THE UNIVERSITY
OF ILLINOIS
LIBRARY

610.5
MU
v.72
part 1

Digitized by the Internet Archive
in 2021 with funding from
University of Illinois Urbana-Champaign

https://archive.org/details/munchenermedizin7211unse

Münchener Medizinische Wochenschrift

Organ für amtliche und praktische Ärzte

Herausgegeben

von

Ch. Bäumler, Freiburg i. B., A. Bier, Berlin, A. Döderlein, München, E. Enderlen, Heidelberg, M. v. Gruber, München, H. Helferich, Eisenach, M. Hofmeier, München, H. Kerschensteiner, München,

A. Krecke, München, L. v. Krehl, Heidelberg, Fr. Lange, München, F. Marchand, Leipzig, Fr. Moritz, Köln, Fr. v. Müller, München, F. Penzoldt, Erlangen, M. v. Pfaundler, München,

F. Sauerbruch, München, B. Spatz, München, A. Stauder, Nürnberg, R. Stintzing, Jena

SCHRIFTLEITUNG

GEH. SAN.-RAT DR. BERNHARD SPATZ

PRAKT. ARZT

THE LIBRARY OF THE

FEB 9 1926

UNIVERSITY OF ILLINOIS

LXXII. JAHRGANG

Part I

MÜNCHEN

VERLAG VON J. F. LEHMANN

1925

Preis der Einzel-Nummer Goldmark 0.60.
Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechst. 8½—1 Uhr),
für Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heysestr. 26.

Münchener
Medizinische Wochenschrift

Anzeigen-Annahme:
Leo Waibel, Anzeigen-Verwaltung m. b. H.,
München, Bavariaring 37.
Anzeigenschluss: 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

Nr. 1. 2. Januar 1925.
Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Strasse 26.
72. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der Kieler chirurgischen Universitätsklinik.
(Direktor: Geheimrat Prof. Dr. W. Anschütz.)

Die Diagnose und Prognose bei der chirurgischen Behandlung des Magenkarzinoms*).

Von Prof. Dr. W. Anschütz.

Der Arbeit liegt das Material von 1156 Fällen der Kieler chirurgischen Klinik der Jahre 1901—1922 zugrunde (1901—1907 253 Fälle aus der Zeit des Direktoriums Helferich, 1908—1922 903 aus der Zeit meiner Leitung). In der ersten Periode kamen jährlich 36 Fälle von Magenkarzinom, in der zweiten jährlich 60 in die Klinik. Diese Zunahme entspricht aber durchaus der Zunahme der Krankenzahlen pro anno von ca. 1800 auf ca. 3000. Sie ist jedoch insofern von Bedeutung, als die Magenchirurgie bei Ulcus in demselben Zeitraum ungefähr um das Vierfache zugenommen hat. Man kann daraus wohl den Rückschluss machen, dass die Magenkarzinome in unserem Operationsbezirk an Zahl nicht absolut zugenommen haben. Denn es kommen im letzten Jahrzehnt eine sehr grosse Zahl von Magenkranken, ohne ärztliche Anweisung, in die Klinik, und es wäre doch wunderbar, wenn die Kranken mit Magenbeschwerden bei Karzinom die Klinik nicht auch von selbst aufsuchen würden. Daneben schicken auch die praktischen Aerzte immer mehr Magenfälle zur Untersuchung auf Karzinom in die Klinik. Wohl aber kann man konstatieren, dass die radikalen Operationen wesentlich zugenommen haben. In der ersten Zeitperiode gab es 18 Proz., in der zweiten 36 Proz. Resektionen, berechnet auf die operierten resp. 11 Proz. und 22 Proz. Resektionen berechnet auf sämtliche aufgenommenen Magenkrebsfälle. Die letztere Zahl gestattet aber keine Rückschlüsse auf die Indikationsstellung der Klinik, da die Aufnahmen inoperabler Fälle bei uns und wohl auch bei anderen in erster Linie mit der stets wechselnden Platzfrage engstens zusammenhängen.

Das Magenkarzinommaterial namentlich der zweiten Periode ist und wird von mir und meinen Schülern nach den verschiedensten Richtungen hin durchgearbeitet. Ueber die Ergebnisse unserer z. T. auch schon veröffentlichten Forschungen will ich in grossen Zügen berichten.

Die Diagnose des Magenkarzinoms.

Zoeppritz hat in einer 1912 erschienenen Arbeit aus meiner Klinik folgende Wertigkeitstabelle der Symptome bei Magenkarzinom aufgestellt.

Okkultes Blut in 94 Proz., Abmagerung 89,9 Proz., Anazidität 88,8 Proz., Salomonsche Probe 83,7 Proz., Milchsäure 67,2 Proz., Lange-Bazillen 64,3 Proz., palpabler Tumor in 63,3 Proz. der Fälle.

Damals hatten wir noch keine ausgedehnten Erfahrungen über den Wert des Röntgenverfahrens bei der Diagnose des Magenkarzinoms. Heyse hat dann im Jahre 1920 festgestellt, dass bei einer Häufigkeit von 92,6 Proz. okkulter Blutungen in 96,4 Proz. unserer Fälle der Magen eine im Röntgenbild sichtbare pathologische Veränderung gab. Nach diesen Erfahrungen, die sich immer mehr bestätigen, so oft sie nachuntersucht wurden, legen wir den Schwerpunkt in der Diagnostik des Magenkarzinoms auf die okkulte Blutuntersuchung und das Röntgenverfahren. Die Boassche Untersuchung des Stuhles auf okkultes Blut bei Magenkarzinom konnte nach den Erfahrungen an meiner Klinik immer wieder als ausserordentlich wertvoll und in negativem Sinne als geradezu massgebend angesehen werden. Die Ergebnisse unserer Untersuchungen sind fortlaufend veröffentlicht worden, und haben den grossen Vorzug vor vielen anderen derartigen Publikationen, dass sämtliche Fälle durch Autopsie oder Operation sichergestellt sind.

Zoeppritz[1]) fand 1908—1911 bei 110 Fällen okkultes Blut in 94,5 Proz., Terhoeven[2]) 1912—13 bei 37 Fällen in 94,5 Proz., Baumann[3]) 1914—15 bei 69 Fällen in 92,7 Proz., Heyse[4]) 1916—20 bei 134 Fällen in 92,6 Proz., Baumann 1921—22 bei 79 Fällen in 97,4 Proz. Summa 1908—22 bei 479 Fällen in 94,1 Proz.

In den Kriegsjahren 1914—20 waren die positiven Befunde auffallend geringer, eine Feststellung, die auch von Boas gemacht worden und mit dem mangelhaften Betrieb in dieser Zeit in sicherem Zusammenhang zu bringen ist. Ueber die Methodik unserer Untersuchungen hat Baumann eingehend berichtet Wir hielten uns zu einer erneuten ausführlichen Publikation unserer Erfahrungen für verpflichtet, nachdem von Peiper aus der Schmiedenschen Klinik ein harter Angriff auf den Wert der Probe im allgemeinen und auf die Zuverlässigkeit der Untersuchungsmethode im besonderen gerichtet worden war. Boas selbst hat in überzeugendster Weise diesen Angriff abgeschlagen. Auch wir haben nach unseren Erfahrungen ganz und gar keinen Anlass, auf die Untersuchung auf okkultes Blut bei der Diagnose des Magenkarzinoms zu verzichten, im Gegenteil, wir können nur immer wieder hervorheben, welch bedeutenden Wert die Probe, wenn sie richtig ausgeführt wird, hat, und welch noch viel bedeutenderen Wert sie erringen könnte, wenn sie wirklich Allgemeingut aller praktischen Aerzte würde. Der mehrfach negative Ausfall der Probe spricht nach unseren Erfahrungen nahezu sicher gegen das Bestehen eines Karzinoms im Magen. Vom positiven Ausfall der Probe halten wir weniger. Wollte man aus ihm bindende differentialdiagnostische Schlüsse ziehen, so würde man immer wieder Enttäuschungen erleben.

Ebenso bedeutungsvoll ist für den Chirurgen die Röntgenuntersuchung des Magens. Wenn Heyse noch in 3,6 Proz. normale Magenbilder bei Magenkarzinom feststellen konnte, so liegt das daran, dass seine Zusammenstellung bis zum Jahre 1916, wo die Röntgendiagnostik bei uns noch nicht auf jetziger Höhe war, zurückgreift. Auch ist in der Kriegszeit wohl nicht so exakt gearbeitet worden, wie später und jetzt. Wir haben uns in den letzten Jahren in der Diagnostik des Magenkarzinoms und in der Indikationsstellung zur Operation bei verdächtigen Fällen, was ja für die Praxis das Ausschlaggebende ist, folgendermassen eingestellt:

	Okkultes Blut	Röntgenbefund	Diagnose	Therapie
1.	positiv	typische Aussparung	Ka. hochwahrscheinlich	Operation dringend indiziert
2.	positiv	unsicher	Karzinom zweifelhaft	diagnostische Laparatomie indiziert
3.	positiv	normal	Ka. sehr unwahrscheinl.	abwarten, wiederbestellen
4.	negativ	normal	kein Karzinom	—
5.	negativ	unsicher	Ka. unwahrscheinlich	event. diagnostische Laparatomie
6.	negativ	pathologisch	Ka. fast sicher auszuschliessen	Diagnost. Laparatomie event. zu empfehlen.

Im Kreuzfeuer der Probe auf okkultes Blut und des Röntgenverfahrens ist uns, glaube ich, in den letzten Jahren kein Karzinom des Magens mehr entgangen. Der Wert dieser beiden Untersuchungsmethoden ist deshalb so gross, weil beide unmittelbar auf den Tumor selbst begründet, also direkte Proben sind. Nach Konjetznys[5]) eingehenden Untersuchungen sind auch die kleinsten Schleimhautkarzinome, sobald sie etwas tiefer dringen, ulzeriert und die angioplastische Gewebsreaktion, die sich an die Karzinomproliferation anschliesst, ist die stete und sichere Quelle der okkulten Blutung, die nur bei einigen wenigen Fällen ausgesprochen fibröser Karzinome einmal versagt. Bei diesen aber ist das Röntgenbild charakteristisch. Durch die Untersuchung auf okkultes Blut und das Röntgenverfahren ist es uns in den letzten Jahren gelungen, die Zahl der diagnostischen Laparatomien immer mehr einzuschränken. In früheren Jahren habe ich sie, wie alle auf diesem Gebiet arbeitenden Chirurgen, dringend empfohlen[6]). Es muss nun als ein erfreulicher Fortschritt der ärztlichen Kunst bezeichnet werden, dass wir diese nutzlosen Operationen, die nur ein fatales Eingeständnis unseres Nichtwissens waren, einschränken dürfen.

Zur Kontrolle der oben gegebenen Indikationsstellung hat Baumann für mich die in die Klinik aufgenommenen, aber nicht operierten Magenfälle und zwar sämtliche von 1918—22, nachuntersucht, und zwar nicht nur Karzinome, und Ulcera, sondern auch die mit der Diagnose „Gastritis, Adhäsionen, Ulcus

*) Nach einem Vortrag in der Med. Gesellsch. zu Kiel. Februar 1924.
[1]) Zoeppritz: Mitt. a. d. Grenzgeb. 1912.
[2]) Terhoeven: Diss. Kiel 1917.
[3]) Heyse: Diss. Kiel 1921.
[4]) Baumann: Med. Klinik 1923 Nr. 32.
[5]) Konjetzny: Zbl. f. Chir. 1914 Nr. 32.
[6]) Anschütz: Heilungsaussichten beim Magen- und Darmkarzinom. M.m.W. 1907 Nr. 38.

626157

duodeni, Ulcusverdacht usw." Es hat sich dabei die erfreuliche Tatsache herausgestellt, dass an unserer Klinik unter 272 nicht operierten Fällen nur zweimal ein Karzinom des Magens übersehen ist. In beiden Fällen war der Röntgenbefund stark pathologisch und das okkulte Blut stark positiv. Der eine Fall war aussichtslos, kachektisch, der andere hätte laparotomiert werden müssen. Einige für inoperabele Magenkarzinome gehaltene Fälle leben nach Jahren noch; es sind wohl Ulcustumoren gewesen. Auch Fehldiagnosen anderer Art sind natürlich vorgekommen.

Wir können für unsere Klinik also die These aufzustellen wagen, dass bei einem chronischen Magenleiden normales Schirmbild und zuverlässig normale Magenplatte mit ganz grosser Sicherheit gegen ein Karzinom des Magens sprechen. Nehmen wir noch die einwandfrei negative Probe auf okkultes Blut zur Entscheidung hinzu, so können wir, glaube ich, zuverlässig ein Magenkarzinom ausschliessen. Das Karzinom des Magens, wie jedes andere intestinale, ist eben eine mehr oder weniger lange Zeit latent gewachsen, ehe es Beschwerden macht. Im Zeitpunkt derartiger lokaler Beschwerden, die den Kranken zum Arzt treiben, hat es nach unseren Erfahrungen schon stets eine solche Ausdehnung, dass der Magen kein völlig normales Schirm- oder Plattenbild gibt. Andererseits zeigten auch die kleinsten erbsengrossen Karzinome, wie gesagt, bei uns schon Ulcerationen und gaben positive Blutprobe. Bezüglich des Wertes des Röntgenverfahrens stehen übrigens die namhaftesten Untersucher auf gleichem oder ähnlichem Standpunkt.

Ich möchte noch einmal besonders hervorheben, um nicht missverstanden zu werden, dass wir uns bei dem Vorgehen nach unserem Schema natürlich manchesmal geirrt haben bezüglich der Diagnose Ulcus und Karzinom oder Adhäsionen und Karzinom, oder dass wir extraventrikuläre Tumoren für Magenkarzinome gehalten haben, wir haben auch Ulcus und Karzinom überraschend nebeneinander gefunden, aber alle diese Fälle hatten keinen normalen Röntgenbefund und die Operation war bei ihnen so oder so indiziert. Für den Chirurgen stellen die okkulte Blutprobe und das Röntgenverfahren einen ungemein wichtigen Fortschritt in der Indikationsstellung dar. Ich wiederhole, dass namentlich die Einschränkungsmöglichkeit des Karzinomverdachtes ein grosser Fortschritt ist, der vom Publikum und der Aerzteschaft dankbar empfunden wird. Der Arzt kann jetzt bei Anwendung der genannten Untersuchungsmethoden mit ruhigem Gewissen ein Carcinoma ventriculi ausschliessen, auch ohne eine Laparotomie ausführen lassen zu müssen.

Bei dieser Gelegenheit sei noch auf die Ueberraschungen hingewiesen, die man immer wieder durch ein latentes Magenkarzinom, d. h. durch ein Magenkarzinom, das keine oder so geringe Erscheinungen macht, dass die Metastasen im Vordergrund stehen, erlebt. Bald kommt es als angeblich primäres Rektumkarzinom (Metastasen im Douglas), bald als primärer Nabeltumor (Metastasen im Nabelbruchsack) oder als primärer Samenstrangstumor (Metastasen im Leistenbruchsack) zu uns. Oder aber wir finden Bauchtumoren, die primär von den Ovarien oder von der Gallenblase herzustammen scheinen, oder wir finden nur einen unerklärlichen Aszites oder das Bild der schwersten Anämie. Zunächst denkt man nicht an ein Magenkarzinom, weil eben keine Erscheinungen von seiten des Magens vorliegen. Das Röntgenbild allein kann das Grundleiden aufdecken.

Die Prognose des Magenkarzinoms.

A. Beziehungen zwischen Dauer der Krankheit und der radikalen Operabilität des Magenkarzinoms.

Im Jahre 1906 stellte Boas an seinem Material fest, dass von 116 Magenkarzinomen mit einer Anamnese von 3—6 Monaten nur 2 Proz. radikal operabel waren, von 127 mit Anamnese länger als ½ Jahr 6 Proz. Er schloss daraus, dass die radikale Operabilität keineswegs in direktem Verhältnis zur Dauer des Leidens stehe. Weder die frühzeitige Diagnose gebe besonders gute Chance, noch die spätere besonders schlechte. Art und Malignität des Tumors spielte eine viel grössere Rolle für die Prognose, ja die entscheidende. Diese Feststellungen von autoritativer Seite ausgesprochen, erregten grösstes Aufsehen. Sie erschienen geradezu paradox und es wurde gegen sie Sturm gelaufen. Unter den Stürmern befanden sich verschiedene Autoren, u. a. auch ich. Von der Breslauer Klinik, von der Heidelberger und auch von anderen Kliniken aus wurden die Boasschen Anschauungen bekämpft. Mehrfach wurde Boas sehr zu Unrecht auch missverstanden, als ob er einer aufschiebenden oder überhaupt ablehnenden chirurgischen Therapie bei Magenkarzinom huldige. Wenn man die Tabellen von Hoffmann aus der Breslauer Klinik, von Daneel aus der Heidelberger Klinik und eine aus meiner Kieler Klinik früher aufgestellte betrachtet, so ergibt sich in der Tat, dass der Prozentsatz der Resektionsfälle sich in allen Zeitabschnitten so ziemlich gleichbleibt, wenn man die Fälle nach der Dauer ihrer präoperativen Beschwerden ordnet.

Tabelle 1. Dauer des Leidens und Resektionsquote.

Es wurden reseziert bei Dauer d. Leidens	bis ¼ Jahr	bis ½ Jahr	bis 1 Jahr	länger als 1 J
Breslau (581 F.) 161 Res.	23 Proz.	30 Proz.	30 Proz.	20 Proz.
Heidelberg (335 F.) 77 Res.	24 „	23 „	19 „	11 „
Kiel, nur die Operierten gerechnet (278 F.) 100 Res.	33 „	35 „	32 „	46 „

Hoffmann, Schönholzer und Daneel haben dann für die Resektionsfälle eine durchschnittlich 2 Monate kürzere Krankheitsdauer gefunden, als für die nicht radikal operablen Fälle. Weil fand dagegen aus dem neueren Breslauer Material Küttners durchschnittlich eine etwas längere Anamnese bei bei seinen Resektionen.

Wir haben diese Zahl an unserem Material nicht nachgeprüft, ich fand aber bei den Kieler Resektionsfällen folgendes: Von 196 Resektionen hatten 49,5 Proz. ein präoperatives Leiden bis 6 Monate, 50,5 Proz. länger als 6 Monate. Unter den bis zu 2 Jahren geheilten Resektionsfällen hatten 45 Proz. ein präoperatives Leiden bis 6 Monate, 54 Proz. präoperatives Leiden länger als 6 Monate.

Daneel stellte fest, dass das erwartete statistische Ergebnis nur für die Pyloruskarzinome zuträfe und dass die Korpuskarzinome das statistische Bild trübten. Nach den Feststellungen an meiner Klinik kann ich aber auch die Angaben Daneels nicht bestätigen.

Tabelle 2. Dauer des Leidens, Sitz des Karzinoms und Resektionsquote.

Krankheitsdauer	¼ Jahr	½ Jahr	1 Jahr	länger
Pylorus und Umgebung	46 Fälle 41 Proz. Res.	44 Fälle 43 Proz. Res.	38 Fälle 47 Proz. Res.	14 Fälle 35 Proz. Res.
Korpus	25 Fälle 20 Proz. Res.	31 Fälle 32 Proz. Res.	31 Fälle 25 Proz. Res.	19 Fälle 36 Proz. Res.
Summa	71 Fälle 34 Proz. Res.	75 Fälle 38 Proz. Res.	69 Fälle 37 Proz. Res.	33 Fälle 36 Proz. Res.

Herr Barghorn[7]) hat bei dieser Zusammenstellung auf meinen Wunsch die unbestimmten und nicht operierten Fälle weggelassen, weil bei diesen eine genaue Lokalisation des Tumors nicht möglich war. In der letzten Rubrik befinden sich viele anamnestisch ganz unsichere Fälle, die bei unseren Betrachtungen nicht verwendet werden konnten.

Wie soll man sich diese eigentümlichen statistischen Zahlen — erhalten an über 1000 Fällen aus den verschiedensten Gegenden Deutschlands — erklären? Immer die gleich ungünstige Resektionsquote, ob früh oder ob spät gekommen!

Damit ist ein viel diskutiertes Problem wieder aufgerollt, über dessen Aufklärung ich seit Beginn meiner Dozentenzeit nachsinne. Die ganze Anamnesenbewertung für unzureichend zu halten, wie Weil es tut, ist meiner Ansicht nach nicht richtig und geht zu weit, wenn auch zugegeben werden muss, dass die Kranken ganz verschieden zuverlässig die Anamnesen angeben und die Aerzte sie verschieden zuverlässig aufnehmen. Die Zahlen sind doch zu gross und zu übereinstimmend, als dass nicht etwas Tatsächliches zugrunde liegen sollte. Ich kann mir die Sache nicht anders erklären, als dass ein gewisses Durchschnittsmaass der Beschwerden scheinbar erst erreicht werden muss, ehe ein Kranker zum Arzt geht und zur Diagnose kommt, und bei einer gewissen Summe von Beschwerden findet sich stets ein ungefähr gleicher Prozentsatz: ⅓ bis ¼ inoperabler Fälle. Je nach der Konstitution des Betreffenden wird das Karzinom binnen kürzerer oder längerer Frist zur Inoperabilität lokal oder in seinen Metastasen angewachsen sein: Boas hat Recht, das latente Wachstum ist das Ausschlaggebende bei der Prognose. Von 1164 Fällen waren schon im ersten Quartal der Symptome inoperabel: 196 = 16 Proz. Bei diesen Fällen kommt man wohl immer zu spät, auch mit noch früherer Operation, aber andererseits darf man doch wohl erwarten, bei den restierenden etwa 900 Fällen mit früherer Operation eine grössere Resektionsquote mit geringerer Mortalität erreichen zu können. Ob man auch wesentlich mehr aussichtsreiche Heilungen von längerer Dauer erzielen wird dadurch? Das erscheint nach unseren später noch zu besprechenden Untersuchungen leider fraglich. Die Zahl der infolge mangelhafter Konstitution von vornherein oder binnen kurzer Frist unheilbaren Krebse ist, fürchte ich, weit grösser, als man als Kind der Operationsära in der Krebsbehandlung sich vorgestellt hat. Früher dachte man über die Krebsprognose völlig pessimistisch. Ob die Wahrheit auch nur in der Mitte liegt? Ich fürchte beim Magenkrebs nein.

B. Prognose und Lebensdauer des operierten Magenkarzinoms.

Vor der Beurteilung der chirurgischen Erfolge beim Magenkrebs wäre noch festzustellen, wie derselbe ohne Operation in der Regel verläuft. Diese Frage hat sich die Chirurgie natürlich schon früher vorgelegt (Mikulicz, Krönlein). Grosse Zahlen sind nötig zum Ausgleich der Verschiedenheiten, die durch den Sitz, den Charakter der Geschwulst und die Widerstandskraft des Individuums gegeben sind. Die Untersuchungen der Breslauer, Züricher und Heidelberger Kliniken an Nichtoperierten ergaben, dass bei 292 sicheren Fällen die Lebensdauer von den ersten Erscheinungen an bis zum Tode auf 12,2 Monate zu berechnen ist. Boas gibt 12 Monate an. Nach Fenwick und Osler leben nur 17 Proz. länger als 1 Jahr. Den Gewinn an Lebenszeit durch eine Operation kann man nun annäherd nach der von Mikulicz und Krönlein aufgestellten Methode berechnen, indem man die durchschnittliche Krankheitsdauer ante op. und post op. ermittelt. Für die Probelaparotomien fanden die Autoren 12,5 Monate. Wir haben bei unserem Material das Schicksal dieser Fälle nicht weiter verfolgt.

[7]) Barghorn: Dissertation Kiel 1922.

Wohl aber müssen wir uns mit dem Wert der **Gastroenterostomie** beim Magenkarzinom beschäftigen. Was leistet sie in bezug auf Lebensverlängerung und wie gestaltet sich das postoperative Leben? Bei unserem Material fanden wir durchschnittlich eine präoperative Krankheitsdauer von 6,5 Monaten und eine postoperative von 6 Monaten, also keine Lebensverlängerung im Durchschnitt. Andere Kliniken berechneten 15—15½ Monate Lebenszeit bei Gastroentrostomie, also ein Gewinn von 3 Monaten im Durchschnitt. Unter 340 von mir zusammengestellten G.E-Fällen verschiedener Kliniken lebten nach Gastroenterostomie länger als 9 Monate: 33 Proz. Von den Kieler Fällen lebten länger als 9 Monate nach GE. nur 17 Proz. Der Unterschied liegt daran, dass an unserer Klinik alle nur irgend resezierbaren Fälle radikal behandelt, auch bewusst palliative Resektionen oft ausgeführt wurden. Früher war die GE. auch bei Magenkarzinom sehr beliebt, jetzt ist sie weniger geschätzt, denn ihre Mortalität ist hoch, zwischen 18 und 36 Proz. Bei unseren 140 Fällen von 1909—1920: 30 Proz. Mortalität, weil wir eben nur besonders schwere ungünstige Fälle mit GE. versehen. Wer gute GE.-Erfolge bei der Operation und auf längere Dauer hat, führt weniger Resektionen aus! Das postoperative Leben ist meist nur für kurze Zeit bei unseren Fällen erfreulich gewesen. Der ulzerierte Tumor, die Quelle der Blutung, die Quelle der Intoxikation und Metastasen bleibt ja zurück. Unserer Ansicht nach muss die GE. bei Karzinom immer mehr überwunden werden. Die ganz schweren motorischen Insuffizienzen sind nach unseren Feststellungen gar nicht so häufig, wie man früher dachte. Durch entsprechende Diät und Magenbehandlung lässt sich die häufige, mässige Stauung oft in guten Schranken halten und bessern, wie das Röntgenbild lehrt. Wir wenden die GE. deshalb nur noch bei wirklich inoperablen Fällen (grösseren Fernmetastasen) mit motorischer Insuffizienz II. Grades an. Im Durchschnitt überlebten unsere Kranken die GE. wie gesagt, um 180 Tage.

Drei auffallend gute Erfolge verdienen hervorgehoben zu werden, die sehr nachdenklich sind insofern, als sie ein interessantes Licht werfen auf die Biologie des Magenkarzinoms, wenn ihm sein schädigender Einfluss auf die Nahrungsaufnahme genommen ist: Ein Mann (50 J.) mit Beschwerden 9 Monate a. op. zeigte bei der GE. massenhafte Peritonealmetastasen. Er lebte 25 Monate p. op. Ein anderer (44 J.) mit achtmonatlichen Beschwerden a. op. mit Lebermetastasen bei der GE. lebte noch 12 Monate p. op. Ein Dritter (56 J.) mit dreimonatlichen Beschwerden a. op. mit reichlichen Netzmetastasen lebte 20 Monate. — Alle drei Fälle sind autoptisch oder mikroskopisch als Karzinome bestätigt.

Offenbar tritt nach GE. mitunter eine Verlangsamung im Wachstum des Karzinoms ein, die wohl auf eine Besserung des Allgemeinbefindens und der lokalen Verhältnisse zu beziehen ist. Die natürlichen Heilungsvorgänge des Körpers gegen das Karzinom werden wieder angeregt. Doch davon ausführlicher bei den Resektionen. In der Literatur kann man noch mehrere derartige und auch noch wunderbarere Fälle finden (Schönholzer).

Eine auffallende Tatsache, die ebenfalls bei den Resektionen noch besprochen werden wird, können wir bei unseren GE.-Fällen konstatieren. Man sollte denken, dass bei kurzer Anamnese, also bei kurzer präoperativer Krankheit die postoperative Lebensdauer länger ist und umgekehrt. Das ist aber nicht der Fall, wie mir das sehr genaue Studium der eigenen Fälle und der Literatur ergeben hat. Jedenfalls aber entspricht es nicht dem Erwarteten, dass bei langer Vorkrankheit ein längeres Leben erreicht wird durch die Operation, als bei kurzer Vorkrankheit. Boas hat schon darauf hingewiesen, dass unter den Fällen mit kurzen Anamnesen sich manche mit besonders rapidem Verlauf befinden. Bei diesen ist das Individuum offenbar besonders widerstandslos gegen seine Krebsgeschwulst.

Die wirklich erstrebenswerte Operation beim Magenkarzinom ist natürlich **die Resektion, die Radikaloperation.** Mit allen Mitteln sind wir bestrebt, die GE. und Jejunostomie, ja auch die probatorische Laparotomie bei von vornherein inoperablen Fällen einzuschränken. Welche Fälle sind aber inoperabel? Alter, Anämie, Kachexie, geringes Körpergewicht, Inanition allein bieten keine Kontraindikationen gegen die Radikaloperation. Sichere Gegenanzeigen gegen dieselbe, wenn möglich gegen jeden Eingriff, gibt bei uns nur der Nachweis grösserer Fernmetastasen, nach denen wir sehr gründlich suchen, ehe wir uns zum Eingriff entschliessen (Leber, Rektum, Peritoneum, Nabel, Leistengegend, Ovarien, Virchowsche Drüse).

Ein Aszites mässigen Grades, der oft an der Flankenschwellung besser zu sehen als zu perkutieren ist, kann hydrämisch sein und braucht nicht aus Peritonealmetastasen zu entstehen. In bezug auf das Alter konnten wir bei unserer vortrefflichen nordischen Rasse sehr weit mit der Resektion gehen. 20 Proz. unserer Resektionen standen im siebenten Jahrzehnt; bei 37 Proz. Mortalität hatten wir bei den Ueberlebenden 50 Proz. Erfolge über 3 Jahre hinaus. Das geringe Körpergewicht von 64 Pfd. bei einer 31 jährigen Frau vereitelte nicht den bis jetzt 3 jährigen Erfolg der Resektion. Den geringsten Hämoglobingehalt wies eine 48 jährige Frau auf mit 25 Proz., die jetzt noch 10 Jahre p. op. lebt. Eine andere habe ich operiert mit gleichem Hämoglobingehalt und ausgedehntem Aszites; sie lebt noch 8 Jahre p. op.

Leider beginnt jede Operation beim Magenkarzinom als Probelaparotomie, indem oft gerade die kleinsten Tumoren ausgedehnte Metastasen zeigen und hoffnungslos sind, während die grösseren Tumoren, oft mehr lokal ausgedehnt, grosse operative Schwierigkeiten bereiten, aber, wenn sie die Operation überstehen, immerhin leidliche Heilungsdauer haben. Ich habe auf diese eigentümlichen Verhältnisse schon gelegentlich eines Vortrages auf dem Chirurgenkongress von 1914 hingewiesen.

Das Indikationsgebiet der Magenresektion ist in den letzten zwei Jahrzehnten dadurch erweitert, dass man mehr und mehr die von Mikulicz zuerst angeregten und ausgeführten Palliativresektionen macht. Man hat aus einzelnen Fällen gelernt, dass zurückbleibende karzinomatöse Drüsen, Peritonealmetastasen, ja auch Karzinomreste im zurückgelassenen Magenteil viele Jahre lang im Wachstum stillstehen, manche vielleicht auch ausheilen können. Immer mehr erkennt man, dass die Heilungsvorgänge auch beim Magenkarzinom eine grosse Rolle spielen. Sie sind von den verschiedensten Autoren, Lubarsch, M. B. Schmidt, Petersen u. a. schon früher beschrieben. Konjetzny[8]) hat sie an unserer Klinik besonders an Netzmetastasen einwandfrei nachweisen können und diesen wichtigen Vorgängen in unserer Monographie ein eigenes Kapitel gewidmet. Die Heilungsvorgänge sind für jeden Fall von Bedeutung, das Karzinom ist fortwährend lokal und in näheren und ferneren Organen im Kampfe mit dem Organismus. Anfangs ist es mehr oder weniger niedergehalten, schliesslich wird es wohl stets obsiegen. Wir haben jedenfalls bisher keine sicheren Beweise dafür, dass Magenkarzinome spontan dauernd ausheilen können. Die Beseitigung eines Primärtumors kann zweifellos eine günstige Beeinflussung, des Wachstums der Metastasen herbeiführen, wenn es nicht schon zu viele sind. Aber Dauerheilungen sind meines Wissens bei palliativen Resektionen des Magenkrebses bisher noch nicht beobachtet worden, wohl aber Heilerfolge bis zu 5 Jahren. Die palliative Resektion ist noch in viel höherem Maasse befähigt als die GE., den Organismus im Kampfe gegen das Karzinom günstig zu beeinflussen. Auch aus diesem Grunde ist sie der letzteren bei weitem vorzuziehen; ihre Mortalität ist nicht wesentlich grösser, das postoperative Leben besser und länger. Selbst bei unseren rezidivierenden Fällen fand Dr. Brandt im Durchschnitt 12 Monate beschwerdefreies Leben nach der Resektion.

Wir sind sehr weit mit den Resektionen gegangen und scheuten uns nicht, Teile von Leber, Pankreas oder die Milz zu opfern. 18 mal wurden zugleich Kolonresektionen ausgeführt, über die Mau[9]) gesondert berichtet hat. Sie sind in dieser Statistik nicht einbegriffen. Ebensowenig die totalen Magenresektionen und Kardiaresektionen, von denen wir nur wenige ausgeführt haben. Ihre operative Mortalität ist bei uns sehr gross gewesen. Nach dem Studium der Literatur sind keine erheblichen Lebensverlängerungen erzielt.

Unter diesen die operative Heilung oder Lebensverlängerung ernst anstrebenden Grundsätzen, haben wir seit 1908 an der Kieler Klinik das Magenkarzinom behandelt. Unter dem Direktorium Helferich wurden 30 Resektionen unter 161 Operationen wegen Magenkarzinom ausgeführt, unter meiner Leitung 207 unter 572. Die Resektionsquote hat sich von 18 Proz. der operierten Magenkarzinome auf 36 Proz. gehoben. 1918 bis 1922 haben wir von 199 Fällen 48 Proz. reseziert. Die GE.- und Probelaparotomiefälle sind dementsprechend zurückgegangen. Dass man bei diesem radikalen, nur an die Heilung des Karzinoms denkenden Vorgehen mit hoher Mortalität rechnen muss, ist klar. Man kann sie auch nicht wesentlich herabdrücken, wenn man die Indikationen zum Eingriff immer mehr erweitert.

Anfangs war bei erweiterter Indikation die Mortalität ungefähr die gleiche wie im ersten Zeitraum unter Helferich. Seit 1913 hat sie sich aber bei steigender Resektionsziffer gebessert und ist in den letzten Jahren bei einer Resektionsziffer von 48 Proz. auf 25 Proz. gefallen. Wie sehr die Mortalität abhängt vom Material, beweist eine Serie von 30 hintereinander folgenden Fällen 1913 bis 1914 mit 10 Proz. Mortalität. Man muss bei Statistiken grosse Zahlen haben. Wenn man Prozente berechnen will, sollten eigentlich auch immer Zentum Fälle vorhanden sein, sonst gibt es zu leicht Trugschlüsse!

Zum Vergleich seien die Resektionsquoten und die operative Mortalität einiger anderer grösserer Statistiken angeführt.

Tabelle 3. Resektionen, Resektionsquote, postoperative Mortalität nach Pook[10]).

Klinik — Autor	Resektionen	Mortalität	Zahl der op. Magenka.	Resektionsquote
Czerny-Daneel 1898—1905	73	28 Proz.	302	23 Proz.
Mikulicz—Makkas 1891 - 19 5	1C7	34 „	444	37 „
Küttner-Weil 1907 1911	120	25 „	364	33 „
Borelius-Möller 1898 – 1918	147	21 „	501	29 „
Mayo 1897—1918	736	13 „	2094	35 „
v. Eiselsberg, Schönbauer-Orator 1916—1923	140	18 „	370	37 „
Helferich-Brandt 1901—1907	30	40 „	164	18 „
Anschütz-Brandt 1908—1922	207	28 „	572	36 „
Auschütz-Brandt 1918—1922	96	25 „	200	48 „

Es konnten nur Veröffentlichungen mit grossen Serien verwendet werden, die das ganze Magenkarzinommaterial bekanntgeben.

---

[8]) Anschütz-Konjetzny: Die Geschwülste des Magens. D. Chir. 1921. [9]) Mau: D. Zschr. f. Chir. Bd. 165.

Um die Erfolge einer Therapie richtig beurteilen zu können, ist es notwendig, das Material nach Möglichkeit zu gliedern, und zu wissen, wie viele leichte und wie viele schwere Fälle darunter sind. Diess Vorgehen, das beim Carcinoma mammae von Steinthal allgemein übernommen ist und uns bei Beurteilung des Operationserfolges wesentlich vorwärts gebracht hat, ist auch für das Magenkarzinom angewendet worden. Schon v. Hacker, späterhin Stumpf und Weil, haben in dieser Richtung Anregungen gegeben. Man stösst aber bei der Gruppierung der Magenkrebsfälle auf gewisse Schwierigkeiten, die in der Beurteilung der Verwachsungen, der Drüsen und der genauen Erfassung des Lokalstatus liegen. Wenn das schon von den eigenen Krankengeschichten gilt, so gilt es doppelt von der Beurteilung der kurzen Auszüge aus der Literatur.

Eine kurze Uebersicht über das Material anderer Kliniken, aufgestellt von Dr. Pook und Dr. Brandl, zeigt uns, dass wir etwa dem Breslauer Material gleichstehen:

Tab. 4. Gruppeneinteilung und postoperative Mortalität.

Klinik	Gruppe I		Gruppe II	
Helferich 1901—1907	55 Proz. (15 Fälle)	33 Proz. Mortalität	44 Proz. (12 Fälle)	58 Proz. Mortalität
Anschütz 1908-1922	48 „ (85 „)	17 „ „	51 „ (90 „)	37 „ „
Anschütz 1918-1922	43 „ (34 „)	14 „ „	56 „ (44 „)	34 „ „
Küttner-Mikulicz 1891-1911	45 „ (136 „)	18 „ „	55 „ (160 „)	40 „ „
Czerny 1898—1905	51 „ (36 „)	19 „ „	49 „ (35 „)	28 „ „
v. Haberer 1905—1919	38 „ (20 „)	20 „ „	62 „ (32 „)	21 „ „
Borelius 1998-1918	58 „ 85 „)	12,9 „ „	42 „ (61 „)	29 „ „

Resektion und Lebensdauer.

Um die Erfolge der Resektionen richtig einschätzen zu können, muss man sich immer wieder vor Augen halten, dass das Carcinoma ventriculi ohne Operation in der Regel innerhalb eines Jahres zum Ende führt und dass die GE. das Leben selten mehr als um 3 Monate verlängert. Ueber die postoperative Lebensdauer der die Resektion Ueberlebenden bei uns und im Vergleich dazu bei einigen anderen Kliniken gibt die Tabelle 5 Aufschluss.

Tabelle 5. Lebensdauer der die Resektion Ueberlebenden (nach DDr. Pook und Brandt).

	Es lebten: 2 J. u. länger	3 J. u. länger	5 J. u. länger	10 J. u. länger
Anschütz	126 F. 46 = 38 Prz.	110 F. 33 = 30 Prz	91 F. 20 = 22 Prz.	43 F. 9 = 21 Prz.
Mikulicz-Küttner	207 F. 81 = 39 „	207 F. 57 = 28 „	168 F. 27 = 16 „	90 F. 13 = 14 „
v. Eiselsberg*)	96 F. 21 = 21,8 „	81 F. 16 = 19,5 „	40 F. 6 = 15 „	
v. Haberer	26 F. 6 = 23 „	21 F. 5 = 28 „	9 F. 2 — 22 „	
Borelius		83 F. 11 = 13,4 „	62 F. 7 = 11,3 „	
Czerny	33 F. 11 = 33 „	26 F. 6 = 23 „	16 F. 2 = 12 „	
Mayo		120 = 38 „	62 = 26 „	

Während bei der Betrachtung der operativen Mortalität die Gruppeneinteilung der Fälle deutlich zeigte, dass die schweren Fälle ungünstigere operative Aussichten haben, liegen bei der Beurteilung der ferneren Heilerfolge die Verhältnisse bei der Betrachtung der Fälle in Gruppen gar nicht klar.

Tabelle 6. Gruppeneinteilung und Lebensdauer (nach DDr. Pook und Brandt).

	Das Verhältnis der die Operation Ueberlebenden zu den Lebenden war in Gruppe I — Es lebten länger als: 2 Jahre	3 Jahre	5 Jahre	Gruppe II: 2 Jahre	3 Jahre	5 Jahre
Anschütz	70 : 30 42 Proz.	64 : 22 34 Proz.	56 : 12 21 Proz.	51 : 16 31 Proz.	46 : 11 23 Proz.	35 : 8 22 Proz.
Mikulicz-Küttner		109 : 37 34 Proz.			87 : 12 13 Proz.	
Czerny	19 : 5 26 Proz.	15 : 2 13 Proz.	8 : 0 0	14 : 6 43 Proz.	11 : 4 36 Proz.	8 : 2 25 Proz.
v. Haberer	13 : 5 38 Proz.	9 : 4 44 Proz.	6 : 2 33 Proz.	15 : 9 60 Proz.	12 : 4 33 Proz.	2 : 0 0

An unserer Klinik sehen wir z. B. die Gruppe II im ersten, zweiten und dritten Jahr p. op. sich vermindern an Zahl gegenüber der Gruppe I. Im 5. Jahr geht dagegen der Heilerfolg in Gruppe II höher als in Gruppe I. Im 10. Jahre sehen wir bei uns das eigentümliche Bild, dass von 18 schweren Fällen der Gruppe II noch 5 = 27,7 Proz. leben. In Gruppe I dagegen von 25 Fällen nur 4 = 16 Proz. In der gleichen Richtung und zwar noch ausgesprochener, liegen die Verhältnisse in der Heidelberger Statistik Daneels. Die anderen Statistiken, darunter die grosse Breslauer von Weil sprechen die entgegengesetzte Sprache. Hier liegen die Verhältnisse sozusagen natürlicher.

*) Anmerkung. Die Angaben über das Material der Klinik v. Eiselsbergs entstammen teils der angeführten Arbeit von Dr. Schönbauer und Orator, teils Berechnungen, die Herr Dr. Schönbauer für mich persönlich besonders ausgeführt hat. Ich möchte ihm auch an dieser Stelle für diese nicht kleine Mühewaltung danken.

Bei aller Kritik gegenüber derartigen Zusammenstellungen muss man mindestens doch wohl zur Kenntnis nehmen, dass das Magenkarzinom sich aus dem bei der Operation erhobenen Befund nicht sicher prognostisch beurteilen lässt. Von unserem Material muss ich sagen, dass uns die relativ günstigen Fernresultate der schweren Fälle überrascht haben! Die Verwachsungen und Drüseninfiltrationen erhöhen die operative Mortalität und machen das Rezidiv in den ersten Jahren häufiger gegenüber der ersten Gruppe, aber im Fernresultat stehen nach unseren Erfahrungen beide Gruppen etwa gleich. Vielleicht, dass die örtliche Reaktion der Verwachsungen und Drüseninfiltrate einen Schutzwall gegen die der Operation nicht zugänglichen Fernmetastasen darstellen.

Von grossem Interesse ist, dass auch bei Resektionen die postoperative Heilung nicht der Länge des präoperativen Leidens in dem erwarteten Sinne entspricht, sondern eher umgekehrt. Von den Fällen, die länger als 2 Jahre p. op. gelebt haben, hatten eine kürzere Anamnese 45 Proz., eine längere, mehr als 6 Monate, 54 Proz. Wir sehen also, dass die klinisch-prognostische Beurteilung der Fälle nach Anamnese und Ausdehnung des Tumors für das Schicksal des Kranken nicht zuverlässig massgebend ist. Das Problem der Magenkrebsheilung ist kein einfach chirurgisches, es ist zum grössten Teil ein biologisches.

Wir haben von diesem Gesichtspunkt ausgehend den Organismus im Kampf gegen die zurückgebliebenen Karzinomreste durch postoperative Nachbestrahlungen, ähnlich wie sie beim Ca. mammae mit gutem Erfolge durchgeführt wurden, zu unterstützen gesucht. Die Zahlen sind aber noch nicht durchsichtig. Es scheint, als ob bei der II Gruppe einige Erfolge erzielt worden seien, also auch wieder nur bei den biologisch günstigeren. Dr. Brandt wird in seiner demnächst erscheinenden Arbeit über unsere Magenkarzinomresektionen darüber ausführlich berichten.

Beiläufig möchte ich noch erwähnen, dass nach Konjetznys sehr eingehenden Untersuchungen auch aus dem histologischen Befunde des Karzinoms keine sicheren prognostischen Schlüsse gezogen werden können. Am ungünstigsten sind die Heilungsaussichten, wie es scheint, bei den gelatinösen Formen. Wir glauben aber, dass man mit diesen Feststellungen sehr vorsichtig sein muss. Nach Schönbauers und Orators neuesten Untersuchungen sind geringe prognostische Unterschiede je nach der Ausreifung vorhanden. Ihnen scheinen die weniger ausgereiften Karzinomformen (Ca. solidum, scirrhus) doch etwas ungünstigerer Prognose an sich zu sein.

Weit mehr als von der histologischen Form ist die Prognose aber vom Sitz des Karzinoms abhängig, auch bei Schönbauers Statistik. Nach Konjetznys Aufstellung zeigen die Tumoren an der grossen Kurvatur besonders häufig ein mehr expansives Wachstum; dementsprechend hatten wir bei dieser Lokalisation die besten Heilerfolge (42 Proz.), wenn die Kranken die allerdings gefährliche Operation überstanden haben. Schönbauer fand die Tumoren der kleinen Kurvatur am günstigsten für die Prognose (36 Proz. gute Erfolge). Beide Statistiken stimmen jedenfalls aber darin überein, dass der allgemein als günstig angesehene Sitz am Pylorus mit relativ geringer operativer Mortalität mehr schlechte Dauerresultate gibt (25 Proz. 3 jährige und 17 Proz. 5 jährige Lebensdauer).

Getrübt werden diese relativ günstigen Ziffern dadurch, dass die aufgezählten Erfolge gegenüber der grossen Zahl der Magenkarzinome, die nicht radikal operiert werden können, gering sind; getrübt werden sie ferner dadurch, dass die Mortalität der Erfolg versprechenden Eingriffe leider immer noch eine ziemlich hohe ist. Die „Heilungen auf 3 Jahre“ dürften etwa 2—4 Proz. aller Magenkarzinome ausmachen. Dabei muss vermieden werden, von Dauerheilungen zu reden. Immerhin hatten wir unter den Resektionsfällen allein doch 22 Proz. über 5 jährige und 21 Proz. über 10 jährige Erfolge. Es liegt auf der Magenkarzinomchirurgie in neuerer Zeit eine gewisse Resignationsstimmung, die doch wohl nicht berechtigt und der Menschheit abträglich ist. Man muss allein die Gruppe der resezierbaren Magenkarzinome ins Auge fassen. An unserer Klinik und an anderen auch enthält diese Gruppe der operablen Magenkrebse ein fast ebenso grosses Material wie das der Brustkrebse, ein viel grösseres als das der Rektum-, der Zungen-, der Kehlkopf- oder der Peniskarzinome und die angeführten Resultate von 29 Proz. dreijährige, 22 Proz. fünfjährige, 21 Proz. mehr als 10 jährige Heilung sind doch nicht so ganz trostlos, wenn sie auch nur auf die Ueberlebenden gerechnet sind. Sie sind weit schlechter als die des Mammakarzinoms, namentlich nachdem wir bei diesem mit der postoperativen Bestrahlung wesentliche Fortschritte in den Heilungszahlen erreicht haben. Jedenfalls sind unsere Resultate mit den Magenresektionen aber weit besser als die bei den genannten anderen in den chirurgischen Kliniken häufigeren Krebsformen und es lohnt sich auf diesem Gebiete, welches voller technischer, pathologisch-anatomischer und biologischer Probleme steckt, weiterzuarbeiten.

Literatur.

Peiper: Grenzgebiete 33. — Boas: Grenzgebiete 34. — Boas: Grenzgebiete 15. — Daneel: Bruns Beitr. 59. — Stumpf: Bruns Beitr. 59. — Schönholzer: Bruns Beitr. 39. — Weil: Bruns Beitr. 115. — Haberer: Langenbecks Arch. 106. — Möller-Borelius: Bruns Beitr. 120. — Mayo: Anals of Surgery 1919, 2. — Schönbauer-Orator: W.kl.W. 1924, 4.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Leipzig.
(Direktor: Geh. Rat Stoeckel.)

Ueber die Mikrosedimetrie*).

Von Prof. Dr. med. Linzenmeier.

In dieser Wochenschrift 1923 Nr. 40 habe ich die Blutsenkungsgeschwindigkeit und ihre praktische Bedeutung ausführlich behandelt. Ich habe damals eine kurze Uebersicht über die Theorien zur Erklärung der Senkungsbeschleunigung gegeben, die Krankheiten angeführt, bei denen wir diagnostische und prognostische Vorteile durch die Anstellung der Senkungsreaktion gewinnen können, zum Schluss die praktische Ausführung meiner Makromethode beschrieben und die Standardzahlen dieser Methode bei physiologischen und pathologischen Zuständen des Menschen aufgezeichnet. — In der Zwischenzeit ist in der Erforschung über das Wesen der Senkungsgeschwindigkeit und in der praktischen Auswertung der Reaktion kein wichtiger Fortschritt erzielt worden, so dass ich heute davon absehen will, mich über diese beiden Punkte auszulassen. Dagegen ist in der Methode, wie ich glaube, durch den von Frl. Dr. Raunert und mir angegebenen Mikrosedimeter ein wichtiger Schritt vorwärts gemacht worden, der gestattet, die Anwendungsbreite der Blutsenkungsmethode wesentlich zu erweitern.

Bei allen gebräuchlichen Methoden zur Bestimmung der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit besteht bisher die Notwendigkeit, Venenblut zu entnehmen. So gering die Blutmenge auch ist, die dabei gebraucht wird — bei meiner Makromethode kommt man mit 0,8 ccm Blut aus —, so muss man doch das Blut durch Venenpunktion gewinnen. An sich ist ja die Venenpunktion einfach, für den Geübten leicht. Aber es gibt zweifellos Fälle, wo auch der Geübte technische Schwierigkeiten bei der Venenpunktion findet, so z. B. bei Frauen mit dickem Fettpolster, wo die Venen schlecht sichtbar sind, bei zarten Frauen und Kindern, wo die Venen so dünn sein können, dass eine Punktion nicht immer gelingt. Ein weiterer, wichtiger Punkt, die Venenpunktion zu umgehen, war die Schwierigkeit der Blutgewinnung bei Neugeborenen. Man ist bei ihnen gezwungen, entweder von der Fontanelle aus den Sinus zu punktieren oder aus der Vena jugularis Blut zu entnehmen. In wichtigen Fällen wird man ja vor einem derartigen Eingriff nicht zurückschrecken. Immerhin ist die Sinuspunktion zwar kein gefährliches, aber doch ein etwas unheimliches Verfahren, das man lieber vermeidet.

Das waren im allgemeinen die Hauptgründe für uns, eine Methode ausfindig zu machen, bei der man mit einigen Tropfen Blut auskommt, die man durch Einstich in die Haut wie bei der Blutkörperchenzählung gewinnen kann.

Um mit solch kleinen Blutmengen auskommen zu können, musste mit Kapillaren gearbeitet werden. Die Schwierigkeit war nun die, das Blut flüssig zu erhalten, mit einem gerinnungshemmenden Mittel in einem bestimmten Verhältnis gut zu durchmischen, ohne dass Fehlerquellen entstehen. — Die Frage wurde dadurch gelöst, dass in eine Kapillare ähnlich wie bei der Blutkörperchenzählpipette eine Erweiterung von besonders ausprobierter Gestalt angebracht wurde.

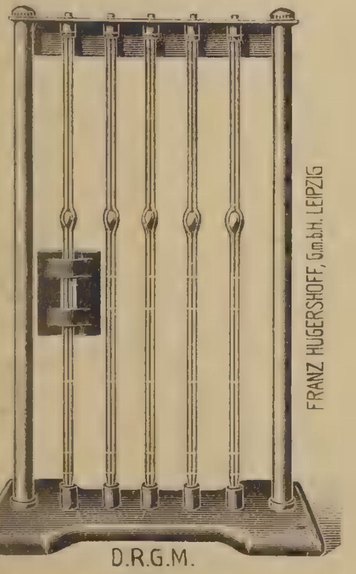


Abb. 1.

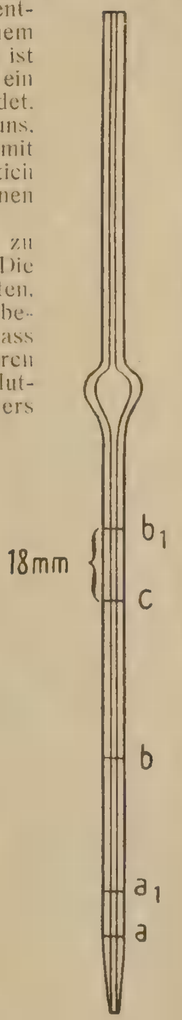


Abb. 2.

Nach vielen Versuchen wählten wir eine Kapillarweite von 1 mm Durchmesser. Sie erwies sich nach theoretischer Berechnung sowie aus praktischen Gründen beim Aufsaugen und Reinigen am besten, für Spezialuntersuchungen besonders bei Blutuntersuchungen kleiner Tiere, wo man oft nur ein kleines Bluttröpfchen erhalten kann, haben wir auch ½ mm Kapillaren mit gutem Erfolg verwendet. — Die Ausführung der Methode geschieht folgendermassen:

Man macht mit dem Skalpell oder mit der Franckeschen Nadel am Ohrläppchen, an der Fingerbeere, bei Neugeborenen an der Ferse einen Einstich, so dass ohne Druck ein grosser Blutstropfen erscheint.

Die Kapillare trägt, wie die Figur zeigt, mehrere Marken: 1. Marke a = 12,5 mm, 2. Marke b = 62,5 mm von der Spitze entfernt, und an der oberen Hälfte eine Erweiterung, ausserdem für die doppelte Menge die Marken a_1 und b_1.

Die Kapillare muss entweder vollkommen trocken sein oder mit Natr.-citric.-Lösung durchspült werden. Auf das obere Ende setzt man ein Stück Druckschlauch auf, um das Ansaugen und Mischen gut regulieren zu können. Da das Anbringen des Druckschlauches, wie mir viele Anfragen gezeigt haben, Schwierigkeiten macht, möchte ich darauf hinweisen, dass man das Schlauchende anhauchen muss.

Man saugt nun zuerst bis zur Marke a 5 proz. Natr.-citric.-Lösung auf. Die 5 proz. Natr.-citric.-Lösung muss immer klar sein; als organische Lösung zersetzt sich die Natr.-citric.-Lösung leicht durch Wachstum von Pilzfäden, man muss die Lösung sterilisieren. Ausserdem gelingt es durch Zusatz einer minimalen Menge von Quecksilberjodid, das als unlösliches Salz am Boden liegen bleibt und stark antiseptisch wirkt, die Lösung über 4 Wochen einwandfrei klar zu erhalten.

Die also bis Marke a mit Natr.-citric.-Lösung gefüllte Kapillare setzt man wagrecht mit der Spitze auf den Blutstropfen auf und lässt Blut einfliessen, bis der Flüssigkeitsmeniskus die Marke b erreicht hat. Die Marken sind so gewählt, dass Natr.-citric.-Lösung und Blut wie 1 : 4 gemischt werden. Die Röhrchen füllen sich durch Kapillaritätswirkung meist von selbst, sonst muss man vom Druckschlauch aus etwas ansaugen. Ist die genügende Menge Blut im Röhrchen, so lässt man das Flüssigkeitsgemisch in die Erweiterung laufen, oder hilft durch Ansaugen nach, um in der Erweiterung eine gehörige Mischung von Blut und gerinnungshemmender Flüssigkeit zu erzielen. Durch ca. 3 maliges Hinein- und Herauslaufenlassen ist eine genügende Vermischung erreicht, das Blut bleibt ungerinnbar. — Die weitere Aufgabe besteht jetzt darin, das Blut aus der Erweiterung möglichst restlos und ohne Luftblasen in den unteren Teil der Kapillare zurückzubringen; jedenfalls soll soviel Blut zurückfliessen, dass die Blutsäule in der Kapillare ca. 50 mm beträgt. Dabei ergeben sich nun für den Anfänger einige Schwierigkeiten. In den meisten Fällen haben sich bei der Mischung in der Erweiterung einige Luftblasen zwischen das Blut eingeschoben und die Blutsäule ist durch eine oder mehrere Luftblasen unterbrochen. Um diese Luftblasen herauszubekommen, leistet der Druckschlauch gute Dienste. Man geht folgendermassen vor: Das Blut wird durch Ansaugen möglichst vollständig in die Erweiterung, eventuell in den oberen Teil des Röhrchens gebracht. Mit dem Zeigefinger der linken Hand hält man die Spitze der Kapillare zu, hält das Röhrchen senkrecht, verschliesst mit dem Zeigefinger der anderen Hand auch den Druckschlauch und drückt nun durch Zusammenkneifen des Druckschlauches mit dem 3. Finger und dem Daumen alles Blut aus der oberen Kapillare in die Erweiterung, öffnet langsam die Kapillare und lässt allmählich das Blut tiefer laufen; durch mehrmaliges Wiederholen dieses Manövers ist es mir fast immer gelungen, jede Luftblase zwischen der Blutsäule herauszupressen. Man lässt die Blutsäule so tief sinken, bis der obere Meniskus bei Marke b_1 steht, oder man markiert den oberen Meniskus durch Aufschieben eines Zelluloidreiters, dessen innerer oberer Fensterrand mit dem Meniskus zusammenfällt. — Jetzt wird die Kapillare im Gestell befestigt. Durch Druck von 2 Gummiplatten mit Spiralfeder gelingt ein vollkommener Abschluss, so dass das Blut nicht auslaufen kann. Zweckmässig feuchtet man das obere Kapillarende an, dann ist der Verschluss vollkommen.

Man notiert die Zeit und beobachtet nunmehr die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen. Abgelesen wird stets der obere Meniskus, auch bei der farblosen Oberschicht. Für gewöhnliche Zwecke genügt diese kleine Blutsäule und die Ablesung der Zeit, in der die Strecke von b_1 bis c (eine weitere Markierung, die 18 mm tiefer liegt) durchlaufen wird, oder noch einfacher ist die Ablesung der Zeit, in der die Blutkörperchenplasmagrenze die untere innere Fensterwand des Zelluloidreiters erreicht hat, auch diese Strecke beträgt 18 mm. Die Resultate der Mikrozeitmethode entsprechen den Resultaten meiner Makromethode, es können also für die kleine 50-mm-Blutsäule der Mikromethode die Normzahlen, wie ich sie früher für meine ursprüngliche Methode angegeben habe, direkt übernommen werden.

Im allgemeinen genügt diese Art der Untersuchung für orientierende Zwecke über einen Fall. — Wir haben aber bei unserer Kapillarmethode noch weitere Möglichkeiten geschaffen. Es gibt schnellsenkende Blutsorten, bei denen die Grenze zwischen Plasma und Blutkörperchensäule erst spät scharf wird, so dass genauere Differenzierungen zwischen so schnell senkenden Blutsorten schwer möglich sind. — Für solche Fälle haben wir die doppelte Bluthöhe gewählt, und noch die Marken a_1 und b_1 in entsprechenden Entfernungen angebracht. — Infolge der grösseren Länge wird die Beobachtungsstrecke spektrumartig auseinandergezogen und feinere Differenzierungen möglich gemacht.

Die Technik ist genau so wie oben. Man füllt die Kapillare bis a_1 mit Natr. citric., bis b_1 mit Blut.

Am besten liest man nach 1 Stunde ab, um Vergleichswerte mit anderen Untersuchern zu haben. Man misst mit Millimeterpapier, wie gross die Plasmasäule nach 1 Stunde ist. Ein direkter Vergleich dieser Resultate mit den Werten der kurzen Blutsäule ist nicht möglich, da die Werte grösser sind, oft doppelt so gross. Aber die Werte untereinander lassen sich gut vergleichen, wenn man die Werte auf eine Blutsäule von 100 mm berechnet. — Wir haben die Flüssigkeitsmengen von Natr. citr. und Blut so gewählt, dass die Höhe der Blutsäule um 100 mm herum liegt. — Auf Millimeter genau lässt sich aber die Höhe nicht bestimmen, da immer ein kleiner Teil des Blutes an den Wänden der Erweiterung hängen bleibt. — Die Reduzierung lässt sich aber leicht nach der Gleichung errechnen:

Gesamthöhe: Plasmahöhe nach einer Stunde = 100 : x.

Will man den ganzen Senkungsvorgang analysieren, so schreibt man am besten Kurven, indem man alle 5 oder 10 Minuten die Sedimentierung abliest und die Werte in ein Koordinatensystem einträgt.

*) Nach einem Vortrag in der Leipziger med. Gesellschaft am 2. XII. 1924.

Mit diesen Modifikationen glaube ich, können alle Ansprüche an die Bestimmung der Blutsenkungsgeschwindigkeit erfüllt werden.

Neuerdings gehen nun Bestrebungen dahin, in kürzerer Zeit ein Resultat zu erreichen, besonders in Fällen, wo event. entsprechend dem Ausfall der Reaktion auch schnell gehandelt werden muss. Henkel[1])-Jena sucht diesen Zweck dadurch zu erreichen, dass er das Blut zentrifugiert. Selbstverständlich zeigen sich die Unterschiede der verschiedenen Senkungsgeschwindigkeiten auch beim Zentrifugieren. Henkel benutzt 6 mm weite Röhrchen, die bis zu 75 mm Höhe mit der Blutzitratmischung gefüllt werden. — Die Zeit des Zentrifugierens wurde von ihm auf 5 Minuten festgesetzt, ebenso war eine bestimmte Tourenzahl der Zentrifuge eine unerlässliche Voraussetzung, um zuverlässige Resultate zu gewinnen. — Die Tourenzahl betrug 1100 in der Minute. Mit dieser Methode erreichte H. im Vergleich zur Spontansedimentierung nach meiner Makromethode gut übereinstimmende Resultate. — Zweifellos mag es unter diesen genannten Voraussetzungen gelingen, einwandfreie Ergebnisse zu erzielen. Aber wer hat eine Zentrifuge mit exaktem Tourenzähler? vielleicht einige Kliniken und Krankenhäuser, aber da vom Besitz dieser Apparate der ganze Erfolg der Methode abhängt, glaube ich, wird die allgemeine Einführung der Henkelschen Methode scheitern.

Dann hat Kaufmann-Köln einen Mikroschnellsenker in den Handel gebracht, der von einem anderen Prinzip ausgeht. Die Mikromethode ist eine reine Nachahmung der unsrigen. Es sind am Apparat einige Veränderungen angebracht, die aber nach meiner Anschauung nur Komplizierungen sind und Fehlerquellen in sich schliessen. Die Schnellmethode besteht darin, dass Verf. Gummi arabicum zum Blut zusetzt. Wie ich selbst gefunden und bereits in meinen ersten Mitteilungen in Pflügers Archiv geschrieben habe, wirkt Gummi-arabicum-Lösung, wie auch andere visköse Stoffe stark agglutinierend auf die Blutkörperchen, und dadurch die Senkung stark beschleunigend. Bei der praktischen Erprobung hat sich aber gezeigt, dass bei mittel- und schnellsenkenden Bluten nach 10 Minuten selten eine scharfe Grenze zwischen Plasma und Blutkörperchen vorhanden ist. — Damit wird eine genaue Messung unmöglich. Ich halte daher den praktischen Wert dieser Art Schnellmethode für ziemlich illusorisch.

Dagegen glaube ich, dass auf eine andere Weise der Wunsch, schnell Resultate ablesen zu können, erfüllt werden kann, nämlich durch Schiefstellung der Mikroröhrchen. Durch Schrägstellung kommt es überraschenderweise zu einer schnelleren Sedimentierung des Blutes. Und zwar nimmt die Beschleunigung zu mit der Winkelstellung und mit der Abnahme des Lumendurchmessers der Röhrchen. Diesese Tatsache ist zum erstenmal von Boycott 1920 in der Zeitschrift Nature mitgeteilt worden. Es mag vielleicht von Interesse sein, kurz auf dieses Phänomen einzugehen. — Einen guten Ueberblick gift die Originaltabelle von Boycott selbst.

Durchmesser d. R.	Vertikal	11 1/4°	22 1/2°	33 3/4°
2,7 mm	6 mm	20 mm	29 mm	57 mm
8 „	5 „	10 „	15 „	31 „
14 „	4 „	5 „	9 „	12 „

Ablesung nach 20 Stunden.

Wir haben diese Versuche nachgeprüft und bestätigen können. Ueber die Erklärung dieses Phänomens ist besonders von Brinkmann, v. Berzeller und Wastl viel gearbeitet worden. Auch wir haben uns mit diesem Problem sehr eifrig beschäftigt. Unsere Experimente werden an anderer Stelle veröffentlicht werden. Ich will hier nur unsere Anschauung mitteilen, die wir uns auf Grund unserer Untersuchungen gebildet haben. — Wir müssen davon ausgehen, dass die Schnelligkeit der Sedimentierung abhängig ist von der mehr oder weniger stark stattfindenden Agglutination der roten Blutkörperchen. Steht nun ein Röhrchen schief, so treffen die Blutkörperchen, die senkrecht fallen, auf die Blutkörperchen auf, die am unteren Rand des Röhrchens herabrollen. Es bilden sich dabei Gebilde, die sich lawinenartig vergrössern und dann entsprechend der verkleinerten Oberfläche schneller herabrollen. Jedenfalls kommt es, je schiefer das Röhrchen steht und je kleiner sein Durchmesser ist, um so schneller und stärker zu grösserer Agglutinationsbildung. Je kleiner die Wegstrecke a—b ist, um so schneller treffen die senkrecht und schrägfallenden Blutkörperchen zusammen. Daher die Verstärkung bei kleinem Durchmesser der Röhrchen. Dieses Phänomen haben wir nun ausgenutzt, um besonders langsam- und mittelschnellsenkendes Blut zum schnelleren Sedimentieren zu bringen. Der Vorteil besteht bei dieser Art des Vorgehens darin, dass die Ausschläge zwischen den verschieden sedimentierenden Bluten grösser werden und die Differenzierung dadurch leichter wird, manchmal sogar durch die erzwungene Verstärkung der Agglutination erst zum Vorschein kommt. — Das gilt besonders für die sehr langsam sedimentierenden Tierblute, wo erst nach 24 Stunden bei vertikaler Stellung nur Unterschiede von einzelnen Millimetern zum Ausdruck kommen, die noch innerhalb der Fehlergrenzen liegen können. — Für an sich schnellsenkendes Blut halte ich jede künstliche Beschleunigung für keinen grossen Vorteil, weil es dabei oft schon nach 10 Minuten zur vorzeitigen Endsedimentierung kommen kann. Hat man aber trotzdem den Wunsch schnellster Ablesung, dann ist jedenfalls die Beschleunigung durch Schrägstellung den beiden anderen Methoden überlegen, erstens wegen ihrer Einfachheit, zweitens, weil man schon nach 5 Minuten scharfe Grenzen zwischen Plasma und Blutkörperchensäule bekommt. In einfacher Weise lässt sich die Schrägstellung an unserem Mikrosedimeter anbringen[2]). Als bequemste Schrägstellung hat sich eine Winkelstellung von 30° erwiesen. Selbstverständlich müssen für diese Art Anordnung erst wieder durch grosse Reihenuntersuchungen Standardzahlen aufgestellt werden. — Ich habe diese Besprechung der Sedimentierung der schrägen Röhre erwähnt, weil es ein besonders interessantes Problem ist, möchte aber glauben, dass sie nur Bedeutung für Spezialuntersuchungen gewinnen wird.

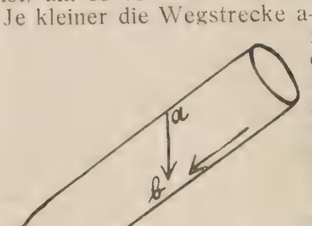


Abb. 3.

[1]) D.m.W. 1924, Nr. 34.

[2]) Diese Modifikation sowie die gewöhnlichen Mikrosedimeter werden von der Firma: Hugershoff, Leipzig, Carolinenstr. 13 geliefert.

Aus der Universitäts-Frauenklinik München.
(Vorstand: Geh. Rat Prof. Dr. Döderlein.)

Die Strahlenbehandlung des gynäkologischen Karzinoms.

Von Gustav C. J. Scholten und Friedrich Voltz, Assistenten der Klinik.

In den Nummern 38 und 42 der Münch. med. Wschr. 1923 sind zwei Arbeiten zum Thema der Strahlenbehandlung des Karzinoms erschienen, die infolge ihres vollkommen entgegengesetzten Standpunktes stark interessieren.

Die eine Arbeit in Nr. 38 stammt von Sippel und Jäckel[1]) und geht aus der Bummschen Klinik hervor. Der Titel ist: „Ueber die Ursachen der Misserfolge der Röntgentherapie der malignen Neubildungen."

Die zweite Arbeit stammt von Opitz[2]) und kommt aus der Freiburger Klinik. Der Titel ist: „Ueber die Ursachen der Erfolge der Strahlenbehandlung des Gebärmutterkrebses."

Sippel und Jäckel erklären, dass nach den Erfahrungen der Bummschen Klinik der Erfolg der Röntgenstrahlenbehandlung bei tief im Körper gelegenen Tumoren immer zweifelhaft und gering ist, dass selbst die kombinierte Bestrahlungsmethode (Röntgenbestrahlung + radioaktive Substanzen) geringere Erfolge brachte als die operative Methode. Die Bummsche Klinik sei deshalb wieder auf den Standpunkt zurückgekommen, operable Karzinome zu operieren und lediglich die inoperablen Tumoren der Strahlenbehandlung zuzuführen. Für die Misserfolge führen sie eine Reihe von physikalischen und biologischen Gründen an, auf die im Verlauf dieser Arbeit noch eingegangen wird.

Demgegenüber berichtet Opitz über die günstigen Resultate der Strahlenbehandlung der Freiburger Klinik. Er erklärt, dass die Freiburger Klinik alle Veranlassung habe, an der ausschliesslichen Strahlenbehandlung bösartiger Geschwülste festzuhalten. „Unsere Kranken", sagt Opitz, „haben das nicht zu bereuen." Auch Opitz führt eine Reihe von Gründen, hauptsächlich physikalisch-biologischer Art an, die nach seiner Auffassung für die Erfolge der Freiburger Klinik in Frage kommen. Auch auf diese Gründe wird im Verlauf dieser Ausführungen eingegangen werden.

Dieser diametrale Standpunkt in der Frage der Behandlung des Karzinoms, der in den beiden Arbeiten mit solcher Schärfe zum Ausdruck kommt, veranlasst uns, das Problem der Strahlenbehandlung des Karzinoms aufzurollen und unsererseits dazu Stellung zu nehmen.

Die Döderleinsche Klinik hat im Jahre 1912 die Strahlenbehandlung der gynäkologischen Karzinome aufgenommen und ist diesem Standpunkt seit 12 Jahren treu geblieben. Döderlein operiert seit 1912 kein Karzinom mehr, sondern alle Karzinome, ob operable oder inoperable, werden der ausschliesslichen Strahlenbehandlung zugeführt.

Infolge dieser konsequenten Einstellung verfügen wir heute über ein so grosses Karzinommaterial, dass sich auf Grund dieses Materials wirklich statistische Schlussfolgerungen ziehen lassen, ohne dass die Gefahr statistischer Irrtümer und Fehler, die bei einem kleinen Material immer gegeben sind, vorliegt. Die Zahl der Karzinomkranken, die seit dem Jahre 1912 der Strahlenbehandlung zugeführt wurden, erreicht heute nahezu die Zahl 2500.

Bevor wir nun zu den Problemen der Strahlenbehandlung im einzelnen Stellung nehmen, seien unsere Resultate an Hand einzelner Statistiken wiedergegeben, die bereits ein prinzipielles Urteil über die Strahlenbehandlung zu fällen gestatten.

In den Jahren 1912—1918 wurden in der Münchener Frauenklinik 1016 krebskranke Frauen behandelt und zwar ausschliesslich mit radioaktiven Substanzen. Von diesen 1016 Karzinomen waren 962 Karzinome der weiblichen Genitalien.

Die im Jahre 1923 über diese 962 Fälle aufgestellte Statistik, die von Döderlein[3]) auf dem Gynäkologenkongress in Heidelberg 1923 eingehend behandelt wurde, bietet die nachfolgenden Zahlen. Bemerkt sei dabei ausdrücklich nochmals, dass als „geheilt" nur

[1]) Sippel und Jäckel: M.m.W. 1923, Nr. 38.
[2]) Opitz: M.m.W. 1923, Nr. 42.
[3]) Döderlein: Strahlenther. 1923, 15, H. 6.

solche Kranken gebucht wurden, die nachweisbar nach 5 Jahren noch lebten und rezidivfrei waren.

Den Hauptteil der 962 Genitalkarzinome nahmen die Halskarzinome des Uterus mit 755 Fällen ein. Von diesen sind 103 Fälle geheilt = 13,2 Proz. Diese 755 Fälle verteilen sich auf die einzelnen Gruppen wie folgt:

Gruppe I (operable Gruppe) 110 Fälle, davon geheilt 48 Fälle = 43,6 Proz.
Gruppe II (Grenzfälle) 136 Fälle, davon geheilt 31 Fälle = 22,0 Proz.
Gruppe III (inoperable Fälle) 340 Fälle, davon geheilt 23 Fälle = 6,7 Proz.
Gruppe IV (infauste Fälle) 169 Fälle, davon geheilt 1 Fall.

Dies sind die Resultate ohne jeden Abzug der 755 ausschliesslich mit radioaktiven Substanzen behandelten Kollumkarzinome.

Die übrigen 207 Genitalkarzinome verteilen sich wie folgt:

Korpuskarzinome (operabel): 24 Fälle, davon 11 Fälle geheilt.
Korpuskarzinome (inoperabel): 23 Fälle, davon kein Fall geheilt.
Scheidenkarzinome: 65 Fälle, davon kein Fall geheilt.
Ovarialkarzinome: 14 Fälle, davon 1 Fall geheilt.
Vulvakarzinome: 17 Fälle, davon 1 Fall geheilt.
Urethralkarzinome: 7 Fälle, davon kein Fall geheilt.
Operationsrezidive: 57 Fälle, davon kein Fall geheilt.

Prozentzahlen wurden hier bei diesen kleinen Ziffern absichtlich nicht angegeben, da bei einem so kleinen Material die Fehlerquellen für eine prozentuale Bestimmung zu grosse sind.

Im Jahre 1918 wurde dann neben der Radiumbehandlung der Karzinome auch die Behandlung mit Röntgenstrahlen aufgenommen und zwar in der Form, dass die Röntgenstrahlenbehandlung als ergänzende Behandlung neben der Radiumbehandlung einsetzte.

Heute können wir das Material aus den Jahren 1918 und 1919 verarbeiten, da wir hier über die nunmehr 5jährige Beobachtungszeit verfügen. Es seien deshalb auch die Zahlen dieser Jahre hier angeführt.

In diesen beiden Jahren gingen 313 Kollumkarzinome der Klinik zu. Von diesen wurden der Strahlenbehandlung 272 Fälle zugeführt, während 42 Fälle als absolut infauste Fälle die Klinik wieder unbehandelt verliessen.

Von diesen 313 Kollumkarzinomen sind heute nach 5 Jahren gesund und rezidivfrei 39. Dies ergibt eine absolute Heilungsziffer von 12,4 Proz. Zieht man die unbehandelten Fälle ab, so ergibt sich für die 272 der Strahlenbehandlung zugeführten Fälle eine Heilungsziffer von 14,3 Proz.

Diese 313 Fälle verteilen sich auf die einzelnen Gruppen wie folgt:

Gruppe I (operable Gruppe) 37 Fälle, davon geheilt 16 Fälle = 43,2 Proz.
Gruppe II (Grenzfälle) 74 Fälle, davon geheilt 15 Fälle = 20,2 Proz.
Gruppe III (inoperable Fälle) 106 Fälle, davon geheilt 8 Fälle = 7,5 Proz.
Gruppe IV (infauste Fälle) 96 Fälle, davon behandelt 54 Fälle, geheilt kein Fall, 42 Fälle von diesen verliessen unbehandelt die Klinik.

Wir haben hier ebenfalls wieder die Resultate ohne Abzug der 313 in den Jahren 1918 und 1919 teils ausschliesslich mit radioaktiven Substanzen, teils kombiniert behandelten Kollumkarzinome.

Ausser diesen 313 Kollumkarzinomen kamen in den Jahren 1918 und 1919 36 andere gynäkologische Karzinome zur Behandlung, ausserdem 20 Operationsrezidive. Von den 20 Rezidiven lebt heute noch 1 Fall. Die übrigen gynäkologischen Karzinome verteilen sich wie folgt:

Korpuskarzinome: 13 Fälle, davon leben noch 7 Fälle.
Scheidenkarzinome: 15 Fälle, davon lebt noch 1 Fall.
Ovarialkarzinome: 4 Fälle, davon lebt noch 1 Fall.
Vulvakarzinome: 4 Fälle, davon lebt kein Fall.

Prozentzahlen wurden ebensowenig angegeben wie für die Jahre 1912—1918, da auch hier die Zahl der Fälle zu gering ist, um exakte Prozentziffern zu gewinnen.

Stellen wir diesen statistischen Resultaten die Ergebnisse anderer ausschliesslich auf Strahlenbehandlung eingestellter Kliniken in Parallele, so ergibt sich folgendes:

Die Freiburger Klinik berichtet über die Jahre 1913—1916 durch eine Arbeit von Berger[4]).

Darnach kamen in diesen Jahren 76 Kollumkarzinome in die Behandlung der Klinik, von denen 6 Fälle geheilt und mindestens 5 Jahre rezidivfrei geblieben sind, was einer absoluten Heilziffer von 7,9 Proz. entsprechen würde, eine Ziffer, die niedriger ist als die von uns an grossem Material gewonnene absolute Ziffer von 13,2 bzw. 12,4 Proz.

Von Korpuskarzinomen kamen in die Behandlung der Klinik 18 Fälle, von denen 7 Fälle als geheilt gebucht werden. Die absolute Heilziffer ist 38,8 Proz. Ueber weitere gynäkologische Karzinome wird in dieser Arbeit nicht berichtet.

Die Erlanger Klinik (Seitz-Wintz) berichtet in einer Arbeit von Wintz[5]) über 111 Uteruskarzinome, deren Beobachtung allerdings erst 4 Jahre zurückliegt, von denen 28 noch leben, was, auf diese 4 Jahre verrechnet, einer vorläufigen Heilziffer von rund 25 Proz. entsprechen würde. Dabei ist aber zu bedenken, dass es sich hier erst um eine 4jährige Beobachtungszeit handelt und dass ausserdem keine Unterscheidung zwischen Kollum- und Korpuskarzinom gemacht ist, sondern alle unter dem Sammelbegriff „Uteruskarzinome" zusammengefasst sind. Diese 111 Fälle, über die Wintz berichtet, sind ausschliesslich mit Röntgenstrahlen behandelt.

Die hier angeführten Ergebnisse ausschliesslicher Strahlenbehandlung des gynäkologischen Karzinoms, insbesondere die Ziffern, die sich aus dem grossen Material unserer Klinik ergeben, sprechen deutlich für die Berechtigung der Strahlentherapie des gynäkologischen Karzinoms.

Wenn auch diese Zahlen noch keine idealen Resultate darstellen, so darf man dabei nicht vergessen, dass die Erfahrungen der Strahlenbehandlung erst über 12 Jahre sich erstrecken und dass ferner die hier mitgeteilten Resultate sich aus der Anfangszeit der Strahlenbehandlung rekrutieren. Die Berechtigung der ausschliesslichen Strahlentherapie wird aber besonders deutlich durch einen Vergleich unserer statistischen Zahlen mit Zahlen, die von Kliniken bekanntgegeben wurden, die ausschliesslich den operativen Standpunkt vertreten.

So berichtet die Würzburger Klinik durch eine Arbeit von W. Schmitt[6]), dass in den Jahren 1910—1919 174 Kollumkarzinome operiert wurden, wovon 35 Proz. als geheilt gebucht werden, während wir bei unserer Statistik bei der operablen Gruppe 43 Proz. als geheilt buchen können. Selbst wenn wir nun annehmen, dass auch unsere Grenzfälle operativ angegangen worden wären, haben wir bei unseren Gruppen I und II noch eine relative Heilungsziffer von 34 Proz. gegenüber 35 Proz. der Statistik der Würzburger Klinik.

Hier ist aber noch zu bedenken, dass die Operationstechnik seit mehreren Jahrzehnten an einem nach vielen Tausenden zählenden Material sich entwickeln konnte, während unsere Strahlenbehandlung erst seit wenigen Jahren an einem weit geringeren Material ausgestaltet wurde.

Damit kommen wir zu der Besprechung unserer heutigen Arbeitsmethoden in der Strahlenbehandlung des gynäkologischen Karzinoms und der Aussichten, die diese Methoden für die künftigen Statistiken bieten.

Wie bereits kurz ausgeführt wurde, wurden die 1016 gynäkologischen Karzinome der Jahre 1912—1918 ausschliesslich mit radioaktiven Substanzen behandelt, während bei den 370 gynäkologischen Karzinomen der Jahre 1918 und 1919 zum Teil die kombinierte Behandlung angewandt wurde.

Bei der ausschliesslichen Radiumbehandlung war das Verfahren so, dass 110 mg radioaktive Substanz in Messingfilter von 1 mm Wandstärke, über welches noch eine Kautschukhülle gezogen wurde, 24 Stunden lang entweder intrauterin oder intrazervikal oder vaginal gelegt wurde. In Abständen von 4—6 Wochen wurde die Behandlung wiederholt. In den meisten Fällen wurden die Kranken einer 3 maligen Behandlung unterzogen.

Vom Jahre 1918 ab kamen die Röntgenstrahlen als ergänzender Faktor hinzu. Das Verfahren war nun derart, dass zunächst die Radiumbehandlung durchgeführt wurde und zwar in gleicher Weise, wie dies bei der ausschliesslichen Radiumbehandlung geschah. Nach der Radiumbehandlung hatte die Kranke einen Ruhetag, event. wenn es der Allgemeinzustand erforderte, auch mehrere Ruhetage. Nach dieser kurzen Pause setzte die Röntgenstrahlenbehandlung ein. Diese wurde nach den damaligen Prinzipien der Erlanger Klinik durchgeführt, 7 kleine Felder der Feldgrösse 6:8 cm, konzentriert auf den Uterus. Die Kranke verliess nach dieser Behandlung die Klinik und kam nach 2 Monaten zur zweiten und nach weiteren 2 Monaten zur dritten Behandlung. Mehr als 3 mal wurden die Kranken nur in Ausnahmefällen behandelt, denn im allgemeinen gilt die Regel, dass nach 3 maliger Behandlung der Erfolg sich einstellen muss.

Vom Jahre 1922 ab ging die Klinik aus physikalischen und biologischen Erwägungen heraus zu grösseren Feldern und grösserem Fokushautabstand in der Röntgenstrahlenbehandlung über. Vor allem war hier die Tatsache massgebend, dass die Röntgenstrahlen von uns immer als ergänzende Behandlung neben der Behandlung mit radioaktiven Substanzen aufgefasst wurden.

Einen neuen Gesichtspunkt in unseren Behandlungsmethoden bedeutet die Einführung der Hypophysenbestrahlung, die im August 1923 von Döderlein aufgenommen wurde auf Grund der Berichte von Hofbauer[7]) auf dem Gynäkologenkongress 1922 über die Beeinflussung der Metropathien und Myome durch die Hypophysenbestrahlung. Bevor wir auf unsere Methode der Hypophysenbestrahlung eingehen und die Ergebnisse behandeln, soweit sich diese aus unseren bisherigen Beobachtungen ziehen lassen, sei auf die geschichtliche Entwicklung der Hypophysenbestrahlung kurz eingegangen.

Die ersten Hypophysenbestrahlungen wurden von Gramegna und Beclère, Gunzelt, Küpferle und Szilly, Darier, Fleischer und Jüngling, sowie von Schäfer und Chotzen bei Hypophysentumoren, Gigantismus und Akromegalie ausgeführt, während die ersten experimentellen Bestrahlungen am Tier Brunner, Strauss und Geller im Jahre 1920 unternahmen. Diese drei beschäftigten sich mit dem histologischen Bild der Hypophyse nach Bestrahlung, und zwar untersuchten sie die zellzerstörende Strahlenwirkung. Sie fanden, dass sich diese in Kolloidschwund im Mittel- und Vorderlappen und in einer Beeinträchtigung der Jugendform der Chromophilen auswirkt, ausserdem biologisch in beschränktem Wachstum und Gewichtszunahme. Eine Veränderung der Ovarien konnte dabei noch nicht festgestellt werden. 1921 sahen Fränkel und Geller als Erste auch eine Unterentwicklung des Genitales nach der Bestrahlung der Hypophyse auftreten. Hofbauer empfahl nun im Jahre 1922 die Hypo-

[4]) Berger: Strahlenther. 1922, 14. H. 2.
[5]) Wintz: Ueber Röntgenbehandlung des Uteruskarzinoms. Verlag G. Thieme, Leipzig 1924.
[6]) W. Schmitt: Mon. f. Geb. u. Gyn. Bd. 60.
[7]) Hofbauer: Gynäkologenkongress 1922, Kongressbericht.

physenbestrahlung als Heilmittel bei gynäkologischen Erkrankungen und Hirsch[8]) führte als Erster die Untersuchungen darüber systematisch durch. Hofbauer gebührt das Verdienst, die theoretischen Grundlagen für diese therapeutische Hypophysenbestrahlung geschaffen zu haben. Er geht von der Annahme aus, dass im Zwischenhirn jedenfalls regulatorische Zentren für alle wichtigen Funktionen sitzen, welche ebenso wie die Hypophyse von dem Strahlenkegel getroffen werden. Er vertritt den Standpunkt, dass am karzinomerkrankten Individuum das krebsige Gewebe durch die Hypophysenbestrahlung der lokalen Behandlung zugänglich gemacht wird, also „radium- bzw. röntgenstrahlenreif“ wird. Hirsch vertritt in seiner ersten Veröffentlichung einen ziemlich optimistischen Standpunkt, den er später allerdings wieder verliess. Seine ersten Erfahrungen gehen dahin, dass die Bestrahlung der Hypophyse gute Erfolge bei Metrorrhagien, Myomen und im Klimakterium zeitigt. Myome bilden sich rasch zurück. Kontraindiziert hält er die Hypophysenbestrahlung in der Jugend, wegen der durch die Vorderlappenschädigung bedingten Wachstumshemmung.

In den Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie im Jahre 1923 äussert sich Hofbauer zu dem Problem folgendermassen: „Beim Krebs sind die histologischen Veränderungen nach den Hypophysenbestrahlungen nicht konstant, aber in irgendeiner Form fast immer vorhanden. Man findet Veränderungen an den Epithelialelementen und dem Stroma, Vakuolisierung des Plasma an den Karzinomnestern, Zurücktreten der Mitosen und Bindegewebshyperämie. Die Allgemeinerscheinungen, die in einer Zunahme der Erythrozyten, einer starken Steigerung der eosinophilen Zellen und einer geringen Erhöhung der Lymphozytenzahl, sowie in einer Zunahme des Cholingehaltes bestehen, sind fast immer konstant“. Hofbauer glaubt, dass die Hypophysenbestrahlung die Abwehrvorrichtungen des Körpers im Kampf gegen das Karzinom durch den Impuls auf das blutbildende System stärkt und dass das aufgeschwemmte Cholin schädigend auf die Keimzellen und das karzinomatöse Gewebe einwirkt. Die Erfahrungen bei Myomen und funktionellen Blutungen sind keine einheitlichen. Gute Erfolge wechseln mit vollkommenen Versagern. Hirsch[9]) ist neuerdings von seinem Optimismus bedeutend abgekommen. Erfolge bei Myomen werden kaum mehr beobachtet, mit Ausnahme der das Myom begleitenden Blutungen, so dass Hirsch die hypophysäre Bestrahlung bei Myomen nur noch in Fällen empfiehlt, bei denen die direkte ovarielle Bestrahlung kontraindiziert ist. Beim Karzinom glaubt er auf Grund eines Materials von 60 Fällen, die teils mit „funktionserhöhender“, teils mit „funktionslähmender“ Dosis behandelt wurden, irgendeine Beeinflussung des örtlichen Befundes ablehnen zu können. Er gibt jedoch eine Besserung des Allgemeinbefindens zu, die er jedoch nicht als spezifisch für die Hypophysenbestrahlung anerkennen will. Sein Skeptizismus ist so weit gediehen, dass er der Hypophysenbestrahlung jede therapeutische Zukunft abspricht und sie nur als experimentelles Hilfsmittel gelten lässt. Günstiger lauten die Mitteilungen von Werner[10]), der zwar bei grossen Dosen keine Erfolge sah, jedoch durch kleine Dosen gute Resultate bei Amenorrhöe, Dysmenorrhöe und klimakterischen Ausfallserscheinungen, auch bei längerer erfolgloser medikamentöser Behandlung erzielte. Er glaubt, dass die Röntgenstrahlen auf die Kerne des vegetativen Nervensystems im Boden des dritten Ventrikels einwirken.

Unsere eigenen Erfahrungen mit der Hypophysenbestrahlung beim Karzinom erstrecken sich nunmehr auf mehr als 200 Fälle. Wir sind im August 1923 dazu übergegangen, alle unsere Karzinomkranken hypophysär vorzubestrahlen. Ein endgültiges Urteil über den Wert der Hypophysenbestrahlung beim Karzinom zu fällen, wäre natürlich verfrüht, denn dazu ist die Beobachtungszeit viel zu kurz. Es lässt sich aber eine Prognose aufstellen durch Vergleich mit früheren Behandlungsjahren. Wir betonen, dass wir den Wert einer derartigen Prognose durchaus nicht überschätzen wollen, dass wir aber aus den prognostischen Angaben immerhin den Schluss ziehen können, dass die Hypophysenbestrahlung in keinem Fall schädlich war. Ja es sprechen gewisse Anzeichen dafür, dass in vielen Fällen die Hypophysenbestrahlung bei unseren Karzinomkranken von günstigem Einfluss gewesen ist.

Die nachfolgenden zahlenmässigen Angaben mögen als Beweis dieser Behauptung gelten.

In der Zeit von August 1923 bis April 1924 kamen 81 Kollumkarzinome in unsere Behandlung, welche sämtlich der Hypophysenbestrahlung unterzogen wurden. Diese 81 Kollumkarzinome, die sämtlich 3 mal behandelt wurden, verteilen sich wie folgt:

Gruppe I (operable Gruppe): 15 Fälle, davon bis jetzt gestorben 2 Fälle;
Gruppe II (Grenzfälle): 23 Fälle, davon bis jetzt gestorben 4 Fälle;
Gruppe III (inoperable Fälle): 26 Fälle, davon bis jetzt gestorben 10 Fälle;
Gruppe IV (infauste Fälle): 17 Fälle, davon bis jetzt gestorben 9 Fälle.

Von den 81 Fällen sind also bis jetzt 25 Fälle gestorben, das ist 30 Proz. 12 von den behandelten 81 Fällen, also der 7. Teil, reagierten auf die Bestrahlung mit ausserordentlichen Gewichtszunahmen, ein Umstand, auf den noch genauer eingegangen werden soll.

Stellt man diesen behandelten 81 Fällen 81 gleichartige Fälle aus den Jahren 1916 und 1917 gegenüber, so ergibt sich, auf die gleiche Zeit berechnet, dass von 81 Fällen 37, also 45 Proz., gestorben sind. Das heisst: für die 81 hypophysär vorbestrahlten Kranken ist die Mortalität um 15 Proz. geringer als für das gleichwertige Karzinommaterial aus den Jahren 1916 und 1917. Gewichtszunahmen, wie nach Hypophysenbestrahlungen, konnten in gleichem Ausmass nicht beobachtet werden.

Von sonstigen Karzinomen kamen in der gleichen Zeit, also von August 1923 bis April 1924, 40 Fälle in unsere Behandlung, die ebenfalls 3 mal behandelt wurden und sich wie folgt verteilen:

Korpuskarzinome: 4 Fälle, gestorben kein Fall.
Vaginalkarzinome: 5 Fälle, gestorben kein Fall.
Vulvakarzinome: 7 Fälle, gestorben 1 Fall.
Operationsrezidive: 16 Fälle, gestorben 6 Fälle.
Sonstige Karzinome: 8 Fälle, gestorben 3 Fälle.

Zieht man hier in Betracht, dass von den 10 Todesfällen dieser Zusammenstellung über die Hälfte Rezidive sind, die an und für sich prognostisch sehr ungünstig sind, so kann man den vorläufigen Erfolg als gut betrachten.

Auch bei den in dieser Zusammenstellung aufgeführten Kranken fallen die starken Gewichtszunahmen auf, die bei den 40 Fällen 11 mal beobachtet wurden.

Diese eklatanten Gewichtszunahmen und das vorläufig günstige Resultat der in der Zeit von August 1923 bis April 1924 behandelten Fälle könnte als Ergebnis der Hypophysenbestrahlung bezeichnet werden, was sich auch mit den früher erwähnten Versuchen von Brunner, Strauss und Geller decken würde, die bei ihren Tierversuchen nach Hypophysenbestrahlung zum Teil Gewichtszunahmen beobachtet haben. Leider kann dieser allgemeine Schluss nicht gezogen werden, denn in den letzten 2 Jahren hatten wir die Möglichkeit, unsere Bestrahlungsmethoden bedeutend zu verbessern und es liegt die Annahme nahe, dass auch die Verbesserung der Bestrahlungsmethoden wesentlich zu den aufgeführten vorläufig günstigen Resultaten der 121 Fälle beigetragen hat.

Die Strahlenabteilung der Klinik besitzt seit März 1923 eine grosse Gleichspannungsanlage der Firma Siemens & Halske in Berlin, zu der sich im Januar 1924 eine zweite gleichartige Anlage gesellte. Der Röhrenbetrieb mit diesen beiden Anlagen ist ein so gleichmässiger und sicherer, dass eine vollkommen sichere und einheitliche Dosierung möglich ist. Die Strahlenqualität ist ebenfalls gegenüber dem früheren Betrieb wesentlich günstiger. Ueber diese Punkte wird in einer zweiten Arbeit ausführlich berichtet werden.

Weiter ist noch der Umstand zu beachten, dass bei diesen Gleichspannungsapparaten, wie sie unsere Strahlenabteilung besitzt, die Röntgenröhren in sog. Bestrahlungskästen eingebaut sind. Der Kranke liegt während der Bestrahlung in reiner Luft. Ozon und andere schädliche Gase, die durch Hochspannung entstehen, bekommt er nicht einzuatmen. Auch fallen die elektrischen Aufladungen des Kranken, die man bei offenem Röhrenbetrieb beobachtet, vollständig weg. Wir haben infolgedessen, seit wir unsere Bestrahlungen mit diesen Bestrahlungskästen vornehmen, fast keinen „Röntgenkater“ mehr beobachtet, trotzdem die verabfolgten Dosen gegen früher nicht verringert wurden. Die von uns beobachteten wenigen Fälle von „Röntgenkater“ sind unseres Erachtens auf rein psychische Ursachen zurückzuführen; es handelt sich hier um Kranke, die früher unter unseren alten Bedingungen bestrahlt wurden und seinerzeit nach der Bestrahlung ihren „Röntgenkater“ bekamen. Was der Wegfall des „Röntgenkaters“ für den Allgemeinzustand des Kranken und damit für die Prognose bedeutet, weiss jeder Strahlentherapeut.

So sind es also drei Umstände, die für die Verbesserung unserer vorläufigen Resultate in Betracht kommen:

1. die Einführung der Hypophysenbestrahlung,
2. die Verbesserung der Bestrahlungsmethoden,
3. der Wegfall des „Röntgenkaters“.

Zur Technik unserer Hypophysenbestrahlung sei noch ausgeführt: Wir bestrahlen mit zwei Feldern, Feldgrösse 6:8 cm, Fokushautabstand 30 cm. Die Felder werden auf beide Schläfen eingestellt mit Richtung auf die Sella turcica. Jedes Feld wird mit 50 Proz. der Erythemdosis belegt.

Was die Verbesserung der Bestrahlungsmethoden anbelangt, so sei hier bemerkt, dass wir seit Inbetriebnahme der Gleichspannungsapparate alle unsere Karzinome mit 1 mm Kupferfilter bestrahlen. Infolge der grossen Strahlenausbeute, die der Röhrenbetrieb mit dem Gleichspannungsapparat ergibt, sind wir in die Lage versetzt worden, stärkere Filter zu verwenden, ohne die Bestrahlungszeiten wesentlich zu erhöhen. Sie sind immer noch viel kürzer als bei unserem früheren Betrieb. Die stärkere Filterung bedeutet für unsere seit mehreren Jahren geübte Grossfeldtechnik einen erheblichen Vorteil.

Soweit sich also aus unseren vorläufigen Resultaten ein Schluss ziehen lässt, ergibt sich, dass die Hypophysenbestrahlung keine schädlichen Nebenwirkungen zeitigt. Die Theorie Hofbauers über die Vorbereitung des Karzinomgewebes zur Lokalbehandlung, sowie über die Wirkung der Hypophysenbestrahlung auf das blutbildende System und die Cholinausschwemmung erscheint uns als diskutabel. Es ist aber, worauf nochmals hingewiesen sei, bei den vorläufigen Ergebnissen zu bedenken, dass für den Erfolg der Bestrahlung auch die Verbesserung der Arbeitsmethoden und der Wegfall des „Röntgenkaters“ eine wesentliche Rolle spielen.

Unser Bestrahlungsmodus ist somit heute folgender: Wir beginnen mit der Hypophysenbestrahlung, lassen dann einige Tage Pause, darauf folgt die intensive Lokalbehandlung, die sich in allen Fällen aus der Radiumbehandlung und der Röntgenstrahlenbehandlung zusammensetzt. Nach 8 Wochen wird die Kranke zur zweiten Behandlung bestellt und erhält eine weitere intensive Lokalbehandlung: Radiumbehandlung und Röntgenbestrahlung. Eine Hypophysenbestrahlung wird nicht gemacht. Nach weiteren 8 Wochen erfolgt nochmals eine Hypophysenbestrahlung, sowie eine kombinierte Radiumbehandlung und Röntgenstrahlenbehandlung. Das Bestrahlungsschema gestaltet sich also folgendermassen:

Erste Behandlung: Hypophysenbestrahlung — Radiumbehandlung — Röntgenstrahlenbehandlung.
Zweite Behandlung: Radiumbehandlung — Röntgenstrahlenbehandlung.
Dritte Behandlung: Hypophysenbestrahlung — Radiumbehandlung — Röntgenstrahlenbehandlung.

[8]) Hirsch: Zbl. f. Gyn. 1922 Nr. 48 u. 49.
[9]) Hirsch: Zbl. f. Gyn. 1923 Nr. 3.
[10]) Werner: Zbl. f. Gyn. 1923 Nr. 31.

In diesem Zusammenhang sei weiter erwähnt, dass wir uns neuerdings bei der Strahlenbehandlung der Karzinome in manchen Fällen verschiedener Hilfsmethoden bedienen und zwar der Fulguration (bei Blumenkohlkarzinomen) und der Thoriumbehandlung und der Spickmethode (bei Vaginalkarzinomen, Vulvakarzinomen und Operationsrezidiven).

Die Fulguration[11]). Dieses Verfahren, das erst seit einigen Jahren in der Gynäkologie angewendet wird, wurde zuerst von Czerny und Werner als chirurgisches Hilfsmittel benutzt. Sie gebrauchten es zum Verschorfen von Operationsnarben bei Hautkarzinomen. Dieses neue Verfahren, welches als Kaltkaustik bezeichnet wird, wurde dann von Joseph und Frank weiter ausgebildet, welche seine technische Handhabung verbesserten und es in grösserem Stile bei Karzinomoperationen anwandten. In der Chirurgie wird es jetzt hauptsächlich zur Behandlung von Hautkarzinomen und von Lupus vulgaris gebraucht. Seine Brauchbarkeit beruht auf der grossen Tiefenwirkung, welche es gestattet, die Operationen sehr radikal auszuführen. Seine biologische Wirkung beruht darauf, dass das pathologische Gewebe durch Koagulation infolge der Ueberhitzung, die durch die Zusammendrängung der Stromlinien auf die kleine Elektrodenfläche zustandekommt, zerstört wird. Wir verwenden dieses Verfahren mit gutem Erfolg bei Blumenkohlkarzinomen, um das karzinomatöse Gewebe in weitem Umfang zu zerstören. Damit wird dem Körper nicht zugemutet, allzu grosse Mengen von karzinomatösen Zerfallsprodukten zu resorbieren, was für den Allgemeinzustand und infolgedessen auch für die Heilung der Kranken von wesentlicher Bedeutung ist. Dieses Verfahren hat gegenüber dem chirurgischen Vorgehen, den Blumenkohl mit Schere oder scharfen Löffel abzutragen, den Vorteil, dass eine Implantation nicht stattfinden kann.

Die Thoriumbehandlung. Seit etwa 1½ Jahren haben wir auch Versuche aufgenommen mit einem Thoriumpräparat, das von den Chemischen Werken vorm. Auergesellschaft in Berlin nach den Angaben von Halberstädter hergestellt wird. Die radioaktive Substanz, Thorium, ist hier an eine feste Substanz gebunden und wird in Form von ganz dünnen Stäbchen hergestellt. Diese Stäbchen lassen sich mit einer einfachen Kanüle bequem in das Karzinom einstechen. Die Substanz verbleibt dort und wird langsam resorbiert. Leider ist die Anzahl der Fälle noch zu gering, um ein Urteil über die Behandlungsmethode abzugeben. Die Mengen, die die Auergesellschaft liefern kann, sind z. Zt. noch zu gering.

Die Spickmethode. Seit etwa 2 Jahren machen wir Versuche mit Radiumnadeln. Zu diesem Zwecke haben wir ein Mesothoriumpräparat von 60 mg aufteilen und die radioaktive Substanz in fünf feine Platinnadeln einschmelzen lassen. Die Nadeln, die zum Zwecke der leichten Entfernung aus dem Tumor an Fäden befestigt sind, werden mittels einer besonderen Zange in den Tumor eingestochen. Dadurch wird erreicht, dass die radioaktive Substanz auf mehrere Bestrahlungspunkte im Tumor verteilt ist. Die Durchstrahlung des Tumors ist gleichmässiger und homogener. Soweit sich bis jetzt aus den mit dieser Methode behandelten wenigen Fällen urteilen lässt, scheint diese Behandlungsmethode besonders für Vaginalkarzinome und Rezidive gut zu sein. Ein endgültiges Urteil können wir aber erst abgeben, wenn wir über ein grösseres Beobachtungsmaterial verfügen, das über längere Zeit in Beobachtung gestanden hat.

Aus den bis jetzt besprochenen Statistiken und Aufstellungen ergibt sich, dass die Strahlentherapie der gynäkologischen Karzinome volle Daseinsberechtigung hat und dem operativen Vorgehen gleichwertig ist. Unsere Resultate, die aus einem grossen Material mit langer Beobachtungszeit gewonnen sind, berechtigen uns, an unserem Prinzip der ausschliesslichen Strahlenbehandlung festzuhalten. Ein Misserfolg einzelner Stellen, die früher strahlentherapeutisch gearbeitet haben und jetzt zur operativen Behandlung zurückgekehrt sind, ist kein Beweis für ein wirkliches Versagen der Strahlentherapie, sondern nur ein Beweis des Versagens der bei diesen Stellen geübten Methoden. Dieses Versagen der Strahlenbehandlung an manchen Stellen, das nicht nur in der eingangs zitierten Arbeit von Sippel und Jäckel zum Ausdruck kommt, sondern auch in manchen anderen Arbeiten, auf die hier nicht eingegangen werden kann, veranlasst uns, zum Schlusse dieser Arbeit noch kurz zu den physikalisch-biologischen Problemen der Strahlenbehandlung des Karzinoms Stellung zu nehmen und die in Betracht kommenden Fragen kritisch zu würdigen, soweit dies im Rahmen dieses Referates möglich ist.

Die Betrachtung der Probleme lässt eine Zweiteilung erkennen:

1. Wir verwenden eine Strahlung. Wir sprechen ganz allgemein von Strahlung, weil die hier in Betracht kommenden Gesetze sowohl für die Röntgenstrahlen als für die Gammastrahlen der radioaktiven Substanzen gelten. Diese Strahlung ist das Wirksame, sie ist die Ursache.

2. Wir beobachten einige Zeit nach der Einwirkung dieser Strahlung, die Latenzzeit mag grösser oder kleiner sein, eine Wirkung. Wir beobachten weiter, dass diese Wirkung bei bestimmten Zellarten grösser ist, bei anderen Zellarten dagegen kleiner und dass in manchen Fällen die Wirkung ausbleibt.

Wir schliessen daher mit Recht, dass zwischen der angewandten Strahlung als Ursache und der von uns beobachteten grösseren oder kleineren Wirkung ein bestimmter gesetzmässiger Zusammenhang bestehen müsse.

Wenn wir diesen Zusammenhang klären wollen, müssen wir vor allem bedenken, dass die von uns beobachtete Wirkung aus zwei Komponenten sich zusammensetzt:

a) aus der Komponente der Strahlung,

b) aus der Komponente der Empfindlichkeit der bestrahlten Zellarten.

Zunächst nun zu der ersten Komponente, der Strahlungskomponente.

Die Strahlung, die in einem Körper eintritt, teilt sich in drei Teile, der eine Teil wird absorbiert, der andere Teil wird reflektiert und der dritte Teil endlich wird hindurchgelassen. Diese Dreiteilung trifft praktisch in den allermeisten Fällen zu. Für alle chemischen und biologischen Umwandlungen, die unter dem Einfluss von Strahlung sich abspielen, hat ausschliesslich die Strahlenenergie Interesse, welche absorbiert wird, was nicht oft genug betont werden kann. Ob dabei auch alle absorbierte Strahlung wirksam ist oder nur ein Teil, ist eine noch nicht geklärte Frage.

Die Strahlung, die in einem Körper absorbiert wird, können wir physikalisch genau definieren, sowohl qualitativ wie quantitativ. Da sei nun kurz auf die physikalischen Gründe eingegangen, die Sippel und Jäckel für die Misserfolge der Röntgenstrahlentherapie des Karzinoms an der Berliner Klinik anführen. Diese Gründe sind nach Sippel und Jäckel zweierlei Art:

1. Die Berliner Klinik verwendete bisher die Dosierung nach Zeit. Die Dosierung nach Zeit ohne Messung am Kranken ist nach Sippel und Jäckel unzuverlässig. Die verabfolgten Dosen sind nicht eindeutig, sondern grossen Schwankungen unterworfen, da die Messinstrumente am Röntgenapparat, Kilovoltmeter und Milliamperemeter keine eindeutigen Werte ergeben.

2. Die Berliner Klinik hat früher ausschliesslich nach den Tabellen von Dessauer[12]) bestrahlt. Die Angaben dieser Tabellen stimmen nicht. Die Tiefenwirkung der Röntgenstrahlen ist in diesen Tabellen weit überschätzt worden.

Zu den Gründen der Gruppe I wäre zu sagen, dass eine Dosierung nach Zeit natürlich nur dann ausgeführt werden darf, wenn man sich durch dauernde Kontrolle der Röhren und durch dauernde Kontrollen der Instrumente davon überzeugt, dass die Bestrahlungsbedingungen eindeutige sind. Wir haben an vielen Hunderten von Messreihen gesehen, dass bei exakter Kontrolle der Instrumente eine Dosierung nach Zeit sehr wohl durchführbar ist. Insbesondere hat sich bei unseren neuen Gleichspannungsapparaten gezeigt, dass gerade hier das Ideal der Dosierung nach Zeit erfüllt ist. Wir haben heute die volle Sicherheit, dass jede Bestrahlungsserie gleichmässig ausfällt und wir haben bei der Besprechung unserer vorläufigen Resultate ja auch darauf hingewiesen, dass diese Verbesserung der Bestrahlungsbedingungen mit ein Grund für die günstige Prognose der in den letzten Jahren bestrahlten Fälle ist.

Die Röhrenkontrollen erfordern allerdings viel Arbeit und viel Geduld, aber sie sind die unbedingte Voraussetzung für eine exakte Zeitdosierung.

Was die zweite Gruppe der Gründe von Sippel und Jäckel anbelangt, so ist ihnen recht zu geben, dass die Tabellen von Dessauer der Wirklichkeit nicht entsprechen. Auf diesen Umstand hat Holfelder in verschiedenen Arbeiten eindringlich aufmerksam gemacht.

Gegenüber der Ungenauigkeit der Zeitdosierung, auf die Sippel und Jäckel hinweisen, betont Opitz die Genauigkeit der direkten Strahlenmessung am Kranken, wie sie an der Freiburger Klinik durchgeführt wird. Er sieht in der Genauigkeit dieser Messung auch einen Grund für die Erfolge der Freiburger Klinik. Dazu wäre zu bemerken, dass die Messung am Kranken während der Bestrahlung, ein einwandfrei arbeitendes Messinstrument vorausgesetzt, sicher die genaueste Messung ist, dass sie sich aber nur da durchführen lässt, wo man es mit nur wenigen Kranken zu tun hat. An Stellen, wo das Krankenmaterial gross ist, wo gleichzeitig 5 und mehr Kranke bestrahlt werden, kommt nur die Zeitdosierung in Frage, natürlich unter den vorhin aufgeführten Kautelen.

Soviel über die Strahlungskomponente. Was erfolgt nun weiter mit der Strahlungsenergie, die absorbiert wird?

Wir haben vor allem zweierlei zu unterscheiden:

1. Fluoreszenzwirkungen.

2. strahlungselektrische Effekte.

Im ersten Falle wird durch die primäre absorbierte Energie eine neue Strahlung, die Fluoreszenzstrahlung, ausgelöst, die biologisch von grosser Bedeutung sein kann.

Im anderen Falle ruft die absorbierte Strahlung eine Veränderung des elektrischen Zustandes des absorbierenden Körpers hervor. Es entsteht eine korpuskuläre Strahlung, die diese elektrischen Veränderungen hervorruft. Diese Veränderungen sind insbesondere von Wichtigkeit für die Beurteilung der Strahleneffekte an Kolloiden. Hier sehen wir Veränderungen des Dispersitätsgrades unter dem Einfluss von Strahlen vor sich gehen, die bis zur Koagulation führen können. Welche Bedeutung diese Erscheinung hat, leuchtet ohne weiteres ein, wenn man bedenkt, dass die ganze lebendige Substanz als kolloides System aufzufassen ist.

[11]) G. Döderlein und F. Voltz: Mschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. 56, S. 247 ff.

[12]) Dessauer und Vierheller: Strahlentherapie Bd. 12.

Damit kommen wir zu der zweiten Komponente, der Komponente der Empfindlichkeit des absorbierenden Körpers.

Hier ist vor allem einmal das Gesetz von Bergonié und Tribondeau zu nennen. Die allgemeine Fassung dieses Gesetzes lautet: Eine Zellart ist für eine Strahlung um so empfindlicher, je labiler die Energieverhältnisse dieser Zellart sind und eine Zellart ist für eine Strahlung um so weniger empfindlich, je stabiler die Energieverhältnisse sind. Eine Bestätigung dieses Gesetzes glauben wir auch darin zu erblicken, dass wir bei Karzinomen, die ihrem histologischen Charakter nach als reife Karzinome anzusprechen sind, selbst wenn es sich um ganz schlechte Fälle handelte, eine auffallend rasche Besserung, ja vorübergehende klinische Heilung beobachten konnten.

Dies ist der eine Gesichtspunkt. Der zweite Gesichtspunkt ist folgender: Es kommt für die Strahlenwirkung noch darauf an, wie die beiden Komponenten, von denen wir gesprochen haben, aufeinander wirken. Mit anderen Worten, es kommt auf die Begleitumstände an, unter denen sie zusammentreffen, d. h. auf den Gesamtorganismus.

Von diesen Gesichtspunkten aus muss auch das Problem der Strahlenbehandlung des Karzinoms betrachtet werden. Wir sehen hier heute zwei Theorien. Die einen behaupten, dass die Heilung des Karzinoms ausschliesslich durch lokale Wirkungen zustande kommt. Diese Auffassung, die hauptsächlich von Seitz und Wintz vertreten wird, führte zur Aufstellung der Begriffe „Karzinomdosis" und „Sarkomdosis", Begriffe, die in dem von Seitz und Wintz ursprünglich gedachten Sinne heute nicht mehr haltbar sind, worauf auch Opitz in der erwähnten Arbeit hinweist. Auch unsere Statistiken enthalten manche Fälle, die sicher im Sinne von Seitz und Wintz viel zu geringe Dosen erhalten haben und die wir trotzdem heute als geheilt buchen dürfen. Andererseits finden sich unter unserem Krankenmaterial manche Fälle, die bestimmt jene Minimaldosis bekommen haben und die nach Verabfolgung dieser Dosis sich rapid verschlechterten.

Die andere Theorie nimmt an, dass die Heilung des Karzinoms unter dem Einfluss von Allgemeinwirkungen der Strahlen zustande komme. Ihr Vertreter ist hauptsächlich Opitz, der in einer Reihe von Arbeiten die Gründe hierfür bringt und zum Teil auch mit biologischem Beweismaterial belegt.

Betrachtet man das Problem der Strahlenbehandlung des Karzinoms von dem Gesichtspunkte aus, dass die biologischen Veränderungen erst durch die Mitwirkung besonders gearteter Stoffe, die man als Katalysatoren bezeichnen mag, zustande kommen und dass diese Stoffe durch die Strahlung gebildet werden, so könnte man der von Opitz vertretenen Auffassung beipflichten. Wenn tatsächlich die Hypophysenbestrahlung, die wir seit 1½ Jahren konsequent bei unseren Karzinomkranken durchführen, als massgebender Faktor für die Verbesserung unserer Resultate in Betracht kommt, so wäre dies eine Stütze für die Richtigkeit der Annahme von Opitz. Allerdings bleibt dann immer noch die Möglichkeit, dass indirekte Strahlenwirkungen und lokale Strahlenwirkung zusammentreffen müssen, um die Heilung des Karzinoms herbeizuführen, wofür manche Beobachtungen sprechen.

Wir sind damit am Ende unserer Ausführungen. Wenn wir unsere Betrachtungen über das Problem der Strahlenbehandlung zusammenfassen, so ergibt sich folgendes:

Die Wirkung der Strahlung resultiert aus zwei Komponenten, einmal aus der Strahlungskomponente und zweitens aus der Komponente der Empfindlichkeit der betreffenden Zellart. Aber damit allein ist es noch nicht getan. Es kommt weiter auf die Art des Zusammentreffens der beiden Komponenten an. Wir können, wie dies auch unser statistisches Material beweist, annehmen, dass bei gleich grossen Strahlenenergiemengen der biologische Effekt ganz verschieden sein kann. Hier spielen eben die Umstände, unter denen die Strahlenenergie wirkt, eine Rolle: es kommt der Gesamtorganismus als Faktor in Betracht.

Dieser Punkt ist bis jetzt viel zu wenig gewürdigt worden und wir glauben, seine weitere eingehende Untersuchung, an der wir arbeiten, wird manches Rätsel, das uns die Strahlenbehandlung heute noch stellt, lösen können.

Was die bisherigen Ergebnisse der Strahlenbehandlung anbelangt, so sei nochmals ausdrücklich bemerkt:

Wenn man heute über die Strahlenbehandlung urteilt, insbesondere über die Strahlenbehandlung der gynäkologischen Karzinome, darf man zunächst nur ein Urteil über die Methode fällen und nicht über die Strahlenbehandlung als solche. So ist die eingangs erwähnte Arbeit von Sippel und Jäckel nur ein Beweis des Versagens der an der Bummschen Klinik früher gehandhabten Methoden. Unsere statistischen Zahlen sind ein Beweis für die Berechtigung der Strahlenbehandlung, ebenso die Resultate, die Opitz und Wintz bekanntgeben. Unsere Zahlen sind, was hierbei ganz besonders zu beachten ist, an einem grossen Material gewonnen.

Wir wollen diese Arbeit mit den gleichen Worten schliessen, die der eine von uns auf dem Röntgenkongress 1923[13]) als Diskussionsbemerkung zu den Ausführungen von Holzknecht gebrauchte:

„Drei Dinge sind in der Strahlenbehandlung zu unterscheiden:
1. die physikalischen Grundlagen,
2. das biologische Geschehen unter dem Einfluss der Strahlen,
3. das therapeutische Handeln."

Die physikalischen Grundlagen sind heute gut ausgebaut; man muss sie kennen und verstehen, will man Strahlentherapie treiben. Das biologische Geschehen ist noch wenig erforscht und muss der Forschung nunmehr zugänglich gemacht werden. Das therapeutische Handeln muss sich immer aufbauen auf unserer Kenntnis der physikalischen Grundlagen und der biologischen Vorgänge. Die statistischen Zahlen, aber nur die Zahlen, die an grossem Material gewonnen sind, geben uns Fingerzeige, wie wir unser therapeutisches Handeln ausgestalten und verbessern müssen.

[13]) Voltz: Kongressverhandlungen: Deutscher Röntgenologenkongress 1923.

Aus der dermatologischen Universitätsklinik und Poliklinik in München. (Direktor: Prof. Dr. L. Ritter v. Zumbusch.)

Ambulante Lupustherapie*).

(U. a. vorläufige Mitteilung über „**Krysolganiontophorese**").

Von Privatdozent Dr. Franz Wirz.

Die schwierigen wirtschaftlichen Verhältnisse der Nachkriegszeit brachten es mit sich, dass viele Kranke an der Poliklinik ambulant behandelt werden mussten, die eigentlich ins Krankenhaus gehört hätten. Unter diesen waren besonders auch viele Lupuskranke.

Die Frage war nun die, welche der zahlreichen klinisch geübten und bewährten Methoden in der Lupusbehandlung sich für die ambulante Behandlung am zweckmässigsten eignen würde.

Von vorneherein ausscheiden mussten alle die Methoden, die eine tägliche Behandlung durch den Arzt erforderten, zu denen lästige Verbände gehörten oder die durch starke Nachschmerzen die Arbeitsfähigkeit behinderten. So musste in der Mehrzahl der Fälle auf klinisch mehr oder weniger brauchbare Methoden wie Pyrogallus- oder die neue Pyotropinbehandlung, Exkochleation, Kauterisation etc. verzichtet werden. Die reine Bestrahlungstherapie schien das Gegebene zu sein, wenn nicht eine geringe Grösse oder günstiger Sitz der lupösen Erkrankung die radikale chirurgische Behandlung erlaubte. Denn hier wie in der Klinik galt als oberster Grundsatz für die Lupustherapie, nach Möglichkeit die Totalexzision auszuführen!

Wie sich nun die ambulante Lupustherapie an unserer Poliklinik in Wirklichkeit gestaltete, wie die Einführung neuer Methoden zur Notwendigkeit wurde, und was diese leisteten, möchte ich an Hand des Materials der letzten Jahre darlegen.

Mein Bericht umfasst nach Abzug der einer dermatologischen Lupusabteilung oder, zwecks grosser Plastiken, einer chirurgischen Klinik überwiesenen Fälle insgesamt 60, die ausschliesslich ambulant behandelt wurden. Diese 60 Fälle entstammen mit wenigen der Männerabteilung gehörigen Ausnahmen der mir unterstellten Frauen- und Kinderabteilung der dermatologischen Poliklinik.

Von diesen 60 Fällen wurden behandelt:

rein chirurgisch	Gruppe I	14
mit Bestrahlung nach Rost	„ II	5
mit Röntgensekundärstrahlung	„ III	21
mit Krysolgan-Iontophorese	„ IV	12
nur mit Allgemeinbehandlung	„ V	8

Gruppe I betrifft 4 Erwachsene und 10 Kinder. 12 mal war das Gesicht, 2 mal eine Extremität befallen. In allen Fällen hat es sich wohl um eine exogene Infektion gehandelt, denn bei keinem war klinisch oder röntgenologisch ein tuberkulöser Befund nachweisbar, auch fehlte eine suspekte Familienanamnese. Die Grösse der Herde schwankte zwischen Linsen- und Handtellerumfang. Zumeist genügte einfache Exzision weit im Gesunden und Deckung des Defektes durch Zusammenziehen. Die Gesichtshaut ist bis auf die Kinn- und Nasenflügelgegend ausserordentlich dehnungsfähig. Verschiebungs- oder „Rotations"-Operationen dürften bei Lupus im allgemeinen zu vermeiden sein, da grundsätzlich nur ein Minimum an neuer Infektionsmöglichkeit durch Eröffnung von Blut- und Lymphbahnen gesetzt werden soll. Transplantationen, vor allem nach Thiersch, sind aus kosmetischen Gründen nach Möglichkeit zu vermeiden. In einem Falle (6046/24) kam ich jedoch ohne Plastik nicht aus. In diesem wie in der Mehrzahl der anderen operierten Fälle bediente ich mich meiner iontophoretischen Anästhesie mit vollem Erfolg. Der Wirkung dieser Art Anästhesie rechne ich auch die Tatsache zugute, dass sämtliche 14 Operationen per primam heilten und bis heute rezidivfrei geblieben sind.

Die II. Gruppe betrifft 5 Erwachsene mit ausgedehnten zum Teil schon viele Jahre bestehenden lupösen Herden, die schon mehrfach mit den verschiedensten Methoden vorbehandelt worden waren und die bis auf einen Fall sämtlich einen positiven, wenn auch ruhenden Lungenbefund aufwiesen. In drei Fällen war die Nase und Umgebung erkrankt, in einem die linke Wange, im letzten das rechte Ohr und dessen Umgebung. Alle diese Fälle wären ohne grosse Verstümmelung nicht zu operieren gewesen. Sie wurden — wie übrigens in früheren Jahren auch schon viele andere Fälle an

*) Nach einem am 8. XI. 1924 in der Münchener Dermatologischen Gesellschaft gehaltenen Demonstrationsvortrag.

der Poliklinik — mit kombinierter Bestrahlung nach Rost behandelt. Sämtliche Kranken dieser Gruppe haben die Behandlung aufgegeben. Anscheinend stand ihnen der geringe Erfolg in keinem Verhältnis zu der anstrengenden und ausserordentlich zeitraubenden Behandlung. Ueber den Wert der Methode als solcher soll natürlich auf Grund dieser ambulanten Erfahrung und der geringen Anzahl der Fälle nichts gesagt werden!

Gruppe III betrifft 21 Kranke der gleichen Art wie in der vorigen Gruppe, also mittelschwere bis schwere Fälle. Sie wurden, wie ich eingangs sagte, mit Röntgensekundärstrahlung behandelt. Als nach den ersten Jahren der Begeisterung für die Röntgenbestrahlung mit der Erfahrung die Einsicht kam, dass die Röntgenstrahlen zumeist krankes und gesundes Gewebe schädigten, entstand der Wunsch, diese gefährlichen Strahlen elektiv wirksam zu gestalten. Von den zahlreichen Versuchen dieser Richtung erwähne ich des lokalen Interesses halber nur die in der Doktor-Dissertation von Moncorps beschriebene Methode. Moncorps massierte in Anlehnung an die Methode von Bessunger Jod in das lupöse Gewebe ein und liess dann diese derart vorbehandelten Herde bestrahlen. Wenn auch die Erfolge dieser Methode nicht ungünstig waren, so ist wohl mit Recht dieses Verfahren wieder verlassen worden, denn die Massage eines lupösen Gewebes ist doch eine nicht ganz ungefährliche Behandlung. Es lag nun nahe, den Versuch zu machen, Jod auf iontophoretischem Wege den Lupusherden einzuverleiben. Auch hierbei müsste das Granulationsgewebe Jod in stärkerem Maasse aufnehmen als die gesunde Haut; die Jodionen würden bei der Bestrahlung im kranken Gewebe als intensive Strahlungsspeicher wirken und eine Sekundärstrahlung erzeugen. Die tatsächlichen Beobachtungen und Erfolge entsprachen diesen theoretischen Ueberlegungen.

Lupusherde, die mit Jod-Iontophorese vorbehandelt waren (vor jeder Rö-Bestrahlung eine 20 Minuten lange Jod-Iontophorese mit bekannter Technik), zeigten bereits in den folgenden Tagen eine stärkere Reaktion als unvorbehandelt betrahlte, nämlich stärkere Rötung und Anschwellung. Im Verlauf von 8—14 Tagen nach der Bestrahlung kam es gewöhnlich zu einer Ulzeration der Knötchen, und zwar ganz elektiv, im Gegensatz beispielsweise zur Pyrogallusätzung. Auch bei der alleinigen Strahlenbehandlung pflegen, wenn es überhaupt zur Exulzeration kommt, mehr oder weniger ganze Flächen der lupösen Herde mit den gesunden Hautinseln einer nekrotisierenden Entzündung zu verfallen und zumeist harte, stark verzogene Narben zu hinterlassen, in denen sich dann bald wieder Rezidive zeigen. Bei der Bestrahlung nach iontophoretischer Jodsensibilisierung kommt es zwar zu einer heftigen Allgemeinreaktion der ganzen Herde, aber nur das kranke Gewebe mit den lupösen Knötchen exulzeriert und bildet offene oder mit Krusten bedeckte, kleine Geschwüre. Die Demarkation des nekrotisierenden Gewebes ist scharf abgesetzt. Im Verlauf weiterer 1—3 Wochen stossen sich die eingetrockneten nekrotischen Massen ab, und eine feine, anfangs grübchenförmige Narbe wird sichtbar. Auch wenn es sich um die Abstossung grosser konfluierender Knötchenherde handelte, wurde die Narbe stets weich, geschmeidig und glatt, so dass der kosmetische Erfolg recht gut war.

Die Röntgenbestrahlungen wurden auf unserer Bestrahlungsabteilung (Leiter Dr. Stördeur) vorgenommen. Anfänglich wurden sehr grosse Dosen harter, stark gefilterter Strahlen appliziert und zwar zu Beginn der Behandlung mindestens eine Volldosis 3 mm aluminiumgefilterter harter Strahlen (24 PF.—2 MA.) in einer Sitzung, nach 3—4 Wochen eine zweite Volldosis von gleicher Strahlenbeschaffenheit. Der gleiche Turnus wurde nach etwa 3 Monaten in gleicher Stärke wiederholt. Um die Haut auf die Dauer nicht zu sehr zu schädigen, wurden später, und vor allem bei Rezidiven, kleinere Dosen gleich stark gefilterter und gleich harter Röntgenstrahlen angewandt. Unterstützt wurde diese Therapie durch totale Höhensonnenbestrahlungen 1—2 mal wöchentlich unter Abdeckung der Herde.

Diese Methode war sehr einfach für die Kranken und wenig zeitraubend, da sie nur 1—2 Stunden in der Woche für ihre Behandlung aufwenden mussten und zu Hause und in ihrem Berufe überhaupt nicht belästigt wurden. Wenn sich auch die Behandlung mit dieser Methode über viele Monate und in Einzelfällen sogar über Jahre erstreckte, so schien sie doch schon vom Standpunkt der Bequemlichkeit und leichten Durchführbarkeit aus die gegebene Art der ambulanten Lupusbehandlung zu sein.

Nach den ersten mit ziemlicher Regelmässigkeit auftretenden gleich guten Erfolgen schien die Methode auch alle bisherigen an Wirkung zu übertreffen. Jedoch zeigte sich in der Folge ihre Unzulänglichkeit hinsichtlich der Dauerhaftigkeit der Resultate in einem erheblichen Prozentsatz.

War die erste Bestrahlungsserie vorüber, und die Exulzeration des lupösen Gewebes verteilt, so traten teilweise Rezidive in den alten Herden auf. Vor allem gaben solche Fälle Rezidive, deren hypertrophische Form auch auf eine Tiefeninfiltration mit lupösen Knötchen schliessen liess. Es ist bekannt, dass sich Lupusknötchen bei solchen Fällen bis tief im subkutanen Fettgewebe vorfinden. Diese sind naturgemäss auch für eine iontophoretische Jodimprägnation nicht erreichbar, und es ist daher verständlich, wenn von ihnen Rezidive ausgingen. Wenn es nun auch gelang, solche Rezidive erneut mit der gleichen Methode nicht nur einzudämmen, sondern auch gänzlich zu beseitigen, so rückte man jedoch bei diesem Vorgehen immer näher in eine unliebsame Gefahrenzone, nämlich in die der Röntgenschädigung. Die Furcht vor der Röntgenschädigung mit ihren allerorts bekannten verheerenden Folgen veranlasste mich daher, diese Methode bei Rezidiven mehr und mehr aufzugeben, bevor — das sei ausdrücklich festgestellt — ein Unglück eingetreten war!

Von den dieser Art behandelten 21 Fällen sind 4, schon weitgehend gebessert, noch in Behandlung; 4 sind ausgeblieben — also ungeheilt; 5 sind bis auf wenige stationäre Knötchen geheilt; 6 sind völlig geheilt und seit langem rezidivfrei.

Gruppe IV betrifft 12 Fälle, davon 11 Erwachsene und 1 Kind, mit mittelschweren und schweren lupösen Erkrankungen des Gesichtes und Halses, die bei allen schon seit Jahren bestanden. Die Mehrzahl dieser Kranken hatten positiven Lungenbefund oder wiesen tuberkulöse Schleimhauterkrankungen, vor allem im Nasenraum auf, welche auf der rhinologischen Abteilung der Poliklinik kauterisiert wurden. Die ganze Gruppe wurde mit Krysolgan-Iontophorese behandelt.

Als ich vor ca. 3 Jahren an dieser Stelle zum ersten Male über Iontophorese und ihre therapeutischen Möglichkeiten sprach, konnte ich auch schon über Versuche an Lupuskranken berichten. Die Erfolge waren damals sehr wechselnd; ich hatte eine Reihe verschiedener Medikamente durchprobiert. Die günstigen Erfolge mit der iontophoretischen Methode überhaupt, die auch inzwischen von allen nachprüfenden Autoren bestätigt worden sind (so von Sellei-Pest, Kriser-Wien), legten mir weitere Versuche und weiteres Suchen nahe, und so kam ich zu Beginn dieses Jahres zum Krysolgan. Seiner chemischen Konstitution und elektrolytischen Dissoziation entsprechend wird Krysolgan von der Kathode aus einverleibt. In üblicher Weise werden also einige Tropfen einer ganz schwachen, etwa ½ prom. Lösung auf die mit Zellstoff belegte, genau angepasste Elektrode gebracht und 10—15 Minuten bei stärkst verträglichem Strom einwirken gelassen. Diese Behandlung wird zweimal wöchentlich vorgenommen. (Daneben erhalten die Kranken wie die der vorigen Gruppe totale Höhensonnenbestrahlung zweimal wöchentlich.)

Auffallenderweise kommt es bei der Krysolgan-Iontophorese, sobald die Stromreizung vorüber ist, nicht zu einer Hyperämisierung und deren exsudativen Folgeerscheinungen, sondern eher zu einer Abblassung der Herde, sowie zu einer Abschwellung der entzündlichen Partien, so dass die einzelnen Knötchen nach wenigen Wochen schon inmitten gesunder Haut eingesprengt liegen. Die Knötchen selbst ulzerieren nicht, sondern trocknen anscheinend ein und bilden manchmal eine zäh haftende Kruste; diese fällt dann nach einigen weiteren Sitzungen ab und hinterlässt eine zarte Narbe, die manchmal kaum sichtbar ist.

Der Heilungsvorgang bei der Krysolganiontophorese ist demnach ganz anders wie nach der Jodiontophorese mit Nachbestrahlung. Die Ulzeration bei dieser ist der Ausdruck eines Gewebszerfalles, einer Zerstörung des lupösen Gewebes; wir haben also einen Vorgang vor uns, der dem der Pyrogallusätzung ähnelt. Im Gegensatz dazu kommt es bei der Krysolganiontophorese nicht zu einer stürmischen Reaktion mit Zerstörung und Abstossung des kranken Gewebes, sondern zu einer Beeinflussung des gesamten, kranken und mehr oder weniger gesunden Gewebes im Sinne einer scheinbaren Entzündungshemmung.

Diese wird durch das Abblassen und Abschwellen sowie das Einsinken hypertrophischer Herde deutlich offenbar. Soweit lassen sich die Vorgänge beobachten. Wie in Wirklichkeit, vor allem histologisch, die Abheilung der Lupusknötchen auf diesem Wege zustande kommt, kann ich nicht sagen, da ich mich noch nicht in der Lage sah, zu diesem Zweck eine Exzision vorzunehmen. Nur vermutend möchte ich aus der beschriebenen Art der Gewebsumbildung schliessen, dass das Primäre vielleicht eine Abtötung der Tuberkelbazillen ist und dass es danach zu einem Umbau des lupösen Gewebes in mehr oder weniger narbiges Bindegewebe kommt[1]). Jedenfalls ist, das möchte ich nochmals betonen, der Heilungsvorgang gänzlich anders als bei den üblichen Methoden, welche das gesamte lupöse Gewebe zerstören und eliminieren.

Wieweit die Beeinflussung des gesunden Gewebes geht, ist aus der Tatsache zu schliessen, dass es bei dieser Methode nicht zu Rezidiven kommt, soweit sich das bei der noch kurzen Beobachtungszeit überhaupt sagen lässt. In dieser Umstimmung des bekanntermassen in der Umgebung der Lupusknötchen hinfälligen Gewebes im Sinne einer Festigung — um den Ausdruck Immunisierung zu vermeiden — und in der weitgehenden Restitutio ad integrum möchte ich den Hauptvorzug dieser neuen Behandlungsmethode sehen.

Was nun die bisherigen Erfolge dieser Methode angeht, so wurden von den 12 derart behandelten Fällen 4 völlig geheilt und zwar in durchschnittlich 4 Monaten, 6 Fälle, die erst im Laufe des Sommers in Behandlung genommen wurden, sind schon erheblich gebessert und werden weiter behandelt, 2 Fälle mussten die Behandlung in schon gebessertem Zustande unterbrechen, da sie Bayern verliessen.

Die V. Gruppe betrifft 8 Fälle, ältere Erwachsene, deren Leiden schon seit vielen Jahren besteht und seit geraumer Zeit stationär ist. Hier beschränkte sich unsere ambulante Therapie nur auf Hebung des Allgemeingesundheitszustandes durch kräftigende Mittel (Eatan u. dergl.), sowie auf regelmässige Höhensonnen-Totalbestrahlungen unter Abdeckung der Herde.

[1]) Siehe hierzu Feldt: Beitr. z. Klin. d. Tub. 1924, 57, S. 269.

Ueberblicken wir nun die Gesamtresultate unserer ambulanten Lupustherapie, so dürfen wir die Erfolge wohl zufriedenstellend nennen. Von den 60 Fällen befinden sich noch 10 in Behandlung, von den restlichen 50 wurden 24, also die knappe Hälfte, völlig geheilt, 16 bis zum Stationärbleiben geringer Herde gebessert, und 10 Fälle entzogen sich mehr oder weniger ungeheilt der weiteren Behandlung.

Den grössten Anteil Heilungen weist mit Abstand die Gruppe I der operierten Fälle auf, während bei den nichtoperablen, also bei den bei weitem schwereren Fällen der Gruppe III und IV, die Röntgensekundärstrahlung und die alleinige Krysolganiontophorese die besten Erfolge zeitigten.

Den Hauptvorzug dieser beiden neuen Methoden sehe ich vor allem darin, dass sie eine wirkungsvolle ambulante Lupustherapie, wie sie in den letzten Jahren nötig wurde, ermöglichen. Ob sie darüber hinaus Bedeutung erlangen werden, kann natürlich nur an Hand eines grösseren Versuchsmaterials gesagt werden und bedarf der Nachprüfung, wozu ich mit meinem heutigen Vortrag anregen möchte.

Dabei bin ich mir bewusst, dass es bisher das Schicksal einer jeden Lupustherapie war, selbst der Therapie des grossen Finsen, nicht zu halten, was die Anfangserfolge versprachen; es liegt das wohl daran, dass kein Krankenmaterial an Schwere so wechselnd ist, wie das der Tuberkulose; so kann es sich auch bei den Heilerfolgen der Krysolgantherapie um ein Zusammentreffen günstiger Faktoren gehandelt haben; es können zufällig Kranke gewesen sein, deren Reichtum an Abwehrkräften und Heilungspotenzen wir der äusseren monotonen Form ihrer Lupusherde nicht ansehen, und die wir auch mit Reaktionen irgendwelcher Art nicht messen können.

Ich bin mir weiter bewusst, dass die beiden hier angegebenen neuen Methoden, selbst wenn sie das halten sollten, was sie jetzt anfänglich versprechen, ebenso wie alle anderen nur einen Notbehelf darstellen können, bis wir für die Tuberkulose aller Arten eine Chemotherapie erhalten, wie sie Ehrlich für die Syphilis geschaffen hat.

Aus der Universitäts-Hautklinik Köln.
(Direktor: Prof. Dr. Zinsser.)

Eine einfache Methode zur Konservierung von Rekurrensspirochäten.

Von Dr. Walther Krantz.

Wenn man Rekurrensspirochäten enthaltendes Mäuseblut in physiologischer Kochsalzlösung aufschwemmt, so gehen die Spirochäten bereits nach einigen Stunden zugrunde; sehr bald wird ein Teil der Spirochäten unbeweglich und zeigt die eigentümliche kugelige Auftreibung, die aus absterbenden Kulturen her bekannt ist und als Symptom der Schädigung aufgefasst werden muss. Je stärker das spirochätenhaltige Blut mit physiologischer Kochsalzlösung verdünnt ist, je geringer also die Eiweissbeimengung ist, desto eher wird die Beweglichkeit der Spirochäten und ihre Virulenz herabgesetzt, desto eher sterben sie ab. Bei experimentellen Arbeiten mit Rekurrensspirochäten = Kochsalzaufschwemmung fällt diese Tatsache deshalb unangenehm auf, weil man bei längere Zeit dauernden Versuchen mehr oder weniger geschädigte Spirochäten in den Versuch bringt.

Vergleichen wir dazu die Literaturangabe über die Lebensdauer der Rekurrensspirochäten ausserhalb des Organismus, so gehen die Angaben ziemlich weit auseinander, von Stunden bis zu Wochen. Mühlens gibt darüber im Handbuch von Kolle-Wassermann (Bd. 7, S. 875) eine Aufstellung. Es geht daraus hervor, dass sich die Spirochäten am längsten im unverdünnten Zitratblute oder unverdünnten Serum und zwar bei Zimmer- oder Eisschranktemperatur halten. Genauere Untersuchungen über die Lebensdauer der Spirochäten in physiologischer Kochsalzlösung und die dabei wirksamen Einflüsse sind nicht darunter enthalten. Hata (in Ehrlich-Hata „Die Chemotherapie der Spirillosen") schreibt, dass sich für stärkere Verdünnungen des spirochätenhaltigen Blutes fünfzigfach verdünntes normales Blut besser eignet als physiologische Kochsalzlösung, weil die Spirochäten in Kochsalzlösung „allmählich absterben, so dass sich, wenn eine grössere Reihe von Tieren gespritzt werden muss, schon zwischen dem ersten und letzten Tier ein Unterschied in der Infektion bemerkbar macht".

Die folgende Tabelle möge ein Beispiel geben über die Lebensdauer der Rekurrensspirochäten in physiologischer Kochsalzlösung bei verschiedener Menge des zugesetzten Blutes und bei verschiedenen Temperaturen. Das rekurrensspirochätenhaltige Blut wurde mit steriler Kapillare durch Herzpunktion einer stark infizierten Maus im ersten Anfall nach Tötung durch Chloroform gewonnen und auf Röhrchen mit 10 ccm steriler physiologischer Kochsalzlösung verteilt:

	Nach 1 Stunde	12 Stunden	24 Std.	
1 Tr. Blut	einzelne starr, die meisten beweglich	unbeweglich	unbewegl.	Zimmertemperatur
3 „ „	„	„	„	
5 „ „	beweglich	meist unbeweglich, einzelne schwach bewegl.	„	
1 „ „	einzelne starr, die meisten beweglich	unbeweglich	„	Eisschrank
3 „ „	beweglich	„	„	
5 „ „	„	meist unbeweglich, einzelne schwach bewegl		

Von ganz besonderer Wichtigkeit ist es, dass absolut steril gearbeitet wird, denn gerade die Rekurrensspirochäten sind gegen Verunreinigungen des „Milieus" mit Bakterien ausserordentlich empfindlich. Es gibt zwar Bakterien, welche die Rekurrensspirochäten nicht so auffallend schädigen, aber im allgemeinen ist zu sagen, dass bakterielle Verunreinigungen deletär wirken und Versuche, in denen sie bemerkbar werden, von der Beurteilung ausgeschlossen werden müssen.

Bei meinen Kultivierungsversuchen von Syphilisspirochäten in flüssigen Nährböden hatte sich die Zugabe von hartgekochtem Serum-, Eier- oder Gewebseiweiss als besonders günstig erwiesen. Zu erinnern ist in diesem Zusammenhang an die Mitteilung von Mühlens, dass es ihm gelang, die Syphilisspirochäten zusammen mit einem zufällig hineingelangten Luftkeim in einem Milieu, bestehend aus Brocken von erstarrtem Pferdeserum und Serumwasser durch viele Generationen zu züchten, ferner an die Forderung Noguchis, dass die Spirochaete pallida die Gegenwart von frischem Organgewebe verlange und schliesslich an die Methoden der Anaërobenzüchtung in Gehirnnährböden oder Leber-Leberbouillon und ähnliche Vorschriften. Auf die Theorien über die Bedeutung und Wirkungsweise derartiger Zusätze soll hier nicht eingegangen werden.

Anlässlich von Nachprüfung über die verschiedenen angegebenen Kulturmethoden für Rekurrensspirochäten stiess ich auf die Vorschrift von Aristowski, wie sie in der Arbeit von Bjelokoff und Schuhalter (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1922, 26, H. 9, S. 265) wiedergegeben ist: Der Nährboden besteht aus Stückchen von hartgekochtem Eiereiweiss, das mit 8 ccm physiologischer Kochsalzlösung sterilisiert wird; danach werden 4 ccm frisches, nicht inaktiviertes Pferdeserum oder 2,5 ccm inaktiviertes Kaninchenserum zugesetzt.

Diese Erfahrungen über die günstige Wirkung derartiger Zusätze von Serum- und Organeiweiss zu Spirochäten- und Bakteriennährböden gaben die Anregung, sie auch einfachen Kochsalzaufschwemmungen von Rekurrensspirochäten enthaltendem Blut zuzufügen, um dadurch vielleicht die Lebensdauer der Spirochäten zu erhöhen. Es ergab sich das überraschende Resultat, dass dadurch die Lebensfähigkeit der Rekurrensspirochäten, die in physiologischer Kochsalzlösung nur Stunden währt, auf Tage und Wochen verlängert wird. Die technische Vorschrift ist folgende: Ein Hühnerei wird hartgekocht, geschält und das Weisse in ½—1 ccm grosse Würfel geschnitten. Diese Stückchen werden auf etwa 12—15 Reagenzgläser (je nach Grösse des Eies) verteilt und mit 10—15 ccm physiologischer Kochsalzlösung versehen. So werden sie an 2 Tagen je 1 Stunde im Dampf sterilisiert. Das Blut einer stark infizierten Maus wird durch Herzpunktion mittels frisch ausgezogener Kapillare gewonnen und in jedes Röhrchen 2—5 Tropfen gegeben. Die infizierten Röhrchen werden in den Eisschrank gestellt. Die roten Blutkörperchen setzen sich auf den Eiweissstückchen und am Boden der Röhrchen nieder. Waren den Röhrchen 3—5 Tropfen Blut zugesetzt, so scheidet sich innerhalb der Kochsalzlösung eine feine graue, schleierartige, bei Erschütterungen leicht zitternde, geronnene Masse ab, die als zentrale Säule vom Boden des Röhrchens nach der Flüssigkeitsoberfläche reicht. Aus der überstehenden Flüssigkeit oder — bei höherem Blutzusatz — aus der Flüssigkeit zwischen Glaswand und zentraler Gerinnungsmasse kann man die voll beweglichen Spirochäten frei von Blutkörperchen mit der Pipette entnehmen.

Es ist bekannt, dass sich die Spirochäten schlecht aus einer Flüssigkeit zentrifugieren lassen. Ausserdem ist das langdauernde Zentrifugieren steril unbequem durchzuführen, ganz abgesehen davon, dass der Zeitverlust beim Zentrifugieren von Spirochätenaufschwemmungen in physiologischer Kochsalzlösung als Schädigung der Spirochäten in Rechnung gesetzt werden muss. Mit der oben gegebenen Vorschrift ist also ein Verfahren gegeben, um auf bequeme Weise eine Spirochätenaufschwemmung frei von Blutkörperchen ohne Schädigung der Spirochäten zu gewinnen. Die Beimischung von Eiweiss zur Kochsalzlösung ist gering, wie eine einfache Ueberschlagsrechnung (2—3 Tropfen zu 15 ccm Kochsalzlösung, wobei noch die abgesetzten Blutkörperchen und der gerinnende Anteil des Serums abzuziehen sind) ergibt.

Was die Lebensdauer der Spirochäten, in diesem Milieu bei Eisschranktemperatur aufbewahrt, anlangt, so erwiesen sie sich 3 bis 4 Wochen, mitunter noch nach 42 Tagen beweglich und virulent. Diese Tatsache ist von praktischer Bedeutung, weil es somit bei Fortzüchtung eines Laboratoriumsstammes möglich ist, Mäuse zu sparen. Man würde nur alle 3—4 Wochen eine Maus brauchen, um den Stamm dauernd am Leben zu erhalten. Ich würde dieses Verfahren sogar den verschiedenen angegebenen Kulturverfahren vorziehen, weil die technischen Massnahmen sehr viel einfacher sind, weil die Unbequemlichkeit der Beschaffung von sterilem Serum wegfällt und weil bei den bisher bekannten Kultivierungsmethoden notwendige häufige Uebertragung auf frischen Nährböden überflüssig ist. Man könnte das beschriebene Verfahren als einen einfachen und bequemen Ersatz einer Kultivierungsmethode auffassen. Ausserdem

kommt noch hinzu, dass man bei experimentellen Arbeiten für 4 bis 6 Wochen ein Spirochätenmaterial zur Verfügung hat, das nicht durch die Passage durch den Organismus modifiziert wird, eine Möglichkeit, mit der man bei Fortführung des Stammes durch Mäuse immerhin rechnen muss.

Eine wesentliche Vermehrung der Spirochätenzahl in der Flüssigkeit findet, von den ersten 24 Stunden vielleicht abgesehen, nicht statt. Die Spirochäten scheinen also eine vita minima allerdings für recht lange Zeit zu führen.

Was die theoretische Seite dieses biologisch interessanten Versuches über die Lebensdauer der Spirochäten in Kochsalzlösung einerseits und Kochsalzlösung bei Gegenwart von gekochtem Eiereiweiss andererseits anlangt, so kommt wohl einmal die Eigenschaft des „amphoteren" Eiweisses, die Reaktion des flüssigen Mediums durch Bindung der entstehenden Säuren und Basen zu stabilisieren, ferner aber die Bindung der von den Spirochäten gebildeten und für sie selbst giftigen Stoffwechselprodukte in Frage. Für diese letzte Anschauung würden Versuche sprechen, bei denen der Kochsalzlösung Farbstoff zugesetzt wurde, die von den Eiweissstückchen bis zur Entfärbung der Kochsalzlösung aufgenommen wurden.

Aus der chirurg. Abteilung des Stadtkrankenhauses Dresden-Johannstadt. (Direktor: Stadtobermedizinalrat Dr. H. Seidel.)

Ueber die sogenannte Myositis im Anschluss an Leuchtgasvergiftung.

Von Dr. Arthur Braun, Oberarzt der Abteilung.

Zu dieser Arbeit veranlasst mich ein Fall, welcher der chirurgischen Abteilung des Stadtkrankenhauses Dresden-Johannstadt vom Reichsversorgungsgericht zur Begutachtung zugewiesen wurde. Ueber die Vorgeschichte des bestehenden Leidens erfuhr ich aus den Akten folgendes:

P. W. ist geboren am 27. XI. 1882. Familienanamnese o. B. Als Kind Masern. Bettnässen bis zum 17. Jahre. Sonst nie krank gewesen. Von 1904—1906 aktiv gedient. In dieser Zeit 8 Wochen Bronchialkatarrh. Später mehrmals Asthma. 5. VIII. 1914 zum Kriegsdienst eingezogen und ins Feld gerückt. Nie körperlich krank, nie verwundet. 1918 im April Krankmeldung. Wegen Schwermut und Psychopathie behandelt, da er seine Familienverhältnisse nach ärztlicher Auffassung zu schwarz ansah. Damaliger Körperbefund: Schlechtes Gebiss. Auf rechter Lungenspitze eine Spur Schallverkürzung. Etwas Husten und geballter Auswurf. Gliedmassen o. B. Prüfung des Intellekts ergibt keine Störungen. Am 18. VII. 1918 machte W. wegen seiner Familienverhältnisse einen Selbstmordversuch mit Leuchtgas. Licht und offenes Feuer war nicht im Zimmer. W. wurde am anderen Morgen bewusstlos auf dem Boden liegend gefunden, vollständig bekleidet. Der hinzugeholte Arzt stellte ausser Gasvergiftung Veränderungen am linken Arm fest, welche ihm auf Verbrennung hinzudeuten schienen. Die Frau des W. will am Tage vorher keine Veränderungen am linken Arm bemerkt haben. Den nächsten Tag ist W. bewusstlos gewesen. Am 20. VII. wurden an Brust und linker Hand „ziemlich ausgedehnte Brandwunden" festgestellt. Am 23. VII. klagte W. über sehr heftige Schmerzen in der linken Hand, die ihm das Schlafen unmöglich machten. „Die Hand und der ganze linke Unterarm sind stark geschwollen. In der Handfläche findet sich in der ganzen Gegend des Daumenballens eine grosse, zum Teil defekte, gelbliche Blase, in deren Umgebung die Haut ausserordentlich stark rot gefärbt ist. Die ganze linke Hand bietet teigige Schwellung, die bis zum Ansatz der Grundgelenke der Finger reicht. An der Elle ist etwa in ihrer Mitte ein auf Druck schmerzender Punkt, in dessen Umgebung sich ebenfalls teigige Schwellung und unbestimmte bläulich-gelbliche Verfärbung der Haut finden" (zit. nach den Akten). Die Diagnose lautete auf Verbrennung. 3 Wochen später besteht noch Schwellung, welche mit Umschlägen behandelt wurde. Dabei klagte W. über Taubheit in der Hand. Von Anfang April 1919 ab bemerkt nun W., dass sich der linke Daumenballen nach dem Handteller zu zieht. Bei einer ärztlichen Untersuchung Ende November 1920 wird folgender Befund erhoben: Keinerlei Muskelatrophie oder sonstige trophische Störungen im Bereich der Zwischenmuskeln. Die Sensibilität ist ebenfalls normal. Der linke Daumen steht in Oppositionsstellung. Lösung der Kontraktur weder aktiv noch passiv möglich. Beugung und Streckung des Daumens unbehindert. Abduktion unmöglich. Opposition ausführbar. Faustschluss gut möglich, dagegen nicht isolierte Beugung des Mittel- und Nagelgliedes des III. und IV. Fingers. Diese kann erst nach Beugung im Grundgelenk ausgeführt werden. Im Chloräthylrausch ergibt sich keine Aenderung des Befundes, so dass eine funktionelle Entstehung ausgeschlossen wird. Eine bestimmte Diagnose wird aber auch jetzt nicht gestellt. Bei der durch mich im November 1922 vorgenommenen Untersuchung ist der linke Arm nur wenig dünner als der rechte. Die linke Hand weist dagegen deutlichen Muskelschwund an Daumen und Kleinfingerballen, in Hohlhand und weniger ausgeprägt zwischen den Mittelhandknochen auf dem Handrücken auf. Der Daumen steht in starker Oppositionsstellung (Bild 1), so dass er mit seinem Endglied auf dem Grundglied des Zeigefingers liegt. Ein Zurücknehmen des Daumens aus dieser Stellung ist aktiv und passiv unmöglich, das eigentliche Abspreizen ist dagegen ganz wenig eingeschränkt (Bild 2). Der III. und IV. Finger werden bei Streckung des Grundgliedes im Mittelgelenk überstreckt gehalten (Bild 1 und 2), und eine Beugung dieser Gelenke ist bei dieser Stellung des Grundgelenkes unmöglich. Erst wenn eine Beugung im Grundgelenk stattfindet, können auch die Mittelgelenke gebeugt werden, und zwar entsprechend der Grundgelenkbeugung, so dass schliesslich ein guter Faustschluss zustande kommt. Die Endglieder können bei weiterer Ueberstrekkung im Mittelgelenk etwas gebeugt werden, ebenso ist Grundgelenksbeugung bei gestreckten Mittel- und Endgelenken frei möglich. Der II. und V. Finger sind fast normal beweglich, doch ist auch hier eine gewisse Beeinträchtigung der Beugung im Mittelgelenk bei gestrecktem Grundgelenk vorhanden, welche der Beschränkung im III. und IV. Finger ähnlich ist. Ausserdem zeigt sich, dass die beiden Finger bei der Beugung nach innen zu neigen. Bei starker Streckung sind sämtliche Finger, besonders die beiden mittleren gespreizt. Weiteres Spreizen und Zusammenbringen der Finger ist möglich, jedoch sind die Bewegungen kraftlos. Alle übrigen Gelenke des linken Armes sind frei beweglich. In tiefer Narkose ändert der Befund sich nicht. Das Röntgenbild ergibt keine Gelenkveränderungen. Die Mittelgelenke zeigen Ueberstreckung, so dass leichte Subluxation nach hinten besteht (Bild 3). Die elektrische Untersuchung ergibt herabgesetzte Erregbarkeit der kleinen Handmuskeln bis auf Daumenballen- und Spulmuskeln (lumbricales), welche nicht erregbar sind.

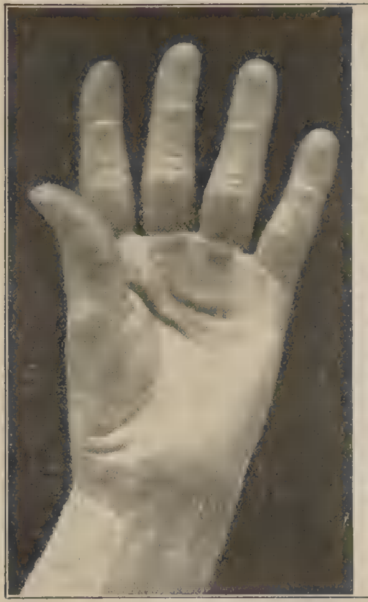


Abb 1.

Abb. 2.

Wir haben es im vorliegenden Falle mit einer Erkrankung zu tun, welche gleichzeitig mit einer Leuchtgasvergiftung mittleren Grades auftrat, und die Erscheinungen einer Verbrennung I. und II. Grades aufwies, nämlich intensive Rötung und ödematöse Schwellung der Haut mit Blasenbildung an linker Hand, Arm und Brust. Deswegen wurde auch die Diagnose auf Verbrennung gestellt. Eine solche kommt aber wohl kaum in Frage, da keinerlei offene Flamme in dem Raume, in welchem der Selbstmordversuch stattfand, vorhanden war. Ausserdem war W. vollkommen bekleidet, und an den Kleidern sind ebenfalls keine Merkmale einer Verbrennung gesehen worden. Der weitere Verlauf der Erkrankung spricht ebenfalls gegen eine Verbrennung. Während die Blasen schnell verschwanden, blieb die Schwellung noch lange Zeit bestehen, so dass dieselbe noch nach 3 Wochen mit Umschlägen behandelt wurde. Ausserdem besteht noch das Gefühl der Taubheit in der Hand. Auch der Verlauf und die Folgen der Erkrankung lassen auf andere Störungen im Anschluss an Gasvergiftung schliessen, welche auf Schrumpfungsprozesse zurückzuführen sind. Wie sind nun die eigenartigen Bewegungsstörungen an der linken Hand zu erklären?

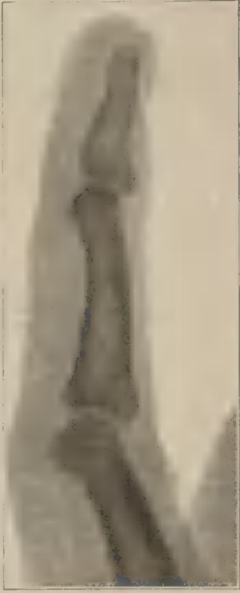


Abb. 3.

Die Bewegungsbehinderung am Daumen wird ohne weiteres verständlich, wenn man die Stellung des Daumens und die Atrophie des Daumenballens wahrnimmt. Es handelt sich hier augenscheinlich um eine Atrophie der Muskulatur vereint mit Schrumpfung. Ein solcher Zustand muss aber auch in den übrigen kleinen Handmuskeln bestehen, worauf die Atrophie in der Hohlhand und die eigenartigen Bewegungsstörungen am III. und IV. Finger hinweisen. Für diese Störungen kommen 3 Muskelgruppen in Frage:

1. die Zwischenknochenmuskulatur des Handrückens,
2. die Zwischenknochenmuskulatur der Hohlhand,
3. die Spulmuskeln (lumbricales) in der Hohlhand.

Die erste Gruppe spreizt die Finger, die zweite bringt sie wieder zusammen. Diese beiden Bewegungen sind ausführbar, wenn auch mit weniger Kraft als normal, was darauf schliessen lässt, dass diese Muskeln zwar atrophisch sind, aber ihre Funktion behalten haben. Die 3. Gruppe entspringt an den tiefen Beugesehnen der Finger in der Hohlhand und zieht dann durch diese von der Radialseite her zwischen den Fingern hindurch nach deren Streckseite, wo sie mit dem Sehnendreieck der Zwischenknochenmuskeln an der Streckseite noch vor dem Ansatz an den zweiten Fingerknochen ansetzt. Dadurch entsteht die Funktion dieses Muskels: Beugung der Grundglieder bei Streckung der Endglieder. Nehmen wir nun in dieser Muskelgruppe für den III. und IV. Finger eine gleiche Atrophie mit Schrumpfung an, wie wir sie am Daumen haben, so müsste sich dadurch eine Annäherung des Ursprungs an der Beugeseite und des Ansatzes an

der Streckseite der Basis der mittleren Fingerknochen ergeben. Hieraus muss wiederum entweder eine Ueberstreckung im Mittelgelenk entstehen, wodurch der Ansatz etwas näher dem Ursprung rückt, oder aber die Verkürzung muss durch Beugung im Grundgelenk ausgeglichen werden, denn wird im Grundgelenk gebeugt, so nähern sich nach dem Grade der Beugung die beiden Ansatzstellen der Spulmuskeln, wodurch die Ueberstreckung nachlässt, und eine entsprechende Beugung im Mittelgelenk vorgenommen werden kann. Hieraus ergibt sich, dass eine Streckung im Grundgelenk nur bei einer Ueberstreckung im Mittelgelenk und eine Beugung im Mittelgelenk nur bei Beugung im Grundgelenk möglich ist. Dieses Bild haben wir hier vor uns, und können daraus schliessen, dass eine Muskelerkrankung vorgelegen hat, welche allmählich die kleinen Handmuskeln hat degenerieren und teilweise in Muskelschwielen sich hat umwandeln lassen. Es handelt sich hier also offenbar um eine sog. Hautmuskelentzündung, wie sie im Anschluss an Gasvergiftung nur sehr wenige Male gesehen und beschrieben wurde, welche nach akutem Beginn schliesslich in eine chronische Entzündung mit Ausgang in die Schwielen bildende Form, die Myositis fibrosa, überging. Einen ähnlichen Fall konnte ich in der Literatur nicht finden.

Selbst in dem ausführlichen Buch von Lewin über die Kohlenoxydvergiftung finden wir nur wenige Mitteilungen angegeben, welche Anhaltspunkte für eine Haut-Muskel-Erkrankung geben.

In einem Falle bestand am rechten Vorderarm ein hartes Oedem mit verschiebbarer Haut und erhöhter Temperatur in der ganzen Extremität. In den folgenden 2 Tagen schwoll der Arm noch weiter an, so dass die Umfangsdifferenz gegen links 9 cm betrug. Nach weiteren 2 Tagen wurde das Oedem teigig und stieg am Arm empor bis zur Achselhöhle und Rumpf. Die Haut bekam eine gelbliche Farbe. Nach mehreren Tagen ging das Oedem vollkommen zurück. Im Falle Litten erkrankte ein Ehepaar an CO-Vergiftung. Während die Frau die Vergiftung gut überstand, zeigte sich beim Manne am folgenden Tage eine starke Schwellung des rechten Armes bis zur Brust- und Wirbelsäule. Dieselbe ist teigig-sulzig infiltriert. Am Oberarm ein Beutel rein ödematöser Flüssigkeit. Der Umfangsunterschied gegen links beträgt 7 cm. Die äussere Haut ist blau-rot, am Oberarm zitronengelb, welche Farbe bei Fingerdruck in höchst intensiver und prägnanter Weise hervortritt. Im ganzen Arm bestand Anästhesie und Lähmung. Keine elektrische Erregbarkeit. Nach 20 Tagen war der Arm noch vollständig gelähmt, die Schwellung zwar zurückgegangen. L. glaubte an eine zentrale Störung und stellte eine schlechte Prognose. In einem anderen Fall erschien das Oedem bei rechtsseitiger Paraplegie schmerzlos zuerst am rechten Handrücken und stieg dann bis zum Ellenbogen. Es schwand in den nächsten Tagen. Bei einer rechtsseitig gelähmten Frau entstand das Oedem bald, aber nur an der inneren Armfläche. Es ging allmählich zurück und hinterliess eine indurierte Stelle. Auch an den Beinen wurde das Oedem in verschiedener Weise beobachtet, aber auch hier nur sehr selten.

Ausser diesen schon bei Lewin angegebenen Fällen finden wir in der Literatur noch eine sehr bemerkenswerte Mitteilung, welche von Scharmann aus dem Pathologischen Institut der Universität Leipzig (Prof. Marchand) veröffentlicht wurde. Dieser Fall ist deswegen ausserordentlich interessant, weil er nach Ausbildung der Haut-Muskel-Erscheinungen zur Sektion kam, was bis dahin anscheinend noch nie geschehen war. Durch denselben sind wir jedenfalls in der Erklärung über die Pathogenese des Krankheitsbildes wesentlich weiter gekommen.

Mann, starker Alkoholgenuss, am 18. II. 1919 leuchtgasvergiftet am Boden liegend gefunden. Starke Schmerzen in linker Körperseite, welche auflag. Bei Krankenhausaufnahme besonders Beine kühl, linker Unterarm prall und stark geschwollen, sehr druckempfindlich. Plantar- und Patellarreflex vorhanden. Am 19. II. Schwellung des Armes stärker und Schwellung an der Aussenseite des linken Unterschenkels. Parese des linken Armes und rechten Beines, fast völlige Lähmung des linken Beines. Am 20. II. Arm noch stark geschwollen. Am linken Bein Parästhesien und Hyperalgesien. Am 24. II. Schwellungen noch stärker. Am 25. II. Oedeme und Schmerzen noch zugenommen. Exitus.

Die Sektion ergab: Unter dem Endokard der Papillarmuskeln Blutungen, Herzmuskel etwas fleckig. Nieren stellenweise kleine Blutaustritte unter der Kapsel. Akute Nierenentzündung. Unter der Faszie der Streckseite des linken Unterarmes und der Aussenseite des linken Unterschenkels reichliche Blutungen, welche die Muskeln zum grossen Teil drehtränken. Stellenweise ist die Muskulatur grau-gelblich verfärbt. Die Muskulatur der linken Brustseite ist teils wachsartig, fleckig, teilweise auch von hämorrhagischen Streifen durchsetzt. Die Muskulatur der Beugeseite des linken Unterarmes und die der rechten Seite ist vollkommen frei.

Mikroskopischer Befund: Die blutig durchtränkten Muskelpartien zeigen wachsartige Degeneration der Muskelfasern. Herzmuskel zeigt herdförmige Degeneration mit Rundzelleninfiltration, zahlreiche Blutungen. Die Interstitien zwischen den Muskelfasern stellenweise ausserordentlich verbreitert und mit roten Blutkörperchen vollgestopft. Die kontraktile Substanz oft in wachsartiger Degeneration. In zahlreichen Schnitten sind Muskelfasern aufgetrieben, vaskulär. Körnige und wachsartige Degeneration an verschiedenen Stellen. Weitgehender Zerfall der kontraktilen Substanz. Sarkolemmkerne häufig in Teilung begriffen. Die Kapillargefässe sind meist sehr stark gefüllt. An einzelnen Stellen sind die Interstitien prall mit Leukozyten angefüllt, die auch in die Muskelfasern selbst eindringen. An den schwer veränderten Gefässwänden kann man deutlich die Anhäufung der auswandernden Leukozyten beobachten. Regenerationsprozesse sehr häufig.

Was ist nun nach den Fällen der Literatur und dem eigenen über das vorliegende Krankheitsbild zu sagen? Zunächst ist festzustellen, dass es bei Männern häufiger auftrat als bei Frauen; ob dies bei der geringen Zahl von Fällen Zufall ist oder nicht, muss dahingestellt bleiben. Auch kann man nichts darüber sagen, ob die Schwere der Vergiftung eine Rolle spielt. Lewin glaubt, dass das Entstehen unabhängig von der Schwere und Art der Vergiftung sei. Jedenfalls muss festgestellt werden, dass anscheinend keine Fälle zur Sektion kamen, mit Ausnahme des Scharmannschen Falles. Daraus wäre vielleicht zu schliessen, dass die ganz schweren Fälle eher zum Exitus kommen, als die Schwellungen auftreten. Jedenfalls treten die Oedeme bisweilen während der Bewusstlosigkeit auf, bisweilen aber erst nach Ablauf der akuten Vergiftungserscheinungen, wie auch schon Lewin hervorhebt. Ihr Sitz sind Teile der Gliedmassen, oder die ganze Extremität, von wo sie auch auf den Rumpf übergreifen können. Die Oedeme sind hart, teils mehr teils weniger schmerzhaft. Die Hautfarbe ist meist hochrot, doch kommt auch gelbliche Hautfarbe vor. Schwellungen und Infiltrationen sowie Zustände, welche an Glanzhaut erinnern und auch als solche bezeichnet worden sind, charakterisieren das Krankheitsbild. Teilweise bestanden Lähmungen, doch sind solche nicht immer vorhanden, woraus zu schliessen ist, dass nicht unbedingt die nervöse Entstehung in den Vordergrund zu stellen ist. Es ist sogar möglich, dass die nervösen Schädigungen erst sekundär auftreten. In einem Falle wurde allerdings eine hämorrhagische Infiltration des Plexus brachialis als Ursache beschuldigt. Damit kommen wir zu der Frage, welche anatomischen Veränderungen überhaupt das in Frage stehende Krankheitsbild hervorrufen.

Lewin sagt hierzu: „Man hat nicht ohne Widerspruch behauptet, dass diese Oedeme von vasomotorischen Störungen abzuleiten seien. In einem gewissen Grade scheinen sie mir stets daran beteiligt zu sein. Hauptsächlich wird es sich aber auch hier um Ernährungsstörungen handeln, an denen alle am normalen Leben der jetzt krankhaft befallenen Hautgebiete beteiligten Faktoren partizipieren. Vielleicht kommen dabei auch Thrombosierungen vor. Blutextravasate in der Tiefe der Gewebe kommen als Ursache wohl nicht in Frage.“

Hieraus geht ohne weiteres hervor, dass man über die Ursache zu dieser Haut-Muskel-Affektion sehr wenig weiss und nur auf Vermutungen angewiesen war. Während die Möglichkeit der Entstehung durch vasomotorische und Ernährungsstörungen oder auch durch Thrombosierungen zugegeben werden, lehnt Lewin die Entstehung durch Blutaustritte in die tieferen Gewebe ab. Hier hat uns nun der Fall Scharmann wesentlich weiter gebracht, dadurch, dass er zur Sektion kam, als die Symptome einer Haut-Muskel-Erkrankung am deutlichsten waren. Klinisch ist er vollkommen den früher mitgeteilten und dem von mir oben beschriebenen gleich und bei der Sektion fanden sich grosse Blutungen in die Muskulatur. Hiermit ist also die Behauptung Lewins widerlegt. Wenn es nun auch nicht mit Sicherheit zu sagen ist, so liegt doch die Vermutung nahe, dass auch in den anderen Fällen solche Blutungen eine Rolle gespielt haben. Eine andere Frage ist es nun, wie diese Blutungen zustande kommen. Es kann sich dabei nur um Gefässrupturen handeln, welche bei CO-Vergiftungen in allen Teilen des Körpers beobachtet worden sind, welche aber für gewöhnlich keine grösseren Blutungen zustande kommen lassen. Worauf sind nun aber die Gefässrupturen zurückzuführen?

Kobert glaubt nach seinen Ausführungen im Lehrbuch über Intoxikationen aus zahlreichen Beobachtungen an Tieren entnehmen zu können, dass bei Einatmung von CO anfänglich ein beträchtliches Steigen des Blutdruckes eintrete, welches auf einer Reizung des vasomotorischen Zentrums beruhe. Nach weiterer Einatmung komme es dann zu einer Lähmung dieses Zentrums, woraus sich ein Sinken des Blutdrucks infolge Erweiterung der Gefässe ergebe. „Nachkrankheiten kommen zustande 1. durch primäre Sauerstoffentziehung, 2. durch primäre Gefässrupturen im Stadium exzessiver Blutdrucksteigerung, 3. ...., 4. durch die mit CO-Vergiftung verbundenen schweren Ernährungsstörungen speziell der Gefässwandungen. Hierher gehören sekundäre Gefässrupturen usw.“ Demgegenüber finden wir in den von Klebs im Jahre 1865 veröffentlichten Versuchen, dass die Blutdruckerhöhung zu Beginn der CO-Einatmung nur eine geringe ist, und dass schon einige Minuten später ein wesentliches Sinken des Blutdruckes eintritt. Die Gefässe erweitern sich, vor allem die kleinen Arterien, und es macht sich eine Blutüberfüllung der Gewebe bemerkbar. Diese Erweiterung führt Klebs auf eine Atonie der Gefässmuskulatur zurück, dessen Ursache er wiederum für nervöser Natur hält. Lewin dagegen sagt: „Die Erweiterung erfolgt infolge stark herabgesetzter Kontraktionsfähigkeit der Wandmuskulatur, ihre Ursache ist in der akuten Ernährungsstörung der Gefässwände oder des Nervenapparates zu suchen, der sie bzw. die Muskulatur versorgt, das erste ist das Wahrscheinlichere. Folgen sind Erweiterung der Gefässe, Verlangsamung der Blutzirkulation und Anhäufung von Blut, welches sich durch Rötung der Haut bemerkbar machen kann.“ Während also Klebs eine rein nervöse Wirkung auf die Gefässe annimmt, glaubt Lewin, dass neben dieser auch eine reine Gefässmuskelstörung durch schlechte Ernährung zu beschuldigen sei. Sowohl die nervöse als auch die rein muskuläre Gefässerweiterung könnte ja schliesslich eine Ruptur der Gefässe zustande kommen lassen, da beide Male die Wände stark verdünnt sind und daher ein geringer Anlass genügte. Diese Fälle würden den bei Kobert unter Punkt 4 angegebenen entsprechen, nur möchte dieser noch an eine zweite Möglichkeit einer Gefässruptur zu Anfang der Vergiftung glauben infolge einer in diesem Stadium auftretenden starken Blutdrucksteigerung, welche nach den vorliegenden Versuchen meiner Meinung nach höchstens für Rupturen krankhaft veränderter Gefässe ausreicht (Atheromatose), aber nicht imstande ist, intakte Gefässe zu sprengen. Aber auch eine Ruptur nach eingetretener Schädigung ist nicht ohne weiteres verständlich, denn in diesem Stadium ist bei Fortdauer der CO-Einatmung der Blutdruck stark herabgesetzt, so dass man nicht annehmen kann, dass durch ihn eine Gefässsprengung zustande kommt. Anders aber ist es in dem Augenblick, wenn die CO-Zufuhr unterbrochen wird. Dann tritt sofort — nach den angestellten Tierversuchen der Literatur — ein plötzliches Hinaufschnellen des Blutdrucks ein. Es ist anzunehmen, dass diese plötzliche Steigerung des Innendruckes die Sprengung der

beschädigten Gefässwände bewirkt. Hieraus wäre vielleicht auch zu erklären, dass bei den schweren Fällen, bei welchen die Vergiftung schnell zum Tode führt, das beschriebene Krankheitsbild deshalb nicht häufiger auftritt, weil es zu einer die Gefässe schädigenden Blutdruckerhöhung nicht mehr kommt. Auch plötzliche Bewegungen rufen Blutdrucksteigerungen hervor, so dass auch hierauf Gefässrupturen zurückgeführt werden könnten. Welche Ursache nun im einzelnen Fall in Frage kommt, lässt sich wohl kaum mit Sicherheit bestimmen. Wie nun auch die Gefässruptur zustande kommen mag, es besteht die Tatsache, dass Blutaustritte auch in grösserer Menge vorkommen, und diese scheinen dann auch das oben angegebene Bild einer Haut-Muskel-Erkrankung hervorzurufen. Ob nun jedesmal solche Blutungen die Urheber des Krankheitsbildes gewesen sind, muss dahingestellt bleiben. Das ganze Krankheitsbild ähnelt andererseits auch ausserordentlich dem der Dermatomyositis, wie es bei Infektionskrankheiten beschrieben worden ist. Ich möchte aber nicht glauben, dass es sich um dieselbe Erkrankung handelt, da nach den Untersuchungen von Lewin dem CO-Gas eine Reizwirkung auf das Gewebe unmittelbar nicht zukommt, andererseits aber auch keine Bakterien in Frage kommen, vielmehr alle Schädigungen auf Ernährungsstörungen zurückzuführen sind. Es muss sich also um eine andere Erkrankung handeln, und zwar möchte ich glauben, dass hier der ischämische Symptomenkomplex vorliegt, welcher mit ödematöser Schwellung, Schmerzen, bretthartcr empfindlicher Muskulatur und auch mit Sensibilitätsstörungen einhergeht. Diese Ernährungsstörungen können auftreten 1. infolge der Blutveränderungen, 2. durch Thrombosierungen infolge der Blutstromverlangsamung und 3. durch Gefässrupturen, wobei das in die Muskeln austretende Blut ausserdem noch einen Druck auf das Gewebe ausübt. Wenn wir so sehen, dass mehrere Möglichkeiten für die Entstehung einer Hautmuskelerkrankung bei CO-Vergiftung vorhanden sind, so könnte man annehmen, dass dieses Krankheitsbild öfter beobachtet werden müsste, als es wirklich der Fall ist, denn die Erkrankung ist ausserordentlich selten. Dies könnte darauf schliessen lassen, dass die beiden ersten der angegebenen 3 Möglichkeiten doch wohl nicht genügen, um das Krankheitsbild hervorzurufen, und nur die 3. Möglichkeit in Frage kommt. Die Frage, warum solche Gefässrupturen nicht häufiger sind, ist wohl dahin zu beantworten, dass wahrscheinlich meist einerseits die Schädigung, andererseits aber auch die Blutdrucksteigerung nicht ausreicht. Das vornehmliche Auftreten der Erscheinungen an den Extremitäten möchte ich auf heftige Bewegungen während der Vergiftung zurückführen.

Der Verlauf der Erkrankung ist im allgemeinen so, dass die Erscheinungen in mehr oder weniger kurzer Zeit zurückgehen, ohne irgendwelche Störungen zu hinterlassen, doch kann dieses akute Leiden auch infolge stärkerer Muskelschädigungen chronisch werden, indem sich an Stelle des zerstörten Muskels Schwielen bilden, wodurch dann Schrumpfungen des Muskels entstehen. Einen solchen Fall haben wir in dem zu Anfang beschriebenen vor uns, und zwar handelt es sich um eine Schrumpfungsatrophie der kleinen Handmuskeln und insbesondere der Spulmuskulatur (lumbricales).

Die Behandlung kann im allgemeinen wohl nur eine symptomatische sein, doch wäre es zweckmässig, sich durch eine kleine Inzision davon zu überzeugen, dass keine Blutergüsse in den tieferen Geweben stattgefunden haben. In einem solchen Falle wären Entlastungsschnitte zu empfehlen. Gegen Bewegungsstörungen bei Muskelschrumpfung käme mediko-mechanische Behandlung oder Sehnenoperationen in Betracht.

Zusammenfassung.

1. Die Haut-Muskel-Erkrankungen kommen bei CO-Vergiftung ausserordentlich selten vor.

2. Die Erkrankung wird wahrscheinlich durch Blutergüsse in die Muskulatur hervorgerufen, wenn auch andere Entstehungsmöglichkeiten nicht bestritten werden sollen.

3. Die Blutungen sind wahrscheinlich auf Gefässrupturen infolge Blutdrucksteigerung im Augenblick des Aussetzens der CO-Einatmung oder bei heftigen Bewegungen zurückzuführen.

4. Die Erkrankung gehört wahrscheinlich in die Gruppe der ischämischen.

5. Der Ausgang ist entweder: Restitutio ad integrum oder Uebergang in Myositis fibrosa.

6. Behandlung bei Blutungen besteht in Entlastungsschnitten, andernfalls ist sie symptomatisch.

Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Marburg a. L.
(Direktor: Prof. Dr. W. Zangemeister.)

Exitus nach intravenöser Elektrokollargolinjektion[1].

Von W. Zangemeister, Marburg.

Frau K. (Geb.Stat. Nr. 394/1924), 24 Jahre, II.-para. Entbindung spontan in 1. Schädellage (Mädchen 50 cm, 2980 g). Geburtsdauer 12 Stunden; keine innere Untersuchung. Nachdem die ersten Wochenbettstage fieberfrei verlaufen waren, am 4. Wochenbettstag 38,1; zugleich putride Lochien, in denen sich hämolytische Staphylokokken fanden. Am 6. Wochenbettstag abends Schüttelfrost und 40,0°, am 7. Wochenbettstag 39,8, ohne dass irgendeine Lokalisation einer Infektion nachweisbar war. Da eine Puerperalinfektion trotzdem angenommen werden musste, wurden prophylaktisch 2,5 ccm (konzentriertes) Elektrokollargol (Heyden) intravenös injiziert. Das Präparat war kürzlich durch die Apotheke bezogen worden. Während das Allgemeinbefinden bisher ein durchaus gutes war, wurde die Wöchnerin 15 Minuten nach der Injektion unruhig und fühlte sich auffallend elend; der Puls wurde frequent und klein. Nach einer halben Stunde trat ein 20 Minuten anhaltender Schüttelfrost auf. Das Befinden verschlechterte sich mehr und mehr, Kranke liess Stuhl und Urin unter sich; es trat Erbrechen und kalter Schweiss auf; schliesslich nahm die Unruhe so zu, dass Kranke nur mit Mühe im Bett gehalten werden konnte; sie schrie und delirierte. Dies zog sich über eine Reihe von Stunden hin, bis 12 Stunden nach der Injektion unter völliger Benommenheit und aussetzendem kleinen Puls der Exitus erfolgte.

Die Obduktion ergab keine Anhaltspunkte für eine nennenswerte Infektion und auch keine anderen Anomalien, welche den Tod verursacht haben könnten. Auch im Blut liess sich nichts Besonderes nachweisen.

Nach diesem Verlauf müssen wir den Tod der intravenösen Elektrokollargolinjektion zur Last legen. Denn wenn auch eine lokale Infektion zweifellos bestanden hat, so war doch der Verlauf ein derartiger, dass dieselbe nicht als Todesursache angesprochen werden kann.

Todesfälle nach intravenösen Injektionen (von Salvarsan, Wismut u. a.) sind mehrfach bekanntgegeben worden[2]). Nach Kollargolinjektion habe ich in der Literatur nur einen Spättodesfall (Thrombose mit Lungenembolie) auffinden können[3]). Die Ursachen solcher Todesfälle sind noch nicht genügend geklärt; teils hat man die Medikamente, teils die intravenöse Einverleibung beschuldigt. Man hat deshalb gewisse Vorsichtsmassregeln teils für die Injektionstechnik, teils für die Lösungen zur Injektion vorgeschlagen[4]).

Das Kollargol soll in destilliertes Wasser getropft eine braune klare Flüssigkeit geben (nicht eine graue, trübe[5]).

Dass intravenöse Injektionen als solche meist harmlos sind, geht aus ihrer Verwendung in vielen Tausenden von Fällen, ferner daraus hervor, dass man auch grosse Mengen verschiedenster Lösungen ohne Schaden intravenös einverleibt hat. Es ist jedoch bekannt, dass solche Injektionen oft starke reaktive Erscheinungen auslösen (vergl. Heubner: M.m.W. 1911, S. 2433), z. B. kann das Elektrokollargol, abgesehen von sonstigen Erscheinungen, auch einen schweren Kollaps bedingen (vergl. Bauereisen: Zbl. f. Gyn. 1921, S. 1208).

Was die spezifische Wirkung des Elektrokollargols anlangt, so gehen die Ansichten auseinander[6]): die einen machen das Schutzkolloid, welches zu 30 Proz. im Kollargol enthalten ist, die anderen das Silber für die Wirkung verantwortlich.

Obwohl ich[7]) im Tierversuch keine Schutz- und Heilkraft des Kollargols erzielen konnte [ebenso wie zahlreiche andere Autoren][5]), haben wir das Kollargol in den letzten Jahren auf Empfehlung von anderer Seite[8]) initial in denjenigen Fällen gegeben, in welchen im Wochenbett hohes Fieber auftrat und der Ausbruch einer Puerperalinfektion befürchtet wurde. Dazu veranlasste uns — abgesehen von der eigenen Erfahrung, dass das Mittel in späteren Stadien der Infektion nutzlos ist —, auch die Tatsache, dass neuerdings Bechhold[10]) über günstige Ergebnisse im Tierversuch berichtet hat.

Die Erfolge dieser initialen Medikation bei beginnender Puerperalinfektion an unserer Klinik ergeben sich aus folgenden Zahlen:

Wir haben bei 194 infizierten Wöchnerinnen 348 intravenöse Kollargolinjektionen gemacht. Es wurde lediglich das konzentrierte Elektrokollargol Heyden verwandt. 187 mal haben wir bis 2,5 ccm und 161 mal bis 5 ccm injiziert. In 79 Fällen wurden wiederholte Injektionen vorgenommen. Nur in 10 Proz. der Fälle fiel das Fieber nach der Injektion ab, in 60 Proz. der Fälle war nach dem ganzen Verlauf der fieberhaften Erkrankung ein Erfolg zum mindesten zweifelhaft, und in 30 Proz. der Fälle trat überhaupt kein Einfluss zutage. 8 Proz. dieser infizierten Wöchnerinnen sind trotz der Medikation an Infektion gestorben. Dieser Prozentsatz entspricht durchaus der Häufigkeit der Todesfälle bei gleichartigen Wochenbettsinfektionen ohne Kollargolinjektion.

Reaktive Erscheinungen nach der Injektion — Temperatursteigerungen, Schweiss, Frost (Schüttelfrost in 18 Proz.) — traten in fast allen Fällen auf, bald leicht, bald schwer; jedoch waren dieselben nie bedrohlich und gingen stets bald zurück.

Auf Grund dieser unserer Statistik kommen wir zu dem Schluss, dass ein Nutzen der intravenösen Kollargolinjektion bei bestehenden Puerperalinfektionen sehr fraglich ist; denn die wenigen Fälle, in denen die Temperatur abfiel, erklären sich zwanglos daraus, dass Aehnliches auch ohne jede Therapie in einem gewissen Prozentsatz auftritt. Andererseits ist die Zahl der Fälle, in denen wir keinen Erfolg hatten, bzw. in denen der Erfolg zweifelhaft war, sehr hoch. Wir werden deshalb in Zukunft von der intravenösen Kollargoltherapie bei Puerperalinfektion um so mehr absehen, als wir den oben beschriebenen letalen Ausgang erlebt haben; denn wenn ein solcher

[1]) Nach einem Vortrag im Aerztlichen Verein zu Marburg am 26. XI. 24.

[2]) Vgl. neuerdings Magnus: Klin. Wschr. 1924 Nr. 28 S. 1275.
[3]) Courant: Zbl. f. Gyn. 1905 S. 1423.
[4]) Vgl. Lehmann: D.m.W. 1924 S. 874.
[5]) In unserem Fall ist diese Prüfung nicht vorgenommen worden.
[6]) Voigt: Mschr. f. Geb. u. Gyn. 44, S. 146. — Böttner: M.m.W. 1921 S. 876. — D. Arch. f. klin. M. 125. — Zbl. f. Gyn. 1922 S. 760. — Dietrich: Zbl. f. Gyn. 1921 S. 1630.
[7]) Mschr. f. Geb. u. Gyn. 29, S. 169.
[8]) Beyer, Brunner, Cohn, Vriesendorf, Majewsky, Tromsdorff.
[9]) Siegel: Zschr. f. Geb. u. Gyn. 82, S. 491. — Bogen: Jahrbuch f. Kinderhlk. Bd. 85.
[10]) M.m.W. 1922 S. 1447.

offenbar auch eine Seltenheit darstellt, so ist doch der Nutzen, wenn überhaupt vorhanden, so gering, dass man das Risiko nicht auf sich nehmen darf. Allenfalls lässt sich das Kollargol in solchen Fällen intramuskulär oder in Form von Klysmen verwenden[11]).

Beiträge zur forensischen Geburtshilfe.

Von M. Hofmeier.

In meiner langjährigen Tätigkeit als Mitglied des Medizinalkomitees der Universität Würzburg habe ich vielfach Gelegenheit gehabt, in geburtshilflichen Fällen, die zu forensischen Verhandlungen geführt hatten, Obergutachten abzugeben. Auch bin ich zu diesem Zweck nicht selten von den Gerichten der benachbarten thüringisch-sächsischen Staaten oder von früheren Schülern, die in Schwierigkeiten geraten waren, in Anspruch genommen worden, so dass sich mit der Zeit ein ziemlich umfangreiches und mannigfaches Material aufgehäuft hat. Da ich glaube, dass sich hierin manches findet, was für die in der Praxis stehenden und auf geburtshilfliche Tätigkeit angewiesenen Herren Kollegen von grossem Interesse sein könnte, so habe ich mich entschlossen, in Uebereinstimmung mit dem Herrn Schriftleiter dieser Wochenschrift, aus diesem Material etwas zu veröffentlichen in der Hoffnung, damit den Herren Kollegen einen Dienst zu erweisen und vielleicht diesem oder jenem damit in schwierigen Situationen eine gewisse Direktive geben zu können. Ich beanspruche dafür natürlich keineswegs, dass die in diesem Gutachten vertretenen Ansichten als unfehlbare angesehen werden sollen; aber ich darf doch vielleicht beanspruchen, dass sie als der Niederschlag einer ausgedehnten geburtshilflichen Erfahrung und einer möglichst objektiven, die praktischen Verhältnisse berücksichtigenden Beurteilung angesehen werden. Vergessen darf dabei allerdings niemals werden, dass sie sich ausnahmslos auf Akten stützen, und dass es durchaus nicht immer leicht ist, aus den sich oft widersprechenden und in wichtigen Dingen unvollständigen Angaben solcher Akten sich ein klares und richtiges Bild zu machen. Leider kann ich auch über die Ausgänge dieser Prozesse gar nichts sagen, da ich so gut wie niemals etwas davon erfahren habe. Vorausgeschickt mag noch weiter werden, dass so gut wie immer bereits ärztliche Gutachten entweder von den eventuell obduzierenden Aerzten oder den Herren Bezirksärzten oder Landgerichtsärzten, wiederholt auch von Kollegen von anderen Universitäten vorlagen. Es liegt in der Natur der Beurteilung der meist ja komplizierten geburtshilflichen Situationen, dass diese Begutachtungen nicht immer übereinstimmten, und dass auch ich mit ihnen nicht immer übereinstimmen konnte. Es mag dabei ganz offen ausgesprochen sein, dass ich nicht selten die überaus scharfen Beurteilungen angenommener ärztlicher Verfehlungen, wie sie in den Gutachten der ersten Instanz ausgesprochen waren, nicht habe teilen können, und der Ansicht war, dass hierbei die Schwierigkeiten der praktischen Situationen und die Mannigfaltigkeiten geburtshilflicher Möglichkeiten nicht immer genügend berücksichtigt waren.

Das Material teilt sich zwanglos ein in Anklagesachen a) gegen Aerzte, b) gegen Hebammen, c) solche wegen Kindestötung.

Ich sehe dabei vollkommen ab von den zahlreichen Gutachten in Alimentationsprozessen, in denen das bekannte „offenbar unmöglich“ uns ja fast immer die grössten Schwierigkeiten bereitet und nach aller Sachverständigen Meinung einer dringenden Revision bedarf.

A. Anklagen gegen Aerzte.

Vorausgeschickt sei noch, dass die gutachtlichen ärztlichen Aeusserungen und event. Obduktionsbefunde, soweit sie gestreift werden müssen, ebenso wie die gerichtlichen Fragen möglichst wortgetreu nach den Akten wiedergegeben sind.

1. Anzeige gegen den Arzt Dr. A. vom 15. X. 00 von seiten der Gendarmerie, weil er bei der Entbindung einer Frau K. am 30. VII. nach zweistündiger vergeblicher „Arbeit“ dem noch lebenden Kind, um besser beikommen zu können, ohne weiteres den Arm abgedreht und dadurch den Tod des Kindes herbeigeführt habe. Der Verfahren des Arztes habe in der ganzen Gegend lebhafte Entrüstung hervorgerufen.

Geburtsverlauf (nach Angabe des Arztes und der Hebamme): Frau K., III.-para; 1. Partus: Perforation, 2. Partus: Forzeps; am 30. VII. Wasserabfluss, dann Wehen. Hebamme konstatierte: enges Becken, Querlage. Dr. A. will gleich Vorfall der Nabelschnur und des Armes und soll (nach Aussage der Hebamme) das Leben des Kindes festgestellt haben. Angeblich Tetanus uteri und Hämatom der rechten grossen Labie; 2 Stunden lang vergebliche Entbindungsversuche ohne Narkose. Die Nabelschnur soll dann pulslos gewesen sein und wurde dann um den vorgefallenen Arm geschlungen (?). Der Arzt glaubte allerdings noch Herztöne zu hören, überzeugte sich aber dann davon, dass sie isochron mit dem Puls der Mutter waren; wollte dann Dekapitieren, konnte aber nicht genügend herankommen und drehte deswegen den vorliegenden Arm ab. Derselbe soll nach Aussage der Hebamme nicht geblutet haben. Die Frau K. gibt an, im Augenblick der Abdrehung des Armes noch Bewegungen des Kindes gespürt zu haben (wird aber von der Hebamme für „ein bischen dumm“ erklärt). Am nächsten Morgen Transport in die nächste Stadt, wo von sachkundiger Seite im Krankenhause die Geburt durch Dekapitation beendet wird.

Das erstinstanzliche Gutachten lautete dahin, dass das Abdrehen des Armes, wodurch der Tod des Kindes herbeigeführt sei, als ein grober Kunstfehler anzusehen sei; ein solches Vorgehen zeuge von grober Unkenntnis; ein Arzt, der unfähig sei, eine derartige Entbindung vorzunehmen, sollte die Ausübung der Geburtshilfe ganz und gar unterlassen, anstatt Unheil anzurichten.

Das Gutachten des entbindenden Arztes lautete sachlich wesentlich milder, tadelte aber lebhaft, dass A. nicht versucht habe, durch Fühlen des Pulses an dem vorgefallenen Arm sich von dem Leben des Kindes zu überzeugen, da dies viel sicherer sei, als an der Nabelschnur.

Die Frage des Untersuchungsrichters lautete: Ob nach der Aktenlage dem Angeschuldigten irgendwelches Verschulden an dem Tode des Kindes zugemessen werden könnte, ob hier ein sog. Kunstfehler vorliege und ob Dr. A. unter Verkennung der zu beobachtenden Regeln der ärztlichen Wissenschaft den als möglich vorhersehbaren tödlichen Ausgang des geburtshilflichen Aktes verursacht hat, und ob das Kind, als Dr. A. tätig wurde, noch gelebt hat?

Gutachten.

Wenn auch das Vorgehen des Dr. A. bei den Versuchen der Ausführung der nach Lage der Sache durchaus nötigen Wendung nicht in allen Einzelheiten den gewöhnlich gegebenen und befolgten Vorschriften entspricht, so ist doch — abgesehen zunächst von der Abdrehung des Armes — in seinem ganzen Verhalten und seinen Massnahmen nichts zu finden, was im Sinne des § 222 des RStrGB. den allgemein anerkannten Regeln der ärztlichen Wissenschaft widerspräche. Wir befinden uns hiermit im wesentlichen in Uebereinstimmung mit dem Gutachten des entbindenden Arztes, wenn wir auch in einzelnen, mehr nebensächlichen Punkten, wie z. B. seiner Verurteilung des Nichtfühlens des Pulses an dem vorgefallenen kindlichen Arm uns ihm nicht ganz anschliessen können. Dass die Ausführung der beabsichtigten Wendung dem Dr. A. nicht mehr gelang, nachdem etwa 7—8 Stunden vorher das Fruchtwasser abgeflossen war und nun — nach der aktenmässig gegebenen Schilderung — die Gebärmutter sich fest um das Kind zusammengezogen hatte, noch dazu bei einer Frau mit nicht unerheblich verengtem Becken, ist sehr wohl verständlich und entschuldbar. Es kann tatsächlich unter solchen Verhältnissen die Wendung, besonders, wie hier, ohne Narkose, unausführbar sein, und der Entschluss, unter diesen Umständen das Kind zu zerstückeln, ist durchaus richtig. Die Abdrehung oder Exartikulation des vorgefallenen Arms zu diesem Zwecke muss allerdings in der Regel als unzweckmässig bezeichnet werden, weil man sich dadurch einer sehr wünschenswerten Handhabe an dem kindlichen Körper beraubt. Das hier geübte „Abdrehen“ des Armes gegenüber dem sonst gebräuchlichen Abtragen mit der Schere erscheint zwar etwas roh, kommt aber doch auf das gleiche hinaus. Ebenso ist das erwähnte Anschlingen des Arms mit der vorgefallenen Nabelschnur zum mindesten sehr merkwürdig. Doch sind dies technische Einzelheiten, die für den Hauptpunkt nicht in Frage kommen. Die Hauptfrage ist ohne Zweifel diese, ob zur Zeit, als Dr. A. den Arm des Kindes abgedreht hat, dies letztere noch lebte oder nicht? Das heisst, ob es infolge dieser Abdrehung abgestorben sein kann? Zur Beantwortung dieser Frage scheinen allein verwertbar die Aussagen des Dr. A. selbst und diejenige der Hebamme. Denn die Aussagen der Frau K. sind in dieser Hinsicht absolut nicht zu verwerten. Denn zunächst fühlen Kreissende während der Geburt unter dem Einfluss der Wehen die Bewegungen des Kindes in der Regel überhaupt nicht mehr; zweitens aber sind die Empfindungen und Aussagen einer Frau nach so langer Geburtsdauer und nach stundenlangen vergeblichen Operationsversuchen an ihr ohne Narkose jedenfalls absolut unzuverlässig und nicht verwertbar, ganz abgesehen davon, dass die Frau K. nach Aussage der Hebamme „überhaupt ein bischen dumm“ war. Es scheint deswegen auch ihre Angabe, sie habe in dem Moment des Abdrehens des Armes noch eine Bewegung des Kindes gespürt, kaum beachtenswert, im übrigen aber die Empfindung auch sehr wohl erklärlich durch die mit dem Abdrehen verbundene mechanische Verschiebung des kindlichen Körpers im Leib. Es bleiben also verwertbar nur die Aussagen des Arztes und der Hebamme. Was zunächst die der letzteren anbetrifft, so liegt nur die Aussage vor, dass Dr. A. bei seiner ersten Untersuchung festgestellt habe, „dass das Kind im Mutterleibe noch lebte“. Eine eigene Beobachtung von ihr ist nirgends angeführt. Von der zweiten Hebamme (es hatten Mutter und Tochter hier abgewechselt) liegt die Aussage vor, „sie habe sich, bevor Dr. A. zu ‚arbeiten‘ anfing, überzeugt, dass das Kind noch lebte“. Worauf sich diese Ueberzeugung stützt und wodurch sie diese Ueberzeugung gewonnen habe, ist in keiner Weise ausgeführt. Dr. A. selbst hat sowohl in seiner ersten Erklärung, wie bei seiner Vernehmung bestimmt erklärt, dass er die vorgefallene Nabelschnur pulslos gefunden habe. In der sicheren Annahme des kindlichen Todes wurde er nur einen Augenblick stutzig, als er bei der äusseren Auskultation Töne hörte, die er wegen ihrer Schnelligkeit zunächst für kindliche Herztöne hielt, deren völlige Uebereinstimmung mit dem mütterlichen Puls ihn aber dann belehrte, dass es sich um fortgeleitete Pulsation der Mutter handelte. Sind diese letzteren Angaben, das heisst die Feststellung der Pulslosigkeit der Nabelschnur, richtig, so erscheint es völlig sicher, dass das Kind zur Zeit der Abdrehung des Armes bereits tot war. Es bleibt hier allerdings ein gewisser Widerspruch zu der erwähnten Aussage der Hebamme und zu einer angeblichen Aeusserung des Dr. A. selbst nach der Einlieferung ins Krankenhaus, wo er sich am Anfang dahin geäussert haben soll, dass das Kind beim Beginn der Operationsversuche noch gelebt habe.

Diese Widersprüche aufzuklären sind wir — nach Lage der Akten — ausserstande, vermögen aber der sehr unbestimmten Aussage der Hebamme eine grössere Bedeutung nicht beizumessen, da es notorisch bei solchen geburtshilflichen Situationen nur durch eine sehr genaue und sorgfältige, daraufhin gerichtete Untersuchung möglich ist, zu entscheiden, ob das Kind noch lebt oder nicht? Wenn aber auch das Kind wirklich am Beginn der Operationsversuche noch gelebt hätte, so muss es als sehr unwahrscheinlich bezeichnet werden, dass es zur Zeit des Abdrehens des Armes (d. h. nach 1½—2 stündigen, vergeblichen Wendungsversuchen) noch gelebt hat. Denn die augenscheinlich vorhandene feste Zusammenziehung des Uterus um das Kind (Tetanus uteri), durch welche eben die Ausführung der Wendung unmöglich wurde, pflegt durch die Unterbrechung oder Störung des plazentaren Kreislaufes sehr schnell die Kinder zum Absterben zu bringen. Hierfür, d. h. für den Tod des Kindes vor der Abdrehung des Armes, dürfte auch die von der Hebamme ausdrücklich hervorgehobene Tatsache sprechen, dass es nach der Abdrehung nicht geblutet hat. Entweder war also das Kind schon tot, oder es könnte sich infolge der Abdrehung des Armes nicht verblutet haben, da eben kein Blut abgelaufen ist.

Schliesslich möge übrigens noch bemerkt werden, dass die Abdrehung des Armes in der ausgesprochenen Absicht ausgeführt wurde, die Dekapitation, d. h. die Zerstückelung des Kindes zu machen, weil die Wendung nicht gelang. Hierbei wäre das Kind, falls es wirklich noch gelebt hätte, natürlich sicher geopfert worden. Es konnte also von seiten des Arztes eine besondere Gefährdung des vollständig aufgegebenen kindlichen Lebens in der Ab-

[11]) Vgl. Wolf: D.m.W. 1913 S. 944.

drehung des Armes unmöglich gesehen werden, und es kann nicht bestritten werden, dass der Arzt unter Umständen berechtigt, ja verpflichtet dazu ist, ein schon sehr zweifelhaftes kindliches Leben vollends und mit Bewusstsein zu opfern zur sichereren Rettung des mütterlichen Lebens.

Da aber hier eine Anzeige zu einer zerstückelnden Entbindung durchaus vorgelegen zu haben scheint, könnte dem Arzt — selbst wenn das Kind noch gelebt hätte — ein ernstlicher Vorwurf aus der vorherigen Abtragung des Armes nicht wohl gemacht werden.

Aus der inneren Abteilung der Städtischen Krankenanstalt Königsberg i. Pr. (Leiter: Prof. Böttner.)

Variolaartiges Initialexanthem bei Typhus abdominalis.

Von Dr. Charlotte Gottschalk, Assistenzärztin.

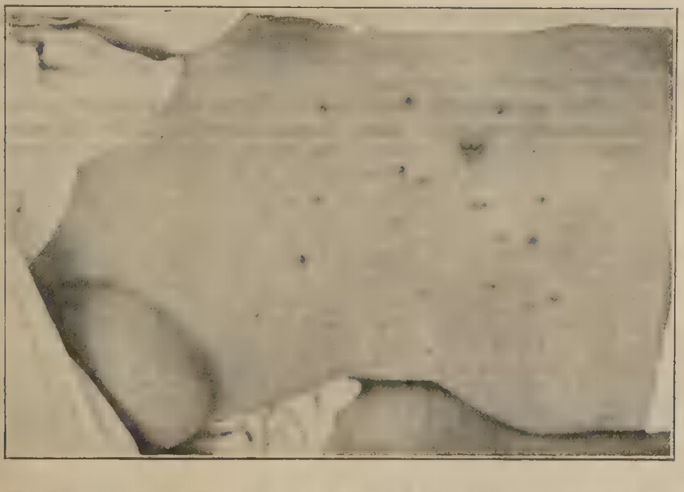
Die Beziehungen des Typhus abdominalis zur Haut sind jedem Arzte durch die in mindestens 80 Proz. der Fälle am Anfang der zweiten Woche auftretende Roseola bekannt. Schon seltener sind die Hautabszesse, wie sie Willimzick [1] beschreibt. Er unterscheidet Abszesse, aus deren Eiter er lediglich Staphylokokken, andere, aus denen er Typhusbazillen gezüchtet hat und schliesslich solche, die durch Mischinfektion von Eitererregern mit Typhusbazillen entstehen. Auch wir haben bei mehreren an Typhus erkrankten Patienten mehr oder minder tiefgehende Hautabszesse an Rücken und Extremitäten gesehen, bei denen uns jedoch nur der Nachweis von Staphylokokken gelang. H. Curschmann [2a] und Walko [2b] beschreibt eine kleine Typhusepidemie mit hämorrhagischem Exanthem. Herrnheiser [3] und F. Fischl [4] schildern als merkwürdigen Hautausschlag Typhuskranker Blasen auf der Bauchhaut von blutig-serösem Inhalt, der schliesslich vereitert. Von ähnlichen Beobachtungen berichtet Matko [5]. Daneben findet sich bei diesem Autor an anderer Stelle [6] die Beschreibung scharlach- und masernartiger Exantheme nach Typhusschutzimpfung. Schöppler [7] — und ähnlich Cernik [8] — sah ein derartiges „toxisches“ Exanthem während eines Unterleibstyphus am 3. Tage aufflammen, und Bloch [9] referiert gleichfalls über flüchtige Exantheme vom Scharlach-, Masern-, Röteln- und Erythemtypus im Verlaufe des Typhus abdominalis.

Neu bei diesem Krankheitsbilde schien uns die Haueruption an einer Kranken, die im August d. J. unserer Infektionsabteilung als pockenverdächtig zugewiesen wurde.

Auszug aus der Krankengeschichte:

Anamnese: Familienanamnese: o. B. Kranke ist bisher stets gesund gewesen. Im Februar d. J. Wochenbett, seitdem nährt sie. Vor 6 Tagen abends Erbrechen, am nächsten Tage heftige Kreuz- und Kopfschmerzen mit Uebelkeit. Kein Schüttelfrost, kein Ausschlag. Stuhl angehalten. Am zweiten Tage schossen in der Umgebung des Nabels gleichzeitig zahlreiche Eiterbläschen auf. Daneben hohes Fieber und schweres Krankheitsgefühl. Das Kind wurde von der Brust abgesetzt.

Aufnahmebefund am 4. VIII. 24: Kräftiger Knochenbau, guter Ernährungszustand. Gesicht blass, Schleimhäute mässig durchblutet. Keine Oedeme, keine Varizen, Mammae lactantes. Temperatur 39,9°. Sensorium frei.



Haut: In der Umgebung des Nabels, besonders auf der r. Bauchseite, stehen ungefähr 25 runde, ca. erbsengrosse, gelblich durchschimmernde Bläschen auf rotem Grunde, der bei einzelnen Effloreszenzen einen ganz schmalen, gerade sichtbaren Saum bildet, bei anderen 1—2 mm breit und infiltriert ist. Die Pusteln tragen grösstenteils in der Mitte eine Delle und zeigen alle ungefähr das gleiche Entwicklungsstadium. Beim Anstechen entleert sich gelber Eiter, die Bläschen erweisen sich dabei als mehrkammerig. Die Haut zwischen den Pusteln ist intakt, die übrige Körperdecke, Gesicht und sichtbare Schleimhäute sind ebenfalls frei.

Zunge: Vorn beiderseits von der Mittellinie leichter Belag.

Hals- und Rachenorgane, Lungen und Herz: o. B.

Puls: Weich, dikrot, 115 i. d. M. Blutdruck: 115: 85 R.-R.).

Bauch: Leber und Milz ein Querfinger unterhalb des Rippenbogens palpabel.

Genitalien, Extremitäten, Nervensystem, Sinnesorgane: o. B.

Urin: Alb. +, Sacch. —, Ug. +, Ind. +, Diazo +. Sedim.: Hyaline und einzelne granulierte Zylinder, Leukozyten und Epithelien.

Stuhl angehalten.

Blutbild: Hb. 75 Proz., Ery. 4,44 Mill., Leukoz. 11 000, Polyn. 80 Proz., Lymphoz. 16 Proz., Eos. ∅, Monon. 4 Proz.

5. VIII. (7. Krankheitstag): Sensorium frei. Stuhl erbsenbrühartig, 3 mal am Tage. Gruber-Widalsche Reaktion 1: 300 (Typhus).

Diagnose: Typhus abdominalis.

6. VIII. (8. Krankheitstag): Auf dem l. Bein und dem r. Unterarm und Schulterblatt schiessen wasserhelle Bläschen auf rotem Grunde auf. Im Blut sind Typhusbazillen nachgewiesen. Im Stuhl und Urin keine Typhusbazillen. Wa.R. ∅.

7. VIII. Eine Blutagarplatte ist steril geblieben. Pustelinhalt, der nach Anreicherung in Galle auf Drigalskiplatten ausgestrichen wurde, bewirkt keine Bläuung derselben, dagegen wachsen nach Anreicherung eines Eitertröpfchens in Bouillon auf Aszitesagar Staphylokokkenkulturen. Paulscher Versuch (Beimpfung einer Kaninchenhornhaut mit Bläscheninhalt): negativ. Die neu entstandenen Pusteln trüben sich eitrig, während einige von den länger bestehenden einzutrocknen beginnen.

8. VIII. (10. Krankheitstag). Temperatur: Kontinua um 40°. Sensorium frei, Puls zeigt seit 3 Tagen eine relative Verlangsamung (ca. 90 Schläge i. d. M.), ist voll, weich, dikrot. Auf der Zunge sind deutlich streifenförmige Beläge sichtbar.

9. VIII. Leukozyten 4400. Keine Eosinophilen unter 1000 Zellen.

12. VIII. (14. Krankheitstag). Am rechten Unterarm hat sich ein derber Furunkel gebildet.

14. VIII. (16. Krankheitstag). Spuren einer Roseola nirgends nachweisbar. Die hochgebundenen Mammae sezernieren kaum noch.

18. VIII. (20. Krankheitstag). Blutbild: Leukoz. 5000, Polyn. 41 Proz., Lymphoz 50 Proz., Eos. ∅, Monon. 5 Proz., Ueberg. 4 Proz.

21. VIII. (23. Krankheitstag). Seit 4 Tagen Stadium der steilen Kurven. Widal: 1: 640 +.

26. 8. (28. Krankheitstag). Lytische Entfieberung. Die Pusteln sind mehr oder weniger in der Eintrocknung begriffen. Der Furunkel hat sich zurückgebildet.

27. VIII. (29. Krankheitstag): Urin frei von pathologischen Bestandteilen. Milz nicht mehr fühlbar. Seit gestern entfiebert.

30. VIII. Alle Pusteln eingetrocknet.

2. IX. Stuhl regelmässig, fest.

7. IX. Stuhl frei von Typhusbazillen. Steht auf.

14. IX. Stuhl frei von Typhusbazillen.

Entlassungsbefund: Kranke hat eine frische Gesichtsfarbe, befindet sich in gutem Ernährungszustand. Von dem Exanthem sind dunkelbraune, in der Mitte leicht erhabene Pigmentflecke zurückgeblieben, deren Oberfläche glatt ist.

Es handelt sich also um ein variolaartiges Initialexanthem bei einem sonst in Symptomatologie und Verlauf vollkommen typischen Fall von Typhus abdominalis. Gegen Varizellen sprach von vornherein die Schwere des Krankheitsbildes, das gleiche Entwicklungsstadium aller Effloreszenzen, sowie das anfängliche Freibleiben aller Hautpartien ausserhalb der Bauchgegend, ein Umstand, der auch trotz der Mehrkammerigkeit der Bläschen und der heftigen Klagen über Kreuz- und Kopfschmerzen die Annahme von echter Variola oder schwerer Variolois unwahrscheinlich machte, zumal die Anamnese gar keinen Anhaltspunkt für eine Infektionsgelegenheit bot. Zur sicheren Diagnose Typhus konnten wir uns aber trotz des Milztumors, der positiven Diazoreaktion und der fehlenden Eosinophilen vor der serologischen bzw. bakteriologischen Erhärtung nicht entschliessen, da wir angesichts der relativ bedeutenden Pulsfrequenz (115 i. d. M.) der zunächst erhöhten Leukozytenzahl mit Polynukleose und der deutlichen Leberschwellung nicht eine Sepsis ausschliessen wollten, die vielleicht mit Hautmetastasen in Gestalt von variolaähnlichen Pusteln [10] auftreten mochte. Eine Syphilis, die zuweilen [11] variolaähnliche Exantheme bildet, brauchte nach dem negativen Ausfall der Wassermannschen Reaktion nicht mehr berücksichtigt zu werden.

Das auf den ersten Blick wunderbare Krankheitsbild konnte jedoch schon in den ersten Beobachtungstagen dadurch geklärt werden, dass das Serum der Kranken bereits am Ende der ersten Woche eine Agglutination mit Typhusbazillen in der Verdünnung 1 : 300 ergab und tags darauf sogar Typhusbazillen im Blut der Kranken nachgewiesen werden konnten, während alle Untersuchungen auf die differentialdiagnostisch in Betracht gezogenen Krankheiten negativ ausfielen.

Zu betonen bleibt noch, dass diese ziemlich gleichzeitig aufgeschossenen, gedellten, mehrkammerigen Eiterpusteln zu Beginn eines mittelschweren Unterleibstyphus an Lebensdauer die ihnen ähnlichen Variola- und Varizellenbläschen bedeutend übertrafen, dass sie keine eigentlichen Narben, sondern Pigmentflecke hinterliessen, und dass es im weiteren Verlauf der Erkrankung nicht mehr zur Ausbildung einer Roseola kam.

Literatur.

1. D.m.W. 1917 S. 154. — 2a. M.m.W. 1910 S. 893 Nr. 8. — 2b. Med. Klin. 1915 Nr. 12 und 13. — 3. W.kl.W. 1916, 37. (Cf. Jochmann: Lehrbuch der Infektionskrankheiten S. 38. — 4. W.m.W. 1915, 65. (Cf. D.m.W. 1915 S. 1289.) — 5. W.m.W. 1915 Nr. 34. (Cf. D.m.W. 1915 S. 1289.) — 6. W.kl.W. 1916. — 7. M.m.W. 1917 Nr. 29. — 8. M.Kl. 1916, 12. (Cf. M.m.W. 1917 S. 959.) — 9. D.m.W. 1915 S. 331. — 10. Jochmann: Lehrbuch der Infektionskrankheiten S. 124. — 11. Esau: M.Kl. 1924 Nr. 32 S. 1109.

Aus der Chirurgischen Universitäsktlinik Tübingen
(Vorstand: Prof. G. Perthes).

Eine einfache Schiene*) für die Aufrechterhaltung der Streckstellung bei spastisch kontrahierten Oberschenkeln.

Von Prof. E. Borchers, Oberarzt der Klinik.

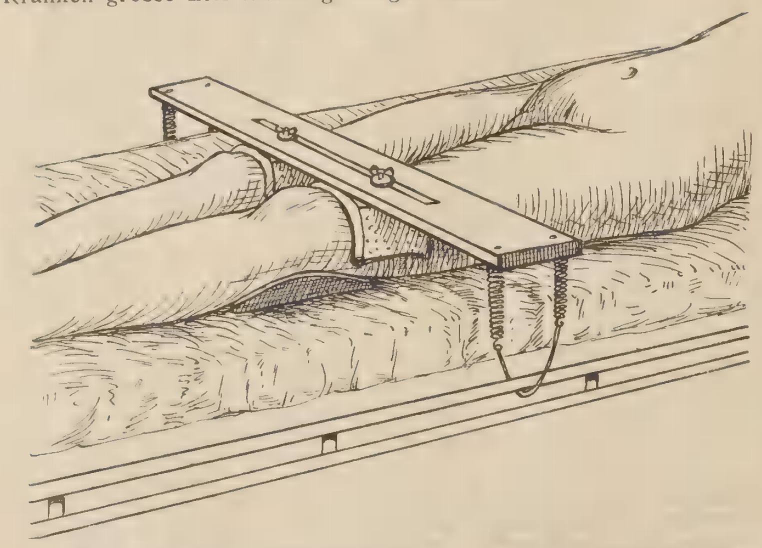
Jeder Arzt kennt eine ganze Reihe von Erkrankungen, die mit spastischen Lähmungen der unteren Extremitäten einhergehen, und in deren Verlauf besonders die Beugekontrakturen des Oberschenkels im Hüftgelenk sich subjektiv und objektiv höchst unangenehm bemerkbar machen können.

Der Chirurg sieht solche Fälle am häufigsten bei Leitungsbeeinträchtigung des Rückenmarks infolge Spondylitis tuberculosa, ferner bei der sogenannten Kompressions-Myelitis, ausgelöst durch Tumoren verschiedenster Art und Herkunft, oder auch nach Verletzungen der Medulla.

Aber auch dem Internisten kommen Beugekontrakturen im Hüftgelenk nicht allzu selten vor — so z. B. als Symptom der spastischen Spinalparalyse, der multiplen Sklerose und anderen Erkrankungen. Gelegentlich kann man solche Kontrakturen auch entstehen sehen bei Kranken, die aus anderen Ursachen zu langdauernder Bettruhe gezwungen werden, die Beugestellung der Beine in Hüft- und Kniegelenken als bequem empfinden und deshalb dauernd beibehalten.

Einmal ausgebildet, können diese Kontrakturen der Behandlung unüberwindbare Schwierigkeiten entgegenstellen und den Kranken zum Krüppel machen, wenn es nicht gelingt, sie zu beseitigen, oder aber besser noch — sie zu verhüten!

Diesem letzten Zweck soll eine Schiene dienen, die von dem an unserer Klinik tätigen Heilgehilfen Maurer aus einem Bedürfnis heraus konstruiert wurde, sich uns bestens bewährt hat und den durch dauernde extreme Beugestellung der Beine stark gequälten Kranken grosse Erleichterung bringen kann.



Wie aus der beigegebenen Zeichnung zu ersehen ist, besteht die Schiene aus einem Brett, dessen Länge der Durchschnittsbreite eines Bettes entspricht, und das bei Rückenlage des Kranken dicht oberhalb der Kniescheiben quer über beide in Streckstellung gebrachte Oberschenkel zu legen ist. An seiner den Beinen zugekehrten Seite sind zum Umgreifen der Oberschenkel 2 innen mit Filz gepolsterte halboffene Metallhülsen so verstellbar angebracht, dass ihre Stellung der jeweiligen Lage der Oberschenkel leicht angepasst werden kann.

Die Enden der Schiene sind an der seitlichen Bettkante mittels Spiralfederzügen zu befestigen, so dass die ausgestreckten Beine an der Wiederherstellung der Beugekontraktur durch einen federnden (!) Widerstand gehindert werden.

Die Anwendung dieser Schiene dürfte besonders dann unbedingt zu empfehlen sein, wenn anzunehmen ist, oder auch nur gehofft werden kann, dass das die Hüftkontraktur bedingende Grundleiden einer Besserung bzw. Ausheilung zugängig ist — zumal die in solchen Fällen sonst übliche Behandlung mit Heftpflaster-Streckverbänden bei längerer Dauer erhebliche Mängel empfinden lässt. Auch zur Nachbehandlung der wegen spastischer Hüftgelenkskontrakturen nach Förster Operierten dürfte die Schiene willkommen sein.

Nicht dagegen sollte der Apparat angelegt werden, wenn die Beuger des Hüftgelenks ihre Elastizität bereits völlig verloren haben. In diesen Fällen würde durch das Niederdrücken der Oberschenkel nur eine auf längere Dauer unerträgliche Lordose der Wirbelsäule erzeugt werden, ohne dass daraus für den Kranken ein Nutzen zu erwarten wäre.

---

*) Die Schiene ist bei Jetter & Scheerer in Tuttlingen unter dem Namen „Maurers Schiene" hergestellt und geniesst Musterschutz.

Für die Praxis.

Einige Winke für Bauchoperationen in der Praxis.

Von A. Krecke in München.

Nachdem im Weltkriege viele Aerzte sich als Chirurgen haben betätigen müssen, hat auch in der Praxis die Zahl der chirurgisch tätigen Aerzte mehr und mehr zugenommen. Ob es bei allen jetzt vorgenommenen Operationen stets ganz lege artis zugeht, erscheint zweifelhaft. Man muss aber die Tatsache, dass grössere Operationen auch von nicht vollkommen vorgebildeten Praktikern mehr und mehr vorgenommen werden, hinnehmen. Unter dem Zwange der heutigen Lebensverhältnisse, bei der Schwierigkeit des Transportes kann man es auch nur begrüssen, dass überall auf dem Lande Kollegen vorhanden sind, die einen eingeklemmten Bruch, eine durchgebrochene Appendizitis, eine geplatzte Tubenschwangerschaft, einen Strangulationsileus, ein durchgebrochenes Magengeschwür, eine Schussverletzung der Bauchhöhle sachgemäss zu operieren verstehen. Ob es geraten ist, dass auch nicht eilige Bauchoperationen, Magen- und Darmresektionen, Gallenblasenexstirpationen, Nierenoperationen von Nichtfachchirurgen vorgenommen werden, ist eine andere Frage, die hier nicht erörtert werden soll.

Unter den normalen klinischen Verhältnissen haben die Vorbereitungen für eine Laparotomie eine grosse Bedeutung. Durch eine entsprechende Vorbehandlung lassen sich gewiss sehr viele Komplikationen, Lungenentzündungen, Darmlähmungen, Störungen der Herztätigkeit verhüten. Bei eiligen Operationen, bei denen oft jede Stunde ein Gewinn ist, können diese Vorbereitungen nicht immer in genügender Weise getroffen werden. Doch lässt sich auch in solchen Fällen durch gewisse Vorsichtsmassregeln vieles verhüten, was dem Kranken sonst zum Nachteil werden könnte.

Dass an jede Laparotomie nur bei leerem Magen des Kranken herangegangen werden soll, ist selbstverständlich. Der Kranke, der wegen einer plötzlich eingetretenen Baucherkrankung zur chirurgischen Behandlung kommt, hat oft kurz vorher eine grössere Mahlzeit genommen und hat den Magen noch stark gefüllt. In solchen Fällen ist eine Spülung des Magens unbedingt notwendig. Sie ist auch dann notwendig, wenn nach einer grösseren Mahlzeit die Perforation eines Magengeschwürs erfolgt ist. Ich habe in solchen Fällen wiederholt die Magenspülung vorgenommen und nie davon einen Nachteil gesehen. Kommt es während der Narkose zum Erbrechen der genossenen Speisen, so ist das nicht nur eine unangenehme Komplikation der Narkose, sondern es gefährdet den Kranken auch dadurch, dass es zu einer postoperativen Aspirationspneumonie führen kann.

Unbedingt notwendig ist eine Magenspülung in jedem Falle von eingeklemmtem Bruch und bei Darmverschluss, auch wenn vor der Operation kein Erbrechen bestanden hat. Es macht einen zu hässlichen Eindruck, wenn während der Operation infolge Uebersehens dieser Vorsichtsmassregel sich häufig kotiger Mageninhalt entleert. Ganz abgesehen von der häufig danach eintretenden Pneumonie!

Das Hauptaugenmerk muss bei allen Bauchschnitten, mag es sich um eine eilige oder nichteilige Operation handeln, der Verhütung der Abkühlung zugewendet sein. Bei allen dahin gehenden Massnahmen können wir nicht streng genug sein und müssen die entsprechenden Vorsichtsmassregeln dem Hilfspersonal immer und immer wieder einprägen.

Ein genügend warmer Operationsraum ist unbedingte Voraussetzung für jede Laparotomie. Die Temperatur des Operationssaales soll keinesfalls unter 20° C, am besten über 22° sein. Macht sich die Abkühlung des Körpers schon bei jeder gewöhnlichen Operation störend bemerkbar, so wird das um so mehr bei jeder Laparotomie der Fall sein, bei der oft ein grosser Teil der Eingeweide mit der Aussenluft in unmittelbare Berührung kommt. Wie gross diese Abkühlung sein kann, können wir am besten daraus ermessen, dass die Oberfläche des Magens, des Darms, der Baucheingeweide und der Serosa parietalis im ganzen fast ebenso gross ist wie die gesamte Körperoberfläche.

Ausser auf die Erwärmung des Operationsraums ist auf eine genügende Bedeckung des Kranken zu achten. Wie oft muss man auch heute noch sehen, dass ein Kranker vollkommen entkleidet auf dem Operationstisch gelegt wird, im günstigsten Falle mit einem einfachen Leinentuche bedeckt. Jeder Kranke, der laparotomiert werden soll, muss vorher mit warmen Tüchern überall gut zugedeckt sein, und die Arme und Beine müssen mit Watte dick eingebunden werden. Bei uns bekommt ausserdem jeder Kranke dicke lange Strümpfe und eine dicke warme Jacke angezogen. Zu den die Abkühlung verhütenden Massregeln gehört es auch, dass der Kranke nicht vor der Operation ausgiebig mit Seife und Wasser bearbeitet wird und dass er nicht in einer Wasserlacke während der ganzen Operation liegen bleibt. Heute, wo die Desinfektion der Haut wohl ausschliesslich mit Jodtinktur oder Providoform geschieht, wird eine derartige Abkühlung nicht leicht mehr vorkommen. Es scheint aber trotzdem nicht müssig auf diesen Umstand immer wieder hinzuweisen. Dass noch heute ein Kranker, der laparotomiert werden soll, mit ausgekochten feuchten Tüchern bedeckt wird, habe ich erst vor kurzem erleben müssen.

Die Sorge wegen der Gefahren der Abkühlung darf uns auch während und nach der Operation nie verlassen. Sobald grössere

Teile der Bauchhöhle eröffnet sind, müssen sie mit sterilen Tüchern abgedeckt werden. Die Ansichten sind noch strittig, ob diese Tücher in sterile heisse Kochsalzlösung getaucht oder ob sie trocken verwendet werden sollen. Ich persönlich bevorzuge die trockenen Tücher, da die feuchten Tücher stets bald kalt werden und dann der Bauchhöhle viel Wärme entziehen.

Nach Schluss der Bauchhöhle soll der Kranke alsbald wieder warm zugedeckt und möglichst bald in sein Bett gebracht werden. Beim Transport über den Gang des Krankenhauses ist strenge darauf zu achten, dass ihn kein Zug treffe, dass also alle Fenster und Türen der Gänge geschlossen sind. Das Bett des Kranken muss gut vorgewärmt sein, die Fenster in der Nähe des Kranken müssen geschlossen sein. Wie oft kann man es erleben, dass in einem Krankensaal das Fenster in der Nähe des eben Operierten offen steht, und die Zugluft rücksichtslos über den häufig in Schweiss gebadeten, eben Operierten hinüberstreicht. Wenn man weiss, wie unangenehm oft für den Operateur der Uebergang aus dem heissen Operationssaal in den kühlen Korridor sich bemerkbar macht, so kann man sich eine Vorstellung machen, welche Schädigung der noch tief betäubte Kranke durch die ihn treffende Zugluft erleiden kann.

Der Verhütung der Pneumonie ist bei allen Bauchoperationen eine grosse Bedeutung beizumessen. Zumal bei Schwerkranken pflegen wir stets eine besondere Vorbereitungskur vorausgehen zu lassen. Dahin rechne ich: sorgfältige Mundpflege; Beseitigung eines etwaigen Bronchialkatarrhs; Gewöhnung an die Atemgymnastik; Kräftigung der Herztätigkeit durch Digitalispräparate; Hebung des Ernährungszustandes durch zweckmässige Diät und Tropfeinläufe. Auch die prophylaktischen Einspritzungen von Afenil sind sehr wichtig.

Bei eiligen Laparotomien kann man in der Regel allen diesen Forderungen nicht gerecht werden. Hier handelt es sich auch meistens um solche Menschen, die bis zum Augenblick der plötzlichen Erkrankung entweder ganz gesund oder zum wenigsten nicht besonders leidend waren. Bei solchen Kranken ist die baldige Vornahme der Operation wichtiger als alles andere. Selbstverständlich wird man auch bei diesen plötzlichen Erkrankungen alle etwa vorliegenden Komplikationen der inneren Organe gewissenhaft berücksichtigen, bei Herzschwäche vorbeugend Digitalis geben, auf etwaige Erkrankungen der Luftwege entsprechende Rücksicht bei der Narkose nehmen und stets eine sorgfältige Reinigung der Mundhöhle ausführen lassen.

Die Diät vor jeder Bauchoperation soll eine vorsichtige sein. Man kann aber auch in dieser Beziehung des Guten zuviel tun. Mehrtägige Hungerkuren sind ganz und gar vom Uebel. Manche Chirurgen glauben sogar, dass eine gewisse Füllung des Darms zur Anregung der Peristaltik nach der Operation nur von Vorteil sei. Am besten ist es, dem Kranken am 2. Tage vor der Operation ein gutes Abführmittel (Rizinus) zu geben und ihm am letzten Tage vor der Operation eine auf Schleimsuppen und Breiarten beschränkte Kost zu verabreichen. Alle blähenden Speisen sollen vermieden werden. Am Abend vor der Operation sorgt ein Wassereinlauf für eine nochmalige Entleerung des Darms, ohne die Darmschlingen zu beunruhigen. Am letzten Tage vor der Operation sind Abführmittel nicht zweckmässig, da durch die Abführmittel der Bakteriengehalt des Darms zunächst vermehrt wird. Zumal bei Rektumoperationen hüte man sich am Tage vor der Operation ein Abführmittel zu geben. Wirkt dieses Abführmittel noch zur Zeit der Operation, so kann dadurch das grösste Unheil angerichtet werden.

Opiumpräparate werden wohl heute von niemandem mehr vor einer Laparotomie verordnet. Die Zeiten liegen noch nicht so lange zurück, in denen man eine Opiumbehandlung vor jeder Bauchoperation für notwendig hielt. Erst allmählich konnte festgestellt werden, dass eine solche Opiumbehandlung die nach jeder Operation auftretenden Darmlähmungen noch vermehrt.

Bei dringlichen Operationen kann man allen eben aufgestellten Forderungen nicht gerecht werden. Hier muss man die Füllung der Darmschlingen hinnehmen, wie man sie findet.

Die Vorschriften der Asepsis unterscheiden sich bei den Bauchoperationen in keiner Weise von denen, wie sie sonst allgemein gültig sind. Diese Vorschriften sind so bekannt, dass sie hier nicht erörtert zu werden brauchen. Auch bei eiligen Operationen müssen sie immer in peinlichster Weise befolgt werden. Das gilt vor allen Dingen für die persönliche Asepsis des Arztes. Dass ein Arzt, der eben eine jauchige Phlegmone inzidiert hat, eine Laparotomie wegen Tubenschwangerschaft nur nach gründlichster Reinigung und nur unter dem Schutze von Gummihandschuhen vornehmen darf, ist selbstverständlich.

Die Schmerzlosigkeit der Laparotomie wird am besten durch die Allgemeinnarkose erzielt. Es ist zuzugeben, dass sehr viele Bauchschnitte, zumal bei alten Leuten, in durchaus befriedigender Weise unter örtlicher Betäubung vorgenommen werden können. Das trifft besonders für viele Magenoperationen zu. In gleicher Weise festzustellen ist aber auch die Tatsache, dass das wandständige Bauchfell durch die örtliche Betäubung sehr oft nicht schmerzlos zu machen ist, am seltensten bei Operationen wegen akuter Erkrankungen (Peritonitis, Ileus, Bauchverletzung). Und gerade der Praktiker, der in der örtlichen Betäubung nicht so viel Erfahrung hat, wird am häufigsten einen Misserfolg bei ihrer Anwendung erleben. Er greife ruhig zur Allgemeinnarkose. Durch mehrere Statistiken ist erwiesen, dass die Gefahren der Allgemeinnarkose, zumal bezüglich der Pneumonie, keine grösseren sind als die der örtlichen Betäubung.

Die Lage und Grösse des Bauchschnittes soll in jedem Falle sorgfältig erwogen werden. Für einen grossen Teil der Fälle (alle Magenoperationen, Ileus, Bauchverletzungen, innere Blutungen) wird sich der Schnitt in der Mittellinie am besten empfehlen, er gibt die günstigste Uebersicht und kann in einfachster Weise nach oben und unten verlängert werden. Jeder Arzt, der öfter in die Lage kommt, Laparotomien vorzunehmen, soll aber wissen, dass der Körperlängsschnitt nicht das Ideal eines Schnittes ist. Sprengel hat darauf hingewiesen, dass die sog. Rektusscheide eigentlich als Aponeurose der schrägen Bauchmuskeln anzusehen ist, und dass es daher unphysiologisch ist, eine Inzision in der Linea alba vorzunehmen. Als physiologischer Schnitt ist der Körperquerschnitt, d. h. der Aponeurosenlängsschnitt anzusehen, der die Rektusscheide in querer Richtung spaltet. Diese Körperquerschnitte zeigen viel weniger Neigung zur Hernienbildung wie die Körperlängsschnitte, und lassen sich auch in der Regel viel leichter vereinigen. Eine quere Durchtrennung der geraden Bauchmuskeln ist dabei ohne jede Bedeutung, und eine eigene Naht derselben ist, wie ich aus einer grossen Erfahrung feststellen kann, nicht notwendig.

Jeder Chirurg, der öfter in die Lage kommt, Bauchschnitte anzulegen, sollte sich mit den Sprengelschen Arbeiten vertraut machen. Insbesondere soll er wissen, dass auch in der Praxis bei den sehr häufig vorgenommenen Blinddarmoperationen nur der sog. Wechselschnitt, der die Obliquus-externus-Faszie in der Längsrichtung durchtrennt und die schrägen Bauchmuskeln stumpf auseinander drängt, erlaubt ist. Der sog. Pararektalschnitt am Aussenrand des Musculus rectus gefährdet die den Musculus rectus versorgenden Nerven in unangenehmer Weise und führt sehr häufig zu grossen Bauchhernien. Bei dem Wechselschnitt sind Bauchhernien, auch bei Eiterung der Wunde, nahezu ausgeschlossen oder bleiben auf eine ganz unbedeutende Vorbuchtung beschränkt.

Die Grösse des Bauchschnittes wird im allgemeinen von den verschiedenen Umständen abhängen, von der Art der Erkrankung, von der Fettleibigkeit des Kranken und von der Uebung des Operateurs. Im allgemeinen kann man sagen, dass ein kleiner Schnitt eine viel bessere Heilung verbürgt, wie ein grosser Schnitt, und dass es für den Kranken, zumal für die Frauen, sicher angenehmer ist, eine 3 cm lange Narbe zu haben, als eine 15 cm lange. Der Schnitt zur Appendizektomie bei einem jungen Mädchen braucht in der Regel nicht länger als 3 cm zu sein. Es wäre aber Unrecht, unter dem Wunsche kleine Schnitte anzulegen, die Sorgfalt der Operation leiden zu lassen. Ueberall da, wo es sich um unklare Verhältnisse handelt, wo man einen bequemen Einblick in die Bauchhöhle haben will, soll man von vornherein den Schnitt reichlich gross machen. Eine spätere Verlängerung ist zwar immer möglich, bedingt aber zweifellos immer gewisse Unbequemlichkeiten. Bei sehr fetten Leuten muss der Schnitt weit grösser angelegt werden, wie bei mageren Leuten. Hat der Operateur grosse Erfahrung und Uebung, so kann er oft mit einem winzigen Schnitt auskommen. Für den Unerfahrenen ist es immer besser, den Schnitt von vornherein immer ausgiebig gross anzulegen.

Eine genaue anatomische Kenntnis der Bauchwand ist für jeden, der Laparotomien macht, unentbehrlich. Insbesonders muss er über die Muskelschichten der seitlichen Bauchgegend stets im Bilde sein. Bei Schnitten in der Linea alba muss er wissen, dass die weisse Linie unterhalb des Nabels oft ausserordentlich schmal ist. Bei recht straffen Bauchdecken ist daher die Auffindung der Linea alba oft ziemlich mühsam, und es geht dabei ohne die Freilegung der Muskelränder nicht ab. Der Musculus pyramidalis kann sehr weit nach oben reichen. Seine Muskelfasern müssen dann oft in grosser Ausdehnung freigelegt werden.

Die Erkennung des Bauchfelles macht im allgemeinen keine Schwierigkeiten. Nur wenn es sich um ein sehr fettreiches oder ein entzündlich verdicktes Peritoneum handelt, kann man Mühe haben, in die freie Bauchhöhle zu gelangen. Man stelle in allen Fällen die entsprechenden Verhältnisse genau fest und hüte sich vor allen Dingen, das Peritoneum seitwärts zu verschieben, in der Meinung, es schon eröffnet zu haben. Geht man vorsichtig vor, so wird man eine Darmverletzung selten erleben. Bei festverwachsenem Darm kann ein solcher Zwischenfall natürlich vorkommen und ist nicht immer ein Zeichen der Ungeschicklichkeit des Operateurs. Der Arzt muss nur die Verhältnisse sofort gut übersehen und für einen Schluss der Darmöffnung besorgt sein.

Nach der Eröffnung der Bauchhöhle ist es von Wichtigkeit, sich sofort über die Verhältnisse im Bauchraum zu orientieren. Handelt es sich um einen peritonitischen Prozess von unklarer Ursache, so muss man sofort klarstellen, ob die Ursache der Peritonitis im Oberbauchraum oder im Unterbauchraum gelegen ist. Beide Räume sind bekanntlich durch das Querkolon und das grosse Netz voneinander getrennt. Bei Magenperforationen gehe man sofort auf die Pylorusgegend los, da hier in der Mehrzahl der Fälle die Perforation ihren Sitz hat. Bei Appendizitis suche man sofort das Zoekum auf, um von ihm aus an die oft versteckt liegende Appendix zu gelangen. Liegt eine Bauchverletzung vor, so berücksichtige man alle im Bereich des Stich- oder Schusskanals gelegenen Eingeweide, um keine Verletzung zu übersehen. Handelt es sich um Ileus, so

stelle man sofort die Lage und Art der vorliegenden Darmschlingen und den Sitz des Hindernisses fest. Schnelles methodisches Handeln ist in allen solchen Fällen von grösster Bedeutung. Wer unruhig hin und her sucht, kommt in der Regel nur unter grossem Zeitverlust und unter beträchtlicher Schädigung des Kranken zum Ziel.

Hat man die Art der Erkrankung genau festgestellt, so gilt es, die übrigen Teile der Bauchhöhle gut abzudecken, einmal um durch die vorquellenden Darmteile nicht belästigt zu werden, und dann um die Darmschlingen vor Abkühlung zu schützen. Das geschieht am besten durch grosse abgenähte Kompressen, die, damit sie in der Bauchhöhle nicht verloren gehen, an ihrem einen Ende einen 20 cm langen Faden mit einer Holzperle tragen. Darauf komme ich noch später zurück.

Eine entsprechende Lagerung ist für die Operation an den verschiedenen Teilen der Bauchhöhle von grossem Vorteil. Handelt es sich um Eingriffe an der Leber oder am Magen, so ist eine Rolle, unter die Lendenwirbelsäule gelegt, von grossem Nutzen. Für alle Operationen im Bereich der Beckenorgane, auch der Appendix und der Flexur, ist die Beckenhochlagerung unerlässlich. Diese Lagerung lässt sich auch in behelfsmässiger Weise überall herstellen. Man hüte sich nur, sie zu lange bestehen zu lassen, da schon wiederholt allerlei Schädigungen, zumal bei alten Leuten, durch sie verursacht worden sind. Die Beckenhochlagerung soll in der Regel nicht länger als 10 Minuten andauern.

Auf die mancherlei technischen Einzelheiten der Bauchoperationen kann hier nicht näher eingegangen werden. Nur über die Ausspülung der Bauchhöhle, über die Drainage und über Bauchdeckennaht seien hier einige Bemerkungen gemacht. Bei peritonitischen Prozessen und bei Ueberschwemmung der Bauchhöhle mit Magen- und Darminhalt entsteht stets die Frage, ob man die Flüssigkeitsmassen trocken oder durch Spülung beseitigen soll. Die Anhänger beider Methoden verteidigen ihren Standpunkt auf das eifrigste. Wenn man spülen will, so muss man eine ausserordentlich grosse Menge von Flüssigkeit, etwa 30 Liter, durch die Bauchhöhle durchlaufen lassen. Das wird für den Praktiker nicht immer möglich sein. Für den Praktiker genügt es daher zu wissen, dass auch mit der trockenen Methode die Resultate der Peritonitisbehandlung recht befriedigende sind, und besonders in neuerer Zeit sind wieder einige Arbeiten erschienen, die von dem Spülen abraten. Die Hauptsache ist, dass die Operation baldigst nach der Perforation oder Verletzung ausgeführt wird.

Auch über die Drainage der Bauchhöhle bei eitrigen Prozessen gehen die Ansichten sehr auseinander. Der vor vielen Jahren häufig vertretene Standpunkt, bei eitriger Peritonitis die Bauchhöhle möglichst tief und breit zu tamponieren, ist wohl im allgemeinen verlassen. Eine wirkliche Drainage der Bauchhöhle ist unmöglich. Um einen Mullstreifen oder ein Gummirohr herum verkleben die Darmschlingen sehr schnell, und nach 6 Stunden wird das Exsudat nur aus dem eigentlichen Drainkanal abgeleitet. Davon kann man sich bei jeder Relaparotomie, bei jeder Sektion überzeugen: auch Experimente haben das in genügender Weise dargelegt. Man ist immer mehr und mehr davon abgekommen, bei Peritonitis ausgiebig zu tamponieren. In neuerer Zeit wird sogar geraten, gerade bei Peritonitis die Bauchhöhle zu schliessen und die Heilung der Peritonitis den Naturkräften zu überlassen. Ich selbst lege bei Peritonitis selten einen Tampon ein. Nur wenn es sich um einen abgekapselten Abszess handelt, führe ich ein Gummirohr an die Stelle des Abszesses hin und verschliesse die Bauchwand im übrigen vollständig. Dass man bei peritonitischen Abszessen unter die Haut ein Gummirohr einlegen muss, ist selbstverständlich. Das subkutane Gewebe reagiert auf alle Infektionen in sehr energischer Weise. Das hier sich bildende Sekret muss unbedingt abgeleitet werden.

Bei allen Operationen, bei denen Nähte an einem Organ angelegt worden sind, insbesondere bei Magen- und Darmperforationen, würde das Tamponieren meines Erachtens unbedingt fehlerhaft sein. Die Serosanaht hat eine viel bessere Tendenz zur Verheilung, wenn sie allseitig von lebendem Gewebe umgeben ist, als wenn sie an einer Stelle durch einen Fremdkörper in ihrer Verklebung gehindert wird.

Dass man bei allen Operationen am Gallensystem die Drainage mehr und mehr eingeschränkt hat, dürfte bekannt sein. Auf dieses Thema einzugehen, scheint nicht notwendig. Für den Ungeübten ist es immer besser ein dünnes Gummirohr einzulegen, das ein etwa entstehendes Gallensekret ableiten kann. Ein Schaden wird durch das Gummirohr nicht angerichtet.

Auf die Bauchdeckennaht muss in allen Fällen grosse Sorgfalt verwendet werden. Die Verhütung einer Bauchhernie ist stets ebenso wichtig wie die Operation selbst. Eine sorgfältige Bauchdeckennaht erfordert immer eine lange Zeit, oft länger als die Operation selbst. Einen sicheren Schutz gegen spätere Hernien gewährt ausschliesslich die Schichtnaht. Nur da wo die Zeit wegen grosser Schwäche des Kranken ausserordentlich drängt, darf man sich mit durchgreifenden Nähten begnügen. In allen anderen Fällen müssen alle Schichten der Bauchdecken sorgfältig miteinander vereinigt werden. Besondere Aufmerksamkeit ist auf die Vereinigung der Faszie zu verwenden. Man mache es sich zum Grundsatz, die Faszienränder in gewissenhaftester Weise aneinanderzulegen, so dass sich nirgends etwas Fett zwischen die Faszienränder hineinlegen kann. Um das gut durchführen zu können, empfiehlt es sich schon vor der Operation die Rektusscheide auf beiden Seiten so weit freizulegen, dass die Erkennung derselben bei der Naht keine Schwierigkeiten macht.

Mit welchem Material man näht, ist im Grunde gleich. Darmsaiten haben den Vorteil, dass sie zu keiner Fadeneiterung führen, und den Nachteil, dass sie schon nach 8—10 Tagen resorbiert werden. Bei Seide und Zwirn droht die Gefahr der Fadeneiterung. Bei unseren heutigen wirtschaftlichen Verhältnissen ist das teure Katgut in vielen Fällen kaum zu beschaffen, und man ist auf Seide angewiesen. Gewöhnt man sich nur feinste Fäden, bei sehr stark spannenden Nähten gedoppelt, zu verwenden, so ist die Gefahr der Fadeneiterung keine grosse.

Bei sehr straffen Bauchdecken ist die Faszienvereinigung des Peritoneums oberhalb des Nabels auf Grund der schon oben angedeuteten anatomischen Verhältnisse oft sehr mühsam. Man sorge für möglichste Entspannung der Bauchdecken durch gleichzeitige Hochlagerung des Kopfteiles und des Beckens. Der Assistent muss die seitliche Bauchwand gut zusammendrücken. Ein anderer Assistent soll die sich oft in unangenehmer Weise vordrängenden Darmschlingen mit einem dreiteiligen oder fächerartigen Spachtel oder mit einem gewöhnlichen Esslöffel zurückhalten. Man beginne die Naht immer am oberen oder unteren Winkel der Wunde und arbeite sich allmählich nach der Mitte zu vor.

Bei sehr stark gespannten Bauchdecken und erheblicher Auftreibung des Bauches (Ileus) gebrauche man die Vorsicht, sog. Stütznähte anzulegen. Man verwende dazu am besten Aluminiumdrähte, die man an entsprechenden Stellen durch Haut und Zellgewebe und Faszie durchsticht und erst nach Vollendung der Hautnaht, am besten über Gazerollen knüpft oder mit Hilfe der Bleiplatten befestigt. Man entgeht auf diese Weise am sichersten der unangenehmen Gefahr des Darmvorfalls.

Noch ein kurzes Wort über die Zurücklassung von Fremdkörpern in der Bauchhöhle. Jeder Chirurg mit einer einigermassen grossen Erfahrung wird darüber allerlei Erlebnisse zu berichten haben. Ausser den bekannt gewordenen Fällen sind sicherlich noch weit mehr vorgekommen, die aus verständlichen Gründen nicht immer mitgeteilt worden sind.

Der am häufigsten zurückgelassene Fremdkörper ist die Mullkompresse. Gegen dieses Ereignis schützen nur zwei Vorsichtsmassregeln:

1. Vom Augenblick der Baucheröffnung ab dürfen im Bereich der Bauchwunde nur mehr grosse abgenähte, viereckige Kompressen, die mit einem 20 cm langen Faden und einer Holzperle versehen sind, verwendet werden. Alle kleinen Tupfer gehören nicht in das Bereich der Operationswunde und dürfen vor allen Dingen nicht in der Umgebung derselben herumliegen. Zum Tupfen dürfen nur gestielte Tupfer verwendet werden.

2. Die Perlenkompressen liegen in Bündeln zu 12, jede einzeln mit roter Farbe nummeriert, beieinander. Die Operationsschwester gibt der Reihe nach die einzelnen Kompressen her, Nummer folgt auf Nummer. Die zweite Schwester legt sofort jede aus der Bauchhöhle entfernte Kompresse an einen bestimmten Platz und kontrolliert am Schluss der Operation ihre Zahl mit der Zahl, die die Operationsschwester festgestellt hat. Bei einem solchen Vorgehen müsste das Zurücklassen einer Kompresse ausgeschlossen sein. Bei unvorhergesehenen Ereignissen, wenn es stark blutet und wenn sich des Operationspersonals eine gewisse Unruhe bemächtigt, kann auch die beste Organisation in die Brüche gehen.

Soziale Versicherung.

Die gutachtliche Tätigkeit bei Ohrenerkrankung.

Von Prof. B. Heine in München.

An die Spitze meiner Ausführungen muss ich einen Satz stellen, der zwar eine Binsenwahrheit ist, gegen den aber auch heute noch oft genug gesündigt wird. Er lautet: Wer Ohrenkranke begutachten will, muss mit der Ohrenheilkunde vertraut sein. Es genügt nicht, dass man notdürftig otoskopieren und eine Diagnose stellen kann, sondern man muss auch die verschiedenen Funktionsprüfungen beherrschen und ihre Resultate einwandfrei verwerten können. Ja, bei schwierigen Fällen gehört zu ihrer richtigen Beurteilung eine grössere Erfahrung; sie sollten also dem Facharzt überlassen bleiben. Denn unsere Methoden für die Prüfung der Funktionen des Ohres sind zum Teil rein subjektiver Natur, d. h. wir sind auf die Angaben der Kranken angewiesen, abgesehen davon, dass man besonders bei Stimmgabeluntersuchungen an und für sich mit gewissen Fehlerquellen rechnen muss. Bei der Neigung eines grossen Prozentsatzes unserer Kranken zur Aggravation oder zur Simulation ist es häufig schwer, ihre Klagen und Angaben auf das richtige Maass zurückzuführen und nur der mit dem ganzen Rüstzeug der Otiatrie ausgestattete Arzt kann zum Ziele kommen.

Bevor ich auf die gutachtliche Tätigkeit selbst eingehe, möchte ich Ihnen einen Ueberblick über den Gang der Untersuchung geben.

In der Anamnese werden wir uns zu erkundigen haben, ob der Kranke Infektionskrankheiten durchgemacht hat, die häufig die Ursache für Erkrankungen des Mittelohres und des inneren Ohres bilden, z. B. Scharlach, Masern, Influenza und andere, ob er an Lues,

Diabetes, Tuberkulose etc. leidet, weiter ob Familienmitglieder in der Aszendenz oder Deszendenz mit Schwerhörigkeit, Taubstummheit behaftet sind. Letztere Erkundigungen müssen möglichst eingehend gemacht werden, wenn Verdacht auf Otosklerose vorliegt, bzw. wenn der Kranke selbst schon vor dem Unfall ein Ohrenleiden gehabt hat (Schwerhörigkeit, Ohrenlaufen, subjektive Gehörsempfindungen, Schwindel, Kopfschmerzen). Es folgt dann eine genaue Schilderung des Unfalls mit allen Nebenumständen nach den Aussagen des Verletzten und nach den Angaben in den Akten, ferner die unmittelbaren Folgen desselben (Bewusstlosigkeit, Blutung aus Ohr, Nase, Mund, Dauer der Bewusstlosigkeit, Schwerhörigkeit, Gleichgewichtsstörungen, Schwindelgefühl usw.) und Verlauf bis zum Untersuchungstag mit einer Schilderung der zur Zeit bestehenden angeblichen Beschwerden.

Die Untersuchung wird in einer allgemeinen des ganzen Körpers und in einer speziellen des Ohres, der Nase und des Nasenrachenraumes und der Augen zu bestehen haben. Bei der ersteren ist in gewissen Fällen ein genauer Nervenstatus aufzunehmen. Von seiten der Augen ist ein Symptom für den Ohrenarzt besonders wichtig: der Nystagmus. Es ist zunächst zu prüfen, ob spontaner Nystagmus besteht, ob nach der ohrkranken, ob nach der ohrgesunden, ob nach beiden Seiten, weiter: ist derselbe gross- oder kleinschlägig, tritt er nur in Extremstellung der Augäpfel nach rechts oder links oder womöglich nach jeder Blickrichtung auf, ist er rein horizontal gerichtet oder hat er eine rotatorische Komponente. Bei Verletzung oder Schädigung des vestibularen Teils des Labyrinthes wird er zunächst nach der ohrgesunden Seite ausschlagen und horizontal-rotatorisch sein. Spontaner Nystagmus ist in der Regel nur in der ersten Zeit nach der Verletzung zu beobachten; später tritt eine Kompensation von seiten des anderen Ohres ein.

Bevor wir die eigentliche otoskopische Untersuchung, mit der immer die Rhinoskopia anterior und posterior verbunden sein muss, vornehmen, mustern wir das äussere Ohr und seine Umgebung. Das ergibt sich von selbst bei frischen Verletzungen, darf aber auch später nicht versäumt werden, da wir an vorhandenen Narben gewisse Anhaltspunkte für die Art des Traumas und seine Folgen auf das Ohr haben können.

Verletzungen der Ohrmuschel können auf mannigfache Art durch Hieb, Stich, Biss usw. entstehen, zurückbleibende Narben werden mehr oder weniger grosse Entstellungen machen. Im Frieden verhältnismässig selten, haben wir sie im Kriege sehr häufig infolge von Schüssen, Granatsplittern, Explosionen gesehen und bekommen ihre Folgeerscheinungen jetzt als Narben und Verstümmelungen bis zum vollkommenen Verlust der Ohrmuschel zu Gesicht.

Von dem sogen. Othämatom nehmen wir jetzt auch an, dass es auf der Basis eines Traumas sich entwickelt. Die von ihm zuweilen ausgehende Perichondritis kann durch Verlust des Ohrknorpels zu hochgradigen Entstellungen führen; in schweren Fällen bleibt von der Muschel nur noch ein Hautlappen übrig. Zu den Verletzungen haben wir auch Verbrennungen, Erfrierungen, Verätzungen zu rechnen.

Letztere spielen auch bei den Erkrankungen des Gehörganges eine Rolle. Anätzungen sind zum Zwecke der Befreiung vom Militärdienst im Frieden und noch häufiger im Kriege beobachtet worden. Heilen sie mit einer Stenose aus, so beeinträchtigen sie das Gehör. Blutige Verletzungen und Brüche des Gehörgangs können entweder durch direkte Gewalt — Schuss, Stich, Stoss, Fall usw. — oder auf indirektem Wege teils fortgeleitet von einer Fraktur des Schläfenbeins, teils durch Fall usw. auf den Unterkiefer entstehen. Bei stärkeren Blutungen wird man zunächst auf eine genaue Diagnose verzichten müssen. Das Blut darf keineswegs durch Ausspülen entfernt werden. Das wäre ein Kunstfehler!

Wir wissen ja nie, ob sich die Verletzung auf den Gehörgang beschränkt; das Trommelfell kann perforiert sein, die Fraktur sich in das Schläfenbein und die Schädelbasis fortsetzen — eine Infektion des Mittelohres unmittelbar und mittelbar eine solche der Meningen wäre die wahrscheinliche Folge. Nach erfolgter Heilung bleiben häufig Dislokationen zurück.

Rupturen des Trommelfells kommen auf direktem Wege dadurch zustande, dass die Membran mit irgendeinem Gegenstand durchstossen wird, z. B. bei Land- und Waldarbeitern beim Eindringen eines Strohhalmes oder eines Zweiges in den Gehörgang, ferner bei Manipulation mit einer Strick-, Häckelnadel, Bleistift usw. im Gehörgang, die durch einen unvorsichtigen Stoss von aussen in die Tiefe getrieben wird; auf indirektem Wege durch Luftdruckschwankungen im Gehörgang, z. B. durch Schlag, Ohrfeige, Explosionen usw.; ferner auch dadurch, dass sich eine Fraktur in den Gehörgang fortsetzt. Abgesehen von letzterem Vorkommnis, bei dem eine starke Blutung uns an der genauen Inspektion hindert (eine solche kann übrigens auch bei den direkten Verletzungen entstehen), bietet die Diagnose der traumatischen Perforation in frischem Zustande kaum Schwierigkeiten. Charakteristisch sind die Blutaustritte in die Substanz der Membran und auf ihre freie Oberfläche. Die Blutkrusten halten sich bisweilen wochenlang und noch länger. Man findet sie noch lange nach der Verletzung infolge des exzentrischen Wachstums des Trommelfelles am Rande desselben oder gar auf der angrenzenden Gehörgangswand, auch wenn die Perforation schon verheilt ist. Die Form des Loches ist häufig eckig, rissförmig, unterscheidet sich aber auch manchmal nicht, besonders wenn es sich um eine herausgeschlagene Narbe handelt, von einer Perforation, die nach einer geheilten chronischen Mittelohreiterung zurückgeblieben ist. Im letzteren Falle können auch Blutungen wegen der Gefässarmut der Narbe fehlen.

Handelt es sich nur um eine Trommelfellverletzung, so wird die Hörfähigkeit in der Regel nur wenig herabgesetzt, der Vestibularapparat überhaupt nicht in Mitleidenschaft gezogen sein. Anders liegt die Sache bei Schädelfrakturen, die auf das Labyrinth übergriffen und auch ohne Kontinuitätstrennung zu Blutungen in das innere Ohr geführt haben. Da finden wir alle Abstufungen von Schwerhörigkeit bis zur kompletten Taubheit verbunden mit Störungen des Gleichgewichtsapparates. Zur Schädigung des Labyrinths genügen aber auch schon Erschütterungen des Kopfes, z. B. durch einen Fall oder Schlag. Je nach der Schwere des Insultes werden die Störungen vorübergehend oder von Dauer sein.

Zu den Verletzungen des Ohres gehören auch die Schallschädigungen entweder durch einmalige, kurzdauernde Einwirkung eines sehr intensiven Schalles, z. B. eines Pfiffs, Schusses usw. oder durch langdauernde Einwirkungen mässigerer Reize, wie wir sie bei Berufsschwerhörigkeit der Schmiede, Schlosser usw. finden. Meist handelt es sich nicht nur um den reinen Schall als Ursache, sondern um eine Kombination von Schall und Erschütterung, wie z. B. bei Explosionen. Durch Wittmaaks Tierexperimente ist nachgewiesen, dass es zu einer Degeneration des peripheren Neurons des Kochlearis kommt. Da die Erkrankung in der untersten Schneckenwindung beginnt, so fallen entsprechend der Helmholtzschen Theorie auch zuerst die hohen Töne aus. Bei den reinen Schallschädigungen ist das Trommelfell unverletzt. Nur die Funktionsprüfung kann uns über den Sitz der Erkrankung im inneren Ohr aufklären.

Die Funktionsprüfung des Ohres zerfällt in zwei Teile: in die Prüfung des kochlearen und die des vestibularen Anteils. Bei der Hörprüfung bestimmen wir zunächst die Hörweite und zwar mittels Flüstersprache. Nach den vom Reichsarbeitsministerium herausgegebenen Anhaltspunkten für die Beurteilung der Minderung der Erwerbsfähigkeit soll allerdings die Hörweite für gewöhnliche Umgangssprache beim Hören mit beiden Ohren massgebend sein. Dagegen lässt sich mancherlei sagen. Dass die Mängel dieser Prüfungsart auch dem Verfasser der Bestimmungen vor Augen geschwebt haben, scheint mir daraus zu entnehmen zu sein, dass auch das Hörvermögen mittels Flüstersprache gesondert auf jedem Ohr festgestellt und das Verhältnis beider Prüfungsergebnisse zueinander gewertet werden soll.

Bei der Prüfung mit der Flüstersprache muss man, wenn es sich um ein Gutachten handelt, besondere Kautelen verwenden, da die meisten der Kranken aus leicht erklärlichen Gründen mehr oder weniger aggravieren. Es muss verhütet werden, dass der zu Begutachtende die Entfernung kontrollieren kann, in der sich der Arzt von ihm befindet. Zu diesem Zweck kann man die Prüfung in einem Dunkelzimmer vornehmen oder dem Kranken die Augen verbinden. Besser und unauffälliger ist es noch, wenn man durch einen Gehilfen den Kopf in Augenhöhe zwischen die flach ausgestreckten Hände nehmen lässt. Während der Mittel- oder Zeigefinger der einen Hand den Gehörgang des nicht zu prüfenden Ohres verschliesst, deckt die andere Hand mit geschlossenen Fingern das Auge der anderen Seite ab, so dass der Kranke den Prüfer nicht sehen kann. Bekommt man auch auf diese Weise nicht die richtige Hörweite, so empfiehlt es sich, mehrere Untersucher in verschiedenen Entfernungen, ohne dass der Kranke es merkt, aufzustellen und abwechselnd vorflüstern zu lassen. Auf solche und ähnliche Weise wird man die richtige Hörweite wenigstens einigermassen feststellen können, solange dieselbe für Flüstersprache noch wenigstens angeblich 1 m beträgt. Will der Untersuchte aber nur noch dicht am Ohr hören, fühlt er also die Nähe des Untersuchers, so kann man sich damit helfen, dass man seine Ohrmuschel anhaucht, während der entfernter Stehende flüstert.

Während wir Aggravation häufiger finden, ist wirkliche Simulation selten, am seltensten Vorspiegelung doppelseitiger Taubheit, weil der Betreffende seine Rolle auf die Dauer nicht durchführen kann. Eigene Methoden zur Entlarvung haben wir nicht. Aber durch längere Beobachtung seitens des Wartepersonals oder ins Vertrauen gezogener Kranker, durch überraschende Anreden z. B. beim Erwachen usw. werden auch hartgesottene Sünder mit der Zeit überführt werden. Der Verdacht der Siulation wird sofort in uns rege werden, wenn der Kranke nicht in der für total Taube charakteristischen monotonen und unartikulierten Weise spricht. Erkundigungen in der Heimat usw. sind ebenfalls anzustellen.

Für die Aufdeckung simulierter einseitiger Taubheit haben wir verschiedene Methoden, die alle aber an dem grossen Fehler leiden, dass keine ein absolut sicheres Resultat gibt. Jede hat Fehlerquellen, also darf man ein bestimmtes Urteil auch nur bei positivem Ausfall mehrerer Methoden abgeben. Verdächtig ist schon, wenn der Untersuchte bei Verschluss des gesunden Ohres, falls dasselbe normales Gehör hat, Flüstersprache oder Umgangssprache oder eine sehr stark angeschlagene hohe Stimmgabel, z. B. c^4, nicht hören will. Er muss durch den Verschluss hindurch hören. Verdächtig ist ferner, wenn er beim Weberschen Versuch — Hören einer tiefen Stimmgabel vom Scheitel — den Ton erst in das gesunde

Ohr verlegt, nach Verschluss desselben ihn aber überhaupt nicht hören will. Im Gegenteil müsste er ihn ja verstärkt in diesem hören. Steckt man in jedes Ohr luftdicht abschliessend einen etwa 2 m langen Gummischlauch, an dessen anderem Ende je ein Glastrichter befestigt ist, und flüstert man selbst in den einen ein Gehilfe in den anderen, erst langsam, dann immer schneller, so wird der Untersuchte verwirrt und weiss schliesslich nicht mehr, in welchen Trichter gesprochen wird, spricht also auch dann nach, wenn der Schall dem ageblich tauben Ohr zufliesst. Sind die beiden Schläuche durch ein T-Rohr miteinander verbunden, so genügt ein Untersucher, der den Zuleitungsschlauch zum kranken Ohr abwechselnd schliesst und öffnet. Schnell kommt man manchmal zum Ziel, wenn man das gesunde Ohr erst mit einer massiven und später mit einer durchbohrten Olive verstopft. Es gibt noch eine Reihe anderer, mehr oder weniger brauchbarer Methoden deren Schilderung hier zu weit führen würde.

Haben wir nun den Betreffenden durch eine manchmal recht mühselige Untersuchung falscher Angaben überführt und ihm gezeigt, dass sein Ohr nicht taub sein kann ,so ist damit noch nicht gesagt, dass er normal hört. Meist wird es mehr oder weniger schwerhörig sein. Einseitige und doppelseitige Schwerhörigkeit gelingt es durch die oben beschriebene Art der Hörprüfung, sowie durch häufige Wiederholung derselben auch mittels Stimmgabeln, meist auf das richtige Maass zurückzuführen. Erhält man immer die gleichen Angaben, so dürfte für gewöhnlich Simulation und Aggravation auszuschliessen sein.

Die qualitative Hörprüfung mittels Stimmgabeln soll uns über den Sitz der Erkrankung aufklären, der zur Schwerhörigkeit geführt hat. Sie ist nicht zu umgehen, wenn wir keine Veränderungen am Trommelfell und in der Pauke finden, aber auch trotz solcher anzustellen, weil ja neben der Mittelohrschwerhörigkeit noch eine labyrinthäre bestehen kann. Für eine exakte Untersuchung ist die Bezold-Edelmannsche kontinuierliche Tonreihe erforderlich, mittels der zunächst die obere und untere Tongrenze festgestellt wird. Bei Erkrankungen des schalleitenden Apparates ist die letztere herauf-, bei denen des schallperzipierenden die obere herabgedrückt. Die kontinuierliche Tonreihe kommt für den Nichtfacharzt kaum in Frage. Ihre Benützung ist aber für ihn auch nicht nötig: er kommt für seine Zwecke mit 2—3 Gabeln aus und zwar nach Lucae mit dem tiefen Ton A oder c, der gewissermassen die untere und dem hohen Ton c^4 oder fis^4, der die obere Tongrenze repräsentiert. Je nachdem welche dieser Gabeln gegenüber einem Normalhörenden verkürzt gehört wird, ist die Diagnose zu stellen. Als dritte Gabel empfiehlt sich die Anschaffung von klein a^1. Wird sie auch bei stärkstem Anschlag nicht gehört, so soll das Ohr taub sein. Das trifft ja nicht für alle Fälle zu, die Untersuchung mit a^1 genügt aber für eine grobe Diagnose und für die Annahme von Sprachtaubheit. Weiter wird für diesen Zweck noch benützt der Baranysche Lärmapparat,, der in das gesunde Ohr gesteckt, dieses ausschaltet. Für Taubheit spricht, wenn lauteste Sprache, in das kranke Ohr hineingsprochen, nicht mehr gehört wird. Die sicherste Methode aber ist die Konstruktion eines Hörreliefs nach Bezold, dass auf dem tauben Ohr nur das Spiegelbild der Hörfähigkeit des gesunden ist. Diese Methode wird dem Ohrenarzt vorbehalten bleiben müssen.

Ist die Hörfähigkeit durch Luftleitung ermittelt, so wird mittels der tiefen Gabel A oder c die Beschaffenheit der Knochenleitung festgestellt. Dazu wird die Gabel entweder auf den Scheitel (Schwabach) oder hinter dem Ohr auf den Warzenfortsatz aufgesetzt. Bei Labyrinthschwerhörigkeit ist die Knochenleitung verkürzt, bei Mittelschwerhörigkeit verlängert. Infolgedessen ergibt die Vergleichung der Luftleitung mit der Knochenleitung (Rinne) bei ersterer ein positives und umgekehrt bei der anderen Art von Schwerhörigkeit ein negatives Resultat. Zur Unterstützung der Diagnose kann man noch den nicht ganz zuverlässigen Weberschen Versuch anstellen: der Ton der auf den Scheitel aufgesetzten tiefen Gabel A wird bei Labyrinthschwerhörigkeit in das gesunde, bei Mittelohrschwerhörigkeit in das kranke Ohr verlegt.

Die qualitative Hörprüfung erfordert, da die Resultate nicht immer eindeutig sind, viel Erfahrung von seiten des Arztes. Wer über diese nicht verfügt, kann leicht zu falschen Ergebnissen kommen und dem Kranken Unrecht tun.

Die Prüfung des statischen Apparates im vestibulären Anteil des Ohres liefert eindeutige Resultate, da ihr Ausfall dem Willen des Kranken nicht unterworfen und eine Täuschung ausgeschlossen ist. Sie beruht auf einer Reizung des Vestibularis und Erzeugung von Nystagmus. Die Reizung wird bewirkt entweder durch passive Drehung (Drehnystagmus) oder durch Ausspülung mit Wasser, dessen Temperatur unter oder über der des Körpers gelegen ist (kalorischer Nystagmus).

Setzt man den Kranken auf den Drehstuhl und dreht diesen mit gleichmässiger Geschwindigkeit herum, so entsteht während der Drehung ein horizontal-rotatorischer Nystagmus nach der Drehrichtung, nach Aufhören der Drehung nach der anderen Seite. Nur diesen Nachnystagmus, der im Normalen bei zehnmaliger Umdrehung ca. 20 Sekunden beträgt, benützen wir für die Diagnose. Wird ein normales Ohr mit Wasser unter Körpertemperatur ausgespült, so entsteht je nach der Menge der Spülflüssigkeit und ihrer Temperatur früher oder später ein horizontaler Nystagmus, der bei Wasser unter Körpertemperatur nach der ohrgesunden, bei heissem Wasser nach der ohrkranken Seite gerichtet ist.

Das Ergebnis des Drehnystagmus lässt sich in der Regel nur bei frischen Schädigungen verwerten, später tritt eine Kompensation ein, die die Differenz zwischen der Dauer des Nachnystagmus bei verschiedener Drehrichtung auslöschen kann. Kommt überhaupt kein Drehnystagmus zustande, so kann man mit ziemlicher Sicherheit daraus schliessen, dass die Bogengangsapparate nicht mehr funktionieren. Bei Schädigungen des Labyrinths mit Ertaubung beweist dies die Wahrheit der Angaben des Untersuchten. Kommt überhaupt kein kalorischer Nystagmus zustande, so spricht das für Aufhebung der Funktion des betreffenden Bogengangsapparates. Bezüglich der Beurteilung des Eintritts und der Dauer des kalorischen Nystagmus und kleinerer Differenzen zwischen den beiden Seiten ist Vorsicht geboten. Auch bei Ohrgesunden Individuen tritt die Reaktion nicht gleichmässig ein, z. B. reagieren nervöse und neurasthenische Individuen schneller und ausgiebiger. Ferner kann bei demselben Individuum die Reaktion bei verschiedenen Untersuchungen wechseln. Andererseits kommen Fälle vor, bei denen eine Reaktion überhaupt nicht auszulösen ist, ohne dass eine Vernichtung des Gleichgewichtsapparates vorliegen kann.

Nach Abschluss der Untersuchung wird sich die Diagnose und der Zusammenhang mit einem Unfall oder einer Schädigung anderer Art in manchen Fällen leicht feststellen lassen, in anderen stossen wir auf grosse Schwierigkeiten und zwar besonders dann, wenn die angebliche Ursache der Erkrankung weit zurückliegt. Häufig fehlt jede ohrenärztliche Untersuchung im Anfang und in dem weiteren Verlauf. Es ist daher zu fordern, dass sofort nach dem Unfall die Ohren untersucht werden und zwar nicht nur, wenn Blut aus ihnen herausläuft oder der Verletzte über Ohrbeschwerden klagt, sondern auch in den Fällen, in denen nach der Art des Unfalls eine Schädigung des Gehörorganes möglich sein kann. Dadurch wird die spätere Begutachtung wesentlich erleichtert.

Bekommen wir z. B. einen Frischverletzten mit einer traumatischen Trommelfellperforation in Behandlung, so ist die Diagnose, wie ich schon oben sagte, leicht, der Zusammenhang mit der angegebenen Ursache (Schlag, Fall usw.) meist ohne weiteres klar. Ist aber durch irgendeine Gelegenheitsursache bereits eine Infektion der Paukenhöhle eingetreten und hat sich eine akute Mittelohrentzündung entwickelt, so sind die Schwierigkeiten zuweilen gross, ja man muss sich manchmal mit einem „Non liquet" begnügen. Denn mit der Grösse der Perforation kann man sich auch nicht immer helfen. Etwa daraus, dass das Loch gross ist, zu schliessen, dass es, da es ja bei einer frischen akuten Entzündung klein sein müsse, ergo durch ein Trauma entstanden sei, wäre falsch. Es kann sich ja um eine ausgeheilte chronische Mittelohreiterung mit persistenter Perforation handeln, die rezidiviert ist. Umgekehrt kann es wieder leicht sein, jemand mit seinen Ansprüchen abzuweisen, wenn ohne weiteres aus dem Trommelfellbefund (Narben, Verkalkungen, Perforationen, besonders wenn sie randständig sind), ersichtlich ist, dass die Schwerhörigkeit des Betreffenden vor dem Unfall bestanden haben muss, selbst wenn derselbe schon längere Zeit zurückliegt. Ist am Trommelfell keine krankhafte Veränderung nachzuweisen, so wird sich für gewöhnlich eine frühere Ruptur ausschliessen lassen. Es kommt allerdings gar nicht selten vor, dass traumatische Perforationen ohne Residuen ausheilen oder solche hinterlassen, die nicht eindeutig sind, z. B. Trübungen. Zu einer nennenswerten Hörstörung kommt es in diesen Fällen nicht immer. Kann also die Schwerhörigkeit nur zurückgeführt werden auf eine Schallschädigung oder eine Erschütterung des Labyrinths, so muss auch die Funktionsprüfung das typische Bild einer Erkrankung des inneren Ohres geben. Nun liegt es aber sehr nahe, dass der Untersuchte ein solches uns vortäuscht, z. B. braucht er nur alle Töne als verkürzt anzugeben, sowohl durch Luftwie durch Knochenleitung. Zuweilen fängt er sich damit, dass der Rinne negativ ausfällt, weil er glaubt, dass er den Ton durch Luft-leitung nicht mehr hören könne, wenn er am Warzenfortsatz abgeklungen ist. Ein solches Ergebnis fordert jedenfalls zur Vorsicht auf. Finden wir andererseits bei normalem Trommelfell eine reine Mittelohrschwerhörigkeit, so dass eine Innenohrerkrankung ausgeschlossen werden muss, dann kann auch keine Schallschädigung vorliegen. Der Unfall kann also nicht für die Schwerhörigkeit verantwortlich gemacht werden. Es kann sich dann nur um eine Otosklerose handeln; der Untersuchte ist schon vor dem Unfall schwerhörig gewesen. In vielen Fällen andererseits, die bei der Funktionsprüfung kein eindeutiges Resultat ergeben, ist die Beurteilung häufig sehr schwer und es gehört die Berücksichtigung aller Tatsachen und manchmal eine grosse Erfahrung dazu, um nicht den Untersuchten zu benachteiligen und andererseits z. B. eine Berufsgenossenschaft nicht dadurch zu schädigen, dass sie eine Rente zahlen muss.

Sehr schwierig ist oft die Beurteilung des Schwindels. Sind keine objektiven Symptome da, wie spontaner Nystagmus, Schwanken beim Romberg, Fallneigung usw., ergibt auch die Untersuchung des Bogengangsapparates nichts Charakteristisches, so sind wir ganz auf die Angaben des Untersuchten und die Art des Unfalls angewiesen. Eine schwere Schädelverletzung kann den Gleichgewichtsapparat im Ohr vernichten oder langdauernd schädigen. Allmählich wird eine Kompensation eintreten. Trotzdem kann das rein subjektive Schwindelgefühl bestehen bleiben. In diesen Fällen wird man also die Angaben des Untersuchten ohne weiteres als glaubhaft annehmen, in anderen wieder, in denen eine so schwere

Schädigung des Labyrinths durch den Unfall nicht angenommen werden kann, wird man sein Urteil je nach der Glaubwürdigkeit des Untersuchten abgeben. Wer uns bei der Gehörprüfung zu täuschen versucht, dem werden wir auch bezüglich des angeblichen Schwindels keinen vollen Glauben schenken brauchen. Für das Bestehen der subjektiven Geräusche haben wir objektiv überhaupt keine Anhaltspunkte. Sie kommen bei Mittel- und Innenohrerkrankungen vor; über Ort und Art ihrer Entstehung wissen wir noch recht wenig. Also können wir auch nicht dahingehende Angaben widerlegen.

Während vor dem Kriege unsere gutachtliche Tätigkeit in der Regel nur bei Verletzungen und ihren Folgen, seltener z. B. bei Invaliditätsgutachten, auch bei den anderen Erkrankungen des Ohres in Anspruch genommen wurde, liegen die Verhältnisse jetzt anders. Eine grosse Reihe von Leuten führt ihre noch jetzt bestehende Ohrerkrankung, z. B. Mittelohreiterung oder die von dieser zurückgebliebene Schwerhörigkeit usw., auf den Dienst zurück und verlangt eine Rente. Es wird sich also darum handeln, festzustellen, ob eine Dienstbeschädigung, bzw. Kriegsdienstbeschädigung vorliegt. Die Beantwortung dieser Frage wird leicht sein, wenn sich die nötigen Unterlagen in den Akten finden. Ist z. B. der Betreffende bei der Einstellung ohrgesund gewesen, und hat sich im Felde eine akute Mittelohreiterung zugezogen, so ist dies als K.D.B. aufzufassen, oder wenn eine chronische Mittelohreiterung rezidiviert ist, so kann man von diesem Rückfall annehmen, dass er durch den Kriegsdienst im Felde oder in der Heimat verursacht worden ist. Sehr häufig fehlen aber genügende Anhaltspunkte in den Akten oder sie reichen zu einer bestimmten Beurteilung nicht aus, dann wird man gar manchmal Gnade vor Recht ergehen lassen müssen. Diesen Grundsatz wird man auch bei einer Erkrankung gelten lassen, deren Entstehung mit dem militärischen Dienst sicher nicht zusammenhängt — bei der Otosklerose —, eine Verschlimmerung aber, so wenig wir sie auch vorläufig wissenschaftlich beweisen und anerkennen können, dürfen wir trotzdem nicht gänzlich von der Hand weisen. Die Angaben der Kranken, dass sich ihre Schwerhörigkeit nach Durchnässungen und Erkältungen, nach längerem Aufenthalt in feuchten und kalten Unterständen usw. plötzlich verschlimmert habe, werden oft so präzise und glaubwürdig gemacht, dass wir sie nicht unbeachtet lassen können und vielleicht gegen unsere wissenschaftliche Ueberzeugung uns für Dienstbeschädigung im Sinne einer Verschlimmerung entscheiden müssen. Dass die progressive labyrinthäre Schwerhörigkeit durch Granat- und Minenexplosion, durch anhaltendes Geschütz- und Gewehrfeuer ungünstig beeinflusst wird, unterliegt keinem Zweifel.

Bei der Abschätzung der Erwerbsfähigkeit sind nicht nur die Beschwerden einzeln für sich — also Schwerhörigkeit, Schwindel, subjektive Gehörsempfindungen, Kopfschmerzen — zu beurteilen, sondern es ist auch ihre Kombination zu berücksichtigen. Weiter spielt auch der Beruf eine sehr wichtige Rolle.

Um mit den Verletzungen und Erkrankungen des äusseren Ohres zu beginnen, so wird eine Verkrüppelung einer oder beider Ohrmuscheln ebensowenig wie der Verlust einer Muschel die Erwerbsfähigkeit mindern. Die Entstellung käme eigentlich nur in Betracht bei Berufen, die besonders auf ihr Aeusseres sehen müssen, z. B. Schauspielern, Sängern. Der Verlust beider Ohrmuscheln wird in den Anhaltspunkten des Reichsarbeitsministeriums als „schwere Beeinträchtigung der körperlichen Unversehrtheit" aufgefasst und mit 20 Proz. Minderung bewertet. Dieser Prozentsatz erhöht sich, wenn auch das Gehör durch Verwachsungen im Gehörgang gelitten hat.

Für die verschiedenen Grade der Schwerhörigkeit bis zur Taubheit lassen sich bestimmte Zahlen nicht geben, sondern nur Grenzen, zwischen denen, je nach dem Beruf und den Nebenerscheinungen, die Prozente der Erwerbsminderung sich bewegen. Nach den „Anhaltspunkten" besteht ein versorgungsberechtigter Grad von Erwerbsminderung nicht, wenn beim Hören mit beiden Ohren Umgangssprache noch über 4 m verstanden wird, 40 Proz. dagegen wird zugebilligt unter 1 m. Mir erscheint diese Festsetzung zu schematisch und aus verschiedenen Gründen, auf die ich hier nicht näher eingehen kann, nicht einwandfrei. Ich halte es für notwendig, jedes Ohr einzeln für sich mit Flüstersprache zu prüfen und danach die Herabsetzung der Erwerbsfähigkeit festzusetzen.

Einseitige Schwerhörigkeit mässigen Grades — also etwa 2 m für Flüstersprache — bedingt eine solche überhaupt nicht, doppelseitige kann für gewisse öffentliche Berufe, z. B. Postbeamte, Lehrer usw. schon recht störend sein, ebenso für Leute, die in fortwährendem Geräusch arbeiten, z. B. Fabrikarbeiter. Da dürfte die Erwerbsminderung 10—15 Proz. betragen. Beiderseitige hochgradige Schwerhörigkeit — also weniger als 2 m für Flüstersprache — kann eine Erwerbsminderung je nach dem Beruf bis zu 30 Proz. bewirken. Wird Flüstersprache oder gar nur Umgangssprache am Ohr nicht mehr gehört, so erhöht sich der Prozentsatz bis 50 Proz. Einseitige hochgradige Schwerhörigkeit oder Taubheit — praktisch ist der Mensch taub, wenn er Umgangssprache am Ohr nicht mehr hört — wird nur bei Leuten sehr ins Gewicht fallen, die auf biaurales Hören angewiesen sind z. B. Eisenbahnbedienstete, kann aber doch in gewissen Situationen jeden schädigen, so wenn von der gesunden Seite ein lautes Geräusch auf ihn eindringt. Dann kann er so gut wie gänzlich taub werden. Andererseits ist zu bedenken, dass er nur ein gesundes Ohr noch hat; die Möglichkeit, das Gehör auf diesem auch noch zu verlieren, also ganz taub zu werden, besteht bei ihm eher, als bei einem normalen Menschen. Deswegen bis ich mit Passow der Ansicht, die E.M. auf 15—30 Proz. zu berechnen. Für doppelseitige Taubheit sind mindestens 50 Proz. zu rechnen. Alle die genannten Zahlen erhöhen sich noch, wenn zu der Schwerhörigkeit Schwindel, Ohrgeräusche, Kopfschmerzen kommen und zwar wieder je nach dem Beruf. Ein Dachdecker ,ein Zimmermann, ein Anstreicher, die auf hohen Gerüsten arbeiten müssen, können durch hochgradigen Schwindel berufsuntüchtig werden. Subjektive Geräusche, die diese Arbeiter kaum belästigen, können einen Geistesarbeiter sehr am Denken und Arbeiten hindern. Schwindelerscheinungen bei geringer Schwerhörigkeit sind mit 10—20 Proz. zu bewerten.

Bei Mittelohreiterung wird man neben der Schwerhörigkeit usw. zu berücksichtigen haben, ob es sich um Schleimhauteiterungen mit zentraler oder Knocheneiterungen mit randständiger Perforation handelt. Erstere sind ja an und für sich harmlos, können aber durch akute Rezidive den Kranken in Gefahr bringen. Knocheneiterungen, besonders mit Cholesteatom kompliziert, sind immer ernste Erkrankungen. Heilen sie nicht durch konservative Behandlung, so ist zwar die Radikaloperation indiziert, der Kranke kann aber zu derselben nicht gezwungen werden. Es muss daher immer mit der Möglichkeit gerechnet werden, dass er eine intrakranielle Komplikation bekommt und dies bei der Abschätzung der Schädigung in Betracht gezogen werden.

Zum Schluss noch ein kurzes Wort über psychogene Hörstörungen (Hysterie, traumatische Neurose). Die Diagnose derselben ist oft sehr schwierig und kann häufig nur unter Zuziehung des Neurologen gestellt werden. Wechselnde Resultate der Funktionsprüfung zu verschiedenen Untersuchungszeiten geben manchmal den einzigen Anhaltspunkt, dass es sich um rein funktionelle Störungen handelt. Diese wird man auch annehmen können, wenn sich die Schwerhörigkeit erst längere Zeit nach der Verletzung entwickelt. Psychogene Taubheit und Schwerhörigkeit bekommen wir als Kriegsfolgen zur Untersuchung. Wenn sie auch auf einer psychopathischen Grundlage entstanden sind, so bin ich doch dafür, sie als Kriegsdienstbeschädigung aufzufassen und die Erwerbsminderung ebenso einzuschätzen, wie bei den organischen Erkrankungen. Ich muss hinzufügen, dass auch mein Standpunkt nicht allseitig anerkannt wird; besonders die Neurologen sind anderer Ansicht.

Nachdem wir in unserem Gutachten unser Urteil über den Zusammenhang der Störungen mit dem Unfall oder einer anderen Schädigung abgegeben und unsere Ansicht über die Erwerbsminderung geäussert haben, so bleibt noch übrig, festzustellen, ob noch eine Besserung des augenblicklichen Zustandes zu erwarten ist. Eine solche kann kürzere Zeit nach dem Unfall eintreten, später ist sie weniger wahrscheinlich. Die Art der Verletzung wird ausschlaggebend sein. Jedenfalls ist es ratsam, nach einer gewissen Zeit (1—2 Jahre) eine Nachuntersuchung anzuempfehlen.

Geschichte der Medizin.

Hauptperioden der geschichtlichen Entwicklung der Medizin.

Von Prof. Dr. G. Honigmann in Giessen.

VII. Die romantische Medizin.

Um die eigenartige Entwicklung zu verstehen und zu würdigen, die die deutsche Medizin von der Wende des 18 zum 19. Jahrhundert an mehrere Jahrzehnte hindurch zeigt, ist es notwendig, sich von der auch heute noch nicht gänzlich überwundenen Befangenheit in der positivistisch-materialistischen Weltanschauung des vergangenen Jahrhunderts frei zu machen, die in ihr naturgemäss nur eine grenzenlose und beklagenswerte Verirrung erblicken musste. Von einer derartigen Einstellung darf unsere geschichtliche Betrachtung nicht ausgehen; sie hat nichts zu tun, als die Fäden aufzusuchen, die diese Bewegung mit der Gesamtheit der übrigen kulturellen Erscheinungen verknüpft, und sie in die weitere Entwicklungsgeschichte der Heilkunde überzuleiten.

Das grösste Ereignis der deutschen Geisteskultur, das das Zeitalter der bereits zum Klassizismus erstarrenden Klassik ablöste, war das Emporkommen des romantischen Geistes, dessen Keime ja bereits von den Heroen der Klassik selbst (Goethe und Schiller) gelegt worden waren. Anfänglich nur auf eine Umstellung der geschichtlichen und aesthetischen Anschauungen bedacht, ergriff sie bald den ungeheuren Bildungsstoff der Zeit und wuchs sich auf allen seinen Gebieten zielbewusst im Sinne einer universellen und harmonischen Neugestaltung des ganzen Kulturlebens aus. Im Gegensatz zu den Vernunftbestrebungen der „platten" allgemeinverständlichen Aufklärung mündete sie in einem schrankenlosen Kultus der Subjektivität, des Individualismus und des Genies. War der Blick der Romantik nun in Geschichte und Kunst mehr auf die Vergangenheit gerichtet, durch die sie das er-

mattende Leben der Gegenwart neu beleben wollte, so suchte sie Philosophie und Naturwissenschaft gerade mit neuem geistigen Gehalt zu füllen, zu dem ihr gerade die neuen Errungenschaften der Wissenschaft den Antrieb gegeben hatten. Für diesen uns hier allein beschäftigenden Einfluss auf unser Gebiet erscheint es besonders wichtig, dass die nach Begabung und geistiger Bedeutung so verschieden gearteten Führer der Bewegung ihren Ausgangspunkt vornehmlich von Goethe nahmen. Seine geniale, aus den Tiefen seiner dichterischen Persönlichkeit quellende Naturbetrachtung, die eine Fülle naturwissenschaftlich wertvoller Ergebnisse gezeitigt hatte, bildete für sie die Brücke zu einer neuen Naturerkenntnis. Goethe war ein ausgesprochener Gegner der analytisch-mathematischen Naturanschauung, daher auch seine oft geradezu ins Feindselige gesteigerte Polemik in seiner Farbenlehre gegen Newton. Ebenso lehnte er auch die Vormacht der eng an die Baconschen Vorschriften sich anlehnenden Induktion ab; ihr gegenüber gab er der Analogie den Vorzug, die, in den richtigen Grenzen gehalten, dem Forscher die Aussicht auf weit besseres Verständnis der Natur böte. Er selbst stand der Natur als „Schauender" gegenüber, allerdings mit einer geistigen Blickweite, die nur wenigen beschieden war. So war sein Auge in gleicher Weise auf die Erscheinungen in der Natur, wie auf ihre „Idee" gerichtet; seine Forschung galt daher dem „Urtypus", dem „Urphänomen" bei Pflanze und Tier. Die Natur war ihm das All-eins, das ἓν καὶ πᾶν, eine das All umfassende Einheit, die sich durch den Widerstreit entgegengerichteter Kräfte, durch den Dualismus der „Polarität" erhält, die das Geeinte zu entzweien und das Entzweite zu vereinigen strebt. In diesem werdenden und sich immer wandelnden Prozess zeigt sich eine Vernunft, an der der wahr erkennende Mensch einen Anteil hat.

Diese von Goethe allerdings nie zu einem System verarbeiteten Grundanschauungen bilden die Vorstufe der Naturphilosophie Schellings (1775 bis 1854), die den eigentlichen Kristallisationspunkt der romantischen Medizin abgibt. Schelling, eine geniale Natur von seltener Begabung und Vielseitigkeit, hatte bereits in jungen Jahren seine klassisch-humanistische Bildung durch das Studium der modernen naturwissenschaftlichen Ergebnisse ergänzt; er vertiefte sich dann in die Lehren des Kant-Ficteschen transzendentalen Idealismus, die ihn allmählich zu einer philosophischen Betrachtung der Natur führten. 23 Jahre alt, wurde er hauptsächlich auf Goethes und Fichtes Betreiben als Professor nach Jena berufen und entwickelte dort in den nächsten Jahren in immer weiterem Horizonte seine naturphilosophischen Ideen, auf die wir hier nun etwas näher einzugehen haben.

Kant hatte in den anorganischen Naturerscheinungen den Inbegriff einer gesetzlichen Kausalität in der Materie gesehen, für die organischen erkannte er die teleologische Betrachtung als „konstitutives Prinzip" an, d. h. als eine Fiktion zu heuristischen Zwecken. Man müsse, um die Natur zu verstehen, sie betrachten, als ob sie zweckmässig sei. Dabei blieben aber die gesetzlich nicht feststellbaren „Dinge an sich" für die Erkenntnis irrational; es bestand also ein Dualismus, der sich der restlosen Naturerkenntnis prinzipiell entgegensetzte. Ueber diesen erhob sich nun Schelling, indem er einmal Goethes allgemeine Anschauungen systematisch verarbeitete und erweiterte, vor allen aber aus den modernen, tatsächlichen und theoretischen Fortschritten der Naturwissenschaft, den morphologischen Untersuchungen von Goethe und Kielmeyer, der Entdeckung des Galvanismus, der Voltaschen Säule, des Sauerstoffes usw., eine umfassende allgemeine Naturlehre allmählich ausbaute. Die Grundzüge dieser an glänzenden Gedanken so reichen Konzeption sind ungefähr folgende.

Die Natur ist keine Einheit des Stoffes, der Materie, sondern eine dynamische, ein System von Kräften. Ihr eigentliches Wesen ist der Antagonismus entgegengesetzter Wirkungen, also nichts Seiendes, sondern ein immer Werdendes; ein Tun, dessen Produkt erst die physischen Realitäten sind. In diesem Tätigkeitsprozess strebt die unbewusste, der Natur innewohnende Vernunft einem Ziele zu, nämlich dem Bewusstsein, der Intelligenz; aus der unbewussten Vernunft will und soll ein bewusstes Ich werden. Natur und Geist sind also identisch; die Naturgesetze müssen sich unmittelbar im Bewusstsein als dessen Gesetze und umgekehrt diese auch in der objektiven Natur als Naturgesetze nachweisen lassen. Daher ist es auch möglich, die Natur aus den Ideen der Vernunft zu konstruieren. Es gibt daher auch keine Scheidung zwischen organischer und unorganischer Natur, letzten Endes auch keinen grundsätzlichen Unterschied zwischen mechanischen und vitalen Kräften, sondern nur eine von dem einzigen Zieltrieb der Polarität (die Bezeichnung ist von der Elektrizität hergenommen, deckt sich aber nicht mit elektrischen) bewegte Einheit, die sich dann in weiteren Differenzierungen auswirkt. Sie erscheint in der Mechanik der Materie als Anziehung und Abstossung, in den chemischen Vorgängen als der Gegensatz zwischen Säuren und Alkalien, in höherer Stufe bei den elektrischen Erscheinungen, deren Quelle im Magnetismus zu suchen ist. Die höchste polare Leistung der Elektrizität ist ihre Wirkung auf chemische Verbindungen. Der Galvanismus bildet den Uebergang zur organischen Welt, für die er in Uebereinstimmung mit Kielmeyer als Grundkräfte die Reproduktionsfähigkeit, die Irritabilität und Sensibilität annimmt. Bei den niederen Organismen überwiegt die erste (daher ihre ungeheure Vermehrungsfähigkeit und die Bedeutungslosigkeit des Individuums gegenüber der Gattung. In der Stufenfolge der Organismen nimmt diese dann zugunsten der beiden anderen Kräfte ab, in denen sich die Reaktibilität gegen die Aussenwelt offenbart. Von diesen findet die Reproduktionskraft dann ihre Vervollkommnung in der Polarität der geschlechtlichen Zeugung durch Mann und Weib; die höhere Kraft die Sensibilität, gipfelt in der bewussten Empfindung. So schliesst die Produktivität der Natur mit dem menschlichen Geist ab. Aus dem ganzen Naturprozess spricht somit das Vorhandensein einer „Entwicklung" der höheren aus den niederen Formen, wie sie auch bereits verschiedene vergleichend anatomische Forschungen damals wahrscheinlich gemacht hatten.

Die exakte Forschung wird in dem Gebäude dieser kühnen Konstruktionen, die hier natürlich nur in den gröbsten Umrissen wiedergegeben werden konnten, nur eine symbolische Begriffsdichtung sehen können, die einen grossen Rückschritt gegen Newtons mathematisch-analytische Naturwissenschaft bedeutet. Aber sie selbst hat ihr nicht nur die vielen geistvollen Antizipationen*) zu verdanken, deren spätere Bearbeitung so fruchtbar wurde (z. B. die Einheit der Naturkräfte, der Entwicklungsgedanke), sondern vor allem den Vorteil, dass der metaphysische Versuch, die Natur als ein sich selbst produzierendes Produkt zu erweisen, das keinen Schöpfer mehr brauchte, die Naturlehre für immer der Hand der Theologie entwand. Und sicherlich war es auch die Naturphilosophie, die überhaupt den Sinn wieder erneut den grossen naturwissenschaftlichen Fragen zuwandte.

Es bleibt uns bei der Wichtigkeit dieser Lehre noch übrig, festzustellen, wie sich Schelling gerade zu den Einzelproblemen, die heute auch noch die Naturwissenschaft und vor allem die Biologie bewegen, gestellt hat. Die strenge Scheidung zwischen Vitalismus und Mechanismus führt er nicht durch. Er wendet sich zwar gegen die Annahme einer autonomen Lebenskraft, erkennt aber an, dass die im Organismus wirkenden chemischen und physikalischen Kräfte durch eine „höhere Potenz" bestimmt werden, da sie aus sich heraus ein Lebenssystem nicht zu bilden vermögen. Um überhaupt eine Bewegung hervorzubringen, muss es einen Angriffspunkt, eine „Differenz" geben, deren stete Unterhaltung durch eine übergeordnete Kraft den Naturprozess immer von neuem anfacht. Hier nähert er sich demnach energetischen Vorstellungen. Seine Vorstellung von der Entwicklung ist nicht ohne weiteres denen der Deszendenztheorie gleichzusetzen, da sie nicht sowohl die historisch-genetisch zeitliche Entwicklung im Auge hat, als vielmehr ein metaphysisch-ideelles Verhältnis, das jeder Erscheinung einen bestimmten Platz in Bezug zu den anderen zuerteilt. Trotzdem zweifelt er nicht grundsätzlich an der Veränderlichkeit und Weiterentwicklung der Arten. Ferner ist von Wichtigkeit, dass er die grossen Naturkräfte: Licht, Wärme, Elektrizität und Magnetismus auf denselben Nenner zu bringen sucht und als besondere Formen derselben Einheit ansieht. Wenn er auch die Elektrizität aus dem Magnetismus hervorgehen lässt, darf doch nicht vergessen werden, dass er dem Physiker Oerstedt die Anregung zu seinen Entdeckungen über die Beziehungen beider gegeben hat,

Die Wirkung der Schellingschen Lehren war ungeheuer, seine Hörsäle waren überfüllt, alles strömte nach Jena und später nach Würzburg, um ihn zu hören; seine Lehren waren ein Ereignis. Auf allen Gebieten der Naturwissenschaft wirkten seine Ideen anregend und befruchtend. Uns erscheint es heute kaum verständlich, mit welcher Begeisterung sich besonders die damalige Jugend von dem Ideenflug seiner Schöpfung erfüllen liess; aber es ist auch zu bedenken, dass um diese Zeit das Studium der Philosophie Kants und Fichtes im Mittelpunkt des Geisteslebens stand und für ein derartiges spekulatives Denken genügend vorbereitet hatte. Das erklärt uns auch, dass man von der Dialektik Schellings geblendet, die Schwächen seines Systems übersah. Freilich darf nicht vergessen werden, dass die realen naturwissenschaftlichen Kenntnisse noch sehr dürftig waren; wohl gab es bereits eine mathematisch begründete Mechanik, aber Physik und Chemie und vor allem Biologie entbehrten noch der exakten Methodik. Darum entgingen auch die Schwächen der naturwissenschaftlichen Hypothesenbildung Schellings Scharfsinn nicht; ihm flössten weder die groben atomistischen Vorstellungen, noch die Theorien der Fluida, noch überhaupt die ganze Handhabung des Empirismus irgendwelchen Respekt ein.

Die suggestive Macht der Naturphilosophie musste jedoch für ein Aerztegeschlecht verhängnisvoll werden, dessen Wissensgut gegenüber der Fülle der neu aufgedeckten Probleme verhältnismässig unansehnlich war und dem noch dazu durch den romantischen Zeitgeist der Sinn für eine nüchterne Betrachtung des Tatsächlichen mehr und mehr abhanden kam. Hatte schon in den letzten Jahrzehnten des XVIII. Jahrhunderts das Verlangen nach allgemeinen Theoretisierungen die sachliche Beobachtung und Forschung in den Hintergrund gedrängt und mehr spekulativen Erörterungen Platz gemacht, so trug die bestechende Doktrin Browns und ihre Anwendung auf die Schellingsche Lehre vollends dazu bei, ihre Köpfe dialektisch zu verwirren. Eine neue willkommene Nahrung fand diese Geistesverfassung in den Vorstellungen, die der damals wieder neu vordringende „tierische Magnetismus" erweckte. Der Wiener aus Schwaben gebürtige Arzt Anton Mesmer (1734 bis 1815) war im Jahre 1775 zum ersten Mal mit seinen erfolgreichen „magnetischen Kuren" aufgetreten. Anfänglich hatte er nur durch Anwendung künstlicher und natürlicher Magneten verschiedene Krankheiten geheilt, später durch blosses Berühren und Streichen, schliess-

*) Es sei an dieser Stelle erwähnt, dass gerade in neuester Zeit man vielfache Anknüpfungen an die Naturphilosophie gefunden hat. So hat Karl Posner jüngst nachgewiesen, dass einige Ideen der modernen Konstitutionslehre mit ihr in enger Verbindung stehen. (Die Naturphilosophie als Vorläufer der Konstitutions- und Sexualforschung, Arch. f. Frauenkunde und Sexualforschung X 2.)

lich nur durch seinen Rapport mit den Kranken, also durch seinen Willen die gleichen Erfolge erzielt. Daraus hatte er das Vorhandensein einer „magnetischen“ Naturkraft gefolgert, eines Fluidum, das die ganze Welt gleich dem Weltäther durchdringe und die Wechselbeziehungen zwischen all ihren Teilen herstelle. Auch der Mensch sei im Besitze dieser Kraft, die allerdings nicht allen in gleichem Masse zufalle, so dass die Eignung für die Vornahme solcher Kuren nicht bei allen gleich sei. Die Lehre wurde dann ausgebaut, erweitert, zu rationalisieren versucht und mit den Erscheinungen des Nachtwandelns und Hellsehens in enge Beziehungen gebracht. In Deutschland war sie anfänglich auf grossen Widerstand gestossen, in Frankreich, wo mehrere Kommissionen zu ihrer Untersuchung eingesetzt worden waren, waren die Meinungen geteilt; neben grossen Erfolgen (Cagliostro) strikte Ablehnung. In dem von der Naturphilosophie erfüllten Deutschland wurde sie von der Romantik mit grösster Begeisterung ergriffen. Sie schöpfte aus ihr die Anregung zu einer Fülle von Phantasmen und mystischen Beziehungen. Ein Teil der romantischen Aerzte wollte freilich nicht viel von dem Magnetismus wissen: es waren diejenigen, die entsprechend dem Wege, den die Spätromantik überhaupt nahm, schliesslich ganz im Religiösen endeten und die Heilkunde auf dem Dogma des Sündenfalls aufbauten, um so eine christlich-katholische Pathologie zu begründen (von Ringseis, Windischmann, Heinroth). Bei den anderen aber (Justinus Kerner) verloren Schwarmgeist und Phantasie die letzten Hemmungen und erweckten einen unverfälschten Gespenster- und Dämonenglauben mit all seinen Absurditäten.

Aber auch die „wissenschaftliche“ Medizin befasste sich mit den Erscheinungen des tierischen Magnetismus eingehend und legte ihm bei der spekulativen Fortführung der naturphilosophischen Heilkunde ein Hauptgewicht bei. So verloren sich die glänzenden Anregungen des Schellingschen Geistes bei seinen ungeistigen Nachbetern teils völlig in den Irrgärten der Mystik, teils in einer inhaltslosen Spielerei mit unverständlichen Begriffen und Worten.

Aber immerhin gab es unter diesen Anhängern auch verständige, ja sogar selbständige und scharfsinnige Denker und vor allem auch tüchtige Aerzte, die sich sogar auch unter den Schwarmgeistern fanden. Der Kliniker und Pathologe Markus in Bamberg soll ein glänzender Arzt gewesen sein, wenn ihn auch seine theoretische Befangenheit in die Erregungslehre zu einer übertriebenen Blutentziehungsbehandlung veranlasste. Kieser, Professor der Pathologie in Jena, war ein durchaus ernsthafter Gelehrter und Arzt. Wer sich heute die Mühe gibt, sein „System der Medizin“ (Halle 1817, 2 Bände zusammen 1650 Seiten!) zu durchblättern und die wichtigsten Stellen zu lesen, wird, wenn er sich überhaupt mit der Art dieser Begriffsbildung und Terminologie vertraut gemacht hat, eine Reihe haltbarer naturwissenschaftlicher und besonders biologischer Gedanken, sowie manche Antizipationen späterer Gedanken (Energetik, Konstitutionslehre) finden. Hält man aber diesen Spekulationen ihre Anwendung auf die besonderen Aufgaben der Diagnostik und Krankheitsbetrachtung entgegen, so findet man den Schlüssel dieses Uebergewichts reiner und zum Teil so abwegiger Gedankenarbeit: er liegt in der Geringfügigkeit des klinischen Beobachtungsstoffes und in der Armseligkeit methodischer Hilfsmittel zur Krankheitsbestimmung. Und mit diesen spärlichen Erscheinungsreihen wusste man noch nichts Rechtes anzufangen! Der allgemeinen Diagnostik sind in diesem Riesenwerk knapp 130 Seiten gewidmet, von denen 24 auf das „praktische semiotische Examen“ kommen, also auf das, was wir heute Untersuchung nennen, was hier aber im ganzen mit einer höchst oberflächlichen Inspektion zusammenfällt. In den andern 110 Seiten kommen bereits vorwiegend theoretische Anschauungen zum Ausdruck. Dasselbe Verhältnis findet sich in der Schilderung der verschiedenen Krankheitsstadien, der allgemeinen Aetiologie und Prognostik — überall das dürftigste positive Material neben einem Uebermass von Erklärungen! Wie kümmerlich nimmt sich diese Zusammenstellung neben den klinischen Schilderungen eines Boerhaave oder Sydenham aus, von Hippokrates ganz zu schweigen. Was Wunder, wenn sich gegenüber diesem kargen realen Stoff aller Geist in dem Versuch einer Durchdringung des Lebens- und Krankheitsproblems völlig ausgab und die Praxis dann in das scharfsinnig gefügte Gerüst spekulativer Vorstellungen gepresst wurde.

Der wesentliche Punkt der Kieserschen auf der Polarität gegründeten Pathologie, die uns als Paradigma dieser Richtung dienen kann, ist der Gedanke, dass Gesundheit die „relative Indifferenz“ der positiven und negativen Lebenssphäre, Krankheit ihre relative Differenz bedeutet; dass bei ihr das negative Lebensprinzip „selbstisch“ auftritt und die Einheit des Lebens durch sein Ueberwiegen stört. Damit wird die Krankheit als ein rückschreitender Lebensprozess, eine niedere, eine „Afterorganisation“ gekennzeichnet. Bei andern (Röschlaub, Troxler) liegt die Brownsche Erregungslehre der Gesamtauffassung zugrunde, zum Teil in modifizierter Form. So entkleidete Röschlaub dabei den Körper seiner Passivität und setzte anstatt der blossen Empfänglichkeit für Reize eine aktive Gegenwirkung ein.

Hatte nun der naturphilosophischen Idee von der Krankheit als einer selbständigen Organisation, eines Organismus schon der bekannte Sydenhamsche Vergleich zwischen Pflanze und Krankheit vorgeschwebt, die mit ihrem Entstehen, Wachstum und Schwinden an das Sprossen, Blühen und Welken der Pflanzen erinnere, so fasste diese alte ontologische Vorstellung in der neuen Formulierung noch weiter Wurzel. Das war der Boden, auf dem sich nun aus der Naturphilosophie eine neue Richtung und Schule, die naturhistorische, entwickelte.

Die ontologische Krankheitsidee ist ja die älteste, die schon dem primitiven medizinischen Denken zugrunde liegt. Die Krankheit ist ein Wesen, ein Dämon oder etwas ähnliches, von dem der Mensch besessen ist und befreit werden muss. Trotz dieser übersinnlichen Herkunft hat sie sich in den verschiedensten Formen und Gewändern entsprechend der Zeitmode bis auf unsere Tage erhalten. Die naturphilosophische „Afterorganisation“ war nur ein metaphysischer Begriff gewesen, der die Krankheit als eine besondere Lebensform hinstellte, die naturhistorische Schule suchte ihm nun eine mehr biologische Prägung zu geben. Sie empfand richtig, dass die Krankheit eine Erscheinung sei, die sich in das übrige biologische Geschehen einordnen lassen musste. Diesem an sich fruchtbaren Gedanken leistete die ontologische Einstellung Handlangerdienste und entwickelte aus der Krankheit etwas vollkommen Wesenhaftes, eine Individualität, in der sie die apriorischen von der Naturphilosophie verlangten Eigenschaften des „negativen Lebensprinzipes“ in eine dem erkrankten Menschen schädliche Existenz mit allen Merkmalen eines lebendigen Organismus umschmolz. So wurde sie ein Lebensprozess, der alle wesentlichen Eigenschaften des Lebens in sich trägt, „aber immer ein anderes der Form nach ihm ungleichartiges Leben zu seiner Entstehung und seiner ferneren Entwicklung voraussetzt, an, in und mit der er lebt.“ Sie ist also ein Parasit, an dem sich Zeugung, Wachstum, Entwicklung und Tod nachweisen lässt. Diese Definition, die ein Hauptvertreter der Schule K. W. Stark in seiner allgemeinen Pathologie gibt, sucht er nun phänomenologisch zu stützen. Auch beim Lesen dieses Werkes wird man erstaunt sein, wie sehr vernünftige Beobachtungsgabe und vorurteilsloses Denken dieser Aerztegeneration verloren gegangen war und mit welchen oberflächlichen Analogien die ganze Lehre gestützt wird. Entfernte Aehnlichkeiten des äusseren Aussehens verleiten zu der Annahme, dass der Mensch in verschiedenen Krankheiten dem Fisch, Amphibium oder Vogel ähnlich wäre, dass sein Auge die Form eines Insekten- oder Vogelauges annehmen kann, dass bei Lyssa der „Parasit“ die Natur des Hundes, beim Fieber die der reissenden Tiere hat (wegen der glänzenden Augen!). Aber trotz dieser bereits ins Lächerliche gehenden Absurditäten schloss die naturhistorische Lehre in der Konsequenz ihrer Anschauungen einige entwicklungsfähige Gedanken ein, wie z. B. dass es keine allgemeine sondern nur örtliche Krankheiten gäbe. Dies regte dazu an, die Einzelheiten der Krankheit eingehender zu prüfen, schon um in ihrem grossen Heer eine sichtende Ordnung zu ermöglichen. Man suchte nach ähnlichen und verschiedenen Merkmalen, um eine natürliche Klassifikation wie bei den Pflanzen zu schaffen, und dies führte zur klinischen Vertiefung. Ebenso wurde die Aufmerksamkeit auf die bereits vielfach auch in Deutschland betriebenen pathologisch-anatomischen Untersuchungen, auf die Geschwulstbildungen, die in der Tat eine niedere Lebensform darzustellen schienen, die auf Kosten ihres Wirts lebten, auf die Missgeburten usw. gelenkt. Auch die Endo- und Ektoparasiten wurden mehr beachtet und untersucht, freilich galten sie der Schule als Krankheit selbst oder sogar als ihr Produkt. Der Spulwurm sollte ein Produkt der erkrankten Darmschleimhaut sein! Auch fingen die Begriffe sich zu klären an, inwieweit Krankheitserscheinungen als essentiell oder als Reaktionen des Organismus anzusehen seien. Kurzum, aus dem Wirrwarr verstiegener Philosophie hoben sich bereits einige Vorstellungen, deren Hauptbedeutung darin zu suchen ist, dass das Interesse sich von der spekulativen Erörterung auf die Betrachtung realer Tatbestände verschob. So wurde die naturhistorische Richtung in der Tat die Vorstufe der naturwissenschaftlichen; es war ein durch das letzte Gestrüpp der Spekulation und Mystik führender Umweg zu der nüchternen Betrachtung der Dinge. Ihre bedeutenden Vertreter machten diese Wandlung an sich selbst durch und verschlossen sich nicht dem neuen Geist, der sich bereits in der Ferne ankündigte. Vor allem war dies der berühmte Kliniker Schönlein, dessen Ruf als Arzt, Lehrer und moderner Forscher seit den dreissiger Jahren ganz Deutschland erfüllte, obgleich er sich literarisch ausser einigen allerdings recht beträchtlichen kleinen Veröffentlichungen (er war der Entdecker der Favusparasiten) gar nicht betätigte. Seine Bedeutung als moderner Kliniker ist besonders durch seine hervorragenden Schüler uns überliefert worden. Wir besitzen aber von ihm eine unter seinem Namen gehende „Spezielle Pathologie und Therapie“, die eine von seinen Schülern hergestellte Nachschrift seiner Züricher Vorlesungen enthält. Obgleich diese Darstellung die Hand des Meisters offensichtlich vermissen lässt, ist doch ihr Inhalt für die Anschauungen Schönleins bezeichnend. Befremdend berührt uns dabei nur das Prinzip seiner Klassifizierung der Krankheitsindividuen. Die Symptomatologie baut sich auf den Veränderungen der drei Grundgewebe des Körpers auf, dem (angenommenen) zelligen Grundstoff „Zoogen“, dem Blut und der Nervenmasse; dementsprechend werden 3 Hauptklassen von Krankheiten anerkannt: Morphen, Hämatosen und Neurosen. Erscheint uns daher diese Einteilung auch äusserst willkürlich und verwirrend, besonders da, wo die naturhistorischen Ontologien zu stark berücksichtigt werden, wie bei den Hautkrankheiten, so finden wir uns bei den Zusammenfassungen der Krankheitserscheinungen zu verschiedenen differentiell diagnostisch abgegrenzten Krankheitsbildern bereits auf modernem Boden. Die Schilderungen atmen neuen klinischen Geist, die physikalischen und chemischen Untersuchungen werden angewendet, die anatomischen Befunde den klinischen gegenübergestellt und sachliche therapeutische Indikationen aufzustellen ge-

sucht. Kurz, es wird eine ganz andere Sprache geredet als in der gleichzeitig erschienenen oben erwähnten Pathologie von Stark, der doch derselben Schule angehörte, aber durchaus noch nicht imstande war, romantische Phantastik und Dialektik aus seinen Betrachtungen zu verbannen.

Bevor wir aber den Spuren nachgehen, die zu dieser Selbstbesinnung der deutschen Heilkunde auf ihr wahres Wesen führten, müssen wir noch einer Richtung kurz gedenken, die, ohne direkt in den Kreis der Romantik zu gehören, doch ihr in vielen Zügen wesensverwandt ist. Dies ist die Homöopathie, die Schöpfung des sächsischen Arztes Samuel Hahnemann (1755 bis 1843) eines Mannes von sicherlich ungewöhnlicher ärztlichen Begabung. Wenn auch an frühere Ideen, besonders paracelsischen Ursprungs angelehnt und dadurch auch romantisch belastet, darf sie doch den Anspruch auf eine ganz selbständige medizinische Theorie erheben, in der sich verschiedene durchaus diskutable biologische Grundgedanken zu einem einheitlichen praktisch-medizinischen System vereinigen sollen. Gedrängt fühlte sich Hahnemann dazu durch den unfruchtbaren dogmatischen Geist der Schulen, die eine wirkliche Krankheitserkenntnis doch nicht vermittelten, sowie den groben Empirismus der oft zum Unfug gesteigerten Arzneitherapie. Da weder iatromechanische noch iatrochemische Theorien in das Wesen der Krankheiten führten, ebensowenig wie das Studium der Anatomie und Physiologie, sah er in der genauen Verfolgung und Vergleichung der Symptome den einzigen Massstab zur Bewertung krankhafter Zustände. Vitalistisch eingestellt, richtete er sein Hauptaugenmerk auf die dynamischen Beziehungen zwischen Krankheiten und Arzneien. Bei Nachprüfung einiger Versuche von Cullen über Chinawirkung brachte er in Erfahrung, dass durch den Genuss von Chinarinde wechselfieberähnliche Erscheinungen hervorgerufen würden. Dies veranlasste ihn zu einer grossen Menge von Versuchen, um die Wirksamkeit einer Unzahl von Arneimitteln zu prüfen. Ihr Ergebnis war die Folgerung, dass nur diejenigen Heilmittel eine Krankheit zu heilen vermögen, die von Gesunden genommen ähnliche Erscheinungen wie sie produzieren. Auf dieser Aehnlichkeit zwischen primärer und Arzneikrankheit beruht das Prinzip der deswegen so genannten Homöopathie Similia similibus! Die Krankheit ist eine Verstimmung, eine Trübung der Lebenskraft. die sich in gewissen Erscheinungen ausdrückt. Die alte „allopathische“ Methode der Behandlung könne zwar gewisse derartige Symptome unterdrücken, aber nur auf kurze Zeit und richte nichts gegen die Lebenskraft aus. Bei Wahl der richtigen Arzneien jedoch, die auf die Krankheit eingestellt sind, überstimmen die durch sie hervorgerufenen Arzneisymptome die der Krankheit, sie neutralisieren sie gewissermassen, wie wir heute sagen würden, und mit dem noch übrigen Rest wird die Lebenskraft dann leicht fertig. Bei der Prüfung seiner Mittel kam er allmählich zu der Ueberzeugung, dass die dynamische Wirkung der Arzneien durch eine systematische Abnahme der Konzentration zunehme und damit zu seinen berühmten homöopathischen Verdünnungen. Bemerkt soll dabei noch werden, dass Hahnemann auch auf richtige Diät, gute hygienische Versorgung und vor allem auf seelische Behaglichkeit der Kranken grosses Gewicht legte. Das mystische Beiwerk und die vielen Absurditäten der Lehre brauchen uns ebensowenig zu beschäftigen wie sein phantastisches Psorakrankheitssystem, mit dem er dann seine eigene Lehre totschlug, oder gar sein vielfach, aber wohl kaum mit Recht verdächtigter Charakter. Uns liegt nur ob, die historische Bedeutung der Lehre in Betracht zu ziehen. Unstreitig hat die Homöopathie in der grossen therapeutischen Umwälzung des vergangenen Jahrhunderts, die mit der Herrschaft einer widersinnig gewordenen Arzneimittelbehandlung radikal aufräumte, eine bedeutsame Rolle gespielt: Ihre Heilwirkungen mit den unschuldigen homöopathischen Dosen zeigten deutlich den Missbrauch, der mit heroischen Gaben getrieben wurde. Auch lag in dieser Verfeinerung der Dosierung bereits ein Bestreben zum Individualisieren der Behandlung. Bedeutungsvoll waren sicherlich ihre hygienisch-diätetisch-psychotherapeutischen Massnahmen. Dass ihre Hauptwirkung vielleicht selbst nur psychotherapeutisch war, konnte sie sich noch nicht bewusst sein. Was ihren theoretischen Inhalt anlangt, so ist er in der Form, die ihm Hahnemann gegeben hat, freilich reich an grossen Absurditäten; vor allem sind seine Beobachtungen alles andere als überzeugend. Dass er aber divinatorisch wie alle grossen Mediziner biologische Prinzipien vorausgenommen hat, muss die heutige Zeit am ehesten anerkennen. Die uns heute geläufigen Begriffe des Immunitätsvorgangs sowie der Wirkung schwächster Reize, über die das sog. Schulz-Arndtsche Gesetz uns belehrt, und das wir in der sog. Reiztherapie bestätigt sehen, zeigen eine tiefe Verwandtschaft mit den Grundideen Hahnemanns.

Ein nochmaliger Rückblick auf die ganze Periode der Heilkunde Deutschlands in den ersten 3 bis 4 Jahrzehnten des vergangenen Jahrhunderts lässt uns zu dem Ergebnis kommen, dass die hemmungslose Ueberwucherung der Ideologie einmal in dem Ueberschwang des romantischen Zeitgeistes lag, dem die spärlichen empirischen Besitztümer nicht genügten, andererseits dass sie allein imstande war das Vakuum auszufüllen, das die Dürftigkeit des Empirismus für den strebenden Geist offen liess. Freilich gab es auch in dieser Zeit nüchterne Köpfe genug, Praktiker (Stieglitz) oder Kliniker (Krukenberg, Nasse, Autenrieth), die den niedrigen Stand der deutschen Medizin aufs tiefste beklagten und durch einfachen nüchternen Tatsachengeist wieder zu heben suchten, aber sie kamen natürlich gegen die allgemeine Strömung nicht auf. Auch machte sich mildernd gegen den Geist der Schulen eine ziemlich breite eklektische Richtung geltend (vor allem der bekannte Hufeland), die zwar durch das Festhalten alter ärztlicher Traditionen den Zusammenhang mit dem wissenschaftlich-praktischen Geist des XVIII. Jahrhunderts aufrecht erhielt, aber doch zu schwächlich und unproduktiv war, um den romantisch-dialektischen Verstiegenheiten, von denen sie sich selbst halb fangen liess, wirksam entgegenzutreten. Aber die ganze ärztliche Romantik ging an sich selbst zugrunde. So anspruchsvoll und selbstbewusst sie begonnen hatte, so ruhmlos endete sie. Ihre Ohnmacht und Armseligkeit gegenüber den wirklichen Problemen der Heilkunst, zumal als in den dreissiger Jahren die Cholera verheerend durch Deutschland zog, gab ihr den Todesstoss. Leider hat die Medizin den Missbrauch, den die Philosophie damals mit ihr getrieben, über ein Jahrhundert lang nicht vergessen können und eine schier unüberwindliche Abneigung gegen jeden Versuch philosophischer Durchdringung ihrer Probleme seither sich erhalten. Was dadurch wieder verschüttet wurde ist erst unserer Zeit vorbehalten, wieder aufzudecken und mit neuem Inhalt zu erfüllen.

Fortbildungsvorträge und Uebersichtsreferate.

Neuere Arbeiten und Gesichtspunkte der Kinderpsychologie*).

Von Dr. med. et phil. W. Eliasberg, Nervenarzt in München.

Der allgemeine Charakter der neuen Kinderpsychologie ist, dass sie die Frage nach der geistigen Wesenheit des Kindes, der Struktur der Kindlichkeit stellt. Wir können nicht, wie es der Gesetzgeber tut, lediglich auf Grund des Lebensalters abgrenzen; denn, wenn wir von unkindlichen Kindern oder von kindlich gebliebenen Erwachsenen reden, haben wir doch offenbar eine allgemeine geistige Beschaffenheit im Auge.

Es hat Epochen der Kinderpsychologie gegeben, die dieses Problem überhaupt nicht kannten. Für das Altertum ist das Kind nur eine Entwicklungsstufe, ein Durchgangsstadium zum Erwachsenen, eine Betrachtungsweise, zu der der Entwicklungsgesichtspunkt verführt. Dennoch drängte sich irgendwie der Eindruck auf, dass das Kind etwas wesentlich anderes sei als der Erwachsene, nur wusste man nichts Rechtes damit anzufangen und so versteht sich der die Fremdartigkeit feststellende, sonst aber banale Satz „sunt pueri, pueri, pueri puerilia tractant“.

Als Konsequenz daraus ergibt sich die extreme Zwangs- und Prügelpädagogik: Wenn das Kind nur den Sinn hat, ein Erwachsener zu werden, so darf und muss man es möglichst bald zu seiner wahren Vollkommenheit zu bringen versuchen. Diese Auffassung bleibt trotz mancher didaktischen, namentlich an Comenius anknüpfenden Reformen bis ins 18. Jahrhundert hinein. Die Zeit Rousseaus erst bringt darin Wandel. Der Zweifel an der Zivilisation erschüttert auch den Glauben an ihre Träger, die erwachsenen Kulturmenschen. Mit erstauntem Interesse wendet man sich zum primitiven Menschen, zum Tier, zum Kinde. Man entdeckt ihr Wesen, ihren eigenen Wert. Dichterischen Ausdruck findet das für uns Deutsche namentlich in Goethes Werther, der reich ist an feinen Beobachtungen. „Wenn ich in dem kleinen Dinge die Keime aller Tugenden, aller Kraft sehe, die sie einmal so nötig brauchen werden; wenn ich in dem Eigensinn künftige Standhaftigkeit und Festigkeit des Charakters, in dem Mutwillen guten Humor und Leichtigkeit über die Gefahren der Welt hinzuschlüpfen erblicke, alles so unverdorben, so ganz! Immer, immer wiederhole ich dann die goldenen Worte des Lehrers der Menschen: Wenn ihr nicht werdet wie eines von diesen! Und nun, sie, die unser gleichen sind, die wir als unser Muster ansehen sollten, behandeln wir als Untertanen. Sie sollen keinen Willen haben! Haben wir denn keinen!“ (Goethe, Werther). Zu nennen sind auch Karl Philipp Moritzs autobiographischer Roman „Anton Reiser“, sowie das von ihm herausgegebene, von 1783—1793 erschienene Magazin zur Erfahrungsseelenkunde. Die Beobachtungen jener Zeit sind wertvoll, trotzdem die moralisierende sentimentale Einstellung gar zu leicht aus den Kindern Engel macht und darunter die tatsächliche Feststellung leidet.

Die Kinderpsychologie seit der Mitte des 19. Jahrhunderts steht wie die gesamte organische Naturwissenschaft unter der Herrschaft der Deszendenztheorie und damit des Entwicklungsbegriffes. Da sie aber kausal und nicht wie bei Aristoteles final gerichtet ist, hat jede Stufe ihr Eigenrecht. Methodisch knüpft sie an die naturwissenschaftlichen Verfahrungsweisen, sie versucht also einem oder mehreren der folgenden Gesichtspunkte gerecht zu werden:

a) der Untersuchungsgegenstand soll objektiv oder sogar materiell sein,
b) das Ereignis soll wiederholbar,
c) in seinen Bedingungen variabel,
d) isolierbar,
e) quantitativ bestimmbar sein,
f) willkürlich herbeiführbar sein (Wundt, Arch. f. die ges. Psychol. Bd. 12).

---

*) Vortrag, gehalten in der Kinderärztlichen Gesellschaft München am 27. XI. 1924.

Diesen Forderungen entsprechen am besten die Untersuchungen über das Sinnesleben und den Beginn der Sprachbildung. Gleichzeitig lässt sich damit an das Schema der Assoziationspsychologie anschliessen, wonach der Aufbau der seelischen Welt beginnt mit der Wahrnehmung. Nihil in intellectu, quod non prius fuerit in sensu. Die extremste Form der naturalistischen Theorie in der Psychologie der uns fernstehenden Stufen des Seelenlebens ist Descartes Reflexautomatentheorie. Hier wird dem naturwissenschaftlich methodischen Gesichtspunkte der Objektivation zuliebe der eigentliche Gegenstand der Psychologie, nämlich das Bewusstsein, geleugnet. Diese Tendenz hat sich im amerikanischen Behaviourismus und in Bechterews Reflexologie erhalten.

Gerade umgekehrt verfährt die entgegengesetzte Arbeitshypothese. Sie geht von den am besten bekannten Erlebnisweisen des reifen Bewusstseins aus und versucht das uns fernerstehende Seelenleben zu verstehen, als die Erlebnisweise des reifen Bewusstseins, die nur unter besonderen Bedingungen steht. Die Fruchtbarkeit dieser Hypothese hat besonders Köhler in seiner Intelligenzuntersuchung an Anthropoiden erwiesen (Berlin 1917). Man kann sie als die Hypothese des kritischen Anthropomorphismus bezeichnen. Eine Uebersicht lässt folgende allgemeinste Anschauung vom Wesen des Kindes und von der Erklärungsweise des fernerstehenden Seelenlebens erkennen.

1. Das Kind ist ein unvollkommener Erwachsener, es ist aus dem Wesen des Erwachsenen zu verstehen: Naiver Anthropomorphismus.
2. Der Erwachsene ist nur aus der Kindheit heraus zu verstehen. Bedeutung des Kindheitserlebnisses, Theorien von Freud und Adler: Psychoevolutionismus.
3. Die Vereinigung beider Gesichtspunkte ergibt den kritischen Anthropomorphismus, der zwar von den am besten bekannten Stufen des reifen Bewusstseins ausgeht und sie hinabzuverfolgen sucht, aber auch jederzeit die Eigenstruktur der tieferen Stufen anerkennt. Hier ist ausser Köhler besonders Ed. Spranger zu nennen.

Die umfassendste Struktur alles Seelischen ist die Totalität. Alles Einzelne ist eingebettet im Zusammenhang. Das Ganze ist im Seelischen allemal früher als die Teile. Innerhalb der umfassenden Totalität lassen sich Teile, Gesamtheiten, Komplexe erkennen. Sie sind aber auf frühen Stufen nicht wie die des reifen Bewusstseins und der Assoziationspsychologie objektive Gegenstände, sondern es sind affektiv-volitionelle Einheiten. Das hat für die Stufe des primitiven Menschen Levy-Brühl, für die Spinne Hans Volkelt nachgewiesen. In solcher Totalität vollzieht sich auch zu Anfang das seelische Leben des Kindes. Nicht die Wahrnehmung steht im Anfange, sondern die ganze Fülle der Instinktbetätigungen. Die Instinkte reifen gleichfalls anlagemässig, und anlagemässig treten auch ursprüngliche intellektuelle Funktionen auf. Der Anteil der Erfahrung, des Milieus, des Lernens einerseits und der Reifung andererseits lassen sich im grossen und ganzen sondern. Auf Grund der Erfahrung kommt es zunächst zu einer blossen reproduktiven Tätigkeit. Die Wirkung der Reproduktion hat noch nichts zu tun mit einem bewussten Leben in der Zeit. Köhler konnte das für seine Affen dartun. Erst die Erinnerungsintention, eine Wirkung der intellektuellen Reifung, nicht der Erfahrung macht aus dem Reproduzieren ein Sichbesinnen, und damit erfolgt der entscheidende Schritt in das Reich der Erfahrung, der Sachverhalte feststellenden Aussage, der wirklichen Welt. Erinnerung ist ein gegenwärtiges Erlebnis, in welchem wir ein Vergangenes meinen; das zeitliche Verhältnis ist also ein Wesensbestand aller Erinnerung. Aber die zeitliche Beziehung hat Grade: Von dem blossen Wissen, dass ein in der Vorstellung gegebenes Ereignis nicht gegenwärtig sei bis zur genauen Datierung. Die ersten Erinnerungen erfolgen beim Kind wie auch später beim ungebildeten Erwachsenen aus der gesamten Situation: „Wann war das?" Antwort: „Da war ich beim Militär". Das Ergebnis wird in eine Gesamtsituation gebracht und erst diese bringt assoziativ die Datierung. Der zweite Schritt fehlt beim Kind, wie ihm ja auch das Koordinatensystem, das System unserer Zeitmessung fehlt. Auch hier treten zuerst die anschaulichen totalen Beziehungen auf, das Vor- und Nachmittag, Morgen und Gestern; erst viel später die rationalen Maasse: Stunde, Minute, Woche, Monat, Jahr.

Aber zu eben dieser Zeit reifen auch die ursprünglichen Totalitätserlebnisse des Kindes. In dieser ursprünglichen Welt des Kindes gibt es keine diskreten Substanzen, keine Sachen und Personen, kein Ich und Du, kein Mein und Dein, kein Hier und Dort, kein Vorher und Nachher, keine Ursache und keine Wirkung, wohl aber ein Gut und Böse, Strebung und Abstossung, Lust und Leid. Aus dieser weltumfassenden Beseelung entsteht ungefähr zur selben Zeit wie die Erfahrung auch das Märchen. Diese Entwicklung lässt sich nicht zu einem zeitlichen Nacheinander ordnen. Hier liegt ein Nebeneinander aus zwei verschiedenen Quellen vor. Zu dieser Zeit, etwa um die Wende des 3. Lebensjahres, wohnen zwei Seelen in der Brust des Kindes: Die ursprüngliche lebt noch ganz in den Gefilden der Ahnen, sie schafft eine reiche Fülle von Beziehung und Beseelung. Auch die ursprünglichen intellektuellen Funktionen lassen sich aus solchen Anlagen verstehen. Die andere, die sich allmählich immer mehr der wirklichen Welt verklammert, ist viel weniger anlagemässig determiniert; sondern das Kind sieht sich für die Befriedigung seiner vitalen Bedürfnisse auf den Erwachsenen verwiesen. Darum muss es sich in der Welt der Sachen, der Personen, der kausalen Verknüpfung zurechtfinden lernen. Das stärkste Hilfsmittel der Orientierung in dieser Erwachsenenwelt ist die Sprache. Sprachsoziologische Einflüsse modeln den Geist des Kindes allmählich immer mehr um. Die ursprünglichen Tendenzen werden nur noch im Spiel, im Märchen, in der Lüge gewahrt. In der Lüge besonders verknüpfen sich die verschiedenen Tendenzen. Die Sätze des Kindes sind zu Anfang keine Aussagen, viel weniger Aussagen mit dem Anspruch der Wahrheit. Wenn das Kind, um irgendeinen Wunsch zu erreichen, sagt: „Mutter, geh' hinaus, hier raucht es", so ist dies nicht eine falsche Aussage über einen tatsächlich nicht vorhandenen Sachverhalt, sondern eine Beschwörungsformel. Es kommt dem Kinde so wenig, wie dem primitiven Menschen, wie dem Gläubigen, auf die wirkliche Bedeutung der einzelnen Worte und des Satzes an, als vielmehr auf seine wunscherfüllende Kraft. Man sollte sich daher hüten, die bewusste Absicht einer Täuschung — und ohne das gibt es keine Lüge — anzunehmen. Es ist ein schwerer pädagogischer Fehler, das Kind zu früh überhaupt mit solchen Möglichkeiten bekannt zu machen. (Vgl. dazu William und Klara Stern: Erinnerung, Aussage, Lüge; 2. Aufl., 1919). Ein nicht vorhandener Sachverhalt tritt als vorhanden oft auf auch im Spiel; aber hier wird nicht ein aussenliegender Erfolg, eine Wunscherfüllung, wie bei der echten Lüge und der Beschwörungsformel, verlangt, sondern die Fiktion ist sich selbst genug; es ist also der Unterschied wie zwischen der hysterischen zwecklosen Pseudologie und dem kriminellen Betrug, der Vorspiegelung falscher Tatsachen in rechtswidriger Absicht.

Sterns Bildbeschreibungsversuche, die als typische Stadien geistiger Entwicklung im Anfang das Dingstadium, dann erst das Aktions- und das Relationsstadium ergeben, zeigen den gewaltigen Einfluss sprachsozialer Einflüsse. Denn, wenn man das 2⅓ jährige Kind unter Versuchsbedingungen bringt, wo die Sprache ausgeschaltet ist, werden die absoluten Dingqualitäten viel weniger beachtet, statt dessen tritt eine reiche Fülle komplizierter Relationen und gedanklicher Entwicklungen auf (Eliasberg, Beiheft 35, 1924 der Zschr. f. angew. Psychol.). In seltenen Fällen, wenn die Kindersprache autonom bleibt — in schlechtem Sprachmilieu oder aus unbekannten Gründen — dient sie vielmehr dem Ausdruck von Relationen und viel weniger dem der absoluten Qualitäten, als das bei der durchschnittlichen Kindersprache der Fall ist. Untersuchungsobjekte dafür sind Kinder, die längere Zeit in Krankenanstalten zubringen oder hörende Kinder taubstummer Eltern, oder Kinder, die häufig ihr Milieu wechseln u. ä. Der einzige bisher beschriebene Fall von Stumpf (Zschr. f. pädagog. Psychol. 1901) zeigt in der Tat, dass der 4 jährige farbentüchtige Knabe Farben nicht absolut, sondern in Relation zum Hintergrund bezeichnete. Auch neuere phonetische Untersuchungen der Kindersprache (Isserlin) ergeben, dass Melodie und Dynamik der Stellungnahmen (Frage, Wunsch etc.) schon sehr früh nachweisbar sind.

Während so in der Ahnenseele die Beziehungen den absoluten Qualitäten weit vorauseilen, tastet sich umgekehrt in die wirkliche Welt das Kind mühsam hinein an Hand der absoluten Daten. Man kann die Vielfältigkeit der Erscheinungen zusammenfassen unter dem Begriff der Pedanterie des Kindes. In der Wahrnehmung werden einige Grundansichten der Dinge herausgehoben (orthoskopische Projektion Bühler). Sie erscheinen auch in der zeichnerischen Produktion des Kindes. In der Gruppe darf kein anderer als der gewohnte Vorder- und Nebenmann sich anschliessen (E. Stern), daher und aus keinem anderen Grunde primitive Feindschaft gegen den Neuling. Die Sitzordnung wird zäh festgehalten, so wie wir es auch aus den Beobachtungen in zoologischen Gärten für die verschiedensten Säugetiere und Vögel kennen. In der Märchenerzählung darf man es beim zweitenmal nicht anders erzählen, als es das erstemal gewesen ist. „Weil ich manchmal einen Inzidenzpunkt erfinden muss, den ich beim zweitenmal vergesse, sagen sie gleich, das vorigemal wäre es anders gewesen. So dass ich mich jetzt übe, sie unveränderlich in einem singenden Silbenfall an einem Schnürchen weg zu rezitieren" (Goethe, Werther). Die ersten sittlichen Werte werden starr festgehalten. Das Kind ist extremer sittlicher Rigiorist, es gibt nur gute und böse Menschen, Engel und Teufel, Himmel und Hölle, unbedingte Autorität und unbedingte mitleidlose Ablehnung. Janet in Frankreich hat schon seit langem darauf hingewiesen, dass Pedanterie ein Kennzeichen seelischer Schwäche ist. Es nimmt uns nicht wunder, den gleichen Zug beim Kinde zu finden, wenn es die ersten Schritte in eine unkindliche Welt tut. Und wir verstehen auch, warum der Milieuwechsel als solcher, ganz gleichgültig, welches die Qualitäten des neuen Milieus sind, eine Schädigung und Belastung des Kindes darstellt. Aber sind diese kleinen Pedanten nicht auch zugleich ausgesprochene Phantasiewesen? Nicht, wenn man die Originalität der Phantasietätigkeit betont, dann sind ihre Phantasmen höchst nüchtern, anschaulich, an die Gegebenheit gebunden. Ihre Stärke liegt nur in der Beseelung, der Einfühlung, nicht in der Neuheit. So bilden in der kindlichen Phantasie die beiden Seelen ein eigenartiges Mischprodukt, nüchtern, doch beseelt; und jedenfalls muss zur kindlichen Phantasie noch eine eigenartige Begabung hinzutreten, damit daraus die künstlerische Phantasie entstehe. Man muss sich diese Züge, die alle Situationen des 3 jährigen Kindes tragen, klarmachen, um zu verstehen, wieweit die seelische Gesamtsituation des Kindes von der unseren verschieden ist. Das 3 jährige Kind wünscht und begehrt, liebt und hasst, aber es hat keine Erkenntnistriebe, es spricht weder die Wahrheit noch die Unwahrheit, es macht überhaupt keine Aussagen. Weder aus den Verboten der Erwachsenen noch aus den ur-

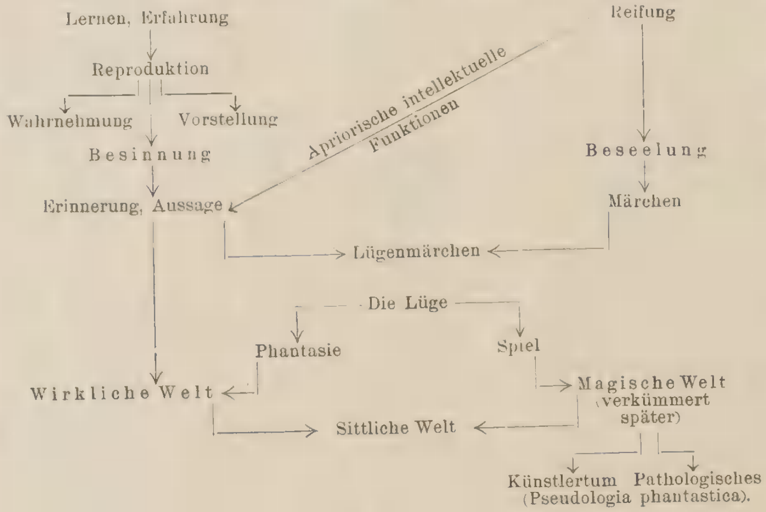
sprünglichen Richtungen seiner Sympathie sind ihm schon allgemeine sittliche Grundsätze entstanden. Aber wenn es sich in die Welt der Erwachsenen hineinwagt, hält es starr an den Merkzeichen fest, die ihm seine geringe Erfahrung schon gegeben hat. Keine Elastizität der Situation, kein Uebergang, keine Anpassung der Situationen (zum Begriff der psychischen Situation vergleiche auch Eliasberg und Feuchtwanger: Theorie des erworbenen Schwachsinns, Zschr. f. Neurol. u. Psych. Bd. 75). Z. B. wo der Erwachsene ohne weiteres an einen moralischen Zusammenhang denkt, da hat das Kind nur einen Zweck-Mittel-Zusammenhang. Das 4jährige Kind lässt sich vom Dienstmädchen Kompott geben: „Wenn die Mutter das wüsste, dass ich jetzt Kompott bekommen habe." (Aber das hättest Du doch vorher sagen müssen, dass Du kein Kompott haben darfst.") „Wenn man's nicht nachher sagt, dann bekommt man es doch nicht, und ich ess doch den Kompott so gerne." Die Komik dieser Antwort liegt wie die aller kindlichen Naivitäten darin, dass dem Erwachsenen eine verblüffende Situationsverschiebung widerfährt. Dem Erwachsenen, aber nicht dem Kinde! Denn das Kind reagiert ganz ursprünglich aus seinem Wunsche heraus. Es hat nur einen ganz kurzen Schritt in die Welt der sittlichen Forderung getan und ist dann alsbald in seine Wunschwelt zurückgekehrt. Das Komische der Kindernaivität ist immer ein Hinweis darauf, dass das Kind sich ursprünglich aus seiner „Ahnenseele" herausgegeben hat.

Die Grundtatsache psychischer Entwicklung, dass zwei Entwicklungsreihen nebeneinander verlaufen und in jedem Zeitpunkt eigenartige Mischbildungen entstehen lassen, können wir am besten in einer schematischen Tabelle uns vergegenwärtigen. Es zeigt sich sofort, dass diese Tatsachen

Reproduktion auf der Grundlage der Erfahrung — willkürliche Besinnung — Aufbau der wirklichen Welt durch Erkenntnis der Einzeldinge und ihrer kausalen Beziehungen — Märchen — Spiel — Lüge — magische Welt —

dass sich das alles nicht in das Nacheinander einer einzigen Entwicklungsreihe bringen lässt. Vielmehr ergibt sich dieses Schema:

Psychische Entwicklung.



Die Triebgrundlagen der geistigen Entwicklung des Kindes im Gegensatz zum Schema der Assoziationspsychologie betont zu haben, ist das Verdienst der Schulen Freuds und Adlers. Die besondere Ausgestaltung bei Freud, seine pansexualistische Libidotheorie hat Kritik gefunden: 1. in der masslosen Ueberspannung des Libidobegriffes, 2. auf Grund des modernen Begriffes der Gestalt. William Stern hat in der 3. Auflage seiner Psychologie der frühen Kindheit darauf hingewiesen, dass die zweifellos vorhandenen kindlichen Partialtriebe erst in der Pubertät zu jener Gesamtgestalt zusammentreten, die man als erotisch bezeichnen darf. Wenn das Ganze ein anderes ist als die Summe seiner Teile, so dürfen auch andererseits die Teile, solange sie eben nur als Teile existieren, nicht auf ein noch nicht vorhandenes Ganze bezogen werden. Als 3. Moment kommt hinzu, dass das Kind keineswegs unter allen Umständen die Lust sucht. Es sind ganz andere Tendenzen, die schon dem jungen Kinde die Lust verhasst machen können. Das hat vor allem Adler bemerkt.

Adler fragt nach den Ursachen für die Bildung der Individualität. Die Individualität bildet sich, indem die Teleologie, im allerersten Anfang rein biologisch, vergleichbar der Selbstbehauptung einer Pflanze, bewusst wird, so dass die Selbstbehauptung einen Sinn für die Persönlichkeit gewinnt. Adlers Antwort liegt also prinzipiell in der Schicht des individuellen Sinnzusammenhangs. Aber Adler ist geneigt, die Ausrüstung an Instinkten und Begabung zu unterschätzen, die doch den jungen Menschen tragen, solange er keine bewussten individuellen Strebungen hat. Und sehr vieles an der Kinderangst, im Kinderspiel, der Nachahmung von Bewegung, Handlung und Erfolg ist also noch unterhalb des individuellen Sinnzusammenhangs aus biologischen Zweckzusammenhängen zu verstehen. Andererseits liegt oberhalb der Adlerschicht, die für die Bildung der Kulturpersönlichkeit so bedeutungsvolle Schicht der objektiven Werte, zu der Adler offenbar in Anlehnung an die englische Gefühlsethik gleichfalls keine rechte Beziehung hat.

Wir haben bisher die Kinderpsychologie gewissermassen aus der Vogelschau des allgemeinsten Kulturzusammenhangs gesehen, Ergebnisse und Methoden der Forschung in der Einheit der Forschungsmotive zusammengefasst. Aber die Methoden haben auch ein eigenes System, das wir jetzt betrachten wollen.

Zwei extreme Methoden betonen entweder das objektiv oder das subjektiv Gegebene. Es sind 1. das Behaviour, das auf alle Bewusstseinsgegebenheiten verzichtet und 2. die Methode der reinen Selbstbeobachtung, für die alle objektiven Daten unerheblich sind. Zwischen beiden steht 3. mehr nach der subjektiven Seite orientiert, die Methode der deutenden Einfühlung, 4. mehr objektiv gerichtet das deutende Leistungsexperiment. Methode 3 und 4 deuten beide das Seelische. Die Leistungsprüfung ist also immer eine indirekte Methode, sofern sie nicht auf Leistungszahlen, sondern auf Seelisches gerichtet ist, sofern sie nicht, wie Descartes für die Tiere und die Materialisten überhaupt, auf das Seelische verzichten. Die objektiven naturwissenschaftlichen Methoden des Leistungsexperiments bevorzugen die „peripheren" Vorgänge. Aber im Seelischen ist jeder Vorgang objektiv oder subjektiv, biologisch oder phänomenologisch sinnvoll, d. h. in einem Gesamtzusammenhang eingebettet, auch ist die Testmethode eigentlich nur da anwendbar, wo wir die objektive Leistung auf Grund unserer eigenen Selbstbeobachtung noch am besten deuten können, d. h. bei den uns nahestehenden Formen des Bewusstseins. So sind wir also gerade in den schwierigeren Fällen auf die einfühlende Deutung angewiesen, allerdings hilft uns dabei der entwicklungspsychologische Vergleich weiter. Er gestattet uns mehr zu leisten als die Mutter, die sich in ihr eigenes Kind meisterlich einfühlt, deren Verständnis aber schon für fremde Kinder versagt. Für die entwicklungspsychologische Methode erhellen sich die einzelnen Stufen gegenseitig. Auch hier erweist sich, wie in so vielen Wissenschaften der Vergleich als das souveräne Mittel der Erkenntnis.

Das typische Leistungsexperiment in der Kinderpsychologie ist das Verfahren nach Binet-Simon. Die Erklärung für die zahlreichen Versager ergibt sich nach dem Gesagten. Die Methode setzt eine Konstanz der Einstellung voraus, die gerade beim Kinde nicht vorhanden ist. Sie setzt ferner, wie alle Testverfahren, voraus, dass die gleiche Leistung auf verschiedenen Stufen psychischer Entwicklung durch identische Funktionen zustande kommt (Prinzip der generellen Struktur des Seelischen), endlich dass Fehl- und Minderleistungen für die tiefere Stufe, die Volleistung für die höhere Stufe charakteristisch sei (Prinzip der kontinuierlichen Leistungssteigerung von der niederen zur höheren Stufe; Ausführlicheres darüber siehe Eliasberg, Psychologie und Pathologie der Abstraktion).

Untersuchungen über Arbeitsleistungen von Kindern nach dem Prinzip eines Leistungsexperiments sind aus den erwähnten Gründen auch in der Kräpelinschen Schule kaum durchgeführt worden. Die Arbeit des Kindes mehr noch als die des Erwachsenen drängte von vornherein zur Auffassung als sinnvoller vom Gesamtzusammenhang her zu verstehender Vorgang. Aus der Zielsetzung, dem Entschluss, die Aufgabe zu lösen, der Wahl der Mittel, der Ersinnung und Disposition der Mittel, dem erneuten Antrieb bei Erlahmung oder äusseren Hemmung, erneuten Ueberlegungen bei unerwarteten Situationsänderungen, der Prüfung und Kontrolle des Endresultats, der Verwendung von Hilfen aus alledem lässt sich schon vieles verstehen zu einer Zeit, wo die formalen Eigentümlichkeiten der Arbeitskurve: Uebungs-, Ermüdungs-, Pausenwirkung usw. infolge mangelnder Reife des Kindes noch keinerlei erkennbare Gesetzmässigkeiten verraten. (Vergleiche dazu Emil und Ina Kraepelin: Psychologische Arbeiten Bd. 8, 1923, sowie Eliasberg, Arbeit und Psychologie [Arch. f. Sozialwissensch. Bd. 50, 1922] und Eliasberg und Feuchtwanger, Psychologie und psychopathologische Theorie des erworbenen Schwachsinns [Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Bd. 75, 1922, besonders S. 532].) Die Arbeitsweise des Kindes, 1913 von Karl Köhn untersucht, zeigt in der Art der Determinationen, in der Wirkung der Aufgabe grosse Aehnlichkeit mit der des Erwachsenen, um so mehr, je intelligenter das Kind ist, und zwar auch, wenn die spezielle Technik der Tätigkeit noch unbekannt und die formalen Eigentümlichkeiten noch nicht zu beobachten sind. Trotzdem arbeitet das Kind nicht, weil es ihm im allgemeinen mehr auf die Funktionslust als auf die beabsichtigte Verwirklichung eines Wertes ankommt. Die Heraushebung eines einzelnen Dings als Werks, einer einzelnen zweckrationellen Tätigkeit würde vielleicht als Aufmerksamkeitsleistung gerade noch bewältigt werden, aber das widerspricht durchaus der Totalitätsstruktur frühkindlichen Erlebens. Darum setzt das Kind eine Spieltätigkeit so erstaunlich lange fort, während es beim „vernünftigen" Zweckhandeln rasch erlahmt. Ein Widerspruch, der wirklich unerklärlich ist, wenn man nur die Funktion der Aufmerksamkeit heranzuziehen geneigt ist, der aber sofort verschwindet, wenn man sich die „Unkindlichkeit" der Arbeitssituation klar macht.

Was wird aus der Ahnenseele des Kindes? Sie ist bestimmt, immer mehr zurückzutreten. Die Forderungen der wirklichen Welt werden immer unabweisbarer, zuletzt bedarf es besonderer sozialer Erlebnisweisen, z. B. des Erlebens in der Masse, damit der Durchschnittsmensch noch einmal in jene Welt der Beseeltheit zurückkehre. Nur der Künstler und der Hysteriker behalten etwas von dieser Erlebnisweise auch in ihrem Alltag:

„Wie haben wir treuherzig uns betrogen,
Erfinderisch und schwärmerisch uns belogen
Von Aventuren, Liebschaft und Gefahren.
So also wendeten sich unsere Sterne,
Und so hat es gewuchert unser Pfund,
Du bist ein Schelm geworden, ich Poet.“

(Gottfried Keller.)

Das nervöse Kind ist immer gerade in seiner Kindlichkeit gestört. Die Symptome sind ein Ausdruck dafür, dass die naive Gemeinschaft, in der das Kind lebt, nicht mehr besteht. Vergleiche hierzu die Berufswünsche des „nervösen Kindes“! Ein neuer Gleichgewichtszustand zwischen den beiden Seelen wird hergestellt zu ungunsten der Ahnenseele. Demnach haben die Symptome zunächst einmal ihren Sinn darin, dass sie doch eine Art von Gleichgewicht wieder herstellen. Will man dem Kinde die Symptome nehmen, so ist man verpflichtet, ihm dafür die Möglichkeit zu echtem kindlichem Leben wiederzugeben. Man muss sich vergewissern, ob das noch möglich ist und jedenfalls dafür sorgen, dass das Kind die Gemeinschaft, die es braucht, findet in dem Moment, wo die Symptome fallen sollen. Daraus ergibt sich, wie die Hypnose in der Therapie des Kindes verwendet werden darf. Sie ist niemals die Methode der Wahl und vor allem nicht am Anfang der Behandlung. Wir müssen uns darüber klar sein, dass die Hypnose nur die Symptomfassade einreisst (Kronfeld), sie ist also unter allen Umständen eine furchtbare Grausamkeit. Sie nimmt für sich allein dem Kinde die Balance, ohne ihm irgend etwas dafür zu geben. Selbstverständlich ist es notwendig, ein Symptom, wie die Enuresis, zu behandeln, aber man soll nicht beim Symptom stehen bleiben und vor allem nicht mit ihm anfangen. Es ist leicht mit der Hypnose einen taktischen Erfolg zu erringen. In Wahrheit aber muss es auf den strategischen Erfolg ankommen, denn der allein erzeugt in unseren kleinen Kranken den Friedenswillen, den Willen, die Gemeinschaft wieder aufzunehmen. Man fange also nie mit der Hypnose an, solange man nicht das Kind, sein Schicksal, seine Umwelt aufs genaueste kennt, dann wird man oft auf anderem Wege zum Ziele kommen.

Bücheranzeigen und Referate.

Hermann Braus: Anatomie des Menschen. II. Band: Eingeweide (einschliesslich periphere Leitungsbahnen, I. Teil). 697 Seiten. 329, grossenteils farbige Abbildungen. Berlin, Jul. Springer. Preis: geb. 18.— M.

Der Gesamteindruck, den die Durchsicht des vorliegenden Bandes hinterlässt, ist ausgezeichnet; die originelle Leistung, die sich in unendlich vielen Stellen in der Darstellung des Stoffes kundgibt, erfordert uneingeschränkte Hochachtung vor der Arbeit, die der Verfasser durch Zusammentragen und Verarbeiten von Tatsachen und Theorien aus den verschiedensten Gebieten der Biologie und Medizin geleistet hat, um von Bau und Verrichtung der Organe ein lebensvolles Bild zu entwerfen. Wie im ersten Band verblüfft die Auswahl und zielbewusste Gestaltung des Bildermaterials, wo überall das Bestreben hervortritt neben Naturtreue bestimmte pädagogisch wichtige Schematisierungen zu bringen. Fast überall ist dies wohlgelungen, zumal sich geschickte Tendenz der unübertroffenen Meisterhand A. Vierlings bedienen konnte, die zum Teil selbstschöpfend Vollkommenes hervorbrachte (vgl. die ausgezeichneten plastischen Bilder bei Zunge, Magen, Darm, Leber usw.). Wie man sich auch zu vielen Einzelheiten der Darstellung stellen will, so bleibt das unendliche Verdienst des ersten grossen Wurfes, der mit der Abfassung des Buches erworben ist. In Einzelheiten wäre allerdings manches auszusetzen, worauf aber an dieser Stelle nicht eingegangen werden soll. Das Charakteristische der Darstellung und dasjenige, was diese Darstellung von dem üblichen Lehrbuche unterscheidet, ist das Bestreben, die Form aus ihrer Leistung und aus ihrem Werden abzuleiten; es liegt auf der Hand, dass damit eine gewisse, an vielen Orten stark in den Vordergrund tretende Subjektivität die Darstellung beherrscht. Hier liegt aber der Kernpunkt der Beurteilung eines Lehrbuches, an dem sich die Meinungen scheiden. Das Lehrbuch im Sinne des Rauber-Kopsch will eine unumstössliche Tatsachensammlung sein, Braus will die anatomischen Tatsachen durch ihre Deutung eingängig machen, muss dabei aber darauf verzichten, ein wortweise unumstössliches Tatsachenmaterial zu vermitteln. Nach Meinung des Referenten wäre eine deutlichere Trennung des objektiv Sicheren vom subjektiv Gedeuteten dem Brausschen Buche von Vorteil gewesen. Wir kommen damit zu der Frage, wie sich das Lehrbuch im Unterricht bewähren wird. In manchem setzt es ein hohes Niveau voraus, wirkt allerdings in diesem zweiten Bande bedeutend leichter bezwingbar als im 1. Bande. Der flüssige, meist breite Stil verbürgt ein Verständnis des Dargebotenen. Die Schwierigkeit, die durch die Abtrennung der Fachausdruckerklärung und der systematischen Darstellung für viele Punkte zu einer doppelten Darstellung führt, erschwert den Gebrauch des Buches als Nachschlagewerk. Es bedarf also einer gründlichen Durcharbeitung — und das halte ich für einen Gewinn. Der intelligente Student — dies weiss ich aus Erfahrung — greift mit besonderer Freude zu dem Brausschen Buche, weil er so viele Deutungen ihm sonst unzusammenhängend bekannter Tatsachen in ihm findet. So wird sich das Buch ganz sicher einführen. Trotzdem habe ich den Eindruck, dass, wie es ja immer bei neuen Formungen ist, noch vieles sich absetzen und klären muss, bis diese Art der Lehrbuchabfassung restlose Erfolge für den Unterricht verspricht. Die Kritik — das möge noch einmal hervorgehoben werden — soll die grosse und originelle Leistung nicht verkleinern. Zumal der erfahrene angehende und ältere Arzt findet in ihm eine Fülle von Anregungen, die berufen sein werden, weiter zu wirken. Dem Verlage Springer, dessen Erfolge in vorbildlicher Buchausstattung ja in der ganzen Welt einzig dastehen, muss ein besonderer Glückwunsch ausgesprochen werden, dass es ihm gelang, dies wichtige Werk in so vorzüglicher Ausführung zu so überraschend niedrigem Preise herzustellen.

Der allzufrühe Tod von Hermann Braus, der eine so grosse Lücke in den Kreis der deutschen Anatomen gerissen hat, beraubt uns der Aussicht, das Werk von seiner Hand vollendet zu sehen. Das grosse Denkmal, das er sich selbst und dem frischen Leben, das nicht zum mindesten durch ihn in die anatomische Forschung eingedrungen ist, gesetzt hat, wird dauern und weiterwirken. Möge es dem Verlage gelingen, einen Mann zu gewinnen, der im Geiste von Braus das grosse Werk zum Abschluss bringt.

v. Möllendorff-Kiel.

R. Höber: Physikalische Chemie der Zelle und der Gewebe. Fünfte, neubearbeitete Auflage. 2. Hälfte. 26 Textfiguren. Verlag Wilh. Engelmann, Leipzig 1924. 906 Seiten.

Mit dem Erscheinen des 2. Teiles liegt nunmehr das bekannte Höbersche Buch in seiner 5. Auflage fertig vor. Die Neuauflage zeigt in all ihren Teilen die grossen Fortschritte, welche die physikalische Chemie auf dem Gebiet der Physiologie in der jüngsten Zeit gemacht hat. Der Wert dieses Buches ist so allgemein anerkannt, dass es keiner Empfehlung mehr bedarf. Wer die Physiologie in der Reichhaltigkeit und Tiefe ihrer physikochemischen Probleme studieren will, wird dieses Buches als Führer nicht entraten können.

H. Schade-Kiel.

Kraus und Brugsch: Spezielle Pathologie und Therapie innerer Krankheiten. Urban & Schwarzenberg. Lieferung 405—417.

Der Abhandlung über topische Hirndiagnostik von Bing schliesst sich die über topische Diagnostik des Rückenmarks von O. Fischer, Prag, an. Dem Wesen des Tonus und der Bewegungshandlung ist ein eigenes aktuelles Kapitel von F. H. Lewy, Berlin, gewidmet, in dem die ganze neue Lehre vom extrapyramidal-motorischen Apparat entwickelt wird. Der gleiche Autor behandelt die Paralysis agitans und die infektiös-toxische Chorea. Mit der Beschreibung der Myopathien durch G. Peritz, Berlin, schliesst der 1. Teil des X. Bandes ab.

In einem kurzen Abschnitt ist das Symptom „Kopfschmerz“ von Kutzinsky, Königsberg, bearbeitet. Die vasomotorisch-trophischen Erkrankungen finden ihre Beschreibung durch R. Cassirer, Berlin, und R. Hirschfeld, Berlin. Die Hemiatrophia faciei progressiva wird als eine besondere, im Trigeminusgebiet sich lokalisierende Form der Sklerodermie aufgefasst. Eine treffliche, prägnante Darstellung zeigen die drei folgenden Kapitel: S. Zondek, Berlin: Medikamentöse Herztherapie, A. Weber, Nauheim: Physikalische Therapie der Herzinsuffizienz und W. Arnoldi, Berlin: Die Syphilis der Kreislauforgane.

Voit-Giessen.

Halban-Seitz: Biologie und Pathologie des Weibes. 10. Lieferung.

Stransky: Medizinische Psychologie, Grenzzustände und Neurosen beim Weibe.

Ein eigenartiges Werk. Trotz der bescheidenen Ablehnung des Verf. eines Vergleiches mit den vorhandenen Monographien ist es doch eine recht eingehende und umfangreiche Bearbeitung, über deren Inhalt kaum zu berichten möglich ist. Ich kann sie nur angelegentlich zum Studium empfehlen, die freilich durch die etwas schwerflüssige und gedankenreiche Sprache nicht ganz bequem, dafür aber um so gewinnreicher gemacht wird.

Hier nur einige Kostproben. Das Weib ist der ursprünglichen Anlage nach an Masse roher Kraft und Lebenszähigkeit dem Manne überlegen und der Mann das Agilere und Geistigere. Die heute an den höheren Tieren und am Menschen zu beobachtende Umkehr ist nur scheinbar. In Amerika ist man wieder zur absoluten Gynäkokratie umgekehrt. Mann und Weib verhalten sich heute zueinander ähnlich wie Reiter und Pferd. Sicher fühlt sich das Weib als den ungleich wichtigeren Faktor der Zuchtwahl und lässt nur den Mann zum Sieger über sich werden, dessen Sieg als Wollustniederlage empfunden wird. Den Kampf der Geschlechter, den Unterschied zwischen „Dame und Frau“ hat Str. erlebt, und weiss ihn anschaulich zu schildern. Die Beschreibung der alten Jungfer, der Frau als Berufsperson, in foro, der Mutter, während der Menses, sind glänzend. Die geistreiche Arbeit schliesst mit beherzigenswerten Erwägungen sozialhygienischer Art, von denen besonders das Seite 97 Gesagte unseren Aerzten und Frauenrechtlerinnen übertriebener Art zur Beherzigung empfohlen sei. Den Schluss bildet eine kurze Skizze über die Prostitution und das Weib als Verbrecherin.

Kogerer-Wien: Generationsvorgänge bei Neurosen.

Eine kurze, gehaltvolle Abhandlung, die wegen ihrer, aus der tiefen Erkenntnis der thymopsychischen Beschaffenheit des Weibes schöpfenden und der Wahrheit sehr nahen Ausführungen, die Beachtung der Frauenärzte in besonderem Maasse verdient.

G. Ewald: Psychische Störungen des Weibes. E. betont in der Einleitung, dass die Vorgänge der weiblichen Sexualsphäre, die seit alters her mit Psychosen in Verbindung gebracht werden, nur den Wert auslösender Faktoren haben. Die Psychosen selbst bieten aber nichts Kennzeichnendes. Sie werden eingeteilt in endogene Psychosen, von denen es oft fraglich bleibt, ob sie mehr zufällig oder ursächlich mit den biologischen Umwälzungen im weiblichen Körper zusammenhängen; 2. infektiös-toxische oder 3. psychogen-hysterische Psychosen. Verf. bespricht dann die mit den einzelnen Geschlechtsphasen, Menarche, Menstruation, Schwangerschaft, Wochenbett, Stillgeschäft, Wechseljahren in Beziehung stehenden Formen der Geisteskrankheiten und vergisst auch diejenigen nicht, die sich gelegentlich an Operationen anschliessen. Besondere Abschnitte betreffen die Anzeige zur Unterbrechung der Schwangerschaft und zur Verweigerung der Eheerlaubnis. Im ersteren Falle ist Ewald erfreulicherweise sehr zurückhaltend. Z. B. zieht er bei ausgesprochener Neigung zum Selbstmord die Unterbringung in einer geschlossenen Anstalt der Unterbrechung unbedingt vor. Die prophylaktische Unterbrechung wird fast vollständig verworfen. Der Leser wird in der übersichtlichen Behandlung des Stoffes viel Anregendes und auch Neues finden; ihr Wert wird durch ein umfassendes Schriftenverzeichnis erhöht.

O. Albrecht: Psychopathia sexualis.

Der Arzt soll in allen menschlichen Dingen Bescheid wissen. So muss auch dies dem Arzt bekannt sein. In meiner Jugendzeit wurde von entsprechend Veranlagten die Krafft-Ebingsche Monographie mit viel Vergnügen gelesen. Ich muss gestehen, dass mir der Sinn für dieses Vergnügen abgeht und ich vermute, dass es manchem ähnlich geht. Um so erfreulicher, dass der Verf. den widerlichen Stoff durchaus mit sachlichem und wissenschaftlichem Ernst unter psychologisch-biologischer Begründung vorträgt. Lehrreich übrigens, wie die sämtlichen Verfasser der hierher gehörigen Abschnitte auf die bekannte Arbeit von Möbius über den physiologischen Schwachsinn des Weibes sich einstellen, um die keiner ganz herumkommt. Stranski lässt diese Lehre mit Einschränkung gelten, Kogerer misst ihr eine höhere Berechtigung zu, Albrecht lehnt sie ab.

Albrecht verschmäht jede Einteilung und führt nur die einzelnen Formen an, sexuelle Parodoxie, Frigidität, Onanie, Pikazismus, Exhibitionismus, Fetichismus, Autoerotismus, Masochismus, Zoophilie, Sadismus, Homosexualität sind die schönen Namen für mehr weniger scheussliche Dinge. Ueberall wird von A. auf die Zugehörigkeit zu vererbten und auf Umwelteinflüsse begründete Formen in feiner Psychologie nachgewiesen. Betrüblich, dass im grossen ganzen der Erfolg irgendwelcher Behandlungsweise recht unsicher, oft ausgeschlossen ist.

Novak: Beziehungen zwischen Ohren, Nase, Pharynx, Larynx, Muskulatur, Knochensystem und Verdauungstraktus zum weiblichen Genitale.

Eine ungeheure Arbeit, die der Verf. geleistet hat. Man muss es bewundern, wie hier ein einzelner es fertiggebracht hat, die verstreuten Angaben zu sammeln und zu brauchbaren Abhandlungen zusammenzufügen. Dass die Angaben nicht überall vollständig sein können, ist dabei selbstverständlich. Auf die einzelnen Abschnitte im Rahmen eines kurzen Berichtes einzugehen, ist unmöglich. Grössere Bedeutung besitzen nur die bekannten Beziehungen zwischen Nase und Genitale, die infolge der Fliesschen Theorie der nasalen Dysmenorrhöe eine grosse Flut von Arbeiten heraufbeschworen haben. Das bleibende Ergebnis ist recht bescheiden, erfreulich aber die gründliche Erörterung der Dysmenorrhöefrage überhaupt, die Novak bei der Gelegenheit auf breitem Grunde führt. Die Beziehungen der Kehlkopftuberkulose zur Schwangerschaft führen Novak zu derselben Erfahrung, die schon lange dieses Zusammentreffen als für die Mütter höchst verderblich ansieht. Am Knochensystem finden sich im Zusammenhang mit den Geschlechtsvorgängen mehr Störungen, als man zunächst erwarten sollte. Bemerkenswert sind z. B. die Uebertragungen eines Gelenkrheumatismus auf das Kind in der Schwangerschaft und anderes mehr. — Entsprechend ihrer Wichtigkeit sind die Beziehungen des Magendarmes zu den Geschlechtsorganen am breitesten behandelt. Manche, oft übersehene Beziehungen werden wieder in Erinnerung gerufen. In einem kann Referent nicht zustimmen, das ist die zu geringe Bewertung der Erkrankung des S. romanum, die von Gersuny, Albrecht, mir und vielen anderen öfters betont sind, doch immer wieder unbeachtet bleiben oder wenigstens nicht hoch genug bewertet werden. Man möchte den Frauenärzten wünschen, dass sie den reichen Inhalt der mit voller Beherrschung des Stoffes geschriebenen Abhandlungen recht beherzigten. Manches würde besser werden, als es jetzt ist. Opitz.

Atlas und Grundriss der Hautkrankheiten von Mraček-Jesionek. 5. Auflage, bearbeitet von Prof. P. Mulzer-Hamburg. 1924. J. F. Lehmanns Verlag, München. Gebd. 22.— M.

Die 5. Auflage dieses bekannten Lehmannschen Handatlanten wurde von Dr. Paul Mulzer neu herausgegeben. Der Text hat gegenüber den früheren Auflagen keine wesentliche Aenderung erfahren. Bestimmend dafür war wohl für den Verfasser derselbe Gedanke, welchem schon Jesionek im Vorworte zu der 3. Auflage in den Worten Ausdruck verlieh: „durch Erhaltung der Eigenart des Werkes in pietätvoller Weise das Andenken an den verstorbenen ersten Autor Mraček zu ehren". Jedoch hat der Text unter voller Berücksichtigung der neuzeitigen Forschungsergebnisse überall die notwendigen Aenderungen oder Ergänzungen erfahren. Neu eingefügt finden sich kurze Kapitel oder Abschnitte über Parapsoriasis, Erythrodermia maculosa perstans, Erysipeloid, Granuloma annulare und Syringome. Dem Rahmen eines Grundrisses entsprechend finden Aerzte und Studierende in prägnanter Kürze alles Wissenswerte und Notwendige über Krankheitsbild, Krankheitsverlauf und Behandlung der einzelnen Hautkrankheiten zusammengefasst. Dagegen dürften bei einigen Dermatosen die Krankheitsursachen und der histologische Befund etwas ausführlicher bearbeitet sein.

Eine wesentliche Aenderung haben in der neuen Auflage die farbigen Abbildungen und Tafeln erfahren. Zahlreiche Reproduktionen nach älteren Oelgemälden und Aquarellen der früheren Auflage, welche den heutigen Anforderungen an bildliche Darstellung von Hautkrankheiten in keiner Weise mehr entsprachen und auch viel zu wenig instruktiv wirkten, wurden ausgemerzt und durch sehr gute Abbildungen nach Wachsmodellen ersetzt. Besonders wären hier die Tuberkulosen der Haut, Tuberkulide und Pilzerkrankungen zu erwähnen. So hat es der Verfasser, wenn auch die Zahl der farbigen Tafeln nicht vermehrt wurde, verstanden, den Atlas modernen Anforderungen entsprechend umzugestalten und den Wert desselben den früheren Auflagen gegenüber wesentlich noch zu erhöhen. Einige farbige Abbildungen sind freilich noch erhalten geblieben, welche ebenfallls besser durch andere Bilder ersetzt worden wären.

Auch die äussere Form des Werkes hat eine Umgestaltung zu seinen Gunsten erfahren. Durch grösseres Format des Buches haben Text wie Abbildungen eine viel übersichtlichere Darstellung gewonnen. Papier, Druck und Ausstattung müssen als vorzüglich bezeichnet werden und dementsprechend ist der Preis von 22 M. für den gebundenen Atlas, welcher 260 Druckseiten mit 85 Druckbildern und 52 Tafeln mit 109 farbigen Abbildungen enthält, als sehr angemessen und billig zu bezeichnen. In seinem neuen Gewande wird sich der Atlas zu den vielen älteren Freunden noch manchen neuen gewinnen. Die Anschaffung desselben kann Aerzten wie Studierenden nur bestens empfohlen werden. L. Hauck.

Hortus sanitatis teusch, ein Gart der Gesuntheit. Mainz, Peter Schöffer, 28. März 1485. Faksimileausgabe. Verlag der Münchener Drucke, 1924. 60 M.

Eben recht zur Weihnachtsbescherung 1924 ist diese erstklassige Wiedergabe des berühmten Erstdruckes einer deutschen Bildinkunabel von fast unvergleichlichem Werte erschienen, sauber in 300 Exemplaren hergestellt bei der Mandruck A.G. zu München im Auftrage der rührigen Münchener Drucke (Rosental 3), die namentlich auf Natur- und Heilkunde ihr Augenmerk gerichtet haben. Der Deutsche Gart der Gesundheit hatte im Schöfferschen Verlag zu Mainz schon einen knapp gefassten Vorgänger gehabt, illustriert mit 150 Pflanzenbildern kleineren Formates, den lateinischen „Herbarius, Maguntiae impressus" von 1484, der dem Verleger Mut gemacht hatte zu dem umfänglichen deutschen Prachtwerke, das er nun, durch einen Frankfurter Stadtarzt unterstützt, herausbrachte, mit 368 grossen Pflanzenbildern und 11 Tierbildern ausgestattet, unsern „Gart". Der sachkundige Bearbeiter nennt sich zwar nicht im Vorwort, wohl aber an versteckter Stelle im Text am Ende des 76. Kapitels. Es war Dr. Johann Wonnecke von Kaub, der 1484 bis 1489 in Frankfurter Stadtakten urkundlich zu belegen ist: „Meister Johann von Cube", wie er sich selbst nennt, ein gut im überkommenen pflanzenarzneilichen Wissen seiner Zeit beschlagener Mann, auch in der damaligen Harndiagnostik bewandert, wie eine Harnfarbendiagnostik am Schlusse dartut. Das Allerinteressanteste des hier in glänzender Erneuerung als stattlicher, doch handlicher Kleinfolioband in Halbleinen vorliegenden Buches ist sein Schatz an Pflanzenbildern von zwei Drittel Seitengrösse, von denen zwar nicht die ausserdeutschen auf einer Reise ins Heilige Land nach der Natur aufgenommen sind, wie das Vorwort glauben machen möchte, sondern der graphischen Tradition entstammen, wohl aber die einheimischen Pflanzen zu nicht geringem Teile direkte Naturtreue zeigen. Sie stellen in der Entwicklung des Pflanzenbildes seit Kratunas über Dioskurides und Pseudo-Apuleius und die französische Pflanzenillustration des 13. Jahrhunderts bis zu Brunfels, Fuchs und Gesner eine wichtige Etappe dar. Wenn in wenig Monaten die Apuleiusbilder des 5. Jahrhunderts (über 120) nach den ältesten Handschriftbildern reproduziert vorliegen, wird die Zeit gekommen sein, Tradition und Naturbeobachtung im Pflanzenbild des Mittelalters grundlegend klarzustellen in umfassendster Untersuchungsreihe; dann wird es sich als sehr fördersam erweisen, dass der Bildschatz des ältesten deutschen „Gart der Gesuntheit" nun allenthalben in so einwandfreier Reproduktion zugänglich ist; standen doch die

selten einmal vorkommenden einwandfreien Originalexemplare im Antiquariathandel jedesmal auf mehreren tausend Reichsmark. Freilich mit der Zuteilung der nach der Natur hergestellten Pflanzenbilder zu den lateinisch und deutsch bezeichneten Pflanzen des Textes wird der systematische Botaniker von heute sich des öfteren nicht befreunden können. So, wenn er die vortreffliche Abbildung der Haselwurz nicht nur beim 19. Kapitel (Azarum), sondern auch beim 418. übers Alpenveilchen antrifft oder die blauen und gelben Irisarten als Affodillus, Acorus und Gladiolus, den Leichensporn als Fumus worae, als Diptam im Salomonsspiegel findet usw. Auf die Fülle des kultur- und medizingeschichtlichen Materials in diesem alten deutschen Kräuterarzneibuch sei eindringlich hingewiesen. Was in dem einführenden Nachwort gesagt ist, hält zwar nicht allenthalben strengsten medizingeschichtlichen Anforderungen stand, wird aber in seinem bibliographischen und verlagsgeschichtlichen Teile immerhin informatorisch von Nutzen sein. Die Hauptsache ist die vortreffliche Mandruckwiedergabe selbst, die jedem Freunde deutscher medizinischer Vergangenheit überaus willkommen sein wird. Sudhoff.

Wilhelm Neumann: Rätselbüchlein. Drei Masken-Verlag, München. 127 S.

Wenn schon Schiller es nicht verschmähte, reizvolle Rätsel in gehobener Sprache zu verfassen, so trug er sicherlich seiner Zeit Rechnung, die solche Dinge liebte. Die gegenwärtige Epoche übt sich wieder gerne an solchen Aufgaben. Unsere Wochenschriften, illustrierten Blätter, ja Tageszeitungen haben eine Rubrik für Rätsel.. so gross ist wieder das Interesse daran erwacht. In vorliegendem, geschmackvoll ausgestatteten Büchlein sind 83 Rätsel in gebundener Form zusammengestellt. Auf 20 Seiten gibt der Verfasser eine anschauliche Darlegung der Entwicklung der Rätselkunst. Wem das Leben noch nicht genug Rätsel zum Raten aufgibt, der greift gewiss gerne zu dem netten Büchlein. Max Nassauer-München.

Zeitschriften-Uebersicht.

Zeitschrift für Immunitätsforschung und exper. Therapie. Band 41. Heft 3 u. 4. 1924. Fischer, Jena.

G. C. Reymann: **Untersuchungen über die pathologische Globulinsteigerung.**

In einer gross angelegten Arbeit, die sich über 3 Mitteilungen erstreckt, wird im Anschluss an Beobachtungen, die bei Di-immunisierten Pferden gemacht wurden, versucht, einen Zusammenhang zwischen Hämoglobinzerfall und Globulinsteigerung zu erweisen. Während der Di-Immunisierung wird in einer Mehrzahl der Fälle eine Abnahme der Hämoglobinprozente und der Erythrozytenzahl beobachtet. Dieser folgt eine Fibrinogensteigerung und dieser eine Globulinsteigerung. Letztere ist von dem Zerfall der Erythrozyten abhängig. Die Erythrozyten scheinen nicht toxinfest zu werden und werden durch Neubildung ersetzt. Die Globulinsteigerung fällt gegen Schluss der Immunisierung etwas ab, zu einer Zeit, wenn öfter das Fibrinogen ab und die Erythrozytenzahl wieder zunimmt. Schwächung der Funktion der Leber, der Bildungsstätte des Fibrinogens? In entsprechender Weise ergaben auch Einspritzungen von Staphylolysinen in das Blut von Ziegen, dass mit der Menge der Einspritzung Erythrozytenzerfall und Globulinsteigerung zunimmt und dass der Einspritzung eine Steigerung des Fibrinogens, eine Abnahme des Albumins und Steigerung des Globulins folgt. Aehnliche Ergebnisse hatten Einspritzungen von Pyrodin. Auch Versuche mit dem Blute im Reagensglas entsprechen den Beobachtungen an Tieren. Das Globin erscheint als eine der Quellen der Fibrinogen- und Globulinsteigerung.

Samson Kurt: **Ein Beitrag zur Kenntnis der Serumglobuline des Menschen.**

Unstimmigkeiten in den Ergebnissen bei den fraktionierten Ausfällungen des Serums mit Ammonsulfat führten zu Versuchen, deren Ergebnisse waren, dass die Alkaleszenz eines Serums unter Anwendung des Globulins als Indikator leicht zu bestimmen ist. Der isoelektrische Punkt des Serumglobulins befindet sich im Neutralpunkt (pH = 7,0); das Globulin ist nur in Salzlösungen durch Bildung von Salzglobulin löslich, die einen anderen isoelektrischen Punkt, als reines Globulin, haben.

R. Nodake: **Ueber die Rolle des Ekto- und Endoplasmas der Bakterien für die Serumbakterizidie und für die Phagozytose.**

Die bisherigen Untersuchungen anderer Untersucher haben ergeben, dass bei den peritrisch begeisselten Bakterien der ektoplasmatische Geisselapparat biochemisch anders gebaut ist als das Endoplasma, dass die Entwicklung des Zilienkleides künstlich unterdrückt werden kann und dass dabei kein Verlust der Vermehrungsfähigkeit, wohl aber bestimmter Agglutinogene eintritt. Immunisierungsversuche zeigten nun, dass die gegen das Ektoplasma (Proteusbakterien) gerichteten bakteriziden Antikörper qualitativ anders sind, als die gegen das Endoplasma wirksamen. Enthält das Serum nur Endoplasmaantikörper, so schützt der Geisselapparat die Vollbakterien vor deren Wirkung, auf nackte Bakterien wirken nur die Endoplasmaantikörper. Ektoplasmaantikörper genügen bei Vollbakterien zur Vermittlung der bakteriziden Komplementwirkung. Dass der Gehalt der Immunseren an Ekto- und Endoantikörper verschieden sein kann und damit auch die Wirkung gegenüber Vollbakterien und nackten Bakterien, ist bei der Herstellung bakterizider Seren und Impfstoffe, die gegen peritrich begeisselten Bakterien gerichtet sind, zu berücksichtigen. Bei der Phagozytose sind die Endoplasmaantikörper von wesentlicher Bedeutung.

S. Bächer: **Das Verhalten der Immunsera bei einigen „Labalitätsreaktionen“.** II. Mitteilung.

Die sog. Kolloidlabilitätsreaktionen geben nicht die Verschiebungen im Eiweissaufbau an, die bei gewissen Immunisierungen charakteristisch sind, und zeigen nicht den Gehalt an Immunkörpern an. Die Reaktionen sind verschiedenartig und im ganzen oder zum Teil nicht durch das relative Verhältnis der Eiweisskörper bedingt. Die „Labilität“ für Aussalzung mit Ammonsulfat ist verschieden von der für Flockung durch Lipoidextrakte usw. Der Begriff „Labilität“ der Kolloide der so komplex gebauten Substanzen des Serums bedarf einer kritischen Einschränkung. Der praktische Wert der Verfahren wird dadurch nicht berührt. Rimpau.

Archiv für Verdauungskrankheiten mit Einschluss der Stoffwechselpathologie und der Diätetik. Redig. von Prof. Dr. J. Boas-Berlin. Band 33, Heft 5 u. 6.

Strauss-Berlin: **Ueber Proctostatis paradoxa.** (Aus dem Krankenhaus der jüdischen Gemeinde.)

Vorliegendes, überaus quälende, wenn auch verhältnismässig seltene Krankheitsbild ist wieder ein Beleg für die Richtigkeit des Satzes, dass die Digitaluntersuchung des Rektums nicht häufig genug ausgeführt werden kann.

Einhorn-New York: **Ueber Pankreaszysten.** (Aus dem Lenox-Hill-Hospital.)

Die wichtigsten Symptome der Pankreaszysten sind nach E.: Völle nach dem Essen, Magenschmerzen und Erbrechen; die Diagnose ist, vorausgesetzt, dass die Zyste eine gewisse Grösse erreicht hat, nicht allzu schwierig. Hinsichtlich der Behandlung besteht nur eine Möglichkeit, das ist die Operation, andernfalls die Kranken einem langdauernden schweren Siechtum mit letalem Ausgang verfallen.

Oestreicher-Karlsbad: **Enige Untersuchungen über das Befinden nach Magen- und Darmoperationen mit besonderer Berücksichtigung des peptischen Jejunalgeschwürs.** (Aus der I. med. Abteilung der Krankenanstalt Rudolfstiftung in Wien. Primararzt Prof. Dr. Singer.)

Nach Oe.s Untersuchungen bestehen die Funktionsstörungen der Magendarmoperierten teils auch in Gärungsdyspepsie, teils sind sie die Folgen schlechten Fett- und Eiweissabbaues durch den Duodenalsaft. Mit anderen Worten, der Diagnose peptisches Jejunalgeschwür hat stets eine Prüfung dieser Funktionen vorauszugehen. Den Chirurgen dürfte besonders interessieren, dass unter 13 Fällen von Ulcus pepticum nach Operation sich 4 nach Resektion fanden.

Schilling-Leipzig: **Der Wasserstoffhaushalt in unserem Organismus.**

Sch.s Arbeit gibt uns so recht ein Bild nicht nur von der Kompliziertheit und Vielseitigkeit des Wasserstoffhaushaltes in unserem gesamten Stoffwechsel, sondern auch von seiner überragenden Bedeutung unter normalem sowohl als unter pathologischen Verhältnissen und verdient es wohl, dass die Kollegen in ihrem eigensten Interesse sich eingehender mit dieser Materie befassten.

Friedheim-Zürich: **Ueber den Erfolg interner Behandlung bei Ulcus ventriculi mit röntgenologischer Nische.** (Universitätsklinik des Katonspitals Zürich.)

Auch Fr. stellt sich in seiner nicht nur äusserst lesenswerten, sondern auch beherzigenswerten Arbeit auf den Standpunkt innigster Zusammenarbeit von interner und chirurgischer Behandlung, so zwar, dass nach seiner Auffassung die Bedeutung der internen Therapie nicht nur in ihren Erfolgen, sondern auch in ihren Misserfolgen liegt, d. h. in ihrer Fähigkeit zur Stellung einer präzisen chirurgischen Indikation, indem jedem Ulcus Gelegenheit gegeben ist, die ihm eigentümliche Heilungstendenz zu manifestieren und so heilungsfähige Geschwüre vor der Operation bewahrt, wobei allerdings auch die Gefahr der internen Therapie: ein manifestes Geschwür in ein latentes Stadium mit plötzlicher Blutung oder Perforation zu überführen, nicht verkannt werden darf.

Tscherning-Berlin: **Untersuchungen über die Verwendbarkeit der südamerikanischen Droge Matte beim Gesunden und Kranken.** (Innere Abteilung des Augusta-Hospitals. Prof. Schlayer.)

Ungefähr 20 Millionen Menschen Südamerikas trinken ständig Matte, den Aufguss der gerösteten Blätter der Ilex paraguayensis, ein wegen seiner geringen exzitativen, aber darum nicht weniger stimulierenden Eigenschaften entschieden beachtliches Abendgetränk, das neben seiner Billigkeit auch wegen seiner diuretischen sowie mild abführenden Wirkung auch bei uns allen Anspruch auf Verbreitung verdiente (zu beziehen von Gebr. Kuhlenkampf, Bremen).

Bársony und Polgár-Pest: **Die Wirkung der Atropins auf die Speiseröhre.** (Aus dem Röntgenlaboratorium der Charitee-Poliklinik in Pest. Primar. Bársony.)

Zusammenfassend äussern sich beide Autoren über das Ergebnis ihrer Untersuchungen dahin, dass Atropin in Dosen von 1 mg intravenös gegeben, eine ausgesprochene Muskeldepression der Speiseröhre verursacht, während kleinere Dosen von ¼ mg keine wesent-

liche, im Röntgenschirm sichtbare Veränderung der Muskulatur der Speiseröhre hervorrufen.

Jünger-Hamburg: **Ueber Magenneurosen als Teilerscheinung einer Gesamtaffektion des Gefässsystems.** (Aus der I. med. Abteilung des Krankenhauses Hamburg-Barmbeck. Dir. Dr. Knack.)

Jünger will mit Bekanntgabe vorstehender Krankengeschichten durchaus kein neues Krankheitsbild darstellen, sondern lediglich darauf hinweisen, bei nicht von vornherein eindeutigen Magenerkrankungen stets auch eine eingehende Prüfung der übrigen Organe, vor allem des Gefässsystems mit Berücksichtigung der Nierenfunktion, vorzunehmen. A. Jordan-München.

Archiv für klinische Chirurgie. Band 32, Heft 1.

E. Stahnke-Würzburg: **Experimentelle Untersuchungen zur Frage der neurogenen Entstehung des Ulcus ventriculi; zugleich ein Beitrag zur pathologischen Physiologie der Mageninnervation.**

Mit einer eigenen Sonde wurden Reizungen der Vagi vom Oesophagus aus oberhalb der Kardia ausgeführt. Das Verfahren hat sich bewährt und zu reichen Ergebnissen geführt. Der Vagus führt hemmende und fördernde Fasern für den Pylorus. Er fördert die Schleim- und Pepsinabsonderung und im chronischen Versuch einen Saft von hoher Verdauungskraft. Doch führt die chronische Reizung zu Schleimhautdefekten im Magen. Vieles einzelne ist in der Arbeit nachzulesen.

Auf Grund aller Ergebnisse wird für die Entstehung des Magengeschwürs eine durch nervöse Einflüsse bedingte Hypersekretion und Gastritis angenommen.

C. Haebler-Würzburg: **Ueber die Zerstörung des Knorpels durch Krebs.**

Die dem Krebs vorangehende zellige Infiltration zerstört Perichondrium und Knorpelgrundsubstanz, die Geschwulst rückt nach. Die Knorpelzellen selbst leisten ausserordentlich lange Widerstand im Gegensatz zur schnellen Zerstörung durch Eiterung.

E. Bernheim-Berlin: **Studien über das Verhalten der Niere nach Inhalationsnarkosen.**

Die Inhalationsnarkose schädigt die Niere nicht.

G. Körbler-Freiburg i. Br.: **Versuche über die Wirkung des Serums und des Plasmas eines Krebskranken auf das Gewebe im Explantat.**

Solches Serum zerstört das Gewebe im Explantat. Am stärksten ist die Wirkung an nichtkrebsigen Teilen des Gewebes eines Krebskranken. Sie ist geringer beim Gesunden, am geringsten aber beim Krebsgewebe selbst. Die Annahme, dass bei der Krebskrankheit eine wesentliche Aenderung des ganzen Organismus vorliegt, wird bestätigt.

P. Walzel-Wien: **Ueber eine ausgedehnte Resektion des vorderen Beckenringes nach prophylaktischer intrapelviner Ligatur der Arteria obturatoria.**

Einer 38 jähr. Frau wurde wegen Chondrom fast der ganze linke wagerechte und ein Teil des aufsteigenden Schambeinastes entfernt. Trotzdem keine Massnahmen gegen einen Bruch getroffen wurden war nach einem Jahre noch keiner vorhanden. Die prophylaktische Unterbindung der A. obturatoria wurde als Gewinn empfunden.

G. Kelling-Dresden: **Weitere Untersuchungen zur Geschwulstfrage.**

Nach K. muss man sich an Bildungskräfte halten, die auf kleinste Bezirke wirken und dabei in Bezug auf die verschiedenen Lebensäusserungen fast omnipotent sind. Solche Kräfte sind gegeben in den Embryonalzellen und den Keimdrüsen von Föten. Durch jahrelang betriebene Versuche konnte gezeigt werden, dass embryonale Gewebe auf artfremden Tieren unter Erhaltung ihres Zellcharakters wuchern und Geschwülste erzeugen können. Es sind aber auch Geschwülste denkbar, die auf „Infektion der Epithelzellen mit kleineren Lebenselementen, als die Zellen selbst sind, als Virus, wie sie in fötalen Keimdrüsen sehr wahrscheinlich vorkommen" (!), zurückgeführt werden.

R. Andler-Tübingen: **Ueber die Behandlung hoher Oberarmfrakturen und über die Indikation zu ihrer Operation nebst Mitteilung eines bemerkenswerten Falles von Arterienruptur.**

Bericht über 9 zum grössten Teil von Perthes operierte Kollumfrakturen. Ausgezeichnete funktionelle Ergebnisse wurden nach den in der Arbeit besprochenen Behandlungsgrundsätzen in 2 bis 3 Monaten erzielt, d. h. nach dieser Zeit waren die Verletzten vollarbeitsfähig. — Am Schlusse wird noch über einen (10.) Fall mit Zerreissung der Intima und Media der A. axill. berichtet. Die abgerissenen Stücke waren samt dem Thrombus in die abwärts liegende Lichtung invaginiert und hatten sie verlegt. Resektion des Gefässes. Gangrän der Hand und des halben Unterarmes. Guter Verlauf der Bruchheilung.

K. P. Saposchkoff-Petersburg: **Demucosatio intestini. Ein neues Operationsverfahren bei Darmausschaltungen.**

Statt der Resektion ausgeschalteter Darmteile wird die Demucosatio vorgeschlagen, d. h. die Entfernung des Schleimhautschlauches unter Zurücklassung des unverletzten Serosa-Muskelanteiles, der zusammenfällt und narbig schrumpft. Es werden 4 glatt verlaufene Fälle mitgeteilt und am Schluss die Anzeigen besprochen. Das Verfahren scheint einfach und gefahrlos zu sein, Bedingung ist allerdings, dass die Schleimhaut und das Bindegewebe darunter ganz gesund sind.

R. Hinz-Köpenick: **Massenblutung ins Nierenlager bei Myolipom.**

Zahlreiche solche Geschwülste durchsetzten die Niere, deren Kapsel festhaftete.

W. Denk-Wien: **Zur operativen Behandlung der tuberkulösen Spondylitis.**

An der Eiselsbergschen Klinik wird wesentlich nach folgenden Gesichtspunkten verfahren. Kinder unter 7 Jahren und beginnende Spondylitis sollen konservativ behandelt werden. Erwachsene mit nur geringen Rückenmarkserscheinungen sind nach Henle zu operieren, wenn hinreichend lange konservative Behandlung nicht durchführbar ist. Bei schweren zentralen Erscheinungen kommt die Laminektomie in Betracht mit einer fixierenden Operation. Wenn das nicht zum Ziele führt, muss durch Kostotransversektomie der Abszess eröffnet werden; Drainage ist nicht ratsam.

C. Schroeder-Münster i. W.: **Ueber einen Fall von Aneurysma der Arteria lienalis.**

Ein tödlich ausgegangener Fall, der die bezeichnende grosse Milz (3 kg) aufwies. Die Todesursache war eine am Tage nach der Exstirpation von Milz und Aneurysma eingetretene Magenblutung.

D. A. Grusdew-Kostroma: **Die Elektroionenmethode in der Chirurgie.**

G. tritt nachdrücklich für diese Behandlung (eigene Erfahrung über 1000 Fälle) ein, die es in idealer Weise erlaubt, Arzneien in den Körper hineinzubringen. Arthritiden, Narben, Ulcera, Erkrankungen peripherer Nerven sind mit Erfolg zu behandeln.

V. E. Mertens-München.

Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Bd. 68. Heft 1. Dezember 1924.

Alfred Bayer-München: **Geschlechtsproportion und Krieg.** (Un.Fr.Kl.)

Während in den Jahren 1825—1914 in Bayern die Knabenziffer 1062 betrug, stieg sie im Jahre 1918 auf 1087. Die Erhöhung dauerte bis 1921. Die kritische Betrachtung der früheren Hypothesen und die Berichte, dass auch nach Hungersnot in früherer Zeit Knabenüberschuss bewirkt hat, machen es wahrscheinlich, dass die Steigerung der Knabengeburten oder wie es vielleicht richtiger ist, die Verminderung der Mädchengeburten durch die Unterernährung der Männer bedingt ist.

Heinrich Offergeld-Köln: **Grundsätzliche Vereinigung des Dammes nach Entbindung.**

Da das Wesentliche bei der Schädigung des Dammes nach Entbindungen nicht die äusserlich sichtbare Scheidendammwunde, sondern die Dehnung und Zerreissung der bindegewebigen und muskulären Teile des Dammes ist, vereinigt Verf. auch bei äusserlich unverletztem Damm die tieferen Partien des Damms sofort nach der Entbindung durch Naht. (Ref. hält es nicht für richtig, eine äussere Wunde im Wochenbett zu setzen, wenn Scheidenschleimhaut und Dammhaut unverletzt geblieben sind.)

Georg Heinrich Schneider-Frankfurt a. M.: **Psychose durch Meningitis im Verlaufe einer entzündlichen Genitalerkrankung.** (Un.Fr.Kl.)

Bei einer Kranken mit Phlegmone des Beckenbindegewebes entwickelte sich unter dem Bild einer Psychose eine metastatische Meningitis, die erst nach vollständiger Entleerung des Eiters aus dem Beckenbindegewebe vollkommen ausheilte.

Ernst Eick-Rostock: **Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen und Verlauf des Gebärmutterkrebses.** (Städt. Fr.Kl. Essen.)

Die Senkungsgeschwindigkeit (S.G.) kann auch bei inoperablem Uteruskarzinom sog. normale Werte aufweisen. Sie ist kein Unterscheidungsmerkmal zwischen operablem oder inoperablem Karzinom. Die einmalige Bestimmung der S.G. sagt für die Prognose des betreffenden Falles gar nichts aus. Wertvoll ist in prognostischer Hinsicht nur die fortlaufende Bestimmung der S.G., deren steigende oder fallende Werte dem klinischen Verhalten des Gebärmutterkrebses parallel zu gehen scheinen.

H. Naujoks-Königsberg i. Pr.: **Fruchtschädigung durch Röntgenstrahlen.** (Un.Fr.Kl.)

Eine Frau, die einmal einen gesunden Jungen geboren hatte, wurde wegen eines einseitigen Ovarialsarkoms operiert und hinterher dreimal mit Röntgenstrahlen behandelt. Die dritte Bestrahlung wurde vorgenommen, nachdem schon unbemerkt eine neue Schwangerschaft eingetreten war. Das Kind wurde ausgetragen und lebt schon über 2 Jahre, zeigt aber eine deutliche Mikrozephalie und ist in seiner geistigen und körperlichen Entwicklung zurückgeblieben. Ein 1¾ Jahre später geborenes Kind zeigt dagegen normale Ausbildung. Es handelt sich also um eine einwandfreie Schädigung durch Bestrahlung. Bestrahlungen während der Schwangerschaft sind daher möglichst zu vermeiden, sind sie dennoch verabreicht, so ist der künstliche Abort einzuleiten. Kolde-Magdeburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1924. Nr. 49.

J. Halban-Wien: **Uterusexstirpation oder supravaginale Amputation bei Myomen?** (Krankenhaus Wieden, Wien.)

Viele Statistiken täuschen, da die Operationsmethoden nach verschiedener Indikation gewählt werden und bei Komplikationen totalexstirpiert, bei unkomplizierten Fällen supravaginal amputiert wird. Die bei supravaginaler Amputation tatsächlich häufigeren Exsudate

sind harmlos und kein Einwand gegen die Methode. Verf. hat nur 1,5 Proz. Mortalität mit ihr und operierte eine Serie von 126 Fällen ohne Todesfall. Die vaginale Uterusexstirpation — 254 Fälle ohne Todesfall — ist bei ein- und doppelseitigen Adnexerkrankungen sehr leistungsfähig und heute mit Unrecht zu sehr in den Hintergrund gedrängt.

G. Kaboth: **Ueber multiple Dermoide der Ovarien.** (Un.Fr.Kl. Göttingen.)

Die Theorie von Marchand und Bonnet, wonach die Dermoidzysten aus abgesprengten Blastomeren entstehen, ist heute die wahrscheinlichste. Bei 2 Tumoren mit multiplen kleinsten Zysten fand sich nirgends eine Eihülle, so dass für Heranreifen und parthenogenetische Weiterentwicklung von Eiern kein Anhaltspunkt gegeben ist.

H. Schultheiss: **Ist das Rissmannsche Kompressorium ungefährlich?** (Frauenspital Basel.)

Das Rissmannsche Kompressorium hat in einem Fall, wo es erfolgreich die Blutung während der Nachgeburtsperiode und der notwendig gewordenen vaginalen Hysterektomie stillte, Exitus 1 Stunde post op. durch Quetschen und Zerreissen des brüchigen Mesenteriums in Höhe des mittleren Lendenwirbels, Gefässläsion und tödliche Blutung in der Radix mesenterii bewirkt, die Kompression soll daher nur bei wirklich bedrohlichen Blutungen, nicht aber etwa auch prophylaktisch zur Blutsparung (Gauss) angewendet werden.

K. Sommer: **Beitrag zur Frühdiagnose und Behandlung der diffusen Peritonitis.** (Rud. Virchowkrkhs. Berlin.)

Da bis zum Auftreten der peritonitischen Kardinalsymptome: trockene Zunge, Aufstossen, Erbrechen, gespannter Leib, Druckschmerzhaftigkeit, Facies abd., meist schon die beste Zeit für Operation verloren, anderseits einzelne dieser Symptome auch ohne Peritonitis vorkommen, empfiehlt Verf. Anwendung der abdominalen Probepunktion auf Eiter im rechten und linken Hypochondrium mit nicht ganz scharf angeschliffenen Nadeln sowie des Hämogrammes nach Schilling. Die Linksverschiebung (bes. Auftreten von Jugendformen) weist auf diffuse Peritonitis hin, wobei zu beachten ist, dass bei Abort und Wochenbett ohnedies schon Hyperleukozytose und Linksverschiebung bestehen. Stickel lässt 200 bis 300 ccm Rivanol (0,5 auf 300,0), auch prophylaktisch bei geplatzter Pyosalpinx, eingiessen und nicht ganz schliessen, sondern eine lose Drainage vom Douglas zum unteren Wundwinkel herausleiten, die am 4.—5. Tag gezogen wird.

R. Knebel: **Ueber einen Fall von fast vollkommener Empfindungslosigkeit für Wehen.** (Städt. Fr.Kl. Essen.)

Verf. beschreibt einen Fall von fast schmerzlosen Wehen, der vermutlich auf Lues beruht: zwar ist Wassermann negativ, doch deuten Goldsolkurve und andere Zeichen auf Lues latens.

H. Thomson-Odessa: **Tubenechinokokkus.**

Klinische Diagnose hatte Kystoma ovarii gelautet. Nach Operation Heilung.

St. Sztehlo: **Zur Diagnose und Behandlung der Extrauteringravidität in den letzten 10 Jahren.** (Kgl. ung. Hebammenschule Pest.)

Verf. berichtet über 152 Fälle. Er empfiehlt zur Diagnose die Probepunktion des hinteren Scheidengewölbes und bei Infektionsverdacht Drainage nach der Scheide, bei starkem Blutverlust Hämoklysma mit Traubenzuckerlösung.

N. Kakuschkin: **Die Bildung der Vagina aus dem Rektum bei ausserordentlichen Umständen.** (Geburtsh.-gyn. Kl. Saratow.)

B. Lorenz: **Ueber die Wirkung des Calcophysin, insbesondere bei Blutungen entzündlichen Ursprunges.** (Rud. Virchowkrkhs. Berlin.)

Die blutungshemmende Wirkung bei juvenilen sowie auf Adnexerkrankungen beruhenden Blutungen, die z. T. anderweit mit Abrasio, Sekale usw. erfolglos behandelt, war nach 3—5 intravenösen Spritzen in einer Reihe von Fällen überraschend. Calcophysin besteht aus Hypophysen- und Testikelextrakt kombiniert mit 10 proz. Calciumchloratum-Lösung. Robert Kuhn-Baden-Baden.

Monatsschrift für Kinderheilkunde. Bd. 29. Heft 1.

Er. Schiff und W. Bayer-Berlin: **Behandlung der Erythrodermie (Leiner) durch intravenöse Blutinfusionen.**

2 Fälle. Vor allem war eine auffallende Besserung des Ernährungszustandes zu verzeichnen; die Hauptmanifestationen der E. waren schon vorher verschwunden.

Herbert Pogorschelsky-Breslau: **Lues congenita und Anämie.**

Es gibt eine luetische Anämie ohne bzw. vor jeder spezifischen Behandlung.

Martin Fischer-Breslau: **Ueber Arthritis gonorrhoica beim Säugling.**

2 Fälle, zunächst an Parrotsche Pseudoparalyse erinnernd. In einem Fall gonokokkenhaltige Konjunktivitis, im zweiten Gonokokken im Gelenkpunktat. Arthigonkuren und Heilung.

E. Brunthaler-Hildesheim: **Die primäre intrakutane Tuberkulinprobe 1 : 100.**

B. hält nach seinen Erfahrungen diese Probe für durchaus unbedenklich und verwendet sie jetzt als einzige diagnostische Tuberkulinprobe.

Otto Tezner-Wien: **Zur Erklärung des Trousseauschen Phänomens.**

Tonische Krämpfe bei Tetanie entstehen, wenn bei genügender zentraler Uebererregbarkeit auch die periphere Erregbarkeit eine bestimmte Schwelle überschritten hat; entweder reicht die infolge des Krankheitsprozesses entstehende periphere Uebererregbarkeit aus, dann treten Spontanspasmen auf; oder diese ist nicht genügend, die Grenze wird vielmehr erst überschritten, wenn sich die durch die Abschnürung erzeugte periphere Erregbarkeitssteigerung dazuaddiert, dann kommt es zum Auftreten der Krämpfe; oder endlich, diese Grenze wird auch nicht erreicht, dann fehlen Spontanspasmen bzw. Trousseau.

Sofie Prag-Neukölln: **Ueber Linksverschiebung des Blutbildes bei Brustkindern.**

Ausgetragene Neugeborene zeigen kurz nach der Geburt nur in 10 Proz. eine Linksverschiebung. Frühgeburten haben fast ausnahmslos vermehrte Stabkern- und Jugendformen. Ausgetragene, aber zunächst schlecht gedeihende Brustkinder zeigen häufig eine Linksverschiebung.

Franz Boxbüchen-Essen: **Protrahierter Verlauf der akuten gelben Leberatrophie im Kindesalter.**

Die beiden Fälle (11 jähr. ♀ und 5 jähr. ♂) führten unter schweren Allgemeinerscheinungen besonders von seiten des Nervensystems zum Tode. Die Aetiologie blieb ungeklärt. Auffallend ist der protrahierte klinische Verlauf (4 bis über 5 Wochen). Mit dieser Langsamkeit steht auch das histologische Bild im Einklang (ausgesprochene Regenerationsbestrebungen des Parenchyms, deutliche Bindegewebswucherung).

Martha Berger-Essen: **Zur Frage der idiopathischen Herzhypertrophie im Säuglingsalter.**

Das Leiden imponierte klinisch als angeborenes Vitium und zeigte konstant ein systolisches Geräusch. Bald nach der Geburt Insuffizienzerscheinungen des Herzens; Erliegen gelegentlich einer Lungenentzündung.

v. Gottberg-Hamburg: **Serum-Lipase der Frühgeburten.**

Ein Unterschied im Lipasegehalt des Serums bei gesunden ausgetragenen bzw. gesunden frühgeborenen Kindern besteht nicht. Elende Frühgeburten verhalten sich wie alle elenden und lebensschwachen Kinder und Erwachsene; ihr niedriger Lipasewert ist als Kachexie aufzufassen. Eine stillende Frau hat vor und nach der Entleerung der Brust den gleichen Serum-Lipase-Gehalt.

F. Hanau-Dortmund: **Beitrag zur Kenntnis der hepato-lienalen Systemerkrankung.**

Trotz der Verschiedenheit der geschilderten Fälle besteht der Eindruck, als ob man es mit Gliedern derselben Kette zu tun hätte. Es liegt der Schluss nahe, dass es sich um eine kongenitale Störung oder um eine konstitutionelle Abartung im Bereiche des hepatolienalen Systems handelt. „Bei allen Fällen von Zirrhose im Säuglings- und frühen Kindesalter wird man in Zukunft auf die konstitutionellen Momente mehr zu achten haben, und nicht nur nach infektiösen und toxischen Ursachen suchen dürfen."

Referate. Berichte. Albert Uffenheimer-München.

Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. 1924. 72. Band. 2. Heft.

H. Korbsch-Kiel: **Ueber die paralyseähnliche Verlaufsart des Tumor cerebri. Ein Fall von multiplem metastatischem Karzinom.**

Klinisch und pathologisch-anatomisch eingehend untersuchter Fall.

N. A. Popow-Petersburg: **Zur Kenntnis der „hereditären Ataxie" (Friedreich, Marie).** Mit 2 Textabbildungen.

3 einschlägige Fälle (unter ihnen ein Geschwisterpaar) werden beschrieben, die auf dem Boden kongenitaler Syphilis entstanden sein sollen.

Charlotte Jacob und Gerhard Meyer-Königsberg i. Pr.: **Ueber Spiritismus und Psychose.**

Die Betrachtung der beschriebenen 6 Fälle lehrt, dass die Deutung grosse differentialdiagnostische Schwierigkeiten bieten kann, da bei ihnen oftmals das psychopathologische Geschehen von den gleichen Mechanismen geleitet zu werden scheint, während in Wirklichkeit die verschiedensten Ursachen an der Wurzel des Prozesses angreifen.

Hans Bürger-Köln: **Zur verstehenden Psychologie der unehelich Schwangeren.**

50 unehelich Schwangere (Erstgebärende) im 9. Schwangerschaftsmonat wurden untersucht. Folgende Typen konnten herausgeschält werden: Die einfach Treibenden, die Wirklichkeitsnaturen, die Ratlos-Aengstlichen, die einfach Ablehnenden, die Versagenden, die Treibenden mit warmer Anteilnahme, die zuneigend oder ablehnend Verhaltenden (darunter eine enthusiastisch sich Zuwendende) und die Gehetzten.

Kurt Moser-Königsberg i. Pr.: **Ueber organisch bedingte Halsmuskelkrämpfe.** Mit 3 Textabbildungen.

Die mitgeteilten 4 Beobachtungen zeigen, dass Halsmuskelkrämpfe gar nicht selten organisch bedingt sind, und bringen weitere klinische Belege dafür, dass der Torticollis spasticus oft genug ein Symptom einer striopallidären Erkrankung darstellt und auch als einziges, selbständiges, organisches und wohl striopallidär zu lokalisierendes Symptom auftreten kann in ätiologischem Zusammenhang mit Prozessen, die zum striopallidären System eine besondere Affinität auf-

weisen (z. B. Encephalitis lethargica). Die Kombination von Torticollis spasticus mit Skoliose ist häufig. Bei dem in 3 Fällen beobachteten Zwangsweinen könnte es sich um ein neurologisches, organisches und zwar striär lokalisiertes Symptom handeln. Als einziges ausschlaggebendes Differentialdiagnostikum für die organische Natur der Halsmuskelkrämpfe kommen nur striopallidäre Begleitsymptome in Betracht, als Hilfsmoment vielleicht noch der ätiologische Nachweis einer striopallidär-affinen Erkrankung (besonders Enzephalitis).

Stefan Betlheim und Heinz Hartmann-Wien: **Ueber Fehlreaktionen bei der Korsakoffschen Psychose.**

An 3 Fällen wird gezeigt, dass die zweifellos im Organischen verankerte Merkfähigkeitsstörung des Korsakoff bei Lernversuchen zu Ersatzbildungen führt, welche sich teils als Resultate von Verschiebungen auf assoziativ verwandte Vorstellungen der gleichen Sphäre charakterisieren lassen, teils zu der gelernten Vorstellung im Verhältnis des Symbols zum Symbolisierten stehen, welche also mit anderen Worten jenen entsprechen, die wir aus der Analyse der Fehlleistungen, des Traumes, der neurotischen Symptome und des schizophrenen Denkens kennen. Bei den Versuchen hat nur das grob sexuelle Material eine symbolische Verkleidung erfahren.

Berthold Kihn-Erlangen: **Ueber einige Erfahrungen mit der Infektionsbehandlung der progressiven Paralyse.**

Von 9 mit Rekurrens geimpften Kranken zeigten 2 Kranke gute Remissionen, 4 Fälle, darunter eine multiple Sklerose, blieben stationär, 3 Kranke starben. Von 16 mit Malaria behandelten Paralysefällen zeigten 3 recht gute, 5 mangelhafte Remissionen, 5 blieben unverändert, 3 starben.

Julius Schuster-Pest: **Pathoarchitektonische Studien an einem Gehirn und einer riesigen Dermoidzyste im linken Stirnlappen.** Mit 19 Textabbildungen.

Hugo Richter-Pest: **Einige Bemerkungen zur Pathogenese der Tabes.** (Mit Bezug auf den zweiten Aufsatz Spielmeyers: Pathogenese der Tabes usw. Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Bd. XCI.)

Weder die Lipoidbilder, noch der Markscheidenbefund des Tabesfalles, den Spielmeyer zum Beweis seiner Auffassung heranzieht, haben etwas für den Tabesprozess Spezifisches an sich. Die Lipoidbilder deshalb nicht, weil Verf. auf experimentellem Wege den Nachweis erbrachte, dass ähnlich geartete Differenzen im Abbauvorgang zwischen intra- und extramedullärem Abschnitt auch dann auftreten, wenn es sich um eine offenkundig reine sekundäre Degeneration in den Hinterwurzeln handelt: der Markscheidenbefund aber besitzt aus dem Grunde keine Beweiskraft, weil Spielmeyer die Intensität des Markausfalles im intramedullären Abschnitt an einer solchen Stelle bestimmte, die schon normalerweise, also auch bei Gesunden, eine auffällige Marklichtung aufweist. Seine auf die angeborenen Methoden gestützte Beweisführung beruht also auf falschen Voraussetzungen.

E. W. Scripture-Wien: **Die epileptische Sprachmelodie.** Mit 4 Textabbildungen.

Die Steifheit der Sprachmelodie ohne Monotonie ist pathognomonisch für die Epilepsie.

Paul Schilder: **Zur Lehre von den Amnesien Epileptischer, von der Schlafmittelhypnose und vom Gedächtnis.**

Schlafmittel ermöglichen bei Epileptikern Hypnosen, welche sonst nicht behebbares Erlebnismaterial des Dämmerzustandes an die Oberfläche bringen. Damit wird die Lehre, dass die Erinnerung an Erlebtes unzerstörbar haftet, neuerdings gestützt.

Germanus Flatau-Dresden.

Zieglers Beiträge zur pathologischen Anatomie und zur allgemeinen Pathologie. Band 72. Heft 3. 1924.

Siegfried Gräff: **Ein Verfahren zur Bestimmung der Wasserstoff-Ionenkonzentration im Gewebe mit Indikatoren.** (Aus dem pathologischen Institut der Universität Niigata.)

Der Verf. hat ein Verfahren ausgearbeitet zur Bestimmung der Wasserstoffzahl im Gewebe durch Indikatoren; er kann dadurch mit grosser Sicherheit das Verhältnis des Säurungszustandes verschiedener Organe vergleichend bestimmen und auch den Wasserstoffexponenten im Gewebe angeben. Die Methode hat vor der elektrometrischen Messung mit Gasketten nach der Angabe des Verf. den Vorteil beschleunigter Untersuchungsmöglichkeit. Die Bedeutung dieser Untersuchungsmethode für das Sektionsmaterial, bei dem also nicht ganz frische Gewebe vorliegen, muss erst durch weitere Untersuchungen festgestellt werden.

Carlos Gil y Gil: **Die Immunität im Nierenepithelgewebe.** (Aus dem pathologischen Institut der Universität Freiburg.)

Verf. konnte durch vorsichtige Injektionsversuche mit Urannitrat und mit Sublimatlösungen die Kaninchenniere so erfolgreich immunisieren, dass nicht nur mehrfach toxische subkutane, sondern auch intravenöse Dosen vertragen werden konnten; hinsichtlich des Urans, das sowohl den glomerulären wie den tubulären Apparat schädigt, konnte eine getrennte Immunisierung dieser beiden nachgewiesen werden, vom tubulären Apparat werden die distalen Abschnitte am stärksten vom Gift betroffen und am leichtesten immunisiert. Die Immunisierungen führen zu den charakeristischen Bildern der subakuten parenchymatösen Uran- und Sublimat-Schrumpfniere.

Alfred Plaut: **Ueber die Unzulänglichkeit mechanistischer Erklärungen.**

Helene Schuster: **Anatomische Untersuchungen bei Rekurrenz im Kindesalter.** (Aus dem pathologischen Institut der Universität in Lemberg.)

Felix Danisch: **Zur Histogenese der sog. Appendix-Karzinoide.** (Aus dem pathologischen Institut der Universität zu Jena.)

Die zuerst von Kultschitzky 1897 beschriebenen Darmschleimhautzellen, deren Granula ammoniakalisches Silber zu reduzieren vermögen, hat Danisch ebenfalls festgestellt; sie entwickeln sich in den primären Anlagen der sympathischen Ganglien aus undifferenzierten embryonalen sympathischen Elementen heraus und gelangen durch Wanderung entsprechend der Ausdifferenzierung des Meissnerschen Plexus schon im 4. Fötalmonat in das Schleimhautepithel der Darmwand, zumal im Wurmfortsatz. D. glaubt nun auf Grund der Untersuchung von 5 Tumorfällen den Nachweis der morphologischen Gleichwertigkeit jener argentaffinen Zellen des Darmkanals und der Geschwulstzellen erbracht zu haben und leitet diese Appendixgeschwülstchen von einer blastomatösen Wucherung jener Zellelemente ab.

Adalbert Wentzlaff: **Ueber die Bluthistiozytose beim Frosch.** (Aus der militär-medizinischen Akademie in Petersburg.)

Es werden durch Farbstoffinjektion und durch Kollargolinjektion in der lebenden Lunge des Frosches die aus dem retikuloendothlialen Apparat stammenden Zellelemente nachgewiesen.

Yukizo Ohno: **Beiträge zur Frage der neuropathologischen Entzündungslehre.** (Aus dem pathologisch-anatomischen Institut der Universität zu Freiburg i. Br.)

Der Verf. kommt nach Besprechung der Literatur auf Grund eigener Untersuchungen u. a. zu den Ergebnissen: ausser nervösen Einflüssen auf die Kapillaren spielt ein direkter physikalisch-chemischer Faktor eine wesentliche Rolle; den verschiedenartigsten Lebensvorgängen entsprechend muss die Vielseitigkeit der Reizungsweise anerkannt werden. Eine befriedigende Deutung der Funktion der Kapillarwandnerven steht noch aus, der Nachweis vasomotorischer Fasern an der Kapillarwand ist nicht erbracht, daher die entsprechende Rickersche Anschauung nicht ohne weiteres auf die Kapillaren zu übertragen. Besser wie die neuropathologische Entzündungslehre scheint dem Verf. die Annahme einer physikalisch-chemischen Beeinflussung der Kapillarwandungen durch die entzündlichen Stoffwechselprodukte die Entzündungsvorgänge zu erklären.

Hatsuhiko Kamisa: **Zur Frage der Spezifität der zelligen Bauchhöhlenexsudate. Zugleich ein Beitrag der kausalen Genese der Leukozytenemigration.** (Aus dem pathologischen Institut zu Freiburg.)

Durch experimentelle Untersuchungen in Verfolgung der Arbeiten der Metschnikoffschen Schule am Kaninchennetz fand K. nach physikalischen und chemischen Reizen verschiedenster Art eine nahezu gleichmässige Reaktion in der Bauchhöhle; dabei treten sehr rasch und zahlreich die Polinukleären auf, dann folgen die histiozytären Elemente, die sowohl gegenüber den korpuskulären Nahrungsbestandteilen (Fette), wie auch gegenüber den Polynukleären als Fresszellen wirken. Eine geringere Rolle spielen die Lymphozyten, einen Uebergang der letzteren in Histiozyten hat K. nicht feststellen können. Durch Heranziehung der Indikatorenmethode (Michaelis, Gräff) suchte K. die Beziehungen der Emigration zu der Wasserstoff-Ionenkonzentration zu prüfen, konnte aber zu eindeutigen Ergebnissen auf experimentellem Weg noch nicht gelangen.

J. Makino: **Beiträge zur Frage der anhepathozellulären Gallenfarbstoffbildung.** (Aus dem pathologischen Institut der Universität Freiburg.) H. Merkel-München.

Klinische Wochenschrift. 1924. Nr. 51.

H. Mautner-Wien: **Ueber die pharmakologische Beeinflussung der Leber.** Uebersichtsaufsatz.

W. Stepp-Jena und J. S. Friedenwald-Baltimore: **Zur Frage der experimentellen Erzeugung von Schichtstar bei jungen Ratten durch Vitaminmangel der Nahrung.**

Mutterratten mit ihren Würfen wurden unmittelbar nach der Geburt der Jungen auf Rachitiskost gesetzt. Kein einziges Tier bekam innerhalb 8 Wochen Katarakt. Mangel an antixerophthalmischem Vitamin A und antirachitischem Vitamin D in Verbindung mit Phosphatarmut und Kalziumüberschuss der Nahrung kann also nicht die Ursache von Katarakt sein. Auch eine Kost mit schwerstem Mangel an Vitamin A zusammen mit Armut an Phosphaten und Vitamin D und andererseits einem Ueberschuss von Kalk ruft keine Kataraktentwicklung hervor.

H. A. Heeres und M. Russchen-Groningen: **Ueber Formveränderungen der Erythrozyten in der Milzvene.**

Nach den Befunden scheint die Annahme berechtigt, dass auch im normalen Körper die Blutkörperchen aus der Milzvene immer Formveränderungen zeigen, wenn sie in Kontakt mit dem Objektträger gebracht worden sind. Diese Formveränderungen können als eine Einleitung der Hämolyse aufgefasst werden.

F. Gudzent-Berlin: **Ueber die Einwirkung kleiner Gamma-Strahlendosen (Radium und Mesothorium) auf die Tyreotoxikosen und den Basedow.**

Ueber 19 auf diesem Wege behandelte Fälle wird berichtet. Bei 13 hat eine einmalige Bestrahlung genügt, um ihre Beschwerden

zum Verschwinden zu bringen (Verschwinden der nervösen Symptome, der Tachykardie, Abnahme der Struma, Gewichtszunahme). Bei 6 Rezidiv, 4 von diesen hatten durch eine zweite Bestrahlung einen bisher andauernden Erfolg.

M. M. Gubergritz und Istschenko-Kiew: **Zur Differentialdiagnose der Bauchhöhlenerkrankungen.**

An 73 Kranken benützten die Verff. die Methode der paravertebralen Anästhesierung, um eine Differentialdiagnose zu ermöglichen. Damit können zwar nicht die Erkrankungen des Magens von denen des Duodenums, oder jene des letzteren von jenen der Leber differenziert werden, jedoch gelingt es auf diese Weise fast immer, zwischen den Erkrankungen des Magens, Duodenums und der Leber einerseits und den Erkrankungen des Wurmfortsatzes, der Nieren und der Beckenorgane andererseits eine Abgrenzung durchzuführen, was immerhin diagnostisch von grossem Werte ist. Ueber die Technik der Methode ist das Original zu vergleichen.

Hannemann-Stargard: **Glaukom und vegetatives Nervensystem.**

Aus seinen Erwägungen heraus kommt Verf. zum Schluss, dass das Glaukom als Ausdruck von Sympathikotomie anzusehen ist. In der Behandlung des Glaukoms muss dem vegetativen Nervensystem die grösste Aufmerksamkeit geschenkt werden.

A. Seitz-Giessen: **Die biologischen Beziehungen zwischen Mutter und Kind vom Standpunkte der inneren Sekretion.**

Die eigenen Untersuchungen des Verfassers wurden an Tieren ausgeführt. Sie weisen deutlich darauf hin, dass ein Einfluss des endokrinen Systems der Mutter auf das der Nachkommenschaft besteht, womit auch die Annahme eines Ueberganges von endokrinen Reizstoffen von der Mutter auf das Kind berechtigt erscheint.

J. Duzar und G. Fritz-Pest: **Hyperventilationsalkalose und Adrenalinwirkung.**

Mitteilung der hauptsächlichsten Ergebnisse der angestellten Tierversuche.

Br. Mendel, A. Wittgenstein und E. Wolffenstein-Berlin: **Die perlinguale Applikation des Insulin.**

Als vollwertiger Ersatz für die Injektion kann die genannte Applikationsart nicht gelten, besonders kann im Koma oder bei präkomatösen Zuständen, überhaupt dann, wenn grosse Mengen von Insulin beigebracht werden müssen, auf die Injektion nicht verzichtet werden. Verff. haben aber den Eindruck gewonnen, dass mit den von ihnen verwendeten Tabletten mit etwa der dreifachen Dosis der gleiche Erfolg sich erzielen lässt, wie mit der Injektion.

Sev. Amend-Ambrock: **Unsere Erfahrungen mit der neuen von H. Sachs, Klopstock und Ohashi angegebenen Schnellreaktion auf Syphilis.**

Verff. erklären die neue Schnellreaktion als noch nicht reif für die Praxis und sie kann den bisher bewährten Methoden noch nicht als ebenbürtg an die Seite gestellt werden.

W. Heubner, S. E. de Jongh und E. Laquer-Amsterdam: **Ueber Inhalation von Insulin.**

J. Nitzescu-Klausenburg: **Ueber den Einfluss der ultravioletten und X-Strahlen auf das Insulin.** Kurze wissenschaftliche Mitteilungen. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 48.

A. Hasselwander-Erlangen: **Ueber die Verschieblichkeit und die Befestigungsmittel der Bauchorgane.**

Die Peritonealduplikaturen der Ligamente und das Bindegewebe dienen nicht eigentlich zur Befestigung der Bauchorgane, sondern im wesentlichen nur als Richtungs„zügel"; eine grössere Rolle für die Befestigung kommt wohl den in den Ligamenten enthaltenen grossen, mit glatter Muskulatur reichlich versehenen Gefässen zu. Für die Stützung der Organe ist von grosser Bedeutung die ganze Konfiguration und gegenseitige Proportion der Skeletteile, die beim Manne entschieden günstiger ist als beim Weibe, bei dem das Abdomen relativ viel länger ist. Dazu kommen noch besondere konstitutionelle Momente, so dass namentlich der Habitus asthenicus Senkungsvorgänge begünstigt, bei dem speziell der Tonus der Skelettmuskulatur und das Fettpolster, beim Gesunden wichtige Stützungsmittel, in zu geringem Maasse zur Geltung kommen. So überwiegen für das Zustandekommen einer Enteroptose die konstitutionellen Verhältnisse. 11 lehrreiche Abbildungen.

Goldscheider-Berlin: **Zur Frage der praktischen Bedeutung und der Behandlung der Extrasystolie.**

Bemerkungen zu dem Aufsatz von F. Schultze in Nr. 40.

P. Ormos-Hodmezövasarhely: **Histologische Untersuchung der sympathischen Ganglien von Kranken mit Angina pectoris.**

O. beschreibt 3 Fälle, in welchen er nachweisliche chronische degenerative Veränderungen der sympathischen Halsganglien als die wahrscheinliche primäre Ursache der Angina pectoris und der Koronarsklerose annimmt.

H. Sauer-Hamburg: **Milzexstirpation bei Polycythaemia rubra (Morbus Vaquez).**

Ein Fall, der die Milzexstirpation bei Polycythaemia rubra als absolut kontraindiziert erscheinen lässt.

F. Schiff-Berlin: **Zur Frage der Verschiedenheit des Paratyphus-B-Bazillus und des Gastroenteritisstammes Breslau.**

Der Arbeit von Fränkel und Much (D.m.W. Nr. 30) erkennt Sch. keine hinreichende Beweiskraft gegen die Verschiedenheit der Stämme zu.

A. Ewald-Köln: **Zur Frühdiagnose der Schwangerschaft mittels Maturin.**

Untersuchungen an 150 Graviden und Nichtgraviden. Der positive Ausfall der Maturinprobe spricht mit grösster Wahrscheinlichkeit für Gravidität, der negative ist aber nur mit Vorbehalt gegen eine solche zu verwerten.

G. D. Belonovsky-Petersburg: **Zur Kombination von Vakzine-Chemotherapie.**

K. Petersen-Jena: **Noch ein Wort zur Frage der „ansteckungsfähigen" Tuberkulose.**

P. betont die Möglichkeit der Ansteckung durch Fälle von sog. geschlossener Tuberkulose. Es ist die Aufgabe wiederholter genauester klinischer und bakteriologischer Untersuchung, die Ansteckungsfähigkeit festzustellen und solche Fälle mit Berücksichtigung der Umgebung (Kinder), des Berufes usw. zu sanieren.

A. Orgler-Neukölln: **Beobachtungen an Zwillingen.**

IV. Zur Feststellung der Eineiigkeit. Die Aehnlichkeit oder Unähnlichkeit der äusseren Körperbeschaffenheit der Zwillinge ist kein sicheres Zeichen zur Feststellung der Eineiigkeit.

E. Hofmann-Frankfurt a. M.: **Beobachtungen und Messungen an Syphilisspirochäten.**

F. Wrede-Greifswald: **Zur Kenntnis des Pyocyanins, des blauen Farbstoffs aus Bacillus pyocyaneus.**

Chemische Eigenschaften und Reaktionen des Pyocyanins werden beschrieben. Die von Ledderhose angegebene chemische Formel ist nicht ganz zutreffend. Richtig ist $C_{13}H_{12}N_2O$ oder ein Vielfaches derselben.

H. Höland-Hannover: **Ergebnisse der Serodiagnostik auf aktive Tuberkulose nach v. Wassermann.**

Das Verfahren kommt für eine eindeutige diagnostische und prognostische Beurteilung der Tuberkulose noch nicht in Betracht. Von sicheren Tuberkulosen reagierten 50 Proz. positiv, positiv reagierten aber auch einzelne klinisch negative Fälle und Fälle von Lungenkarzinom.

D. Horvath-Pest: **Ueber eine Probeagglutinationserscheinung.**

O. Schmidt-Danzig: **Zwei Fälle von Kieselfluorkalziumvergiftung mit günstigem Ausgang.**

Die Fluorsalze sind in kleineren Mengen giftiger, als meist angenommen wird. Sie sind dem Freihandel zu entziehen.

G. Bodek-Berlin: **Ueber Koitierversuche von Kindern.**

2 Fälle, Knaben von 14 und von 2½ Jahren.

Bergeat-München.

Medizinische Klinik. Heft 50.

H. Assmann-Leipzig: **Zur Frage der Pathogenese und zur Klinik des Bronchialkarzinoms.**

Nicht nur in einzelnen Gegenden scheint jetzt der Bronchialkrebs häufiger aufzutreten, sondern er ist überhaupt in Zunahme begriffen. Das klinische Bild rundet sich mit fortschreitender Erfahrung zu einem eindeutigen Ganzen.

R. Kraus-Wien: **Zur Frage der aktiven Schutzimpfung gegen Diphtherie.**

Im Anschluss an die bekannten Unfälle in Wien muss darauf hingewiesen werden, dass nach neueren Untersuchungen möglich ist, mit Toxoiden des Di-toxins eine aktive Immunität beim Menschen zu erzeugen wie mit Toxin-Antitoxingemischen, wobei aber jede Möglichkeit einer Schädigung vollkommen ausgeschlossen erscheint.

W. Wechselmann-Berlin: **Ueber eine verbesserte Methode der Lumbalpunktion zur Ausschaltung des Meningismus.**

Wenn man als eigentliche Punktionsnadel nur ganz dünne verwendet, so kann die Durawunde leicht verkleben und so eine ganze Reihe von unangenehmen Folgeerscheinungen vermieden werden.

M. Levy-Dorn-Berlin: **Die Tötung eines Arztes und seiner Gehilfin durch den elektrischen Strom bei Vornahme einer Röntgenuntersuchung.**

Der Apparat war fehlerfrei, der Leichtsinn war schuld. Der Unfall in Finnland, der nach fachmännischer Untersuchung aufgeklärt ist, ist der zweite bekannte seiner Art.

Umfrage über die Frühoperation der Gallensteine.

Antworten von Kappis, Enderlen, Krehl, Küttner, Anschütz, Morawitz, Voit.

R. Weeber-Graz: **Beiträge zur Therapie der Dementia praecox mit Atophanyl.**

Aehnlich der Salizylwirkung hat sich auch das Atophanyl als beruhigendes Mittel bewährt.

R. Ziel-Prag: **Blattern und Seuchenbereitschaft.**

Im Anschluss an eine besondere Beobachtung wird die Organisation in der Tschechoslowakei (4 Automobile mit allem Pflege-, Diagnostik- und Desinfektionszubehör) beschrieben, wie sie sich mehrfach bewährt hat.

S. Bondi und G. Spengler-Wien: **Intrathorakale Auskultation III.**

Bericht über 11 Fälle mit kompensierten Mitralfehlern.

G. Scherber-Wien: **Die Verhütung von Karzinomen bestimmter Lokalisation.**

Fortsetzung der Besprechung der Leukoplakien, besonders syphilitischer Herkunft.

F. G. Meyer-Berlin: **Ueber Kalorose(Invertzucker)infusionen.**

Gleiche Wirkung wie Traubenzucker, doch einfacher anzuwenden und billiger.

A. Muncke-Berlin: **Ueber Pathogenese und Therapie des nichttuberkulösen Spontanpneumothorax.**
Bericht über einen eigenen Fall, wo wahrscheinlich bei primär fixierter Pleura eine spätere Zerreissung der durch Emphysem geschwächten Pleura eintrat.

L. Pick-Berlin: **Ueber den Morbus Gaucher, seine Klinik, pathologische Anatomie und histio-pathogenetische Umgrenzung.**
S.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1924. Nr. 47

Veraguth-Zürich: **Zum gegenwärtigen Stand der Klinik des raumbeschränkenden Herdes im Schädel, insbesondere des Hirntumors.**
Verf. bespricht im einzelnen die Diagnose und Symptomatologie der Hirntumoren, stets auf eigene Beobachtungen als Beispiele eingehend. Kopfschmerzen können bis zum Tod völlig fehlen, ebenso die Stauungspapille, auch wenn der Tumor in allernächster Nähe der retrobulbären Abschnitte des Sehnervs sitzt. Die psychischen Veränderungen bei Stirnhirntumoren können vorübergehend sein auch bei Weiterwachsen des Tumors. Das variable Bild der Aphasie allein ist nicht entscheidend für den Sitz des Tumors. Seelenblindheit kann, wenigstens partiell, auch entstehen, wenn nur ein Okzipitalpol ergriffen ist. Bei der Jacksonschen Epilepsie kann man einen Tumor annehmen, wenn der Verlauf ein „treppenförmiger" ist: erst Attacke ohne anschliessende Parese, dann solche mit an Intensität und Extensität zunehmender kontralateraler Parese und später Spastizität. Dann darf die Diagnose auch bei Fehlen aller „klassischen" Allgemeinsymptome gestellt werden. Ergibt die Enzephalographie beiderseits dabei einen gleichgrossen Ventrikel, dann ist ein infiltrativer Prozess wahrscheinlicher und die Operation event. abzulehnen. Hypophysentumoren können auch konzentrische Gesichtsfeldeinschränkung haben. Durch Anpassung des komprimierten Organs können einzelne Symptome vermieden werden; so fehlten in einem Fall trotz starker Kompression des Pons alle Zeichen dafür. Der differentialdiagnostisch wichtigen Meningitis serosa geht meist ein Trauma voraus, oft entscheidet aber nur die Operation die Diagnose. Therapeutisch kommt bei Hirntumoren nur die Operation in Lokalanästhesie in Frage, deren Prognose niemals so schlecht ist, wie die des unbehandelten Leidens.

Steiner-Bern: **Impfung und Impfgegner.**

Ritter-Zürich: **Zur Technik und Nachbehandlung der Prostatektomie.**
An der Züricher chirurgischen Klinik wird nach Freyer operiert, nicht tamponiert, ein Doppeldrain in die Blase eingenäht und durch 10—12 Tage an einen Saugapparat (nach Hartert oder Reinert) angeschlossen. Bei mittelgrossen und kleineren Hypertrophien wird nach Young operiert, Harn und Blut nach der Tropfsaugmethode durch ein Dauerkatheter entfernt.

Schirmer-Zürich: **Ein Fall von Sinusvorhofblock.**
L. Jacob-Bremen.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift. Nr. 49 und 50.

Nr. 49. R. Grassberger-Wien: **Aufgaben der Hygiene in Forschung, Unterricht und im öffentlichen Leben.**
Antrittsvorlesung.

A. Leimdörfer-Wien: **Ueber einen auffälligen chemischen Blutbefund bei Tuberkuloseerkrankungen.**
Siehe Bericht M.m.W. 1924 S. 1670.

F. Mandl-Wien: **Versuche zur Klarlegung der Lymphverhältnisse bei der Operation des Brustdrüsenkrebses.**
Versuche mit Vitalfärbung des Krebses durch vor der Operation teils in den Tumor teils unterhalb desselben gemachte Injektionen einer 10 proz. Tuschelösung. Es ergab sich, dass das gesunde Brustdrüsen-, Lymphdrüsen- und interalveoläre Gewebe die Tusche aufnimmt, das Krebsgewebe aber frei davon bleibt. Damit ergeben sich für die Ausbreitung des Krebses und den Gang der Operation wichtige Anhaltspunkte, ebenso auch für eine Reihe allgemeiner anatomischer und ätiologischer Fragen.

B. Lipschütz: **Ueber das Verhalten des Hautorgans geteerter Mäuse.**
Die geteerten Hautstellen zeigen typisch sich steigernde Hautveränderungen. Alopezie, Pachydermie, präkanzeröse Warzen, Melanome, Gefässveränderungen an den Papillen, schliesslich das Karzinom. In abgeschwächtem Grade erkranken auf gleiche Weise die nicht geteerten Stellen. Es entwickelt sich also eine allgemeine Toxikose, allgemeine Umstimmung wohl des ganzen Körpers im Sinne erhöhter Karzinombereitschaft.

E. Graff-Wien: **Steissbeinresektion unter der Geburt.**
Beschreibung eines einschlägigen Falles. Die Resektion verdient den Vorzug vor der einfachen Durchsägung mit Rücksicht auf die Möglichkeit der Erschwerung weiterer Geburten.

H. Weiss: **Ueber eine neue Behandlungsmethode des Diabetes mellitus und verwandter Stoffwechselstörungen.**
Verwahrung gegen die Kritik von Depisch in Nr. 47.

S. Isaac-Frankfurt: **Ueber Lithizit bei Diabetes.**
I. sah bei etwa einem Dutzend Diabetesfällen keinen Erfolg der von Weiss empfohlenen Lithizitbehandlung.

Beilage: A. Haberda-Wien: **Die Totenschau.**

Nr. 50. F. Mandl und F. Stöhr-Wien: **Bericht über Mäusekrebsversuche.** Vorgetragen Ges. d. Aerzte 28. XI. 24.

C. Pirquet-Wien: **Statistische Untersuchungen über Diabetes mellitus in England.**
Vorgetragen auf der 88. Naturforscherversammlung.

S. Gatscher-Wien: **Ueber Dysästhesie im Ohre bei Neurasthenie.**
Die Erscheinungen der Dysästhesie als Ausdruck einer neurasthenischen gesteigerten Reflexerregbarkeit (Angioneurose) zeigen sich in Ohrensausen, Ohrenschmerz, Völle und Druckempfindlichkeit. Infolge einer abnormen Ermüdbarkeit und herabgeminderten Fähigkeit, Schalleindrücke (gehörte Worte) aufmerksam zu verfolgen und geistig zu verwerten, kommt es zu einer eigentümlichen Art von „Schwerhörigkeit", die bei normalem anatomischem Befund des Ohres und normalem Stimmgabelbefund als funktionelle Störung zu deuten ist.

Kneringer und Louros-Lainz: **Seltene Missbildung der Müllerschen Gänge bei einem Fall von Hermaphroditismus femininus externus.**

Fr. Mras und R. Kohane-Klosterneuburg: **Zur Dosierung der Wismutpräparate.**
Die Untersuchungen gelangten nicht zu abschliessenden Resultaten, sondern nur zur Erörterung einiger allgemeiner Gesichtspunkte (Einfluss der Injektionspausen, Einfluss konstitutioneller und individueller Verhältnisse).

H. Januschke-Wien: **Ein Fall mit Reflexkrämpfen von mehrjährigem Bestand nach Schussverletzung und seine Heilung.**
Nach vergeblichem Versuch, den zentralen Reflexapparat durch Bromnatrium, Chloral und Adalin zu beeinflussen, wurde der von einer Schulterblattschussnarbe ausgehende heftige Reflextetanus endlich durch lokale feuchtwarme Umschläge und Pyramidon-Kodeingaben beseitigt.

S. Weiss: **Ueber angeborene reguläre Asymmetrie im Kindesalter.**
Betrifft besonders gewisse, meist rechtsseitige Abflachungen in der Stirn-, Scheitel- und Hinterhauptsgegend, sowie auch Abweichungen der Grösse und Stellung des Ohres bei Neugeborenen und älteren Kindern.

E. Kirsch-Hoffer und O. Kirsch: **Zur Kuhmilchtherapie der Ziegenmilchanämie.**
Bemerkungen zu dem Aufsatz von Czickeli in Nr. 37.

Beilage: F. Kovacs-Wien: **Ueber die Typhusdiagnose.**
Bergeat-München.

Italienische Literatur.

G. Nastrucci: **Technische Bemerkungen über Sehnenüberpflanzungen im Knie.** (Archivio di Ortopedia Vol. 40 Fasc. 1.)
70 Operationen von poliomyelitischen Lähmungen aus der Mailänder orthopädischen Klinik von Galeazzi liegen der Arbeit zugrunde. Neben dem funktionellen Resultat ist auf das ästhetische zu achten. Notwendige Bedingungen für die Sehnenüberpflanzung sind: die gute oder durch chirurgische Intervention gut zu korrigierende Funktion von Hüfte und Fuss und ein genügend kräftiges Ersatzmaterial. Es soll möglichst nicht vor dem 10. Lebenjahre operiert werden. Doppelseitige Lähmungen bilden eine Kontraindikation. Es gelingt stets die Funktion der Streckung wiederherzustellen. Als die besten Muskeln zur Transplantation erwiesen sich der Sartorius, der Bizeps und die Fascia lata. Für die Erhaltung einer gewissen Flexionsmöglichkeit muss gesorgt werden. Die Resultate waren am besten bei kombinierten Muskelverpflanzungen und die besten Kombinationen waren Bizeps + Fascia lata oder Sartorius + Fascia lata oder Bizeps + Sartorius + Fascia lata. Hilfsoperationen zur Verbesserung von Flexion oder Valgusstellung waren unnötg. Um eine Aussenrotation des Gliedes und eine Aussenluxation der Patella zu vermeiden, ist die beste Methode, den Bizeps und die Fascia lata durch ein Knopfloch im Quadrizeps zu leiten.

A. Ronsisvalle wandte das **Magnesiumsulfat in der Behandlung der Chorea gravidarum** (Rinascenza medica 1924 Nr. 20) zweimal mit glänzendem Erfolge an (3 Tage lang je 5 Injektionen einer 40 proz. Lösung subkutan), nachdem alle anderen Behandlungsmethoden und auch die Unterbrechung der Schwangerschaft versagt hatten.

S. Zisa beschreibt in der Riforma medica, Neapel, Jahrg. 40 Nr. 40 eine **Vereinfachung der Pavyschen Methode des quantitativen Zuckernachweises im Urin.**
Durch des Verf.s Modifikation wird die Pavysche Methode, die ebenso wie die Abänderungen von Moritz und Sahli umständlich und kompliziert ist, schnell, einfach und praktisch ausführbar. Die wichtigsten Fehlerquellen, die durch Verdampfung des Ammoniaks oder durch Kontakt des Kupferoxyduls mit Luft zustandekommen, werden sicher ausgeschaltet. Zu diesem Zweck unterhält er einen ständigen Ueberschuss von Ammoniak in der Fehlingschen Lösung, die er den Spezialmischungen vorzieht. Der Titer der Lösung wird dadurch nicht geändert. Um den Kontakt mit der Luft und eine Abkühlung durch den Zusatz von Urin und Ammoniak zu verhüten, sorgt er im Gegensatz zu Sahli für sehr starkes Kochen der Lösung. Der kochenden Fehlingschen Lösung (je 5 ccm der Lösung A und B mit 20—30 ccm Aq. dest. verdünnt) werden 10 ccm Ammoniak zugesetzt. Bei dauerndem starken Kochen lässt man aus

einer graduierten Bürette sehr langsam den stets verdünnten Harn und gleichzeitig aus einer 2. Bürette in zwei- bis dreifacher Menge Ammoniak hinzutropfen.

In Nr. 39 der gleichen Zeitschrift berichtet V. Vanni aus dem pathol. Institut (Prof. Zeri) Rom über **Chemotherapie der iktero-hämorrhagischen Spirochätose.** Infolge der zweifelhaften Resultate, welche Neosalvarsan-, Urotropin- und Immunseruminjektionen bei der Weilschen Krankheit ergaben, hat Verf. im Reagenzglas und bei künstlich mit Kulturen der Spirochäte infizierten Meerschweinchen sehr ermutigende Versuche mit Tartarus stibiatus gemacht. 1 cg neutralisierte im Reagenzglas 1 ccm der virulenten Kultur. Fünf mit 1 ccm der Kultur infizierte Meerschweinchen erlagen nach 3 bis 6 Tagen unter dem typischen Bilde der Spirochäteninfektion. Die Wirkung des Tartarus stibiatus war eklatant bei früher Anwendung, bevor sich deletäre Leber- und Nierenentzündungen einstellten. Um beim Menschen eine Frühdiagnose zu stellen, wartete Verfasser nicht den Tod des mit dem Urin oder Blut der Kranken infizierten Meerschweinchen ab, sondern wies die Spirochäte im punktierten Herzblut der Tiere nach. Nach Analogie der von Caronia-Rom behandelten Leishmanschen Krankheit schlägt er beim Menschen intravenöse Injektionen einer 1 proz. Lösung von Tartarus stibiatus (alle 2 Tage 1—2 ccm) vor, in der Art, dass unter allmählicher Steigerung der Dose im ganzen 30—40 cg des Medikamentes zugeführt werden. Intramuskuläre Injektionen von Stibenyl-Heyden werden noch besser vertragen.

L. Vallone bringt einen **Beitrag zum Studium des Sarkoms des Corpus luteum.** (Il Morgagni, Napoli, Anno 66 Nr. 38.)

Pascale operierte in der Neapler chir. Klinik diesen seltenen Fall von Sarcoma ovarii, das seinen Ursprung vom Corpus luteum nahm. Von den 11 in der Literatur mitgeteilten Fällen werden einige bestritten.

In der Biochimica e Terapia sperimentale Anno XI Fasc. VIII spricht Dr. Nai über **Verwendung des Trockenkomplements.**

In einer grossen Reihe von Versuchen stellte er fest, dass das nach der Straubeschen Methode von Gans-Oberursel hergestellte Trockenpräparat des Meerschweinchenserums seine Komplementeigenschaften noch nach 8 Monaten unverändert bewahrt hat und zu allen Serumreaktionen genau wie frisches Komplement benutzt werden kann.

Ibid. berichtet J. Sacchetto über die **Wirkung des Schwefelzyans im Speichel auf einige Verdauungsprozesse der Raucher.**

In Anbetracht der oft beobachteten Tatsache, dass bei Rauchern der Rhodangehalt des Speichels vermehrt ist, untersuchte Verf., ob der vermehrte Schwefelzyangehalt einen Einfluss auf die diastatische Verdauung der Stärke und auf die Pepsinverdauung des Albumins und Kaseins hat. Er benutzte das Rhodanammonium und -kalium, da sich im Speichel nur das Kalisalz findet und die Sulfozyansäure im Magen durch Einwirkung der Magensalzsäure auf das Kalisalz des Speichels entsteht. Die Alkalisalze übten schon in beträchtlich geringeren Konzentrationen, als sie im Speichel- und Magensaft der Raucher vorkommen, eine verlangsamte Wirkung auf die obigen Verdauungsprozesse aus. Während der Einfluss auf die diastatische Wirkung von der Konzentration der Diastase und des Rhodansalzes, von Temperatur und Azidität abhängt, beruht die Wirkung bei der Pepsinverdauung auf einer spezifischen antikatalytischen Eigenschaft der im Magen freiwerdenden Rhodansäure. Bei Benutzung von menschlichem gemischten Speichel und Magensaft an Stelle der künstlichen Verdauungsmischungen erhielt er identische Resultate und nimmt daher an, dass der vermehrte Rhodangehalt bei Rauchern nicht ohne Einfluss auf die Verdauungsstörungen bei chronischer Tabakvergiftung ist.

Menotti Bucco: **Ueber die Pathogenese der Fibroadenie.** (Rinascenza medica Napoli Nr. 19, 1. X. 1924.)

Versuche an 4 Hunden, die Verf. bei Karenzdiät (ausschliessliche Reisnahrung 50 g pro 1 Kilo Gewicht) hielt und die er nach 2 Monaten bei schwersten Erscheinungen von Kräfteverfall tötete. Versuche an 3 Hündinnen, wo er durch Kastration eine starke Schädigung der blutbildenden Organe verursachte, nach Herbeiführung von schwerem hämolytischen Ikterus durch Toluylendiamininjektionen. In beiden Fällen kam es zu den gleichen Veränderungen in der Milz; es enstand ein chronisch entzündlicher proliferierender Prozess, der Pulpa und Malpighische Körperchen ergriff, mit Bildung von Granulationsgewebe. Das Endprodukt war eine Fibroadenie der Milz, wie sie anatomisch beim hämolytischen Ikterus und bei der Bantischen Krankheit vorliegt. Die Fibroadenie kann also durch verschiedene Faktoren entstehen, die auf die prädisponierten blutbildenden Organe wirken.

In der gleichen Zeitschrift berichtet A. Romano über **prophylaktische Scharlachimpfung** mit Caronias Scharlachvakzine während einer sehr schweren Epidemie eines kleinen Ortes. 944 ungeimpften Kindern von 1—12 Jahren mit 21 Proz. Morbidität und 18 Proz. Mortalität standen 293 geimpfte Kinder (darunter zahlreiche aus scharlachinfizierten Häusern) mit 5 Proz. Morbidität und 7 Proz. Mortalität gegenüber. Da alle nach der Impfung erkrankten Kinder sehr schwächlicher Konstitution waren, so zieht er den Schluss, dass das Vakzin bei Kindern gesunder Konstitution eine sichere Immunität verleiht. Seine Anwendung in der Inkubation gewährt keinen Schutz, aber der Krankheitsverlauf ist milder. Das Mittel war stets unschädlich.

G. B. Podestà: **Ueber einige Methoden der antipruriginösen Therapie.** (Il Policlinico, Sezione Pratica, Anno 31, Fasc. 40.)

Verf. erprobte bei pruriginösen Hautkrankheiten die Autohämatotherapie, intravenöse Injektion von Natriumsilikat (Beginn mit ½ ccm einer 1 proz. Lösung; alle 3 Tage allmählich steigend bis 2 ccm; 10—12 Injektionen) und intravenöse Injektionen von Triplaflavin (5 g einer ½ proz. Lösung alle 4 Tage allmählich steigend bis 10 g; 6 bis 12 Injektionen). Er hatte mit keinem Mittel konstante Erfolge. Die Autohämatotherapie wirkte am besten bei Blutveränderungen, das Silikat bei senilem Zustand der Haut, das Triplaflavin bei autotoxischen Formen infolge Stoffwechselstörungen.

M. Castex: **Ueber die Pathogenese der Purpura haemorrhagica.** (Il Policlinico Sezione Medica Anno 31, Fasc. 10.)

An der Hand von 2 Fällen aus der Univ.-Klinik von Buenos-Aires, die infolge bronchialer Komplikationen ad exitum kamen, berichtet Verf. über Histologie und Pathogenese der Krankheit. In beiden Fällen ergab die Rückenmarksuntersuchung tiefe zelluläre Veränderungen und intensive Gefässveränderungen im Niveau des Nucleus intermedius lateralis. Die betroffene Zone ist die der sympathischen spinalen Zentren. Die Aetiologie ist toxischen (CO_2, Neosalvarsan, Benzol), infektiösen, chemischen, anaphylaktischen Ursprungs; daneben muss eine Prädisposition bestehen. Die toxischen Substanzen haben eine elektive Wirkung auf das Zwischenhirn, wo die oberen Zentren des vegetativen Systems sitzen und auf die vegetativen Zentren des Rückenmarkes (trophische Gefässzentren). Die Veränderungen daselbst kommen durch direkte Einwirkung des toxischen Giftes (Neosalvarsan, CO_2) der Mikrobentoxine bei verschiedenen Infektionen, der autotoxischen Gifte, besonders bei Störung der Schutzeinrichtungen der Organe (Leber, Milz, Niere, Nebenniere) oder indirekt durch einen anaphylaktischen Status zustande, wie bei der Serumkrankheit.

M. Thorek veröffentlicht im Policlinico Sezione Chirurgica Ann. 31 Fasc. 10 aus seinem Hospital in Chicago **klinische und experimentelle Untersuchungen über Homo- und Hetero-Transplantationen des Hodens.**

Nach zahlreichen Tierversuchen hat er in einer grösseren Anzahl von Fällen mit Genehmigung der Versuchspersonen zu experimentellen Zwecken Testikel anthropomorpher Affen transplantiert, die später entfernt wurden und in inniger Beziehung mit den benachbarten Geweben Lebensfähigkeit bewahrt hatten. Aus den klinischen und histologischen Befunden schloss er, dass Operationen dieser Art in geeigneten, gut ausgewählten Fällen zu therapeutischen Zwecken möglich sind. Bei einem kastrierten Affen transplantierte er einen ektopischen menschlichen Hoden mit gutem Erfolg (Erektionen, Potentia coeundi). Er hat im ganzen beim Menschen in 4 Jahren 97 Hodentransplantationen ausgeführt, davon 36 Homo- und 61 Hetero-Transplantationen mit Material von Makakos und Pavianen bei 69 Fällen von physiologischer oder frühzeitiger Senilität mit 31 Heilungen der Symptome, 25 grösseren oder geringeren Besserungen und 13 Misserfolgen, bei 11 Fällen von Fehlen der Testikel infolge Trauma, Tuberkulose, malignen Tumoren mit 8 erheblichen Besserungen, bei 8 Fällen von sexueller Neurasthenie mit Impotenz mit 5 Besserungen, bei Fällen von Dementia praecox und anderen Psychosen mit 2 Besserungen, bei 4 Fällen von Fröhlichscher Krankheit, Hypoplasie der Genitalien, Eunuchoidismus mit 1 Besserung. Verf. verwirft das Wort „Verjüngung“ als irreführend.

M. Giuffrè hat in La Pediatria (Napoli Anno 32 Fasc. 20) Versuche über die **sogen. physiologische Bilirubinämie und über Bilirubingehalt des Blutes bei verschiedenen pathologischen Zuständen** mitgeteilt.

Zur Bestimmung des Bilirubingehalts benutzte er die direkte v. d. Berghsche Methode und die indirekte Haselhorstsche Reaktion. Bei 58 gesunden Kindern zwischen 2 und 14 Jahren fiel die Reaktion im Gegensatz zu Erwachsenen stets negativ aus, auch nach den Mahlzeiten. Im Laufe der verschiedensten akuten und chronischen Infektionskrankheiten (110 Fälle) kann Bilirubin in verschiedenen Mengen bis zu 1 : 150 000 im Blut erscheinen (nur mit der indirekten Methode nachweisbar).

Ibid. veröffentlichen R. Pollitzer und S. Rapisardi aus der römischen Kinderklinik Caronia **Untersuchungen über die Empfänglichkeit des Neugeborenen und des Säuglings für Scharlach** mittels der de Villaschen Methode (spezifische Reaktion in Form einer roten Papel durch intrakutane Injektion von $^{1}/_{10}$ ccm der mit Phenol inaktiv gemachten Kultur des Scharlachkeimes).

Die Reaktion fiel bei Neugeborenen schwach positiv in 7 Proz., bei Säuglingen der ersten 6 Monate positiv in 16 Proz., zwischen 6.—12. Monat in 40 Proz. der Fälle aus. Das steht im Einklang mit der klinischen Erfahrung über Empfänglichkeit für Scharlach in den verschiedenen Lebensaltern.

Ibid. berichtet aus derselben Klinik M. B. Sindoni über **morphologische und Kulturmerkmale der Scharlachkeime** die sich aus dem Blut, dem Knochenmark, dem Nasenrachensekret, dem Urin, den Schuppen Scharlachkranker, bei Komplikationen auch aus dem pleuritischen, otitischen und Abszesseiter, aus dem Liquor cerebrospinalis isolieren lassen. Auch mikroskopischer Nachweis war, ausgenommen im Blute, überall möglich. Bei experimentell mit Kulturen oder dem Blut Scharlachkranker infizierten Kaninchen waren die Keime mikroskopisch in Leber, Niere, Milz und Knochenmark nachzuweisen. Unbegrenzte Züchtung auf Nährböden Di Christinas, Tarozzi-

Noguchis oder Caronias in Anaërobiose. Die Keime sind rundlich in Einzelformen, leicht eiförmig, wenn sie gepaart liegen, messen 0,2—0,4 Mikren, sind umgeben von zartem, hellem Hof, lassen sich mit allen Anilinfarben gut färben, nehmen mit Leishman oder Giemsa basische Farben an, sind Gram-positiv, lassen sich durch die dichtesten Filter filtrieren.

A. Oro teilt seine Untersuchungen über **Wismut und Blutbeschaffenheit** (Rinascenza medica 1924 Nr. 20) mit, die er an 101 Kranken der Neapler syphilit. Klinik Stanziales anstellte. Er benuzte Trépol und Neotrépol. Er stellte einen schädlichen Einfluss des Wismuts fest. Meistens konstatierte er eine Verringerung des Hb-Gehaltes, eine Verminderung der Leukozytenzahl, besonders der neutrophilen Zellen infolge Vermehrung der degenerativen Formen und durch verminderte Tätigkeit der blutbildenden Organe.

P. Mino: **Das Panhämoagglutinin des menschlichen Blutes.** (Il Policlinico, Anno 31 Sezione Pratica Fasc. 42).

Wirkliche Autoagglutinine sind nie beim Menschen angetroffen, dagegen enthält das menschliche Blut, auch das normale, einen hämoagglutinierenden Antikörper, der für die eigenen roten Blutkörperchen und für die anderer Blutgruppen, auch solcher mit nicht isoagglutinierbaren r.Bl., jedoch nur in der Kälte, aktiv ist. Verf. nennt ihn Panhämoagglutinin. Sein Titer ist normalerweise niedrig, kann bei pathologischen Veränderungen steigen. Die Panhämoagglutinationserscheinungen sind unabhängig von der Isoagglutination, treten ein bei einer Temperatur, die abhängig ist von der Menge der r. Bl. und der Konzentration des Panhämoagglutinins, bei hohem Titer auch bei mittleren Temperaturen von 14—17°; sie verschwinden bei Temperaturen nahe 37°. Das Panhämoagglutinin ist ein Antikörper 2. Ordnung, da es ohne Komplement wirkt.

Azzo Azzi veröffentlicht in zwei Arbeiten aus dem Turiner pathol. Institut Morpurgos **Untersuchungen über Phagozytose des Tuberkelbazillus.** (Archivio per le scienze mediche, Turin, Vol. 47, Nr. 1.)

Er stellte durch zahlreiche Versuche fest, dass die Phagozytose der menschlichen Tuberkelbazillen die Virulenz der Keime vernichtet, aber dem Meerschweinchen eine gewisse Widerstandskraft gegen aktives tuberkulöeses Virus verleiht. In einer 2. Versuchsreihe zeigte er, dass die Phagozytose der Tuberkelbazillen im Körper des Meerschweinchens nicht so schnell und vollkommen vor sich geht, wie im Reagenzglas und bei Uebertragungen von Tier zu Tier die phagozytäre Tätigkeit der Leukozyten immer mehr abnimmt.

Ibid. hat G. Viale in 51 Versuchen am Menschen die **Wirkungen der thermischen Reizung des Ohrlabyrinths auf das Zirkulationssystem** festgestellt. Die Reizung mittels der thermischen Methode von Barany ausgeführt, rief Beschleunigung der Herzaktion, Erweiterung der peripheren Gefässe, Verstärkung des Muskeltremors, hin und wieder Nystagmus hervor. Die Atmung erfuhr keine wesentliche Aenderung.

F. P. Tinozzi hat zahlreiche **Untersuchungen über den Wert einiger serodiagnostischer Reaktionen bei der chirurg. Tuberkulose** (La Riforma medica, Anno 40 Nr. 41) angestellt.

Bei 38 Fällen aus der chir. Klinik (Prof. Pascale) Neapel waren die v. Darányische und die Baum-Schumannschen Reaktionen in 85 resp. 90 Proz. positiv, bei den offenen Formen und den Knochenlokalisationen stärker positiv als bei den geschlossenen und den Drüsentuberkulosen, den exsudativen Formen stets stark positiv. Nur in seltensten Fällen fielen die Reaktionen bei anderen chirurgischen Krankheiten positiv aus, nie bei malignen Tumoren, Osteomyelitis. Die Reaktionen wurden nicht durch Tuberkulinimpfung beeinflusst. Bei klinisch geheilten Fällen fielen sie negativ aus. Nach einer Amputation des Fusses bei schwerer, fistulöser Fussgelenktuberkulose nahmen die anfangs sehr starken Reaktionen an Intensität ab, um nach geraumer Zeit ganz zu verschwinden. Der geringeren oder stärkeren Intensität der Reaktionen schreibt Verf. keinen Wert für die Prognose bei. Gleichzeitige Prüfungen der Pirquetschen Hautreaktion ergaben den geringen Wert derselben, da sie im Gegensatz zu den anderer Reaktionen bei zahlreichen sicher nicht tuberkulösen Krankheiten und bei klinisch geheilten Tuberkulosen positiv ausfiel. R. Rontal-München.

Vereins- und Kongressberichte.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 3. Dezember 1924.

Herr **Goldscheider: Ueber Dermographie.** Nach Untersuchungen mit Dr. Hahn.

Man unterscheidet rote und weisse Dermographie. Die Dermographia elevata umfasst das Oedemproblem mit. Vor der Quaddelbildung tritt Jucken auf, das auf Reizung der sensiblen Nervenendigungen durch den Austritt konzentrierter Flüssigkeit aus den Gefässen zurückgeführt wird. Kleinflächiger Druck wirkt stärker quaddelerzeugend als grossflächiger. Die distalen Teile der Extremitäten sind zur Quaddelerzeugung weniger geeignet, an der Vola manus und Planta pedis lässt sich meist keine Quaddel erzeugen. Um die Quaddel bildet sich oft ein reflektorisches Erythem (das über das Rückenmark durch Reflexübertragung auf Vagus-Sympathikus entsteht). Die Quaddelbildung wurde irrigerweise als neurasthenisches Symptom angesehen, doch handelt es sich nur um Empfindlichkeit der Gewebe resp. Gefässe, ebenso wie es sich bei der Vagotonie wohl im wesentlichen um eine Empfindlichkeit der Endorgane handelt. Durch starke Spannung der Haut kann man die Quaddelbildung verhindern. Kann die austretende Flüssigkeit sich nicht schnell genug im Gewebe verteilen, entsteht eben eine Quaddel. Der Einfluss der Nerven hierauf ist sehr gering, wie sich aus Versuchen, wo die Nerven ausgeschaltet waren, ergibt. Kühlung verhindert die Entstehung der Quaddel, solange die Kühlung fortbesteht. Wärme verstärkt und beschleunigt die Quaddelbildung, Hitze (48° C) wirkt wieder umgekehrt. Im gestauten Arm kommt die Quaddelbildung ebenfalls zustande, steigert sich der Druck bis zur Höhe des arteriellen, so bleibt die Quaddelbildung aus. 5,5 ccm Quecksilberdruck verhindert während der Dauer der Einwirkung die Quaddelbildung. Kalzium, Atropin, Novokain ändert nichts an den geschilderten Verhältnissen, nach subkutaner Adrenalininjektion lässt sich auf der abgeblassten Haut keine Quaddelbildung erzielen. Die Haarfollikel, die stark vaskularisiert sind, haben eine verstärkte Disposition zur Quaddelbildung.

Die Urticaria factitia ist eine Allgemeinerscheinung, d. h. sie findet sich bei allen Menschen, nur ist sie in verschiedenem Grade vorhanden. Es handelt sich um eine biologische Reaktion, die auf einen Reiz eintritt. Bei erneuter Reizung einer Quaddelstelle tritt keine erneute Quaddelbildung ein, aber es bildet sich ein latentes Oedem, das im Gegensatz zur Quaddel diffus ist. Durch Anschneiden einer Quaddel lässt sich keine Flüssigkeit zum Austritt bringen, oder nur zusammen mit Blut.

Nach Versuchen mit intrakutaner Injektion verschiedener Stoffe ergibt sich, dass zur Erklärung der Quaddelbildung der Durchtritt einer Salzlösung ohne Eiweiss genügt.

Der Austritt von Flüssigkeit ist nicht, wie die Ebbeckesche Theorie es will, an eine vorausgehende Hyperämie der Kapillaren geknüpft: einig sind sich alle Autoren in einer vermehrten Permeabilität der Kapillaren, hervorgerufen durch Reizung der Zellen der Epidermis oder direkt der Endothelien der Kapillaren.

Also ergibt sich, dass mechanische Reizung die Permeabilität erhöht, und Vortr. spricht über die sich daraus ergebenden Schlussfolgerungen für die Lokalisation krankhafter Prozesse und für die physikalische Therapie (Frottierung, Massage).

Herr **Grunow: Die Bedeutung von Krankheitsherden für Blut- und Stoffwechselveränderungen während einer Thermalkur.**

Die Proteinkörpertherapie mit ihren Theorien bildete die Grundlage für die Versuche über das hier behandelte Problem, die Wirkung von Thermalbädern als eine Reizwirkung, die auf Haut und Krankheitsherde ausgeübt wird, aufzufassen. Das Blutbild erinnert daher, wenn eine Thermalkur gebraucht wird, bei chronischen Infektionskrankheiten an das sonst bei akuten Infektionskrankheiten Gesehene. Das Wesen der Thermalbädertheorie besteht also darin, dass eine chronische Erkrankung wieder in eine akute verwandelt wird.

Myome zeigen bei Badekuren oft verstärktes Wachstum, ebenso auch maligne Geschwülste, die jedoch auch bisweilen Neigung zur Regression zeigen. Die hieraus sich ergebenden Kontraindikationen zeigen gerade die hohe Wirkung von Thermalkuren.

Aussprache: Herr His begrüsst die hämatologischen Befunde und tadelt das Bestreben, von einem Gesichtspunkt aus alles zu erklären.

Herr Goldscheider fragt, ob die Ausführungen sich nur auf die Wildbäder von Wildbad beziehen.

Herr Grunow (Schlusswort): Die Versuche beziehen sich nur auf den Gebrauch der Thermalbäder von Wildbad.

Sektion für Kinderheilkunde.

Sitzung vom 17. Dezember 1924.

Herr **Finkelstein: Reiseeindrücke aus Amerika.**

Die Reise entstand aus einer Einladung früherer Schüler und beginnt in Hamburg. In Hamburg Meldung bei dem amerikanischen Vertrauensarzt zwecks Erlangung eines Gesundheitszeugnisses und Attestierung der „Freiheit von Ungeziefer". Als der Kollege ihn als den Berliner Pädiater identifizierte, gab er ihm das Zeugnis in der Hoffnung, dass er frei von Läusen sei, ohne Untersuchung. „Ich habe also nicht umsonst gestrebt", sagte sich Finkelstein.

Schilderung der Fahrt und der Einfahrt in New York.

Die Krankenhäuser sind in Amerika nach dem Korridorsystem eingerichtet, im Parterre meist Abteilungen für soziale Fürsorge; für Komfort und Pflege der Kranken wird viel besser gesorgt, wie bei uns. Die Schwesternausbildung dauert jetzt 4 Jahre, die Laboratorien sind luxuriös ausgestattet. Infektionskranke werden meistens in Spezialkrankenhäuser gelegt, die Durchführung des Grundgedankens im Krankenhausbau ist grandios.

Auch die Wohlhabenden begeben sich im Erkrankungsfalle in Krankenhäuser, die z. T. sehr hohe Preise fordern.

In New York prüfte man gerade das Dorsetsche Scharlachserum, ebenda sah er das neue Disk Test auf Scharlach, das die Aussicht auf eine aktive Immunisierung bei Scharlach eröffnet. Er schildert weiter den gegenwärtigen Arbeitsplan des Rockefeller Instituts.

Die Reise ging über ganz Amerika und endete mit der Jahressitzung der American medical Association. Auf der Fahrt hielt er Vorträge, klinische Demonstrationen etc.

Die amerikanische Stadt strebt zur Uniformität. Das Tempo der Entwicklung ist ein unerhörtes.

Das experimentelle Studium der Rachitis und die Vitamine stehen im Vordergrund des wissenschaftlichen Interesses, ferner die Insulintherapie mit weitgehender Indikationsstellung auch bei anderen Erkrankungen.

Der Hauttest, zum Studium der Sensibilisierungskrankheiten spielt drüben mit Recht eine grosse Rolle, die Erfolge sind oft, besonders bei Asthma und Heufieber, erstaunlich. Die Wegnahme der Tonsillen wird noch in grossem Massstabe geübt, die genuinen Nephrosen vielfach auf eine spezielle Staphylokokkenerkrankung der Nebenhöhlen zurückgeführt.

Besonders häufig sind in Amerika Neurosen, ferner der Diabetes. Tuberkulose ist relativ selten, nur bei Negern häufig.

Die Lebenshaltung und das Ansehen des amerikanischen Arztes steht weit über der des deutschen.

Es ist das Verdienst von Abraham Flexner, mit den zweifelhaften Medizinschulen aufgeräumt zu haben. Die medizinische Ausbildung in Amerika ist heute intensiver als in Deutschland und besonders auf die praktische Ausbildung gerichtet.

Die weiteren Ausführungen geben ein interessantes Bild des Lebens Westamerikas, jedoch unter geringerer Berücksichtigung medizinischer Dinge.

Der formvollendete Vortrag bot eine grosse Menge interessanter Einzelheiten, auf die hier einzugehen, leider der Raum verbietet. Wir hoffen, den Vortrag ungekürzt veröffentlicht zu sehen. Es wäre gut, wenn recht viele Gelegenheit hätten — und nicht nur Aerzte —, sich an den geistvollen Ausführungen und Beobachtungen eines Mannes mit freiem Blick zu erfreuen. A. Wolff-Eisner.

Medizinische Gesellschaft Göttingen.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 20. November 1924.

Vorsitzender: Herr Reifferscheid. Schriftführer: Herr v. Gaza.

Herr **v. Gaza: Ueber Communicansdurchschneidung bei gastrischen Krisen.**

Auf dem Chirurgenkongress 1924 habe ich darauf hingewiesen, dass die Resektion des Ramus communicans spastisch schmerzhafte Zustände günstig beeinflussen müsse. Mit der Durchschneidung werden die afferenten sensiblen Bahnen des Sympathikus ausgeschaltet. Ich habe bereits damals darauf hingewiesen, dass auch die motorischen und sekretorischen Nerven des Sympathikus nach Durchschneidung der zum Magen gehörigen Nervi communicantes voraussichtlich ausgeschaltet werden würden, und dass durch die Operation Spasmen und Sekretionsanomalie voraussichtlich günstig beeinflusst werden würden. Diese Annahme hat sich durch die operative Beeinflussung zweier Fälle von tabischen Krisen bestätigt.

Im 1. Fall handelt es sich um einen 50 jährigen Landwirt, der seit Jahren an Schmerzen (tabischen Krisen) der Abdominalorgane litt und bis dahin ohne jeden Erfolg behandelt worden war. Der Kranke stand vor dem Suizid. Es wurde bei ihm (Operateur Prof. Stich) rechtsseitig die Communicansdurchschneidung vorgenommen, von D 7 bis D 10. Die Schmerzen des Kranken wurden so weitgehend gestillt, dass er mit seinem Zustand zufrieden war und sich nicht zur Durchschneidung, auch links, entschliessen konnte. Der Erfolg der Operation hat bisher 4 Monate angehalten.

In einem 2. Falle handelt es sich um einen 37 jährigen Kranken mit den Erscheinungen der Tabes seit 6 Jahren. Seit 6 Jahren bestanden auch schmerzhafte gastrische Krisen, meist mit Erbrechen; eine Behandlung mit Vaccineurin war ohne Erfolg geblieben; die fast täglich auftretenden Krisen hatten Kranken zum schweren Morphinisten gemacht. 8 Wochen vor der Aufnahme in die Klinik war bei dem Kranken auswärts die Resektion der hinteren Wurzel vorgenommen worden, und zwar von D 6 bis D 10. Ein Erfolg dieser Operation blieb ganz aus. Die Krisen und das Erbrechen bestanden unverändert weiter.

Bei der Aussichtslosigkeit einer anderen Therapie wurde die Durchschneidung des Communicans rechts von D 6 bis D 9 vorgenommen! Es trat hier insofern Besserung ein, als die Schmerzen gelindert waren und kein Erbrechen mehr auftrat. Aber nach Ablauf von 6 Wochen waren die Beschwerden noch so erheblich, dass der Kranke auch in die Durchschneidung des Ramus communicans von D 6 bis D 9 einwilligte. Nach der 2. Operation waren sodann alle Schmerzen verschwunden und es bestand keine Brechneigung mehr. Der Kranke konnte von dem Morphiumgenuss ganz entwöhnt werden.

Bei den Erfolgen der Operation lassen sich mehrere wichtige Tatsachen feststellen: Es ergab sich erstens aus der Beseitigung der Schmerzen, dass die sensible Versorgung des Magens, wie dies von Laewen, Kappis und auf Grund eigener Versuche angenommen worden war, in der Tat durch D 6 bis D 9 geht (vielleicht schon allein durch D 7 und 8). Weiterhin ergab sich, dass die schmerzhaften Spasmen, welche zum Würgen und Erbrechen bei dem zweiten Kranken führten, nach der Communicansdurchschneidung ganz beseitigt waren. Der Ramus communicans führt also, ausser den sensiblen auch motorische Fasern für den Magen.

Vielleicht geben uns die operativen Erfolge über einige noch strittige Fragen der Tabespathologie einigen Aufschluss. Bei dem zweiten Falle war ja die Durchschneidung der hinteren Wurzel ohne jeden Einfluss auf die gastrischen Krisen geblieben. Daraus müssen wir schliessen, dass die im Ramus communicans verlaufenden sensiblen Bahnen nicht durch die hinteren Wurzeln in das Rückenmark eintreten, sondern durch die vorderen, wie dies von W. Lehmann seit längerem behauptet wird. Weiterhin sind die tabischen Krisen offensichtlich an spastische Zustände, entweder der Organmuskulatur oder der dazu gehörigen Gefässe gebunden. Diese spastischen Zustände lassen sich durch die Communicansdurchschneidung beheben, denn nach der Operation (Fall 2) war das Würgen und Erbrechen verschwunden und der Tonus der Magenmuskulatur — einstweilen wenigstens — herabgesetzt.

Der therapeutische Erfolg spricht zum mindesten nicht dafür, dass die krisenartigen Schmerzen an eine organische Erkrankung der Spinalganglien oder der hinteren Wurzel gebunden sind. Die Schmerzen scheinen in erster Linie, wenn nicht ausschliesslich an die Spasmen (Organ oder Gefässe) der Bauchorgane gebunden zu sein und nicht an die degenerativen Veränderungen im Ganglion oder der hinteren Wurzel.

Eine eigenartige, schon von anderer Seite nach der Sympathikusdurchschneidung beobachtete, Erscheinung, nämlich eine erhöhte Berührungsempfindlichkeit an der Seite, wo die Sympathikusdurchschneidung stattgefunden hat, konnte in unseren beiden Fällen nachgewiesen werden. Ob diese erhöhte Berührungsempfindlichkeit allein auf eine Hyperämie der betreffenden Bauchseite zurückzuführen ist, muss einstweilen offen gelassen werden.

Die Technik der Communicansdurchschneidung war in dem zweiten Fall, wo die Laminektomie vorausgegangen war, recht schwierig, und das Aufsuchen des Ramus posterior als Leitbahn zu den paravertebralen Nerven war in dem Narbengewebe nicht möglich. Jedoch konnte nach Wegnahme der Querfortsätze mit der Durchschneidung der Interkostalmuskulatur der Ramus anterior (intercostalis) unschwer freigelegt werden und der von ihm abgehende Communicans durchschnitten werden.

Im ganzen wurde bei beiden recht dekrepiden Kranken die Operation leicht überstanden. Die Communicansdurchschneidung ist zwar operativ-technisch nicht einfach, der Eingriff ist aber nicht entfernt so gross, wie die Laminektomie und Durchschneidung der hinteren Wurzel.

Es ergibt sich aus dem operativen Erfolg, dass die Communicansdurchschneidung von D 6 bis D 9 auf einer Seite die tabischen Krisen wohl weitgehend günstig beeinflusst, aber nicht vollkommen zum Verschwinden bringt. Bei der bilateralen Versorgung des Magens mit sympathischen Fasern war dies zu erwarten. Die Operation wird also zur vollkommenen Beseitigung der Krisen auf beiden Seiten vorzunehmen sein (zweizeitig).

Herr **Schugt: Beitrag zu den schweren Perforationsverletzungen des Uterus bei Ausräumung wegen Aborts.**

Ein auswärtiger Arzt hatte im Krankenhaus in Narkose beim Abort im 2. Monat nach Dilatation mit Hegarstiften, Benutzung von Kürette und Abortzange den Dünndarm vorgezogen, reponiert und die Frau dann zur Operation geschickt. Der Dünndarm war in 5,50 m Länge vom Jejunum abwärts bis zur Ileozoekalklappe vom Mesenterium abgerissen; in der Bauchhöhle wenig Blut, und aus dem Mesenterium blutete es nicht mehr. Der Uterus enthielt noch das gesamte Ei, die Zervix war links vom äusseren bis zum inneren Muttermund aufgerissen, die Art. uterina intakt. Resektion des Dünndarms und Einpflanzung des Stumpfes ins Colon ascendens, Exstirpation des Uterus (Op. Dietrich). Gemischte breiige Kost; die ersten 3 Wochen heftige Durchfälle, dann Besserung. In 14 Tagen 2 Pfund Gewichtsabnahme. Entlassung nach 6 Wochen. Zu Hause wieder Durchfälle, Heisshunger, zuweilen Schmerzen im Oberbauch. Nach 4 Monaten 3 Pfund Gewichtszunahme. Röntgenbrei passiert bis zur Ampulle in 7 Stunden, Stuhl nach Schmidtscher Probekost homogen, mikroskopisch viel Fett, wenig Muskelstückchen, keine Stärke. Entsprechende Einrichtung der Ernährung und Zufuhr von aminosäurehaltigem Nährpräparat Kalodal (Heyden). Relative Länge des resezierten Darmstückes ca. 95 Proz. des Dünndarms; sowohl absolut wie relativ das längste, das bei einer Frau überhaupt reseziert worden ist. Trotz der Fälle von Dörfler mit Resektion von 5,60 m Dünndarm beim Mann und Fiedler mit Resektion von 5,30 m Dünndarm bei der Frau, in denen die Resektion gut vertragen wurde, Prognose dubiös. Einzelne Beobachtungen zeigen, dass Durchfälle, Marasmus und Exitus noch nach Jahren auftreten können.

Herr **Rosenthal** spricht über die **Symptomatologie und Epidemiologie des Paratyphus.**

Aus Anlass der seit Sommer 1923 in Göttingen und Umgebung gehäuften Fälle von Paratyphus gibt er einen Ueberblick über die Geschichte des Begriffs Paratyphus, die mannigfachen klinischen Krankheitsbilder und die Abgrenzung der Paratyphusbakterien. Im besonderen geht er auf die Ausbreitung in Göttingen ein, die sich von einigen Fleischvergiftungsepidemien ableiten lässt, dann aber vermutlich durch Kontakt geschah, doch so, dass die vermittelnden Fälle meist unbekannt oder unerkannt blieben. Die grösste Zahl der gemeldeten oder durch Nachforschung festgestellten Fälle ist serologisch oder kulturell sichergestellt. Doch zeigen verschiedene Erfahrungen, dass nicht selten bei sicheren Paratyphusfällen die serologische Probe negativ ausfällt — solche Fälle werden kaum je gemeldet; andere leicht verlaufende Fälle suchen überhaupt keinen Arzt auf oder werden als Grippe gedeutet. Die Zahl der nachgewiesenen Kontaktfälle innerhalb der Familien ist verhältnismässig selten, auch wenn infolge der späten Erkennung des Wesens der Krankheit keine oder erst spät Absonderung stattgefunden hatte. Das beruht wohl darauf, dass sehr viele Fälle ohne Durchfälle verliefen. Andererseits zeigen einige Fälle, wie die akute Enteritisform der Fleischvergiftung in eine langwierige typhöse Erkrankung übergeht und sich an diese Kontaktfälle von typhösem Charakter anschliessen. Nicht selten dauert die Bakterienausscheidung lange in der Rekonvaleszenz an und relativ häufig sind die pädiatrisch diagnostizierten Fälle bei kleinen Kindern; beides deutet die Wege an, auf denen sich die Krankheit unerkannt durch Kontakt weiterverbreitet.

Aussprache: Herr Reichenbach: Die früher allgemein herrschende Ansicht, dass die Paratyphusbazillen nur in 3 Gruppen zerfielen: Paratyphus-A, Paratyphus-B und Enteritidis-Gärtner ist ja jetzt dahin modifiziert worden, dass vom Paratyphus-B der Bacillus Breslaviensis (Flügge-Kaensche) abgetrennt werden müsse. Diese Abtrennung ist möglich durch die agglutinatorischen Eigenschaften und auch gewisse kulturelle Merkmale. Nicht richtig ist aber meines Erachtens die Ansicht, dass auch in den klinischen Erscheinungen immer ein durchgreifender Unterschied zwischen dem Breslau-Bazillus und dem echten Paratyphus-B bestehe. Wir haben hier ja vor einigen Jahren in einer Universitätsklinik den Fall erlebt, dass ein und derselbe Erreger bei verschiedenen Menschen und auch nacheinander bei ein und derselben Person sowohl akute Erscheinungen von Enteritis wie eine richtige typhusähnliche Infektion verursacht hat. Der Erreger, der sowohl in der Speise (Fischsülze), wie in den Stühlen der Erkrankten nachzuweisen war, war ein typischer Paratyphus-B-Bazillus. Das Entscheidende war wohl, dass die Speise erst 2 Tage nach ihrer Zubereitung verzehrt wurde und dass die Bazillen während dieser Zeit reichlich Gelegenheit zur Bildung von Toxinen hatten.

Bezüglich der Aetiologie möchte ich bemerken, dass es sich bei den Epidemien der letzten Zeit besonders häufig um Pferdefleisch gehandelt hat, und zwar häufig von Pferden, die wegen Kolik notgeschlachtet waren. Man muss hier wohl annehmen, dass die normalerweise im Darm des Pferdes vorhandenen Paratyphus-B-Bazillen durch die Darmwand hindurchgewandert und virulent geworden sind.

Vielleicht kommen auch öfter, als man denkt, Infektionen vor durch Kulturen, die zur Bekämpfung von Mäusen ausgelegt werden. Wir haben vor kurzer Zeit im Stuhle von Personen, bei denen der einsendende Arzt die Vermutung ausgesprochen hatte, dass sie sich beim Auslegen von Kulturen infiziert hätten, Gärtnerbazillen gefunden. Wir haben uns dann die benutzte Kultur kommen lassen und festgestellt, dass sie ebenfalls Gärtnerbazillen enthielt. Manche Mäusevertilgungsmittel enthalten aber auch Paratyphus-B-Bazillen.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 2. Dezember 1924.

Herr Deutschländer: a) Eine mit **Sehnentransplantation kombinierte Neurotisation von Muskeln** hat in mehreren Fällen von spinaler Kinderlähmung gute Erfolge gezeitigt. Vorstellung von Kranken. b) **Multiple kartilagināre Exosten** bei einem 13 jähr. Mädchen.

Herr Kleinschmidt: Ueber ein **Fibroepitheliom des rechten Ureters** bei einem 65 jähr. Manne, welches klinisch als Hypernephrom angesprochen wurde. Die Operation klärte den Sachverhalt. 5 cm langer Tumor an der Kreuzungsstelle des Ureters und der A. iliaca comm. dext.

Herr Kümmell sen.: An einem vor 3 Jahren wegen **Oesophagusverätzung** plastisch operierten Jungen wird die Physiologie des Schluckaktes besprochen und demonstriert, dass die Speisen durch den zwischengeschalteten Gummischlauch lediglich durch die Spritzwirkung des Pharynx getrieben werden. Die Oesophagusmuskulatur ist also nicht unbedingt zum Schluckakt erforderlich.

Herr Gilbert: Bericht über sehr lang sich hinziehende **metastatische Infektion der Augen**, welche früher als Iridozyklitis mit rezidivierendem Hypopyon bezeichnet wurde. Es wird der Name Ophthalmia lenta vorgeschlagen. Aetiologisch kommen eitrige Prozesse der Haut und der Nebenhöhlen in Frage. Als Erreger wurden in den wenigen bakteriologisch untersuchten Fällen Staphylokokken gefunden.

Herr **Rich. Kümmell**: Behandlung des **akuten Glaukoms** mit subkonjunktivalen Suprarenininjektionen. 14 behandelte Fälle hatten 8 Versager, bei den übrigen wurden Drucksenkungen am Bulbus festgestellt.

Herr Holthusen: Die **Messtechnik der Röntgenstrahlen mit der Ionisationsmethode** gab bisher sehr differente Resultate. Die Verwendung des Druckluftkammerprinzips (Siemens & Halske) gibt brauchbare Werte. Als Norm können α- und β-Radiumstrahlen verwendet werden.

Herr zur Verth: **Absetzung und Kunstglied.**

Das Kunstglied entbehrt der biologischen Kraftquellen. Es gehorcht ausschliesslich den Gesetzen der Statik. Es muss daher zur Vermeidung des Zusammenknickens in einen stabilen Gleichgewichtszustand gebracht werden. Zur Erreichung dieses Zustandes empfiehlt sich, um von unten zu beginnen, der gelenklose Gummi- oder Filzfuss, der statt der ungesicherten Bewegung um ein Fussgelenkscharnier die Sicherheit eines starren Winkelhebels setzt. Da der Schwerpunkt des Körpers lotrecht oberhalb der Fussplatte sich befinden muss, muss das Fussgelenk hinter der Schwerlinie liegen. Der starre Winkelhebel des Fusses und Unterschenkels sichert auch schon das Kniegelenk, das durch die Sperrung gegen Ueberstreckung und Verlegung hinter das Lot seine weiteren Sicherungen gegen Einknicken erhält. Das Hüftgelenk hingegen ist beim Gesunden wie beim Oberschenkelstumpf gegen Ueberstreckung durch das Lig. iliofemorale geschützt. Es muss daher zur Erreichung des stabilen Gleichgewichts vor der Schwerlinie liegen. Die frontale Orientierung verlangt die Mitte des Kniegelenks in der Schwerlinie und die Mitte des Fussgelenks nach aussen von der Schwerlinie.

Die Statik hat beim Kunstgliedbau an die Stelle von intuitivem Können wissenschaftliche Berechnung gesetzt. Der Kunst des Erbauers vorbehalten bleibt die Anpassung des Körpers an den Stumpf. Besonders an den Hilfstrageflächen in der proximalen, ferner auch in der distalen Ringzone muss der Stumpf seiner Fassung eng anliegen, damit das Kunstglied zum sicher beherrschten Anteil des Körpers wird.

Die Gelenkausführung braucht anatomischen Merkmalen nicht nachgearbeitet zu sein. Sie verlangt eine breite Stützfläche, grossen Bolzendurchmesser, korrespondierende Stellung der miteinander arbeitenden Gelenkanteile und leichtes Auswechseln der stark abnutzenden Teile. Die Verbindung der Gelenkkonstruktion mit den benachbarten Gliedabschnitten ist ebenso wesentlich wie die Verbindung der ineinandergreifenden Gelenkteile. Diese Verbindung aber und die Gelenkkonstruktionen beanspruchen Platz.

Diesen Forderungen des Prothesenbaues wird vollkommen nur die Holztechnik gerecht. Die Vorteile des Holzbeines vor dem Lederbeine sind die unverschiebliche Festigkeit des Holzes, die auch bei kontrakten Stümpfen Kurvenführung des Köchers gestattet, die Möglichkeit sicherer Freilegung empfindlicher Stellen, das geringe Gewicht (Oberschenkelbein Durchschnitt 6 Pfund Holz zu 7 Pfund Leder), Verringerung der Reparaturen und nicht zuletzt die Reinigungsfähigkeit, denen als Nachteile im wesentlichen nur grössere Anforderungen an das technische Können und an die maschinelle Ausrüstung des Orthopädiemechanikers gegenüberstehen.

Die Schlagworte der Vorkriegszeit für die Absetzung von Gliedern finden von dem oben erläuterten Gesichtspunkt der Prothesenfähigkeit gesehen keine Bestätigung. An die Stelle der Tragfähigkeit des Stumpfendes tritt die Unversehrtheit der Stumpfbedeckungen, die gewiss auch auf das Stumpfende sich erstreckt, an der proximalen und distalen Ringzone aber wesentlicher erscheint. Hinzu kommt die freie Beweglichkeit der Stumpfgelenke, die den Lotaufbau des Kunstgliedes erleichtert. An die Stelle der unbedingten Sparsamkeit tritt die Würdigung jedes einzelnen Gliedabschnittes, die in wertvolle, minder wertvolle, unwichtige und hinderliche Abschnitte eingeteilt werden. Am Bein hat dieses Schema unbedingte Gültigkeit, am Arm nur dann, wenn der Einarmer einen kosmetischen Ersatz verlangt (Lehrer, Politiker, höherer Beamter, Schauspieler, Damen usw.). Für den prothesenlosen Einarmer sowie für den Arbeitsarm nähert sich das Absetzungsschema der unbedingten Sparsamkeit.

Nur wer die Grundlagen des Prothesenbaues kennt, ist in der Lage, zielsicher zu amputieren. Gürich.

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

(Medizinische Abteilung.)

(Offizieller Bericht.)

Sitzung vom 25. November 1924.

Herr Lesser-Mannheim (als Gast): **Die Funktion des Pankreas.**

Die Funktion des Pankreas ist eine innersekretorische. Sie beeinflusst den Kohlehydratstoffwechsel. Diejenigen Organe, welche die Erfolgsorgane des Pankreashormons in erster Linie sind, sind Leber und Muskulatur. Aus Versuchen mit völliger Ausschaltung des Pankreas wissen wir, dass die Leber, — und zwar auch die herausgeschnittene — auf Ausschaltung des Pankreas mit erhöhter Zuckerbildung aus Glykogen reagiert (Kaltblüter), während beim Warmblüter nach dem Verschwinden des Leberglykogens Glukomogonie einsetzt. Eine Beeinflussung der herausgeschnittenen Leber durch Insulin ist noch nicht absolut sichergestellt. Nach v. Issekutz lässt sich eine Hemmung der Zuckerbildung in der Leber am Insulinfrosch 24 Stunden post injectionem nachweisen. Nach eigenen Versuchen an der herausgeschnittenen Rattenleber ist in dieser die Zuckertransformation oder Polymerisation gesteigert. Im herausgeschnittenen Muskel lässt sich nach Ausschaltung des Pankreas keine Differenz in der Zuckertransformation nachweisen (Parnas, Lesser, Macleod und Plarce, neuerdings Dale, der den respiratorischen Quotienten des pankreasdiabetischen Warmblütermuskels gleich 1 findet). Dale zeigt ferner, dass das Haupterfolgsorgan der Insulinwirkung der quergestreifte Muskel ist. Er findet gesteigerte Zuckertransformation und Steigerung der Oxydationsgeschwindigkeit. Eigene Versuche an Mäusen (Bestimmung des Gaswechsels, Bestimmung des Gesamtkohlehydrats im ganzen Tier) führen zu demselben Resultat, unter gleichzeitigem Nachweis der mit der Zuckerverbrennung vermehrten Glykogensynthese. Sicher findet unter Insulinwirkung gesteigerte Zuckerverbrennung und gesteigerte Glykogensynthese statt. Letztere am ganzen Tier nur zu beobachten bei kleiner Insulindose und Ueberschuss an Zucker. Die Frage ist, ob es ausser diesem Prozess noch einen anderen gibt, durch den unter Insulinwirkung Zucker verschwindet. Dabei müsste der Zucker aber, wie aus Versuchen mit Bestimmung der durch Säure hydrolysierbaren Kohlehydrate hervorgeht, in einen Körper umgewandelt werden, der durch Säure nicht mehr zu Traubenzucker hydrolysierbar ist.

Diskussion: Herren Thannhauser, Felix.

Herr Dennig: **Die Physiologie der periarteriellen Nerven.**

Nachdem von den Konstriktoren (Langley, Wiedhopf, Schilf) und von den Dilatatoren (Dennig) nachgewiesen ist, dass sie nicht auf lange Strecken mit der Arterie laufen, fängt dieselbe Frage von neuem für die sensiblen Nerven an. Besonders auf Friedrichs Tierversuche sich stützend, glaubt Brüning mit diesem, dass die periarteriellen Nerven lange sensible Bahnen enthalten. Vortr. weist nach, dass diese Tierversuche auf einer Täuschung beruhen. In neuen Versuchen wird als Ergänzung zu früheren gezeigt, dass die Arterie in keinerlei Weise schmerzempfindlich ist, wenn nur wirklich alle Nerven ausser den periarteriellen ausgeschaltet sind (u. a. Amputation des ganzen Beines mit Ausnahme der Arterie, Injektion von Milchsäure und Bariumchlorid). Darnach gehen die sensiblen Nerven von der Arterie ab-

schnittweise zu den somatischen Nervenstämmen, ebenso wie die Konstriktoren und Dilatatoren von dort kommen, und laufen nicht auf lange Strecken mit der Arterie.

Diskussion:

Herr Flick berichtet über die Ergebnisse von Versuchen, die er in Gemeinschaft mit Dumpert ausgeführt hat. Brüning führt neuerdings u. a. eine Arbeit Hellwigs zum Beweis der Existenz langer, sensibler, periarterieller Bahnen an. Hellwig fand bei einem Hund und einer Katze, dass Injektionen von 0,4—0,6 ccm 5proz. Bariumchlorids in die Arteria femoralis nach Ausführung der periarteriellen Histonektomie schmerzlos seien oder nur leises Winseln hervorriefen. Da Nachprüfungen keine eindeutigen Resultate ergaben — manchmal schien die Schmerzreaktion nach der Histonektomie herabgesetzt, manchmal auch nicht — wurde der folgende Weg gewählt, der eine einwandfreie Durchtrennung der hypothetischen langen sensiblen Bahnen versprach. Bei einem ausgewachsenen Hund wurde das Arteria und Vena femoralis enthaltende Gefässbündel vom Leistenband abwärts freigelegt. Nach Aushülsung der beiden Gefässe aus der Gefässscheide wurde diese zwischen 2 Ligaturen durchschnitten. Dann wurde die Arterie zwischen 2 Gefässklemmen zirkulär durchtrennt, die beiden Stümpfe wurden sofort durch Gefässnaht wieder vereinigt. Nachdem festgestellt war, dass die Nahtstelle gut durchgängig und dass distal von ihr keine Thrombose eingetreten war, wurde 1½ cm unterhalb der Nahtstelle 0,6 ccm 5proz. Bariumchlorid eingespritzt. Die darauf folgende heftige Schmerzreaktion beweist, dass Hellwigs Resultate nicht auf einer Durchtrennung langer sensibler Bahnen beruhen können, sondern dass sie einen anderen Grund haben müssen. Friedrich hat bei seinen Versuchen nicht berücksichtigt, dass die Gefässunterbindung eine völlige Umstellung der Strömungsverhältnisse des Blutes bewirkt. Es ist deswegen anzunehmen, dass die nach der Ligatur injizierte Milchsäure nur in ein relativ kleines Kapillargebiet ausgeschwemmt wird, dessen sensible Versorgung leicht auszuschalten ist. Dass die injizierte Flüssigkeit nach Ligatur der Arterie langsam den Gefässabschnitt unterhalb der Ligatur verlässt, lässt sich zeigen, wenn man nach dem Vorgang von Berberich und Hirsch 20proz. Strontium-Bromat-Lösung verwendet und eine Röntgenaufnahme macht. Man sieht dann 2 Sekunden nach der Injektion in der unterbundenen Arterie unterhalb der Ligatur noch einen deutlichen Schatten, während in der nichtunterbundenen Arterie kein Schatten mehr nachzuweisen ist.

Herr Hirt.

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 4. Dezember 1924.

Herr **Gundel: Untersuchungen über Bacterium coli als Erreger von Zystopyelitiden.**

Die Koligruppe kann auf Grund morphologisch-biologischer Charakteristika in etwa 72 Gruppen eingeteilt werden, wobei das Bacterium coli mutabile und das Bacterium coli non gasoformans unberücksichtigt blieben. Nach Ansicht neuerer Autoren (Dudgeon und seine Mitarbeiter sowie Meyer und Löwenberg) ist dem Hämolysierungsvermögen der Kolibkterien auf der Blutplatte besondere Bedeutung beizumessen. Nach unseren Untersuchungen an einem erheblich grösseren Material (651 Fälle) können wir nicht die Frage des Infektionsmodus dahingehend beantworten, dass die Koliinfektion von Blase und Niere beim männlichen Geschlecht hämatogen, beim weiblichen aszendierend bedingt ist: die Zahl der hämolysierenden Kolibakterien ist bei beiden Geschlechtern erheblich kleiner als die der nichthämolysierenden (8,2 Proz. gegenüber 91,8 Proz. beim weiblichen und 19,2 Proz. gegenüber 80,8 Proz. beim männlichen Geschlecht). Der infizierende Mikroorganismus ist für den Verlauf der Erkrankung, die Prognose und Therapie von besonderer Bedeutung. Es hat sich an Hand eines Materials von bis jetzt 81 Krankheitsfällen zeigen lassen, dass die Infektionen mit hämolysierenden Kolistämmen ganz akute Krankheitsbilder bieten mit plötzlichem Beginn, sehr hohen Temperaturen und kolikartigen Schmerzen, sowie Abklingen der Beschwerden nach 4—5 bis spätestens 7—10 Tagen, wohingegen die Infektionen mit den nichthämolysierenden Kolistämmen sich als ganz chronische Krankheitsbilder offenbaren mit allmählichem Beginn der Erscheinungen und geringeren Temperaturen. Dauer meistens etwa 2 Monate, in manchen mehrere Jahre). Bei 32 genau geprüften Pyelitisseren wurden in jedem Falle Agglutinine gegenüber den eigenen Stämmen nachgewiesen. Des weiteren wurden die Sera angesetzt mit etwa 90, den verschiedensten Gruppen angehörenden Kolistämmen und es wurde gefunden, dass die Koligruppe durch eine enge serologische Verwandtschaft ausgezeichnet ist. Die biologischen, ausserordentlich markanten Unterschiede liessen sich serologisch durch die gewöhnliche Agglutinationsmethode nicht bestätigen. Durch eine Reihe von Immunseren wurden diese Ergebnisse als richtig befunden. Rezeptorenanalytische Untersuchungen sowohl an Pyelitisseren als auch an Immunseren ergaben, dass innerhalb der serologischen engen Verwandtschaft der Koligruppe mit Hilfe feinerer Methoden eine Differenzierung möglich ist. Aus diesem Grunde kann man nicht von einer serologischen Einheitlichkeit, sondern nur von enger serologischer Verwandtschaft sprechen.

Aussprache: Herren Schröder, Bitter, Hinrichs, Gundel.

Herr **von Möllendorff: Tuschespeicherung im Darmepithel von Säugetieren und Besonderheiten des Säuglingsdarms.**

Im Anschluss an die Ausführungen vom 28. II. 1924 erläutert der Vortragende die Momente, die es beweisen, dass der Darm der Maus während der Säuglingsperiode tatsächlich für grössere Teilchen permeabler ist als der Darm der erwachsenen Maus. Mit analogen Farbstoffmengen (Trypanblau) gefütterte Säuglinge färben sich viel schneller an als erwachsene Tiere. Das Auffallendste ist aber, dass das Darmepithel der Säuglinge in beträchtlicher Menge Tusche speichert, die mit Glaskapillaren verfüttert wird. Bei Erwachsenen ist dagegen der Kutikularsaum für Tusche dicht. Der Permeabilitätswechsel fällt zusammen mit dem Aufhören der ausschliesslichen Säuglingsernährung (16.—18. Tag). In der gleichen Zeit beginnt die Differenzierung der Darmwand grosse Fortschritte zu machen; sprungweise entwickeln sich die Muskularis, die Drüsen, Panethsche Zellen usw. Um die gleiche Zeit verschwinden die früher geschilderten Eiweisseinschlüsse aus dem Epithel. Die Erscheinungen werden in die Hypothese zusammengefasst, dass der Darm des Mäusesäuglings die physiologischerweise ausschliesslich angebotene Muttermilch relativ wenig abbaut, sondern vermöge seiner grösseren Permeabilität vor allem Eiweiss vielleicht ungespalten, jedenfalls in weniger gespaltenem Zustand resorbiert als der erwachsene Darm (Eiweisseinschlüsse im Epithel). Dies wäre eine Bestätigung mannigfacher früherer Angaben über Resorption genuiner Eiweisskörper bei jungen Tieren und der Angaben über die mangelhafte Fermentproduktion auch bei menschlichen Säuglingen. Auf die letzteren sind allerdings die Erfahrungen nicht ohne weiteres zu übertragen, da der menschliche Säugling sowohl hinsichtlich der Reife bei der Geburt wie hinsichtlich der Nahrungsaufnahme grosse Unterschiede zu der Maus darbietet. (Ausführlich wird die Arbeit in der Zeitschr. f. Zellen- und Gewebslehre erscheinen.)

Aussprache: Herren Schittenhelm, Höber, Bürger, Frey, Schröder, v. Möllendorff. E.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 2. Dezember 1924.

Vorsitzender: Herr Sudhoff. Schriftführer: Herr Weigeldt.

Herr **Hirschberg: Demonstrationen:** a) **Intrauterine Atmung.** 27 jähr. II.-para Gemini. 1. Zwilling Spontangeburt, 2. Zwilling wegen plötzlichen Verschwindens der Herztöne Wendung und Extraktion, Kind tot geboren. Plazentarbefund: Monamnioten. Bei der Sektion fand sich ausgedehnter Luftgehalt der Lungen, mikroskopisch entfaltete Alveolen, z. T. Vernix und Epidermisschüppchen enthaltend. Hinweis auf die Notwendigkeit vorsichtiger Beantwortung solcher Befunde in gutachtlicher Beziehung. b) **Kongenitale Herzvergrösserung.** Die Sektion eines mit auffallender Zyanose totgeborenen Knaben ergab ein in allen Abschnitten gleichmässig vergrössertes Herz von 7 : 5 : 3 cm Grösse und 11 : 5 cm grösstem Umfang.

Herr **Linzenmeier: Ueber die Mikrosedimetrie der roten Blutkörperchen.** (Der Vortrag erscheint an anderer Stelle d. Nr.)

Herr **Hornung** demonstriert ein kindskopfgrosses **Dermoid,** das bei einer 48jährigen Frau **im extraperitonealen Abschnitt des Ligamentum rotundum** gesessen hatte und lange Jahre hindurch für eine Hernie gehalten worden war. Einen ganz ähnlichen Fall konnte H. in der M.m.W. 1924 Nr. 13 mitteilen, ausser diesen beiden existieren in der Literatur nur 3 derartige Fälle. Die Lokalisation eines Dermoids im extraperitonealen Abschnitt des Ligamentum rotundum ist also eine Seltenheit. Histogenetisch lassen sich solche dort lokalisierte Dermoide sowohl mit der Blastomeren- wie mit der Keimzellentheorie erklären.

Herr **Hornung** und Herr **v. Mikulicz-Radecki: Milzbestrahlung als Therapie gynäkologischer Blutungen.**

1. Klinischer Teil (v. Mikulicz): An der Univ.-Frauenklinik wurde bei 48 Kranken, die an Blutungen litten, die Milzbestrahlung ausgeführt. Es handelte sich um jugendliche Kranke, bei denen die Periode noch niemals einen regelrechten Verlauf genommen hatte (5), um geschlechtsreife Frauen, die an Meno- oder Metrorrhagien litten (31) und um Frauen im Klimakterium (12). Am Genitale fanden sich in der Hälfte der Fälle keine palpatorischen Veränderungen; die übrigen Fälle — bis auf 6 Fälle, bei denen mehr oder weniger ausgedehnte Adnexveränderungen bestanden — wiesen am Genitale geringe Veränderungen auf im Sinne eines infantilistischen oder eines metropathischen Uterus, z. T. beiderseits eine Retroflexio mobilis, ein Corpus lat. persistens oder ein kleinzystisch degeneriertes Ovarium. — Bestrahlungstechnik: ⅓ HED. auf die Haut über der Milzdämpfung, so dass an die Milz 13—19 Proz. der HED. gelangen. — Bei 32 Kranken (66,6 Proz.) kam die Blutung im Laufe von 1 bis 5 Tagen zum Stillstand (momentaner Erfolg), bei 10 davon, sowie 3 Fällen, die in der blutungsfreien Zeit bestrahlt worden waren, trat nach der Bestrahlung die Periode wieder regelmässig auf (längerdauernder Erfolg, mindestens 2—3 Monate beobachtet). 13 Fälle (27 Proz.) verhielten sich vollkommen refraktär. Eine genaue Analyse des Gesamtmaterials ergibt, dass nicht alle Fälle sich für die Milzbestrahlung eignen. Die besten Erfolge sind bei jugendlichen Blutungen sowie bei Metrorrhagien näher der ganzen Geschlechtsreife zu erzielen. Blutungen vom Typus der Menorrhagien dagegen, sowie klimakterische Blutungen lassen sich kaum oder nur für kurze Zeit beeinflussen. — 2. Hämatologischer Teil (Hornung): Zwischen Milz und ovarieller Funktion bestehen innere Zusammenhänge, die während der Menstruation und Gestation in die Erscheinung treten (Chvostek, Didachow, Linnert, Aschner u. a.); diese Wechselwirkung kann durch die Milzbestrahlung in dem Sinne beeinflusst werden, dass ein stimulierender Einfluss auf die gestörte ovarielle Funktion ausgeübt wird; hierfür sprechen vor allem die guten Resultate bei Jugendlichen, bei denen offenbar die Tätigkeit des Ovars noch nicht richtig eingespielt war. Der andere Weg, auf welchem die Wirkung der Milzbestrahlung an das Genitale gelangen

kann, ist der über das hämostatische System. Die Milz spielt zwar nicht die Rolle des Zentralorgans (Stephan), sie stellt aber einen Faktor innerhalb des Gerinnungssystems des Körpers dar. Andererseits können Störungen im Gerinnungssystem des Körpers schwerste Uterusblutungen hervorrufen (Fälle von schweren Menorrhagien thrombopenischer Aetiologie von Halban, Ehrenberg und Hayem); die Tatsache, dass es sich auch hier wieder um Kranke handelt, die in den Jahren der Entwickelung und ersten Geschlechtsreife standen, ebenso Tierversuche Ehrenbergs, wie auch eigene frühere Untersuchungen sprechen gleichfalls im Sinne eines Zusammenhanges zwischen ovarieller Funktion und hämostatischem System. Um hier bezüglich der Milzbestrahlung einen Einblick zu bekommen, wurden an 29 der bestrahlten Kranken ausgedehnte Zählungen der Thrombozyten ausgeführt (Methode Fonio). Es ergaben sich dabei folgende Resultate: die Blutungen waren nicht thrombopenischer Aetiologie. In 93 Proz. der Fälle war am Tage der Bestrahlung, nach derselben eine ausgesprochene Verminderung der Thrombozyten, häufig ein regelrechter Thrombozytensturz bis unter die Hälfte des Ausgangswertes vor der Bestrahlung zu konstatieren; nach 24 Stunden war diese Verminderung meist noch nicht wieder vollständig eingeholt, ausnahmsweise hatte die Thrombozytenzahl noch weiter abgenommen. Zwischen klinischen Erfolgen und hämatologischer Reaktion besteht unverkennbar ein weitgehender Parallelismus derart, dass im allgemeinen klinischer Erfolg und starke hämatologische Reaktion zusammengehen. Dieser Parallelismus berechtigt erneut zu der Annahme, dass zwischen weiblichem Genitale, Milz und hämostatischem System innere Zusammenhänge bestehen, die bei einer krankhaften Störung eines dieser drei Faktoren am Genitale in Form von pathologischen Uterusblutungen in die Erscheinung treten, die aber auch therapeutisch ausgewertet werden können. Bei dem Sistieren sog. funktioneller Uterusblutungen als Erfolg der Milzbestrahlung dürften Stoffe, die bei dem Zerfall zahlreicher Blutplättchen freiwerden, eine Rolle spielen, zumal die Blutplättchen Träger der Thrombokinese resp. des Thrombozyms sind. Der starke Plättchenzerfall kann aber nun weiterhin eine Stimulierung des ganzen hämostatischen Systems bedeuten. Zum Schluss wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass es sich bei den Genitalblutungen wie bei der vitalen Hämostase um sehr komplexe Verhältnisse handelt, von denen mit dem Ausgeführten nur ein schmaler Ausschnitt beleuchtet werden konnte; es konnten hierbei aber Beziehungen erhellt werden, die bislang nicht genügend gewürdigt werden und die in geeigneten Fällen therapeutisch ausgewertet werden können.

Aussprache: Herr Bretschneider hat in letzter Zeit Milzbestrahlungen bei Pubertätsblutungen nach der von Wolmershausen und Eufinger angegebenen Technik gemacht und in 2 Fällen so prompten Heilungserfolg erzielt, dass er sich gerade bei Blutungen funktioneller Natur bei jugendlichen Individuen auch weiterhin gute Resultate verspricht, besonders in solchen Fällen, bei denen alle anderen bisher bekanntgewordenen therapeutischen Massnahmen versagt haben. Die meisten bisher zur Veröffentlichung gelangten Arbeiten berichteten von einer primären Heilung von etwa 50 bis 70 Proz. Der 100 proz. Heilung von Scholten und Voltz ist wohl mit etwas Skepsis zu begegnen. Interessant ist, dass die Herren Vortragenden bereits von Dauerheilungen sprechen, von denen in der Literatur bisher nur ganz vereinzelt berichtet wird. Zur Erklärung der Wirkung der Milzbestrahlung kann man im Gegensatz zu den Herren Vortragenden, die eine funktionserhöhende Wirkung durch Reizbestrahlung anzunehmen scheinen, auch der Ansicht sein, dass durch die Röntgenbestrahlung, zumal bei einem so radiosensiblen Organ, wie es die Milz ist, Zellzerstörungen stattfinden, durch deren Abbau auf dem Umweg über die Blutbahn ein Einfluss auf die Ovarien im blutungshemmenden Sinne erzielt wird.

Herr Littauer hat vor einer Reihe von Jahren eine ihn sehr befriedigende Behandlungsmethode der atypischen Blutungen junger Mädchen angegeben, die darin besteht, dass die von Blut gereinigte Uterushöhle mit Adrenalin ausgewischt wird. Leider ist Vorbedingung dazu, dass das Hymen zerstört wird. Sicherer und gefahrloser ist die Behandlung der atypischen Blutungen mittels der Strahlentherapie. Besonders die Bestrahlung der blutungsregulierenden Ovarien gibt sehr gute Resultate. Doch ist es angebracht bei jungen Mädchen — obgleich hier nur soviel Strahlen zu verabreichen sind, um eine vorübergehende Amenorrhöe zu erzielen und obgleich nach Nürnberger keine Schädigung der Deszendenz zu befürchten ist —, etwas Vorsicht walten zu lassen. Glücklicherweise bietet die Milzbestrahlung gerade bei juvenilen Individuen so gute Resultate, dass sie in solchen Fällen unbedingt versucht sein sollte, ehe man die Ovarialbestrahlung in Anwendung zieht.

Herr R. Hirsch (a. G.) erklärt das Zustandekommen der hohen Heilungsziffer aus der Döderleinschen Klinik (Scholten und Voltz) mit zwei Tatsachen: 1. Die Fälle wurden auf das sorgfältigste ausgewählt; es wurden nur Kranke mit rein funktionellen Blutungen bestrahlt. Die grosse Mehrzahl der Kranken stand im jugendlichen Alter. 2. Die mitgeteilten Zahlen sind lediglich auf die „primär", nicht auf die „dauernd" Geheilten zu beziehen. Der augenblickliche Erfolg ist zumeist ein recht günstiger, unbefriedigend sind die Resultate der Dauerheilung. Mehr als die Hälfte der primär Geheilten rezidiviert bereits nach einigen Monaten im Sinne des Wiederauftretens atypischer Blutungen. Ein grosser Teil der von dem Vortr. als geheilt betrachteten Kranken wird wohl bei einer späteren Nachuntersuchung wieder die alten Beschwerden aufweisen. Die besten Dauerresultate wurden in allen Kliniken bei jugendlichen Kranken erzielt, also bei Individuen, deren atypischen Blutungen mit dem zunehmenden Alter häufig auch ohne spezifische Behandlung in einen normalen Typus übergehen; mit Rücksicht darauf erscheint der Erfolg der Milzbestrahlung leider noch weniger befriedigend. Eine spezifische Wirkung der Milzbestrahlung erscheint unwahrscheinlich. H. stellt die Milzbestrahlung ungefähr auf gleiche Stufe mit den bisher geübten medikamentösen Behandlungsarten, von denen er systematische Injektionen von Hypophysenextrakt (event. kombiniert mit Darreichung von Kalzium) empfehlen zu können glaubt.

Aerztlicher Verein München

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 26. November 1924,
gemeinsam mit der Münchener Chirurgenvereinigung.

Herr v. **Stubenrauch: Chirurgische Demonstrationen.** (Mit Lichtbildern.)

1. Die damals 51 jährige Frau litt während des Jahres 1920 an allerlei Magenbeschwerden, auch Erbrechen, dem niemals Blut beigemengt war. XI. 20 wurde sie operiert: eine infiltrierte, nur teilweise deutlich abgegrenzte Geschwulst nahm etwa den halben Magen ein, der reseziert wurde. Nirgends waren Drüsen zu finden. Histologisch: **Lymphosarkom des Magens.** Nach etwa 2 Monaten trat eine bis ins Becken reichende Geschwulst links im Leibe auf, die auf 2 Bestrahlungen wieder verschwand. Es wird die Möglichkeit erwogen, dass doch eine Gekrösdrüse vorhanden war, die unter dem Reiz eines Bauchwandabszesses gewuchert war.

2. Ein junger Mann fiel beim Tanzen und hatte 3 Wochen später an der Aussenseite des Oberschenkels eine Verhärtung, die anderweit als Geschwulst gedeutet wurde. Probeexzision ergab **Myositis ossificans**, worauf der Knochen mit gutem funktionellen Ergebnis exstirpiert wurde. Er hing mit dem Femurperiost so zusammen, dass eine dünne Kortikalisschicht mitgenommen werden musste. Der 2. junge Mann wurde überfahren und bekam ganz nach der gleichen Frist dieselben Erscheinungen, auch hier musste etwas vom Femur mitgenommen werden.

3. Das 15 jährige Mädchen zog sich 1917 bei der Feldarbeit eine Schnittwunde am Rücken des linken Mittelfingers zu. Die Wunde heilte, die Narbe brach aber nach kurzer Zeit auf. Es entwickelte sich nun ein Krankheitsbild, das dadurch bezeichnend ist, dass die jeweilige Wunde heilte und kopfwärts von ihr eine neue entstand. So kroch der schliesslich als **tuberkulöse Sehnenscheideneiterung** erkannte Prozess langsam bis gegen den Ellenbogen. Dort ist jetzt noch ein halbhandtellergrosser Herd vorhanden, während die Narbe an Hand und Unterarm fest und gut ist.

4. Ein damals 49 jähriger Mann verspürte plötzlich beim Niesen heftige stechende Schmerzen im Mundboden. Mehrere Jahre brachte er zu in ständigem Wechsel von Schwellung und Abschwellung der Submaxillardrüse. Versiegen der Absonderung und Austritt trüben Speichels wechselten ab. Durch Sondierung wurde ein **Speichelstein** nachgewiesen, der samt der erkrankten Drüse entfernt wurde. Vortr. hält die Wegnahme der Drüse für wesentlich, da in dem chronisch entzündeten Organ sich leicht wieder ein Stein bilden kann.

Aussprache: Herr R. Schindler: Das klinische Bild des diffusen Lymphosarkoms des Magens ist bisweilen so vieldeutig, dass nicht einmal an Karzinom gedacht wird. Auch die Röntgenuntersuchung kann im Stich lassen. Wegen ihrer guten Aussichten ist die Frühoperation anzustreben. Es muss daran erinnert werden, dass eine Diagnose durch die Gastroskopie sehr wohl möglich ist, die ganz eindeutige charakteristische Bilder liefert.

Herr **Kielleuthner: Ergebnisse der Röntgenuntersuchung der Harnorgane.** (Mit Lichtbildern.)

Eine lange Reihe von Röntgenbildern zeigt die Fülle der diagnostischen Möglichkeiten. Neben den Steinbildern seien besonders erwähnt die Darstellung der Prostata nach Sauerstofffüllung der Blase und der Nachweis der Blasendivertikel.

Aussprache: Herr Schlagintweit erläutert an einigen Bildern sein Verfahren der Divertikeldarstellung: In den weichen Katheter wird ein sehr gut federnder Stahldraht bis kurz vor die Spitze eingeführt. Ein solcher Katheter rollt sich in dem Divertikel seiner Wand anliegend auf, so dass die Grösse der Ausstülpung geschätzt werden kann. V. E. Mertens.

Verein der Aerzte in Steiermark.

(Eigener Bericht.)

Graz, am 21. November 1924.

Demonstration: Herr **Lorenz**: Ein Selbstmordversuch durch Verschlucken von mehreren Hundert Nähnadeln.

Vortrag des Herrn **Hamburger: Ueber Infektion und Erkrankung.**

Unterscheidet obligat und fakultativ infektiöse Krankheiten, je nachdem, ob jeder oder nur einzelne Menschen von der Krankheit befallen werden; wobei wir annehmen, dass auch mit den Erregern der fakultativ infektiösen Krankheiten jeder Mensch in Berührung kommt, aber nur wenige daran erkranken. An Hand entsprechender Beispiele wird ausdrücklich zwischen Ansteckung, Haftung und Erkrankung unterschieden. Die für den Menschen infektiösen Keime scheinen ubiquitär, die Ansteckung erfolgt von Mensch zu Mensch, meist durch den Respirationstrakt. Erkrankung erfolgt nur bei entsprechender Disposition. Schliesslich wird eine Einteilung der häufigsten Erkrankungen nach diesen Gesichtspunkten und mit Berücksichtigung der Krankheitsbereitschaft des Individuums (Disposition) gegeben und kurz begründet. (Erscheint ausführlich in der M.m.W.)

In der Wechselrede vertritt Herr Tobeitz wieder seine Ansicht, dass sich indifferente Bakterien unter gewissen Umständen in virulente umwandeln können, während Herr Beitzke eine wesentliche Bedeutung der Aenderung der Disposition für das Pathogenwerden sonst apathogener Keime beimisst. F.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 14. November 1924.

Herr **J. Hass** berichtet über erfolgreich behandelte Fälle von **sog. chronischer Wirbelsäulenentzündung.**

Er empfiehlt Proteinkörpertherapie und gymnastische Uebungen.

Herr **L. Jehle: Neue Richtlinien in der Frage der Albuminurie und Nephritis.**

Die Niere ist ein wertvolles Testobjekt für die verschiedensten Prozesse im Organismus. Die Lordose ist wichtig bei der Klärung mancher Albuminurien.

J. unterscheidet nephritische und funktionelle Albuminurie und bespricht deren Unterscheidung auf Grund der Dauer der Störung und des Harnbefundes, ferner der Funktionsprüfung. J. weist auf die wenig vorteilhafte Statik des menschlichen Körpers hin, auf das technisch ungünstige Verhältnis von Stütze und Last, auf die vertikale Lage der Wirbelsäule und die dadurch erzeugte Notwendigkeit, dass das venöse Blut von unten nach oben strömen muss, wobei noch betont wird, dass die Vena cava inferior keine Klappen aufweist. Im allgemeinen lässt sich sagen, dass die periphere Zirkulation im Körperhaushalt keine genügende Berücksichtigung gefunden hat. K.

Kleine Mitteilungen.

Die Ursache der Haffkrankheit aufgeklärt.

Die aus Anlass des Auftretens der Haffkrankheit bei Fischern des Frischen Haffs in Ostpreussen ausgeführten wissenschaftlichen Untersuchungen, an denen in erster Linie das Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch" in Berlin, die Landesanstalt für Wasser-, Boden- und Lufthygiene in Berlin-Dahlem, die Staatliche Nahrungsmitteluntersuchungsanstalt in Berlin und die Nahrungsmitteluntersuchungsanstalt der Landwirtschaftskammer in Königsberg i. Pr. beteiligt sind, haben ergeben, dass

1. die Einspritzung von 1 ccm keimfrei filtrierten Haffwassers bei Menschen, die bereits einen Anfall der Haffkrankheit durchgemacht haben, einen neuen Anfall auszulösen imstande ist;
2. in Blut, Harn und Organteilen von an der Haffkrankheit erkrankten oder ihr zum Opfer gefallenen Menschen und Tieren Arsen enthalten ist; in Haffischen konnten dagegen nur ganz geringe Spuren Arsen nachgewiesen werden;
3. im Wasser des Haffs nicht unerhebliche Mengen Arsen enthalten sind, und zwar z. T. in gelöster Form, z. T. als flüchtiges Gas, das nicht Arsenwasserstoff, sondern eine höhermolekuläre organische Arsenverbindung ist;
4. aus dem Schlamm des Haffs sog. „Arsenpilze" gezüchtet werden konnten, die imstande sind, aus arsenhaltigen Substanzen, wie sie auch die arsenspeichernden Wasseralgen darstellen, flüchtige Arsenverbindungen zu entwickeln;
5. in den Ablaugen der Zellulosefabriken erhebliche Mengen von Arsen enthalten waren.

Hieraus kann mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit der Schluss gezogen werden, dass das mit den Ablaugen der Zellulosefabriken dem Haffwasser beigemengte Arsen durch biologische Vorgänge im Haffschlamm in flüchtige hochmolekuläre Arsenverbindungen übergeführt wurde, die die Erkrankungen der Fischer veranlasst haben.

Lentz in Volkswohlf. 1924 Nr. 24.

Assistenten- und Studentenbelange.

Aerztliche Untersuchung der Studenten.

Das badische Unterrichtsministerium hat in einer Verfügung die unentgeltliche obligatorische Einführung ärztlicher Untersuchung und Beratung der Studierenden an der Technischen Hochschule Karlsruhe bestimmt, nachdem die Universitäten Freiburg und Heidelberg diese Einrichtung bereits eingeführt haben. In der Verfügung heisst es u. a.: „Ich verspreche mir von der Durchführung der ärztlichen Untersuchung der Studierenden nicht nur die Gewinnung wertvollen wissenschaftlichen statistischen Materials, sondern sehe darin insbesondere auch eine wirksame Massnahme zur Bekämpfung ansteckender Krankheiten und eine unerlässliche Voraussetzung für eine sachgemässe Ausgestaltung der Leibesübungen." V. Z.

Leibesübungen in Thüringen obligatorisch.

Das Thüringische Volksbildungsministerium hat angeordnet, dass vom 1. Oktober 1925 an die Zulassung zu Universitätsprüfungen von der Vorlegung eines Nachweises der Beteiligung an Leibesübungen abhängig gemacht wird. — Wenn erreicht werden soll, dass die gesamte akademische Jugend Leibesübungen treibt, wie sie es früher unter der allgemeinen Wehrpflicht getan hat, so wird das ganz ohne Zwang nicht abgehen. Vielleicht führt der vom thüringischen Volksbildungsministerium eingeschlagene Weg zum Ziel.

Der Stadtrat München hat dem Verein Studentenhaus 30 000 M. aus gemeindlichen Mitteln zugewendet.

In Löwen wurden vor kurzem fünf Studenten wegen ihrer vlämischen Gesinnung von der Universität verwiesen. Gegen diese Massregelung protestierte die vlämische Studentenschaft durch eine mächtige Kundgebung, an der sich etwa 1000 Studierende beteiligten. Der Zug der Studenten durch die Stadt wurde von einem grossen Teil der Einwohnerschaft freudig begrüsst.

Aerztekalender für das Jahr 1925.

Zur Neige des Jahres flattern dem Arzt zahlreiche Kalender als Weihnachtsgabe auf den Schreibtisch, meist kleine Aufmerksamkeiten pharmazeutischer Werke oder von medizinischen Warenhäusern, chemischen Fabriken und ähnlichen Unternehmen. Sie alle bedenken uns nicht in ganz uneigennütziger Weise, denn mehr oder weniger beabsichtigen sie sämtlich, ihre Firmen fürs kommende Jahr bei uns in gute Empfehlung zu bringen. Was die Aufmachung dieser Neujahrsaufmerksamkeiten angeht, so sind in ihr alle Geschmacksrichtungen vertreten, vom elendesten Kitsch angefangen bis zur künstlerisch recht hochstehenden Produktion. Viele von ihnen verdienen jedenfalls nicht mehr, als schleunigst in den Papierkorb versenkt zu werden; andere wieder beanspruchen nicht mit Unrecht einen stillen Platz auf unserem Schreibtisch oder an der Wand im Sprechzimmer.

Neben diesen der Reklame dienenden Kalendern erscheinen regelmässig solche, meist illustrierte, die sich lediglich die Aufgabe stellen, uns Aerzten ein Spiegelbild der Kultur vergangener Zeiten oder der Entwicklung unserer ärztlichen Kunst zu sein. Diesen kommt eine nicht zu unterschätzende Bedeutung zu. Besonders vom Standpunkte des Medizinhistorikers aus gesehen, haben diese Kalender eine erhebliche Bedeutung, sind sie es doch, die dem Arzte schlechthin ein gewisses Verständnis für die Entwicklung seines Faches vermitteln — und zwar in einer liebenswürdigen, alles Lehrhafte und Schwülstige vermeidenden Art. Es gibt dieser Kalender mehrere. Geradezu ein Musterbeispiel ist der soeben im Gehe-Verlag zu Dresden erschienene illustrierte Aerztekalender für 1925, der allen Anforderungen, die man an einen solchen Kalender stellen muss, vollauf Genüge leistet. Die Reklame ist gänzlich beiseite gelassen. Die Aufmachung ist durchaus geschmackvoll und ansprechend. Das Titelblatt ist mit dem Titelbild der Fabrica des Vesal geschmückt. In abwechslungsreicher Folge gibt der liebenswürdige Jahreswegweiser dann eine Auswahl medizinhistorisch bedeutsamer Abbildungen aus allen Zeiten, die dank der zielsicheren Auswahl der drei Herausgeber, uns in so manches wichtige Ereignis der medizinischen Vergangenheit hineinblicken lassen und so manchen Grossen unserer Vorfahren vor unser Auge führen. Neben reizvollen Bildern über orientalische, ägyptische und exotische Medizin, zeigt man uns Paracelsus, Hans von Gersdorf, Brunschwig und viele andere in ihrem Wirken und ihren Werken. Auch die Sterne der neuesten Zeit gelangen zu ihrem Recht: Ehrlich, Billroth, Esmarch, Hoffmann, Behring, Mendel, Schleich, Merck und andere mehr. Dazwischen führen uns eine Reihe von vortrefflichen Wiedergaben alter Abbildungen in die Kultur der Antike und des Mittelalters zurück. Einzelne Fächer, wie Chirurgie und Geburtshilfe, sind besonders reichlich durch Bilder vertreten. Schliesslich fehlt es auch an ganz modernen Dingen nicht. Wir sehen gute Abbildungen aus Nauheim, Mergentheim und Wiesbaden neben zahlreichen anderen. Schriftproben von Paracelsus, Schiller, Ehrlich sind bei gegeben. Reproduktionen aus dem Kapitel „der Arzt in der Malerei" erhöhen den Reiz.

Mit dem Gehe-Kalender ist auf jeden Fall in jeder Beziehung den Anforderungen, die man im medizinhistorischen sowie im künstlerischen Sinne an einen Aerztekalender stellen muss, voll und ganz Rechnung getragen. Den drei Herausgebern und Bearbeitern aber, den Herren Obermedizinalrat Gnaut, Bibliothekar Gaub und Apotheker Fercht, müssen wir dankend anerkennend das Lob spenden, dass sie eine selten glückliche Hand bewiesen haben. Möchte ihr reizvolles Werk dazu beitragen, das Verständnis für die Geschichte unserer hilfreichen Kunst in jeden schaffenden Arztes Seele zu tragen und die Achtung vor denen, die vor uns gekämpft und um die Wegbereitung der medizinischen Erkenntnis gestritten haben, zu erhöhen. Exempla trahunt! An Männern wie Semmelweis, Paracelsus, der der erste eigentliche „deutsche" Arzt war, und an so vielen anderen kann sich auch heute noch unsere Kollegenschaft mit Recht ein Beispiel nehmen.

Dr. med. et phil. et med. dent. F. Lejeune-Greifswald,
Privatdozent für Geschichte der Medizin.

Therapeutische Mitteilungen.

Zur Behandlung der Gesichtsfurunkel.

In Nr. 50 d. Wschr. schreibt Schüle-Freiburg: „Ich möchte aber dringend raten, auch die Gesichtsfurunkel zu brennen, allerdings ohne Infiltration des Gewebes im Chloräthylrausch."

Ich rate dringend, diesen Vorschlag unter keinen Umständen zu befolgen. Chloräthyldämpfe sind sehr leicht entzündbar. Ich selbst habe vor Jahren einmal bei einem kleinen Kinde ein Angiom der Stirn im Chloräthylrausch kauterisieren wollen. Sowie ich mit der glühenden Nadel mich dem Gesicht näherte, kam es, obwohl die mit Chloräthyl getränkten Gaselagen längst entfernt waren, zu einer Explosion, mit zum Glück nur oberflächlicher Verbrennung der Gesichtshaut, besonders der Augenbrauen und Wimpern.

Also unter keinen Umständen bei Kauterisation am Kopf und im Gesicht Chloräthyl verwenden, ebensowenig Aether, sondern nur Chloroform. Am besten hat sich mir bewährt, die Gesichtsfurunkel nicht aktiv anzugehen, sondern sie lediglich mit Bettruhe und feuchten Verbänden zu behandeln. Wenn es zur Einschmelzung kommt, mache ich eine kleine Stichinzision. Mir scheint dies ein Verfahren, das einfach ist und den meisten Erfolg verspricht.

E. Liek-Danzig.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 30. Dezember 1924 *).

— Durch Verordnung des bay. Staatsmin. d. Inn. v. 20. XII. 24 sind die Vorschriften über die Abgabe starkwirkender Arzneien ausgedehnt worden auf: 1. Insuline und andere entsprechende aus der Bauchspeicheldrüse (Pankreas) hergestellte Präparate, wie Pankreashormon Norgina usw., sofern sie zu Einspritzungen unter die Haut bestimmt sind; 2. Arecolinum und seine Salze.

— Der Augsburger Stadtrat hat den Bau eines neuen Krankenhauses beschlossen, das in den Waldanlagen des Siebentisch errichtet werden soll. Der Bauaufwand wird auf 7 Millionen Mark veranschlagt.

— Infolge der Einführung des Alkoholverbots in den Vereinigten Staaten hat sich der Kaffeekonsum dort verdreifacht; er stieg von 2 auf 6 Mill. Sack. Dagegen ist der deutsche Bedarf an Kaffee infolge der Verarmung Deutschlands um mehr als die Hälfte zurückgegangen. Er betrug 1913 3 Kilo auf den Kopf der Bevölkerung und wird 1924 auf höchstens 1 Kilo geschätzt.

— Zugunsten der Deutschen Bücherei in Leipzig soll eine Bücherlotterie stattfinden. Der Vertrieb der Lose ist zunächst auf Preussen und Sachsen beschränkt, die Ausbreitung auf Süddeutschland aber für später ebenfalls in Aussicht genommen. Die Lose kosten 1.50 M. und sind in allen Buchhandlungen zu haben. Die Gewinne lauten auf bestimmte Geldbeträge. Diese gelangen aber als solche nicht zur Auszahlung, sondern sind bei der jeweiligen Buchhandlung, in der das Los gekauft ist, in Bücher umzusetzen; die Wahl dieser Bücher steht dem Gewinner frei. Insgesamt gelangen über 25 800 Gewinne zur Verlosung in einem Gesamtbetrage von 116 000 M. Der gesamte Reinertrag fliesst der Deutschen Bücherei zu.

— Prof. Einthoven, der mehrere Monate in Amerika weilte, um an der Universität Boston Vorträge zu halten, ist jetzt nach Leiden zurückgekehrt. Am Bahnhof wurde er vom Rektor der Universität empfangen und zur Verleihung des Nobelpreises, die während seiner Abwesenheit erfolgte, beglückwünscht.

— Der Regierungsmedizinalrat Dr. Giulini ist zum Regierungsrat und Mitglied des Reichsgesundheitsamtes ernannt worden. (hk.)

— Zu Ehren des Präsidenten der Kaiser Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften Exz. v. Harnack haben Mitglieder des Senats der Gesellschaft eine „Adolf Harnack-Medaille" gestiftet, die in seltenen Fällen für besondere Verdienste um die Gesellschaft vom Senat verliehen werden soll.

*) Die heutige Nummer musste mit Rücksicht auf das Neujahrsfest früher fertiggestellt werden. Schriftleitung.

— In Prag sollte die Wanderausstellung des Hygienemuseums in Dresden „Der Mensch“ gezeigt werden. Ausser durch unglaubliche Pass- und Zollschwierigkeiten wurde die Ausstellung dadurch schikaniert, dass der Magistrat die Anbringung der deutschen Aufschriften an den Ausstellungsgegenständen verbot, und zwar mit der Begründung, dass die Plakate ja doch heruntergerissen werden würden. Die Ausstellung wurde daraufhin abgebrochen und nach Wien verbracht.

— Die Akademie für ärztliche Fortbildung Dresden hält vom 9. bis 21. Februar 1925 einen Kursus für Chirurgie und Orthopädie mit Berücksichtigung der Geburtshilfe und Gynäkologie ab. Klinik. Operationsassistenz. Zusammenhängende Vorträge. Praktische Uebungen. Vorlesungsplan und Auskunft (Wohnung usw.) durch die Geschäftsstelle der Akademie, Dresden N, Hospitalstr. 7, Landesgesundheitsamt.

— Die zweite Tagung der Nordwestdeutschen Gesellschaft für innere Medizin findet am 30. und 31. Januar 1925 in Hamburg, Eppendorfer Krankenhaus statt. Anfragen und Anmeldungen von Vorträgen (bis 1. 1. 25) an Prof. Brauer, ärztlicher Direktor des Eppendorfer Krankenhauses, Hamburg 20.

— Am 14. Dezember 1924 wurde in Königsberg eine „Ostdeutsche Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde“ gegründet. Es ist beabsichtigt, jährlich 2 Sitzungen abzuhalten. Zum Vorstand der Gesellschaft wurden gewählt die Herren Matthes, Wallenberg, Schreiber, Falkenheim und Klewitz als Sekretär. In dieser ersten Sitzung am 14. XII. hielt Herr Matthes ein Referat über die Hypertonie.

— Vom 3. bis 8. Februar 1925 findet in Moskau der 3. Allrussische Kongress zur Bekämpfung der Malaria statt. Die Tagesordnung umfasst 1. die Fragen der Verbreitung und der Epidemiologie der Malaria, 2. die Frage der Organisation der Malariabekämpfung in U. d. SSR. und 3. einzelne wissenschaftliche Fragen.

— Pest. Die Zahl der Pestfälle in Los Angeles betrug bis zum 30. Nov. 39, von denen 33 tödlich endeten. 5 Fälle waren Bubonenpest, die übrigen Lungenpest.

— Pocken. England und Wales. Vom 23. bis 29. November 122 Erkrankungen.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Dem a. o. Professor Dr. Arnt Kohlrausch ist die durch den Weggang des Prof. Gildemeister nach Leipzig freigewordene Abteilungsvorsteherstelle am physiologischen Institut der Universität Berlin angeboten worden. (hk.) — Auf Antrag der medizinischen Fakultät der Universität Berlin hat der Preussische Minister für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung dem Chefarzt der Allgemeinen Ortskrankenkasse der Stadt Berlin Dr. Reckzeh den Lehrauftrag erteilt, Vorlesungen und Uebungen der Versicherungsmedizin und Gutachtertätigkeit zu halten.

Frankfurt a. M. Dem Privatdozenten für Pharmakologie Dr. Werner Lipschitz wurde die Amtsbezeichnung „ausserordentlicher Professor“ verliehen.

Freiburg i. B. Herr Privatdozent Dr. Rudolf Schilling, Leiter der Abteilung für Stimm- und Sprachstörungen an der Universitätsklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkranke in Freiburg i. Br., hat den an ihn ergangenen ehrenvollen Ruf als Nachfolger Prof. Gutmanns an die Berliner Universität abgelehnt.

Göttingen. Der Lehrstuhl der Zahnheilkunde an Stelle von Prof. H. Euler ist dem Privatdozenten und Hilfslehrer am zahnärztlichen Institut in Göttingen Dr. med dent. Hans Hermann Rebel angeboten worden. Dr. Rebel, gebürtig aus München, war Schüler und langjähriger Assistent Otto Walkhoffs am Münchener zahnärztlichen Institut. 1921 wurde er Leiter der konservierenden Abteilung am Göttinger Institut mit Lehrauftrag. Ein Jahr später erhielt er ebenda die Zulassung als Privatdozent. (hk.)

Greifswald. Der Lehrstuhl der pathologischen Anatomie in Greifswald (an Stelle von Prof. Gross) ist dem Prosektor am Krankenhause Berlin-Westend, a. o. Professor an der Friedrich-Wilhelms-Universität Dr. Wilhelm Ceelen angeboten worden. Ceelen ist aus Frankfurt a. M. gebürtig. (hk.)

Heidelberg. Der durch den Tod des Geh. Hofrats Prof. Gottlieb in Heidelberg erledigte Lehrstuhl der Pharmakologie ist dem Professor an der Universität Utrecht (Holland) Dr. Rudolf Magnus angeboten worden. Prof. Magnus ist 1873 zu Braunschweig geboren. Er oblag dem Studium der Medizin in Heidelberg, München und Berlin, besonders bei dem Physiologen W. Kühne in Heidelberg, wurde 1898 approbiert, trat dann im Heidelberger pharmakologischen Institut als Assistent ein, erhielt bald darauf die venia legendi, Ostern 1904 die Ernennung zum a. o. Professor und siedelte 4 Jahre später als Ordinarius nach Utrecht über. (hk.)

Jena. Die Privatdozenten Dr. Fritz Goebel, Assistenzarzt der Kinderklinik, Dr. Walter Jacobi, Assistenzarzt der psychiatrischen Klinik, Dr. Hermann Runge, Assistenzarzt der Hals-, Nasen- und Ohrenklinik, sind zu nichtplanmässigen ausserordentlichen Professoren in der medizinischen Fakultät der Universität Jena ernannt worden. (hk.)

Köln. Dr. Klee hat sich für Geburtshilfe und Gynäkologie habilitiert. — Prof. Dr. L. Beltz, Oberarzt der Med. Klinik Augustahospital, wurde zum ärztlichen Direktor und leitenden Arzt der inneren Abteilung des Städt. Krankenhauses in Aachen ernannt. — Die Universität hat die Einrichtung von vorklinischen Semestern beschlossen.

Königsberg. Der Privatdozent für Kinderheilkunde an der Universität Königsberg Dr. Hans Beumer ist zum nichtbeamteten ausserordentlichen Professor ebenda ernannt worden. Dr. Beumer ist langjähriger Assistenzarzt bei Geh. Rat Falkenheim an der Königsberger Kinderklinik. Hier erhielt er 1921 die venia legendi. (hk.)

Marburg. Dem akademischen Turn- und Sportlehrer Dr. Jaeck in Marburg ist ein Lehrauftrag für Theorie und Geschichte der Leibesübungen in der philosophischen Fakultät der Universität erteilt worden. (hk.)

München. Die Universität München weist im Winterhalbjahr 1924/25 eine Gesamtfrequenz von 6934 Studierenden auf, um 630 weniger als im Sommer 1924 und um 1068 weniger als im Winter 1923/24. Von den 6457 immatrikulierten Studierenden obliegen dem Studium der Medizin 1104, der Zahnheilkunde 116, der Tierheilkunde 130. Unter den 6457 immatrikulierten Studierenden befinden sich 769 Frauen, darunter studiert zum erstenmal eine Frau Tierheilkunde. Nach der Nationalität ausgeschieden sind von den immatrikulierten Studierenden 3228 Bayern, 2680 nichtbayerische Reichsangehörige, 33 Angehörige der von Deutschland abgetrennten Gebiete, 53 Deutsch-Oesterreicher und 463 Ausländer.

München. Die Lehraufgabe des a. o. Professors für Chirurgie Dr. Rudolf Grashey wurde auf Röntgenologie ausgedehnt. (hk.) — Habilitiert: der Assistent an der orthopädischen Klinik Dr. Peter Pitzen für das Fach der Orthopädie. (hk.) — Den Privatdozenten in der Münchener medizinischen Fakultät Dr. Georg Groethuysen (Augenheilkunde) und Dr. Georg Schmidt (Chirurgie) ist der Titel eines ausserordentlichen Professors verliehen worden. (hk.)

Graz. Der Privatdozent an der Grazer Universität Dr. Max Hesse ist zum ausserordentlichen Professor für Dermatologie und Syphilis ebenda ernannt worden. (hk.)

Wien. Drei neue Privatdozenten sind in der Wiener medizinischen Fakultät zugelassen worden: Dr. Ernst Spiegel für das Fach der normalen und pathologischen Anatomie und Physiologie des Nervensystems, Dr. Leopold Schönbauer und Dr. Waldemar Goldschmidt, die beiden letzteren für das Fach der Chirurgie. (hk.)

Todesfälle.

Am 22. Dezember ist Prof. Dr. Max v. Brunn, Direktor des Krankenhauses „Bergmannsheil“ in Bochum i. W., einem Herzleiden im 50. Lebensjahr erlegen. Er war langjähriger Assistent und Oberarzt der Brunsschen Klinik in Tübingen und geschäftsführender Schriftleiter der Brunsschen Beitr. z. klin. Chir. In Bochum war er zunächst 5 Jahre Chefarzt der chir. Abteilung des evangel. Augusta-Krankenhauses und dann seit Sommer 1918 ärztlicher Direktor des „Bergmannsheil“.

In Berlin starb, 33 Jahre alt, an einer Sepsis der Abteilungsvorsteher des Untersuchungsamtes am Institut Robert Koch Prof. Dr. Schnabel.

Prof. Paul Morgenroth, Leiter der chemotherapeutischen Abteilung am Institut Robert Koch, ist nach langer Krankheit gestorben. Er war in Bamberg geboren, war Schüler von Moritz, Weigert und Edinger und seit 1897 Mitarbeiter Ehrlichs zuerst in Steglitz, dann in Frankfurt a. M. 1905 ging er zu Orth an das Berliner pathologische Institut, 1918 siedelte er an das Institut für Infektionskrankheiten über. Seine Arbeiten betrafen das Gebiet der Immunitätslehre und der Chemotherapie. Man verdankt ihm so bedeutende Bereicherungen der Therapie, wie das Optochin gegen die Pneumokokkeninfektion und die Wunddesinfektionsmittel Vuzin und Rivanol.

In Zürich starb nach schwerer Erkrankung plötzlich E. Hedinger, o. Professor der pathologischen Anatomie.

Sterblichkeitsverhältnisse in den deutschen Grossstädten über 100 000 Einwohner.

Die durchschnittliche allgemeine Sterbeziffer (pro Jahr und 1000 Lebende) für die deutschen Grossstädte über 100 000 Einwohner betrug in der 37. mit 40. Jahreswoche (ohne ortsfremde Gestorbene): 8,8. Um mehr als 20 Proz. über diesem Durchschnitte lag die allgemeine Sterbeziffer in Stettin mit 11,4, Königsberg i. Pr. mit 11,3, Magdeburg mit 10,6. Um mehr als 20 Proz. unter diesem Durchschnitte lag die allgemeine Sterbeziffer in Essen mit 7,0, Frankfurt a. M. und Kassel mit je 6,7, Buer mit 6,6, Bochum mit 5,9, Oberhausen mit 5,6.

Weihnachtsgabe für arme Arztwitwen in Bayern.

Kollegen! Gedenket der Witwenkasse.

Am 20. Dezember wurden 220 Witwen mit je 70 M. = 15 400 M. beschenkt.

VI. Gabenverzeichnis, zugleich Quittung. (Uebertrag 6395.50 M.)

Bis 19. Dezember liefen nachfolgende Spenden ein: v. Bomhard-München 10 M., v. Dessauer-München 10 M., Fronmüller-Fürth 10 M., Haselmayer-München 15 M., Heizer-Passau 25 M., Hopf-Wendelstein 15 M., Kröhl-Schesslitz 10 M., Lamping-München 20 M., Maar-Kissingen 10 M., Meyer-Ansbach 20 M., Noell-München 10 M., Prey-Siegsdorf 10 M., Reichenbach-Regen 10 M., Winsauer-Kleinheubach 10 M., Bamberger-Kissingen 10 M., Beck-Urspringen 2 M., Benkert-Sulzthal 10 M., Burger-Schnaitsee 10 M., Graf für Verrechnungsstelle Gauting 500 M., A. Haas-München 100 M., Hausladen-Eichstätt 10 M., Horn-München 20 M., Kronacher-München 15 M., Lokalverband Miesbach-Tegernsee 190 M., Mützel-Oberviechtach 20 M., Lili Salzberger-München 10 M., Reichold-Lauf 20 M., Scheel-Uebersee 10 M., Wolfg. Schmidt-Erlangen 5 M., Zimmermann-München 20 M., Bachhammer-München 20 M., Bauer-Freising 10 M., Bayerer-München 10 M., Braun-Neunburg v. Wald 10 M., Brusis-Erbendorf 10 M., Doerfler-Regensburg 25 M., Ernst-Mindelheim 15 M., Hock-Regen (Wald) 10 M., Hengge-München 30 M., H. in N. 10 M., Lauter-Creussen 10 M., Leschum-Altdrossenfeld (abgel. Honorar) 15 M., Loewenthal-Nürnberg 10 M., Mayr-Harburg 10 M., Pinggera-München 20 M., Reichel-Bayreuth 10 M., Sepp-Dietmannsried 10 M., Wolfg. Schmidt-Königsdorf 5 M., Schnatterer-Waal 10 M., Karl Stern-München 20 M., G. Wolf-Nürnberg 15 M., Bach-München 10 M., Brod-Würzburg 5 M., Bronner und Schwarz-Dösingen 10 M., Dorn-Landau a/I. 10 M., Drescher-Sulzheim 10 M., Eckart-Traunstein 10 M., Eggel-München 20 M., Götzl-Regensburg 20 M., Guttmann-München 15 M., Hintermayer-Grafing 10 M., Klunker-München 20 M., Kretzinger-Schwarzhofen 5 M., Krumm-München 20 M., Emil Müller-Gunzenhausen 20 M., Pereplctnik-Bolvos 500 lettische Rubel, Perlmutter-München 20 M., Petri-München 20 M., Prosinger-Trostberg 15 M., Sandtner-Passau 10 M., B. Spatz-München 20 M., Frau Hofhammer-Waldmünchen 20 M., Schnizlein-Neustadt a/Aisch 10 M., Weigert-Sonthofen (abgel. Konzilhonorar Prof. Dr. Romberg) 10 M., Albert-Würzburg 10 M., A. Angerer-Straubing 100 M., Baumann-München (abgel. Honorar des Herrn Dr. Handwerck-München) 20 M., Buchner-Nürnberg 10 M., Otto Fleischl-Marxow-Locarno 210 Schw. Frs., Karl Funk-München 10 M., Görl-Nürnberg 50 M., Gutberlet-München 10 M., Hering-Bayreuth 20 M., Holzheu-Nesselwang 20 M., Kirste-Nürnberg 40 M., Lauer-Pleinfeld 10 M., Pallikan-München 20 M., Wahle-Kissingen 5 M., Albrecht-München 100 M., Bayer-Denklingen 10 M., Dirnhofer-Tauberzell 5 M., Michelsen-München 10 M., Neitzsch-Obernsees 10 M., Schub-Vilshofen 5 M., Stuhlberger-Allach 9 M. Summa 9071.50 M. und 210 Schweiz. Franken.

Allen Spendern innigsten Dank! Weitere Gaben nimmt dankbarst entgegen:

Die Witwenkasse des Invalidenvereins.
Postscheckkonto Nr. 6080 Amt Nürnberg.
San.-Rat Dr. Hollerbusch, Fürth, Mathildenstrasse 1.

Verlag von J. F. Lehmann in München SW. 2, Paul Heyse Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei G. m. b. H. München.

Preis der Einzel-Nummer Goldmark 0.60.
Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechst. 8½—1 Uhr),
für Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heysestr 26.

Anzeigen-Annahme:
Leo Waibel, Anzeigen-Verwaltung m. b. H.,
München, Bavariaring 37.
Anzeigenschluss: 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

Münchener Medizinische Wochenschrift

Nr. 2. 9. Januar 1925.

Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Strasse 26.

72. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der Urologischen Abteilung der Berliner Chirurgischen Universitätsklinik.

Zur Behandlung des Karzinoms der Harnblase.

Von Prof. Eugen Joseph.

Die übliche, namentlich in therapeutischer Hinsicht wertvolle Einteilung der Geschwülste in bösartige und gutartige versagt gegenüber den Geschwülsten der Blase insofern, als man hier meistens nicht in der Lage ist, der Erkenntnis die richtige therapeutische Handlung folgen zu lassen, indem man das Karzinom breit im Gesunden entfernt. Die Aussicht auf eine radikale operative Beseitigung ist aus anatomischen Gründen für das Karzinom der Harnblase ungünstig, und deshalb das Ergebnis der Blasenkarzinomchirurgie im Verhältnis zur übrigen Geschwulstchirurgie unvergleichlich schlecht. Das Karzinom der Blase sitzt meist am Blasenboden, umwuchert die Harnleitermündungen und greift, was chirurgisch-anatomisch am unangenehmsten ist, häufig auf den Blaseneingang und die Prostata über. Um es vollständig auszurotten und breit mit der Unterlage inmitten gesunder Umgebung zu entfernen, genügt die halbe Massnahme der Resektion nicht. Nur die totale Exstirpation der Blase würde den sonst für die Karzinomchirurgie geltenden Forderungen einer sicheren Entfernung weit im Gesunden entsprechen. Neben anderen technischen Schwierigkeiten ist aber leider die Zustimmung zu disem Eingriff meistens von dem Kranken nicht erhältlich, wenigstens nicht im Anfangsstadium des Leidens bei mässiger Hämaturie und mässigen Beschwerden, gerade in dem Stadium, wo die Totalexstirpation Aussicht auf Erfolg verspricht. Erst wenn die Blase von Geschwulstmassen angefüllt durch heftige Tenesmen und Blutungen einen unerträglichen Zustand auslöst, entschliesst sich der Kranke, dem Rat des Chirurgen zu folgen, leider zu spät, da alsdann Metastasen den operativen Erfolg meistens vereiteln [1].

Die Resektion des Blasenkarzinoms hat nur für die seltenen, günstig im Scheitel oder nahe dem Scheitel gelegenen Geschwülste eine anatomische Berechtigung und Aussicht auf Erfolg. Dieser Sitz ist leider eine Ausnahme. Deshalb kann man nicht erstaunt sein, dass die unvollständige Entfernung des Blasenkarzinoms mittels Resektion keine Heilung, sondern wie alle unvollständigen Karzinomoperationen meistens eine Verschlechterung herbeiführt, einen raschen Rückfall, gesteigertes Wachstum, Ausbreitung der Geschwulst ausserhalb der Blase und damit das Leben des Kranken verschlechtert und verkürzt. In den grossen Zusammenstellungen über die Chirurgie bösartiger Blasengeschwülste kommen diese Misserfolge und Verschlimmerungen durch die Resektion klar zum Ausdruck. In über 260 Fällen [2], welche in der Mayoschen Klinik mit sicher grosser technischer Vollendung operiert und nachbehandelt wurden, trat in über 80 Proz. der Fälle ein in wenigen Monaten zum Tode führendes Rezidiv ein. Die Statistik fällt noch schlechter aus, wenn man die sog. malignen Papillome, Grenzgeschwülste zwischen Gut und Böse, und die Blasenscheitelkarzinome ausschaltet. Im Bewusstsein der Unwirksamkeit der Blasenresektion hat man die Ergebnisse durch Röntgen- und Radiumbehandlung im Anschluss an den Eingriff zu verbessern gesucht. Während einige Autoren glauben, einen Fortschritt damit erzielt zu haben, sind andere, auf eine grosse Erfahrung gestützte Chirurgen, Deaver und MacKinney [3] umgekehrter Meinung und glauben, dass die Strahlenbehandlung nur zu einer Verschlechterung der Ergebnisse beiträgt.

Angesichts dieser Sachlage halte ich es für zweckmässig darauf hinzuweisen, dass die Karzinome der Blase nicht selten durch richtig durchgeführte intravesikale Massnahmen zu bändigende Geschwülste sind, deren Träger noch jahrelang in gutem Zustande, fast unbelästigt leben und arbeiten können. Ich habe mich zur intravesikalen Behandlung mittels Thermo- und Chemokoagulation der Blasenkarzinome natürlich erst zögernd entschlossen, nachdem ich mich davon überzeugt hatte, dass von der Resektion wegen der ungünstigen Lage des Tumors keine Aussicht auf Erfolg zu erwarten war, da die Geschwülste nahe dem Blaseneingang gelegen waren oder auf denselben übergriffen hatten und nachdem der Vorschlag einer Totalexstirpation, trotz Aufklärung über die Folgen der Ablehnung, keine Zustimmung gefunden hatte.

Ich bin mir natürlich darüber klar, dass die intravesikale Behandlung einen Verzicht auf die radikale Entfernung, die ich aber leider auch mit keiner anderen Methode erreichen kann, endgiltig bedeutet, habe aber andererseits mit der intravesikalen Behandlung für die Kranken so erfreuliche Besserung, einen derartigen Stillstand und sogar weitgehende Rückbildung gesehen, dass ich es für eine Pflicht halte, meine Erfahrungen zu veröffentlichen, besonders da jede andere therapeutische Massnahme mindestens nichts nützt, meist aber schadet.

Auf die blutig operative Behandlung verzichtend, habe ich folgende Mittel gegen das Karzinom der Blase angewandt:

1. Die Thermokoagulation unter Leitung des Zystoskops. Ich habe mir zu diesem Zweck durch die Firma Sass, Wolf & Co. (Berlin, Bülowstr. 56) ein besonderes Instrument konstruieren lassen, dessen Kanal eine 12 Carrière starke durch den Hochfrequenzstrom gespeiste und entsprechend ihrer erheblichen Stärke sehr wirksame Sonde aufnimmt. Die Sonde übertrifft an koagulierender Kraft bei weitem die bisher üblichen Sonden von ca. 5—6 Charièrestärke. Sie kocht das Gewebe im weiten Umkreis von der Berührungsstelle und entfaltet eine kräftige Tiefenwirkung.

2. Die Chemokoagulation unter Leitung des Zystoskops. Durch Erhitzen von Kristallen trockener Trichloressigsäure, mit welchen man ein Reagenzglas ohne Wasserzusatz in Höhe von 3 cm anfüllt, entsteht durch den Austritt des Kristallwassers eine konzentrierte Säurelösung. Dieselbe krisallisiert in der Kälte wieder zurück und muss deshalb durch dauernde Erwärmung und Zusatz von 4—5 Tropfen Glycerin haltbar gemacht werden. Eine so hergestellte Säurelösung lässt sich leicht durch den Ureterkatheter unter Leitung des Zystoskops auf die Geschwulst spritzen. Bei grossen Tumoren und richtiger Verwendung von nicht mehr als 2 ccm Säure besteht für die angrenzende Schleimhaut kaum eine besondere Gefahr. Im übrigen ist die normale Schleimhaut viel widerstandsfähiger als der Tumor und erfährt, selbst wenn sie versehentlich von der Säure getroffen wird, nur eine leichte Rötung oder höchstens oberflächliche Aufschilferung, welche sich nach einigen Tagen zurückbildet, ohne dauernden Nachteil zu hinterlassen. Der Säurestrom wird von oben durch den an der Spitze abgeschnittenen Ureterkatheter auf die Geschwulst gespritzt und kann bei einiger Erfahrung in Richtung und Ausdehnung genau bemessen werden. Die Wirkung der anprallenden Säure ist sofort an der schneeweissen Färbung des überrieselten Gewebes erkenntlich.

Die Säure wirkt bei der ersten Anwendung am stärksten. Nachdem die Geschwulst einmal von der Säure getroffen ist und sich die verätzten Teile abgestossen haben, verhärtet sich die Oberfläche des Tumors im Anschluss an die Behandlung, ähnlich wie ein Gewebe, welches man mit dem Lapisstift geätzt hat. Wenn man aber mit der Thermokoagulationssonde vor der zweiten Ueberrieselung in den Tumor einige Löcher bohrt und unmittelbar nachher Säure über die angebohrte Geschwulst spritzt, so dringt das Aetzmittel wiederum durch die frisch geschaffenen Brandkanäle in das Innere des Tumors ein und entfaltet dort von neuem seine zerstörende Wirkung. In der wassergefüllten Blase geht zwar durch die rasch vor sich gehende Verdünnung ein Teil der Säurewirkung beim Anprall oder unmittelbar nach demselben verloren. Immerhin bleibt, wenn man die Katheteröffnung dicht oberhalb des Tumors hält, noch genügend ätzende Kraft übrig. Den Verlust an Zerstörungsenergie kann man verhindern, indem man die Blase mit 150 ccm wasserklaren Paraffins füllt, welches die Säure nicht abschwächt. Die Paraffinfüllung hat noch den weiteren grossen Vorteil, dass die intravesikale Behandlung trotz Blutung und Eiterung stattfinden kann, weil das Paraffin sich nicht mit der trübenden Substanz mischt und für einige Zeit als klares Medium die Besichtigung und Ueberrieselung mit Säure gestattet, während die Wasserfüllung leicht undurchsichtig wird und die Besichtigung und damit auch die Behandlung vereitelt.

3. Die Röntgenbestrahlung.

Von der Röntgentiefenbestrahlung allein habe ich auf das Wachstum der Blasenkarzinome keinen Einfluss gesehen. Dagegen kann ich die Beobachtung von Russ und Chambers, Wassermann, Prime, Braasch und Scholl bestätigen, dass die Blasengeschwulst durch Bestrahlung vorübergehend in ihrer Lebensenergie geschwächt wird. Wird in diesem Stadium Thermo- oder Chemokoagulation angewandt, so tritt deren nekrotisierende Wirkung

[1] s. Eugen Joseph: Ein Fall von Totalexstirpation der Blase. Zschr. f. urol. Chir., Festband für James Israel.
[2] Albert J. Scholl jr.: Histology and mortality in cases of tumors of the bladder. Surg., gynecol. a. obst. etc. Bd. 34, Nr. 2, J. 189—198, 1922.
[3] Deaver and MacKinney: Carcinoma of the bladder. Ann. of surg. Bd. 78 S. 254—259.

in erhöhtem Maasse hervor. Ich habe deshalb bei sehr ausgedehnten Geschwülsten, bevor ich die intravesikale Behandlung einleitete, dem Tumor eine Röntgenvolldosis gegeben und einige Tage nach der Bestrahlung die intravesikale Behandlung folgen lassen. Auch eine vorübergehend blutstillende Wirkung (P r i w i n) lässt sich den Röntgenstrahlen nicht abstreiten. Vom Radium als alleinigem Mittel habe ich gar keine Wirkung gesehen; allerdings fehlt mir über die amerikanische, im Anschluss an die Operation durchzuführende Spickmethode mit Radiumnadeln jede persönliche Erfahrung. Das ungünstige Urteil, welches von anderer Seite über die Methode gefällt wurde, habe ich bereits erwähnt.

Ich glaube, dass nunmehr nachfolgende Beobachtungen in ihrer Bedeutung verständlich und ihrem, wenn auch vorübergehenden Erfolge richtig zu bewerten sind.

Frau A. M., 66 Jahre, aus Neukölln, Inhaberin einer Waschanstalt.

3. VI. 22. Seit Januar d. J. blutiger Urin. Seit 4 Wochen Verschlimmerung. Keine Schmerzen, mässiger Harndrang. Urin stark blutig gefärbt. Zystoskopie: In der Gegend der linken Uretermündung, die selbst nicht zu erkennen ist, liegt ein pflaumengrosser zerklüfteter Tumor. Nach dem Trigonum zu bullöses Oedem. Die rechte Blasenseite ist frei. Gynäkologisch ohne Befund.

13. VI. Thermokoagulation des Tumors.

15. VI. Chemokoagulation mit 2,0 Acidum trichloraceticum. Gute Wirkung.

7. VII. Der Tumor ist viel kleiner geworden und hat reichlich nekrotische Massen abgestossen. In der Umgebung etwas entzündliche Reaktion.

25. VIII. Der zweifellos maligne Tumor wird von neuem mit Trichloressigsäure berieselt. Gute Wirkung.

29. IX. Der Tumor ist wieder gewachsen, nicht ulzeriert. Er verdeckt den linken Harnleiter. Keine Beschwerden.

18. X. Der gleiche Befund.

3. XI. Die Kranke hat etwas geblutet. Der Tumor ist grösser geworden. Links von ihm sind 4 erbsenförmige, perlenschnurartig aneinander gereihte Geschwulstknötchen aufgetreten. An der Diagnose dieses rasch wachsenden Karzinoms kann kein Zweifel sein.

5. XII. Chemokoagulation. Gute Wirkung.

17. I. 23. Der Haupttumor ist entschieden kleiner und flacher geworden. Die kleinen Nebengeschwülste sind deutlich sichtbar, wachsen aber anscheinend langsam.

25. I. Thermokoagulation.

1. II. Chemokoagulation.

14. II. Die Reaktion der Chemokoagulation ist fast abgeklungen. Man sieht an Stelle der Hauptgeschwulst eine strahlige Narbe, auf der noch einige Reste nekrotischer Massen sitzen. Darunter einige kleine Tumorknötchen.

20. II. Da die Wirkung der intravesikalen Behandlung gegenüber dem zystoskopisch malignen Tumor auffallend günstig ist, wird heute ein kleines Tumorstück mittels des Operationszystoskops zur histologischen Untersuchung entfernt. Im Anschluss daran wird zur Blutstillung chemokoaguliert.

1. III. Die Untersuchung des Tumorstückchens (Prof. P i c k) hat zweifelloses, sehr zellreiches Karzinomgewebe ergeben. Die Chemakoagulation hat stark gewirkt. Thermokoagulation der kleinen Tumorknötchen.

15. III. Reaktion fast abgeklungen. Man sieht den Tumor, der durchaus solide gebaut ist, jetzt in der Form eines dreiblätterigen Kleeblatts. Die Schleimhaut über ihm ist völlig unverändert, insbesondere kein Ansatz von Zottenbildung.

13. IV. Thermokoagulation, anschliessend Chemokoagulation. Gute Wirkung.

18. IV. Man sieht zystoskopisch starke Nekrose mit umgebenden Oedem.

25. IV. Seitlich vom rechten Harnleiter finden sich mehrere kleine warzige Knötchen. Ihre Natur ist zweifelhaft. Es ist jedoch wahrscheinlich, dass es sich um eine entzündliche Reaktion handelt. In der Mitte zwischen beiden Ureteren befindet sich ein grauschwarzer Schorf, darunter ein kleines Geschwür, noch tiefer nahe dem Blasenboden inmitten einer entzündlichen Röte ein erbsengrosses, schwammartiges Gebilde, das verdächtig auf Rezidiv ist.

5. VI. Urin klar. Sehr gutes Allgemeinbefinden. Kranke füllt ihren Beruf als Leiterin einer Wäscherei vollkommen aus. Bei der Zystoskopie sieht man an der Stelle des früheren Tumors eine strahlige weisse, an ein geheiltes Magenulcus erinnernde Narbe, in deren Mitte beide Ureteren liegen, dicht nebeneinander in einem Gesichtsfeld. Links von der linken Harnleitermündung ein erbsengrosses, auf Tumor verdächtiges Knötchen. Die Funktionsprüfung ergibt, dass trotz des starken Narbenzugs, welcher unter der Wirkung der intravesikalen Behandlung entstanden ist, die Funktion der Harnleiter nicht gelitten hat. Aus beiden Oeffnungen entleert sich 4 Minuten nach der Indigkarmineinspritzung ein dunkel gefärbter kräftiger Strahl.

8. VI. Thermokoagulation

29. VI. Die Nekrose hat sich noch nicht völlig abgestossen. Beide Ureteren sind durch Narbenschrumpfung noch näher aneinander gerückt.

8. IX. Urin völlig klar. Ueber dem Narbengewebe sitzt ein auf Tumor verdächtiges Gebilde.

28. IX. Thermo- und Chemokoagulation des Knötchens.

12. X. Es besteht noch entzündliche Reaktion mit Fibrinbildung.

9. I. 24. Ueber dem linken Harnleiter eine erbsengrosse, auf Tumor sehr verdächtige Stelle. Thermo- und Chemokoagulation.

19. II. Die Reaktion auf den letzten Eingriff klingt ab.

1. V. Urin klar. Neben der linken Harnleitermündung ein kleines Geschwür, links neben demselben 2 kleine Knötchen.

17. V. Thermokoagulation.

10. VII. Beide Harnleitermündungen sind noch näher aneinander gerückt.

20. VIII. Urin klar. Nahe dem linken Harnleiter eine kleine geschwürige, mit Fibrin bedeckte Stelle.

7. X. Das Geschwür ist grösser geworden. Thermokoagulation mit der grossen, 12 Charrière starke Sonde des neuen Operationszystoskops.

24. X. 24. Die linke Uretermündung liegt mitten in dem Gebiet, welches unter der Wirkung der letzten Behandlung nekrotisch wurde. Man sieht, wie sie sich öffnet und schliesst.

Ich habe den Fall absichtlich ausführlich besprochen, damit er als Beispiel für andere kürzer angeführte Fälle dienen kann. Ein maligner, solider, zwischen den Ureteren befindlicher, in die Blasenwand kleine Metastasen setzender Tumor, welcher in ulzeriertem Zustande in Behandlung kommt, verliert seine geschwürige Oberfläche und überhäutet sich unter der Wirkung von Thermo- und Chemokoagulation. Diese Besserung könnte bei kritischer Betrachtung schliesslich auf Rechnung des stetigen, sorgfältigen Behandelns mit Blasenspülungen und milden Antisepticis kommen, welche durch Beseitigung der den Tumor begleitenden Zystitis die Ausheilung der Ulzeration gefördert und schliesslich Ueberhäutung herbeigeführt hat. Aber der Tumor verschwand unter Hinterlassung starker strahliger Narben mit so gewaltiger Zugwirkung, dass die vorher im normalen Abstand von 3 cm befindlichen Ureterenmündungen bis auf wenige Millimeter einander genähert wurden. Das Verschwinden der grossen soliden Tumormasse war so auffällig, dass ich bereits an einen diagnostichen Irrtum dachte und an den seltenen Fall eines Blasenmyoms, welches gelegentlich auch durch Druckperforation die Schleimhaut zur Ulzeration bringt und die einzige Geschwulsart sein konnte, welche gegenüber dem ungezotteten soliden Tumor noch in Frage kam. Der Tumorrückfall gab uns Gelegenheit zur Probeexstirpation und zur Sicherung der Diagnose durch mikroskopische Untersuchung.

Die Kranke ist nunmehr 2 Jahre 5 Monate in unserer Behandlung; während der ganzen Zeit ist sie stets arbeitsfähig gewesen und hat ihre Stellung als Leiterin einer Wäscherei vollkommen ausfüllen können. Sie hat zur Zeit ganz klaren, eiweissfreien Urin und gar keine Beschwerden. Allerdings ist von der letzten Sitzung ein kleines Ulcus zurückgeblieben. Das Geschwür liegt im Grunde der Narbe und dicht am linken Harnleiter. Man kann zur Zeit nicht sagen, ob es sich nicht wieder als Karzinom erweisen wird. Es ist sogar sehr wahrscheinlich, dass in dem Ulcus Karzinomgewebe vorhanden ist, und es ist ferner wahrscheinlich, dass wir eines Tages mit der Thermo- und Chemokoagulation diesem Karzinom gegenüber nichts mehr erreichen werden. Aber das können wir sagen, wir haben die Kranke fast 2½ Jahre hindurch zwar vielen Sitzungen ausgesetzt, aber doch arbeitsfähig, schmerzfrei erhalten und die Geschwulst am Wachstum gehindert. Ohne die Behandlung wäre die Kranke an dem Carcinoma solidum, welches unter den Blasengeschwülsten zu den am meisten bösartigen, am schnellsten wachsenden gehört, zweifellos längst zugrunde gegangen, durch Umwucherung der Harnleiter, Ausfüllung der Blasenhöhle mit Tumormasse, örtliche und ferngelegene Metastasen. Besonders bemerkenswert ist die starke Narbenbildung im Bereiche der behandelten Geschwulst. Dieser Schrumpfungsvorgang ist als der beste Beweis für die Wirksamkeit unserer Behandlung zu betrachten.

Hermann W., 52 Jahre, Kaufmann aus S. in Polen.

Seit 1916 gelegentlich Blut im Urin, lange Zeit hindurch war der Harn ganz klar und es bestand völliges Wohlbefinden, dann kamen wieder Zeiten starker Blutung und starken Harndranges. Im letzten Jahr häuften sich die Anfälle, so dass der Kranke beinahe dauernd Beschwerden und dauernde Blutungen hatte, ganz besonders stark seit ca. 3 Wochen.

2. V. 23. Magerer, schlecht genährter Mann. Innere Organe, einschliesslich der Prostata, ohne Befund. Urin stark blutig, enthält zahlreiche Gerinnsel. Eiweiss +, Zucker —. Der Versuch der Zystoskopie scheitert daran, dass die Blase sich nicht klarspülen lässt und uns damals die Paraffinfüllung noch unbekannt war. Der allgemeine Zustand verschlechtert sich, es tritt Fieber, Kopfschmerzen, Mattigkeit ein. Der Versuch, die Blutung durch innerlich verabreichte Medikamente (Gelatine, Stypticin, Kalzium) zu stillen, bleibt erfolglos.

Am 8. V. tritt eine Aenderung insofern ein, als die Temperatur zur Norm abfällt und unter starkem Harndrang sich ein gröberes Gewebstück entleert, dessen histologische Untersuchung (Prof. P i c k) ein papilläres Fibroepitheliom ergibt.

Am 13. V. ist der Urin vollkommen klar und blutfrei, jedoch wird von einer Zystoskopie abgesehen, um dem Kranken Erholung zu gönnen und die Blutung durch Berührung der Geschwulst mit dem Instrument nicht von neuem zu veranlassen.

Am 15. V. Röntgentiefenbestrahlung.

Am 16. V. erneute Blutung. Ergotin, Stypticin. Blutung steht.

18. V. Nochmalige Röntgenbestrahlung.

20. 5. Urin reichlich und hell, mit Gewebsfetzen durchsetzt.

22. V. Zystoskopie. Nahezu die ganze Blase, hauptsächlich aber die linke Seite und von dort hinüberziehend der Blasenscheitel sind mit ausgebreiteten papillomatösen Wucherungen bedeckt.

Am 24. V. Chemokoagulation der Tumoren.

30. V. Der Urin ist seit 3 Tagen blutfrei. Am Sphinkter sitzende Tumoren werden heute thermokoaguliert.

31. V. Es stossen sich grössere Tumormassen bei mässig starker Blutung ab.

7. VI. Es gelingt heute, annähernd den ganzen Tumor mit Trichloressigsäure zu überrieseln. Dabei wird die sonst übliche maximale Dosis von 2 ccm überschritten, es kommen 3 ccm zur Verwendung. Nach der Behandlung starke Schmerzen, die nur durch grössere Morphiumgaben gemildert werden.

8. VI. Immer noch starke Schmerzen. Es entleeren sich grössere Geschwulstteile, vermengt mit Gerinnseln. Kopfschmerzen und Erbrechen. Die Blase wird reichlich ausgespült.

9. VI. Urin blutfrei. Zustand besser.

10. VI. Reichlicher, heller Urin. Gutes Allgemeinbefinden.

11. VI. Kranker reist auf seinen eigenen Wunsch in seine Heimat ab.

Am 15. IX. 24 stellt sich der Kranke wieder vor. In der Zwischenzeit hat er sich wohlgefühlt und konnte seinen Beruf ausüben. Die Blase machte ihm wenig Beschwerden, der Urin war meistens leicht trübe, aber nicht blutig. Zystoskopie gelingt ohne Schwierigkeiten. Man sieht auf der linken Seite von der Hinterwand bis zum Sphinkter eine breit aufsitzende, bucklige, gefässreiche Geschwulstplatte. Am Sphinkter mehrere ziemlich solide Zotten. Die übrige Blase ist frei und völlig ungereizt. Allgemeinzustand und örtlicher Befund der Blase unvergleichbar besser als vor 1¼ Jahr. Es wird zunächst eine Röntgenvolldosis verabreicht.

18. IX. Urin klar. Kranker fühlt sich wohl.

20. IX. Einzelne Zotten am Sphinkter werden durch Thermokoagulation zerstört.

24. IX. Die Blase wird mit 150 ccm Paraffin gefüllt und der ganze Tumor mit Trichloressigsäure berieselt. Die Geschwulst verfärbt sich sofort intensiv weiss.

26. IX. Starke Schmerzen und Strangurie. Abgang von Geschwulstfetzen.

27. IX. Fieber 39,2°. Starke Schmerzen. Urin trübe, aber blutfrei. Täglich Blasenspülung. Cylotropin intravenös.

29. IX. Temperatur normal. Mässiger Harndrang. Urin leicht trübe, aber blutfrei.

1. X. Kranker reist in gutem Allgemeinzustand bei reichlichem, leicht getrübtem, blutfreiem Urin nach Hause.

Der Kranke kam in elendem, fast aussichtslosem Zustande in Behandlung. Den operativen Vorschlag der Totalexstirpation lehnte er ab. Die Zystoskopie gelang erst nach 16 tägiger Behandlung, und nachdem 2 Röntgenbestrahlungen zur blutstillenden Wirkung beigetragen hatten. Beinahe die ganze Blase war mit einem papillomatösen Karzinom ausgefüllt. Die intravesikale Behandlung bereitete dem stark geschwächten Kranken erhebliche Beschwerden und beeinträchtigte das Allgemeinbefinden. Sie verursachte Abstossung grösserer Geschwulstmassen, und ihr ist es wohl zu danken, dass der Kranke im Laufe von 15 Monaten berufstätig war und keine nennenswerte Blutung hatte. Er wurde vor kurzem wieder mit Röntgenvolldosis und nachfolgender intravesikaler, thermischer und chemischer Verschorfung behandelt. Der Erfolg bleibt abzuwarten; jedoch sind die 15 Monate Wohlbefinden und Arbeitsfähigkeit in Anbetracht des weit vorgeschrittenen Geschwulststadiums und des schlechten körperlichen Zustandes auf alle Fälle als ein Erfolg unserer Behandlung zu buchen.

Geheimrat G. B., 69 Jahre, aus St.

15. VII. **21.** Seit 4 Wochen Hämaturie. Zystoskopie. Auf der rechten Prostatahälfte sitzt ein taubeneigrosser, gezotteter Tumor. Die Basis ist breit, die Zotten markig. Die schwammartige Geschwulst geht rasenförmig auf die Hinterwand der Blase über. Der Tumor ist zweifellos bösartig. Es wird ein Versuch gemacht, ihn durch Bestrahlung zu beeinflussen. Der Kranke erhält 3 Radium- und 6 Röntgensitzungen.

Im Mai **1922** stellt sich der Kranke wieder vor, nachdem er mehrere Monate sich gut befunden hatte. In letzter Zeit sind wieder Blutungen aufgetreten. Thermokoagulation des Tumors und besonders der blutenden Stelle. Kranker befindet sich wohl bis Weihnachten **1922.** Um diese Zeit setzen neue und sehr heftige Blutungen ein. Es findet im Januar und Februar 1923 eine Behandlung des Tumors mit Thermo- und Chemokoagulation statt. Nach derselben fühlt sich der Kranke wieder wohl bis zum Herbst 1923, wo von neuem starke Blutung eintritt, welche wiederum mit Thermo- und Chemokoagulation gestillt werden kann. Gelegentlich dieser Behandlung zeigt es sich, dass der Tumor bedeutend gewachsen ist und auf die linke Hälfte der Blase übergegriffen hat. Diesmal hält die Besserung nur kurze Zeit vor. Anfang Dezember **1923** sieht der Kranke kachektisch aus, leidet an Uebelkeit, Kopfschmerzen und Appetitmangel. Der Urin ist wiederum blutig. Am 1. Januar **1924** erfolgt der Exitus im Alter von 72 Jahren.

Auch hier glaube ich das Leben des Kranken durch die intravesikale Behandlungsmethode verlängert zu haben. In der Zwischenzeit zwischen den einzelnen Behandlungen fühlte sich der Kranke ausserordentlich wohl und konnte völlig normal leben ohne von seinem Leiden belästigt zu sein. Er fühlte sich gesundheitlich so sicher, dass er trotz seines Alters stundenlange Spaziergänge unternahm. Endgültig war natürlich das Schicksal, mit welchem der bösartige rasch wachsende Tumor den Kranken bedrohte, nicht aufzuhalten.

O. D., Regisseur aus Berlin, 59 Jahre.

24. VIII. **22.** Seit Jahren Blasenkatarrh. Seit einem halben Jahr Hämaturie. Seit 14 Tagen sehr starke Hämaturie. Vor 8 Tagen wurde der Kranke von Prof. G. in B. wegen Blasenpapilloms behandelt. Seitdem sind die Blutungen noch stärker geworden und es hat sich eine Schwellung des linken Hodens eingestellt. Grosser, kräftig gebauter, etwas fetter Mann. Schleimhäute blass. Puls stark beschleunigt. Sehr schmerzhafte linksseitige Epididymitis. Urin stark blutig; an eine Zystoskopie kann nicht gedacht werden. Bettruhe. Stypticin. Ergotin.

25. VIII. Blutung sehr stark. Die Gerinnselbildung quält den Kranken. 5 ccm 10 proz. Kalziumchlorid intravenös.

26. VIII. Hoden etwas abgeschwollen. Blutung unverändert. Puls stark beschleunigt.

27. VIII. Durch Blasenspülung werden zahlreiche Gerinnsel herausgeschwemmt, jedoch hellt sich der Urin nur vorübergehend auf.

28. VIII. Zustand unverändert. Kranker klagt über Flimmern vor den Augen. Puls 136. Temperatur normal.

30. VIII. Die Blase wird wegen bedrohlicher Anämie in Lumbalanästhesie eröffnet. Der ganze Blasenboden ist austapeziert mit einem rasenförmigen papillomatösen Tumor. Die Geschwulst wird möglichst im Gesunden mit dem Thermokauter ausgerottet. Die Blase wird nach Verschluss ihres Kavums durch Naht mit 90 proz. Alkohollösung für 5 Minuten angefüllt.

23. IX. Die Blasenwunde gänzlich geheilt. Es besteht noch eine leichte linksseitige Epididymitis.

Am 29. IX. wird der Kranke entlassen. Er kann den Harn 3 Stunden halten. Der Urin ist noch leicht trübe, aber nicht blutig. Der Hoden ist etwas abgeschwollen, aber immer noch etwas infiltriert.

Am 15. I. **23** zeigt die Zystoskopie erneut eine Tumoraussaat über den ganzen Blasenboden und einen Teil der Hinterwand. Die Tumoren sind zum Teil rasenförmig, zum Teil polypenartig, an anderen Stellen markig. Die mikroskopische Untersuchung des bei der Operation herausgenommenen Tumorstückes ergab starke atypische, auf Karzinom verdächtige Epithelwucherung. Pathologisch-anatomisch konnte die Diagnose nicht mit Sicherheit gestellt werden, weil der Blasengrund, auf welchem der Tumor aufsass, nicht gleichzeitig entfernt wurde und zur Untersuchung gelangte. Zystoskopisch kann kein Zweifel bestehen, dass es sich um ein Carcinoma papilliforme der Blase handelt. Die Tumoren werden in mehreren Sitzungen mit Chemokoagulation behandelt.

5. XI. 24. In der Zwischenzeit hat der Kranke wiederholt Blutungen gehabt und wurde wegen derselben mit Röntgentiefenbestrahlung und im Anschluss an die Röntgenbestrahlung mit Chemokoagulation behandelt. Er hat die ganze Zeit seinen Beruf als Regisseur und als Schauspieler ausgeübt und ununterbrochen beinahe 1½ Jahre gearbeitet. Er fühlt sich sehr wohl. Urin ist leicht trübe, enthält kein Blut. 2 mal nachts Miktion. Von einer zystoskopischen Untersuchung bittet der Kranke abzusehen, weil sein Befinden sehr gut und er völlig arbeitsfähig ist und eine Wiederkehr der Hodenentzündung fürchtet.

Die Eröffnung der Blase und Abtragung der Geschwulst musste in diesem Fall wegen lebensbedrohlicher, unstillbarer Blutung vorgenommen werden. Trotz Füllung der Blase mit Alkohol im Anschluss an die Operation, um das Aufkeimen neuer Geschwulstknoten zu verhindern, erkrankte der Patient sehr rasch nach dem Eingriff an ausgedehntem Rezidiv, welches diesmal der intravesikalen Behandlung zugänglich war, weil der Tumor nicht so stark blutete. Ihr verdankt der Kranke, dass er gegenwärtig seit 1½ Jahren beschwerdefrei und arbeitsfähig ist.

H. Sch., 74 Jahre.

9. X. 24. Urin sehr stark blutig. Kranker sehr blass, kann weder gehen noch stehen und befindet sich bei dem hohen Alter in dringender Lebensgefahr infolge starken Blutverlustes. Prostata leicht vergrössert. Zystoskopie gelingt nur mit Hilfe von Paraffinfüllung, da der Urin einen zu starken Gehalt an Blut und Eiter hat. In Paraffinfüllung wird der hühnereigrosse knollig-fleischige, am Blasenboden und der Blasenhinterwand gelegene Tumor, dessen Malignität durch Probeexzision und mikroskopische Untersuchung (Prof. Pick) erwiesen ist, durch Chemokoagulation verschorft. Die lebensbedrohliche Blutung hört sofort nach der Verätzung auf. Es erscheinen im Urin nur noch alte Gerinnsel und ausgelaugtes Blut. Der 74 jährige Kranke erholt sich ausgezeichnet, wird wieder gehfähig und bis auf eine 4 malige nächtliche Miktion beschwerdefrei. Zystoskopisch zeigt sich, dass die Chemokoagulation, in Paraffinlösung ausgeführt, besonders stark gewirkt und zur Abstossung grosser Tumorteile geführt hat. Der übrigbleibende Rest ist etwa taubeneigross und soll in der nächsten Zeit durch erneute intravesikale Behandlung abgetragen werden.

Durch die mitgeteilten Beobachtungen glaube ich den Beweis erbracht zu haben, dass wir durch die intravesikale Behandlung des Blasenkarzinoms mit Thermo- und Chemokoagulation bei gleichzeitiger gelegentlicher Zuhilfenahme der Röntgenbestrahlung in der Lage sind, bedeutende, langanhaltende, oft über mehrere Jahre sich erstreckende Besserungen zu erzielen. Die Erfolge sind um so mehr bemerkenswert, als man mit der operativen Massnahme der Resektion, wie ich bereits anfangs hervorhob, so gut wie nichts erreicht, im Gegenteil sogar verschlimmernd wirkt und das Leben verkürzt. Die mit Resektion behandelten Kranken pflegen den Eingriff nur wenige Monate zu überleben und nach Ueberwindung eines langen Krankenlagers keine Erholung zu finden. Ich möchte deshalb meine Erfahrung über die Behandlung des Blasenkarzinoms in folgenden Sätzen zusammenfassen:

1. Die günstig im Blasenscheitel oder nahe dem Blasenscheitel gelegenen Geschwülste sollen breit im Gesunden reseziert werden.
2. Bei den Geschwülsten des Blasenbodens und des Blaseneingangs soll man den Kranken, wenn sie im guten Zustand sind, dringend den Rat zur Totalerstirpation der Blase geben.
3. Wenn die Kranken die Totalexstirpation der Blase ablehnen, so ist die intravesikale Behandlung mit Thermo- und Chemokoagulation gelegentlich in Verbindung mit der Röntgentiefentherapie zu empfehlen. Sie heilt die Kranken nicht, kann aber für lange Zeit das Wachstum der Geschwulst aufhalten, Rückbildung und weitgehende Besserung bringen. Der Kranke kann jahrelang arbeitsfähig sein und von seinem Leiden wenig oder gar nicht belästigt werden. Die intravesikale Behandlung kann technisch durch Paraffinfüllung der Blase erleichtert und in ihrer Wirkung verstärkt werden.
4. Die Totalexstirpation, wenn sie in sehr vorgeschrittenen Geschwulststadium ausgeführt wird, bietet keine Aussicht auf radikale Heilung. Sie befreit den Kranken von den Tenesmen, Jauchung und Blutung der karzinomatösen Blase.

In vorgeschrittenen Fällen ist es am besten in Anbetracht des Kräfteverfalls zunächst die doppelseitige Nephrostomie oder besser Pyelostomie auszuführen, um der Blutung und Ulzeration in der Blase ein Ende zu machen und den Kräftezustand des Kranken auf diese Weise zu heben. Einige Wochen später kann die Blase um so leichter exstipiert werden, als man bei dem zweiten Akt durch die vorausgeschickte doppelseitige lumbale Urinableitung auf die Versorgung der Harnleiter keine Rücksicht mehr zu nehmen braucht. Auch die Totalexstirpation bringt bei vorgeschrittenem Blasenkarzinom keinen Dauererfolg.

Aus der internen Abteilung des Kinderspitales in Brünn.
(Primarius: Dr. R. Engelmann.)

Die Scharlachepidemie 1923—1924 in Brünn und die Erfolge mit Scharlachrekonvaleszentenserum.

Von Dr. Julius Langer, Troppau, ehem. Assistent der Abtlg.

Während Erkrankungen an Diphtherie in den letzten Jahren relativ selten waren, häuften sich die Scharlacherkrankungen zu ausgedehnten Epidemien, so dass in der Zeit vom 1. Januar 1923 bis 1. Oktober 1924 im Brünner Kinderspitale 786 scharlachkranke Kinder in Behandlung standen, von denen 527 aus Gross-Brünn, das ist Brünn samt Vororten, 227 aus der weiteren Umgebung eingeliefert

wurden. 32 Erkrankungen entfielen auf Hausinfektionen, wovon 7 Kinder von der internen und 25 Kinder auf der chirurgischen Station erkrankten.

Einlieferung nach Ausbruch des Exanthems:

Zeit nach Exanthemausbruch	1.	2.	3.	4.	5.–7. Tag	1	2.	3.	4.	5.	6. W. che
Anzahl der Kinder	141	305	83	38	28	595	58	39	17	8	1

Es kam also die weitaus grösste Zahl der Kinder innerhalb der ersten 3 Tage nach Exanthemausbruch ins Krankenhaus; die späteren Aufnahmen entfallen auf Kinder, bei denen entweder erst später (Schuppung) die Scharlachdiagnose gestellt wurde oder bei denen schwere Komplikationen, die Spitalsaufnahme auch bei guter Isoliermöglichkeit zu Hause in späteren Wochen notwendig machte.

Auf die erkrankten 350 Knaben entfallen 18 Todesfälle, auf 436 Mädchen 20. Die Verteilung auf die angegebenen Altersstufen war folgende:

Alter in Jahren	10 Mon.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Summe
Knaben	2	21	41	52	46	29	23	12	22	21	25	19	9	19	9	350
davon starben	1	—	4	5	3	1	2	1	—	—	1	—	—	—	—	18
Mädch.	1	21	39	48	42	31	20	25	30	40	40	35	29	19	16	436
davon starben	1	6	3	5	1	2	—	—	—	1	—	1	—	—	—	20

Einen guten Ueberblick über den Verlauf der Epidemie gibt die Erkrankungszahl in den einzelnen Monaten:

Monatsziffer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Zahl der Erkrankten 1923	40	22	17	16	21	20	25	14	74	90	62	48	
Zahl der Erkrankten 1924	49	25	22	33	29	22	16	32	64			45*	*1922

Wie aus obenstehenden Tabellen ersichtlich ist, standen von einem Material von 786 Kindern nur 3 in einem Alter unter 1 Jahr, wovon das jüngste 9½ Monate alt war; von diesen 3 Kindern verlief allerdings in 2 Fällen die Krankheit tödlich. In beiden Fällen handelte es sich um schwer toxische, rasch letal verlaufende Scharlachfälle. Es erfolgt ein rasches Ansteigen der Erkrankungshäufigkeit nach dem ersten Lebensjahre, die ihren Gipfel bei den 2—4 Jahre alten Kleinkindern erreicht. Ein zweiter Morbiditätsgipfel ist bei den beobachteten Fällen nach dem 8. Lebensjahre zu bemerken, der bei den Mädchen weit ausgesprochener ist; möglicherweise spielt neben der grösseren Anfälligkeit der Mädchen in diesem Alter auch die grössere Infektionsmöglichkeit infolge des gewohnt innigeren Kontaktes im Zusammenleben der weiblichen Jugend eine gewisse Rolle. Nach praktischen Beobachtungen ist sicher neben der direkten Kontaktinfektion, vor allem der Tröpfcheninfektion, die Häufigkeit der Scharlachübertragung durch dritte Personen und Gegenstände ganz verschwindend klein. Die Angaben über die Verschleppung des Scharlachvirus durch Briefe, Bücher usw., vor allem bei Intervallen von Jahren, gehören wohl ins Reich der Fabel. Das Brünner Kinderspital verfügt durchaus nicht über modern eingerichtete Infektionspavillone; die Aerzte machen gleichzeitig auf den anderen internen Stationen Dienst, trotzdem ist die Zahl der Hausinfektionen auf der internen Abteilung mit 7 Krankheitsfällen, die fast alle in den ersten Tagen nach der Spitalsaufnahme mit Scharlachsymptomen erkrankten, mit Rücksicht auf die allgemeine Ausbreitung der Epidemie und die Höhe des durchschnittlichen Belages äusserst gering.

Von 138 Familien mit je 2 Kindern erkrankte das 2. Kind nur in 40 Fällen, von 101 Familien mit je 3 Kindern erkrankten nur in 6 Fällen alle 3 Geschwister und in 10 Fällen nur 2 Kinder; in 29 Familien mit je 4 Kindern erkrankten nur in 1 Falle alle 4 Geschwister, 1 mal 3 Kinder und 1 mal 2 Kinder; in 16 Familien mit 5 Kindern erkrankten in 1 Falle 4 Geschwister, in 1 Falle 3 und 2 mal 2 Geschwister; bei 16 Familien mit 6 Kindern erkrankten 1 mal 4 Geschwister, 1 mal 3 und 2 mal 2 Kinder an Scharlach unmittelbar nacheinander.

Bei 6 Familien mit je 7 Kindern blieb die Erkrankung auf 1 Kind beschränkt und in 1 Falle mit 8 Kindern erkrankten nur 4 an Scharlach. Bei Betrachtung dieser Zahlen und zwar besonders der zuletzt angeführten sind sicher eine ganze Reihe von beeinflussenden Faktoren, insbesondere auch das Alter der Geschwister mit zu berücksichtigen, aber immerhin erhellt aus ihnen doch deutlich, wie relativ leicht auch in einer kinderreichen Familie durch sofortige und wirksame Isolierung des Erkrankten eine Weiterinfektion vermieden werden kann, was insbesondere wichtig ist, wenn es sich um jüngere Geschwister handelt. Schon die blosse Betrachtung der Sterbefälle in ihrer Verteilung auf die einzelnen Lebensjahre erweist ja einwandfrei, wieweit schwerer der Krankheitsverlauf im allgemeinen im Kleinkindesalter zu sein pflegt.

Für die Bedeutung der direkten Infektion spricht auch die Verteilung der Krankheitsfälle auf die einzelnen Monate (Tabelle 3). Das rasche Anschwellen der Krankheitsziffer von 14 im August 1923 auf 74 im September und 90 im Oktober ist wohl eindeutig auf die erhöhte Infektionsmöglichkeit durch den Schulbesuch zurückzuführen, wobei noch zu berücksichtigen ist, dass beide Ziffern nur teilweise das Ansteigen der Epidemie kennzeichnen, weil ausser der Infektionsabteilung des Kinderspitales im Oktober und November 1923 gegen 100 Scharlachfälle anderweitig in Infektionsbaracken untergebracht werden mussten, die nicht in die vorliegenden Zahlen miteinbezogen werden konnten. Die Beobachtungen von 1924 bestätigen die Richtigkeit der vorgebrachten Annahme. Weiters spricht für die Bedeutung der Schule als Infektionsquelle noch die Tatsache, dass sich das Krankenmaterial in den Herbst = und ersten Wintermonaten 1923 hauptsächlich aus im Schulalter stehenden Kindern zusammensetzte, während in den späteren Monaten allmählich vorwiegend Erkrankungen im Kleinkindesalter zur Aufnahme kamen. Das spiegelt sich auch in der Verteilung der Todesfälle auf die einzelnen Monate wieder, wenn hiebei auch einzuwenden ist, dass die im allgemeinen gutartige Epidemie im Frühjahre 1924 einen etwas strengeren Charakter annahm und vor allem die Scharlachkomplikationen um diese Zeit häufiger und schwerer wurden.

Die erkrankten Kinder wurden zum Grossteil nach der 5. Krankheitswoche, spätestens mit 6 Wochen nach Ausbruch des Exanthems entlassen, wobei aber immer auf Beendigung der Schuppung geachtet wurde. Die Zahl von 25 sog. Heimkehrfällen, d. h. nach Möglichkeit sicher festgestellten Infektionen von gesunden Kindern durch Geschwister, die von der Infektionsabteilung als geheilt entlassen wurden, lässt diese Zeit sicher als zu kurz erscheinen. 8 Wochen dauernde Isolierung dürfte ungefähr den praktischen Erfordernissen genügen, da die meisten Infektionen in den ersten Tagen, jedenfalls weit überwiegend in der ersten Woche, weit seltener in der 2. Woche nach der Heimkehr erfolgten.

Um die Wirkung des Scharlachrekonvaleszentenserums festzustellen, ist es notwendig noch etwas Eingehenderes über den Verlauf der Scharlachepidemie zu sagen. Von den 757 in die folgenden Betrachtungen einbezogenen Fällen wurde der Verlauf in 367 Fällen als leicht klassifiziert (leichte und mässig schwere Initialsymptome, fieberfreies und komplikationsloses Heilungsstadium), 299 Fälle zeigten einen mittelschweren Verlauf, davon endeten 3 Fälle letal (Komplikationen), 57 Fälle waren schwer, darunter 11 Todesfälle. 34 Erkrankungen verliefen sehr schwer, davon endeten 25 letal.

Ohne jegliche Komplikation verliefen 403 Fälle. Stärkere Schwellung der Halslymphdrüsen wurden in 220 Fällen beobachtet, davon waren 129 Lymphadenitiden doppelseitig. In 146 Fällen war der Verlauf der Entzündung als leicht zu bezeichnen, in 56 Fällen verlief sie schwer und nur 18 Erkrankungen machten sehr schwere Lokal- und Allgemeinerscheinungen. In nur 24 Fällen war eine Inzision bei eitriger Halslymphadenitis nötig, wobei mit äusserst konservativem Vorgehen, d. h. Spätoperationen und kleinen Inzisionen die besten Erfahrungen gemacht wurden.

Nephritiden wurden in 88 Fällen festgestellt. Davon verliefen 43 leicht, 43 zeigten schwere Symptome, doch kamen wir selbst in Fällen mit schwerer Oligurie und vorübergehender Anurie mit den einfachsten therapeutischen Behelfen aus, wobei sich die Einschaltung von Zuckertagen besonders bewährte.

Nur 2 Fälle schwerster Nephritis endigten tödlich, davon kam der eine unter schwer urämischen Symptomen ad exitum, der 2. gelangte am 4. Tage einer vollständigen, unbeeinflussbaren Anurie zur Dekapsulation und starb einige Stunden post operationem. Mit Ausnahme von 11 Kranken, die mit zumeist leichten nephritischen Symptomen entlassen wurden, kamen alle übrigen in relativ kurzer Zeit zur vollkommenen Heilung.

Bei 98 Kindern stellten sich eitrige Mittelohrentzündungen ein, in deren Gefolge 9 mal Mastoiditis auftrat, die zur Operation führte. In 4 Fällen schwanden ausgesprochene Mastoiditissymptome mit der typischen Schwellung und mässigen Allgemeinsymptomen bei konservativer Behandlung.

Gehörschädigung als Spätfolge war selten und meistens nur leichteren Grades.

In 15 Fällen traten schwer eitrige, nekrotische Anginen auf, ein ausgesprochenes Scharlachdiphtheroid wurde nur in 8 Fällen beobachtet.

34 Kranke klagten über Gelenkschmerzen und zeigten Gelenkschwellungen, die in 24 Fällen die Hand und Fingergelenke ergriffen, 6 mal kam es zu einer Beteiligung des Sprunggelenkes, 4 mal war das Kniegelenk ergriffen, 2 mal ein Schultergelenk und 1 mal das Ellbogengelenk.

Leichte Herzstörungen, besonders Rhythmusstörungen kamen öfter zur Beobachtung, deutliche endokarditische Symptome traten nur bei 8 Kindern auf.

Auch die Beobachtungen über die Häufigkeit des Auftretens von Vaginalfluor sind gering (9).

Verteilung der Komplikationen auf die einzelnen Krankheitswochen. (Die zweite Zahl zeigt die Häufigkeit der doppelseitigen Erkrankungen.)

Krankheitswoche	1		2		3		4		5		6	
Lymphadenitis	46	25	74	45	46	32	37	21	12	5	5	1
Otitis	17	6	23	8	26	10	16	1	9	2	3	1
Nephritis	4		11		38		16		7		4	
Rheumatoid	16		11		3		1		3			

Bei 17 Kindern und zwar nur in 6 Fällen in der 1. Woche des Spitalaufenthaltes, dagegen bei 8 Kindern erst nach der 3. Woche, wo die Kinder bereits ausser Bett waren und dadurch in engeren Kontakt mit infektionsfähigen Rekonvaleszenten kamen, traten die typischen Erscheinungen einer frischen Scharlacherkrankung ein, die wohl nicht als Rezidiv gedeutet werden konnten. Mit Rücksicht auf die gelegentliche Schwierigkeit der Scharlachdiagnose und Unzuverlässigkeit auch der wertvollsten Untersuchungsmittel, wie Blutbefund und Auslöschphänomen, das manchmal auch bei sicherem Scharlachexanthem negativ war, wobei zu berücksichtigen ist, dass beide noch viel zu komplizierte Methoden darstellen, da in den meisten Fällen der Praxis eine sofortige Entscheidung nötig ist, erscheint immerhin die Zahl von 17 Fehldiagnosen bei fast 800 Erkrankungen gering.

Da gleichzeitig eine recht ausgedehnte Varizellenepidemie herrschte, wurden auch auf die Scharlachstation wiederholt Varizellen eingeschleppt. 99 der scharlachkranken Kinder wurden damit infiziert, doch verlief die Krankheit allgemein äusserst leicht und beeinflusste, abgesehen von der kurzen Fieberperiode, in keiner Weise den Verlauf der Scharlacherkrankung. Bei der grossen Infektiosität der Schafblattern waren diese recht schwer einzudämmen.

Leichter wurden zwei Maserninfektionen überwunden, wobei 19, zumeist Kleinkinder, erkrankten. Bei der 2. Epidemie glauben wir mit Erwachsenenserum den Krankheitsverlauf bei 8 Kleinkindern wesentlich gemildert und 2 Kleinkinder mit Erfolg immunisiert zu haben.

Eine Rubeolenepidemie auf der Scharlachstation, die auf Wochen verteilt zu 7 Erkrankungen führte, brachte differentialdiagnostisch interessante Exantheme, verlief völlig harmlos und endigte ohne jede hemmende Massnahme.

Seit Januar 1924 behandelten wir alle schwer toxischen und schweren Scharlacherkrankungen mit intramuskulären Injektionen von Scharlachrekonvaleszentenserum. Wir hielten uns im allgemeinen an die Angaben von Bode (Arch. f. Kinderhlk. 69, 3 u. 4) und können alle seine Angaben im wesentlichen bestätigen.

Den Scharlachrekonvaleszenten in der 4.—6. Woche, die fieberfrei und frei von Komplikationen waren und keinerlei Anzeichen von Lues und Tuberkulose zeigten, wurde durch Venenpunktion mit der Straussschen Nadel Blut entnommen. Dabei galt aber ein positiver Pirquet bei einem älteren Kinde, falls sonst kein klinischer Befund für Tuberkulose sprach, noch nicht als Grund zur Ablehnung als Serumspender, weil sonst die Zahl der in Frage kommenden Kinder allzu klein wäre. Bei entsprechender Entwicklung benutzten wir als Spender Kinder bis zu 6 Jahren abwärts. Je nach Alter und körperlicher Entwicklung des Spenders wurden Blutmengen von 50—200 ccm entnommen. Wenn durch geschicktes Vorgehen Angst und Schmerzen vermieden wurden, unterzogen sich die Kinder meist ohne Widerstreben diesem durch gewohnte Uebung zur Selbstverständlichkeit gewordenen Eingriff ohne die geringste Störung in Gesundheit und Wohlbefinden. Das in sterilen Glaszylindern aufgefangene Blut wurde auf 48 Stunden in den Eisschrank gestellt und dann das abgestandene Serum einfach abdekantiert. Nach Tunlichkeit wurde das Serum von mindest 3 Spendern gemischt, mit einem Zehntel einer 1 proz. Karbolsäurelösung versetzt, steril in Flaschen verteilt und gebrauchsfertig kühl aufbewahrt. Das verwendete Serum war nie älter als 2—3 Monate. Die Injektionen wurden intramuskulär an der Aussenseite des Oberschenkels verabreicht.

Wir verwendeten Rekonvaleszentenserummengen steigend von 30—70 ccm, je nach der Schwere des Falles und dem Alter des Kindes. Durchschnittlich genügten 40—50 ccm. Zur Injektion kamen 40 Fälle*). 3 Fälle, wovon 2 moribund kurz ante exitum injiziert wurden, der 3. aber erst am 9. Krankheitstage zur Injektion kam und 3 Tage später an schwerseptischen Komplikationen starb, wurden in die vorliegende Uebersicht nicht aufgenommen. Von diesen 40 injizierten Fällen waren mindest 5 Fälle als schwertoxischer Scharlach zu bezeichnen, die wir sonst zu den Verlorenen zählen mussten. 21 Fälle waren entsprechend den früheren Angaben als schwer einzureihen, die übrigen 15 waren Erkrankungen mittleren Grades.

Am ersten Krankheitstage wurden 11 Fälle injiziert. Davon entfieberten 8 Fälle kritisch, 6 Kinder blieben frei von Nachkrankheiten, einmal traten Gelenkschmerzen auf, einmal eine mässig starke Schwellung der Halslymphdrüsen, ein Krankheitsfall entfieberte lytisch und zeigte gleichzeitig mässige Lymphadenitis und eine Endokarditis, ein zweiter Drüsenschwellungen und in der 3. Woche eine Otitis media. Ein 2½ Jahre altes Kind allerdings, das zwar am 1. Exanthemtage injiziert wurde, bei dem aber schon um die Zeit neben einer schwer eitrig nekrotischen Angina starke submaxillare Drüsenschwellungen bestanden, zu der sich am 4. Tage eine beiderseitige eitrige Mittelohrentzündung und Mastoiditis hinzugesellte, reagierte auf die Injektion von 42 ccm R.-Serum wohl mit einer Remission von 1,7°, starb aber nach 5 Tagen an fortschreitender Sepsis.

18 Kinder wurden am 2. Exanthemtage mit R.-Serum behandelt. 11 entfieberten kritisch, in einem Falle trat als Nachkrankheit eine Otitis media auf, in 7 Fällen kam es nach der Injektion zu einer Remission mit anschliessender lytischer Entfieberung, davon waren 5 Fälle mit Drüsenschwellungen kompliziert, 1 mal bestand ausserdem eine eitrige Mittelohrentzündung, 1 mal eine Nephritis mittleren Grades und in 2 Fällen schliesslich kam es in der Nachzeit zu einem Scharlachrheumatoid.

7 Erkrankte kamen am 3. Exanthemtage zur Injektion. Nur in 2 Fällen wurde durch die R.-Seruminjektion eine kritische Entfieberung ohne Nachkrankheit erzielt; ausserdem entfieberten zwar noch 2 Kinder kritisch, davon trat aber bei dem einen eine starke Laryngitis auf, bei einem zweiten eine Halslymphadenitis mit einer geringen Nephritis. 3 Fälle zeigten lytischen Temperaturabfall und Lymphadenitis als Nachkrankheit.

3 Scharlachfälle erhielten am 4. Tage nach Ausbruch des Exanthems R.-Serum. 1 Kind entfieberte wenige Stunden nach der Injektion vollständig, 2 reagierten mit tiefer Remission und entfieberten lytisch, wobei in dem einen Falle in der Nachperiode eine eitrige Otitis media, in dem zweiten eine Halslymphdrüsenschwellung auftrat.

Bei einer schweren Scharlacherkrankung eines 11 Jahre alten Mädchens wurden erst am 5. Tage 35 ccm R.-Serum injiziert und auch hier trat mit einer tiefen Remission eine rasche lytische Entfieberung ein. Das Kind blieb frei von Scharlachkomplikationen.

Der Erfolg blieb also, abgesehen von dem erwähnten Falle, wo das Kind an fortschreitender Sepsis starb, niemals aus und war in einigen Fällen, wo es sich um rein toxischen Scharlach ohne komplizierende septische Erscheinungen handelte, verblüffend. In den meisten Fällen kam es nach einer leichten Temperaturerhöhung, wie sie von einigen Autoren, auch von Bode, beobachtet wurde, schon nach 3—4 Stunden nach der Injektion zu einem Temperaturabfall, der in unkomplizierten Fällen zur kritischen Entfieberung in 12—24 Stunden führte (24 Fälle). Davon blieben 19 frei von jeder Nachkrankheit.

16 Fälle reagierten auf die R.-Seruminjektion mit einer meist starken Remission und fieberten rasch lytisch ab, bzw. blieben mehr minder hohe Nachtemperaturen, die auf die eingetretenen Komplikationen zurückzuführen waren. Nur 1 Kind von diesen blieb nach rascher Lysis komplikationsfrei.

Neben der günstigen Einwirkung auf die Temperatur äusserte sich der Einfluss der Rekonvaleszentenseruminjektionen vor allem in der auffallenden Besserung des Allgemeinbefindens. Bei schwer deliranten Kindern trat wenige Stunden nach der Injektion tiefer Schlaf ein, aus dem die Kinder meist sehr frisch erwachten. Vorher schwer benommene Kinder sassen 12—24 Stunden nach der Injektion munter spielend aufrecht, auch in leichteren Fällen machte sich diese günstige Allgemeinwirkung deutlich bemerkbar. Ebenso konnten wir auch die gute Wirkung auf Blutzirkulation, Besserung des Pulses, Sinken der Pulsfrequenz, Schwinden der Zyanose des Exanthems, meist immer beobachten. Die Entwicklung, Intensität und Dauer des Exanthems blieben in unseren Fällen, wie dies auch Bode angibt, von der Serumbehandlung unbeeinflusst. Ebenso sahen wir auch keinen auffallenden Unterschied im Beginn und in dem Ablauf der Schuppung bei den behandelten Kindern.

Gleich prägnant, wie in der Allgemeinwirkung, zeigte sich der günstige Einfluss des Rekonvaleszentenserums auch in der Aenderung des Blutbildes nach der Injektion. Bei starker Linksverschiebung (nach Arneth) näherte sich das weisse Blutbild nach der Injektion rasch normalen Werten, die typische Scharlacheosinophilie trat früher auf als in den nichtinjizierten Fällen.

Wie Bode beobachteten auch wir bei den mit Rekonvaleszentenserum behandelten Fällen Nachkrankheiten und Komplikationen jeder Art, müssen allerdings betonen, dass immerhin die Hälfte der Fälle nach kritischer Entfieberung ein vollständig fieberfreies Heilungsstadium zeigte und die Komplikationen im allgemeinen einen leichten Verlauf nahmen.

Bei Berücksichtigung der Schwere der mit Rekonvaleszentenserum behandelten Fälle lässt diese Tatsache immerhin auch auf eine gewisse, günstige Beeinflussung der septischen Scharlachkomponente durch Rekonvaleszentenserum denken, zumal auch bei einigen Fällen in späteren Wochen der Erkrankung ausgesprochen septische Komplikationen, wie z. B. Anginen mit schmierigen Belägen, die jeder anderen Behandlung trotzten, auch auf eine unspezifische Reiztherapie, wie Pferdeserum, Phlogetan und kolloidale Silberpräparate, refraktär blieben, durch Rekonvaleszentenserum in Mengen von 20—40 ccm gut zu reagieren schienen. Unangenehme Nebenwirkungen nach Injektion von Rekonvaleszentenserum kamen bei den behandelten Fällen nicht zur Beobachtung.

Die Verabreichung erfolgte durchwegs intramuskulär. Darin ist vielleicht ein Vorteil vor der intravenösen Injektion zu verzeichnen. Lokale Reizerscheinungen an der Injektionsstelle wurden nie beobachtet.

Ch. Krause und Bode verzeichnen Krankheitsfälle, wo nach Verwendung von Serum, das von mit Rekonvaleszentenserum vorbehandelten Kranken stammte, schockartige Nebenwirkungen auftraten und vermuten als Grund Bildung eines Anaphylatoxins im Blute des vorbehandelten Spenders. Diese Beobachtung konnten wir an unserem Materiale trotz gleicher Voraussetzung nicht machen.

Wenn man die Zahl der Todesfälle einer vergleichenden Untersuchung unterzieht, so ergibt sich für die Zeit vor der Einführung des Rekonvaleszentenserums auf 494 Krankheitsfälle bis 31. Dezember 1923 eine Mortalität von 27 Fällen, also eine Todesziffer an Scharlach von 5,47 Proz., während auf die 292 Erkrankungen bis 1. Oktober 1924, also nach Einführung des Rekonvaleszentenserums 11 Todesfälle entfallen, was eine Mortalität von 3,77 Proz. ergibt. Insgesamt entfallen auf die angeführten 786 Erkrankungen 38 Todesfälle, also eine Sterbeziffer von durchschnittlich 4,83 Proz.

Bei Berücksichtigung der unmittelbaren Todesursache ergibt sich folgendes:

In 11 Fällen handelte es sich um primär toxische Scharlacherkrankungen, die in wenigen Stunden oder einer kurzen Anzahl von Tagen letal endigten. 15 Fälle starben an rein septischen Erkrankungen, wobei die Drüsenkomplikationen mit 15 Fällen an erster Stelle stehen, in 13 Fällen bestand dabei eine schwer eitrige nekrotische Angina, in 6 Fällen eine eitrige Mittelohrentzündung, 1 mal fand sich eine schwere Endokarditis, 2 Todesfälle wurden auf eitrige Meningitis zurückgeführt. In 6 Fällen schien eine schwere Bronchopneumonie die unmittelbare Todesursache zu sein. Ausserdem sind darunter 2 Empyme, 1 ausgedehnte Phlegmone, 1 Erysipel bei einem jungen Kinde und 2 Osteomyelitisfälle. In nur 2 Fällen erlagen Kinder einer nephritischen Urämie, davon war 1 Kind dekapsuliert worden.

Ueberblickt man die Reihe der Todesfälle, so kann man wohl mit ziemlicher Bestimmtheit sagen, dass es wenigstens bei den 12 schwer toxischen Fällen durch rechtzeitige Rekonvaleszentenseruminjektion hätte gelingen können, den tödlichen Ausgang hintanzuhalten, immerhin ein Erfolg, der den Versuch lohnt, zumal wenn man bedenkt, dass auch erfahrungsgemäss septische Fälle durch Rekonvaleszentenserum günstig beeinflusst werden. Auch eine einfache Gegenüberstellung der Todesfälle aus dem Jahre 1923 und 1924, verteilt auf die einzelnen Monate, spricht eindeutig für die gute Wirksamkeit der Serumtherapie, vollends wenn man berücksichtigt, dass die Zahl der septischen Komplikationen 1924 allgemein grösser

*) Ueber die Beobachtungen bei den ersten 20 Fällen berichtete Prim. Dr. Engelmann im Mai d. J. in einer Sitzung des Brünner Aerztevereines.

war und die Kleinkinder in diesem Jahre das Hauptkontingent der Erkrankten stellten.

Monatsziffer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Todesfälle 1923	2	6	—	—	2	–	3	2	4	2	1	2	
Todesfälle 1924	2+1	1	—	2	—	—	1	2	2	—		3*	*1922

Von den 1924 gestorbenen Kindern starb eines noch vor der Einführung des R.-Serums, 8 an septischen Komplikationen, wobei 3 Pneumonien, 1 Empyem, 2 Osteomyelitiden und 1 Erysipel festgestellt wurde. 1 Fall starb an den Folgen einer schweren Verbrennung und nur 1 Fall erlag einem toxischen Scharlach, ein 9½ Monate alter Säugling, der, moribund eingebracht, 2 Stunden nach der R.-Seruminjektion starb. Dabei handelte es sich in den angeführten durchwegs um Fälle, die meist schon mit der Komplikation in einer späteren Krankheitswoche zur Aufnahme kamen.

Welche überwiegende Rolle der primärtoxische Scharlach bei der Feststellung der Scharlachmortalität spielt, ergibt sich klar bei der Verteilung der Todesfälle auf die Krankheitstage und auf die Zeit des Spitalaufenthaltes. Zur Erläuterung folgende Tabellen:

Tage	1	2	3	4	5	6	7	Wochen	1	2	3	4	5	6	7
Todesfälle nach Exanthemtagen	2	6	2	1	3	1	2	n. Exanthemausbruch	17	6	8	2	1	1	3
Todesfälle n. Spitalaufenthalt	3	6	1	5	4	3	1	nach Spitalaufenthalt	23	4	6	1	2	1	1

Von den 38 Todesfällen entfallen also 17 auf die 1. Woche nach Ausbruch des Exanthems bzw. 23 auf die 1. Woche des Spitalaufenthaltes, wobei sich in der Erhöhung der letzten Zahl schon die Tatsache bemerkbar macht, dass nicht wenige Kinder erst im vorgeschrittenen Stadium der Scharlacherkrankung zum Teil schon von gefährlichen Komplikationen bedroht ins Spital gebracht wurden. Die manchmal geäusserte Annahme, dass eine leichte Scharlacherkrankung durch Spitalsaufenthalt und Zusammensein mit Schwerkranken selbst schwer werden könnte, besteht wohl nicht zu Recht.

Wohl aber wurde wiederholt beobachtet, dass während der relativ leichten Epidemie mehrere Kinder einer Familie unter ganz schweren Scharlachsymptomen erkrankten.

Es könnte dies wohl für die Bedeutung eines vererbbaren konstitutionellen Faktors für den Verlauf der Erkrankung sprechen, zumal sich auch bei der Berücksichtigung des Ernährungszustandes der 38 verstorbenen Kinder ein ganz deutlicher Hinweis darauf ergibt.

10 Kinder befanden sich in einem sehr guten Ernährungszustande, wobei in 5 Fällen das Bestehen eines pastösen Habitus ausdrücklich vermerkt wurde. 21 Kinder waren gut genährt und nur 7 gestorbene waren als schlecht genährt bezeichnet, wobei ausserdem die Wirkung einer oft schon Wochen dauernden, konsumierenden, septischen Erkrankung mitzuberücksichtigen wäre und zu beachten ist, dass ein Grossteil der Kinder einer niederen sozialen Schichte entstammte.

Allerdings musste nicht selten auch festgestellt werden, dass Kinder aus verschiedenen Familien im selben und benachbarten Häusern wohnhaft, besonders schwer erkrankten, was vielleicht doch nur durch örtliches Strengerwerden der Epidemie zu erklären wäre, wollte man nicht schwer zu erfassenden Milieueinflüssen eine gewisse Rolle auf die Schwere der Erkrankung zugestehen.

Auf Grund dieser Beobachtungsreihe mit der fast typisch gleichartigen Reaktion auf die verabreichte Injektion möchten auch wir auf die fast sicher kupierende Wirkung des in relativ grossen Dosen gegebenen Scharlachrekonvaleszentenserums bei toxischen Scharlacherkrankungen in den ersten Tagen nach dem Exanthemausbruch hinweisen, glauben aber auch günstige, wenn auch weit nicht so sichere, Beeinflussung der Scharlachsepsis beobachtet zu haben und machen bei schweren Erkrankungen, auch wenn sie im vorgeschrittenen Krankheitstermine zur Einlieferung kommen, den Versuch einer therapeutischen Einwirkung durch Rekonvaleszentenserum.

Trotzdem der Wert und die Wirksamkeit des Degkwitzschen Masernrekonvaleszentenserums heute wohl allgemein anerkannt ist, findet in den einschlägigen Abhandlungen das Scharlachrekonvaleszentenserum eine recht kritische Beurteilung, wird oft als unspezifische Reizkörpertherapie hingestellt und mit der Wirkung der verschiedenen Streptokokkensera verglichen (siehe z. B. auch Neuauflage des Pfaundler-Schlossmannschen Handbuches). Die während der angeführten Epidemie gemachten therapeutischen Versuche mit Pferdeserum, Phlogetan, Argochrom usw. ergaben negative oder höchst unbefriedigende Resultate, zudem ist die fragliche Wirkung dieser Mittel doch niemals frei von unangenehmen Nebenerscheinungen.

Diese guten Erfolge mit Scharlachrekonvaleszentenserum lassen sich nur unter der Annahme einer spezifischen Wirkung des Rekonvaleszentenserums erklären. Jedenfalls ist es ein ganz ausgezeichnet wirksames Mittel gerade für jene Fälle schwer toxischer Scharlacherkrankung, wo wir sonst in beschämend niederdrückender Hilflosigkeit einem scheinbar unabwendbaren, rasch letal verlaufenden Krankheitsprozesse zusehen mussten.

Berücksichtigt man noch die technisch leichte Verarbeitung des Serums und die Gefahrlosigkeit seiner Verwendung, so sollte es für jede Scharlachstation zur Forderung werden, Scharlachrekonvaleszentenserum zu gewinnen und dauernd vorrätig zu halten.

Aus der chemisch-bakteriologischen Abteilung des pathologischen Instituts Bremen.

Unspezifische Serodiagnostik.

Von H. E. Büttner.

Seit Klausner mit gewöhnlicher Aqua dest. die gestörte Kolloidstabilität bei Lues nachgewiesen hat, hat sich die Zahl solcher unspezifischer Serumeiweissreaktionen erheblich vermehrt. Ob die Reaktionen als Globulinvermehrungsreaktionen oder als Kolloidlabilitätsreaktionen angegeben werden, das Prinzip ist das gleiche, nämlich der Nachweis von Eiweissveränderungen im Serum. Globulinvermehrung und gestörte Kolloidstabilität wird in der Literatur oft synomym gebraucht. Tatsächlich gehen Kolloidlabilitätsreaktionen und Globulinvermehrungsreaktionen weitgehend parallel. Dafür erscheint die Erklärung einleuchtend, dass die Albumine als Schutzkolloide die groben Globulinteilchen stützen (s. Klopstock [1]). Vermehren sich die Globuline, muss natürlich die Schutzwirkung auf die einzelnen Globulinmoleküle geringer werden und die Labilität damit grösser.

Die exakten Methoden zur Bestimmung des Eiweissquotienten im Serum sind für die Klinik zu umständlich und zeitraubend. Statt ihrer bedient sich der Kliniker einer der zahlreichen Schnellmethoden, welche eine Eiweissverschiebung mit einiger Sicherheit erkennen lässt. Von diesen werden die von Màtéfy [3] und Darànyi [4] angegebenen Reaktionen wohl am meisten in klinischen Laboratorien ausgeführt.

Von dem Verhalten der Màtéfyreaktion bei Tuberkulose ist in der Literatur mehrfach die Rede gewesen (Krömecke [2]) Zuerst glaubte man sogar, aus dem positiven Ausfall der Reaktion eine aktive Tuberkulose diagnostizieren zu können Nach unseren Erfahrungen (ca. 600 Fälle) geht der Ausfall der Reaktion der Schwere des Krankheitsbildes nicht immer parallel. Bei beginnenden Tuberkulosen waren etwa 50 % negativ, 25 % zeigten schwache, 25 % eine starke Reaktion. Mittelschwere Tuberkulosen hatten in 50 % der Fälle eine starke Reaktion. Die schweren Fälle reagierten in 90 % stark, 10 % reagierten schwach. Pleuritis exs. reagierte stark, ebenso Peritoniiistbc. und Tbc. Lymphome, dagegen chr. Tuberkulosen durchweg gering. Wegen dieser Ausfälle benutzen wir die Màtéfyreaktion nur als Hilfsreaktion neben anderen diagnostischen Methoden.

Jüngst gab Brinckmann [5] an, er habe eine grosse Uebereinstimmung von einzelnen Labilitätsreaktionen und Tuberkulose-Wassermann gefunden. Die in unserer Anstalt seit einem Jahr angestellten Tu.Wa.R. wurden immer mit der Màtéfyreaktion zusammen gemacht. In 602 Fällen konnten wir keine grosse Uebereinstimmung finden (s. Tabelle 1).

Tabelle 1.

	Màtéfy 0	Màtéfy + od. ++	Màtéfy +++
Tu.Wa. 0	17,7	59,5	22,2
„ +	5,6	36,6	31,5
„ ++	0	46,3	53,7
„ +++	1,1	43,2	55,7

Wie vorsichtig man mit der Einschätzung eines positiven „Màtéfy" sein sollte, lehrt eine Versuchsserie an 30 gesunden Soldaten, deren Seren wir der Liebenswürdigkeit des Herrn Oberstabsarzt Christian — I R. 16. I. — verdanken. Es reagierten negativ 49,9 %, 30 % zeigten + 6,7 % + + und 13,3 % + + +. Es wäre vielleicht lehrreich, einmal in einer möglichst grossen Versuchsserie Leute mit stark positiven Reaktionen herauszusuchen und hinsichtlich ihres Aussehens und ihrer körperlichen Tüchtigkeit mit Leuten mit einer negativen Reaktion zu vergleichen, auch Feststellungen darüber zu machen, worauf wohl diese Eiweissverschiebung bei den positiv reagierenden herrühren könnte. Eine Bedeutung hat sie selbstverständlich; sie ist nicht ein dem Individuum angeborener Zustand, sondern ein Zeichen dafür, dass der Organismus sich mit irgendeiner auf ihn einwirkenden Schädlichkeit auseinandersetzt, eine Begleiterscheinung eines Immunisierungsprozesses, der uns klinisch nicht immer deutlich zu werden braucht.

Ausser Tuberkulösen wurden Krankheiten aller Art, im ganzen 1025 Fälle untersucht. Von 26 sicheren malignen Tumoren reagierten 42,2 % stark, 42,3 % mittel, 15,5 % gar nicht. Bei sieben Fällen von Ikterus cat. fand sich zweimal eine starke, dreimal eine mittlere und zweimal eine schwache Reaktion. Zwei Leberzirrhosen reagierten besonders stark. (Diese Ergebnisse stimmen nicht überein mit den Untersuchungen Steinbrincks [5], der bei Leberkrankheiten eine über das normale Ausmass hinausgehende Dispergierung und Stabilisierung der Serumeiweisskörper fand.)

Ulcus ventriculi reagierte von 14 sicheren Fällen dreimal nicht, neunmal wenig, zweimal stark. Bei 47 Luesfällen ging der Ausfall der Màtéfyreaktion den spezifischen Luesreaktionen nicht immer parallel. (s. Tabelle 2).

Tabelle 2.

	Wa.R. ++++ u. +++	Wa.R. ++ u. +
Màtéfy +++	37,5 %	13,1
„ ++ u. +	41,7 %	60,7
„ 0	20,8 %	26,2

Von 10 Gonorrhöefällen reagierte ein frischer unbehandelter Fall sehr stark, 4 behandelte schwach, 5 behandelte negativ.

Von 10 Nephritiden zeigten 6 eine starke, 3 eine mittlere, 1 eine negative Reaktion. Stark reagierten die akuten Infektionskrankheiten, eitrige Prozesse, sowie einzelne Fälle von Eklampsie, Polyarthritis acuta, Erythema nodosum und Leberzirrhose. 3 Fälle von perniziöser Anämie und 2 Fälle von Encephalitis epidemica reagierten ganz schwach.

197 Fälle wurden zugleich mit der Reaktion von Mátéfy und Darányi untersucht. Wir fanden dabei weitgehende Parallelen. Nicht immer sahen wir ein Parallelgehen mit der Senkungsreaktion. (In einem Fall z. B. war bei einer Senkungsreaktion von 20 Minuten nach Linzenmeier die Mátéfyreaktion negativ.) Möglicherweise bedingt das im Serum fehlende Fibrinogen den Unterschied.

Zur klinischen Brauchbarkeit der Eiweissverschiebungsreaktionen wäre zu sagen, dass sich aus dem Ausfall einer Reaktion natürlich keine Diagnose stellen lässt. In dem Gesamtaufbau einer Diagnose dagegen wird sich der Ausfall einer der unspezifischen Seroreaktionen oft als Schlussstein einfügen lassen. Auch prognostisch lässt sich die Veränderung solcher Reaktionen im Verlauf einer Krankheit oft verwerten. Die Eiweissverschiebungsreaktionen scheinen sich in der Klinik einzubürgern. Man wird ihnen vielleicht bei Aufnahme eines Status eine Rolle ähnlich der Temperaturmessung zuerteilen. Sehr beeinträchtigt wird die Verwertbarkeit positiver Reaktionen durch den fatalen Umstand, dass man ja nicht wissen kann, wie der Patient vor der in Frage stehenden Krankheit reagiert hat. Vielleicht wird noch einmal eine Zeit kommen, wo jeder gesunde Mensch, der auf sich hält, von Zeit zu Zeit eine solche Eiweissverschiebungsreaktion in seinem Serum ausführen lässt. Zur Erkennung einer beginnenden Tuberkulose, eines Karzinoms etc. würden dann diese Reaktionen weit bessere Dienste leisten, als es heute der Fall ist.

Literatur.

1. Klopstock: D.m.W. 1924 S. 1171. — 2. Krömecke: M.m.W. 1924 S. 231. — 3. Mátéfy: M.Kl. 1923 S. 725. — 4. Darányi: D.m.W. 1922 S. 553. — 5. Brinckmann: Med. Gesellschaft Jena, 23. Juli 1924 (Ref. M.m.W. 1924 S. 1183). — 6. Steinbrinck: Zschr. f. klin. M. 1924, 100, S. 39.

Aus der II. med. Abteilung des Krankenhauses München-Schwabing (Chef: Prof. O. Neubauer).

Untersuchungen des Liquor cerebrospinalis mit fabrikmässig hergestelltem Goldsol (Aurolumbal).

Von Dr. C. Krüskemper.

Der grosse Wert der Goldsolreaktion (wie auch der übrigen kolloidchemischen Reaktionen) für die Diagnostik der Nerven- und Geisteskrankheiten liegt darin, dass sie bis zu einem gewissen Grade „spezifisch" ist und dass sie mit ganz geringen Liquormengen ausgeführt ohne besondere grosse Apparatur nach kurzer Zeit deutlich sichtbare Ausschläge gibt und einen hohen Empfindlichkeitsgrad besitzt. Ihre klinische Brauchbarkeit ist durch zahlreiche Untersuchungen (so von Lange, Eicken, Eskuchen, Kafka u. a.) längst erwiesen und sichergestellt, so dass sich weiteres hierüber erübrigt. Wenn trotzdem die Goldreaktion noch nicht die ihr gebührende Würdigung erfahren hat und noch nicht grundsätzlich in allen in Frage kommenden Fällen ausgeführt wird, so sind die Gründe hierfür in erster Linie in technischen Schwierigkeiten zu suchen, die sich bei der Herstellung eines brauchbaren Goldsols ergeben. Gewiss sinken diese Schwierigkeiten bei Herstellung der kolloidalen Goldlösung bei peinlich genauem Arbeiten und Einhalten aller Vorsichtsmassregeln auf ein Minimum herab, so dass hierin allein für die Ablehnung bzw. Nichtausführung der Goldreaktion kein hinreichender Grund zu erblicken ist. Aber immer wieder erlebt man es, dass keine brauchbaren Lösungen zustande kommen wollen trotz Beobachtung aller Regeln und trotz grosser Uebung. Es ist daher wohl verständlich, wenn einerseits versucht wurde, andere Kolloidreaktionen ausfindig zu machen, bei denen die Herstellungsschwierigkeiten geringer waren (Mastix-, Berliner-Blau-, Kollargol-Reaktion) und wenn andererseits die chemische Industrie sich bemühte, ein gebrauchsfertiges Goldsol herzustellen.

Die praktischen Vorteile einer solchen gebrauchsfertigen Goldlösung liegen auf der Hand. In all den Fällen, wo es sich um die Frage handelt, ob eine Affektion des Zentralnervensystems (speziell eine luetische) vorliegt oder nicht und deshalb eine genaue Liquoruntersuchung wünschenswert ist, könnte auch dann, wo bisher wegen der sich ergebenden Schwierigkeiten bei der Herstellung die Ausführung der Goldreaktion unterblieb, diese angestellt werden. Besondere Apparatur ist ja nicht erforderlich, so dass man evtl. sogar in der Praxis, wenn schon die Lumbalpunktion ausgeführt wird, sich innerhalb kurzer Zeit über die Natur der vorliegenden Liquorveränderung orientieren könnte.

Von grösserem Wert wäre aber ein brauchbares fertiges Goldsol im Interesse einer Vereinheitlichung und klinischen Auswertung der Goldreaktion. Von den bisher selbsthergestellten Goldlösungen ist keine hinsichtlich ihrer Empfindlichkeit der anderen gleich. Daher sprechen verschiedene Autoren (Kafka, Grütz, Weigelt u. a.) sogar von einer „Individualität der Goldsole". Diese ist hauptsächlich bedingt durch den Dispersitätsgrad, der für den Ablauf der Reaktion von grosser Bedeutung ist. Eine einheitliche Goldlösung mit stets gleicher Teilchengrösse, Elektrolytengehalt usw. würde es in viel leichterem Masse, als es bisher der Fall war, ermöglichen, die von den verschiedenen Untersuchern erzielten Ergebnisse zu vergleichen.

Seit kurzem wird nun von der chemischen Fabrik Imhausen & Co. Witten a. d. Ruhr. ein fabrikfertiges Goldsol unter dem Namen „Aurolumbal" in den Handel gebracht. Bisher fanden wir nur zwei grundverschiedene Urteile über Aurolumbal, und zwar beide ohne genauere Zahlen- und Materialangaben. Daher erscheint es angebracht, die Resultate einer grösseren Untersuchungsreihe mitzuteilen. Während W. Lohmann sagt, dass sich ihm alle Proben von Aurolumbal als brauchbar erwiesen hätten und er kein Bedenken trage, dieses Goldsol für die Anstellung der Goldreaktion zu empfehlen, schreibt K. Blum: „Versuche mit einem fabrikmässig hergestellten Goldsol (Aurolumbal) ergaben uns im Gegensatz zu Lohmann eine so starke Kolloidempfindlichkeit des Präparates, dass seine praktische Verwendung nicht in Frage kam".

Die Untersuchung mit Aurolumbal wurde an über 80 Liquores vorgenommen. Gleichzeitig wurden alle andern in Frage kommenden Untersuchungsmethoden angewandt und vor allem die Goldreaktion mit selbsthergestellter Lösung angestellt. Die Ausflockung beginnt schon sehr bald. Es wurde mehrmals abgelesen, das endgültige Resultat erst nach 24 Stunden notiert. Nach klinischen Diagnosen geordnet ergibt sich folgende Zusammenstellung des Materials: Paralyse 8, Tabes 8. Lues cerebri 9, Lues II 1, Endarteriitis luetica 2, Lues congenita 1, multiple Sklerose 4, Meningitis purulenta 1, Mgt. tuberculosa 4, Encephalitis chronica 3, Encephalitis haemorrhagica mit subduralem Hämatom 1, Arteriosklerose des Gehirns 3, Hirntumoren 3, Hydrozephalus 2, Myelitis 2 und „normale" Fälle 27.

Was zunächst die normalen Fälle angeht, sind darunter solche zu verstehen, bei denen wegen des Verdachtes einer etwaigen Affektion des Zentralnervensystems eine Lumbalpunktion gemacht wurde, alle Untersuchungsmethoden jedoch ein negatives Resultat ergaben und bei denen auch sonst der Körper nicht in der Weise erkrankt war, dass dadurch der Liquor hätte in Mitleidenschaft gezogen werden können. Bei diesen normalen Fällen zeigte sich etwas sehr Bemerkenswertes: eine sehr hohe Kolloidempfindlichkeit des Präparates. Während die selbsthergestellte Goldlösung mit diesen Liquores stets unverändert blieb, zeigte Aurolumbal in der Mehrzahl der Fälle deutliche Veränderungen 1.—2. Grades. Eine Verfärbung rotblau bis violett war dabei so häufig, dass ihr eine pathologische Bedeutung sicher nicht zukommt, erst eine Ausflockung 3. Grades bis zur deutlichen Blaufärbung ist diagnostisch zu verwerten.

Die Fälle von Paralyse zeigten ein ziemlich einheitliches Verhalten. Es erfolgte stets die Flockung in der linken Hälfte der Versuchsreihe. Doch fand sich in eigentümlicher Weise, dass bei Ablesung nach einigen Minuten und bis zu 3—6 Stunden nach Anstellung der Reaktion die Verfärbung nicht in den ersten Röhrchen zuerst auftrat. Eine deutliche Verfärbung setzte zuerst bei den Verdünnungen 1:80—1:160 ein. Erst nach längerer Zeit erfolgte sozusagen „rückwärtsschreitend" auch eine Flockung in den ersten Gläschen. Die Verfärbungen gingen meistens bis Weiss, zweimal nur bis Blauweiss. Die Flockung erfolgte stets in einer grösseren Breite, als wir es mit selbsthergestellter Lösung gewohnt waren. Tabelle I*). Paralyse

1. 5555555431; 2. 5555555432; 3. 5555555555; 4. 5555555520; 5. 444442100; 6. 444421000; 7. 555555210; 8. 5555555421.

Die Kurvenbilder der Paralyse können durch die Therapie verändert werden. Für die Salvarsan- und Malariabehandlung ist dieses des öfteren gezeigt worden (Biberfeld, Kafka, Weigelt u. a.), desgleichen für die durch Plaut und Steiner eingeführte Rekurrensbehandlung (Blum). Meist wird unter dem Einfluss der Behandlung sowohl Flockungsstärke wie Flockungsbreite abgeschwächt. Diese Abschwächung der Kurven geht der der übrigen Reaktionen parallel (Lymphozytose, Globulinvermehrung, WaR. usw.), während das klinische Zustandsbild keineswegs immer eine Veränderung aufzuweisen braucht. Wir hatten Gelegenheit, einen mit Rekurrens behandelten Fall von Paralyse zu untersuchen. Nach eingeleiteter Behandlung trat klinisch eine weitgehende Besserung und im Liquor eine weitgehende Abschwächung aller Reaktionen ein. Auffallend war hierbei der Unterschied in den Kurven von Aurolumbal und selbsthergestelltem Goldsol. Die eigene Goldlösung zeigte den Eintritt der Besserung deutlich an (vorher: 555553210, WaR + + + +, Zellen 152/3, nachher: 444432100, WaR + + Zellen 36/3), mit Aurolumbal untersucht zeigte der Liquor keine Aenderung. (Tab. I Nr. 7.)

Nicht so einfach und einheitlich wie bei der Paralyse liegen die Verhältnisse bei der Tabes. Im allgemeinen lässt sich wohl sagen, dass die Reaktionen um vieles schwächer verlaufen als bei der Paralyse. Das Flockungsmaximum beschränkt sich meist auf die Verdünnungen 1:40—1:160, während sehr oft die ersten Röhrchen unverändert bleiben. Eine typische Tabeskurve würde folgendermassen zu schreiben sein: 01442100. Es kommt aber auch oft vor, dass sich typische und abortive Paralysekurven finden und solche, wie sie bei der Lues cerebri angegeben sind. Deshalb ist es nicht zu verwundern, wenn auch bei dem empfindlichen Aurolumbal häufiger als sonst Kurven auftreten, die den eigentlich für Tabes angegebenen nicht immer entsprechen, vor allem wieder hinsichtlich der Flockungsstärke und -breite, Tabelle II. Tabes: 1. 4455555210; 2. 1124454210;

*) Die Goldsolkurven sind folgendermassen aufgeschrieben: 0 = rot, 1 = rotblau, 2 = violett 3 = blau, 4 = blauweiss, 5 = weiss.

3. 455542100; 4. 22443321100; 5. 002321100; 6. 344211100; 7. 000333100; 8. 55554210.

Für die Lues cerebri sind von verschiedenen Autoren (Lange, Eicken, Eskuchen, Kafka u. a.) bestimmte Kurven aufgestellt worden. Die Lues cerebri soll anfangs den „tabischen", erst nach einiger Zeit (1/4—1/2 Std.) einen mittelstarken „paralytischen" Kurventypus annehmen. Dieses Verhalten konnten wir beim Aurolumbal nicht feststellen. Wie bereits gesagt trat die Flockung bei der Lues des Zentralnervensystems überhaupt fast stets bei den Verdünnungen 1:80—1:160 zu Anfang ein, um erst später auch in den ersten Gläschen deutlich zu werden. Aus diesem Verhalten liess sich daher kein Schluss auf das Bestehen einer Lues cerebri ziehen. Die Kurven zeigten bis auf eine Ausnahme den paralytischen Typ, meistens wohl nicht in der grossen Breite. Tabelle III. Lues cerebri: 1. 442221100; 2. 555544210; 3. 00033300; 4. 555442210; 5. 5554444210; 5. 5555555210; 7, 5555533321; 8. 44432100; 9. 5555554210.
Zwei Fälle von Endarteriitis luetica mit auch sonst negativen Reaktionen liessen das Goldsol unverändert, desgleichen je ein Fall von Lues II und Lues congenita.

Es fand sich somit, dass bei luetischen Erkrankungen des Zentralnervensystems die Goldreaktion mit Aurolumbal ausgeführt keinen eigentlichen Versager hatte. Die Flockungsmaxima lagen stets an der für die Lues charakteristischen Stelle (vordere Hälfte der Versuchsreihe). Der hohe Empfindlichkeitsgrad erwies sich aber insofern als störend, als er eine eingetretene Besserung nicht erkennen liess.

Zur Brauchbarkeit einer Goldlösung gehört jedoch noch mehr: einmal müssen die eben beschriebenen Kurven bis zu einem gewissen Grade für Lues „spezifisch" sein und sodann muss bei einer ganz bestimmten Erkrankung (Meningitis) die bekannte „Rechtsverschiebung" — das Hinausrücken des Flockungsmaximums in die rechte Hälfte der Versuchsreihe — auftreten. Leider war die Zahl der zur Untersuchung gekommenen Fälle von Meningitiden gering. Ein Fall von Meningitis purulenta ergab die charakteristische Kurve: 11123444432. Unter den vier Fällen von Meningitis tuberculosa waren zwei Versager. Tabelle IV (Mening. tuberc.): 1. 4555555333; 2. 11222344210; 3. 1122233210; 4. 2333223321. Nr. 2 und 3 haben richtig reagiert; in beiden Fällen blieb die vordere Hälfte der Versuchsreihe unverändert, erst bei Verdünnungen 1:320 trat Flockung ein, Nr. 1 und 4 dagegen sind „luische" Kurven. In beiden Fällen zeigte die Mastixreaktion ebenfalls luischen Kurventyp. Die Goldreaktion mit selbsthergestellter Lösung ergab dagegen für Nr. 1 1112244411, für Nr. 4 0000122210. Diese beiden Versager sind für die Brauchbarkeit von Aurolumbal recht bedenklich. Sollte sich ein ähnliches Verhalten bei grösserem Material zeigen, so ist die Anwendung von Aurolumbal überhaupt in Frage gestellt.

Durch künstliche Serumbeimengungen zum Liquor erhält man ein charakteristisches Bild. Bei der Goldreaktion tritt bekanntlich durch Serumzusatz eine Rechtsverschiebung ein (Serumzacke). Diese Verschiebung fand sich beim Aurolumbal nicht. Es trat allerdings anfangs eine Flockung in der zweiten Hälfte der Reihe ein, die aber nach 24 Stunden maximal durch die ganze Reihe ging, mit Ausnahme des letzten Gläschens: 5555555543. Erkenntlich waren die Serumbeimengungen an einem roten Bodensatz, der sonst nie beobachtet wurde. Ein Fall von Encephalitis haemorrhagica mit subduralem Hämatom zeigte folgende Kurve: 55555554432, was wohl auf Blutbeimengungen zu beziehen ist. Die Tumoren des Gehirns liessen zweimal das Goldsol unverändert, in zwei Fällen, die mit starker Xanthochromie einhergingen, bekamen wir Ausflockungen im luischen Typ: 1. 14332100; 2. 5555443210 (eigene Goldlösung Nr. 2 44443210), desgl. in einem Fall von Myelitis: 444333310, während ein zweiter negativ verlief. Die multiple Sklerose veränderte einmal das Sol im luischen Sinne, dreimal blieb es unverändert. Die Fälle von enzephalitischen Folgezuständen, Arteriosklerose des Gehirns, Hydrozephalus zeigten keinerlei Veränderungen.

Aus den mitgeteilten Fällen ersieht man, dass die Empfindlichkeit des Aurolumbals eine sehr grosse ist. Auch bei den nicht luetischen Erkrankungen waren die Ausschläge stärker als mit der selbsthergestellten Lösung. Diese Empfindlichkeit ist sicher ein Nachteil. Es sind, wie schon gesagt, erst Flockungsstärken 3. Grades überhaupt zu verwerten. Im übrigen war die Goldreaktion mit Aurolumbal nur positiv, wenn wirklich pathologische Veränderungen vorlagen. Von der stets „konstanten Optimalität in Bezug auf Beschaffenheit und Zusammensetzung" (Lohmann) konnten wir uns leider auch nicht überzeugen. Zwei Proben erwiesen sich infolge zu grosser Empfindlichkeit als unbrauchbar. Daraus ergibt sich aber der wichtige Schluss, dass jedes neue Quantum von Aurolumbal zu erproben ist, am besten mit einem sicher normalen und einem sicher paralytischen Liquor (biologische Testierung). Zu gleichem Ergebnis kam auch Herr Prof. Eskuchen (Zwickau i. Sa.), der die Liebenswürdigkeit hatte, eine Reihe Liquores mit Aurolumbal zu untersuchen, und dem sich auch eine Probe als unbrauchbar erwies.

Zusammenfassung.

1. Das Präparat „Aurolumbal" ist eine gebrauchsfertige Goldsollösung von sehr hoher Empfindlichkeit. Erst Ausflockungen 3. Grades (Blaufärbung) sind zu verwerten.
2. Ausflockungen 3. und höheren Grades kommen bei Verwendung von „Aurolumbal" nur in pathologischen Liquores vor.
3. Bei luischen Erkrankungen des Zentralnervensystems tritt die Ausflockung stets in den für Lues charakteristischen Verdünnungen auf; die grosse Empfindlichkeit des Präparates beeinträchtigt jedoch die Differentialdiagnose zwischen den einzelnen Formen der luischen Erkrankungen.
4. Unter 4 Fällen von nicht luischer Meningitis ergaben 2 mit Aurolumbal „luische Kurven" (mit selbsthergestellter Goldsollösung nicht).
5. Auch Serumbeimengungen zum Liquor liefern mit Aurolumbal luische Kurven.
6. Jede „Aurolumbal"-Probe muss vor ihrer Verwendung biologisch testiert werden.

Literatur.

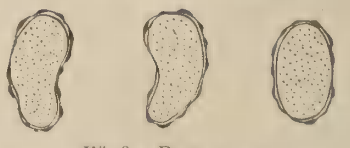
1. Blum: Vergleichende Untersuchungen über den klinischen Wert der Goldsolreaktion und der Normomastixreaktion (Kafka). Zschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. Bd. 88, S. 574. — 2. Eskuchen: Die Kolloidreaktionen des Liquor cerebrospinalis. D. Zschr. f. Nervenhlk. Bd. 63, H. 1—2. — 3. Eskuchen: Die Lumbalpunktion. 1919. — 4. Kafka: Taschenbuch der praktischen Untersuchungsmethoden usw. 1922. — 5. Lohmann: Beitrag zur Goldsolreaktion im syphilitischen Liquor cerebrospinalis. Dermatol. Zschr. Bd. 38, S. 113. — 6. Lohmann: Zur Frage der Goldsolreaktion. M.m.W. 1923 Nr. 12.

Beiträge zur Diagnose und Therapie der Askaridiasis*).

Von Dr. Eduard Goldschmidt, München.

Die Diagnose der Askaridiasis durch die mikroskopische Stuhluntersuchung ist im allgemeinen leicht. Da die A. hauptsächlich im Dünndarm des Menschen leben, so werden die Eier schon dem Chymus beigemengt und erscheinen deshalb in den Fäzes sehr gleichmässig verteilt. Die Menge der Eier ist so gross, dass man in jedem Partikelchen des Kotes eine ganze Anzahl finden muss, ohne dass man ein Anreicherungsverfahren notwendig hat. Das A.-Weibchen kann ja nach Schmidt und Strasburger [1] im Jahr 60 Millionen Eier bilden. Die Form des typischen A.-Eies ist in so hohem Grad charakteristisch, dass diese grossen, braunen, ovalen Ovula, die in dicker, durchsichtiger Schale eingeschlossen und von einer welligen Eiweisshülle umgeben sind, mit andern Eiern nicht verwechselt werden können. Aber eine Schwierigkeit der Diagnose liegt darin, dass bei vielen Fällen von Askaridiasis die typischen Eier fehlen. Statt ihrer sieht man zahlreiche, kleinere Eier von unregelmässiger, meist elliptischer Form. Ihre Schale ist dünn und stellenweise defekt und der gebuckelte braune Eiweissbelag fehlt ihnen ganz oder zum grössten Teil. Sie sehen geschrumpft aus, in allen Durchmessern verkleinert, gleichsam wie abgeschmolzen und nur die Reste der braunen Eiweisshülle verraten ihre Herkunft. Merkwürdigerweise findet man diese häufigen, atypischen Eiformen nirgends beschrieben oder abgebildet. Und doch ist ihre Kenntnis sehr wichtig, da man oft auf sie allein die Diagnose stellen muss. Was Lebedev [2] als morphologische Variationen der A.-Eier beschreibt, trifft nicht diese Eiformen. Seine Aufmerksamkeit galt hauptsächlich den verschiedenen Formen des braunen Eiweissbelages. Von den Eiern selbst sagt er, dass ihre Grösse und die Dicke ihrer hyalinen Schale nicht wesentlich variiert. Aber gerade die Kleinheit der Eier, ihre variable Form, die dünne, oft defekte Schale scheinen mir, ausser der abnormen Form des Eiweissbelages, von Wichtigkeit zu sein. Schmidt und Strasburger, ebenso das grosse Bilderwerk von Neumann und Mayer, bringen neben dem Bild des typischen A.-Eies auch das ganz seltene des eiweisshüllenlosen, im übrigen aber vollkommen intakten, Eies. Aber die sehr häufigen Formen der kleinen, difformierten Eier mit dünner Schale und schmalem Eiweissbelag fehlen auch bei ihnen.

Atypische Askaridiasiseier.



Häufige Formen.
Klein, difformiert, schmale Schale.
Reste des Eiweissbelages.

Die Genese dieser Eiformen ist nicht ganz klar. Meines Erachtens handelt es sich um unbefruchtete und abgestorbene Eier, die im menschlichen Darm der Verdauung anheimfielen und ich glaube, dass hier ein Kausalzusammenhang besteht. Wenn die A.-Eier befruchtet sind, dann widerstehen sie der Verdauung und erscheinen strotzend in der wohlausgebildeten, typischen Form im Kot, aber die unbefruchteten Eier erliegen den Darmsäften, werden wie Ingesta verdaut und abgebaut. Wenn das richtig ist, so sagt der Befund dieser atypischen Eier, der sehr häufig ist, weiter nichts als das, dass der betreffende Wurmträger nur weibliche A. beherbergt, aber keine männlichen.

Der positive Ausfall der mikroskopischen Stuhluntersuchung ermöglicht die Diagnose der Askaridiasis meistens auf den ersten Blick. Aber der negative Ausfall, d. h. das Fehlen von Eiern, beweist durchaus nicht immer das Fehlen einer A.-Infektion. Denn es kann ja der Zufall wollen, dass ein Kranker nur männliche oder nicht geschlechtsreife weibliche A. beherbergt. Ob ein derartiger Fall, der klinisch der A. verdächtig wäre, durch den Blutstatus oder durch eine Serumagglutinationsprobe [3] oder durch das Röntgenbild [4] mit Sicherheit entlarvt werden könnte, möchte ich dahingestellt sein lassen. Für den Praktiker sind diese Fälle deshalb von Bedeutung, weil sie am leichtesten zu Irrtümern Veranlassung geben.

*) Nach einem Vortrag in der Vereinigung der Münchener Fachärzte für innere Medizin am 17. Juli 1924.

Wenn die Diagnose der A. gestellt ist, muss m. E. unter allen Umständen eine Wurmkur eingeleitet werden, falls nicht ein lebenbedrohendes Hauptleiden eine Kontraindikation abgibt. Denn wenn auch die A. meistens relativ harmlose Darmschmarotzer sind, so ist es doch bekannt, dass ihre Anwesenheit zu schweren Komplikationen führen kann. Ileus, akute Appendizitis, eitrige Cholangitis, Darmblutungen, schwere sekundäre Anämie können durch A. hervorgerufen werden.

Bei der Durchführung der Wurmkur macht die Wahl des Mittels eine gewisse Schwierigkeit. Denn die Zahl der empfohlenen Medikamente ist gross, von allen sind Erfolge berichtet, von den meisten auch Misserfolge und von vielen gelegentlich schwere Intoxikationen. Aber die Berücksichtigung der chemischen Konstitution einerseits und der Art der pharmakologischen Wirkung andererseits gibt uns m. E. genügende Einteilungsgründe zur Ordnung und Bewertung der scheinbar so verschiedenartigen Mittel. Im folgenden ist der Versuch der Aufstellung eines empirischen Systems der Nematodenmittel gemacht.

Empirisches System der Nematodenmittel.

I. Gruppe Aromatische Verbindungen	II. Gruppe Ol. Chenopodii	III. Gruppe Thonerde-Präparate	IV. Gruppe Helminal
A. Benzole.			
1. Naphthalin $C_{10}H_8$ Zwei verkettete Benzole mit 2 gemeinsamen C-Atomen	1. Ordination tropfenweise auf Zucker	1. gelonida alumin. acetici	Helminaltabl.
2. Naphthol Beta Naphthol) $C_{10}H_7OH$ Ein Alkohol, der sich vom Naphthalin durch Austausch eines H durch die Hydroxylgruppe ableitet — analog wie Phenol aus Benzol	2. in Geloduratkapseln (Pohl)	2. Oxymorstabletten	
	3. Oxural	3. Vermolenicettabletten	
	4. Wermolin		
	4. Chenoposan		
3. Benzonaphthol C_6H_5—COO ($C_{10}H_7$) im Darm in Naphthol und Benzolsäure zerfallend			
4. Santonin $C_{15}H_{18}O_3$= Hexahydrodimethylennaphthalin			
5. Naftogen = hydroxyliertes Naphthalin mit Essigsäure gekuppelt			
6. Santoperonin (Naphthalin phenolat) Benzolderivat verbunden mit 37 Proz. Kupfer			
7. Vialongaperlen (Santonin + Tanacetin)			
8. Tabl. contra oxyures Leo (Santonin mit extr. granat. u. extr. rhei)			
B. Phenole.			
1. Thymol $C_{10}H_{14}O$. (Methylisopropylphenol)			
2. Botulan = Carbaminsäureester des p-Oxydiphenylmethans spaltet sich in Benzylphenol u. Carbaminsäure.			
3. Tanacetin Abkömmling des Brenzcate-chin			

Die erste und grösste Gruppe, diejenige der aromatischen Verbindungen, umfasst Benzole und Phenole, in erster Linie das Naphthalin und seine verschiedenen Derivate, das Santonin, das Naphthol, das Benzonaphthol, das Naftogen, das Santoperonin. Die Vialongaperlen, die während des Krieges aufkamen, enthielten damals, als Santonin nicht zu haben war, Oleum Chenopodii, und zwar, wie B r ü n i n g [5] mit Recht monierte, in unexakter, wechselnder Dosierung. Jetzt enthalten sie Extractum Cinae, also wohl Santonin, und das Phenolderivat Tanacetin. Unter den Phenolen erscheint das altbewährte Thymol, das neue Botulan und das neuerdings wieder empfohlene Tanacetin.

Die zweite Gruppe ist diejenige des Ol. Chenopodii. Es kann offen dispensiert und tropfenweise auf Zucker oder in Milch gegeben werden oder aber man kann es in Geloduratkapseln ordinieren, die sich erst im Dünndarm auflösen oder in Gelatinekapseln, mit Santonin gemengt, als Chenoposan oder endlich als Wermolin oder Oxural. Die beiden letzteren Präparate sind aromatisierte Chenopodium-Rizinusöl-Emulsionen, die natürlich auch nach Rezeptur von jedem Apotheker gemacht werden können.

Die dritte Gruppe ist die der Tonerdepräparate, nämlich der Gelonida aluminis acetici, der Oxymors- und Vermolenizettabletten.

Getrennt von den genannten 3 Gruppen rangiert das Helminal, ein von Merck aus Meeralgen gewonnenes Extrakt, in Tabletten.

Meine Aufstellung enthält nicht sämtliche gegen Askariden empfohlene Mittel, sondern nur die wichtigsten. Es existieren noch viele Geheim-, d. h. Kurpfuschermittel, die aber fast alle aus Mischungen der Präparate der ersten und zweiten Gruppe bestehen. Alle Mittel der genannten 4 Gruppen sind keineswegs Spezifika gegen Askariden, sondern alle können mit Erfolg auch gegen die anderen Rundwürmer, Ankylostoma, Trichozephalus und Oxyuris gegeben werden.

Vom pharmakologischen Standpunkt aus betrachtet scheint mir folgendes festzustehen: A l l e P r ä p a r a t e d e r G r u p p e I u n d d e r G r u p p e II w i r k e n k o n s t a n t u n d g e s e t z m ä s s i g i n d e r g l e i c h e n W e i s e a u f d i e P a r a s i t e n, sie unterscheiden sich voneinander nur erstens durch den verschiedenen Grad der Intensität ihrer Wirkung und zweitens durch ihre verschiedene Bekömmlichkeit für den Menschen. Die Uebereinstimmung der Wirkung des Ol. Chenopodii und der aromatischen Verbindungen ist so gross, dass die Vermutung naheliegt, es möchte auch im Chenopodiumöl ein Naphthalinderivat gefunden werden können.

Das Gesetz der Wirkung möchte ich so formulieren: D a s N a p h t h a l i n u n d a l l e s e i n e A b k ö m m l i n g e, d i e g e n a n n t e n P h e n o l e u n d a l l e C h e n o p o d i u m p r ä p a r a t e w i r k e n i n k l e i n e n D o s e n e r r e g e n d a u f d i e P a r a s i t e n, i n m i t t l e r e n D o s e n n a r k o t i s c h, d. h. l ä h m e n d, i n g r o s s e n D o s e n t ö d l i c h. Für das Santonin und das Ol. Chenopodii ist es experimentell festgestellt [6], dass sie ihre, von der Dosis abhängige erregende oder lähmende oder tödliche Wirkung nicht nur bei Würmern entfalten, sondern auch bei höheren Tieren, bei Fröschen, Fischen, Hühnern, Kaninchen und Hunden. Und wenn wir uns das Bild der Santonin- oder Chenopodiumvergiftung des Menschen ins Gedächtnis rufen, so sehen wir auch da bei leichten Fällen Aufregungszustände und Krämpfe, bei mittleren motorische und Sinneslähmungen, bei schweren Tod durch Atemlähmung.

Die therapeutische Dosis aller Wurmmittel ist die mittlere, die lähmende, denn die für die Parasiten tödliche Dosis trägt immer auch für den Wirt die Gefahr der Intoxikation in sich. Da wir uns also bei unseren Kuren an die mittleren, die narkotischen Dosen halten wollen, so ist es klar, dass für den therapeutischen Erfolg das Laxans, das von alters her zu jeder Wurmkur gehört, von hervorragender Bedeutung ist. Dem Laxans fällt ja die Aufgabe zu, die gelähmten, narkotisierten Parasiten nach aussen zu befördern. B r ü n i n g [7], der sich um die Einführung des Ol. Chenopodii in Deutschland besondere Verdienste erworben hat, betont auch diesen Punkt ausdrücklich. Natürlich kann durch jedes Abführmittel in genügender Dosis der Zweck erreicht, werden. Aber da die Askariden hauptsächlich Dünndarmbewohner sind, liegt es nahe, ein Laxans zu wählen, das mit Sicherheit schon am Dünndarm angreift. In dieser Beziehung empfiehlt sich am meisten das Rizinusöl und das Kalomel und es ist interessant zu konstatieren, dass die Praxis der Wurmkuren schon von jeher diese beiden Abführmittel bevorzugt hat, lange bevor man durch experimentelle und Röntgenuntersuchungen die Laxantien in Dünndarmerreger einerseits und Dickdarmerreger oder Schiebemittel andererseits unterschied.

Die einzelnen Präparate der Gruppe der aromatischen Verbindungen und des Ol. Chenopodii unterscheiden sich voneinander, wie oben erwähnt, erstens durch den verschiedenen Grad der Intensität ihrer Wirkung auf die Würmer und zweitens durch ihre verschiedene Bekömmlichkeit für den Menschen. Der verschiedene Grad der Intensität ihrer Wirkung drückt sich aus in den Dosen, in denen die Präparate zur Verwendung kommen. Das Santonin z. B. wird in Zentigrammen ordiniert, das Naphthalinum purissimum und das Beta-Naphthol in Dezigrammen, das Thymol und das Benzonaphthol in Grammen. Dass man für Wurmkuren bei Erwachsenen im allgemeinen wesentlich höhere Dosen wählt als bei Kindern, ist auf den ersten Blick verwunderlich. Die Mittel sollen doch nicht auf den Menschen wirken, sondern auf die Würmer, und wenn man bei den Parasiten der Kinder mit relativ niederen Dosen Erfolg hat, so können die Würmer der Erwachsenen, sollte man glauben, nicht resistenter sein. Aber hier spielt wohl der Unterschied der Länge des Darms eine Rolle. Denn wie man zur Desinfektion eines grossen Raumes eine grössere Menge Desinfiziens braucht als zu der eines kleinen, so ist wohl auch bei dem längeren Darm der Erwachsenen eine grössere Dosis des Wurmmittels notwendig als bei dem kürzeren der Kinder. Immerhin sollte diese Ueberlegung uns davon abhalten, durch eine erhebliche und gefährliche Steigerung der Dosen einen Erfolg erzwingen zu wollen.

Die Bekömmlichkeit der verschiedenen Mittel hängt ab von ihrem Geruch und Geschmack, von ihrer lokalen Reizwirkung auf den Verdauungskanal und von ihrer Resorption. Die Unterschiede sind hier sehr gross, aber es zeigt sich, dass man mit allen Mitteln Erfolg haben kann und dass es mehr von der Einarbeitung und der Methodik abhängt, wenn die verschiedenen Autoren verschiedene Mittel bevorzugen. Mit gutem Recht betont C. v. N o o r d e n [8], „der Arzt soll sich mit einer einzelnen bestimmten Methode vertraut machen, er wird dann besseren Erfolg haben, als wenn er bei der Ankündigung jeden neuen Wurmmittels seine Methode ändert“. So wird z. B. das Naphthalin, das wohl die meisten Aerzte wegen seines üblen Geschmacks und Geruchs verwerfen, von einem so erfahrenen Beobachter wie F ü r b r i n g e r [9] an erster Stelle empfohlen, während S c h m i d t - Prag [10] das Thymol und das Ol. Chenopodii für die souveränen Anthelminthika erklärt.

Was meine eigenen Erfahrungen angeht, so bin ich, nach Enttäuschungen durch die Mittel der Gruppe III und IV, über den Weg nicht ganz befriedigender Santoninkuren, zu dem Oleum Chenopodii anthelminthici gekommen, und bin, wie fast alle, die mit dem amerikanischen Wurmöl gearbeitet haben, ein treuer Anhänger desselben geworden. Aber gerade bei der Verwendung des Chenopodiumöls scheint mir die Methodik von besonderer Bedeutung zu sein. Da der volle Erfolg meistens schon am ersten Tag erreicht wird, gebe ich das Mittel höchstens an 2 Tagen. Ich gebe es 3 mal täglich, aber nicht etwa früh, mittags und abends, sondern, wie dies auch B r ü n i n g, S c h m i d t u. a. empfohlen haben, 3 mal innerhalb von 4 Stunden, also etwa um 8 Uhr, 10 Uhr und 12 Uhr. 2 Stunden später mindestens 2 Esslöffel Rizinusöl, meistens nach weiteren 3 Stunden einen gehäuften Kaffelöffel voll Brustpulver und einen Einlauf. D i e D o s i s

des Laxans muss dreist sein, denn die narkotische Wirkung des Chenopodiumöls äussert sich auch in einer Hemmung und Verlangsamung der Darmperistaltik. Ich möchte also durch die rasch aufeinanderfolgenden Dosen des Wurmöls gleichsam ein Trommelfeuer auf die Parasiten richten, um sie zu betäuben und zu lähmen und in diesem Zustand dem nachfolgenden Laxans auszuliefern. Aus diesem Grund ziehe ich auch die Ordination des Wurmöls in den Geloduratkapseln Pohl vor. Da sich diese Kapseln erst im Dünndarm auflösen, so trifft das Ol. Chenop. in voller Dosis auf die Parasiten, was nicht so der Fall ist, wenn man es auf Zucker oder in Emulsion oder in Gelatinekapseln gibt. Die Geloduratkapseln des Ol. Chenop. werden in 2 Stärken hergestellt, die schwächeren für Kinder enthalten in jeder Perle 6 Tropfen des ätherischen Oels, die stärkeren für Erwachsene 16 Tropfen. Ich habe nur Erwachsene behandelt und deshalb immer die stärkeren Kapseln ordiniert und habe niemals einen Versager, aber auch niemals irgendwelche unerwünschte oder gar gefährliche Nebenwirkungen erlebt. Wenn man in der oben geschilderten Weise vorgeht und mit dem Laxans nicht ängstlich ist, dann spielt sich die ganze Chenopodiumkur in 8—10, allerlängstens in 24 Stunden ab. Diese Schnelligkeit der Kur ist in jeder Weise erwünscht, hauptsächlich auch deshalb, weil durch sie die Gefahr einer Intoxikation vermindert wird. Wenn man die in der Literatur beschriebenen Fälle von Vergiftung nach Anwendung von Ol. Chenop. analysiert, so zeigt sich, dass in einem beträchtlichen Prozentsatz einfach eine viel zu lange Verweildauer des Oels im Darm Schuld war. Man hatte entweder überhaupt kein Laxans oder eine viel zu schwache Dosis gegeben. Bei anderen unglücklich verlaufenen Fällen konnte hinterher festgestellt werden, dass eine viel zu grosse Menge des Oels genommen worden war. Das Öl. Chenopodii ist kein harmloses, sondern ein sehr differentes Mittel und es eignet sich deshalb nicht für den kaffeelöffelweisen Gebrauch oder nur eine nur approximative Dosierung in Tropfen. Brüning hat auf diese Punkte nachdrücklich hingewiesen und auch betont, dass eine Chenopodiumkur nicht bei schwer anämischen oder mit einer interkurrenten, akuten Krankheit behafteten Personen vorgenommen werden soll. Selbstverständlich soll das Ol. Chenop. ein reines, unverfälschtes Präparat sein. Während des Krieges sind Verfälschungen mit Lavendel- und Eukalyptusöl festgestellt worden. Ob durch sie nur eine Minderwertigkeit oder aber eine grössere Gefährlichkeit des Chenopodiumöls verursacht wurde, möchte ich dahingestellt sein lassen.

Das amerikanische Wurmöl und alle seine Präparate ist vor einigen Monaten endlich dem freien Handverkauf der Apotheken entzogen worden. Es sollte m. E. mit einer Maximaldosis versehen in die Pharmakopöe aufgenommen werden. Dann wird es sich auch die deutsche Aerztewelt erobern.

Literatur.

1. Schmidt und Strasburger: Die Fäzes des Menschen. 1915. — 2. Lebedev: Jahrb. f. Kinderhlk. 101, H. 3 u. 4. — 3. Manoiloff: Mitgeteilt in Schmidt-Noorden, Klinik d. Darmkrkh. 1921 S. 156. — 4. Reiter: W.kl.W. 1923 S. 592. — 5. Brüning: M.Kl. 1919 Nr. 11 u. 47. — 6. Preuschoff: Z. f. exp. Path. u. Ther. 1923, 21, H. 3. — 7. Brüning: M.Kl. 1906 Nr. 29; D.m.W. 1907 Nr. 11; Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1910; D.m.W. 1912 Nr. 50 u. 1923 Nr. 49. — 8. Schmidt-Noorden: Kl. d. D. 1921 S. 403. — 9. Fürbringer: Z. f. ärztl. Fortbildung 1920 Nr. 7. — 10. R. Schmidt: Klinik der Magen- und Darmkrankheiten 1916 S. 261.

Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik Rostock-Gehlsheim. (Direktor: Prof. Rosenfeld.)

Urämie und Permeabilität der Meningen.

Von Prof. Fr. K. Walter, Oberarzt der Klinik.

Die Frage nach der Genese der Urämie hat trotz ausserordentlich zahlreicher Untersuchungen bisher keine befriedigende Lösung gefunden! Die alte Anschauung, dass der erhöhte Reststickstoffgehalt des Blutes eine bedeutsame Rolle dabei spielt, gilt auch heute noch als richtig. Aber sicher kann der Versuch, damit das Auftreten zerebraler Erscheinungen restlos geklärt zu haben, als gescheitert angesehen werden, denn die Höhe des N-Spiegels im Blut ist durchaus kein Gradmesser für die Urämiegefahr. Das gleiche gilt für alle einzelnen, im Blute Urämischer nachgewiesenen Stoffe!

Ueberblickt man die Literatur, so kann man sich des Eindrucks nicht erwehren, dass die Forschung in diesem Punkt auf einem toten Punkt angelangt ist.

A priori besteht durchaus die Möglichkeit, dass das Hauptproblem der Urämie überhaupt nicht in der Existenz oder stärkeren Anhäufung eines pathogenen Stoffes und dessen Nachweis im Blut besteht. Sicher ist, dass das Spezifische der Erkrankung nicht in einer Allgemeinvergiftung des Körpers, sondern in einer Toxikose speziell des Zentralnervensystems zu suchen ist. Damit erfährt die Entstehungsmöglichkeit der Urämie eine Komplikation! Denn es handelt sich nun nicht mehr allein darum, das toxisch wirkende Agens zu finden, sondern auch seine Eintrittspforte ins Gehirn festzustellen.

Seit langem wissen wir, dass bei weitem nicht alle Substanzen, die im Blute kreisen, auch zum Gehirn gelangen. Umfassende experimentelle Untersuchungen von Stern und Gautier haben es wahrscheinlich gemacht, dass der Weg vom Blut zum Gehirn stets über den Liquor cerebrospinalis geht. Aber an der Grenze beider liegt die „Barriere“, die offenbar nicht nur ausserordentlich elektiv arbeitet, sondern auch ungemein widerstandsfähig ist. So hat z. B. Keller bei intravenöser Injektion von 300 ccm einer 25 proz. Dextroselösung keine Erhöhung des Zuckerspiegels im Liquor gefunden! Welches das morphologische Substrat der Barriere ist, darüber gehen die Aussichten noch auseinander. Höchstwahrscheinlich stellt sie, wenigstens in pathologischen Fällen, kein einheitliches Gebilde dar. Während nämlich vieles dafür spricht, dass unter normalen Bedingungen die Plexus chorioidei der Ventrikel Entstehungsort der Zerebrospinalflüssigkeit sind und damit auch deren Zusammensetzung regeln, müssen wir z. B. für meningitische Prozesse auch die weichen Hirnhäute für eine ähnliche Funktion in Anspruch nehmen, da wir sehen, dass in diesen Fällen auch Stoffe, die sonst gar nicht oder nur in geringen Mengen in den Liquor übergehen, in verstärkter Konzentration in ihm nachweisbar sind (Nitrate, Jod, Eucupin (Weichbrodt).

Bezüglich der Urämie liegen bereits eine Reihe von Untersuchungen vor, die darauf schliessen lassen, dass auch hier die Scheidewand zwischen Blut und Liquor geschädigt ist. Nach Larsson findet sich im Stadium der eklamptischen Urämie stets eine Zunahme des Quotienten $\frac{\text{Cl im Liquor.}}{\text{Cl im Serum}}$ Auch die Harnstoffmengen sind in der Regel im Liquor erhöht (Anderson u. a.) und können das Vielfache des Normalen betragen. Auch ist die Zunahme nicht nur eine absolute, sondern ebenso eine relative gegenüber dem Blut.

Berücksichtigt man die angeführten Beobachtungen, so wird man mit der Möglichkeit rechnen müssen, dass die Entstehung einer Urämie nicht allein, ja vielleicht nicht einmal in der Hauptsache, von dem Vorhandensein des pathogenen Stoffes im Blute abhängt, sondern wesentlich durch das Verhalten der „Barriere“ bedingt wird. Ist diese defekt, so könnte eine schon normalerweise im Blute zirkulierende Substanz entweder überhaupt erst oder doch in pathologischen Mengen in den Liquor übertreten und hier ihre deletäre Wirkung entfalten.

Bekanntlich hat v. Monakow vor kurzem diese Anschauung durch anatomische Untersuchungen zu stützen versucht. Er fand in einigen Fällen von Urämie eine ausgesprochene Sklerosierung der Plexuszotten mit Ablagerung von Hyalin und Abflachung des Epithels. Er schloss daraus, dass das Plexusepithel normalerweise einen Filter darstelle, der toxische Stoffe zurückhält, dass eine Sklerosierung dagegen diese Schutzfunktion unmöglich mache, und damit die Urämie bedinge. So plausibel diese Theorie a priori erschien, konnten die Befunde von Nachuntersuchern doch nicht für alle Fälle analoger Art bestätigt werden. Tannenberg stellte z. B. bei 7 Urämiefällen nur zweimal starke, viermal leichte und einmal gar keine Sklerosierung fest. Ausserdem fanden sich (unter 60) 16 weitere Fälle ohne urämische Erscheinungen mit starker Sklerosierung.

Wird man demnach der Plexussklerose kaum die generelle Bedeutung für die Entstehung der Urämie zuerkennen können, die v. Monakow ihr zuwies, so ist damit noch keineswegs die Unrichtigkeit der Annahme erwiesen, dass der Zustand der „Barriere“, oder um den gebräuchlichen Terminus zu benutzen, die „Permeabilität der Meningen“ der springende Punkt in der Genese des urämischen Anfalles ist.

Bisher gab es keine Methode [1]), die uns die Intaktheit der Grenzscheidewand zwischen Liquor und Blut zu prüfen gestattete, obwohl sie nach allem, was wir wissen, von grosser Bedeutung ist. Ich hoffe, dass die von mir kürzlich angegebene Brommethode [2]) diese Lücke ausfüllen wird.

Die Methodik ist ganz kurz folgende: Der zu untersuchende Kranke erhält an 5 aufeinanderfolgenden Tagen je 0,03 g Bromnatrium auf 1 Pfd. Körpergewicht. Am 6. Tage wird punktiert und zugleich Blut abgenommen.

Zu 2,0 ccm Liquor (blutfrei!) wird 0,2 ccm einer 10 proz. frisch hergestellten Metaphosphorsäurelösung (Acid. phosphoric. glaciale in frustulis, Merck) gesetzt und, nachdem das Eiweiss makroskopisch sichtbar ausgeflockt ist, filtriert.

Das Blutserum wird im Vergleich zum Liquor auf das Dreifache verdünnt, indem man zu 2 ccm Serum 4 ccm Aqu. dest. und 0,6 ccm der obigen Metaphosphorsäurelösung zufügt. Nach Umschütteln und 5 Minuten Stehenlassen wird ebenfalls filtriert.

Zu je 1 ccm des wasserklaren Liquor- und Serumfiltrates wird nun 0,2 ccm einer 0,5 proz. Goldchloridlösung gesetzt, wodurch sofort eine hellgelbe bis dunkelbraune Farbe (je nach dem Bromgehalt) auftritt. Letztere wird kolorimetrisch ausgewertet, und danach das Verhältnis vom Bromgehalt des Liquors zu dem des Blutes bestimmt.

Meine Untersuchungen mit dieser Versuchsanordnung ergaben, dass bei gesunden Personen das zwischen Liquorbrom und Serumbrom $\frac{\text{(Brom in Serum}}{\text{Brom in Liquor}} = \text{Permeabilitätsquotient} = \text{P.-Q.)}$ weit-

---

[1]) Falls die Weil-Kafkasche Hämolysinreaktion als solche angesehen werden darf, was noch zweifelhaft ist, so beschränkt sie sich doch auf Zustände mit meningitschen Erscheinungen. Bezüglich der Kritik der übrigen angegebenen Methoden muss ich auf meine demnächst erscheinende ausführliche Arbeit hinweisen.

[2]) Sitzungsbericht der Naturforschenden Ges. zu Rostock vom 18. VII. 24. Ich habe ferner auf der Jahresversammlung des Deutschen Vereins f. Psych. in Innsbruck vom 26. Sept. 24 über die ersten Ergebnisse kurz berichtet.

gehend konstant ist und bei 3 liegt[3]), d. h. also, dass das Serum normalerweise 3 mal soviel Brom speichert als der Liquor (als vorläufige Grenzwerte von P.-Q. nehme ich 2,90 und 3,30 an).

Befunde bei verschiedenen neurologischen Erkrankungen mit meningitischen Prozessen zeigten ausserdem, dass das Brom nicht etwa eine Sonderstellung bezüglich des Uebertritts in den Liquor einnimmt, sondern als Ausdruck der allgemeinen Durchlässigkeit der „Barriere" — auch für andere Substanzen — gelten darf. Demnach müsste sich mit der Methode auch die Frage entscheiden lassen, ob nicht bei der Urämie eine pathologische Durchlässigkeit der „Barriere" besteht.

Die Beantwortung der Frage wird erst auf Grund einer umfassenden Kasuistik möglich sein, wie sie sich wohl nur in einer inneren Klinik findet. Wenn ich trotzdem über einen einzelnen Fall im folgenden berichte, so geschieht es lediglich, um das Interesse für diese Frage anzuregen, und weil ich voraussichtlich in absehbarer Zeit keine Gelegenheit haben werde, bei dem mir zur Verfügung stehenden Krankenmaterial zu einem abschliessenden Ergebnis zu kommen.

Fall 1. Frau B., 65 Jahre alt. Früher gesund. Lues negiert. Klagt seit einiger Zeit über Kraftlosigkeit und Schmerzen im linken Arm und Schulter. Beweglichkeit besserte sich in letzter Zeit etwas, doch bestanden Taubheit und Kribbelgefühl fort. Hörfähigkeit des linken Ohres herabgesetzt. Häufig Schwindelgefühl und Uebelkeit. Viel Durst, schlechter Schlaf. Kranke wird stark durch eine quälende körperliche Unruhe belästigt, die ihr auch den Schlaf raubt. Untersuchung nach Aufnahme in die Klinik am 4. XI. 24 ergab: Elendes Aussehen, Hypästhesie der ganzen linken Seite mit geringen spastisch-paretischen Erscheinungen. Hirnnerven o. B. Augenhintergrund o. B. Im Urin Spuren Eiweiss. Urinmenge schwankt zwischen 0,5 und 0,7 Liter pro Tag. Blutdruck: 130: 85 Hg. 2. Aortenton akzentuiert, Puls 96. Während Beobachtung fast dauernd Uebelkeit, mehrmals Erbrechen und Kopfschmerzen. Quälende körperliche Unruhe, besonders nachts, so dass Schlaf stark gestört ist. Zeitweise leicht deliröse Erscheinungen, sonst psychisch intakt.

Kranke erhält 5 Tage lang 3 cg Bromnatrium je Pfund Körpergewicht. Am 6. Tage (14. XI. 24) Punktion und Blutentnahme.

Liquor klar, 19/3 Zellen, 0,25 Prom. Eiweiss. Phase I negativ. Bromgehalt des Liquors 0,4546: 1000, Bromgehalt des Serums 0,9996: 1000. P. Q. = 0,9996: 0,4546 = 2,20.

Wa. im Blut und Liquor negativ.

Es handelt sich also um einen offenbar schon mehrere Wochen bestehenden urämischen Zustand bei einer älteren Frau mit hemiparetischen Erscheinungen, bei der die Untersuchung mit der Brommethode eine erhebliche Erhöhung der Permeabilität der Meningen ergab. Die Frage ist nun, ob diese Erhöhung etwas mit der Urämie als solcher zu tun hat, oder lediglich Ausdruck der durch die chronische Nephritis geschädigten Gefässwandungen, wie sie schliesslich bei allen chronischen Nephritiden mehr oder weniger stark gefunden wird, ist. Das scheint nicht der Fall zu sein, wie die folgende Beobachtung zeigt.

Fall 2. L., 48 jähriger Postsekretär. Früher gesund, Lues negiert, ebenso Alkoholismus. Vor 1 Jahr Schlaganfall. Seither Gehen erschwert, Schmerzen im Rücken, allmählich Besserung. Gedächtnis nahm etwas ab. Verrechnete sich oft im Dienst. Am 9. X. nach Aufregung (Nachricht von der Pensionierung) plötzlich wirre Reden, Sprache undeutlich, konnte nicht mehr gehen, jammerte viel über seinen Kopf, erkannte Angehörige nicht. Aufnahme in Klinik 10. X. 24.

Aus Befund: Kranker bot das Bild einer schweren sensorischen Aphasie mit Einschränkung der aktiven Beweglichkeit der rechten Hand. Apraxie angedeutet. Wahrscheinlich optische Agnosie. Rechtsseitige Hemianopsie. Sehnenreflexe lebhaft, kein deutlicher Unterschied zwischen rechts und links. Babinski rechts angedeutet. Sensibilität wegen psychischen Zustandes nicht einwandfrei prüfbar. Lichtreaktion der rechten Pupille etwas träger als links. Augenhintergund o. B. Lumbalpunktion am 13. X. ergab erhöhten Druck (265 H_2O im Liegen). Liquor klar, 35/3 Zellen, Eiweiss vermehrt (0,5 Prom.), Phase I negativ. Wa. im Blut und Liquor negativ. Blutdruck: 230: 140 H_2O. Spuren Eiweiss im Urin, keine Zylinder, Urinmenge normal.

Im Verlaufe der Beobachtung trat links beginnende Stauungspapille auf. Nach 5 tägiger Bromgabe wurde am 23. X. wiederum punktiert und Blut entnommen. Druck wiederum erhöht (280 H_2O im Liegen). Liquor klar, aber deutlich xanthochrom. Phase I negativ. Eiweiss vermehrt (0,5 Prom.). 40/3 Zellen, darunter einige grosse (Körnchenzellen?). Bromgehalt des Blutes 0,8823: 1000, Bromgehalt des Liquors 0,3012: 1000. P.Q. = 0,8823: 0,3012 = 2,93, also an der unteren Grenze des Normalen.

Die Diagnose schwankte zwischen Apoplexie und Tumor cerebri.

Wegen der auftretenden Stauungspapille und des erhöhten Liquordrucks wurde Tumor für wahrscheinlich gehalten und Kranker trepaniert. Kurz darauf Exitus.

Sektion ergab an der vermuteten Stelle (Uebergang von Temporal- zu Okzipitallappen) subkortikal gelegenes apfelgrosses Hämatom, das in seinen peripheren Teilen aus älteren, z. T. organisierten Blutkoagula im Zentrum aus relativ frischem Blut bestand. Ausserdem fand sich eine glatte Atrophie der Niere mässigen Grades mit arteriosklerotischen, histologischen Veränderungen. Mässige Allgemeinarteriosklerose und Hypertrophie des Herzens.

In diesem Falle bestand also eine Arteriosklerose nach chronischer Nephritis, die zu mehreren apoplektischen Insulten geführt hatte ohne urämische Erscheinungen. Der Permeabilitätsquotient lag — und das erscheint besonders wichtig — an der unteren Grenze des Normalen. Dies ist um so auffälliger, als die Xanthochromie des Liquors auf relativ kurze Zeit vorher stattgefundenen Blutaustritt in den Liquor hinwies, und dadurch allein eine Erhöhung seines Bromgehaltes (da das Serum durchschnittlich den dreifachen Bromgehalt des Liquors zeigt) hätte erwartet werden können. Zur Erklärung wird man annehmen müssen, dass bei intakter „Barriere" der Bromspiegel des Liquors sich schnell wieder auf sein normales Verhältnis von 1 : 3 gegenüber dem Blut einstellt.

[3]) Da das Serum ums Dreifache verdünnt ist gegenüber dem Liquor, muss also normalerweise die Färbung des Liquor- und Serumfiltrates nach Zusatz des Goldchlorids gleich sein.

Der Vergleich beider Fälle ist vielleicht insofern nicht ganz eindeutig, als die Kranke B. mit 65 Jahren fast 20 Jahre älter ist als der zweite Kranke. Aber es ist bemerkenswert, dass ich bisher unter meinen schon ziemlich reichlichen Beobachtungen keinen Fall gefunden habe, wo — auch im höheren Alter — bei körperlicher und geistiger Gesundheit der Permeabilitätsquotient unter 2,90 lag. Gerade deswegen möchte ich auch glauben, dass es sich bei der Kranken B. um keinen Zufallsbefund handelt.

Vom psychiatrischen Standpunkt aus ist die Urämie eine symptomatische Psychose! Die Frage liegt deshalb nahe, ob symptomatische Psychosen anderer Genese analoge Permeabilitätsverhältnisse zeigen. Ueber das der Urämie genetisch wohl am nächsten stehende Coma diabeticum besitze ich noch keine Erfahrungen. Dagegen konnte ich eine typische symptomatische Psychose bei einer 62 jährigen Kranken während und nach Ablauf der Krankheit bezüglich der Permeabilität untersuchen. Auf Einzelheiten dieser Beobachtung werde ich an anderer Stelle eingehen. Hier sei nur betont, dass bei sonst völlig normalem Liquorbefund der Permeabilitätsquotient im Höhestadium der Psychose 1,37 betrug. Mit anderen Worten: es fand sich hier ganz ähnlich wie bei der Urämie eine hochgradige Steigerung der Permeabilität der Meningen. Dass diese mit dem psychotischen Zustand im genetischen Zusammenhang stand, darf man wohl daraus schliessen, dass 8 Tage, nachdem völlige psychische Klarheit eingetreten war, der Quotient wieder 2,90 betrug, also der Norm entsprach. Man wird diese Beobachtung als weitere Stütze dafür ansehen dürfen, dass es sich bei der urämischen Kranken nicht um einen zufälligen Befund gehandelt hat, sondern dass die klinischen Erscheinungen mit der Steigerung der Permeabilität in ursächlichem Zusammenhange standen. Trotzdem liegt es mir fern, aus den bisherigen Beobachtungen weitgehende Schlüsse zu ziehen. Der Zweck dieser Mitteilung ist vor allem, zu weiteren Untersuchungen in der angegebenen Richtung anzuregen.

Zusammenfassung: Mit Hilfe der Brommethode liess sich in einem Falle von Urämie eine wesentliche Erhöhung der Permeabilität der Meningen nachweisen. Im Zusammenhang mit entsprechenden Befunden bei einer anderen symptomatischen Psychose und bei Gesunden weist diese Beobachtung auf die Wichtigkeit der Permeabilität der Meningen für die Entstehung der Urämie hin.

Literatur.

Anderson, J.: Lancet 203, 1221, 1922. — Keller: D. Zschr. f. Nervenhlk. 80, 95, 1923. — Larsson, K. O.: Acta med. Scandinav. Suppl. 3, 289, 1922. — Stern et Gautier: Arch. internat. d. physiologie 17, 391, 1921/22. — Stern et Gautier: Arch. internat. d. physiologie 20, 403, 1922/23. — Tannenberg, J.: Zbl. f. allg. Pathol. und pathol. Anat. 32, 169, 1921.

Aus dem Krankenhaus der Diakonissenanstalt Neuendettelsau.

Zur Epidemiologie der akuten Poliomyelitis.

Von Dr. Wilhelm Graef.

In den letzten Wochen hatten wir hier eine kleine Epidemie von 4 ausgebildeten und 3 sog. Abortivfällen von spinaler Kinderlähmung. Da gerade die kleineren örtlichen Verhältnisse eine genaue Beobachtung des Zusammenhangs der einzelnen Fälle untereinander gestatteten, möchte ich hierüber einiges mitteilen. Ausser gesunden Zwischenträgern spielen offenbar gerade die Abortivfälle oder larvierte Erkrankungsfälle als Verbreiter eine grosse Rolle. Diese Formen, von denen in den meisten der bekannten Lehrbücher der inneren Medizin gar nicht die Rede ist, werden in neuerer Zeit mehr gewürdigt, so von Ibrahim in Feers Lehrbuch der Kinderkrankheiten, ferner in den Mitteilungen über die letzten grösseren Epidemien. So beobachtete E. Müller[1]) bei der Marburger Epidemie im Jahre 1922 zahlreiche solche Fälle und in der Zusammenstellung der Epidemie des Jahres 1913 in Nürnberg und Umgebung zählte W. Mayer[2]) 8 Abortivfälle unter 101 Fällen von Kinderlähmung. Die spinalen Erscheinungen sind dabei oft so geringfügig und flüchtig, dass die Fälle nur im Zusammenhang mit der ganzen Epidemie verwertet werden können und sich vielfach der ärztlichen Beobachtung überhaupt entziehen. Noch heikler steht es mit den larvierten Formen, bei denen die Erreger, ohne das Rückenmark zu befallen, sich hauptsächlich im Darmkanal auswirken und ausser geringen Allgemeinerscheinungen meist nur zu Durchfall und Magenstörungen Veranlassung geben. Wenn auch die Entdeckung der Erreger durch Flexner und Noguchi in der Praxis vorläufig noch nicht verwertbar ist, so ist doch wohl allgemein die Notwendigkeit der Berücksichtigung des Stuhlgangs bei der fortlaufenden Desinfektion der Ausscheidungen der Kranken anerkannt.

Leider ist auch die Frage, wie lange sich die Erreger im allgemeinen ansteckungsfähig im Körper halten und die Frage der Er-

[1]) D.m.W. 1923 Nr. 47.

[2]) Festschr. anl. der Feier des 50 jähr. Bestehens des Cnopf schen Kinderspitals Nürnberg, Mai 1914.

fassung der Bazillenträger vorläufig nicht gelöst. Aber ich glaube doch, dass die Dauer des fieberhaften Stadiums oder eine Zeit von mindestens 14 Tagen, wie sie gewöhnlich als für Isolierung nötig erachtet wird, in einzelnen Fällen wenigstens nicht genügt. Noguchi behauptet ja, den angeblichen Erreger noch nach 5 Monaten auf der Nasenschleimhaut nachgewiesen zu haben und Mayer berichtet, dass bei der Nürnberger Epidemie ein Kind erkrankte, dessen Schwester 3 Monate vorher von der Krankheit befallen war. Auch unter meinen Fällen ist wahrscheinlich eine Uebertragung durch Zwischenträger, wenn auch nicht so spät, aber doch nach Wochen erfolgt. Welche Rolle dabei das Vorhandensein eines Wolfsrachens bei der zuerst erkrankten jugendlichen Erwachsenen von 17 Jahren gespielt hat, lasse ich dahingestellt. Die Initialerscheinungen bis zum Eintritt der Lähmungen scheinen sich übrigens bei Erwachsenen länger hinzuziehen als bei kleinen Kindern.

Fall 1. Ilse B., 17 Jahre, kräftiges Mädchen mit Wolfsrachen, erkrankte am 13. Sept. nach einer heftigen Erkältung mit Steifigkeit und Druckempfindlichkeit der Wirbelsäule usf. und bekam erst nach fast 14 Tagen völlige Lähmung beider Beine, Schwäche der Rumpfmuskulatur und ausserdem vorübergehende Blasenlähmung.

Fall 2. Ottmar Z., 7 Monate alt, erkrankte am 22. Okt.; seit 25. Okt. Lähmungen am r. Arm und l. Bein. Uebertragungsmöglichkeit durch Zwischenträger von Fall 1 war zwischen 17. und 20. Okt. vorhanden, also innerhalb der Inkubationszeit, die gewöhnlich mit 4—9 Tagen angegeben wird.

Fall 3. Michel H., 11 Jahre alt, besucht die 4. Volksschulklasse, angeblich seit 21. Okt. erkrankt, ging am 24. noch hinkend in die Schule und wurde erst am 25. Okt. in die Sprechstunde gebracht, da er kein Wasser lassen kann und Lähmungen an einem Arm und einem Bein zeigt. Verkehr mit den Fällen 1 und 2 nicht nachweisbar, wohnt jedoch in derselben Strasse wie 1.

Fall 4. Michel F., 11 Monate alt, erkrankte angeblich am 24. Okt. Bald darauf Lähmungen. Ein Bruder des Kindes sass in der 4. Volksschulklasse auf derselben Bank dicht neben Fall 3.

Nun zu den Abortivfällen, die sich ebenfalls auf den Zusammenhang mit der 4. Volksschulklasse zurückführen lassen.

Fall a. Simon G., 16½ Jahre alt, kommt am 4. Nov. in meine Sprechstunde und entschuldigt sich, dass er am 3. Nov. nicht zum Verbinden habe kommen können (er stand wegen Fingerverletzung in Behandlung). Er sei am 31. Okt. abends mit Kopfschmerzen, Fieber, Durchfall und erschwerter Urinentleerung erkrankt, sowie mit ziehenden Schmerzen in beiden Beinen. Vom 1. Nov. abends bis 3. Nov. nachm. seien die Beine gelähmt gewesen, Gehen und Stehen unmöglich, Arme gleichzeitig etwas steif. Ab 3. Nov. nachm. rasch fortschreitende Besserung, am 4. Nov. wieder völlig normale Beweglichkeit, keinerlei Beschwerden mehr. Ein Bruder des G. geht ebenfalls in die 4. Volksschulklasse.

Fall b. Rosa W., 3 Jahre alt, ist am 26. Okt. nachm. noch Karussel gefahren. Abends zieht sie bei gutem Allgemeinbefinden das r. Bein etwas nach, am 27. Okt. muss sie beim Gehen gestützt werden. Patellarreflexe auslösbar, keinerlei Verletzung etc. nachweisbar. Abends Besserung, kann am 28. Okt. wieder flott laufen. Ein Bruder geht in die 4. Volksschulklasse.

Fall c. Dieser Bruder M. W., 11 Jahre alt, Schüler der 4. Volksschulklasse, klagte am 28. und 29. Okt. über Kopf- und Gliederschmerzen, sowie Bauchweh und hatte Durchfall. Er lag einen Tag im Bett. Lähmungserscheinungen traten nicht auf. Ich glaube diesen Fall ebenfalls als larvierte Poliomyelitis betrachten zu dürfen.

Poliomyelitis war hier seit 1913, wo Neuendettelsau einen einzigen Fall zu der Epidemie Nürnberg und Umgebung beitrug, nicht mehr beobachtet worden.

Erkrankungsfälle von Haustieren konnte ich nicht feststellen, auch von tierärztlicher Seite wurden solche nicht beobachtet.

Die erste Erkrankung fiel in den heuer noch sehr warmen September. Da die Kinderlähmung im allgemeinen als Sommerkrankheit gilt, ist es möglich, dass wir es der bald darauf einsetzenden kalten Witterung mit verdanken, dass eine weitere Verbreitung und Eindringen aus dem Ort in die grossen Pflegeanstalten und Schulinternate unserer Anstalt uns bisher wenigstens erspart blieb.

Lumbalpunktionen bei spinaler Kinderlähmung.

Von Dr. S. Wolff, Kinderarzt in Eisenach.

In Nr. 46 d. Wschr. schreibt Schanz über die Behandlung der Poliomyelitis mit Lumbalpunktionen, die er seit etwa 1½ Jahren anwendet. Ohne irgendwie Prioritätsansprüche geltend machen zu wollen, möchte ich mitteilen, dass ich diese Behandlung bei meinen Poliomyelitisfällen schon seit vielen Jahren anwende. Ueber Lumbalpunktionen bei Poliomyelitis ist sehr wenig bekannt; ich habe sehr viel nach Mitteilungen darüber gesucht, aber nirgends etwas Genaues finden können, wie sich Druck und Eiweissgehalt im Liquor bei Poliomyelitis verhalten. Nach meinen Erfahrungen ist der Druck immer stark erhöht, und zwar fand auch ich, wie Schanz, Werte von 30 cm und mehr und zwar desto höher, je frischer der Fall war. Auch der Gehalt an Albumen war deutlich vermehrt, betrug 3 bis 6 Striche im Nisslröhrchen; ebenso war die Pandysche Reaktion positiv, auch hier wieder um so stärker, je frischer der Fall in Behandlung kam. Dass bei solchen Liquorverhältnissen Lumbalpunktionen indiziert sind, unterliegt keinem Zweifel. Bei der Poliomyelitis handelt es sich ja nicht nur um entzündliche Prozesse im Rückenmark, sondern, wie ja pathologisch-anatomisch bekannt ist, auch um eine Art ödematöser Schwellung; die durch das Oedem der Zellen hervorgerufenen Lähmungserscheinungen gehen stets zurück, während die durch die Entzündung bedingten meist irreparabel sind, weil durch die Entzündung die Zellen zerstört werden. Oedem aber und Entzündung müssen günstig beeinflusst werden durch Entlastung, und es ist klar, dass diese Entlastung um so schneller und günstiger wirken muss, je eher sie einsetzt.

Ich habe nun im Jahre 1921 in Eisenach und Umgebung 15 meist ganz frische Fälle von Poliomyelitis gesehen und 1922 etwa 28 Fälle. Alle diese Fälle sowie eine Anzahl sporadischer Fälle, die ich teils früher (bis zu 10 Jahren früher), teils später sah, habe ich konsequent mit Lumbalpunktionen behandelt. Die Erfolge waren durchweg günstig. Ich habe trotz des verhältnismässig grossen Materials nur 1 Kind verloren, bei dem der Verlauf so foudroyant war, dass innerhalb 1 Tages an Atemlähmung der Exitus eintrat. Von den übrigen Kindern haben nur 2 auch wieder von Anfang an ganz besonders schlimm aussehende Fälle schwere Störungen zurückbehalten; vielleicht wären diese beiden ohne Lumbalpunktionen auch ad exitum gekommen. In den übrigen Fällen sah ich nach den Punktionen so rasche Besserungen auftreten, dass ich selbst und auch der behandelnde Kollege, der mir die Fälle überwiesen hatte, oft verblüfft war. In einigen Fällen waren die kurz zuvor aufgetretenen Lähmungserscheinungen nach wenigen Tagen, in 2 Fällen bereits nach einer Punktion völlig geschwunden, und es erinnerte nichts mehr an die Krankheit. Das ist immerhin etwas so Ungewöhnliches bei der Poliomyelitis, dass man den Erfolg wohl unbedingt den Punktionen zuschreiben darf; denn meistens dauert es doch Wochen und Monate, bis Besserungen langsam eintreten und völlige Restitutio ad integrum ist doch sonst recht selten.

Wenn die Verhältnisse im Liquor normal geworden waren, habe ich nicht mehr punktiert und auch stets beobachtet, dass die Lähmungen, die bis dahin nicht geschwunden oder wesentlich gebessert waren, kaum noch besser wurden, zumindest aber sehr lange Zeit zur Besserung brauchten. Auch das ist ein Beweis für die Richtigkeit der Oedemtheorie und die Wichtigkeit schnellster Entlastung des Lumbalkanals.

Ich freue mich, damit die günstigen Erfolge von Schanz bestätigen zu können und möchte, da in der hiesigen Gegend die Epidemie glücklicherweise erloschen zu sein scheint, die Anregung geben, vorkommendenfalls bei der Poliomyelitis die Lumbalpunktionen systematisch und regelmässig anzuwenden. Die aufgewendete Mühe wird durch die schönen Erfolge reichlich belohnt.

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität Erlangen (Prof. Heinz †).

Ueber Digenea und das daraus hergestellte Wurmmittel Helminal.

Von Dr. Hans Kreitmair.

Santonin nimmt unter den Arzneimitteln zur Bekämpfung des Spulwurms eine souveräne Stellung ein und hat sich bisher durch kein Ersatzmittel daraus verdrängen lassen. Doch verbindet es bekanntlich mit seiner ausgezeichneten Giftwirkung für Askariden häufig schon in Dosen, die zu einem therapeutischen Effekt nötig sind, eine toxische Wirkung für den Wirtsorganismus, die sich in ihrer harmlosesten Form in unangenehmen Nebenerscheinungen, wie der Xanthopsie, äussert. Auch tödliche Vergiftungen sind in der Literatur mehrfach beschrieben, der vor allem Kinder zum Opfer fielen. Doch ist es auch für Erwachsene kein harmloses Mittel, zumal bei manchen Menschen anscheinend eine besondere Empfindlichkeit besteht, so dass Gaben, die von den meisten ohne jede Reaktion vertragen werden, bei anderen zu schweren Intoxikationen, ja zu tödlichen Vergiftungen Veranlassung sein können. Daher darf eine Santoninkur nur unter strengster ärztlicher Kontrolle durchgeführt werden.

Von den vielen Ersatzmitteln, die ebenfalls gegen Infektion mit Rundwürmern empfohlen werden, sei hier nur das amerikanische Wurmöl genannt, ein ätherisches Oel aus Chenopodium anthelminticum, das aber fast noch giftiger ist als Santonin. Auch Thymol (Thymiankampfer) oder Ol. thymi sind nur mit Vorsicht anzuwenden.

Manchen Küstenvölkern ist seit Jahrhunderten die anthelmintische Eigenschaft verschiedener Meeresalgen bekannt. In Südeuropa spielt die Rhodomelacee Girgantina Helmintochorton eine bedeutende Rolle unter dem Namen „Corsisches Wurmmoos“, welches in Frankreich, Spanien, Portugal und Griechenland heute noch offizinell ist. Eine andere Rotalge ist Digenea simplex, die an ostasiatischen Meeresküsten zu finden ist und in bestimmten Gebieten seit undenklichen Zeiten als Volksmittel gegen Spulwürmer gebraucht wird. In der medizinischen Literatur ist eine therapeutische Verwendung dieser Alge meines Wissens nicht beschrieben, bis E. Merck-Darmstadt auf die wurmwidrige Eigenschaft der Droge aufmerksam wurde. Seit einiger Zeit ist ein daraus hergestelltes Extrakt in Tablettenform unter dem Namen „Helminal Merck“ im Handel, welches sich nach den Erfahrungen in der Praxis und den bisherigen Literaturberichten als gut wirksames und unschädliches Mittel gegen Askariden, hauptsächlich auch in der Kinderpraxis bewährt haben soll.

Gemeinsam mit meinem verstorbenen Chef, Prof. Heinz, habe ich die verschiedensten Extrakte aus der Digenea pharmakologisch untersucht und ihre Wirkung auf den Wurm in vitro, wie ihre Giftigkeit für den Wirtsorganismus beobachtet. Da die Resultate für den Arzt, der das Helminal anwenden will, von Interesse sein dürften, seien sie hier kurz mitgeteilt.

Als Versuchsobjekte dienten verschiedene Wurmarten: Nematoxys ornatus von Rana temporaria, Lumbricus terrestris, Ascaris lumbricoides vom Schwein (der mit dem menschlichen identisch sein soll) und Ascaris mystax der Katze. In eine Lösung oder Aufschwemmung von Digeneaextrakt gebracht, zeigen alle diese Tiere die gleichen typischen Erscheinungen. Die normale Bewegung wird schon bei einer geringen Konzentration [1]) lebhafter, die Ring- und Längsmuskulatur kontrahiert sich, wodurch die Tiere gedrungener und steifer werden. Die Bewegungen sind nicht mehr gleichmässig, sondern schnellend und krampfhaft, verbunden mit unausgesetztem Zittern und Zucken. Die Würmer suchen den Kopf aus der Flüssigkeit zu bringen und schnellen aus unbedeckten Schalen häufig heraus. Da diese Wirkung Aehnlichkeit mit der bei Santonin beobachteten hat, verglichen wir beide Mittel miteinander. Die krampferregende Eigenschaft für Würmer ist bei Santoninaufschwemmung in ganz ähnlichem, nur noch ausgesprochenerem Masse zu beobachten. Bei beiden Substanzen geht die heftige Unruhe nach einiger Zeit über in krampfhaft steife, langsame Bewegungen, die in stärkeren Konzentrationen häufig zu richtiger Knotenschlingung führen. Dabei können die Tiere in schwächeren Aufschwemmungen von Santonin wie von Digenea stunden- bis tagelang am Leben bleiben.

Auf andere Wurmarten, z. B. zwei verschiedene Arten von Tänien der Katze, konnte irgend ein Einfluss des Präparates nicht festgestellt werden.

Auf den Spulwurm wirkt also Digenea in ganz ähnlicher erregender Weise wie Santonin, und ist wie dieses ein vermifug wirkendes Wurmmittel.

Diese spezifisch krampferregenden Eigenschaften sind sämtlichen von uns untersuchten Extrakten und Präparaten der Droge eigentümlich, wenn auch in graduell verschiedener Weise. Wir untersuchten u. a. wässerige, alkoholische und ätherische Auszüge, sowie ein aus der Droge gewonnenes Destillationsprodukt.

Im zweiten Teil der Untersuchungen handelte es sich darum, festzustellen, ob der Digenea stark giftige Eigenschaften für höher entwickelte Organismen zukommen und wo der Angriffspunkt des Giftes zu suchen ist. Flimmerzellen (Opalina ranarum) werden von Santonin wie von Digenea in ungefähr gleicher, verhältnismässig hoher Konzentration [2]) getötet. Lokal (am Auge) verursacht Trockenextrakt von Digenea in Substanz heftige Reizung (Rötung und Schmerz). Fröschen subkutan injiziert macht Digenea Steifigkeit, Zwangsstellung, vorübergehende Lähmung, reichliche Schleimabsonderung und Ausstossung von Darminhalt, worin sich meist auch Nematoden finden. In höherer Konzentration eingespritzt, kommt es zu fibrillären Muskelzuckungen, anfallsweisem tonischen Krampf des ganzen Körpers und erst in sehr grossen Gaben zum Tod unter zunehmender Lähmung. Santonin wirkt auf Frösche ganz ähnlich, nur mit ausgesprocheneren Krampfzuständen. Da Santonin schwer löslich ist und daher nur langsam resorbiert wird, im Gegensatz zu Digeneaextrakt, ist ein genauer quantitativer Vergleich zwischen beiden Mitteln nicht durchführbar. Mäuse vertragen subkutan sehr hohe Dosen ohne die geringste Schädigung. Interessant ist die Wirkung, die man nach subkutaner Injektion sehr hoher Gaben [3]) an Katzen beobachten kann: Heftige Schmerzäusserung, Zittern, vorübergehende Lähmung, starke Schweiss- und Speichelabsonderung, Erbrechen und heftiger Durchfall; höhere Dosen erzeugen leichte klonische Krämpfe der Extremitäten und fibrilläre Muskelzuckungen, denen bald Lähmung folgt. Die Respiration ist erschwert, unter zunehmender Lähmung erfolgt im Verlauf von einigen Stunden der Tod. Bei der Sektion kann makroskopisch und mikroskopisch eine Veränderung innerer Organe nicht festgestellt werden (Tod durch Lähmung des Zentralnervensystems). Santonin zeigt sich im Tierversuch als weit stärkeres Krampfgift, welches die typischen, oft beschriebenen Konvulsionen verursacht, die epileptiformen Charakter haben und durch Erschütterung, Geräusche etc. auslösbar sind. Charakteristisch sind die blitzartigen Zuckungen in der anfallsfreien Periode. Der Tod erfolgt bei Santoninvergiftung im Krampfanfall durch Erstickung. Bei der Sektion fanden wir regelmässig blutige Darm- und Blasenentzündung.

Während also der Angriffspunkt des Santonins im Gehirn und verlängerten Mark zu liegen scheint (vgl. die Versuche von Turtschaninow), greift Digenea offenbar sowohl peripher an der Substanz der quergestreiften Muskeln und an den Drüsen an, verursacht aber gleichzeitig nach leichter Reizung eine Lähmung des Zentralnervensystems.

Sowohl von Santonin wie von Digenea werden auch bei subkutaner Injektion sehr häufig Rundwürmer zum Abgehen gebracht, und zwar schon in Dosen, bei denen ausser Durchfall noch keine Wirkung am Warmblüter festzustellen ist.

Durch diese hohen, subkutan einverleibten Gaben war demnach der Angriffspunkt bei höheren Tieren festgestellt. Es galt nun noch zu prüfen, ob Digenea bei Einverleibung durch den Magendarmkanal eine Giftwirkung entfaltet und hier ev. die Grenze zwischen therapeutischer und toxischer Dosis festzulegen. Es ergab sich, dass Digenea für Kaninchen, denen es durch den Magenschlauch beigebracht wurde, ganz ungiftig war: noch 10 g eines stark konzentrierten Extraktes für 1 kg Tier hatte keinerlei Einfluss auf dessen Wohlbefinden.

[1]) z. B. Trockenextrakt 1: 10 000.
[2]) Aufschwemmung 1: 100 (Trockenextrakt).
[3]) z. B. 5 g Trockenextrakt pro Kilogramm Tier.

Zusammenfassung.

Die Alge Digenea enthält Stoffe, die eine ähnliche krampfmachende Wirkung auf Würmer, besonders Rundwürmer ausüben, wie Santonin. Die therapeutische Wirkungsbreite der Droge ist sehr gross, d. h. sie wirkt schon in Mengen schädlich auf Darmparasiten, in denen noch lange keine Giftwirkung auf den Wirtsorganismus zustande kommt.

Klinische Beobachtungen über Digenea bzw. Helminal als Wurmmittel wurden schon mehrfach veröffentlicht. Auch hierbei wurde eine gute wurmabtreibende Wirkung festgestellt und meines Wissens niemals schädliche Nebenerscheinungen beobachtet.

Literatur.

Brüning: Mschr. f. Kinderhlk. 24. Bd. H. 3. — Brüning: Ther. d. Gegenwart 1924, April. — Eickelberg: D.m.W. 1923 Nr. 31. — Göbel: Klin. Wschr. 1924 Nr. 11. — Guntrum: Ther. d. Gegenw. 1923, August. — Hoffmann: M.m.W. 1922 Nr. 46. — Husler: Jahreskurse f. ärztliche Fortbild. 1924 H. 6. — Jaksch: Vergiftungen, in Nothnagel, Spez. Path. u. Ther. 2. Bd. — Turtschaninow: Archiv f. exp. Path. u. Pharm. 1894, Bd. 34. — Tschirch: Handb. d. Pharmakognosie Bd. 3, S. 32.

Milzbestrahlung bei Bronchialasthma.

Von Dr. Carl Pöhlmann, Facharzt für Lungenkrankheiten in Schwerin (Mecklbg.).

Drey und Lossen [1] berichteten 1920 aus dem Groedelschen Institut über einen Fall, bei dem ein jahrelang bestehendes Bronchialasthma durch eine Milzbestrahlung, die wegen einer Leukämie vorgenommen war, geheilt wurde. Groedel [2] berichtete dann 1921 über 30 Fälle von milzbestrahlten Asthmafällen, die folgendes Ergebnis hatten: Fraglich (ausgeblieben): 2; negatives Resultat: 4; gute Ergebnisse: 9; sehr gute Erfolge: 6; glänzende Reaktion: 9.

Ich habe seit Anfang 1922 an 45 Fällen von Bronchialasthma diese Behandlungsmethode nachgeprüft. Die Bestrahlungen wurden vorgenommen im Röntgenlaboratorium des Herrn Dr. Kaestner, Schwerin, dem ich für sein grosses Interesse an der Sache zu aufrichtigem Danke verpflichtet bin. Die Dosierung wurde, nach Rücksprache mit Herrn Prof. Hans Meyer, Bremen, im allgemeinen folgendermassen gehandhabt: Apex III, 4 mm Al, 20 x — Pause zwischen den ersten beiden Bestrahlungen 4 Wochen, dann erneute Bestrahlung nach 6 bis 12 Wochen.

Eine einwandfreie Erfolgsstatistik lässt sich schwer geben, zumal die Angaben der Asthmatiker über ihre Beschwerden ausserordentlich verschieden zu bewerten sind. Der eine Kranke fühlt sich schon bei ganz leichten nächtlichen Störungen schwer belästigt; der andere versucht seiner Tätigkeit bei selbst dem Arzt als schwer erscheinenden Anfällen nachzugehen. — Im allgemeinen kann ich mich hinsichtlich der Erfolgsstatistik den Groedelschen Angaben anschliessen. Bei 4 Fällen habe ich keinerlei Besserung zu verzeichnen, eine Verschlechterung habe ich nie festgestellt, bei sämtlichen anderen Fällen wurden verschieden weitgehende Besserungen erzielt.

Ueber sonstige Beobachtungen ist mitzuteilen, dass, wie auch Groedel berichtet, der Erfolg der Bestrahlung im allgemeinen proportional dem auftretenden Röntgenkater war. Eine günstige Wirkung der Bestrahlung ohne Kater haben wir nicht gesehen. Den besten Erfolg hatten die Kranken, bei denen das Abgeschlagensein und die Nausea tagelang anhielten.

Einmal sahen wir eine Perisplenitis, die ohne Folgeerscheinungen zurückging. Sonstige Schädigungen sind uns nicht vorgekommen. Jedoch haben wir den Eindruck, dass über 3 Bestrahlungen nicht hinausgegangen werden soll, dass dann mindestens 4 bis 6 Monate Pause gemacht werden, und dass auch der Zeitraum zwischen den einzelnen Bestrahlungen möglichst lange ausgedehnt werden sollte, die nächste Bestrahlung jedenfalls nicht eher verabfolgt wird, bis das Allgemeinbefinden wieder völlig hergestellt ist. — Vor allgemeiner Einführung bedarf die Methode jedenfalls genauester klinischer Prüfung, wie sie in der ambulanten Praxis eben nicht möglich ist: erst genaue Beobachtung des weissen und roten Blutbildes, der Eosinophilen, des Blutdruckes etc. wird Schädigungen durch die Behandlung (Kapselveränderungen, möglicherweise anhaltende Schädigungen des Blutbildes) ausschalten und eine genauere Indikationsstellung (möglichst vorherige Erkennung der refraktären Fälle) ermöglichen lassen.

Ueber die Wirkungsweise der Milzbestrahlung bei Asthma lassen sich, bei unserer Unkenntnis über die Pathogenese des Asthmas, natürlich nur Vermutungen aufstellen. Suggestivwirkung ist, besonders angesichts des von Drey und Lossen veröffentlichten Falles, auszuschliessen. Drey und Lossen nehmen mit grösster Wahrscheinlichkeit an, dass „das auslösende Moment der asthmatischen Anfälle unseres Kranken ein mechanisches gewesen ist (Druck der Drüsen auf den Vagus). Durch Bestrahlung der Milz haben sich offenbar Stoffe gebildet und sind in den Kreislauf gebracht worden, die ein Abschwellen der Hilusdrüsen bedingten und hiermit das auslösende Moment der asthmatischen Anfälle beseitigten (direkte Fernwirkung). Möglich wäre es auch, dass sich Hormone unter der Wirkung der Röntgenstrahlen gebildet und die Erregbarkeit des Vagusapparates herabgesetzt hätten. Dieser letzte Erklärungsmodus kommt jedoch neben dem mechanischen Moment nur in zweiter Linie in Frage.“

Ich kann dieser Erklärung Dreys und Lossens nicht beistimmen. Das mechanische Moment mag zwar im Falle von Drey

und Lossen (leukämische Drüsenpakete an beiden Hilus) mitbeteiligt sein, angesichts der geringen Rolle, die man mechanischen Momenten bei der Asthmaentstehung heute noch zuweisen kann, und angesichts der Groedelschen 30 und meiner 45 Fälle, bei denen Drüsenschwellungen nicht besonders hervortraten, wird man diese Erklärung der Wirkung der Milzbestrahlungen ablehnen müssen. Die Wirkung der „Hormone", die Drey und Lossen erst in zweiter Linie berücksichtigt wissen wollen, liegt m. E. schon näher. Man könnte folgende Probe aufs Exempel machen: dass das Asthma eine Teilbereitschaft des Neuroarthritismus mit besonderer Beteiligung des endokrinen Systems darstellen kann und als solche mit Ekzem, Urtikaria und Migräne nahe verwandt sein dürfte, erscheint sicher. Wenn es gelänge, durch Milzbestrahlungen Ekzeme und Urtikaria, vielleicht auch Migräne günstig zu beeinflussen, wäre die Hormonhypothese bewiesen, d. h. es müsste angenommen werden, dass durch die Milzbestrahlung das gestörte endokrine Gleichgewicht günstig beeinflusst worden wäre.

Ich selber neige noch einer anderen Erklärung zu, die in klinischer Beobachtung ebenfalls leicht geklärt werden könnte. Die Milz ist bei der Bildung der Antikörper offenbar entscheidend beteiligt. Russ und Kirschner [3] wiesen nach, dass die Splenektomie auf die Bildung der Agglutinine einen deutlich hemmenden Einfluss ausübt. Bei splenektomierten Tieren lässt der hemmende Einfluss der Operation aber bald nach: auf spätere neue Antigenreize reagieren die Tiere wieder: es übernehmen also offenbar andere Organe die Funktion der Milz. Motohashi [4] wies nach bei splenektomierten Kaninchen [1], dass an Stelle der Milz Leber und Knochenmark die Antikörperproduktion übernehmen [2], dass mittlere Antigenreize. die bei nicht splenektomierten Tieren zu einem beträchtlichen Antikörpergehalt in Serum und Milz führen, bei splenektomierten Tieren meist wirkungslos blieben, dass also die Reizschwelle durch Splenektomie erhöht wird.

Es erscheint mir daher nicht unmöglich, dass durch die Milzbestrahlung nicht so sehr endokrine Störungen beeinflusst werden, sondern eine andere Teilbereitschaft des Neuroarthritismus, nämlich die „anaphylaktische Disposition". Die Milzbestrahlung würde also als Schädigung der betreffenden Funktionen der Milz ähnlich einer Splenektomie aufzufassen sein und vor allem die Reizschwelle gegenüber zur Anaphylaxie führenden Antigenreizen erhöhen. Vielleicht finden wir hierin auch die Erklärung dafür, dass bei manchen Fällen, nach anfänglicher Besserung, wieder Verschlechterungen eintreten, dass also eine Schädigung der Milz durch Röntgenstrahlen den anaphylaktischen Apparat, wenn ich so sagen darf, zwar ein wenig anders einstellen, aber nicht auf die Dauer ihm eine andere Gangrichtung geben kann. Ist die Störung im anaphylaktischen Apparat nicht sehr weitgehend, so genügt die röntgentherapeutische Beeinflussung eines Teiles dieses Apparates, nämlich der Milz, um die Störung auszugleichen, das Asthma zu bessern; in anderen Fällen treten die übrigen — uns noch unbekannten — Teile des anaphylaktischen Apparates, vielleicht Leber und Knochenmark, wieder für die zerstörten Funktionen der Milz ein.

Ob es gelingt, die Erfolgsstatistik der Behandlung im einzelnen Falle etwa durch Prüfung der „anaphylaktischen Konstitution" im Sinne Kaemmerers und Storm van Leeuwens durch irgendwelche Intrakutanreaktion zu bessern, erscheint angesichts der praktisch erwiesenen Erfolge der Milzbestrahlung bei Asthma eingehender klinischer Beachtung würdig.

Literatur.

1. Drey und Lossen: Strahlentherapie Bd. 10. 1920. — 2. Groedel: Verhandlungen der Deutschen Röntgengesellschaft Bd. 12. — 3. Russ und Kirschner: Zschr. f. Immun.Forsch. u. exp. Ther. 1921, 32, H. 2, S. 113. — 4. Motohashi: Journ. of med. research. 1922, 43, Nr. 4.

Aus der chirurgischen Abteilung des städtischen Krankenhauses Berlin-Wilmersdorf. (Chefarzt Dr. v. Rothe.)

Zur Diagnose der Harnröhrenstrikturen, Fisteln und falscher Wege.

Von Ass.-Arzt Dr. Franz Otto.

Die Darstellung der Hohlräume der Intestina und Weichteile mittels Röntgenaufnahme nach Auffüllung mit Kontrastmitteln ist heute ein unentbehrliches Hilfsmittel für die klinische Diagnose geworden, leider immer noch nur ein Hilfsmittel, wie viele andere, die zu unserm diagnostischen Rüstzeug gehören. Ehe es nicht gelingt, Hohlorgane plastisch darzustellen, wird sich an dieser Tatsache wenig ändern lassen.

Die verschiedenen Formen der Harnröhrenstrikturen, ob es traumatische, Entzündungs- oder Verätzungsstrikturen sind, ob sie kurz, lang, ring- oder klappenförmig sind, werden vom geübten Untersucher mit Sonde und Bougis in ihrer gegenwärtigen Form annähernd genau diagnostiziert werden. Fisteln entgehen häufig der Sonde in Form und Ausdehnung. Ziehen wir auch hierbei das Röntgenverfahren ausgiebiger als bisher heran, so werden wir manch guten Fingerzeig für die Therapie mehr haben, wenn wir im Bild festgelegt den Schatten des Harnröhrenausgusses vor uns sehen. Vor allen Dingen haben wir ein Mittel an der Hand, auf völlig unschädliche und schmerzlose Weise einen Ueberblick über die pathologischen Veränderungen zu gewinnen und auch in der Hand Ungeübter besteht die Möglichkeit, manchen Anhaltspunkt für die spätere Sondenbehandlung zu erhalten.

Uns hat sich das folgende Verfahren bei Strikturen und Fistelgängen nicht nur des vorderen Teils der Harnröhre sondern auch des Teils bis zur pars prostatica hin gut bewährt: Jede Harnröhre hat eine bestimmte Kapazität, die bei der Injektion von vorn her überschritten, den Sphinkterschluss endlich überwindet. Im allgemeinen ist sie bei den einzelnen Männern nicht wesentlich voneinander verschieden, wie die Volumgrösse der allgemein bekannten Tripperspritze für die Praxis beweist. Bei ausgedehnten Strikturen wird sie natürlich mehr oder weniger geringer sein. Sie lässt sich dann eventuell leicht durch probatorisches Auffüllen mit indifferenten Flüssigkeiten bis zur Aufhebung des Schliessmuskelschlusses festlegen. Als Kontrastmittel benutzen wir Natriumbromid oder neuerdings das bedeutend schärfer zeichnende Umbrenal, wie sie beide zur Pyelographie benutzt werden. Wir injizieren die Lösung kalt, um kein frühzeitiges Nachlassen des Sphinkterschlusses zu erhalten.

Ueber die Einzelheiten der Technik ist nun weiter zu sagen. Die Lagerung des Kranken erfolgt mit durch Sandkissen auf ca. 30 cm erhöhtem Becken auf glattem Tisch, derart, dass das Steissbein etwas über die Unterlage hinausragt. Die Beine werden gespreizt gehalten, die Knie gebeugt und die Füsse stehen auf dem Tisch auf. Zwischen die gespreitzten Beine wird die Platte in einem Winkel von etwa 45 bis 30° zur Senkrechten fest an den Damm herangeschoben und so festgelegt. Die Röhre wird dicht über dem Leib von ventralwärts aus auf die gleiche Ebene eingestellt und zwar so, dass man sicher ist, den Damm zwischen Platte und Röhre zu haben. Jetzt wird die Harnröhre mit der Platte parallel zwischen Zeige- und Mittelfinger gestreckt gehalten und mit einer Rekordspritze, die mit einem vorn offenen, dünnen Katheterstückchen oder Gummischlauch armiert ist und der ein wenig in die Harnröhre eingeführt ist, aufgefüllt. Nach der Injektion klemmt man digital ab, bis exponiert ist. Die Expositionszeit richtet sich danach, ob es auf den proximalen oder distalen Teil der Harnröhre besonders ankommt. Der proximale Teil erfordert naturgemäss eine längere Exposition, die überdies der Genauigkeit des distalen Teils nie schadet. Zu achten ist ferner darauf, dass das Skrotum zur Seite gehalten wird oder mit Heftpflasterstreifen an einem Oberschenkel seitlich fixiert wird. Vorbeifliessende Flüssigkeit muss gut abgetupft werden, um Schatten an falscher Stelle zu vermeiden. Man tut gut, einen Zellstoffring um die Eichel zu legen.

Bei diesem Verfahren erhält man ein übersichtliches Schattenbild, das nicht nur den distal von der Striktur gelegenen Abschnitt der Harnröhre zeigt, sondern auch dadurch, dass die Flüssigkeit sich durch die Enge der Uretra ergiesst, zeichnet sich diese genau in Form und Ausdehnung. Der proximal von der Striktur gelegene Abschnitt entfaltet sich bis zu einem gewissen Grade ebenfalls, bevor der Sphinkterschluss überwunden wird. Falsche Wege lassen sich genau erkennen und paruretrale Abzesshöhlen mit in die Harnröhre mündenden Fistelgängen treten in den meisten Fällen gut in Erscheinung. Das Bild ist naturgemäss an der Umbiegungsstelle der Harnröhre um die Symphyse leicht verzeichnet, ein unwesentlicher Fehler, wie er auch bei Magen- und Darmdurchleuchtungen vorliegt. Fisteln, die an der Hinterseite der Harnröhre liegen oder falsche Wege direkt vor oder hinter dem Harnröhrenschatten liegen nie oder selten so parallel, dass sie nicht schon bei der ersten Ventral-Dorsal-Aufnahme durch Ueberragen der normalen Harnröhrenkonturen auffielen. Durch geringe Seiteneinstellung werden auch sie deutlicher gemacht werden können.

Jedenfalls möchten wir dies Verfahren zur Nachprüfung und weiteren praktischen Auswertung wärmstens empfehlen, zumal den Spezialstationen, die ja ein ungleich grösseres Material aufweisen als eine allgemein chirurgische Klinik.

Aus der chirurg. Abteilung des Henriettenstiftes Hannover. (Chefarzt: Prof. Dr. Oehler.)

Ileus durch Invagination bei Polyposis des Dünndarms.

Von Dr. M. Baumann, I. Assistenzarzt.

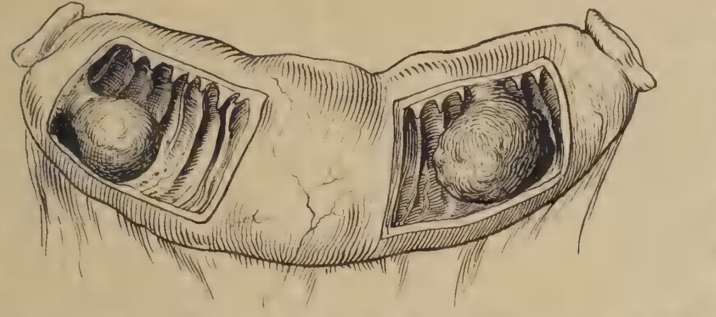
Die Diagnose „Ileus" stellt den Arzt häufig vor ein Problem, dessen endgültige Lösung erst durch die operative Freilegung des Krankheitsherdes gegeben ist. Die verschiedensten Veränderungen krankhafter Natur innerhalb der Bauchhöhle können zu dem Bilde des Darmverschlusses führen und nicht selten sind es gerade besonders eigenartige Erkrankungen, die das Interesse fesseln. So konnten wir vor kurzem auf unserer Abteilung über einige Erkrankungen an Mesenterialzyste berichten, die zum Ileus geführt hatten.

Wenn wir heute einen Fall von Polyposis des Dünndarms bekanntgeben, so geschieht das weniger wegen der Seltenheit dieser Erkrankung, als vielmehr weil die Pathogenese, über die eine Klärung heute noch nicht besteht, vielleicht allgemeineres Interesse verdient.

Die wesentlichsten Punkte aus der Krankengeschichte unseres Kranken sind folgende: 35 jähr. Musiker, hager, eingesunkene Schlüsselbeingruben, spitzer epigastrischer Winkel, flacher Thorax, schlecht entwickelte Muskulatur, typisch asthenischer Habitus. Familienanamnese: Mutter an einer Krebserkrankung des Bauches gestorben, eine Schwester angeblich magenkrank, Blut erbrochen. Er selbst war bis vor 1½ Jahren ganz gesund. Seitdem leidet er an zeitweilig auftretenden Schmerzanfällen im Leibe. Der

Stuhlgang ist oft verstopft. 2 Tage vor Einlieferung trat ein besonders heftiger Anfall von Leibschmerzen auf, der so stark war, dass der Hausarzt eine Chloroformnarkose einleitete. Am Tage vor der Aufnahme wurde etwa ¼ Liter frisches Blut durch den Darm entleert.

Aufnahmebefund: Typisches Bild des Ileus. Unter der Annahme einer Invagination wurde sofort die Laparotomie vorgenommen: Es fanden sich mässig geblähte Dünndarmschlingen; beim Absuchen des Dünndarms kommt man etwa 1 m oberhalb der Bauhinschen Klappe auf krankhaft veränderte Darmwand. Die Serosa ist blaurot verfärbt, von Blutungen durchsetzt. Mehrfach finden sich trichterartig eingezogene Stellen, denen innerhalb des Lumens fühlbare, ca. walnussgrosse Polypen entsprechen. Eine ausgesprochene Invagination ist nicht mehr nachzuweisen. Es wird ein etwa 20 cm langes Stück Dünndarm reseziert, da die Wandung stark geschädigt ist. Absuchung des übrigen Dünndarms. Es werden mehrere etwa kirschgrosse Polypen nach Eröffnung des Darmlumens entfernt. Die Polypenbildung erstreckt sich bis ins Duodenum herauf; hier sind die Tumoren jedoch breitbasig aufsitzend, werden deshalb nicht entfernt; am Magen oder Dickdarm ist Polypenbildung nicht nachweisbar.



Reseziertes Dünndarmstück. An der Stelle, wo die Polypen sitzen, ist ein Fenster in die Darmwand geschnitten.

Der Kranke erholte sich von dem Eingriff gut; im weiteren Verlauf traten nach 4 Wochen erneut Ileusattacken auf, die einen nochmaligen Eingriff notwendig machten und ihren Grund in einer von der Resektionsstelle des Dünndarms ausgehenden Strangbildung hatten. Im weiteren Verlauf erholte sich der Kranke gut und wurde nach 7 wöchentlichem Krankenhausaufenthalt in gutem Gesundheitszustande entlassen. Blut im Stuhl war nicht mehr nachweisbar. Der Hämoglobingehalt des Blutes war 100 Proz.

Von besonderem Interesse bei den Polypenerkrankungen des Magens und Darmtraktus ist die Frage der Entstehung. In einer schwedischen Arbeit von Borelius und Sjövall werden die bekanntgewordenen Fälle und selbst beobachteten Erkrankungen eingehend daraufhin durchgesehen. Es stehen sich hier zwei Ansichten gegenüber. Ein Teil der Autoren (Borst, Versé) hält diese Bildungen für Folgezustände entzündlicher Vorgänge und erklärt sie als Hyperplasien „auf dem Boden chronischer katarrhalischer Zustände" (Versé). Die andere Ansicht wird durch Wechselmann und Lahm vertreten, die diese Polypen als echte Neubildungen ansprechen.

Borelius und Sjövall unterziehen nun ihre Fälle daraufhin einer Durchsicht, ob sich Anhaltspunkte für die eine oder andere Annahme ergeben. Zur Klärung wird herangezogen das klinische Bild und der histologische Befund. Unvermittelt aus guter Gesundheit heraus auftretende Blutungen in der Anamnese werden für Tumor, längere Zeit vorausgehende Durchfälle und Schleimabgang für eine entzündliche Erkrankung der Darmschleimhaut verwertet.

Bei unserem Kranken zeigen sich weder Durchfälle noch Schleimabgang in der Vorgeschichte. Die Schmerzanfälle 1½ Jahr vor der operativen Klärung der Erkrankung sind der Beginn der funktionellen Störungen infolge schon bestehender Polypen und dadurch bedingter Invaginationen.

Was das histologische Bild betrifft, so zeigt unser Fall Bildung von typischen, polypösen, papillären Adenomen. „Der Charakter des meist einschichtigen Epithels und der Drüsenformen lehnt sich noch an die betreffenden Gebilde der normalen Mukosa an. Nur an wenigen Stellen tritt mehrschichtiges Epithel und Bildung höherer rein epithelialer, mehrschichtiger Papillen und Leisten auf. Für Malignität kein Anhaltspunkt" (Prof. Stroebe, Krankenhaus I, Hannover).

Jedenfalls ist von Epithelwucherung, wie sie Hanser beschrieb und für Tumorbildung verwertete, hier nichts zu bemerken. Wenn weiterhin das Verhältnis der räumlichen Ausdehnung von Submukosa und Epithel für die Unterscheidung, ob Entzündung oder Tumor vorliegt, verwertet wurde, so zeigt das Mikroskop in unserem Präparat, dass eine Wucherung des submukösen Bindegewebes, wie sie für Entzündung spricht, nicht vorliegt. Rundzellanhäufungen finden sich an einigen Stellen, doch sind sie nicht so ausgedehnt, dass sie über das Maass dessen hinausgehen, wie man es auch in der normalen Schleimhaut sieht.

Es sind also in unserem Fall irgendwelche für Entzündung im Sinne von Borelius und Sjövall sprechenden Zeichen nicht nachzuweisen.

Die genannten Erklärungsversuche für die Genese dieser Erkrankung befriedigen insgesamt nicht restlos. Wahrscheinlich sind es wie bei vielen selten vorkommenden Krankheiten zwei oder noch mehr verschiedene krankheitserzeugende Faktoren, deren zufälliges Zusammentreffen das Krankheitsbild bedingt. Unser Kranker bietet den typischen Habitus des Asthenikers und es erscheint annehmbar, dass dieser konstitutionelle Faktor neben anderen beim Zustandekommen der Erkrankung eine Rolle spielt. Man kann sich vorstellen, dass eine abnorm geringe Elastizität im Bindegewebe dazu führt, dass durch den vorbeistreichenden Speisebrei eine Ausziehung der Schleimhaut zustande kommt. Das fortdauernd wirkende mechanische Moment führt schliesslich zur Polypenbildung. Ueber den Habitus der Kranken mit Polyposis intestini ist bisher in der Literatur nichts erwähnt. Zur Klärung der Frage empfiehlt es sich auch diesem Gesichtspunkt mehr Beachtung zu schenken.

Für die Bedeutung des mechanischen Moments beim Zustandekommen der Polypen spricht ein Fall, den Oehler aus der Freiburger Klinik veröffentlichen liess (Dissertation von H. Kümmell jun., 1916). Hier zeigte es sich, dass bei einem 16 jähr. Jungen, der vor vielen Jahren eine tuberkulöse Peritonitis durchgemacht hatte, zahlreiche echte adenomatöse Polypen im Dünndarm vorhanden waren. Interessanterweise fanden sich nun die Polypen gerade an den Stellen, wo es durch Adhäsionsbildung zur Abknickung des Darmrohrs gekommen war; man hatte den unmittelbaren Eindruck, dass die stärkere Peristaltik an diesen Stellen infolge der Einengung des Lumens durch Stenose oder Abknickung zunächst zur Ausziehung der Schleimhaut und schliesslich zu Polypenbildung geführt hatte.

Bestimmte hereditäre Belastung ist bei unserem Kranken nicht zu eruieren. Immerhin ist verdächtig, dass auch die Mutter Krampfanfälle hatte und angeblich an einer Krebserkrankung im Leibe gestorben sein soll. Sicher verwertbar ist auch nicht die Angabe, dass eine Schwester an Magenbluten gelitten habe.

Der bedrohlichen Komplikationen der Polyposis intestini sind es drei:

1. Blutung ins Darmlumen, die oft soweit führt, dass die Kranken schwer anämisch werden.

2. Wegsamkeitsstörung und zwar seltener direkt durch unmittelbare Verlegung der Darmlichtung, häufiger durch Invagination.

3. karzinomatöse Entartung, die von den Autoren in etwa der Hälfte aller Fälle registriert wird und die besonders deshalb von unheilvoller Bedeutung ist, weil die Erkrankten gewöhnlich in verhältnismässig jugendlichem Alter (30—40 Jahre) stehen.

Die Polypenbildung findet man im ganzen Verlauf des Verdauungstraktus vom Magen bis zum Mastdarm. Am häufigsten ist der Dickdarm ergriffen und hier ist die Diagnose oft auf rektoskopischem Wege oder auch auf dem Röntgenbilde möglich. Müller hat einen Fall veröffentlicht, bei dem sich die Diagnose aus der Aufnahme an den typischen Aussparungen erkennen liess. Auch am Magen lässt sich aus dem Röntgenbild die Vermutungsdiagnose, gastroskopisch die sichere Diagnose stellen.

Seltener schon ist die generalisierte Verbreitung über den gesamten Verdauungstraktus und am seltensten wird über Dünndarmpolyposis berichtet (Versé 2 Fälle).

Zusammenfassung: Bei einem 35 jähr. Manne von asthenischem Habitus, der seit 1½ Jahren an Ileusattacken leidet, kommt es zu schwerem Darmverschluss mit Blutabgang. Bei der Laparotomie findet sich eine auf den ganzen Dünndarm vom Duodenum bis zum Ileum ausgedehnte Polyposis, die zur Invagination geführt hatte. Für eine entzündliche Darmerkrankung ergibt sich klinisch und histologisch kein Anhaltspunkt.

Aus dem Genesungsheim Lorch.

Ueber Terpestrolseife bei Pleuritis.

Von Dr. Rückle-Lorch.

Von Herrn Obermedizinalrat Dr. Brecke (Stuttgart) auf die Verwendung von Terpestrolseife bei Pleuritis aufmerksam gemacht, habe ich dieselbe in einer Reihe von Fällen erst versuchsweise angewandt und sie jetzt als ständiges Hilfsmittel bei der Behandlung der pleuritischen Beschwerden meiner Kranken im Gebrauch. Ohne die etwas weitgehenden Hoffnungen, die † Professor Heinz-Erlangen an die Möglichkeit einer direkten Beeinflussung der Tuberkelbazillen durch parenterale Zufuhr der Terpestrolseife wohl knüpfen wollte, zu teilen, soll hier nur festgestellt werden, dass fast ohne Ausnahme die subjektiven Beschwerden der Kranken sich erheblich bessserten. Die Einreibung wird gegenüber der gewöhnlichen Schmierseifeneinreibung bei weitem angenehmer empfunden. Insbesondere fehlt das widerliche feuchte Kältegefühl, das die Kalischmierseife infolge ihres Gehaltes an überschüssigem freiem Kali und Glyzerin hervorruft. Die Terpestrolseife ist eine überfettete Kali-Natronseife mit 10 Proz. Terpentinölgehalt und hat die Konsistenz einer Paste.

Bei der verhältnismässigen Kürze der Behandlungsdauer im hiesigen Genesungsheim — Durchschnitt etwa 8 Wochen — kann bei der ausnehmend chronisch verlaufenden Form der tuberkulösen Pleuritis von Heilungen natürlich nicht gesprochen werden, aber über die subjektiven Besserungen hinaus liegen doch Beobachtungen von deutlich günstiger Beeinflussung der tuberkulösen Teilerkrankung vor. Und dies sollte Anlass zu weiteren Versuchen geben.

Für die Praxis.

Ueber Kolikschmerzen im Kindesalter.

Von Dr. Friedrich Wilhelm Strauch, Facharzt für innere Medizin in Halle a. S.

Die mit Kolikschmerzen einhergehenden abdominalen Erkrankungen im Kindesalter beanspruchen ein grosses praktisches Interesse. Plötzlich auftretende Schmerzanfälle haben für das Kind und seine Umgebung immer etwas Alarmierendes, und es ist oftmals schwierig, bei einer womöglich nur einmaligen Untersuchung das Krankheitsbild, das sich manchmal erst in verwaschenen Umrissen zu erkennen gibt, richtig zu beurteilen. Die erste Deutung kann für spätere diagnostische Erwägungen und therapeutische Entscheidungen von grösster Tragweite sein, da wir nicht selten in den augenblicklichen Befund frühere von andrer Seite gemachte Beobachtungen genetisch einzuflechten haben. Die Mannigfaltigkeit der klinischen Erscheinungen, ungenaue Beobachtungsgabe und Ausdrucksweise, sowie falsche Schmerzlokalisation und Projektion erschweren bisweilen die Sachlage. Ein und dasselbe Krankheitsbild kann sich beim Erwachsenen und beim Kinde sehr verschiedenartig äussern, doch der Arzt ist in der Regel mehr auf die Klinik beim Erwachsenen als beim Kinde eingestellt, ein Umstand, der manche Fehldiagnose zur Folge haben kann. Geringe Klagen stehen gerade im Kindesalter öfters im Gegensatz zu einem groben Untersuchungsbefund, während andrerseits mitunter ein kaum greifbarer Befund mit grossen Schmerzäusserungen verbunden ist.

Unter einem Kolikschmerz verstehen wir ganz allgemein krampfartige Spasmen der glatten Muskulatur innerer Organe, und bei dem äusserst labilen vegetativen Nervensystem des Kindes haben wir deshalb oft Gelegenheit, Koliken zu beobachten. Der Gallenstein- und Nierensteinkolikanfall begegnet uns sehr selten, eher Koliken, die durch Blasenkatarrh, Blasensteine oder Nierenbeckenentzündung bedingt sind. Hohe Temperaturen und häufiges Erbrechen sind bisweilen die einzigen Symptome der Pyelitis beim Kinde; der Urin enthält sehr wechselnde Eiweissmengen und namentlich nach der Nacht zahlreiche weisse Blutkörperchen und Nierenepithelien. Weit häufiger ist aber der Darm Sitz und Ursache für Schmerzanfälle.

Obenan steht die Appendizitis, deren Diagnose bei der Häufigkeit atypischer Vorboten und Symptome die grössten Schwierigkeiten darbieten kann; beim Kleinkinde ist auch stets an eine Darminvagination zu denken. Glücklicherweise ist heutigen Tages die eigentlich nur als Verlegenheitsdiagnose zu bewertende „Blinddarmreizung", die früher so oft angenommen wurde, aus dem diagnostischen Lexikon des Praktikers verdrängt worden. Wir haben es gelernt, kritischer die Krankheitszeichen zu einem Gesamtbild zusammenzufassen, überhaupt die Differentialdiagnose durch pathologisch-physiologische Betrachtungsweise weiter und tiefer auszubauen. Fieberhafte Magen- und Darmkatarrhe sind beim Kind nicht selten gegen eine Appendizitis abzugrenzen. Hier sei besonders auf die für den Praktiker sehr bedeutungsvollen Ausführungen Kreckes[1]) über die Differentialdiagnose der Appendizitis verwiesen. Das ausschlaggebende Symptom der Appendizitis im Kindesalter ist die druckempfindliche Spannung in der rechten Unterbauchgegend (Abwehrspannung); jedoch ist nach meinen Erfahrungen der hauptsächliche Druckpunkt öfters medial, 1—2 Querfinger innerhalb des Mac Burneyschen Punktes in nächster Nähe des Nabels gelegen. Häufige Verlagerungen und Abknickungen des beim Kinde an und für sich meist langen Wurmfortsatzes dürfte Schuld daran sein. Blasenstörungen sind aus demselben Grunde häufig zu beobachten als Ausdruck einer peritonitischen Reizung bei Appendizitis. Diarrhoische Stühle, die bei der Blinddarmentzündung des Erwachsenen fast nie auftreten, sind beim Kind keineswegs selten. Dass eine rechtsseitige Unterlappenpneumonie oder auch eine trockene Pleuritis diaphragmatica mit einer Appendizitis verwechselt werden kann, ist jedem Praktiker geläufig. Wesentliche Temperatursteigerungen sind selten festzustellen; stürmisch verlaufende Blinddarmentzündungen gehen sogar bisweilen mit normaler oder Untertemperatur einher.

Man versäume nicht bei unklaren Leibschmerzen eine digitale Mastdarmuntersuchung vorzunehmen! Proktitiden, die beim Kinde öfters auf Oxyuren zurückzuführen sind, können durchaus die Ursache für schwere mit Verstopfung verbundene Schmerzanfälle abgeben.

Dass kleine Nabelbrüche, epigastrische Hernien und selbst eine geringe Diastase der Musculi recti abdominis besonders in der Periode des Wachstums Koliken machen können, ist eine noch oft übersehene Tatsache. Aus diagnostischen und therapeutischen Gründen ist das Anlegen eines komprimierenden Heftpflasterverbandes mitunter sehr empfehlenswert, ehe ein operativer Eingriff, der nicht selten zu umgehen ist, in Betracht kommt.

Nächst entzündlichen Veränderungen des Darmrohres sind nach meinen Beobachtungen, namentlich im Wachstumsalter, Koliken verursachende Lageveränderungen des Dickdarmes von weit grösserer Bedeutung, als im allgemeinen bekannt ist. Die meist isolierte Dickdarmsenkung — Gastroptosen scheinen im Kindesalter seltner zu sein — kann unter dem Bilde sehr lästiger Windkoliken in Erscheinung treten. Meistens handelt es sich um Transversoptosen; es kommt mitunter zu scharfen Abknickungen in den Flexuren, so dass ein direktes mechanisches Hindernis der Darmpassage vorgetäuscht werden kann. Darmsenkungen im Bereich der rechten oder linken Flexur sind seltnere Vorkommnisse. Bei unklarem Sachverhalt ist dringend eine Röntgenuntersuchung des kindlichen Magendarmkanals zu fordern, gerade auch um eine Appendizitis oder ein Ulcus duodeni, das sich bisweilen nur in hochgradigem Kolikschmerz ohne eigentliche Magensymptome äussert, auszuschliessen. Bei Bauchlage oder nach energischem Abführen beobachtet man häufig ein Nachlassen der durch Koloptose bedingten Koliken. Lange fortgesetzte Suppendiät bei subakuten und chronischen Darmkatarrhen scheint namentlich bei asthenischer Konstitution ätiologisch für die Ausbildung einer Senkung bedeutungsvoll zu sein. Oft drängt sich dem Untersucher die Vorstellung auf, dass schnelles Wachstum innige Zusammenhänge mit diesem Krankheitsbilde aufweist. In Analogie zum Wachstumsherzen könnte man manchmal von einem „Wachstumsdarm" sprechen, d. h. die Proportionen der Länge der Mesenterialwurzel zu den daran hängenden Darmschlingen, bzw. zu den Wachstumsvorgängen des übrigen Körpers, besonders auch der Bauchmuskulatur, befinden sich noch in einer gewissen Disharmonie. Es wäre sonst nicht recht erklärlich, warum diese Koliken, die bald mit Verstopfung, bald mit Durchfällen einhergehen, nach Abschluss der Wachstumsperiode kaum noch zur Beobachtung kommen. Im übrigen begegnen wir einer Koloptose öfters bei und nach zehrenden Krankheiten, am häufigsten aber bei einseitiger und unzweckmässiger Ernährungsweise. Das klinische Bild der Koloptose, das sich in der Praxis in sehr wechselvollem Gewande darbietet, habe ich bereits früher an anderer Stelle[2]) zu skizzieren versucht. Die Transversoptose, die oft nur als physiologische Wuchsform anzusprechen ist, zeigt vielfach fliessende Uebergänge zum Pathologischen.

In diesem Zusammenhang mögen die Oxyuren Erwähnung finden, deren Vorhandensein häufig die körperliche Leistungsfähigkeit der Kinder ungünstig zu beeinträchtigen pflegt. Bei kurzdauernden kolikartigen Schmerzen im Bereich des Nabels, die unabhängig von der Nahrungsaufnahme oder Diätfehlern auftreten, sollte man, zumal wenn diese Erscheinungen mit wechselndem, oft blassem Aussehen oder Neigung zu Appetitlosigkeit verbunden sind, auch stets an Oxyuriasis denken; manchmal geben auch Bandwürmer zu unbestimmten Koliken Veranlassung. Zahlreiche Fälle sind mir bekannt, bei denen eine lange fortgesetzte Kur gegen die Fadenwürmer die vielgestaltigen Erscheinungen, namentlich die launisch auftretenden Koliken für immer zum Stillstand brachte.

Die engen Beziehungen der Oxyuren zur Appendizitis sind mit Recht in den letzten Jahren nachdrücklich betont worden. Fadenwürmer spielen sicher bei der Aetiologie der Blinddarmentzündung im Kindesalter jedenfalls als prädisponierendes Moment eine beachtenswerte Rolle.

Bei den Nabelkoliken der Kinder fahnde man stets auf Migränesymptome. Hans Curschmann[3]) hat an der Hand sehr eingehend durchforschter Fälle seiner Privatpraxis in letzter Zeit erneut auf die Häufigkeit oft mit Fieber einhergehender abdominaler Symptome bei der Kindermigräne die Aufmerksamkeit gelenkt. „Unter der Diagnose vagotonischer spastischer Störungen des Verdauungsorgans des Schulalters und der spasmophiler Bauchäquivalente bei Kleinkindern verbergen sich bisweilen Migränen." Die genaue Anamnese, die wir von den Angehörigen erheben müssen, soll hier wegweisend sein. Verschiedentlich hat sich mir bei Fällen, bei denen periodisch mit Kopfschmerzen verbundene Leibschmerzen geklagt wurden, und die klinische Untersuchung auch mit Hilfe der Röntgenstrahlen keine krankhaften Veränderungen aufdeckte, die von Curschmann empfohlene Kalziumbehandlung im Sinne einer Hemmung erhöhter Reizbarkeit des Nervensystems sehr bewährt.

Die konstitutionelle Einfühlung in das Kind, die den alten Hausärzten früher bewusst und unbewusst so sehr am Herzen lag, gibt oft wichtige Hinweise für die richtige Deutung von Magendarmsymptomen, die in Störungen des vegetativen Systems begründet liegen.

Bei abdominalen Kolikschmerzen im Kindesalter ist der Praktiker im allgemeinen zu einseitig in seinem diagnostischen Denken auf entzündliche Prozesse (Blase, Niere, Blinddarm) eingestellt und somit leicht diagnostischen Irrtümern ausgesetzt. Viele Fälle finden erst eine befriedigende Klärung, wenn wir die Konstitution, im engeren die Wachstumsvorgänge in körperlicher und seelischer Hinsicht in den Mittelpunkt

[1]) M.m.W. 1923, Nr. 24, S. 778.

[2]) Arch. f. Verdauungskrkh. 1921, 29, H. 1/2.

[3]) M.m.W. 1922, Nr. 51, S. 1747.

stellen, nachdem selbstverständlich eine eingehende Gesamtuntersuchung der einzelnen Organe vorausgegangen ist. Akute Erscheinungen machende Darmsenkungen spielen in der Periode des Wachstums eine viel grössere Rolle als bekannt ist. Störungen des vegetativen Nervensystems bzw. der endokrinen Drüsen sind häufig die Ursache für spasmophile Symptome im weitesten Wortsinn. Die Allgemeinbehandlung, namentlich die Aufklärung der Angehörigen über die konstitutionell begründeten Störungen, die oftmals ins Pathologische hinüberspielen, stellt ein sehr dankbares Kapitel der ärztlichen Beratung dar.

Soziale Medizin und Hygiene.

Der Gesundheitszustand Bayerns in den Jahren 1920/22.

In kurzer Folge erschienen in den letzten Monaten zwei vom Staatsministerium des Innern herausgegebene Berichte über das bayerische Gesundheitswesen in den Jahren 1920/21 und 1922. Aus dem reichhaltigen Inhalt dieser Berichte mögen hier einige wichtige und allgemein interessierende Zahlen wiedergegeben werden. Es ist nicht möglich, an dieser Stelle so ausführlich auf die leider wenig gelesenen Berichte einzugehen, wie sie es verdienten. Vielleicht sind aber diese Zeilen für den Einen oder Anderen Anlass, sich etwas mehr mit den nicht ganz uninteressanten Berichten zu befassen, die bereitwillig einem verständnisvoll Fragenden mannigfachste Auskunft geben können.

Die Bevölkerung Bayerns hat 1922 gegen 1913 um 263 130 Menschen zugenommen, und zwar um 53 634 Männer und 209 496 Frauen, ein auf den ersten Augenblick eigenartig anmutender Befund, der in den Kriegsverlusten der männlichen Bevölkerung seine Erklärung findet. Die Zusammensetzung der Bevölkerung nach Altersklassen hat sich unter dem Einfluss des starken Geburtenrückgangs in der Kriegszeit sehr geändert. Die jüngeren Altersklassen sind fast um das Doppelte gesunken. Dieser mittelbare Kriegsverlust wird sich noch jahrzehntelang in der Bevölkerungsstatistik bemerkbar machen. Er wird erst dann ganz deutlich werden, wenn die Arme der in der Kriegszeit nicht Geborenen sich zur Arbeit hätten rühren sollen. Gegenüber diesem Geburtenausfall treten die unmittelbaren Kriegsverluste weit zurück. Der Ausfall äussert sich in den schon vor dem Kriege durch Geburtenrückgang härter betroffenen Städten viel deutlicher als auf dem Lande. Die Geburtenzahlen liegen 1922 wesentlich tiefer als 1913. Es trafen auf Tausend der Bevölkerung 1913 29,4 (Stadt 23,8, Land 31,5), 1922 25,6 (Stadt 20,5, Land 28,1) Geburten. Berechnet man das Verhältnis der neugeschlossenen Ehen zu den Geborenen, so erhält man einen gewissen Anhaltspunkt für den Fortpflanzungswillen der jungen Ehen. Diese Zahlen betragen 1913 4,2, 1922 2,48 (Stadt 1,7, Land 2,9). Sie zeigen, dass der Zeugungswille nicht nur in den Städten, sondern auch auf dem Lande bedeutend gesunken ist. Der Geburtenrückgang hält auch in der neuesten Zeit weiter an. Sein Ausfall konnte nur durch verminderte Sterblichkeit (1913 17,9, 1922 16,0 Gestorbene auf Tausend der mittleren Bevölkerung) ausgeglichen werden. Hier wird aber auch bald die natürliche Grenze erreicht sein. Dann wird bei der in ihrer Alterszusammensetzung gegen frühere Jahrzehnte ganz anders gestalteten Bevölkerung ein Bevölkerungsstillstand, wahrscheinlich sogar ein Bevölkerungsrückgang zu erwarten sein. Die Säuglingssterblichkeit ist bedeutend gefallen (1913 18,2, 1922 16,2 auf 100 Geborene). Man kann hierin zum Teil einen Erfolg der Säuglingsfürsorge sehen; verminderte Säuglingssterblichkeit ist aber auch immer eine Begleiterscheinung sinkender Geburtenzahlen. Die Säuglingssterblichkeit ist auf dem Lande (1913 18,8, 1922 17,2) nicht so stark gesunken wie in den Städten (1913 16,0, 1922 13,7) ein Zeichen, dass die Lebensbedingungen des Säuglings auf dem Lande durchschnittlich schlechter als in den Städten sind, eine Mahnung, dass die Säuglingsfürsorge auf dem Lande eines weiteren Ausbaues bedarf.

Manche Krankheiten zeigen stärkere Zu- bzw. Abnahme gegen die Friedensjahre, bei manchen sind bedeutsame Unterschiede zwischen Stadt und Land vorhanden. Aus der Todesursachenstatistik, der Statistik der meldepflichtigen übertragbaren Krankheiten ist zu diesen Fragen manche Antwort zu erhalten. Man muss bei der ersteren Statistik natürlich berücksichtigen, dass sie nicht völlig einwandfrei ist, da nicht alle Verstorbenen (1922 72,7 Proz.) vor dem Tode ärztlich behandelt wurden und daher die Todesursache nicht immer einwandfrei festzustellen ist; trotzdem ist sie aber für derartige Vergleiche wohl brauchbar. Auffallend ist die Abnahme der Todesfälle an Magen- und Darmkatarrh (1922 7,6 Verstorbene auf 10 000 Einwohner berechnet gegen 1913 9,4) und an Brechdurchfall (1922 2,0, 1913 4,2). Die Sterblichkeit an diesen Krankheiten ist auf dem Lande fast doppelt so hoch, sie bedingt hier vornehmlich auch die höhere Säuglingssterblichkeit. Die Sterblichkeit an Influenza ist immer noch hoch (1913 0,8, 1922 4,7). Die Epidemie ist durchaus noch nicht als erloschen zu betrachten. Kindbettfieber hat nach den Meldungen nicht zugenommen. Die Letalität ist aber gegen 1913 (31 Proz.) mit 43 Proz. bedeutend gestiegen. Man dürfte die besonders in den Städten (49 Proz.) deutliche Steigerung der Letalität mit der starken Zunahme der Abtreibungen, über deren Umfang einwandfreies statistisches Material nicht zu gewinnen ist, in Zusammenhang bringen. Die übertragbaren Kinderkrankheiten haben gegen die Vorkriegszeit bedeutend abgenommen. Die Sterblichkeit an Scharlach ist von 4,0 1913 auf 2,4 1921 gefallen, an Masern und Röteln von 2,3 auf 0,38. Bei Keuchhusten war 1921 eine Senkung von 1913 2,1 auf 0,9, 1922 aber wieder ein Anstieg auf 1,9 festzustellen. Bei Diphtherie fielen die Zahlen von 14,4 auf 4,3 (1922), die Letalität dürfte aber bei Diphtherie gegen die Vorkriegszeit gestiegen sein. Der Stand der Typhuserkrankung ist 1922 (0,8) etwas niedriger als 1913 (0,9), 1921 dagegen war Typhus häufiger (1,3). Von den gemeldeten Typhusfällen wurden 1921 58 Proz. in Krankenhäusern behandelt. 1913 war Ruhr eine seltene Krankheit (26 gemeldete Fälle). 1921 wurden 2028, 1922 349 Ruhrfälle gemeldet. Die Ausbreitung der Ruhr ist auch als Folge des Krieges zu betrachten. Erfreulicherweise scheint aber die Ausbreitung ihren Höhepunkt überschritten zu haben. Bemerkenswert ist die Zunahme der Wundinfektionskrankheiten und des Wundstarrkrampfes als Todesursache. Ueber die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten gibt die Statistik keine klaren Anhaltspunkte. Die Zunahme der wegen Geschlechtskrankheiten in Krankenhäusern Behandelten, besonders der Frauen, ist gegen die Vorkriegszeit sehr bedeutend. Man wird diese Zunahme aber nicht allein mit der grösseren Verbreitung der Geschlechtskrankheiten, sondern auch mit der Errichtung der Beratungsstellen und der vermehrten Volksbelehrung in Zusammenhang bringen dürfen. Die meldepflichtige übertragbare Augeneiterung der Neugeborenen hat sich erfreulicherweise nicht vermehrt.

Die Sterblichkeit an Tuberkulose ist 1922 (11,4) gegen 1913 (13,6) noch niedrig, immerhin ist schon wieder ein gewisses Ansteigen bemerkbar. Der Rückgang der Tuberkulosesterblichkeit ist aber — das kann nicht oft genug gesagt werden — nur ein scheinbarer Rückgang, der dadurch bedingt ist, dass bei der ausserordentlich stark vermehrten Tuberkulosesterblichkeit in den Kriegsjahren viele Tuberkulöse vorzeitig gestorben sind, deren Absterben ohne Kriegseinflüsse erst in späteren Jahren zu erwarten gewesen wäre. Man muss mit einem starken Ansteigen der Sterblichkeitszahlen bei Tuberkulose rechnen, da die Zahl der Ansteckungen und Neuerkrankungen ganz wesentlich zugenommen hat. Von den an Tuberkulose Verstorbenen starben 1922 16,6 Proz. in Krankenhäusern. Diese Zahlen sind deshalb beachtenswert, da sie einen gewissen Anhaltspunkt geben, wieviel Prozent der Bazillenausscheider durch Krankenhausbehandlung für die Weiterverbreitung der Tuberkulose ausscheiden. Es muss das Bestreben dahin gehen, möglichst viele Tuberkulöse möglichst lange in Krankenhäusern zu behandeln. Andere übertragbare Krankheiten kamen in den Berichtsjahren nur verhältnismässig selten vor. Das Ansteigen der Erkrankung an Tollwut (1921 20, 1922 44 Fälle) sei hier erwähnt. Der Alkoholismus zeigt wieder eine Zunahme; in Krankenanstalten wurden wegen Alkoholismus 1914 535, 1920 109, 1922 268 Menschen behandelt.

Die Bekämpfungsmassnahmen gegen die übertragbaren Krankheiten wurden in den Berichtsjahren weiter ausgebaut. Die Zahl der Dampfdesinfektionsapparate ist auf 265 gestiegen. Die grösstenteils öffentlich angestellten und in staatlichen Desinfektionsanstalten ausgebildeten Desinfektoren entsprechen den Bedürfnissen. Die Tätigkeit der bakteriologischen Untersuchungsanstalten ist seit 1913 um das Dreifache gewachsen. Die Pockenschutzimpfung wird in Bayern fast allgemein mit der von der Landesimpfanstalt gewonnenen Lymphe durchgeführt. Die Zahl der Betten in öffentlichen Krankenhäusern ist von 27 836 (1913) auf 30 621 (1921) gestiegen, sie dürften nach den Belegungszahlen dem durchschnittlichen Bedürfnis genügen. Die Krankenhausbehandlung hat gegenüber den Vorkriegsjahren nicht abgenommen, sie ist im Gegenteil etwas gestiegen, die Behandlungsdauer ist auch durchschnittlich verlängert. Aus dem Prozentsatz der ärztlich behandelten Verstorbenen darf zahlenmässig auf eine Verschlechterung der ärztlichen Behandlung nicht geschlossen werden. Die Geburten in den Entbindungsanstalten nehmen dauernd zu. Von den in der Stadt Geborenen wurden 1913 17,5 Proz., 1921 18,5 Proz., also fast 1/5, in Anstalten geboren. Das in den Krankenpflegeanstalten tätige Personal hat sich 1921 gegen 1913 um 21 Proz. vermehrt. Jede Krankenpflegeperson pflegt durchschnittlich aber weniger Kranke als in der Vorkriegszeit. Die Zahl der Aerzte und Zahnärzte, Zahntechniker ist besonders in den Städten stark gewachsen, während die Zahl der Hebammen und Bader abgenommen hat. Die Kurpfuscher scheinen in der Nachkriegszeit in Bayern einen günstigen Boden zu finden, ihre Zahl hat sich verdoppelt.

Betrachtet man das Gesamtbild des Gesundheitszustandes in Bayern, so scheint es auf Grund der statistischen Zahlen nicht ungünstig. Man darf aber nie vergessen, die Statistik kann nur einen kleinen Teil der Gesundheitsschäden erfassen, manche ungünstige Einflüsse der Nachkriegszeit sind statistisch nicht greifbar oder können erst nach Jahren festgestellt werden. Man muss daher warnen, aus den Gesundheitsberichten allzu günstige Schlüsse für die Zukunft der Volksgesundheit zu ziehen. Seiffert (München).

Geschichte der Medizin.

Die Hauptperioden der geschichtlichen Entwicklung der Medizin.

Von Prof. Dr. G. Honigmann in Giessen.

VIII. Anfänge der modernen Medizin.

Während in Deutschland die Heilkunde ihre Grundfragen auf den Höhen naturphilosophischer Spekulationen zu lösen trachtete und sich dadurch von ihrem natürlichen Boden entfernte, hatte in Frankreich seit geraumer Zeit ein neuer Forschergeist sich von der rein spekulativen Betrachtung der biologischen Probleme abgewandt und auf naturwissenschaftlich-methodischem Weg ihrer Ergründung zu nähern gesucht. Wir haben oben bereits der Schule von Montpellier gedacht, die sich durch ihre vitalistische Einstellung gerade veranlasst sah, den Lebenserscheinungen mit objektiven Mitteln nachzuspüren. Diesem Kreise entstammte, wie schon erwähnt, der eigentliche Reformator der französischen Medizin, François Xavier Bichat (1772 bis 1802). Der vitalistische Zug Montpelliers regte seine physiologischen Fragestellungen an: auf der andern Seite lernte er als Schüler und zweijähriger Gehilfe des berühmten Pariser Chirurgen Désault, der die Chirurgie auf anatomischer Basis neugegründet hatte, anatomisches Denken. Diese Vereinigung anatomischer und physiologischer Schulung wies ihm den Weg, die einzelnen Fragen genau zu präzisieren und mit objektiven Mitteln zu prüfen und wurde die Richtschnur seiner Forschungen und Anschauungen. Sein bleibendes Verdienst ist es daher, dass er, ohne den Zusammenhang mit den leitenden Ideen zu verlieren, auf die Notwendigkeit der Einzelforschung hinwies, der er selbst mit seltener Hingabe seine kurze Lebenszeit opferte. Während sein Mitarbeiter, der als Psychiater so berühmt gewordene Pinel, zwar dieselbe Methodik der Analyse der Elementarerscheinungen für die Klinik forderte, aber doch dabei in der symptomatischen Auflösung der Erscheinungen und einer gesuchten Theoretisierung stecken blieb, ging Bichat darauf aus, die anatomische und physiologische Bedingtheit des Krankheitssitzes sachlich zu bestimmen. Der Schwerpunkt lag für ihn jedoch auf Seiten der anatomischen Forschung (physiologisch blieb er immer mehr Theoretiker) und so ist er der erste wirksame Vermittler des anatomischen Gedankens von Morgagni geworden. Gleichzeitig hat er ihn aber auch vertieft, indem er über die Feststellung des erkrankten Organs und die Beschreibung seiner Formveränderung die Beobachtung auf das Gewebe ausdehnte. Wenn auch grösstenteils mit noch primitiven Mitteln (die Mikroskopie betrieb er nicht), untersuchte er aufs eingehendste die sämtlichen tierischen bzw. menschlichen Gewebe unter Berücksichtigung der verschiedenen Lebensalter und der Krankheiten, durch die sie verändert waren. Er glaubte dabei die Spezifizität gewisser Gewebsarten für bestimmte Krankheiten annehmen zu dürfen und hielt die Zugehörigkeit der Krankheit zu einer Gewebsart für wesentlicher als für das Organ, in dem sie gefunden wurde. So liegt seine Bedeutung in der Einführung wissenschaftlicher Methodik überhaupt und in seiner Begründung einer pathologischen Histologie.

Es scheint jedoch, dass auch für den klaren „lateinischen" Sinn der Franzosen die Zeit der vorurteilslosen Forschung damals noch nicht gekommen war und der von der Revolution und dem Empire betriebene Kultus der Vernunft und Realität auch sie nicht völlig vor romantischen Anwandlungen schützte. Denn Bichats eindrucksvollster Nachfolger François Broussais (1775 bis 1838) begnügte sich keineswegs mit der von jenem eingeführten Methodik, sondern benutzte sie nur, um auch ein „System" zu bauen, das an Künstelei und schwächlicher Hypothesenbildung den deutschen Spekulationen wenig nachgab. Diese sogenannte physiologische Medizin, die die ganze französische bzw. Pariser Aerzteschaft revolutionierte und in zwei feindliche Lager teilte, war letzten Endes nur eine mit teilweise sogar offensichtlich falsch gedeuteten Leichenbefunden verbrämte Umstellung des Brownianismus. Aus der Erregbarkeit, der Inzitabilität Browns wurde hier die lokale „Irritation", in der nun der Schlüssel aller Erscheinungen gesehen werden sollte. Zwar führte ihn diese Annahme zu einer Betonung lokaler Störungen und zu einer Verwerfung der alten ontologischen Krankheitsentitäten, aber er setzte an ihre Stelle nur eine neue, eben jene „Irritation". Er fand für sie eine besondere Erscheinungsform in der Entzündung der Magen- und Darmschleimhäute. Da er nämlich fast bei allen Sektionen, gleichviel an welcher Krankheit Verstorbener eine starke Injektion der Mucosa des Verdauungstraktes feststellte (die grösstenteils wohl postmortalen Ursprungs war), so sah er in dieser „Gastroentérite" die erste Form der pathologischen Erregung, aus der sich dann die übrige Krankheit weiterbildete. Seine Behandlung richtete sich daher auch in erster Linie gegen diese vermeintliche Grundstörung und bestand in einem exzessiven „Vampyrismus"; hunderttausende von Blutegeln wurden in seinem Hôpital Val de Grace in Tätigkeit gesetzt und entsprechend viele Kranke mögen auch der Theorie zum Opfer gefallen sein! Gegen Broussais' Einseitigkeit und theoretische Verblendung erhob sich in Paris eine gewaltige Gegnerschaft, die sich dann allmählich in der sog. pathologisch-anatomischen Schule verkörperte. Ihre bedeutendsten Vertreter fand sie in dem berühmten Chirurgen Dupuytren und vor allem in Laennec (1781 bis 1826), der bekanntlich die Auskultation erfand und das Stethoskop in die Diagnostik einführte (1818), nachdem Corvisart die Auenbruggersche Perkussionslehre neu aufgenommen und erweitert hatte. Laennec, ein viel nüchternerer und objektiverer Kopf als Broussais stellte sich nur die Aufgabe, die anatomischen Veränderungen zu studieren und durch den Vergleich mit den klinischen Symptomen den Zusammenhang zwischen beiden nachzuweisen, wobei natürlich die Ermittlung der Krankheiten in der Brusthöhle die Hauptrolle spielten; neben ihm sind noch hauptsächlich Andral und Louis zu nennen, die, von dem gleichen Standpunkte ausgehend, die Basis dieser anatomisch-klinischen Kenntnisse durch wertvolle Untersuchungen verbreiterten. Eine besondere Bedeutung kommt dabei Louis zu, der die exakte Methodik folgerichtig auch in die Behandlung einzuführen versuchte, indem er die Statistik zur Unterlage der Behandlung machte. Er und später Gavaret prüften an grossen Reihen von Kranken, deren Symptome nach Massgabe der anatomischen Anschauung dieselbe Erkrankung annehmen liess, die Wirksamkeit verschiedener Heilmittel und glaubten durch die Gegenüberstellung der Heilresultate die grösstmögliche Sicherheit für die Beurteilung zu erzielen. Die arithmetischen Fehler solcher grossen Zahlenreihen waren ihnen wohl bewusst, doch glaubten sie darüber hinwegsehen zu können; dagegen machte sie ihre Ueberzeugung von der Eindeutigkeit ihrer klinischen und anatomischen Feststellungen blind dagegen, dass dabei die individuellen Verschiedenheiten der Kranken und der Erkrankung völlig ausser acht gelassen und damit die Methode völlig entwertet werden musste. Trotzdem bleibt ihr Bestreben, die Therapie auf solch rationale Basis zu heben, sowie die Einführung der Statistik in die Therapie überhaupt geschichtlich bedeutsam. Schliesslich gewann für die Entwichlung der französischen Medizin dieser Periode der Physiologe François Magendie (1783 bis 1855) die grösste Wichtigkeit, da er zum ersten Male die experimentelle Forschung mit der Klinik in Zusammenhang brachte. Seine Versuche beschränkten sich durchaus nicht auf physiologische Fragen, sondern griffen in die Pathologie ein, wie z. B. seine Untersuchungen über das Zustandekommen des Erbrechens oder über das Bellsche Gesetz, dessen Richtigkeit er nachwies und damit eigentlich den Grund zu einer Neuropathologie legte. Wenn auch sehr zu spekulativer Ausnützung und Ueberwertung seiner experimentellen Ergebnisse für die praktische Medizin geneigt, ist sein physiologischer Einfluss auf die rein anatomisch gerichtete Schule sicher glücklich gewesen.

Das Gesamtergebnis der damaligen französischen Schule, die nicht nur die glänzenden Leistungen einiger hervorragender Köpfe enthielt, sondern auch das wetteifernde Zusammenarbeiten aller Kräfte nach einem grossen Ziele hin ermöglichte, lässt sich dahin zusammenfassen, dass sie durch die zielbewusste Vereinigung anatomischer und klinischer Begriffe eine vollständige Umwälzung des bisherigen medizinischen Denkens anbahnte, was sich schon durch die von ihr neu geschaffene Terminologie offenbarte. Sie löste die verschwommenen alten ontologischen Vorstellungen auf und ersetzte sie durch neue pathologisch-anatomische Gattungsbegriffe, die freilich noch recht willkürlich gewählt waren und keine überzeugende Berechtigung hatten. Sie richtete den Blick auf die lokalen Erscheinungen und schärfte ihn dadurch für die Erfassung einer Anzahl krankhafter Zustände, die bisher ganz unbeachtet geblieben waren; daher war sie auch der Entwicklung der Sonderfächer besonders günstig. Die Lehre der Haut- und Geschlechtskrankheiten (Ricord), die Urologie, die Orthopädie wurde erst durch sie begründet.

Aber die Einseitigkeit ihrer im ganzen doch rein deskriptiv-empirischen Einstellung liess eine tiefergehende Reform noch nicht zustande kommen. Die funktionelle Bedeutung der Krankheit, ihre Beziehungen zum ganzen Organismus, die konstitutionellen Momente wurden völlig vernachlässigt. Die ganze Semiotik wurde durch die anatomische Veränderung bestimmt, dabei hielt sich aber die Deutung der durch die physikalische Diagnostik ermittelten Befunde in den Grenzen einer noch etwas groben Empirie, ohne den Ursachen der Phänomene nachzugehen. Und trotz des Bestrebens, sich exakt und objektiv zu halten, blieben die allgemeinpathologischen Anschauungen noch völlig im Banne grösstenteils unklarer Theorien. Die Therapie hatte endlich gar keine positiven Erfolge aufzuweisen, sie schwankte zwischen Empirie und den Bemühungen, sich den neuen Ideen anzupassen, deren Rationalität sehr zweifelhaft war (Broussais). Schliesslich förderte die Beeinflussung der Geister durch die anatomischen Veränderungen, die sie an der Leiche sahen, bei den Aerzten eine steigende Neigung zum Skeptizismus und Nihilismus, der höchstens in örtlich-mechanischen Massnahmen noch eine sinnvolle Behandlung sah und für die allgemeine Beeinflussung des kranken Menschen das Verständnis verloren hatte, so dass sogar der grosse Bewunderer der französischen Schule, Wunderlich, eingestehen musste, dass die früheren Aerzte bei aller Armut ihrer Kenntnisse bessere Praktiker gewesen wären als die anatomisch-pathologisch modernen. Alles in allem nach ihren Werten und Schwächen betrachtet, stellt sich die französische Medizin von Bichat an bis zum Beginn der vierziger Jahre, wo sie in den Hintergrund zu treten beginnt, als eine bedeutsame Reformbestrebung von seltener Einheitlichkeit dar, und vielleicht liegt gerade in dieser Einheitlichkeit ihre grösste Bedeutung, da durch sie das ärztliche Denken einer ganzen Nation auf eine höhere Stufe gehoben wurde und so mit um so grösserer Wirkung auch auf weitere Kreise ausstrahlen musste.

Dass eine solche Entwicklung in Deutschland nicht möglich sein konnte, war schon durch seine politischen Verhältnisse gegeben, mit

denen sich die kulturellen eng verflochten. In unserem vielstämmigen Vaterland mit seiner politischen Zerrissenheit, mit seinen zahlreichen grösstenteils gleichwertigen Kulturzentren und Hochschulen war von vornherein damals ein derartig gradliniges und einheitliches Fortschreiten ganz ausgeschlossen. Frankreich, das war Paris; dort war der Mittelpunkt der Politik, der Wissenschaft, der Kunst, der Literatur, kurzum aller höheren Lebensinteressen des Volkes; in Deutschland wetteiferten Berlin, Wien, München, um andere Hauptstädte von Bedeutung nicht zu nennen; dazu kamen die vielen Universitäten mit ihren alten wissenschaftlichen Ueberlieferungen, Jena, Göttingen, Heidelberg usw. Unmerklich förderte diese Vielfältigkeit auch einen wissenschaftlichen und kulturellen Partikularismus, der auf der einen Seite auch hier viel Trennendes und Kleinliches mit sich brachte, auf der andern aber gerade durch die Mannigfaltigkeit der Bestrebungen die Grundlage zu einer viel reicheren und breiteren Entwicklung geben musste. Daher sehen wir bei uns die moderne Medizin nicht aus einer einzigen fruchtbaren Quelle wie in Frankreich aus dem Werke Bichats hervorgehen, sondern wie einen grossen Strom entstehen, der von vielen verschiedenartigen Zuflüssen gespeist, erst allmählich seine machtvolle Breite erhält.

Es war natürlich, dass die neue Pariser Wissenschaft auch auf Deutschland Einfluss ausüben musste. Dies wurde zuerst in Wien deutlich Der Glanz der von van Swieten de Haen und Stoll geführten Schule war dort längst verblichen, eine Zeit völliger Stagnation war dieser kurzen Blüteperiode gefolgt. Aber die grossen Hospitäler mit ihren noch immer vorbildlichen Einrichtungen für Behandlung und Unterricht waren geblieben, und in ihnen zeigte ein neuer Geist bald seine ersten Regungen. Ende der dreissiger Jahre erschienen gleichzeitig aus der Klinik und aus dem Leichenhof des allgemeinen Krankenhauses hervorgegangene Veröffentlichungen des Prosektors Rokitansky und des Sekundärarztes Skoda, die den Anfang einer neuen Aera bezeichneten. Bezeichnenderweise blieben sie besonders in der engeren Heimat fast unbeachtet, die deutsche Medizin hatte damals für derartige Leistungen noch keinen Anteil. Es ist das grosse Verdienst Wunderlichs, im Jahre 1841 eindringlich auf diese neue vielversprechende Schule hingewiesen zu haben. Ihr Haupt war Karl von Rokitansky (1804—1878). Die pathologisch-anatomischen Arbeiten dieses hervorragenden Mannes, der mit seltener Beobachtungsgabe und rastloser Arbeitskraft eine grosse biologische Begabung verband, gingen weit über die französischen Leistungen hinaus, die ihm den ersten Anstoss zu ihnen gegeben hatten. Das riesige Leichenmaterial des Allgemeinen Krankenhauses gab ihm die Gelegenheit zu einer ununterbrochenen Reihe von Untersuchungen, aus denen er eine ganz neue Wissenschaft aufbaute. Was er dabei erstrebte und in der Tat erzielte, war nicht nur die naturhistorische Betrachtung und Zergliederung der Befunde, sondern ein Einblick in den zeitlichen Ablauf aller ihrer Entwicklungsstufen von der Entstehung bis zum Schlussprodukt. Hieraus klärte sich auch die Genese der Vorgänge bis zu einem gewissen Grade. Sein stetes Zusammenarbeiten mit der Klinik vermittelte dies Verständnis noch mehr, und so gab es wohl kaum ein Gebiet der pathologisch-anatomischen Erscheinungswelt, in das er nicht mit seinen Forschungen geleuchtet hätte. So schuf er ein deskriptives Werk von gewaltiger Ausdehnung und Bedeutung, eine anatomisch begründete Pathologie, deren Gepräge sich auch im Wechsel der Zeiten erhalten konnte. Diese sollte fortan die Grundlage des ärztlichen Denkens und sogar auch des Handelns bilden. Freilich war er selbst sich dabei auch bewusst, dass diese rein morphologische Betrachtung die allgemein-pathologischen Fragen nicht erschöpfend zum Austrag bringen könne und vor allem die pathogenetischen Probleme unberührt lasse und dass die Schaffung einer pathologischen Physiologie ebenso notwendig sei. Aber hierfür fehlten noch die Handhaben, und so konnten die Lücken der Erkenntnis nur durch Hypothesenbildung ausgefüllt werden. In Anlehnung an einige französische Theorien nahm er zu diesem Behufe seine Zuflucht zu humoralen Vorstellungen. Die von ihm vertretene Krasenlehre verlegte die Ursache der meisten Erkrankungen in das Blut, aus dessen Plasma alle normalen und pathologischen Neubildungen (Entzündungen, Exsudate, Metastasen) hervorgehen sollten. Durch eine Vervollkommnung der pathologischen Chemie hoffte er später diese Theorien auf exakten Boden verpflanzen zu können. Dieser Rückfall in die Humoralpathologie wurde ihm später, als die Medizin weiter voranschritt und es als ihren höchsten Ruhmestitel ansah, diese Lehre völlig vernichtet zu haben, besonders von Virchow sehr verargt. Er hat sie übrigens selbst später nicht mehr aufrecht erhalten. Heute, wo wir von den rein organizistischen Vorstellungen zurückzukommen beginnen, wird man an dieser „Entgleisung" nur verwunderlich finden, dass sich hier ein so klar-objektiv arbeitender Forscher auf so schwankenden spekulativen Boden begeben konnte, ohne eine Anschauung, die er für so fundamental hielt, besser zu begründen. Dass er aber überhaupt nicht in der Anatomie die letzte Lösung der Pathologie sah und nach einer physiologischen verlangte, muss ihm, als Anatomen, besonders zum Verdienst angerechnet werden.

Sein Mitarbeiter Josef Skoda (1805—1881) war von demselben wissenschaftlichen Geist beseelt. nur noch schärfer, objektiver und exakter eingestellt wie er. Er befasste sich vollkommen autodidaktisch mit den physikalisch-diagnostischen Methoden der französischen Schule, hob sie aber durch seine eingehenden, wirklich und nicht nur dem Namen nach physikalischen Studien auf eine weit höhere Stufe. So führte er die mannigfachen von jenen nur durch verschwommene empirische Merkmale gekennzeichneten Perkussionsphänomene auf die 4 Schallqualitäten hell-dumpf, voll-leer, hoch-tief, tympanitisch-nicht tympanitisch zurück und stellte ihre physikalischen Bedingungen aus dem verschiedenen Luftgehalt und Spannungszustand fest. Ebenso prüfte er die Auskultationserscheinungen an der Hand der anatomischen Befunde und experimentell und wurde dadurch eigentlich erst der wahre Begründer dieser Lehre, die die objektive Diagnostik ermöglichte.

Die gemeinsame Tätigkeit dieser beiden Führer, von denen bezeichnenderweise der Kliniker viel kühler und nüchterner dachte als der Anatom, regte eine grosse Anzahl von Mitarbeitern und Schülern zu vielseitiger und bedeutungsvoller Arbeit an. Zu einer Zeit, in der sie beide noch um die amtliche Anerkennung ihrer Leistungen in der Heimat zu ringen hatten, war bereits ihr Ansehen und Ruhm in Deutschland und im übrigen Ausland so fest begründet, dass zahlreiche Aerzte, die sich wissenschaftlich weiterbilden wollten, nach Wien pilgerten, um die physikalische Diagnostik zu lernen und den neuen Geist zu verspüren. Auf allen Gebieten der Heilkunde herrschte dort eine grosse geistige Regsamkeit und zeitigte die grössten Erfolge. Der Beobachtung und Durchforschung wurden ganz neue Gebiete erschlossen; erinnert sei an die Begründung der Dermatologie durch Hebra, an die Tätigkeit der Augenärzte Arlt und Jäger, an die Internisten Dietl, Hammernjk und Oppolzer.

So fruchtbar die Leistungen der neuen Schule sich nun auch für die Fortschritte medizinischen Denkens gestalteten, insofern sie für das Verständnis der Krankheiten eine neue und sichere Grundlage schufen, an der es früher gefehlt hatte, so wenig wirklichen Vorteil hatte die praktische Medizin davon. Fast noch lähmender als in Frankreich wirkte im Gegenteil die zunehmende Bekanntschaft mit den an den Leichenbefunden offenbaren Organveränderungen und Zerstörungen durch die Krankheiten auf die Zuversicht der Aerzte, durch irgendwelche Behandlung, besonders durch Arzneien, Erfolge zu erreichen. Die Skepsis Skodas in der wissenschaftlichen Deutung der klinischen Erscheinungen, die natürlich auch in seiner kargen Therapie zum Ausdruck kam, wurde von seinen Schülern und Anhängern noch übertrieben. Nur die mechanischen Anwendungen, wie die Entleerung von Exsudaten wurden anerkannt; ging doch das „Gerücht", dass die Materia medica sich bei Skoda auf Kirschlorbeerwasser beschränkte! Angesichts der Heilerfolge, die die damals in Wien stark aufgekommene Homöopathie aufwies, schien die Widersinnigkeit der bisherigen Arzneitherapie noch deutlicher bewiesen. Was überhaupt von Heilungen feststellbar war, konnte demnach nur der Naturheilkraft zugeschrieben werden und so wurde im ärztlichen Handeln eine Gleichglütigkeit und schliesslich ein therapeutischer Nihilismus grossgezogen, der bei einzelnen Schülern Skodas, besonders Dietl und Hammernjk, einen leidenschaftlichen Ausdruck und bei der Allgemeinheit der Aerzte einen gefährlichen Anklang fand. Zum ersten Male zeigte sich hier ein klaffender Gegensatz zwischen den Aufgaben der medizinischen Wissenschaft und ärztlichen Kunst, den die frühere Medizin nicht in dieser Schärfe gekannt hatte, wenn er auch schon öfters ausgesprochen worden war (z. B. bereits von den griechischen Empirikern).

Es war hauptsächlich dieses Missverhältnis, das die Notwendigkeit einer Weiterführung der wissenschaftlichen Reform nach einer anderen Richtung hinleitete. Karl Wunderlich, ein junger Tübinger Dozent, der in Paris und Wien die neuen Lehren studiert und in einem aufsehenerregenden Schriftchen „Paris und Wien" der deutschen Aerztewelt bekannt gemacht hatte, erkannte scharfblickend, dass die fortschreitende pathologisch-anatomische Kenntnis trotz aller Bereicherung des Verständnisses für die Krankheiten allein nicht imstande sei, für die Medizin fruchtbar zu werden, solange ihr die physiologische Basis fehle. Sein Bestreben ging daher dahin, einer physiologisch fundierten Heilkunde die Wege zu ebnen.

Die Physiologie hatte um diese Zeit unabhängig von der Gesamtmedizin bereits eine ansehnliche und vielversprechende Höhe erreicht. In der Zeit, als die Naturphilosophie und die ihr verwandten Doktrinen sie noch beherrschten, hatte eine Reihe von Forschern schon einige ihrer Gebiete mit grossem Erfolg bearbeitet (Purkinje über Sinnesphysiologie, Tiedemann und Gmelin über Verdauung, die Gebrüder Weber über Hämodynamik, Akustik und Muskelbewegung) und sich damit an die Seite der grossen französischen und englischen Physiologen Flourens, Magendie, Bell und Marshall Hall gestellt. Die grosse Aera der deutschen Physiologie wurde jedoch erst durch Johannes Müller (1801 bis 1858) eröffnet, einem Geiste von seltener Universalität, der alle Gebiete der gesamten biologischen Wissenschaften beherrschte und durch eine grosse Anzahl eigener Untersuchungen förderte. Müller, wiewohl Vitalist und von der Naturphilosophie herkommend, ward durch seine klare Objektivität und meisterhafte Methodik zum eigentlichen Schöpfer der deutschen Physiologie, die sich dadurch auf viel breiterer Basis entwickelte als die englische oder französische. Seine Anschauungen und seine Methodik wirkten auf seine ganze Aerztegeneration; fast alle bedeutenden deutschen Mediziner dieser Zeit waren seine Schüler. Das ärztliche Denken erhielt dadurch eine ausgesprochen physiologische Schulung, und es ist daher wohl verständlich, dass Wunderlich und seine beiden landsmännischen Mitstreiter Roser und Griesinger die Medizin durch einen physiologischen Ausbau zu reformieren trachteten. Sie gründeten ein Archiv für physiologische Heilkunde, in deren Programm sie die ganze Haltlosigkeit der bestehenden Krankheitsbetrachtung und vor allem der Therapie scho-

nungslos blosslegten und die Prinzipien einer neuen pathologischen Einstellung, Forschung und Behandlung aufzustellen suchten, die nur von physiologischen Voraussetzungen ausgehen sollte, natürlich unter dauernder Berücksichtigung der anatomischen Forschung der Pariser und Wiener Schule.

Diese Forderung einer Vereinigung anatomischer und physiologischer Grundlagen für Krankheitserkenntnis und Behandlung erschöpfte sicherlich das ganze Problem der Heilkunde. Aber so sehr die Tübinger Schule auch daran arbeitete, sie durch eine vielseitige Betätigung in diesem Sinne zu erfüllen, so war doch ihre Zuversicht, hier bald zu einem Ziele zu kommen, viel zu optimistisch. Die Zeit war hierfür noch nicht reif, denn trotz der bisherigen Leistungen steckte die Physiologie doch noch in den Kinderschuhen; ihre exakten Ermittelungen waren verschwindend gering gegenüber der ungeheuren Mannigfaltigkeit des pathologischen Geschehens, die Anwendbarkeit ihrer Methodik in der Pathologie viel zu beschränkt, um sie als Forschungsprinzip überall einzustellen oder gar auf ihrer Grundlage Schlüsse für die Behandlung zu ziehen. So haben auch die meisten besonderen Arbeiten Wunderlichs (z. B. seine hämatologischen Studien) es nicht über einen zeitlichen Wert gebracht. Um so verdienstvoller ist die allgemeine physiologische Prägung, die er seinem berühmten Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie gegeben und vor allem die von ihm zuerst eingeführte Methodik der Thermometrie am Krankenbett, die eine ganz neue Einsicht in die Fieberlehre brachte. Hier förderte eine quantitative physiologische Untersuchungsart offensichtlich das pathologische Verständnis, und wenn er schliesslich als gereifter Kliniker angesichts der Hoffnungslosigkeit der Durchführung einer rationalen physiologischen Therapie zu einer vorsichtigen und kritisch durchgeführten therapeutischen Empirie zurückkehrte, so lag darin eben nur die Anerkenntnis einer Gegebenheit, der sich kein verständiger Arzt verschliessen konnte.

Den Optimismus Wunderlichs übersteigerte noch der später als Anatom zu höchstem Ansehen gelangte Jakob Henle (1809--1885). Dieser geniale Schüler Johannes Müllers hielt den Zeitpunkt bereits für gekommen, die bisherigen Ergebnisse der Anatomie, Physiologie und pathologischen Anatomie zu einem System der „rationellen Medizin" zusammenzufassen. Aus dem Stand des damaligen Wissens versuchte er die Genese der Krankheiten und sogar eine rationelle Therapie zu deduzieren. Das konnte natürlich nur durch das Hilfsmittel einer ausgedehnten Hypothesenbildung geschehen, und wenn diese auch die Tatsachen der modernen Forschung zur Voraussetzung hatte, so verfiel er doch damit dem grundsätzlichen Irrtum der Systematiker der früheren Jahrhunderte. Geistig war diese Leistung allerdings hoch zu werten, und es ist hierfür bezeichnend, dass er im Jahre 1840 auf Grund neuer Entdeckungen über die Gärung den Vorgang der Infektion bei den ansteckenden Krankheiten hypothetisch genau in derselben Weise aufzuklären suchte, wie er später von der Bakteriologie erwiesen wurde, nämlich durch das Vorhandensein kleinster Lebewesen. Ja, er nahm sogar auf Grund seiner Vermutung dieselben Kriterien für die Beurteilung der krankheitserregenden Wirkung der Mikroorganismen an, die von der späteren Forschung auch aufgestellt wurden.

Wenn die physiologische Medizin somit für die wissenschaftlichen Neubegründungen der Medizin noch nicht ausreichen und vor allem auch zu dem von ihr aufgestellten Ideal einer rationellen Behandlung nicht gelangen konnte, so hat sie doch fraglos gerade auf die therapeutischen Anschauungen einen entschiedenen Einfluss allmählich ausgeübt, die sich dem hoffnungslosen Standpunkt der anatomisch gerichteten Aerzte mit zunehmendem Erfolg widersetzte. Gerade die physiologische Auffassung forderte zu einem näheren Eingehen auf die verschiedenen Faktoren auf, in denen die Heilkraft der Natur sich wirksam erwies und rückte alle die Momente in den Vordergrund, die zur Erhaltung der lebenswichtigen Körperverrichtungen notwendig sind, wie Hauttätigkeit, Verdauung, Atmung und Bewegung. Sie begegnete sich auf diesen Gebieten mit den gerade um diese Zeit stärker und selbstbewusster auftretenden Bestrebungen der Volksmedizin, deren Vertreter an vielen Orten sogenannte Naturheilanstalten errichtet hatten, in denen durch verschiedene Kuren auf die Besserung jener Funktionen gewirkt werden sollte. In der Volksmedizin vereinigten sich ja von jeher eine Fülle ungeordneter Ueberlieferungen, an denen der gesunde Menschenverstand, Aberglaube und eine Anzahl aus der gelehrten Medizin übernommene und oft missverstandene Vorstellungen gleichen Anteil haben. Aus diesem riesigen Stoff hatten zu jeder Zeit Scharlatane ebenso wie fähige Empiriker gewisse Heilmethoden entnommen, die oft nicht nur auf die Menge grossen Eindruck machten, sondern auch das Interesse der Aerzte erregten. So feierte gerade damals die Wasserbehandlung im Verein mit anderen diätetisch-hygienischen, strengen Kuren grosse Triumphe, die sich vor allem an den Namen des schlesischen Bauern Vincenz Priesnitz knüpfen. Die Hydropathie war schon in der antiken Medizin empfohlen und im Mittelalter wieder vergessen worden und hatte in neuer Zeit in England und Italien vielfache Anwendung gefunden. In Deutschland wurde sie im Beginn des XVIII. Jahrhunderts durch die schlesische Arztfamilie Hahn wieder in Aufnahme gebracht, fand aber unter dem Einflusse des damaligen Zeitgeistes begreiflicherweise wenig Anklang. Um so grösser war daher der Eindruck der von den naturärztlichen Laien erzielten Erfolge. Die Aerzte, die sich anfänglich wohl mit Recht, auch von dem schwindelhaften Reklamewesen der Naturapostel abgestossen, in vornehmer Zurückhaltung um das neue Verfahren nicht kümmerten, mussten doch allmählich sich auch mit ihm befassen. Sie taten es dann mit um so grösserem Eifer, als sie sich bewusst wurden, dass hier wirklich eine physiologische Behandlung getrieben wurde, die sich mit wissenschaftlichen Anschauungen in Einklang bringen liess. So stammen alle die Fortschritte, die seitdem in hygienisch-diätetischen Behandlungsmethoden, in Balneologie und Klimatologie gemacht wurden, letzten Endes aus dem gleichzeitigen Wirken legitimer und „wilder" physiologischer Medizin; ja auch die wenige Jahrzehnte später mit so grossem Eifer ins Werk gesetzte Kaltwasserbehandlung der Infektionskrankheiten kann den Zusammenhang mit ihr nicht verleugnen.

Ein Querschnitt durch das Gesamtbild der Medizin vom Beginn der dreissiger Jahre bis zum Ende der vierziger, zeigt daher auf allen Gebieten eine deutlich fortschreitende und sich immer weiter ausdehnende Bewegung, die Pathologie mit neuer wissenschaftlicher Erkenntnis zu durchsetzen und darauf eine zielbewusste und besser begründete ärztliche Kunst aufzubauen. Der dogmatische Geist des vergangenen Jahrzehnts scheint so gut wie völlig überwunden. Aber das Selbstbewusstsein, mit dem er beiseite geschoben und die Sicherheit, mit der die neuen Anschauungen vorgetragen werden, kann nicht darüber hinwegtäuschen, dass es sich doch nur um ein Tasten, ein Suchen nach neuen allgemeinen Prinzipien der Betrachtung handelte, die eine wirklich gesicherte Grundlage hierfür geben sollten.

Bücheranzeigen und Referate.

Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden von Dr. E. Abderhalden. Abt. XIII: **Methoden der Immunitätsforschung und der experimentellen Therapie.** Teil 2, Heft 3. Urban & Schwarzenberg, Berlin-Wien, 1924. Preis 10.65 G.-M.

Einen ausführlichen, für das wissenschaftliche Arbeiten wie für die Praxis gleich wertvollen Beitrag (270 Seiten) liefert F. v. Gröer-Lemberg mit seiner Arbeit: Die Dermoreaktionen. Sie werden unterschieden als: funktionelle, entzündliche D.R. und als Pigmentreaktion und es wird jeweils ihr Verhalten auf thermische, elektrische, aktinische, chemische und biologische Reize besprochen. Die Intensität der Reaktion ist im allgemeinen von der Intensität des Reizes abhängig und deshalb wird besonderer Wert auf die Darstellung der Methoden der Reizdosierung gelegt, insbesonders der Feststellung der Dosis reactionis minima. Zahlreiche Kurven von dem Verlauf der Reaktionen und Abbildungen von den Hauterscheinungen ergänzen und veranschaulichen das Geschilderte. Es ist erfreulich zu erfahren, wie die von v. Pirquet in die Wege geleitete experimentelle, biologisch-chemische Erforschung der Haut jetzt über verfeinerte Methoden verfügt, deren Anwendung und weiterer Ausbau für viele Gebiete der Medizin noch sehr nutzbringend sein werden. Die zweite Abhandlung über Methodik und Technik der Erforschung der normalen antitoxischen Diphtherieimmunität des Menschen ist von Schick-Wien, Gröer-Lemberg und Kanovitz-Wien geschrieben und stellt eine eingehende Schilderung der experimentellen Unterlagen und des Verfahrens der Schickschen Reaktion dar. An dritter Stelle berichtet K. Landsteiner-Wien über Darstellungsmethoden von Antigenen und Antikörper für immunchemische Untersuchungen und viertens E. Paschen-Hamburg über Technik der mikroskopischen Untersuchung des Pockenvirus. Die Ausführungen von Paschen sind durch gute Abbildungen von den Guarnerischen Körperchen und den Paschenschen Elementarkörperchen erläutert. Rimpau.

Konstitutionspathologie in den medizinischen Spezialwissenschaften, herausgegeben von Julius Bauer-Wien. 1. Heft: Kinderheilkunde von Richard Lederer. Berlin, bei Julius Springer, 1924. 160 Seiten. Preis 6.90 M.

Das kleine Werk bedeutet den Versuch, wichtigere Erscheinungen der kindlichen Pathologie vom Standpunkt der Konstitutionslehre aus — also „vom Gesichtspunkt der im Organismus selbst enthaltenen, endogenen, anlagemässigen Bedingungen" — zu betrachten, was eigentlich gerade auf pädiatrischem Gebiet nichts ganz Neues ist. Es ist dem Verfasser zweifellos gelungen, die Erscheinungsgruppen, die er solcher Betrachtung unterzieht, anregend darzustellen; aber man wird doch den Eindruck nicht los, dass diese Konstitutionsfragen, die auf einige Distanz sich respektal genug anlassen, um so mehr verschwimmen und sich dem Zugriff entziehen, je näher man an sie heranwill. Auch bei dem gewiss anziehenden und durch viele feine Beobachtungen des Verf. begründeten Nachweis, dass die vier Sigaudschen Typen schon im Säuglingsalter festzustellen sind, wird man sich leise fragen dürfen, ob damit ein besonders förderlicher Gesichtspunkt gewonnen sei. Möglich, dass die Zeit hierfür noch nicht gekommen ist. Gött.

Ergebnisse der gesamten Medizin, herausgegeben von Prof. Dr. Th. Brugsch. Urban & Scwarzenberg, 1924. V. Band. 1. und 2. Heft.

Im fünften Band der Brugschschen Ergebnisse finden wir zunächst einen ausführlichen Aufsatz Franz M. Groedels über die Kohlensäurebäder. Nach einleitenden instruktiven physiologischen

Kapiteln setzt er die Wirkungen des Kohlensäurebades auf den gesunden und kranken Zirkulationsapparat eingehend auseinander. Besonders wichtig für den Praktiker dürften Kapitel 9 und 10 (Technik und Methodik. Indikationen und Kontraindikationen) der Darstellung des erfahrenen Balneologen sein. L. Hofbauers Abhandlung über die nosologische Bedeutung von „Spitzenkatarrh", bzw. „Hiluserkrankung" weist besonders auf die Differenzierung zwischen dem spezifischen (d.h. durch Tuberkulose erzeugten) und dem unspezifischen, d. h. durch Luftverarmung allein ausgelösten Lungenkollaps hin. Diese Unterscheidung ist leicht möglich mit Hilfe der „funktionellen Diagnostik", d. h. durch Atemübungen. Nach O. Schmidts Mastitis folgt eine Darstellung von G. Schwarz über die Röntgenbehandlung der Basedowschen Krankheit, geeignet, manche immer noch gegen diese Methode bestehende Vorurteile zu beseitigen. Die nervösen Symptome und die Tachykardie wurden fast in allen Fällen, die Abmagerung in ²/₃, der Exophthalmus in ⅓ der Fälle gebessert, vollkommene Heilungen sind sehr häufig. Der M. Basedow wird zu den schönsten Indikationen der Röntgentherapie gezählt. E. Bürgi gibt einen guten Ueberblick über die Narkotika, L. Borchardt beschreibt die Krankheitstypen der pluriglandulären Insuffizienz, H. Elsner den heutigen Stand der Gastroskopie. Die ausführliche Arbeit K. Fahrenkamps über Hypertension demonstriert vor allem den Wert der kontinuierlichen Blutdruckmessung und kurvenmässigen Darstellung der Werte. Das starke Schwanken der Werte ist das bezeichnendste Ergebnis, der vorwiegend funktionelle Charakter der Hypertension wird entschieden betont, darum ist auch die seelische Beruhigung und die Fernhaltung von Reizen die wichtigste Behandlung. W. Wolff geht den versteckten Fieberursachen nach, bei denen Abbauprodukte von Körperzellen, Spaltprodukte von Infektionserregern, resorbierte Darmsubstanzen, mechanisch-chemische Reizung des Wärmezentrums und endokrine Einflüsse eine Rolle spielen können. Eine Uebersicht über Immunbiologie und immunbiologische Methoden bei kindlichen Infektionen gibt R. Degkwitz, wobei er besonders auf seine so erfolgreiche Masernprophylaxe eingeht. Nach einer Arbeit von A. Ylppö über Icterus neonatorum folgt ein lesenswerter Aufsatz von A. Durig über die Stellung des Arztes zu den Lehren von der Arbeitsrationalisierung. K. Kulenkampff beschreibt die Trigeminusneuralgie und ihre Behandlung, bei der die Alkoholinjektionen, besonders die ganglionären, den breitesten Raum einnehmen. Schliesslich gibt C. Bachem in einer in diesem Heft noch nicht abgeschlossenen Arbeit einen Ueberblick über neuere Arzneimittel.

Man wird auch den kommenden Heften mit guten Erwartungen entgegensehen dürfen. Kämmerer-München.

H. Ziemann: Malaria und Schwarzwasserfieber. Band 3 des Handbuches der Tropenkrankheiten, herausgegeben von Prof. Dr. C. Mense. 3. Aufl. 592 S., 152 Abb. im Text und 7 farbige Tafeln. J. A. Barth, Leipzig, 1924. Preis geh. 36, geb. 40 M.

In dem stattlichen, von dem Verlage aufs beste ausgestatteten Bande hat Z. das grosse Beobachtungsmaterial, das ihm während des Weltkriegs als beratendem Hygieniker zumeist in Syrien und Palästina und danach als Facharzt bei den Versorgungsbehörden in Berlin zugeflossen ist, in das Gebäude seiner rühmlichst bekannten Monographie eingefügt. Zugleich wurden alle wichtigeren Mitteilungen aus der riesenhaft angeschwollenen Weltliteratur mit unermüdlichem Fleiss, meisterhaftem Ueberblick und ruhigem zurückhaltenden Urteil verarbeitet. Trotz allseitiger Bereicherung des Inhaltes, Einschaltung neuer Kapitel, Vermehrung der vorzüglichen Textbilder hat dank kürzester Fassung, ausgedehnter Anwendung kleinen Druckes und leicht verständlicher Abkürzungen der Umfang des Buches nicht zugenommen.

Wie bei der Besprechung der 2. Auflage (1917 H. 48, 1918 H. 19) sei auch jetzt hervorgehoben, dass die klare Architektonik rasche Auskunft über alle in der Sprechstunde auftauchenden praktischen Fragen vom neuesten wissenschaftlichen Standpunkte aus gewährleistet. Die zusammenhängende Lektüre des nach allen Richtungen hin bis in alle Einzelheiten durchgearbeiteten Gegenstandes aus der Lehre menschlicher Erkrankungen wird auch dem nicht mit Malariakranken in Berührung kommenden Arzte genussreiche und belehrende Stunden verschaffen; dem Forscher wird sie, da die noch aufklärungsbedürftigen Punkte nicht durch Vermutungen verschleiert, sondern als solche herausgestellt sind, wertvolle Anregungen geben. Zur Orientierung in der Literatur dienen Verzeichnisse mit mehr als 3000 Nummern.

Wir werden mit berechtigtem Stolze dem Werke unseres Landsmannes, wohl des ersten Malariakenners der Gegenwart, die gleiche warme Aufnahme in den Ländern deutscher Zunge und in dem wissenschaftlich neutralen und wahrhaft objektiv denkenden Auslande voraussagen können, wie sie der zweiten, schnell vergriffenen Auflage beschieden war. Prof. Dr. Karl Justi-Marburg a. L.

L. Dünner und R. Neumann: Perkussion, Auskultation und Palpation der Brust- und Bauchorgane. Urban & Schwarzenberg. 1924. 154 Seiten.

In dem Vorwort zu dem Leitfaden proklamiert G. Klemperer den möglichsten Verzicht auf physikalische Erörterungen. Viele Studierende würden es wohl sehr begrüssen, könnte man ihnen die Mühe ersparen, sich wieder einmal mit der (meist sehr unwillkommenen) Physik abzugeben. Hier handelt es sich um eine reine Zweckmässigkeitsfrage: kommen wir rascher zum Ziel, d. h. zum Verständnis der akustischen Diagnostik von physikalischer Grundlage aus oder von der reinen Empirie aus. Vorzüglich aus didaktischen Erfahrungen heraus gebe ich dem ersteren Ausgangspunkt den Vorzug. Aber auch Dünner und Neumann können nicht ganz auf physikalische Grundlagen verzichten und man kann die Frage aufwerfen, ob es nicht richtiger gewesen wäre, noch etwas tiefer zu schürfen.

Im übrigen sieht man dem kleinen Buch in erfreulichem Maasse an, dass es aus der praktischen Erfahrung des Krankenbettes und des Unterrichts heraus geboren wurde. Martini-München.

A. Köhler: Grenzen des Normalen und Anfänge des Pathologischen im Röntgenbilde. Hamburg, Lukas Gräfe & Sillem. 1924. 441 S. u. 242 Abb. im Text. Geheftet 24.— M.

Noch vor Ablauf von 4 Jahren folgt in grösserem Format — und trotzdem nur um ¼ des Textes und um 48 Figuren vermehrt — der dritten Auflage des allgemein beliebten Köhlerschen Nachschlagewerkes die vierte. Ein Teil dieses Zuwachses ist nur dadurch entstanden, dass der Verf. dankenswerterweise eine übersichtlichere Gruppierung und Unterteilung der einzelnen Abschnitte vorgenommen hat, während der grössere Teil des Zuwachses der — dem Fortschritte bis in die letzte Zeit folgenden — Ergänzung des Stoffes zuzuschreiben ist. Der reichhaltige Inhalt des Buches wurde schon bei Besprechung früherer Auflagen gebührend hervorgehoben. Ungefähr die Hälfte des Buches ist den Knochen und Gelenken, die andere Hälfte den inneren Organen gewidmet. Die vorgenommenen Aenderungen fussen auf grosser Sachkenntnis und sind mit Sorgfalt und Gründlichkeit vorgenommen worden. Der Verf. hat dabei dem Umstande gebührend Rechnung getragen, dass sein Buch in erster Linie für Aerzte bestimmt ist, die in der Röntgenologie noch Anfänger sind oder doch wenigstens noch über keine grössere Erfahrung verfügen. Dabei ist erwähnenswert, dass in der Neuauflage bei verschiedenen Organen die kindlichen Verhältnisse eingehender als früher berücksichtigt wurden. Ferner seien von einzelnen umgearbeiteten Abschnitten noch besonders hervorgehoben die Variationen in der Knochenkernbildung sowie Beiträge zum Kapitel „Fuss", dann die Köhlerschen Knochenkrankheiten, die Pseudokavernen, die interlobären Schwarten, die pathologische Veränderung der einzelnen Herzbögen, der Kardia-Mechanismus und das Ulcus duodeni, endlich Jejunum und Ileum sowie die Topographie des Kolons und seiner Flexuren. Aber auch die übrigen Kapitel sind entsprechend der Ausdehnung der Röntgenologie mit mancherlei Zusätzen und Ergänzungen versehen worden. Ausserdem ist an vielen Stellen des Buches die Darstellung durch eigene Erfahrungen des Verf. in anregender Weise ergänzt. Dabei wird auch dem Erfahrenen vieles Neue geboten, so dass er es gerne hinnehmen wird, dass der Verf., wie er im Vorworte bemerkt, bei Bearbeitung der Neuauflage sich nicht entschliessen konnte, Elementares vom Wiederabdrucke auszuschliessen. Im einzelnen wird ja manche Angabe des Verf. auf Widerspruch stossen, so z. B. die Behauptung, dass jede sichtbare Gallenblase pathologisch sei, sowie die Annahme eines Sphincter antri. Ferner würde bei den Kolondivertikeln mit Rücksicht auf die vielen durch die Operation als fehlerhaft erkannten Röntgendiagnosen gerade für den Anfänger die Mahnung zur kritischen Zurückhaltung am Platze gewesen sein. Aber das sind kleine Ausstellungen, die das Gesamturteil über das Buch nicht beeinträchtigen können. Dasselbe hat seinen hohen Wert als unentbehrliches und zuverlässiges Nachschlagewerk längst erwiesen und die neue Auflage wird seinen guten Ruf sicherlich noch weiter festigen.

H. Rieder-München.

M. Oppenheim: Praktikum der Haut- und Geschlechtskrankheiten. 4. unveränderte Auflage. Leipzig und Wien, bei F. Deuticke, 1924. 228 Seiten, 50 Abbildungen. Brosch. 6.50 M.

Die Tatsache, dass in wenigen Jahren schon die vierte Auflage des Oppenheimschen Praktikums notwendig ist, scheint dem Ref. besser, als alles andere die Brauchbarkeit des Buches zu beweisen. Ref., der schon die früheren Auflagen in dieser Zeitschrift besprochen hat, kann daher wohl auf das dort Gesagte verweisen. In der Tat ist auch auf sehr kleinen Raum ungemein viel gebracht.

L. v. Zumbusch.

Das Gesundheitswesen des preussischen Staates im Jahre 1922. Herausgegeben vom Preussischen Ministerium für Volkswohlfahrt, Abteilung für Volksgesundheit. Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung. 18. Bd., 7. H. Berlin 1924. R. Schoetz. 69 Seiten. Preis 2.40 M.

Nach dem vorliegenden Bericht sind die Gesundheitsverhältnisse Preussens nicht als ungünstig zu bezeichnen. Gesamtsterblichkeit und Tuberkulosesterblichkeit haben gegen das Vorjahr etwas zugenommen. Die Säuglingssterblichkeit ist zurückgegangen. Diphtherie, Scharlach, Masern, Röteln haben weiterhin abgenommen. Typhus und Paratyphus zeigen eine Minderung. Sehr bedeutend ging die Ruhr zurück. Erheblich zugenommen hat die epidemische Genickstarre. Der Bericht lässt statistisch eine Auswirkung der schlechten wirtschaftlichen Verhältnisse des Berichts- und seiner Vorjahre nicht erkennen, weist aber auf die sich hieraus ergebenden gesundheitlichen Schädigungen wiederholt hin. Ihre Folgen wird man wohl erst in den Berichten der kommenden Jahre sehen.

Seiffert-München.

Prof. Dr. **Adalbert Gregor**, Direktor der Badischen Fürsorgeerziehungsanstalt Flehingen: **Leitfaden der Fürsorgeerziehung.** Mit Beiträgen von Dr. Else Voigtländer. Berlin. 1924. Verlag von S. Karger, Karlstr. 15. Preis brosch. 4.80 G.-M.

Das Büchlein ist nicht nur als eine Einführung in die Fürsorgeerziehung für der Materie Fernerstehende geschrieben, sondern auch recht wohl imstande, denjenigen an die Hand zu gehen, die nach der neuen deutschen Gesetzgebung sich im Dienste der Fürsorgeerziehung zu betätigen haben. Ich glaube sagen zu dürfen, dass der Versuch, „Wege zu weisen und praktische Arbeit und wissenschaftliche Forschung einander näher zu bringen", gut gelungen ist. Niemand war hiezu besser imstande als die bewährten Autoren des grossen Werkes über die Verwahrlosung. Allen Aerzten, die mit der Fürsorgeerziehung in Berührung stehen, kann das Büchlein angelegentlich empfohlen werden. Albert Uffenheimer-München.

Bakteriologie, Serologie und Sterilisation im Apothekenbetriebe. Mit eingehender Berücksichtigung der Herstellung steriler Lösungen in Ampullen von Dr. Conrad Stich in Leipzig. Vierte, verbesserte und vermehrte Auflage. Berlin, Verlag von Julius Springer. 1924.

Die 4. Auflage hat als Neuerungen die Beschreibung neuer Apparate und einen Abschnitt über Serologie zu verzeichnen. Die hier niedergelegten praktischen Erfahrungen des Verfassers bei Einrichtung von bakteriologischen Laboratorien, bei Herstellung von Nährböden und bei Keimfreimachung von Lösungen der verschiedensten chemischen Präparate seien neuerdings lobend hervorgehoben. Nicht nur für Apothekenbetriebe, sondern auch für Privatkliniken, Krankenhäuser, welche Verbandstoffe, chirurgisches Nähmaterial und zum Teil auch Arzneistoffe mitzusterilisieren haben, sind die Angaben dieses Buches von hohem Werte. Rapp-München.

Heil- und Nutzpflanzen der Heimat von Dr. **H. Marzell.** Ensslin & Laiblins Verlagsbuchhandlung, Reutlingen.

Das vorliegende Büchlein ist als Taschenausgabe zum Mitnehmen auf botanischen Wanderungen für Sammler von Nutz- und Heilpflanzen bestimmt. Um diesen Zweck ganz zu erfüllen, sind die Pflanzen nicht nach natürlichem oder künstlichem Systeme, sondern nach Wuchsform (Bäume, Sträucher) und vor allem nach ihren natürlichen Standorten (Pflanzen auf der Wiese, des Waldes, Ackerunkraut) gruppiert. Vervollständigt wird das Werkchen noch durch Angaben über Verwendungszweck und Einsammelzeit der betreffenden Pflanzen. Das Büchlein kann daher den Aerzten, die auf Wanderungen mit Botanik sich befassen wollen, warm empfohlen werden. Rapp-München.

Zeitschriften-Uebersicht.

Zentralblatt für innere Medizin. 1924. Nr. 45—50.

Nr. 45. O. Seifert: **Sammelreferat aus dem Gebiete der Rhino-Laryngologie.** (Juli bis Oktober 1924.)

Nr. 46. Becher: **Die Lehre von H. Eppinger, L. v. Papp und H. Schwarz über die Entstehung des Asthma cardiale.** (Dargestellt nach der kürzlich erschienenen Monographie: Ueber das Asthma cardiale. Versuch zu einer peripheren Kreislaufpathologie von Eppinger, v. Papp und Schwarz, Berlin-Wien 1924, bei Springer.)

Das wichtigste Ergebnis der an neuen Beobachtungen und Gedanken reichen Monographie ist, dass es sich bei Asthma cardiale nicht allein, wie bisher angenommen wurde, um eine akut einsetzende Schwäche des linken Ventrikels, sondern auch um eine wichtige Störung im peripheren Kreislauf handelt. Das Blut strömt im Anfall rascher von der Peripherie zum Herzen hin und kann vom linken Ventrikel nicht bewältigt werden; es resultiert eine akute Lungenstauung, die charakteristisch für das Asthma cardiale ist und die Dyspnoe verursacht. Die Ursache des Asthma cardiale liegt also in dem Missverhältnis zwischen Ueberlastung des linken Herzens von rechts her und seiner Leistungsfähigkeit. Durch eine ganze Reihe sinnreicher Versuche ist den Verfassern der Beweis, dass beim Asthma cardiale nicht nur eine Schwäche des linken Ventrikels, sondern auch ein vermehrter Blutstrom von der Peripherie zum Herzen hin besteht, voll und ganz gelungen.

Leo Hahn-Teplitz-Schönau: **Beiträge zur Klinik des Hochdrucks.**

Zahlreiche Blutdruckmessungen bei 368 Personen zwischen 10 und 70 Jahren. Der Blutdruck ist in den einzelnen Dekaden individuell schwankend. Die Feststellung der jeder Altersstufe entsprechenden Mittellage und der Schwankungen um diese ist wichtiger als der Durchschnittswert. Die Mittellage beträgt beim Manne bis zum 40. Lebensjahre, bei der Frau zwischen 35 und 40 Jahren 100—130—140 mm Hg. In den folgenden Dekaden werden die Werte von 140—180 häufiger. Für das männliche Geschlecht ist im höheren Alter die Zunahme der Schwankungsbreite, für das weibliche das höhere Niveau der Mittellage charakteristisch. Für die Diagnose des essentiellen Hochdrucks ist die Feststellung der grossen Schwankungen der Blutdruckkurve (Tageskurve!) von grösserer Bedeutung als die absolute Höhe des Blutdrucks (intermittierende und larvierte Hypertension).

Nr. 47. G. V. Bein: **Blausäurevergiftung und akute gelbe Leberatrophie.** (Krankenhaus Charlottenburg-Westend.)

Der mitgeteilte Fall ist anscheinend der erste, bei dem eine tödliche Leberatrophie durch Blausäurevergiftung zur Beobachtung gekommen ist. Die Vergiftung entstand durch Einatmung von Blausäure in einem Keller, der nach Desinfektion offenbar ungenügend gelüftet war. Der Blausäuregehalt der Luft des Kellers kann bei dem negativen Ausfall der Benzidin-Kupferacetatprobe nur sehr gering gewesen sein, es muss also noch eine individuelle Bereitschaft (Glykogenarmut?) des Leberparenchyms für hepatotrope Noxen (Umber) angenommen werden.

Nr. 48 ohne Originalartikel.

Nr. 49 u. 50. H. Bachem: **Sammelreferat aus dem Gebiet der Pharmakologie.** (Juni bis September 1924. W. Zinn-Berlin.

Archiv für klinische Chirurgie Band 132, Heft 2.

v. Haberer-Innsbruck: **Beitrag zur chronischen Duodenalstenose.**

Ursache solcher Stenosen können sein Hochziehung der Flexura duodenojejunalis durch ein sehr straffes Lig. Treitzii oder Abschnürung durch die Radix mesenterii. Die Diagnose ist nur möglich vor dem Röntgenschirm. Das beste Heilverfahren ist die Duodenojejunostomie, zu verwerfen ist die Gastroentrostomie.

v. Haberer-Innsbruck: **Zur Frage des arteriomesenterialen Darmverschlusses.**

Ausführliche Beschreibung eines Falles, der in einwandfreier Weise zeigt, dass das Krankheitsbild „trotz aller Gegenansichten zu Recht besteht". Es liegt auch ein zweifelsfreier Röntgenbefund vor.

Otto Maier-Innsbruck: **Das Krankheitsbild der traumatischen Darmstenose** (an Hand eines operativ geheilten Falles).

Dem 19 jährigen Mann rollte eine schwere Eisenröhre der Länge nach über den Leib. Nach zwei Eingriffen Heilung, von denen der erste im 8. Monat nach der Verletzung gemacht wurde (Enterostomie). Nach einem weiteren halben Jahr wurde eine ausgedehnte Resektion vorgenommen. Wahrscheinlich bestand die ursprüngliche Verletzung in einer Mesenterialdurchtrennung mit Gefässzerreissung.

Otto Maier-Innsbruck: **Die echte polyzystische Niere, ihre Aetiologie und chirurgische Behandlung.**

Zwei Fälle: der eine operiert als Nierentumor, der andere als vielleicht intermittierende Hydronephrose. Sie liegen einer ausgiebigen Besprechung zugrunde, aus der hervorgeht, dass die klinische Diagnose zur Zeit nicht möglich und die Exstirpation solcher Nieren offenbar das Richtige ist.

O. Maier-Innsbruck: **Das echte Blasendivertikel, seine Aetiologie und Klinik.**

Drei mit Erfolg operierte Ausstülpungen, die sich als echte Divertikel erwiesen im Gegensatz zu den sogen. falschen, die Blasenwandbrüche genannt werden müssten. Als Kontrastmittel bei der Röntgenaufnahme wurde 10 proz. Jodkalilösung verwendet. Für die Operation wird der „inguinale Zugang zur Harnblase" (Zbl. f. Chir. 1923, Nr. 50/51) empfohlen.

O. Maier-Innsbruck: **Inguinale extravesikale Prostatektomie.**

Die Kranken werden zunächst vasektomiert und bekommen einen Dauerkatheter. Meist gehen die Beschwerden daraufhin zurück; wenn nicht, wird die Prostata entfernt. Dies geschieht auf dem im vorigen Aufsatz erwähnten inguinalen Wege, der 4 mal mit Erfolg beschritten wurde.

O. Maier-Innsbruck: **Zur Behandlung der akuten Osteomyelitis im Stadium des subperiostalen Abszesses; zugleich ein klinischer Beitrag zur Frage der Knochenregeneration.**

Subperiostale Abszesse sollen gespalten, die Knochen aber unter allen Umständen unberührt gelassen werden, da die Regenerationskräfte sich am besten entfalten, wenn sie in Ruhe gelassen werden. Sequester sollen möglichst lange liegen bleiben. Der betroffene Knochen ist baldigst seiner Funktion wiederzugeben.

O. Maier-Innsbruck: **Ueber Lumbalanästhesie, deren Technik und Anwendungsweise.**

Reinjektion von 6—12 ccm einer 1 proz., mit Hilfe einer Höchster Novokaintablette A hergestellten Novokain-Suprarenin-Liquorlösung. Dieses Verfahren sollte die Betäubungsmethode der Wahl bei der Operation eingeklemmter Brüche werden.

E. Paul-Innsbruck: **Zur Kasuistik der Myxome.**

Mit Erfolg operierte grosse Geschwulst, die vom Periost des Schulterblattes ausging.

K. v. Dittrich-Innsbruck: **Zur Frage der Talusexstirpation bei Klumpfuss.**

Der Eingriff ist als unphysiologisch abzulehnen, weil er den wichtigsten Knochen opfert, der zudem stets achsengerecht in der Knöchelgabel steht. Bei schwersten Klumpfüssen sollte die Keilresektion oder Keilumwechselung aus dem Tarsus mit Sehnenüberpflanzung gemacht werden. V. E. Mertens-München.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 187. Bd. 5. u. 6. H.

W. Löhr: **Klinischer und experimenteller Beitrag zur Frage der Perforationsperitonitis des Magen- und Duodenalgeschwüres und seiner Folgezustände.** (Aus der chir. Universitätsklinik Kiel. Geheimrat Prof. Dr. Anschütz.)

„Das perforierte Ulcus hat zunächst, wenn der Magen ante op. salzsauer war, in einem überwiegenden Prozentsatz der Ulcera eine harmlose Flora, die wir als obligate Dünndarmflora bezeichnen

möchten: die schwere Läsion, die Peritoneum und Intestinum nach der Perforation des Ulcus trifft, lässt die Salzsäure versiegen. Der Mangel bedingt einen Umschwung in der Bakterienflora, die Dünndarmflora wird in kürzester Zeit durch die „Dickdarmflora“ ersetzt, insbesondere durch koli- und laktis-aërogene Keime.“ Daher die Verschlechterung der Prognose bei später Operation, daher auch die viel schlechtere Prognose bei Zweitperforationen eines neuen Ulcus.

Fritz Klinge: **Ueber die „metastasierende Kolloidstruma“.** (Aus dem pathol. Institut der Universität München. Geheimrat Prof. Dr. Borst.)

Bei einer 46 jährigen Frau entwickelten sich im Verlauf mehrerer Jahre pulsierende Schwellungen an den Knochen mit Spontanfraktur eines Unterschenkels. Exitus an hochgradiger Kachexie. Die histologische Untersuchung identifizierte die Tumoren als sog. metastasierende Strumaknoten, die allerdings stellenweise als sicheres Karzinom angesprochen werden mussten, auch die genaue Untersuchung der Schilddrüse stellte daraufhin einen kaum haselnussgrossen adenomartig abgekapselten Karzinomknoten fest. Die metastasierende Struma muss aufgefasst werden als ein Karzinom, in dessen Zellen die morphologisch erkennbare Aenderung zurücktritt gegenüber der biologischen Aenderung des Zellcharakters, die sie zu beschränktem autodestruktivem Wachstum befähigt.

Walter Kühl-Altona/Elbe: **Erfahrungen mit der Epithelkörperimplantation bei der Paralysis agitans.**

Drei Nachuntersucher (Kühl, Breitner, Madlener) erzielten in 6 Fällen bei homoio- bzw. heteroplastischer Implantierung 2 mal keinen, 4 mal deutlichen, wenn auch vorübergehenden Erfolg bei der Paralysis agitans bis zur Dauer von 6 Wochen.

Fritz Kaspar: **Ueber die echten seitlichen Bauchwandbrüche und ihre Abgrenzung von den falschen seitlichen Ventralhernien.** (Aus der II. chir. Klinik Wien. Prof. Hochenegg.)

An Hand zweier Fälle und des Studiums der Literatur kommt Verf. zu dem Schlusse, dass die echten seitlichen Hernien im Bereich der Linea Spigelii keineswegs so selten sind, wie es scheinen mag. Die echte seitliche Hernie soll wegen der Inkarzerationsgefahr operiert werden, die Behandlung der sog. „falschen Hernie“ kann vorwiegend konservativ sein.

Eugen Sattler: **Differentialdiagnostische Möglichkeit zwischen akuter Appendizitis und Adnexitis mit Hilfe einer neuen Untersuchungsmethode.**

Man lässt den Kranken im Bett aufsitzen und fordert ihn auf, das ausgestreckte rechte Bein aufzuheben, der Rücken wird dabei unterstützt. Der kranke Mensch hebt das Bein nur in kleinem Winkel auf. Dann fasst man das Bein und beugt es weiter, indem man den Kranken auffordert, den sich ergebenden Schmerzpunkt mit dem Finger zu zeigen. Bei Appendizitis wird der Lanzsche „Appendixpunkt“ angegeben, bei Adnexentzündung ein tieferer Punkt, der „Adnexpunkt“. Das Ergebnis wurde an 150 Fällen bestätigt. (Das Verfahren, an dem manches auszusetzen ist, müsste sich erst durch weitere Nachprüfungen bewähren. Ref.)

C. Mau: **Spätresultate der Albeeschen Operation bei der Spondylitis tuberculosa.** (Aus der chir. Universitätsklinik Kiel. Geheimrat Prof. Dr. Anschütz.)

Das entscheidende Moment bei der Spondylitis tuberculosa ist die Hebung des Durchseuchungswiderstandes, die Feststellung der Wirbelsäule spielt nur eine unterstützende Rolle. Die stützende Wirkung des Albeespans ist im Stadium der Progredienz in der Sagittal- wie in der Frontalebene unzureichend. Deshalb müsste in diesem Stadium die Nachbehandlung genau so durchgeführt werden, als ob gar nicht operiert wäre. Das macht die Operation in diesem Stadium überflüssig, das Reklinationsbett ist zweckmässiger. Eine günstige Wirkung der Operation ist zu erwarten bei geringem Gibbus infolge günstiger Immunitätsverhältnisse und nach Ueberwindung des progredienten Stadiums. Hier spielt der Span die Rolle des entlastenden Korsetts und befreit die Kranken von lästigen Stützmitteln. Da aber die Indikationsstellung in den Frühfällen mit geringem Gibbus unsicher ist, so fordert der Verf. hier trotz Operation entsprechende Nachbehandlung. Das Kindesalter ist für die Operation geeigneter wie Erwachsene, die Dorsalspondylitis wird günstiger beeinflusst wie andere Lokalisationen.

René Sommer: **Coxa valga und Steilheit des Beckens in ihrer Bezeichnung zur Luxatio coxae.** (Aus der chir. Universitätsklinik Greifswald. Geheimrat Prof. Dr. Pels-Leusden.)

Die Untersuchung eines 25 jährigen Schlosserlehrlings mit Beschwerden im rechten Hüftgelenk ergab: rechtsseitige Subluxation des Hüftgelenks, beiderseitige Coxa valga, auffallende Steilstellung beider Beckenhälften zueinander, Spina bifida, beiderseitigen Hohlfuss.

Die Kombination von Coxa valga mit Steilstellung der Beckenhälften bedeutet eine starke Prädisposition zur Luxation.

H. Friedrich: **Ueber ein noch nicht beschriebenes, der Perthesschen Erkrankung analoges Krankheitsbild des sternalen Klavikelendes.** (Aus der chir. Universitätsklinik Erlangen. Geheimrat Prof. Dr. Graser.)

In beiden Fällen bildete sich über dem sternalen Ende der Klavikel eine schmerzhafte Schwellung aus, das Röntgenbild zeigte eine entsprechende Aufhellung im Gebiet des Schlüsselbeins. Die Resektion des kranken Knochenteils ergab in beiden Fällen Veränderungen im Sinne der Perthesschen Erkrankung der Hüfte, im ersten Falle wurde der Befund durch die histologische Untersuchung bestätigt. Im Mittelpunkte der Erkrankung steht eine „aseptische Nekrose“, über deren Entstehung man nur Vermutungen hegen kann.

Max Geldmacher: **Die prognostische Bedeutung der Weissschen Urochromogenreaktion des Harns bei der chirurgischen Tuberkulose.** (Aus der chir. Universitätsklinik Köln-Lindenburg. Geheimrat Prof. Dr. Tilmann.)

Die Reaktion — zum verdünnten Urin werden einige Tropfen einer 1 prom. Kal.-perm.-Lösung zugegeben, der Urin wird nach einige Zeit kanariengelb — wurde an 50 Fällen von chirurgischer Tuberkulose ausgeführt. Bei konstant positiver Probe liegt ein schwerer Erkrankungsprozess vor und ein warnendes Symptom für die Zukunft auch bei klinisch scheinbar nicht progredienten Fällen. Jedoch ist auch nach ½ Jahr ein Umschlag zur negativen Reaktion nicht ausgeschlossen. Bei dauernd negativer Reaktion soll nicht radikal operiert werden. Bei Amyloid der Nieren erscheint das Urochromogen nicht im Urin.

E. Cornils: **Ueber Perforationsperitonitis bei ambulantem Paratyphus.** Anhang: **Perforation einer isolierten Dünndarmtuberkulose, die vorher symptomlos verlief.** (Aus der I. chir. Klinik des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Barmbeck. Prof. Dr. Oehlecker.)

In der Literatur bisher 8 operierte Fälle, im eigenen Falle, der wie auch ein anhangsweise mitgeteilter Fall von Perforation bei einer Dünndarmtuberkulose unter dem Bilde einer akuten perforativen Appendizitis verlief, wurde Heilung erzielt. Die Heilungsaussichten scheinen bei Paratyphus mit 55,6 Proz. günstiger zu sein wie beim Typhus (7—8 Proz.). Die Therapie ist nur operativ, event. genügt die Uebernähung. H. Flörcken-Frankfurt a. M.

Zentralblatt für Chirurgie. 1924. Nr. 49 u. 50.

Eduard Melchior-Breslau: **Gastroduodenale Atonie nach Billroth I.**

Die Passagestörung war in den mitgeteilten drei Fällen eine rein funktionelle. Verf. erblickt die Ursache der Duodenalparalyse in einer Schädigung der Nerven bei der Mobilisierung des Duodenums. In einem Fall hat wohl ein Hämatom der Bursa omentalis die Lähmung verursacht. Verf. empfiehlt daher prophylaktisch in den Fällen, in denen die exakte Blutstillung auf Schwierigkeiten stösst, ein dünnes Drain für einige Tage einzulegen.

Werner Budde und H. Kürten-Halle a. S.: **Ueber Thrombenbildung nach Gefässoperationen und ihre Verhütung.**

Ausgehend von der Beobachtung Londons, dass Hunde eine Angiostomieoperation ausnahmslos vertragen, wenn derselben eine Viszeraloperation vorausgegangen ist, haben die Verff. an Kaninchen zunächst ein Milz- oder Mesenterialgefäss unterbunden und nach 10—12 Tagen einen Faden unter leichter Spannung durch die Vena portae durchgeführt. Bei der Autopsie zeigten sich dann an den Einstichstellen nur sehr kleine, oft kaum nachweisbare Thromben, während ohne vorausgegangenen Eingriff eine Thrombosierung bis in die Wurzelgebiete und bis zu völligem Gefässverschluss zu beobachten war.

Fritz Berndt-Stralsund: **Zur Behandlung von Gesichtsfurunkeln und Nackenkarbunkeln.**

In 4 Fällen von Gesichtsfurunkeln günstiger Erfolg mit Röntgenbestrahlung. Für die Behandlung des Nackenkarbunkels empfiehlt B. an Stelle der Blutumspritzung die Exstirpation nach Riedel.

Fritz Schulze-Berlin: **Zur Frage der postnarkotischen Azidose.**

Verf. beobachtete das Auftreten von Azeton im Harn bei 67 Zroz. aller in Narkose operierten Kranken, bei 40 Proz. der unter Lumbalanästhesie und bei 85 Proz. der unter Lokalanästhesie Operierten, so dass nicht von einer postnarkotischen, sondern einer postoperativen Azidose zu sprechen ist. Sie ist der Ausdruck einer Schockwirkung des operativen Eingriffs.

Ernst von Elischer-Pest: **Choledocholithiasis und primäre Choledochusnaht.**

Verf. zieht in geeigneten Fällen die primäre Choledochusnaht der Hepatikus-„T“-Drainage nach Kehr vor, da der physiologische Gallenabfluss durch die Papille dadurch gesichert ist und auch etwa zurückbleibende Steine am besten durch den natürlichen Weg abgehen. In 16 primär genähten Fällen keine Störung.

S. Kljutscharew-Moskau: **Ein Fall von Dünndarmeinklemmung in einem Schlitz des Mesosigmoideum.**

In einem mitgeteilten Falle war in einem für den Zeigefinger durchgängigen Schlitz im Mesosigmoideum eine Dünndarmschlinge eingeklemmt. Befreiung der Schlinge, Naht des Schlitzes, Heilung.

J. Elsner-Dresden-Trachenberge: **Erfahrungen mit dem Rablschen Knochenerweichungsverfahren nach Gaben von Ammonium chloratum.**

Unter 15 Fällen 2 Misserfolge bei Knaben mit sklerotischen Knochen. Bei den übrigen Kindern liessen sich die Knochen nach Verabreichung von 0,2 g Ammonium chloratum auf 1 kg Körpergewicht in 10 proz. Lösung nach längstens 12 Tagen unter der Hand förmlich modellieren.

H. Nieden-Jena: **Eine neue mehrwegige Injektionsspritze.**

Beschreibung und Abbildung des einfachen, handlichen Instrumentes.

Nr. 50.

H. Fründ-Osnabrück: **Reizbestrahlung zur Aufdeckung latenter Infektionen.**

F. beobachtete, dass es durch eine Reizbestrahlung von ¼ bis ⅓ HED. gelingt, eine ruhende Infektion zu aktivieren und verwertete diese Tatsache mit günstigem Erfolg dazu schlummernde Infektionsherde vor der Operation von Pseudarthrosen, vor Reamputationen und Gelenkplastiken aufzudecken und auch um differentialdiagnostische Anhaltspunkte zwischen chronischer Osteomyelitis und Tumor zu gewinnen.

Ludwig Kirchmayr-Wien: **Ueber Steinzertrümmerung innerhalb der Gallenblase.**

K. konnte unter 158 Fällen 12 mal eine Steinzertrümmerung in der Gallenblase nachweisen. Er glaubt, dass sie auf dreierlei Art zustande komme. Erstens durch die elastische Spannung der Blasenwand und die Kontraktionen des Blasenhalses während des Anfalls, zweitens durch Druckkräfte, die von aussen auf die Gallenblase weitergeleitet werden und endlich durch Quellungsvorgänge in den Spalträumen der Konkremente. 4 Abbildungen.

Rich. Bertelsmann-Cassel: **Pyloritis cum Spasmo.** Zum Aufsatz J. Doberers in Nr. 32, 1924.

Bestätigung der Beobachtungen Doberers.

Albert Bohne-Bergedorf: **Ein Beitrag zur Narzylennarkose.**

Zur Beseitigung der sehr störenden Bauchdeckenspannung bei Laparotomien in Narzylennarkose injizierte B. mit gutem Erfolge 10—20 Tropfen einer 1 prom. Adrenalinlösung zusammen mit einigen Kubikzentimetern Kochsalzlösung ½—1 Stunde vor der Operation.

Karl Bachlechner-Neckarsulm: **Stielgedrehtes, angeborenes Divertikel des Wurmfortsatzes.** Mitteilung eines Falles.

J. Koch-Odessa: **Ein Fall von Echinokokkuszyste der Bursa omentalis.**

Entfernung der kindskopfgrossen Zyste nach Durchtrennung des Lig. gastrocolicum.

Rudolf Schindler-München: **Okulare oder palpatorische Einführung des Gastroskops?**

Die okulare Einführung ist schwieriger, komplizierter und unsicherer. W. Schoeppe-Regensburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 50, 1924.

E. Holzbach: **Reizkörpertherapie und Operationsmortalität.** (Gyn.-gebh. Abt. d. Städt. Krankenanstalt Mannheim.)

Verf. hat vor allen fiebernden Adnex- und Wertheimschen Karzinomoperationen prophylaktisch 1—2 mal je 10—20 ccm Argochrom injiziert, wodurch ein völliges Verschwinden der Peritonitis bei infizierten Bauchoperationen erreicht wurde.

W. Gessner-Olvenstedt-Magdeburg: **Die badische Eklampsiestatistik 1910—22, zugleich ein geschichtlicher Beweis für eine Entwicklungsmechanik der Krankheiten auf diätetischer Basis, erläutert an der Eklampsie und dem Diabetes mellitus.**

Nicht infolge der Nahrungsknappheit an sich, sondern weil die knappere Kost geringere Ansprüche an die verminderte Oxydationskraft des Organismus stellte, war die Diabetes- und Eklampsiemortalität im Krieg herabgedrückt, weshalb der Gasstoffwechsel mehr zu durchforschen ist und therapeutisch tiefes Atmen und frische Luft, bei Coma diabeticum und eclampticum künstliche Sauerstoffzufuhr am Platze sind.

R. Runge: **Die Indikationen der Formalinätzung des Endometrium nach Menge.** (Un.Fr.Kl. Kiel.)

Viele Hunderte von Uterusuntersuchungen ergaben Freisein des Uterusinnern bei Fluor, weshalb wohl bei auf entzündlicher Basis beruhenden Uterusblutungen, nicht aber bei Fluor die Formalinätzung gerechtfertigt ist.

C. O. Fellner: **Ueber die Ursache der Ungerinnbarkeit des Menstrualblutes**. (Un.Inst. f. allg. u. exp. Path. Wien.)

Verf. gelang es, aus Plazenta und Corpora lutea ein vermutlich in letzteren erzeugtes, im Uterusinneren ausgeschiedenes und dem Blut beigemischtes, die Blutgerinnung hemmendes Hormon (nicht Ferment!) darzustellen, was Wintz wohl infolge anderer Darstellungsmethode nicht regelmässig gelang.

F. Kirstein-Bremen: **Symptomatisches und Therapeutisches zur Tubendurchblasung.**

Im beschriebenen Falle trat, nachdem Verf. bei 290 mm Druck die Durchblasung sistiert, nach Aufstehen der Kranken Schulterschmerz, also Luftdurchbruch ein, bald darauf folgte auch Gravidität.

E. Pribram: **Zur Tubendurchblasung.** (Un.Fr.Kl. Giessen.)

Das Röhrchen von bekannter Form und Dicke mit abschliessendem Metallkonus für den äusseren Muttermund trägt einen verschiebund feststellbaren Querbalken mit 2 Häckchen zum Einhängen der Portiozange. In 50—60 Proz. der Sterilitätsfälle waren die Tuben undurchgängig; Therapie bis jetzt unbefriedigend.

G. Maroudis: **Zur Frage des Icterus neonatorum und der Widalschen Reaktion.** (Un.Fr.Kl. Athen.)

In 15 von 20 Fällen war die hämoklasische Krise vorhanden und von diesen 15 mit Krise erkrankten nur 3 = 20 Proz. an Icterus neonatorum, im Ergebnis also ähnlich Heiniss und Heller, abweichend von Linzenmeier.

M. Karlin: **Kryptogene Infektionsherde im Organismus und ihre gerichtlich-medizinische Bedeutung für Geburtshilfe und Gynäkologie.** (Staatl. geb.-gyn. Inst. Petrograd.)

Da der infauste Ausgang operativer Eingriffe, unter Umständen mit forensischen Unannehmlichkeiten für den Gynäkologen, auf verborgener Infektion beruhen kann, wird vor jedem Eingriff Senkungsreaktion der roten Zellen anzustellen empfohlen.

B. Archangelsky: **Bemerkung zu meiner Arbeit: „Neue Wege im Gebiet der geburtshilflichen Beckenmessung und der Grössenbestimmung der Frucht.“** (Ztrbl. f. Gyn. 1924 Nr. 34.)

Robert Kuhn-Baden-Baden.

Zeitschrift für Kinderheilkunde. 38 Bd. 6. Heft.

L. Langstein: **Nachruf auf B. Salge.**

E. Nobel und A. Rosenblüth-Wien: **Myxödemstudien.** III. Mitteilung: Die Ernährungsfläche als Vergleichsbasis für den Grundumsatz myxödematöser Kinder. (Beitrag zur quantitativen Thyreoidintherapie.)

Die aus dem Quadrat der Sitzhöhe berechnete Ernährungsfläche eignet sich in vorzüglicher Weise als Vergleichsbasis für den Grundumsatz pathologischer Zustände. Die Formel lautet: Grundumsatz in Nem = Sitzhöhe $^2 \times {}^3/_{10}$. Beim unbehandelten Myxödem liegt der Grundumsatz deutlich tiefer als beim stoffwechselnormalen Kinde (2,4—2,6 dnsq anstatt 3—3,5 dnsq). Durch 10 ugsq Tyreoidinum siccum eines entsprechend ausgewerteten Präparates konnte der Grundumsatz bei 5 Myxödemfällen ohne pathologische Nebenerscheinungen bei optimaler Ernährung in gewünschter Weise erhöht werden.

P. Tachau-Braunschweig: **Hautkrankheiten und exsudative Diathese.** I. Mitteilung. Ausführungen über den Entwicklungsgang der dermatologischen Forschung und die heutige Auffassung der Dermatologen über die Beziehungen der einzelnen Dermatosen zueinander. Die Pädiater weichen oft von der dermatologischen Nomenklatur ab. Grössere Einheitlichkeit würde die Verständigung gewiss fördern.

P. Tachau-Braunschweig: **Hautkrankheiten und exsudative Diathese.** II. Mitteilung: Ist die Eosinophilie bei Hautkrankheiten eine Manifestation der Diathese? Bei der Bewertung von Eosinophilie bei Dermatosen ist Vorsicht geboten. Vielleicht spielt die Haut, und zwar speziell die Epithelzelle, bei vielen Dermatosen eine entscheidende Rolle bei der Entstehung von Eosinophilie. Zahlreiche, bei exsudativen Kindern vom Säuglingsalter an bis zum 12. Lebensjahr angestellte Blutuntersuchungen liessen bei hautgesunden Kindern keine Beziehung zwischen Eosinophilie und exsudativer Dithese erkennen. Verf. glaubt daher, den Zusammenhang zwischen exsudativer Diathese und Eosinophilie ablehnen zu dürfen.

P. Tachau-Braunschweig: **Hautkrankheiten und exsudative Diathese.** III. Mitteilung: Funktionelle Hautprüfungen bei exsudativer Diathese.

Funktionelle Hautprüfungen nach der Methode von Bloch und Jaeger bei 205 zum Teil hautgesunden, zum Teil mit Ekzem oder anderen Dermatosen behafteten Kindern. Die Haut ausgesprochen exsudativer hautgesunder Kinder erwies sich als 3—4 mal so empfindlich wie die Haut nicht exsudativer Kinder. Die Stärke der Reizbarkeit entsprach dem Grad der exsudativen Diathese. Es muss demnach ein kausaler Zusammenhang zwischen exsudativer Diathese und Ekzemdisposition bestehen. Dieser Zusammenhang ist jedoch nicht zwangsmässig. Auch bei Kindern ohne vorhergehende exsudative Manifestationen liess sich in 20 Proz. der Fälle eine Ekzemdisposition feststellen.

Wieland-Basel: **Ueber Polycythaemia idiopathica beim Kinde.**

Die Polycythaemia idiopathica stellt beim Kinde eine der seltensten Krankheiten dar. Mitteilung eines Falles bei einem 10 jährigen Mädchen mit familiärem Auftreten in 3. Generation und tabellarische Darstellung der wichtigsten Daten aus dem Blutstatus und dem Status der Kranken, ihrer gleichfalls kranken Mutter und 4 Brüdern, von denen nur der eine ein normales Blutbild aufwies. (Eine eingehende Schilderung des Stammbaums und der Genealogie dieser Familie nebst Blutstaten und Augenhintergrundbefund wurde bereits vor 4 Jahren von Engelking veröffentlicht.) Manifestation des Leidens Ende des 4. Lebensjahres. Durchseuchung der Familie mit Tuberkulose. Möglicherweise sind abwegige hormonale Einflüsse von kausaler Bedeutung für die Entstehung des Leidens. Der Beweis für die konstitutionelle Natur der Polycythaemia idiopathica vom Typus Vaquez ist durch die vorstehende Beobachtung und Ergänzung der Publikation Engelkings in einwandfreier Weise erbracht.

E. Nobel und M. Schönberger-Wien: **Beitrag zur Prognose der Skrofulose.**

Nachuntersuchungen von 20 ehemaligen Kranken der Klinik nach einem Zeitintervall von 8—12 Jahren mit tabellarischer Darstellung der früheren und jetzigen Befunde. Die Skrofulose hatte die Disposition zur weiteren Propagation der Tuberkulose nicht erhöht. Ernstere Lungenkomplikationen wurden nicht beobachtet. Hornhauttrübungen waren in mehreren Fällen vollständig verschwunden. Die Empfindlichkeit gegen Tuberkulose war fast in allen nachuntersuchten Fällen sehr ausgesprochen. Diese starke Allergie kann als langdauerndes Bestehen von Antikörpern gedeutet und mit dem günstigen Verlauf der Tuberkulose in diesen Fällen in Beziehung gebracht werden.

H. Baar-Wien: **Untersuchungen über die pressorische Adrenalinwirkung im Kindesalter.**

Die Untersuchungen erstreckten sich auf 100 zum Teil normale, zum Teil asthenische und vereinzelte kranke Kinder. Die Adrenalin-

reaktionskurve ergab kein klares Bild über den Tonus im vegetativen Nervensystem. Zur Beurteilung der Vasolabilität wurde mit befriedigendem Ergebnis die „Amylnitritreaktion“ angewandt, die eine Ergänzung der Untersuchung auf Dermographismus bildet.

H. Baar-Wien: **Xanthomatose ohne Hypercholesterinämie bei einem 2¼ Jahre alten Knaben.**

Kasuistischer Beitrag mit histologischem Befund. Für eine Funktionsstörung der Leber konnte kein Anhaltspunkt gefunden werden.

Marg. Schöneberger-Wien: **Blutbefunde beim kindlichen Myxödem.**

An 9 myxödemkranken Kindern gewonnene Resultate. Es fand sich fast bei allen Kranken mässige Anämie und Lymphozytose, bei 2 unbehandelten Fällen Leukopenie, bei den übrigen Fällen Leukozytose oder normale Werte. Die Senkungsgeschwindigkeit der Erythrozyten wies eine enorme Beschleunigung auf, die bei regelmässiger Schilddrüsentherapie schwand.

H. Vollmer und C. Frankenstein-Charlottenburg: **Zur Biologie der Haut.** III. Mitteilung: Biologische Sonderstellung der Haut Früh- und Neugeborener.

Leukozytenzählungen vor und nach intrakutaner Injektion von Caseosan oder physiologischer Kochsalzlösung bei einer Reihe von früh- und neugeborenen Säuglingen. Frühgeburten im 1. Lebensmonat reagierten nie mit einem Leukozytensturz im Gegensatz zum Erwachsenen. Diese Bereitschaft trat im 2. Lebensmonat auf um mit fortschreitendem Alter zuzunehmen. Das Fehlen des Leukozytenreflexes bei Frühgeburten lässt sich vielleicht auf deren physiologische Azidose zurückführen. Weiterhin ausgeführte intrakutane und subkutane Injektionen von Adrenalin sowie auch von Pilokarpin riefen ausgesprochene Leukozytose hervor. Die Erythembereitschaft gegenüber violetten Strahlen erwies sich bei Frühgeburten geringer als beim normalen Säugling und beim Erwachsenen. Bei Neugeborenen war bis zum 1. Tag nach der Geburt — der Zeit, in der nach Ylppö in der Regel eine Azidose besteht — keine Leukozytensenkung nach intrakutaner Injektion von physiologischer Kochsalzlösung festzustellen.

F. Müller-Frankfurt a. M.: **Ueber die Wirkung künstlich angesäuerter Milch auf Verdauung und Stoffwechsel des Säuglings.** I. Einfluss auf die Magenverdauung.

Untersuchungen klinischer und experimenteller Art, um den Einfluss der Zufuhr von Säuren im Medium der Milch auf den Magen-Darmtraktus und die Stoffwechselvorgänge beim Säugling zu studieren. Eine Reihe von Vorzügen einer sauren Nahrung, die theoretisch zu erwarten waren und experimentell gestützt werden konnten, wird möglicherweise zum Teil durch die Verringerung der Fermentkonzentration und das Fehlen der Labwirkung paralysiert. Der Magen tritt wahrscheinlich beim Säugling und bei der Milchnahrung als Verdauungsorgan gegenüber dem Darm völlig in den Hintergrund. von Seht-München.

Monatsschrift für Kinderheilkunde. Band 29. Heft 2.

Hans Fernbach-Leipzig: **Zur Frage der Neufeld-Besredkaschen Schutzimpfung gegen Ueberempfindlichkeitserscheinungen bei Seruminjektionen.** (Experimentelle Untersuchungen am Menschen.)

Durch Verfolgung der Kurve der lokalen Serumüberempfindlichkeit beim Menschen kann gezeigt werden, dass durch subkutane Zufuhr kleiner Serummengen (Methode von Neufeld und Besredka) keine Antianaphylaxie, also auch kein Schutz gegenüber nachfolgenden grösseren Serumgaben erzielt wird. Auch nach Vorinjektionen wird die intravenöse Reinjektion verworfen, dagegen wird die Renausche Methode der fraktionierten subkutanen und intramuskulären Applikation kleiner Serummengen vor Einverleibung grösserer empfohlen.

Alfred Ebel-Wien: **Bluteiweissbild und Ureatherapie bei Nephrosen im Kindesalter.**

Bei 4 Fällen von Nephritis mit nephrotischem Einschlag fanden sich im Bluteiweissbild: Herabsetzung des Eiweissgehaltes des Plasmas, Erhöhung seines Fibrinogengehaltes, Verschiebung des Globulin-Albumin-Verhältnisses zugunsten der Globuline, hochgradige Beschleunigung der Erythrozytensenkung. Mit Harnstoff in grossen Dosen lässt sich in solchen Fällen, die den üblichen Diureticis trotzen, eine ausgiebige Entwässerung erzwingen.

Hedwig Zweig-Breslau: **Beitrag zur myoklonischen Form der Encephalitis epidemica im Kindesalter.**

Die sehr interessanten klinischen Besprechungen (6 Fälle) müssen im Original nachgelesen werden.

Hedwig Zweig-Breslau: **Ueber den Rheumatismus nodosus.**

Die geringe Häufigkeit der Diagnose „Rheumatismus nodosus“ ist wohl nicht durch sein seltenes Vorkommen bedingt, vielmehr werden die kleinen Knötchen, die subjektiv keine Beschwerden machen, leicht übersehen. Ihr Nachweis ist von hohem diagnostischen Wert, weil ihr Vorhandensein den rheumatischen Ursprung sonst vielleicht ätiologisch nicht erklärter Affektionen beweist.

Dreyer-Braunschweig: **Bemerkungen zur Masernprophylaxe.**

Im Notfall ist auch Serum von jungen Kindern zur Masernprophylaxe zu verwerten. Bei jüngeren Kindern sind anscheinend geringere Serummengen zur Prophylaxe nötig als bei älteren. Masernrekonvaleszentenserum soll den tuberkulösen, an Masern erkrankten Kindern, auch noch nach Ausbruch des Exanthems eingespritzt, erhöhte Widerstandskraft gegen die Tuberkulose verleihen.

Hilda Wolf-Berlin: **Die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen bei den Ernährungsstörungen der Säuglinge.**

Die Beschleunigung der Reaktion bei Toxikosen und das Fehlen einer Beschleunigung bei Durchfallsstörungen leichterer Art sind eine weitere Stütze für die Auffassung, dass es sich hier um zwei grundsätzlich verschiedene Krankheitsbilder handelt.

D. Miskolezy und K. Walter-Pest: **Die Technik der Seitenventrikelpunktion beim Säugling.**

Im Original nachzulesen (illustriert).

Oskar Göttche-Pest: **Bemerkungen zur Arbeit „Zur Frage der Vollernährung bei Ruhr“ von Mendel.**

Die zuckerlose Buttermehlvollmilch stellt, und zwar in erster Linie bei chronischen Fällen, eine besonders geeignete Heilnahrung bei Dysenterie dar.

M. Klotz-Lübeck: **Ueber die rektale Resorption der Vitamine** (Bemerkungen zu den Mitteilungen von G. Petényi).

Frischer Karottenpresssaft per os setzt den erhöhten Blutzucker bei Diabetes herab. Die gleiche Wirkung erfolgt bei rektaler Zufuhr. Ein intensiv wirkendes Vitaminpräparat (Metagen) liess bei stomachaler Verabreichung den Blutzucker unbeeinflusst, bei rektaler Einbringung zeigte sich stets ein sofortiger steiler Blutzuckerabfall.

J. Duzár und V. Hensch-Pest: **Leberfunktionsprüfungen bei Säuglingen.**

Mit der Dextrosebelastungsprobe erhält man bei dem gesunden Säugling einen Blutzuckerquotienten um 1,5. Das Maximum der Blutzuckerkurve ist gewöhnlich nach 40 Minuten erreicht (Vergleichswert mit dem Nüchternzustand). Der Bilirubingehalt des Blutserums des jungen Säuglings schwankt zwischen 1,5—1,8, der des Duodenalsaftes zwischen 11,5—14,5. Die Lävuloseprobe und die Urobilinogenreaktion des Urins sind beim Normalen negativ. Von klassischen Lues-congenita-Fällen konnte, je nach der angewandten Probe, eine Funktionsstörung der Leber in 63, 72, 100 Proz. der Fälle nachgewiesen werden. Leberlues ging mit einer absoluten Leberinsuffizienz einher. Bei der Leinerschen Dermatitis scheint, ebenso wie bei Pyelitis und schwerer Anämie, eine partielle Leberfunktionsstörung zu bestehen. Auch für den Icterus neonatorum wird eine relative Leberinsuffizienz angenommen.

Referate. Buchbesprechungen.

Albert Uffenheimer-München.

Jahrbuch für Kinderheilkunde. Band 57. Heft 5.

A. Hotz: **Ueber Dermatitis exfoliativa.** (Aus der Univ.-Kinderklinik in Zürich.) (Hierzu 1 Abbildung.)

Bei einer kleinen Epidemie von Pyodermien (5 Fälle) trat zweimal eine typische Dermatitis exfoliativa in Erscheinung. Aetiologisch wird der Staphylococcus pyogenes aureus angeschuldigt, der von einer mit Impetigo behafteten Krankenschwester übertragen wurde. — Es wird auf die Verwandtschaft zur exsudativen Diathese hingewiesen. — Es wird über eine weitere Beobachtung bei einem Neugeborenen berichtet, bei welchem im Anschluss an einen Pemphigus neonatorum eine ausgedehnte Erythrodermia desquamativa auftrat. Auch in diesem Falle handelte es sich um ein exsudatives Kind mit hochgradiger Eosinophilie.

Hans Opitz und Felix Metis: **Zur Frage der intraperitonealen Blutinfusion. Tierversuche und Beobachtungen am Menschen.** (Aus der Univ.-Kinderklinik in Breslau.)

Nach den angestellten Versuchen wird körperfremdes defibriniertes oder durch Natrium-citricum-Zusatz ungerinnbar gemachtes Blut bei Tieren aus der Bauchhöhle ebenso rasch resorbiert und in den Kreislauf aufgenommen wie körpereigenes. Nachteile an den Bauchorganen wurden dabei nicht beobachtet. — Auch beim Menschen können die intraperitoneal zugeführten körperfremden Erythrozyten vollzählig im kreisenden Blut wieder erscheinen. Daher kann dieses Verfahren unter Umständen die intravenöse Blutzufuhr ersetzen. Die Resorption kann schon nach wenigen Stunden beginnen und nach 16 Stunden beendet sein, meist jedoch erst nach 3—4 Tagen. Die flüssigen Teile des Bluts werden rascher resorbiert als die geformten. Auch defibriniertes Blut übt keinerlei schädliche Einwirkungen auf Peritoneum oder Bauchorgane aus. Die Gefahrlosigkeit von intraperitonealen Zitratbluttransfusionen ist noch nicht ausreichend erwiesen. Die Nebenwirkungen sind geringer und seltener als bei intravenöser Blutzufuhr.

Otto Bossert und Hermann Loers: **Die Bedeutung der Chromocholoskopie als Leberfunktionsprüfung im frühen Kindesalter.** (Aus der Kinderklinik der städt. Krankenanstalten in Essen.)

Mit Hilfe der Chromocholoskopie, d. h. des Nachweises injizierten Farbstoffes mittels Duodenalsondierung in der Galle in bestimmten Zeiträumen gelingt es in der Mehrzahl der Fälle (70 mal bei 82 Fällen) nachzuweisen, dass die geschädigte Leberzelle sich den zur Prüfung verwendeten Farbstoffen gegenüber anders verhält als die normale Leberzelle. Verwendet wurden Methylenblau wie Indigokarmin. Letzteres erleidet bei geschädigtem Leberparenchym eine Verzögerung in der Gallenausscheidung, ersteres eine Beschleunigung. In diesem Sinne reagierten deutlich die hochgradigen akuten Ernährungsstörungen unter den chronischen besonders der Mehlnährschaden, ebenso Kinder mit schwerer Tuberkulose sowie bei Lues mit anatomischer Veränderung der Leber. Die Ergebnisse bei Icterus

neonatorum sowie bei Jacksch-Hayemscher Anämie waren noch nicht eindeutig.

H. Beumer und G. Wieczorek: **Zur Pathogenese der Ziegenmilchanämie.** (Aus der Univ.-Kinderklinik in Königsberg.)

Nach den Verfassern sind junge Hunde ein geeignetes Objekt zum Studium des anämisierenden Ziegenmilchnährschadens. Sie werden gegenüber mit Kuhmilch ernährten Hunden rasch und beträchtlich anämisch. Die Anämisierung tritt auch bei Zusatz von Ziegenmilchsahne zu Kuhmagermilch prompt in Erscheinung. Für das Entstehen der Ziegenmilchanämien sind weder konstitutionelle Momente noch Vitaminarmut, sondern bestimmte im Fett enthaltene anämisierende Faktoren verantwortlich zu machen.

Literaturbericht, zusammengestellt von R. Hamburger.

Buchbesprechungen. O. Rommel-München.

Archiv für experimentelle Pathologie u. Pharmakologie. 103. Band. 5. und 6. Heft.

Senner-Heidelberg: **Prüfung der „Hexeton"wirkung auf den Kreislauf mittels „Stauplethysmographie" einer quantitativen Pulsmessung.**

Verf. fand in fast allen Fällen eine Steigerung des maximalen Stromwertes, einmal sogar auf das 3,4 fache. Intravenöse Injektion ist nur in ganz dringenden Fällen anzuraten (dann nur sehr langsam 0,05), am besten ist intramuskuläre Injektion von 0,2—0,3.

Kühl-Würzburg: **Experimentelle Untersuchungen über Blutumsatz und Urobilinausscheidung.**

In einer Reihe von Versuchen an Hunden konnte Verf. die Abhängigkeit der Urobilinausscheidung in Kot und Urin (quantitativ nach der Adlerschen Methode bestimmt) vom Hämoglobinabbau nachweisen. Nach Hämoglobinverlusten sank die Urobilinausscheidung unter den normalen Ausgangswert; das anämische Tier retinierte injiziertes Hämoglobin und baute sein Blutbild auf.

M. Cloetta und H. Thomann-Zürich: **Chemisch-physikalische Untersuchungen zur Theorie der Narkose.**

Das spezifische Gewicht des Plasmas, die Viskosität, der Eiweissgehalt und die relative Konzentration der verschiedenen Eiweisskörper erfährt in der Narkose keine wesentliche Aenderung, dagegen sank ganz regelmässig der Ca-Gehalt um 8—15 Proz. ab. Mit dem Erwachen kehrte der normale Ca-Gehalt zurück. Der Gehalt an K war erhöht. Es ist somit denkbar, dass durch das Eintreten der indifferenten Narkotika in das Gehirn eine Störung des Ionengleichgewichts in diesem und vielleicht noch in anderen Organen herbeigeführt wird.

Kionka und Hirsch-Jena: **Untersuchungen über Alkohol.** I. Mitteilung: Die Bestimmung des Methylalkohols im Blute. (Kritik der bisher üblichen Methoden. Ein neues Bestimmungsverfahren.)

Die Verff. geben eine genaue Methode der Destillation an und bestimmen den Alkoholgehalt des Destillats refraktometrisch mit dem Loeweschen Interferometer. Die kleinste so bestimmbare Alkoholmenge beträgt 0,003 Prom.

Kühn-Jena: **Untersuchungen über Alkohol.** II. Mitteilung: Ueber den Alkoholgehalt des menschlichen Blutes im nüchternen Zustand, nach Kohlehydratzufuhr und nach Genuss geringer Alkoholmengen.

Der Blutalkoholgehalt eines nahezu abstinent lebenden Individuums morgens nüchtern ist in weiten Grenzen schwankend, von 0,0006—0,0051 Proz. und beträgt 21 mg pro Liter im Durchschnitt. Eine einmalige reichliche Kohlehydratmahlzeit verursacht keine einheitliche und eindeutige Schwankung des normalen Blutalkoholgehaltes. Eine einmalige geringe Alkoholzufuhr (2 Flaschen leichtes Bier) zu einer kräftigen kohlehydratarmen Mahlzeit bewirkt eine messbare Steigerung um durchschnittlich 0,0033 Proz. Alkohol mit dem Höhepunkt nach ca. 1 Stunde und sofort anschliessendem allmählichem Absinken. Diese Zunahme ist kleiner, als sie gelegentlich nach Kohlehydratzufuhr ohne Alkoholeinnahme beobachtet wird.

Wasitly und Becker-Wien: **Weitere Beiträge zur biologischen Wertbestimmung von Filix mas.**

v. Falkenhausen-Breslau: **Ueber den Aminosäurengehalt des Blutes und seine Bedeutung für die Beurteilung der Leberfunktion.**

Nach Milchfrühstück (200 ccm) oder anderer eiweissreicher Mahlzeit steigt beim Gesunden und Kranken verschiedener Art der Amino-N des Blutes nicht an, nach Zufuhr eines Aminosäurengemisches dagegen (20 g Rektamin per os) steigt sein Wert etwa um die Hälfte und zwar bei den verschiedensten Erkrankungen ebenso wie bei Gesunden. Bei Leberkrankheiten ist dieser Anstieg nur um ein weniges höher, so dass man annehmen muss, dass eine nennenswerte Zurückhaltung von Aminosäuren durch die Leber nicht stattfindet, wie auch aus den Tierversuchen von Gottschalk und Nonnenbruch hervorgeht. Bei Leberkrankheiten mit Ikterus trat überhaupt kein Anstieg des Amino-N ein nach Rektaminzufuhr, wahrscheinlich weil die Resorption im Darm unvollkommen oder verlangsamt war.

Umber und Heine-Berlin: **Experimentelle Studien zur Cholangiefrage.**

Reine Gallenstauung durch Choledochusunterbindung ohne Infekt führt weder zu Temperatursteigerung noch Störung des Allgemeinbefindens, auch nicht zu Stoffwechselstörungen von seiten der Leber; diese zeigt zentralen Läppchenikterus und -verfettung, mässig starke Füllung der Blutkapillaren, spärliche Rundzelleninfiltrate im periportalen Bindegewebe, Gallengangserweiterung ohne Epithelveränderungen. Bei gleichzeitiger Injektion von Kolikulturen in die grossen Gallenwege entsteht das klinische Bild der Cholangie (Fieber, Ikterus, Retention von Bilirubin- und Gallensäuren, Aminazidurie), das bei leichterem Verlauf wieder völlig verschwinden kann, bei längerer Stauung aber zu pericholangischen Zellanhäufungen in der Leber oder zu Abszessen führt, jedoch in regionärer Verbreitung, so dass andere Teile der Leber intakt bleiben; häufig tritt Verfettung des sonst intakten Zylinderepithels der Gallenwege ein, jedoch kann auch ein grosser Teil derselben intakt bleiben. Bei hämatogenem Infekt und freien Gallenwegen fanden sich die Kolibazillen in der Gallenblase bei leichter Cholezystitis, auffallend isolierter Verfettung der Gallengangsepithelien, intakter Leber (ausser geringen periportalen Rundzelleninfiltrationen), Subikterus ohne Aminazidurie. Nach lockerer Choledochusunterbindung und Injektion der Kolikultur in das Pfortaderwurzelgebiet traten Veränderungen im Sinne einer subakuten Leberatrophie auf: Stauungsikterus mit sehr hohen Gallensäurewerten in Blut und Harn, Leucin und Tyrosin, Aminazidurie, Parenchymzerstörungen im Zentrum der Acini.

W. R. Hess-Zürich: **Toxikologische Untersuchungen im Dienste der Avitaminoseforschung.**

Steinmetzer-Wien: **Die Opiumwirkung auf den Magendarmkanal des Huhnes.**

Bei ca. 150 Durchleuchtungen zeigte sich, dass das Opium in typischer Weise wirkt und zwar stellt es Kropf und Muskelmagen ruhig, während die intermediäre Zone (Uebergang vom Drüsenmagen zum Muskelmagen) dauernd geschlossen gehalten wird, der Darm selbst aber keine Hemmung erfährt. L. Jacob-Bremen.

Klinische Wochenschrift. 1924. Nr. 52.

H. Mautner-Wien: **Ueber die pharmakologische Beeinflussung der Leber.** (Schluss.) Uebersichtsaufsatz.

J. Abelin und Kenzuke Miyazaki-Tokio-Bern: **Ueber den Einfluss der parenteralen Milchzufuhr auf den Ruheumsatz und auf die spezifisch dynamische Fleischwirkung.**

Nach den Milcheinspritzungen reagiert der Organismus auf die Zufuhr gleich grosser Fleischmengen viel intensiver. Die Kaseosaninjektionen hatten diese Wirkung in spezifisch-dynamischer Richtung nicht. Die Versuche mit den Milchinjektionen liefern ein weiteres Beispiel, dass man nicht selten durch die Bestimmung der spezifisch-dynamischen Wirkung bedeutend mehr über den Zustand des Stoffwechsels erfahren kann, als durch die blosse Ermittlung des Ruheumsatzes.

Fr. Kraus-Prag: **Erfolgreiche physikalische Therapie peripherer Lähmungen im Tierexperimente.**

Verf. untersuchte an Kaninchen den Einfluss von Röntgen- und kombinierter Röntgendiathermie auf künstlich gesetzte periphere Lähmungen. Aus den Ergebnissen ist hervorzuheben, dass die Röntgen- und Hochfrequenztherapie imstande ist, Regenerationsprozesses nach peripheren Lähmungen zu beschleunigen.

G. Mansfeld-Fünfkirchen: **Versuche zu einer chirurgischen Behandlung des Diabetes.**

Durch Versuche an Hunden konnte Verf., indem er eine partielle Abbindung des Pankreas herbeiführte, einen Zustand bewirken, in welchem die Tiere bei völligem Wohlbefinden und glänzendem Ernährungszustand sich so verhalten, als wenn ihr Organismus mehr Insulin zur Verfügung hätte, als wie in der Norm. Verf. glaubt, dass der Eingriff auch am Menschen ausführbar ist.

H. Frese-Berlin: **Erblindungsursachen bei 849 jugendlichen Blinden der staatlichen Blindenanstalt Steglitz-Berlin.**

Statistische Bearbeitung des Materials.

Johs-Helweg-Kopenhagen: **Schnellende Finger bei Polyarthritiskranken.**

Nach Erfahrungen am schnellenden Finger, die Verf. bei sich selbst machen konnte, ist therapeutisch die Massage selbst in veralteten Fällen sehr wirkungsvoll. Unter 413 Kranken mit Polyarthritis hat Verf. bei 31 die Affektion gefunden, so dass sie eine häufige Komplikation darstellt. Es scheint die erhöhte Vulnerabilität des Gewebes bei Polyarthritiskranken auch für die Entstehung des schnellenden Fingers ätiologisch eine Rolle zu spielen.

H. Hummel-Frankfurt a. M.: **Ueber die Wechselbeziehungen zwischen Kalkbildung und Säurebasenverhältnisse in ihrer Bedeutung für die Rachitis- und Spasmophilieforschung.**

Nicht zu kurzem Auszug des wesentlichen Inhalts geeignet.

Z. Ernst und J. Förster-Pest: **Ueber die Bestimmung des Blutbilirubins.**

Angabe einer neuen Methode, bei der das Ausfällen mit Azeton zur Entfernung der störenden und den Farbenton verändernden Farbstoffe eine Rolle spielt. Ist im Original einzusehen.

Lucie Barthel (†)-Breslau: **Krebsuntersuchungen auf aromatische Amine und Phenole.**

Die Versuche ergaben, dass es nicht möglich ist, aromatische Amine, Phenole und Aminophenole im Krebsgewebe nachzuweisen.

Plehn-Berlin: **Fortschritte auf dem Gebiete der Bluttransfusionen.**

Bemerkungen zur Arbeit von Zilke im Jahrgang 3, Nr. 41, S. 1868 d. Wschr.

E. Joel: Spontane und experimentelle Lipämien.

Nachtrag zur Arbeit des Verf.s in Jg. 3, Nr. 43, S. 1965 d. Wschr.

Herm. Vollmer-Berlin: **Der Leukozytensturz nach Intrakutaninjektion als Funktion der Lebersperre.**

F. M. Bricker-Charkow: **Zum Diabetesproblem.**

Letztere zwei Arbeiten kurze wissenschaftliche Mitteilungen.

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 49 u. 50.

Nr. 49. **Festnummer** zum Abschluss des 50. Jahrganges der D.m.W., enthaltend Rückblicke und Ausblicke über die wichtigsten Gebiete der medizinischen Wissenschaft, welche zur kurzen Wiedergabe nicht geeignet sind.

Nr. 50. H. Strauss-Berlin: **Ueber sparsame Verordnungsweise bei der Behandlung von Verdauungskrankheiten.**

Ergänzung der bekannten Veröffentlichungen von F. Kraus, F. v. Müller, Jadassohn und W. Straub.

E. Allard-Hamburg: **Die aktive innere Behandlung der Gallensteinkolik und des Choledochusverschlusses.**

6 Fälle von heftiger Gallensteinkolik, z. T. mit Choledochusverschluss. Neben der üblichen symptomatischen Behandlung wurden mittels der Duodenalsonde 300 ccm 15 proz. Magnesiumsulfatlösung von 38° Wärme eingeführt (nachfolgend 0,04 g Papaverin ev. 0,001 g Atropin injiziert); dadurch wurden ein heftiger Kolikanfall und wässerige Durchfälle ausgelöst, aber auch in allen Fällen die Konkremente auf natürlichem Wege entfernt.

B. Tenckhoff-Münster i. W.: **Von der Behandlung mit Eigenblut.**

Das Eigenblut in seinen verschiedenen Verwendungsformen je nach dem Gehalt an spezifischen, nicht spezifischen und „sympathikusreizenden" Körpern verspricht eines der wirksamsten und vielseitigsten Heilmittel zu werden, wie Verf.s Erfahrungen auf dem grossen Gebiete der nicht bakteriellen und bakteriellen Entzündungen, akuten und chronischen Infektionskrankheiten und auch der Geschlechtskrankheiten zeigen. Bei genügender Vorsicht und Erfahrung lassen sich ernstere Schädigungen vermeiden. Aussichtslos ist die Behandlung bei weitgehenden Erschöpfungszutänden und den meisten Konstitutionskrankheiten. Bei Lungentuberkulose ist wegen der oft sehr heftigen Reaktionen grosse Vorsicht am Platz.

E. Mosler-Berlin: **Schädigung durch Schilddrüsenmedikation.**

M. verweist auf die sich häufenden ernsten Schädigungen durch Schilddrüsenpräparate (Lipolysin, Thyraden) bei der Behandlung der Mastfettsucht. Die Schilddrüsenpräparate sind fast immer völlig entbehrlich; unter den gebräuchlichen Entfettungskuren empfiehlt sich am meisten die nach P. F. Richter, deren Vorschriften wiedergegeben werden.

B. Rabinowitz-Königsberg: **Zur Frage der Fehldiagnosen beim Pneumoperitoneum.** Zwei Fälle.

H. Schulte-Tigges (Heilstätte Rheinland): **Reaktionen bei der Röntgentherapie der Lungentuberkulose.**

a) Allgemein- und Herdreaktionen, b) Reaktionen im weissen Blutbild.

R. Gassul-Petersburg: **Probleme der Dosimetrie und Dosierungsmethodik.**

E. Schilf und K. A. Heinrich-Berlin: **Das histologische Verhalten der Schilddrüse nach einseitiger Halssympathikusexstirpation nebst einigen physiologischen Bemerkungen.**

Nach diesen Versuchen lässt sich eine wesentliche, auch therapeutische Beeinflussung der Schilddrüse durch eine Exstirpation des Halssympathikus nicht erreichen.

G. Ganter-Würzburg: **Ueber die mittelbare und unmittelbare Beeinflussung der glatten Muskulatur.**

E. Jennicke-Eisenach: **Ueber den Wert der Blutuntersuchungen bei der Fürsorgeuntersuchung.**

Systematische Untersuchungen des Blutes geben wichtige Aufschlüsse namentlich bezüglich der Blutarmut, Bleichsucht und Unterernährung und sollten viel mehr ausgeführt werden.

N. Wolff-Frutal i. S.: **Gastroenterostomie und Resectio antri bei Ulcus ventriculi.**

Die Resectio antri hat gewiss eine vermehrte Berechtigung, ist aber doch ein sehr viel beträchtlicherer Eingriff als die Gasteroenterostomie, die in vielen Fällen gleichfalls vollkommen befriedigende Ergebnisse hat, besonders bei sorgfältiger Nachbehandlung und nicht ganz beiseite geschoben werden sollte.

A. Hartmann-Heidenheim a. Br.: **Injektionsspritzen in steriler Aufbewahrung.**

G. Schwarz und E. Bergmann-Marburg: **Ein neuer Narkosetropfer.** (Mit Abbildungen.) Bergeat-München.

Medizinische Klinik. Heft 51.

H. Pollitzer-Wien: **Zur Diagnose der akuten Zystopyelitis.**

Klinischer Vortrag über das unter den Praktikern noch wenig bekannte Krankheitsbild der Cystopyelitis coliogenes acuta feminarum.

H. Assmann-Leipzig: **Zur Frage der Pathogenese und zur Klinik des Bronchialkarzinoms.**

Besprechung der Diagnose und besonders der Differentialdiagnose.

R. Stahl und A. Müller-Rostock: **Zur Röntgendiagnostik am Rückenmark mittels Kontrastinjektion.**

Verwendet wurde Lipiodol, das sich als brauchbar und unschädlich in drei Fällen erwies (zwei Tumoren, eine eitrige Meningitis spinalis).

H. Rosencrantz-Königsberg i. Pr.: **Die Haffkrankheit.**

Beschreibung des charakteristischen Krankheitsbildes und Darlegung der vermutlich für die Aetiologie zusammenkommenden Momente. Verständlich wäre die Wirkung eines gasförmigen Giftes wie Arsen- oder Phosphorwasserstoff, doch lassen sich hieraus nicht alle klinischen Erscheinungen befriedigend erklären.

Die Frühoperation der Gallensteine.

Antworten auf die Umfrage: Finsterer, Pels Leusden, Kirschner.

S. Schoenhof-Prag: **Argochrom zur Injektionsbehandlung der Varizen.**

An Stelle des Sublimats wird die 1 proz. Argochromlösung empfohlen, die auch in grösseren Mengen unschädlich ist.

F. Katz-Klein-Prag: **Diabetes und Hypertonie.**

Diabetes und Hypertonie setzen im allgemeinen später ein als der alleinige Diabetes. Höhe des Blutzuckerspiegels und des Blutdruckes gehen nicht parallel. Verlauf in der Regel gutartig. Ursache der Störung im Zuckerhaushalt wahrscheinlich eine Arteriosklerose der Pankreasgefässe.

R. Hessberg-Essen: **Ueber die Bedeutung von Pupillenveränderungen für die Diagnose luetischer Erkrankungen.**

Analyse der Augenstörungen ist keineswegs leicht, so dass ihre Beurteilung sehr vorsichtig zu geschehen hat. Für die Gefahr einer Uebertragbarkeit spielen die fraglichen Fälle jedenfalls keine Rolle.

S.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1924. Nr. 48.

Staub-Basel: **Allgemeine Physiologie und Pathologie des Wasserhaushaltes.** Antrittsvorlesung.

Rothein-Basel: **Experimenteller Beitrag zur Belladonnamedikation.**

Von den biologischen Methoden für den Nachweis von Belladonnaalkaloiden gibt der Vagusversuch am Kaninchen die besten Resultate. Verf. hat mit dieser Methode die Wirkung des neuen Präparates Bellafolin (Sandoz), das die Gesamtalkaloide der Folia Belladonnae in reiner und konstanter Form enthält, geprüft und mit Atropin verglichen. Er fand, dass Bellafolin bei gleicher Toxizität auf die Erfolgsorgane eine ca. zweimal so starke Wirkung ausübt, als das Atropin. sulf. Dem entspricht auch die klinische Erfahrung (Löffler), nach der man beim Kranken mit kleineren Mengen ($^1/_2$—$^2/_3$-Dosis) auskommt und so die bekannten Nebenerscheinungen der Atropintherapie leichter vermeidet.

J. Seitz-Zürich: **Pandemische Grippe.**

H. W. Müller-Zürich: **Ueber multiple Gliome im Gehirn und Rückenmark.**

Bei einem 54 jährigen Mann fanden sich ein Tumor im Kleinhirn, mehrere kleinere im 3. und 4. Zervikalsegment, 2. Dorsalsegment und Cauda equina. Das Verhalten der Geschwülste sprach für multiple primäre Tumoren, für deren Entstehen eine kongenitale Disposition der gliösen Stützsubstanz zu Tumorbildung in Betracht gezogen wird. Literatur. L. Jacob-Bremen.

Oesterreichische Literatur.

Wiener medizinische Wochenschrift. Nr. 48—51.

Nr. 48. E. Czyhlarz-Wien: **Zur Lehre von der Angina pectoris.**

Verf. hebt hervor, dass trotz gleicher anatomischer Voraussetzungen echte Anginaanfälle viel häufiger in den intelligenten, aber nervös erregbaren Bevölkerungsklassen beobachtet werden, als in denen der Handarbeiter mit ihrem torpideren Nervensystem

Nr. 50. L. Braun-Wien: **Ein Fall von Status anginosus.**

In diesem Fall blieben die anginösen Zustände schwerster Art nach Dekapsulation einer Niere 2 Jahre völlig aus. Die Sektion ergab neben einem frischen Koronargefässinfarkt ein partielles Herzaneurysma und partielle Synechie des Perikards. Bei echter Angina pectoris finden sich immer Veränderungen an den Koronargefässen.

Nr. 51. Ph. Silberstern: **Die Deformierbarkeit der Pupille und ihre Wertung als Todeszeichen.**

Die Deformierbarkeit der Pupille (Iriserschlaffung nach Joll) ist zwar, wie so viele andere kein absolut zuverlässiges, aber besonders in Ergänzung anderer Symptome, ein bedeutungsvolles Zeichen zur Feststellung des Todes. Bergeat-München.

Wiener Archiv für innere Medizin. Band IX, Heft 1.

W. Berger und R. Untersteiner-Innsbruck: **Morphologische und serologische Blutuntersuchungen im akuten und chronischen Stadium der Encephalitis epidemica.**

Das morphologische Blutbild der Enzephalitis entspricht dem der akuten neutrozytotischen und chronischen Infektionen mit Parallelgehen oder Nachhinken des Monozytenstatus mit den Neutrophilen, Lymphozytenabnahme während der Neutrozytose, Lymphozytenzunahme in der Rekonvaleszenz und im chronischen Stadium. Abweichend von den Kokkeninfektionen findet sich öfters eine starke Zunahme der Eosinophilen auf der Höhe der Neutrozytose. Der

serologische Befund weist bei normaler Gesamteiweissmenge eine relative, z. T. sehr ausgeprägte Globulinvermehrung und für die Viskosität pathologische Werte auf.

F. Kisch-Marienbad: **Essentieller Hochdruck und Nierenfunktion.**

Der „labile" oder „paroxysmale" Hochdruck, wie er sich namentlich im Klimakterium findet, geht recht häufig in dauernden Hochdruck über und führt dann bei Stabilisierung dieses Hochdrucks zu Störungen der Nierenfunktion, welche in einzelnen Fällen und in geringerem Grade auch vor dieser Stabilisierung bereits zu beobachten ist. Bei dauerndem arteriellen Hochdruck hohen Grades ist fast ausnahmslos eine, wenn auch oft nicht sehr beträchtliche Schädigung der Nierenfunktion gegeben. Der permanente essentielle Hochdruck, der übrigens bei Frauen fast häufiger als bei Männern vorzukommen scheint, dürfte auf einer Schädigung der Niernarteriolen beruhen.

H. Engel-Prag: **Ueber die unscharfe Grenze bei der Sedimentierung der Erythrozyten im Zitratblut und im nativen Zustand im U-Röhrchen.**

Bei höchstgradigen (unter 40 Sahligraden) Anämien verschiedener Genese erfolgt die meist sehr beschleunigte Senkung der Erythrozyten mit völlig verwaschener Grenze mit allen Uebergängen der hellen in die rote Farbe ein. Bei Besserung der Anämie (Remission der Anaemia perniciosa) erhält die Grenze mehr und mehr die normale Schärfe. Die dabei vorkommende Anisozytose ist ohne ursächliche Bedeutung für die Erscheinung, die im Zitrat und am geeignetsten am nativen Blut im U-Röhrchen zu beobachten ist.

H. Lenhartz-Hamburg und B. Samet-Wien: **Beitrag zur Kenntnis der Tachykardie.**

Analyse je eines Falles von atrioventrikularer und aurikulärer paroxysmaler Tachykardie, wo die Anfälle durch Tiefatmung oder Vagusdruck auf kurze Zeit zu unterbrechen waren. Weiter ein Fall dauernder Vorhoftachysystolie, welche durch Digitalis-Physostigminbehandlung geheilt wurde. Intravenöse Chinininjektionen waren in den drei Fällen erfolglos.

P. Mahler und K. Pasterny-Prag: **Ueber die Röstprodukte und ihre Anwendbarkeit in der Therapie des Diabetes mellitus.**

Inulin und inulinhaltige Gemüse, Karamel, die Röstprodukte von Reis, Mehl und Kartoffel, auch die Lävulose bereichern die Kost der Diabetiker (namentlich bei dem grossen Nahrungsbedürfnis der mit Insulin behandelten Kranken), indem sie mit reichlichem Fett eine stark antiketogene Diät bilden, die nur geringe Glykosurie bewirkt, welche durch geringe Insulindosen zu decken ist.

V. Kollert und O. Susani-Wien: **Ueber den Wert der Harnstoffverabreichung bei nephrotischem Symptomenkomplex.**

Harnstoff und Thyreoidin ergänzen sich in der Behandlung nephrotischer Oedeme. Harnstoff wirkt meist rascher, aber weniger nachhaltig, ist kontraindiziert bei erschwerter Harnstoffausscheidung. Thyreoidin wirkt nicht in jedem Fall und oft langsamer. Harnstoff vermindert manchmal die Tagesmenge des ausgeschiedenen Eiweisses. Ob die zur Zeit hochgradiger Oedeme und starker Albuminurie beobachtete besonders deutliche Verschiebung des Bluteiweissbildes durch den Harnstoff und das Thyreoidin direkt bewirkt wird, ist noch festzustellen.

W. Löwenstein-Wien: **Experimentelle Studien über die Beeinflussung der Blutgerinnung durch Kalzium- und verwandte Salze.**

K. Hitzenberger-Wien: **Ein Beitrag zur Funktionsprüfung des Zwerchfells.**

Der klassische Müllersche Versuch ist für gewöhnlich zu kompliziert und wird mit Vorteil durch die ruckartig wirkenden „Schnupf"bewegungen ersetzt.

G. Felsenreich-Wien: **Zur Lungenspitzenperkussion bei aktiver und inaktiver Tuberkulose.**

Die ausführliche Arbeit, in welcher F. auch eine eigene Methode der Perkussion beschreibt, eignet sich nicht zur kurzen Wiedergabe.

Bergeat-München.

Holländische Literatur.

Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde.

68 Jahrgang, I. Heft 23 bis 26.

Oscar Wolters: **Ueber den Weg der Ansteckung bei Tuberkulose.**

Verf. hält die Luschkasche Mandel für die Haupteingangspforte. In ihr erfolgt ein gewisser Abbau der Bazillen, die sich in Muchsche Granula verwandeln. Früher oder später findet Verschleppung durch die Lymphbahnen statt. Es empfiehlt sich, die Mandel bei tuberkulosekranken Kindern zu entfernen, wenn die Möglichkeit von Neuansteckungen gegeben ist.

G. van Houtum: **Sogenannte essentielle Hämaturie.**

Da in einzelnen Fällen eine Schleimhautblutung im Bereiche des Nierenbeckens zu bestehen scheint, so empfiehlt Verf. die von Rytina-Baltimore angegebene Nierenbeckenspülung mit 5 proz. Höllensteinlösung.

G. J. Huët: **Behandlung tuberkulöser Abszesse und Fisteln mit Einspritzung von Jodoform-Lebertran.**

Verf. hatte bei Verwendung von Lebertran an Stelle des üblichen Glyzerins namentlich bei kalten Abszessen bisweilen auffallend günstige Wirkungen. (Lebertran soll imstande sein, die Fetthülle des Tuberkelbazillus aufzulösen.)

C. G. N. Noë: **Extra-, intra- und transperitonealer Kaiserschnitt; Tamponade der Vagina.**

Verf. empfiehlt ganz besonders bei Plazenta praevia den intraperitonealen, zervikalen, retrovesikalen Kaiserschnitt sowie bei postoperativen Blutungen die vaginale Tamponade. Ihr Wert besteht in der Hervorrufung kräftiger Gebärmutterzusammenziehungen infolge Gangliendruckes und in der unbehinderten Ueberwachung der Gebärmutter selbst.

68 Jahrgang, II. Heft 2 bis 19.

W. F. Wassink: **Behandlung des Oesophaguskarzinoms.**

Radiumbestrahlung (8 mg je Zentimeter Geschwulst in 3 Sitzungen zu 24 Stunden) entsprechend den Angaben, die Guiser in seinem Werk gibt, hatte in einigen Fällen Erfolg.

H. T. Deelman: **Die Bedeutung der Reizhäufung für das Entstehen des Krebses.**

Das Teerkarzinom entsteht nach Anwendung einer ziemlich gleichbleibenden Anzahl von Teerreizen, bei denen der Rhythmus in der Anwendung dieser Reize belanglos ist. Bei der Entstehung dieses Teerkrebses ist die Zeit bis zum endgültigen Wachstum unabhängig und unbeeinflussbar von weiteren Teerreizen.

P. Peverelli: **Immunisierung gegen Cholera vom Darm aus.**

Die Immunisierung gelang beim Kaninchen nur dann, wenn gleichzeitig Ochsengalle gegeben wurde. Beim Menschen scheint die gleichzeitige Darreichung von Galle nicht unbedingt erforderlich zu sein.

H. Zwaardemaker: **Neuere Apparate für Schwerhörige.**

Neben dem Guyeschen Löffel und dem Siebenmannschen Hörrohr können auch individuell ausgewählte elektrische Apparate empfohlen werden. Verfasser liess ein Thermotelephon mit 3 Niederfrequenzlampen herstellen. Jeder Apparat erfordert beim Gebrauch entsprechend eingeschobene Ruhepausen.

M. J. Roessingh: **Ueber die Bedeutung des Chlorophylls für den tierischen Körper.**

Bei einzelnen Tiergattungen kann eine Chlorophyllresorption als sicher angenommen werden. Beim Menschen ist sie wahrscheinlich. Eingespritztes Blattgrün wird in der Leber, der Milz und den Lymphdrüsen festgehalten; mit dem Urin wird es nicht ausgeschieden. Cholehämatin ist ein Abkömmling des Blattgrüns. Ein Einfluss auf die Hämoglobinbildung konnte nicht nachgewiesen werden.

A. G. F. Hermans: **Ueber akute Appendizitis während der Schwangerschaft, der Geburt und im Wochenbett.**

Wichtig ist es, in zweifelhaften Fällen überhaupt an Blinddarmentzündung zu denken. Bei sicherer Diagnose ist sofort zu operieren. Auch in Zweifelsfällen ist die Operation weniger gefährlich als Zuwarten.

A. F. Henneman: **Weisse Präzipitatsalbe und Tuberkulose.**

Verf. kann die von Pane gerühmten Erfolge der Einreibungen mit weisser Präzipitatsalbe nicht bestätigen.

H. J. J. Blauwkuip: **Beitrag zur allgemeinen Chirurgie des Knochensystems.**

Verf. erklärt die schwere Heilbarkeit bestimmter gebrochener Knochen entwicklungsgeschichtlich: Es handelt sich dabei um jene Knochen oder Knochenteile, welche enchondral verknöchern. Dort, wo der Knochen nicht von Periost, sondern von der entwicklungsgeschichtlich gleichwertigen Gelenkkapsel oder einem Bandapparat umschlossen ist, wird bei einem Bruch die Heilung nur von den Bruchflächen und nicht vom Periost, das ja nicht vorhanden ist, ausgehen. Für diese Brüche ist also besonders sorgfältige Einrichtung und langwährende Ruhigstellung Haupterfordernis.

G. C. Nijhoff: **Eine Theorie für das Entstehen der Mola hydatidosa.**

Als Erklärung für das ganz verschiedene Verhalten und Wachstum der Blasenmolen nimmt Verf. an, dass in diesen Fällen keine Nabelstranggefässe in die Chorionzotten eindringen oder dass die exoembryonalen Gefässe der Mesoblasten und die entoembryonalen des Nabelstranges den Anschluss verfehlen (also Mangel an Wood Jones Cytoclesis).

Das Trophoblast behält für gewöhnlich seine Wucherungsenergie so lange, bis durch Gefässbildung eine Hemmung auftritt: Die Chorionzotte wird zum Organ mit Drüsenfunktion. Fehlt diese Hemmung, so tritt die Umwandlung in die Blasenmole ein. Je nach dem Grade des Ausbleibens der Gefässversorgung treten die verschiedenen Formen der Blasenmole auf.

F. H. H. Reijnders: **Neue Wege der Diathermie.**

Bei Urethralgonorrhöe legt Verf. die Elektroden derart an, dass ein „kegelförmiges" Stromgebiet gebildet wird, dessen Kraftlinien von der Dorsalseite des Kranken zur Unterseite des gegen den Bauch gedrückten Penis verlaufen, so dass die grösste Wärme in unmittelbarer Nähe der Penishaut entsteht. Dadurch, dass diese empfindlicher gegen Wärme ist als die Schleimhaut, sind Verbrennungen nicht zu befürchten. Die Ergebnisse waren teilweise sehr befriedigend.

G. J. van Heuven und G. Oltmans jr.: **Ueber Neuritis optica hereditaria.**

Bei dieser, der sog. Leberschen Krankheit fanden die Verf. regelmässig als vorübergehende Früherscheinung feinste, manchmal nur im aufrechten Bilde sichtbare, stark geschlängelte Kapillargefässe auf dem oder in der Nähe des Nerv. optic.

W. G. Sillevis Smitt: **Beitrag zur Diagnose der Cauda-equina-Erkrankungen.** Und

W. G. Sillevis Smitt und S. T. Bok: **Lipiodol bei der Röntgenologischen Untersuchung des Rückenmarks und seiner Häute.**

In diesen Arbeiten wird für die Verwendung des von Sicard und Forestier eingeführten Lipiodol eingetreten. An Stelle der französischen subokzipitalen Punktion verwenden Verff. die gewöhnliche Lumbalpunktion mit nachfolgender Beckenhochlagerung, um die spezifisch schwere Flüssigkeit in den Duralraum zu bringen.

R. J. Harrenstein: **Ein kritischer Zeitabschnitt in der Entwicklung des Hüftgelenks (und ihre Bedeutung für die Entstehung der angeborenen Hüftgelenksluxation).**

Zahlreiche Beckenmessungen ergaben sowohl für die Tiefe der Hüftpfanne, deren Bodenstärke, für die Form des Pfannenrandes und für die beiden Neigungswinkel der Pfanne Abweichungen, die kurz vor der Geburt den grössten Wert erreichen. Aus diesem Verhalten während der Entwicklung lässt sich wohl ein Teil der Luxationen erklären. Kl.

Vereins- und Kongressberichte.

Wissenschaftlicher Ausschuss der Mittelrheinischen Studiengesellschaft für Klimatologie und Balneologie

am 2. X. 1924 in Falkenstein i. Ts.

Herr **Blumenfeld**-Wiesbaden erörtert die **Aufgaben der Gesellschaft.** Bei der Aufstellung der klimatologischen Beobachtungen in den einzelnen Kurorten im Gebiet der Studiengesellschaft soll mehr als bisher der sog. Kurtag des Kranken berücksichtigt werden, ebenso die Wirkung des Wetters auf den gesunden und kranken Menschen, dessen Verhalten gegenüber dem Problem der Wärmeregulation, der Wasserabgabe usw. Im Mittelpunkt der Klimatobiologie steht gegenwärtig die Frage nach der Wirkung der Sonnenstrahlung. Die Wirkung von Strahlen verschiedener Wellenlänge, sowie der primären und sekundären Sonnenstrahlung sind zu erklären, ferner die Frage der Tiefe der Wirkung der verschiedenen Strahlen, ihr Einfluss auf den Blutreichtum, auf die Pigmentation, das immunbiologische Verhalten der Haut. Endlich kommen die verschiedenen Beimengungen der atmosphärischen Luft in Gestalt von Emanation in Betracht. Um die Ergiebigkeit und die Zusammensetzung der Quellen dauernd zu beobachten, sind in einzelnen Kurorten, wie in Kissingen, Nauheim usw. besondere Forschungsinstitute eingerichtet worden. Die Forschung nach der Wirksamkeit der Heilquellen hat die empirisch gefundene Wirkung der Quellen zu erklären und einwandfreie Indikationen für die Balneotherapie zu schaffen.

Herr Bürker-Giessen: Wichtige Ausblicke würden sich wohl in der Richtung ergeben, wenn das Klima des Taunusgebietes, als eines Mittelgebirges, mit dem von Davos und dem an der Meeresküste verglichen würde. Von grösstem Interesse ist immer noch die Wirkung des Klimas auf das Blut. Verminderter Luftdruck und Lichtstrahlung sind es insbesondere, die das Blut und die blutbereitenden Organe beeinflussen. Das elektrische Feld der Atmosphäre ist zu schwach, als dass es physiologische Reizwirkungen entfalten könnte. Besonders bedeutsam ist, dass der rote Blutfarbstoff violettes und ultraviolettes Licht viel stärker absorbiert als gelb-grünes, und dass durch die Strahlung wohl auch der nach A. Jesionek in der Haut gelegene innersekretorische Apparat angeregt wird.

Herr Linke-Frankfurt: Auf dem Taunusobservatorium werden seit 1920 Beobachtungen über Gesamtstrahlung und kurzwellige Strahlung gemacht, auch für Frankfurt liegen derartige Messungen vor. Ausserdem ist eine 3 jährige Beobachtungsreihe über die aktinische Strahlung vorhanden. Was in Davos die Sonnenstrahlung bewirkt, das tut in unserem Klima die Himmelsstrahlung. Diese ist bei uns stärker als in grösseren Höhen. Die Frage, welche Strahlungsarten am wirksamsten sind, ist noch offen. So einfach die physikalischen Grundlagen der Strahlenmessmethoden sind, so schwierig werden die Probleme bei Anwendung auf den menschlichen Körper.

Herr **Thilenius**-Soden berührt den **Zusammenhang zwischen klimatischen Erscheinungen und Asthmaanfällen,** während Herr Linke dazu bemerkt, dass bisher nur bei wenigen Krankheiten einwandfreie Zusammenhänge mit der Wetterlage erkannt werden konnten. Herr Strasburger-Frankfurt erwähnt die Einwirkung des Höhenwechsels auf das Befinden des Menschen und Herr Neuirch-Wiesbaden betont, dass zwischen Klima und Krankheit oft nur mittelbare Zusammenhänge bestehen.

Herr **Fresenius**-Wiesbaden referiert über **Messung und Kontrolle von Mineralquellen.** Es liegen so zahlreiche Erfahrungen über wohlgelungene Quellfassungen vor, dass es möglich erscheint, jede Quelle sachgemäss zu fassen, wenn nur die nötigen Unterlagen über die Abhängigkeit ihrer Zusammensetzung und Schüttung vom Grundwasserstand und vom Luftdruck bekannt sind. Zu diesem Zweck ist es erforderlich, an allen Quellen regelmässig einfache Messungen vorzunehmen und sie sachgemäss zu verarbeiten. Man ist dann ohne weiteres in der Lage, auftretende Schädigungen rechtzeitig zu erkennen und Abhilfe zu schaffen.

Herr **Becker**-Heidelberg behandelt die **Untersuchung der radioaktiven Eigenschaften der Quellen.** Er betont zunächst, dass eine erschöpfende Kenntnis dieser Eigenschaften nur von einer umfassenden Untersuchung aller Quellenprodukte, d. h. des Wassers sowohl wie der etwaigen Quellgase und Sedimente, zu gewinnen ist, und dass diese sich nicht allein auf die Emanation, sondern auch auf das Vorkommen radioaktiver Primärsubstanzen erstrecken muss. Nach Besprechung der Prinzipien und der praktischen Schwierigkeiten der radioaktiven Messungen wird auf die Unzulänglichkeit der bisher gebräuchlichen Methoden und die Unsicherheit ihrer Ergebnisse hingewiesen und das eigene neue Messverfahren beschrieben, das die Möglichkeit bietet, die radioaktive Quellenuntersuchung auf gesicherter Grundlage praktisch neu aufzunehmen, um damit endlich dem Balneologen und Arzt ein in allen Fällen zweifelsfreies Material zur zweckmässigen und erfolgversprechenden Auswertung der Quellen zu liefern.

Herr **Strasburger** berichtet über eine **Apparatur zur Gewinnung von Radiumemanation.** Die bisherigen Apparate zur Gewinnung von Radiumemanation für Heilzwecke haben den Nachteil, dass die gebildete Emanation nur zum kleinen Teil gewonnen wird. Um eine gute Ausbeute zu erlangen, muss das Radiumsalz erstens völlig in Wasser gelöst sein, zweitens die Emanation in ein Vakuum überführt werden, drittens in einem verhältnismässig kleinen Luftraum mit einer grösseren Menge Wasser in Kontakt gebracht werden, so dass die überwiegende Menge der Emanation in das Wasser übergeht. Ein nach diesen Prinzipien arbeitender Apparat wird beschrieben. Da der Weltmarktpreis des Radiums in letzter Zeit auf den 3. Teil des früheren Preises zurückgegangen ist, wird es jetzt mit der beschriebenen Apparatur sehr wohl möglich sein, 100 000 ME. und mehr den Kranken zu erträglichen Preisen zur Verfügung zu stellen. Die Kurorte mit radioaktiven Quellen werden zur Mitarbeit an den hochdosierten Emanationskuren aufgefordert.

Zum Schluss der Tagung wird beschlossen, nach dem Muster von Ems, Kissingen, Nauheim und Wiesbaden die Schaffung von balneologisch-therapeutischen Forschungsinstituten anzustreben.

H. Weskott-Aachen.

Aerztlicher Verein zu Danzig.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 27. November 1924.

Herr **Klose: Zur Chirurgie der Gallenblase.**

Unter Demonstration der verschiedenartigsten Steinformationen der Gallenblase werden die Entstehungsbedingungen der Steine in ihren Beziehungen zur klinischen Diagnostik erörtert. Es bedarf zur Entstehung des reinen Cholestearinsteines nicht der Infektion der Blase, sondern der einfachen Stauung. Bei posthornartiger, schwanenhalsähnlicher Verbiegung des Ductus cysticus kann schon die einfache Stauung Beschwerden verursachen: Stauungsgallenblase. Bisher wurden 14 Fälle operiert und ihre mechanische Besonderheiten an Präparaten demonstriert. Die Diagnose der Stauungsgallenblase ist nicht sicher zu stellen: Kurzdauernde Koliken ohne Fieber und Ikterus, kein Druckschmerz nach den Anfällen. Die Mortalität der Frühoperation beträgt noch 6—8 Proz., daher Ablehnung derselben und Operation unter folgender Indikationsstellung: Empyem und Hydrops der Gallenblase, chronisch rezidivierende Cholelithiasis, Choledochusverschluss, Cholangitis. Die soziale Indikation ist weitgehend zu berücksichtigen. In Berlin sind 90 Proz. aller Morphinisten gallensteinkrank. Gegenanzeigen bilden schwere Atherosklerosen und chronische Nephritis. Die Operation bei Frauen immer vom Mittellinienschnitt aus. Die „ideale" Cholezystektomie nur bei Fehlen von Infektion, guter Peritonealisierung des Stumpfes und Bettes und Bluttrockenheit. Revision des Ductus choledochus nur bei Ikterus und Fieber und bei anamnestischen Hinweisen auf temporären Verschluss. Rezidive treten in ¼ bis ⅓ der Fälle ein. Krebsentwicklung bei Gallensteinleiden ist sehr selten: in 2—6 Proz. der Fälle. Es werden Präparate demonstriert, aus denen ersichtlich ist, dass sich das Karzinom sowohl auf dem Boden eines kongenitalen Fundusadenoms als auch seltener auf dem Boden einer chronisch gestörten Regeneration durch Steingeschwüre entwickeln kann. Schliesslich werden die Erscheinungsformen der Gallenblasenwand und Steinerkrankungen an farbigen Diapositiven von Operationspräparaten demonstriert.

Herr **Focken:** Vorstellung eines Falles von **Osteogenesis imperfecta congenita.** 4 Monate alter Säugling, bisher 3 Frakturen (beide Femora, eine Tibia), ohne dass ein voraufgegangenes Trauma zu ermitteln. Erste Fraktur am 7. Lebenstage. Röntgenaufnahmen zeigen, abgesehen von den gut verheilten Frakturen, eine abnorme Dünne der Kortikalis, sonst keine Besonderheiten. Längenwachstum normal. Fontanellen ausserordentlich gross, Warzen- und Keilbeinfontanellen noch offen. Symptom der Blaufärbung der Skleren besonders deutlich ausgeprägt; 3. Symptom, Schwerhörigkeit, nicht festzustellen. Vererbung in diesem Falle nicht nachweisbar, ebensowenig Lues congenita.

Herr **Effler** demonstriert **einige seltene Lungenerkrankungen im Röntgenbilde.**

1. eine Geschwulst fast der ganzen rechten Seite (Sarkom oder Karzinom).

2. fast dasselbe Bild der linken Seite, zugleich mit tuberkulösen Veränderungen über dem rechten Oberfeld. Es handelt sich um eine Kombination von Lues und Tuberkulose.

3. multiple Kavernen rechts und links.

4. an 2 Vergleichsbildern, die 10 Monate zeitlich auseinanderliegen, eine durch Narben geheilte Kaverne.

Aerztlicher Bezirksverein Erlangen.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 2. Dezember 1924.

Herr **Regelsberger: Herzbeutelverwachsungen und Spitzenstoss.**

Die Klinik hat an der Diagnose der Herzbeutelverwachsungen ein doppeltes Interesse: 1. weil sich häufig Nachkrankheiten (Pick sche Pseudoleberzirrhose), unter Umständen mit letalem Ausgang daran anschliessen; 2. weil eben diese Nachkrankheiten in neuerer Zeit einer aussichtsreichen und zwar chirurgischen Behandlung zugänglich geworden sind (Kardiolyse nach Brauer, Herzbeutelexstirpation nach Schmieden). Was die Pseudoleberzirrhose betrifft, so bestätigten auch die vorgestellten Fälle die Ansicht von O. Hess, dass nämlich diese Erkrankung nur ein Teilstück ist in einem allgemeineren Krankheitsbild der sog. Polyserositis. — Keines der rein klinisch aufgenommenen Symptome ist zur Diagnose der Herzbeutelverwachsung allein hinreichend. Die systolische Brustwandeinziehung und diastolische Vorwölbung verdient bei der Accretio das meiste Vertrauen, bei der „reinen Concretio" versagt auch dieses Zeichen, da der Spitzenstoss meist nicht sicht- und nicht fühlbar ist. Vortragender hat nun in einer Reihe von Fällen, die klinisch die von Volhard beschriebene Einflussstauung oder auch röntgenologisch Anhaltspunkte für eine Herzbeutelverwachsung geboten hatten, das Kardiogramm mit dem Frank schen Apparat aufgenommen. In allen Fällen (davon einer durch Obduktion bestätigt) war eine starke diastolische Vorwölbung nachweisbar gewesen. Sie betraf im wesentlichen die Anfüllungszeit. R. führt aus, dass es sich dabei, entgegen der von Brauer aufgestellten Theorie, nicht um eine aktive Diastole, sondern einfach um die Hypertrophie einer auch schon normalerweise vorhandenen Zacke in der Anfüllungszeit (vergl. W. Weitz) handelt, und dass diese einfach der graphische Ausdruck der Volhard schen Einflussstauung ist. In Uebereinstimmung mit Brauer ergab sich, dass die diastolische Vorwölbung nicht von der systolischen Einziehung (die offenbar durch die Accretio des Herzbeutels bedingt ist) abhängig ist, sondern sogar in Kombination mit einer normalen systolischen Vorwölbung (wahrscheinlich bei reiner Concretio) auftreten kann. R. ist fernerhin der Ansicht, dass sich nicht nur die Diagnose der Herzbeutelverwachsung an sich, sondern sogar eine engere Differentialdiagnose zwischen vorwiegender Con- und Accretio auf Grund der Spitzenstosskurve stellen lässt, dass zum mindesten in diagnostisch zweifelhaften Fällen das Ergebnis der graphischen Methode entscheidend sein kann. (Ausführliche Veröffentlichung erfolgt in der Zschr. f. klin. Med.)

Aussprache: Herren Busch und Königer.

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

(Medizinische Sektion.)
Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 9. Dezember 1924.

Herr **Moro: Ueber Versuche, dem Säugling mittels eines kombinierten Vakzinationsverfahrens aktiven Tuberkuloseschutz zu verleihen.**

Von der Lehrmeinung ausgehend, dass die Allergie einen relativen Schutz gegenüber Reinfektionen gewährt, wurden im Mai d. J. Versuche in Angriff genommen, bei tuberkulosefreien und noch nicht vakzinierten Säuglingen mittels intrakutaner Injektion einer Mischung von vollständig abgetöteten Tuberkelbazillen mit Kuhpockenlymphe tuberkulöse Allergie hervorzurufen. Darüber wurde bereits in einer Diskussionsbemerkung zum Vortrag Langers in Innsbruck Mitteilung gemacht. Das Ergebnis dieser Versuche ist insofern als positiv zu bezeichnen, als 7 von 8 solcher Art vorbehandelter Säuglinge nunmehr schon seit Monaten deutlich bis starke Intrakutanreaktion auf Tuberkulin, darunter 2 ausserdem positive Pirquetreaktion aufweisen. (Demonstration.) Sämtliche Kontrollversuche mit abgetöteten Tuberkelbazillen und Vakzine allein verliefen vollständig negativ. Ueber die Dauer der lokalen Tuberkulinempfindlichkeit muss die weitere Beobachtung entscheiden. Ausserdem wird es nächste Aufgabe sein, tierexperimentell zu prüfen, ob sich die Reaktionen von der Bazilleneiweissanaphylaxie mit Sicherheit abtrennen und ob sich Beziehungen zu sehr bemerkenswerten, älteren Befunden über das Auftreten steriler Herde nach Vorbehandlung von Meerschweinchen mit massiven Dosen abgetöteter Tuberkelbazillen feststellen lassen.

Herr **Lauckhardt**-Chicago (a. G.): **Zur Physiologie der Epithelkörper.**

Der Autor beschrieb die zwei von ihm gebrauchten Methoden, Hunde, ob schwanger oder nicht, ohne Nebenschilddrüsen dauernd am Leben zu halten. Nach 60 Tagen kann man alle Behandlung unterlassen. Während der Brunstperiode oder gegen Ende einer Schwangerschaft kehrte die Tetanie wieder ein. Alle Hunde bekamen mit der Zeit einen mehr oder wenig ausgeprägten bilateralen Linsenstar. Abführmittel, welche eine Enteritis zur Folge haben, führen beim Hunde ohne Nebenschilddrüsen leicht zur Tetanie. In der Schwangerschaft zeigen solche Hunde einen quasi eklamptischen Zustand. Starke Muskeltätigkeit oder psychische Erregung erzeugen manchmal Anfälle, welche man kaum von Epilepsie unterscheiden kann. Die Wirkungsweise der Kalksalze wurde besprochen.

Medizinische Gesellschaft zu Jena.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 3. Dezember 1924.

Herr **Gräper: Episkopische Projektion mit plastischer Wirkung direkt vom Präparat.**

Druckt man nach D'Almeida die beiden nicht identischen, von verschiedenen, den Augenstandpunkten entsprechenden Stellen aus aufgenommenen Stereobilder übereinander und zwar das eine mit grüner, das andere mit roter Farbe, und betrachtet dieses Doppelbild durch eine Brille mit einem roten und einem grünen Glas, so bekommt man einen plastischen Eindruck, weil für das mit dem grünen Glas bewehrte Auge nur das rote, für das andere nur das grüne Bild wahrnehmbar ist, und so jedem Auge das zugehörige Teilbild zugeführt wird. Auf diesem Prinzip beruht die seit Jahrzehnten bekannte und neuerdings verbesserte diaskopische plastische Projektion. Der Vortragende hat nun eine in ihrer Ausführung sehr einfache Methode ersonnen, um körperliche Objekte, deren episkopische Projektion bekanntlich unter dem Mangel an Tiefenschärfe, unter der leicht erweckten falschen Vorstellung und, wenn sie feucht sind, unter sehr störenden Reflexen leidet, auf der Leinwand plastisch erscheinen zu lassen.

Wenn man die rechte Hälfte eines lichtstarken Objektivs mit einem grünen, die andere Hälfte mit einem roten Filter bedeckt, so teilt man damit das Objektiv gewissermassen in ein rotes und ein grünes, deren Schwerpunkte einen gewissen Abstand voneinander haben, so dass das Objekt gewissermassen aus verschiedenen Richtungen gesehen wird. Besonders günstig ist dabei nun, dass diese beiden Objektivhälften von ebenen Objekten identische Bilder auf der Projektionsfläche entwerfen, die sich genau decken, wie bei jedem gut korrigierten Objektiv. Dadurch wird die Mühe der Bildvereinigung, die vielen Leuten das stereoskopische Sehen so sehr erschwert, auf ein Minimum reduziert. Da die Filter komplementär sind, d. h. sich zu weiss ergänzen, erscheint auf der Projektionsfläche von ebenen Objekten ein reines Schwarz-weiss-Bild, bzw. ein Bild in natürlichen Farben. Sobald aber die Objekte körperlich sind, sind die Bilder nicht mehr identisch, denn auf eine schräg im Raum stehende Ebene wird das eine Objekt mehr senkrecht, das andere mehr schräg sehen und zwei auf der Ebene gelegene Punkte werden also für das eine Objektiv näher aneinander zu liegen scheinen, als für das andere. Dadurch erhält das Bild auf dem Schirme farbige Ränder, die durch die Farbe der vorgesetzten Filter bestimmt sind. Ihre geometrisch-optisch interessante Verteilung wurde vom Vortragenden an einer Skizze kurz erläutert und ihr Auftreten an Modellen mit schiefen Ebenen und schwarz-weissen Marken demonstriert. Das entstehende, gewissermassen ideale D'Almeidasche Bild gibt, durch die rot-grüne Brille betrachtet, einen sehr schönen plastischen Eindruck des projizierten Objektes.

Mit Hilfe des „Epistereofilters", des nach den Angaben des Vortragenden von der Firma Carl Zeiss konstruierten Apparates wurde das Verfahren praktisch an einer Anzahl trockner und feuchter Präparate vorgeführt. Dabei wurde auch gezeigt, dass die Tiefenschärfe bei seiner Benutzung erheblich zunimmt, und dass man es in der Hand hat, die Plastik von null bis zu übertriebener Plastik zu steigern, je nachdem man wenig oder viel von der Oeffnung des Objektives mit den Filtern bedeckt. Reflexe an feuchten Präparaten werden richtig lokalisiert und stören daher weniger. Bei Betrachtung ohne Brille stören die schmalen farbigen Ränder kaum.

Herr **Cobet: Ueber Hautreizmittel.**

Der Vortragende hat gemeinsam mit Graf seine bereits mitgeteilten Untersuchungen fortgesetzt und dabei die Wärmestrahlungsmessungen durch kapillarmikroskopische Beobachtungen ergänzt. Ergebnis: Senföl ist ein besonders starkes Kapillargift, während die Wirkung auf die Arteriolen dabei mehr zurücktritt. Bei der Jodtinktur dagegen spielt gerade die Erweiterung der kleinen und kleinsten Arterien die ausschlaggebende Rolle.

Ausführliche Mitteilung erfolgt später.

Wissenschaftl.-med. Gesellschaft an der Universität Köl

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 5. Dezember 1924.

Vorsitzender: Herr Siegert. Schriftführer: Herr Hess.

Herr **Brock:** Demonstration eines 11½ jährigen Mädchens mit schw rem **Diabetes.** Bei gemischter Kost 50 Proz. der Bruttokalorien im Har zucker verloren und Ketonurie. Koh-Reduktion bei kalorien- und eiwei reichem Regime führt zu negativer Koh-Bilanz und Präkoma. Kalori knappes und eiweissarmes Regime führt zur Verwertung von $^2/_3$ des geführten Gemüse-Koh. Insulinmastkur führt selbst bei 80 Körperkilogram kalorien erst zum Ansatz, als durch Arsenmedikation anscheinend der steigerte Grundumsatz herabgedrückt. Nach Aussetzen des Insulins deutlic Erhöhung von Kalorien- und Koh-Toleranz. Bei 95 g Gemüse-Koh Harn s 8 Tagen zuckerfrei.

Herr **Thomas: Myxödem und Infektion.**

K. Agnes, 3½ Jahre alt. Vater jetzt 50, Mutter 42 Jahre alt. 12 Gebur vor diesem. Normale Geburt. Geburtsgewicht 3500 g. Erst regelrecht. ½ Jahr fiel Offenhalten des Mundes und dauerndes Vorstrecken der Zu auf, sowie geistiges Zurückbleiben. Aufnahmegewicht 10,4 kg, Länge Kopfumfang 47, Brust 50 cm. Typisches Myxödem. Offene Fontane struppiges Haar, riesige Zunge, keine Zähne. Pseudonabelhernie. Substa armer Knochen. Handwurzel ohne Knochenkerne, im Fuss neben Tal

Kalkaneuskern noch 1 weiterer. Kurz vor Aufnahme und Behandlung Kuhpockenimpfung. Oertliche Reaktion maximal am 8. Tage. 4 typische Impfpusteln, mit zusammengeflossenem Hof 5: 6 cm. Infiltration der Umgebung. Nach Abheilung Bildung von weisslichen, derben Narben. Am 9. Tage maximales Fieber 39,3°. Anämie (2 900 000 R., 44 Proz. Hgb.). Gesamtleukozytenzahl von 11 800 am 6. Tag, verminderte sich etwas während des Höhestadiums. Hingegen stieg der Anteil der Polynukleären von 44 Proz. auf 52 Proz. unter Rückgang der Lymphozyten. Erythrozyten und Hämoglobin nicht verändert. Sodann während der ersten Tage der Thyreoidindarreichung Bronchopneumonie mit Pyelitis. Temperatur bis 40,3° C. Leukozyten gegen vorher 8500 vermehrt auf 10 700 (63 Proz. Polyn.) Infektion gut überstanden.

Th. schliesst sich den Ergebnissen von Grafe, v. Redwitz und Hildebrand an. An dem Beispiel einer bekannten Infektion, der Vakzination, konnte weder an der Impfstelle (Bildung des entzündlichen Oedems), noch in der Allgemeinreaktion ein sicherer Unterschied gegenüber der Norm gefunden werden, während Impfungen bei anämischen Kindern sonst öfters torpide Reaktion liefern. Die Immunität ist bei Schilddrüsenlosen nicht herabgesetzt, im Gegensatz zum Mongolismus, wo im Kindesalter hohe Letalität durch Infektionen vorkommt.

Herr **Brock: Urinazidität und organische Säuren.**

Die Bestimmung des primären und sekundären Phosphats durch Titration mit Na (OH) und Phenolphtalein bzw. HCl und Methylorange ist im Urin unmöglich, weil dieser schon unter normalen Verhältnissen die 1½—3 fache Menge (stärkerer) organischer Säuren enthält. Die auf die kritisierte „Phosphattitration" aufgebaute Berechnung der sogen. „Säureausscheidung" (im Sinne von Michaelis) ist im Urin somit auch unmöglich, Vortragender hat deshalb zur direkten Bestimmung derselben ein einfaches, theoretisch einwandfreies Titrationsverfahren ausgearbeitet. Auch aus physiologischen Gründen wird Berücksichtigung der organischen Säuren beim Studium des Säure-Basenstoffwechsels gefordert. Die Ausscheidung der organischen Säuren (beim normalen Säugling mittels einer neuen Methode von van Slyke und Palmer studiert) ist abhängig von der Höhe des Eiweissumsatzes, wie er im Wert des Harnstickstoffs sich ausdrückt. Einführung des Begriffes „organischer Säurekoeffizient" (= Normalität der organischen Säuren, ausgedrückt in Prozenten der Stickstoffnormalität). Dieser beträgt beim Brustkinde durchschnittlich 8,0, beim Flaschenkinde und Erwachsenen bei gemischter Kost etwa 3,0—4,0. Versuch einer Erklärung dieses Verhaltens. Das Alter der Säuglinge, sowie der höhere Fettgehalt der Brustmilch scheinen keine Rolle zu spielen. Weitgehender Parallelismus zwischen Aminosäuren und organischen Säuren. Annahme, dass in den organischen Säuren des Harns, welche als Eiweissabkömmlinge aufgefasst werden, ausser dem exogenen ein endogener Anteil steckt, der bei niedrigem Eiweissumsatz den Gesamtwert relativ erhöht.

Pathologische organische Säurewerte können erst unter dem Gesichtspunkte des Säurekoeffizienten ihre Abgrenzung und Würdigung erfahren.

Herr **Krantz: Ueber Immunitätsvorgänge bei experimentellem Mäuserekurrens.**

Der experimentellen Bearbeitung der Immunitätsvorgänge bei Syphilis stehen zwei Umstände hindernd im Wege: der langsame Ablauf der Syphilis und der Mangel eines geeigneten Versuchstieres (die Empfänglichkeit des Kaninchens für Sp. p. lässt zu wünschen übrig, Rezidive und Sekundärerscheinungen sind selten). Aus diesen Gründen wurde die experimentelle Rekurrensinfektion weisser Mäuse als Modellinfektion benutzt (hohe Empfänglichkeit der Mäuse für Rekurrensspirochäten, rascher Ablauf der Infektion, ausgeprägte Immunitätserscheinungen). Schilderung des unbeeinflussten Ablaufes der Infektion und der bisher bekannten Immunitätserscheinungen. Das eingehende Studium der technisch leichter durchführbaren Versuche bei Rekurrens verspricht die Auffindung von Arbeitsmethoden für die spätere Bearbeitung der Immunitätsvorgänge bei Syphilis:

1. Durch sehr schwache Infektion gelingt es, den Zeitabschnitt zwischen Infektion und Auftreten der Spirochäten im Blut in die Länge zu ziehen. Damit gelingt es, den Effekt einer Superinfektion in diesem ersten Abschnitt der Infektion zu studieren. Die superinfizierenden Spirochäten vom Ausgangstyp fügen sich weiterwachsend in die Infektion ein und beschleunigen die Krisis (Hinweis auf die Bedeutung der Zahl der Spirochäten für die Auslösung der Krisis; auch bei minimaler Infektion tritt die Krisis erst ein, nachdem die Spirochätenzahl eine gewisse Höhe erreicht hat).

2. Die Tatsache, dass die Spirochäten vom Ausgangsstamm einer Maus nach dem ersten Anfall, intraperitoneal gespritzt, abgetötet werden, Rezidivspirochäten dagegen nicht, wird benutzt, um festzustellen, wie lange die Rezidivspirochäten ihre erworbene Eigenschaft der Serumfestigkeit behalten, wenn sie auf normale Mäuse übertragen werden. Die mit anderer Methode von Kudicke und Feldt gewonnenen Resultate über diese Frage können bestätigt werden.

3. a) Versuche, mit durch Erwärmung (20, 60°) abgetöteten Spirochäten gegen spätere Infektion mit virulentem Material zu immunisieren, schlugen fehl.
b) Versuche, durch subkutane Einführung von lebenden, in Kollodiumsäckchen eingeschlossenen Spirochäten zu immunisieren, verliefen resultatlos.
c) Spritzt man Immunserumgemisch mit virulenten Spirochäten in gesunde Tiere, so bleibt die Infektion aus, die eingeführten Spirochäten werden erst im Organismus abgetötet. Auch bei diesem Vorgehen kein Schutz gegen spätere Infektion. Dabei wurde der praktisch wichtige Umstand der späteren Infektion mit Rezidivspirochäten ausser acht gelassen.

4. In vitro zeigt Mäuseimmunserum auf Mäusespirochäten keine agglomerierende und keine spirochätozide Wirkung. Das Immunserum wirkt erst nach Einführung in den lebenden Organismus. Bedeutung der Menge des angewendeten Serums.

5. Die Vernichtung von Spirochäten in den normalen Mäusen allein (bei gleichzeitiger Einführung von Immunserum) führt nicht zur Antikörperbildung. Diese tritt erst ein, wenn lebende Spirochäten und Gewebe reagiert haben.

6. Bei Mäusen, die vor der Infektion entmilzt und i. v. mit Eisenzucker gespritzt waren, verläuft die Infektion ähnlich der gewöhnlichen, aber viel schwerer. Rezidive treten nach kürzeren Intervallen auf. — Hinweis auf die Parallelen, die sich aus dem Vergleich der Immunitätsvorgänge bei Rekurrens mit denen bei Syphilis ergeben.

Aerztlicher Verein München

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 10. Dezember 1924.

Herr **Wessely: Das Auge in seinen Beziehungen zu physiologischen und pathologischen Vorgängen im allgemeinen Kreislauf.**

An einer grossen Reihe von Lichtbildern wird gezeigt, wie Vorgänge im Kreislauf sich im Augenhintergrunde spiegeln. Sind sklerotische Veränderungen an den kleinen Gefässen deutlich zu erkennen, so kann mit Sicherheit auf schwere Erkrankung der Gehirnarterien geschlossen und eine schlechte Voraussage gestellt werden bezüglich baldigen Auftretens von Hirnerscheinungen. Die Embolie der A. centralis retinae beruht zum grossen Teil auf Endarteriitis obliterans. Zu den von der Zirkulation abhängigen Erscheinungen am Auge gehört der intraokulare Druck. Es ist das eine Tatsache, die lange nicht erkannt wurde, trotzdem sie von grösster Bedeutung ist. Vortr. zeigt sein Gerät, mit dem an Tieren und unter seltenen Bedingungen auch am Menschen „plethysmographische" Aufzeichnungen des Innendruckes gemacht wurden. Die wesentlichen Ergebnisse der bisherigen Untersuchungen (im täglichen Gebrauch mit dem Tonometer) lassen sich so zusammenfassen: 1. Der Augendruck folgt dem Blutdruck. Wodurch man letzteren auch beeinflussen mag, stets erhält man gleichlaufende Kurven. 2. Der Druck ist morgens höher als nachmittags. Schliesslich lässt sich Abnahme im Laufe des Lebens nachweisen; vermutlich geht beim Uebergang von den durch das Alter veränderten grösseren Arterien in die kleinen Gefässe mehr Druck verloren, als bei gesunden Gefässen. Die Untersuchungen sind gemacht letzten Endes im Hinblick auf das chronische Glaukom, ohne freilich dies Rätsel zu lösen. Vortragender bevorzugt hier die Elliotsche Trepanation. In 150 Fällen gab sie ihm in 85 Proz. Druckregulierung, während die Iridektomie nur ausnahmsweise reguliert, allerdings für Jahre trotzdem günstige Verhältnisse schafft.

Aussprache: Herr Salzer glaubt nicht, dass die Trepanationsöffnung sich lange funktionsfähig erhält.

Herr Wessely: Es ist durch Experiment und Beobachtung bewiesen, dass die Oeffnung beim Glaukomauge sich nicht schliesst — 7 jährige Beobachtung. Es kommt freilich vor, dass sie nach Jahren plötzlich ohne ersichtlichen Grund undurchlässig wird.

Herr **v. Zumbusch** zeigt:

1. eine Kranke mit **Lupus pernio** der Nase. Die Affektion bietet lediglich das Bild einer chronischen Entzündung, die Haut am rechten Nasenflügel ist verdickt und bläulich-rot. Von Lupusknötchen, Narben, Krusten etc. ist nichts zu sehen. Demnach sind die pathologisch-anatomischen Veränderungen typisch tuberkulös, wie sich aus der Untersuchung eines ausgeschnittenen Stückes ergab.

2. eine Frau mit **Adenoma sebaceum** (Naevus Pringle). Winzige, teils gelblich-braune, teils durch Teleangiektasien himbeerrote Knötchen an Stirne, Lidern, Nase, Wange in sehr grosser Zahl. Besteht seit Kindheit. Das Adenoma sebaceum ist eine in manchen Familien sich forterbende Krankheit, es ist oft nicht die einzige Störung, denn viele der damit Behafteten zeigen Debilität oder Imbezillität. Man hat im Gehirn solcher Fälle öfter tuberöse Sklerose gefunden.

3. Präparate eines Falles, der leider nicht gezeigt werden kann. Der Kranke, ein älterer Mann, hat ein Exanthem, das auf den ersten Blick völlig einer Urtikaria oder einem Erythem gleicht, mit flachen, bis kleinfingernagelgrossen, lebhaft rosenroten Knötchen ohne Schuppung, Blasenbildung oder dergleichen. Dieser Ausschlag besteht aber unverändert seit einer Reihe von Monaten. Die mikroskopische Untersuchung zeigt, dass es sich um **Geschwulstbildung** innerhalb dieser Herde handelt, in der Art, dass der grösste Teil der Effloreszenzen nur leicht entzündliche Veränderungen aufweist; da und dort aber, besonders um die Follikel herum, sind Zellanhäufungen zu sehen, die als Granulomgewebe bezeichnet werden können. Im Blut besteht Leukozytose (ca. 20 000), aber mit Ueberwiegen der polynukleären Formen, keine Vermehrung der anderen Leukozytentypen.

V. E. Mertens.

Vereinigung der Münchener Fachärzte für innere Medizin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 6. November 1924.

Vorsitzender: Herr v. Romberg. Schriftführer: Herr Handwerck.

Herr Levin (a. G.): **Vorstellung von neurologisch Kranken der med. Universitäts-Poliklinik.**

1. **Operierter, extramed. Rückenmarkstumor (Endotheliom).** Die von Prof. v. Redwitz am 11. V. 23 ausgeführte Laminektomie förderte in der von Prof. Rich. May und Prof. v. Malaisé angenommenen Höhe D 4 den Tumor zutage, der restlos entfernt werden konnte. Nach der Operation totale schlaffe Lähmung, Retentio urinae et alvi. Die Restitution liess zunächst lange auf sich warten. Unter mühsamer, systematischer Massage und Uebungstherapie gelang es im Laufe von eineinhalb Jahren, eine so weitgehende Besserung zu erzielen, dass die 51 jähr. Kranke ohne Stock 3 Treppen hoch steigen kann und vor der Wiederaufnahme ihres Berufes als Lehrerin steht.

Aussprache: Herr v. Redwitz: Die genau entsprechend dem Tumorsitze links in D 4 festgestellte Aufhellung im Röntgenbilde wurde erst nach der Operation gewertet.

2. 40 jähr. Bäuerin, bei der auf Grund eines Bildes ausgesprochener Markkompression (mit wohlcharakterisierter und nach oben gutbegrenzter Sensibilitätsstörung) die **Wahrscheinlichkeitsdiagnose: extramedullärer Tumor in D 6** gestellt wurde. Die einem reinen Zufall zu verdankende, nachträgliche Mitteilung von seiten des Ehemannes der sehr indolenten Kranken, dass im Verlauf der Krankheit auch eine vorübergehende Ungeschicklichkeit, Schwäche und Gefühllosigkeit beider Hände bestanden hatte, die keinerlei zur Zeit der Untersuchung noch nachweisbaren objektiven Ausfall hinterlassen hatte, führte dazu, die gestellte Diagnose aufzugeben. Es handelte sich **mit Sicherheit um eine multiple Sklerose.**

3. 21 jähr. Buchbinder, vor etwa einem Jahr mit Schwindel, Kopfschmerz und Abnahme der Sehkraft erkrankt. Ophthalm. Diagnose: Papillitis beiderseits, V. l.: 0,4, V. r.: 0,9. Da im Laufe der nächsten Monate nicht nur keine Progredienz zu verzeichnen war, sondern sämtliche Symptome sich besserten, der Visus l. von 0,4 auf 0,7 sich hob, wurde, unter Vorbehalt, die **Wahrscheinlichkeitsdiagnose multiple Sklerose** gestellt. Im Laufe des nächsten halben Jahres neuerdings Verschlimmerung, ausgesprochen zerebell.-atakt. Gang. Abnahme der Sehkraft l. auf 0,4. Die ophthalm. Diagnose nicht mehr Papillitis, sondern Stauungspapille. Rö-Bild: Exkavation der Sella mit Destruktion der hinteren Sattellehne. Die vier Lu-Reaktionen negativ. Daraufhin **Diagnose: Raumbeengender Prozess im Schädelinnern, wahrscheinlich Tumor cerebelli, vielleicht Meningitis serosa.** Da homolaterale Symptome vollkommen fehlen, der Visus l. bereits hochgradig herabgesetzt, Verzicht auf Trepanation. Therapie: Rö-Bestrahlung. Seitdem Stillstand der Symptome.

4. 51 jähr. Kaufmann. 1915 Doppeltsehen. Taubheit links. 1918 Gürtelgefühl. Bis April 1924 symptomfrei. Dann schmerzhafte Schwäche in beiden Kniekehlen nach längerem Gehen, bei Ruhe in kurzer Zeit schwindend. Blaseninkontinenz. Befund November 1924: Refl. Starre, Areflexie, Papillitis beiderseits, Babinski beiderseits stark positiv, WaR. im Blut und Liquor stark positiv, Liquor echt hämorrhagisch, Zellen 50, Eiweissreaktionen positiv. Diagnose: **Lues cerebrospinalis unter dem Bilde einer kombinierten Strangerkrankung; wohl ein Fall kombinierter Tabes.** Die schmerzhafte Schwäche in den Knien wäre als „spinales intermittierendes Hinken" aufzufassen, wie es als Initialsymptom der kombinierten Tabes beschrieben ist.

5. 37 jähr. Kaufmann. **Syringomyelie,** zunächst unter dem Bilde eines Tumors des C-Marks. Jetzt überschreitet die Störung der Wärmeempfindung die Grenze der übrigen sensiblen Ausfälle und die der motorischen um ein Erhebliches. Auffallend die ausgesprochene spastische Paraparese der Beine und die konstante Blasenstörung; von trophischen Störungen lediglich solche an einer ganzen Anzahl von Rippen, wie röntgenologisch nachgewiesen werden konnte.

6. 48 jähr. Konditor. **Dystrophia musc. progr.** Besonderheiten: Beginn der Erkrankung erst im 44. Lebensjahre; Fehlen jeder Heredität; fibrilläres Zittern; beginnende Demenz.

7. 44 jähr. Frau mit **akromegaler Vergrösserung lediglich der Nase und des Unterkiefers,** seit Jahren ohne jede Progression, röntgenologisch: Selladestruktion im Sinne einer erheblichen Umfangszunahme im vertikalen Durchmesser mit Verdünnung der hinteren Sattellehne. Nebenbefund: Lues latens. Der Verdacht auf Gumma der Hypophyse wurde nicht aufrechterhalten, die Liquorreaktionen sämtlich normal.

(Ueber Fall 1, 2, 3 und 4 wird an anderer Stelle, Zschr. f. Nervenheilk., ausführlich berichtet.)

Herr v. Romberg: **Ueber die Einteilung der Lungentuberkulose.**

Herr Turban, der Autor des allgemein gebrauchten Schemas zur Einteilung der Lungentuberkulose, hat kürzlich in dankenswerter Weise versucht, sein Schema den Fortschritten der Lehre von der Lungentuberkulose anzupassen. Das neue Schema berücksichtigt zweifellos alle für die ärztliche Beurteilung des einzelnen Kranken in Betracht kommenden Gesichtspunkte: Die Stadieneinteilung nach Ranke, die immunbiologische Reaktion, die Scheidung der Lungentuberkulose nach ihrer Art und ihrer Ausdehnung, das Vorhandensein von Kavernen, von Fieber, die Entwicklungstendenz der Krankheit, sonstige tuberkulöse Komplikationen und Mischinfektionen.

In der vorliegenden Form ist das neue Turbansche Schema recht geeignet, den Arzt zur Beachtung aller Gesichtspunkte anzuhalten, die für die Beurteilung des einzelnen Kranken in Betracht kommen.

Für statistische Zwecke ist aber das neue Schema wenig geeignet. Bei Berücksichtigung aller Punkte ergibt sich eine solche Zahl von Unterabteilungen, dass jeder Ueberblick über grössere Reihen verloren geht. Zu welcher Fülle von Rubriken man so kommt, zeigt ein kürzlicher, von Turban unabhängiger Versuch Braeunings in dieser Richtung. Für die Entscheidungen von Landesversicherungsanstalten, Kassen usw. ist so eine brauchbare Unterlage nicht zu gewinnen. Entscheidungen über die zweckmässige Leitung der Tuberkulosebekämpfung im grossen sind so nicht zu erhalten.

Für statistische Zwecke ist es deshalb zweckmässig, zu dem bewährten Grundsatze des Turban-Gerhardtschen Schemas zurückzukehren und nur wenige Rubriken aufzustellen. Lässt man sich bei ihrer Auswahl von den Aufgaben der Behandlung innerer und chirurgischer Art und von der Beurteilung des voraussichtlichen Verlaufs leiten, so erfolgt die Einteilung nach meiner Auffassung zweckmässig nach der Art der Erkrankung. Ich schlage vor:

I. Zirrhose oder Fibrose,

II. Proliferativ oder produktiv; hier 1, 2, 3 nach der Ausdehnung des Prozesses im Sinne des früheren Schemas,

III. Exsudativ: 1. exsudativ-proliferativ, 2. rein exsudativ.

Die erste Form versteht sich von selbst. Unter II sind alle noch aktiven proliferativen oder produktiven Formen zusammengefasst, gleichgültig ob sie mehr oder minder entwickelte Zirrhosen neben den noch aktiven Prozessen zeigen. Ihr Verlauf hängt zweifellos massgebend von der Ausbreitung der Erkrankung über die Lungen ab. Zu näherer Beurteilung bedürfen sie die weitere Klassifikation nach der Ausdehnung der Erkrankung. Das Stadium 1, 2 und 3 von Turban scheint mir dafür geeignet. III umfasst die exsudativen, die ganze Beurteilung der Erkrankung massgebend bestimmenden Erkrankungen. Sie werden zweckmässig getrennt in die meist das Ende proliferativer Vorgänge bedeutenden, neben ihnen auftretenden exsudativen Erkrankungen und in die gewöhnlich floriden klinisch meist reinen exsudativen bronchopneumonischen und pneumonischen Erkrankungen.

Gegen eine solche Voranstellung der Qualität wird eingewendet, dass reine Erkrankungen nicht vorkommen. Herr Lydtin wird in der Aussprache ausführen, dass diese Anschauung jedenfalls für die Beurteilung von Lungenkranken unzutreffend ist.

Nach meinem Vorschlage ergäbe sich also eine Einteilung der Lungentuberkulose nach 6 Rubriken. Es ist dieselbe Zahl wie beim Turban-Gerhardtschen Schema mit der jetzt vorgeschriebenen Einteilung in rechts und links.

Aussprache: Herr Lydtin (a. G.): Unter 200 Fällen, etwa im Laufe eines Jahres an der I. med. Klinik beobachtet, waren 73,5 Proz. reine und 21,5 Proz. Mischformen, wenn folgende Gruppen unterschieden wurden: Zirrhosen, zirrhotisch-proliferative und exsudative Tuberkulosen. Zirrhotische und zirrhotisch-proliferative Fälle stellten die reinen Formen dar. Auch von den zur Sektion gekommenen Fällen zeigte fast die Hälfte rein zirrhotisch-proliferative Veränderungen. Die exsudativen Fälle waren anatomisch durchgehend Mischformen. Unter ihnen liessen sich aber klinisch zwei Gruppen unterscheiden, $^3/_5$ waren Endstadien chronischer zirrhotisch-proliferativer Tuberkulosen, $^2/_5$ waren rapid innerhalb weniger Monate letal verlaufende Erkrankungen. Für die klinische Erfassung dieser letzten Gruppe ist die Unterscheidung proliferativer und exsudativer Prozesse in erster Linie von Belang. (Erscheint ausführlich in der Zschr. f. Tub.)

Psychiatrisch-neurologische Gesellschaft München.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 27. November 1924.

Herr Bostroem: **Ueber ungewöhnliche extrapyramidale Bewegungsstörungen.**

Bei dem ersten Kranken handelt es sich um eine atypische Form der chronisch-progressiven Chorea. Ungewöhnlich ist an den Symptomen vor allem der Umstand, dass das Gesicht von Zuckungen völlig frei ist, ja sogar einen bewegungsarmen amimischen Eindruck macht, dass die Mitbewegungen sehr viel langsamer als die choreatischen Spontanbewegungen sind, und schliesslich, dass die choreatische Ataxie in diesem Fall sehr viel mehr im Zustandsbild hervortritt als die choreatischen Spontanbewegungen.

Der zweite Kranke leidet an einem eigenartigen Halsmuskelkrampf, der neben dem M. sternocleidomastoideus und splenius auch noch die tiefen vorderen Halsmuskeln ergriffen hat. Der Kranke wird durch diese dauernd wieder auftretenden Muskelzuckungen in jeder Tätigkeit behindert. Eine weitere Folge ist die jetzt bestehende Haltungsanomalie. Bemerkenswert erscheint, dass der Reizzustand im Akzessoriusgebiet auch die Phonation der Sprache geschädigt hat. Es handelt sich hier um eine organische extrapyramidale Erkrankung, die wahrscheinlich zur Torsionsdystonie resp. zum Krampussyndrom Foersters Beziehungen aufweist.

Herr Bennhold (a. G.) stellt einen Fall von **atypischer Encephalitis epidemica** vor. Die 58 jährige Patientin erkrankte nach 6 tägigen unbestimmten Prodromalerscheinungen (vom Arzt draussen als Grippe gedeutet) mit plötzlich einsetzender Benommenheit, Kopfschmerzen und einmaligem Erbrechen. Im Krankenhaus ist festzustellen: Nackenstarre, Kernig, r. reflektorische Pupillenstarre, beiderseits Babinski und Oppenheim. Urobilinogen im Urin positiv. WaR. im Blut negativ. Nach 4 Tagen fehlt Nackenstarre und Kernig, dagegen tritt eine plötzlich einsetzende Ptosis des r. Auges, sowie eine Parese des M. rectus sup. und internus r. auf. Lumbalpunktion ergibt lediglich 50 Lymphozyten, sowie eine Erhöhung des Blutzuckers im Liquor auf 85 mg-Proz. Bei einer vorausgehenden Liquorentnahme mit artefizieller Blutbeimengung zeigte sich eine xanthochrome Verfärbung trotz sofortigen Abzentrifugierens. Meningitische Symptome bei Enc. epid. erwähnt u. a. Dreyfus, gelbliche Verfärbung des Liquor dabei sahen auch Economo, wie Riddy.

Herr Bremer (a. G.) stellt eine Kranke mit **Syringobulbie** vor. Die 25 jährige Kranke leidet seit 4 Jahren an Gehbeschwerden. Seit 1922 Kribbeln in den Fingerspitzen und am Rücken. 1923 heilten kleine Wunden an den Händen sehr schlecht. Jetzt: hochgradige Paraparese der Beine. Arme eher hypotonisch; Babinski sup. und Mayer-Léri beiderseits positiv; l. Rekurrensparese, Atrophie der gesamten Schultermuskulatur mit beginnender EaR. Berührungsempfindung von C 5 an abwärts völlig aufgehoben mit Ausnahme des l. Armes. Massive Aufhebung der Algesie und Thermästhesie bis auf S 3 bis S 5, die völlig frei von Störungen jeglicher Art sind. Im Gesicht deutliche Dissoziation der Qualitäten mit zwiebelschalenförmiger Segmentbegrenzung, die kreisförmig um den Mund herum verläuft.

Von Interesse ist dieser Fall einmal wegen des eigenartigen, von jeder Sensibilitätsstörung freien Plakates von S 3 bis S 5, dann wegen der aus dem klinischen Befund zu deutenden auffallenden Störungen, nicht nur in der grauen, sondern auch in der weissen Substanz.

Herr **Fleck** stellt einen jetzt 48 jährigen Mann vor, der im Jahre 1911 mit der Diagnose: progressive Paralyse in der psychiatrischen Klinik München aufgenommen wurde. War damals mangelhaft orientiert, hatte blühende Grössenideen, war euphorisch. Der Gedankengang war zuweilen geradezu ideenflüchtig, die Schrift wies reichlich Auslassungen auf, die Sprache war schmierend. Die Intelligenzprüfung ergab ein dem Bildungsgang entsprechendes Resultat. Serumwassermann: ++++. Liquor: 168/3 Zellen, Nonne: op. Liquorwassermann: schon bei 0,1 ++++.

In der Heil- und Pflegeanstalt machte er bald nach der Verlegung ein schweres Erysipel durch, das zu starken Eiterungen am Hals führte. Darauf trat Besserung ein, die volle Berufsfähigkeit ermöglichte. Kranker geht seit 1912 bis jetzt regelmässig seiner Arbeit als Feinmechaniker nach, verrichtet auch schwierigere Arbeiten.

Untersuchung im vorigen Jahr ergab völlig negativen serologischen Befund. Im psychischen Verhalten fällt lediglich eine ab und zu inadäquate Euphorie auf. Die Intelligenzprüfung ergab das gleiche Resultat wie 1911.

Vortr. hält den Fall für eine **geheilte Paralyse** und würde anatomisch ähnliche Befunde erwarten, wie in den Fällen von Schultze-Alzheimer und Plaut-Spielmeyer. Er misst der durchgemachten Fiebererkrankung, vor allem der in diesem Fall aufgetretenen starken Eiterung einen massgebenden Einfluss auf die weitgehende Besserung zu.

Fleck-München.

Gesellschaft für Morphologie und Physiologie in München.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 2. Dezember 1924.

Herr **Wassermann: Beobachtungen zur Fettgewebsentwicklung.**

W. zeigt, dass die sog. Primitivorgane (Toldt), aus denen die Fettläppchen hervorgehen, bei menschlichen Embryonen des 5. Monats unter Umständen Stätten der Blutzellenbildung sein können. Von diesem Befund ausgehend, studierte er die bisher nicht beachtete Entwicklung der Primitivorgane und stellte fest, dass dieselben zugleich mit dem Aussprossen der zu ihnen gehörenden Kapillaren als echtes mesenchymales Retikulum auf die gleiche Art wie das primäre Knochenmark entstehen. Es wird nicht das jugendliche Bindegewebe vaskularisiert, sondern die Primitivorgane sind eine von den Gefässen ausgehende Neubildung im Bindegewebe. Es verfetten auch nicht Bindegewebszellen zu „Fettzellen", sondern das Retikulum speichert Fett. Im Lichte dieser Histogenese fasst W. die Fettläppchen als Organe („Fettorgane") eigener Art auf im Gegensatz zur bisherigen Betrachtung des „Fettgewebes" als eines mit dem Bindegewebe nahe verwandten einfachen Gewebes. Das Retikulum der Fettorgane kann seine embryonalen Fähigkeiten auch im Fettläppchen stellenweise längere Zeit bewahren und es ist möglich, dass es bei Verlust des Fettes zum ursprünglichen Zustand zurückkehrt.

Herr **Koehler: Ueber Licht- und Schwerereaktionen von Schmetterlingsraupen,** nebst Bemerkungen zur Frage nach der Pigmentwanderung in nichtzusammengesetzten Insektenaugen. Auf Grund von Untersuchungen von Fräulein A. Lammert.

Nürnberger Medizinische Gesellschaft und Poliklinik.

Sitzung vom 23. Oktober 1924.

Herr **Bloch** demonstriert zwei Schwestern mit **blauen Skleren,** Knochenbrüchigkeit und Otosklerose. Die ältere (25 Jahre) zeigt den vollen Symptomenkomplex (tiefblaue Skleren, 12 Knochenbrüche, Otosklerose), die jüngere (21 Jahre) nur blaue Skleren. Vererbung von seiten des Vaters. Besprechung der bisher beschriebenen Fälle.

Herr **Kraus** stellt einen 17 jährigen Mann vor, der angibt, nach einem Ausflug sei vor ½ Jahre auf dem linken Auge eine schwärzliche Verfärbung der Lederhaut aufgetreten. Objektiv das typische Bild von **Melanosis Sclerae.** Auch die Regenbogenhaut ist pigmentreicher, fast braunschwarz, doch war dieser Unterschied dem Kranken bekannt, er besteht nach seiner Angabe von Jugend auf. Der Augenhintergrund ist auf dem gleichen Auge stärker pigmentiert, als auf dem rechten. K. glaubt nicht, dass die Veränderung erst vor ½ Jahr plötzlich entstanden ist, sondern hält sie für angeboren. Es ist das typische Bild schwärzlich-bräunlicher Pigmenteinlagerungen in die oberflächlichen Sklerallagen, Konjunktiva darüber verschieblich. In den verfärbten Partien eine unregelmässig begrenzte, völlig pigmentlose, schneeweisse Stelle.

Herr **Hauber: Demonstrationen.** Darunter:

1. **Verlust eines Fingers** durch Hängenbleiben am Fingerring beim Absprung von einer Wand. Die ganze Haut wurde handschuhfingerartig abgestreift.

2. Fall von **Coecum mobile,** durch Operation (Tänienraffung) geheilt. Das klinische Krankheitsbild ähnelte einer Appendizitis. Typisch für Coec. mob. die Obstipation und der Schmerz in der rechten Bauchseite. Appendix bei der Operation o. B.

3. **Schädelfraktur (Stirnschädelimpression mit nachfolgendem, lufthaltigem, extraduralem Hämatom).** Sturz aus 10 m Höhe mit dem Kopf direkt aufs Pflaster. Der Kranke, ein junger Mann, ging erst in seine Werkstätte, dann nach Hause. Dort Erbrechen, Kopfschmerzen. Am dritten Tage Druckpuls, dann schneller Puls. Operation (Hof-R. Heinlein). Genaue Beschreibung der Technik der Operation. Der Mann ist geheilt.

Im Anschluss daran schildert Herr **Otto Mayer** das Krankheitsbild eines Offiziers, der 6 Jahre nach erfolgter **Commotio cerebri** (nicht operiert, trotz Verdachtes auf Hämatom) einen Hirnabszess und weitere 6 Jahre später infolge der alten Blutung Erweichungsherde im Gehirn bekam, die den Exitus bedingten.

4. Ein durch **Tenotomie** beider sternaler Enden des Sternokleidomastoideus geheilter Fall von Caput obstipum.

Herr **Heinlein** möchte die bei dem Schiefhals geübte gesonderte Durchtrennung der beiden Sehnenportionen des Kopfwenders über dem Brust- bzw. Schlüsselbein aus kosmetischen Gründen, besonders bei weiblichen Individuen widerraten. Mit dem relativ kleinen Volkmannschen Schnitte in der Mitte des Muskelbauches kann bei guter Assistenz unter entsprechender Verziehung der Enden der Wundränder eine gründliche Durchtrennung aller spannenden Gewebsteile bis hinter die sog. Halsaponeurose sicher durchgeführt werden. Dieser einfache Eingriff steht in Bezug auf die Sicherheit des Erfolges auch dem die radikale Entfernung der sehnigen Komponenten des Muskels bewirkenden Verfahren von Mickulicz nicht nach, was mit Beispielen belegt wird.

Herr **Voigt: 4 Jahre Nürnberger Geschlechtskrankenstatistik.** (Erscheint in extenso in dieser Wochenschrift.) Voigt.

Wissenschaftlicher Verein der Aerzte zu Stettin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 9. Oktober 1924.

Herr **Wigand: Fall von hypophysärer Fettsucht mit Hyperthyreose.**

Hauptmerkmale hypophysär: universelle Adipositas mit typischer Anhäufung, Hypogenitalismus, niedriger Wuchs, jahrelange Steigerung von Durst und Harnmenge.

Bemerkenswert die Verknüpfung nicht mit myxödematösen, sondern hyperthyreotischen Symptomen: Hyperhydrosis, leichtes Glanzauge, geringe Protrusio bulbi, sicherer Stellwag, im ganzen mimische und psychische Lebhaftigkeit.

Aussprache: Herr Neisser, Geinitz, Wigand.

Herr **Sprenger: Die Antrotomie bei akuter Mastoiditis.**

Bei akuten Mittelohrentzündungen muss man unterscheiden zwischen den einfachen, durch Erkältung entstandenen und denjenigen, die im Verlaufe einer Infektionskrankheit auftreten. Diese führen leicht zu einer Mastoiditis. Ausserdem sind verdächtig die Mittelohreiterungen des höheren Alters, ferner die durch ein Trauma entstandenen und diejenigen, in deren Eiter sich das Bacter. vulgare oder der Streptococcus proteus befinden. In allen diesen Fällen ist Frühoperation angezeigt. Alle über 4—6 Wochen alten akuten Mittelohreiterungen müssen operiert werden, wenn schon geschwundene Zeichen (Sausen, Schmerz, Schwerhörigkeit) wiederkehren und wenn ein starker Eiterabfluss keine Neigung zeigt nachzulassen. Dabei brauchen am Warzenfortsatze keine sichtbaren Veränderungen vorzuliegen. Im Anfangsstadium sind gewöhnlich nur dem Kundigen bemerkbare Zeichen vorhanden: 4 Druckpunkte: 1. hinter dem Hörgange, 2. über dem Kiefergelenk, 3. an der Spitze des Warzenfortsatzes, 4. an der hinteren oberen Hörgangswand.

Die Operation besteht in Eröffnung, Freilegung und Auskratzung des Antrum mastoideum. Ist der Knochenabszess völlig abgekapselt, so braucht das Antrum selbst nicht freigelegt zu werden. Nach dem Eingriffe ²/₃-Naht, in besonders günstig gelegenen Fällen völliger Schluss der Operationshöhle, vielleicht auch Heilung unter Blutschorf oder nach vorherigem Eingiessen von Vuzin-Gelatine. Dabei ist aber strengste Beaufsichtigung nötig (Gefahr der Sinusthrombose).

Sitzung vom 4. November 1924.

Herr **Selig** zeigt einen 20 jährigen Mann mit seit 7 Jahren bestehender **Coxitis tbc.** WaR.: negativ. Jetzt seit 2 Jahren 7 Monaten in Behandlung, Senkungsabszess 14 mal punktiert, trägt seit 2½ Jahren einen entlastenden Gehstützapparat; damals im Röntgenbild schwere Zerstörungen an Kopf und Pfanne, jetzt bei nur ambulanter Behandlung (Jod, Luft, Sonne, Entlastung) klinische und röntgenologische Ausheilung.

Herr **Lichtenauer** demonstriert ein Operationspräparat, welches am gleichen Tage durch Operation gewonnen worden war. Es handelt sich um das ganze Colon descendens mit einem Teil des Colon transversum und der Flexura sigm. Am Colon descendens findet sich dicht unterhalb der Flexura lienalis ein fast faustgrosser zerfallener Karzinomtumor, der auch mit der Flexura sigmoidea verwachsen ist und eine **Anastomose zwischen Colon descendens und Sigmoideum hergestellt** hat. Zwischen diesen beiden Darmpartien ist also eine spontane Anastomose entstanden.

Die Operation bestand in einer ausgedehnten Darmresektion und Seitzuseitanastomose zwischen Colon transversum und Colon pelvinum. Ausserdem wurde eine Kolostomie am Zoekum angelegt.

Herr **Gehrke: Ueber die Haffkrankheit.**

Aerztlicher Verein Stuttgart.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 20. November 1924 im früheren Medizinalkollegium.

Herr **Feldmann: Bericht über den Tuberkulosekurs in Davos.**

Herr **F. Rosenfeld: Die klimatische Behandlung der Lungentuberkulose.**

In bezug auf den Kranken gibt es in Europa nur zwei gut erforschte, konstante Klimata, das übende des Hochgebirges während

der Monate Januar—März, das schonende der südlichen Meere im September—Oktober. Durch hydropathische Einwirkung kann das letztere auch im Sinne der Reiztherapie verwendet werden. Neben der Berücksichtigung des konstitutionellen Faktors entscheidet die genaue Diagnose der Form. Exsudative, fieberfreie Formen gehören auch zum Ueberwintern in den Süden, Ajaccio auf Corsica, Catania und Acireale auf Sizilien, vor allem aber die Kurorte in und an der „blauen Adria", Lissa, Lussinpiccolo, Lesina, Arbe, dann die Gegend der „Sette castelli bei Spalato". Von den nodös-zirrhotischen Formen bilden eine strikte Indikation für das Hochgebirge nur die zirrhotischen mit oder ohne Kaverne, mit oder ohne Fieber. Nur darf die Schrumpfung noch nicht zu einem wesentlichen Atemhindernis geführt haben. Die nodösen Formen besonders mit Lymphopenie gehören aber vorerst ins Mittelgebirge bzw. in den Süden. Praktischer, gewinnversprechender als die pathologisch-anatomische Betrachtungsweise der Tuberkulose ist für diese Frage die klinische nach Bard-Burnand bzw. nach Neumann. Denn eine grosse Reihe der „blanden" Aussaaten heilt in jedem Klima und bei jeder Behandlungsform.

Herr **Hecht: Tuberkuloseformen des höheren Lebensalters.**

Die Stellung der Altersphthise ist keine isolierte; sie steht in vielen Fällen in genetischem Zusammenhang mit in früheren Jahren aufgetretenen und dann latent gewordenen Prozessen. Verschiedene Formen werden geschildert: 1. die exsudative Tuberkulose — deren Kurvengipfel im 5. Jahrzehnt durch Lydtin beschrieben —, einerseits ein ebenso akuter Prozess wie in den Entwicklungsjahren, andererseits eine Sekundärerscheinung einer lange stationär produktiven oder zirrhotischen Tuberkulose. 2. die zirrhotische Tuberkulose mit der „Alterskaverne" und deren Folgeerscheinungen der Neigung zur Blutung, des Erweichungsfiebers und der Gefahr der Aspiration in andere Lungenpartien. 3. die Miliartuberkulose der Lungen, deren Diagnose im höheren Lebensalter noch grössere Schwierigkeiten bereitet wie in der Jugend. Ihre Wiederzunahme im hohen Alter (Kurvengipfel im 7. Jahrzehnt) konnte statistisch an eigenem Material nachgewiesen werden. 4. als besonders charakteristisch für den alternden Organismus wird die Tuberkulose der Emphysemlunge hervorgehoben. Die Klinik der Emphysemphthise, die sich physikalisch unter dem Bild der diffusen Bronchitis verbirgt, wird an Hand eigener Fälle besprochen. Folgende zur Erkennung wichtige Gesichtspunkte werden hervorgehoben: die röntgenologische Untersuchung und zwar die Platte. Eine bei negativem Ausfall mehrmals wiederholte Auswurfuntersuchung nach Antiforminanreicherung. Zur differentialdiagnostischen Abgrenzung erscheint besonders wertvoll die Senkungsprobe der roten Blutkörperchen, die bei der chronischen Bronchitis des Emphysematikers nicht oder nur gering von der Norm abweicht. Bei der Emphysemphthise dagegen weist sie eine starke Beschleunigung auf, und gibt damit einen Hinweis auf den durch das Emphysem klinisch verdeckten Zellzerfall in der Lunge mit seiner Rückwirkung auf den Gesamtorganismus. Differentialdiagnose zu den Pneumokoniosen wird besprochen, die sich ebenfalls häufig unter dem Bild der diffusen Emphysembronchitis verbergen. Hinweis auf die sozialhygienische Bedeutung der richtigen und frühzeitigen Erkennung der Altersphthisen. Die infolge ihres Habitus bei den Laien nicht als schwindsüchtig gefürchteten alten „Bronchitiker" sind nur zu oft die Quelle von Familieninfektionen. Demonstration von Röntgenbildern von Kranken im Alter von 50—70 Jahren, die bei der physikalischen Untersuchung als Emphysembronchitiker erschienen waren: 1. Emphysemphthise, 2. Spitzenzirrhose mit Alterskaverne und Aussaat in andere Lungenfelder, 3. Miliartuberkulose, 4. Steinhauerlunge, 5. Staublunge eines Müllers.

H. Schmidt.

Medizinisch-Naturwissenschaftlicher Verein Tübingen.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 1. Dezember 1924.

Vorsitzender: Herr Wolf. Schriftführer: Herr Borchers.

Herr **Weitz** berichtet über **Magenuntersuchungen mittels fraktionierter Ausheberung.** Methodik: Einführung eines dünnen Schlauches, Absaugung des Nüchterninhalts, Trinken von 400 ccm mit „Couleur" (Zuckerfarbe) gefärbter Maggibouillon. Absaugung kleiner Portionen in viertelstündigen Pausen, bis die Bouillon verschwunden ist, dann Absaugung des gesamten Magensaftes in viertelstündigen Pausen 1 Stunde hindurch. Untersuchung der einzelnen Portionen auf Gesamtazidität und freie HCl (resp. HCl-Defizit). Eintragung in Kurven, aus denen die Grösse der Nüchtern- und Nachsekretion, die Zeit der Entleerung der Bouillon und die Säurewerte aller einzelnen Portionen zu erkennen sind. Hauptvorteil: Erkennung der Sekretmengen nüchtern und nach der Entleerung der Bouillon, der Magenmotilität, des Ablaufs der Säurebildung während eines grösseren Zeitabschnittes, bequeme Beurteilung der gebildeten Schleimmengen.

Herr **Weitz** berichtet weiter über **Untersuchungen an eineiigen Zwillingen** in allen Lebensaltern (an 45 Paaren). Er demonstriert zunächst eine Reihe von Photographien, aus denen die grosse Aehnlichkeit der e. Zw. schlagend hervorgeht, und spricht dann über zahlreiche physiologische und pathologische Eigenschaften, die den Zwillingen gemeinsam sind (idiotypische Eigenschaften), oder die nur eins von ihnen aufweist (ganz oder teilweise paratyp. Eigenschaften). Gesprochen wird speziell über die Ursache der Entstehung e. Zw., ihre Entwicklung, über Aehnlichkeiten und Unterschiede in der Psyche und im Nervensystem, an den Augen, am Gehörorgan, am Geruchsorgan, am lymphatischen Apparat des Rachens, an der Schilddrüse, an Brustkorb und Lunge, am Herz- und Gefässsystem, am Magen und Darm, an Harnblase und Genitale, an Haaren und Haut, am Knochensystem und Gebiss und über gemeinsames Vorkommen von Tumoren und Infektionskrankheiten. (Genaueres demnächst in der Zschr. f. klin. Med.)

Herr **v. Verschuer: 1. Die Wirkung der Umwelt auf die anthropologischen Merkmale nach Untersuchungen an eineiigen Zwillingen.**

Nach anthropometrischen Untersuchungen an 42 eineiigen Zwillingspaaren erwiesen sich

a) als wenig beeinflussbar durch Umwelteinflüsse: Die Körpergrösse, die Längenmaasse der Extremitäten und das Verhältnis der Extremitäten zur Körpergrösse, die physiognomischen Maasse: Ohren, Nase und Augen.

b) als stark beeinflussbar durch Umwelteinflüsse: die Längen-, Breiten-, Tiefen- und Umfangmaasse des Rumpfes (ausgenommen die Breite der Schultern und des Brustkorbs), das Körpergewicht, die Länge und Breite und der Längenbreitenindex des Schädels. Bei einer grösseren Zahl von Zwillingspaaren hatte der eine eine abweichende Schädelform (Hypsikephalie), die in allen Graden der Ausbildung beobachtet werden konnte und vermutlich durch intrauterine Verhältnisse entstanden ist. Mit zunehmender Verschiedenheit der Umweltbedingungen, unter denen die Zwillinge während der Wachstumsjahre leben, nimmt auch die körperliche Verschiedenheit zu. Ein Einfluss des Geburtsgewichts auf die spätere Entwicklung der Zwillinge erscheint wahrscheinlich. Die Verschiedenheit zwischen den Zwillingen nimmt nach Abschluss des Wachstumsalters mit den weiteren Lebensjahren nicht mehr wesentlich zu. Es besteht keine wesentliche Differenz zwischen den beiden Geschlechtern hinsichtlich des Grades der Verschiedenheit.

2. Ein Beitrag zur Frage Körperbau und Rasse.

Bei den Tübinger Studentenuntersuchungen wurden die Körperbautypen nach Kretschmer herausgesucht und anthropometrisch untersucht. Die Ergebnisse stimmen mit denen von Henckel-München überein. Die Haar- und Augenfarbe verteilt sich auf die drei Körperbautypen in der gleichen Weise. Ebenso zeigt sich keine wesentliche Beziehung zwischen Körperbautyp und geographischer Verbreitung. Die Verschiedenheit der Körperbautypen entspricht in weitgehendem Maasse der bei eineiigen Zwillingen festgestellten Paravariabilität der körperlichen Merkmale. Dabei unterscheiden sich die Körperbautypen vorwiegend in den Maassen, die sich bei eineiigen Zwillingen als am leichtesten durch Umwelteinwirkung beeinflussbar erwiesen haben, während sie in den Maassen bzw. Merkmalen, die wenig modifizierbar sind, nur wenig unterschieden sind. In über der Hälfte der Maasse ist der Unterschied zwischen Leptosomen und Pyknikern gleich der Summe der Unterschiede zwischen Leptosomen und Muskulären und Muskulären und Pyknikern.

Verein der Aerzte in Steiermark.

(Eigener Bericht.)

Graz, am 5. Dezember 1924.

Herr **Weeber: Vortrag über „die Atlanto-okzipital-Punktion".**

Zusammenfassender Bericht über Geschichte, Entwicklung und Technik der Zysternenpunktion, der 50 eigene Punktionen zugrunde liegen. Die diagnostische und therapeutische Bedeutung neben und gegenüber der Lumbalpunktion wird kurz erwähnt und schliesslich auf gewisse Schwierigkeiten und Gefahren hingewiesen.

Im Anschluss daran bespricht Herr Müller genauer die anatomischen Verhältnisse und betont, dass die Darstellung der Regio atlanto-occipitalis in allen Lehr- und Handbüchern unrichtig sei, weil sie fast durchwegs die Verhältnisse nach Gefrierpräparaten wiedergeben, beim Gefrieren aber durch Ausdehnung des Grosshirns die Verhältnisse am Lebenden wesentlich verschoben werden. So ist der Zysternenraum in vivo wesentlich grösser als nach den bildlichen Darstellungen. Die möglichen Gefahren werden eingehend besprochen.

E.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 21. November 1924.

Herr **M. Jerusalem** berichtet über drei Krankheitsfälle, bei denen die histologische Untersuchung zur Diagnose **Sarkom** geführt hat.

Herr **J. Bauer** stellt einen **Mann mit konstitutioneller nervöser Dyspepsie** vor.

Der 37 jähr. Mann ist seit dem 18. Lebensjahre magenkrank. Ursprünglich hatte er jeden zweiten bis vierten Monat galliges Erbrechen. Seit 1912 hat der Kranke kein Erbrechen, aber Schmerzen in der Oberbauchgegend. Der Kranke ist seit 1914 leicht gelblich verfärbt.

Im Jahre 1915 wurde an dem Kranken eine Cholezystotomie vorgenommen, 1919 eine Gastroenterostomie, 1924 eine Operation wegen eines angeblichen Ulcus pepticum jejuni. Es ist sehr die Frage, ob die durch den histologischen Befund sichergestellte chronische Gastritis die Ursache der Beschwerden ist. Oft findet man anatomisch chronische Gastritis, während der Kranke intra vitam **keine Magenbeschwerden gezeigt hat.** In solchen Fällen ist die Diagnose: konstitutionelle nervöse Dyspepsie nicht abzulehnen.

Im vorliegenden Falle hat eine harmlose Psychotherapie genügt, um die schmerzhaften Empfindungen zu vertreiben. Man muss in derartigen Fällen trachten, die Beschwerden der Kranken durch einfache Mittel zu beseitigen und soll erst, wenn jede andere Behandlung sich erfolglos erwiesen hat, operieren.

Herr **A. Abels: Die im Kindesalter beginnenden Gallenaffektionen vom klinischen und konstitutions-pathologischen Standpunkt.**

Mädchen werden häufiger befallen als Knaben. Die Beschwerden sind funktioneller Natur, nicht durch Gallensteine bedingt, sondern durch eine Hypermobilitätsneurose. Differentialdiagnostisch kommt Appendizitis und Ulcus duodeni in Betracht. K.

Kleine Mitteilungen.

Verkehr mit Betäubungsmitteln.

Das bayer. Staatsministerium des Innern ersucht uns um Bekanntgabe der nachstehenden Mitteilung:

Die suchtmässige Verwendung von Betäubungsmitteln konnte in der letzten Zeit in einem derartigen Umfange festgestellt werden, dass zu schweren Befürchtungen für die Volksgesundheit Anlass besteht. Wenn auch der Morphinismus und Kokainismus schon vor dem Kriege in Grossstädte eingedrungen war und die Ausbreitung dieser Sucht erst jetzt beim Vollzuge des Opiumgesetzes klarer in Erscheinung tritt, so kann doch nicht bezweifelt werden, dass dieser Missbrauch der Betäubungsmittel in steigendem Grade seit dem Kriege und insbesondere seit Kriegsende um sich greift. Es ist daher Aufgabe aller beteiligten Kreise weiteren Verwüstungen der durch die Kriegsfolgen schon schwer geschädigten Volksgesundheit mit allen gebotenen Mitteln entgegen zu wirken.

Durch das Opiumgesetz ist ein weitgehender Schutz der Bevölkerung durch Erlaubnispflichtigkeit der Ein- und Ausfuhr, der Herstellung und Verarbeitung und des Vertriebs der Betäubungsmittel geschaffen worden. Die Wege zur Umgehung der geltenden Vorschriften, die von Morphium- und Kokainsüchtigen und noch mehr von gewerbsmässigen Schleichhändlern eingeschlagen werden, sind jedoch zahllos. Auch bei strenger Ueberwachung und nachdrücklicher Bestrafung der Zuwiderhandelnden wird sich daher das Schutzgesetz erst dann voll auswirken können, wenn von allen Kreisen, insbesondere von Arzt und Apotheker, in gegenseitiger Unterstützung dem Uebel entgegengetreten wird.

Weitaus überwiegen unter den Uebertretungen des Opiumgesetzes die Fälschungen der Rezepte. Es wurde festgestellt, dass bei einzelnen Grossstadtapotheken bis zu 95 v. H. der Rezepte gefälscht waren. Seitens der Apotheker kann nicht nur durch Abweisung gefälschter Rezepte, die unschwer vom Fachmann zu erkennen sind, und durch Anzeige des Fälschers, sondern auch beim blossen Verdacht hinsichtlich der Echtheit der Verordnung durch Verzögerung der Anfertigung des Mittels geholfen werden; durch Rückfrage beim Arzt ist in der Zwischenzeit die Aufklärung in der Regel leicht zu beschaffen. (§ 40 Abs. IV. der Bayer. Apothekenverordnung.)

Der Arzt kann die Tätigkeit der Behörden und Apotheker weitgehend unterstützen durch Wahrung der gebotenen Vorsicht und Zurückhaltung beim Verordnen von Morphium und Kokain, hinsichtlich der Fälschungen noch besonders dadurch, dass die Rezepte in einer Form abgefasst und mit deutlicher Unterschrift versehen werden, dass ihre Eigenschaft als ärztliche Verordnung nicht bezweifelt werden kann, endlich dadurch, dass er bei Anfragen von Apothekern die gewünschte Auskunft unverzüglich und bestimmt gibt. Für eine besondere Fassung der auf Morphium und Kokain lautenden Rezepte wurden in der letzten Zeit vielfache Vorschläge gemacht. Im allgemeinen dürften aber besondere Vorschriften weder veranlasst noch zweckmässig sein, wenn der Arzt im Gebrauch der wissenschaftlichen Bezeichnungen und in der Beigabe der Gebrauchsanweisung die Vorsicht in der Ausdrucksweise walten lässt, die dem ungeübten Fälscher nicht liegt, und in der verordneten Menge von Betäubungsmitteln die Grenze einhält, die der Fälscher gewöhnlich weit überschreitet.

Wenn auf diesem Wege die behördliche Tätigkeit durch Arzt und Apotheker unterstützt wird, lässt sich erhoffen, dass die Sucht nach Rauschmitteln, wenn auch nicht ausgerottet, doch so bekämpft werden kann, dass ihre Ausbreitung zurückgedämmt wird.

I. A.: Neubert.

Gesundheitsfürsorge.

Die praktische Arbeit in der Gesundheitsfürsorge, vornehmlich handelt es sich um die Fürsorge für den Säugling, das Kleinkind, den Schüler, um die Bekämpfung der Tuberkulose und des Krüppeltums, liegt in den Händen von Aerzten und Fürsorgerinnen. Wohl jeder Bezirksarzt ist mehr oder minder in der Gesundheitsfürsorge tätig, ihm zur Seite stehen die Bezirksfürsorgerinnen, die nunmehr fast in allen Bezirken Bayerns zu finden sind. Die Gesundheitsfürsorge ist ein verhältnismässig neues Gebiet, das nach dem Stande der Wissenschaft und Praxis dauernd weiter auszubauen ist. Es ist daher nötig, dass den auf diesem Gebiet tätigen Personen Gelegenheit gegeben wird, sich durch Fortbildungskurse über den gegenwärtigen Stand der Gesundheitsfürsorge auf dem Laufenden zu erhalten. Sofort nach dem Kriege richtete die Bayerische Arbeitsgemeinschaft zur Förderung der Volksgesundheit und der Landesverband für das ärztliche Fortbildungswesen in Bayern mit Unterstützung des Staatsministeriums des Innern Fortbildungskurse in der Gesundheitsfürsorge für Amtsärzte und andere auf diesem Gebiete tätigen Aerzte sowie für Bezirksfürsorgerinnen ein. Die Abhaltung der Kurse musste während der Inflationszeit leider unterbrochen werden. Nunmehr ist es aber wieder möglich, diese Kurse in regelmässigen Folgen im Frühjahr und Herbst abzuhalten. Die ersten Kurse fanden in den letzten Monaten statt. Ein Kurs für Aerzte, der von 47 Aerzten, darunter 22 Amtsärzten besucht war, behandelte die Gesundheitsfürsorge des Kindes mit besonderer Berücksichtigung der Kindertuberkulose. Ein weiterer Kurs für Bezirksfürsorgerinnen, an dem 56 Fürsorgerinnen teilnahmen, gab diesen wichtigen und unentbehrlichen Hilfsorganen der Gesundheitsfürsorge einen Ueberblick über die Hauptfragen ihres Gebietes. Wertvoller wie Vorträge und Führungen waren die zum Teil sehr eingehenden Diskussionen. Von besonderem Interesse war für die Fürsorgerinnen eine von der Deutschen Stunde veranstaltete Rundfunkvorführung, die ihnen zeigte, wie der Rundfunk zur hygienischen Volksbelehrung der Bevölkerung, z. B. über Tuberkulose, mit grossem Nutzen verwandt werden kann.

Therapeutische Mitteilungen.

Intravenöse Kalktherapie in der Nervenpraxis.

Seit 4 Jahren verwende ich in meinem Spezialfach den Kalk intravenös mit bestem Erfolg bei Krankheitserscheinungen, die mit Anfällen einhergehen, z. B. solchen hysterischer Natur, Tetanie, bei bestimmten ausgewählten Fällen von Epilepsie, bei der Kategorie der reizbaren Psychopathen, bei vagotonischen Erscheinungen, wie Asthma bronchiale und nervosum, Heufieber, Urtikaria, Pruritus, Oedemen, bei spastischen Zuständen des Magendarmkanals, der Blase, des Urogenitalsystems und vor allem auch bei Menstrualkoliken. Als Kalkpräparat gebrauche ich wegen der guten Verträglichkeit und der äusserst geringen Nebenerscheinungen ausschliesslich Afenil — Kalziumchlorid-Harnstoff.

Für den Erfolg der Therapie und für die Vermeidung von Zwischenfällen ist die Technik der Injektion von Wichtigkeit. Bei ca. 1000 Einzelinjektionen habe ich im Gegensatz zu früher angewandter Technik relativ schneller Injektion nie Komplikationen erlebt, wenn ich wie folgt vorging: Von den in der Spritze enthaltenen 10 ccm Afenil werden mit einer dünnen Nadel zuerst 3 ccm auf einmal dem liegenden Kranken in die Vene gegeben, dann wird das Auftreten des Hitzegefühls, auf das ich jeden Kranken vorher eindringlich aufmerksam mache und das ich auch suggestiv-therapeutisch verwerte, abgewartet. Sodann wird der Rest kubikzentimeterweise mit kleinen Pausen sehr langsam injiziert, so dass das Hitzegefühl stets auf gleicher Höhe bleibt und erst mit Beendigung der Injektion abklingt. Der Einstich wird in der üblichen Weise versorgt.

Den Puls kontrolliere ich stets auch bei wiederholten Injektionen. Intramuskulär darf Afenil wegen Nekrosengefahr nicht angewandt werden. Erwähnenswert ist, dass alle Kranken ein Gefühl der Beruhigung betonen, was, besonders bei Psychopathen, auch von der Umgebung angenehm und wohltätig empfunden wurde. Ebenso wurde von den Behandelten eine Besserung des Schlafes und fast regelmässig ein vermehrter Urindrang angegeben.

Als Einzel- und Tagesdosis wird jeweils eine ganze Ampulle (10 ccm) Afenil injiziert. Wieviel Injektionen bei den obigen Indikationen und in den einzelnen Fällen zu einem Erfolg nötig sind, lässt sich von vornherein nie sagen. Nach meinen bisherigen Erfahrungen zeitigen gehäufte Einspritzungen in kurzen — ein- oder zweitägigen — Abständen gemacht, bessere Erfolge, als die über einen längeren Zeitraum verteilten. Besonders auffällig war dies bei einem schon 4 Jahre erfolglos mit allen Mitteln behandelten Falle von Quinckeschem Oedem, bei dem die zuerst alle 8 Tage vorgenommene Einspritzung wohl jedesmal prompt die zeitweilig riesigen Oedeme zum Schwinden brachte, ohne aber ein Dauerresultat zu ergeben. 15 Einspritzungen in zweitägigen Abständen ergaben, dass der Kranke seit über 2 Jahren vollständig frei von Beschwerden ist.

Vagotonische Erscheinungen, wie Heufieber, Pruritus universalis, spastische Erscheinungen des Magendarmkanals habe ich stets mit grösseren Serien von 10—15, ja 20 Injektionen behandelt (hier lege ich nach der 10. Injektion gewöhnlich eine 8—14 tägige Pause ein). Bei Urtikaria, Pruritus vulvae und ani sieht man aber auch manchmal schon auf wenige Einspritzungen glänzende Resultate. Bei allgemeinen Krampfanfällen, bei krampfartigen Erscheinungen der Blase, bei Kopfschmerzen der Vagotoniker, bei Migräne kam ich durchschnittlich mit 6—10 Einspritzungen zu einem Erfolg, der allerdings bei Migräne nicht immer von Dauer war.

Menstrualkoliken bilden in der Regel ein sehr dankbares Objekt für die Kalktherapie, die hier nicht nur schmerzfreien Eintritt der Menstruation verursacht, sondern auch regulierend wirkt, denn die Intervalle zwischen den einzelnen Menstruationen, die Dauer und Stärke der Blutung, werden fast ohne Ausnahme normal. Bei einer Kranken fand sich als Nebenbefund ein sehr quälender Meteorismus, der auf die Kalktherapie prompt und dauernd verschwand, so dass ich später weitere Fälle von Meteorismus ausschliesslich mit Kalk behandelte und stets zu einem gleich guten Resultat gelangte. Meines Wissens sind bei dieser Indikation Erfolge der Kalktherapie noch nicht beschrieben.

In geeigneten Fällen habe ich, um eine schnellere und bessere Wirkung des Kalkes zu erzielen, gleichzeitig den Vagus mit kleinsten oralen Gaben von Atropin beeinflusst. Wesentlich für den Erfolg der Kalkbehandlung scheint noch die Ernährung zu sein, die ich während der Kur vorwiegend vegetabilisch gestalte.

Versager waren bei der sorgfältigen Auswahl der Fälle selten. Ich kann die intravenöse Kalk- (Afenil-) Therapie wegen der guten, ja oft verblüffenden Resultate daher aufs wärmste empfehlen, wobei ich natürlich voraussetze, dass vorher die pharmakologischen und biologischen Arbeiten über den Kalk einem gründlichen Studium unterzogen werden.

Dr. Berner, Nervenarzt, Stuttgart.

Zur Diathermiebehandlung des Asthma bronchiale.

Die oft verzweifelten und ergebnislosen Anstrengungen in der Behandlung des Asthma bronchiale, die immer neuen Anpreisungen aller möglichen pharmazeutischen Produkte, in letzter Zeit die Zuflucht zu Röntgenbestrahlungen (Bacmeister) und sogar zur Operation (Kümmel) lassen es gerechtfertigt erscheinen, günstige Erfahrungen mit der Diathermiebehandlung bekannt zu geben. Vor längerer Zeit schon haben Nagelschmidt und Kowarschik, letzterer wesentlich zurückhaltender, auf diese Behandlung hingewiesen.

Ausgehend von der Auffassung des Asthma bronchiale als einer Manifestation des Neuroarthritismus im Bereiche des Respirationstraktus (J. Bauer), einer Uebererregbarkeit des Vagus mit den klinischen Zeichen des Bronchospasmus und einer Sekretionsanomalie, kann die Diathermie als eine kausale Therapie bezeichnet werden. Denn zu der schmerzstillenden und beruhigenden Wärmewirkung der Diathermie tritt die, lediglich der Diathermie eigene antispasmodische, die die Diathermie qualitativ von jeder andern elektrischen Stromart unterscheidet. Auf diese Wirkung ist im wesentlichen die Anwendung bei Asthma zurückzuführen. Geeignet für die Behandlung sind alle Zustände des Asthma bronchiale, insbesondere der asthmatische Anfall, wenn auch nicht alle Fälle in gleich guter Weise reagieren, so dass ich seit Monaten in der Sprechstunde auf Injektionen irgendwelcher Asthmamittel verzichten konnte. Statt vieler, 2 Fälle: 38 jähriger Kaufmann, ohne nervöse Anamnese, war über ein Jahr erkrankt, davon hatte er 3 Monate in einem Krankenhaus verbracht (über 300 Injektionen aller mög-

lichen Mittel). Behandlung bei Homöopathen und Kurpfuschern, 6 Wochen Sanatoriumsbehandlung in Reichenhall ohne dauernden Erfolg. Gewichtsabnahme von 58 auf 41 kg. Diathermiebehandlung während 12 Tagen täglich bis zur Ueberwindung der Anfälle, weitere 8 Sitzungen 2 mal wöchentlich (0,5—1,2 Amp. mit 2 gleichgrossen Platten 13:6 qcm unter der Achselhöhle). Nach 2 Monaten 47 kg. Zum erstenmal wieder arbeitsfähig und bis jetzt, nach über 4 Monaten geblieben. — 26 jährige Arbeiterin kommt nach 16 monatlicher Krankheit in Behandlung; vor 8 Monaten künstliche Beendigung einer Schwangerschaft im 9. Monat wegen des Asthmas. Arbeitet jetzt seit Monaten wieder in einer chemischen Fabrik, in der sie dauernd Salpetersäuredämpfen ausgesetzt ist. Behandlung: 22 Diathermiesitzungen. — Ich verfüge über eine Reihe von Fällen, die jeder anderen Behandlung trotzten. — Vorsicht ist geboten bei frischer Bronchitis, kontraindiziert ist fortschreitende Tuberkulose, was aber bei Asthma selten vorkommt. Zur Technik: langsames Einschleichen im Anfall; bei 0,3—0,5 Amp. oft weit bessere Wirkung als bei 1,5—2,0 Amp. (vgl. die Versuche von Fürstenberg und Schemell am Magen von Hunden); blanke Bleiplatten mit Seifenspiritus angefeuchtet. Wirtschaftlichkeit der Methode: unter Zugrundelegung der Erwerbsfähigkeit ist sie bei frischen Fällen sicher nicht teuerer als die bisherigen Behandlungsmethoden, bei veralteten Fällen wesentlich günstiger.

Dr. M. J. Gutmann-München.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 7. Januar 1925.

— In dem Berliner Verwaltungsbezirk Prenzlauer Berg soll eine Städtische Eheberatungsstelle eingerichtet werden. Es sollen dort (nach Berl. Ae.-Korr.) Ehekandidaten bezüglich ihrer eigenen gesundheitlichen Eignung, bezüglich ihrer sexuellen Eignung als Ehepartner und bezüglich ihrer eugenischen Eignung als Eltern beraten werden. Es soll aber weiter auch schon verheirateten Frauen in Fragen der erwünschten oder unerwünschten Konzeption und über Anwendung antikonzeptioneller Mittel dort Rat erteilt werden. Zwecks Einsetzung der nötigen Pessare sollen die Frauen dann ihren behandelnden Aerzten überwiesen werden, vorausgesetzt, dass diese geneigt sind, im Einvernehmen mit der Fürsorgestelle zu arbeiten, d. h. also deren Vorschriften auszuführen, anderenfalls werden die Frauen anderen Aerzten zugewiesen werden. Bei Armenkranken werden die Pessare entweder gleich in der Eheberatungsstelle oder von den Wohlfahrtsärzten eingeführt werden. Also ein Ambulatorium für Konzeptionsverhütung. Es ist nicht zu verwundern, dass eine Einrichtung, die so weit über das hinausgeht, was man sonst unter „Eheberatungsstelle" zu verstehen pflegt, auf den Widerspruch der Aerzte stösst. So hat der Berliner Aerztliche Nord-Verein folgenden Beschluss gefasst: „Der Berliner Aerztliche Nord-Verein beschliesst gegen die von der Gesundheitsdeputation des Bezirks Prenzlauer Berg beschlossene Errichtung einer Ehestandsberatungsstelle im Bezirk Prenzlauer Berg Protest zu erheben, weil er diese neue Fürsorgestelle für durchaus überflüssig und in ihrer Auswirkung für schädlich hält, da sie mit einer vernünftigen, von allen politischen Parteien für notwendig gehaltenen Bevölkerungspolitik im Widerspruch steht. Das in dieser Richtung Notwendige und Zweckmässige erfolgt besser durch die praktischen Aerzte." Auch die Berliner Aerztekammer befasst sich zur Zeit mit der Angelegenheit.

— Dem neuen Deutschen Reichstag gehören 5 Aerzte an: die Deutschnationalen Dr. Haedenkamp, Schriftleiter der Aerztlichen Mitteilungen und der Anatom Prof. Spuler-Erlangen, Geh. San.-Rat Bayersdorfer von der Bayer. Volkspartei und die Sozialdemokraten Dr. Moses und Frau Dr. Stegmann. — Im preuss. Landtag werden 6 Aerzte sitzen: von der Deutschnat. Volkspartei Dr. Freiin v. Wetter, von der Deutschen Volkspartei Med.-Rat Dr. Boehm und Dr. Quaet-Faslem, vom Zentrum S.-R. Dr. Stemmler und Dr. Wester und der Sozialdemokrat Dr. Weyl.

— Prof. Dr. Oskar Vogt, Direktor des Kaiser Wilhelm-Instituts für Hirnforschung in Berlin, wurde zum Ehrenprofessor der med. Fakultät Oporto ernannt. Prof. Vogt und seine Gattin und Mitarbeiterin Cäcilie haben soeben auf Einladung der portugiesischen Regierung eine Reihe von Vorträgen über ihr Fachgebiet in Portugal gehalten.

— Auf Einladung der Med. Fakultät der Universität Frankfurt a. M. berichtete der Professor der Physiologie Dr. Lauckhardt-Chicago auf dem medizinisch-biologischen Abend über seine interessanten Untersuchungen an der Schilddrüse und Epithelkörperchen beraubten Hunden und deren Gesunderhaltung durch Kalkzufuhr. Im Anschluss an den Vortrag veranstaltete die Medizinische Fakultät zur Ehrung des Gastes ein Bankett.

— Der Direktor des Hygienischen Institutes der Technischen Hochschule Dresden, Prof. Dr. Kuhn, veranstaltet gemeinsam mit Privatdozent Dr. Fetscher und mit Unterstützung von Dresdener Kliniken einen Kursus für angewandte Erblichkeitsforschung in Beziehung zur sozialen und zur Rassenhygiene mit sozialhygienischen Besichtigungen und mit Vorführung von Kranken für Aerzte in der Zeit vom 23. bis 28. Februar 1925. Anfragen wegen der Teilnahme sind an das Hygienische Institut der Technischen Hochschule Dresden, Reichsstrasse, zu richten.

— Vom 7.—12. September 1925 findet in Amsterdam ein „Internationaler Kongress für Unfallheilkunde und Berufskrankheiten" statt. Ein rühriges holländisches Komitee, dem die Mitglieder des früheren Internationalen Komitees für Unfallheilkunde angehören, hat beschlossen, damit den ersten Versuch zu einer neuerlichen Zusammenarbeit der Fachleute dieses Gebietes aus den verschiedenen Ländern zu machen, und zugleich den Aufgabenkreis durch die Einbeziehung der Berufskrankheiten zu erweitern. Die Gründung nationaler Komitees in den einzelnen Ländern ist bereits im Gange. Von deutscher Seite beteiligten sich an den Vorberatungen Professor Liniger-Frankfurt, Landesgewerbearzt Dr. Teleky-Düsseldorf. Generalsekretär ist Dr. D. Brocx, das Büro befindet sich in Amsterdam, Pieter de Hooghstraat 55.

— Der Verein der Aerzte für Kroatien, Slavonien und Madjimurje in Agram hat sein 50 jähriges Jubiläum gefeiert. Aus diesem Anlass erschien die Nr. 10 der in Agram herauskommenden „Lijecnicki Vjestnik" als stattliche Festschrift. Von den 16 wissenschaftlichen Arbeiten, die den Inhalt dieser Schrift bilden, sind 8 in deutscher, 5 in englischer und 3 in französischer Sprache geschrieben.

— Pocken. England und Wales. Vom 30. November bis 6. Dezember 62 Erkrankungen. Vom 7. bis 13. Dezember 82 Erkrankungen. Die Gesamtzahl der im Jahre 1924 in England gemeldeten Pockenfälle war etwa 3000. Wegen des milden Charakters der Fälle wird angenommen, dass es sich um die in den letzten Jahren in verschiedenen Weltteilen aufgetretene, als „Alastrim" oder neuerdings auch als „Paravariola" bezeichnete abgeschwächte Form der Pocken handelt.

— Pest. Mauritius. Vom 9. bis 15. November 14 Erkrankungen und 12 Todesfälle. — Britisch Ostafrika. Im September 29 Erkrankungen in der Provinz Nyanza (Kenya). — Nigeria. In Lagos vom 4. bis 10. November 28 Erkrankungen und 23 Todesfälle. — Britische Goldküste. In Kumassi vom 9. bis 17. November 12 Erkrankungen und 10 Todesfälle.

Hochschulnachrichten.

Breslau. Der Direktor des zahnärztlichen Instituts, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Partsch feierte den 70. Geburtstag.

Erlangen. Der ord. Professor der Chemie an der Universität Erlangen Geheimer Rat Dr. Otto Fischer tritt zum 1. April 1925 in den Ruhestand; an seiner Stelle wurde Prof. Dr. Rudolf Pummerer-Greifswald zum etatsmässigen Ordinarius der Chemie in Erlangen ernannt. (hk.)

Freiburg i. B. Den Privatdozenten an der Universität Freiburg Dr. Hermann Rautmann und Dr. Ernst Engelking wurde vom Staatsministerium die Amtsbezeichnung „ausserordentlicher Professor" für die Dauer ihrer Zugehörigkeit zum Lehrkörper der Universität verliehen.

Greifswald. Prof. Stoeltzner-Halle a. S. hat die Berufung auf den Lehrstuhl der Kinderheilkunde in Greifswald angenommen.

Hamburg. Der Privatdozent für Chirurgie an der Hamburgischen Universität, Prof. Dr. med. Ernst Roedelius, ist vom 1. Januar 1925 an zum Oberarzt der II. chirurgischen Abteilung am Allgemeinen Krankenhause Eppendorf gewählt und vom Senat bestätigt worden.

München. Ein Erweiterungsbau der Univ.-Kinderklinik wurde eröffnet.

Prag. Frequenz der deutschen Universität im Wintersemester 1924/25 3525 Studierende, darunter Mediziner 1122 ord., 40 ausserord.; zusammen 1162; Frauen 168 (1164 im Vorjahr). Zahl der Ausländer 235 (im Wintersemester 1923/24 168), die meisten davon aus Rumänien (68) und Polen (50). (hk.)

Todesfälle.

Eine Trauernachricht, die in ganz Deutschland die schmerzlichsten Gefühle auslösen wird, kommt aus München. Am 2. Januar starb hier, wo er die Weihnachtsferien zu verbringen gedachte, der Direktor der Berliner Universitäts-Frauenklinik, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Ernst Bumm, im 67. Lebensjahr. Ein anscheinend erst seit kurzer Zeit bestehendes Gallensteinleiden hatte rasch einen Durchbruch bewirkt und so zu dem auch durch eine vorgenommene Operation nicht mehr aufzuhaltenden tödlichen Ausgang geführt. Am 5. Januar wurde er in München, wo er ein prächtiges Haus besass und wo er auch sein Otium cum dignitate zu verbingen hoffte, im Waldfriedhof beigesetzt unter grosser Beteiligung der Berliner und Münchener medizinischen Fakultäten, vieler Aerzte und zahlreicher Abordnungen von gelehrten Gesellschaften und Vereinen. Für die Universität Berlin sprach der Dekan der med. Fakultät Geh. Rat Lubarsch, für die med. Fakultät München und gleichzeitig im Auftrag der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie Geh. R. Döderlein, für die Universität München Geh. R. v. Kraus, für die Universität Basel Geh. R. v. Müller, für das preuss. Kultusministerium Min.Rat Denk, für die alten Schüler Geh. R. Stöckel, für die Assistenten Prof. Warnekros. Den Aerztlichen Verein München, dessen Ehrenmitglied der Verstorbene war, vertrat San.R. Lukas, die Münchener gynäkologische Gesellschaft Prof. Polano. Aus den Reden aller ging hervor, wie sehr in Bumm nicht nur der hervorragende Gelehrte und Forscher, sondern auch der gute, mit allen schönen Gaben des Geistes und Charakters ausgestattete Mensch verehrt und geliebt wurde. Auch die Münch. med. Wochenschrift betrauert in in ihm einen lieben Freund und treuen Mitarbeiter. Ein Nachruf aus berufener Feder folgt demnächst.

In Bordeaux starb der Professor für biologische Physik und medizinische Elektrizität Dr. Alban Bergonié. Sein Name wurde populär durch seine Erfindung eines elektrischen Vibrationsapparates, den er zur Behandlung der Fettsucht empfahl.

Witwenkasse des Invalidenvereins.

Allen Kollegen, die durch Titelverleihungen ausgezeichnet wurden, unsere herzlichsten Glückwünsche!

Denken Sie an unsere armen Witwen!

VII. Gabenverzeichnis, zugleich Quittung:

Vom 20. bis 24. Dezember eingelaufene Spenden: Uebertrag 9071.50 M., Sauerteig-Nürnberg 30 M., Althaus-München 5 M., Braune-Markt Einersheim 10 M., Decker-München 30 M., v. Ebner-Sulzbach 10 M., Heller-München 20 M., Aerztl. Ortsverband Hof 155 M., Kraemer-Krumbach 10 M., Lutz-Kösching 10 M., Romann-Utting 5 M., Sauer-München 10 M., D. V. 10 M., Wanner-München 20 M., Franz Weber-München 100 M., Kassenvereinigung Weiler im Allgäu 50 M., Aldinger-Ochsenfurt 20 M., Beger-München 10 M., Bergmann-Altenmünster 5 M., Englert-Greding 5 M., Hahn-Nürnberg 25 M., Hemmer-Nürnberg 10 M., Rupert Mayer-Albaching 20 M., Schnall-Pfarrkirchen 10 M., Städtler-Feuchtwangen 10 M., Aerztl. Bezirksverein Schongau a. L. 50 M., Bussmann-Würzburg 10 M., Christmeier-Staffelbach 20 M., Geissendörfer-München 30 M., Gillitzer-München 10 M., Hauber-München 10 M., Königsberger-München 10 M., Koch-Oberstaufen 10 M., Kolb-Neuötting 10 M., Laifle-Weilheim 10 M., J. Müller-Nürnberg 20 M., Obermaier-Hilgertshausen 10 M., Karl Ranke-München 20 M., Silberschmidt-Fürth 10 M., Schrems-Mitterteich 10 M., Steichele-Augsburg 10 M., Felix Wassermann-München 10 M., Winter-Ergoldsbach 5 M., Amend-Rottenburg a/Laber 10 M., Bolzano-Würzburg 10 M., Brunner-Wessobrunn 20 M., Dingfelder-München 5 M., Enslin-Fürth 100 M., Finsterlein-Kimratshofen 10 M., Fürst-Burgfarnbach 10 M., Haugg-Buttenwiesen 10 M., Arthur Hirsch-München 10 M., Kellerer-Ostermünchen (abgel. Honor. d. H. Prof. Kämmerer-München) 10 M., Aerztl. Bez.-Verein Kitzingen 50 M., Moser-Obing 10 M., Loewenhain-Nürnberg 10 M., Sauter-Lindau 10 M., Sperl-Nennslingen 10 M., Schwaiblmair-Landshut 20 M., L. Voigt-Nürnberg 10 M., D. W. in P. 10 M., Heinlein-Nürnberg 30 M. Summa: 10 281.50 M. und 210 Schw. Franken.

Verlag von J. F. Lehmann in München SW. 2, Paul Heyse-Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei G. m. b. H. München.

Preis der Einzel-Nummer Goldmark 0.60.
Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechst. 8½—1 Uhr),
für Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-Str. 26.

Münchener Medizinische Wochenschrift

Anzeigen-Annahme:
Leo Waibel, Anzeigen-Verwaltung m. b. H.,
München, Bavariaring 37
Anzeigenschluss: 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

Nr. 3. 16. Januar 1925.
Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Strasse 26.
72. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der Freiburger Universitäts-Frauenklinik.

Seelische Höchstleistung, Krankenkost, Infektionskrankheiten, Hunger, Schwangerschaft, Embryonalzustand und Krebs.

Von Erich Opitz.

Bier und Sauerbruch (M.m.W. 1924, Nr. 37, 38, 42) haben kürzlich in lehrreichen und begrüssenswerten Ausführungen zu den drei ersten, in der Ueberschrift genannten Fragen Stellung genommen.

Hier haben zwei Chirurgen das Wort ergriffen. Mag es dem Frauenarzt vergönnt sein, seine Erfahrungen mit beizutragen und das von den Genannten Gesagte in einiger Beziehung zu erweitern.

Zunächst seelische Höchstleistung.

Aerztliche Erfahrungen, wie Bier, habe ich nicht; nur aus anderem Erleben kann ich bestätigen, was Bier über das Verschwinden von Müdigkeit und Schwäche unter Affekten, über die Möglichkeit auch langdauernder geistiger Arbeit in Hingabe für den Stoff sagt. Man denke auch an die Begeisterung unserer Kämpfer im Krieg, die unmöglich Scheinendes doch möglich machten.

Hier möchte ich aus ärztlicher Erfahrung die Bedeutung der entgegengesetzten psychischen Stimmung, der Schlaffheit, Mutlosigkeit, Willensunfähigkeit für den Verlauf schwerer Krankheiten und der Heilung nach eingreifenden Operationen betonen. In kritischen Fällen scheint mir zuweilen die seelische Grundstimmung das Ueberwinden solcher Zustände zu gewährleisten. Weiter habe ich oft schon von beschäftigten Aerzten meine Erfahrung bestätigen hören, dass gerade unangenehme widerwärtige Menschen schwere Erkrankungen leichter und besser überstehen, wie liebenswerte, geduldige. Diese Tücke des Subjekts s. v. v. kann m. E. unmöglich zufällig sein. Ich erkläre es mir so, dass Leute, die allen Zumutungen, Bitten, freundlichen Regungen wenig zugänglich sind, auch bei operativen Eingriffen und Erkrankungen mit Abwehrstellung, Zorn, Erregung antworten und in dieser Verfassung widerstandsfähiger sind, als sozialdenkende, gefällige, nachgiebige Naturen, die sich den gleichen Einwirkungen geduldig beugen, sie widerstandslos hinnehmen und ihnen deshalb leichter zum Opfer fallen. Will man diesen nicht sehr bestimmten Umrissen einen festeren Inhalt geben, so wird man sagen können, dass der Zustand des vegetativen Nervensystems wesentlich bestimmend für den Verlauf einer Krankheit ist. Und m. E. ist das, was wir Charakter nennen, in weitem Umfange bestimmt durch den allgemeinen Zustand des vegetativen Nervensystems. Wir wissen aber, dass von den vegetativen Zentren Blutverteilung, Leukozytengehalt, Wasser-, Mineralstoffwechsel und viele andere Dinge abhängig sind. Wer erregt ist, hat relative Blutfülle der äusseren Körperschichten und guten Blutumlauf, wer niedergeschlagen und ängstlich ist, verhältnismässig geringe Blutfülle der äusseren Körperschichten, Blutfülle der inneren Organe, besonders des Splanchnikus, dabei schlechten Blutumlauf. Der erstere Zustand unterstützt, der letztere hindert die Genesung.

Die Ausführungen Sauerbruchs über bakterielle Infektionen kann ich in der Hauptsache unterschreiben. Sie entsprechen dem, was ich selbst glaube, gelegentlich auch geschrieben habe, so z. B. 1907 auf der Strassburger Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie und im Handbuch der Frauenheilkunde von Menge-Opitz. Besonders eindeutige Beispiele aus meinem Fach sind z. B. der Florawechsel im Darm der Neugeborenen entsprechend der zugeführten Nahrung, die Gefahr von Quetschungen der Weichteile bei geburtshilflichen Eingriffen, die Abhängigkeit der Scheidenflora von der Beschaffenheit des Mutterbodens. Im Kriege habe ich, genau wie Sauerbruch, von selbst zerfetzte Wunden, besonders solche von Granatsplittern, weit geöffnet, das zerstörte Gewebe entfernt und danach kaum noch Gasphlegmonen gesehen. Ein anderes, ferner liegendes Beispiel verdanke ich einer Mitteilung von Uhlenhuth, der gefunden hat, dass Darmbakterien, die bei gesunden Ratten als harmlose Schmarotzer im Darm anwesend sind, gelegentlich bei mit Karzinom geimpften Tieren in die Gewebe eindringen und septische Infektionen, meist tödlicher Art, hervorrufen können. Man darf aber das Kind nicht mit dem Bade ausschütten. Es gibt auch Fälle genug, wo jeder oder fast jeder Mensch Infektionen widerstandslos preisgegeben ist, Gonorrhöe, Pest, Masern sind Beispiele, von denen in allen Abstufungen der Weg zu den Infekten führt, die ausschliesslich einzelne, besonders empfängliche Individuen oder solche mit besonderer Vorbereitung befällt.

Ueber Ernährungseinflüsse kann ich nicht so Bestimmtes aussagen wie Sauerbruch, wohl aber kann ich mich Bier in vielen Dingen anschliessen. Von der anfänglichen, allgemein verbreiteten Ansicht, dass man Fiebernde möglichst reichlich ernähren soll, bin ich längst abgekommen, weil die Verdauungssäfte zu schwach sind oder fehlen, die Nahrung also nicht ausgenützt wird und nur einen, oft sehr schädlichen, Ballast bildet. Dagegen scheint mir reichliche Flüssigkeitszufuhr nützlich, da sie die zahlreichen Abbaustoffe aus dem Körper mit auszuschwemmen vermag, da ferner der Körper offenbar reichliche Wasserzufuhr verlangt und Wasser speichert. Vielfach mache ich deshalb auch, um den Darmkanal zu schonen, von subkutanen Normosal- oder Ringereinspritzungen Gebrauch. Das Bedürfnis der Kranken scheint mir in dieser Beziehung wichtig und oft massgebend und dieses weist fast stets auf Nahrungsbeschränkung und Flüssigkeitsbedarf. Auch die weitere Vorschrift von Bier, den Kranken selbst abnorm erscheinende Wünsche zu erfüllen, habe ich seit vielen Jahren befolgt, öfters mit ähnlich gutem Ergebnis, wie von Bier berichtet.

Was mir aber daran besonders erwähnenswert erscheint, ist, dass die verlangten auffallenden Nahrungsmittel sich ebenso auffallend oft wiederholen: saurer Hering, Salzgurken, Sauerkraut, sind es gewöhnlich, von Getränken Bier. Die Erklärung könnte man in der von Sauerbruch mitgeteilten Auffassung finden, dass Säurezufuhr — und ich möchte hinzufügen auch Kochsalz — den Kranken nützen und dass sie deshalb instinktiv verlangt werden. Diese dem Kliniker der Jetztzeit deshalb merkwürdig erscheinenden Dinge, weil er, von Ausnahmen abgesehen, meist über den sog. exakten Untersuchungsmethoden die Beobachtung des Kranken selber vernachlässigt, haben inzwischen eine ausgedehnte theoretische Begründung in Versuchen von Abderhalden und Wertheimer gefunden. Sie haben nachgewiesen, dass manche, als feststehend angesehene Reaktionsabläufe in starkem Maasse abhängig sind von der Ernährung. So waren Insulin und Adrenalin in der Wirkung ganz verschieden, je nach der Art der Ernährung, was die Forscher auf Unterschiede im Basen-Säuregleichgewicht zurückführen, das gleiche gilt von Synthesen im Tierkörper. Ja es sind bereits Versuche im Gange, die Abhängigkeit des Verlaufes der Wundheilung und von Infektionen von der Art der Nahrung zu erforschen. Leider ist nur die Sache praktisch nicht so einfach, bestimmte Wünsche sind nur in Ausnahmefällen zu erhalten, und allzu weit darf man den Kranken auch nicht nachgeben, denn es sind leider oft nicht bloss durch den allgemeinen Zustand bedingte Forderungen, die die Kranken stellen, sondern auch unsinnige, schädliche Wünsche darunter. Jedenfalls scheinen nur Schwerkranke solche Instinkte lebhaft zu empfinden. — In das gleiche Kapitel gehören die sog. abnormen Gelüste Schwangerer, die ja auch von alters her ähnlich erklärt werden, wie die merkwürdigen Gelüste Fieberkranker von Bier.

Nun zu dem Kapitel saure Reaktion von Geweben. Das Wort Sauerbruchs ist nicht ganz unmissverständlich, denn es handelt sich wohl nur um relative Säuerung oder Abnahme des PH um Aenderungen des Säure-Harngleichgewichtes, nicht aber um wirkliche saure Reaktion. Diese Aenderung der H-Ionenkonzentration finden wir nicht nur bei Entzündungen, sondern auch beim Krebs an der Stelle der Erkrankung. Dem entspricht eine Abnahme der Alkaleszenz des Blutes bzw. des Vorrates an OH-Ionen. Ganz ähnliche Vorgänge beobachten wir bei Hungerzuständen und in der Schwangerschaft. Bei Pflanzen ist festgestellt, dass bei der sog. Meristembildung, d. h. der Umwandlung ausgereifter Zellen zu embryonalen, die dann imstande sind, Verletzungen auszugleichen, ebenfalls eine Abnahme des PH und zwar ein Gefälle von den wuchernden Zellen zur ruhenden Umgebung hin festzustellen ist. Im Experiment konnte von Blumenthal und Mitarbeitern gezeigt werden, dass Milchsäure, auf Möhrenscheiben gebracht, geschwulstähnliche Wucherungen hervorruft. Das weist auf tiefere Zusammenhänge hin. Schnell wuchernde Gewebe sind im allgemeinen wasserreicher, als ruhende. Beim menschlichen Embryo hat Fehling festgestellt, dass er, je jünger, um so wasserreicher ist und auch für das geborene Kind gilt dieses Gesetz. Wasserreichtum finden wir ebenso bei der schwangeren Frau, bei Entzündungsvorgängen (entzündliche Oedeme, gequollene Zellen), zum mindesten Oedembereitschaft bei allen Hungerzuständen. Darin gleichen sich

Tiere und Pflanzen. Man kann sagen, je jünger und je schneller die Wachstumsgeschwindigkeit, um so grösser der Wassergehalt.

Augenscheinlich hat auch der Mineralstoffwechsel mit diesen Vorgängen zu tun, zum mindesten das Chlor, wahrscheinlich auch Na, K, Ca, Mg.

Säuglinge sind kochsalzreicher als Erwachsene.

Nach Schade findet bei Infektionskrankheiten eine Stoffwechselsteigerung statt, die mit Zurückhaltung von Kochsalz, Hypoglykämie sowie Fieber einhergeht. Haferfütterung (saures Futter) macht bei Kaninchen eine Kochsalzspeicherung. Ich will diese Verhältnisse, die von Andersen wegen der von ihm angenommenen Einwirkung des Kochsalzes auf den Stoffwechsel und die Behandlung des Krebses erörtert worden sind, nicht weiter verfolgen, zumal hier noch vieles ungeklärt ist.

Ich fasse zusammen:

Infektionskrankheiten mit Entzündungsprozessen, der wachsende Organismus von Tieren und Pflanzen, die Meristembildung, der Krebs, Schwangerschaft und Hungerzustände stimmen überein in der Neigung zur Säuerung bzw. Abnahme der Alkaleszenz in den Geweben (bei den Erkrankungen vor allem am Krankheitsherd), Neigung zu Oedemen, vermehrtem Wasserreichtum und Kochsalzverhaltung.

Andere Veränderungen des Mineral- und Zellstoffwechsels stehen dazu in innigen Beziehungen.

Soweit handelt es sich um mehr weniger gesicherte Tatsachen.

Daraus Folgerungen zu ziehen, ist natürlich ein gewagtes Unterfangen und das Ergebnis eine Vermutung. Wollen wir aber in den „Sinn" des Naturgeschehens tiefer eindringen, so bleibt nichts übrig, als bekannte Erscheinungen intuitiv zu verknüpfen, und die auffälligen Uebereinstimmungen so sehr verschiedener Erscheinungen in bestimmten Dingen weisen auf gemeinschaftliche Gründe dieses Naturgeschehens hin. Ein Erklärungsversuch gibt in Abwehr und Zustimmung Veranlassung zu weiteren Prüfungen, die in jedem Falle unsere Kenntnisse zu erweitern vermögen. Zunächst darf man wohl annehmen, dass die genannten Vorgänge sämtlich nicht rein örtlich und zufällig entstehen, sondern durch das Zentrum der vegetativen Nerven beherrscht werden. Für diese Auffassung spricht auch die Neigung zu oder das häufige Auftreten von Fieber bei einem Teil der genannten Störungen (Infektionen, Kochsalzfieber).

Der Körper hält im allgemeinen seine Reaktion und seinen Salzbestand mit grosser Zähigkeit fest. Sind Aenderungen nachweisbar, so haben diese meist einen erkennbaren Zweck. Den gemeinsamen Zweck der Aenderungen des P_H, der Wassermenge, des Salzbestandes, vermute ich bei diesen so verschiedenartigen Umständen, wie Hunger, Krebs, Entzündungen, Schwangerschaft, Fötalzustand, in der Freimachung von Stoffen für den Aufbau des neuen Gewebes und Beschleunigung des Stoffwechsels. Beim Hunger ist die Verfügbarmachung des Bestandes zur Erhaltung des Lebens wegen mangelhafter oder gar fehlender Nahrungszufuhr unbedingt erforderlich. Physiologisches und pathologisches Geschehen sind dabei vom Standpunkte des sachlichen Beobachters aus gleich. Immer handelt es sich um die Aufgabe der Zentrale, bestimmten Anforderungen des Körpers nachzukommen. Je nachdem wechseln allgemeine und mehr örtliche Umstellungen. So sehen wir bei der Entzündung ein örtliches Oedem, das bei der Heilung verschwindet. Beim Krebs und anderen bösartigen Neubildungen findet sich zunächst das gleiche, womöglich noch beschränkter, aber beim Fortschreiten der Erkrankung auch Einbeziehung der Nachbarschaft (z. B. Aszites), später häufig allgemeine Oedeme; bei der Schwangerschaft und beim Hungerzustand sehr bald Zunahme der gesamten Gewebsflüssigkeit oder wenigstens starke Neigung dazu, je nach der Körperverfassung, verschieden. Herabsetzung des P_H, Veränderung des Mineralbestandes (Verhältnis K zu Ca, NaCl-Bestand, Phosphorsäurekoeffizient und anderes mehr) sind Voraussetzung und Erfordernisse für beschleunigte Neubildung von Zellen und Geweben. Schnelle Vermehrung der Zellen ist ein Kennzeichen des embryonalen Zustandes. Bei Geschwülsten, insbesondere dem Krebs, ist eine Aehnlichkeit mit embryonalen Geweben stets den Untersuchern aufgefallen, sie besteht aber auch für Entzündungen (vergl. v. Gaza). Es scheint, dass diese Veränderungen in Quellung mit schnellerer Assimilierung und leichterer Beweglichkeit des Protoplasmas bestehen. Genauer studiert ist die dazu gehörige Abnahme der Oberflächenspannung, die z. B. H. E. Bauer als Voraussetzung und Grund der erleichterten Zellwucherung ansieht, wenigstens beim Krebs. Borst hat kürzlich seine Beobachtungen an Tierkrebsen veröffentlicht, nach denen die Zellgrenzen beim Ca soweit verschwinden, dass bindegewebige und epitheliale Bestandteile nicht mehr voneinander abgrenzbar sind und synsytiumartige Beschaffenheit annehmen. Eine andere Beziehung ist von Warburg und seinen Mitarbeitern studiert. Das ist die Zunahme der glykolytischen Fähigkeit der Zellen, die aber beim Embryo mit Sauerstoffverbrauch, beim Karzinom ohne solchen zustande kommt. Die Krebszellen können ihren Bedarf durch Milchsäurebildung aus Kohlenhydraten decken. Die proteolytische Fähigkeit der bei der Entzündung tätigen Zellen kennen wir schon lange als Eigenschaft der Leukozyten aus Entzündungsherden, für Zellen aus bösartigen Geschwülsten ist sie von Fischer durch Untersuchungen im Explantat nachgewiesen worden. Dass die Verhältnisse sehr verwickelt sind, hat Bierich für den Krebs nachgewiesen, wir können hier aber nur die allergröbsten Umrisse zeichnen.

Sind diese Beziehungen verständlich, so gewinnen wir auch Einsicht in die Bedeutung der schlechten Esslust beim Fieber und schweren Infektionen. **Der Hunger ist ein Mittel des Körpers zur Einstellung der Gewebe auf den H-Ionen-, kochsalz- und wasserreichen Zustand, der die Neubildung der Zellen begünstigt** und diese wieder sind die Kampftruppen des Körpers gegen Infektionen.

Ganz ähnlich ist der Vorgang bei der Schwangerschaft. Hier ist das Erbrechen, Uebelkeit, mangelhafte Nahrungsaufnahme und Gelüste nach sauren Speisen ein Mittel des Körpers zur Herstellung des für die Entwicklung des Eies notwendigen Gewebszustandes. Die Frau nähert sich im ganzen dem embryonalen Zustande, der der physiologische für den Embryo selbst und seine Anhänge ist. Wir müssen danach das Erbrechen Schwangerer wirklich als physiologisch, nicht bloss als beinahe physiologisch ansehen, wie man bisher meist gesagt hat.

Aber es dürfte doch auch zutreffen, dass nur diejenigen Frauen, die in dieser Beziehung eine gewisse konstitutionelle Eigenart besitzen, des Hungers überhaupt bedürfen, um auf den Schwangerschaftszustand umgestellt zu werden.

Ein Wort zu der vor kurzem von mir ausgesprochenen Vermutung, dass der Hunger an einem oder mehreren für den Körper erforderlichen Stoffen als die wesentlichste Ursache der sog. Schwangerschaftstoxikosen anzusehen sein. Hier wird angenommen, dass der Hunger gerade das Mittel sei, dessen sich der Körper in manchen Fällen bedient, um die für die Schwangerschaft notwendige Umstellung herbeizuführen. Der Widerspruch ist nur scheinbar. Schon wenn Hunger nötig ist zur Umstellung, ist das ein Zeichen einer gewissen Abweichung von völliger Gesundheit, denn bei dieser kommt es nicht zu Erbrechen bei Schwangerschaft. So ist also der Hungerzustand zugleich ein physiologisches Mittel der Natur und ein Zeichen einer gewissen Minderwertigkeit. Geht die Schwangerschaft weiter, so wird bei manchen Frauen ein wirklicher Mangel an bestimmten Stoffen eintreten können, von dem ganz vollwertige verschont bleiben. Etwas Sicherheit hat man bezüglich des Kalziums. Ein gewisser Mangel an diesem Stoff herrscht bei der Schwangerschaft an sich, noch mehr bei gewissen „Gestosen". Die Epithelkörperchen sind neben den Ovarien die Blutdrüsen, die im Gegensatz zu den übrigen keine Schwangerschaftshypertrophie zeigen. Die ersteren aber regeln (mit der Schilddrüse) den Kalziumwechsel. Dessen Störungen weisen also auf mangelhafte Tätigkeit der Epithelkörperchen, solange nicht die Nahrung in bezug auf Ca-Zufuhr unzureichend ist. In beiden Fällen kann reichliche Ca-Darreichung den Schaden ausgleichen. Insofern ist eine Abänderung meiner früheren Angaben nötig, als man nicht den Hunger an sich, sondern dessen Ursache zu bekämpfen hat, was praktisch freilich nach dem angeführten Beispiele auf das gleiche hinausläuft.

Im übrigen sind die Verhältnisse äusserst verwickelt und werden um so schwieriger, je tiefer man einzudringen versucht. Neuere Untersuchungen an meiner Klinik legen, ähnlich bereits vorliegenden Aeusserungen (z. B. Watermann), die Auffassung nahe, dass es sich oft um Verschiebungen bestimmter Stoffe, statt um Mangel im ganzen handelt. Ein Beispiel für derartige Vorgänge ist das Verhalten des Ca in normaler Haut und beim Ekzem, das Gans kürzlich mit schöner Methode gezeigt hat. Es wird die normale Ca-Verteilung im Korium und den Kernen eines Teiles der Epidermiszellen beim Ekzem dahin geändert, dass das Ca in die Zwischenzellsubstanz der Epidermis aus seinem normalen Sitz abwandert.

Nun kommt freilich der Einwand des unstillbaren Erbrechens. Ich möchte zunächst über einen Fall berichten, dessen Kenntnis ich Herrn Kollegen Determann verdanke. Er bekam eine junge Frau in Behandlung mit sog. unstillbarem Erbrechen, die sich sehnlichst ein Kind wünschte. Die bisherige Behandlung hatte zu keinem Ergebnis geführt und der von der Frau aufs heftigste abgelehnte Abortus provocatus sollte nun wegen dringender Lebensgefahr eingeleitet werden. Kollege Determann hatte den Mut, die Frau auf ihren Wunsch einige Tage trotz äusserster Entkräftung und Abmagerung völlig ohne Nahrung zu lassen. Erfolg: Das Erbrechen schwand, die Frau wurde gesund und die Schwangerschaft ausgetragen. Hier hat also die völlige Durchführung des vom Körper angestrebten, vom Arzte aber meist gefürchteten Hungerns Heilung herbeigeführt. Die Erklärung scheint mir in folgendem zu liegen. Gelegentlich scheint der für einen Teil der Frauen natürliche und zweckvolle Vorgang der Beschränkung der Nahrungszufuhr über das Ziel zu schiessen, sei es, weil die Regulierung nicht richtig arbeitet, sei es, weil die besondere Körperverfassung den gewollten Zweck nicht zustande kommen lässt. Der Hunger soll die oben genannten Veränderungen herbeiführen. Das Nachlassen der Nahrungsverweigerung muss man sich bei der zentralen Regulierung geknüpft denken an die Erreichung eines gewissen, oben gekennzeichneten Zustandes. Tritt dieser Zustand nicht ein, so wird weiter jede Nahrung vom Magendarmkanal abgewiesen und es kann dann soweit kommen, dass der Körper verhungert, weil der „fötalähnliche Zustand" des Körpers nicht rechtzeitig erreicht wird.

Für die Behandlung ergibt sich daraus die Folgerung, dass man versuchen sollte, die Zufuhr von Nahrungsmitteln nicht nur durch den Magen, sondern auch durch den Darm oder parenteral ganz zu

unterlassen und lediglich für den Flüssigkeitsbedarf mit Infusionen zu sorgen. Ich werde das in Zukunft so halten und den Erfolg abwarten. Erfreulicherweise sind ja die Fälle gefährlichen übermässigen Erbrechens aber sehr selten.

Dass natürlich neben Aehnlichkeiten und Uebereinstimmungen bei diesen so verschiedenartigen Zuständen auch grosse Unterschiede bestehen, ist ganz selbstverständlich. Ich will nur einzelne davon berühren, zumal uns diese Erörterungen hier viel zu weit von unserem Wege abführen würden.

Bei den Infektionen liegt die Sache offenbar so, dass neben der Einstellung des Gewebes auf die für die Wucherung günstigere Reaktion auch durch die Bakterien selbst oder die von ihnen veranlassten Abwehrvorgänge die Einstellung der Körperwärme auf einen hohen Stand erfolgt. Auch hier wird das physiologische und physikalisch-chemische Geschehen einen Zweck, nämlich den, verfolgen, günstigere Bedingungen für die Vertilgung der eingedrungenen Feinde zu schaffen.

Sehr ähnlich sind die fötalen Zustände und die beim Krebs. Während aber bei der normalen und embryonalen Entwicklung Ordnung in allen Dingen herrscht, sehen wir beim Krebs keine derartige Ordnung, sondern ganz regelloses Wachstum. Ein tieferer Grund scheint mir in den von Warburg näher erforschten Verhältnissen der Gärung und der Deckung des Sauerstoffbedarfs bei diesen Vorgängen zu liegen, welche die Krebszellen fast unabhängig von der Sauerstoffzufuhr durch das Blut machen, während alle normal wachsenden, fötalen Gewebe der Sauerstoffzufuhr, wenn auch in einem gegen den Erwachsenenzustand verminderten Maasse, bedürfen. Das letztere beruht vermutlich auf der Tatsache, dass es der Betriebsstoffwechsel ist, welcher vornehmlich Sauerstoff verbraucht, während der Baustoffwechsel mit geringeren Mengen O_2 auszukommen vermag.

Nach meiner Vorstellung gehen im Alter die Gewebe zurück, verhältnismässig am wenigsten die Zellen der Bedeckung, d. h. die Epithelien der äusseren Haut und des Magendarmkanals, weil diese für die Erhaltung des Körpers durch äusseren Schutz und Nahrungsaufnahme usw. am nötigsten sind. Viel stärkere Rückbildungen erlebt das gesamte Stützgewebe des Körpers. Das Gleichgewicht zwischen Bindegewebe und Epithelien verschiebt sich also zugunsten der letzteren. Daher das Wachsen der Anhangsgebiete der Haut (Haare, Warzen) und die häufige Verdickung und schnelle Abschilferung der Epidermis in manchen Fällen. Kommen noch Reizungen und angeborene Anlagen hinzu, so entsteht der Krebs, d. h. gewisse Epithelzellen des Körpers stellen sich auf unbeschränkte Wucherung ein, ganz ähnlich, wie das bei der Schwangerschaft geschieht, so dass der Erfolg der Umstellung in jenem Falle zur Entwicklung einer Geschwulst und zur Zerstörung des Trägers, in diesem zur Hervorbringung eines Nachkommen führt. Dass beide Vorgänge aber nicht so sehr fern voneinander sind, zeigen die vielen Tiere aus der Insektenreihe, die mit der Hervorbringung der Nachkommenschaft sterben. Hier wirkt also der physiologische Zweck, d. h. die Fortpflanzung, genau ebenso tödlich, wie der Krebs.

Die Umstellung geht nicht kampflos vor sich. Darauf deuten zahlreiche Erscheinungen, ebenso beim Krebs wie bei der Schwangerschaft, hin. Wenn die Natur den Krebs durch die Umstellungen der Säfte, Gewebe und des Stoffwechsels fördert, so haben wir als Aerzte die Aufgabe, ihr entgegenzuarbeiten, während wir bei der Schwangerschaft die Vorgänge zu unterstützen haben. Wenn wir die ursächlichen Vorgänge beim Krebs wie bei der Schwangerschaft erkennen, so werden die ärztlichen Aufgaben wesentlich erleichtert, die sich bei beiden Zuständen in entgegengesetzten Richtungen bewegen. Darauf soll nicht näher eingegangen werden.

Nun noch ein Wort zu dem Zusammentreffen von Tuberkulose und Krebs mit der Schwangerschaft. Bei der Tuberkulose tritt ja häufig eine Verschlechterung der Erkrankung durch das Hinzukommen einer Schwangerschaft ein. So ganz allgemein stimmt das freilich nicht. Gelegentlich sieht man sogar das Gegenteil. Wenn dem Körper zwei Aufgaben zugemutet werden, so wird die wichtigere zur Zurückstellung der zunächst weniger wichtigen führen. Das wachsende Ei besitzt nach allem, was wir sonst sehen können, eine ganz ungeheure Anziehungskraft für die zu seinem Aufbau nötigen Stoffe. So wird also die Aufgabe des Aufbaues des Eies die Kräfte des Körpers mehr weniger vollständig in Anspruch nehmen. Wir sehen oft selbst bei äusserst abgemagerten Personen schliesslich kräftige Kinder erscheinen. Aber die Krankheit wird dann natürlich verschlimmert, weil die Kräfte des schon angegriffenen Organismus nicht mehr ausreichen, neben dem Aufbau des Eies auch noch die Aufgabe der Abwehr der Krankheit zu leisten. Aber in den selteneren Fällen mit Stillstand oder gar Besserung der Erkrankung wird aus tieferen konstitutionellen Gründen die ganze Umstimmung des Organismus nicht schädlich, gelegentlich sogar nützlich wirken können. Noch häufiger allerdings tritt die Verschlimmerung erst im Wochenbett ein. Hier müssen noch andere Dinge hineinspielen, die zunächst nicht ersichtlich sind.

Wesentlich anders liegt die Sache bei Krebs und Schwangerschaft. Früher glaubte man auch annehmen zu müssen, dass der Krebs durch die Schwangerschaft sich gewöhnlich verschlimmert. Das ist nun keineswegs der Fall. Vor einigen Jahren hat A. Mayer durch eine Zusammenstellung den klinischen Nachweis erbracht, dass wenigstens für den Krebs der weiblichen Geschlechtsorgane während der Schwangerschaft eine Verschlechterung im allgemeinen nicht zu erkennen ist. Unsere und fremde Tierversuche zeigen ganz deutlich, dass während der Schwangerschaft in der grossen Mehrzahl der Fälle ein Impfkrebs nicht angeht oder wenigstens latent bleibt, um nach dem Wurf häufig stark beschleunigtes Wachstum zu zeigen. Die letztere Erfahrung, dass nach der Entbindung der Krebs über das übliche Maass hinaus wächst, gilt auch für den Menschen. Diese Vorgänge sind in ihrer Gesamtheit leichter verständlich. Auch hier erweist sich das Ei als der stärkere Teil und die durch den Hunger bzw. embryonalähnlichen Zustand hervorgebrachten günstigen Bedingungen werden fast oder ganz restlos vom Ei ausgenützt und kommen deshalb der Krebswucherung nicht zugute. Ist aber die Schwangerschaft beendet, so wird der Krebs die noch weiter bestehenden und von ihm unterhaltenen günstigen Bedingungen aufs äusserste ausnützen und deshalb gewaltig wachsen können.

Wenn die vorstehenden Ueberlegungen zutreffen, so ergibt das die wichtige Folgerung für die Behandlung, dass man bei fieberhaften Krankheiten bis zu einem gewissen Grade auch in der Schwangerschaft den Hunger ebensowenig, wie das Fieber zu bekämpfen hat. Freilich wird diese Vorschrift nur mit grosser Vorsicht anzuwenden sein. Das Fieber an sich haben wir nicht zu bekämpfen, wohl aber Hyperpyrese, nicht das Erbrechen Schwangerer, ja nicht einmal die Hyperemesis, wohl aber die allzu sehr gesteigerte Entkräftung. Zufuhr saurer Nahrungsmittel und saurer Getränke wird im Sinne Sauerbruchs vermutlich helfen können, in manchen Fällen den Körper im Kampfe gegen die eingedrungenen Organismen zu unterstützen. Es wird aber hier, wie überall, sehr auf die Dosierung ankommen, in diesem Falle ebenso wie bei anderen Heilmitteln. Man denke nur daran, dass für den Kampf gegen den Krebs Röntgen- und Radiumstrahlen wie Arsen, bewährt sind, dieselben Mittel, die am Menschen und im Tierversuch sich als Mittel erwiesen haben, einen Krebs hervorzurufen.

Bei der Behandlung des Krebses liegen die Dinge sehr viel verwickelter. Das, was die Krebswucherung befördert, wird man bekämpfen müssen. Andererseits ist es ausserordentlich schwer, auseinanderzuhalten, welche Erscheinungen bei Krebskranken als Abwehrreaktion, welche als Unterstützung der Krebswucherung, welche als an sich bedeutungslose Folgen der Erkrankung anzusehen sind. Diese Fragen sollen an anderer Stelle ausführlicher erörtert werden.

Zum Schluss noch ein Gedanke, der auch die Verbindung der seelischen Vorgänge mit den hier besprochenen Krankheitsvorgängen herzustellen vermag. Mathes meinte, dass das Grosshirn gewissermassen wie eine innersekretorische Drüse auf die vegetativen Zentren des zentralen Höhlengraues wirkt. Ob das Bild richtig gewählt ist, mag dahingestellt bleiben. Jedenfalls liegt es nahe, anzunehmen, dass Vorgänge, die sich im Grosshirn abspielen, als auslösende Reize für Umstellungen der vegetativen Zentren dienen können. Die bekannten psychischen Reflexe, z. B. der Pawlowversuch, der die Anregung der Magensekretion durch Vorzeigen eines Stückes Fleisch beim Hunde zeigt, müssen m. E. in diesem Sinne gedeutet werden. Ebensowohl wie körperliche Höchstleistungen durch krankhafte Vorgänge im Grosshirn und durch Begeisterung ausgelöst werden können, wird man vielleicht auch annehmen dürfen, dass die seelische Einstellung des Kranken zu einer ausbrechenden Infektion oder der Frau zu der Schwangerschaft ein gut Teil zu der Umstellung des vegetativen Nervensystems auf den veränderten Zustand beizutragen vermögen. Diese Auffassung leitet über zu der Möglichkeit subjektiver Beeinflussung körperlicher Zustände, die immer wieder angezweifelt wird, aber doch in gewissen Grenzen möglich ist, sie erklärt auch, weshalb beim übermässigen Erbrechen Schwangerer psychische Einflüsse so bedeutsam sind.

Jedenfalls dürfte die ganze vorstehende Betrachtung zeigen, wie sich alle besonderen Vorgänge doch schliesslich immer wieder auf allgemeine Naturgesetze zurückführen lassen. Die Natur ist ein unteilbares Ganzes.

Aus dem Ambulatorium der II. Medizinischen Klinik München.
(Direktor: Geheimrat von Müller.)

Beiträge zur Protein- und Reizkörpertherapie in der ambulatorischen Praxis.

Von Dr. Eugen Lederer.

Die Beobachtungen und Erfolge bei Behandlungen von spezifischen Erkrankungen (so z. B. Typhus) mit nichtspezifischer Vakzine bereiteten die eigentliche moderne Proteinkörpertherapie vor, als deren Vorläufer sie bezeichnet werden müssen. Diese Anfänge reichen in die Jahre 1912—1914 zurück, wo zum ersten Male zum Zwecke einer unspezifischen therapeutischen Wirkung auch nichtbakterielle Eiweisskörper und deren Spaltprodukte (R. Schmidt-Prag, Lüdke), schliesslich auch hypotonische und hypertonische Salzlösungen (Bier) verwendet wurden. In rascher Folge von Experiment und klinischen Beobachtungen fand die neue Therapie den heutigen, allerdings noch unvollkommenen Ausbau ihrer Anwendungstechnik und Indikationen. Sie fusst auf den grundlegenden Arbeiten in erster Linie von R. Schmidt-Prag, Weichardt, Schittenhelm,

Bier und Zimmer. Einführende Bemerkungen über die Theorien der Wirkungsweise, über die experimentellen und bisherigen klinischen Ergebnisse, über die Unzahl der angewendeten unspezifischen Mittel, Dosierungsfragen und Hauptanwendungsgebiete erübrigen sich, da wohl jedem interessierten Arzt die Prinzipien der unspezifischen Protein- und Reizkörpertherapie, die bereits allerorts Eingang gefunden hat, geläufig sind. Im übrigen verweise ich auf die Ausführungen Kämmerers in den Jahreskursen für ärztliche Fortbildung 1924.

Auf Veranlassung von Prof. Kämmerer möchte ich heute über die bisherigen praktischen Ergebnisse einer ambulatorisch durchgeführten Protein- und Reizkörpertherapie an dem Krankenmaterial des Ambulatoriums der zweiten medizinischen Klinik München berichten und einige kasuistische Beiträge zur Frage der P.K.Th. liefern*).

Die Auswahl der Fälle war natürlich keine willkürliche, sondern beschränkte sich auf diejenigen Erkrankungen, bei denen besonders reiche Erfahrungen und gute Erfolge in der Literatur vorlagen. Die 52 Fälle, bei denen sie im ganzen zur Anwendung kam, verteilen sich in Zahl und Krankheiten wie folgt:

17 chronische Arthritiden der verschiedenen Arten, 21 neuralgische und verwandte Erkrankungen, 1 vermutliche Alkoholneuritis, 5 Zustände ovarieller Fettsucht, 2 Fälle von konstitutioneller Adipositas, 1 Fall von Hypothyreoidismus mit Status adiposo-genitalis und Verdacht auf Hypophysenaffektion, 1 Fall von Pubertas praecox, mit Migräne kompliziert, 1 Asthma bronchiale, 1 chronische Bronchitis, 1 Fall von Furunkulose.

Die von uns angewendeten Protein- und Reizkörper beschränkten sich anfangs fast durchwegs auf native Milch (Kuhmilch, 20 Minuten im Wasserbade gekocht), und auf das schon anderweitig bewährte Yatren-Kaseinpräparat. Nur in zwei Fällen fand der Schwefel, nachdem bereits Yatren-Kaseininjektionen ohne Erfolg vorausgegangen waren, als Reizmittel Anwendung und zwar in Form eines neueren Fabrikpräparates, des „Schwefel-Diasporal“, d. i. kolloidalen hochdispersen Schwefels in injektionsfertigen Ampullen von 1 ccm mit 5 mg Schwefelgehalt (Chem. Werke, Dr. Klöpfer, Dresden). Es gibt davon je eine für intravenöse und intramuskuläre Applikationsweise präparierte Originalpackung. Wir gaben es intravenös, zweimal wöchentlich 1 ccm. In einem Falle wurde die P.K.Th. mit Kaseosan durchgeführt, in einem weiteren Falle wurde nach einer Serie von Yatren-Kaseininjektionen noch Omnadin gespritzt.

In der Dosierung der Mittel hielten wir uns bezüglich Milch und Kaseosan im allgemeinen an die Angaben Stintzings in seinem Referat, für die Dosierung des Yatren-Kasein waren uns Zimmers Erfahrungen massgebend. Im übrigen beobachteten wir die allgemein anerkannten Regeln und Gesichtspunkte der Anwendungstechnik. Milch gaben wir, das sei erwähnt, in den grossen Dosen zu 4 ccm durchwegs intramuskulär, in den kleineren (1—3 ccm) gewöhnlich subkutan. Yatren-Kasein wurde durchwegs subkutan injiziert. Intravenöse Einverleibung wurde vermieden, ausser in den zwei mit „Schwefel-Diasporal“ behandelten Fällen.

Für die hauptsächliche Anwendung der Milch in unseren Fällen waren zwei Momente massgebend: erstens der Vorgang des Prager Klinikers R. Schmidt, der Milch vorzüglich empfahl und auch selbst viel verwendete; das zweite wesentlichere Moment aber lag in dem Umstande, dass wir ein Reizmittel suchen und auswählen mussten, das die zwei Vorzüge einer brauchbaren, guten Wirksamkeit und der sehr billigen Beschaffungskosten in sich vereinigte, so dass es uns seine Anwendung bei den wenig begüterten, zum Teil sehr armen Kranken — wie diese das Gros der Krankenschaft unseres Ambulatoriums naturgemäss bildeten — uneingeschränkt erlaubte. Und das haben wir in der von R. Schmidt empfohlenen Kuhmilch gefunden. Sichtbare Schäden, wie sie durch die natürlich nicht ganz sicher gewährleistete Sterilität bedingt sein könnten, haben wir in unseren Beobachtungen nicht gesehen, dagegen viele gute Erfolge. Dennoch sahen wir in der letzten Zeit von der Anwendung der Milch ab aus der vorsichtigen Erwägung heraus, es könnten doch einmal infektionstüchtige, gefährliche Anaërobier in ihr sich befinden und schweren Schaden stiften. Ueberdies scheint in letzter Zeit R. Schmidt selbst von der Milch als solcher abgekommen zu sein. Es wird auf seine Veranlassung jetzt ein Präparat „Hypertherman“ hergestellt, das an die Stelle der Milch in der P.K.Th. der Fettsucht als ihrer Hauptindikation treten soll. Dieses Präparat vereinigt laut Prospekt die aktivierende und umstimmende Wirkung der Milcheiweisskörper mit der Wirkung eines genau dosierten, aus Milch gezüchteten saprophytischen Bact.-coli-Stammes. Wir verwenden jetzt meist dieses Präparat.

Selbstverständlich wurde nebenher auch in fast allen unseren behandelten Fällen von den jeweils einschlägigen, bisher üblichen Behandlungsweisen bzw. spezifischen Mitteln ausgiebig Gebrauch gemacht. So wurden die Gelenkerkrankungen und Neuralgien mit den physikalischen Methoden, wie Heissluft, Diathermie und Faradisation behandelt. In den Fällen von ovarieller bzw. konstitutioneller Fettsucht wurden die Proteinkörper mit Ovoglandol bzw. Thyreoidin kombiniert. Beim Asthma bronchiale und chronischer Bronchitis kamen die speziellen Medikamente zur Verwendung; bei der Furunkulose wurde die Lokalbehandlung nicht ausser acht gelassen.

Betrachten wir nun die Ergebnisse der P.K.Th. in den uns zur Verfügung gestandenen Krankheitsgruppen bzw. Einzelfällen. Der Anzahl der Fälle nach (18) an der Spitze marschieren die chronischen Erkrankungen der Gelenke. Ihrer speziellen Form nach handelte es sich bei ihnen um sechs Fälle von chronischer Polyarthritis rheumatica, zwei Fälle von Arthritis urica, um zwei Fälle von chronischer Monarthritis des Kniegelenks, um drei chronische Erkrankungen des Schultergelenks, um drei Fälle von Arthritis deformans, um eine Bechterewsche Krankheit, endlich um einen Fall von traumatischer Versteifung des Hüftgelenks nach Oberschenkeldurchschuss.

Die therapeutischen Erfolge lassen sich folgendermassen darstellen. Von den sechs Fällen von Polyarthritis rheumatica chronica zeigten ein Fall (mit Kaseosanbehandlung) bedeutende Besserung der Beschwerden und objektiv Abschwellung der betroffenen Gelenke, zwei Fälle ebenfalls bedeutende Besserung der Schmerzen. Die übrigen drei Fälle blieben ohne Erfolg. Bei diesen handelte es sich in einem Falle um eine offenbare Komplikation mit neuropathischer Veranlagung. In dem anderen Falle bestand neben der Gelenkaffektion eine spastische Spinalparalyse mit Verdacht auf beginnende amyotrophische Lateralsklerose. Dieser Fall erwies sich übrigens auch gegen die verschiedensten anderen Behandlungsweisen ebenso wie gegen Yatren-Kasein unzugänglich. Eine obendrein versuchte Schwefelbehandlung mit dem „Schwefel-Diasporal“ musste wegen der starken Herd- und Allgemeinreaktion der Kranken und auch auf Verlangen von ihr selbst abgebrochen werden. Nach der dritten Injektion nämlich reagierte sie mit zunehmender Schwellung und starken Schmerzen in allen ihren erkrankten Gelenken. An Allgemeinerscheinungen standen Uebelkeit und Kopfweh im Vordergrund, vor allem aber ängstigte die Kranke eine „fühlbare“ Abmagerung. Wir dürfen an Hand dieses Falles auf die Mitteilungen mehrerer Autoren über diese Nachteile der Schwefelbehandlung hinweisen.

Von Arthritis urica sind nur zwei Fälle zu verzeichnen. Der eine Kranke gelangte zur Besserung der Schmerzen, nachdem vorangegangene Diathermiebäder nicht viel genützt zu haben schienen. Der zweite Fall wurde nicht beeinflusst. Durchwegs günstige Erfolge ergab die Behandlung der chronischen Monarthritiden des Kniegelenks. Von den vier behandelten Fällen waren bei zweien die Resultate besonders schön. Sie seien näher skizziert.

Fall 1. W. Sch., 53 Jahre alt.

Vor 3 Jahren Entzündung und Schwellung des linken Kniegelenks. Seit 3 Wochen wieder Spannung und Schmerzen im linken Kniegelenk.

Objektiv: Schwellung und Bewegungseinschränkung des betroffenen Gelenks.

Therapie: Milchinjektionen und Heissluft. Auf die siebente Injektion (3 ccm) deutliche Herdreaktion (gesteigerte Schmerzen, Fieber). Nach 12 Injektionen völlig beschwerdefrei, Knie abgeschwollen und beweglicher.

Nach Wiedervorstellung nach 8 Monaten keinerlei Beschwerden.

Fall 2. Eva H., 50 Jahre alt.

Vor einem Jahre Kniegelenksentzündung links. Seit 7 Wochen neuerdings starke Anschwellung des linken Kniegelenks und Beweglichkeitseinschränkung, starke bohrende und ziehende Schmerzen, besonders nachts.

Therapie: Fango, Bettruhe (2 Tage), 1 Atophanylinjektion; 6 Milchinjektionen. Nach der dritten Injektion: Fieber 38° abends, am anderen Tag früh 38,2°, mittags 38,4°. Entzündung der Einstichstelle. Starke Schmerzen im Knie. Nach der vierten Injektion: Fieber 38—39°, Mattigkeit, Schüttelfrost, Uebelbefinden; das Knie ist mehr abgeschwollen, die Schmerzen besser. Nach der sechsten Injektion: Fieber 38,2° bis 39,5°. Lokale starke Schwellung und Rötung.

„Qualvolle Schmerzen“ 2 Tage lang.

Erfolg: Am Knie gehe es viel besser. Objektiv ist das Knie bedeutend abgeschwollen und viel beweglicher.

Beim dritten Kranken handelte es sich um einen Luetiker (WaR. +++, Aortenneurysma). In der Kniegelenksgegend waren keine äusseren Veränderungen und im Röntgenbild auch kein pathologischer Befund des Gelenks vorhanden; der Kranke klagte nach kurz zurückliegender spezifischer Behandlung über starke Schmerzen. Auch er erfuhr durch Yatren-Kasein erhebliche Besserung seiner Beschwerden und bat um eine nochmalige Injektionskur.

Unsere Erfahrungen über die Beeinflussung der Arthritis deformans durch die P.K.Th. sind leider noch dürftig. Von den drei Krankheitsfällen, die zur Behandlung kamen, wurde nur in einem eine vorübergehende Besserung erzielt, die durch einen Trambahnunfall des Kranken leider wieder zunichte wurde. Die Behandlung ist deswegen noch nicht zum Abschluss gelangt, doch glaubt der Kranke neuerdings geringe Besserung zu erfahren. Im zweiten Falle war ein Misserfolg zu verzeichnen. Eine dritte Kranke entzog sich nach mehreren Injektionen der Behandlung, ohne dass die Art des Ergebnisses festgestellt werden konnte.

Von den zwei Fällen von chronischer Arthritis rheumatica des Schultergelenks ist ein subjektiv sehr guter Erfolg zu verzeichnen, es wurde völlige Schmerzfreiheit erzielt. Die bereits vorhandene teilweise Ankylose konnte natürlich nicht beeinflusst werden. Der zweite Krankheitsfall wurde nicht gebessert. Ebensowenig gelang es einen Kranken mit Hüftgelenksversteifung nach Durchschuss von seinen subjektiven Beschwerden zu befreien. Erfreulich war der subjektive Erfolg bei einem Falle von Bechterewscher Krankheit. Die sehr starken Kreuzschmerzen wurden bedeutend gebessert.

Ein Hauptkontingent unserer P.K.Th. bildeten die neuralgischen Zustände zusammen mit den rheumatischen Muskelerkrankungen und Lumbago. Die Gesamtzahl dieser Fälle belief sich auf 22. Bei der Häufigkeit des Leidens kamen uns relativ besonders zahlreich Ischiasfälle, zum Teil nach

*) Für technische Mithilfe sei Frl. Rossbach (techn. Hilfsassistentin) bestens gedankt.

jahrelangem Bestehen, zweimal frische Erkrankungen zu Gesicht und damit auch zur Behandlung mit Proteinkörpern. Ihre unspezifische Reizbehandlung hat sich in den meisten Fällen als überaus dankbar erwiesen und die Resultate waren teilweise hervorragend günstig. Unter den 12 Fällen von Ischias verhielten sich nur zwei Fälle der Behandlung gegenüber refraktär. Der eine Fall davon betraf eine schwere und seit 1913 chronisch exazerbierende Form von linksseitiger Ischias. Der Kranke wurde schon vorher vergeblich mit Novoprotin behandelt, auch eine epidurale Injektion von 25 ccm physiologischer Kochsalzlösung hatte keinen Erfolg gebracht. Auch auf die bei uns durchgeführte abwechselnde Behandlung mit Milch und Yatren-Kasein sprach er durch keinerlei Reaktionen an. Der zweite ergebnislose Fall, eine seit 8 Wochen bestehende Ischias, vertrug ebenfalls 11 Yatren-Kaseinspritzen völlig reaktionslos, verspürte darauf gar keine Besserung, im Gegenteil seien angeblich die Schmerzen so stark geworden, als ob die davon betroffenen Stellen entzündet wären. Wir hätten bei diesen Fällen vielleicht mit den Proteinkörpern wechseln sollen, weil es zweifellos nach diesen Beobachtungen Kranke gibt, die eine vielleicht konstitutionell begründete Reaktionslosigkeit gegen diesen oder jenen Reizkörper besitzen. Es ist ein fast durchgehendes Ergebnis unserer Erfahrungen, dass wir bei den gebesserten bzw. geheilten Fällen meist fieberhafte oder lokale Reaktionen, stärkerer oder schwächerer Art, sahen und damit auch eine prognostische Handhabe für die Heilungsaussichten erhielten.

Die Erfolge bei den zehn übrigen Erkrankungen an Ischias standen im Gegensatz zu den zwei Misserfolgen. Unter den durchaus günstig verlaufenen Fällen befanden sich zwei frische Erkrankungen. Die eine Ischias bestand seit 8 Tagen, die andere seit etwa 14 Tagen. Davon kam die erstere zu einer vollkommenen Heilung durch eine Serie (= 12) von Yatren-Kaseininjektionen und folgenden sechs Omnadineinspritzungen. Nach der siebten Injektion bereits verspürte der Kranke Besserung, die in der Folge anhielt und schliesslich zu absoluter Beschwerdefreiheit und gänzlicher Wiederherstellung der durch die starken Schmerzen bedingten Bewegungseinschränkung führte. Der Kranke war bei seiner Wiederbestellung nach sechs Monaten noch immer völlig gesund. Der zweite Fall fühlte nach zehn Milchinjektionen sichere Besserung der Schmerzen. Nicht minder schön waren die Resultate bei den übrigen zum Teil seit Jahren an Ischias leidenden. Besonders auffällig sind drei Fälle von ausgesprochenem chronischen Bestehen der Ischias, die mit P.K.Th. zu überraschend guten Erfolgen führten. Diese werden illustriert durch die Aussagen der Kranken selbst. Der eine, bei dem die Ischias seit dem Kriege bestand, fühlte sich „vollkommen geheilt, habe gar keine Schmerzen mehr. Er sei sehr zufrieden und befinde sich überdies bedeutend kräftiger“. Bemerkenswert erscheinen dabei die Angaben des Kranken, dass er nach den ersten drei Yatren-Kaseininjektionen immer Schmerzen und schlechte Nächte (wohl wegen der gesteigerten Schmerzen) gehabt habe. Er hat also die wesentliche Herdreaktion in günstigster Form gezeigt. Bei dem zweiten Kranken bestand die Ischias seit 1918. Nach der ersten Reihe von 12 Yatren-Kaseinspritzen fühlte er bedeutende Besserung. Nach zehn Tagen, während deren er Heissluft gebrauchte, wurden nochmals 12 Injektionen von Yatren-Kasein gemacht, die wiederum bedeutende Besserung brachten. Der Kranke selbst lobte die Wirkung der Spritzen sehr. Der dritte Fall betraf einen 63jährigen Mann mit Ischiasbeschwerden seit Herbst 1923. Nach acht Milchinjektionen sind „die Schmerzen in der Hüfte und im Bein verschwunden“. Nicht solange zurückliegende Ischiaserkrankungen betraafen die letzten fünf Fälle. Auch von diesen wurde einer bedeutend gebessert, so dass er fast keine Beschwerden mehr hatte und als dienstfähig (als Maurer) entlassen werden konnte. Drei Kranke hatten guten Erfolg von der Kur mit Yatren-Kasein erfahren. Beim fünften Fall wurden die Schmerzen im Gesäss deutlich gebessert, während die Schmerzen aber immer noch sehr stark im Bein bestanden.

Die weiteren Beobachtungen in der Wirkung der P.K.Th. auf andere Neuralgien erstreckten sich auf vier Fälle von Interkostalneuralgie und einen Fall von Neuralgie des rechten Plexus brachialis. Von den vier Interkostalneuralgien gelangten zwei zur Heilung. Dabei handelte es sich in dem einen Falle von Heilung um eine Interkostalneuralgie nach Pneumonie. Der zweite geheilte Kranke wies bei Wiedervorstellung nach acht Monaten keinerlei Beschwerden mehr auf. Der dritte Krankheitsfall erhielt durch fünf Injektionen von „Schwefel-Diasporal“ (intravenös), die er reaktionslos vertrug, sichere Besserung seiner Beschwerden. Einen Misserfolg bedeutete der vierte Fall, bei dem die Neuralgie seit drei Jahren bestand. Nicht gebessert wurde auch der einzige Fall von Neuralgie des Plexus brachialis.

In der Therapie der Lumbagoerkrankungen waren von insgesamt drei Fällen in zwei deutliche Heilerfolge zu verzeichnen. Beide Kranke haben ihre ziemlich starken Kreuzschmerzen verloren. Der dritte Fall erfuhr keine Besserung. Bei ihm bestanden die Beschwerden bereits volle zehn Jahre.

Die Erfahrungen in der P.K.Th. der rheumatischen Muskelerkrankungen beschränken sich auf die Beobachtungen in vier Fällen. In drei Fällen wurde eine erhebliche Besserung der Schmerzen erzielt, darunter bei einem Kranken auch die durch die Schmerzen bedingte Beweglichkeitsbeschränkung völlig behoben. Als sehr beachtenswerte und wertvolle Nebenwirkung der P.K.Th. stellte sich bei einer Kranken, die Besserung ihres Leidens erfuhr, die Periode wieder ein, nachdem sie längere Zeit ausgeblieben war. Dies ist eine Beobachtung, die in den gleich zur Besprechung gelangenden, mit P.K.Th. behandelten Fällen von ovarieller Fettsucht bzw. in dem einen Falle von Hypothyreoidismus und Status adiposogenitalis ihre Wiederholungen erfährt.

Nun gelangen wir zur Besprechung der Ergebnisse der P.K.Th. bei der Behandlung der Krankheitszustände konstitutioneller Art, es waren fünf Fälle von ovarieller Fettsucht, zwei Fälle von ererbter Adipositas, ein Fall von Pubertas praecox (mit dauernden Kopfschmerzen), endlich ein Fall von Furunkulose. Schliesslich sei hier noch ein Fall von Asthma bronchiale und ein Fall von chronischer Bronchitis angeführt.

Bei der Behandlung der ovariellen Fettsucht mit Proteinkörpern machten wir folgende Beobachtungen: In einem Falle wurde in einem Zeitraum von nicht ganz zweieinhalb Monaten eine Gewichtsabnahme von 3 kg erzielt. Bei einer zweiten Kranken gelang es innerhalb vier Wochen das Gewicht um 1½ kg herunterzudrücken. Bei den zwei weiteren Fällen erhielt sich das Gewicht auf gleicher Höhe bzw. es trat sogar in dem einen Falle eine Gewichtszunahme weiterhin ein. Sehr beachtenswerte objektive Wirkungen der P.K.Th. zeigten sich in der Tatsache, dass mit Einrechnung des bereits früher erwähnten Falles in drei Fällen eine längere Zeit ausgebliebene Menstruation sich auf Milchinjektionen wieder einstellte, in einem Falle mit unregelmässiger und schwacher Periode sie ganz regelmässig und stärker wie früher wurde. Subjektives allgemeines Wohlbefinden stellte sich nur in zwei Fällen ein; bei einer Kranken konnte wegen Wegzugs kein Ergebnis mehr ermittelt werden. Den schönen Erfolg objektiver und subjektiver Art in einem Falle möchte ich in einer auszugsweisen Darstellung als besonders eindrucksvoll festhalten:

Fall J. St. 32 Jahre alt, verh.

Anamnese: Mit 22 Jahren Scharlach, Diphtherie und Nierenentzündung. Erste Menstruation mit 14 Jahren, immer unregelmässig und schwach.

Jetzige Erkrankung: Seit der Nierenentzündung im Anschluss an Scharlach vor 10 Jahren seien mehrmals jährlich, besonders im Frühjahr und Herbt schmerzhafte Schwellungen im Gesicht (Augenlider) und an den Knöcheln aufgetreten, verbunden mit Kopfweh und Rückenschmerzen. Schmerzen bzw. Beschwerden besonders stark, wenn gleichzeitig Menstruation besteht. In den anfallsfreien Zeiten nur in der Frühe Kopfschmerzen und immer Müdigkeit. Vor 8 Tagen seien die Erscheinungen mit Menstruation zusammen aufgetreten und besonders stark gewesen.

Befund: 10. XI. 23. Blass, pastös, Oberlider gedunsen. Adipositas: Gewicht 82 kg, Grösse 1,52 m. Cor und Pulmon. o. B. Blutdruck 135/80. Nervensystem: Pat.-R. nicht auslösbar; Augen o. B. Urin: o. B.

Diagnose: Ovarielle Fettsucht und endokrine Störungen.

Therapie: Milchinjektionen, Ovaradentriferrintabletten, Entfettungsdiät.

23. X. Auf die dritte Milchinjektion starke Lokalreaktion: starke Rötung und Schwellung der Umgebung der Einstichstelle. Im ganzen 10 Milchinjektionen.

23. XI. Gewicht 79 kg. Die Kranke fühlt sich nach den Milchinjektionen wohler. Die Schwellungen im Gesicht und an den Beinen sind verschwunden und nicht mehr aufgetreten. Auch während und kurz vor der Regel haben sie sich nicht mehr eingestellt. Menstruation sei jetzt wieder ganz regelmässig, alle 4 Wochen und viel stärker wie früher. Müdigkeit und Kopfweh stellen sich nicht mehr so häufig ein wie vorher bzw. sind in letzter Zeit ganz ausgeblieben. Die Kranke selbst wünscht wegen des bisherigen guten Erfolges Fortsetzung der Milchinjektion.

Die Behandlung zweier weiterer Fälle von konstitutioneller Adipositas zeitigte in dem einen Falle bis zur Abbrechung der kombinierten Behandlung mit Milchinjektionen und Thyreoidinzufuhr (nach R. Schmidt-Prag) keinen objektiven oder subjektiven Erfolg. Die weitere Behandlung unterblieb wegen interkurrenter Erkrankung (Appendizitis) der Kranken. Auch in dem zweiten Falle kein Erfolg. Ebenso wurde ein Fall von Hypothyreoidismus mit Status adiposogenitalis, bei dem wahrscheinlich eine Hypophysenaffektion vorlag, fast gar nicht beeinflusst. Erwähnenswert aber ist, dass auch hier wiederum ein Eintritt der sehr unregelmässigen Periode durch Milchinjektionen provoziert wurde.

Prof. Kämmerer teilte mir noch die beiden folgenden Fälle aus seiner Privatklientel mit:

Fall 1. 49 jährige Ingenieursgattin.

Klimakterium praecox durch Totalexstirpation, zahlreiche funktionelle Beschwerden, hochgradige Fettsucht.

Bei Beginn der Behandlung am 19. IX. 23 war das Gewicht 101 kg bei einer Grösse von 1,71 m. Die Kranke erhielt in der Folge 10 Caseosaninjektionen und durchschnittlich mit gelegentlichen Unterbrechungen täglich 3 mal 0,3 Thyreoidin-Merck.

Am 16. X. 23 Gewicht 101 kg; am 14. XI. 23 Gewicht 96,6 kg; am 14. XII. 23 Gewicht 92,5 kg.

Erfolg: Gewichtsabnahme von 8,5 kg in nicht ganz 3 Monaten ohne jede Diätvorschrift.

Fall 2. 20 Jahre alte Filmdarstellerin.

War stets gesund, nur stets recht schwache Periode. Adipositas mässigen Grades. Möchte wegen ihres Berufes durchaus magerer werden. Gewicht am 7. VIII. 23 63 kg.

Zuerst Versuch mit Diät = etwa ²/₃ der Normalkalorien: gänzlich ohne Erfolg. Gewicht am 1. X. 23 65 kg. Darauf Caseosaninjektionen und Thyreoidin-Merck 3 mal 0,2 täglich.

Am 31. X. 23 noch keinerlei Erfolg. Gewicht 64,9 kg.

Wegen Tachykardie Aussetzenmit Thyreoidin. Da nach Beendigung der 10 Caseosanspritzen anfangs November ein deutlicher Erfolg noch nicht eingetreten war, bleibt die Kranke zunächst aus. Erst später lässt sie sich wieder sehen und gibt an, dass im Anschluss an die Kur bald das Gewicht bis auf 49,5 kg abgenommen habe. Sie habe sich damals ausserordentlich wohl gefühlt, vor allem sei auch die Periode stärker aufgetreten. Erst nach Monaten habe sie wieder an Gewicht bis auf 63 kg zugenommen und die Periode sei wieder schwächer geworden.

Interessant ist auch in beiden Fällen die von R. Schmidt schon früher erwähnte Tatsache, dass der Erfolg häufig erst später eintritt.

Auffallend günstig war das Ergebnis der unspezifischen P.K.Th. in einem Falle von hartnäckiger Furunkulose der Gesässgegend. Der 48 jährige Kranke litt seit 1918 an dauernd rezidivierenden Furunkeln obiger Lokalisation. Er zählte etwa 70 Furunkeln in der Zeit bis heute. Mit Yatren-Kaseininjektionen behandelt, waren bereits nach der dritten Injektion die Furunkeln verschwanden. Der Kranke selbst gibt an, die Kur sei ihm ausgezeichnet bekommen und er sei mit dem Erfolge sehr zufrieden. Effekt: seit 5 Jahren Furunkulose, seit der Proteinkörperbehandlung bedeutende Besserung.

Der Versuch endlich einer unspezifischen Therapie bei einem schweren Asthma bronchiale hat sich durchaus gelohnt. Es handelte sich um eine 38 jährige Kranke, die seit 1917 an schwerem Asthma mit gehäuften Anfällen leidet. Mit Milchinjektionen behandelt hatte Kranke nach ihrer Angabe monatelang keinen Asthmaanfall mehr gehabt. Als sie dann neuerdings auf Stöberarbeit hin Asthmaanfälle bekam, wurde eine zweite Kur vorgenommen, die der Kranken wiederum bedeutende Besserung brachte.

Der Versuch einer unspezifischen Reiztherapie bei einem Falle von chronischer Bronchitis sei nur erwähnt. Sie bestand seit vier Jahren. Auf zehn Milchinjektionen sei eine Besserung im Befinden, wie der Kranke angibt, eingetreten, aber „der Schleim löse sich immer noch nicht recht".

Es ist unmöglich, im Interesse einer wirklich auch verwertbaren Erfolgsstatistik bei der jeweils zu geringen Anzahl der Beobachtungen eine zahlenmässige Aufstellung über die Ergebnisse in der Behandlung der einzelnen zur P.K.Th. gelangten Erkrankungsformen zu geben. Es trete an Stelle dessen eine Zusammenfassung der Ergebnisse in Bezug auf die grossen Krankheitsgruppen, wie sie sich schon im Verlaufe der Einzelbetrachtung ergeben haben.

Auf dem Anwendungsgebiet der P.K.Th. bei chronischen Gelenkerkrankungen ergaben sich bei einer Gesamtzahl von 17 Fällen folgende Resultate zahlenmässig und prozentual ausgedrückt: Eine vollkommene Heilung fand in keinem Falle statt. Einer Heilung fast gleichkommende Besserung wurden in sieben Fällen = 41,1 Proz. der Fälle, Besserung, darunter eine vorübergehende, in zwei Fällen = 1,2 Proz. erzielt. In einem Falle war das Resultat ausständig. Die übrige Prozentzahl waren Misserfolge = 57,7 Proz. Auch objektive Erfolge waren in drei Fällen eingetreten.

In der zweiten grossen Gruppe der Erkrankungen an Neuralgien, Muskelrheumatismus und Lumbago verteilen sich die Ergebnisse wie folgt: Von insgesamt 23 beobachteten Fällen kamen sechs = 26 Proz. zu einer vollkommenen Heilung, sieben Fälle = 30,4 Proz. erfuhren bedeutende Besserung und fünf Fälle = 21,7 Proz. gute Besserung ihrer Schmerzen. Kein Erfolg in fünf Fällen = 21,7 Proz. Auch objektive Erfolge wurden in zwei Fällen beobachtet. Die bekannt häufige und daher besonders beachtenswerte Erkrankung an Ischias war bei insgesamt zwölf Fällen unter den günstigen Resultaten hervorragend vertreten mit allein drei Heilungen, drei sehr wesentlichen Besserungen und vier guten Besserungen.

Wir sind uns natürlich vollkommen bewusst, dass die in dieser Zusammenfassung der Resultate vorkommenden prozentualen Zahlenangaben bei der geringen Gesamtzahl der Fälle nicht bindend sein können. Es lag vielmehr in der Absicht vorliegender Mitteilung, kasuistische Beiträge zur Frage der Proteinkörper- bzw. Reiztherapie zu liefern.

Bei einer kritischen Stellungnahme nun in Bezug auf die Beweiskraft der erreichten guten Erfolge für den Wert der Proteinkörperbzw. Reiztherapie liegen zwei Einwandsmomente nahe. Zuerst der Umstand, dass in allen beobachteten Fällen neben der unspezifischen Proteinreiztherapie auch alle anderen in der Therapie der einzelnen Erkrankungen erprobten, erfahrungsgemäss oft sehr heilsamen Behandlungsmethoden in Anwendung kamen und deshalb die meisten Wirkungen der neuen Therapie nicht eindeutig genug beurteilt werden könnten. Wenn auch dieser Faktor bei einer objektiven und einwandfreien Beurteilung der Erfolge mit P.K.Th. sehr in Betracht gezogen werden muss, hatte man doch bei vielen Fällen unserer Beobachtungen, wo die alten und bisher üblichen Behandlungsweisen früher schon und zum Teil wiederholt vorausgegangen waren und keine nennenswerten günstigen Resultate gebracht hatten, den unweigerlichen Eindruck, dass die P.K.Th. etwas Neues leistete, dass einerseits gerade bei den chronischen Erkrankungen der Gelenke und den rheumatischen Affektionen sie ein wertvolles Unterstützungsmittel der physikalischen Heilbehandlung bildete und im Interesse der Verdienstmöglichkeit vieler Kranken liegende Abkürzung der Heildauer bewirkte. Andererseits haben wir in der Behandlung von ovarieller Fettsucht mit endokrinen Störungen und in dem Falle von Furunkulose Ueberzeugendes an guter Wirkung der P.K.Th. gesehen, die ihr ausschliesslich zugute geschrieben werden muss. Das zweite zu berücksichtigende Moment in der Bewertung unserer Erfolge mit der P.K.Th. besteht in der Annahme einer etwaigen suggestiven Komponente ihrer Heilwirkung. Wäre doch zu bedenken, dass wir sehr oft auf nur subjektive Angaben angewiesen waren und die angegebenen Resultate vielfach nur die Aeusserungen der Kranken selbst wiedergeben. Der wechselnden Suggestibilität und Einbildungskraft des einzelnen Kranken, der schon alle möglichen Heilverfahren hinter sich hat und nach bekannter Art jedes neue Mittel, ja jede neue Applikationsweise begrüsst, wäre damit natürlich ein freier Spielraum geboten. Doch sprechen in unseren beobachteten Fällen die bei der Natur der meisten zur Behandlung gekommenen Leiden, wo äusserlich keine Veränderungen bestanden, nur vereinzelten, aber zum Teil sehr guten objektiven Erfolge von vornherein gegen eine suggestive Wirkung, in den übrigen Fällen haben wir den suggestiven Faktor für nicht als wesentlich in Betracht kommend halten können. Besteht doch überdies umgekehrt bei nicht wenigen Kranken mit so chronischen und bisher wenig oder gar nicht beeinflussten Leiden eine gewisse Resignation, ja Voreingenommenheit gegenüber der heilenden Wirkung eines neuen Mittels. Also nach Berücksichtigung dieser Einwände können wir aus unseren Ergebnissen den Schluss ziehen, dass die P.K.Th. eine wertvolle Bereicherung unserer therapeutischen Möglichkeiten darstellt. Die guten Erfolge gerade bei den chronischen Erkrankungen der Gelenke, den Neuralgien und rheumatischen Muskelerkrankungen würden allein genügen, die Berechtigung ihrer Anwendung zu erweisen. Wir alle wissen, wie schwer diese chronischen Erkrankungen oft zu beeinflussen sind, wieviel Mühe und Geduld man bei den einzelnen Fällen aufwenden muss, um nur einen einigermassen zufriedenstellenden Erfolg zu erzielen. Diese armen Kranken, die häufig im besten Alter wegen Gelenkversteifungen und enormer Schmerzen bettlägerig und arbeitsunfähig werden, sind bisher in diesem Zustande für uns Aerzte eine Crux gewesen. In voller Würdigung dieses muss es unser Bestreben sein, vorurteilsfrei nach anderen Behandlungsmethoden zu suchen, um diese Kranken soweit wie möglich wieder gesund und arbeitsfähig zu machen und die Behandlungszeit abzukürzen. Das haben wir auch bei vielen unserer Kranken mit der P.K.Th. erreicht. Es handelt sich ja bei unserem Ambulatoriumskrankenmaterial durchwegs um Kranke aus unbemittelten Arbeiter- und Angestelltenkreisen, für die Arbeitsfähigkeit und damit Verdienstmöglichkeiten lebenswchtig sind. So kann die Anwendung der Proteinkörper- bzw. Reiztherapie manchmal eine soziale Pflicht werden.

Andererseits muss es unser Bestreben sein, die noch zahlreichen Misserfolge der neuen Therapie zu verringern, was wir erhoffen von ihrem weiteren Ausbau und damit der Möglichkeit einer exakteren Dosierung und Umgrenzung ihrer Anwendungsweise.

Literatur.

Bier: M.m.W. 1921, Jg. 68, Nr. 14, S. 415—418; M.m.W. 1921 S. 163; M.m.W. 1921, S. 415. — Kämmerer: Jahreskurse für ärztliche Fortbildung 1924. — Lüdke: B.kl.W. 1920. — Schittenhelm: Zbl. f. Bakt., Orig.-Bd. 69; und Weichardt: Zschr. f. exp. Path. u. Ther. 10. u. 11. Bd. — Ders.: Ther. Monatsh. 1918; M.m.W. 1919; M.m.W. Jg. 68, Nr. 46, S. 1476—1478, 1912; Zbl. f. Bakt., Parasitenk. u. Infektionskrankh. Abt. I, Orig.-Bd. 89, H. 1/3, S. 90—108, 1922. — R. Schmidt: M.Kl. 1916, Sitzungsber. d. Kongr. f. inn. Med. 1920; Ther. d. Gegenw. 1923 S. 171. — Stintzing: M.m.W. 1922 Nr. 7. — W. Weichardt: M.m.W. 1915, 1918—1921; Fortschr. d. Med. 1915—1916; W.kl.W. 1916; Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 1919; Ergebn. d. Hyg. 1920; Klin. Wschr. Jg. 1. Nr. 35, S. 1725/29, 1922. — A. Zimmer: B.kl.W. Jg. 56, Nr. 20, S. 508—510, 1921; M.m.W. Jg. 68, Nr. 18, S. 539—543, 1921: B.kl.W. Jg. 58, Nr. 43, S. 1261—1264; Nr. 44 S. 1308—1310 u. Nr. 45 S. 1332—1336, 1921.

Aus der II. medizinischen Abteilung des städt. Krankenhauses Schwabing-München (Chefarzt Professor Otto Neubauer).

Ueber den Milchsäuregehalt des Blutes.

Von Dr. Friedr. Valentin, Volontärarzt.

Durch die Forschungsergebnisse Otto Meyerhofs [1] über das Verhalten der Milchsäure am ruhenden und arbeitenden Froschmuskel in Oxy- und Anoxybiose wurde das Milchsäureproblem neuerdings in den Mittelpunkt des physiologischen Interesses gestellt. Diese Arbeiten brachten genügende Klarheit in die chemischen und energetischen Umwandlungsvorgänge der Muskelkontraktion, welche sich nach der heutigen Annahme ausschliesslich auf Kosten der Kohlehydratverbrennung vollziehen. Geeignete Versuchsbedingungen, vor allem gleichzeitige quantitative Bestimmung der Anfangs-, Zwischen- und Endprodukte beim Kohlehydratabbau im Muskel liess eine Zweiteilung der chemischen Prozesse bei der Kontraktion erkennen: eine erste Phase im Zusammenhang mit der bei der Kontraktion in Anoxybiose explosionsartig entstehenden Milchsäure, eine zweite Phase in Abhängigkeit mit der nur bei Sauerstoffgegenwart erfolgenden Rückwandlung eines grösseren Milchsäureanteils zu Glykogen; die zu dieser Synthese notwendige Energie gewinnt der Muskel in der Erholung aus der Verbrennung eines kleineren Milchsäureteiles. Die von Hartree und Hill [2] in England gleichzeitig vorgenommenen Wärmemessungen am isolierten Froschmuskel stimmten fast vollkommen mit den von Meyerhof erhobenen chemischen Umwandlungsprozessen im Muskel überein. Aber nicht nur im Muskel, sondern auch im übrigen Stoffwechsel gehen bei der Verbrennung von Kohlehydraten vermutlich gleichartige chemische Umwandlungen vor sich, wie schon vor einiger Zeit die Durchblutungsversuche von Embden an der überlebenden Leber [3] und neuerdings Atmungs- und Stoffwechselbestimmungen am Karzinomgewebe [4] und an der Retina ergeben haben. Diese beiden letzteren Gewebe nehmen insofern eine Sonderstellung ein, als bei ihnen die Atmungsgrösse der Zellen geringer ist, und die Spaltungsvorgänge die mit der Resynthese gekoppelte Oxydation bei weitem übertreffen. Dabei scheint neben dem Muskelgewebe vor allem der Leber für die Wegschaffung

der Milchsäure eine besondere Rolle zuzukommen. Im normalen Stoffwechsel wird es bei Uebertragung des für den Muskel in Ruhe und Arbeit gefundenen Ab- und Aufbaumechanismus zu keiner wesentlichen Anhäufung der Milchsäure kommen, da sich Entstehen und Verschwinden der Milchsäure im Kohlehydrastoffwechsel gleichsam die Wage halten. Während die Milchsäure als Zwischenprodukt für den Kohlehydratstoffwechsel sichergestellt ist und eine grosse Reihe von Kohlehydratkörpern bekannt sind, die sich in überlebenden Organversuchen oder durch perorale Einverleibung leicht in Milchsäure überführen lassen, ist nur weniges über das Entstehen dieser Säure im Eiweissstoffwechsel festgestellt. C. Neuberg und L. Langstein [5] konnten nach Verfütterung von razemischem Alanin Milchsäure im Harn nachweisen. Nach O. Neubauer [6] vollzieht sich dieser Abbau vielleicht auf dem Weg der Brenztraubensäure. Es ist klar, dass der Milchsäure als physiologisch wichtigem Stoffwechselprodukt unter pathologischen Verhältnissen eine grosse Bedeutung zukommen muss. In erster Linie wären hier die zahlreichen Vergiftungsversuche mit Schwermetallen, wie Arsen, Antimon, Phosphor anzuführen, welche durch die Herabsetzung der Gewebsatmung (Schädigung der Atmungsfermente) zu einer vermehrten Milchsäurebildung im Organismus führen. Einen gleichen Einfluss auf den intermediären Stoffwechsel ruft Hemmung der äusseren Atmung durch Kohlenoxyd oder verminderter Sauerstoffpartialdruck der Einatmungsluft hervor. Ich erinnere an die Arbeiten von Araki [6], E. Neubauer [7] und Ryffel [8]. Weniger zahlreich sind die Veröffentlichungen über das Vorkommen der Milchsäure in Zuständen pathologisch bedingten Sauerstoffmangels durch Herzinsuffizienz, Lungenkompression oder Koma. Das vermehrte Auftreten der Milchsäure bei Hemmung der inneren und äusseren Atmung fand verschiedene Erklärungen. Abgesehen von den Vergiftungsversuchen, welche eine wenig übersichtliche und meist komplexe Stoffwechselstörung verursachen, scheint die mit der Resynthese von Milchsäure zu Glykogen gekoppelte Oxydation gegenüber nur mässigem Sauerstoffmangel grosse Empfindlichkeit zu besitzen. Eine gleichzeitig durch den Sauerstoffmangel bedingte Leberzellschädigung und vermehrter Eiweissabbau tragen in gleicher Richtung zur Milchsäureanhäufung bei.

Den zahlreichen Untersuchungen über das Vorkommen der Milchsäure im Harn bei Tieren und Menschen stehen nur ganz vereinzelte Angaben über das quantitative Verhalten der Milchsäure im Blut gegenüber. Schuld daran trägt vor allem die Schwierigkeit der Methodik. Gerade aber das Verhalten der Milchsäurekonzentration im Blut könnte sowohl bei physiologischen wie pathologischen Zuständen wichtige Aufschlüsse erteilen. Die meisten bisher veröffentlichten, mittels der Zinklaktatmethode gewonnenen Angaben über das Vorkommen der Milchsäure im Blut sowohl beim Tier wie beim Menschen bieten keine Gewähr für ihre Richtigkeit, seit A. ten Doesschates [10] das aus dem Blut gewonnene Zinklaktat durch Bikarbonat stark verunreinigt fand. Die für Organbestimmungen brauchbare Methodik liess sich auf das Blut infolge der geringeren Konzentrationsverhältnisse nicht übertragen. Dazu kam dass verhältnismässig grosse Blutmengen zur Verarbeitung gelangen mussten. Erst seit der 1910 von Fürth und Charnass [11] in die Milchsäurebestimmung eingeführten, durch Embden [12] verbesserten Oxydationsmethode finden sich in der Literatur Analysen von Milchsäure im Blut, welche vor allem durch gleichzeitige Beleganalysen am chemisch-analytischen Material (milchsaures Lithium) genauere Werte lieferten. Eine Zusammenstellung der bisher mitgeteilten Ergebnisse für Milchsäure im Blut findet sich in meiner Dissertation [13]. Unter Anwendung der genannten Oxydationsmethode konnte H. Fries [14] nur in 50 Proz. der von ihm untersuchten Fälle Milchsäure quantitativ bestimmen. Die Schwierigkeiten der Extraktion überwand G. Riesenfeld [15] durch die Anwendung der Ohlsonschen Amylalkoholextraktion an Stelle der bisher gebräuchlichen Aetherverwendung, welche überdies eine erhebliche Apparatur beanspruchte. Ich bemühte mich, unter Verwendung der Fürth-Charnassschen Oxydationsmethode eine auch für kleine Blutmengen mit möglichst einfacher Apparatur brauchbare quantitative Technik auszuarbeiten, mit deren Hilfe die Milchsäurebestimmung auch in den Kreis klinischer Bewertung gebracht werden kann.

Vor Schilderung des Verfahrens sei noch die von amerikanischer Seite vielfach gebrauchte Clausensche [16] Methode der Milchsäurebestimmung erwähnt: darnach wird die Milchsäure durch starkes Erhitzen (140°) in stark schwefelsaurer Lösung in Azetaldehyd und Ameisensäure zerlegt. Den gebildeten Azetaldehyd nimmt ein kontinuierlicher Luftstrom in zwei Bisulfitvorlagen mit bekanntem Titer. Die an Hand dieser Methode gefundenen Werte für Milchsäure im normalen Menschenblut (35,9 mg-Proz., Mittel aus vier Analysen) und eigene Versuche lassen schliessen, dass durch den Luftstrom infolge Schwefeloxydabdampfung Titerverlust in der Bisulfitlösung eintritt, welcher sich in zu hohen Zahlen für Milchsäure auswertet.

Methodik.

Der zur Oxydation der Milchsäure verwandte Apparat behält das geschlossene System von Fürth und Charnass bei. Er besteht aus einem einfachen Destillierkölbchen mit lang ausgezogenem Hals und hoch angesetztem Destillierrohr. In dem Hals ist ein durch Hahn exakt verschliessbarer Tropfaufsatz mittels Schliff eingesetzt. Er dient zur Aufnahme der Permanganatlösung (Vol. 12 ccm, Länge 20 cm). Dem Destillierrohr schliesst sich durch Schliff ein einfacher, senkrecht gestellter Liebigkühler an, dessen unteres Rohrende knapp oberhalb der zylindrisch geformten Vorlage endigt. Diese ist ebenfalls durch Schliff mit dem unteren Kühlervorstoss verbunden, an dem zum Ausgleich der im Apparat durch Erwärmung entstehenden Volumschwankungen, ein kleines Manometer mit Wasser als Sperrflüssigkeit angeschmolzen ist. Die Länge des Kühlers (20 cm) reicht bei guter Kühlung zur vollständigen Kondensation aus, die Vorlage befindet sich in Eiswasser. Die zur Anwendung kommenden Titerlösungen werden sämtlich auf $^1/_{100}$ n eingestellt. Die n/100 Thiosulfatlösung wurde gegen n/100 Bijodatlösung (nach C. Than) eintitriert. Sie zeigte in der vor Kohlendioxyd und Licht geschützten Mikrobürette nach O. Neubauer (Herstellung: Fr. Lautenschläger, München) gute Haltbarkeit. Die n/100 Bisulfitlösung lässt sich bei Anwendung von bidestilliertem Lösungswasser und Schützung vor Licht und chemischen Verunreinigungen im Eisschrank vor stärkerem Titerverlust bewahren.

Die Milchsäurebestimmungen wurden zur Einschränkung glykolytischer Prozesse im Gesamtblut vorgenommen. Das aus der leicht gestauten Armvene ausfliessende Blut (20 ccm) wird in einem graduierten Zylinder aufgefangen, welcher bereits mit einer dem Blutvolumen gleichen Menge 9 proz. Natr. wolfram.-Lösung beschickt wurde. Bei der Blutentnahme ist zu achten, dass der Kranke die sonst zur Stauung der Venen übliche Muskelkontraktion am Arm vermeidet, da sonst eine erhebliche Milchsäurevermehrung hervorgerufen werden kann. Dem auf diese Weise hergestellten Blut-Wolframat-Gemisch werden sofort in dem Verdünnungsverhältnis 1:5 zuerst Wasser und dann $^2/_3$ n Schwefelsäure zugefügt. Eine nachträgliche Entfernung der überschüssigen Wolframsäure ist bei Beobachtung genannter Volumverhältnisse überflüssig. Das vollständige Freiwerden der Wolframsäure lässt sich an dem Farbumschlag (von rot in braun) erkennen, er tritt meist in wenigen Minuten ein. Beim Ausbleiben kann er durch wenige Tropfen n/2 Schwefelsäurelösung herbeigeführt werden. Das Dichten des Filters wird am besten durch vorsichtiges Einschütten von wenigen Kubikzentimetern des koagulierten Blut-Wolframsäure-Gemisches erreicht. Vor der Filtration lässt man das koagulierte Gemisch zweckdienlich 10—15 Minuten stehen. Auf diese Weise lässt sich ein völlig klares, eiweissfreies Filtrat erzielen. Dasselbe zeigt gegen Lackmusfarbstoff schwach saure, gegen Kongorot keine Reaktion. Das Einengen des Filtrates erfolgt in einem 50 ccm Destillierkölbchen mit Claisenaufsatz zur Aufnahme des Thermometers. Es werden zuerst nur 15 ccm des Blutfiltrates in das Kölbchen eingebracht, der Rest zu 50 ccm (entsprechend 10 ccm Blut), langsam während des Siedens aus einem im Hals des Kölbchens befindlichen Aufsatz mit Hahn- und Tropfkapillare zugefügt. Die Einengung des Filtrates wurde bei einem Unterdruck von 18 mm Hg, einer Wasserbadtemperatur von 55° C unter Kühlung der Vorlage vorgenommen. Dabei ist genauestens darauf zu achten, dass gegen Ende der Destillation das Auskristallisieren des Kölbcheninhaltes zur Vermeidung von Milchsäureverlusten verhindert wird. Die auf etwa 2 ccm eingeengte Blutfiltratmenge wird durch Nachspülen mit etwa 1 ccm gesättigter Ammoniumsulfatlösung in ein Zentrifugierglas herüberpipettiert. Dem Gemisch wird etwas Ammoniumsulfat in Substanz bis zur Sättigung und $^3/_{10}$ bis $^4/_{10}$ ccm 50 proz. Schwefelsäure hinzugesetzt. Die dabei meist auftretende, durch freie Wolframsäure bedingte Trübung kann durch scharfes Zentrifugieren leicht beseitigt werden. Die nunmehr klare Flüssigkeit wird in einem 12-ccm-Mikroschütteltrichter mit kapillarem Auslauf übergeführt, der im Zentrifugenglas noch vorhandene Niederschlag mit 1—1,5 cm gesättigter Ammoniumsulfatlösung nachgewaschen, abermals abzentrifugiert und die Waschflüssigkeit zum Trichterinhalt zugegossen. Minimale Spuren von Wolframsäure, welche in den Schütteltrichter gelangen, stören nicht, sie breiten sich in Form einer feinen Suspension zwischen den Phasen Amylalkohol und Blutfiltratlösung aus. Die Extraktion vollzieht sich in einer 5 maligen Uebertragung der Milchsäure aus der eingeengten Blutfiltratlösung an eine 5 mal erneute 5 proz. Bikarbonatlösung. Zu dem stark sauren Blutfiltrat werden im Schütteltrichter 3—4 ccm Amylalkohol (Amylalkohol zur Milchsäureuntersuchung, alkohol- und pyridinfrei, Kahlbaum A.G.) hinzugegeben und eine Minute lang durchgeschüttelt. Derselbe Vorgang vollzieht sich in einem zweiten Schütteltrichter von gleichem Volumen, in welchem der Amylalkohol mit 2 ccm der 5 proz. Karbonatlösung ausgeschüttelt wird. Stets ist auf eine peinlich genaue Trennung der Phasen zu achten. Auf keinen Fall darf die Bikarbonatlösung nach Einbringen des Amylalkohols CO_2-Entwicklung aufweisen. Am Ende der Extraktion (30—45 Min.) ist somit die Milchsäure an 10 ccm der Karbonatlösung übertragen. Nach vorangehender Neutralisation der Bikarbonatlösung mit berechneter Menge H_2SO_4 wird diese in einem langen starkwandigen Reagensglas etwa 5—7 Minuten lang zur vollständigen Entfernung des Amylalkohols mit Wasserdampf durchperlt. Die dadurch bedingte Volumvermehrung beträgt, falls die wässerige Milchsäurelösung vorher fast bis zum SP. vorsichtig erwärmt wurde, etwa 2—4 ccm. Die in den Oxydationskolben quantitativ übertragene Milchsäurelösung wird mit einem Kubikzentimeter 50 proz. H_2SO_4-Lösung angesäuert und mit etwas Talkum zur Vermeidung von Siedeverzug versetzt. Der Kolbeninhalt soll eine Säuerung von 5—6 Proz. H_2SO_4 besitzen. In die Vorlage werden 10 ccm n/100 $KHSO_3$-Lösung, welche äusserst zur Bindung von 2,2 mg Azetaldehyd (bzw. 4,5 mg Milchsäure) ausreichen, in den Tropfaufsatz n/100 bis n/125 $KMnO_4$-Lösung, eingebracht. Für energische Kühlung muss Sorge getragen, die Vorlage muss unbedingt in Eiswasser gestellt werden. Auf einen mindestens 30 proz. Ueberschuss an Bisulfitlösung ist zu achten. Bei einer Vorlagemenge von 10 ccm n/100 $KHSO_3$-Lösung können also höchstens 3,15 mg Milchsäure quantitativ bestimmt werden.

Nach präziser Schliessung aller Apparatverbindungen wird der Kölbcheninhalt durch vorsichtiges Erhitzen zum Sieden gebracht. Erst nach vollständigem Austreiben der Luft aus dem Apparat darf mit der Oxydation durch Zutropfen der Permanganatlösung aus dem Aufsatz begonnen werden. Das Tropftempo muss derart geregelt werden, dass im Kölbchen keine Volumvermehrung eintritt und die Permanganatlösung vollständig entfärbt wird. Das Ausfallen von Braunstein kündet das Ende der Oxydation an. Nach etwa 10 Minuten weiteren Destillierens (bei abgesperrtem Tropfhahn) wird das Apparatsystem an der Stelle Destillierrohr und Kühlervorstoss getrennt. Zum Destillat wird die Sperrflüssigkeit des Manometers hinzugefügt und die gesamte Flüssigkeit in einen etwa 20 ccm fassenden Erlenmayerkolben mit Schliffstöpsel quantitativ übergebracht und verschlossen. Das so erhaltene Gemisch wird zur Erreichung vollständiger Addition von Azetaldehyd an Bisulfit einige Stunden aufbewahrt. Die Rücktitration erfolgt mit n/100 Jodlösung bei Gegenwart von Stärkelösung als Indikator. Gleichzeitig werden zur Kontrolle 10 ccm der Bisulfitlösung titriert. 1 ccm verbrauchte n/100 Jodlösung entspricht 0,45 mg Milchsäure. Zur Bewertung des Verfahrens wurden, vor den Versuchen am biologischen Material, Bestimmungen von milchs. Lithium (Kahlbaum A.G. pro anal.) durchgeführt. Der theo-

retische Gehalt des milchs. Lithiums (Li) an Milchsäure beträgt 93,85 Proz. an Li 7,23 Proz. (Mol.-Gew. für milchs. Li 96,0). Das mir zur Verfügung stehende Präparat zeigte einen Milchsäuregehalt von nur 90 Proz. Zur Ermittlung dieses Wertes wurde das Li-Laktat in Li-Sulfat übergeführt, geglüht, luftgetrocknet und gewogen. Standardlösungen von milchs. Li besitzen nur geringe Haltbarkeit, sie erleiden durch bakterielle Zersetzungen und durch Lichteinwirkung Titerverlust [17].

So nahm der in grösseren Zeitabständen wiederholt bestimmte Gehalt einer wässerigen Lösung von milchs. Li, entsprechend 3,36 mg freier MS., in 5 Tagen um 2 Proz., in 13 Tagen um 11,6 Proz., in 15 Tagen um 12,7 Proz., in 18 Tagen um 16,6 Proz. ab.

Quantitative Untersuchungen von milchs. Li in wässeriger Lösung (durchschnittl. Oxydationszeit 15—20 Minuten).

Eine in 6 Analysen bestimmte Lösung von milchs. Li, entsprechend 1,53 mg freie MS. ergab einen durchschnittlichen Wert von 1,52 mg MS. Die Ausbeute betrug demnach 99,5 Proz.

Quantitative Untersuchung von milchs. Li nach Extraktion mittels Amylalkohol aus wässeriger Lösung.

Eine in 6 Analysen bestimmte Lösung von milchs. Li, entsprechend 1,5 mg freie MS., ergab einen durchschnittlichen Wert von 1,44 mg MS., entsprechend einer Ausbeute von 96 Proz.

Um den Milchsäureverlust zu bestimmen, welcher im Blut durch Eiweissbindung entstehen könnte, wurden Lösungen von bekanntem Milchsäuregehalt dem unkoagulierten Blut und dem Blutserum zugesetzt. Eingehende Untersuchungen wurden seinerzeit in dieser Hinsicht von Mondschein [15] im Fürthschen Laboratorium vorgenommen. Es ist anzunehmen, dass ein kleiner, aber ziemlich konstanter MS.-Teil durch die Eiweissfällung niedergeschlagen oder an das Eiweissmolekül chemisch angelagert wird. Es ergaben sich folgende Werte:

Zusatz von Milchsäure zum unkoagulierten Blut.

Versuch vom 25. X. 23, Kranker N., 41 Jahre, mit Polyzythämie v. r. Gehalt des Blutes an Milchsäure (Bestimmung in 10 ccm) 11,2 mg-Proz.

Nach Zusatz von milchs. Li, entsprechend 8,5 mg freie MS., wurden, statt der zu erwartenden 16,8 mg-Proz., gefunden in 2 Parallelbestimmungen 16,65 und 16,60 mg-Proz., entsprechend einem Verlust von 3 bzw. 5 Proz..

Nach Zusatz von milchs. Li, entsprechend 8,5 mg freie MS., wurden, statt der zu erwartenden 19,7 mg-Proz. Milchsäure, 18,9 mg-Proz. gefunden, entsprechend einem Verlust von 9 Proz.

Durchschnittlicher Milchsäureverlust 6 Proz.

Zusatz von Milchsäure zum Blutserum.

Versuch vom 23. X. 23. Kranker Ka. mit Hypertonie, Nephrosklerose. Gehalt des Blutes an Milchsäure (Bestimmung in 10 ccm) 11,7 mg-Proz.

Nach Zusatz von milchs. Li, entsprechend 16,8 mg freier MS., wurden statt der zu erwartenden 28,5 mg-Proz., gefunden in 2 Parallelbestimmungen 29,0 mg-Proz. und 28,3 mg-Proz., entsprechend einem Fehler von ungefähr 3 Proz.

Nach Zusatz von milchs. Li, entspr. 8,4 mg freier MS., wurden, statt der zu erwartenden 20,1 mg-Proz. MS., 20,7 mg-Proz. gefunden, entsprechend einem Fehler von 7 Proz.

Durchschnittlicher Fehler 3 Proz.

Parallelbestimmungen von Milchsäure im Gesamtblut. (Eine grössere Blutmenge wurde dem Kranken aus der Vene entnommen und in 2—3 getrennten Portionen gleichzeitig weiterverarbeitet.)

1. Versuch vom 10. XI. 23. Kranker O. M., 62 Jahre, Ischias, Aderlass 60 ccm. Es ergaben sich für 3 in je 20 ccm Blut durchgeführten MS.-Untersuchungen 12,6 mg-Proz., 12,2 mg-Proz. und 12,3 mg-Proz. Diff. 3—4 Proz.

2. Versuch vom 20. X. 23. Kranker N., 41 Jahre, Polyzyth. v. r., Aderlass 70 ccm. Es ergaben sich für 3 in je 20 ccm Blut durchgeführten MS.-Untersuchungen 10,1 mg-Proz., 9,8 mg-Proz. und 10,2 mg-Proz. Diff. 2—4 Proz.

3. Versuch vom 17. XI. 23. Kranker B. Joh., 67 Jahre, Ca. ventr., Aderlass 40 ccm. Es ergaben sich für 2 in je 20 ccm Blut durchgeführten MS.-Untersuchungen 32,0 und 31,4 mg-Proz. Milchsäure. Diff. 2 Proz.

Bei Bewertung der Resultate wird man zum Ausgleich der bestehenden Fehler (Eiweissbindung der Milchsäure, Verluste durch Oxydation und Extraktion) einen etwa 10—12 Proz. höheren Wert annehmen müssen.

Mit Hilfe der geschilderten Methodik wurden nunmehr eingehende Untersuchungen am biologischen Material, an Kaninchen und Menschen in physiologischen und pathologischen Fällen vorgenommen. Entsprechend dem in einer Klinik zur Verfügung stehenden Material wurden zur Bestimmung der Milchsäure im normalen Menschenblut Kranke gewählt, deren Leiden eine tiefere Beeinflussung des Stoffwechsels hinsichtlich der Milchsäurebildung nach Möglichkeit ausschloss.

1. Milchsäureuntersuchungen im normalen Menschenblut.

Name	Alter	Diagnose	Milchsäure mg-Proz.
Kranker N.	42 Jahre	Polyzyth. v. r.	9,5
„ Ka.	62 „	Hypertonie	11,2
„ M.	56 „	Fall nach Krämpfen	8,0
„ O.	62 „	Ischias	13,5
„ O.	62 „	„	12,6
„ K.	53 „	statisch bedingte Oedeme	10,3
„ J.	36 „	Rekonvalescent	10,1
„ P.	45 „	„	11,3

Mittelwert: **11,06** mg-Proz. bzw. **8,0 - 13,5** mg-Proz.
(Durchschnittlich untersuchte Blutmenge 20—30 ccm).

2. Milchsäureuntersuchungen im normalen Kaninchenblut.

Kaninchen I. Gewicht 2650 g. An verschiedenen Tagen ausgeführte Milchsäureuntersuchungen ergaben folgende Werte: 95,0 mg-Proz., 50,0 mg-Proz. Milchsäure.

Kaninchen II, Gewicht 3200 g. Mehrere, an verschiedenen Tagen ausgeführte Milchsäureuntersuchungen ergaben folgende Werte: 110,4 mg-Proz., 128,0 mg-Proz., 125,0 mg-Proz., 120,0 mg-Proz., 75,0 mg.-Proz. Milchsäure.

Kaninchen III, Gewicht 3400 g. 112,0 mg-Proz. Milchsäure.

Während die Milchsäurewerte im normalen Menschenblut keine grossen Schwankungen aufweisen, zeigen die für normales Kaninchenblut gefundenen Zahlen bei verschiedenen Tieren, aber auch am gleichen Tier, erhebliche Unterschiede [1]). Es ist anzunehmen, dass die ausschliessliche Kohlehydratfütterung der Tiere und die damit verbundenen Gärungsprozesse im Darm einen Einfluss auf die Milchsäurekonzentration ausüben. Um brauchbare Vergleichszahlen zu erhalten, wurde das Blut der Tiere zur Vermeidung von Abwehrbewegungen unter besonderen Kautelen, zum Teil durch Herzpunktion in Hypnose, gewonnen.

3. Untersuchungen der Milchsäure bei aktiv kontrahierter und schlaffer Armmuskulatur.

Name	Diagnose	Milchsäure mg-Proz.	
Kranker H.	Zerebrale Atheroskl.	19. 12. 23	
		ohne Armkontr.	10,9
		mit Armkontr.	17,7
„ I. Alex.	Rekonvaleszent	19. 12. 23	
		ohne Armkontr.	9,0
		mit Armkontr.	13,0

Die Milchsäureuntersuchungen ergaben in beiden Fällen über die Fehlergrenzen hinausgehende höhere Werte in den zur Kontraktionsphase gehörigen Blutportionen. Im Fall H. fand sich eine Erhöhung von 6,8 mg-Proz., entsprechend 40 Proz., im Fall I. Alex. von 4 mg-Proz., entsprechend 36 Proz. Ueber das Auftreten von Milchsäure im Harn nach anstrengender Muskelarbeit berichtet schon Ryffel [9] 1909, im Blut konnte er mittels der von ihm angewandten unzureichenden Methodik nur Spuren nachweisen. H. Fries [14] erwähnt in seiner Arbeit einen Fall von Milchsäurevermehrung im Blut nach längerer Muskelarbeit (24,6 mg-Proz.). Neuerdings berechneten A. V. Hill und H. Lupton [18] die im Organismus bei intensiver Muskelarbeit sich anhäufende Milchsäure indirekt aus dem Sauerstoffverbrauch (oxygen-debt) während der Erholungsphase. Als weiterer Ausdruck der Milchsäureanhäufung im Organismus verschiebt sich bei Muskeltätigkeit die Blutreaktion nach der sauren Seite. Der stärkeren Ausbildung der Azidose treten die Puffersalze des Blutes und auf dem Umweg zentraler Erregung erhöhte Lungenventilation wirksam entgegen. Die von mir gewonnenen Resultate lassen die Annahme berechtigt erscheinen, dass im muskeltätigen Organismus neben den Milchsäureteilen, welche nach Meyerhof im Muskel selbst in bestimmtem Verhältnis verbrannt und resynthetisiert werden, ein kleiner Milchsäureteil in die Blutbahn gelangt und wahrscheinlich in der Leber verschwindet. Damit würde die Embdensche Theorie, nach der die Leber im Organismus zum Milchsäureabbau befähigt sein soll, neuerlich an Bedeutung gewinnen. Milchsäureuntersuchungen, welche ich am spastisch kontr. Arm vornahm (s. u.) und welche keinen über die Norm erhöhten Wert für die am normalen Arm entnommene Blutportion ergaben, lassen erkennen, dass dieser Milchsäureabbau in der Leber sehr rasch vor sich gehen muss.

4. Untersuchungen der Milchsäure bei spastischen Kontrakturen.

Name	Alter	Diagnose		Milchsäure mg-Proz.
Kranker B. Georg	68 Jahre	Hemiplegie links	am spast. Arm	18,3
			am norm. Arm	11,4
				Differenz 62 Proz.
„ H. Joseph	64 „	Hemiplegie links	am spast. Arm	14,6
			am norm. Arm	10,2
				Differenz 70 Proz.
„ St. Johann	67 „	Hemiplegie links	am spast. Arm	12,8
			am norm. Arm	7,4
				Differenz 58 Proz.

Die durchschnittliche Differenz beträgt 63 Proz.

Zur Untersuchung wurde die Milchsäure in beiden, dem gesunden und dem spastischen Arm, gleichzeitig entnommenen, Blutportionen bestimmt. Es ergab sich dabei ein über die Fehlergrenzen hinausgehender Unterschied zugunsten der spastisch veränderten Seite. Die Ergebnisse sprechen in dem Sinn O. Meyerhofs [19], der bei Kontrakturen path. Art (durch Gifte hervorgerufen) eine Proportionalität zwischen Milchsäurebildung und Spannungsentwicklung feststellte. Sie rechtfertigen die Annahme, dass durch zentrale Einflüsse hervorgerufene Kontrakturen in gleicher Weise, wie die normalen Kontrakturen, mit Milchsäurebildung verknüpft sind.

5. Untersuchungen der Milchsäure bei Epilepsie.

Name	Alter	Diagnose	Milchsäure mg-Proz.
Kranker R. Carl	38 Jahre	Posttraumat. Epilepsie	12,1
„ P. G.,	25 „	Genuine Epilepsie	
		(anfallfreies Stadium)	10.8
		(kurz nach dem Anfall)	13,5

Die gefundenen Werte lassen keine Erhöhung der Milchsäure im Blut erkennen. Die seinerzeit von Zweifel [20] vertretene, später von A. ten Doesschates [10] widersprochene Ansicht, die Milchsäure als Eklampsiegift zu bezeichnen, liess auch bei der

[1]) Diese Untersuchungen bestätigen die von Dr. H. Baur in dem Fortbildungsvortrag des Aerztl. Vereins München am 29. VI. 24 für das Kaninchenblut mitgeteilten Befunde. (Vergl. a. M.m.W. 1924, S. 541.)

Epilepsie an ähnliche Zusammenhänge denken. Obige Bestimmungen geben indes keinen Anlass, eine derartige Stoffwechselstörung anzunehmen. Die leichte Erhöhung der Milchsäure kurz nach dem Anfall kann durch Muskelarbeit, vielleicht auch durch gleichzeitige Zyanose im Krampfstadium erklärt werden.

6. Untersuchungen der Milchsäure bei Intoxikationen.

Name	Diagnose	Milchsäure mg-Proz.
Kranker A.	Akute Alkoholintoxikation, Muskulatur schlaff, Pup. Rkt. neg.	17,7
Kranke Lö.	Leuchtgasvergiftung (Blutzucker 144 mg-Proz.)	30,37

Die Erhöhung der Milchsäurekonzentration in dem Fall von Leuchtgasvergiftung erklärt sich durch die Hemmung des Sauerstofftransportes an die Gewebe und eine vielleicht gleichzeitig vorhandene Leberzellschädigung, auf die auch die bestehende Hyperglykämie hinweist.

7. Untersuchungen der Milchsäure bei dyspnoischen Zuständen.

Name	Alter	Diagnose	Milchsäure mg-Proz.
Kranker Bö. Fritz	52 Jahre	Insuff. cordis Polyzythämie, Zyanose	14,8
Kranke Ti.		Insuff. cordis, Dyspnoe	11,7
Kranker Vo.	62 „	Myodeg. cordis, Zyanose	14,2
„ St.		Insuff. cord. Myodegen. Zyanose (gest. 12. 7. 24)	22,3
„ K. Wilhelm	53 „	Pachymeningitis haemorrh. int.	16.6
„ Gi.		Lungentumor, Zyanose, Dyspnoe	23,2
„ K. Georg	28 „	Offene Tbc. pulm. Dyspnoe, keine Cyanose	10,8
„ Schw.	38 „	Asthma bronchiale, Eosinophilie, keine Dyspnoe, anfallfr. Stadium	8,8

Bei fast sämtlichen mit Dyspnoe einhergehenden pathologischen Zuständen fand sich Milchsäurevermehrung im Blut. In dem Fall von Lungenanschoppung durch tuberkulöses Exsudat dürfte die chronische Entwicklung des Leidens durch vikariierendes Emphysem den Sauerstoffmangel kompensiert haben. In dem Fall von Asthma bronch. handelte es sich um ein anfallfreies Stadium.

8. Untersuchungen der Milchsäure bei Arteriosklerose.

Name	Diagnose	Milchsäure mg-Proz.
Kranker H.	Zerebrale Atheroskl.	7.92
Kranke M. Anna	Chorea atheroscl.	9,1
Kranker St. Johann	Hemiplegie (Blutentn. a. norm. Arm)	9,6
Kranke Sch.	Zerebrale Atheroskl., Cheyne-Stoke'sches Atmen, keine Zyanose, Atempause	13,0
	Atemphase	12,2

In den untersuchten Fällen von Atherosklerose konnte ich keine Erhöhung der Milchsäure im Blut feststellen. Auch die Untersuchungen in dem Fall mit Cheyne-Stokesschen Atemphänomen, die mit Rücksicht auf die Douglassche Theorie unternommen wurden, zeigten keine Milchsäureerhöhung. Diese Theorie, die sich allerdings zunächst nur auf die Form des Cheyne-Stokesschen Atmens bezieht, die beim Gsunden in der Apnoe auftritt, nimmt bekanntlich an, dass die periodische Atmung dadurch verursacht ist, dass die als Reiz für das Atmungszentrum wirkende Steigerung der Wasserstoffionenkonzentration hier nicht durch Kohlensäure, sondern durch Milchsäure bedingt wird, die als unvollständiges Oxydationsprodukt infolge Sauerstoffmangel vermehrt im Organismus gebildet werde.

9. Untersuchungen der Milchsäure bei verschiedenen Erkrankungen.

Name	Diagnose	Milchsäure mg-Proz.
Kranke Bod.	Icterus mech.	8,25
„ S. Paula	Myxödem	9,2
„ H.	Basedowide Symptome	11,2
Kranker Ko.	Multiple Sklerose	13,6
Kranke Sch.	Ulcus call. ventriculi, Pylorusstenose, Hungerzustand	14,9

In den beiden Fällen gestörter Schilddrüsenfunktion konnte ich keine Aenderung der Milchsäurekonzentration feststellen. Im Fall Sch. bestanden durch Passagebehinderung am Pylorus hochgradige Austrocknungserscheinungen und Inanition. Für den erhöhten Milchsäurewert wird gestörte Leberzellfunktion in Erwägung zu ziehen sein. Gewöhnlicher Ikterus zeigte Normalwert.

10. Untersuchungen der Milchsäure bei malignen Tumoren.

Name	Alter	Diagnose	Milchsäure mg-Proz.	
Kranker R. Andr.	58 Jahre	Sarcomatosis	12,1	
„ B. Carl	62 „	Sarcomatosis	29.7	
„ G. Joh.	58 „	Sakom	7,2	
„ B. Joh.	67 „	Ca. ventriculi (gest. 17. 6. 24)	32,0	Parallel-best.
		Milchsäure im Magensaft pos.	31,4	
„ Pf.	52 „	Ca. ventriculi	16.6	
Kranke Ang.	51 „	Uterusca.	15,7	
Kranker P.	67 „	Prostataka. mit Metastasen in der Wirbelsäule	16,4	
Kranke Hei.	51 „	Magenka. (Milchsäure im Magensaft +)	17,1	
„ Kr.	62 „	Rektumka. (scirrh.) keine nachweisb Metastasen	12,9	
Kranker M. H.	53 „	Magenka. (Milchsäure im Magensaft +)	14,9	
„ K.	57 „	Ca. intestini Uteruska.-Rezidiv	17,0	

Während ich bei Sarkom nur in einem Fall (B. Carl) erhöhten Milchsäurewert fand, scheint dies bei Karzinomen, besonders solchen mit grösserer Metastasierung, die Regel zu sein. Diese Ergebnisse würden mit den von Warburg und Minami [4] berichteten Resultaten über die hohe glykolytische Fähigkeit des Krebsgewebes im überlebenden Versuch übereinstimmen. Das Krebsgewebe ist befähigt, durch gärungsähnliche Fermente aus zuckerhaltigen Lösungen reichlich Milchsäure zu bilden. Die Atmungsgrösse dieser Zellen ist gegenüber derjenigen normaler Gewebe bedeutend herabgesetzt, so dass die Milchsäure auch bei Sauerstoffgegenwart nicht verschwindet. Bei den hohen Milchsäurewerten in den Fällen von Magenkarzinom — bei gleichzeitigem Vorhandensein dieser Säure im Mageninhalt als Produkt bakterieller Zersetzungen und spezifischer Stoffwechseltätigkeit der Karzinomzellen — ist eine Resorption dieser Säure aus dem Magen in Betracht zu ziehen. Es wäre nachzuprüfen, ob sich diese Stoffwechselerscheinung beim Karzinom diagnostisch auswerten liesse.

11. Milchsäureuntersuchungen unter Insulinwirkung [2]).

Die durch Insulin bewirkten Stoffwechseländerungen im Zuckerhaushalt liessen Einwirkungen auf die Milchsäurekonzentration im Blut als wahrscheinlich erwarten. Nach dieser Richtung wurden deshalb sowohl am Tier (Kaninchen), wie am Menschen Untersuchungen vorgenommen. Milchsäureanalysen in den mit stärkerer Azidose einhergehenden Diabetesfällen mussten infolge methodischer Schwierigkeiten vorerst zurückgestellt werden. Alle bisher angegebenen Trennungsmethoden für Azetaldehyd (aus Milchsäure) und Azeton (aus Ketonkörpern) liefern noch zu ungenaue Resultate. Aus diesem Grunde wurden nur solche Diabetesfälle, bei denen keine oder nur ganz geringe Anwesenheit der Ketonkörper die Milchsäurezahlen beeinflussen konnten, zur Untersuchung herangezogen. Wiederholte quantitative Azetonkörperbestimmungen im Blut nach der van Slykeschen Methode zeigten nur in einigen Fällen, bei gleichzeitiger geringer Ketonurie, spurenweises Vorhandensein.

Milchsäureuntersuchungen am Kaninchen.

a) Versuch vom 11. 4. 1924: Kaninchen II Gew. 3200 g 110,4 mg Proz.-Milchsäure.
„ „ 12. 4. 1924: „ II „ 3180 „ 128,0 „ „ „
„ „ 16. 4. 1924: „ II „ 3200 „

Zeit	Blutzucker mg-Proz. [3])	Milchsäure mg-Proz.	
10 Uhr 53 Min.	126	125	
11 „ 03 „	–	—	Injektion von Insulin-Norgine [4]) 6 E.
11 „ 45 „	63	120	
12 „ 05 „	74	—	
5 „ 30 „	128	—	

b) Versuch vom 29. 4. 1924: Kaninchen II Gew. 3150 g Blutzucker 108 mg-Proz.
Milchsäure 120 „
„ „ 2. 5. 1924: „ II „ 3145 g

Zeit	Blutzucker mg-Proz.	Milchsäure mg-Proz.	
11 Uhr 45 Min.	128	75	
11 „ 55 „	—	—	Injektion v. Insulin-Norgine 10 E.
12 „ 30 „	53	—	
1 „ 10 „	33	50.3	
2 „ 10 „	47	—	
5 „ 40 „	55	—	

c) Versuch vom 25. 4 1924 Kaninchen I Gew. 2650 g

9 Uhr 50 Min.	136	48	
9 „ 55 „	—	—	Injekt. v. 10 Insulineinheit. Bayer.
11 „ 30 „	64	67	
12 „ 15 „	112	—	
1 „ 30 „	134	53	

Das Blut zur Milchsäurebestimmung wurde nach Möglichkeit im Stadium stärkster Insulinwirkung entnommen, meist ½ bis 1½ Stunden nach der Injektion. Dabei zeigten die Tiere auffallende Apathie, keine Krämpfe, welche anscheinend durch die reiche Kohlehydratfütterung ausgeschaltet werden konnten. Während die Milchsäurekonzentration im Versuch a) unverändert blieb, war sie im Versuch b) erniedrigt, im Versuch c) erhöht.

Das schon physiologisch starke Schwanken der Milchsäurewerte im Kaninchenblut (s. oben) erschwert die Beurteilung einer Insulinwirkung und liess diese Tierart für weitere Untersuchungen als ungeeignet erscheinen.

Milchsäureuntersuchungen am normalen Menschen.

Kranker O. B. Johann 56 Jahre leichte Arteriosklerose, Urin frei von pathol. Substanzen.

a) Versuch vom 12. 7. 1924: (Kranker befand sich im Nüchternzustand)

Zeit	Blutzucker mg-Proz.	Milchsäure mg-Proz.	
9 Uhr 40 Min.	120	11,7	
9 „ 45 „	—	—	Ins.-Injekt. v. 15 I.-E. Bayer.
12 „ 15 „	104	10,8	
1 „ 15 „	90	9,45	
7 „	136	—	

b) Versuch vom 16. 7. 1924: (Kranker nahm Kohlehydrate zu sich.)

9 Uhr 40 Min.	100	13,9	
9 „ 45 „	—	—	Injektion v. Insulin-Norgine 15 E.
1 „ 15 „	132	12,6	

In diesen beiden Versuchen wird ein ausgesprochener Einfluss des Insulins auf die Milchsäure vermisst. Dies kann darin seinen

---

[2]) Bei nachfolgenden Untersuchungen hat mich Herr Dr. Sauter in liebenswürdiger Weise unterstützt.

[3]) Die Blutzuckerbestimmungen wurden nach der Mikromethode von Folin-Wu durchgeführt.

[4]) Das Insulin-Norgine wurde mir von der Fabrik in entgegenkommender Weise zur Verfügung gestellt.

Grund haben, dass die Insulinwirkung verhältnismässig geringfügig war, wie sich auch aus der geringen Herabsetzung des Blutzuckers ergibt. Im Versuch a) war die Herabsetzung der Milchsäure geringfügig (?). Im Versuch b) trat sogar eine Steigerung des Blutzuckers ein, was damit zusammengehängt haben mag, dass der Kranke zur Vermeidung unerwünschter hypoglykämischer Symptome reichlich Kohlehydrate zu sich nahm. Die Versuche am Normalen gestatten also keinen definitiven Schluss.

Milchsäureuntersuchungen am Diabetiker.

a) Kranker W. Ludwig, 65 Jahre, mittelschwerer Diabetes, kohlehydratarme Kost (75 g Khdr.) 2000 Kalorien

Zeit	Blutzuck. mg-Proz.	Milchsäure mg-Proz.	Urin Sacch.	Urin Azet.	Urin Azet-Essigs.
10 Uhr 15 Min.	150	13,5	0,3 Proz.	Spur	1 ‰
10 „ 25 „	Injekt. v. 10 Insulineinheiten Norgine				
1 „ 30 „	**136**	**14,8**	0,1 Proz.	neg.	neg.
4 „	132	—	—	—	—

b) Kranker Sp. German. 40 Jahre, mittelschwerer Diabetes. kohlehydratarme Kost (31 g Khdr.), 1448 Kalorien.

Zeit	Blutzuck. mg-Proz.	Milchsäure mg-Proz.	Urin Sacch.	Urin Azet.	Urin Azet-Essigs.
9 Uhr 40 Min.	232	11,2	0,6 Proz.	pos.	0,4 ‰
9 „ 50 „	Injekt. von 15 Insulineinheiten Bayer				
12 „ 10 „	188	13,5	0,6 Proz.	(pos.)	neg.
1 „ 10 „	**136**	11.15	0,1 Proz.	(pos.)	0,5 ‰
7 „ 45 „	174	—	—	—	—

c) Kranker Sch. W. Ludw., 29 Jahre, mittelschwerer Diabetes, kohlehydratarme Kost (27 g Khdr.) 1340 Kalorien.

Zeit	Blutzuck. mg-Proz.	Milchsäure mg-Proz.	Urin Sacch.	Urin Azet.	Urin Azet-Essigs.
I. Versuch vom 15. 7. 24:					
10 Uhr 10 Min.	164	9,9	0,2 Proz.	(pos.)	neg.
10 „ 16 „	Injekt. von 10 Insulineinheiten Bayer Nr. 38				
12 „ 15 „	**104**	9,0	0,2 Proz.	Spur	neg.
1 „ 05 „	112	10,3	0,1 Proz.	Spur	neg.
7 „ 30 „	150	—	—	—	—
II. Versuch vom 17. 7. 24:					
10 Uhr 30 Min.	175	Injekt. von 15 Insulineinheiten Bayer			
1 „ 00 „	**70**	**23,2**	0,1 Proz.	(pos.)	0,45 ‰
4 „ 00 „	140	—	—	—	(Urin v. 12-6 U.)
III. Versuch vom 30. 7. 1924:					
10 Uhr 00 Min.	168	14,0	0,2 Proz.	(pos.)	0,5 ‰
10 „ 15 „	Injekt. von 15 Insulineinheiten Bayer				
12 „ 20 „	**80**	**15,6**	—	—	—
5 „ 20 „	90	—	—	—	—
IV. Versuch vom 5. 8. 1924:					
10 Uhr 10 Min.	145	—			
10 „ 15 „	Injekt. von 15 Insulineinheiten Bayer				
12 „ 40 „	**40**	**19.35!**	3,4 Proz.	Spur	0,6 ‰

In den untersuchten Fällen W. und Sp. ist also trotz der ausgesprochenen Insulinwirkung auf den Blutzucker der Milchsäuregehalt des Blutes unverändert geblieben. Dasselbe gilt vom ersten und dritten Versuch beim Kranken Sch. Im Versuch 2 und 4 wurde dagegen eine sehr beträchtliche Steigerung der Laktazidhämie gefunden. In diesen beiden letzteren Versuchen war der Blutzucker durch das Insulin auf subnormale Werte herabgesunken und der Kranke zeigte ausgesprochene hypoglykämische klinische Symptome, wie Schwächegefühl, Herzbeklemmung, Schwindel, Schweissausbruch und leichte Zyanose. Es liegt nahe, die Milchsäurevermehrung in diesen beiden Versuchen mit den klinischen Symptomen in Zusammenhang zu bringen, etwa in der Weise, dass sie sekundär durch Sauerstoffmangel (Zyanose!) zu erklären ist[5].

Mein Befund, dass — abgesehen von den eigentlichen hypoglykämischen Zuständen — eine Senkung des Blutzuckergehaltes beim Diabetes nicht mit Milchsäurevermehrung einhergeht, spricht nicht gerade dafür, dass die Insulinwirkung eine Steigerung des Zuckerabbaus bedeutet. Dagegen wäre sie mit der Annahme eines gesteigerten Aufbaus von Glykogen oder Laktazidogen ohne Schwierigkeit zu vereinen.

Literatur.

1. Meyerhof O. und Hill A. V.: Erg. d. Phys. 22 (1923) 299. — 2. Hartree und Hill A. V.: Jour. of Phys. 58 (1923) 127. — 3. Embden, Baldes und Schmitz: B. Z. 45 (1912) 127. — 4. Warburg O. und Minami S.: Kl. W. 2 (1923) 776. — 5. Neuberg und Langstein: Arch. f. Phys. Suppl.B. (1903) 514. — 6. Neubauer O.: D. Arch. f. kl. Med. 95 (1909) 211. — 7. Araki: Z. f. phys. Chem. Hoppe-Seyler 15 (1891). — 8. Neubauer E.: Bioch. Z 43 (1912) 335. 52 (1913) 18. — 9. Ryffel: The Jour. of Phys. 39 (1909). — 10. Doesschates A. ten: Z. f. phys. Ch. Hoppe-Seyler 54 (1907) 153. — 11. Fürth O. v. u. Charnass: Bioch. Z. 26 (1910) 26. — 12. Abderhalden: Hdb. f. bioch. Arb.Meth. 5. Bd. 2. T. (1922) 1256. — 13. Valentin Friedr.: Diss. München (1924). — 14. Fries H.: Bioch. Z. 35 (1911) 368. — 15. Riesenfeld G.: Bioch. Z. 109 (1920) 249. — 16. Clausen: The journ. of phys. chem. 52 (1922) 32. — 17. Euler H. und Ryd: Bioch. Z. 51 (1913) 97. — 18. Hill A. V. u. Lupton H.: Quart. journ. of Med. 16 (1923) 135. — 19. Meyerhof Otto: Kl. W. 3 (1924) 392. — 20. Zweifel: Arch. f. Gyn. 72 u. 76 (1904) (1905). — 21. Tolstoi, Loebel, Levine, Richardson: Proc. of the soc. f. exp. Biol. a. Med. 21 (1924) 449. — 22. Briggs, Kolchig, Doisy und Weber: The Journ. of biol. chem. 58 (1924) 72.

[5]) Zur selben Anschauung sind Tolstoi, Loebel, Levine, Richardson [21] gekommen in einer Arbeit, die mir nach Abschluss der Versuche zur Kenntnis kam. Briggs, Kolchig, Doisy und Weber [22] haben im Gegensatz dazu Milchsäureerhöhung im Blut durch Insulinwirkung gefunden und sie in direkten Zusammenhang mit der Blutzuckersenkung gebracht.

Aus dem wissenschaftlichen Laboratorium des Vinzenz-Krankenhauses zu Berlin-Lichterfelde (Ost).

Neue Grundlagen für die spezifische Behandlung der Tuberkulose.

Von Prof. W. G. Ruppel.

Unter Antigenen versteht man Stoffe, welche bei ihrer Einverleibung in einen Organismus bestimmte Veränderungen oder Umstimmungen bewirken, deren Vorhandensein man durch sinnfällige Reaktionen nachweisen kann. Diese unter dem Einfluss der Antigene bewirkten Veränderungen sind, wie man allgemein annimmt, hervorgerufen durch das Auftreten von Reaktionsprodukten, den sog. Antikörpern im behandelten Organismus, welche mit spezifischen Affinitäten zu dem Antigen ausgestattet sind, dem sie ihre Bildung verdanken. Hierbei ist es unentschieden, ob das Auftreten dieser neuen Verbindungen einer aufbauenden, einer synthetischen Tätigkeit des behandelten Organismus zu danken ist, oder ob es sich, wie dies die Ehrlichsche Theorie annimmt, lediglich um eine unter dem Einfluss des einverleibten Antigens bewirkte Abspaltung bereits im Organismus präformierter Atomenkomplexe handelt.

Man unterscheidet die Antikörper nach den Reaktionen, die sie mit den entsprechenden Antigenen auslösen und spricht infolgedessen von agglutinierenden und präzipitierenden, von Komplement fixierenden, zytolytischen und anaphylaktischen Antikörpern, zu deren Zahl noch die Antitoxine, die Bakteriotropine u. a. m. zu rechnen sind. Nur selten hat man sich die Frage vorgelegt, ob es sich bei allen diesen Reaktionsprodukten um ebensoviele Einzelverbindungen handelt, oder ob es unter den Antikörpern Moleküle gibt, die gleichzeitig mit verschiedenen Affinitäten ausgestattet und infolgedessen zur Hervorbringung mehrerer Antikörper-Antigenreaktionen befähigt sind. Diese Frage konnte solange als nebensächlich und als rein theoretisch betrachtet werden, als man die Antikörper in ihrer Gesamtheit zu der Immunität in kausale Beziehung brachte und von der Voraussetzung ausging, dass ein tatsächlich immuner Organismus über alle jene Reaktionsprodukte verfügen müsse, um den Kampf gegen einen eingedrungenen Infektionsstoff wirksam bestehen zu können. Dieselbe Frage aber gewann sofort ein neues und sogar ein hervorragend praktisches Interesse, sobald der Nachweis erbracht worden war, dass nur eine beschränkte Anzahl der vorher aufgeführten Produkte mit der Immunität eines Organismus zusammenhängt, während andere, wie beispielsweise die Agglutinine, sicher nicht den Zweck haben können, den Organismus gegen einen Infektionsstoff zu schützen, sondern vielmehr dazu berufen sind, den Infektionsstoff gegen die natürlichen oder erworbenen Abwehrkräfte des Organismus widerstandsfähig zu machen.

Die Erkenntnis, dass nur einer sehr beschränkten Anzahl der bisher bekannten Antikörper die Bezeichnung von wirklichen Immunstoffen zukommt, wurde, wie ich mit meinen Mitarbeitern bereits früher mitgeteilt habe[1]), dadurch gewonnen, dass Immunsera, deren Schutz- und Heilkraft durch das Tierexperiment genau festgelegt und quantitativ bewertet werden konnte, in ihre Fraktionen zerlegt wurden. Wir bedienten uns zu diesem Zwecke bestimmter elektroosmotischer Methoden, nach welchen die Trennung des Serumeiweisses in Albumin, Pseudoglobulin und Euglobulin verhältnismässig schnell und unter Ausschluss jeglicher eingreifender chemischer Manipulationen vorgenommen werden kann.

Das hoch disperse oder lyophile Albumin erwies sich bei der Prüfung als vollkommen frei von allen spezifischen Antikörpern, während das schwach disperse oder lyophobe Euglobulin hauptsächlich Agglutinine und Komplement bindende Substanz enthielt, wogegen im Pseudoglobulin, welches hinsichtlich seines Dispersitätsgrades in Wasser zwischen dem Euglobulin und dem Albumin steht, die Hauptmenge der phagozytären Antikörper enthalten waren. Da nun weder das Albumin noch das Euglobulin Versuchstieren einen wesentlichen Schutz gegenüber einer Infektion mit dem homologen Infektionsstoff zu verleihen vermag, wogegen hierzu in der Hauptsache das Pseudoglobulin befähigt ist, so ergibt sich hieraus der zwingende Schluss, dass nur phagozytären Antikörpern in den antibakteriellen Seris die Rolle von wirklichen Immunstoffen beigemessen werden kann.

Den Agglutininen könnte man eine direkt antagonistische Tätigkeit gegenüber der Immunität zuschreiben, denn durch den Vorgang der Agglutination erleiden Bakterien weder eine Einbusse an Entwicklungsfähigkeit noch an Virulenz. Agglutinierte Bakterien sind gegen die phagozytären Kräfte eines immunen Organismus häufig widerstandsfähiger als freie Bakterien der gleichen Art.

Von der Bedeutung der Komplement bindenden Stoffe (also des Bordetschen Antikörpers) wissen wir nichts; jedenfalls aber hat er zu der eigentlichen Immunität keine Beziehung.

Als wichtigstes Resultat der geschilderten Untersuchungen ergibt sich die Berechtigung der Forderung, die spezifischen Immunsera vor ihrer Anwendung zum Schutz gesunder und zur Heilung kranker Individuen von allen Stoffen zu befreien, welche für die Verleihung

[1]) Zschr. f. Hyg. u. Infektionskrkh. Bd. 97 H. 1/2. W. G. Ruppel, O. Ornstein, J. Carl, G. Lasch: Lyophile und lyophobe Eiweisskörper als Antigen und Antikörper. (Berlin, Verl. J. Springer.)

oder für die Steigerung der Immunität entweder ohne jede Wirkung sind oder derselben sogar entgegenwirken. Man erreicht diesen Zweck durch die Reindarstellung des Pseudoglobulins aus einem Immunserum, eine Massnahme, mit welcher gleichzeitig folgende Vorteile verbunden sind:

Man erreicht zunächst durch die Beseitigung aller unwirksamen oder schädlichen Stoffe aus dem Serum eine beträchtliche Konzentration der wahren Immunkörper, indem das in Reinheit dargestellte Pseudoglobulin, dessen Menge nur einen Bruchteil von dem Eiweissgehalt des ursprünglichen Vollserums beträgt, alle für die Immunität in Frage kommenden Stoffe enthält.

Sodann hat die Erfahrung gelehrt, dass ein reines Pseudoglobulin bezüglich seines Immunstoffgehaltes im Gegensatz zu dem entsprechenden Vollserum keinerlei spontane Abschwächung zeigt, sondern dauernd unverändert haltbar ist.

Die spontane Abschwächung der Immunsera beruht in der Hauptsache auf der Gegenwart von Antigenresten im Serum. Bei der Isolierung des Pseudoglobulins aber werden alle etwa vorhandenen Antigenreste mit der Euglobulinfraktion restlos beseitigt.

Auch hinsichtlich der Anaphylaxie und der Serumkrankheit stellt die Anwendung eines reinen Pseudoglobulins eine geringere Gefahr dar, als die Verwendung des ursprünglichen Serums.

Schliesslich sei noch erwähnt, dass ein reines Pseudoglobulin vom Unterhautbindegewebe viel leichter resorbiert wird als das unveränderte Vollserum.

Nachdem unsere Untersuchungen die hervorragende Rolle der phagozytären Kräfte bei der Immunität gegen Infektionen von Neuem dargetan hatten und nachdem Methoden ausgearbeitet waren, die phagozytären Immunstoffe aus reinem Immunserum in jeder gewünschten Konzentration zu gewinnen, war eine neue Möglichkeit geschaffen, die serotherapeutische Bekämpfung der Tuberkulose wiederum aufzunehmen.

Von den Immunitätsvorgängen bei der Tuberkulose wissen wir in experimenteller Beziehung nur soviel, dass man Tieren, und zwar namentlich Rindern, durch die Einverleibung von artfremden Tb. einen nicht unbeträchtlichen Immunitätsschutz verleihen kann; fernerhin kennen wir die hervorragende Widerstandsfähigkeit tuberkulöser Individuen gegen eine Superinfektion.

Diese beiden auf experimentellem Wege erkannten Tatsachen im Verein mit der spezifischen Tuberkulinreaktion bildeten das gesamte Rüstzeug, mit dem man den Kampf gegen die Tuberkulose mit spezifischen Mitteln seit Jahrzehnten mit recht bescheidenen Erfolgen geführt hat. Der geringe Erfolg, den die spezifische Bekämpfung der Tuberkulose bisher gezeitigt hat, erklärt sich hauptsächlich aus der Tatsache, dass man immer von neuem bestrebt war, einen tuberkulösen Organismus gegen die vergiftende Wirkung des Tuberkulins zu festigen, ohne zu beachten, dass Tuberkulinwiderstandsfähigkeit noch lange keine Tuberkuloseimmunität bedeutet. Namentlich aber hat man ausser acht gelassen, für die spezifische Bekämpfung der Tuberkulose sich diejenigen Kräfte nutzbar zu machen, welche uns der tuberkulöse Organismus selbst darbietet.

Ich habe bereits im Jahre 1910 über ein durch systematische Immunisierung von Rindern und Maultieren gewonnenes spezifisches Tuberkuloseserum berichtet, mit dessen Hilfe es gelang, bei gesunden Versuchstieren einen Zustand zu erzeugen, der dem Verhalten von tuberkulösen Tieren bei einer Superinfektion durchaus entsprach [2]).

Bringt man in die Bauchhöhle von Tieren, welchen man 24 Stunden zuvor bestimmte Mengen des Immunserums subkutan beigebracht hat, lebende Tuberkelbazillen und entnimmt aus der Bauchhöhle dieser Tiere periodisch Exsudate, die man zu geeigneten Ausstrichpräparaten verwendet und nach Ziehl färbt, so findet man, dass schon ½ Stunde nach der Infektion alle im Exsudat vorhandenen Tb. intrazellulär gelagert sind und zwar sind an der Leukozytose hauptsächlich mononukleäre Makrophagen beteiligt, während die Zahl der gleichfalls mit Tb. beladenen polynukleären Leukozyten verhältnismässig gering ist.

Noch im Verlaufe des ersten Tages gewinnen die mononukleären Makrophagen die Oberhand, indem sie die mit Tb. vollgestopften Leukozyten aufnehmen. Gleichzeitig beginnt der körnige Zerfall der Bazillen, so dass man am 5. Tage nach der Infektion nur noch intrazellulär gelagerte Granula vorfindet, die schon am nächsten Tage völlig verschwunden sind, so dass nunmehr das Exsudat wieder ein vollkommen normales Aussehen darbietet [3]).

Demgegenüber ist das Schicksal von Tuberkelbazillen in der Bauchhöhle von Meerschweinchen, welche an Stelle des spezifischen Tuberkuloseserums mit dem Serum eines normalen Rindes vorbehandelt wurden, ein vollkommen anderes. Auch bei diesen Tieren tritt schon im Verlaufe des ersten Tages eine starke Leukozytose auf, ohne dass es zur eigentlichen Phagozytose durch mononukleäre Leukozyten kommt. Erst am Ende des zweiten Tages erscheinen die eigentlichen Makrophagen, während die polynukleären Leukozyten an Zahl abnehmen, aber selbst am 10. Tage enthalten die mononukleären Makrophagen noch zahlreiche Tb., die keinerlei Veränderung gegen die Norm aufweisen.

[2]) W. G. Ruppel und W. Rickmann: Ueber Tuberkuloseserum. Zschr. f. Immun.Forsch. u. exp. Ther. 1910, 6, S. 344.
[3]) l. c. S. 353.

Ganz ähnlich wie der Verlauf der Phagozytose in der Bauchhöhle von passiv geschützten Versuchstieren ist das Verhalten von Tb. bei den auf intraperitonealem Wege superinfizierten tuberkulösen Tieren, wobei die Schnelligkeit des phagozytären Zerfalles der Bazillen von dem Stadium der tuberkulösen Erkrankung abhängig ist, ebenso wie die Intensität der Phagozytose bei den passiv geschützten Tieren weitgehend mit der Menge und mit der Güte des verwendeten spezifischen Serums Hand in Hand geht.

Diese Beobachtung lässt sich sehr wohl zu einer exakten Prüfungsmethode eines spezifischen Tuberkuloseserums verwenden, indem man eine Reihe von Versuchstieren vor der Infektion mit abgestuften Mengen des zu prüfenden Serums vorbehandelt und gleichzeitig Parallelreihen von Tieren anlegt, die einmal mit dem Serum normaler Individuen vorbehandelt wurden, während zur Vorbehandlung einer dritten Reihe von Versuchstieren ein in seiner Wirkung bereits bekanntes Standardserum Verwendung findet.

Auf diesem Wege haben wir Pseudoglobulinpräparate geprüft, welche wir nach der oben erwähnten elektro-osmotischen Methode aus dem Serum gegen Tuberkulose immunisierter Rinder herstellten, und haben festgestellt, dass man auf diesem Wege zu Präparaten gelangt, deren phagozytäre Kraft die ursprünglichen Sera um das Fünf- bis Sechsfache übertreffen.

Ich habe früher gezeigt [4]), dass man mit Hilfe des von mir in Gemeinschaft mit Rickmann hergestellten Serums Meerschweinchen einen hohen passiven Immunitätsschutz gegen eine nachfolgende Infektion mit virulenten Tuberkelbazillen verleihen kann. Auch die aus einem solchen Serum isolierten Pseudoglobuline besitzen dieselbe Fähigkeit und zwar ist die Schutzkraft solcher Präparate gegenüber der Wirkung des Vollserums ganz entsprechend ihrer gesteigerten phagozytären Wirksamkeit sehr bedeutend erhöht.

Das von mir im Jahre 1910 beschriebene Tuberkuloseserum ist seinerzeit auch von klinischer Seite mehrfach geprüft worden. Ungünstige Berichte über seine Wirksamkeit am Krankenbett sind mir nicht bekanntgeworden. Der Grund aber, weshalb das Serum eine allgemeinere Verbreitung nicht gefunden hat, ist wohl darin zu suchen, dass dasselbe zu einer Zeit in Erscheinung trat, zu welcher die Kliniker durch die mit der wiederholten Einverleibung eines artfremden Serums verbundenen Anaphylaxiegefahr beunruhigt waren und weil tatsächlich durch das Serum oft heftige Fälle von Serumexanthem ausgelöst wurden.

Neuerdings wird nun das aus Rindertuberkuloseserum hergestellte Pseudoglobulin von berufener klinischer Seite geprüft und es hat sich gezeigt, dass dieses Präparat lange Zeit hindurch in erheblichen Dosen subkutan und intravenös injiziert werden kann, ohne bei den Kranken irgendwelche störenden Reaktionen auszulösen.

Die Inaugurierung einer Serotherapie der Tuberkulose wird ja naturgemäss auf den Widerstand aller derer stossen, welche die Möglichkeit einer passiven Tuberkuloseimmunität überhaupt leugnen und welche immer wieder als den einzig gelungenen Versuch einer solchen Uebertragung die bekannte Mitteilung Paul Römers anführen, welchem es gelang, gesunden Schafen einen passiven Schutz gegen Tuberkulose durch die Einverleibung eines durch Immunisierung von Schafen gewonnenen Serums zu verleihen. Diesen Erfolg Römers sucht man nun dadurch zu erklären, dass derselbe für die Immunisierung der Schafe das Serum von Schafen, also ein homologes Serum verwendete. Diesem Gedanken liegt die Tatsache zugrunde, dass die an artfremdes Eiweiss gebundenen Immunstoffe von jedem Organismus sehr schnell ausgeschieden werden und dass infolgedessen bei der Langlebigkeit und relativen Widerstandsfähigkeit der Tuberkelbazillen der durch die Einverleibung eines heterologen Immunserums verliehene Schutz von zu kurzer Dauer ist. Ebenso ist es, nach Ansicht derselben Autoren, nicht wohl möglich, bei tuberkulösen Krankheitsprozessen Heilerfolge mit Hilfe eines von einer anderen Tierart stammenden, also heterologen Immunserums zu erzielen, weil es bei der schnellen Ausscheidung des Serums nicht zu einer genügenden Anhäufung der Immunstoffe kommen kann. Tatsache ist, dass man erfolgreiche Schutzversuche mit einem heterologen Serum nur dann erzielt, wenn man die Infektionen mit relativ geringen Mengen von Tuberkelbazillen vornimmt und dass Heilerfolge beispielsweise beim tuberkulösen Menschen nur durch die häufige Wiederholung der Einspritzungen verhältnismässig grosser Serummengen unter Innehaltung kurzer Intervalle zu erzielen sind.

Bei einem Serum, in welchem die spezifischen Immunstoffe an homologes Eiweiss gebunden sind, liegen die Verhältnisse tatsächlich viel günstiger, da man aber ein solches Serum für den Menschen nicht zur Verfügung haben kann, so glaubte man auf die Serotherapie der Tuberkulose des Menschen ein für allemal verzichten zu müssen.

Das Blutserum des tuberkulösen Menschen enthält ja freilich in gewissen Stadien der Erkrankung reichliche Mengen von spezifischen Immunstoffen und ist besonders reich an jenen phagozytären Kräften, die ja eben die Immunität des tuberkulösen Organismus gegen eine Superinfektion bedingen. An die Verwendung von Blutserum tuberkulöser Kranken als therapeutisches Mittel könnte man deshalb mit derselben Berechtigung denken, wie man das Blutserum von Rekonvaleszenten für den Schutz gesunder Kinder gegen

[4]) l. c. S. 353.

Masern und Scharlach verwendet. Ein solcher Gedanke hat um so mehr an Berechtigung dadurch gewonnen, dass man aus dem Blutserum der tuberkulösen Kranken das mit dem für die Immunisierung wichtigen Antikörpern beladene Pseudoglobulin nach der oben erwähnten Methode in Reinheit gewinnen kann, einem Prozess, mit welchem man alle im Blutserum etwa vorhandenen krankmachenden oder schädlichen Stoffe mit Sicherheit abscheidet und gleichzeitig eine hohe Konzentration des betreffenden Immunstoffes erzielt. Ganz abgesehen von ethischen Momenten, die gegen eine derartige Verwendung des Blutserums tuberkulöser Menschen sprechen, wäre es undenkbar, die für eine wirksame Bekämpfung der Tuberkulose des Menschen erforderlichen Serummengen zu schaffen. Jedoch erscheint mir ein anderer Weg als durchaus gangbar.

Wir haben gefunden, dass Exsudate und Transsudate von tuberkulösen Kranken häufig einen sehr hohen Gehalt an spezifischen Tuberkuloseimmunstoffen aufweisen, der in vielen Fällen sogar den Gehalt an Immunstoffen im Blutserum der gleichen Kranken übertrifft. Namentlich ist der Gehalt an diesen Stoffen oft sehr hoch in Aszitesflüssigkeiten, die bei tuberkulösen Kranken beim gleichzeitigen Bestehen nicht kompensierter Herzfehler und anderen Komplikationen gelegentlich vorkommen. Der Eiweissgehalt dieser Krankheitsprodukte ist allerdings meist sehr gering, er beträgt meistens nur 1,2 bis höchstens 2,5 Proz., da aber dieses Eiweiss in qualitativer Beziehung dem Eiweiss des Blutserums analog zusammengesetzt ist, so kann man auch aus ihm die Abscheidung des Pseudoglobulins und damit die Reindarstellung der spezifischen Immunstoffe durchführen. Man erhält hierbei Präparate, die man in jeder gewünschten Konzentration einstellen und am Krankenbette gefahrlos verwenden kann.

Die klinische Prüfung auch dieser Präparate ist bereits eingeleitet. Hierbei entsteht die Frage, ob es möglich sein wird, genügende Mengen solcher Krankheitsprodukte zu sammeln, um die hieraus isolierten Pseudoglobuline einer möglichst grossen Anzahl tuberkulöser Kranken zugänglich zu machen. Ich habe mich bereits vor Jahresfrist an eine grosse Anzahl von leitenden Aerzten von Heilstätten und Krankenhäusern gewendet und bin von vielen derselben in bereitwilligster und dankenswertester Weise durch die Lieferung von Material unterstützt worden. Wir haben hierdurch ziemlich beträchtliche Mengen wertvoller Präparate erhalten können, die meine klinischen Mitarbeiter in die Lage versetzten, die Prüfung am Krankenbette in einer Anzahl von Fällen durchführen zu können. Immerhin erscheint es doch noch fraglich, ob, selbst wenn sich breitere Schichten von Fachärzten an der Sammlung und Bereitstellung von geeigneten Exsudaten und Transsudaten beteiligen sollten, genügende Mengen von Ausgangsmaterial zu beschaffen sind, um die regelmässige Fabrikation des spezifischen Pseudoglobulins aufnehmen zu können.

Gelegentlicher Mangel an geeigneten Präparaten dieser Art, die meine klinischen Mitarbeiter in die Verlegenheit gesetzt haben würden, geeignete Krankheitsfälle nicht nach der geschilderten Methode spezifisch behandeln zu können, hat nun zu einer glücklichen, mit überraschend gutem Erfolg angewendeten Kombination der beiden hier geschilderten Präparate, nämlich des Pseudoglobulins aus dem Serum immunisierter Rinder und des Pseudoglobulins aus humanen Exsudaten oder Transsudaten geführt. Die Behandlung wird jetzt so geleitet, dass die Kranken zunächst fast tägliche Injektionen von 10—20 ccm des bovinen Präparates erhalten. Sollte der Krankheitsprozess nach 4—6 Wochen nicht wesentlich gebessert sein, so wird nach kurzer Pause die Behandlung mit dem humanen Präparate fortgesetzt und zu Ende geführt.

Die Erfolge, über die von klinischer Seite demnächst ausführlich berichtet werden soll, waren namentlich bei Fällen von chirurgischer Tuberkulose gute, oft sogar überraschende. Schwerer zu beurteilen ist die Wirkung der Präparate bei der Lungentuberkulose. Während im Anfangsstadium ebenfalls gute Erfolge zu beobachten waren, erwiesen sich Fälle von vorgeschrittener Phthise als schwer zu beeinflussen und es wurde von klinischer Seite das Bedenken geäussert, ob es überhaupt möglich sei, Fälle von schwerer Phthise durch serotherapeutische Massnahmen allein zur Ausheilung zu bringen und ob es nicht ratsam sei, in diesen Fällen an eine Kombination der Serumbehandlung mit der aktiven Immunisierung durch geeignete Mittel zu denken.

Durch diese Anregung wurde ich veranlasst, die Darstellung von Tuberkuloseantigenen nach Prinzipien aufzunehmen, welche sich eng an unsere bei anderen Infektionskrankheiten in neuester Zeit gewonnenen Erfahrungen anlehnen.

Ebenso wie es uns gelungen war, die Antikörper in Fraktionen von differenter biologischer Wirksamkeit zu zerlegen, so waren wir bestrebt, eine Fraktionierung der Antigene durchzuführen. Wir gingen hierbei von der Anschauung aus, dass ein jedes Bakterium, oder allgemeiner ausgedrückt, ein jeder Infektionsstoff eine Reihe von differenten Atomenkomplexen enthält, von welchen ein jeder bei seiner Einverleibung in den Organismus höherer Lebewesen die Bildung eines bestimmten Antikörpers oder doch wenigstens einer bestimmten Gruppe von Antikörpern anregt.

Es gelang uns nun zunächst den Nachweis zu erbringen, dass die Antigene hinsichtlich ihres Dispersitätsgrades mit Wasser in zwei Gruppen zerfallen, nämlich in lyophile und in lyophobe Kolloide, deren Trennung uns durch die Einwirkung des elektrischen Stromes auf Bakterienextrakte, Toxinlösungen oder auch auf die Infektionsstoffe selbst in sehr einfacher und bequemer Weise gelang.

Die Aufspaltung dieser beiden zunächst erhaltenen Anteile der Antigene in weitere, hinsichtlich ihrer biologischen Fähigkeiten genau definierte Komponenten wird jedenfalls möglich sein. Für uns genügte zunächst der Nachweis, dass der lyophile oder lösliche Anteil der Antigene hauptsächlich Agglutinin und den Komplement bindenden Antikörper erzeugt, während zur Hervorbringung der eigentlichen Immunität, also jener Kräfte, welche einem Immunserum die übertragbaren Schutz- und Heilwirkungen verleihen, einzig und allein der lyophobe Anteil der Antigene befähigt ist, indem er im behandelten Organismus hauptsächlich die Bildung und Anhäufung jener phagozytären Kräfte veranlasst, welche einen sinnfälligen Ausdruck für das Vorhandensein und den Grad der Immunität darstellen.

Da nun diese phagozytären Kräfte gerade bei der Tuberkuloseimmunität eine sehr wichtige Rolle spielen, so erschien der Versuch geboten, auch aus Tuberkelbazillen solche Antigene zu isolieren, welche in erster Linie dazu befähigt sind, diese Kategorie von spezifischen Immunstoffen zu erzeugen.

Der Gedanke, die in der Leibessubstanz der Tuberkelbazillen enthaltenen Antigene in differente Gruppen zu zerlegen, ging bekanntlich von Robert Koch aus. Während aber Koch anfänglich glaubte, in den in Wasser löslichen Anteilen der Tuberkelbazillen das immunisierende Antigen gefunden zu haben, überzeugte er sich später davon, dass es gerade die unlöslichen Anteile dieser Bazillenart sind, welche das immunisierende Prinzip enthalten. Diese Erkenntnis führte zu der Herstellung des Tuberkulins T.R., eines Präparates, welchem Koch selbst später ein neues aus Vollbakterien bestehendes Präparat an die Seite stellte, weil er sich davon überzeugt hatte, dass man mit Hilfe des T.R. im Organismus gesunder oder tuberkulöser Individuen keine Agglutinine erzeugen konnte. In den Agglutininen erblickte Koch damals sichere Indikatoren für das Vorhandensein und den Grad der Immunität. Wir wissen heute, dass der Nachweis von Agglutinin wohl diagnostischen Wert haben kann, für die Immunität aber ohne Bedeutung ist. —

Das Tuberkulin T.R. enthielt übrigens durchaus nicht alle jene Stoffe aus der Leibessubstanz der Tuberkelbazillen, welche zur Erzeugung der phagozytären Immunität geeignet sind, überdies war die Herstellung dieses Präparates so schwierig und mühevoll, dass seine fabrikatorische Erzeugung niemals gelungen ist. Das im Handel erhältliche Tuberkulin T.R. ist nicht identisch mit dem Präparat, welches Koch im eigenen Laboratorium verwendete.

Die Methode zur Gewinnung der lyophoben Antigene, welche von mir und meinen Mitarbeitern ausgearbeitet wurde, gestattet nun, aus Tuberkelbazillen in einwandfreier und durchaus einfacher Weise immunisatorisch hochwirksame Präparate herzustellen.

Zunächst unterwarfen wir in den von mir beschriebenen Dreizellenapparaten Extrakte aus mechanisch zertrümmerten Tuberkelbazillen der Einwirkung des elektrischen Gleichstromes und stellten fest, dass im isoelektrischen Punkt die Ausflockung reichlicher Mengen lyophober Kolloide eintrat. Diese lyophoben Kolloide, aufgelöst in schwachem Alkali — ph = 7,8 —, und das vollkommen klare Filtrat, enthaltend die lyophilen Bestandteile der Tb., wurden getrennt untersucht.

Während nun das Filtrat für tuberkulöse Meerschweinchen Tuberkulinwirkung besass und ausserdem als Antigen bei der Komplementbindungsreaktion dienen konnte, zeigte das lyophobe Kolloid ebenfalls Giftigkeit für tuberkulöse Tiere, und war ausserdem befähigt, die phagozytären Kräfte bei tuberkulösen Tieren sehr beträchtlich zu steigern.

Sodann gingen wir dazu über, für die Darstellung dieser Stoffe die Bazillen selbst zu verwenden. Intakte oder auch mechanisch zertrümmerte und aufgeschlossene Tuberkelbazillen wurden in Gestalt von Emulsionen in Kochsalzlösung der Einwirkung des elektrischen Gleichstromes unterworfen. Das bei diesem Prozess im isoelektrischen Punkt erhaltene feste Produkt kann mit Hilfe schwach alkalischer NaCl-Lösung in einen Solzustand gebracht werden. Da dieses Präparat bei ungemein geringer Tuberkulinwirkung sich als sehr geeignet für die Immunisierung erwiesen hat, so haben wir dasselbe der klinischen Prüfung zugänglich gemacht. Es enthält alle unlöslichen Stoffe der Tuberkelbazillen, also die Stoffe der Gerüstsubstanz, die Fette und Fettalkohole, daneben aber auch jenes lyophobe Antigen der löslichen Bazillensubstanz, welches gleichfalls zur Immunisierung befähigt ist.

Wir wollen dieses auf neuem Wege hergestellte Präparat als Residualtuberkulin oder kurz als Retubal bezeichnen. Es wird zu subkutanen oder intravenösen Injektionen in Form kolloidaler Lösungen hergestellt oder, um modernen Anforderungen gerecht zu werden, für die perkutane Verabfolgung mit geeigneten Grundlagen zu Salben (Kuti-Retubal) verarbeitet.

Um die vorstehenden Ausführungen kurz zusammenzufassen, sei hervorgehoben, dass es sich hier um Vorschläge für neue Behandlungsmethoden der Tuberkulose handelt, die kombinierte Verfahren darstellen.

Auch die ausschliessliche Anwendung des „bovinen Tuberkuloseserums“, mit welcher man in vielen Fällen auskommen wird, stellt eine kombinierte Behandlungsmethode dar, weil hier die spezifischen Immunstoffe an bovines Eiweiss und zwar an das Pseudoglobulin

aus Tuberkulose-Rinderserum gebunden sind, wodurch die spezifische Behandlung mit einer aspezifischen Reiztherapie kombiniert wird.

Das Pseudoglobulinpräparat humanen Ursprungs soll Verwendung finden zur Beendigung der mit dem bovinen Präparat begonnenen Kuren oder in allen den Fällen, bei welchen man aus klinischen Gründen vor der Anwendung von artfremdem Eiweiss Abstand nehmen will.

Die für die aktive Immunisierung bestimmten Retubalpräparate sollen bei vorgeschrittenen oder schweren Fällen von Lungentuberkulose die serotherapeutischen Massnahmen einleiten oder wirksam unterstützen.

Ueber die mit den geschilderten Präparaten am Krankenbette erzielten Resultate wird demnächst von berufener klinischer Seite berichtet werden.

Die Vorstellung vom Tonus des Herzmuskels und der Amplitüde seiner Kontraktionen, die uns die Auskultation geben kann.

Von Prof. J. Schwarzmann, Vorstand des Institutes für Allgemeine Therapie der Medizinischen Fakultät zu Odessa.

Bei der Auskultation des Herzens wenden wir unsere Aufmerksamkeit der Reinheit der Töne, ihrer Höhe, Stärke und Färbung zu. In meiner Arbeit (M.m.W. 1924 Nr. 30) habe ich die Bedeutung einer ganzen Reihe von Momenten (Länge der Töne, Länge des systolischen Intervals u. a.) berührt, die uns die Möglichkeit geben, im Zusammenhang mit anderen Erscheinungen den Zustand des Myokardiums zu beurteilen.

Hier will ich auf einige Eindrücke hinweisen, die wir zweifellos bei der Auskultation des Herzens erhalten, die aber, da sie nicht scharf ausgeprägt sind, für uns nur darum belanglos bleiben, weil wir uns nicht gewöhnt haben, unsere Aufmerksamkeit auf sie zu lenken.

Und doch beteiligen sich diese umgangenen Eindrücke zweifellos am Prozess der Bildung dieser oder jener Vorstellung vom Zustande des Myokardiums, welche sich beim erfahrenen Arzte während der Auskultation bildet, noch bevor er die Analyse aller begleitenden Symptome beendet hat.

Zu den Eigenschaften des ersten Tones des Herzens gehört ausser der allgemein bekannten seine Eigenschaft bei uns die Vorstellung vom Grade der Spannung des Herzmuskels während der Systole und von der Amplitude ihrer Kontraktionen hervorzurufen.

Damit die Empfindungen die als Basis dieser Vorstellungen dienen, uns nicht entgehen und von uns wahrgenommen werden, muss man volle Aufmerksamkeit den psychologischen Erlebnissen schenken, die bei uns während der Auskultation entstehen und die Aufmerksamkeit von den verschiedenen Eigenheiten der Töne, wie ihre Reinheit, Stärke usw. ablenken.

Bei normalen Bedingungen empfinden wir mit dem ersten Tone einen taktilen Eindruck, der von einem Gehörseindruck begleitet ist, mit ihm verschmilzt und in unserem Bewusstsein die Vorstellung von einem sich anspannenden Muskel hervorruft.

In einigen Fällen ist der von uns mit dem ersten Herztone empfundene Eindruck von Spannung so stark ausgeprägt, dass bei uns die Vorstellung von einer Systole, die mit einiger Schwierigkeit verläuft, von einer erhöhten Spannung des Herzmuskels, entsteht. Der erste Ton scheint in diesen Fällen stossend zu sein.

Diese Erscheinung wird durch die Erhöhung des Herzmuskeltonus erklärt; sie wird meistens in Fällen beobachtet, wo der Ventrikel einem Hindernis bei seiner Entleerung begegnet und ist als ein frühes Symptom von Aortitis, Nephritis, Enge der Aorta und auch Hypertrophie des linken Ventrikels anzusehen.

Wir haben beobachtet, dass die hier beschriebene Eigenschaft der, wenn man sich so ausdrücken kann, Resistenz des ersten Tones verschwand, wenn sich ein Infektionsprozess, währenddessen eine Verminderung des Tonus der Herzmuskulatur entstand, zugesellte; nach Beendigung dieses Prozesses mit der Wiederherstellung des Tonus der Herzmuskulatur wird mit dem ersten Tone allmählich die Empfindung der Resistenz wieder wahrgenommen.

Wenn wir eine Einzelheit während der Auskultation wahrnehmen wollen, so müssen wir sie sorgfältig suchen und unsere Aufmerksamkeit von anderen auskultatorischen Erscheinungen ablenken.

Um die oben beschriebene Spannung des Herzmuskels wahrzunehmen, muss man die Aufmerksamkeit von den Eigenschaften des Tones ablenken und nur suchen zu ermitteln, ob der erste Ton von Muskelspannung begleitet ist und den Grad dieser Spannung im Vergleich mit anderen analogen Fällen zu bestimmen.

Die oben beschriebene Empfindung der Resistenz hängt in keinem Falle von der Stärke der Töne ab.

Man muss auch bemerken, dass die beschriebene Empfindung der Resistenz des ersten Tones manchmal nur in den ersten Momenten der Auskultation wahrgenommen wird, solange sie noch ein neuer Eindruck ist, weiter wird sie weniger klar; aber wenn man das Ohr nur für einige Minuten entfernt und dann wieder dem Kranken annähert, sowohl bei der direkten, wie auch bei der indirekten Auskultation, so erhalten wir wieder dieselbe Empfindung.

In einer anderen Reihe von Fällen unterscheiden sich die Eindrücke, die wir bei der Auskultation empfangen, sehr stark von den oben beschriebenen: wir finden bei der Auskultation keine Spur von Muskelanspannung während der Systole. Die Töne sind hier klappend, meistens laut, ihre Klangfarbe ist gewöhnlich klar, aber manchmal auch dumpf. Der Charakter dieser Töne ruft in uns in diesen Fällen die Vorstellung von der Kontraktion eines Muskelgewebes hervor, dessen Spannung vermindert ist.

Der Stoss kann hier verstärkt und hoch sein, aber er besitzt keine Resistenz.

Die Natur hat nicht ohne Zweck das Herz mit der Brustwand bedeckt, so dass wir es nicht während der Systole und Diastole palpieren können, wie wir es mit dem Puls tun. Dort gibt uns die Palpation, dank dem Reichtum der bei ihr empfundenen Eindrücke und den Vorstellungen, die sie hervorrufen, so überaus wertvolle Angaben über den Zustand des Tonus der Gefässwand; die Auskultation aber erlaubt uns, eine gewisse Vorstellung davon zu machen, ob in unserem Falle ein geschwächter Muskel, oder ein Muskel, der auch während der Diastole eine bestimmte Spannung hat, sich kontrahiert. Wir können also auskultatorisch einen hypertonischen, hypotonischen und atonischen Herzmuskel unterscheiden.

Unser Ohr, wenn es zweckmässig geübt ist, kann leicht verschiedene Grade der systolischen Spannung des Herzmuskels unterscheiden.

Wenn wir unsere Aufmerksamkeit anspannen, so können wir den taktilen Eindruck, den in uns der erste Ton hervorruft, von dem Gehörseindruck unterscheiden.

Ich erlaube mir zu behaupten, dass wir nicht nur den Ton während der Kontraktion des Ventrikels hören, sondern auch jene Komponente des ersten Tones empfinden, welche dank der Anspannung des Herzmuskels entsteht.

Diese Komponente ist dort bemerkbar, wo der Tonus des Herzmuskels normal ist; sie wird hauptsächlich bei erhöhtem Tonus des Herzmuskels deutlich empfunden, sie ist schwächer ausgesprochen bei der Hypotonie (bei Neurasthenie, Anämie und allgemeinen Schwächezuständen) und wird gar nicht bei vollkommener Atonie des Herzmuskels empfunden (bei paroxysmaler Tachykardie, bei schweren Zuständen im Verlauf von Infektionserkrankungen und oft bei chronischer Myorkaditis mit stark ausgesprochener Insuffizienz.)

In Fällen mit Atonie des Herzmuskels empfindet unser Ohr nur das Anspannen eines Gewebes, welches sich im Zustande vollkommener Erschlaffung befindet.

Wir können bei der Auskultation uns nicht nur eine Vorstellung von dem Grade der Anspannung des Herzmuskels, sondern auch von der Amplitüde seiner Pulsationen machen.

Wenn wir unsere Aufmerksamkeit gehörig anspannen, so bemerken wir, dass in verschiedenen Fällen und sogar bei einer und derselben Person in verschiedenen Momenten die Amplitüde der Töne nicht die gleiche ist; in einigen Fällen ist der erste Ton, wenn auch erregt (lebhaft), aber kurz, in anderen Fällen besitzt er einen grösseren Schwung; in Fällen, wo man einen begrenzten harten (oft leicht klingenden) ersten Ton konstatiert, ist sein Schwung auch nicht immer derselbe. Aber auch ein ruhiger, diffuser, normaler Ton kann eine verschiedene Amplitüde haben.

Wir lernen es ohne Schwierigkeit, alle Fälle in einige Kategorien zu teilen auf Grund der Vorstellung von der Grösse der Amplitüde des ersten Tones, welche sich bei uns in jedem einzelnen Falle bildet.

Wir fühlen nach der Amplitüde der Töne, wie gross der Schwung des Herzmuskels und die Breite seiner Pulsationen beim Uebergang vom diastolischen zum systolischen Zustande sind, und bei einiger Gewöhnung in dieser Hinsicht können wir in jedem einzelnen Falle sehr genau je nach dem Charakter der Herztöne voraussagen, wie gross die Amplitüde der Pulsation auf dem Ekrane sein wird.

Es ist bekannt, dass die Grösse des Schwunges, welche durch eine plötzliche Anspannung eines Gewebes, das sich im Zustande der Ruhe befand, hervorgerufen ist, vom Grade der Spannung dieses Gewebes und der Kraft, mit welcher die Anspannung geschieht, abhängt. Die klinischen Beobachtungen beweisen uns, dass diese Folgerungen auch für den Herzmuskel voll angewendet werden können.

Wenn wir den Grad der Spannung des Herzmuskels zur Zeit des Ueberganges vom diastolischen zum systolischen Zustand und die Grösse der Amplitüde der Herzkontraktion in Rechnung ziehen, so erhalten wir sehr wertvolle Weisungen, um den Zustand des Myokardiums des untersuchten Kranken zu beurteilen.

Bei normalem Tonus des Herzmuskels wird die Amplitüde der Kontraktionen um so grösser, je stärker die Kontraktion ist; und in der Tat erzeugten bei uns die normale Spannung des Muskels und die Vergrösserung der Amplitüde der Töne die Vorstellung von starken Herzkontraktionen.

Bei Verminderung des Tonus des Herzmuskels bei der Diastole, zugleich aber genügender Energie der Kontraktionen (bei Neurosen, Anämie, bei Subjekten mit verminderter Ernährung) finden wir bei der Auskultation eine Schwächung der Spannung; ausserdem ist der Ton schwingend, was in uns die Vorstellung von weiten Pulsationen des hypotonischen Muskels erweckt. Auf dem Ekran finden wir in diesen Fällen Pulsationen von grosser Amplitüde.

Nicht so selten finden wir, dass die Spannung vermindert und die Töne, obgleich lebhaft, doch kurz sind; wir haben hier mit der Asthenie des Herzmuskels zu tun.

In vielen Fällen (bei sklerotischen Myokarditiden) ist der erste Ton kurz, aber er wird von einer normalen systolischen Spannung begleitet.

Hier ist die Verringerung der Amplitüde nicht durch die Schwäche der Herzkontraktionen bedingt, sondern durch die anatomischen Veränderungen des Myokardiums, infolge welcher die Amplitüde der Pulsationen vermindert ist.

Bei Hypertrophien des linken Ventrikels erhalten wir den Eindruck einer erhöhten Spannung des Herzmuskels und einer unbedeutenden Amplitüde der Kontraktionen.

Psychologie und Medizin.

Von Prof. Dr. phil. et med. Erich Stern, Giessen.

Der Begriff „Medizin" bedeutet für uns, wie Honigmann[1]) treffend hervorhebt, ein Doppeltes, er umfasst zwei ganz verschiedenartige menschliche Betätigungen: einmal nämlich eine bestimmte, auf Erkennen gerichtete geistige Beschäftigung, und zum anderen ein praktisches Verhalten; „Medizin" ist sowohl Heilkunde, und als solche Wissenschaft, als auch Heilkunst, und dann ein von bestimmten Zwecken geleitetes Wirken. Gewiss stehen diese beiden Gebiete in Beziehung miteinander: Heilkunst soll sich auf Heilkunde, Praxis auf Wissenschaft aufbauen, aber dieser Zusammenhang ist doch nicht so eng, dass die Wissenschaft die Praxis eindeutig bestimmte, vielmehr lässt diese immer noch Raum für ganz anders geartete Verhaltensweisen, für ein mehr intuitives Schauen und Verstehen von Zusammenhängen, für das die Wissenschaft uns keine Mittel an die Hand gibt, wobei wir freilich stets danach streben müssen, auch diese Seite ärztlichen Könnens wissenschaftlich fassbar zu machen[2]). Wenn also von den Beziehungen zwischen Psychologie und Medizin die Rede ist, so werden wir diese Beziehungen nach zwei Richtungen hin zu verfolgen haben, und uns die Frage vorlegen müssen, was kann die Psychologie für die medizinische Wissenschaft leisten, und welche Bedeutung kommt ihr für die ärztliche Praxis zu?

Dieser Unterschied ist meines Erachtens bisher nicht immer mit der notwendigen Schärfe gemacht worden, und man hat im allgemeinen nur erörtert, welche Aufgabe der Psychologie für den Aufbau der medizinischen Wissenschaft zufällt, während man bisher kaum daran gedacht hat, zu untersuchen, in welchem Masse sie der Praxis nutzbar gemacht werden kann. Das scheint mir mit einer der Gründe dafür zu sein, weshalb wir eine Theorie des ärztlichen Handelns heute noch nicht haben. Darauf wird später näher einzugehen sein.

Die medizinische Wissenschaft ist kein einheitlicher Bau, wie ihn etwa die Physik oder die Chemie darbietet, in ihr vereinigen sich vielmehr die verschiedenen Wissenschaften, welche die Erforschung der Lebensvorgänge zum Gegenstand haben, und da diese sich auf den übrigen Naturwissenschaften — Physiologie z. B. auf Physik und Chemie — aufbauen, so kann man sagen, dass die Medizin sich auf eine grosse Reihe von Wissenschaften stützt, welche die Vorgänge in der anorganischen und organischen Natur untersuchen. Was die Medizin als besondere Wissenschaft konstituiert, das ist die ihr eigentümliche Fragestellung: sie will auf Grund einer genauen Kenntnis des Ablaufes der Lebenserscheinungen die Frage untersuchen, welche Bedingungen zu Störungen der normalen Lebensvorgänge führen und wie diese Störungen sich von aussen her beeinflussen lassen. Alle anderen Erkenntnisse sind zwar notwendige Voraussetzungen, aber doch immer nur Voraussetzungen zu diesem Ziel: einer wissenschaftlich-allgemeingültigen Erkenntnis derjenigen Massnahmen, vermöge deren Störungen der Lebensvorgänge wieder zur Norm zurückgeführt werden können. Wäre dieses Ziel vollkommen erreicht, dann bestände ärztliches Wirken lediglich in einer Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnis, dann würde sich Heilkunst, die freilich dann keine „Kunst" im eigentlichen Sinne mehr wäre, restlos auf Heilkunde aufbauen lassen. Dass zwischen diesem Ziel und dem tatsächlichen Stand der medizinischen Wissenschaft ein so tiefer Zwiespalt besteht, lässt eben ganz anders gearteten menschlichen Betätigungen Raum.

Fragt man nun, wo innerhalb der so kurz umschriebenen medizinischen Wissenschaft die Psychologie ihre Stelle hat, so müsste erörtert werden, welchen Beitrag sie zu einer Kenntnis der Lebenserscheinungen und ihrer Störungen liefert. Man wird sich daran erinnern müssen, dass das Studium der Lebenserscheinungen im vergangenen Jahrhundert von der Grundüberzeugung getragen ist, dass alles Leben an die Materie gebunden ist, und dass diese Materie keine Grundstoffe aufweist, die sich nicht auch sonst in der Natur finden, dass ferner die Lebensvorgänge durch keine anderen Kräfte bewirkt werden, als durch die aus der anorganischen Natur bekannten Kräfte. Das Seelische wurde seiner besonderen Stellung enthoben und in den Kreis des allgemeinen Naturgeschehens miteinbezogen. Das Hauptinteresse konzentrierte sich darauf, auch das seelische Geschehen zurückzuführen auf Vorgänge in der Materie. Damit war für das Verständnis des Psychischen nicht viel gewonnen; denn wenn es auch über allen Zweifel erhaben ist, dass zwischen dem seelischen Geschehen und irgendwelchen Vorgängen im Gehirn Beziehungen bestehen, so war über die Natur dieser Beziehungen doch nichts auszumachen, psychische Phänomene waren nicht aus körperlichen Prozessen ableitbar, und die beiden Reihen des Physischen und des Psychischen blieben für uns trotz aller Versuche, über die prinzipiellen Unterschiede hinwegzukommen, dennoch wesensverschieden. Für die Psychologie blieben nur die beiden Möglichkeiten, entweder den Kreis ihrer Betrachtungen auf solche Phänomene einzuengen, für welche entsprechende Vorgänge in den Sinnesorganen, in den leitenden Nerven, im Gehirn nachweisbar waren, oder aber auf diese Einengung und auf alle vorgefassten Thesen zu verzichten und das Psychische in seiner Besonderheit zum Gegenstand wissenschaftlicher Erörterungen zu machen. Dass die Medizin im wesentlichen, zum mindesten im Anfang, die erste der beiden Möglichkeiten bevorzugte, erscheint bei ihrem ganzen Entwicklungsgang nicht weiter wunderbar. Psychische Störungen waren hier, um mit Hoche[3]) zu reden, „nur ein Sonderfall in der Reihe der Erkrankungen des Zentralnervensystems". Ging man den zweiten Weg, so beschränkte man sich im wesentlichen darauf, die Lehre von den psychischen Störungen auf einer Kenntnis des normalen Seelenlebens aufbauen zu wollen, also zu einer Psychopathologie zu gelangen, die sich auf eine Normalpsychologie stützt. Immer also blieb die Aufgabe, welche die Psychologie für die Medizin zu erfüllen hatte, darauf beschränkt, der Lehre von den psychischen Störungen eine Grundlage zu geben, und fast alle Erörterungen der Beziehungen zwischen Psychologie und Medizin beschränken sich eigentlich auf eine Behandlung der Bedeutung der Psychologie für die Psychiatrie, gehen aber kaum auf die Bedeutung der Psychologie für die Gesamtmedizin ein.

Dass man diese bisher nicht gewürdigt hat, liegt meines Erachtens an der Unterschätzung der psychischen Faktoren bei dem Entstehen, der Ausprägung und dem Verlauf bei körperlich-organischen Krankheiten. Nicht etwa, dass der Praktiker nicht wüsste, dass psychische Momente das subjektive Befinden des Kranken in hohem Masse beeinflussen und dass jeder Kranke, worauf auch Hoche in seinem genannten Aufsatz hinweist, psychisch verändert ist; dass aber auch die Symptome, dass das ganze Krankheitsbild gleichsam einen psychischen Einschlag hat, berücksichtigt er kaum, und die wissenschaftliche Behandlung der Krankheiten zieht diesen Faktor so gut wie gar nicht in Betracht. Man ist im allgemeinen zu sehr geneigt, die Symptome als einen reinen Ausdruck des zugrundeliegenden organischen Prozesses anzusehen, und man übersieht, dass die Krankheit nicht nur ein sich irgendwo im Körper abspielender Prozess ist, sondern dass sie uns auch zum Bewusstsein kommt, von uns erlebt wird, worunter ich nicht etwa die bei manchen Krankheiten vorkommeden psychischen Symptome verstehe (z. B. Fieberdelirien, psychische Mattigkeit usw.), sondern das Bewusstsein des Krankseins, die Art und Weise, wie der Kranke zu seiner Krankheit Stellung nimmt und sich mit ihr abfindet[4]).

Von hier aus ergibt sich eine wichtige psychologische Aufgabe, die bisher wohl kaum einmal gesehen, geschweige in Angriff genommen worden ist: eine Phänomenologie des Krankheitserlebnisses zu geben und aufzuzeigen, wie das Krankheitserlebnis Auftreten, Verlauf, Abklingen der Symptome beeinflusst, wie es unter Umständen ein Krankheitsbild vollkommen verändern kann. Es handelt sich in den vorliegenden Ausführungen zunächst nur darum, eine Reihe von Problemen aufzuzeigen, ihre nähere Behandlung und Erörterung muss späteren Ausführungen vorbehalten bleiben[5]). Diese Phänomenologie des Krankheitserlebnisses wird zunächst ein allgemeines Schema zu geben haben, welche Möglichkeiten, die Krankheit zu erleben, bestehen, um von hier aus einem Verständnis des Einzelfalles den Boden zu bereiten. Diese Phänomenologie bildet die notwendige Vorbedingung für die weitere Aufgabe einer Untersuchung der Abhängigkeit des Verlaufes organischer Erkrankungen von psychischen Faktoren. Wird diese Betrachtung einmal durchgeführt, dann zeigt sich auch, dass eine Psychotherapie nicht nur für die Behandlung der sog. psychogenen Störungen von Wichtigkeit ist, sondern, da jede Krankheit, wie gesagt, einen „psychischen Einschlag" enthält, zu den Aufgaben jeder Krankenbehandlung gehört. Dass man das bisher in so hohem Maasse unterschätzt hat, liegt daran, dass man bisher in der Medizin vorwiegend auf das Einzelne, auf eine Sammlung des offensichtlich zutage liegenden Beobachtungsmaterials gerichtet war, die allgemeinen Zusammenhänge aber nicht sehen mochte. Die Medizin war immer mehr dem kranken Organ als dem kranken Menschen zugewandt. Zum Teil trägt aber auch die Psychologie die Schuld, die durch eine einseitige Berücksichtigung der experimentell zu erforschenden Phänomene eine wissenschaftliche Behandlung der hier angedeuteten Fragen nahezu unmöglich machte; denn dass uns das Experiment für eine Phänomenologie des Krankheitserlebnisses keine wesentlichen Aufschlüsse zu liefern vermag, dass wir uns hier vielmehr anderer Methoden zu bedienen haben, wird kaum eines Beweises bedürfen.

---

[1]) Honigmann: Das Wesen der Heilkunde. Historisch-genetische Einführung in die Medizin. Leipzig 1924, S. 4.

[2]) Vergl. hierzu Honigmann: Das Problem der ärztlichen Kunst. Giessen 1922.

[3]) Vergl. hierzu die Selbstschilderung, welche Hoche von seinen wissenschaftlichen Anschauungen in dem Sammelwerk „Die Medizin der Gegenwart in Selbstdarstellungen", Bd. 1, Leipzig 1923 gibt; s. S. 14 ff.

[4]) Der einzige Hinweis, den ich in der Literatur auf diese Beziehungen finde, finde ich bei Schilder: Medizinische Psychologie. Berlin 1924, S. 272 ff. Leider geht Schilder diesen Verhältnissen nicht näher nach.

[5]) Eine Untersuchung über die allgemeine Phänomenologie des Krankheitserlebnisses wird in Kürze in dieser Wochenschrift erscheinen.

Die bisherigen Erörterungen zeigen bereits, dass der Psychologie für den Aufbau der medizinischen Wissenschaft eine wesentlich grössere Bedeutung zukommt, als allgemein angenommen worden ist. Fragt man nun nach ihrer Bedeutung für die ärztliche Praxis, so wird man sich daran erinnern müssen, dass der ärztliche Beruf insofern kein wissenschaftlicher Beruf ist, als er nicht wissenschaftliches Arbeiten und das Mehren wissenschaftlicher Erkenntnis zum Inhalt hat; die allgemeine Tendenz in der Medizin und der Ausbildungsgang des Mediziners hatten diesen leicht dazu verleitet, den kranken Menschen als Forschungsobjekt zu betrachten, und sich selbst mehr als Forscher, denn als Arzt zu fühlen. Allein es kann gar nicht eindringlich genug betont werden, dass er sich hier in einem grundlegenden Irrtum befindet; seine Aufgabe ist immer die Behandlung kranker Menschen. Dazu ist wissenschaftliche Schulung freilich notwendig — und insofern ist sein Beruf ein wissenschaftlicher—, sie vermittelt ihm eine Kenntnis der Lebensvorgänge, der Störungen, zahlreicher Behandlungsverfahren usw., aber darüber hinaus ist doch zu bedenken, dass, wo Menschen miteinander in Berührung kommen, sie auch psychisch aufeinander wirken, und es ist gewiss, dass der Arzt stets auch durch seine Persönlichkeit, in vielen Fällen nur durch diese wirkt. Bei dem allgemeinen Hochstand der medizinischen Wissenschaft ist es zu verwundern, dass bisher noch keine Theorie dieses Wirkens ausgebildet worden ist.

Die unmittelbare Aufgabe, welche die Psychologie meines Erachtens für die ärztliche Praxis zu erfüllen hat, liegt darin, eine Theorie des ärztlichen Wirkens zu geben, soweit für dieses psychische Momente in Betracht kommen. Wir vergegenwärtigen uns noch einmal, dass der Arzt es immer mit kranken Menschen zu tun hat, dass jeder Kranke psychisch irgendwie verändert ist, dass das Krankheitsbild psychisch beeinflusst ist, dass insbesondere das subjektive Befinden des Kranken in hohem Maasse von psychischen Faktoren abhängt. Die psychische Wechselwirkung zwischen dem Arzt und dem Kranken vollzieht sich in der Regel unterhalb der Schwelle des Bewusstseins; Aufgabe der psychologischen Theorie ist es, sie über diese Schwelle zu heben und ihre Bedingungen zu untersuchen [6]). Schon der gesunde Mensch hat ein Bedürfnis danach, als Persönlichkeit genommen und in seiner Eigenart verstanden zu werden, noch mehr aber der Mensch, der sich krank fühlt, und gerade vom Arzt verlangt er Verständnis seiner Persönlichkeit, seiner Eigenart, seines Krankheitsgefühles. Der Kranke will nicht als Objekt, als „Fall" behandelt werden, er will, dass der Arzt seine Klagen anhört und ernst nimmt, auch dann, wenn der objektive Befund an den Organen nichts ergibt, was seine Beschwerden „rechtfertigt"; er verlangt, dass der Arzt seinen Beschwerden, seiner ganzen Lage, seinem Leben nicht teilnahmslos gegenübersteht, sondern sich in seine Lage versetzt und seine Sorgen nachempfindet. Nur aus einem tiefen Verständnis für den Menschen heraus ist eine Einwirkung auf denselben möglich. Um ein Beispiel heranzuziehen: Bei chronischen organischen Leiden wird es häufig erforderlich sein, dass der Kranke seine Lebensführung ändert, dass er liebgewordene Gewohnheiten aufgibt, auf gewisse Genüsse verzichtet. Der Arzt muss wissen, wie diese Momente in der Persönlichkeit des Kranken verankert sind, welche Rolle sie im Leben des Kranken spielen, er muss seine Einstellung zur Welt und zum Leben kennen, um ihm sein Leiden tragbarer zu machen. Das alles setzt ein Verstehen der fremden Persönlichkeit voraus, und es scheint mir die Aufgabe der psychologischen Wissenschaft zu sein, eine Psychologie der Persönlichkeit zu entwickeln, die einem Verstehen der Individualität des kranken Menschen den Boden bereitet. Wie beschaffen eine solche psychologische Theorie sein muss, das zu erörtern, geht über den Rahmen der vorliegenden Abhandlung hinaus; nur das eine sei kurz angedeutet, dass wir hier mit den herkömmlichen naturwissenschaftlichen Methoden nicht auskommen, sondern uns an eine geisteswissenschaftliche Psychologie, wie sie in den letzten Jahren ausgebildet worden ist, halten müssen. Sie allein ist imstande, eine Theorie des Menschenverstehens und der Menschenbehandlung zu geben.

Damit wäre zunächst ein Problemkreis umschrieben, den eine psychologische Theorie des ärztlichen Handelns zu untersuchen hätte. Der Einfluss, den der Arzt übt, hängt aber nicht nur von dem Kranken, sondern auch ganz wesentlich, ja vielleicht in erster Linie von ihm selbst ab. Es wäre also den Bedingungen nachzugehen, von denen der Einfluss abhängt, den der Arzt auf andere Menschen ausübt; mit anderen Worten: wir brauchen nicht nur eine Psychologie des Kranken, sondern auch eine Psychologie des Arztes und des Arztens. Es ist ganz merkwürdig, wie wenig man sich bisher um eine solche bemüht hat. Vergleicht man die Medizin mit einer anderen Wissenschaft, die letzten Endes auch darauf hinzielt, die Grundlagen für eine Menschenbehandlung zu geben, mit der Pädagogik, so kann man auch hier beobachten, dass man erst in der allerjüngsten Zeit die Frage, welche Voraussetzungen in dem Erzieher gegeben sein müssen, um einen pädagogischen Effekt zu gewährleisten, aufgeworfen und behandelt hat. Eine Psychologie des Arztes hat klar hervortreten zu lassen, an welche Bedingungen ärztliches Handeln geknüpft ist, worin die Voraussetzungen für eine erfolgreiche Beeinflussung des kranken Menschen zu suchen sind.

[6]) Nachträglich finde ich wertvolle Hinweise bei Kronfeld: Psychotherapie, Berlin 1923.

Ansätze zu einer solchen Psychologie des Arztes finden sich mancherorts, zum Teil schon in den Schriften des Hippokrates, wir finden sie in dem Buche von Schweninger über den Arzt, bei Honigmann, bei Schilder, in den verschiedenen Untersuchungen der Psychanalytiker, die das Problem, wenn sie es auch oft ganz einseitig sehen, so zum mindesten doch gesehen haben. Woran es uns aber fehlt, ist eine einheitliche Untersuchung des ganzen Fragenkomplexes; auch hierfür hat erst die neuere geisteswissenschaftliche Psychologie die Grundvoraussetzungen geschaffen.

In engem Zusammenhange mit der Psychologie des Arztes steht die Untersuchung der Beziehungen zwischen Arzt und Kranken, der sich zwischen ihnen vollziehenden Wechselwirkung. Wurden bisher der Kranke und der Arzt jeder für sich betrachtet, so gilt es nunmehr, festzustellen, welche Fäden sich zwischen ihnen spannen. Schon die Tatsache, dass der Kranke dem Arzt gegenübersteht, verändert seine seelische Haltung, Furcht, Hoffnung, Erwartung, Misstrauen usw. machen sich geltend, in dem Arzt regen sich Sympathie und Antipathie, Gleichgültigkeit oder Interesse für die Besonderheiten des Leidens, der Wunsch, helfen zu wollen, und aus dem Zusammenklang dieser Reihen erwächst das, was man als die spezifisch ärztliche Atmosphäre bezeichnen könnte. Es wird sich dabei zeigen, dass es auch hier ein Aufeinander-Abgestimmtsein zwischen Arzt und Kranken gibt, und dass das Befinden des Kranken, besonders bei lange dauernden chronischen Affektionen in hohem Maasse von dem Grade dieses Aufeinander-Abgestimmtseins abhängt. Auch hier müssen sich ganz bestimmte Gesetzmässigkeiten ergeben.

Damit wäre kurz umschrieben, was die Psychologie für die ärztliche Praxis zu leisten imstande ist: sie soll die allgemein psychologischen Erfahrungen, die jeder aus dem Leben mitbringt, vertiefen und für das Verstehen und Behandeln von Menschen die Grundlagen schaffen. Wir brauchen, wie wir eine Theorie der Krankheit haben, auch eine Theorie der Krankenbehandlung: diese zu zeichnen, muss weiteren Darlegungen vorbehalten bleiben.

Eine neue Theorie der Hysterie.

Von Chefarzt Dr. Engelen, Düsseldorf.

Als der striäre Symptomenkomplex noch wenig bekannt war, da wurden viele dieser bedauernswerten Kranken unter die Hysteriker eingereiht. Ich habe damals in meiner Praxis einen jungen Mann mit chronischer Enzephalitis gesehen, der von 8 konsultierten Nervenärzten für hysterisch erklärt worden war. Der Parkinsonismus verführt ganz besonders leicht zur Diagnose Hysterie, wenn, wie Redlich und Fromment berichten, die Kranken unvermutet noch Proben vorzüglicher motorischer Geschicklichkeit auf Geheiss ablegen. Auch ich habe einen Fall beobachtet, wo bei Fremdanregung rasche und geschickte Beweglichkeit sich zeigte bei schwerer motorischer Starre des spontanen Verhaltens. Wir haben also jetzt ein Krankheitsbild anatomisch ergründet, das wir früher in ähnlicher Form nur zeitweise bei Hysterikern zu sehen gewohnt waren. Das Merkwürdige ist, dass früher schon Hysteriker es fertig brachten, ein Krankheitsbild zu „mimen", dessen Anatomie und Physiologie erst neuerdings den Neurologen bekannt geworden ist. Auch die Apraxie Liepmanns, die Tastlähmung Wernickes wurden uns von Hysterikern vorgeführt längst bevor uns entsprechende anatomisch begründete Krankheitsbilder bekannt waren. Die Hysterie hat also für die Lokalisierungsdiagnostik im Gehirn, für die Aufstellung von Möglichkeiten organisch bedingter Symptomenkomplexe eine erstaunliche divinatorische Begabung. La grande simulatrice verfügt anscheinend über anatomische und physiologische Kenntnisse, die der neurologischen Forschung vorauseilen.

Sahli hat nun eine Lösung dieses Rätsels vollbracht durch den Hinweis (Schweiz. med. Wschr. 1923 Nr. 1), dass den körperlichen hysterischen Symptomen anatomisch lokalisierte funktionelle Läsionen zugrunde liegen.

Sahli schlägt den Ausdruck Interzentralsysteme statt Assoziationssysteme vor für jene Faserzellnetze, die nur vermittels der Projektionssysteme in Verbindung mit der Peripherie des Körpers stehen. Ganglienzellen sind in diesem System Umschaltvorrichtungen; jeder Knotenpunkt kann mit allen anderen Ganglienzellen in Verbindung treten. Die Interzentralsysteme dienen dem anatomischen Anschluss der Sensibilität und der Motilität der Projektionssysteme an den Bewusstseinsinhalt. Hier ist die Herdläsion funktioneller Art bei hysterischen Störungen zu suchen.

Die Gründe, die Sahli für die körperliche Natur der hysterischen Erscheinungen anführt, will ich teilweise besprechen in freier Anlehnung an Sahlis Darlegungen. Ich verweise nachdrücklich auf die sehr interessante und hochwichtige Originalarbeit.

Wir kennen anatomisch bedingte interzentrale Symptomenkomplexe. Hierher gehören z. B. die motorische und sensorische Aphasie. Die Projektionsbahnen sind völlig funktionstüchtig, durch anatomische Zerstörung eines fokalen Interzentralgebietes der Sprache ist die bewusst richtige Verwertung der Projektionsbahnen gehindert. Leider hat man diese Interzentralgebiete als Zentren bezeichnet. Krehl bemerkt: „Nur ein Kind wird von Sprachzentren in dem Sinne sprechen, dass in ihnen das Sprechvermögen oder auch nur bestimmte Seiten von ihm entstehen." Das Bewusstsein ist bei

Aphasie entweder vom motorischen oder vom sensorischen Projektionssystem abgeschnitten. Nun kennen wir bei Hysterikern Fälle von scharf ausgeprägter motorischer Aphasie und von Worttaubheit (Fälle von Raymond, Janet, Schnitzer. Beobachtungen von Wernicke). Es liegt nun doch nahe, den Unterschied zwischen organischer und hysterischer Aphasie dahin zu begründen, dass eine Herdläsion im ersteren Falle organischer Natur, im zweiten funktioneller Natur ist.

Ich erwähnte oben schon die Liepmannsche Apraxie, eine anatomisch bedingte Funktionsstörung. Der Zweckbegriff der Gegenstände ist erhalten, die Muskeln können bewegt werden, aber ohne Inkoordination ist doch die Verwertung zu zweckmässiger Handlung gestört. Die Verbindung zwischen Bewusstsein und Projektionssystem ist unterbrochen. Genau die gleiche Unterbrechung besteht bei hysterischer Astasie-Abasie. Die Beine können gut bewegt werden, aber bei der dem Bewusstsein untergeordneten gewollten Gehbewegung versagen sie den Dienst. Auch bei hysterischer Aphonie handelt es sich um den Ausfall einer Praxiefunktion bei unversehrtem Projektionssystem.

Die hysterischen Sensibilitätsstörungen zeigen ganz unverkennbar die interzentrale Lokalisation. Fast niemals weiss die Kranke von diesem auffallenden und sie interessant machenden Symptom; erst bei daraufhin gerichteter Untersuchung wird es entdeckt. Der Kranke also kann die entsprechenden Sinneseindrücke der Haut nicht verwerten zu bewusstem Gebrauch. Dennoch funktioniert die unbewusste Anpassung: wir sehen keine durch Anästhesie herbeigeführten Verletzungen wie bei Syringomyelie. Die reflektorische Funktion zeigt, dass sensible Erregungen zum Gehirn gelangen. Aber sie werden nicht vom Bewusstsein apperzipiert. Diesem Verhalten entspricht bei anatomischer Läsion das Bild der Wernickeschen Tastlähmung, die auch transkortikal bedingt ist („trans" nicht etwa im Sinne von „jenseits", sondern in der Bedeutung „quer hindurch"). Wenn wir de sedibus morborum Erwägungen anstellen, dann ist es doch am nächstliegenden, dass die entsprechenden hysterischen Erscheinungen genau dort lokalisiert sind, wie die zugehörigen, nach organischer Läsion sich äussernden Zustandsbilder, also „transzentral" oder, was dasselbe bedeutet, „interzentral".

Unter die Stigmata der Hysterie zählen als sehr bedeutungsvolle Aeusserungsweisen die motorischen Reizerscheinungen. Diese tragen nun stets einen psychoiden Charakter. Einfache motorische Reizzustände, wie die Kontrakturen und die rhythmischen Krämpfe, machen geradezu den Eindruck schlechter Angewohnheiten, jedenfalls ist auffallend die stets erkennbare Koordination im Muskelspiel. In den Krampfanfällen ist die psychoide Koordination noch auffallender, schon bei den Lach- und Weinkrämpfen, komplizierter noch im Clownismus, in den Affektdarstellungen der Angst, Wut, Verzückung, erotischen Erregung. — Bei der primären Einübung koordinierter Bewegungen führt das Bewusstsein die Aufsicht. Durch fortschreitende Uebung werden die Koordinationsbahnen immer unabhängiger von der Bewusstseinskontrolle, schliesslich geht die Emanzipation so weit, dass automatisch ohne Beteiligung geistiger Vorgänge die Verbindungen richtig zusammenarbeiten. Die körperlichen Engramme sind selbständig geworden. Diese Automatisierung kann soweit gehen, dass selbst wortgetreu gefügte, lang eingeübte Redesätze ohne jede Beteiligung der Aufmerksamkeit richtig hergesagt werden können. Eine Reizung in diesen interzentralen Bahnen muss also einen motorischen Effekt haben, der einen psychoiden Eindruck erweckt, weil die körperlich gewordenen Assoziationen und Engramme ursprünglich aus geistigen Vorgängen entstanden sind.

Sahli schlägt vor, bei der Benennung der somatischen interzentral lokalisierten schizoneurotischen Symptome die „hystera" aus dem Spiel zu lassen. Statt Hysterie schlägt er den Ausdruck Schizoneurose vor.

Schon Strümpell hat ausgeführt, dass auf dem Boden einer psychopathischen Veranlagung spezifisch hysterische Symptome erwachsen. Diese sind gewisse körperliche Störungen, die sich „in ganz bestimmten und eng umgrenzten Störungen in den Beziehungen zwischen den Zuständen des Bewusstseins und den körperlichen Nervenfunktionen zeigen". Also die spezifischen Symptome sind körperliche Störungen. Sahli geht nun noch weiter, er sagt, dass die oft vorhandenen psychopathischen Erscheinungen durchaus nicht zum Wesen der Hysterie gehören, sondern nur fakultative Beimengungen sind. Dass bei körperlicher Spaltung der interzentralen Schaltungen oft auch geistige Verschrobenheiten nachweisbar sind, ist leicht verständlich. Nicht selten kombinieren sich Schizoneurose und Psychosen, oft besteht gleichzeitig bei einem Kranken Schizoneurose und Schizophrenie. Der „hysterische Charakter", die Launenhaftigkeit, Reizbarkeit, Widerspenstigkeit, Uebertreibungssucht, Verlogenheit, Neigung zu Unarten und Extravaganzen, die Stimmungslabilität, das krankhafte Haschen nach Sympathie und Mitleid, die Sprechweise in Hyperbeln und phantastischen Bildern, gehört ebenfalls nicht zum Wesen der Schizoneurose, er findet sich sehr oft bei Nichthysterischen und wird ebenso oft bei Hysterie vermisst. Die Theorie einer krankhaften Willensäusserung ist abzulehnen. Die Hysterie bringt Zustandsbilder hervor, die willkürlich nicht bewirkt werden können. Das hysterische blaue Oedem kann willkürlich nicht nachgeahmt werden, auch nicht das von zuverlässigen Autoren beobachtete hysterische Fieber. Die Nachahmungsfähigkeit der grande simulatrice greift hinaus über die Grenzen der Willensherrschaft. Im hysterischen Anfall kann nach Kraus ausser Zungenbiss und Urinabgang auch reflektorische Pupillenstarre vorhanden sein. Das Bild des hysterischen Meningismus zeigt Kopfschmerz, Nackenstarre, Erbrechen, enge Pupillen, Fieber. Hysterischer Ileus mit Koterbrechen bei negativem Operationsbefunde ist oft beschrieben. Die hysterischen Pseudotumoren des Abdomens beruhen nach Gowers auf Erschlaffung der Rekti und Spasmus im Zwerchfell. Bei Anorexia nervosa wird durch die enorme Abmagerung, durch Verlust des Hautturgors, durch Kachexie ein Karzinom vorgetäuscht; tödlicher Ausgang kommt vor. In einem Falle Oslers betrug das Körpergewicht nur noch 25 kg; die Obduktion ergab negativen Organbefund. Akute tödliche Hysterie mit negativem Obduktionsbefunde habe ich zweimal beobachtet.

Tiefgreifende Umstellungen in den Körperfunktionen, die die Grenzen des Willensgebietes durchbrechen, können auf dem Wege der Suggestion herbeigeführt werden. Die erstaunlichsten Wirkungen zeigt die Suggestion in der Hypnose und in der Hysterie. Eine abnorm hohe Suggestibilität finden wir gewöhnlich bei Hysterischen, aber sehr oft auch bei Nichthysterischen. Eine sichere Abgrenzung gegen einen Normalgrad der Suggestibilität lässt sich nicht ziehen. Auf der leichten Beeinflussbarkeit, Formbarkeit, auf dem lebhaften Schwanken in den Schaltungen interzentraler Verbindungen, die ohne Aufsicht des Bewusstseins sich abspielen, beruhen die kulturgeschichtliche Rolle der Nachahmung, die zwingende Macht der Ideen, die Möglichkeit geistiger Epidemien, die körperliche und geistige Anpassungsfähigkeit des Menschen an die rasch wechselnden Bedingungen des Gemeinschaftslebens. Das Bewusstsein selbst ist ein interzentraler Vorgang. Im Schlaf, im Traum, also bei besonderer Erregbarkeitseinstellung der Interzentralsysteme können die meisten Menschen hysterische Symptome erleben; häufige Traumbilder sind: Aphasie bei Versuch des Hilferufens, Abasie bei Fluchtversuch. Aus dem Grade der Suggerierbarkeit kann die Hysterie nicht erklärt werden.

Die Suggestion greift interzentral an. Deshalb kann man gerade bei Hysterie erstaunliche Behandlungserfolge sehen. Diese suggestiv erzielten Umänderungen pflegen aber nicht von langem Bestande zu sein. Die für Hysterie allein typischen körperlichen Symptome werden nach Sahli bewirkt durch wahrscheinlich „kolloidal bedingte lokalisierte krankhafte Erregbarkeitsveränderungen der Interzentralsysteme, welche sich körperlich auswirken und je nach ihrer Natur entweder Lähmungs- oder Reizerscheinungen hervorrufen". Unter den somatischen Faktoren, die die Entstehung von Hysterie begünstigen, werden genannt: Blei, Alkohol, Tabak, Morphium, Typhus, Scharlach, Influenza, Lues, Diabetes. Der vielfach gelehrte Behandlungsgrundsatz, die Hysterie dürfe nicht als körperliche Störung behandelt werden, muss aufgegeben werden. Eine Beobachtung, die ich gemacht habe, scheint die Auffassung Sahlis zu stützen. Ich habe gefunden, dass organische Bromverbindungen weit besser wirken und zwar in auffallend geringeren Gaben als Bromkali. Sehr gute Erfolge hatte ich mit Bromtropon. Hier fügen sich nun neueste Forschungen an. Brom ist Anion, Kalium und Natrium sind Kationen. Es steht nun fest, dass der kolloidale Zustand der Zellbestandteile durch Anionen und Kationen in antagonistischem Sinne beinflusst werden. Auch die durch die Untersuchungen von Jaques Loeb erklärte Erregungswirkung des Kal[illegible] die Auffassung von Zondek, dass die Kationenwirkung identisch mit Nervwirkung im vegetativen System ist (Kaliüberschuss rei[illegible] die Parasympathikusfunktionen), erklärt die Ueberlegenheit de[illegible] Bromtropon über die Bromsalze. Wir müssen den Standpunkt ve[illegible] lassen, die Schizoneurosen rein psychisch heilen zu wollen. D[illegible] neue Theorie Sahlis, dass die hysterischen Erscheinungen funktionelle interzentral lokalisierbare schizoneurotische Körpersymptome sind, bewirkt durch funktionelle Veränderungen der körperlichen Assoziationen und Engramme, demzufolge ausgesprochen u[illegible] obligat gut lokalisierte Eigenschaften besitzen und nicht notwendi[illegible] sondern nur zum Teil psychogenen Mechanismus haben, führt [illegible] der therapeutischen Folgerung, dass diese Erscheinungen nur zu[illegible] Teil unter dem Einfluss der Suggestion wieder vergehen können. D[illegible] neue Auffassung Sahlis befriedigt das Verstehenwollen bish[illegible] rätselhafter Erscheinungen, die Diagnostik wird verfeinert, der B[illegible] handlung eröffnen sich gut begründete neue Wege.

Zwei Jahre Zyklon-B — die Entwesungsmethode der Wa[illegible]

Von Dr. med. C. M. Hasselmann, z. Zt. Spanien.

Entwesung ist Ungeziefervernichtung im Gegensatz zur Desinf[illegible] tion, der Entkeimung, d. h. der Vernichtung der Bakterien. Es [illegible] eine wichtige Aufgabe der angewandten Hygiene und der Volkswi[illegible] schaft, die tierischen Schädlinge, d. h. all die Lebewesen, die in d[illegible] normalen Ablauf der Lebensfunktionen des Menschen als Parasit[illegible] oder Saprophyten eingeschaltet sind, zu bekämpfen.

Grosse Werte gehen jahraus, jahrein verloren durch die Me[illegible] motte, durch die Stechfliege, die Dörrobstschabe, die Kakaomo[illegible] u. a. Es sei erinnert an den direkten und indirekten Schaden, der [illegible] Afrika durch menschliche und tierische Trypanosomiasis und du[illegible] Piroplasmosen verursacht wird, an den gewaltigen Ausfall von [illegible]

beitskräften durch die Malaria, der beispielsweise auf Jamaika pro Arbeiter jede Woche 1 Tag beträgt, und an den Getreidefrass durch die Ratten. In Amerika allein arbeiten 200 000 Menschen ausschliesslich für die Ernährung der vorhandenen 100 Millionen Ratten. Als Krankheitsüberträger und Zwischenwirte von Erregern spielen Schädlinge im engeren Sinne, Insekten und Ratten, eine bedeutende Rolle. Während es nun in der Natur unseres gemässigten Klimas liegt, dass im allgemeinen bakterielle Krankheiten eine grössere Rolle gegenüber den in den Tropen verbreiteteren Protozoenkrankheiten spielen, wird sicher auch bei uns die Rolle von Insekten als Krankheitsüberträger noch unklarer Erreger unterschätzt. Es sei nur erinnert an Masern und Scharlach, an den Icterus catarrhalis und die Poliomyelitis. Für Deutschland spielen praktisch, als durch Insekten übertragen, eine Rolle hauptsächlich Pest, Fleckfieber, Wolhynisches Fieber, Malaria und endlich auch Fliegen für die Uebertragung von Typhus, Dysenterie, Cholera, Milzbrand und Trachom. Daneben mag der Ratte für die Verbreitung der Trichinose und die renale Ausscheidung der Erreger gewisser Leptospirosen, sowohl der Leptospira icterogenes selbst als auch ihrer Verwandten, die beispielsweise jetzt in der Gegend von Lyon häufiger auftreten und ein, der Weilschen Krankheit sehr ähnliches, klinisches Bild machen, praktisch eine grössere Bedeutung zukommen. Auch Flöhe kommen als Finnenwirte von Dipylidium caninum in Frage, im Mittelmeergebiet auch vielleicht als Ueberträger der Kala-Azar verursachenden Leishmania Donovani.

All dies wird aber in den Schatten gestellt durch die wichtige volkshygienische Aufgabe der Wanzen- und Läusebekämpfung. Es ist unbestritten, dass im Kriege die Ungezieferplage, insbesondere die Verwanzung ganz bedeutend zugenommen hat, und der Verfasser hat sich auf mehreren Reisen davon überzeugt, dass sie besonders stark in den Industriegebieten in Sachsen und im Rheinland ist. Es sei dahingestellt, ob als causa peccans hauptsächlich das durch die Wohnungsnot verursachte enge Zusammenwohnen angeschuldigt werden kann, oder nicht auch das Zurückfluten der Truppen nach dem Kriege und die Besatzung, speziell im Rheinland, wesentlich dazu beigetragen haben. Vorbedingung für jeden Dauererfolg einer Ungeziefervernichtung ist die Verhütung einer Neueinschleppung. Damit entstehen in der Praxis stets Schwierigkeiten; sie gilt es zu überwinden, wenn ein bleibender Erfolg erzielt werden soll.

Von den mannigfachen Methoden der Schädlingsbekämpfung kommen die mechanischen nur in kleinstem Ausmasse in Betracht. Von den chemisch-physikalischen arbeitet man in grösserem Masse mit strömendem Wasserdampf, Formalindämpfen, Kohlenoxyd und Schwefeldioxyd. Letzteres spielt wohl die grösste Rolle und ist in fast allen Patentmitteln der wirksame Bestandteil. Aber all diese Mittel besitzen den Nachteil, dass sie teils ungenügende Wirkung haben — so ist Kohlenoxyd nur gegen Ratten verwendbar — teils dass sie bei ausreichenden Konzentrationen Nahrungsmittel, Stoffe und Gebrauchsgegenstände angreifen. Da die Leute das wissen, versuchen sie selbstverständlich ihre Kostbarkeiten vor dem Gasen zu entfernen und schleppen so das Ungeziefer mit sich fort und später wieder ein. Die für Ratten tödlichen Gaskonzentrationen sind in Vol.-Proz.:

CO_2	10,0
CO	0,1—0,2
SO_2	0,1
HCN und Zyklon	0,01—0,02.

Ein anderer grosser Nachteil gerade des Schwefeldioxyds besteht darin, dass es wegen seiner Schwere weder in die Ritzen der Wände genügend tief eindringt, noch in manchen Fällen überhaupt bis zur Decke des Zimmers aufsteigt. Auch ist die Feuersgefahr nicht unbeträchtlich und erst kürzlich ist in Hamburg auf einem Schiffe sowie in Barcelona in 2 Waggons ein grösserer Brand hierdurch verursacht worden. So ist von jeher nach einem Mittel gesucht, das mit 100 proz. Erfolg arbeitet, und es ist in der Blausäure gefunden worden.

Die Blausäure ist eine gesättigte Verbindung von Wasserstoff mit Zyan, dem einwertigen Radikal CN. Ihr Schmelzpunkt liegt bei — 14°, der Siedepunkt bei 26°. Ihr spezifisches Gewicht ist, bezogen auf Luft, 0,9 und das Diffusionsvermögen sehr gross, was in der Praxis besonders wichtig ist. Sie hat einen nur sehr schwachen Geruch, der an den von bitteren Mandeln erinnert. Die flüssige Blausäure ist brennbar und gibt, wie jeder brennbare Körper, mit Luft gemischt, ein explosives Gas, jedoch kommt das bei den in der Praxis angewandten Konzentrationen nicht in Frage, sondern erst von etwa 15 Vol.-Proz. ab.

Die Zyanwasserstoffsäure ist eine starkgiftige Substanz. Die Dosis letalis für den Menschen liegt relativ hoch bei etwa 60—70 mg für den Erwachsenen, im Vergleich zum Skopolamin, also beinahe 50 mal so hoch. Bei einer Gaskonzentration von 1 Vol.-Proz. sind das etwa 5 Liter Luft oder 10 Atemzüge unter der — allerdings unwahrscheinlichen — Voraussetzung, dass in den Luftwegen sofort eine vollständige Resorption aller vorhandenen HCN statthat. Dabei ist die Toxizitätsbreite klein, denn nach Flury und Heubner kann eine Atmosphäre mit 40—50 mg Blausäure pro Kubikmeter noch dauernd ohne Schaden vertragen werden. Die Zyanwasserstoffsäure wirkt kat exochen lähmend auf das Atemzentrum in der Medulla oblongata, und bei längerer Einwirkung in unterschwelligen Dosen wird die Blutkatalase zerstört, so dass die Zellatmung aufhört. Dabei findet aber keine Speicherung im Organismus statt, wie etwa bei den Alkaloiden und Digitalis, sondern sehr schnelle Bindung zum ungiftigen Oxamid (NH_2-CO-CO-NH_2).

Die Symptome einer akuten Blausäurevergiftung sind Blutandrang, Schwere in den Gliedern, Kratzen und Würgen im Halse, Kopfschmerzen, Erbrechen, Schwindel, Atemnot, Herzklopfen, Angst- und Beklemmungsgefühl, klonisch-tonische Krämpfe, Herz- und Gefässschwäche. Die Behandlung dieser bedrohlichen Symptome hat also nach dem Gesagten zu bestehen in künstlicher, event. stundenlang fortgesetzter Sauerstoffatmung, Einspritzung von Lobelinum hydrochlor. und Coffein. Vom Kampfer möchte ich eher abraten, da es in 2 Fällen schien, als ob die zentrale Krampfwirkung zu sehr dabei hervortrat. Bei der sehr viel selteneren Zyannatriumvergiftung, die fast nur nach Suizid vorkommt, kann man ausser den angeführten Massnahmen, aber nur sehr frühzeitig, versuchen, durch orale Zuführung einer frisch bereiteten Lösung von Eisenvitriol und Magnesia usta eine Neutralisation im Magen zu erreichen. Auch intravenöse Gaben von 10 proz. Natriumthiosulfatlösung, bis zu 100 ccm, werden empfohlen.

Leichtere Intoxikationserscheinungen wie Muskelschwere, Müdigkeit, Kopfschmerzen und Erbrechen sind bei hoher Temperatur und schwüler Witterung beim Gasen von Mühlen beobachtet worden, wenn eine Abdunstung des Schweisses gehemmt, längeres Verweilen im sich entwickelnden Gas erforderlich und dadurch die Bedingungen für eine perkutane Resorption günstig waren.

Beim gewerblichen Arbeiten werden trotz Tragen der Gasmaske stets geringe Mengen von Blausäure aufgenommen, besonders beim Entlüften. Untersuchungen an den Arbeitern, die der Verfasser im Tropeninstitut in Hamburg ausführt, lassen geringgradige Veränderungen des Blutbildes erkennen, die an die Polyzythaemia rubra erinnern. Doch sind diese Arbeiten noch nicht abgeschlossen, und es wird an anderer Stelle darüber berichtet werden.

Zum erstenmal sind Blausäuredurchgasungen vor etwa 40 Jahren in den Vereinigten Staaten ausgeführt worden, dann hat sie die Kapeisenbahn-Gesellschaft 1898 in Südafrika zum Entwesen von Eisenbahnwagen angewandt; vor dem Kriege wurde sie in Indien gegen Ratten benutzt und seit dem Kriege in den meisten Staaten in grösserem Stile zu Entwesungen.

Wie bei allen gasförmigen Entwesungsmitteln muss eine genügende Abdichtungsmöglichkeit der betreffenden Räume bestehen. Dabei genügt in praxi beispielsweise auf Schiffen bei den Laderäumen das Bedecken der Lukenbretter mit Persennigen und bei Baumbegasungen, wie sie besonders gegen Schildläuse in Kalifornien, Spanien und Aegypten im grossen in Anwendung sind, das Ueberdecken mit Segeltuchplanen.

In Deutschland ist die Ausübung des Blausäureverfahrens an eine staatliche Genehmigung geknüpft. Im allgemeinen wird diese seitens der zuständigen Landesbehörde für reine Blausäure nur in Ausnahmefällen erteilt, dagegen für Zyklon-B, einem gleich noch näher zu besprechenden Blausäurederivat, dann, wenn der Antragsteller genügend ausgebildet, vom Kreisarzt geprüft ist und die Gewähr besteht, dass er durch häufige Anwendung des Verfahrens in der Uebung bleibt. Die bei einer Durchgasung zu beachtenden Vorsichtsmassnahmen sind gesetzlich genau umschrieben, insbesondere ist jede Entwesung von zwei Leuten auszuführen, die beide die Konzession besitzen müssen. Es muss mit Gasmasken gearbeitet werden und ein Sauerstoffapparat sich an Ort und Stelle befinden. Ferner ist der zuständigen Polizei- und Medizinalbehörde spätestens 24 Stunden vor der Durchgasung Mitteilung zu machen.

Die Entwesung einzelner Räume in bewohnten Häusern darf unter Beachtung bestimmter Vorsichtsmassnahmen ohne Räumung des übrigen Hauses stattfinden, soweit es sich um Zyklon-B handelt. Dabei sind die benachbarten, darüber und darunter befindlichen Zimmer mit dem Blausäurereagens auf Gasfreiheit zu prüfen.

Dieses stellt ein jedesmal frisch zu bereitendes Gemisch von gleichen Teilen wässriger Kupferazetatlösung und Benzidinazetatlösung dar. Die Substanzmengen sind so gewählt, dass bei einem Blausäuregehalt von 15,4 mg pro Kubikmeter ein angefeuchteter Streifen weissen Fliesspapieres sich nach 7 Sekunden bereits bläut. Die Reaktion verläuft wahrscheinlich so, dass bei Anwesenheit von HCN aus dem Cuprisalz eine Cuproverbindung entsteht, wodurch eine Oxydationswirkung des Benzidins in seine, zunächst noch farblose chinoide Form ausgelöst wird. Durch Zusammentritt dieser mit noch unverändertem Benzidin tritt dann Blaufärbung ein.

Im allgemeinen wird eine Gaskonzentration von 1 Vol.-Proz. bei landfesten Gebäuden, und ½ Vol.-Proz. auf Schiffen gewählt, da hier die Absorptionsmöglichkeit durch die Wände wegfällt. In unserem Klima lässt man die Räume mindestens 6 Stunden, Mühlen dagegen wenigstens 8 Stunden unter Gas stehen. Dabei werden die Schädlinge etwa in der Reihenfolge Ratten, Stechmücken, Flöhe, Fliegen, Läuse, Wanzen und Schaben abgetötet. Von den höheren Metazoen aber vertragen nach den Erfahrungen der Praxis Schildkröten sehr hohe Dosen, Calandra granaria, der Kornkäfer, ist praktisch überhaupt nicht abtötbar, und auch Periplaneta, die Küchenschabe, zeigt sich manchmal merkwürdig resistent, nach Hase möglicherweise ein Zeichen dafür, dass bei diesen Arthropoden die Tracheenatmung zeitweise eingestellt werden kann.

Was die Anwendungsform der Blausäure betrifft, so wird sie einmal in den zu gasenden Räumen selbst aus Zyannatrium und Schwefelsäure in Holzbottichen entwickelt. In Amerika wird sie vielfach fabrikmässig hergestellt und in Metallzylindern als flüssige Blausäure verschickt. Gerade hierbei sollen sich aber Explosionen ereignen, verursacht durch exotherme Polymerisationsprozesse zu tetra- und hexameren Verbindungen.

Wegen der fast vollkommenen Geruchlosigkeit der reinen Blausäure hat man schon frühzeitig versucht, ein Reizgas zuzusetzen, das den Aufenthalt in seiner Nähe unmöglich macht und so als eine Sicherheitsmassnahme gegen Unglücksfälle aus Unkenntnis oder Unvorsichtigkeit dient.

Versuche, im Kaiser-Wilhelm-Institut in Berlin-Dahlem während des Krieges angestellt, führten so zur Herstellung des Zyankohlensäuremethylesters, der die gleiche Wirkung wie Blausäure hat und von seiner Darstellung her etwa 10 Proz. Chlorkohlensäuremethyl-

oder -äthylester enthält, der die Schleimhäute stark reizt. Nach dem Versailler Friedensvertrag darf aber dieses Flüssigkeitsgemisch, das unter dem Namen Zyklon und Ventox im Handel war, nicht mehr hergestellt werden. Dann kam man zu dem Chlorzyan, das an Ort und Stelle aus Zyannatrium, Natriumchlorat und Salzsäure hergestellt wird, die Schleimhäute von Augen, Nase und Rachen stark reizt, aber gegenüber der Blausäure den grossen Nachteil hat, dass Stoffe und Metalle angegriffen werden. In den Vereinigten Staaten wird es noch häufiger angewandt. Seit etwa 2 Jahren wird nun von der Deutschen Gesellschaft für Schädlingsbekämpfung, die nach dem Kriege aus dem Technischen Ausschuss für Schädlingsbekämpfung hervorgegangen und jetzt der Deutschen Gold- und Silberscheideanstalt angegliedert ist, ein neues Präparat in äusserst bequemer und leicht zu transportierender Form unter dem Namen Zyklon-B hergestellt. Es ist dies ein in Büchsen luftdicht verschlossenes, feuchtes Pulver, das eine Aufsaugung von Blausäure in Kieselgur darstellt; ihm sind als Reizgase einige Prozent organische Chlor- und Bromverbindungen vom Typus des Chlorkohlensäuremethylesters zugesetzt. Um eine Polymerisation zu vermeiden, ist ein Stabilisator hinzugefügt.

Die Blausäure wird fabrikmässig gewonnen und ihre Aufsaugung in Diatomit etwa im Verhältnis 1:2 luftdicht in Blechbüchsen eingefüllt. Die Büchsen mit aufgedrucktem Zyangehalt kommen in verschiedenen Grössen in den Handel. Mit einem gewöhnlichen Büchsenöffner werden sie geöffnet. Handelt es sich um die Durchgasung sehr grosser Objekte, wie Mühlen, so werden die erforderliche Anzahl Büchsen im Freien geöffnet und passende Gummikappen über die offenen Büchsen gestülpt, um einen grösseren Gasverlust zu vermeiden. Nach dem Verteilen der Büchsen in die einzelnen Stockwerke und Räume wird das Zyklon einfach ausgestreut und so die Aufenthaltszeit im unter Gas stehenden Raum wesentlich verringert. Nach dem Ausstreuen in den zu gasenden Raum gibt das Pulver in kurzer Zeit seine Bestandteile quantitativ ab, und es bleibt nur ein trockener Sand als vollkommen harmloser Rückstand. Die zugesetzten minimalen Mengen von organischen Halogenverbindungen verbieten den Aufenthalt in den unter Gas stehenden Räumen ohne Gasmaske und dienen als Warnungssignal für das Vorhandensein der giftigen Blausäure. Der weitere Vorteil des Reizgases besteht darin, dass es oft noch dann bemerkbar ist, wenn nach der üblichen Entlüftung die chemische Probe mit Benzidinkupferazetat negativ ausfällt. Sein Nachteil ist theoretisch der, dass das Reizgas infolge seiner, im Vergleich zur Blausäure sehr viel schwereren Moleküle langsamer diffundiert, so dass beispielsweise bei bewohnten Häusern Blausäure, durch Wände dringen und schon toxisch wirken könne, ehe Reizstoff zu bemerken ist. In praxi aber hat man noch keine derartigen Beobachtungen machen können.

Als Gaskonzentration wählt man, wie schon erwähnt, auf Schiffen gegen Ratten 0,1 Vol.-Proz., gegen die Arthropoden 0,5 Vol.-Proz. und in landfesten Gebäuden 1 Vol.-Proz. bei mindestens 6 stündiger Einwirkungszeit. Doch hat sich gezeigt, dass z. B. bei geheizten Eisenbahnwagen 4 Stunden vollkommen ausreichend sind. In Spanien fand man, dass man mit wesentlich geringeren Konzentrationen und Einwirkungszeiten auskommt. Auch das Entwesen von Mehlsäcken gegen die Mehlmotte und von Kleidungsstücken — letzteres für Quarantänelager und städtische Obdachlosenheime besonders wichtig — in einer luftdicht zu verschliessenden Holzkiste wird durch das Zyklon-B zu einer bequem zu handhabenden Einrichtung. Pflanzen, Getränke in offenen Gefässen und frische Eier müssen aus den zu entwesenden Räumen herausgenommen werden, dagegen werden Nahrungsmittel aller Art, Mehl, Tabak, u. dgl. in keiner Weise von Blausäure angegriffen. Nur Tee scheint an seinem Handelswert etwas zu verlieren.

Die Entlüftungsdauer hängt ganz von den Witterungsverhältnissen ab. Sie soll 20 Stunden betragen. Im allgemeinen genügt eine volle Nacht, um am folgenden Morgen Gasfreiheit zu ergeben. In jedem Falle darf aber ein Raum erst dann dem Verkehr freigegeben werden, wenn die Gasrestprobe negativ ausfällt.

In den Staaten hat man auch Versuche mit einem Entlüftungsapparat gemacht, aber einmal ist, beispielsweise auf Schiffen, bei normaler Witterung bereits nach einstündiger Entlüftung nur noch 10 Proz. der ursprünglichen Gaskonzentration nachzuweisen, und zweitens wird die Anwendung eines Ventilators teurer sein als die ev. Ersparnis dadurch, dass möglicherweise die Schiffsbesatzung schon in der Nacht unmittelbar nach der Durchgasung wieder an Bord schlafen kann.

Gegen Bakterien ist Zyanwasserstoffgas erst in nicht mehr ökonomischen Konzentrationen wirksam. Versuche, Blausäure mit Formaldehyd zu kombinieren und so Desinfektion und Entwesung einzeitig zu gestalten, haben leider noch kein praktisch brauchbares Ergebnis gezeitigt.

Es sind eine ganze Reihe von Todesfällen durch Blausäure vorgekommen. In der Revolutionszeit waren dabei meist mangelhaftes Befolgen der nötigen Sicherheitsvorschriften verantwortlich zu machen. Bei den Amerikanern sind mehrere Unglücksfälle beim Arbeiten mit der flüssigen Zyanwasserstoffsäure vorgekommen und erst kürzlich ein neuer in Spanien dadurch, dass beim Abfüllen der flüssigen Blausäure diese dem Leiter eines amerikanischen Unternehmens in das Gesicht spritzte. Bei einem anderen Unglücksfall in Antwerpen ging ein betrunkener Schiffsjunge in seine, erst kurz vorher entlüftete Kammer, legte sich schlafen und zog sich dabei eine tödliche Vergiftung zu. Es zeigt dies die Wichtigkeit der bestehenden Vorschrift, dass nach vorgenommener Entlüftung Kleidungsstücke, Bettzeug u. dgl. noch besonders in der frischen Luft gehörig auszuklopfen sind.

Mit Zyklon haben sich bisher erst 2 Todesfälle ereignet. Bei dem einen handelte es sich um die Entwesung des Erholungsheimes in W. Der betreffende Durchgasungsmeister F. war seit 1917 Gasoffizier und nach Kriegsende im Dienste der Deutschen Gesellschaft für Schädlingsbekämpfung dauernd beschäftigt. Er galt als ein zuverlässiger, sachkundiger Mann. Die Durchgasung einer Reihe von Zimmern fand am 23. IV statt. Am 24. IV. sollten weitere 29 Zimmer gegast werden. Die Beschickung erfolgte mittags. F. fuhr nach dem benachbarten M. und kam um ½8 Uhr zurück. Nach seiner Rückkunft sagte er dem Hausverwalter, er müsse um ½9 Uhr wieder von W. fortfahren. Die Entlüftung nahm er mit dem in dem Heim beschäftigten Hilfskoch N. vor. Um 8 Uhr 15 Min. versuchte der Hausverwalter, Herrn F. zu holen, da er telephonisch angerufen wurde. Er fand den Durchgasungsmeister und den Hilfskoch bewustlos im Gange vor der Tür eines Zimmers liegen. Die Fenster in den durchgasten Zimmern waren offen. Beide Verunglückte hatten die Gasmaske umgehängt, aber nicht angelegt. Während der Koch bereits tot war, gab F. noch Lebenszeichen von sich und wurde sofort ins Krankenhaus überführt; hier starb er am folgenden Abend, ohne das Bewusstsein wieder erlangt zu haben. Bei der Sektion konnten keinerlei pathologische Veränderungen nachgewiesen werden.

Die Ursache des Unglücksfalles ist durchaus unklar. Nach dem Vorliegenden erscheint es, als ob in der Eile möglicherweise die Gasmasken bei der Entlüftung zu früh abgenommen wurden. Zu beanstanden ist:

1. das Nichttragen der Gasmasken;
2. die Vornahme der Entlüftung mit einem unausgebildeten Mann;
3. das Fehlen eines Sauerstoffschutzapparates, bei dessen sofortiger Anwendung möglicherweise ein Todesfall verhindert worden wäre.

In C. ereignete sich in zeitlichem Zusammenhange mit einer Zyklondurchgasung der Tod des Arbeiters W., für den zunächst auch die Blausäure verantwortlich gemacht wurde. Dort werden die Entwesungen in städtischer Regie und nötigenfalls auch zwangsweise auf Grund des Landesverwaltungsgesetzes vom 30. Juli 1883, 132 und des Preussischen Wohnungsgesetzes vom 28. März 1918, Artikel 6, durchgeführt.

Der Sektant wollte bei der Oeffnung der Bauchhöhle Blausäuregeruch wahrgenommen haben, aber diese Beobachtung ist doch nur mit recht grosser Skepsis aufzunehmen. Und es muss endlich einmal scharf betont werden, dass manche Menschen überhaupt nicht Blausäure riechen und dass sie jedenfalls viel uncharakteristischer nach bitteren Mandeln riecht als beispielsweise etwa das Nitrobenzol. Und bei Zyklon bemerken die meisten Menschen als erstes Anzeichen ein leichtes Kratzen im Halse oder aber einen säuerlichen Geruch.

Die gerichtliche Untersuchung aber hat ergeben, dass weder der Todesfall durch Blausäure verursacht worden ist, noch den dabei Beschäftigten ein unsachgemässes Arbeiten vorgeworfen werden konnte.

Ein weiterer Unglücksfall soll sich in B. zugetragen haben. Nach der Durchgasung einer Mühle wurde am 4. VIII. in einem Keller festgestellt, dass keine Blausäure mehr mit der sehr empfindlichen chemischen Probe nachzuweisen war. Daraufhin wurde der Raum frühmorgens freigegeben. Der Arbeiter V. hatte in dem Keller zu tun. Später soll er erkrankt sein mit stärkeren Beschwerden und Schüttelfrost, wie er angibt. Am 9. VIII. wurde er dem Krankenhaus in Ch. überwiesen. Dort verstarb er am 13. VIII. Die Diagnose wurde auf akute Leberatrophie gestellt.

Die Richtigkeit der Diagnose und Todesursache steht ausser Zweifel. Es ist aber noch nirgends von einer derartigen Wirkung der Blausäure auf die Leber irgend etwas bekannt. Eine Vergiftung durch Nahrungsmittel, Pilze, Phosphor oder dergleichen soll nach der Vorgeschichte unwahrscheinlich erscheinen. Von dem behandelnden Arzt wird angenommen, dass es sich in diesem Fall um eine besondere Disposition gehandelt hat. Es führt aber leicht ins Uferlose, wenn man für das Auftreten einer akuten Leberatrophie alle möglichen Stoffe in speziellen Fällen verantwortlich machen wollte, und es liegt doch näher, an eine andere causa nocens zu denken, als ausgerechnet diese neue Eigenschaft der Blausäure zu entdecken.

Bei der Betrachtung des unzweifelhaft dem Zyklon zuzuschreibenden angeführten Unglücksfalles kommt man zusammenfassend zu dem Schluss, dass in W. der Unglücksfall sich nur dadurch ereignen konnte, dass leichtsinnig gearbeitet und die Gesetzesbestimmungen nicht eingehalten worden sind; dem Verfahren selbst aber können sie nicht zur Last gelegt werden.

Immerhin erscheint es doch aus den angeführten und auch aus praktischen Beobachtungen an leichteren Vergiftungen im Laboratorium und bei Durchgasungen als wahrscheinlich, dass die Blausäure weit giftiger ist, wenn der Organismus durch leichtere Noxen, wie durch hochgradige Anstrengung und Ermüdung, insbesondere auch Alkoholgenuss geschädigt ist, als wenn er sich in normalem Zustand befindet. Letzteres erinnert in gewisser Beziehung an den Tetrachlorkohlenstoff, der nach den grosszügigen Untersuchungen der Rockefeller Institution dann schon stärkere Nebenerscheinungen zeitigt, wenn auch nur geringe Alkoholmengen von den an Ankylostomiasis Leidenden genossen worden sind.

Heute ist das Zyanwasserstoffverfahren auch in der hygienischen Anwendung in fast allen Kulturländern eingeführt. Zyklon-B wird in grosem Umfang in fast allen grösseren deutschen Häfen, in Amsterdam und Rotterdam, in den meisten deutschen Grossstädten sowie auf dem Balkan, in Italien und in Spanien verwandt. Die erwähnte

Deutsche Gesellschaft für Schädlingsbekämpfung allein hat seit ihrem Bestehen etwa 25 Millionen Kubikmeter Gebäude mit ca. 250 000 kg Blausäure und in den letzten 1½ Jahren über 400 Schiffe gegast.

Alle Assanierungsmassnahmen, wie überhaupt die gesamte angewandte Hygiene, sind heutzutage leider fast ausschliesslich und allein eine Geldfrage. Das haben die Amerikaner in Panama bewiesen und zeigen die Rockefeller noch heute. Und jede Assanierung wird in der heutigen Welt begrenzt durch ihre Rentabilität, ganz besonders auch bei uns in Deutschland.

Aber die Bekämpfung der tierischen Schädlinge ist eine Hauptaufgabe der angewandten Hygiene und der Volkswirtschaft. In der Blausäure ist das wirksamste Mittel gegeben, das bei sachgemässer Anwendung und Befolgen der vorgeschriebenen Sicherheitsmassnahmen ungefährlich für den Menschen ist. Die praktisch bequemste und noch am wenigsten gefährliche Anwendungsform ist die des Zyklon-B, das als die Entwesungsmethode der Wahl bezeichnet werden kann.

Nachtrag bei der Korrektur.

Inzwischen sind zwei weitere Unglücksfälle bei Blausäureentwesungen in Deutschland vorgekommen.

Am 8. X. 24 waren in C. 4 Wohnungen im 1. Stock einer städtischen Kaserne von dem städt. Desinfektor Sch. mit Zyklon unter Gas gesetzt worden. Zwischen 2 und 3 Uhr nachm. wurde bemerkt, dass die Tür eines Zimmers offen stand. In dem Zimmer fand man ein 2½ jähriges Kind tot vor.

Die Untersuchung ergab, dass der Desinfektor Sch. nur einen Dorn in das Schlüsselloch eingeschraubt, aber vergessen hatte, die Tür selbst abzuschliessen.

Es liegt also mindestens eine grobe Fahrlässigkeit vor, wenn es auch erstaunlich erscheint, dass ein 2½ jähriges Kind eine mit Papier abgeklebte Tür aufzureissen imstande war. Auch ist zu beanstanden, dass in dem dichtbewohnten Haus keine zuverlässige Wache zurückgelassen worden ist.

Am 5. XI. 24 wurde morgens gegen 5 Uhr in H. auf dem Dampfer W. H., der am Tage vorher nach dem Bottichverfahren entwest worden war, der Koch W. betrunken und schnarchend in seiner Kammer gefunden, die am vorhergehenden Abend seit etwa 11 Uhr gelüftet worden war.

Nach der Aussage des Pförtners der Werft muss der Mann gegen 2 Uhr nachts die abgesperrte Gangway überklettert und das Schiff betreten haben.

Anfangs war die Atmung noch regelmässig, bald aber setzte sie zeitweise aus und der Puls wurde schlecht. Trotz bald vorgenommener Injektion von Lobelin, auf die die Atmung prompt wieder einsetzte, und vorgenommener Bluttransfusion trat der Exitus nachträglich gegen 2 Uhr nachmittags ein.

Die Diagnose wurde zuerst auf Trunkenheit gestellt. Die Obduktion ergab makroskopisch nichts Besonderes.

Bei Eröffnung der Schädelhöhle wurde starker Alkoholgeruch wahrgenommen. Weder im Blut noch in den Lungen konnte chemisch oder spektroskopisch Blausäure bzw. Methämoglobin oder Zyanhämatin nachgewiesen werden. Mikroskopisch zeigte sich stärkere, feinkörnige, fettige Degeneration der Leberzellen sowie angedeutet eine ödematöse Schwellung der Pyramidenzellen des Grosshirns (Koopmann).

Es scheint, als ob der Mann weder allein an seinem Alkoholrausch, noch an der Blausäurevergiftung gestorben wäre, dass aber hier auch wieder der Alkohol die Toxizitätsbreite der Blausäure in irgendeiner Weise verringert hat.

Beim Auffinden des Verunglückten ergab die chemische Prüfung Gasfreiheit in der betreffenden Kammer und auch zwischen den Matratzen. Es ist also unwahrscheinlich, dass selbst um 2 Uhr nachts, also immerhin schon 3 Stunden nach begonnener Entlüftung, sich noch grössere Mengen von Blausäure in dem Raum befunden haben.

Zu beanstanden ist, dass die Bewachung der Gangway unzureichend war, so dass der Betrunkene überklettern konnte.

Zur Frage der Gasmasken ist zu bemerken, dass seither meist die der Auer-Gasglühlicht-Gesellschaft verwandt wurden, dass sich dagegen bei den Einsätzen besonders in letzter Zeit recht grosse Mängel bemerkbar machten, so dass die Masken und Einsätze noch einer Verbesserung bedürfen.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in München. (Vorstand: Prof. Dr. F. Sauerbruch.)

Ein Beitrag zur Cholezystitis mit Cholelithiasis beim Kinde.

Von Dr. S. Gehwolf.

Erkrankungen der Gallenwege und der Gallenblase im Kindesalter, insbesondere mit Steinbildung, gehören zu den Seltenheiten.

So hat v. Khautz nur 15 entsprechende Krankheitsbilder aus dem Schrifttume zusammenstellen können; davon sind 10 klinisch beobachtet, 5 erst bei der Leichenöffnung erkannt worden. Die klinischen Wahrnehmungen betrafen 1 Säugling, 5 Kinder zwischen 5 und 10 Jahren und 4 zwischen 13 und 17 Jahren. Der Verlauf wich nicht vom gewöhnlichen der Gallenblasenentzündung ab: Schmerzanfälle, von Erbrechen begleitet, in kürzeren oder längeren Zeitabschnitten, mit Frostgefühl, Fieber und Ikterus. 6 Kinder kamen zur Operation. Man fand in der vergrösserten und entzündlich veränderten Gallenblase stets Steine, zumeist Cholesterinsteine in wechselnder Zahl. Nur bei 3 Erkrankten wurden die klinischen Erscheinungen als Cholezystitis mit Steinbildung gedeutet.

Wir reihen den bisherigen eine neue Beobachtung an, die auch wegen der Nebenumstände bemerkenswert ist.

Der 8 Jahre alte M. A. leidet schon seit den ersten Lebensjahren an heftigen Leibschmerzen und Durchfällen, an Appetitlosigkeit und Magenkrämpfen. Vor 8 Tagen plötzlich wieder starke Durchfälle und heftigste Schmerzen im rechten Unterbauch. Nach Erbrechen, Stuhl- und Windverhaltung Einlieferung in die Klinik.

Befund: Schwächlich; blasse, leicht gelbliche Hautfarbe. Brustorgane o. B. Leib überall gespannt. Stärkste Druckempfindlichkeit am Mac-Burneyschen Punkte; auch die bei Druck an andern Stellen auftretenden Schmerzen werden in die rechte Oberbauchseite verlegt. Atmung oberflächlich, Puls 124, Temperatur 37.

Diagnose: Appendicitis acuta.

Sofortige Operation: Trüb-seröses Exsudat im Leibe. Wurmfortsatz ohne Veränderung, frei beweglich. Nach oben zu eine kugelige Schwellung die stark vergrösserte, prall gefüllte Gallenblase, tastbar. Appendix wird belassen. Sofortiger Schluss der Appendektomiewunde. Neuerliche Eröffnung des Abdomens durch einen Schnitt parallel zum rechten Rippenbogen. Im rechten Oberbauch eitrig-fibrinöse Peritonitis. Gallenblase sehr stark vergrössert, keulenförmig, prall elastisch gefüllt mit zwei Wandnekrosen, deren eine an der Kuppe der Blase von flächenhaften Netzverwachsungen bedeckt ist. Im Gallenblasenhals ein erbsengrosser Stein tastbar. Cholezystektomie. Einlegen von 2 Stoffdrains, schichtweiser Wundschluss. Glatter Heilverlauf. Beschwerdelos mit fester Narbe entlassen.

Operationspräparat: Beim Aufschneiden der Gallenblase entleert sich unter Druck stehende olivgrüne, zähflüssige Galle. Im Blasenhals ein erbsengrosser, rundlicher, bräunlich gefärbter Stein. Gallenblasenlichtung, wie Anfangsteil des mitentfernten Ductus cysticus stark erweitert. Ductus cysticus mit Gallenblasenhals durch eine äusserst enge, eben noch sondierbare Stelle verbunden (angeborene Zystikusstenose mit sekundärer Ektasie?). Die Gallenblasenwand zeigt verschiedene Grade chronisch-entzündlicher Veränderungen. Im Bereiche des Fundus Wand dünn und atrophisch, Schleimhaut samtartig, dunkelgrün und glatt. Uebrige Schleimhaut von schmutzig braunrotem Aussehen mit beweglichen, graurötlichen Mukosafetzen. Neben oberflächlichen Substanzverlusten der Schleimhaut unregelmässig begrenzte, nekrotische Wandstellen; daneben einige tiefer gehende Geschwüre. Uebrige Wandschichten schwielig verdickt. Schleimhaut des distalen Zystikusabschnittes blass, leicht körnig.

Zur mikroskopischen Untersuchung kamen Stücke aus den verdünnten Wandbezirken des Gallenblasenfundus, aus den verdickten der Gallenblasenmitte, aus dem Blasenstiel und dessen Uebergang in den Ductus cysticus. Die schon makroskopisch gestellte Diagnose einer Druck- oder Dehnungsatrophie an der Kuppe bestätigte sich histologisch: Schleimhaut abgeplattet, schmale Bindegewebsstränge in der Wand. Untersuchung der übrigen Wandabschnitte ergab überall chronisch-entzündliche kleinzellige Infiltrationen. Die beschriebenen Substanzverluste lagen mit ihrem Grunde zum Teil noch in der Mukosa, zum Teil schon in der Muskularis. Bis zum Blasenfundus reichlich Luschkasche Gänge, wie auch starke Schleimdrüsenbildung. Schleimhaut des Gallenblasenhalses vielfach polypös entartet. Der Cholesterin-Pigment-Kalkstein weich, leicht zerdrückbar.

Diagnose: Cholecystitis chronica ulcerosa necroticans. Cholelithiasis.

Nach der Vorgeschichte leidet das Kind seit den ersten Lebensmonaten an Darm- und Magenschmerzen, die durch wiederkehrende entzündliche Veränderungen der Darmschleimhaut bedingt sind. Erkrankungen des oberen Darmabschnittes ziehen leicht Gallenblasenentzündungen nach sich. Angeborene Stenose, wie sie sich hier vorfand, verhindert, dass die Entzündung der Gallenblasenschleimhaut abklingt und das gestaute Exsudat durch den verengerten Ductus cysticus sich entleert. Es folgt Ektasie mit weitgehenden Veränderungen der Schleimhaut, wie wir sie oben geschildert haben.

Aehnliches ist im Schrifttume mehrfach erwähnt; so berichtet John Berg von Krankheitsbildern, die bis in die Kindheit zurück intermittierende Schmerzanfälle mit oder ohne Ikterus aufwiesen, mit gastrointestinalen Störungen verliefen und eine Missbildung der Gallenwege zeigten.

Die Atrophie des Fundus ist wohl als Druck- und Dehnungsatrophie, die Hypertrophie der Wand im mittleren Teil als Bestrebung der Muskulatur, gegen das Hindernis anzukämpfen, aufzufassen. Die beobachtete Steinbildung hat nur sekundäre Bedeutung; im Vordergrunde stehen die rein entzündlichen Vorgänge. Durch Einkeilung des kleinen Solitärsteines im Gallenblasenhalse wurde die bereits vorhandene Stenose vollkommen und dadurch der Abfluss der vermehrten Sekrete und des Exsudates gesperrt.

Schluss: Bei intraabdominellen, anfallsweise schmerzhaften Erkrankungen ist auch bei Kindern daran zu denken, dass es sich um verschleierte Entzündung der Gallenblase mit Cholelithiasis handeln kann, vielleicht infolge angeborener Halsverengerung.

Schrifttum.

A. v. Khautz: Zbl. f. d. Grenzgebiete d. M. u. Chir. Bd. VI, H. 5/6. — J. Berg: Arch. f. klin. Chir. Bd. 103.

Zur Frage des differential-diagnostischen Wertes der Eisenreaktion an Probepunktionsmaterial.

(Zur Mitteilung B. Ostertags in Nr. 42, Jahrg. 1924 der M.m.W.)

Von Dr. Cuno Peter, Nervenarzt in Münster i. W.

In meiner ersten Veröffentlichung über die Eisenreaktion an Probepunktionsmaterial von Paralytikern (M.m.W. 1924, Nr. 1) habe ich mitgeteilt, dass 2 Fälle klinisch sicherer Paralyse eine positive Eisenreaktion zeigten. Im Anschluss an diesen Befund habe ich unter der Voraussetzung, dass die damals noch unwidersprochene Ansicht von Spatz von der Spezifität dieser Methode für Paralyse sich als richtig erweist, die Vermutung ausgesprochen, der positive Ausfall der Eisenreaktion an Hirnpunktionsmaterial könne bei differentialdiagnostischen Schwierigkeiten zwischen einer Tabespsychose und einer Paralyse, oder zwischen einer Lues cerebri und einer Paralyse sehr wohl zugunsten einer Paralyse ausschlaggebend werden. Nun berichtete letzthin Ostertag über Fälle differentialdiagnostisch schwieriger luetischer Meningitiden, die perivaskuläre Hämosiderinansammlungen in der Pia und auch in Adventitialzellen von der Pia her einstrahlender Gefässe zeigten. Dieser Befund veranlasste Ostertag zu einer skeptischen Auffassung bezüglich des differentialdiagnostischen Wertes der Eisenreaktion an Probepunktionsmaterial.

Mittlerweile hatte ich selbst Gelegenheit bei einem Fall gummöser Meningitis an Sektionsmaterial den Befund von Ostertag zu bestätigen. (Es

handelt sich um Fall 10 der in der Zusammenstellung von Hirnpunktionsergebnissen in der Mschr. f. Psych. u. Neurol. Bd. LVII mitgeteilten Fälle.) Die stark gummös veränderte Pia, die in breiter Ausdehnung als entzündliches Granulationsgewebe in das nervöse Parenchym des Stirnhirns eingebrochen war, zeigte in diesem Fall ziemlich erhebliche Mengen eisenhaltigen Pigments; hin und wieder, aber schwächer, als in der Pia, konnte im Bereich des Granulationsgewebes auch einmal ein infiltriertes Gefäss angetroffen werden, das Hämosiderin führte. Im ganzen übrigen Gehirn, dessen mesodermales Gewebe sonst sehr erhebliche entzündliche Veränderung in Form von Infiltrationen, Granulombildungen in der Gefässwand und Herdchen zeigte (siehe die Abbildungen dieses Falles in der oben zitierten Arbeit), konnte auch bei eifrigem Suchen sonst kein Abbaueisen nachgewiesen werden. In dieser Beziehung unterschied sich der Fall somit sehr wesentlich von einer Paralyse, und der Befund deckt sich vollkommen mit dem, was Spatz oben von der Wichtigkeit der räumlich beschränkten Ausbreitung des eisenhaltigen Pigments bei meningitischen Formen der Lues cerebri gegenüber der viel allgemeineren Ausbreitung dieses Pigments bei Paralyse gesagt hat.

Ich habe bereits bei meiner ersten Veröffentlichung über die Eisenreaktion an histologisch untersuchtem Hirnpunktionsmaterial grossen Wert gelegt auf den Vergleich mit Zellbildern, die bei dieser Methode ja ohne weiteres zur Verfügung stehen, und gerade in der Möglichkeit des Vergleichs beider Untersuchungsmethoden erblicke ich einen grossen Vorteil. Wohlgelungene Zellbilder von Hirnpunktionsmaterial gestatten eine sichere Diagnose auch über Veränderungen an den Hirnhäuten und vor allem wird man entzündliches Granulationsgewebe als solches ohne besondere Schwierigkeiten im Zellbild erkennen können. An den Hirnpunktionspräparaten des oben kurz besprochenen Falles von gummöser Meningitis habe ich die gummöse Wucherung richtig erkannt und beschrieben und abgebildet als „gemischt gliös-mesodermale Wucherung“ (Abbild. 14 S. 56 der oben zitierten Arbeit „in Heilung begriffenes Gumma“). Die Eisenreaktion dieses Hirnpunktionsmaterials fiel negativ aus; sie ist aber in dieser Gegend, wie das Sektionsmaterial später zeigte, tatsächlich doch positiv. Allerdings muss ich zugeben, dass ich vor einem Rätsel gestanden hätte, wenn sie im Hirnpunktionsmaterial positiv ausgefallen wäre. Erst das Sektionsmaterial dieses Falles brachte mir die Kenntnis, dass bei Lues cerebri die Eisenreaktion u. U. positiv sein kann, und zugleich damit auch die Erfahrung von der Wichtigkeit der räumlich beschränkten Ausdehnung des eisenhaltigen Pigments bei diesen Fällen*). Den Beweis für die Möglichkeit der richtigen Diagnosestellung an Hirnpunktionsmaterial glaube ich mit obigem Fall erbracht zu haben, und ich glaube daher auch annehmen zu dürfen, dass eine positive Eisenreaktion in entzündlich veränderter Pia beim Vergleich der Eisenreaktionsbilder mit Zellbildern zu diagnostischen Irrtümern jetzt keine Veranlassung geben könnte. Ich muss daher die von Ostertag geäusserte Möglichkeit, dass durch hämosiderinhaltige Infiltrate einer Hirnlues das positive Ergebnis einer Paralyse vorgetäuscht werden könne, ablehnen und komme zusammenfassend zu dem Schluss: auch nach Kenntnis der Tatsache, dass u. U. eine Lues cerebri eine positive Eisenreaktion geben kann, wird beim Vergleich der Eisenreaktionsbilder mit Zellbildern in differentialdiagnostischen Schwierigkeiten zwischen einer Tabespsychose und einer Paralyse, oder zwischen einer Lues cerebri und einer Paralyse eine positive Eisenreaktion in der Art, wie sie der Paralyse zukommt, sehr wohl zugunsten einer Paralyse ausschlaggebend werden können.

Auch einem negativen Resultat der Eisenreaktion kann ich nach meinen jetzigen Erfahrungen eine gewisse Bedeutung nicht ganz absprechen bei voller Würdigung der von Ostertag mit Recht hervorgehobenen Ungesetzmässigkeit in der Verteilung hämosiderinhaltiger Infiltrationen bei Paralyse. Die negative Eisenreaktion mit einem entsprechenden Zellbild macht eine Paralyse noch unwahrscheinlicher. Dass „Täuschungen möglich sind“, gebe ich zu, man braucht nur an die Fälle zu denken (Fall Spielmeyer), bei denen aus dem anatomischen Bild allein eine Diagnose überhaupt nicht zu stellen ist; aber eine wesentliche praktische Bedeutung — und darauf kommt es bei der Eisenreaktion an Probepunktionsmaterial in der Hauptsache an — kann diesen Seltenheiten nicht zukommen.

*) Die Arbeit war noch zu Lebzeiten des Kranken in Druck gegeben.

„Ein Beitrag zur Frage der Tuberkulinisierung per os“.

(Bemerkungen zu dem Aufsatz von Czickeli in Nr. 49, 1924 d. Wschr.)

Von M. Klotz, Lübeck.

Dr. Czickeli hat 12 tuberkulösen Kindern Alttuberkulin per os bis zu 1,0 pro dosi gegeben, ohne dass es bis auf einen Fall zu merklichen klinischen Reaktionen kam. Er betont weiter, dass es ungeheuerlicher Dosen bedarf, um auf oralem Wege Reaktionen zu erhalten und dass selbst dann noch die Wirkung ganz unsicher bleibt.

Das sind Dinge, die mir und wohl Hunderten von Aerzten, die sich mit dem Problem der Tuberkulose theoretisch und praktisch beschäftigen, nichts Neues sagen.

In dem bekannten Tuberkulosewerk von Hayek findet man den Satz, „dass die Tuberkulinanwendung per os gänzlich unbrauchbar sei“. Ich bin mit Hayek vollkommen einverstanden in dieser ablehnenden Kritik, soweit damit die vielen Tuberkulinpräparate vom Typ des Alttuberkulins gemeint sind. Hinsichtlich gewisser anderer mit unlöslichen eiweisshaltigen Bestandteilen des Tuberkelbazillus operierenden Präparate bedarf es aber unbedingt erneuter Ueberprüfung, bevor man auch auf sie das „Gewogen und zu leicht befunden“ anwendet.

Jedenfalls hätte sich Dr. Czickeli kein ungeeigneteres Präparat auswählen können, um tuberkulöse Kinder stomachal zum reagieren zu bringen, als das Alttuberkulin.

Dr. Czickeli scheint überhaupt den Sinn meiner Diskussionsbemerkung in Innsbruck wie auch den Aufsatz über Tuberkulin per os gründlich missverstanden zu haben. Der Kollege schreibt nämlich folgendes: „Angeregt durch die Mitteilung, welche Prof. Klotz über dieses Thema machte, haben auch wir versucht, eine Tuberkulinwirkung auf diesem Wege zu erzielen.“

Etwas Derartiges habe ich gar nicht beabsichtigt. Ich habe nicht versucht, eine Tuberkulinwirkung per os zu erzielen, sondern ich habe versucht, sie nachzuweisen. Dazu habe ich die Refraktometrie vorgeschlagen, eine Methodik, die exakt wissenschaftlich ist. Die in der Grazer Kinderklinik angewendete Methode rein klinischer Beobachtung am Krankenbette ist für die erstrebten Zwecke nicht brauchbar.

Die unrichtigen Voraussetzungen, von denen Dr. Czickeli ausging, und mancherlei andere Gesichtspunkte werden mir Veranlassung geben, das ganze Problem noch einmal eingehend in dieser Wochenschrift zu besprechen.

Eintritt der Menarche und Karzinomerkrankung.

Von Dr. Fritz Lickint, Dresden.

Eine kürzlich von A. Mayer in Nr. 48 der M.m.W. 1924 publizierte Arbeit über „Konstitution und Genitaltumoren“ gibt mir Anlass zu einigen Bemerkungen.

Es war mir bereits im Laufe des vorigen Winters bei der Aufnahme von weiblichen Ca.-Anamnesen aufgefallen, wie häufig Frauen dieser Krankenkategorie einen späteren Zeitpunkt für den Eintritt der Menarche angaben, als andere. Es handelte sich jedoch hierbei nicht nur um Genitaltumoren, sondern auch um Fälle mit primären Karzinomen in anderen Organen (23 mal Digestionstrakt, 2 mal Mamma-Ca., 4 mal Genital-Ca. und 3 mal allgemeine Karzinose.) Insgesamt waren es leider nur 32 Kranke, die mir zur Verfügung standen.

Davon waren nun
2 mit 12 und 13 Jahren,
5 mit 14 und 15 Jahren,
11 mit 16 und 17 Jahren,
14 mit 18 bis 20 Jahren

in die Menarche eingetreten, also 7 Individuen mit 12—15 Jahren gegenüber 25 mit 16—20 Jahren. Zum Vergleich sei auf die Schrödersche Statistik hingewiesen, wonach normalerweise 63 Proz. bis zum 16. Jahre, 34 Proz. später und 3 Proz. zu ihm unbekannter Zeit menstruiert waren.

Trotz meiner geringen Anzahl Fälle mit den dadurch möglichen Fehlerquellen hatte ich es im April 1924 gewagt, eine kurze diesbezügliche Mitteilung unter dem Titel „Zeitpunkt der Menarche und Karzinomerkrankung“ der Schriftleitung der M.m.W. vorzulegen unter dem Hinweis, dass „vielleicht eine grössere Anstalt in der Lage sei, über den endgültigen Wert eine Entscheidung an einem zahlreicheren Material zu fällen“.

Zu meinem Bedauern wurde diese Anregung seinerzeit aus der vielleicht gerechtfertigten Vorsicht nicht aufgenommen, dass „das Material zu gering war, um auf seiner Grundlage eine Hypothese von so grosser Bedeutung zu gründen“.

Nun hat jetzt A. Mayer auf dem Boden des grossen Materials der Tübinger Frauenklinik darauf hingewiesen, dass unter 661 Frauen mit Uteruskarzinom auffallend viele, nämlich 43 Proz., erst mit 17 Jahren oder später in die Menarche eintraten, während sonst sein gynäkologisches Material durchschnittlich mit 16 Jahren erstmals menstruierte.

Im Anschluss an diese Feststellung knüpft er dann an die dabei häufig vorkommende Hypoplasie des Genitalapparates mit Unterentwicklung des Bindegewebes an und deutet auf die Thierschsche Theorie hin, dass die verminderte Widerstandsfähigkeit des Stromas mit der Karzinomentwicklung zusammenhängt. In ähnlicher Weise hatte auch ich übrigens seinerzeit auf eventuelle Zusammenhänge mit konstitutionellen Momenten (mangelhafte Blutversorgung von Organgeweben usw.) hingewiesen.

Es geht also sowohl aus den Ausführungen A. Mayers als aus den meinen hervor, dass sich vielleicht aus dem häufig verspäteten Eintritt der Menarche bei Ca-Kranken neue Anhaltspunkte für eingehendere Forschungen bieten, die die Frage der Ca-Genese weiter entschleiern könnten.

S. Ilovaisky †.

Die biologische Wissenschaft ist von einem schweren Verlust getroffen worden: Mitten aus rastlosem Leben und unermüdlicher Forscherarbeit wurde der Vorstand der protozoologischen Abteilung des Saratower Reichsinstituts für Mikrobiologie und Epidemiologie, Sergei Alexandrowitsch Ilovaisky am 20. März 1924 plötzlich gerissen. An der Sprosse zum Aufstieg, gewappnet und gerüstet mit „mikroskopisch“ scharfem Blick, mit goldenen, für die mikroskopische Forschung und Bearbeitung gesegneten Händen, mit zielbewusster Energie ausgestattet, alle Schwierigkeien zu überwinden, musste er von uns gehen; er fiel als Opfer einer Embolie, die sich aus einer Endarteriitis obliterans des Unterschenkels gelöst hatte.

Aeusserlich war sein Leben still verlaufen, rein im Dienste der Wissenschaft. In Nishni-Nowgorod 1891 geboren, nach Schuljahren in Moskau, studierte er ebendaselbst in der physikalisch-mathe-

matischen Fakultät, beendete diese 1915 und legte seine Staatsprüfungen 1916 ab, um sich ganz der zoologischen Forschung zu widmen. Er ging in die Lehre bei Elpatiewsky-Moskau, und als dieser die Professur für Zoologie in Saratow erhielt, nahm er Ilovaisky 1918 mit. Dort, wo die Steppe beinahe bis an die Haustür stösst, wo die Wolga ein unendlich reiches Leben nährt, wo der russische Südosten unmerklich in den Orient übergeht, in einer geistig lebhaften und anregenden Universität, der Heimat des von ihm so geschätzten Epidemiologen Münch, fand Ilovaisky einen köstlichen Boden für seine biologische Begabung. 1921 wurde er Vorstand der protozoologischen Abteilung des Saratower Reichsinstituts. Und in Saratow entwickelte er sich zum „Tropenbiologen“.

So war Ilovaiskys erster Wurf (über Amöbenabszesse der Leber bei Rana temporaria) eine Arbeit, deren Bedeutung für die Aetiologie der Amöbenleberabszesse beim Menschen zukünftig eine grössere Bedeutung haben wird. Er fand, dass von 136 Fröschen (Rana temp.) 6 Proz. von Amöbenhepatitis heimgesucht waren und zwar nicht nur mit diffuser Hepatitis, sondern auch mit Amöbenabszessen. Die Amöben gehörten zu dem Typus Ent. ranarum Dob. Studien über Amöben menschlicher Dysenterie aus der Saratower Gegend schlossen sich an. Und schon kam unser Freund, angeregt durch diese russische Tropenkrankheit der Amöbendysenterie, auf ein anderes pathogenes Protozoon, das Trypanosom der Kamelseuche „Su-auru“ der kirgisisch-uralskischen Steppe. Er vertiefte sich eingehend in Aetiologie und Epidemiologie der Su-auru und schonte weder Menschen noch Zeit bei Reisen in die Steppe. Ein ungeheures Material brachte er zusammen und verarbeitete es. Ich hatte das Glück, Ilovaisky kennen zu lernen und wir vereinigten uns zur Bekämpfung der Su-auru mit Germanin (Bayer 205).

Es ist hier nicht am Ort, in Einzelheiten sich über diese Forschungen zu verbreiten, die zum Teil noch völlig im Fluss sind und von Lehrern und Freunden Ilovaiskys gemeinsam mit mir fortgesetzt wurden. Seine Tatkraft, von grossem Idealismus getragen, den Kampf gegen Su-auru zu organisieren, war gerade unter den schwierigsten äusseren Umständen, unter denen er sich eben entwickelt hatte, doppelt anerkennenswert. Unsere gemeinsamen Ergebnisse sollten auf dem 4. Epidemiologenkongress für den Südosten Russlands, der vom 19. bis 23. März 1924 in Saratow unter Sabolotnys Vorsitz tagte, von Ilovaisky vorgetragen werden. Es war ihm nicht mehr vergönnt!

Noch ein Wort über Ilovaisky als Schriftleiter der von Nikanorow und ihm herausgegebenen „Nachrichten über Mikrobiologie und Epidemiologie“ in russischer Sprache. Ihr widmete Ilovaisky den grössten Teil seiner Arbeitskraft. Ihm ist hauptsächlich zu verdanken, dass die Zeitschrift ein wissenschaftliches Sammelbecken tropenbiologischer Forschungsergebnisse im weitesten Sinne wurde. Mit rastlosem Eifer sammelte er wertvolle Manuskripte und widmete sich der früher und auch jetzt noch so schwierigen Drucklegung und dem Austausch tropenmedizinischer Literatur und Präparate mit allen Ländern, wo tropenmedizinische Studien getrieben werden. Auch hier stand er am Anfang schönster Hoffnungen. H. Zeiss-Moskau.

Für die Praxis.

Aus dem Städtischen Krankenhause München r. I.

In welcher Höhe soll man amputieren und wie hat sich die Nachbehandlung zu gestalten?

Von Dr. Karl Grasmann, chir. Oberarzt.

Als ein unantastbares Dogma hat es bisher gegolten, „so tief wie möglich zu amputieren“ und „keinen Zentimeter mehr zu opfern, als unbedingt notwendig ist“. Doch schon Kausch, ein Vertreter des konservativen Amputierens, hat darauf hingewiesen, dass es nicht auf jeden Zentimeter ankommt (Kauschsche Wertzonen). Die in früheren Jahren für das Tragen eines Stelzfusses so wertvolle Gegend des oberen Endes des Schienbeines („Ort der Wahl“ bei früheren Amputationen) ist, um nur ein Beispiel anzuführen, zu einem fast unwichtigen Gliedabschnitt herabgesunken.

Es muss unser Streben sein, nicht möglichst sparsam zu operieren, sondern einen möglichst funktionstüchtigen Stumpf zu schaffen. Und auch darin haben sich im Laufe der letzten Jahre unsere Anschauungen geändert. Bis vor wenigen Jahren verstand man darunter einen möglichst „tragfähigen“ Stumpf *).

Bei Durchsicht der gangbarsten Lehrbücher möchte man wohl glauben, dass auch heute noch das Hauptaugenmerk auf die „Tragfähigkeit“ des Stumpfes zu richten sei. Schon der Umstand, dass fast nur Exartikulations- und Epiphysenstümpfe als „tragfähig“ bezeichnet werden können (eigentlich überhaupt nur ein guter Pirogoffstumpf), alle Diaphysenstümpfe aber bestenfalls nur „belastungsfähig“ sind, sollte dazu beitragen, dieses überlebte Postulat nicht mehr weiterhin zu fordern. Tatsächlich ist es heute im Zeitalter des Kunstbeines von untergeordneter Bedeutung, ob ein Stumpf mehr oder weniger „tragfähig“ ist. Jeder Amputierte rechnet mit der Beschaffung eines Kunstbeines. Die Prothese stützt sich stets an höher gelegene Punkte (Tuberosis ischii, Tuberositas tibiae). Der Stumpf selbst ist weder einem Druck, noch einer Belastung ausgesetzt. Er schwebt in der Prothese, dient lediglich als Bewegungshebel. Eine lege artis ausgeführte einfache aperiostale oder tendinoplastische Amputation mit entsprechender Behandlung der Nervenstümpfe und zweckmässiger Nachbehandlung (worauf später eingegangen werden soll) erfüllt die Aufgabe voll und ganz.

Weit wichtiger als die „Länge des Stumpfes“ und die „Tragfähigkeit“ erscheint uns die Rücksichtnahme auf die spätere Prothese. In Lieferung 23a der Deutschen Chirurgie endet das Kapitel Wahl des Ortes zur Amputation mit dem Satze: „Seitdem die Technik gelernt hat, auch an anderen Stellen (als am Ort der Wahl) unsere Wünsche unter Ueberwindung aller Schwierigkeiten zu erfüllen, werden wir nirgends dem Bandagisten zuliebe auch nur einen Zentimeter opfern.“

Nicht dem Bandagisten zuliebe, sondern im Interesse des Kranken sind wir sehr wohl berechtigt, die Amputation unter Opferung einiger Zentimeter dort vorzunehmen, wo Dank der hochentwickelten Technik des Prothesenbaues durch Anpassung eines zweckmässigen Kunstbeines der Kranke am wenigsten den Verlust eines Gliedes empfindet.

An der Hand einiger Beispiele soll im folgenden gezeigt werden, welchen Fortschritt diese Erkenntnis bedeutet.

Nehmen wir an, es handelt sich um eine schwere Zermalmung des Fusses und Unterschenkels, die an eine Erhaltung der unteren vier Fünftel des Unterschenkels nicht denken lässt. Die restierenden 7 oder 8 cm des Schienbeinkopfes mögen dem Laien wünschenswert erscheinen, da ihre Preisgabe den Verlust des Kniegelenkes bedeutet. In Wirklichkeit verlangt eine Absetzung in dieser Höhe eine Prothese, die durch seitlich angebrachte Scharniere unförmiger, weniger leistungsfähig und minder dauerhaft ist. Weiterhin leidet eine derartige Prothese stets an dem grossen Uebel, dass namentlich bei stärkerer Beugung des Unterschenkels der kurze Schienbeinstumpf nur zu leicht aus der Hülse austritt. Der Gang bleibt stets schleudernd und unsicher. Exartikulieren wir im Kniegelenk oder machen wir eine Amputation nach Sabaneyeff oder Gritti, so sind wir gleichfalls gezwungen, entweder uns mit einer Prothese mit unschön breitausladendem, häufig reparationsbedürftigem seitlichem Scharniergelenk zu begnügen oder aber das Kniegelenk an einer Stelle einbauen lassen zu müssen, die unphysiologisch (da zu tiefliegend) und für den Prothesenträger lästig ist. Die Bildung eines künstlichen Gelenkes fordert zum mindesten einen Platz von 6 bis 8 cm. Um dieses Maass wird der Oberschenkel verlängert und der Unterschenkel verkürzt. Beim Sitzen wirkt der vorstehende verlängerte Oberschenkel unschön und störend, der kurze Unterschenkel kann den Boden kaum erreichen. Der Gang ist unbeholfen, da das Kniegelenk der gesunden Seite in einer anderen Höhe liegt als das eingebaute Kniegelenk und da bei gleicher Schrittfolge ungleich grosse Wegstrecken zurückgelegt werden. — Opfern wir dagegen 8 oder besser 10 cm vom Oberschenkel, so lässt sich eine Prothese mit widerstandsfähigem Kniegelenk verwenden. Die Achse des Gelenkes kann an korrespondierender Stelle eingebaut werden und die immer wieder reparationsbedürftigen, lästigen und unsicheren seitlichen Scharniergelenke werden überflüssig.

Ein weiterer Vorteil dieser für den ersten Augenblick barbarisch erscheinenden Opferung von 8—10 cm des Oberschenkels beruht darin, dass die mächtige Oberschenkelmuskulatur einen Teil ihrer Ansatzstelle und damit an Kraft verliert. Der Gang wird dadurch ruhiger, weniger stampfend.

Aehnlich wie die Amputationen im obersten Teil des Unterschenkels sind die verschiedenen Amputationen am Fusse zu bewerten. Verlust der Zehen und selbst eines Teiles der Mittelfussknochen dürfte wohl ohne allzu grossen Nachteil für den Betroffenen in Kauf genommen werden. Auch die Resultate der Operationen nach Lisfranc und vor allem nach Chopart sind so wenig befriedigend, dass man sich, so brauchbar die proximalen Teile der Mittelfussknochen und die Fusswurzelknochen für eine breitere Auftrittsfläche wären, auch hier leichter wie früher entschliesst, sie zu opfern.

Ausgezeichnete Dienste kann dagegen die Amputationsmethode von Pirogoff leisten. Ist sie doch die einzige, die imstande ist, einen wirklich „tragfähigen“ Stumpf, so wie ihn die alte Schule fordert, zu schaffen. Voraussetzung ist allerdings, dass wir mit dem Pirogoff auch wirklich einen „tragfähigen“ Stumpf erzielen können. Nach den interessanten Feststellungen von zur Verth[1]), der sich für die Durchsetzung der nach modernen Gesichtspunkten rationellsten Amputationsmethode grosse Verdienste erworben hat, waren jedoch von 100 Pirogoffstümpfen nur 42 mit einigen Einschränkungen „tragfähig“ (davon nur einige wenige vollkommen beschwerdefrei), 45 mehr oder weniger „belastungsfähig“, 13 gänzlich „belastungsunfähig“. Wenn also nicht mit Sicherheit ein technisch einwandfreier Pirogoffstumpf (exakteste Adaption des Kalkaneus an die Sägefläche von Tibia und Fibula in der Druckrichtung) erzielt werden kann, dann opfere man lieber gleich das untere Drittel des Unterschenkels, um das Einbauen eines künstlichen Fussgelenkes zu ermöglichen.

*) Unter „Tragfähigkeit“ eines Stumpfes versteht man nach Gocht die Fähigkeit, dauernd das ganze Körpergewicht ohne Beschwerden zu tragen. Der „belastungsfähige“ Stumpf ist nur zum Tragen eines Teiles des Körpergewichtes fähig.

[1]) Zschr. f. Chir. 1923 Nr. 43 S. 1609.

Dann wird es nicht mehr vorkommen, dass nach Pirogoff Amputierte noch nach Jahren um Reamputationen bitten.

Dass ein „konservatives“ Amputieren in den unteren Partien des Unterschenkels nicht am Platze ist, sondern dass Amputationen in der Mitte oder etwas unterhalb davon den Vorzug verdienen, mag aus dem vorher bei Oberschenkelamputationen Gesagten verständlich sein. An einem langen Unterschenkelstumpf besteht ständig lästiges Kältegefühl, das unterste Ende schwillt nach längerem Gehen in der Prothese störend an. Ausserdem wird der Gang mit kürzerem Hebelarm weniger schleudernd, was nicht nur einen kosmetischen Vorteil bedeutet, sonderen auch die Häufigkeit des so lästigen „Durchscheuerns“ der Tibiakante herabsetzt.

Im obersten Teil des Oberschenkels schliesslich ist „konservatives“ Operieren am Platze. Selbst die von Kausch als „minderwichtig“, von zur Verth als „unwichtig“ bezeichnete Gegend des Schenkelkopfes bis unterhalb der Trochanteren bietet, selbst wenn sie als Hebelarm nicht mehr in Betracht kommt, den grossen Muskelmassen einen gewissen Halt und sollte erhalten bleiben.

Zusammenfassend lässt sich sagen: Mehr wie bisher hat man bei Absetzung von Gliedmassen darauf zu achten, nicht möglichst „konservativ“ zu operieren, auch nicht möglichst „tragfähige“ Stümpfe zu schaffen, sondern die Amputation in der Höhe vorzunehmen, in welcher durch Anpassung einer möglichst physiologischen, unkomplizierten und dauerhaften Prothese die bestmöglichste Leistungsfähigkeit resultiert.

Die Frage, in welcher Höhe am Arme amputiert werden soll, ist wesentlich schwerer zu beantworten. Es liegt dies einesteils an der Vielgestaltigkeit und der Kompliziertheit der Funktionen des Armes im Gegensatz zu den relativ primitiven Funktionen des Beines, anderenteils an der individuell verschiedenen Beanspruchung des Stumpfes (z. B. Büroangestellte, Handwerker, landwirtschaftliche Arbeiter). — Massgebend ist auch das Zugeständnis, dass wir trotz aller genialen operativen Bestrebungen, jeden Muskelstumpf zur Fixierung der Prothese und zur Ausübung von Bewegungen auszunützen, bisher nicht imstande sind, für die oberen Gliedmassen einen dem Kunstbein auch nur annähernd gleichwertigen Ersatz zu schaffen.

Nicht ausser acht darf auch gelassen werden, dass Armamputierte weit häufiger als Beinamputierte ihre Prothese ablegen und dann auf ihren Stumpf angewiesen sind. Für den prothesenlosen Stumpf ist natürlich jeder Zentimeter, vorausgesetzt, dass er gut gepolstert, kostbar (z. B. Handwurzel- und selbst kurze Vorderarmstümpfe als „Haken“). Wirtschaftliche Fragen, der Beruf des Kranken, seine weitere Verwendungsmöglichkeit müssen mitbestimmend werden zur Wahl der geeigneten Höhe der Amputation.

Ohne also allgemein gültige Regeln aufstellen zu wollen, kann man aber doch erfahrungsgemäss auch für den Arm und die Hand Gliedabschnitte von grösserer und geringerer Bedeutung festlegen. So hat zur Verth[2]) wie für die untere Extremität auch für Arm und Hand solche Wertzonen angegeben.

Trotzdem möchten wir im Gegensatze zu den unteren Gliedmassen bei Amputationen am Arme, an der Hand und den Fingern einem möglichst konservativen Absetzen den Vorzug geben. Selbst zu einer Opferung der Handwurzelknochen können wir uns schwer entschliessen, ist doch die Bedeutung des „Hakens“ bzw. der „Greifplatte“ nicht zu unterschätzen.

Unseres Erachtens nach muss weit mehr als wie am Beine am Arm und an der Hand die zu erwartende Beschaffenheit des Stumpfes massgebend sein. Besteht die Gefahr, dass die Haut des Stumpfes gegen jegliche Berührung und gegen Kälte überempfindlich wird, dass die Kranken wie so häufig den unförmig geschwollenen Stumpf namentlich bei Kälte behutsam eingewickelt tragen und jegliche Berührung ängstlich fernhalten müssen, dann glauben wir der Absetzung an einer höher gelegenen Stelle das Wort sprechen zu dürfen.

Ueber die Zweckmässigkeit des konservativen Amputierens an den Fingern sind die Ansichten geteilt, doch dürften auch hier die eben besprochenen Erwägungen richtungsgebend sein.

Ein besonders instruktives Beispiel für den nur bedingten Wert des konservativen Amputierens geben die guten Resultate nach Bildung von Klauen aus dem Daumen und dem 5. Mittelhandknochen nach Verlust des 2. mit 5. Fingers. Die Opferung des 2. mit 4. Mittelhandknochens ermöglicht die Opposition des Daumens gegen den 5. Mittelhandknochen. Die Kraft einer derartigen „Zange“, namentlich bei Erhaltung eines Teiles des 5. Fingers, überwiegt sicherlich den Verlust des Mittelhandknochens und damit der geringwertigen Hohlhandplatte.

Ist die Amputation vorgenommen, so trägt zum Erreichen dieses Zieles nicht zum mindesten eine zweckmässige Nachbehandlung bei. Auch hier weisen die Lehrbücher eine empfindliche Lücke auf.

Auch hier wird häufig das Hauptgewicht auf die Erzielung eines möglichst „tragfähigen“ Stumpfes gelegt. So liest man für gewöhnlich: Möglichst frühzeitig, womöglich schon vom Ende der 1. Woche an, sei das durch Kissen hochgelagerte Stumpfende mit der flachen Hand täglich mehrmals zu beklopfen. Massagebehandlung habe frühzeitig einzusetzen. Durch Bäder, Heissluft und Einreibungen, vor allem aber durch Tretübungen gegen Widerstände und durch Aufstützen des Stumpfes gegen feste Unterlagen (Gegendruck) sei der Stumpf zur Tragfähigkeit zu erziehen. Welche Gefahr in der Versteifung benachbarter Gelenke durch unnötig langes Ruhigstellen des Stumpfes beruht, wird kaum je erwähnt. Hierauf soll an dieser Stelle mit allem Nachdruck hingewiesen werden.

Nur zu häufig kann man namentlich bei Oberschenkelamputierten unerquickliche Beuge-, womöglich auch noch Adduktionskontrakturen im Hüftgelenk, bei Armamputierten Versteifungen im Schultergelenke in Adduktion und Innenrotationsstellung feststellen. Kostbare Zeit und unnötige Schmerzen würden dem Kranken erspart bleiben, würde von Anfang an auf die Verhütung solch störender Kontrakturstellungen geachtet werden; würde dasselbe Gewicht wie auf die Wundbehandlung und die gleichfalls notwendige örtliche Behandlung des Stumpfendes auch auf die frühzeitige funktionelle Behandlung der benachbarten Gelenke gelegt werden.

Schon bei der Anlegung des ersten Verbandes hat die Vorarbeit zu beginnen. Zur Vermeidung einer Beugestellung im Kniegelenke sind Unterschenkelstümpfe in Streckstellung zu verbinden. Bei Amputationen von Zehen, Mittelfuss- oder Fusswurzelknochen hat man die Gefahr einer Spitzfussstellung zu beachten. Durch Einlegen einer sogen. „schiefen Ebene“ am Fussende des Bettes kann diesem Uebel rechtzeitig vorgebeugt werden. Als ein weiteres Beispiel zweckmässiger Lagerung eines Stumpfes sei die rechtwinklige Abduktionsstellung bei Oberarmamputierten angeführt. Eine derartige Lagerung verhindert die schwer reparierbare Adduktionskontraktur der Oberarmstümpfe.

Die allgemein geübte Gepflogenheit, den Oberschenkelstumpf auf Kissen zu lagern, lässt sich zeitlich auf ein Mindestmaass einschränken. Schon am 2. oder 3. Tage beginne man durch Verminderung der untergelegten Polster den Stumpf allmählich flach zu legen. Gute Dienste leistet dabei unter Umständen das Auflegen von Kissen auf die Vorderseite des Stumpfes.

Treten bei der Ueberwindung der Beugestellung Schwierigkeiten auf, so lasse man den Kranken tunlichst bald auf den Leib legen. Genügt die eigene Schwere des Beckens nicht, oder fehlt es an gutem Willen des Kranken, dann versuche man bei Bauchlage durch Auflegen von Kissen auf die Gesässgegend das völlige Strecken zu forcieren. Durch geeignetes Unterlegen von Kissen unter den Stumpf lässt sich in dieser Stellung auch eine allmähliche Ueberstreckung erreichen.

All dies ist innerhalb der ersten Wochen nach der Operation zu erstreben. Mit der Traktierung des Stumpfes selbst, mit Massage, Bädern, vor allem mit Beklopfen des Stumpfes und mit Tretübungen so frühzeitig zu beginnen, ist dagegen weit weniger wichtig und für die Wundheilung nicht förderlich. Solange Zeichen entzündlicher Reizung bestehen, wäre eine solche Behandlung natürlich kontraindiziert und eine unnötige Quälerei für den Kranken.

Setzt die funktionelle Behandlung des Stumpfes frühzeitig ein, so wird in jedem Falle ohne Schmerzen für den Kranken ein vollbeweglicher Stumpf erzielt werden können. Schwieriger liegen die Verhältnisse, wenn durch längere Krankheitsdauer und unzweckmässige Lagerung des betr. Gliedes bereits vor der Amputation Kontraktionstellungen bestanden. In diesen Fällen muss durch langwierige mediko-mechanische Behandlung (Dauerapparate, Streckverbände) versucht werden, Versäumtes nachzuholen

Nur ein voll beweglicher Stumpf, armiert mit zweckmässiger Prothese, kann bestmögliche Arbeitsleistung vollbringen.

[2]) M.m.W. 1923 Nr. 23 S. 1480 und M.m.W. 1923 Nr. 10 S. 298.

Geschichte der Medizin.

Hauptperioden der geschichtlichen Entwicklung der Medizin.

Von Prof. Dr. G. Honigmann in Giessen.

IX. Virchow und die Zellularpathologie.

Durch die französische Medizin, die Reformbestrebungen und Leistungen der Wiener und Tübinger Schule, die neuen entwicklungsgeschichtlichen Arbeiten (K. E. von Baer, Remak, Kölliker u. a.), die Physiologie Johannes Müllers und seiner Schüler war, wie wir sahen, der Boden zu einer naturwissenschaftlichen Erneuerung der Medizin gelockert. Ueberall regte sich nicht nur das Verlangen nach einem neuen Geist, sondern er war in der Tat bereits vorhanden und suchte nur nach Mitteln, sie durchzuführen. In diese Bewegung trat der Mann, der durch sein geistiges Uebergewicht berufen war, diese Strömungen zusammenzufassen und in das richtige Bett zu leiten, Rudolf Virchow (1821 bis 1902). Der Abstand, der uns von ihm und seiner Zeit trennt, ist also verhältnismässig gering; wir stehen alle noch zu sehr unter seinem Einfluss, um ihm mit der Kritik gegenüberzutreten, die für eine geschichtliche Betrachtung notwendig wäre; erleichtert wird uns dies aber durch die Tatsache, dass diese sich in erster Linie mit dem Werk des jungen Virchow zu befassen hat, das bereits annähernd drei Menschenalter zurückliegt.

In Virchows Persönlichkeit vereinigten sich glücklich scheinbar entgegengesetzte Richtungen: ein nüchterner Objektivgeist und Skeptizismus, der ihm die Schäden des Bestehenden klar machte; ihm

entsprang seine demokratische Einstellung, die er in der politisch bewegten Zeit lebhaft zum Ausdruck brachte, nicht weniger als seine scharfe Kritik an den Schäden der zeitgenössischen Medizin; daneben ein ausgesprochener Konservatismus, der sich in seinem lebendigen historischen Sinn offenbarte („für mich beginnt die Medizin nicht von heut und ich halte es für unmöglich, darin zu Hause zu sein, wenn man sie nicht genetisch auffasst"). Mit kühler unbestechlicher Kritik verband sich ein ungezügelter Feuereifer, Neues zu schaffen. Bestimmten ihn schon diese Anlagen zu einem fruchtbaren Erneuerer, so kam noch seine aussergewöhnliche Beobachtungsgabe und seine nie erlahmende Arbeitskraft dazu, um ihm Erfolge auf einem Gebiete zu sichern, auf dem nur klar überlegte, rastlose Arbeit zum Ziele führen konnte. Schon in dem ersten Jahre nach seiner Doktorpromotion (1843) erregte er als Gehilfe des Prosektors Froriep durch seine tadellose Sektionstechnik sowie vielfache mikroskopische und chemische Untersuchungen die Aufmerksamkeit und wurde 1846 nach Frorieps Ausscheiden dessen Nachfolger. Er wandte sich sofort den brennenden medizinischen Tagesfragen zu, denen er nicht mit vorgefassten theoretischen Meinungen, sondern mit einem klaren Arbeitsprogramm gegenübertrat. 1847 gründete er mit seinem begabten Freunde Reinhardt das Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie und klinische Medizin und machte es nicht nur zur Veröffentlichungsstätte seiner und seiner Mitarbeiter Fachuntersuchungen, sondern auch zum Sprachrohr seiner allgemeinen Anschauungen über die notwendige Umstellung medizinischen Denkens und Handelns.

Hier finden sich die bedeutsamen programmatischen Aufsätze, die die Richtung seiner reformatorischen Bestrebungen angeben. Es sind in der Tat nicht nur die auf dem Titel des Archivs genannten wissenschaftlichen Sondergebiete, es ist die ganze Medizin, die sie umfassten. Nach ihrer Grundidee muss diese naturwissenschaftlich denken und arbeiten; sie kann daher nur eine Methode wählen, die auch allen an die andern Naturwissenschaften gestellten Anforderungen entspricht. Daher ist jede vorgefasste dogmatische Systematisierung zu verwerfen, wenn auch auf die von früheren Systematikern gemachten Erfahrungen zurückgegangen werden muss, soweit sie sich erhalten lassen. Hypothesen dürfen nur als Arbeitshypothesen heuristisch verwendet werden, nicht als zusammenfassende Anschauungen das Ganze zu beherrschen suchen. Die Medizin ist eine empirische Wissenschaft; ein Rationalismus, der alles bezweifelt oder geringschätzt, was seinen Voraussetzungen nicht entspricht, ist daher gänzlich abzulehnen.

Darum galt sein Angriff in erster Linie den alten und neuen Systemen. In seiner berühmt gewordenen Kritik des Lehrbuchs der pathologischen Anatomie von Rokitansky, dessen deskriptive Leistung er unbedingt anerkannte, bekämpfte er die von diesem gelehrte Humoralpathologie (s. oben) aufs schärfste. Es gibt keine primären Blutkrasen, sondern nur sekundäre, die pathologische Anatomie muss sich strikte in ihren Grenzen halten. Nicht minder verurteilt er den Rationalismus Henles, der die Erscheinungen nicht nach ihrem Wert, sondern nach einem ein für allemal festgesetzten, allein für richtig gehaltenen und daher individuellem Massstab beurteilt. Ebensowenig kann aber auch die einfache Uebertragung des physiologischen Experiments auf die Pathologie diese begründen; es genügt nicht Physiologie zu verstehen, sondern man muss sich zu einer Physiologie erheben, die den Ablauf der Lebenserscheinungen, die Mannigfaltigkeit ihrer Gesetze unter ungewöhnlichen, pathologischen Verhältnissen lehrt, also einer wahrhaft pathologischen Physiologie. Um zu dieser zu gelangen, bedurfte es einer Methode, die das Leben im pathologischen Zustande belauscht. Er fand sie in der Mikroskopie. Es war von vornherein dabei anzunehmen, dass eine Betrachtung, die den Vorgang dem Auge durch eine mehrhundertfache Vergrösserung näherbrachte, ihn auch um so viel mehr verständlich machen würde; durch sie musste das „Was" der Erscheinungen, auf das es zuerst ankam, zunächst festgestellt werden. So führte er weit fruchtbarer als Bichat (s. o) die histologische Untersuchung pathologischer natürlich oder experimentell erzeugter Veränderungen grundsätzlich als unerlässlichen Arbeitsweg ein. Der Arzt sollte „mikroskopisch denken" lernen.

Durch seine erste grosse Arbeit über Venenentzündung konnte er den Beweis beibringen, wie richtig die Methode gewählt war. Er untersuchte zuerst die Venenwand und die Blutgerinnsel. Dies gab ihm den Einblick in die Vorgänge der Faserstoffausscheidungen und führte ihn besonders dem Studium der Blutkörperchen zu, deren Bedeutung ihm dabei klar wurde. Er verfolgte sie weiter und konnte so das neue Krankheitsbild der früher ganz verkannten Leukämie feststellen. In weiteren sich hier anschliessenden Untersuchungen erschloss sich ihm auf diesem Wege die Natur der Thrombose und Embolie und ihrer Folgezustände. So brachte die folgerichtig fortgeführte Forschung mit Mikroskop und Experiment Licht in eine Reihe von Krankheitszuständen, deren Zusammenhänge bisher nur durch spekulative Hypothesen gedeutet worden war. Die so eingeschlagene Richtung setzte er bei zahlreichen Untersuchungen fort.

Durch seine demokratische Gesinnung, der er zum ersten Male in seinem Bericht über den Hungertyphus in Oberschlesien bei der Schilderung der unhaltbaren dortigen sozialen Zustände und bald darauf in der beginnenden politisch-revolutionären Bewegung unverhohlen Ausdruck gab, wurde er der preussischen Regierung unliebsam und in seinem Fortkommen bedroht. Bald darauf wurde er nach Würzburg als Professor der Pathologie berufen. Hier entfaltete er eine wissenschaftliche Tätigkeit von beispielloser Regsamkeit, deren Ergebnis seine für die Geschichte der Heilkunde grösste Leistung wurde, die Zellularpathologie.

Die Zellenlehre, deren botanische und zoologische Seite bereits längere Zeit die Forscher beschäftigte, war durch die Arbeiten Schleidens und vor allem Schwanns in ihrer Bedeutung für das Verständnis der ganzen Biologie erkannt worden. Angesichts dieser Ergebnisse nahm man damals an, dass die Zellen aus einem organischen, aber nicht organisierten „Blastem" hervorgehen, das aus den Gefässen austrete und die Bildung von Zellen anrege, die jedoch nur transitorische Bedeutung hätten. Virchow wurde nun durch seine Untersuchungen immer mehr dazu geführt, von dieser Blastemtheorie abzukommen. Er stellte die Zellteilung und damit an der Hand weiterer Untersuchungen fest, dass jede Zelle ihren Ursprung in einer früheren habe: „omnis cellula e cellula". Diese Lehre fiel auf einen günstigen Boden, da sie schon Schwann vorbereitet und vor allem Remak die Entstehung aller Zellen aus vorher bestehenden für die Entwicklungsgeschichte erwiesen hatte. Aber erst durch ihre von Virchow geforderte allgemeine Anwendung auf die ganze Pathologie erhielt das Gesetz fundamentale Bedeutung.

Die neue Lehre rührte an die wichtigsten Fragen der Biologie. Die Urzeugung, generatio aequivoca, wurde durch sie vollkommen hinfällig. Zwar leugnete Virchow nicht, dass bei dem Entstehen der Organismen auf der Erde eine solche stattgefunden haben müsse, aber für das schon bestehende ganze Leben war sie nicht mehr anwendbar. In Bezug auf die Lebensvorgänge der Zellen selbst unterschied er zwischen physikalisch-chemischen Molekularkräften und einer Lebenskraft. Zwar versuchte er diese ihrer früheren Sonderstellung zu entkleiden und definierte sie als eine Ablösung von der allgemeinen Konstante der Kraft, als eine Kraft, die sich von den Molekularkräften regeneriere, doch schied er sie von jenen mit aller Schärfe (Neovitalismus). Er wehrte sich dagegen, sie als etwas Spiritualistisches oder auch nur Dynamisches anzusehen, wozu ihn aber die Logik hätte zwingen müssen. Sein Standpunkt blieb also hier in theoretischer Hinsicht mit einer gewissen Unklarheit behaftet.

Die Zelle ist nach ihm die letzte Einheit des körperlichen Seins, sie hat eine „Vita propria", trägt die Gesetze ihrer Existenz in sich und ist gegenüber der übrigen Welt autonom. Sie vereinigt sich mit anderen zu Komplexen, Territorien, die den ganzen Organismus zusammensetzen; in ihnen, die die Träger der physiologischen Verrichtungen sind, spielen sich auch die pathologischen Vorgänge ab, nicht in allgemeinen Körpersystemen, wie den Säften, den Nerven oder dem Blut, die erst ihre sekundären Träger werden. Erst in der Zellenveränderung findet jede Krankheit und auch jede therapeutische Wirkung ihre eigentliche Deutung. Das vielgesuchte „Ens morbi", das Wesen der Krankheit, ist die veränderte Zelle. Der Unterschied von Gesundheit und Krankheit, von Physiologie und Pathologie liegt daher weder im Objekt, noch in den Reizungen und Spannungen und Ausgleichserscheinungen, die der Körper erfährt. Es ist immer derselbe Körper, es sind immer dieselben Klassen von Reizen, dieselben Gesetze der Störungen und des Ausgleichs, dieselben Kräfte und Stoffe, die in Wirksamkeit treten. Der einzige Unterschied beruht in dem Werte, den eine äussere Einwirkung auf den Körper und seine Elemente gewinnt und in dem Einfluss, den sie auf dessen Fortbestand ausübt; es ist der Charakter der Gefahr, der den krankhaften Vorgängen ihr eigentliches Gepräge gibt; die Krankheit ist also ein Leben unter Bedingungen, die eine Schädigung seiner Unversehrtheit einschliessen.

In diesen Formulierungen liegt das Grundgesetz der Zellularpathologie beschlossen, die Virchow, nachdem er sie 10 Jahre lang durch die mannigfachsten Untersuchungen ausgearbeitet, nach seiner 1856 erfolgten Berufung als Professor der Pathologie nach Berlin, zwei Jahre später als Buch veröffentlichte und den Berliner Aerzten unter deren grössten Begeisterung vortrug. Sie wurde das Rückgrat der modernen medizinischen Entwicklung und gewissermassen ihr Glaubensbekenntnis und ist es über zwei Menschenalter hindurch fast unangefochten geblieben.

Ihre historische Bedeutung liegt in den notwendigen Folgen, die das neue Forschungsprinzip mit sich bringen musste. Die allgemeine Aufmerksamkeit richtete sich nunmehr auf das örtliche Krankheitssubstrat, anstatt auf die allgemeinen Körpersysteme; der Begriff der örtlichen Krankheit setzte sich dominierend durch. Die Lehre war ausgesprochen „ontologisch", insofern sie in der Tat ein scharf umschriebenes wesenhaftes Objekt zum Ausgangspunkt der Krankheit machte, unterschied sich aber von den alten ontologischen (s. o.!) dadurch, dass dieses „Wesen" keine gesonderte Existenz im Körper führte, sondern nur den durch die abnormen Bedingungen veränderten Körperteil darstellte. Dadurch dass es auf Kosten des Körpers lebte, in einem „parasitären" Verhältnis zu diesem sich befand, besass es aber keine selbständige Existenz mehr wie die früher angenommenen naturhistorischen Entia morbi. Damit wurde die gesamte medizinische Auffassung auf einem lokalistisch-ontologischen Grunde neu aufgebaut. Die pathologische Forschung stellte sich ausschliesslich auf die Feststellung der örtlichen Veränderung ein, die Klinik suchte örtlich-anatomisch umschriebene Krankheiten als Substrat der klinischen Bilder zu ermitteln und die Behandlung zielte auf die lokale Beeinflussung des erkrankten Organs. War auch Virchows Aufmerksamkeit mehr auf die Zelländerung allein als auf das Organ gerichtet, so ging die weitere Entwicklung folgerichtig darüber hinaus und gestaltete sich zum „Organizismus".

Das von ihm geleitete pathologische Institut in Berlin, das ihm bei seiner Berufung zugesagt, aber dann freilich nicht in dem von

ihm gewünschten Ausmass hergestellt worden war, wurde die Sammelstätte der medizinischen Forscher aus aller Herren Länder; aus seinen Schülern wurden zahlreiche Lehrer der Pathologie erwählt und ebenso erhielten dort eine Reihe von Klinikern aller Gebiete und zahlreiche Aerzte ihre wissenschaftliche Ausbildung. Dadurch fand die Zellularpathologie überall Eingang und wurde zum Ausgangspunkt der gesamten wissenschaftlichen Arbeit. Die Lehre, gegen die sich nur in verschiedenen Einzelheiten hie und da Widerspruch erhob, und die natürlich im weiteren Verlauf an verschiedenen Stellen Modifikationen und Bereicherungen erfuhr, blieb in ihren Grundprinzipien tonangebend und beherrschte die Medizin auf allen Gebieten. Es unterliegt keinem Zweifel, dass diese Umstellung der medizinischen Denkweise für die Pathologie eine nicht erschöpfbare Anregung enthielt, denn die fortschreitende Zellforschung stellte die Wissenschaft vor immer neue Probleme und so bildete die von ihrem Begründer geschaffene Methode in der Tat ein unzerstörbares Ferment, dessen katalysatorische Wirkung auch heute noch nicht abgeschlossen, noch überhaupt übersehbar ist. Das weitere wissenschaftliche Werk Virchows in der Pathologie oder gar in der von ihm mit soviel Erfolg betriebenen anthropologischen Forschung gehören nicht in den Rahmen dieser Betrachtung, bei der es sich nur darum handelt, die historische Entwicklung der Ideen bis zu dem Stand des heutigen Gedankeninhaltes der Medizin zu führen, ebenso wenig wie die Frage, ob die Zellularpathologie noch heute als Grundlehre unangefochten bestehen kann.

Von diesem Standpunkt ist es aber notwendig, an die Frage heranzutreten, inwieweit die Klinik, die doch den eigentlichen Kristallisationspunkt des ärztlichen Denkens darstellt, von der Zellularpathologie beeinflusst und befruchtet worden ist. Die anatomisch-organizistische Betrachtung war bereits von den Franzosen und in Deutschland durch Schönlein vorbereitet worden und hatte in der Wiener Schule ihren prägnanten Ausdruck gefunden, aber die rein histopathogenetische Einstellung konnte nur mittelbar für sie in Betracht kommen, mit Ausnahme von den Zuständen, die direkt dazu Anlass gaben, wie z. B. die Diagnose und Prognose von Geschwülsten. Die weitere Entwicklung verdeutlichte jedoch das, was Kritiker der Zellularpathologie schon bei ihrem Erscheinen vorgehalten hatten, allerdings aus einem Virchow nicht wohlwollenden Lager, dem Archiv für physiologische Heilkunde der schwäbischen Reformatoren Wunderlich, Roser und Griesinger, nämlich dass ein tiefer Zusammenhang zwischen ihr und der Klinik eigentlich nicht bestehen konnte und dass bei den wesentlichen klinischen Problemen der Diagnostik, Prognostik und Therapie die zellularpathologische Betrachtung trotz ihres rein wissenschaftlichen Werts unfruchtbar bleiben müsse, weil sie die Brücke zwischen dem histologischen Urteil und diesem Gedankenkreis nicht herzustellen vermochte. Wohl hatte Virchow in den Inauguralaufsätzen seines Archivs mit dem grössten Nachdruck auf den Ausbau einer wahrhaft physiologischen Pathologie hingewiesen, aber das Schwergewicht seiner Forschung und damit der ganzen weiteren von ihm beeinflussten Richtung lag doch auf der morphologischen Seite, die die physiologischen Fragen immer mehr in den Hintergrund drängte und schliesslich ganz vernachlässigte. Und gerade an dieser Stelle musste der Hebel zum Verständnis der klinischen Pathologie angesetzt werden. Das Vakuum, das die Zellularpathologie hier liess, musste dem Arzte immer fühlbarer werden. So waren alle die grossen Kliniker besonders in Deutschland zwar schon, wenn man so sagen darf, ex officio zellularpathologisch eingestellt und zum Teil sogar selbst hervorragende Anatomen wie z. B. Friedreich, Erb, Leyden, Leube, Wagner u. a., aber sie vermissten doch wohl alle den befriedigenden Zusammenhang zwischen der wissenschaftlichen Grundanschauung und der Phänomenologie der Klinik, von der Therapie gar nicht zu reden. Sie ersetzten diese Lücke zum Teil durch eine intensive Bereicherung der Empirie an der Hand einer vorzüglich durchgearbeiteten Kasuistik, die bei vielen eine klassische Höhe erreichte (Biermer, Leube, Erb, Leyden und vor allem Kussmaul), zum Teil gingen sie neue Wege. Es war eine erneute Anknüpfung an den Wunderlichschen Gedanken der physiologischen Medizin, der ja nur aufgegeben wurde, weil seinerzeit die physiologischen Voraussetzungen zu dürftig waren, um als Fundament zu dienen. Indessen hatte aber die experimentelle Forschung ihre Erkenntnismöglichkeiten und ihre Technik sehr vervollkommnet; die Chemie war vorgeschritten, neue biologische Methoden waren aus ihr und der Physik in die Physiologie übernommen worden, es war ein ganz neues Arbeitsfeld dadurch entstanden, das zur Anwendung auf die Lösung ausgesprochen klinischer Fragen reizte. In Berlin war es wohl zuerst Ludwig Traube, der zwar mit Virchow persönlich eng liiert war, aber rein physiologisch experimentell, viel mehr an Magendie angelehnt, arbeitete. 1859 kam Fr. Th. Frerichs (1809 bis 1885) nach Berlin, der durch seine Untersuchungen über den physiologischen und pathologischen Stoffwechsel dieser Richtung einen ganz neuen Inhalt gab. Seine Schüler führten sie weiter. Der eigentliche Begründer oder wenigstens bedeutendste Exponent dieser klinisch-experimentellen Forschung war sein Schüler Bernhard Naunyn (geb. 1839), der noch heute in produktiver geistiger Rüstigkeit unter uns weilt. Die von ihm in den letzten Jahren veröffentlichten Schilderungen der damaligen Medizin geben ein wertvolles Zeugnis von der Inkongruenz, die schon damals zwischen Klinik und Zellularpathologie empfunden wurde. In Leipzig, wo zu dieser Zeit noch Wunderlich selbst an der Spitze der Klinik stand, ging die physiologisch-experimentelle Durchdringung der Klinik aber nicht mehr von ihm aus, sondern von dem Physiologen Ludwig, dessen universelles Verständnis für alle hierher gehörigen Fragen einen befruchtenden Einfluss auf die dortigen und noch viel weitere Kreise ausübte. Ebenso hat Rudolf Heidenhain in Breslau besonders durch seine Arbeiten auf dem Gebiete der Sekretion sicherlich der klinischen Forschung bedeutungsvolle Antriebe gegeben.

Gegenüber der inneren Medizin waren die chirurgischen Gebiete mit der Zellularpathologie enger verbunden. Viele sie tief berührenden Fragen konnten von ihr gelöst werden, vor allem die mit dem Problem der Entzündung zusammenhängenden, bei denen die Bewertung der Untersuchung des histologischen Befunds die erste Rolle spielt; ebenso die Erkenntnis der Geschwülste und ihre Operabilität u. a. m. Ebenso erfuhr durch die mikroskopische Untersuchung die Ausbildung der Sonderfächer eine weitgehende Bereicherung, deren Objekte mehr oder weniger der Untersuchung leicht zugänglich waren, wie die Haut- und Geschlechtskrankheiten, die Augenheilkunde, die Laryngo-, Rhino- und Otologie u. a.

Es bleibt noch übrig, uns der Frage zuzuwenden, ob und wieweit die neue Lehre Virchows für die Therapie nutzbar geworden ist. Grundsätzlich wäre von jeder Reformation der Medizin zu verlangen, dass sie auf diesem Gebiete neue Wege weisen oder sich wenigstens irgendwie förderlich auswirken müsste. Virchow selbst hat in dem Programmaufsatz seines Archivs sich eingehend mit der ärztlichen Behandlung befasst. Er nahm scharf gegen den Rationalismus der Tübinger Schule und vor allem Henles und noch mehr gegen die unärztlichen theoretischen Deduktionen der nihilistischen Anhänger Skodas und Rokitanskys Stellung und hob eindringlich hervor, „dass der Begriff der Medizin das Heilen involviere, obwohl es nach der neuesten Entwicklung so scheinen konnte, als wenn es darauf nicht ankäme“. Auch ferner hat er in den nächsten Jahren seinem Standpunkt in derselben Weise Ausdruck gegeben. In einem berühmten Aufsatz „Die naturwissenschaftliche Methode und die Standpunkte der Therapie“ wandte er sich gegen die Begründung einer Pharmakodynamik auf physiologisch-chemischer Basis und betonte die Notwendigkeit einer empirisch fundierten Therapie, wobei er sogar der „Erfahrungslehre“ Rademachers, deren seltsame Grundsätze damals verhältnismässig viele Anhänger fanden, einen letzten Endes richtigen Sinn zusprach. Die therapeutische Empirie müsse sich aber auf eine rationelle Basis zu erheben suchen, was allerdings zurzeit noch nicht möglich sei. Schliesslich hat er in seinem Handbuch der Speziellen Pathologie und Therapie, das gewissermassen den Schlussstein seiner Würzburger Meisterjahre darstellt, deutlich dazu erklärt, dass die Abstraktion des Krankheitsbegriffs, die wegen der Notwendigkeit einer gegenseitigen Verständigung und aus didaktischen Gründen nicht zu umgehen sei, in der therapeutischen Praxis fallen gelassen werden müsse, denn nur der Kranke sei Gegenstand der medizinischen Tätigkeit und niemals dürfe der Arzt vergessen, dass sein letzter Zweck ein humaner sei. Ins einzelne gehend hat er sich dabei auf den Standpunkt gestellt, die Verbindung mit der alten Medizin aufrecht zu erhalten, wie sie hauptsächlich die Berücksichtigung des Nervensystems und die Ernährung in den Vordergrund der Behandlung zu stellen und dabei zwischen ärztlich-theraapeutischer und experimenteller Empirie zu vermitteln. Je mehr er sich aber mit den rein zellular-pathologischen Fragen beschäftigte, um so weniger Bedeutung behielten die therapeutischen Fragen für ihn; nur bei der Fundierung der Zellularlehre sprach er, wie schon erwähnt, deutlich aus, dass jede therapeutische Wirkung erst dann ihre richtige Deutung erfahre, wenn es möglich ist, die bestimmte Zellgruppe zu finden, die davon getroffen wird.

Schon aus diesen Aeusserungen ist ersichtlich, dass er selbst sich über einen direkten baldigen Einfluss seiner Lehre auf die allgemeinen therapeutischen Prinzipien keine grossen Hoffnungen machte. Und in der Tat hat auch der weitere Verlauf der Entwicklung dies nur bestätigt. Nur in den Gebieten, in denen eine genaue histologische Analyse die Pathogenese und Natur der örtlichen Veränderung ermöglichte, also in den schon erwähnten Sonderfächern hat eine örtlich-mechanische Behandlung hierauf weiter fussen können. Für die allgemeinen Grundsätze der Behandlung musste sie einflusslos bleiben. Ja es muss gesagt werden, dass die einengende Einstellung auf den sogenannten Sitz der Krankheit die therapeutische Gedankenrichtung von ihrem wichtigsten Ziele der Beeinflussung des Ganzen, des kranken Individuums abdrängte und damit die Indikationen der Behandlung verhängnisvoll verschob. Es darf nicht verhehlt werden, dass es gerade die Emanzipation von diesem Standpunkte war, die schliesslich einer neuen wissenschaftlich fundierten Behandlung die Wege ebnete und dass z. B. der spätere Ausspruch von Behrings, dass das Diphtherieheilserum niemals auf dem Boden der Zellularpathologie hätte gefunden werden können, völlig zu Recht besteht, wenn auch anerkannt werden muss, dass auch von ihr Verbindungsfäden genug zu der späteren Immunitätsforschung führen. Aber in jedem Falle muss eine umfassende Betrachtung der Zellularpathologie und ihrer Wirkungen zu dem Endurteil kommen, dass sie zwar einen gewaltigen, in diesem Ausmass noch nie dagewesenen Antrieb zu einer neuen Form medizinischen Denkens gab, dessen Hauptteil der pathologischen Forschung zufiel, dass sie aber für die Gesamtmedizin nicht die grosse Reformation bilden konnte, in der alle Keime einer neuen Entwicklung enthalten waren.

Bücheranzeigen und Referate.

Grösse und Gewicht der Schulkinder und andere Grundlagen für die Ernährungssorge. Neubearbeitung der „Praktischen Winke für den musternden Arzt", für den Gebrauch der bei der amerikanisch-deutschen Kinderspeisung (Quäkerspeisung) beschäftigten Aerzte. (I. VIII. 1921). Berlin 1924. Verlag für Politik und Wirtschaft, Berlin SW. 48, Besselstr. 21. Preis 2 GM.

Der Segen der sog. Quäkerspeisung beruht nicht allein darin, dass durch das annähernd 5 Jahre dauernde Liebeswerk Millionen elender und schwächlicher deutscher Kinder über eine schwere Krise ihres Lebens hinweggebracht sind, auch die medizinische, insbesondere aber die anthropologische Wissenschaft hat reiche Ausbeute daraus zu verzeichnen.

In negativer Hinsicht hat uns das grosszügig über ganz Deutschland ausgedehnte Experiment mit dem Rohrerschen Index bewiesen, dass derselbe zur Beurteilung der Körperfülle oder des Ernährungszustandes der Kinder irreführend und daher für die Schulhygiene in jeder Beziehung ungeeignet war. Der auf der Versammlung des deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege in Kassel im Jahre 1920 ausgebrochene Streit zwischen den Theoretikern und den Praktikern der Schulhygiene ist zu gunsten der letzteren entschieden worden. Der Rohrersche Index ist für die Schulhygiene tot und begraben. Es ist nur zu bedauern, dass zu dieser Erkenntnis der Theoretiker soviel unnötige Arbeit und Plage den Praktikern zugemutet werden konnte.

Noch grösser ist die wissenschaftliche Ausbeute nach der positiven Seite hin, welche in zwei Büchern niedergelegt ist. Das eine im Jahre 1921 erschienene Werk „Praktische Winke für den musternden Arzt" ist zusammengestellt durch die Kinderhilfsmission der religiösen Gesellschaft der Freunde (Quäker) von Amerika. Es enthält die bis August 1921 gewonnenen Kenntnisse, die sich insbesondere in statistischen Angaben über Körpergewicht und Grösse der Schuljugend kundgeben. Bezeichnend hierfür ist, dass in diesem Buche der Rohrersche Index, der vorher mit Leidenschaft von den die Quäker beratenden deutschen Aerzten gefordert wurde, und dessen Anwendung in fast allen von den Quäkern bedachten Städten durchgeführt werden musste, nur noch in einer nebensächlichen Bemerkung vorkommt.

Das andere Werk ist das vorliegende. Es wird vermutlich das letzte sein, da die Quäckerspeisung am 31. III. 1925 ihr Ende erreichen wird. Es stellt die Zusammenfassung der ganzen erreichten wissenschaftlichen Ausbeute des Hilfswerkes dar. Und dieselbe ist wahrlich nicht gering, wenn man sie mit den bis dahin vorliegenden Erfahrungen vergleicht, sie ist aber nicht gross genug, wenn man an dem gewonnenen Material ermisst, wieviel uns zur Kenntnis des wachsenden Menschen noch fehlt. Der Inhalt des Buches ist in folgende Gruppen zusammengefasst:

Vorwort.
- I. Anleitung zur schulärztlichen Auswahl für die Ernährungsfürsorge.
- II. Anleitung zur Ausführung der Messungen und Wägungen.
- III. Anleitung zur Verarbeitung der Beobachtungsergebnisse.
- IV. Die bisher gewonnenen Ergebnisse aus Messungen und Wägungen der Schuljugend in Deutschland.
  - A. Vorbemerkungen.
  - B. Ergebnisse in Alt-Berlin, Berlin-Charlottenburg, Berlin-Spandau, Berlin-Wilmersdorf, Königsberg i. Pr., Stettin, Neumünster, Itzelohe, Grünberg i. Schl., Leipzig, Landkreis Merseburg, Naumburg a. d. S., Mühlhausen i. Thür., Dortmund, Bonn, Landkreis Bonn, München, Augsburg, Würzburg, Stuttgart, Bruchsal, Karlsruhe, Freiburg i. Br.
- V. Zusammenfassung der vorliegenden Ergebnisse für Deutschland.
  - A. Vorbemerkungen.
  - B. Ergebnisse.
    1. Durchschnittszahlen, Graphische Darstellung.
    2. Der halbjährliche Zuwachs an Grösse und Gewicht, Graphische Darstellung.
    3. Die mittlere Abweichung.
    4. Die Zonen unternormalen, normalen und übernormalen Maasses, Graphische Darstellung.
  - C. Besprechung.

Anhang.
- Ergebnisse bei Kleinkindern in Deutschland, England und den Vereinigten Staaten von Amerika.
- Ergebnisse bei ausländischen Schulkindern von Wien, Stockholm, Kopenhagen, Christiania, Grossbritanien, Vereinigte Staaten von Amerika.

Aus der einschlägigen Literatur.
Schlusswort, Uebersichtskarte und Register.

Die eigentliche Ausbeute ist in den Rubriken IV und V enthalten. Die Einzelmitteilungen der angeführten Städte über Körpergewicht und Grösse sind jede für sich ausserordentlich lehrreich, besonders diejenigen, welche ausser dem arithmetischen Mittel noch Angaben über Variationsbreite, häufigste Werte, ausgeglichene Werte, mittlere Abweichung, Differenz aufeinanderfolgender Werte, Variationskoeffizienten usw. enthalten. Die Karlsruher Tabellen zeigen deutliche Unterschiede in Durchschnittsgewicht und Grösse bei Hilfsschülern, Repetenten und Nichtrepetenten, was auf einen gewissen Parallelismus zwischen körperlicher und geistiger Entwicklung schliessen lässt. Ein ausserordentlich reichhaltiges Material hat Stuttgart geliefert, wo von 1913 bis jetzt eingehende Erhebungen über Körpergewicht und Grösse aus allen Schulgattungen vorliegen. Alt-Berlin bringt ausser dem arithmetischen Mittel und der mittleren Abweichung noch die Grenzen der Gewichtsgruppe „leicht", „untermittelschwer", „mittelschwer", „übermittelschwer" und „schwer", sowie die Grössengruppen „klein", „untermittelgross", „mittelgross", „übermittelgross" und „gross".

Die Rubrik V enthält die wissenschaftliche Verarbeitung der Mitteilungen der einzelnen Städte von Dr. Carl Freudenberg.

Es würde zu weit führen, die einzelnen Veröffentlichungen hier noch näher zu beschreiben. Das Angeführte mag einen Einblick in die Reichhaltigkeit des Materials geben. Anthropologen und Aerzte seien eindringlich auf das Buch hingewiesen. Schulärzte und Kinderärzte insbesondere werden nicht nur theoretischen Vorteil von diesen Veröffentlichungen haben, sondern auch unmittelbaren praktischen Nutzen zur Beurteilung des Kindes aus ihnen ziehen.

H. Paull-Karlsruhe.

Oswald Bumke: Lehrbuch der Geisteskrankheiten. Verlag J. F. Bergmann. München 1924. Preis geb. 48 M.

Bumke hat seine „Diagnose der Geisteskrankheiten" zu einem „Lehrbuch der Geisteskrankheiten" umgearbeitet und erweitert. Ein ebenso verdienstvolles wie kühnes Unternehmen: ist doch gegen das, in der Hauptsache von Kraepelin errichtete Gebäude der (man muss schon sagen „deutschen") Psychiatrie in der letzten Zeit so vielfach Sturm gelaufen worden, dass sich — mit nur den wahren Forscher kennzeichnender Objektivität — sogar sein Erbauer dazu bereit gefunden hat, da und dort neuen Auffassungen Raum zu geben.

So war es ein Bedürfnis, dass ein in den Kraepelinschen Lehren Aufgewachsener, den neuen Ideengängen Rechnung tragend, einen Neubau errichtete, oder doch wenigstens mit den alten Steinen eine neue Gliederung versuchte. Ein möglicherweise undankbares Wagnis, insofern viele der neuen Gedanken als „Forderungen" auftraten, ohne schon hinreichend fundiert zu sein, Arbeitshypothesen darstellten, während andere zwar auf Tatsachen gestützt waren, aber doch notwendigerweise unvollkommen bleiben mussten, da Anatomie, Serologie, Erblichkeitsforschung u. a. m. eben nie zu bestimmter Zeit abgeschlossene Endergebnisse zeitigen können.

Und doch musste es ein Mann sein, der das Wagnis nicht scheute: ein Handbuch mehrerer Bearbeiter hätte bei einer Häufung des Stoffes kein Ganzes ergeben. Und das gerade tat uns not. War es doch wichtig, alle Einzelheiten einmal in einen Kopf eindringen zu lassen, um sie dann gruppiert, gefärbt und beleuchtet nach dessen an modernen Anschauungen geschulter Denkweise neu geboren zu sehen.

Das finden wir in dem Bumkeschen Werk: eine moderne Psychiatrie, die aber die gesicherten alten Bestände fest einfügt, ein persönliches Bekenntnis, ohne aber darum andere Lehrmeinungen totzuschweigen, viel Anregendes für den Erfahrenen und doch ebenso brauchbar für den Neuling.

Hauptmann-Freiburg i. B.

Organic Arsenical Compounds. G. W. Raiziss & J. L. Gavron, New-York. Chemical Catalog Comp. 1923.

In der Reihe der vorzüglichen Monographien der „American Chemical Society" ist 1923 die Chemie der Arsenverbindungen erschienen, welche Arsen in Bindung an Kohlenstoff enthalten.

Die aliphatischen, aromatischen und heterozyklischen Derivate des drei- und fünfwertigen Arsens sind sehr übersichtlich angeordnet und in ihren physikalischen und chemischen Eigenschaften kurz und treffend beschrieben. In einem Anhange finden sich die chemotherapeutischen Zahlenwerte und Eigenschaften der praktisch wichtigen Arsenverbindungen neben den Methoden zu ihrer Feststellung zusammengestellt. Den Literaturnachweisen (1594 Zitate) und dem Sachverzeichnis ist eine ganz ausserordentliche Sorgfalt gewidmet. Die Literatur ist bis 1923 berücksichtigt, so dass das Buch auch die ausgedehnten präparativen und systematischen Arbeiten enthält, welche namentlich in Amerika und England während und nach dem Weltkriege ausgeführt worden sind.

An Hand dieses vorzüglichen Nachschlagewerkes gelingt es leicht, einerseits einzelne Verbindungen aufzusuchen und sich kurz einen Ueberblick über ihre wesentlichen Eigenschaften zu verschaffen, andererseits die Zusammenhänge zu verfolgen und die Originalarbeiten (einschliesslich Patenten) zu genauerer Orientierung rasch und sicher zu finden.

Das Buch ist die vollständigste und zuverlässigste Zusammenstellung der Arsenchemie, welche heute existiert.

Rapp-München.

Die Neubildungen des Darmes. Von **Martin Stämmler**-Göttingen. Neue deutsche Chirurgie Bd. 33a. Pathologisch-anatomischer Teil. 108 Textabbildungen und 3 Kurven. Verlag Ferdinand Enke, Stuttgart 1924.

Die Darmtumoren erfahren hier eine gründliche und ausführliche Zusammenstellung und kritische Beurteilung an Hand einer grossen

eigenen Erfahrung, zu der das reiche Material des Chemnitzer und Göttinger pathologischen Institutes die Basis gab; die Lücke, die bei der Wichtigkeit der Darmtumoren das Fehlen einer derartigen Studie für jeden Pathologen und Kliniker bedeutete, hat H. in glänzender Weise ausgefüllt; das Werk wird bald unentbehrlich, auch als Nachschlagebuch sein; bringt es doch u. a. auch allein auf 40 engbedruckten Seiten Tausende von Literaturangaben, die in dieser Vollständigkeit kaum wieder zu finden sein werden. Die zahlreichen Abbildungen sind fast durchweg gut und lehrreich, einige der Mikrophotographien sind in der Reproduktion undeutlich, so z. B. die Abbildungen 57, 62, 63, 72, 73.

Oberndorfer-München.

Liepmann: Gynäkologische Psychotherapie. Ein Führer für Aerzte und Studierende. 10 Vorlesungen mit 4 Kunstbeilagen und 20 Abbildungen im Text. Verlag Urban & Schwarzenberg, Berlin-Wien, 1924. 208 S. Preis 7.50 M.

Ein notwendiges Buch! Eines der Bücher, die die neue Aera der Gynäkologie einleiten: Die Verbundenheit mit der Nervenheilkunde.

Denn so muss es kommen — allzulange hat es gedauert —, dass die Bindung der Frauenheilkunde an die Chirurgie auf das Maass zurückgeführt wird, das ihr gebührt. Wie die Schilder an den Häusern verschwinden müssen, die den Weg weisen wollen zum „Frauenarzt und Chirurg", so muss es auch mit der Frauenkunde selbst geschehen. Nicht dass Liepmanns Buch nun alle Anforderungen erfüllt: im Gegenteil. Der Pendel schwingt in den Vorlesungen allzu weit hinüber zur Psychotherapie. Der praktische Frauenarzt wird — wenn er nicht von Natur aus zugleich Psychologe ist, was er ja sein sollte — auch aus den verschiedenen Kapiteln des Buches nicht durchgängig den Weg finden zur Heilung der sich ihm anvertrauenden Frauen: „Das Gesetz vom dreifachen Grunde und seine spezielle Einwirkung auf die Psyche der Frau" und andere Vorlesungen des Buches dürften vielfach nur theoretisches Interesse haben und erregen. Künstlerisch recht schöne, ganzseitige Bilder von Frauenköpfen: „Pykniker, Zyklothymiker, Schizothymiker etc." verwirren mehr, als sie klären und bilden einen Ballast des Buches. Die Zusammenfassung des psychotherapeutischen Verfahrens des Verfassers in 10 Leitsätze sollen den „schwierigen Weg zu eigenem therapeutischen Handeln zeigen."

So bildet das Buch, von dem wir sagten, dass es notwendig sei, in der Tat einen Führer ins Neuland der Frauenheilkunde. Neuland zu beackern, ist immer schwer. Aber reizvoll. Liepmann hat das Verdienst, den Anfang gemacht zu haben. Und wir können seine Schlussworte unterschreiben: „Nun Glück auf zu eigenem Denken, eigenem Schaffen, eigenem Helfen."

Möge die junge Generation der Frauenärzte die neu gewiesenen Wege wandeln! Liepmanns Buch ist ein Führer, der Gefolgschaft verdient.

Max Nassauer-München.

J. Kyrle: Ueber den derzeitigen Stand der Lehre von der Pathologie und Therapie der Syphilis. 3. Auflage Leipzig und Wien, bei F. Deuticke. 96 Seiten. Brosch. 2.50 M.

Die dritte Auflage ist im ganzen den früheren, vom Ref. auch in dieser Zeitschrift besprochenen gleichgeblieben. Doch enthält sie dem Fortschritt der Syphilidologie entsprechend auch wichtige neue Abschnitte. So ist die Wismutbehandlung der Syphilis in den Bereich der Besprechung gezogen, ebenso die Malariabehandlung, auch der Abschnitt über die Liquordiagnostik ist mehr ausgebaut. Das kleine Werk enthält auf engem Raum eine Menge wissenswerter Dinge, ganz richtig, wie es des Verf. Absicht war, für den praktischen Arzt zugeschnitten, der sich die mannigfachste Aufklärung und Belehrung daraus holen kann. Dem Buch ist weiteste Verbreitung zu wünschen.

L. v. Zumbusch.

Hans v. Hentig: Ueber den Cäsarenwahnsinn. Die Krankheit des Kaisers Tiberius. Heft 119 der Grenzfragen des Nerven- und Seelenlebens (begr. von Loewenfeld, herausgegeben von Kretschmer). J. F. Bergmann, München. Preis 2.— M.

v. Hentig glaubt, dass Tiberius an einer Schizophrenie gelitten habe. Die Erkrankung soll bei dem schwer Belasteten mit 37 Jahren zum erstenmal in einem Schub manifest geworden und über eine Persönlichkeitsveränderung und einen nach Jahren aufgetretenen zweiten Schub in einen Defekt ausgegangen sein, der sich schliesslich mit Zeichen seniler Demenz vermischt habe. — Züge geistiger Störung sind sicher bei Tiberius vorgekommen. Es ist — namentlich beim heutigen Stand des Schizophrenieproblems — eine Frage der Betrachtungsweise, ob man Tiberius als Schizophrenen abstempeln will. Psychiatrisch beweisen lässt sich das mit den erreichbaren Unterlagen nicht. Es ist doch, um nur ein Beispiel zu geben, mindestens gewagt, bei diesem Kaiser einen Negativismus anzunehmen und diesen nun mit einigen, auf sehr verschiedene Weise zwangloser zu erklärenden Wesenszügen (Unentschlossenheit, Bescheidenheit, Exklusivität, Sprachpurismus) zu belegen. — Der Fall Tiberius und einige kurz erwähnte Krankheitsfälle des Claudischen Hauses geben v. Hentig Gelegenheit zu einigen Ausführungen über den Cäsarenwahnsinn.f v. Hentig teilt die moderne psychiatrische Ansicht, dass der Machtbesitz den Tyrannen nicht geisteskrank mache, sondern dass der Machtbesitz und das ganze Cäsarenmilieu in die Pathoplastik der Psychosen bei Cäsaren eingehe. v. Hentig formuliert: „Die Geschichte des Cäsarenwahnsinns ist die Geschichte vom zerbröckelnden Lebenswillen der Masse".

Eugen Kahn-München.

Meyers Lexikon in 12 Bänden. Siebente, völlig neubearbeitete Auflage. Ueber 160 000 Artikel und Verweisungen auf etwa 20 000 Spalten Text mit rund 5000 Abbildungen, Karten und Plänen im Text; dazu etwa 610 besondere Bildertafeln (darunter 96 farbige) und 140 Kartenbeilagen, 40 Stadtpläne sowie 200 Text- und statistische Uebersichten. Band I in Halbleder gebunden 30 Mark. (Verlag des Bibliographischen Instituts in Leipzig.)

Das Erscheinen einer neuen Auflage von Meyers „Lexikon" (wie es jetzt statt des schwerfälligen Ausdruckes „Konversationslexikon" heisst) ist ein Ereignis, das allseitig begrüsst werden wird; denn die lange Zeit, in der das Lexikon vom Markte verschwunden war, hat zur Genüge gezeigt, wie unentbehrlich uns ein solches Hilfsmittel der Kultur ist. Die neue Ausgabe, die den veränderten wirtschaftlichen Verhältnissen des deutschen Volkes Rechnung tragen muss, wird in 12 Bänden, statt wie die früheren in 20 Bänden, erscheinen. Diese Kürzung geht aber nicht auf Kosten der Vollständigkeit — die Zahl der Stichwörter ist sogar noch vermehrt — sondern sie wird erreicht durch Verzicht auf unnötig lange Abhandlungen über einzelne Fragen, wie sie in einem Nachschlagewerk, das nicht dem Studium, sondern der raschen Orientierung dient, nicht erwartet werden. Was geboten wird, genügt durchaus, um ein Bild der jeweils behandelten Frage zu geben. Als Stichprobe sei der Aufsatz über „Atomismus" genannt, der die neuesten Anschauungen der Atomlehre in Kürze, doch verständlich wiedergibt. Die Naturwissenschaften und die Medizin sind, wie schon in den früheren Auflagen ihrer überragenden Bedeutung für die allgemeine Bildung entsprechend, eingehend behandelt. Von anschaulichen Abbildungen ist reichlicher Gebrauch gemacht. Die Ausstattung ist sehr gut, der Einband in Leinwand mit Lederrücken geschmackvoll und dauerhaft. Es ist nicht zu zweifeln, dass der neue „Meyer" rasch dieselbe Verbreitung finden wird, die seine Vorgänger hatten und die er verdient.

Zeitschriften-Uebersicht.

Deutsches Archiv für klinische Medizin. 145. Band. 3. und 4. Heft.

L. Baur-Bad Nauheim: **Die diphasische Vorhofsschwankung des gesunden und kranken Menschen bei Ableitung von der Speiseröhre.** (Aus der inneren Abteilung der Augusta-Krankenanstalt in Bochum.) (Mit 10 Kurven.)

Die Ableitung von der Speiseröhre bei Einstellung auf den linken Vorhof liefert charakteristische konstante Kurven. Sie ergibt ein diphasisches P mit negativer Anfangsschwankung und ist im besonderen in den Fällen von Nutzen, in denen mit den gewöhnlichen Ableitungen ein deutliches P nicht erzielt werden kann. Sie gewährt bei Ueberleitungsstörungen einen tieferen Einblick in die elektrischen Erscheinungen des Vorhofs und ist so imstande, bisher nur in Tierversuchen gewonnene elektrographische Ergebnisse als auch für den Menschen geltend zu bestätigen.

G. O. E. Lignac: **Ueber Störung des Zystinstoffwechsels bei Kindern.** (Aus dem pathol. Institut der Reichsuniversität Leiden.) (Mit 7 Abbildungen.)

Bei 2 Knaben im Alter von 2 und 3 Jahren fand sich eine körperliche Unterentwickelung bei psychisch normalem Verhalten. Insulin zeigte im einen Falle eine Besserung des Allgemeinbefindens, doch starben beide Knaben an progressiver „Atrophie". Die abnormen Zystinablagerungen in verschiedenen Organen zeigen eine Stoffwechselstörung des Eiweisses an; ab dieselben vom „Organeiweiss" oder Nahrungseiweiss stammen, ist noch unentschieden. Die Zystinablagerung in den Organen könnte durch eine mangelhafte Ausscheidung des Zystins durch die Nieren, also durch Zystinretention z. B. infolge Nierenleiden oder durch die Unfähigkeit der Leberzellen, aus Zystin Taurin zu bilden, bedingt sein.

L. Weismann-Pelkum bei Hamm (Westf.): **Vergiftung mit Amanita phalloides Tr.**

Der Verf. konnte im Laufe von 8 Jahren 41 Erkrankungen mit 19 Todesfällen, ein einzig dastehendes, grosses Material, beobachten. Nach einer Latenzzeit von 7—40 Stunden, während der völliges Wohlbefinden besteht, treten meist recht stürmische Durchfälle und Erbrechen auf. In schweren Fällen besteht gleich zu Anfang eine auffallende Erschöpfung. Das Sensorium ist völlig frei; nur bei länger dauernden Fällen kommt es kurz vor dem Tode zu einer Somnolenz. Die Reflexe sind meist erhalten, in einzelnen schweren Fällen kurz vor dem Tode nicht mehr auslösbar. Krämpfe, Trismus, Konvulsionen treten nie auf, Ikterus kam nicht vor, wenn auch in vielen Fällen eine Lebervergrösserung bis zu 3 Querfingern unter dem Rippenbogen festgestellt wurde, die in günstig endenden Fällen bald zurückging. Milzvergrösserung wurde nicht sicher beobachtet. Bei den Durchfällen liess sich Schleim und Blut nicht feststellen, im Urin fand sich Eiweiss in geringer Menge. In die Milch Stillender geht das Gift nicht über. Das Schicksal der Kranken hängt vom Verhalten des Pulses ab. Bei Phalloidesvergiftung mit Lähmung des Vasomotorenzentrums tritt trotz frühzeitiger Massnahmen der Tod ein, oft werden die Kranken schon wenige Stunden nach Auftreten der ersten Vergiftungserscheinungen pulslos. Bei Vergiftung ohne Vasomotorenlähmung erfolgt stets Genesung. Da eine Leberschädigung nie zu beobachten war, kann das Gift der A. phalloides nicht zu hepatotropen Noxen gezählt werden. Die Fettansammlung

in der Leber ist nicht als eine degenerative anzusehen, sondern zur Leber zum Schutze der bedrohten Zelle durch das Phalloidesgift gebracht. Die Therapie galt bis vor kurzem als aussichtslos. Wenn die Dosis toxica für das Vasomotorenzentrum erreicht ist, ist kein Erfolg zu erwarten. Die Prognose ist mit Vorsicht zu stellen, da in anscheinend leichten Fällen ohne erkennbare Ursache rasch Herzschwäche eintreten kann. Die wirksame Substanz bei der Vergiftung mit A. phalloides ist ein Gift, das in seiner Wirkung den bakteriellen Toxinen gleichzusetzen ist, ohne dass es bis jetzt gelungen ist, dieses Gift aus den Pilzen zu gewinnen. Ueber die chemische Zusammensetzung dieser rätselhaften Toxine wissen wir noch nichts. Die einzige erfolgversprechende Therapie kann nur in der Immunisierung bestehen.

G. Hoppe-Seyler, K. Heesch und H. Waller-Kiel: **Ueber die chemische Zusammensetzung des Pankreas bei Krankheiten und ihre Beziehung zum anatomischen und klinischen Bilde. I. Pankreaserkrankungen ohne Diabetes.** (Aus der städt. Krankenanstalt in Kiel.)

Das normale Pankreas besitzt im Mittel bei Erwachsenen ein Gewicht von 68—78 g, davon 13—14 g Trockensubstanz, 7—8 g koagulables Eiweiss als Ausdruck des funktionsfähigen Parenchyms, 9 g Fett, 0,7—0,8 g Asche. Mit zunehmendem Alter verringert sich der Eiweissgehalt, der Fettgehalt steigt. Bei erschöpfenden Krankheiten, Kachexie und Unterernährung nimmt infolge chronischer Atrophie das Gewicht bis 49, in extremen Fällen selbst bis 31 g ab. Bei ausgesprochener Verfettung des Parenchyms ist die Menge der Trockensubstanz höher als normal, der Eiweissgehalt leicht, der Fettgehalt stark vermehrt. Bei starker Lipomatose kann der Fettgehalt bis 74,6 steigen, der Eiweissgehalt auf 4,4 sinken. Bei mässiger, von den Gefässen ausgehender Bindegewebswucherung und Schrumpfung im Anschluss an Arteriosklerose (ohne Diabetes) kommt es zu starker Reduktion des Parenchyms. 1 Fall von subakuter Pankreatitis ergab eine sehr starke Reduktion des Gesamtgewichtes. Fälle von chronisch-entzündlicher Wucherung des Bindegewebes (Perisialangitis pancreatica), das in das Parenchym eindringt und es zum Schwinden bringt, ergaben Abnahme des Gesamtgewichtes bei Steigerung des Fettgehaltes, hauptsächlich infolge von Lipombildung. Pankreaszirrhose ergab eine deutliche Verminderung des sezernierenden Parenchyms. Syphilitische Veränderungen am Pankreas (Insulopankreatitis syphil.) ergaben z. T. starke Verminderung des Gesamtgewichtes der Trockensubstanz, des Protoplasmaeiweiss, hohe Wucherung des Fettgewebes. Eine zweite Mitteilung soll die viel stärkeren Veränderungen schildern, die Diabetes mellitus am Pankreas hervorruft.

H. W. Knipping: **Beitrag zur Technik der Gasstoffwechseluntersuchung in der Klinik.** (Aus dem physiol. Institut und der med. Klinik der Universität Hamburg.) (Mit 2 Abbildungen.)

Muss im Original nachgelesen werden.

Th. Barsony und L. v. Friedrich: **Pharmakodynamische Untersuchungen am Magen.** I. Mitteilung: **Die Atropinwirkung auf den menschlichen Magen.** (Aus dem Röntgenlaboratorium der Charité-Poliklinik und der Magen- und Darmabteilung der Arbeiter-Bezirkskrankenkasse in Pest.) (Mit 4 Kurven.)

Die bisherige Lehre der Pathologie, nach welcher Atropin den Vagus lähmt und den Auerbachschen Plexus reizt, ist nicht haltbar; das Atropin übt seine lähmenden Eigenschaften auch durch Vermittelung des Auerbachschen Plexus aus. Im Tierexperiment zeigte sich, dass Atropin seine Wirkung auf die Magenmuskulatur durch den Auerbachschen Plexus ausübt, grosse Dosen lähmen die Magenmuskulatur, bei kleinen ist die Depression der Magenmuskulatur nicht so ausgesprochen. Beim Menschen lähmen grosse Dosen meist den Magen, kleine rufen manchmal keine Veränderung, manchmal nur kurz dauernde Exzitation und oft wenig ausgesprochene Lähmung hervor. Der offene Pylorus wird durch Atropin nicht geschlossen, der geschlossene Pylorus wird durch Atropin nur selten geöffnet. Durch ¼ mg Atropin intravenös ergibt sich keine wesentliche Sekretionsänderung des Magens. Bei subkutaner Injektion von 1 mg Atropin erfolgt meist keine Aenderung der Sekretion, manchmal sinken die Säurewerte. Nach 1 mg Atropin intravenös sinken die Säurewerte in der Hälfte der Fälle beträchtlich, sehr oft bis 0.

W. H. Jansen: **Kalkstudien am Menschen.** 4. Mitteilung: **Das Verhalten des Blutkalks nach peroralen, subkutanen und intravenösen Kalkextragaben.** (Aus der II. med. Klinik der Universität München.)

Perorale Kalkextragaben in kleinen Dosen bewirken keine Erhöhung des Blutkalkgehaltes. Grössere perorale Gaben löslicher Kalksalze steigern beim Erwachsenen den Blutkalkgehalt. Das Maximum der Steigerung tritt innerhalb 2—3 Stunden nach erfolgter Aufnahme auf. Die Steigerung selbst ist vorübergehender Natur und wird von einer Senkung gefolgt. Beim Erwachsenen mit normalem Blutkalkgehalt lässt sich weder durch subkutane, noch durch intravenöse Kalkinjektionen der Kalkgehalt des Blutes für längere Zeit steigern. Dagegen gelingt es, subnormale Werte des Blutkalkes durch subkutane oder intravenöse Kalkgaben zu erhöhen und auf der Norm längere Zeit zu erhalten. Als bestes Kalkmittel für Injektionszwecke erwies sich das Optochal (α-isobuttersaures Kalzium), das leicht löslich ist, neutrale Reaktion hat und auch in grossen Dosen keine Nebenwirkungen verursacht.

E. Becher: **Die renalen Wirkungen des Harnstoffs.** (Aus der II. med. Klinik in München.)

Bei der Harnstoffdiurese lassen sich zwei Stadien unterscheiden, von denen das erste nur bei rasch einsetzender Diurese und vorwiegend nur bei intravenöser Applikation eintritt. Im ersten Stadium nähern sich, während der Harnstoff stark konzentriert ausgeschieden wird, die Konzentration der übrigen harnfähigen Substanzen im Harn den Serumwerten. Im zweiten Stadium entfernen sich die Konzentrationen voneinander, es kommt zu einer Verdrängung des Kochsalzes in der Niere durch den Harnstoff. Bei der Harnstoffdiurese wird Kochsalz in vermehrter Menge ausgeschieden, dabei findet aber keine Konzentrationssteigerung über den Serumwert hinaus statt. Die absolute Ausscheidung von Phosphorsäure, Milchzucker, Kreatinin und Harnsäure wird durch Harnstoff auch bei starker Diurese nicht oder relativ wenig vermehrt. Die Harnstoffdiurese lässt sich mehrfach hintereinander erzeugen. Die dabei eintretende Abnahme des diuretischen Effektes beruht auf Wassermangel der Gewebe. Beweise für eine Ermüdung der Nierenzellen gegenüber dem Harnstoff existieren nicht.

N. A. Ssokoloff: **Ueber Cholesterinämie beim Skorbut.** (Aus der hospitalen therapeutischen Klinik der militär-medizinischen Akademie zu Petersburg.)

Der Cholesteringehalt im Blut der Skorbutkranken nimmt ab, anscheinend parallel der Schwere des Krankheitsfalles. Während der Genesung kehrt der Cholesteringehalt des Blutes zur Norm zurück. Der niedrige Cholesteringehalt ist ein Krankheitssymptom des Skorbuts, hat aber nicht die Bedeutung eines ätiologischen Moments.

Kleinere Mitteilung.

Wallach-Freiburg i. Br.: **„Jodkrankheit“ oder Thyreotoxikose.** Geschichtliche Notiz.

Besprechungen.

Bamberger-Kronach.

Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie. Band 41. Heft 5 u. 6. (November und Dezember.) 1924. Fischer, Jena.

M. Isabolinsky und W. Gitowitsch: **Zur Serodiagnostik der Tuberkulose (Komplementbindung, Präzipitation und Agglutination).**

Die Komplementbindungsreaktion nach Besredka ist ein wertvolles Hilfsmittel, insbesondere bei klinisch unklaren Erkrankungen. Die Präzipitationsreaktion nach Bonacorsi ist unspezifisch und hat keine praktische Bedeutung; die Agglutinationsreaktion nach Fornet erscheint aussichtsvoll, doch sind weitere Untersuchungen notwendig.

Yu Ilchun: **Vergleichende biologische, serologische und kapillarchemische Untersuchungen an Varianten der Typhus-Paratyphus-Ruhrgruppe.**

Durch Symbiose mit Staphylokokken und Spirillum volutans wurden Varianten der Bazillen der Typhus-Paratyphus-Ruhrgruppe erhalten. Der biologische Charakter der Bakterien auf Differentialnährböden ist konstanter als das serologische Verhalten und die kapillarchemische Beschaffenheit. Der Rezeptorenanalyse kommt eine praktische Bedeutung noch nicht zu, vor ihrer Anwendung zur Trennung von Typen wird gewarnt. Agglutininbindungsvermögen hängt von der Oberflächenspannung ab. Kapillarsteigerungen und Adsorbabilität gehen mit der Oberflächenspannung parallel. Virulenz und Bindungsvermögen für Antikörper sind voneinander unabhängig. Ausführliche Literaturangabe.

N. Takenomata: **Beiträge zur Kenntnis des hämolytischen Komplements und seiner Komponenten.**

Die Untersuchungen des Mittelstückes, des Endstückes und der sogen. 3-Komponente des Komplements sprechen erneut für die Bedeutung der Globulinveränderungen bei der Einleitung der Komplementwirkung.

V. Kafka: **Beiträge zur Serologie des Liquor cerebrospinalis.** II. Mitteilung.

Weitere Beweise, dass die immunbiologischen Verhältnisse für den Liquor andere sind, als für das Serum.

Die Ammonsulfatfällung tritt im inakt. Liquor mit pos. und neg. WaR., im Gegensatz zum Blutserum, früher und stärker auf als im aktiven. Die Kurve der isolierten Globuline des Liquor cer. hat andere Form, als die des Wa.-positiven und -negativen Serum (Weisbach). Fraktionierte Aetherschüttelung macht den Liquor Wa.-negativ, dabei bleibt die Euglobulinfraktion gleich oder nimmt zu. In jedem Serum lassen sich Hämagglutinine nachweisen, im Wa.-positiven mehr als im Wa.-negativen. Angabe einer Mikromethode zum Nachweis der Hämagglutinine.

E. Singer und A. Adler: **Zur Frage der Pneumokokkenimmunität.**

Die aktive Immunität ist typenspezifisch, ihr Träger ist der retikuloendotheliale Apparat. Das Immunserum beeinflusst die Kokken und auch das Retikuloendothel; es wirkt rein bakteriotrop. Eine funktionelle Blockade des Retikuloendothels bringt die Immunitätserscheinungen zeitweise zum Verschwinden.

T. Shirosaki: **Ueber die präzipitierende Wirkung des Rinderserums.**

Inaktivierung des Rinderserums hebt seine präzipitierende Wirkung auf Meerschweinchenserum auf, Inaktivierung dieses Meer-

schweinchenserums schwächt sie ab. Gegenüber Menschenserum bestehen erhebliche individuelle Unterschiede, die Erhöhung der Labilität der Bluteiweisskörper ist für den Vorgang verantwortlich, z. B. bei Tuberkulose.

F. Breinl: **Neue Infektions- und Immunisierungsversuche mit Rickettsia Prowazeki.**

Rickettsiastämme, die 1½ Jahre durch 30—50 Passagen in der Kleiderlaus fortgezüchtet waren, waren vollkommen infektionstüchtig; grosse Dosen riefen typisches Fleckfieber, kleine Dosen eine fieberlose Infektion hervor, nach Vorbehandlung mit abgetötetem Virus verlief die Infektion abgeschwächt oder symptomlos. Nach Zentrifugieren einer Rickettsienaufschwemmung rief die obere Flüssigkeit, offenbar infolge Gehaltes an toxischen, löslichen Stoffwechselprodukten der Rickettsia, stärkeres Fieber, als der Bodensatz hervor.

R. Kraus: **Zur 10 jährigen Tagung der Deutschen Vereinigung für Mikrobiologie.**

In der Rede, die Kraus auf der diesjährigen Tagung der D. V. f. M. in Göttingen hielt, wird zuerst ein historischer Rückblick auf die Gründung und Entwicklung der Gesellschaft gegeben, die jetzt die Gesamtheit der deutschen Mikrobiologen vertritt. Die Gesellschaft sollte ihren Einfluss aufbieten, dass die Mikrobiologie als selbständiges Lehrfach an den deutschen Universitäten gelehrt wird, denn die medizinische Mikrobiologie und Immunbiologie ist ein in sich abgeschlossenes Forschungs- und Lehrgebiet. In anderen Ländern, z. B. in Lateinamerika, in den österreichischen Nachfolgestaaten u. a. ist dieses schon erreicht.

(Kraus strebt selbständige Lehrstühle für medizinische Mikrobiologie an. Es wäre aber zu erwägen, ob nicht ein Schritt weiter gegangen werden kann und in Anbetracht des engen Zusammenhanges der medizinischen, veterinär-medizinischen, pflanzenpathologischen und Boden- und technischen Mikrobiologie ein Lehrstuhl für allgemeine Mikrobiologie anzustreben ist neben den selbständigen Lehrstühlen der Mikrobiologie in den einzelnen Sondergebieten. R.)

M. Isabolinsky und W. Gitowitsch: **Ueber die Bakteriolyse der Tuberkelbazillen in vivo.**

Nach Einspritzen von Lezithin, Olivenöl, Lebertran, grüner Seife in die Bauchhöhle der Meerschweinchen und 2 Tage später von Tbc.-Kulturen bzw. nach gleichzeitiger Einspritzung von lipoidhaltigen Stoffen und Tbc.-Kultur konnten alle Stadien der Lipolyse, vom Verlust der Säurefestigkeit der Tuberkelbazillen bis zur Auflösung beobachtet werden. Die Lipolyse schützte vor Erkrankung; waren die Tuberkelbazillen „lipoidfest", so trat typische Erkrankung auf. Lezithin und Lebertran wirkten am besten, Olivenöl schwächer, grüne Seife überhaupt nicht. Die Lymphozytose ist physiologisch, ohne wesentliche Rolle für den Immunitätsprozess.

Toru Koizumi: **Ueber das Verschwinden von säurefesten Bazillen aus der Blutbahn.** I. Mitteilung.

Die leicht züchtbaren Timotheebazillen waren 48 Stunden, aber nicht mehr nach 6 Tagen im Blut geimpfter Kaninchen nachweisbar.

N. Takenomata: **Ueber nichtspezifische Komplementbindungserscheinungen und ihre Abhängigkeit von der Kolloidlabilität des Blutserums.**

Die antikomplementäre Wirkung ist abhängig von einem bestimmten Zustand der Globuline (Sachs), aber nicht beschränkt auf die spezifische Antigen-Antikörperreaktion. Die Versuche gingen aus von der Beobachtung, dass normales Kaninchenserum unter gewissen Anordnungen ebenso starke oder noch stärkere Komplementbindung als Staphylokokkenimmunserum (Kaninchen) gibt. „Pseudoantigenen" (z. B. Bakterienkulturen, Bouillon, Pepton usw.) bewirken mit Normal- und Immunseren unspezifische Komplementbindung. Diese nimmt mit Erwärmen des Serums ab und wird bei Temperaturerniedrigung abgeschwächt, ist also vom Labilitätszustand des Serums abhängig. Labile Seren (Gravidität usw.) reagierenstärker als normale. Komplementbindung in der Kälte spricht mit grösster Wahrscheinlichkeit für eine spezifische Reaktion. Individuelle Verschiedenheiten sind, besonders auch bei Toxinen, zu berücksichtigen. Häufig war die Albuminfraktion wirksam. Es bestehen hier noch mancherlei Widersprüche, da z. B. Kaninchenseren mit den Pseudoantigenen in der Wärme stärker, mit Organextrakten in der Kälte stärker zur unspezifischen WaR. neigten.

Koshiro Fujita: **Ueber ein heterogenetisches Antigen in Shiga-Dysenteriebazillen.**

Shigabazillen geben mit Organantiseren keine positive Komplementbindungsreaktion, sie banden auch nicht die in Meerschweinchen- und Pferdenieren-Antiseren vorhandenen heterogenetischen Hämolysine. Im Blut von Kaninchen, die mit Shigabazillen vorbehandelt waren, traten Hämolysine für Hammelblut auf, die in spezifischer Weise von Shigabazillen gebunden wurden und schwache Avidität zu den Hammelblutkörperchen besassen. In den Organen der Tiere vom Meerschweinchentypus sind wahrscheinlich eine Reihe verschiedener heterogenetischer Antigene vorhanden, eines davon befindet sich auch in den Shigabazillen. Dieses ist nicht alkohollöslich, zeigt also Eiweisscharakter.

Inhaltsverzeichnis. Rimpau.

Archiv für klinische Chirurgie. Band 132. Heft 3.

P. Clairmont und H. R. Schinz-Zürich: **Klinische, röntgenologische und pathologisch-anatomische Beobachtungen zur Marmorknochenerkrankung.**

Schilderung eines neuen (des 9.) Falles, bei dem abnorme Knochenbrüchigkeit bestand. Die Markhöhle war auf ein Minimum beschränkt, die Rinde auf das Dreifache verdickt. Vermehrter endostaler Knochenanbau. Es handelt sich um eine systematisierte Missbildung des Knochengerüstes, die vererbt wird, mit innerer Sekretion nichts zu tun hat. Dringend muss vor Inzucht gewarnt werden.

A. Ritter und A. Fröhlich-Zürich: **Die Preglsche Jodlösung. Resultate experimenteller Untersuchungen.**

Die Lösung reizt nur in geringem Grade, denn das in ihr enthaltene Jod ist den Körpersäften isotonisch. Ihre bakterizide Wirkung ist ganz gering, ja sie verliert in Gegenwart von Körpersäften fast vollständig ihre antimykotische Kraft. In schweren Fällen ist von der Pregl-Lösung sicher nichts zu erwarten.

H. R. Schinz-Zürich: **Blutungszeit und Röntgenbestrahlung.**

Unter Benutzung der Blutungszeit als Massstab für die hämostyptische Wirkung der Röntgenstrahlen wird gefunden, dass die normale Zeit nicht messbar verändert wird. Neben vielem Theoretischen ist von Interesse, dass nur bei echter Hämophilie durch Bestrahlung der Milz vielleicht etwas im Sinne der Blutstillung erreicht werden kann.

K. Nather und A. Ochsner-Zürich: **Erfahrungen mit der Bluttransfusion nach Percy. Und Untersuchungen über die hämostatische Wirkung der Bluttransfusion von W. Boitel.**

Die Transfusion übertrifft als Blutstillungsmittel alle Medikamente. Bei richtiger Anwendung der Mossschen Vorprobe und der Percyschen Technik werden unliebsame Reaktionen mit Sicherheit vermieden. Auch wiederholte Transfusionen schaden nicht, wenn der Spender gewechselt wird. Betont wird die gute Wirkung bei Sepsis.

W. G. Deucher und A. E. W. Ochsner-Zürich: **Zur Frage der freien homoioplastischen Hauttransplantation bei Agglutinationsgruppengleichheit.**

Die Homoiotransplantation erscheint besonders erfolgversprechend bei Agglutinationstypengleichheit des Blutes von Spender und Empfänger und Jugendlichkeit und Blutsverwandtschaft des Spenders. „Nachprüfung — ist notwendig!"

H. Largiadèr-Zürich: **Ein primäres Sarkom der Kniegelenkskapsel unter dem Bilde des freien Gelenkkörpers.**

Der Kranken wurde 1918 aus dem linken Knie ein xanthomartiger, 8 × 5 cm grosser Körper entfernt, der mit der Gelenkkapsel in Verbindung stand. 1923 fand sich oberhalb der Kniescheibe ein beweglicher Körper. Es wurden samt einem Stück Kapsel mehrere zottenartige gelbbraune Gebilde entfernt, die sich als hämosiderinhaltiges Riesenzellensarkom entpuppten.

V. E. Mertens-München.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 188. Band, 1.—2. Heft

Alle Arbeiten aus der chirurg. Universitätsklinik Zürich (Prof. Clairmont).

A. Ritter und M. Süsli: **Pantosept (Natronsalz der Dichloryl-p-sulfamidbenzoesäure).**

Oberflächenwunden mit Monoinfektion durch Staphylokokken, Streptokokken, Koli, Pyozyaneus, Diphtherie werden mit Vorteil mit Verbänden 1 proz. Pantoseptlösung behandelt. Häufiger Wechsel ist erforderlich. Bei besonders virulenten Formen der Infektion wird Dauerberieselung empfohlen. Für Anaërobierinfektionen ist das Präparat nicht geeignet. Das Präparat ist haltbar, konstant, farblos und billig.

M. Meyer, K. Nather, A. Ochsner: **Der parietale inspiratorische Ventilpneumothorax. Der Exspirationsventiltroikart.**

Der parietale inspiratorische Ventil- oder Spannungspneumothorax entsteht besonders nach kleinsten Läsionen der Pleura parietalis im Bereich der oberen oder unteren Thoraxapertur, das klinische Bild ist bisher so gut wie unbekannt gewesen. Das Krankheitsbild kommt gar nicht so selten vor, es wird aber falsch gedeutet. Verwechslung mit Narkosestörungen, Luftembolien oder offenem Pneumothorax liegt nahe. Zunehmende inspiratorische Dyspnoe, Zyanose, anfänglich Bradykardie, später Tachykardie und Blutdrucksenkung sind die charakteristischen Symptome des parietalen inspiratorischen Ventilpneumothorax. Bei Anwendung von Ueberdruck wird das Krankheitsbild so verschlimmert, dass sie als physiologische Probe einen gewissen diagnostischen Wert hat. An zahlreichen Tierversuchen wurde die physiologische Wirkung des parietalen inspiratorischen Spannungspneumothorax studiert. Die einfachste und allein physiologische Behandlungsmethode ist die Anwendung des Exspirationsventiltroikarts, der auch beim nicht tuberkulösen viszeralen Ventilpneumothorax erfolgreich Verwendung findet.

Hans R. Schinz und Benno Slotopolsky: **Experimentelle und histologische Untersuchungen am Hoden.**

Es handelte sich zunächst um eine Nachprüfung der Befunde von Takhashi, der eine direkte trophische Beeinflussung des Hodens

durch den abdominellen Grenzstrang des Sympathikus beobachtete. Die Verfasser konnten durch Experimente am Kaninchen feststellen, dass eine Atrophie des Hodens immer eintritt, wenn Adhäsionen oder Einbettung der Vasa sperm. int. in Narbengewebe bestehen. Fehlen derartige Operationsfolgen, so war trotz Grenzstrangexstirpation der Hoden vollkommen normal.

Des weiteren Versuche zur Klärung der Hodenpathologie: Exstirpation des abdominellen Grenzstrangs, Quetschung der Vasa sperm. int., Unterbindung der Vasa sperm. int. mit und ohne Vasa deferentialia, Anlegung eines künstlichen Kryptorchismus, Bestreichen des Hodens mit Jodtinktur, Studien über Hodenautolyse in vitro. Auch geringfügige Adhäsionen haben einen erheblichen Einfluss auf den Hoden, der nach 1—2 Wochen total atrophieren kann. Wichtig für die operative Behandlung der Hydrozele! Eingriffe auf der einen Seite erzeugten event. eine Adhäsion des anderen Hodens und damit eine Atrophie, die durch „Commotio testis" (Bewegung durch die Peristaltik der adhärenten Darmschlinge) erklärt wird. Unterschieden werden muss die Hodennekrose und die Hodenatrophie. Jene ist ein in kürzester Zeit sich abspielender Vorgang, bei dem die einzelnen spezifischen Elemente der Reihe nach zugrunde gehen, am widerstandsfähigsten erweisen sich die Sertolizellen. Von der Hodenatrophie im engeren Sinne wird die Hypoplasie unterschieden beobachtet beim Kryptorchismus und bei Exstirpation des Bauchgrenzstranges am jugendlichen Tier. Auch bei der Atrophie zeigen die Sertolizellen die grösste Widerstandskraft, schliesslich besteht nur ein einschichtiger epithelartiger Wandbelag der Samenkanälchen. Diese Zellen sind Sertolizellen. Die Zellen dagegen, wie sie Steinach in atrophischen Samenkanälen nach Unterbindung des Ductus deferens abbildet, sind „indifferente Samenzellen", wie sie beim infantilen Hoden beobachtet werden. Sie entstehen durch „regressive Metamorphose", durch Hodenanaplasie. Die Verfasser sehen in ihren Beobachtungen einen Beweis für die Richtigkeit der Prenantschen Lehre von der Hodenhistiogenese.

Karl Nather und Alton Ochsner: **Die Drainage des totalen Pleuraempyems nach Resektion der 12. Rippe.**

Die 12. Rippe wird möglichst in ganzer Ausdehnung subperiostal reseziert, die unterste Pleurapartie wird präparatorisch freigelegt und mit dicker Punktionsnadel zwischen Pleura costalis und diaphragmatica möglichst senkrecht nach oben eingegangen. Vorsicht wegen der sehr verschiedenen Dicke des Zwerchfells. Drainage mittels zweier dicker Gummidrains, die in Abständen von 2—3 cm seitliche Oeffnungen besitzen. Durchschnittliche Dauer der Behandlung bei nicht ausgesuchten Fällen 4 Wochen. Die Abflussbedingungen sind gut, die Drainagefistel schliesst sich nach Entfernung des letzten Gummirohres infolge der muskulären Kraft seiner Wandung, die z. T. vom Diaphragma gebildet wird. Die Osteomyelitis wird durch Totalresektion der Rippe vermieden. Eine sekundäre Thorakoplastik kann in einem aseptischen Operationsgebiete vorgenommen werden.

Karl Nather und Alton Ochsner: **Der linksseitige Abszess bei Appendizitis.**

Entstehung durch nachbarliche Beziehungen zur erkrankten Appendix oder durch Abkapselung primär oder sekundär infizierten Exsudats. Zu unterscheiden ist die hohe Form von der tiefen, die vom pelvikalen und vom Douglasabszess abzugrenzen ist. Mit der Inzision soll i. a. gewartet werden, bis der Abszess an der vorderen Bauchwand adhärent ist.

Karl Nather und Alton Ochsner: **Der Douglasabszess im Gefolge der geschlossenen Peritonitisbehandlung.**

Der Douglasabszess ist bei der geschlossenen Peritonitisbehandlung wegen der Bedeutung des Douglas für die Drainage in einem gewissen Prozentsatz eine notwendige und erwünschte Folgeerscheinung. Durch Hängelage und Wärmeapplikation wird der Abszess „reif" gemacht. Die Eröffnung vom Rektum aus ist die einfachste Methode. (Rotter hat für die Inzision des Douglasabszesses ein sehr brauchbares Instrument angegeben, das die Punktion mit der Inzision vereinigt. Ref.)

Ernst Friedl: **Das Os intermetatarseum und die Epiphysenbildung am Processus trochlearis calcanei.**

Am Ansatz der Sehne des M. interosseus am Keilbein findet sich zuweilen ein Fortsatz an der Pars intermetatarsea. Erlangt dieser Fortsatz Selbständigkeit, so resultiert ein dreieckiges Os intermetatarseum, bei Erhaltung der juvenilen Ossifikationspunktform ergibt sich ein sesambeinähnliches O. i.

In 2 Fällen fand sich röntgenologisch ein deutlicher Processus trochlearis am Fersenbein. Es handelt sich um ein rudimentäres Sustentaculum fibulae. Die Anomalie kann gelegentlich „Ossifikationsschmerzen" machen, die nach Anschluss des Wachstums wieder verschwinden.

P. Schmuziger: **Ein Fall von Tetanus mit Ulcus cruris als Eingangspforte.**

Fünffrankstückgrosses Ulcus varicosum an der Wade, mit Material aus dem Geschwür geimpfte Mäuse gingen nach 18 Stunden an Tetanus zugrunde, nach kräftiger Jodierung Exzision des Ulcus, mit diesem Material erneut geimpfte Tiere gingen erst nach 24 Stunden ein, geringe Verzögerung durch Wirkung des Jods.

H. Flörcken-Frankfurt a. M.

Zeitschrift für orthopädische Chirurgie. 44. Bd., 4. Heft.

K. Gaugele-Zwickau: **Zur Anatomie und Röntgenologie des kindlichen Femur.**

Die wahre anatomische Form des oberen Femurendes kann nur dann mit Sicherheit festgestellt werden, wenn das ganze Femur auf der Platte wiedergegeben ist. Das Femur eines 1—2 jährigen Kindes zeigt eine gedrungene Form mit kurzem Schenkelhals und aufsteigender Schenkelhalsachse. Der Kopf des Femur ist im Verhältnis zur Diaphyse grösser als bei Erwachsenen. Jede pathologische Antetorsionsbildung des oberen Femur als Ursache der Lux. cox. ist abzulehnen, es kommt also keine besondere Behandlung der Antetorsion in Frage.

Fehlresultate sind auf mangelnde Kapselschrumpfung zurückzuführen.

J. Elsner-Dresden: **Magenblutungen nach orthopädischen Eingriffen.**

E. sieht die Ursache in überstandenen Fettembolien der Lunge.

J. van Assen Jzn-Rotterdam: **Kunstbein für Oberschenkelamputation mit automatischer Kniefeststellung.**

Muss im Original an Hand der Zeichnungen und Berechnungen nachgelesen werden.

E. Schwahn-Frankfurt a. M.: **Ein Fall von Wirbelsäulendeformität und doppelseitigem Schulterblatthochstand.**

Beschreibung eines interessante Anomalien der Wirbelsäule aufweisenden Falles, der neben Wirbeldefekt ausgedehnte Verschmelzungen und Spina bifida, doppelseitigen Schulterblatthochstand, Strabismus convergens paralyticus rechts, Lidspaltenverengerung und Nystagmus aufweist.

V. Chlumsky-Bratislava: **Ueber die Skoliose bei Hausvögeln.**

Die Wirbelsäulenverkrümmungen bei den Wirbeltieren sind häufiger als man angenommen hat. Verf. findet diese bei Geflügel ausserordentlich oft und den menschlichen Verkrümmungen sehr nahestehend. Meist sind sie angeboren. Genaue anatomische Beschreibung der Skelettpräparate und Schlussfolgerung für die menschliche Skoliose. Trotzdem die Tierkörper horizontal getragen werden, entwickeln sich derlei Formen wie bei den Menschen; es müssen also andere Momente als die Schwere für die Entwicklung massgebend sein. Verf. findet sie in der Anlage und Entwicklung der Bänder und Muskeln, die besonders bei Behandlung der Skoliose zu berücksichtigen sind.

W. Müller-Marburg: **Experimentelle Untersuchungen über die Wirkungen langdauernder Immobilisierung auf die Gelenke.**

Nur extremste Grade der Fixation vermögen eingreifende Veränderungen zu bewirken. Selbst langanhaltende Ruhigstellung im Gipsverband vermag nur sehr langsam und nur im geringen Ausmaasse Aenderungen zu erzeugen. — Einschränkung der Gelenkexkursion erfolgt zuerst durch Schrumpfung von Muskeln und Kapselteilen. — Inaktivitätsatrophie des Knorpels liess sich an ruhiggestellten Gelenken nicht nachweisen.

M. Brandes-Dortmund: **Ein Korrekturverfahren hochgradiger Antetorsionen bei der Luxatio coxae congenita.**

Br. führt die Korrektur der Antetorsion während der Fixationsperiode im Gipsverband durch Detorquierung des unteren Femurschaftes aus, die er durch Osteotomie am unteren Femurschaft erreicht, der nach aussen gedreht wird.

M. Brandes-Dortmund: **Ueber die Einstellung des Femurkopfes bei der Luxatio coxae congenita.**

Untersuchungen Br.s an normalen und Luxationsbecken ergaben, dass bei Kindern mit luxierten Hüften sehr häufig das Pfannendach im Röntgenbild durch die Sp. ant. inf. des Darmbeines vorgetäuscht werden kann. Die bisherige Beurteilung der Pfannenverhältnisse ist nach dem Röntgenbild nicht richtig. Es werden die knorpeligen und bindegewebliche Bestandteile zu wenig berücksichtigt. Wichtig für die Reposition und Retention ist der Limb. cart. und das Eintreten des Kopfes in die Schenkel desselben. Der alte Begriff der konzentrischen Einstellung ist zu verlassen; der Kopf unterhalb des Y-Knorpels zu stellen; der grösste Teil der „Urpfanne" liegt im Röntgenbild am Scham- und Sitzbeinknorpel. Angabe einer Verbandtechnik, die erlaubt, den Kopf auch in der weiteren Verbandperiode noch zur „idealen Einstellung" gegenüber Scham- und Sitzbein zu bringen.

M. Bartels-Dortmund: **Vestibularapparat und Schiefhals.**

Verf. hat tierexperimentell bei Kaninchen nachgewiesen, dass Durchschneidung des Akustikus dauernde Tortikollis erzeugt, die dem menschlich spastischen sehr ähnlich ist. Es wäre deshalb bei Tort. das Labyrinth einer genauen Untersuchung zu unterziehen, sowie auf die Augenstellung zu achten.

Kirste-Dortmund: **Zur Aetiologie der Osteochondritis deformans juvenilis.**

Verf. nimmt an Hand von 3 Fällen doppelseitige familiäre Osteochondr. def. cox. juv. an, dass eine kongenital bedingte Störung der Ossifikation die letzte Ursache des Krankheitsbildes bildet.

Schulze-Herringen-Dortmund: **Ueber Gefahr und Verhütung der Peroneuslähmung nach Osteotomie wegen Genu valgum.**

Ausser der hochgradigen Valgität und dem ungünstigen Verlauf des Peroneus legt Verf. auch noch Wert auf die Form und den Stand der Fibula.

Sidler-Basel: **Ueber traumatische Schädigung und Gelenkkörperbildung im Ellenbogengelenk.**

An Hand von 23 Fällen von Knochen- und Knorpelabsprengungen im Ellenbogengelenk gibt Verf. eine Einteilung nach bestimmten Gesichtspunkten:

1. Gelenkkörperbildung als Nebenverletzung von Luxation und anderen Gelenkläsionen.

2. Gelenkkörperbildung im pathologisch veränderten Gelenk nach leichten Traumen.

3. Gelenkkörper als direkte Folge von Trauma im Sinne von Kocher-v. Saar und Kappis.

4. Indirekte Gelenkkörperbildung in jugendlichen Gelenken, bei nicht abgeschlossenem Epiphysenwachstum.

Walter Flade-Dresden: **Ueber die Behandlung der frischen sogen. Entbindungslähmung des Armes.**

Beschreibung der allen Orthopäden längst bekannten Therapie bei frischer Entbindunglähmung des Armes.

R. Scherb-Zürich: **Bemerkungen zur Aetiologie des Klauenhohlfusses.**

Bei der Entwicklung der progressiven neuropathischen Fussdeformität, welcher der Klauenhohlfuss angehört, steht man vor der interessanten Tatsache, dass Muskeln (Interossei und homologe Muskeln der Gross- und Kleinzehe, deren Ausfall die Bildung der Deformität einleitet, diese dank der wiedererlangten Funktion nicht bloss fixieren, sondern auch ad maximum zu steigern imstande sind.

K. Gaugele-Zwickau: **Gibt es eine Subluxatio coxae congenita?** (Beitrag zur Diagnose der Kopfstellung bei der angeborenen Hüftgelenksverrenkung.)

Die angeborene Subluxation der Hüfte ist die Vorstufe zur vollendeten Luxation. Die Diagnose durch das Röntgenbild ist unsicher, während die Diagnose durch die klinische Untersuchung und zwar durch die Abtastung der Pfanne mittels des Femurkopfes allein Sicherheit bietet. Die Behandlung ist dieselbe wie die der Luxation.

H. v. Baeyer-Heidelberg: **Die Bifurkation nach Baeyer-Lorenz.**

Eine Prioritätsauseinandersetzung mit Lorenz-Wien.

Hermann Burchard-Heidelberg: **Die theoretische Begründung der Baeyerschen Henkeloperation.**

Beschreibung eines Versuches, die Baeyersche Henkeloperation (Verlagerung von Nerven an die Oberfläche und Einscheidung derselben in einen Hautkanal, um sie durch Druck oder Abkühlung zu beeinflussen) theoretisch zu begründen.

Erich Ebstein-Leipzig: **Ueber Einteilung und Vorkommen der Flughautbildung am menschlichen Körper.**

E. teilt die Flughautbildung ein in: Pterygium colli, axillare, digitale, cubitale, popliteum. R. Pürckhauer.

Zentralblatt für Chirurgie. 1924. Nr. 51 u. 52

Eduard Melchior-Breslau: **Zur Beurteilung der Peritonitis serosa acuta.**

Bericht über 7 Fälle, welche die klinischen Erscheinungen einer akuten Appendizitis boten, während anatomisch die Appendix völlig intakt und nur ein seröses Peritonealexsudat nachzuweisen war. M. bezeichnet daher diese Krankheitsform als Peritonitis serosa acuta.

E. Grunert-Dresden: **Zur primären Blasennaht nach Sectio alta.**

Verf. empfiehlt häufiger, als es bisher geschieht, die operierte Blase primär zu verschliessen und von der Einlegung eines Dauerkatheters abzusehen, damit der Tonus der Blase erhalten bleibt, bzw. baldigst sich wieder herstellt.

C. Prima-Oberpahlen (Estland): **Zur Behandlung der Prostatahypertrophie.**

Bei einem 72 jährigen, an Prostatahypertrophie leidenden Manne, bei dem wegen Niereninsuffizienz und Intoxikationssymptomen die Radikaloperation nicht vorgenommen werden konnte, führte die Resektion beider Duktuli zu einer auffallenden Rückbildung der vergrösserten Prostata.

W. Goldschmidt-Wien: **Zum Sphinkterersatz beim Anus praeternaturalis.**

Medial und lateral von dem zu bildenden Anus praeternaturalis wird je ein schmaler, medial- bzw. lateralgestielter Hautlappen aus der Bauchhaut entnommen und etwas oralwärts gerichtet subkutan zu der einzunähenden Darmschlinge hindurchgeführt. Unter derselben, in einem Schlitz ihres Mesenteriums, werden beide Lappen vereinigt, so dass ein subkutanes Tunnel entsteht, durch das dann ein 30—40 cm langes Gummidrain hindurchgeführt wird und das von den Hautlappen aus allmählich epithelisiert wird. Durch Anziehen des Gummidrains kann der Anus verschlossen werden. 3 Abbildungen.

Karl Bachlechner-Neckarsulm: **Papillom des Magens.**

Kleinhühnereigrosses Papillom des Magens bei einer 53 jährigen Frau, das zu einer profusen Blutung geführt hatte. Resektion nach Billroth I. Heilung.

A. Gabay-Ekaterinoslaw: **Ein seltener Fall des akuten Darmverschlusses durch das Meckelsche Divertikel.**

In einem mitgeteilten Falle hatte sich das entzündete Divertikel 180° um seine Achse gedreht. Auch die Dünndarmschlinge, der es aufsass, war 180° um ihr Mesenterium gedreht und dadurch der Darmverschluss zustande gekommen.

Erich Schempp-Tübingen: Nachtrag zu meiner Mitteilung: **Behandlung der Basalfibroide (typischen Nasen-Rachenfibrome) mit Röntgenstrahlen,** in Nr. 14, 1924 des Zbl. f. Chir.

In dem in Nr. 41 mitgeteilten Falle war von Hofmeister nicht das Basalfibroid, sondern ein Stirnhöhlenempyem operiert und ersteres mit Elektrolyse behandelt worden, bis Pat. diese Behandlung abbrach. Mehrmalige Röntgenbestrahlungen führten schliesslich zum Verschwinden des Tumors.

Nr. 52. M. Friedemann-Langendreer: **Zur Operationsmethode des perforierten Magen-Duodenalulcus.** (Bemerkungen zu der so überschriebenen Arbeit von Dr. Rupp in Chemnitz im Zbl. f. Chir. 1924 Nr. 43.)

Empfehlung der Resektion, falls innerhalb der ersten 12 Stunden operiert wird, „weil die unmittelbaren Erfolge bei Resektionen mindestens ebenso gut wie bei den palliativen Methoden, die Dauererfolge aber besser sind". W. Schoeppe-Regensburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 51 u. 52, 1924.

M. Graefe-Halle: **Ueber die Zunahme der Eileiterschwangerschaften in den letzten 2 Jahren und ihre mutmasslichen Ursachen.**

Die Zunahme beruht auf vermehrter Gonorrhöe und kriminellem Abort, welche anfänglich völlige Sterilität bewirken, worauf oft teilweise Regeneration des Tubenepithels mit Begünstigung tubarer Einnistung des Eis folgt.

G. v. Wolff: **Zur Technik der Bluttransfusion.** (Un.Fr.Kl. Berlin.)

Bumm lässt, da die Oehleckersche Apparatur zeit- und raumbehindernd ist, im Vorraum dem Spender 250 ccm Blut entnehmen, mischt mit einer 100-ccm-Ampulle 1 proz. Natr.-citr.-Lösung, filtriert mit Gaze und Nickelfilter in Zylinder und transfundiert mit Schlauch und Stahlkanüle. Verzicht auf Agglutinationsprobe.

O. Wiemann: **Unsere Erfahrungen mit der Austastung des Uterus unmittelbar post partum zur Verhütung der Retention von Plazentarresten.** (Un.Fr.Kl. Marburg.)

Die Erfahrungen sind sehr gut, die Gefahr ist bei nicht infiziertem Uterusinhalt weit geringer als die der Retention von Plazentarteilen. Bei 68 Fällen nie Temperaturerhöhung.

G. Schallehn-Stettin: **Untersuchungen über die Möglichkeit des Eindringens von Luft in das uterine Venensystem bei der Pertubation.**

Bei Abrasio, Dilatation (praktischer Fall) sowie myomkrankem Uterus kann Luft in das Gefässsystem eindringen.

H. Sellheim: **Wie ist die Gefahr der Luftembolie bei Tubendurchblasung zu vermeiden?** (Un.Fr.Kl. Halle.)

Schallehns Ausführungen betreffen Fälle, wo natürlich die Pertubation kontraindiziert ist. Wer ganz vorsichtig sein will, kann übrigens nach Einblasen von 5—10 ccm Luft mittels Selbsthalterstethoskop den Luftdurchtritt kontrollieren und u. U. vorerst das Durchblasen abbrechen.

K. Volkmann: **Zur Uebertreibung der Gefahr der Luftembolie bei der Eileiterdurchblasung.** (Un.Fr.Kl. Halle.)

Nach Tierexperimenten scheint nur der Eintritt von mehr als 40 ccm Luft in das Gefässsystem zu bedrohlichen Erscheinungen zu führen.

K. Seynsche: **Zur Entstehung von Koitusverletzungen.** (Städt. Fr.Kl. Essen.)

Man darf weder einseitig annehmen, dass diese Verletzungen fast nie durch den Penis allein entständen, das Gegenteil beweist ein Fall von 12 cm grossem Scheidenriss bei erwachsenem Mädchen und weiter Scheide durch Koitus im Stehen, noch dass sie bei Missverhältnis zwischen Penis und Vagina stets durch ersteren geschehen, wie ein totaler, durch Finger bewirkter Dammriss bei 12 jähr. Mädchen beweist.

F. Bierende-Hirschberg: **Eine Nähnadel im Eierstock als Operationsbefund.**

Die Nadel hatte den Magendarmkanal durchwandert und 7 Jahre beschwerdefrei im kleinen Becken gelegen, worauf sie infolge Sturz das Ovar spiesste. Beschwerden, Operation.

J. S. Galant: **Der Periostschmerz und seine konstitutionell-diagnostische Bedeutung.** (Un.Fr.Kl. Jaroslaw u. Gebäranst. Moskau.)

Drücken auf Akromion, Klavikula und obere Rippen ist bei Asthenischen, Stenoplastischen (= leicht Asthenischen) und Kachektischen schmerzhafter als bei Mesoplastischen (= Pyknischen) und Merkmal für Konstitutionstypen. Schema nach Bunak!

H. Thomson-Odessa: **Supravaginale Amputation oder Totalexstirpation bei Uterusmyom.**

Degeneration des Stumpfes sah Verf. unter Hunderten von Fällen nie, daher amputiere man ruhig supravaginal, womit man den Frauen eine normale Scheide erhält, man inspiziere aber stets genau die Zervix und inter operationem das Präparat, um kein Neoplasma zu übersehen. 2 derartige Fälle.

Nr. 52.

H. Perli: **Graviditas intramuralis.** (Geburtshilfl.-gyn. Abt. d. Städt. Zentralkrankenhauses Tallinn, Reval.)

Bei der sehr seltenen Wandschwangerschaft des Uterus, die mit Tubenschwangerschaft nichts zu tun hat, ist der Einbettungsort in der Muskelwand des Uterus, ganz von den Tuben entfernt. Verf. hatte bei einer 6 Wochen nicht menstruierten, an Uebelkeit, Erbrechen und

Herzattacken erkrankten Frau die Gravidität durch Ausräumung unterbrechen wollen, konnte aber keine Eiteile zutage fördern, während die Beschwerden andauerten, der Uterus sich weiter vergrösserte und die Tuben palpatorisch frei waren. Laparotomie! Fundusschnitt eröffnete ein Höhle, die das Ei enthielt, aber ohne Verbindung mit dem Uteruskavum war, nicht in die Zervix mündete und nicht mit den Tuben in Verbindung stand. Aetiologie: Vielleicht Uterusdivertikel (Schickele), vielleicht gelangt das Ei auf dem Weg der Venen (Veit) oder der Glandulae uterinae (Oertel) in die tieferen Muskelschichten. Robert Kuhn-Baden-Baden.

Deutsche med. Wochenschrift. 1924. Nr. 51 u. 52.

F. Umber-Berlin: **Zur Behandlung der Gallensteinkrankheit.**

G. Joachimoglu und A. Metz-Berlin: **Ueber den Antagonismus von Insulin und Hypophysenpräparaten.**

Tierversuche. Hypophysenextrakte hemmen die Wirkung des Insulins auf die Blutzuckermenge; die einzelnen Extrakte sind verschieden wirksam. Bei gleichzeitiger Anwendung wirkt das Insulin auch antagonistisch gegenüber der Hypophysenwirkung auf den Tonus des Meerschweinchenuterus.

Birnbaum-Berlin: **Die Psychoanalyse vom Standpunkt der klinischen Psychiatrie.**

Fortbildungsvortrag.

F. Klopstock-Berlin: **Ueber das Wesen des sog. Komplements.**

Entgegen der strukturchemischen Erklärungsweise Ehrlichs knüpft K. die Komplementwirkung an eine kolloidale Zustandsform und bezeichnet sie als eine von einem kolloidalen Komplex ausgehende Fermentwirkung.

H. Lehmann-Jena: **Die Bedeutung des Vorkommens gekörnter Erythrozyten im strömenden Blute.**

L. verfolgte das Auftreten gekörnter Erythrozyten bei durch Alkoholinjektionen geschädigten Kaninchen. Die erste Erscheinung war das plötzliche Auftreten der gekörnten Erythrozyten als Ausdruck der Schädigung und Degeneration. Längere Zeit nach Ablauf dieser Erscheinung erfolgte ein neuer schubweiser Anstieg der gekörnten Erythrozyten — nicht ausgereifter Erythrozyten —, welcher als eine Regenerations- oder Ausgleichserscheinung zu deuten ist. Durch diese getrennten Entstehungsphasen mag die herrschende verschiedene theoretische Auffassung dieser Vorgänge ihre Erklärung finden.

A. Sonnenfeld-Neukölln: **Perniziöse Anämie und Karzinom.**

Ein Fall von typischem Morbus Biermer, bei dem gegen Ende das charakteristische Blutbild durch ein latent verlaufendes Magenkarzinom verändert wurde; Auftreten einer ungewöhnlich grossen Zahl von Normoblasten.

Rohleder-Leipzig: **Zur Hodenüberpflanzung.**

Kritische Beleuchtung und skeptische Beurteilung der ganzen Frage, wobei R. u. a. betont, dass zur Erreichung des Zweckes nicht die Ueberpflanzung des ganzen Hodens erforderlich ist, sondern eine resezierte Hodenscheibe genügt, was für den Hodenspender von Bedeutung ist.

A. Eckert-Möbius-Halle: **Ueber die Rolle der gefässhaltigen Knorpelkanäle bei der enchondralen Verknöcherung.**

R. Rohde-Freiburg i. B.: **Experimentelle Beiträge zur bindegewebigen Degeneration spezifisch knochenbildender Gewebe und zur metaplastischen Knochenbildung.**

Spezifisch knochenbildendes Gewebe degeneriert bindegewebig, wenn seine Gefässversorgung und Ernährung geschädigt oder wenn die Innervation und die funktionellen Einwirkungen der Muskulatur unterbrochen werden oder das in Regeneration begriffene knochenbildende Gewebe durch unzweckmässige mechanische Reize geschädigt wird. Bisher ist es niemals gelungen im Weichteilbindegewebe metaplastisch knochenbildende Vorgänge zu erzeugen. Weichteilverknöcherungen müssen vorerst immer durch Weiterdifferenzierung unverbraucht liegengebliebener Mesenchymzellen erklärt werden.

F. Densow-Altona: **Zur Frage nach dem Wesen der Hypnose.**

Bemerkungen zu der Mitteilung von Haupt in Nr. 44.

P. Held-Berg-Dievenow: **Allional-Roche, ein schmerzstillendes Beruhigungs- und Schlafmittel.**

Günstige Beurteilung, namentlich bezüglich der schmerzstillenden Wirkung nach Operationen (2—3 Tabletten).

E. Loewy-Hattendorf-Berlin: **Die Diallylbarbitursäure: Dial oder Curral?**

Das Dial scheint seinem Ersatzmittel Curral sehr überlegen zu sein; seine Einfuhr sollte gestattet werden.

K. Mosse-Berlin: **Behandlung des neurogenen Ekzems mit Höhensonne.**

M. empfiehlt Bestrahlung mit Höhensonne unter sorgfältigem Schutz der ganzen gesunden Haut. Lampenabstand 25 cm, Bestrahlung 20—25 Minuten, Pausen von 8—10 Tagen. Meist genügen 3—4 Bestrahlungen.

G. D. Köhler-Zittau: **Zur Reargonbehandlung.**

K. meidet das Reargon bei weiblicher und chronischer männlicher Gonorrhöe.

H. Schirokauer-Berlin: **Ein neuer Kathetersterilisator für Ureteren und Blase.**

W. Arndt und H. Stabel-Berlin: **Transkutanbäder.**

Die Verfasser betonen u. a. die Vorzüge der „Transkutanbäder“ vor den „Heller-Bädern“. Die Zusammensetzung des Badezusatzes ist nicht näher bekanntgegeben.

Nr. 52.

H. Selter-Königsberg: **Ist eine Schutzimpfung des Menschen gegen Tuberkulose mit abgetöteten oder avirulenten Tuberkelbazillen möglich?**

Gegenüber den Versuchen von Calmette und von Langer, die ausführlich besprochen werden, hält S. daran fest, dass die Tuberkuloseimmunität an ein durch die Wirkung lebender virulenter Tuberkelbazillen biologisch verändertes Gewebe gebunden sei und ohne Schaffung eines solchen nicht zu erreichen sei. Wie tatsächlich unzählige Kinder täglich tuberkulös infiziert werden und von dieser unschädlichen Infektion keine Erkrankung, sondern vielmehr eine Immunität davontragen, so müsste es auch gelingen, künstlich durch virulente arteigene Tuberkelbazillen eine unschädliche immunisierende Impfung herbeizuführen. Die Aufgabe ist, die geeignete Dosierung zu finden. Nach Tierversuchen erscheint sie lösbar.

Plehn-Berlin: **Die Malariabehandlung der progressiven Paralyse.**

Ueble Ausgänge durch Komplikationen nach Malariaimpfung sind nicht selten, weil der Fieberzustand nicht immer richtig beurteilt wird und weil bei der Tertiana der Erfolg hauptsächlich von der einen Impfung abhängt und deshalb die Behandlung möglichst spät abgebrochen wird. Die Tropika hat den Vorteil, dass sie immer wieder auch nach früherer Tertiana- oder Tropikaimpfung Fieber erzeugt, also ein rechtzeitiges Aussetzen der Behandlung leicht fällt. Sie bietet also wertvolle Möglichkeiten bei der Paralyse. Dabei muss noch mehr wie bei der Tertiana eine gründliche Kenntnis der Malariapathologie und erhöhte Vorsicht vorausgesetzt werden. Die Gefahr einer Weiterverbreitung der Tropika ist in Deutschland äusserst gering.

J. Schubert-Prag: **Tuberkulin und vegetatives Nervensystem.**

Vorgetragen auf der 88. Naturforscherversammlung.

J. Hammerschmidt-Graz: **Ueber Gruppenbildung bei den Diphtheriebazillen.**

H. gibt eine vorläufige Einteilung in 5 Gruppen.

F. Wrede-Greifswald: **Ueber Mikro-Elementar-Analyse.**

Ueberblick über den Gang und die Vorteile der Mikroanalyse.

F. G. Meyer-Berlin: **Ueber Varizenbehandlung mit den Linserschen Sublimatinjektionen.**

Die Linsersche Behandlung gibt bei richtiger Technik befriedigende Resultate und ist weniger eingreifend als Operationen. Unbedingt notwendig ist genaue Urinkontrolle. In Varixknoten und ihre Umgebung ist nicht zu injizieren, ebenso nicht in grossen von oben nach unten verlaufende Venen (Gefahr der Losreissung von Thromben). Neuerdings empfiehlt Linser statt des Sublimats eine 15—20 proz. Kochsalzlösung (5—10 ccm für eine Injektion), wodurch mehrere Venen in einer Sitzung behandelt werden können. Perivenöse Injektionen sind auch hier zu meiden.

H. Schmoller-Berlin: **Ein neues hochwertiges Kalkpräparat.**

Als solches ist, auch wegen des besseren Geschmacks, die Malzmischung „Ceamalt“ zu empfehlen.

O. Connerth-Greifswald: **Tetanus nach Hahnenbiss.**

Nach allen Verletzungen durch Haustiere, besonders Hühner, ist Tetanusschutzimpfung dringend zu empfehlen.

Bergeat-München.

Medizinische Klinik. Heft 52.

G. Axhausen-Berlin: **Ueber Heilverlauf und Behandlung der Schenkelhalsfraktur.**

Die allgemein geäusserte Resignation gegenüber der intrakapsulären Schenkelhalsfraktur ist nicht berechtigt. Denn die Heilung ist durchaus möglich, soferne drei Bedingungen erfüllt sind: vollkommene Reposition, gute und hinreichend lange Retention und schliesslich Belastung des verletzten Gliedes nicht vor Ablauf eines Jahres.

B. Halpert-Prag: **Neue Wege in der Gallenblasenforschung.**

Die Gallenblase hat die wichtige Aufgabe einer Rückresorption der Gallenflüssigkeit und weiterhin die der Druckregulierung bei geschlossenem Sphinkter der Papille. Für die Steinbildung hat die funktionelle Stauung eine weit grössere Bedeutung als die sog. mechanische Stauung.

Umfrage über die Frühoperation der Gallensteine.

Fortsetzung von Finsterers Antwort.

N. Henning-Berlin: **Intralumbale Optochinbehandlung oder Serumtherapie der epidemischen Meningitis?**

Optochin wirkt im Gegensatz zu den erhältlichen Seris auf alle Stämme ein; der Sterblichkeitssatz entspricht mit 32 Proz. den besten Ziffern der Serumtherapie. Die Nebenwirkungen in Gestalt von vorübergehenden Blasenstörungen müssen in Kauf genommen werden; sie fehlen übrigens auch bei der Serumbehandlung nicht.

Birkholz: **Ein Fall von sicherer intravenöser Wirkung des Claudens bei schwerer hämophiler Blutung.**

Bei einem 7 jährigen Jungen wirkte sowohl das erstemal wie bei einem Rückfall die intravenöse Injektion von 10 ccm einer 2,5 proz. Claudenlösung jedesmal sofort und sicher.

K. Fecher-Berlin: **Untersuchungen über die Elastizität des Samenleiters und der im Samenstrang verlaufenden Gefässe.**

Die elastischen Eigenschaften der Gefässe sind viel schlechter als die des Samenleiters. S.

Schweizerische med. Wochenschrift. 1924. Nr. 44 u. 46. (Nachträglich.)

Weber-Unter Aegeri: **Zur endothorakalen Durchtrennung von Pleuraadhäsionen im Pneumothorax mit dem Galvanokauter nach Jacobaeus.**

Verfasser hat in 14 Fällen die Thorakoskopie, in 5 Fällen (die er genau beschreibt) die endopleurale Kaustik von insgesamt 25 Strängen ausgeführt. Er führte das Thorakoskop stets im 3. bis 5. Interkostalraum zwischen mittlerer Axillar- und Mamillarlinie ein. Es sind oft mehr Adhäsionsstränge bei direkter Betrachtung sichtbar, als die Röntgenuntersuchung zeigt, die auch über Dicke und Form nur sehr unzuverlässig Auskunft gibt. Blutungen sind relativ selten, weil durch das Durchtrennen die Gefässenden leicht obliterieren. Verf. sah aber unter seinen 5 Fällen eine schwere Blutung. Häufiger kommt es zu Exsudat, serös oder eitrig, ganz selten zu Emphysem. Mehrmals sah Verf. einen kurzdauernden heftigen klonischen Krampf im Arm durch Stoss des Thorakoskops an die Pleura parietalis und Reizung des Plexus brachialis. Der endothorakalen Durchtrennung ist immer der Vorzug vor der Thorakoplastik zu geben, wenn Ausdehnung und Charakter des Lungenprozesses erwarten lassen, dass nach Lösung der Adhäsionen mit der Pneumothoraxbehandlung eine Dauerheilung erreicht werden kann.

Leuw-Frauenfeld: **Eigenartige Erstickung eines Säuglings infolge einer Zungenzyste.**

Eschle-Basel: **Beitrag zur Kenntnis der stenosierenden fibrösen Tendovaginitis am Processus styloideus radii (de Quervain).**

Auf Grund der Beobachtung von 19 Fällen der Basler chirurgischen Poliklinik und 110 Fällen der Literatur (von 118 Fällen betrafen 106 Frauen!) beschreibt Verf. die pathologische Anatomie, Histologie, Aetiologie und Behandlung dieser typischen Erkrankung. Wahrscheinlich ist die Aetiologie nicht einheitlich, Rheumatismus kann von Einfluss sein, ein Trauma eine auslösende Rolle spielen. Das Wesentliche ist die Behinderung der freien Bewegung der Sehnen des Musc. abductor. pollic. longus und extensor pollic. brevis durch einen pathologischen Prozess über dem Processus styloid. radii, der zu Verdickung der Sehnenscheide und Verengerung des Lumens des Leitkanals führt. Gewöhnlich ist eine Ueberanstrengung der beiden Muskeln durch eine monotone Tätigkeit (Melken, Auswringen von Wäsche, Oktavenüben beim Klavierspielen etc.) vorangegangen. Konservative Behandlung nützt meist nichts, Spaltung der verdickten Sehnenscheide führt rasch zur Heilung.

Huyssen-Zürich: **Untersuchungen zur Frage des Zusammenhanges der Rippenknorpel- und der Gefässverkalkungen (im Sinne der Arteriosklerose).** (Schluss folgt.)

Rosselet und Schinz-Lausanne: **Un cas rare de tumeur de l'oesophage.**

Nr. 46.

Julliard: **l'accoutumance.**

Heller-Luzern: **Kritische Bemerkungen zur Wertung von Anpassung und Angewöhnung bei versicherten Unfallverletzten.**

Bei dem eidgenössischen Versicherungsgericht hat sich die Tendenz herausgebildet, dass über Angewöhnung und Anpassung nur bei der ersten Rentenfestsetzung entschieden werden dürfe. Das ist falsch und Aufgabe der Revisionsuntersuchungen, die im Gesetz vorgesehen sind; denn Anpassung und Gewöhnung können bei schwereren Verletzungen nicht vorausgesehen werden Nur bei geringen Verletzungen bis 10 Proz. lässt sich eine gewisse schematische Regelung rechtfertigen. Dass die Aussicht auf Revisionsuntersuchung beim Versicherten generell ein Interesse an Nichtarbeiten und Nichtgewöhnen erzeuge, bezweifelt Verf. nach seiner Erfahrung.

Zollinger-Aarau: **Ueber Anpassungsschulen.**

Verf. empfiehlt die Einrichtung von Anpassungsschulen für Unfallverletzte, unabhängig von den Krankenhäusern, mit Werkstätten für die verschiedenen Berufsarten, so dass jeder die Möglichkeit hat, in seinem alten Beruf sich wieder zu vervollkommnen oder einen neuen zu lernen.. Der Unterricht sollte durch Invalide erteilt werden, weil Beispiel und gegenseitige Erziehung wichtige Faktoren der Schule bilden. Es müsste ein psycholgisches Laboratorium angegliedert sein, besonders für Hirnverletzte. Ebenso müssten die Lungensanatorien Arbeitsstätten für ihre Kranken schaffen. Zwei militärische Arbeitsstätten im Tessin für landwirtschaftliche Arbeiten haben sehr gute Erfolge.

Baumann-Aarau: **Ueber Regenerationserscheinungen am verletzten Ellbogen.**

An 5 Fällen zeigt Verf., dass der durch Fraktur und folgende Operation entfernte Condylus humeri lateralis sich regelmässig durch echte Regeneration wiederbildet. Es entstehen komplizierte Regenerate, wie sie beim Menschen bisher selten beschrieben wurden, von überraschender Zweckmässigkeit, so dass die Funktion gar nicht oder kaum eingeschränkt ist. Röntgenologisch findet man auf der verletzten Seite einen beträchtlichen Entwicklungsvorsprung des Skelettes, deutliche Kerne, die auf der gesunden Seite noch fehlen oder kleiner sind. Diese Entwicklungsbeschleunigung erreicht ihr Maximum nach 2 Jahren und ist noch viele Jahre sichtbar. Sie ist als Hyperkompensation auf den Reiz der Verletzung aufzufassen.

L. Jacob-Bremen.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift. Nr. 51 u. 52.

H. Abels-Wien: **Die im Kindesalter beginnenden Gallenaffektionen vom klinischen und konstitutionspathologischen Standpunkt.** Vorgetragen Ges. d. Aerzte 21. XI. 24.

R. Kraft-Innsbruck: **Ueber multiple Ulcera duodeni und zur Frage des Ulcusrezidivs nach Billroth I.**

K. bespricht 4 Fälle von Ulcusrezidiv nach Billroth I-Resektionen (unter 531 Operierten); mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit waren es Scheinrezidive, d. h. bei der Operation übersehene, bereits vorhandene Geschwüre. An das Vorkommen multipler Geschwüre ist bei jeder Operation zu denken.

J. Th. Peters-Leiden: **Beitrag zur Kenntnis der irregulären Bradykardien beim Menschen.** Besprechung eines Falles.

A. Lorenz-Innsbruck: **Ueber Baryumvergiftung.**

Beschreibung eines Falles von Arsen- und mehrerer Fälle von Baryumvergiftung, wodurch die weitgehende Uebereinstimmung der klinischen wie pathologischen Erscheinungen bei beiden Vergiftungsarten bestätigt wird.

O. Pritzi-Wien: **Arthritis gonorrhoica nach Blenorrhoea neonatorum.** Krankengeschichte. Besprechung der Pathologie.

H. Maendl-Grimmenstein: **Zur Diagnose der Lungentuberkulose, nebst Bemerkungen über den künstlichen Pneumothorax.**

Bemerkungen zu dem Aufsatz von L. Hofbauer in Nr. 43.

R. Kraemer-Wien: **Depressio ciliaris (Müller).**

Kritik eines von L. Müller vorgeschlagenen Operationsverfahrens bei Glaukom.

W. Neutra: **Erfahrungen und Probleme aus dem Gebiet der funktionellen (nervösen) Verdauungsstörungen.**

Bemerkungen zu dem Aufsatz H. Schurs in Nr. 48.

Beilage: H. Thaler-Wien: **Die medikamentöse Behandlung des Puerperalfiebers.**

Nr. 52.

J. Pal-Wien: **Die krampflösende Wirkung der paravertebralen Injektion.**

Mit der bekannten schmerzstillenden Wirkung der paravertebralen Injektion (Novokain, Tutokain) ist auch oft die Beseitigung eines Krampfzustandes verbunden, z. B. beim Gallenblasenkrampf, wo Morphium nur schmerzstillend wirkt. Dieser Einfluss auf den Tonus der glatten Muskulatur (der grossen Gallenwege) erklärt auch die Erfolge bei Ikterus, bei Gastrospasmus (Tabes), Nierenkolik und einzelnen Fällen von Bronchialasthma. Auch bestimmte Fälle von Angina pectoris, auf deren angiospastische Natur P. näher eingeht, werden durch die Wirkung auf den Tonus der Gefässmuskulatur günstig beeinflusst. Die paravertebrale Injektion sollte hier vor einem operativen Eingreifen stets versucht werden. Eine Schädigung des Herzens wurde nach ihr nie beobachtet.

v. Starck-Kiel: **Zweimalige Erkrankung an Masern.**

Zu dem Aufsatz von Loos in Nr. 39, 1924 berichtet Verf. über einen eigenen Fall, wo ein Knabe im 2. und im 4. Jahr je schwere Masern mit Bronchopneumonie überstand. Ausserdem erwähnt er eine Frau, die bis zum 56. Jahr immun gegen Masern war und dann erkrankte.

G. Spengler-Wien: **Ueber eine Herdreaktion an entzündeten Herzklappen.**

Sp. deutet das von ihm in 7 Fällen von Polyarthritis nach einer Phlogetaninjektion beobachtete Auftreten oder Lauterwerden eines systolischen Herzgeräusches im Sinne einer Herdreakion und als einen Beweis gegen die akzidentelle Natur des Geräusches. Mit Vorsicht kann diese Reaktion auch zu diagnostischen Zwecken angewendet werden.

R. Weeber-Graz: **Beitrag zur Frage der Malariablutkonservierung.**

Malariablut, das von Blutegeln aufgenommen war, erwies sich (durch Punktion der Blutegel) nach 2 Tagen noch intakt, nach 3 Tagen noch als ziemlich intakt, zum Teil auch noch als infektionsfähig. Das Vorgehen hat mehr biologisches Interesse und ist für praktische Impfversuche zu wenig verlässig.

L. Haas-Pest: **Zur Frage der Aetiologie und Therapie des Pruritus.**

Die endokrine Aetiologie des Pruritus ist noch zu wenig aufgeklärt und nicht für alle Fälle anzunehmen. Wesentliche Bedeutung kommt der Hypersensibilität der peripheren Nerven zu, daneben verschiedenen primären und sekundären exogenen Faktoren.

Ausser der mit Vorsicht zu handhabenden organotherapeutischen Behandlung steht die Röntgenbehandlung, welche die Nervenerregbarkeit mehr oder weniger nachhaltig herabsetzt, im Vordergrund. Dann eine Reihe von symptomatischen Mitteln, unter ihnen auch psychiatrische und neurologische Verfahren. Als ganz refraktär gegen Röntgenbestrahlung fand H. nur etwa 12 Proz. der Fälle.

A. Zimmermann-Neustift: **Ueber die Brauchbarkeit der Blutkörperchensenkungsreaktion für den Praktiker.**

Z. nimmt für praktische Zwecke 5 Typen der Reaktion an, I in 30 Minuten, II in 1, III in 2, IV in 3, V über 3 Stunden (normal). Am wichtigsten und sehr beachtenswert für den Praktiker sind die Typen I und II, besonders für die Diagnose verborgener Eiterungen und zur Bestätigung der Karzinomdiagnose.

Beilage: R. Lederer-Wien: **Chronische nichttuberkulöse Atmungserkrankungen im Kindesalter.** Bergeat-München.

Vereins- und Kongressberichte.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 7. Januar 1925.

Der Vorsitzende Herr F. Kraus hält einen Nachruf auf die in den Weihnachtsferien der Gesellschaft dahingeschiedenen Vorstandsmitglieder E. Bumm und Julius Morgenroth.

Demonstrationen vor der Tagesordnung:

Herr **Ullmann** ein 15 jähr. Mädchen mit **pluriglandulärer Insuffizienz.** Schon vor 14 Jahren Gewicht nur 10 Pfund, was als Dystrophie bei konstitutioneller Minderwertigkeit aufgefasst wurde. Das Kind war dauernd ein schlechter Esser, Untergewicht und zu geringe Grösse standen stets im Vordergrund der Erscheinungen. Am Körper eine Reihe pigmentierter Stellen, der Sitz des Pigments in den unteren Schichten der Epidermis. Er diagnostizierte eine Insuffizienz der Hypophyse, Nebenniere und des Ovariums und wandte die entsprechende Therapie an, die zu einem vollen Erfolg führte, wobei Wachstum, Erhöhung des Stoffwechsels und Verschwinden der kardioasthenischen Symptome eintrat.

Aussprache: Herr Leschke hat einen ganz analogen Fall vorgestellt, der das gleiche, auffällige infantilistische Wesen zeigte.

Herr **Munk** eine 42 jähr. Dame, die 15 Jahre hindurch eine **Lipoidnephrose** durchgemacht hat und jetzt völlig geheilt ist. Sie hatte zeitweise schwere Blutungen aus der Niere, Oedeme, 2—3 Proz. Eiweiss und zahlreiche Zylinder mit doppeltbrechenden Lipoiden. Eine trotz negativen Wassermanns vorgenommene Schmierkur hatte Erfolg, jedoch darf man hieraus nicht auf syphilitische Aetiologie schliessen. Seit 2 Jahren ist das Albumen verschwunden, das Gefässsystem und Herz hat von der langen Erkrankung keinerlei Schädigung davongetragen, der Blutdruck beträgt jetzt 120 mm Hg. Die Aufstellung des Krankheitsbildes der Lipoidnephrose hat seine Berechtigung. Die Therapie besteht in monatelanger Bettruhe, einseitige Ernährung ist absolut kontraindiziert und Diuretika helfen gar nichts. Es handelt sich um eine physikalische Störung, bei der eine Verschiebung sämtlicher Kolloide auftritt. Mit dem elektroosmotischen Verfahren lässt sich das Euglobulin im Serum vermehren und mit solchem Serum liess sich experimentell bei Tieren eine Lipoidnephrose erzeugen.

Tagesordnung:

Herr **His: Zur Hundertjahrfeier der Magenpumpe.**

Naunyn hat schon vor Kussmaul die Magenpumpe angewandt, dem sie von Wagner aus England mitgebracht worden war. Er verwendete sie zur Rettung verschiedener Fälle von Phosphorvergiftung. 1866 wendete er bei Gastrektasie die Magenspülung an, was erst in den Naunynschen Lebenserinnerungen publiziert wurde. 1867 und 1869 folgen die Mitteilungen von Kussmaul, der die Spülungen bei Pylorusstenosen anwandte. Ziemssen wies Kussmaul darauf hin, dass 1825 im Katalog von John Weiss in London schon eine Magenpumpe aufgeführt worden war, doch hatte bereits 1823 Cooper im Thomashospital Versuche mit angesehen, mit denen Hunden der Magen ausgepumpt worden war. In Holland war von Boerhave noch vorher ein Gummischlauch in den Magen geführt worden; es findet sich aber in seinen Publikationen nichts darüber, es handelt sich wohl nur um einen Vorschlag dieses berühmten Arztes. Doch hat Renaud 1813 in einer Dissertation die Methode ausführlich beschrieben. 1822 hat ein englischer Landarzt Daker den Magenschlauch bei sich selbst angewandt und seine Wirksamkeit bei Einnahme grosser Opiumdosen erwiesen.

Wie konnte ein so wichtiges Verfahren ein halbes Jahrhundert unbekannt bleiben: es liegt dies in dem beschränkten Indikationsgebiet bei Vergiftungen und änderte sich bei der erweiterten therapeutischen Indikation und bei der diagnostischen Verwendung, die Leube, Kindel, Ewald und Boas herbeiführten.

Der Vortr. gibt dann eine Uebersicht über unsere Kenntnisse bei der Magenverdauung.

Aussprache: Herr Boas: Das Gebiet der Magenpumpe und Sonde war seit längerer Zeit von Legenden umrankt. van der Velden hat 1878 auf die Bedeutung des Salzsäuremangels bei Gastrektasien hingewiesen und Ewald dann diese Versuche an Gesunden und Kranken angestellt und die Bedeutung des Salzsäuremangels bestritten. Popularisiert ist die Magenpumpe aber erst durch Kussmaul und seine Schule, die weiche Magensonde wurde vor allem durch Jürgensen eingeführt.

Herr H. Strauss: Ewald hat einmal bei Nitrobenzolvergiftung in der Not einen Gummischlauch eingeführt, aber sonst stets — und auch noch viel später — harte Bougie angewendet.

Herr Holländer gibt eine Reihe historischer Bemerkungen.

Herr His demonstriert an Bildern eine Reihe der alten Instrumente.

Herr **Güterbock: Dringende Reformen zur Ermöglichung einer planmässigen Tuberkulosebekämpfung.**

Der Hauptfehler in der Tuberkulosebekämpfung liegt in der Ausschaltung der praktischen Aerzte, besonders hervortretend infolge des Versagens der bestehenden Institutionen.

Die Tuberkulosebekämpfung wird von dem Zentralkomitee geleitet, eine halbamtliche Körperschaft, die eine einheitliche Tätigkeit nicht ermöglicht und auch Verschwendung von Mitteln bedingt. Daneben besteht ein Nebeneinander verschiedener Verwaltungen für Jugendliche und solche, bei denen Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit nicht zu erwarten ist. Noch heute wird für Rennen und Pferdezucht der sechsfache Betrag ausgegeben, als für das gesamte Gesundheitswesen. Da Versicherungs- und Invaliditätswesen getrennt ist, sind die ansteckenden Schwerkranken in Deutschland dem grössten Elend preisgegeben. Man muss Grotjahn beistimmen, dass die Rolle der Heilstätten bei der Bekämpfung der Tuberkulose in Deutschland keine überragende ist.

Vortr. berichtet über Missstände in Heilstätten, die z. T. mehr Kosten verursachten als Privatsanatorien und z. T. für Verpflegung allein mehr als 3 M. pro Kopf ausgaben, d. h. mehr als die wohlhabendsten Kreise. Hier muss eine grosse Unfähigkeit der Verwaltungsstellen vorliegen.

Aus den von dem Vortr. aufgestellten Richtlinien teilen wir die wichtigsten mit.

Richtlinien:

1. Die Tuberkuloseverhütung ist ein Teil der Seuchenbekämpfung, sie muss daher nach einheitlichen Gesichtspunkten für das ganze Reich geregelt werden.

2. Ein Neubau von Heilstätten hat in den nächsten Jahren zu unterbleiben. Es ist an deren Stelle die Errichtung von Isolierstationen, am besten von Tuberkulosekrankenhäusern mit allen Mitteln zu fördern.

Ein Teil der mit öffentlichen Unterstützungen gebauten Kleinwohnungen von 3 Zimmern mit Küche sind für Familien Tuberkulöser bereitzustellen.

3. In den Heilstätten sollen in erster Linie die beginnenden aktiven Fälle Aufnahme finden.

Die sog. Gefährdeten sind prinzipiell ebenso wie alle nicht tuberkulös Erkrankten von der Aufnahme in eine Heilstätte auszuschliessen.

4. Bei Neuregelung der RVO. sind folgende Punkte zu beachten: Es ist möglichste Vereinfachung der Verwaltung und der Geschäftsführung anzustreben. Wolff-Eisner.

Verein der Aerzte Düsseldorfs E. V.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 14. November 1924.

Vorsitzender: Herr Schüller. Schriftführer: Herr Loges.

Herr **Schüller** hatte in der vorigen Sitzung einen Vortrag gehalten über **„Allgemeine Uebersicht über die parenterale Proteinkörpertherapie"**. Er hatte in demselben ein Referat gegeben über die theoretischen Grundlagen, das Wesen, die Wirkungen, die Indikationen und Gegenindikationen, sowie über die Technik der Proteinkörpertherapie. Derselbe eignete sich zu einem kurzen Referat nicht. In der heutigen Sitzung fanden die Korreferate und die Diskussion zu diesem Vortrage statt, und zwar nach einzelnen Sonderfächern getrennt.

Herr Kurt Fleischhauer berichtet nach der Literatur und eigenen Beobachtungen über die Erfahrungen mit der Proteinkörpertherapie bei inneren Erkrankungen; im einzelnen bespricht er ihre Anwendung bei den verschiedenen Formen der Gelenkerkrankungen, dem Ulcus ventriculi, Typhus, Ruhr, Pneumonie, sowie den Bluterkrankungen. Er macht auf die oft verschiedene Wirkung der einzelnen, wohl nur im bakteriologischen Sinne unspezifischen Proteinkörper aufmerksam.

Herr Engel-Dortmund: Die Proteinkörperbehandlung findet bei Säuglingen und jüngeren Kleinkindern ein dankbares Anwendungsgebiet in den Fällen, wo es sich entweder um ein Darniederliegen der allgemeinen Zellfunktion handelt oder einer besonderen Zellgattung. In erster Linie können zur Proteinkörperbehandlung herangezogen werden schwere Dystrophien und Atrophien der Säuglinge, bei denen die Ansatzfähigkeit der Zelle geschädigt ist. Im anderen Falle handelt es sich wesentlich um die Behandlung gewisser Anämieformen auf konstitutioneller Grundlage, wobei es sich um ein Darniederliegen der Funktion des hämatopoetischen Apparates handelt. Technisch wird so vorgegangen, dass in leichteren Fällen täglich 1—2 ccm Pferdeserum eingespritzt werden. In schweren Fällen, namentlich bei Anämien, sind intravenöse Bluttransfusionen zu verwenden.

Herr Voss I: Von den für die Neurologie und Psychiatrie wichtigen parenteralen Behandlungsmethoden ist die von Döllken eingeführte Vakzineurintherapie der Neuritis und der Neuralgien zu erwähnen, die bereits in den ersten Kriegsjahren eingeführt wurde. Meine persönlichen Erfolge mit der Behandlung sind gering. Von anderer Seite wird Besseres berichtet. Ebenfalls von Döllken stammt die Behandlung der Epilepsie mit Xifalmilch, die jedoch nur in Verbindung mit Brom oder Luminal wirksam sein soll. Viel grössere Bedeutung beansprucht die von Wagner von Jauregg vor Jahrzehnten schon begonnene Fiebertherapie der metaluetischen Erkrankungen. W. berichtet geradezu wunderbare Erfolge, die von den übrigen Forschern wohl nicht erreicht wurden. Dennoch darf man annehmen, dass sowohl die Malaria- als auch die Rekurrenstherapie einen Einfluss auf den Verlauf der Paralyse besitzen, indem die Zahl der Remissionen und ihre Dauer steigt. Ob tatsächlich in den Anfangsstadien eine Heilung erzielt werden kann, wäre noch zu beweisen. Ungefährlich ist die Behandlung jedenfalls nicht: gefässkranke, schwächliche und ältere Fälle eignen sich nicht. Die Schwierigkeit der Erfolgsbeurteilung beruht im wesentlichen auf der Unsicherheit unserer Diagnose (Paralyse oder Lues cerebri?). Trotzdem wird in geeigneten Fällen der Versuch mit den Fiebermethoden berechtigt sein. Statt der künstlichen Infektionen hat man fiebererregende Ersatzeiweissstoffe empfohlen, von denen ich das Phlogetan und das Yatren-Kasein versucht habe. Das erstere Präparat ruft starke Schmerzen hervor, so dass ich es nicht empfehlen kann.

Herr Kudlek: Mit Rücksicht auf die Uebersichtlichkeit wird an einer programmatischen Einteilung der in Betracht kommenden Krankheitsgruppen festgehalten. Für die Injektionen sind in der Hauptsache sterilisierte Milch, Caseosan, Aolan, Terpichin und Eigenblut verwandt worden. Als erste Gruppe, die für die P.Th. in Betracht kommt, werden die bösartigen Geschwülste angeführt, für die bereits vor 20 Jahren Bier die Tierblutinjektion (Umspritzung) als fördernd für die Heilung angegeben hat. Das war schon damals die P.Th. in modernstem Sinne angewandt. Diese von Bier inaugurierte Methode der Behandlung maligner Geschwülste, bei einzelnen Fällen von ihm mit günstigem Erfolge angewandt, hat Nachahmung in der klinischen Therapie nicht gefunden. Nur ist die parenterale Eiweissinjektion bei der Behandlung der malignen Tumoren mit Röntgenstrahlen als unterstützende Methode angewandt worden. Bei Mastdarmkarzinom hat diese Methode völlig versagt. Bei Magenkarzinom (eigene Erfahrung) scheint vorübergehend günstige Wirkung einzutreten. Dauererfolg wurde nicht beobachtet. Die zweite Gruppe der chirurgischen Erkrankungen, über die berichtet wird, sind die Staphylokokkeninfektionen. Dabei wird festgestellt, dass bei allgemeiner Furunkulose günstige Wirkung beobachtet wird. Bei den übrigen Staphylokokkeninfektionen der Haut, wie: grosse Solitärfurunkel, Karbunkeln, besonders Nackenkarbunkeln, ist deutlich sichtbare Einwirkung nicht festgestellt worden. Die Berichte in der Literatur über die Erfolge sind sehr zweifelhaft, nur will Laeven-Marburg mit der Eigenblutumspritzung der Gesichtsfurunkel gute Erfolge erzielt haben. Die Erfahrung über die Behandlung der Reizkörpertherapie bei den verschiedenartigen Zellgewebsentzündungen sind sehr gering. Die eigene Erfahrung ist nicht ermutigend. In der neuesten Zeit treten für diese Art der Erkrankung die chemotherapeutischen Injektionen mehr in den Vordergrund des Interesses. Die Berichte über die Behandlung der akuten Osteomyelitis mit parenteralen Eiweissinjektionen sind in der Literatur sehr gering an Zahl. Die von mir selbst ausgeführten Injektionen bei den schweren Formen der Osteomyelitis haben keine Einwirkung auf den Krankheitsverlauf gezeigt. Bei den akuten Gelenkerkrankungen, als Begleiterscheinung der allgemeinen pyämischen Zustände, hat sich bisher parenterale Eiweisskörpertherapie als völlig unwirksam erwiesen. Bei den chronischen Formen der infektiösen Arthritis war die intravenöse Injektion von Caseosan von förderndem Einfluss auf die Behandlung gewesen. Noch günstiger scheint die P.Th. zu sein bei den gonorrhoischen Monarthritiden. Die von mir behandelten Fälle, 15 an der Zahl, allerdings in Kombination mit Bierscher Stauung, verliefen hinsichtlich der Schmerzhaftigkeit und Funktionsfähigkeit günstiger, hinsichtlich der Dauer der Behandlung konnte jedoch eine Abkürzung derselben nicht festgestellt werden. In der Literatur lauten die Berichte über diese Krankheitsform im allgemeinen gleich günstig. Das grosse Gebiet der chirurgischen Tuberkulose hat reichlich Gelegenheit geboten, die P.Th. anzuwenden: bei Drüsen, Gelenk- und Peritonealtuberkulose. Die Erfolge werden von einzelnen als befriedigend, von anderen als unsicher angegeben. Alle Autoren sind jedoch darin einig, dass die Dosierung des einzuspritzenden Medikamentes der schwierigste Teil der Aufgabe ist. Rein theoretisch betrachtet müsste nach den sinnreich durchdachten Lehren, wie sie von Bier, Weichardt, Schittenhelm u. a. über die P.Th. ausgebaut worden sind, dieselbe sehr vielversprechend sein. Angewandt wurde in jüngster Zeit das Verfahren von Klinikern und Praktikern in ausgiebigstem Maasse. Die praktischen Erfolge stehen jedoch bis zum heutigen Tage im umgekehrten proportionalen Verhältnis zu ihrem weit ausgedehnten Anwendungsgebiet.

Herr Hellendall: Die eigentliche Domäne dieser Therapie sind die infektiösen Prozesse. Er bespricht deshalb in erster Linie das Puerperalfieber und die Adnexerkrankungen. Beim Puerperalfieber berichten grosse Kliniken von Heilresultaten damit. Andere betonen, es sei im allgemeinen nicht viel dadurch erreicht. Es wird auf die Gefahr der Mobilisierung arretierter Bakterien hingewiesen und auf die Todesfälle bei Pyämie durch Caseosan. Man soll, so wird empfohlen, frühzeitig mit den Mitteln beginnen, wenn fieberhafter Verlauf wahrscheinlich oder im Fieberbeginn, nicht zu früh aufhören, mit den einzelnen Mitteln in kurzen Intervallen und kleinen Dosen wechseln. Eine gewisse bakterizide Wirkung haben nur die Silber- und Anilinfarbenpräparate. Die kolloidalen Silberpräparate wirken doppelt, a) durch das Silber, b) durch den Proteinkörper: das Schutzkolloid. Bei den Adnexerkrankungen wird berichtet von Rückbildung von Konglomerattumoren. Abkürzung des Heilungsverlaufs, auffallender Besserung tuberkulöser Prozesse. Erfolge namentlich nach Terpichin und Caseosan. Andere sahen ohne Terpichin bessere Heilresultate und schwere Schäden nach Caseosan, vor dessen intravenöser Anwendung wird gewarnt. Hellendall sah: 1. bei 30 Fällen mit Terpichin in 3 Fällen gefährliche Verschlimmerung in einer Reihe von akuten Fällen Versager, aber auch anscheinende Erfolge; 2. bei 24 Fällen mit Caseosan (nur intramuskulär) 9 Besserungen, 2 mal auffallende!, 3 mal danach auffallend rasches Abklingen postoperativer Wundinfektionen; 3. bei 60 Fällen mit Novoprotin (immer intravenös) 6 mal auffallend rasche Besserungen (darunter 3 schwere Prozesse) ohne jede sonstige Behandlung. 54 mal Kombination mit konservativer Therapie, dabei 24 Proz. Versager, dabei in 10 Fällen Laparotomie erforderlich. In 10 Fällen erlebte er damit günstige Beeinflussung postoperativer Wundstörungen, in 3 Fällen auffallend, in 2 Fällen auch auffallende Wirkung bei Tuberkulose des Bauchfells. Er sah heftige Migräne, Urtikaria, Herzbeklemmung danach, sowie Zyanose bei einem Herzfehler, deshalb Vorsicht hierbei! Vortragender lehnt den Optimismus beim Novoprotin von Küstner jr. ab, schliesst sich vielmehr der zurückhaltenden Stellungnahme der Leipziger Klinik an, die danach auch einen Todesfall berichtete. Vortragender geht dann noch kurz ein auf die noch umstrittenen Indikationen der Proteinkörper: 1. zur Provokation der latenten Gonorrhöe, 2. zur Behandlung der Schleimhautgonorrhöe, 3. zur Bekämpfung der Menstruationsanomalien, namentlich der Menorrhagien, 4. zur Bekämpfung der Hypogalaktie der stillenden Wöchnerinnen.

Herr Dübben behandelt die parenterale Proteinkörpertherapie bei Augenkrankheiten. Er spricht über die Milchbehandlung bei Gonoblennorrhöe der Kinder und der Erwachsenen, und hebt die oft glänzenden Einwirkungen dieser Behandlung auf den Ablauf der Erkrankung hervor, desgleichen die Erfolge und Misserfolge bei den verschiedenen Augenkrankheiten und weist auf die ev. mehr oder minder schweren Schädigungen durch die Einspritzungen am Auge oder am Gesamtorganismus hin. Die an Stelle der Milch verwandten Ersatzpräparate: Ophthalmosan, Aolan, Caseosan und die Präparate, deren Wirksamkeit man durch Zusatz anderer Mittel zu steigern versucht hat, Vistosan, Yatrenkasein, werden besprochen, sowie die paraspezifische Behandlung durch Sera und die Behandlung durch chemische Mittel kurz gestreift. Er kommt zu dem Ergebnis, dass die Reizkörpertherapie oft eine überraschende, manchmal schlagartige Wirkung am Auge hat. Sie kann die bisherige Therapie nicht verdrängen, sie ist jedoch als eine Bereicherung unseres therapeutischen Rüstzeuges anzusehen.

Herr Löwenberg: Durchsicht der dermatovenerologischen Literatur ergibt sehr divergente Resultate. Im allgemeinen: je jünger der Autor, um so glänzender die Erfolge, je älter der Berichterstatter, um so skeptischer das Urteil. Im einzelnen: bei unkomplizierter Urethritis gon. jede Proteinkörpertherapie (P.Th.) wertlos, bei Epididymitis gon. Vakzinen bevorzugt, vielerorts gleich gute Erfolge mit Milch oder Terpentin. NB.: Keine Form der P.Th. vermag die Obliteration des Vas def. zu verhüten. Bei Prostatitis ac. und subac. gon. Milch und Terpentin günstiger als Vakzine, bei der Prostatitis chron. Wert aller Mittel sehr problematisch. Kolloide Silbersalze sollen mehr leisten. Bei den Infiltraten der Harnröhre Erfolge zweifelhaft. Bei Arthritis gon. allerseits nur gute Erfahrungen. Indikationen für einzelne Mittel oder solche für spezielle Formen nirgendswo angegeben. Besonders widersprechend sind die Erfahrungen bei der Gon. des Weibes. Milch wird von den Venerologen weniger, Terpentin mehr und die Vakzinen wohl am meisten angewandt. Von vielen Seiten auch hier Empfehlung der kolloidalen Silbersalze. Bartholinitis soll nach Eigenblutumspritzung immer heilen. Besprechung des den einzelnen Mitteln innewohnenden provokatorischen Wertes, speziell für die Diagnose der Heilung der Gonorrhöe. Bei Ulcus molle und Bubo seltene Uebereinstimmung über guten Heilerfolg der Milch; vielfach Rückgang entzündlicher Bubonen, schnelle Reinigung bereits vereiterter. Die unspezifische Luesbehandlung wird besprochen: sie ist praktisch noch ohne wesentliche Bedeutung. Bei den Hautkrankheiten ist die Urteilsbildung über den Wert der P.Th. noch schwieriger; die Zahl der angewandten Mittel steigt ins Ungemessene. Unter grösstem Vorbehalt können vielleicht folgende Indikationen für die versuchsweise Anwendung aufgestellt werden: Bakterielle Infektionen (Staphylomykosen): die zahlreichen Vakzinen, Milch und besonders Terpentin. Trichophytien: oberflächliche Formen: P.Th. wertlos, tiefe Formen: Trichophytin, Milch, Terpentin. Urtikarielle Erkrankungen und Pruritus: Eigenblut und Eigenserum, Kalk und Traubenzucker. Toxikodermien: Aderlass und Kochsalzinfusion, neuerdings Natriumthiosulfat. Schwangerschaftstoxikodermien: Serum gesunder Schwangerer. Dermatosen mit Blasenbildung (Pemphigus, Dhuring): Terpentin. Ekzem: Aolan intrakutan; Traubenzucker; Serum, eigenes und fremdes. Erfolge bei den Dermatosen sehr wechselnd. Alles in allem ein grosses Durcheinander der Meinungen, niemand kann sichere und zuverlässige Angaben über Art der Reaktion, Anfangs- und Enddosis, Intervall machen; was in dem einen Fall richtig war, erweist sich im anderen, scheinbar gleichliegenden Fall als falsch. Trotz aller Unsicherheit und Versager dürfen wir aber mit Rücksicht auf die beobachteten sicheren, oft allerdings geheimnisvollen Erfolge der P.Th. nicht ohne weiteres den Rücken kehren, aber wir sollen auch nicht in jedem Falle gleich zur Spritze greifen.

Diskussion: Herr Joseph hebt in einer allgemeinen Uebersicht noch einmal die wesentlichen Punkte hervor: 1. biete die Methode grundsätzlich nichts Neues, da die Behandlung mit Haarseil, Schröpfkopf etc. im wesentlichen dasselbe sei. Nur die Betrachtungsweise sei neu. 2. sei eine wissenschaftliche Erklärung ihrer Wirkung zur Zeit nicht möglich, ebensowenig wie zur Zeit Billroths. Man könne daran denken, dass die Eiweisskörper die Fähigkeit hätten, durch ihren Zerfall die Intensität des Verbrennungsprozesses um 10 bis 15 Proz. zu steigern. 3. Wichtig sei die Form des Reizes, indem, wie auch bei der Lichtbehandlung, kleine Reize steigernd, grosse hemmend wirkten. 4. habe die Methode, insbesondere bei der Behandlung der Infektionskrankheiten mit Ausnahme von Scharlach enttäuscht (Beeinflussung der toxischen Komponente). Bei der Tuberkulinprobe sei daran zu denken, dass auch ein anderer Reiz eine Herdreaktion auslösen könne. 5. sei die Anwendung nicht gefahrlos. Kies-Leipzig berichtet von Todesfällen nach Caseosan. Die Krankheitserreger können stärker aktiviert werden als die Körperzellen. 6. sei die gewaltige Reklame verdächtig und Vorsicht sowohl bei der Wahl des Mittels als bei der Deutung des Erfolges geboten.

Herr Hesse hebt die Erfolge der P.Th. bei umschriebenen chronischen Affektionen hervor, wo die Abwehrkräfte des Organismus nicht genügend alarmiert werden. Bei akuten fieberhaften Prozessen, bei denen ohnedies der Körper alle spezifischen und unspezifischen Kräfte anspannt, müsse natürlich die P.Th. versagen, und sei daher überflüssig. Im Gegensatz zu Herrn Voss betont er die Erfolge der Fiebertherapie durch Malariaimpfungen bei der bisher ziemlich unbeeinflussbaren Paralyse und Tabes. Er hält hierbei das Fieber für den wichtigsten heilenden Faktor.

Herr Kurt Fleischhauer hält im Gegensatz zu Herrn Hesse eine Wirkung der Proteinkörper nicht notwendig an eine fieberhafte Temperatursteigerung gebunden. Diese ist nur eine Begleiterscheinung von Stoffwechselvorgängen, die auch ohne nennenswerte Temperatursteigerung verlaufen können. Es gibt auch praktisch therapeutische Erfolge ohne Fieber.

Herr Klein: Erfolge und Misserfolge der P.Th. stehen nicht in völligem Gegensatz zur theoretischen Ueberlegung der Immunitätslehre. Sichere Erfolge wurden nach dem hier Gehörten erzielt fast nur bei bakteriellen Infektionen, und zwar meist auch nur bei solchen, deren Erreger so oberflächlich eindringen oder so abgekapselt sind, dass ihr Reiz nicht ausreicht, die allgemeine Abwehrtätigkeit des Körpers anzuregen. Diese kann angeregt werden durch den Reiz der parenteralen Eiweisseinverleibung. Auftretendes Fieber ist der Indikator für die intensive Abwehrfunktion des Körpers. Dies wird in vielen Fällen durch spezifische Reize (Vakzine und Autovakzine) sicherer erzielt als durch unspezifische.

Herr Voss I: Zu der Aeusserung des Herrn Hesse möchte ich bemerken, dass er mich missverstanden haben muss, denn ich habe ausdrücklich die Beeinflussbarkeit für die metaluetischen Erkrankungen und die Lues cerebri zugegeben, während ich anatomisch begründete Zweifel nur an der Heilbarkeit der Metalues erhoben habe.

Herr Schüller (Schlusswort): In diesem weist er noch einmal auf die Arbeit Leubes in der Zschr. f. klin. M. Bd. 70 (1910) „Ueber die Tenazität der Zelle" hin; sie sei bisher in der Literatur und bei der Beurteilung der Proteinkörperwirkung noch gar nicht beachtet worden. Es sei aber nicht nur von theoretischem sondern sicherlich auch von praktischem Nutzen, wenn die Ergebnisse dieser Arbeit bei der Beurteilung der Wirkung sowohl wie bei der Anwendung der parenteralen Eiweisskörpertherapie berücksichtigt würden. Warnung vor kritikloser Anwendung und Ueberschätzung der Proteinkörpertherapie. Ihre Erfolge seien auf den einzelnen Sondergebieten unserer Wissenschaft ganz verschieden.

Dr. Loges.

Verein der Aerzte in Halle a. S.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 26. November 1924.

Herr **Sellheim**: Demonstration eines Falles von **Entbindung durch die Uterusbauchdeckenfistel.** Besprechung und Demonstration des Verfahrens an Hand der Abbildungen der Arbeit des Vortragenden „Technik des extraperitonealen Uterusschnittes und der Entbindung durch die Uterusbauchdeckenfistel“ in Hegars Beitr. f. Geb. u. Gyn. 15, S. 130—135.

Im vorliegenden Fall war die Indikation zu dem Vorgehen dadurch gegeben, dass bei hochgradig verengtem Becken, viele Tage verschleppter Geburt mit 39° Fieber und stinkendem Fruchtwasser, keine Aussicht mehr, Kinder zu bekommen, für das Ehepaar bestand, weil der Mann bereits 60 Jahre alt war, ein Kind aber dringend gewünscht wurde. Die Operation imponierte allen Zuschauern durch die Einfachheit und Sicherheit, mit der es gelang, die Bauchwunde und die Bauchhöhle gegen Infektion zu schützen.

Der weitere Verlauf zeigte, dass es sich wirklich um einen sehr schweren Fall von Infektion der Uterushöhle handelte. Das Fruchtwasser stank mächtig, die Mutter machte eine schwere Pyämie mit Schüttelfrösten und ausgedehnter metastatischer Abszedierung der Parotis, Mittelohrentzündung und Lungenaffektion durch. Beim Kinde traten an den von Schossfuge und Promontorium herrührenden Druckmarken am Schädel ausgedehnte Nekrosen mit Phlegmone und zwei bis auf die Knochen reichende Substanzverluste von je Einmarkstückgrösse auf.

Vortragender glaubt, dass es auf keine andere Weise möglich gewesen wäre, das Kind zu retten, ohne die Mutter in grössere Gefahr zu bringen. Das unter der Geburt begonnene Puerperalfieber musste die Mutter natürlich durchmachen. Vor einer Infektion der Bauchwunde und der Bauchhöhle ist sie aber bewahrt worden.

Vielleicht ist das Verfahren, das seither nur mit allervorsichtigster Indikationsstellung in Anwendung gebracht worden ist, nämlich dann, wenn die Verhältnisse so lagen, dass die Erzeugung eines weiteren Kindes nicht mehr zu erwarten war, geeignet, auch sonst in einzelnen Fällen die Perforation eines lebenden Kindes zu umgehen.

Herr Streibel: Anfrage, warum bei dem demonstrierten Fall das sonst geläufige Verfahren des extraperitonealen Kaiserschnittes nicht zur Anwendung kam.

Herr Sellheim: Herr Streibel hat ganz recht. Man muss den extraperitonealen Uterusschnitt zu den Operationen rechnen, die mit der Uterusbauchdeckenfistel in Konkurrenz treten. In einem so schwer infizierten Fall, wie dem vorgeführten, dürfte sich aber der extraperitoneale Uterusschnitt mit der breiten Freilegung einer Bindegewebswunde als bedenklicher erweisen, als die Entbindung durch die Uterusbauchdeckenfistel, bei welcher durch das Vernähen des Peritoneum parietale mit der Bauchhaut der Infektion einer Bindegewebswunde vorgebaut worden ist.

Die Frage des Herrn Mekus kann nach zwei Richtungen verstanden werden, ersters so, dass auch noch nach dem 45. Lebensjahre bei der Frau eine Konzeption zu erwarten sei. Das gleiche gilt für den Mann nach 60 Jahren. Die Regel ist aber doch wohl, dass bei einer Frau mit 45 Jahren und beim Mann mit 60 Jahren das Aufhören der Fortpflanzungsfähigkeit die Regel ist. In unserem Falle hat sich der 60 jährige Vater jedenfalls die Erzeugung eines weiteren Kindes nicht mehr zugetraut.

Die Frage kann aber auch so zu verstehen sein, ob nach Ausführung der Entbindung durch die Uterusbauchdeckenfistel eine Wiederholung einer Schwangerschaft zu erwarten steht. Diese Frage darf bejaht werden, da die unter Umständen zurückbleibende Uterusbauchdeckenfistel sich wieder darart reparieren lässt, dass man dem Uterus eine weitere Schwangerschaft zutrauen kann.

Herr **Sellheim: Die Lüttge-v. Mertzsche Modifikation der Abderhaldenschen Reaktion und einiger ihrer Ergebnisse.**

Hinweis auf die wesentliche Verbesserung und Vereinfachung der Abderhaldenschen Blutuntersuchung und Mitteilung von allerlei Gelegenheiten, bei welchen sich das Verfahren empfiehlt und bewährt hat.

Vortrag erscheint ausführlich in der Klin. Wschr.

Herr **Küstner: Die Entstehung des Puerperalfiebers speziell nach Abort und ihre Bekämpfung.**

Herr Heinz Küstner berichtet über die Virulenzprüfungsmethoden von Ruge II und Philipp in Berlin und über seine eigenen Untersuchungen bezüglich der Virulenzsteigerung der Streptokokken. Nach seinen Untersuchungen ist die Entleerung des Uterus auch bei fieberhaften Aborten der einzig richtige therapeutische Weg. Dabei hat sich ganz besonders gut die Injektion von Gynergen in steigenden Dosen bewährt, was meistenteils sehr heftige Wehen zur Folge hatte. Bei manifestem Puerperalfieber empfiehlt der Vortragende die Injektion der Linserschen Sublimat-Salvarsanmischung. Er hat davon gute Erfolge gesehen. (Erscheint ausführlich an anderer Stelle.)

Herr P. Schmidt: Zur Frage der Virulenzprüfung der puerperalen Streptokokken nach Ruge-Philipp möchte ich bemerken, dass Schottmüller[1]) und sein Schüler Lehmann[2]) in Hamburg-Eppendorf ganz andere Resultate gewannen als die genannten Autoren. Ich selbst habe keine praktischen Versuche angestellt, so dass ich zur Frage kaum Stellung nehmen kann. Doch kann ich vom theoretischen Standpunkte gewisse Bedenken nicht unterdrücken, vor allem das eine, dass der Plasmaversuch doch noch lange nicht den Verhältnissen in vivo entspricht, wo ausser Plasma und Leukozyten noch die fixen Phagozyten (Endothelien und fixe Bindegewebszellen) dem Organismus zur Verfügung stehen. Ferner ist mir unsympathisch, dass direkt Lochialsekret, offenbar also doch ein Gemisch von allen möglichen Kokken etc., verwendet wird; wir sind gewöhnt, mit Reinkulturen zu arbeiten.

Was die Frage der Virulenzsteigerung der Streptokokken in fauligem Material anlangt, so möchte ich mich ganz des Urteils enthalten, da ich über keinerlei praktische Erfahrungen verfüge.

Herr Neuendorff schlägt vor, die gleichen Versuche mit Salvarsan und Neosilbersalvarsan allein zu machen, da er nach seinen Erfahrungen an eine Ueberlegenheit des Sublimatsalvarsans nicht glaubt. Er hat früher ähnliche Versuche mit Altsalvarsan im Erfurter Krankenhaus gemacht, die aber in keinem Falle die Kranken retteten.

Herr Streibel (Barbarakrankenhaus) führt ein eigenes im Krankenhaus des öfteren angewandtes Verfahren zur Prophylaxe der Puerperalsepsis an. Ausgehend von der Vorstellung, dass in den meisten Fällen von infizierten Geburten der weitere Wochenbettsverlauf — ob Puerperalfieber oder nicht — sich in dem Moment entscheidet, wenn die Plazenta und Eihäute sich ablösen und eine frische Höhlenwunde entsteht, wird dieser Augenblick der Prophylaxe nutzbar gemacht. Es wird bei verdächtigen Fällen beim Durchtreten des Kindes mit einer intravenösen Rivanolinfusion (6,3 : 200,0) begonnen, damit das Lösungsblut rivanolhaltig (schätzungsweise im Verhältnis 1 : 20 000) ist. Nach Morgenroth wirken auf Verdünnungen von 1 : 100 000 Streptokokken bakterizid. Da das Rivanol rasch aus der Blutbahn verschwindet, ist die Einhaltung des richtigen Zeitpunktes kurz vor und während der Plazentarlösung von grosser Wichtigkeit. Diese prophylaktische Desinfektion der Uterushöhle „von innen her“ ist angezeigt auch bei der aktiven Behandlung des fieberhaften Abortus, um einer eventuellen Blutsepsis vorzubeugen. Es wird dann unmittelbar vor und noch während der Ausräumung (Kürettage) die Rivanolinfusion gemacht. Die bisherigen Erfahrungen sind günstig und fordern zu ausgedehnterer Anwendung auf.

Herr Küstner: Für die Anregung des Herrn Neuendorff, bei Puerperalfieber nur Salvarsan zu spritzen, danke ich vielmals und werde dasselbe an der Klinik ausprobieren. Die Einwände von Herrn Prof. Schmidt bezüglich der Verschiedenheiten der Streptokokken glaube ich damit zum Teil entkräften zu können, dass für den Kliniker es ja lediglich darauf ankommt, dass Streptokokken vorhanden sind, gleichgültig ob diese zum Streptococcus pyogenes oder zum Streptococcus lacticus gehören.

Herr Sellheim: Zu den sehr interessanten Ausführungen Küstners möchte ich eine Bemerkung machen, die zum Teil gewissermassen als Experiment die von ihm geäusserte Ansicht bestätigt, und auf der anderen Seite die praktische Tragweite der von ihm vorgetragenen Anschauungen beleuchtet.

Die eklatanten Schädigungen gegenüber dem Durchtreten der in den ersten Wochenbettstagen sich immer im Uterus befindlichen Streptokokken erfährt der Uterus beim alten klassischen Kaiserschnitt. Ich will auf die grossen Unterschiede zwischen unserer heutigen Schnittbildung, deren von mir seinerzeit aufgestellte Prinzipien sich fast alle bewährt haben, und zwischen dem alten klassischen Kaiserschnitt hier nicht weiter eingehen. Aber gegenüber der heutigen Vorführung des Herrn Küstner möchte ich an etwas erinnern, was bis jetzt viel zu wenig beachtet worden ist, das ist das verschiedene Verhalten der Uteruswunde im Wochenbett. Beim Schnitt in den dicken muskulösen Austreibungsapparat können Sie die Nähte noch so fest schnüren und können die zugfestesten Nähmaterialien nehmen; die Nähte müssen sich im Laufe des Wochenbettes mit der fortschreitenden Kontraktion und Retraktion der Uteruswand lockern. Die Uteruswunde steht bald mehr oder weniger nach der Bauchhöhle hin offen, wenn nicht eine sehr frühzeitige und haltbare Verklebung eingetreten ist. Den in den Uterus aufgestiegenen Bakterien steht der Weg in die freie Bauchhöhle frei. Die Gefahr der Peritonitis war bei diesem Verfahren deswegen immer sehr gross und der Befund bei den Sektionen stimmte mit der von mir angegebenen Theorie überein.

Bei der modernen Schnittentbindung, deren anatomische und physiologische Bedingungen ich seinerzeit herausgesetzt habe, wird die Verwundung aus dem Zentrum des Gebärapparates in den Ausführungsgang verlegt. Dort lässt sich die Naht ungefähr wie ein Darmstück anlegen. Die Wunde bleibt in den ersten Wochenbettstagen gegenüber dem Schnitt in den Uteruskörper hinein relativ ruhig gestellt. Eine Durchlässigkeit der Wunde von der Uterushöhle aus nach der Uterusumgebung durch Nahtlockerung infolge Kontraktion und Retraktion der Gewebe ist nicht zu erwarten.

Darauf beruht zum guten Teile die Gefahrlosigkeit der „Schnittentbindung“ gegenüber dem „Kaiserschnitt“ und daraus rechtfertigt sich der Namenswechsel. „Kaiserschnitt“ lässt die Menschheit erbleichen, weil sie an die damit verbundene Mortalität denkt. „Schnittentbindung“ bedeutet in bezug auf die Gefahr kaum mehr wie eine Entbindung per vias naturalis.

Am interessantesten sind die Ausführungen des Vortragenden über die Virulenzsteigerung der Streptokokken durch Fäulnisprozesse. Fäulnisprozesse und Aufsteigen der Streptokokken erfolgen unfehlbar im Wochenbett, und wenn diese Prozesse erst im Wochenbett, sagen wir rein mechanisch gedacht bei gut zusammengezogenem Uterus oder in anderer Weise auf die Begegnung mit einer Infektion gerüsteten Form, also zur rechten Zeit erfolgen, so läuft der Puerperalprozess ohne Schaden ab. Es scheint also, abgesehen von der primären Virulenz der Streptokokken und einem Uebergang in die Wunde alles weniger von der Infektion als solcher, denn von dem Zeitpunkt der Infektion abzuhängen.

Nun gibt es zweifellos eine Gelegenheit, diesen Aufstieg von Streptokokken und Fäulniserregern zu beschleunigen, zu verfrühen. Das ist das künstliche Einführen von Scheidensekret in den Uterus unter der Geburt durch die innere Untersuchung. Darauf beruht zweifellos eine Gefahr der inneren Untersuchung als Quelle der Infektion. Ich lege daher den grössten Wert auf die Unterscheidung einer Scheidenuntersuchung, die sich nur auf die Scheide und den dorthin eingestellten Teil des Kindes erstreckt, also eine Untersuchung, welche den Muttermund respektiert gegenüber einer „Gebärmutteruntersuchung“, welche über den Muttermund hinaufgeht. (Vgl. Sellheim: Die geburtshilfl.-gynäkol. Untersuchung, 4. Aufl. S. 140.) Ganz abgesehen von der leichteren Entstehung von vorzeitigen Gewebsläsionen, die eine Eintrittspforte für die Bakterien darstellen, dürfte der verfrühte Aufwärtstransport der Streptokokken und Fäulnisbakterien durch die „Gebärmutteruntersuchung“ zu einer die Virulenz der Streptokokken anreichernden, verfrüht angefangenen Symbiose, und damit zu einem das Puerperalfieber begünstigenden Moment werden.

Ich habe den Eindruck, als ob man der Entstehung der Puerperalfiebergefahr durch eine Revision unserer Anschauungen über die Art der inneren Untersuchung und eine Respektierung des Muttermundes manchen Fällen von Wochenbettsfieber vorbeugen kann.

Also Respekt vor dem Muttermund!

Die Gynergenbehandlung des infizierten und abortierenden Uterus hat vor der digitalen und instrumentellen Ausräumung zweifellos die grösste Schonung der Gewebe voraus. Im übrigen würde ich Gynergengaben als Einleitung zu jeder operativen Ausräumung empfehlen. Ich habe auf den Nutzen einer prophylaktischen Einverleibung von traktionserregenden Mitteln als ersten Akt der Abortausräumung schon früher hingewiesen. Die Wände des Uterus werden fester, sie rücken der Entleerung prompt nach, der Eingriff wird erleichtert, die Gefahr der Perforation bedeutend herabgesetzt.

---

[1]) H. Schottmüller: Zbl. f. Bakt. O., 1924, 93, H. 1/4, S. 40 (Mikrobiologische Tagung, Göttingen 1924).

[2]) W. Lehmann: Klin. Wschr. 1924 Nr. 40.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 9. Dezember 1924.

Vorsitzender: Herr Sudhoff. Schriftführer: Herr Weigeldt.

Herr **Quensel**: Demonstration **Kleinhirntumor.**

44jähr. Arbeiter, bis dahin völlig gesund und arbeitsfähig. Geht am 2. VIII. 1924 gesund zu Bett. Frühmorgens bewusstlos, erwacht nach einigen Stunden. Anästhesie der linken Seite des Körpers. Kranker sah beim Blick nach links doppelt. Beim Gehen Abweichen nach links. Gefühl, als weiche links der Boden und es drehe ihn nach links; Besserung, wenn er in der rechten Hand einen Gegenstand trägt. Heftige Scheitelkopfschmerzen. Auch im Liegen Zwang sich nach links zu drehen. Ausserdem Hyperästhesie für Geräusche und Gesichtseindrücke. Leicht erregbar, verstimmt. Vor 20 Jahren angeblich einmal kurz Doppelsehen. Befund: 6. XI. 24. Druckempfindlichkeit auf dem Scheitel, Beklopfen der linken Schädelhälfte unangenehm. Supraorbitalis links druckschmerzhaft. Leichte Stauungspapille beiderseits. Nystagmus nach rechts. Linker Bulbus weicht, zumal beim Blick nach links, stark nach unten und aussen ab, der rechte oft etwas nach innen und oben (paretisch rechter Trochlearis und linker Rectus superior). Bei Blick geradeaus scheinen alle Objekte nach rechts verschoben. Mundfazialis rechts mehr als links. Zunge zeigt beim Vorstrecken stark nach links, ist aber nach allen Seiten beweglich. Nervus acusticus und vestibularis auch bei kalorischer Prüfung intakt, Reaktionen bei Spülungen des linken Ohres ausgesprochener. Sitzt mit nach links gedrehtem, nach vorn geneigtem Kopf. Aktive und passive Kopfdrehung nach rechts besser, nach links vermehrt die Beschwerden. Rumpf nach links gedreht und gebeugt, Zwangsstellung beim Stehen noch stärker, muss sich am Stuhl halten, im Stehen rechts belastet sein, links sich mit Stock stützen. Linkes Bein knickt im Kniegelenk ein. Beim Gehen drängt es ihn stark nach links, zieht ihn links hinab und dreht ihn nach links herum. Bei Fussschluss fällt er nach links und hinten, noch mehr beim Romberg. Deutliche Parese und Ataxie des linken Armes. Tremor anscheinend bei Bewegungsintentionen derselben. Zeitweise links deutliche Bradyteleokinese und leichte Adiadochokinesis. Bei Vorhalten beider Arme sinkt, zumal bei Augenschluss, der linke herab und nach aussen. Vorbeizeigen des linken Armes vertikal nach aussen, horizontal nach unten, ebenso weniger stark im linken Bein. Rechte Extremitäten ohne Zeigestörung. Gewichte in der linken Hand werden deutlich unterschätzt. Links Ageusie und Anosmie, starke Hypalgesie und Hyperästhesie für alle Empfindungsqualitäten, Astereognose der linken Hand. Beim Benennen von Objekten gelegentlich leichte Fehler im Sinne einer amnestischen Aphasie. Patellar- und Achillesreflexe lebhaft. Keine Lues. Am 19. XI. Anfall: droht plötzlich nach links zu stürzen. Im Bett dreht er sich krampfhaft um die Längsachse nach links, hält sich rechts fest am Bettrand. Sobald er loslässt wälzt er sich nach links herum. Linker Arm tonisch gestreckt. Finger- und Handbewegungen auch passiv sehr erschwert, aktive und passive Armbeugung unmöglich. Leicht lordotische Haltung. Sobald er rechts loslässt, tritt krampfhafte Rumpfbeugung nach links auf und starke Linkswendung der Bulbi. Tumor, wahrscheinlich Gliom der linken Kleinhirnhemisphäre, und zwar im hinteren Teil mit Beteiligung der Kleinhirnstiele. Anfallsweise Zwangsbewegungen sind sehr selten. Zungenabweichungen hier wohl analog der Zeigestörung. Nystagmus als Reiz- oder Enthemmungserscheinung zu deuten, die Deviation der Augen als koordinatorische Störung vom Pons aus. Aphasie durch Druck auf die linke Grosshirnhemisphäre von unten. Anosmie und Ageusie links, eventuell Drucksymptome. Linksseitige Sensibilitätsstörung, hysterische Ueberlagerung oder durch Druck auf rechte mediale Schleife.

Debatte über die Osteoarthritis deformans.

Herr **Sudhoff** weist als **Einleitung in die Debatte über die Osteo-Arthritis deformans** darauf hin, dass es gerade 100 Jahre sind, seit der namhafte Chirurg Franz Philipp v. Walther damals in Bonn, später in München seine Untersuchungen über das Altertum der Knochenkrankheiten veröffentlichte (im Journ. d. Chir. u. Augenkrkh.), damit war der Anfang gemacht. Weitere Forschungen enthüllten langsam die Tatsache, dass nicht nur in der nordalpinen Frühzeit Europas, sondern überall, wo man frühe Knochenreste in Massen zutage förderte (z. B. in Südägypten und Nubien), die Osteo-Arthritis wie eine gewaltige früheste Pandemie die Menschheit heimsuchte, die nach H. A. Nielsen-Kopenhagen die Mehrheit der Volksgenossen schon vor dem 40. Jahre hilflos versteift aufs Lager warf, auf die Mildherzigkeit der Familie angewiesen: eine Folge des Wohnens in feuchten Höhlen und Erdgruben. Ja, die „Höhlengicht" R. Virchows hatte um 1870 schon den Weg in die frühe Tierwelt gewiesen, in der namentlich amerikanische Untersuchungen (Moodie, denen Deutsche, wie Meyer, vorausgegangen waren) die Arthritis nicht nur über 100 000, sondern über Millionen von Jahren hinaufleiten in die paläontologische Vergangenheit.

Herr **Payr: Klinisches zur Arthritis deformans.**

Das klinische Interesse ist bisher gegenüber der gewaltigen Aetiologie, Pathogenese und vor allem der pathologischen Anatomie der Arthritis deformans gewidmeten Arbeit stark zurückgetreten, vielleicht abgesehen von der Verfeinerung der Röntgendiagnose zur Abgrenzung gegen die übrigen chronischen Gelenkerkrankungen und der Erforschung interessanter Einzelformen (Wirbelsäulensteife). Ursache ist das auch heute, noch in weitgesteckten ärztlichen Kreisen herrschende Dogma von der Unheilbarkeit. Der Vortr. hat es sich deshalb zur Aufgabe gestellt, den Ursachen dieser klinisch-therapeutischen Freudlosigkeit nachzugehen und neue Wege der Behandlung auf Grundlage einer auf der Mehrzahl der Fälle durchführbaren Scheidung in zwei Hauptformen zu erproben. Es lässt sich gar mancherlei Erfreuliches über diese bei den Praktikern in so schlechtem Rufe stehenden Krankheit sagen. 1. Begriffsbestimmung, Begründung der Notwendigkeit einer strengen Scheidung zwischen primärer und sekundärer A. deformans. Die primäre „idiopathische" Arthritis deformans ist eine durch angeborene oder erworbene Minderwertigkeit des Gelenkapparates bedingte, fortschreitende, gelegentlich einmal durch Ankylose zu einem klinisch leidlich befriedigenden Abschluss führende, meist jedoch immer qualvollere und bei Befallensein der grossen Gelenke der unteren Gliedmassen schliesslich — mit ungenügenden Mitteln behandelt — Siechtum bedingende Erkrankung. Payr rechnet ihr jede mit den charakteristischen Veränderungen an Gelenkkörpern und Knorpel, sowie Gelenkweichteilen einhergehende Erkrankung eines Körpergelenkes zu, bei der nach genauester Untersuchung sich keine der anzuführenden Ursachen für eine sekundäre findet. Solche sind: 1. Inaktivität, 2. Deformitäten, 3. Trauma, 4. Blutergelenke, 5. Gicht und andere Stoffwechselstörungen (z. B. Alkaptonurie), 6. überstandener einmaliger akuter oder schleichend einsetzender Infekt (chronisch-bakteriell-toxische Gelenkschädigung), 7. Ausheilungsstadium chronischer Mykosen (Tuberkulose, Lues), 8. Nervenkrankheiten, vorwiegend Tabes und Syringomyelie. Alles (eingeschlossene oder offene Verletzungen, einschliesslich operativer Eingriffe oder Erkrankung), was ein bis dahin gesundes Gelenk schädigt, kann unter Umständen sekundäre Arthritis deformans erzeugen. Sie ist deshalb weitgehender Besserung, ja Heilung fähig (selbst ausgedehnte Randwucherungen können sich zurückbilden!), wenn das bedingende Grundleiden rückbildungsfähig ist oder heilt. Verschiedenen, weil kausalen Behandlungsmethoden ungleich zugänglicher unter der Voraussetzung nicht zu weit fortgeschrittener Veränderungen. Payr hält sie für eine Aufbrauchskrankheit, für den Inbegriff des pathologischen Alterns eines Gelenkes, stellt sie völlig in Parallele mit der Arteriosklerose. Alle gefundenen Veränderungen des physiologischen Alterns sind potenziert. Sie gehört zu den Arthrosen F. R. Müllers auf degenerativer Basis. Für eine entzündliche Krankheit kann sie der Vortr. nicht ansehen. Regenerative Vorgänge mögen den Eindruck einer solchen hervorrufen. Sind Zeichen entzündlicher Veränderung vorhanden, so handelt es sich um Mischfälle. Diese primäre Arthritis deformans deckt sich weitgehend mit der hypertrophierenden Type Munks, während die atrophierende mit der fast immer schweren Knochen- und Muskelatrophie, den meist fehlenden Randwucherungen, der Abwesenheit von freien Gelenkkörpern, der viel ausgesprocheneren Neigung zur Ankylose, der starken Störung des Allgemeinbefindens in sehr vielen geradezu den Gegenpol der Arthritis deformans darstellt. Diese Scheidung ist also wohl nicht glücklich. Die primäre Arthritis deformans bedarf der Aufstellung von Sondertypen nicht. Obwohl sie sich dem primär chronischen Gelenkrheumatismus der genuinen, trockenen, adhäsiven, ulzerösen Arthritis, der Periarthritis destruens (Umber), der Harnsäure- und Kalkgicht stark nähern, von der sekundären schwierig zu scheiden sein kann, stellt sie doch ein wohlumschriebenes einheitliches Bild dar. Die Scheidung lässt sich durch zum Teil recht eingehende Untersuchungen meist durchführen; den Versuch, dies lediglich auf Grundlage der Radiologie zu tun, hält Payr für wenig aussichtsreich. Diese scharfe Trennung der chronischen Gelenkleiden nach Aetiologie und Pathogenese erhält für die Klinik durch die Verschiedenheit der Behandlungspläne ihre Bedeutung. Solange man sie alle für eine mit Geduld zu tragende Crux medicorum ansah, war es praktisch belanglos, unter welchem Namen der Einzelfall lief. Bei Aufbrauch- und Abnutzungsvorgängen an Geweben und Organen wird man mit entscheidenden Besserungen kaum rechnen können, selbst wenn die Verjüngungsbestrebungen Steinachs und seines leider wenig kritischen Nachwuchses zu überzeugenden Erfolgen führen sollten. Jedenfalls wäre es der einzige kausale Heilplan. Für Arthritis deformans sind charakteristische Knorpeldefekte, Randwucherungen, Gelenkmäuse, Zottenwucherung mit gelegentlichem Erguss, jedoch ohne Verdickung der fibrösen Kapsel, keine Adhäsionen und geringe Neigung zu Ankylose (Ausnahmen Hüfte und Schulter), mässige Atrophie der Muskeln und der Spongiosa, Beschränkung auf eines oder wenige grosse Gelenke, Ruhesteife, ausstrahlende Schmerzen in regionäre Nervengebiete, Vorzug des männlichen Geschlechts, guter Allgemeinzustand der überhaupt kräftig gebauten, oft muskelstarken und fettreichen Träger, gelegentlich längerdauernder Stillstand. 2. Von den ausführlichen Mitteilungen Payrs über die allgemeine und spezielle Konstitutionspathologie der Gelenke, die an anderer Stelle mitgeteilt werden, sollen hier nur 5 grundsätzlich zu trennende Angriffspunkte konstitutioneller Einflüsse für chronische Gelenkleiden hervorgehoben werden: a) rein mechanische Minderwertigkeiten, Gelenkschwächlinge, b) Minderwertigkeit gegen infektiös-toxische Schädigungen (versteckte Eiterherde, adhäsive Arthritiden, Bakterien- und Nekrosenherde in der Subsynovialis, Anaphylaxie, Fibroplastiker); Aehnlichkeit mit den Menschen mit stets wiederkehrenden peritonealen Verwachsungen. Lymphatiker und Astheniker. c) Verminderte Widerstandsfähigkeit gegen Stoffwechselstörung, Arthritiker mit reichlichem Mastfett und guter Muskulatur gehören zu den Hyperplastikern. Neigung zu Belastungsdeformitäten, krachende Knie, Muskelrheumatismus, atypische Gichtanfälle, Knochensporne, Schleimbeutelerkrankungen, Verdickungen des Bindegewebes und Sehnen, Adipositas dolorosa, dazu gesellt sich oft Neigung zu Steinbildung, Asthma, Idiosynkrasien gegen Nahrungsmittel und Medikamente, Arteriosklerose, Diabetes, Schrumpfniere, Glaukom, Katarakt. Bei der idiopathischen Arthritis deformans fand Payr nur einen Teil dieser konstitutionellen Eigenart ausgeprägt (vielleicht Störung des Kalkstoffwechsels). d) Gelenkleiden unter endokrinem Einfluss, e) nervöse Arthropathien. 3. Weitere Ausführungen des Vortr. befassen sich mit prämonitorischen Erscheinungen, Symptomatologie, der Diagnose und Differentialdiagnose und Prognose der Arthritis deformans (Mitteilung an anderer Stelle). 4. Therapie. Die sekundäre Arthr. def. nach schleichendem Infekt erklärt die gute Wirkung der Proteinkörperbehandlung, gegenüber der primären, bei der sie gewöhnlich versagt. Payr hält die Reaktion eines chronisch erkrankten Gelenkes dieser gegenüber für die Einordnung der beiden Formen oftmals für ausschlaggebend. Was man einspritzt, ist wahrscheinlich ziemlich gleichgültig. Prüfungen der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit erscheint ihm bedeutungsvoll für die Unterscheidung infektiös-toxischer von degenerativen Formen. Auch das Fibrolysin und besonders die Pepsin-Pregl-Lösungen wirken nur bei adhäsiven entzündlichen Gelenkerkrankungen. Der Schienenhülsenapparat macht die Gelenke der unteren Gliedmassen oft sofort schmerzfrei und gebrauchsfähig, aber nicht alle. Starke Randwucherungen (Vergleich mit einem Zahnrad) verursachen schmerzhafte Nervenreize in der Kapsel. Diese mechanische Störung wird durch die Entlastung nicht ausgeschaltet, ebensowenig die Einklemmung von Gelenkmäusen. Bei der idiopathischen Arthritis def. ist im wesentlichen nur eine mechanische Behandlung aussichtsreich: a) neue physiologische Gelenkschmiere, b) Erweiterung des Kapselhohlraums für nicht allzu schwere Fälle, c) Entlastung des Gelenks von Muskeln und statischem Gelenkflächendruck, d) operative Eingriffe. Dazu käme die Verabreichung wiederholter kleiner Röntgendosen. ad a): Mit Humanol wurden gelegentlich günstige Wirkungen erzielt; jedenfalls besser, als die Bindegewebswachstum anregenden Kohlenwasserstoffe (Vaseline). ad b): Injektionsbehandlung der Gelenke mit anästhesierenden Lösungen von Payr schon seit Jahren in sehr zahlreichen Fällen geübt. — Warum macht die Arthr. def. bei Tabes und Syringomyelie keine Schmerzen? Wegen Ausschaltung der sensiblen Reize durch die Nervenerkrankung. Bei auftretendem Erguss nach Trauma beobachtet man bei Arthr. def. oft auffallende Besserung. Der Heilplan besteht in der künstlichen Schaffung eines leichten „Hydrops" mit 3 Hauptauswirkungen: Anästhesie, mechanischen Dehnung der Kapsel, Oedemisierung und Lockerung der äusseren Gelenkweichteile; ½ proz. Novokain- oder Tutokain-Adrenalin-Lösung, körperwarm. Beschreibung der Technik. Ebenso lässt sich durch Phenolkampfer (0,2 bis 2 ccm) je nach Grösse des Gelenkes ein länger bleibender Erguss erzeugen. Mit beiden Verfahren wur-

den ganz ausgezeichnete, oft kaum erwartete Erfolge erzielt. Infektion wurde nie beobachtet! ad c): Hessing mit Distraktion. ad d): Es kommen in Betracht: korrigierende Osteotomie, Resektion des verunstalteten Gelenkkörpers, einfache Arthrotomie mit Ausräumung der Gelenkkörper und Abtragung der gröbsten Randwucherungen, Gelenkplastik, Arthrodese, kurze Schilderung der Anzeigen und Erfolge.

Kleine Mitteilungen.

Massenerkrankungen in einem Berliner Krankenhaus.

Ueber merkwürdige Vorgänge, die seit mehr als Jahresfrist das Hauptgesundheitsamt und das Medizinalamt des Bezirksamtes Neukölln beschäftigen, berichtet die Voss. Ztg.

Seit langer Zeit stellten die Aerzte am Krankenhause Neukölln, besonders die Assistenzärzte, die im Krankenhause selbst wohnen und dort voll beköstigt werden, fest, dass die Speisen, die ihnen verabfolgt werden, in gewisser Beziehung gesundheitsschädlich sind. Von Zeit zu Zeit erkrankte ein Teil der Aerzte unter sehr merkwürdigen Erscheinungen, die sich in starkem Durchfall, Magen- und Darmstörungen, sowie in periodisch auftretender Herzschwäche äusserten. Man glaubte anfangs an Zufälle, bis die Vorkommnisse sich in so auffälliger Weise wiederholten, dass die Assistenzärzte den Leitern des Neuköllner Krankenhauses Meldung erstatteten. Die Erkrankung der Aerzte war um so auffälliger, als die 40 Herren dieselbe Verpflegung erhalten wie die 200 Krankenschwestern und das übrige Pflegepersonal. Sonderbarerweise erkrankten weder die Schwestern noch die Wärter jemals, während die fast unerklärlichen Erscheinungen immer wieder sich bei den Aerzten zeigten.

Man stand vor einem Rätsel und zog als Autorität Prof. Dr. Lewin hinzu, der die erkrankten Aerzte genau untersuchte und eingehende chemische Untersuchung vornahm. Ein besonders krasser Fall ereignete sich in den letzten Tagen. Neun Assistenzärzte hatten mittags den ihnen vorgesetzten Schweinebraten nicht gegessen, sondern stellten das Fleisch in einen Eisschrank und genossen es erst zum Abendbrot. In der Nacht erkrankten sämtliche Herren mehr oder minder schwer und vermochten zum Teil nicht ihren Dienst zu versehen. Eine Untersuchung ergab erneut, dass den Aerzten offenbar sehr starke Dosen eines Laxiermittels verabreicht worden waren. Infolge dessen beschlossen sämtliche Aerzte des Krankenhauses, die Annahme der Krankenhauskost zu verweigern, um sich nicht weiteren Schädigungen ihrer Gesundheit auszusetzen. Gestern Vormittag fand im Krankenhaus Neukölln eine Sitzung der Assistenzärzte bei den ärztlichen Leitern statt, zu der auch der Verpflegungsdirektor des Krankenhauses zugezogen war. Es wurde festgestellt, dass die Nahrungsmittel für die Aerzte und das Pflegepersonal von dem Städtischen Schlachthof in Hobrechtsfelde, sowie von anderen städtischen Stellen geliefert worden sind und dass man im allgemeinen die Speisen im Krankenhause als einwandfrei bezeichnen könne. Es wurde eine strenge Untersuchung der Angelegenheit zugesagt.

Auch im Hauptgesundheitsamt der Stadt Berlin beschäftigt man sich bereits sehr eingehend mit diesen Verfällen, die allem Anschein nach auf das kriminelle Gebiet hinüberspielen. Man ist an massgebender Stelle der Ansicht, dass irgendeine Person, die vorläufig noch unbekannt ist, aus bestimmten Gründen, vielleicht aus Rache, den Aerzten starke Abführmittel in das für sie bestimmte Essen gemischt hat und dass auf diese Weise die rätselhaften Erkrankungen eine Erklärung finden. Wie die V. Z. hört, sollen besondere Massnahmen ergriffen werden, um diese Vorkommnisse in Zukunft zu verhindern.

Die Direktion des städtischen Neuköllner Krankenhauses selbst verbreitet folgende Erklärung:

Bereits im Oktober und schon früher wurden einige besonders stürmische Fälle von Durchfall bei Aerzten und Schwestern beobachtet, die aber nicht schwer verliefen. Auch am 2. d. M. wurde bei einigen Aerzten eine ähnliche Beobachtung emacht. Die Direktion und das Hauptgesundheitsamt der Stadt Berlin betrieben sofort nach Meldung der Fälle die Aufklärung der Ursache und die Beseitigung, und zwar mit Hilfe erfahrener Sachverständiger, besonders auch des hervorragenden Toxikologen Geheimrat Lewin von der Universität Berlin, sowie der Chemiker und Bakteriologen des Hauptgesundheitsamtes der Stadt Berlin und darüber hinaus von Spezialsachverständigen des Kühlraum- und Küchenwesens der Fleischereien usw.

Trotzdem die Untersuchungen eine restlose Aufklärung nicht schufen, hat die Direktion auf Veranlassung und Vorschlag der Sachverständigen und unter Mitberatung der Assistenzärzte durchgreifende Aenderungen im inneren Betriebe vorgenommen: Neueinrichtungen der Speiseräume, Neuanschaffungen von Speisetransportgefässen, Wechsel der Fleischlieferanten und anderes mehr. Der Erfolg war zunächst der, dass über ¼ Jahr lang diese plötzlichen Durchfälle verschwanden bis zum Anfang dieses Jahres. Bei 300 Kostteilnehmern des Personals sind jetzt von 9 Aerzten Durchfallserkrankungen gemeldet worden. Die Erkrankten sind inzwischen sämtlich wiederhergestellt.

Durchfallserkrankungen dieser Art sind im grossen Betrieb mit Massenbeköstigung nie völlig zu vermeiden. Im vorliegenden Falle handelt es sich sicher nicht um sogenannte Nahrungsmittelvergiftungen bakterieller Natur, wie sie z. B. aus Görbersdorf berichtet wurden, sondern um Ueberempfindlichkeitserscheinungen, wie sie bei längere Zeit genossener Anstaltskost bei empfindlichen Personen beobachtet werden. Haben doch alle bakteriologischen und chemischen Untersuchungen, die vom Hauptgesundheitsamt der Stadt Berlin ausgeführt wurden, niemals die Anwesenheit irgendwelcher Giftstoffe oder Krankheitserreger feststellen können.

(Die Kost des Krankenhauses Neukölln müsste hiernach entweder ausserordentlich einförmig oder die Aerzte von einer unerhörten Empfindlichkeit sein. Der Erklärungsversuch der Krankenhausdirektion erscheint recht unwahrscheinlich. Schftl.)

Bayerische Aerzteversorgung.

Bekanntmachung der Versicherungskammer, Abteilung für Aerzteversorgung vom 7. I. 25.

Der Verwaltungsausschuss der Bayerischen Aerzteversorgung hat auf Grund des § 10 Abs. 1 Ziff. 2 der Satzung im Einverständnisse mit der Versicherungskammer beschlossen, für das vierte Vierteljahr 1924 als Mindestbetrag des reinen Berufseinkommens wie bisher nur die Hälfte des Einkommens der Besoldungsgruppe A X Stufe 1 festzusetzen. Dementsprechend haben die Mitglieder der Aerzteversorgung für die Zeit vom 1. Oktober bis 31. Dezember 1924 einen Mindestbeitrag von 37 Reichsmark zu entrichten. Mitglieder, welche in diesem Vierteljahr mehr als 531 Reichsmark reines Berufseinkommen erzielt haben, müssen 7 vom Hundert des tatsächlich erzielten reinen Berufseinkommens als Beitrag entrichten. Die Entrichtung eines höheren Beitrags, womit sich auch das seinerzeitige Ruhegeld erhöht, ist jedem Mitglied unbenommen.

Zusammenfassend sei bemerkt, dass der Mindestbeitrag für die Monate Oktober-Dezember 1923 10 Reichsmark, für die Monate Januar-März 1924 22 Reichsmark, für die Monate April-Juni 30 Reichsmark, für die Monate Juli-September 36 Reichsmark und für die Monate Oktober-Dezember 37 Reichsmark, insgesamt 135 Reichsmark beträgt und dass Mitglieder, welche in diesen 15 Monaten (1. Rechnungsjahr der Bayerischen Aerzteversorgung) ein reines Berufseinkommen von mehr als 1931 Reichsmark erzielt haben, 7 vom Hundert des tatsächlichen Reineinkommens zu entrichten haben.

Die Mitglieder haben die geschuldeten Beiträge bis spätestens 31. Januar unmittelbar oder durch Vermittlung der Standesvereinigungen bei der Versicherungskammer einzubezahlen. Die Beiträge können auch auf ein Konto der Bayerischen Aerzteversorgung (Staatsbank München Nr. 54 782 — Bayer. Girozentrale München Nr. 2877 — Postscheckamt München Nr. 5666 „Versicherungskammer (Aerzteversorgung)" überwiesen werden.

Therapeutische Mitteilungen.

Pyramidon in zusammengedrängten grossen Dosen bei Singultus.

Als behandelnder Arzt des jetzt hier in Bensheim a. d. Bergstr. lebenden Geh. Rat Prof. Wilh. Filehne möchte ich, zugleich in seinem Namen, auf folgende Beobachtung die Aufmerksamkeit lenken. Herr Wilh. Filehne litt vor kurzem an einer als Grippe anzusprechenden Affektion, bei der ein andauernder mehrtägiger Singultus auftrat. Nach der ihm bekannten Wirkung des Pyramidons schlug mir der Kranke vor, ein Experiment mit diesem Mittel gegen den quälenden, vergeblich bekämpften „Schlucksen" anzustellen. Dem stimmte ich zu. Es wurde 0,3 Pyramidon genommen; nach etwa 25 Min. verschwand der Singultus. Als er nach etwa 1¼ Stunden wiederkehrte, nahm der Kranke nochmals 0,3 Pyramidon, worauf der Singultus wiederum zur Ruhe kam, um nach einer weiteren Stunde wieder aufzutreten, worauf nochmals 0,3 Pyramidon genommen wurde. Hierauf war der Singultus endgültig beseitigt. Bei einigen anderen Kranken meiner Praxis hatte bei der Nachprüfung das Mittel den gleichen Erfolg. Wir bitten diese Beobachtung weiter zu verfolgen.

Dr. med. W. Vogel-Bensheim a. d. Bergstr.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 14. Januar 1925.

— Gegen die Kritik, die das Ehrengericht der Provinz Sachsen an dem Urteil des preuss. ärztl. Ehrengerichtshofs in Sachen der „fünf Merseburger Sanitätsräte" geübt hatte (d. W. S. 1814) wendet sich in einer scharfen Entgegnung im Aerztl. V.Bl. Nr. 1332 das Mitglied des Ehrengerichtshofes San.Rat Dr. R. Schaeffer. Er weist es u. a. zurück, dass das Verhalten der fünf S.RR. die „denkbar schwerste Verfehlung" darstelle; zahlreiche, erheblich schwerere, vom Strafgesetz mit Gefängnis oder Zuchthaus zu bestrafende Vergehen seien nicht nur denkbar, sondern kämen vor. Der Ehrengerichtshof halte an dem Grundsatz fest, dass wirtschaftliche Anschauungen nie und nimmer der Ehrengerichtsbarkeit unterstehen, mögen sie auch dem Organisationsgedanken noch so abträglich sein. Ein ehrengerichtlich zu ahndendes Vergehen liege nur dann vor, wenn der Arzt durch sein Verhalten sich nicht der Achtung würdig erweise, die sein Beruf erfordert. Nur insoweit als die Betätigung wirtschaftlicher Anschauungen gegen Treu und Glauben verstosse, könne auch die wirtschaftliche Parteinahme Gegenstand ehrengerichtlicher Untersuchung sein. Wenn die vom Ehrengerichtshof verhängte Strafe (Verweis und 300 M. Geldstrafe) eine unwirksame genannt werde, so sei darauf hinzuweisen, dass die Strafen des Ehrengerichts keine Konventionalstrafen seien, die durch ihre Höhe von dem Ausspringen aus einem Kartell abschrecken sollen; sie seien ausschliesslich Ehrenstrafen, die bedeuten, dass der angeschuldigte Arzt sich der Achtung unwürdig gezeigt hat, die sein Beruf erfordert. Werde doch schon die niedrigste Strafe, die Verwarnung, von ehrliebenden Aerzten aufs schwerste empfunden. Es sei Sache der Auffassung, ob man die verhängte Strafe als „milde" ansehen wolle oder nicht. Der Ehrengerichtshof habe die Verfehlung für eine so schwere angesehen, dass er die Strafe eines Verweises und 300 M. Geldstrafe für angezeigt — aber auch für ausreichend gehalten habe.

— Das Gesetz- und Verordnungsblatt für den Freistaat Bayern Nr. 31, 1924 veröffentlicht die Abänderungen der Verordnung vom 26. Juli 1907 über den Verkehr mit Geheimmitteln und ähnlichen Arzneimitteln, die am 1. Januar 1925 in Kraft getreten sind. U. a. sind die Geheimmittelverzeichnisse (Anlagen A, B und C der Verordnung) ausführlich mitgeteilt.

— Das Verzeichnis der Ausschüsse für die ärztliche, zahnärztliche und pharmazeutische Prüfung in Preussen für das Prüfungsjahr Oktober 1924/25 ist in „Volkswohlfahrt" Nr. 1, 1925 abgedruckt.

— In den Bädern des besetzten Gebietes hat die Notlage einen Grad erreicht, der stellenweise dem Ruin nahekommt. Die vom Schutzverbande dieser Bäder veranlassten Erhebungen ergaben für 1924 überall ein starkes Zurückbleiben der Zahl der Kurgäste hinter 1913, wenn auch gegen 1923 meist eine mässige Zunahme erfolgt war. Ausländer fehlen so gut wie ganz. Der Zuzug aus dem unbesetzten Gebiet lässt alles zu wünschen übrig. Die Lage der Aerzte ist dementsprechend kläglich. In Aachen hat die „überwiegende Mehrzahl keinen einzigen Kurgast" behandelt; in einem Bade ist ein Drittel der Aerzte auf mildtätige Unterstützung angewiesen; in Wiesbaden haben Aerzte, die früher 300 Kurgäste behandelten, 2—5 gehabt! Diese Proben genügen wohl, um alle Aerzte, die Kranke in Bäder schicken, auf das Eindringlichste an die Pflicht zu erinnern, die wir gegenüber den für uns alle Duldenden haben. Pass- und andere Einreiseschwierigkeiten gibt es nicht mehr, man kann sich drüben frei bewegen. Es ist die Aufgabe auch jedes deutsch empfindenden Arztes, dem besetzten Gebiet zu helfen.

— Zur Aufwertung von Lebensversicherungen schreibt uns der Schutzverband der Lebens- und Feuerversicherten e. V., Verbandsleitung München, Isabellastr. 40, er beabsichtige auch an den Aufwertungs-

ausschuss und die Mitglieder des neuen Reichstages energisch mit seinen Forderungen heranzutreten, um mit allen Mitteln eine entsprechende Höheraufwertung der Lebensversicherungen durchzusetzen. Damit diesen Forderungen entsprechender Nachdruck verliehen werden kann, sei es ungeheuer wichtig, mit einer möglichst grossen Anzahl von Lebensversicherungen auf den Plan treten zu können. Er bittet deshalb alle noch abseits stehenden Interessenten, sich unter Angabe ihrer abgeschlossenen Lebensversicherungen zwecks Vertretung ihrer Interessen an den Verband zu wenden.

— Das Pasteur-Institut in Moskau versendet einen Bericht über die ersten 5 Jahre seiner Tätigkeit. Bald nach den ungeheuren, verheerenden Umwälzungen, die Russland durchgemacht hat, tauchte der Wunsch auf, ein wissenschaftliches Zentralinstitut für die Ueberwachung der Volksgesundheit zu gründen. Begonnen wurde mit einem Institut für Serumprüfung. Daran schlossen sich allmählich das Institut für Tropenkrankheiten, für Hygiene, für Ernährungsphysiologie, für experimentelle Biologie, für biologische Chemie, für Mikrobiologie (die Ausrüstung stammt wesentlich von Leitz), für Tuberkulose (im weitesten Sinne, einschliesslich Bekämpfung). Das Personal der 6 letztgenannten Anstalten ist 120 Köpfe stark. Den Hauptteil des Buches bilden die Berichte der Institute in Gestalt von Referaten ihrer wissenschaftlichen Arbeiten, die zum grossen Teil in deutschen Zeitschriften erschienen sind. Aus den schlimmsten Finanznöten scheint das Institut heraus zu sein. Bei dem regen Arbeitseifer, der in den Abtungen herrscht, wird der Nutzen für Russland im allgemeinen und die heranwachsenden Aerzte im besonderen unzweifelhaft erheblich sein.

— An Stelle des ausgeschiedenen Geheimrats Körte, des langjährigen Direktors der äusseren Abteilung des Krankenhauses am Urban in Berlin wurde Prof. Dr. Franz Schueck gewählt. Prof. Schueck ist Schüler des Geheimrats O. Hildebrand, habilitierte sich 1918 an der Berliner Universität für das Fach der Chirurgie und wurde 1921 zum ausserordentlichen Professor ernannt.

— Im Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten zu Hamburg finden im Jahre 1925 zwei Kurse über exotische Pathologie und medizinische Parasitologie statt. Der Frühjahrskursus dauert vom 9. März bis 16. Mai, der Herstkursus voraussichtlich vom 5. Oktober bis 12. Dezember. Die Kurse umfassen Vorlesungen, Demonstrationen und praktische Uebungen über exotische Krankheiten. Einführung in die pathogenen Protozoen, Helminthologie und Entomologie, exotische Tierseuchen und Fleischbeschau, Schiffs- und Tropenhygiene. Vortragende sind: B. Nocht, F. Fülleborn, G. Giemsa, F. Glage, M. Mayer, E. Martini, P. Mühlens, E. Paschen, E. Reichenow, H. da Rocha-Lima, W. Weise, K. Sannemann. Auf Wunsch können die Teilnehmer, die approbierte Aerzte sind, sich am Schlusse des Kursus einer Prüfung in „Tropenmedizin und medizinischer Parasitologie" unterziehen und erhalten darüber ein Diplom. Anmeldungen sind möglichst bis spätestens 14 Tage vor Beginn an das Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten, Hamburg 4, Bernhardstrasse 74, zu richten.

— Von Montag, 2. III. bis Mittwoch, 4. III. 25 findet in der Universitäts-Hautklinik in Frankfurt a. M. ein Fortbildungskurs über die Behandlung und Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten für praktische Aerzte statt. Ein Beitrag wird nicht erhoben. Meldungen sind an das Stadtgesundheitsamt, Wedelgasse 1, zu richten.

— In der hessischen Landesuniversität Giessen wird in diesem Halbjahr „für Hörer aller Fakultäten" von Dozenten aller Fakultäten eine Sammelvorlesung über die Alkoholfrage gehalten. Es sprechen die Herren Bürker, Sommer, Gottschlich, Jesionek, Huntemüller, Mittermaier (Jurist), Messer (Philosoph) und Hans Schmidt (Theologe). Es findet an jedem Montag 8¼—9 Uhr eine Vorlesung statt. Auch die Hörer der Volkshochschule haben Zutritt.

— In Münster i. W. fand am 7. Januar d. J. im Hörsaal der neuen Medizinischen Universitätsklinik unter dem Vorsitz des internen Klinikers Geh. Med.-Rats Prof. Dr. Paul Krause die konstituierende Versammlung zur Gründung einer Medizinischen Gesellschaft in Münster statt. Zweck der neuen Gesellschaft ist die Förderung der wissenschaftlichen Medizin in ihrem weitesten Umfang durch Vorträge, Mitteilungen von Forschungsergebnissen, Krankenvorstellungen und Demonstrationen in monatlich stattfindenden Sitzungen. Anlass zu ihrer Gründung gab die Errichtung der Medizinischen Vollfakultät in Münster. Zum 1. Vorsitzenden wurde der Senior der Medizinischen Fakultät Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Ballowitz, Direktor des anatomischen Instituts, zum 2. Vorsitzenden Prof. Dr. Arneth, Direktor der Inneren Abteilung des Clemenshospitals, zum Schriftführer Privatdozent Dr. Eickhoff, Oberarzt der Chirurgischen Universitätsklinik, gewählt. Es haben sich am Gründungstage bereits über 50 Aerzte aus Münster und Umgegend als Mitglieder gemeldet.

— Aus verschiedenen Teilen Deutschlands, u. a. aus Frankfurt a. M., ferner aus Kopenhagen, Strassburg werden Epidemien von Singultus gemeldet, die als Erscheinungsform der Grippe angesehen werden. Vergl. a. die therapeut. Notiz auf S. 117 d. Nr. (Die Bezeichnung „Schluckepidemie", der man in den Zeitungen begegnet, statt „Schluckserepidemie" ist sinnwidrig.)

— Pocken. Schweiz. Vom 30. November bis 13. Dezember v. J. 4 Erkrankungen in dem Kanton Luzern. — Spanien. Vom Juli bis September v. J. in Madrid 300 Erkrankungen (und 30 Todesfälle). — Portugal. In Lissabon vom 5. bis 18. Oktober v. J. 6 Erkrankungen. — England und Wales. Vom 14. bis 20. Dezember v. J. 76 Erkrankungen.

— Fleckfieber. Litauen. Im November v. J. 9 Erkrankungen und 2 Todesfälle. (Vöff. RGA.)

Hochschulnachrichten.

Berlin. Dem Privatdozenten für Pharmakologie in der medizinischen Fakultät der Universität Dr. Samuel Zondek ist von der genannten Fakultät die venia legendi auch für das Fach der inneren Medizin erteilt worden.

Bonn. Prof. Dr. Th. Goett-München hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Kinderheilkunde angenommen.

Dresden. Der Oberarzt und Stellvertreter des Direktors der staatl. Frauenklinik Prof. Dr. Engelhorn ist als Direktor an die staatl. Frauenklinik Braunschweig berufen worden und scheidet am 15. I. d. J. aus dem sächsischen Staatsdienst aus.

Köln. Privatdozent für Chirurgie Dr. Max Budde, Oberarzt an der chirurgischen Klinik Lindenburg, ist zum nichtbeamteten ausserordentlichen Professor ernannt worden. — Privatdozent Dr. E. Wiechmann ist zum Oberarzt der medizinischen Klinik Lindenburg ernannt worden.

München. Am 10. I. begann die Vorlesung in der Münchener chirurgischen Klinik mit einer Gedenkfeier für Trendelenburg. Geh. Rat Sauerbruch widmete dem Dahingeschiedenen einen warmen, von persönlichen Erinnerungen getragenen Nachruf.

Basel. Prof. Dr. Gustav Wolff, Ordinarius für Psychiatrie und Direktor der kantonalen Irrenanstalt, tritt auf Ende Semester von seinem Amte zurück.

Innsbruck. Die medizinische Fakultät hat den Inhaber der 1840 gegründeten Firma Alfred Lorentz, Leipzig, Buchhandlung für Universitätswissenschaften, Herrn Ernst Wiegandt in Leipzig zum Dr. med. honoris causa ernannt, als Zeichen der Anerkennung seiner Verdienste um die Verbreitung und Entwicklung der medizinischen Wissenschaft.

Todesfälle.

In Leipzig starb nach kurzer Krankheit an einer Pneumonie der ausgezeichnete Kliniker Geheimrat Prof. Dr. Adolf v. Strümpell. Ein Nachruf folgt.

Hofrat Dr. med. Julius Heyde, einer der bekanntesten und ältesten Aerzte Dresdens ist am 1. Januar ds. Js. im 74. Lebensjahre plötzlich verschieden. Die Dresdener Aerzteschaft betrauert den Verlust eines ihrer angesehensten Senioren, eines Arztes, der stets mit hohem Interesse und praktischem Sinn den Fortschritten der Wissenschaft folgte und durch zielbewusste, tatkräftige, treue Mitarbeit die Aufgaben seines Standes förderte, eines Kollegen, der durch die Lauterkeit seines Charakters und seine aufrechte Gesinnung allgemein beliebt war.

Guido Banti ist am 8. I. in Florenz gestorben. Er wurde am 8. VI. 1852 in der Provinz Pisa geboren. Nach seiner Promotion im Jahre 1877 widmete er sich der pathologischen Anatomie, die er später lange Jahre in Florenz als Ordinarius gelehrt hat. Zugleich war er Primärarzt am Hospital Santa Maria Nuova. Ein intensiver Laboratoriumsbetrieb in Verbindung mit klinischer Arbeit war bezeichnend für sein Wirken bis fast an seinen Tod. Jedem Arzt ist sein Name geläufig von der nach ihm benannten Krankheit, über die er zuerst 1894 berichtete, die Splenomegalia con cirrosi epatica, die unter dem Bilde einer Anaemia splenica beginnend zu ausserordentlicher Milzvergrösserung und schliesslich zu Leberzirrhose führt.

Berichtigung. In Nr. 1, S. 35, Sp. 2, Z. 9 von oben ist statt K. Petersen zu lesen: Kayser-Petersen.

Korrespondenz.

Aktivierung der Zellfunktion und unspezifische Therapie.

Ergänzung zu den Bemerkungen von R. Deutschmann in dieser Wochenschrift 1924 Nr. 51 S. 1799.

Interessenten für die Entwicklung der experimentellen Forschung dieser Richtung verweise ich auf meine 2 Jahre vor der kurzen Mitteilung von D. erschienenen serologischen Studien auf dem Gebiete der experimentellen Therapie, Stuttgart, Ferd. Enke, 1905 (Hab.-Schrift). Literatur s. auch Kolle-Wassermanns Handbuch Aufl. 2 Bd. 2 S. 1522. Ferner Ergebnisse der Hygiene Bd. 5 S. 275 und Petersen-Weichardt, Proteintherapie und unspezifische Leistungssteigerung, Berlin, J. Springer, 1923.

Wolfgang Weichardt.

Witwenkasse des Invalidenvereins.

8. Gabenverzeichnis, zugleich Quittung.

Vom 27. Dezember 1924 bis 9. Januar 1925 eingelaufene Spenden: Uebertrag 10 281,50 M. und 210 schw. Franken. Aerztl. Bez.-Verein Altötting 200 M., Brauser-München 15 M., Degen-Kastl 5 M., Feuchtwanger-München 10 M., Frisch-Würzburg 50 M., Krez-Bad Reichenhall 100 M., Merkl-Amerdingen 10 M., Aerztl. Lokalverein Mühldorf 45 M., Thurmayr-Essenbach 10 M., Bauer-Kipfenberg 10 M., Giulini-Kempten 10 M., Heinrich-Weyarn 20 M., R. v. Hösslin-München 50 M., Hoferer-München 5 M., Lämmert-München 50 M., Reh-Oberstdorf 10 M., Schmidt-Bäumler-Augsburg 20 M., Schöttl-Aindling 20 M., Besuch-Bad Reichenhall (Abgel. Honorar) 30 M., Ingerle-München 10 M., Koller-Landshut 30 M., Martini-München 10 M., Saxinger-Solln 25 M., O. Schlagintweit-Bad Brückenau 20 M., D. W. in R., statt Diäten 20 M., Weigel-Rosenheim 10 M., Hofbauer-Bamberg 20 M., Leusch-Waldkirchen 50 M., Prechtl-München 20 M., Sauer-Bayreuth 10 M., Stapfner-Niederviehbach 20 M., Gluskinos-München 25 M., Grassl-Kempten 10 M., Grimminger-Abensberg 10 M., Bez.-Verein Hof 55 M., Nickles-Hirschaid 10 M., Peckert-Markt Grafing 15 M., Wandinger-Plattling 10 M., Wimmer-München 5 M., Deglmann-Schmidmühlen (Teil abgel. Honorar) Geh. R. Schindler-Nymphenburg) 50 M., Dörfler-Schesslitz 20 M., Kassenärztl. Organ. Bamberg-Land 50 M., Gänssbauer-Nürnberg 20 M., Graebner-Moembris 25 M., May-München 40 M., Stauder-Nürnberg 10 M., L. Hofmann-München 15 M., Hug-Marktzeuln 10 M., Kämmerer-München 20 M., Bez.-Verein Nordschwaben 200 M., Dr. E. (statt Honorar für San.-Rat Dr. v. Rad und Dr. W. Voit-Nürnberg) 20 M., Müller-Fitting 20 M., Ebermayer-München 15 M., Hübner-Passau 10 M., Hohmann-München 10 M., Hochholzer-Marktl (abgel. Honor. Prof. Schlagintweit-München) 10 M., Kall-Nürnberg 10 M. Summa: 11 891.50 M. und 210 schw. Franken.

Allen Spendern innigsten Dank!

Weitere Gaben nimmt dankbarst entgegen:

Die Witwenkasse des Invalidenvereins.

Postscheckkonto Nr. **6080** Amt Nürnberg.

San.-Rat Dr. Hollerbusch, Fürth, Mathildenstrasse 1.

Sterblichkeitsverhältnisse in den deutschen Grossstädten über 100 000 Einwohner.

Die durchschnittliche allgemeine Sterbeziffer (für das Jahr und 1000 Lebende) in den deutschen Grossstädten über 100 000 Einwohner betrug in der 41. mit 44. Jahreswoche 1924 (ohne ortsfremde Gestorbene): 9,6.

Um mehr als 20 Proz. über diesem Durchschnitte lag die allgemeine Sterbeziffer in Aachen mit 11,8 und Königsberg i. Pr. mit 11,7.

Um mehr als 20 Proz. unter diesem Durchschnitte lag die allgemeine Sterbeziffer in Mülheim a/R. mit 7,5, Buer und Karlsruhe mit 7,2, Barmen mit 7,1, Plauen und Ludwigshafen mit 6,9.

Verlag von J. F. Lehmann in München SW. 2, Paul Heyse-Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei G. m. b. H. München.

Preis der Einzel-Nummer Goldmark 0.60.
Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechst. 8½–1 Uhr),
für Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-Str. 26.

Münchener Medizinische Wochenschrift

Anzeigen-Annahme:
Leo Waibel, Anzeigen-Verwaltung m. b. H.,
München, Bavariaring 37.
Anzeigenschluss: 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

Nr. 4. 23. Januar 1925.

Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Strasse 26.

72. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Ueber Schenkelhalsfrakturen[1]).

Von Prof. Dr. A. Fromme.

Das klinische Referat kann ich nach dem ausführlichen anatomischen[2]) kurz fassen, auch deshalb, weil diese Fragen in den letzten Jahren wiederholt behandelt worden sind. Ich verweise auf das Sammelreferat von Roth in den Ergebnissen der Chirurgie und Orthopädie im Jahre 1913 und auf sein Referat auf dem nordwestdeutschen Chirurgenkongress 1921. Bei der Wichtigkeit der Schenkelhalsfrakturen für die Praxis jedoch — sind doch 6 Proz. aller Frakturen Brüche des Schenkelhalses —, und bei der heute noch bestehenden Differenz der Meinungen über die beste Methode, wenn nicht vollkommene Heilung, so doch bestmögliche Gehfähigkeit zu erzielen, erscheint nochmalige Behandlung berechtigt.

Beim Studium der Literatur musste ich allerdings erkennen, dass wir sehr viel weiter in der Behandlung der Schenkelhalsfrakturen bisher nicht gekommen sind, und dass schon Cooper, der vor ca. 100 Jahren die Schenkelhalsfraktur behandelte, das meiste schon gewusst, besonders die schlechte Heilungstendenz der medialen Fraktur und die Gründe hierfür im ganzen richtig erkannt hat. Nicht auf Kocher und nicht auf Malgaigne gehen die meisten Erkenntnisse der Pathologie und Therapie dieses Leidens zurück, sondern auf Cooper, dessen „Ergebnisse einer 50 jährigen Erfahrung am Krankenbett" im Jahre 1838 von dem Kasseler Arzt Schütte übersetzt worden sind. Cooper hat schon die richtige Einteilung der Schenkelhalsfrakturen, auf die ich gleich zu sprechen kommen werde, gegeben; er hat die Ursache der Häufigkeit der Frakturen im hohen Alter in dem Abbau des Schenkelhalses richtig erkannt; er hat darauf hingewiesen, dass es sich häufig überhaupt um keine eigentliche Fraktur handelt, sondern um eine Spontanfraktur des vorher atrophischen Schenkelhalses, z. B. durch einfaches Heruntertreten vom Trottoir, und er hat mit Recht die Heilung der medialen Fraktur auf eine Stufe mit der Heilung der Patellarfraktur und der übrigen in der Nähe von Gelenken liegenden Frakturen, die auch meist nur bindegewebig heilen, gestellt. Er hat weiter auf die Bedeutung der schlechten Ernährung und auf das Fehlen von Periost am Schenkelhals hingewiesen, ja er hat durch Tierexperimente festgestellt, dass auch hier die rein intrakapsulär gelegene Fraktur selten der knöchernen Heilung zugeführt werden kann. Er selbst hat nie einen Fall gesehen, bei dem beim Menschen eine intrakapsuläre Fraktur knöchern geheilt war; trotzdem bestreitet er durchaus nicht, dass die Möglichkeit hierzu gegeben ist.

Ich lasse wörtlich den Abschnitt folgen, in dem er mit Resignation seine schlechten Erfahrungen, die er mit der Heilung der medialen Schenkelhalsfraktur gemacht hat, zusammenfasst. Er schreibt:

„Da mir also die verschiedensten Versuche, jene Fälle zur Heilung zu bringen, fehlgeschlagen sind, und die Gesundheit des Kranken bei diesen Versuchen immer sehr gelitten hatte, so würde ich, wenn ich selbst einmal einen solchen Bruch erleiden sollte, unter die kranke Extremität ihrer ganzen Länge nach ein Kissen und in die Kniekehle ein zusammengerolltes Polster legen, und das Bein auf diese Weise 10—14 Tage in Extension erhalten lassen, bis Entzündung und Schmerz vorüber wären. Dann würde ich täglich aus dem Bett aufstehen, auf einen hohen Stuhl sitzen, um einen schmerzhaften Grad von Beugung des Beines zu vermeiden, auf Krücken gehen und dabei anfänglich nur gelinde auf den Fuss treten, dann allmählich mehr und mehr, bis die Ligamente sich verdickten und die Muskeln an Kraft zunähmen. Hierauf würde ich einen Schuh mit erhöhtem Absatz tragen, wodurch das Hinken sehr vermieden würde."

Also ein Standpunkt, den wir heute, wie wir sehen werden, bei der medialen Fraktur alter Leute ebenfalls noch einnehmen können.

Bei der Einteilung der verschiedenen Frakturformen folge ich der allgemein üblichen, die z. B. auch Matti in seinem Frakturwerk übernommen hat. Es sind zu unterscheiden:

1. Die Fraktur des Schenkelkopfes. Sehr seltene Fraktur, von der Besprechung schalte ich sie aus.
2. Die Fraktur des Schenkelhalses ganz in der Nähe des überknorpelten Kopfes, die sogen. mediale oder subkapitale Fraktur.
3. Die Fraktur des Schenkelhalses im Niveau der intertrochantären Ebene, die Fractura colli femoris intertrochanterica oder die laterale Schenkelhalsfraktur.
4. Die pertrochantere Fraktur, die ich ebenfalls nicht behandeln will.

Zur Besprechung bleibt also nur die mediale und die laterale Schenkelhalsfraktur übrig, wobei ich mit Absicht die Epiphyseolyse der Jugendlichen ausgeschaltet habe, die verschiedentlich, z. B. auch in dem Sammelreferat von Roth, ohne weiteres der medialen Fraktur zugerechnet worden ist, obwohl hier ganz andere Verhältnisse vorliegen, da bei der Epiphyseolyse infolge der meist eintretenden allmählichen Verschiebung keine Kapselzerreissung und damit keine Gefährdung der Ernährung des Kopfes eintritt.

Versuchen wir nun von klinischen Gesichtspunkten die Einteilung der Frakturen in mediale und laterale vorzunehmen, so ist uns dieses häufig einfach nicht möglich. Der Bruch erfolgt vielfach unregelmässig, so dass wir nicht erkennen können, um welche Form es sich handelt. Daher das Bestreben in der Literatur, auch diese nicht sicher zu klassifizierenden Frakturen einzureihen. Sie werden vielfach als intermediäre Frakturen bezeichnet.

Die Einteilung der frischen Frakturen wird dadurch weiter erschwert, dass bei der Fraktur selbst häufig eine Zertrümmerung des Schenkelhalses eintritt. Bei älteren Frakturen aber, und zwar sowohl bei medialen wie bei lateralen, kann es zu einem sekundären Schwund des Schenkelhalses kommen, so dass dann nur noch der Kopf und die Trochantergegend vorhanden ist. Tatsächlich haben wir bei Nachuntersuchungen häufig nicht feststellen können, ob es sich um eine rein intrakapsuläre Fraktur in bestimmten Fällen gehandelt hatte. Anderen ist es geradeso gegangen. So hat z. B. Jancke aus der Frangenheimschen Klinik von 123 Schenkelhalsfrakturen nur 89 sicher den lateralen und medialen zurechnen können. Jancke rechnet von diesen 46 als subkapitale und 43 als laterale resp. im Trochantergebiet, während Rübeli ein Verhältnis von 1:3 von subkapitalen zu lateralen annimmt, also viel mehr laterale, was wohl der Wirklichkeit näherkommt. Pohrt hatte unter 177 Fällen 29 intrakapsuläre; also ein Verhältnis von 1:6. Aus der Verschiedenartigkeit der Einteilung sind vielleicht zum Teil die wechselnden Erfolge der einzelnen Autoren bei der Behandlung der medialen Frakturen zu erklären.

Auf die Kapsel- und die Ernährungsverhältnisse gehe ich nicht ein, da von Prof. Schmorl behandelt.

Schwierigkeiten in der Behandlung geben hauptsächlich die subkapitalen Frakturen. Diese will ich daher allein ausführlicher besprechen und nur ganz kurz die Prinzipien der Behandlung der lateralen vorwegnehmen. Es ist selbstverständlich, dass die laterale Fraktur, von der z. B. Matti schreibt, dass es sich um eine Frakturform handelt, bei der man knöcherne Heilung bei sachgemässer Behandlung als Regel betrachten kann (dass es Ausnahmen von dieser Regel gibt, hat der Herr Vorredner schon gesagt), wie jede andere Fraktur grundsätzlich der knöchernen Heilung zugeführt werden soll. Die nicht knöcherne Heilung ist auf dem Röntgenbild ausserordentlich schwer, häufig gar nicht zu erkennen, da das laterale Fragment einen riesigen Kallus bildet und das nur bindegewebig verbundene mediale Fragment vollständig umwuchern kann. Schon Frangenheim hat darauf hingewiesen und ein Präparat beschrieben, bei dem man selbst beim Präparieren vor der Durchsägung nicht feststellen konnte, dass tatsächlich nur bindegewebige Heilung erfolgt war.

Die sachgemässe Behandlung hat in der Regel im Streckverband in Abduktionsstellung zu geschehen und nur aus besonderer Indikation wird Gipsverband erfolgen können. Bei den besonderen Verhältnissen des Schenkelhalses jedoch, auf die der Herr Vorredner schon hingewiesen hat, muss man auch hier mit der Tatsache rechnen, dass diese Frakturen im allgemeinen langsamer als solche an anderen Körperstellen konsolidieren und dass man bei den ungünstigen Belastungsverhältnissen länger entlasten muss, um sekundäre Verbiegung zu verhüten. Eine Belastung vor Ablauf von 12 Wochen scheint immer ein gewisses Risiko in sich zu schliessen. Röntgenkontrolle vor dem Aufstehen scheint jedenfalls geboten.

Ich komme zur Besprechung der subkapitalen Fraktur. Die Ansicht, dass überhaupt keine knöcherne Heilung an dieser Stelle erfolgen könne, ist überwunden. Kocher selbst hat auf dem Chirurgenkongress 1902 das Präparat einer knöchern geheilten subkapitalen Fraktur demonstriert, wobei er allerdings die von Senn zusammengestellten 54 Fälle von knöchern geheilter subkapitaler

[1]) Klinisches Referat, gehalten auf der Tagung mitteldeutscher Chirurgen am 15. Juni 1924 zu Dresden.
[2]) Schmorl: M.m.W. 1924 Nr. 40.

Fraktur zum erheblichen Teil nicht als subkapital anerkannte, sie vielmehr als laterale etc. bezeichnete, wiederum ein Beweis für die Schwierigkeit der Klassifizierung und damit, wie schon erwähnt, eine Erklärung für die Verschiedenheit der Erfolge, die die einzelnen Chirurgen haben.

Sind wir überzeugt, dass eine knöcherne Heilung erzielt werden kann, so muss zunächst unser Ziel sein, eine knöcherne Heilung zu erstreben, und wir müssen untersuchen, welche Momente für die häufig nicht knöcherne Heilung in Betracht kommen, und ob wir diese Momente ganz oder teilweise ausschalten oder in ihrer Wirkung mildern können.

Es kommen in Betracht:

1. Die an sich schlechte Ernährung des Schenkelhalses und das Fehlen von Periost.
2. Die Nekrose der Frakturenden, besonders die Kopfnekrose.
3. Die Kapseleinklemmung und Zerreissung.
4. Vielleicht auch die Trümmerzone an der Stelle des Bruches.
5. Die mangelnde Adaption der Bruchflächen.

Wohl der wichtigste Grund für die Nichtheilung ist das Fehlen von Periost am Schenkelhals und die schlechte Gefässversorgung der Bruchstellen. Das Periost wird ersetzt, natürlich nur mangelhaft, durch die Capsula reflexa. Die schlechte Ernährung der Bruchstellen geht schön aus den Untersuchungen Langs hervor. Diesen Verhältnissen stehen wir machtlos gegenüber.

2. Auf die Bedeutung der Nekrose der Frakturenden, besonders des Kopfes, hat der Herr Vorredner ebenfalls schon hingewiesen. Es ist ohne weiteres klar, dass ein ganz oder teilweise nekrotisches Bruchstück sich zunächst nicht an einer Knochenbildung beteiligen kann. Trotzdem könnte eine funktionell gute Heilung erfolgen, wenn das laterale Fragment in der Lage wäre, viel Knochen zu bilden und so das mediale allmählich zu substituieren. Schon vor der völligen Substitution könnte trotz noch bestehender Nekrose das Resultat ein gutes sein.

Axhausen hat mit Recht betont, dass sowohl im Tierexperiment, als auch beim Menschen mit der freien Transplantation von Knochen und von Gelenkenden, also mit nekrotischen Knochen, Erfolge erzielt werden, vorausgesetzt, dass wir gute Adaption des frei transplantierten Stückes mit dem Knochen erzwingen können. Er beschreibt einen Fall, bei dem trotz völliger Nekrose des Kopfes eine knöcherne Heilung erzielt war; allerdings handelte es sich um einen jugendlichen, 16 jährigen Menschen.

Er schreibt: „Die Knochennekrose spielt sicher keine, die Nekrose der Hauptmasse des Markes höchstens eine untergeordnete Rolle bei den Schwierigkeiten der Knochenkonsolidation." Unterschätzen dürfen wir wohl deshalb die Bedeutung der Nekrose nicht, weil ja, wie wir sahen, ausgedehnte Nekrosen an beiden Fragmenten auftreten können, so dass eine knöcherne Verbindung besonders erschwert ist.

Das einzige Mittel, das eventuell eine gewisse Beschleunigung der Substitution des teilweise nekrotischen Knochens bedingen könnte, ist Heissluftbehandlung, deren Anwendung Wagner empfohlen hat.

3. Die Bedeutung der Kapseleinklemmung und -zerreissung, die die Ernährung weiter verschlechtert, ist ebenfalls schon vom Herrn Vorredner behandelt worden. Nach Langs Untersuchungen allerdings ist die Kapsel selbst schlecht mit Blut versorgt, so dass sie nach dessen Ansicht den Bruchenden keine genügende Blutmenge zuführen kann. Meiner Ansicht nach jedoch kommt in einem Gewebsbezirk, in dem plötzlich die meiste Blutzufuhr abgeschnitten ist, den wenigen erhaltenen Gefässen eine grosse Rolle zu, da sich diese rasch erweitern können. Ich verweise darauf, wie rasch nach Unterbindung der Hauptschlagader an den Extremitäten sich durch Erweiterung von kollateralen ein neuer Kreislauf ausbilden kann. Zu diesem kollateralen Kreislauf können die Kapselgefässe und die Gefässe des Lig. teres dienen, auch wenn sie zunächst sehr klein sind.

Die Kapselinterposition hemmt natürlich die knöcherne Verbindung, jedoch kommt sie nur an umschriebener Stelle vor. Die Einklemmung der Kapsel können wir auf unblutigem Wege nur sehr unsicher, die Zerreissung überhaupt nicht beseitigen. Beides ist auf blutigem Wege versucht worden, worauf ich nachher zu sprechen kommen werde.

4. Die bei der Fraktur entstandene Zertrümmerung des Schenkelhalses.

Hierbei spielt wohl das vorn an der Linea intratroch. ansitzende Lig. ileofemorale eine Rolle. Man kann sich denken, dass beim Abstemmen des Kopfes dieses starke Band eine plötzliche Hemmung abgibt und die von Herrn Prof. Schmorl vorher demonstrierte Trümmerzone erzeugt. Schon Frangenheim hat nachgewiesen, dass die zertrümmerten Knochenteile tief in die Markräume des Schenkelhalses eindringen, worauf er seine Theorie von der Verkürzung des Schenkelhalses durch Druck gründete. Sicher wird die noch mögliche Bildung eines Markkallus hierdurch gehemmt, da die Markräume mechanisch verschlossen werden. Schmerz hat ja, wie bekannt, gezeigt, dass man auch ohne Interposition von Weichteilen eine gute Nearthrose erzielen kann, wenn man die Knochenoberflächen einem Feil- oder Polierverfahren unterzieht. Es ist also sehr wohl denkbar, dass durch dieses, die Markräume verschliessende Trümmerfeld eine Neigung zur Pseudarthrosenbildung geschaffen werden kann. Unsere Therapie kann hiergegen nichts unternehmen.

5. Das meiner Ansicht nach wichtigste Moment ist die mangelnde Adaption der Bruchflächen. Es ist ohne weiteres klar, dass bei einem Bruch an einer Stelle des Knochensystems, an dem aus den verschiedensten eben erwähnten Gründen heraus nur verschwindend wenig Kallus gebildet wird, eine Heilung nur dann möglich ist, wenn eine genaue Adaption der Bruchstücke stattgefunden hat, und die Adaption für die ganze Dauer der Heilung festgehalten wird, ohne durch Bewegung etc. gestört zu werden. Die schon erwähnte Parallele zwischen den Patellarfrakturen und den Schenkelhalsfrakturen erscheint auch hier berechtigt; denn der Kniescheibenbruch heilt ebenfalls nur dann knöchern oder so straff bindegewebig, dass eine einwandfreie Funktion garantiert ist, wenn wir durch unsere operativen Massnahmen eine so genaue Adaption gewährleisten, dass mit Sicherheit kein Defekt zwischen den Bruchflächen vorhanden ist.

Ohne Behandlung ist nur beim eingekeilten Bruch eine gute Adaption vorhanden, und dies ist wohl der Grund, weshalb bei diesem relativ häufig Heilung erfolgt, besonders dann, wenn die Einkeilung nicht gelöst wird oder sich von selbst löst. Kocher wies darauf hin, dass wahrscheinlich die meisten geheilten subkapitalen Frakturen eingekeilte Schenkelhalsfrakturen gewesen sind. Aus dem Frangenheimschen Material waren von den 27 Fällen, die ohne Stock entlassen werden konnten, nicht weniger als 12 eingekeilte subkapitale Frakturen. Eine bestehende Einklemmung soll daher, um dies gleich vorwegzunehmen, nur in den Fällen vorsichtig gelöst werden, bei denen eine stark pathologische Stellung, also meist eine Aussenrotation vorhanden ist. Jedoch soll diese Lösung möglichst vorsichtig geschehen, um die Bruchenden nicht stark gegeneinander zu verschieben (Jancke u. a.).

Cotton (zitiert nach Jancke) hat die Beobachtung der häufigen Heilung der subkapitalen Fraktur bei Einkeilung für die Therapie nutzbar zu machen versucht, indem er die Erzielung einer künstlichen Einkeilung durch Schläge mit einem Holzhammer auf den Trochanter empfahl. Nach dem Referat erzielte er 6 mal von 8 Fällen ein gutes Resultat, und nur 2 mal trat wieder eine Lösung ein. Allerdings behandelte er 8 Monate lang im Gipsverband.

Bei der Abwägung der Frage, welche der Momente, die für die Nichtheilung der Schenkelhalsfrakturen in Betracht kommen — wobei ich unter Heilung durchaus nicht nur die reine knöcherne, sondern jede für die Funktion ausreichende Verbindung der Bruchstücke, also auch die straffe bindegewebige, verstehe — am wichtigsten ist, so scheint mir die mangelnde Adaption der Bruchenden das wichtigste Moment zu sein. Dieses Hindernis können wir durch unsere Therapie ausschalten.

Ich muss daher weiter die Frage beantworten, auf welche Weise gelingt es am besten, eine Adaption zu erzielen und zu erhalten. Es konkurrieren der Streckverband und der Gipsverband. Bis vor wenigen Jahren ist auf Grund der Empfehlung Bardenheuers der Extensionsverband fast allein verwendet worden. Und auch heute noch empfehlen Frangenheim und Matti den Extensionsverband. Verwendet man ihn genau nach der Vorschrift Bardenheuers mit allen Gegenzügen, die die Fragmente aufeinanderdrücken sollen, so mag eine gewisse Adaption und Retention erfolgen können. Viele hat jedoch der Streckverband in den letzten Jahren nicht befriedigt. Es ist wohl kein Zufall, dass der Gipsverband immer häufiger empfohlen wird und zwar in leichter Beugung, starker Abduktion und Innenrotation, eine Stellung, die Lorenz als Inversionsstellung bezeichnet hat (Campbell, Judet, Kappis, Nieber, Schoemacker, Whitman u. a.).

Auch ich muss mich nach dem Studium der Literatur zu der Ueberzeugung bekennen, dass der Gipsverband die Adaption und Retention am besten garantiert und in den Fällen, bei denen wir überhaupt — davon später — eine Heilung erzielen können, verwendet werden soll.

Es fragt sich, wie lange wir den Gipsverband liegen lassen müssen, wann wir mit der Bewegungsbehandlung und wann mit der Belastung beginnen dürfen. Die Antwort muss lauten:

Mit Bewegung und Belastung keinesfalls zu früh beginnen und wesentlich später als bei anderen Frakturen; denn es liegen eben besonders ungünstige Verhältnisse für die Heilung vor. Die bisher meist 8 Wochen lang geübte Behandlung ist unzureichend, eine vierteljährliche Fixation jedenfalls notwendig; dann erst Beginn mit Bewegungsversuchen etc. und vielleicht 4 Wochen später die erste vorsichtige Belastung. In der Literatur sind schon 8 und mehr Monate verlangt worden, aber das sind Zeitabschnitte, die sich schon deshalb verbieten, weil der Kranke einfach nicht mitmacht und vielfach aus wirtschaftlichen Gründen nicht mitmachen kann. Schon bei der von mir vorgeschlagenen Behandlung wird es vielfach Schwierigkeiten in der Durchführung geben. Die an sich sehr empfehlenswerte Nachbehandlung mit entlastenden Apparaten verbietet sich ja leider zur Zeit wegen der Kosten in den meisten Fällen. Alte Leute werden mit den Apparaten vielfach auch nicht mehr fertig.

Bevor ich auf die operative Behandlung eingehe, füge ich hier kurz ein paar Zahlen aus den in den letzten Jahren veröffentlichten Statistiken ein, um zu zeigen, dass weder eine grundsätzliche operative, noch die grundsätzlich durchgeführte rein funktionelle Behandlung berechtigt erscheinen kann: denn die bei subkapitaler Fraktur erzielten

Heilungsziffern sind keineswegs klein. In der Klinik Frangenheims (Jancke) wurden von 123 Schenkelhalsfrakturen 94 Fälle zu Ende behandelt, davon wurden 87 gehfähig und von diesen 27 gehfähig ohne Stock entlassen. 12 von diesen waren, wie schon erwähnt, subkapitale Frakturen. Die Streckverbandbehandlung wurde grundsätzlich 11 Wochen durchgeführt und nie vor der 12. Woche aufgestanden. Das sind sehr gute Resultate, die wohl zum erheblichen Teil der in der früher Bardenheuerschen Klinik sehr systematisch durchgeführten Extensionsbehandlung zu danken sind. Auf die Innenrotation durch zwei Rotationszüge wurde wesentlicher Wert gelegt, also auch hier auf die Adaption im Streckverband hingearbeitet. Nicht eingekeilte subkapitale Frakturen allerdings heilten immer mit Pseudarthrose, von denen aber ein Teil ein funktionell gutes Resultat darbot.

Schoemacker hat im Gipsverband in der erwähnten Stellung von 52 subkapitalen Frakturen 23 mal ein gutes funktionelles Resultat erzielt. Kappis, der, wie erwähnt, in letzter Zeit ebenfalls zur Gipsverbandbehandlung hinneigt, hat bei einem Gesamtmaterial von 200 Schenkelhalsfrakturen bei den medialen und intermediären in mindestens der Hälfte der Fälle gute Resultate erzielt. In der Arbeit von Göcke aus der Kieler Klinik wird zum Schlusse gesagt, dass gerade die medialen und intermediären Frakturen zu Unrecht mit einer so ungünstigen Prognose bedacht worden sind, wie es bisher anscheinend der Fall war.

Alle diese Statistiken leiden allerdings sehr darunter, dass Nachuntersuchungen auf lange Zeit unmöglich sind; denn ein grosser Teil der Kranken ist inzwischen aus anderer Ursache (hohes Alter etc.) gestorben. So konnte z. B. Göcke von 200 Frakturen nur noch 62 erreichen und davon nur 21 nachuntersuchen, also insgesamt nur 10 Proz., wobei es sich natürlich in der Mehrzahl um jüngere Personen handelt. Aber auch von diesen sind nicht alle geröntgt worden, so dass über die Häufigkeit der knöchernen Heilung kein sicheres Urteil abgegeben werden kann. Aehnliche Verhältnisse finden sich in der Statistik von Jancke.

Diese grossen Schwierigkeiten haben es auch bedingt, dass ich aus einer Statistik über 331 Schenkelhalsfrakturen, die in den letzten Jahren auf der hiesigen Abteilung behandelt worden sind, und die von Herrn Dr. Schulte bearbeitet ist, nicht zu viel schliessen kann. So viel scheint jedoch daraus hervorzugehen, dass zum Teil durch zu ausgedehnte funktionelle Behandlung die Zahl der Pseudarthrosen auch bei jungen Menschen eine grössere ist, als sie bei gut durchgeführter Adaptionsbehandlung wahrscheinlich gewesen wäre.

Ich komme zu den operativen Methoden. Es sind zu unterscheiden solche Methoden, die den Kopf erhalten und durch den Eingriff bessere Heilungsbedingungen schaffen wollen, und solche, die den Kopf herausnehmen. Zu den ersteren Methoden gehört die Kapselnaht, Beseitigung der Interposition event. verbunden mit Nagelung der Fragmente oder mit Drahtnaht und die extraartikuläre Verschraubung resp. Bolzung mit alloplastischem Material oder einem autoplastisch frei transplantierten Knochenspan. Die Gruppe der letzteren wird dargestellt durch die Wegnahme des Kopfes.

Eine Drahtnaht der subkapitalen Fraktur hat schon Trendelenburg 1878 ausgeführt. Später ist sie erneut von König und seinem damaligen Assistenten Frangenheim empfohlen worden, der zugleich schon mit Recht auf die Entfernung der interponierten Kapsel Wert gelegt hat. Ein Fall wurde von ihnen beschrieben, bei dem bei der aus anderer Ursache erfolgten Sektion festzustellen war, dass im vorderen Teil, in dem die Drahtnaht lag, Heilung, hinten dagegen keine solche erfolgt war (Adaption!). Auf dem letzten Chirurgenkongress teilte König mit, dass er die Naht wieder verlassen hat und Anhänger der Kopfentfernung geworden ist. Gegen die Naht hat sich auf Grund seiner Erfahrungen Borchard ausgesprochen, für dieselbe sind in neuester Zeit die Italiener Rossi und Borghi eingetreten, die allerdings sehr individuell behandeln und gegebenenfalls die Bolzung ausführen. Bonn, der in der Schmiedenschen Klinik in anscheinend günstigen Fällen die Bolzung unter Kontrolle des Auges ausgeführt hat, hat einen Fall durch Lungenembolie verloren, einmal musste nach 8 Wochen der Kopf sekundär entfernt werden. Sonst ist über Naht und offene Bolzung nichts in der Literatur zu finden.

Wesentlich grösser ist die Literatur über die extratr. Bolzung. Die Bolzung mit alloplastischem Material ist von Lambotte und Delbet, die Bolzung mit autoplastischem Knochen von Lexer, der die Methode wieder verlassen hat, weiter von Albee und Nordenbos empfohlen worden. Sie wird von einem Bohrloch vom Trochanter major aus ausgeführt. Operation entweder vor dem Röntgenschirm oder nach genauer Berechnung auf der Röntgenplatte, um den Kopf richtig zu treffen. Die deutschen Chirurgen haben sich ausnahmslos gegen diese Methode erklärt; jedoch scheint sie bisher noch nicht an grösserem Material bei frischer subkapitaler Fraktur angewendet worden zu sein, sondern immer nur bei nicht geheilten Frakturen, also bei Pseudarthrosen. Hier aber sind die Resultate wesentlich schlechter. Als Gegner nenne ich Eggers, Lexer, Matti, Nieber, Wagner u. a.

Es muss beim Studium der Literatur auffallen, dass die Bolzung — aber meist bei frischen subkapitalen Frakturen — im Ausland vielfach gemacht wird, und gute Resultate mitgeteilt werden. Ich erwähne nur die italienische Arbeit von Rossi und Borghi, die französischen von Dujarier, Santi und Lance und die amerikanische von Davison. Einheitlich werden von diesen gute Resultate beschrieben; jedoch ist die objektive Beurteilung erschwert, da mir die Arbeiten nicht im Original zugänglich sind. Die Zahlen aus der Arbeit des Holländers Nordenbos führe ich an: Er hat bei 15 subkapitalen Frakturen die Bolzung mit einem Fibulaspan ausgeführt und in 12 Fällen gute Konsolidation ohne Verkürzung und ohne Halsresorption erhalten, 3 mal Bruch des Spanes. N. glaubt, dass die Rolle des Transplantates eine dreifache ist:

1. mechanisch, bestehend in fester Verbindung zwischen Femur und Kopf,
2. soll das lebende Knochenstück einen osteogenen Einfluss auf die Umgebung ausüben und
3. wird ein neuer Weg geschaffen für die Gefässe und zwar dem Mark und Periost entlang.

Nordenbos glaubt, dass die freie Transplantation eine schöne Zukunft hat.

Mit dem endgültigen Urteil müssen wir, glaube ich, noch zurückhalten. Ich selbst habe einmal 4 Jahre nach der Transplantation — allerdings handelte es sich um eine Pseudarthrose — Resorption des Tibiaspanes und Wiederbildung einer Pseudarthrose erlebt. Bei frischer Fraktur scheint mir immerhin zur festen Fixierung und Abkürzung der Behandlung die freie Transplantation durchaus des Versuches wert.

Die Wegnahme des Schenkelkopfes ist 1878 zuerst von Schede ausgeführt und 1896 von Kocher auf Grund von 5 Fällen als Methode der Wahl bezeichnet worden, und zwar wurde empfohlen, die Operation möglichst frühzeitig, jedenfalls vor Eintritt von Muskelatrophie auszuführen. Als Schnittführung wird in der Literatur der Langenbecksche und Kochersche und am meisten wohl der Hütersche Schnitt empfohlen. Grössere Verbreitung hat die Methode zunächst nicht gefunden. Roth kam in seinem Referat zu dem Schluss, dass die Mehrzahl der Chirurgen der konservativen Behandlung treu geblieben ist. In neuester Zeit ist die Müllersche Klinik in Rostock und die Schmiedensche in Frankfurt für die primäre Wegnahme des Kopfes eingetreten. Auf dem letzten Chirurgenkongress haben sich weitere Chirurgen für diese Behandlung erklärt. Die Schmiedensche Klinik legt grundsätzlich die Bruchstelle frei und nimmt den Kopf nur weg, wenn die Kapsel zerrissen ist.

Auf die Resultate dieser Kliniken, die von Bonn und Eggers mitgeteilt sind, muss ich kurz eingehen. Eggers hat bei nicht operierten Fällen in 34 Proz., bei operierten Fällen in 66 Proz. eine schmerzfreie Hüfte erzielt (Nachuntersuchung von 6 Fällen). Bonn hat 9 Fälle mitgeteilt. Zweimal wurde, wie schon erwähnt, der Kopf nicht entfernt, sondern offen gebolzt. Von 7 Fällen mit Kopfexstirpation waren 4 lange genug nachbeobachtet. Sie hatten gute Belastungsfähigkeit und befriedigenden Gang. Wert wird auf möglichst frühzeitige Operation im Sinne Kochers gelegt. Es handelt sich also bisher nur um sehr kleine Zahlen, so dass auch hier ein massgebliches Urteil noch nicht möglich erscheint. Bei jüngeren Menschen, bei denen noch eine knöcherne Heilung erzielt werden kann, scheint mir die Methode kontraindiziert, bei älteren die Indikation beschränkt wegen der Operationsgefahren. Die Abkürzung der Behandlung ist jedoch sehr wichtig.

Bei der Wegnahme des Kopfes steht weiter zur Diskussion, ob wir eine bewegliche oder eine ankylotische Hüfte erzielen sollen. Von den meisten (Kappis, Müller, Wagner) wird die Ankylose als das erstrebenswerte Ziel bezeichnet. Bei alten Leuten ist sie es jedenfalls. Bonn fordert wohl mit Recht bei jüngeren Menschen das Anstreben einer beweglichen Hüfte, event. unter Zuhilfenahme einer Fetttransplantation. Bei korpulenten Leuten jedoch muss durch Anfrischung der Pfanne auf eine Versteifung hingearbeitet werden.

Zur Verhütung des Abrutschens des Schaftes nach oben wird der Faszienstreifen von Meyer, die Verschiebung des Trochanter major nach unten von Whitman u. a. empfohlen. Die Hauptsache ist ein gut sitzender Beckengipsverband in starker Abduktionsstellung. Von Bonn wird ausserdem Innenrotation empfohlen, um die störende Aussenrotation zu vermeiden. Bei alten Fällen Tenotomie der Adduktoren.

Manche Chirurgen nehmen einen vermittelnden Standpunkt zwischen dem rein operativen und dem konservativen Verfahren ein. Sie behandeln also zunächst konservativ und erst bei Misserfolgen chirurgisch.

Damit komme ich zur Operation der schon bestehenden Pseudarthrose. Die Pseudarthrose bildet sich entweder so aus, dass überhaupt keine Verbindung zwischen den beiden Fragmenten eintritt oder aber, dass zunächst unter entsprechender Behandlung eine bindegewebige Verbindung entsteht, die allmählich unter der Belastung gedehnt wird, so dass sich nach und nach ebenfalls eine Pseudarthrose entwickelt. Handelt es sich nicht um eine echte Pseudarthrose, sondern um eine straffe bindegewebige Verbindung, so kann das funktionelle Resultat ein gutes sein. Funktionell am schlechtesten sind die Fälle ohne jede Verbindung, Belastungsfähigkeit fehlt dann überhaupt, und es bestehen intensive Schmerzen.

Alle operativen Verfahren, die durch Naht oder durch Bolzung bei schon bestehender Pseudarthrose eine Vereinigung zu erzielen versuchen, sind abzulehnen. Durch Naht ist eine knöcherne Heilung selbstverständlich nicht mehr zu erzielen, der transplantierte Span

fixiert zwar die Knochen eine Zeit lang, aber das gute Resultat verschwindet wieder.

Auch die einfache Kopfexstirpation gibt durchaus kein gleichmässig gutes Resultat, da der Schaft in der Regel schon nach oben verschoben ist und zum Teil nicht mehr in die Pfanne eingestemmt und darin erhalten werden kann. Die Schmerzen werden zwar zumeist geringer, aber die Belastungsfähigkeit ist keine gute. Lorenz z. B. zieht die Pseudarthrose dem durch Kopfresektion geschaffenen Luxationszustand vor. Daher sind meist eingreifendere Methoden nötig.

Es konkurrieren zur Zeit die Methoden von Lexer und von Schanz. L. legt mit seiner besonderen Schnittführung (Abmeisselung des Trochanter major) frei; ist der Kopf noch gut ernährt, so wird ein Stück von ihm ausgeschnitten und zur Verbreiterung des oberen Pfannenrandes seitlich unter das abgehebelte Periost des Beckenknochens geschoben und dort angenagelt. Erweist sich der Kopf dagegen als nekrotisch, so dient zur Firstbildung am Pfannenrand ein Stück des Trochanter major oder noch besser ein Stück vom Beckenkamm. Dann Abrundung des lateralen Fragments. Umkleidung mit Fettlappen und Einstellung in die Pfanne. Matti empfiehlt die Lexersche Operation als Methode der Wahl für Behandlung der Pseudarthrosen.

Schanz hat auf dem Chirurgenkongress 1923 mitgeteilt, dass er die subtrochantere Osteotomie, die er zunächst für die Behandlung der irreponiblen Hüftluxation angegeben hat, auf die Schenkelhalspseudarthrosen übertragen hat, nachdem ihn die reine Kopfexstirpation nicht befriedigte. Er ist so vorgegangen, dass er in erster Sitzung den Kopf exstirpierte, um in 2. Sitzung (nach 3 Wochen) die Osteotomie anzuschliessen. Er berichtete über drei Fälle, bei denen, wie er sich selbst ausdrückt, die Resultate noch nicht das Höchste sind, was man sich wünschen kann, aber die besten, die er bisher erreicht und gesehen habe. Die Kranken gingen mit einem Stock ohne Schienenapparat, während sie früher 2 Krücken benutzten.

Bei der Wertung der beiden Methoden gegeneinander muss die Lexersche Methode als der grössere Eingriff bezeichnet werden und ist daher bei alten Leuten nicht mehr anwendbar, die Schanzsche dagegen hat den Nachteil, dass sie in zwei Sitzungen ausgeführt werden muss. Erst grössere Erfahrung kann zeigen, welche Methode überhaupt und im besonderen Fall den Vorzug verdient.

Auf die Häufigkeit des Entstehens von Arthritis deformans nach Schenkelhalsbrüchen gehe ich nicht ein. Nach Matti entsteht sie seltener, als man erwarten sollte, nach Axhausen dagegen stellt sie eine sehr häufige Erscheinung dar, wobei als Ursache die primäre Knorpelnekrose angegeben wird. Bei eigenen Nachuntersuchungen haben wir selten eine typische Arthritis deformans gesehen.

Damit habe ich alle Methoden, die für die Behandlung der Schenkelhalsbrüche in Betracht kommen, zusammengestellt. Bevor ich die Methoden gegeneinander werte, muss ich darauf hinweisen, dass der Zustand der Kranken vielfach keine dieser Methoden gestattet. Handelt es sicht doch meist um Kranke im hohen oder höchsten Lebensalter, denen zum Teil weder die konservative, geschweige denn die operative Behandlung zugemutet werden kann, die vielmehr möglichst frühzeitig und zwar ohne Verband ausser Bett gebracht werden müssen, wie ja schon Cooper erkannte. Die primäre Mortalität bei Schenkelhalsfrakturen beträgt bei den verschiedenen Statistiken 10—20 Proz.

Damit komme ich zu der rein funktionellen Behandlung, bei der man von vornherein auf eine Heilung der Fraktur überhaupt verzichtet. Sie erfordert Bewegung, sobald der erste Frakturschmerz vorbei ist, und möglichst frühzeitiges Heraussetzen aus dem Bett. Belastung nur ganz allmählich, also das erste Gehen nur im Gehstuhl, am Gehbänkchen, mit Krücken usw. Wünschenswert wäre die Verordnung von entlastenden orthopädischen Apparaten, jedoch werden die alten Leute in der Regel weder mit einfachen Gehschienen, noch mit komplizierten Apparaten fertig.

Die rein funktionelle Behandlung ist meiner Ansicht nach von vielen Chirurgen, auch von uns, zu weitgehend geübt worden, also auch bei Leuten, bei denen noch knöcherne Heilung hätte angestrebt werden können.

Fasse ich den Inhalt des Referates in Schlusssätzen zusammen, so muss ich folgendes sagen:

Eine einheitliche Behandlung der medialen Schenkelhalsfraktur gibt es nicht. Die Behandlung muss individualisierend sein. Da sowohl der allgemeine Zustand berücksichtigt werden muss und den sozialen Verhältnissen gegenüber erhebliche Konzessionen gemacht werden müssen, können wir in einem grossen Teil der Fälle die Behandlung, die für die feste knöcherne oder bindegewebige Heilung der Fraktur in guter Stellung die beste wäre, nicht ausführen. Je nach dem Material ist in ¼ bis zur Hälfte der Fälle wegen des Alters und der Gebrechlichkeit der Kranken die normale Frakturbehandlung nicht durchzuführen. Die Behandlung hätte aber auch deshalb keinen Zweck, da bei sehr alten dekrepiden Leuten der Knochenbruch in der Regel doch nicht heilt, weil er an einer Stelle erfolgt ist, an der der Altersabbau so weit vorgeschritten ist, dass eine Reaktion des Gewebes überhaupt nicht mehr erfolgt. Für sehr alte Leute ist daher die funktionelle Behandlung die beste. Von allen konservativen Methoden, die eine knöcherne Heilung anstreben, verdient der Gipsverband in Abduktions- und Innenrotationsstellung den Vorzug, da er besser wie die Extensionsbehandlung die so sehr wichtige Adaption und Fixation der Fragmente gewährleistet. Diese Behandlung muss bei allen Leuten jüngeren und mittleren Alters konsequent durchgeführt werden. Absolute Fixation muss auf mindestens ¼ Jahr erfolgen. Dann vorsichtige Bewegung ohne Belastung und nach frühestens einem weiteren Monat Beginn mit langsamer Belastung. Jedoch muss ich betonen, dass wahrscheinlich eine noch längere Behandlung noch bessere Resultate zeitigen würde.

Von den operativen Methoden verdient die primäre Entfernung des Kopfes Beachtung. Jedoch sind die bisher mitgeteilten Erfolge dieser Operation in der Zahl noch so gering, dass weitere Erfahrungen abgewartet werden müssen. Meiner Ansicht nach besteht jedenfalls zunächst kein Grund, bei Menschen niederen oder mittleren Alters mit medialen Schenkelhalsfrakturen diese operative Behandlung grundsätzlich durchzuführen, da wir meiner Ansicht nach bei diesen Kranken bei sachgemässer konservativer Behandlung knöcherne Heilung und damit die bestmöglichste Funktion durchaus nicht selten erzielen können. Auch bei bindegewebiger, aber straffer Heilung sind die Resultate besser als bei Entfernung des Kopfes, die Standfähigkeit des Beines grösser. Kranke, bei denen der Schenkelkopf entfernt ist, können niemals eine ideale Funktion oder auch nur gute Funktion des Beines behalten, sie bleiben dauernd erheblich geschädigt. Vor allgemeiner Empfehlung der grundsätzlichen Kopfentfernung muss jedenfalls ausgedehntere Erfahrung mit der lange genug durchgeführten Gipsverbandbehandlung abgewartet werden.

Da in Deutschland bisher Erfahrungen mit der frühzeitig ausgeführten Schenkelhalsbolzung fehlen, im Ausland aber gute Resultate damit veröffentlicht sind, ist Nachprüfung anzuraten.

Bei der Pseuarthrosenbehandlung hat diese Operation versagt. Für die schon bestehende Pseudarthrose ist zwischen der Lexerschen und der Schanzschen Operation zu wählen.

Zur Avitaminose der Taube.*)

Von Prof. Dr. Siegfried Gräff, Heidelberg, z. Z. Niigata (Japan).

Wenn man Tauben ausschliesslich mit geschältem Reis ernährt, — freie Fütterung und Zwangsfütterung — so sterben die Tiere in der Regel in der 3. bis 4. Woche; bei einem Teil der Tiere tritt der Tod ohne vorherige äussere Zeichen irgendwelcher Störungen ein, der andere Teil zeigt Tage oder Stunden vor dem Tode Lähmungs- oder Krampferscheinungen. Ich habe nun bei diesen Tieren (Reistauben) die Wasserstoffzahl der einzelnen Organe mit Indikatoren[1]) bestimmt und habe dabei Unterschiede feststellen können, welche eine gewisse Gesetzmässigkeit erkennen lassen. Die Prüfung der gleichen Gewebe auf ihre Fähigkeit der Bildung von Indophenolblau mit der Nadireaktion[2]) erweiterte die Gesichtspunkte und gab Veranlassung, hungernde und Zyankali-vergiftete Tauben in den Kreis der Untersuchungen einzubeziehen.

Um Vergleichungsmöglichkeiten zu gewinnen, war es notwendig, zuerst die Schwankungen der Wasserstoffzahl in den Organen gesunder Tauben, d. h. von Tieren zu bestimmen, welche Tage oder Wochen lang mit Körnerfrucht ernährt waren; 8 Tauben wurden durch Halsabschneiden getötet und sofort untersucht. Es ergaben sich hierbei Werte, welche zwischen folgenden Grundzahlen lagen:

	ph		ph
Brustmuskel	6,1—6,8	Niere	7,0—7,3
Beinmuskel	6,7—7,4	Gehirn	7,0—7,4
Herz	6,0—7,2	Rückenmark	7,0—7,3
Leber	6,5—7,3		

Diese Zahlen dürfen nicht so verstanden werden, als ob ein Tier nur untere, und ein anderes nur obere Werte aufgewiesen hätte; es fanden sich vielmehr bei einzelnen Tieren Maximal- und Minimalzahlen[3]) nebeneinander. Vom Gehirn wurden mehrmals alle Gebiete geprüft und jeweils die gleiche Zahl gefunden. Es ist von besonderer Wichtigkeit, dass die Werte für Gehirn und Rückenmark niemals unter 7,0 gingen.

Diesen Werten bei gesunden Tauben können nun nicht ohne weiteres jene der Reistauben gegenübergestellt werden; die Befunde erweisen sich vielmehr als abhängig von dem Verhalten der Tiere vor dem Tode; die Einteilung erfolgt daher nach klinischen und makroskopisch-autoptischen Merkmalen. Zuerst seien diejenigen Fälle besprochen, welche die bekannten Nackenkrämpfe (Opisthotonus) aufwiesen; bald war der Kopf dauernd, bald zeitweise stark nach hinten gebogen, manche Tiere überschlugen sich anfallsweise nach rückwärts, andere zeigten gleichzeitig Lähmungserscheinungen der Beine. Diese Tiere (Opisthotonustauben) wurden in der Mehrzahl sofort nach dem Tode oder nach Halsdurchschneiden, diejenigen, welche nachts verstarben, am Vormittag untersucht. Die Organe der Bauch- und Brusthöhle, sowie die Muskulatur ergaben nun keine

---

*) Aus einem Sondervortrag, gehalten am 5. April 1924 in Osaka auf der Tagung der japanischen pathologischen Gesellschaft.

[1]) S. Gräff: Ein Verfahren zur Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration im Gewebe mit Indikatoren. Zieglers Beitr. 1924 Bd. 72.

[2]) S. Gräff: Intrazelluläre Oxydation und Nadireaktion. Zieglers Beitr. 1922, Bd. 70.

[3]) Bei Säugetieren habe ich solche Schwankungen im ph bis jetzt nicht gesehen.

Werte, welche über die genannten Zahlen gesunder Tauben hinausgingen; nur die Brustmuskulatur ging in wenigen Fällen bis auf 7,7, das Herz auf 7,4. Von Bedeutung ist jedoch das Gehirn. Hier fand ich nun in allen Fällen (17) ein ph, welches mindestens unter 6,8 lag. Anfangs hatte ich jeweils nur einen Gehirnteil, (Grosshirn) geprüft, konnte jedoch im Laufe der Untersuchungen feststellen, dass die einzelnen Gehirnteile in der Wasserstoffzahl nicht unbeträchtlichen Schwankungen unterworfen waren. Die Bestimmung wurde von nun an annähernd regelmässig an Vorder-, Mittel-, Hinterhirn, Lobus opticus, Kleinhirn und Medulla oblongata vorgenommen. Die Schwankungen der einzelnen Hirnteile lagen nunmehr zwischen ph = 6,2 und 6,9. Der niederste Wert, welche eine jede Taube aufwies, ging nicht über 6,5 herauf. In der Mehrzahl der Fälle fand sich dieser niederste Wert für das Gewebe des Lobus opticus, ein Befund, auf den noch zurückzukommen sein wird; andere Gehirnteile konnten hierbei gleiches oder höheres ph aufweisen. Das Rückenmark (Brustmark) machte diese Säuerung nur in einzelnen Fällen mit; seine Werte lagen zwischen 6,3 und 6,3. Periphere Nerven wurden nicht geprüft.

Dies war insofern bedauerlich, als ich nach dem vorläufigen Abschluss dieser Untersuchungen auf die Arbeit von Kato aufmerksam wurde, welcher bei Reishühnern die Wasserstoffzahl des N. ischiadicus mit der Gaskette gemessen und hierbei eine Säuerung des Nerven bis zu ph = 6,0 gefunden hat; für die Bewertung dieser Zahlen muss jedoch berücksichtigt werden, dass Kato mit gleichem Verfahren für den normalen Nerven ein ph von 6,8 bis 6,55 vermerkt, Zahlen, welche an sich etwas nieder erscheinen müssen.[4]) Katos Schüler Akiba hat nach persönlicher Mitteilung unter Anwendung der Schadeschen Subkutanelektrode annähernd gleiche Werte erhalten.

Als wesentliches Ergebnis dieser Untersuchungen hat sich gezeigt, dass Reistauben mit Opisthotonus regelmässig — auch bei verspäteter Untersuchung — eine Säuerung des Gehirns aufweisen im Gegensatz zu Normaltauben. Diese Säuerung betrifft die einzelnen Gehirnteile verschieden stark.

Als eine weitere Gruppe der Reistauben seien 3 Fälle zusammengefasst, welche ich kurz als Hunger-(reis)-tauben bezeichne. Es waren Tiere, welche nicht wie die Mitversuchstiere innerhalb der 3 bis 4. Woche starben, sondern erst nach 32 bis 34 Tagen, ohne vorher irgendwelche Erscheinungen aufgewiesen zu haben. Bemerkenswert war nur der besonders starke Gewichtsverlust auf fast die Hälfte des Körpergewichts gegenüber ¹/₃ bis ¹/₄ der anderen Tiere; die Sektion bot ausschliesslich das Bild hochgradiger Atrophie, im besonderen der Skelettmuskulatur. Diese Tiere waren nachts gestorben und konnten schätzungsweise erst 10 Stunden nach dem Tode untersucht werden; deshalb sind postmortale Verschiebungen der Wasserstoffzahl nicht mit voller Sicherheit auszuschliessen. Die Bestimmungen dieser drei Fälle ergaben aber insofern ein einheitliches Bild, als jeweils in allen Teilen des Gehirns sich ein ph = 7,5 und in den anderen Organen ein solches von 7,0 bis 7,6 ergab; die hohen Werte waren weitaus häufiger, nur ein Fall gab in Beinmuskel und Leber 6,8. Die Auffassung, dass es sich hier um Werte handle, welche, — die Normalwerte übersteigend — in Beziehung zu einer reinen Verhungerung zu bringen seien, suchte ich zu stützen, indem ich 4 Tauben bei Wasser zu Tode hungern liess; diese wurden meist etwa 8 Stunden nach dem Tode untersucht und ergaben für das Gehirn Werte von 7,? bis 7,5, In den anderen Organen 7,1 bis 7,8; bei allen 4 Tieren war der Wert mindestens eines Organs nicht kleiner als 7,7, eine Alkaleszens, welche bei Normaltieren niemals erreicht wurde. Eine weitere Taube wurde nach mehrtägigem Hungern getötet und sofort untersucht; die Zahlen decken sich völlig mit den obigen. Im Vergleich mit den Opisthotonustauben ist wesentlich, dass diese Hungertauben niemals eine Säuerung des Gehirns aufgewiesen haben, sondern im Gegenteil eher eine Verschiebung der Wasserstoffzahl nach der alkalischen Seite, dies gleichzeitig mit den anderen Organen.

Bei dem Rest, bei der grösseren Zahl der zum Versuch angesetzten Tauben (Reistauben), waren im Leben keine eindeutigen Erscheinungen vorhanden gewesen; so war ihr Tod jeweils eine unliebsame Ueberraschung; die Untersuchung konnte vielfach erst viele Stunden nach dem Tode ausgeführt werden. Für die Zuverlässigkeit der Zahlen gilt hier in erhöhtem Maasse der schon gemachte Einwand. Immerhin ergeben sich einige Hinweise für die weitere Bearbeitung,

Einige Tiere hatten viele Stunden vor dem Tode Andeutung von Schwächezuständen der Beine aufgewiesen. Die Schwäche war jedoch nicht ausgesprochen genug, um diese Tiere mit Ueberzeugung der paralytischen Form C. Funks zurechnen zu können. Zwei Gehirne zeigten — 1 Stunde p. m. — in verschiedenen Teilen ein ph um 7,0 bis 7,4; ebenso alle später untersuchten Tiere; nur eine Taube — 4 Stunden p. m. — wies ein ph bis herunter zu 6,2 auf; dieses Tier wäre nach seinen Erscheinungen wohl am ehesten der paralytischen Form Funks zuzurechnen; da es nachts starb, konnte es leider nicht hinreichend beobachtet werden.

Unter den spontan ohne vorherige Erscheinungen verstorbenen Tieren wären als weitere Gruppe herauszunehmen solche, welche bei der Sektion eine übermässige Füllung des Kropfes (Zwangsfütterung) mit Reis aufwiesen; bei einem Teil dieser Tiere war unbeabsichtigter Weise verdorbener Reis gegeben worden. Diese meist erst nach Tagen untersuchten Tiere zeigten nun ebenfalls — mit einer Ausnahme eines nicht ganz einwandfreien Falles — eine Säuerung des Gehirns. Die anderen Organe zeigten wiederum wechselnde Werte.

Es liegt nun nahe, zu versuchen, entsprechend dem eingeschlagenen Verfahren nach dem Befund der Wasserstoffzahlen in den Geweben eine Einteilung der Reistauben vorzunehmen. Soweit meine Untersuchungen bis jetzt ein Urteil gestatten, kann hier nicht eine Trennung der Tauben nach allgemeiner Säuerung oder Alkaleszens der Organe in Frage kommen — eine gleichförmige Neigung nach der alkalischen Seite zeigt sich nur bei den Hungertauben —, es müsste vielmehr ein Organ als richtunggebend herausgenommen werden. Die Befunde weisen zwanglos auf das Gehirn hin. Eine innere Berechtigung, dieses Organ in den Mittelpunkt einer Einteilung zu stellen, läge wohl insofern ohne weiteres vor, als die überragende Bedeutung des Zentralnervensystems auf den morphologischen und physiologischen Ablauf der Reiskrankheit (wie auch der Beriberi) keines Nachweises mehr bedarf. Gegenüber der überaus verschiedenen Einstellung der Forscher in Bezug auf die Bewertung der physiologischen Bedeutung der Wasserstoffzahl mag dieser Versuch als zu einseitig erscheinen.

Ich wende mich deshalb zuerst der Frage zu, lässt eine intravitale Aenderung der Wasserstoffzahl in einem Organe, im besonderen Falle im Gehirn der Reistaube einen Einfluss auf das Verhalten des Tieres annehmen, einen Einfluss, welcher, wie erforderlich für das Wesen der Krankheit kennzeichnend oder zum mindesten von wesentlicher Bedeutung ist? Ich glaube, diese Frage durchaus bejahen zu dürfen, nicht etwa nur auf bekannte theoretische Erwägungen gestützt, sondern weil ich hoffe zeigen zu können, dass die Wasserstoffzahl der Organe von wesentlichem Einfluss ist auf den Ablauf derjenigen Vorgänge, welche insbesondere Abderhalden, Hess und ihre Mitarbeiter in den Mittelpunkt ihrer grundlegenden Untersuchungen gestellt haben, nämlich der Zell- und Gewebsoxydation bei Avitaminose.

Der Zusammenhang meiner Fragestellung mit dem Inhalt der Arbeiten jener Forscher sei an Hand meiner weiteren Untersuchungen verständlich gemacht. Voraussetzung ist die Anwendung der Nadireaktion.

α-Naphtol und Dimethyl-p-phenylendiamin zu gleichen Teilen (Nadigemisch) bilden bei Gegenwart von Sauerstoff unter dem Einfluss eines Oxydationsbeschleunigenden Agens (Katalysator) Indophenolblau in messbarer Geschwindigkeit; dieser Oxydationsvorgang kommt in gleicher Weise zum Ablauf, wenn man das Nadigemisch mit irgendeinem tierischen Gewebe in Berührung bringt; man ist also berechtigt, diesen Katalysator als regelmässigen Bestandteil der Gewebe anzusehen; es wechselt jedoch die Geschwindigkeit des Ablaufs der Nadireaktion — erkennbar an dem Eintritt der ersten Bläuung — in weiten Grenzen. Zweifellos sind die Unterschiede in erster Reihe durch verschieden starken Gehalt der Zellarten am Katalysator bedingt; jedoch ergeben sich auch bei jeder einzelnen Zellart Schwankungen in der Geschwindigkeit der Bildung von Indophenolblau, welche der Erklärung bedürfen. Bezüglich der Beurteilung von Einzelheiten dieser Nadireaktion sei auf die Literatur verwiesen; aus bis jetzt noch nicht veröffentlichten Untersuchungen sei nur das eine hervorgehoben, dass die Geschwindigkeit des Ablaufs der Nadireaktion abhängig ist von der Wasserstoffzahl des Gewebes. Unter sonst gleichen Bedingungen bläut sich ein Gewebe um so langsamer, je tiefer sein ph unter 7,4 liegt, und um so rascher, je mehr — bis zu einer gewissen, mir unbekannten Höhe — die Wasserstoffzahl diesen Wert übersteigt; jedes einzelne Nadigemisch wird hierbei durch Puffer[5]) auf das ph seines im Vergleich zu untersuchenden Gewebes gebracht; so kommt z. B. ein Gehirn mit ph = 6,5 in ein Nadigemisch von ph = 6,5, ein solches mit ph = 7,3 in ein Nadigemisch von ph = 7,3; die Nadigemische werden gleichzeitig ihrem entsprechenden Gehirn zugesetzt und bei jedem Gehirn wird der Eintritt der ersten Bläuung mit dem Chronometer festgelegt.

In dieser Weise wurden von mir auch zahlreiche Untersuchungen an Reistauben vorgenommen; ph-bestimmte Gewebe wie Herz, Brustmuskel, Gehirn, Leber usw. gesunder und reiskranker Tauben wurden gleichzeitig in das, ihnen in der Wasserstoffzahl adäquate Nadigemisch eingelegt und hierbei liess sich jeweils die schnellere Bläuung (Indophenolblaubildung) des alkalischeren Gewebes feststellen.

Um die Verbindung zu den Untersuchungen jener genannten Forscher herzustellen, braucht der Gesichtspunkt, unter dem die Nadireaktion in oben angedeuteter Weise angewandt ist, nicht der zu sein, dass die Indophenolblaubildung einen Maassstab der Zellatmung abgibt, sondern es genügt die Feststellung, dass der Ausfall der Nadireaktion berechtigt, auf das Maas der Fähigkeit und Geschwindigkeit zu schliessen, mit welcher Oxydationsvorgänge an sich unbekannter Art innerhalb bestimmter Zellen und Gewebe intra vitam ablaufen konnten. Auf Grund der genannten Verfahren lassen sich somit durch die vergleichende Untersuchung verschiedener Gewebe von Normal- und Reistauben Unterschiede im Ablauf der Oxydationsvorgänge allgemein nachweisen; insbesondere können wir als wesentliches Ergebnis der Versuche feststellen, dass das Gehirn oder einzelne seiner Abschnitte von Opisthotonustauben und von einem Teil andersartig

[4]) Bei einer Normaltaube habe ich ph = 7,0 erhalten.

[5]) S. Gräff: Die mikromorphologischen Methoden der Fermentforschung usw. in Abderhaldens Handb. d. biol. Arbeitsmethoden Abt. IV, Teil I.

verstorbener Reistauben zur Zeit des Todes eine Herabsetzung des Oxydationsvermögens der Gehirnzellen aufweisen, und zwar unter dem Einfluss einer gleichzeitig bestehenden Säuerung.

Man kann nun einwenden, dass die Verlangsamung der Oxydation nicht ausschliesslich dieser Säuerung des Gewebes zuzuschreiben wäre, sondern dass eine zweite Ursache etwa in einer gleichzeitigen spezifischen Vergiftung (Avitaminose) der Gewebe unter der Wirkung der Reisfütterung gesucht werden müsse; dieser Einwand findet seine Widerlegung in zahlreichen Befunden, welche ausschliesslich bei sofort nach dem Tode untersuchten Tauben erhoben worden sind. Stünde die Reistaube und insbesondere die Opisthotonustaube unter einer allgemeinen — von ph unabhängigen — Giftwirkung, welche das Oxydationsvermögen der Zellen irgendwelcher Organe beeinflusst, dann müsste dieser Zustand durch Verzögerungen der Indophenolblaubildung zum Ausdruck kommen, welche im Gegensatz stände zu einer gesetzmässigen ausschliesslichen Abhängigkeit vom ph dieser Gewebe; in mehr sauren Organen könnte sich die Verzögerung verstärken, sie müsste aber auch in mehr alkalischen Organen zum mindesten vorhanden sein. Dies war nun niemals der Fall; ich gebe hier aus meinen Aufzeichnungen 2 Beispiele (Tabelle I), in welchem ph und der Eintritt der Indophenolblaubildung bei Opisthotonus- und Kontrolltaube verglichen wird.

	Taube I	ph	I.-Bildung nach Sekunden 90	120	140	160
Gehirn	Op.	6,1				+
	K.	7,0		+		
Rücken-mark	Op.	6,7				+
	K.	7,1				+
Brust-muskel	Op.	7,0	+			
	K.	6,1		+		
Niere	Op.	6,7			+	
	K.	7,0			+	

	Taube II	ph	I.-Bildung nach Sekunden 50	65	65	95	100	120	6 7 Minut.
Gross-hirn	Op.	6,6						+	
	K.	7,2					+		
Klein-hirn	Op.	7,2					+		
	K.	7,2				+			
Bauch-muskel	Op.	7,5	+						
	K.	7,4	+						
Herz	Op.	7,3		+					
	K.	6,4						+	
Leber	Op.	7,1							+
	K.	6,5							+

Die Zeitangaben haben nur Vergleichswert im Bereich eines einzelnen Versuches; absolute Zahlen lassen sich noch nicht geben, da hierzu regelmässig das Alter der Lösungen und des Gemisches, die Aussentemperatur und vieles andere berücksichtigt werden müsste.

Die Beispiele zeigen durchgehend die Verzögerung der Indophenolblaubildung in dem jeweils saureren Organ; da für alle Gewebe das gleiche Nadigemisch (ph = 7,0) verwandt worden ist, werden kleine Zeitunterschiede (bei Rückenmark, Niere von Beispiel I) nicht augenscheinlich; der Wert der Beispiele erleidet hierdurch keine Einbusse. Man sieht, dass Organe von Opisthotonustauben (Br.-M. Beisp. I, Herz Beisp. II.) sich rascher bläuen als jene saureren der Normaltauben; die Geschwindigkeit der Indophenolblaubildung ist auch bei den Reistauben nur vom ph der Organe abhängig.

Wenn man aber sagen wollte, diese Giftwirkung träfe allein das Zentralnervensystem, so lässt sich auch hier zeigen, dass dies nur im völligen Parallelismus zum ph denkbar ist; denn jeder einzelne Abschnitt des Gehirns zeigt eine Geschwindigkeit der Indophenolblaubildung in ausschliesslicher Uebereinstimmung mit dem Maass seiner Säuerung. Man wird also schrittweise zu der Anschauung geführt, dass „die Giftwirkung" der Reiskrankheit und die Säuerung an die gleiche Zelle gebunden sind. Ob man nun die beiden Begriffe als gleichsinnig auffassen oder den zweiten vom ersten ursächlich ableiten mag, fällt in das Bereich rein physiologisch-chemischer Betrachtung, welche hier ausscheidet. Unberührt von solchen Ueberlegungen bleibt die Tatsache, dass bei Reistauben die Herabsetzung ihres Oxydationsvermögens durch die Säuerung des Gehirns ausreichend erklärt wird; ich nehme deshalb den oben angedeuteten Versuch wieder auf, das Verhalten der Reistauben vor dem Tode von dem Nachweis der Säuerung des Gehirns bzw. seines mangelnden Oxydationsvermögens aus zu beurteilen und die Tiere hiernach in Gruppen einzuordnen. Diese Betrachtungsweise erscheint verlockend, weil wir hiernach u. U. in der Lage wären, von Zustandsänderungen bzw. Stoffwechselstörungen des Gehirns aus auf klinische Erscheinungen zu schliessen, welche m. W. bis jetzt noch nicht in diesen ursächlichen Zusammenhang gebracht worden sind.

Für die Beurteilung des folgenden Ueberblicks mögen jedoch vereinzelte, u. U. bedeutungsvolle Einwände gemacht werden können; die Tiere konnten nicht ausreichend genug beobachtet werden, da diejenigen Erscheinungen, welche dem Tod in der Nacht vorausgegangen sein konnten, der Beobachtung entgehen mussten; da sich die Gesichtspunkte einer Einteilung erst im Laufe der Untersuchungen ergeben haben, so waren die Aufzeichnungen über das Verhalten der Tiere weder ganz einheitlich noch erschöpfend; ferner ist zu bemerken, dass in der folgenden Uebersicht auch die Zahlen spät untersuchter Tiere mitverwertet sind. Die Zusammenstellung kann daher nur den Wert besitzen, einen an sich vielleicht wertvollen Gesichtspunkt anschaulich zu machen.

Eine Säuerung des Gehirns zeigten:

1. Alle Reistauben (17), welche dauernd oder zeitweise von Nackenkrämpfen (Opisthotonus) befallen waren, wobei bemerkenswert ist, dass, soweit geprüft, die stärkste Säuerung sich in der Regel im Lobus opticus, — er soll das Aequivalent des Thalamus opticus des Säugers darstellen —, nachweisen liess.

2. Alle (8) Tauben (mit einer Ausnahme), welche bei der Sektion eine übermässige Füllung des Kropfes mit Reis (Zwangsfütterung) aufwiesen.

3. Eine Taube (nachts verstorben), welche möglicherweise der paralytischen Form Funks zuzurechnen ist, sowie eine Taube, welche im Laufe des Versuchs mit Verkäsung zahlreicher Organe zugrunde gegangen war.

Keine Säuerung (ph über 7,0) des Gehirns zeigten:

1. Alle (3) Reistauben, welche ohne Erscheinungen erst in der 5. Woche starben (Hungertauben),

2. Alle (9) Tauben, welche schon früher ohne deutliche Erscheinungen und ohne gefüllten Kropf starben; bei diesen Tieren bestand manchmal Andeutung von Schwächezuständen der Beine.

3. Eine Taube mit übermässiger Füllung des Kropfes.

Diese Uebersicht bietet, wenn wir von den Einzelfällen (3) beider Gruppen aus oben angeführten Gründen absehen, ein recht einheitliches Bild; man käme dann bei Anerkennung des Verfahrens zur Bestimmung der Wasserstoffzahl im Gewebe und der Nadireaktion nach Ausführung und Inhalt zu folgenden Schlüssen. Bei Reistauben löst eine Säuerung bestimmter Hirnteile einerseits eine Verminderung ihres Oxydationsvermögens, anderseits nervöse Reizerscheinungen aus, welche sich in Opisthotonus oder Speiseretention im Kropf zu erkennen geben. Bleibt bei Reistauben die Säuerung des Gehirns aus, dann treten auch keine Reizerscheinungen auf, der Tod erfolgt aus anderer unbekannter Ursache, jedoch weisen die Befunde hierbei auf die Möglichkeit eines allgemeinen Hungertodes hin.

Es ist oben ausgeführt, welche Bedenken dem Wunsch entgegen stehen, diese Sätze als erwiesen aufzustellen. Ich betrachte si[e] mehr als eine Art Arbeitsplan, nach welchem weitere Untersuchungen aufgenommen werden können; ihn aufzustellen schien mir begründet, weil zahlreiche hier angeführte Befunde zu dem Versuch einer Zusammenfassung nach einheitlichen Gesichtspunkten drängten.

Die Entwicklung meiner Untersuchungen legte den Wunsch nahe, gestützt auf die von mir angewandten Verfahren Stellung zu gewinnen zu der Annahme von Hess, dass das Wesen der Reiskrankheit der Tauben mit der Wirkung einer Zyankalivergiftung verglichen werden könne. Von vorneherein konnte eine gewiss[e] Aehnlichkeit erwartet werden, da nach vielfältigen Versuchen di[e] Organe eines mit Zyankali vergifteten Tieres aus dem Nadigemisc[h] verlangsamt Indophenolblau bilden. Indessen zeigt ein tieferes Eingehe[n] auf das Verhalten der Tiere grundsätzliche Verschiedenheiten.

Es wurden folgende Versuche angestellt: Eine Taube bekam ei[n] Körnchen Zyankali in den Schnabel und starb unter mässigem Flüge[l]schlag ohne Krämpfe nach 2 Minuten; eine 2. und 3. Taube bekam etw[a] 0,4 ccm auf 100,0 Körpergewicht intramuskulär; sie starben unter de[n] typischen, von Hess beschriebenen Erscheinungen nach 6 bezw. [...] Minuten. Die Bestimmung der Wasserstoffzahl ergab für das Gehirn d[er] 1. nach 2 Minuten verstorbenen Tauben in allen Teilen ph = 6,9, für die 2. [in] den verschiedenen Teilen 6,5 — 6,9, für die 3. 6,8 und 7,0. Eine Senkung i[m] ph war also vorhanden, wenn auch zum Teil nur geringfügig. Das Ve[r]halten der Organe gegenüber der Nadireaktion en[t]sprach jedoch in keiner Weise den meist gering[en] ph-Schwankungen. Bei der 1. Taube begann die Bläuu[ng] von Brustmuskel, Herz, Leber und verschiedenen Teilen des Gehir[ns] erst nach der zwei- bis dreifachen Zeit im Vergleich zu Norm[al]tauben, bei der 3 Taube — die 2. Taube wurde hierauf nic[ht] geprüft — waren die Zeiten für die Gehirnteile annähernd jen[en] der Opisthotonustauben entsprechend, jedoch war die starke Ve[r]langsamung der Indophenolblaubildung in Herz- und Skelettmu[s]kulatur wiede um nicht durch ph-Schwankungen zu erklär[en], denn es konnte beispielsweise der Beinmuskel einer Zyankalitau[be] ein ph = 7,0, der einer Normaltaube ph = 6,8 zeigen; entgegen ph t[rat] im vergifteten Muskel die Bläuung erst etwa nach der doppelt[en] Zeit ein.[6]) Während also bei Reistauben die Wasse[r]stoffzahl aller Organe und die Geschwindigkeit d[er] Indophenolblaubildung gesetzmässig gleichlaufen, zeig[en] Zyankalitauben keine Bindung an den Parallelism[us].

Die Tatsachen zeigen, dass zwar sowohl bei Opisthotonus- als auch bei Zyankalitauben das Oxydationsvermög[en] bestimmter Teile des Gehirns herabgesetzt ist; [die] Hemmung des Oxydationsvermögens ist jedoch [in] durchaus verschiedenen Zustandsänderungen d[er] Zellen zu suchen; denn die Blausäure unterbricht nach Warbu[rg] den Oxydationsvorgang in der Zelle durch Bindung des Katalysat[ors] des Eisens. Anders bei den Reistauben; sollte mit dem geschilder[ten] Verfahren die Wasserstoffzahl des Zellinnern gemessen werden, [so] wird man bei den Reistauben die Schwankungen im Oxydationsv[er]mögen infolge der Säuerung auf Aenderungen des Quellungszustan[des] u. ä. des Zellprotoplasmas zurückführen, andernfalls im Sinne [Ph.] Ellingers an eine vorbereitende Beeinflussung der Brennst[offe] denken dürfen; bei der Ausübung ihrer Funktion als Puffer komm[en] diese selbst in einen Zustand grösserer oder geringerer Oxydatio[ns]fähigkeit. Welche Unterschiede nun auch bestehen mögen in d[...]

[6]) Die Untersuchung muss möglichst bald nach Freilegung des Gewe[bes] erfolgen, da nach längerem Offenliegen der Zyankaligewebe die I.-Bild[ung] annähernd ebenso schnell erfolgt wie in normalem Gewebe, eine Aender[ung] der Reaktion, welche wohl nach Ph. Ellinger der allmählichen Verbrenn[ung] der Blausäure zugeschrieben werden muss.

intracellulären Reaktionsablauf, die Herabsetzung des Oxydationsvermögens in gewissen Teilen des Gehirns bleibt den Zyankali- und einem Teil der Reistauben gemeinsam: erinnern wir uns der ebenfalls gemeinsamen funktionellen Erscheinungen vonseiten des Zentralnervensystems (Krämpfe usf. [7]), so darf man vielleicht fragen, ob intermediäre, an der Oxydation gehinderte Stoffwechselprodukte im Ueberschuss solche Erscheinungen auslösen können; es ergibt sich ferner die Aufgabe, klinische Erscheinungen und Stoffwechselstörung noch stärker auf gemeinsame Gehirnzentren zu umgrenzen, um dann aus der örtlichen Uebereinstimmung ursächliche Beziehungen herzuleiten.

Die Anwendung von Verfahren, welche nach Ausführung und Inhalt noch nicht allgemein anerkannt sind, die zahlreichen Schwierigkeiten, welche bei der Verwertung dieser Verfahren in den Gegenstand der Beobachtung selbst, in den Reistauben begründet liegen, und endlich die verhältnismässig geringe Zahl der verwertbaren Beobachtungen haben mich veranlasst, die gezogenen Schlussfolgerungen in diesem oder jenem Sinne nur in die Form von Möglichkeiten oder Wahrscheinlichkeiten zu kleiden. Es sollte jedoch in der Behandlung des Stoffes ein zweiter allgemeiner Gesichtspunkt zum Ausdruck kommen; die Untersuchungen sind als ein, wenn auch noch unvollkommenes Vorbild für die Bearbeitung entsprechender Fragen am Menschen gedacht.

Der Fachmann auf physiologischem Gebiet mag heute oder wird später Verfahren besitzen, welche an Genauigkeit den hier angewandten immer überlegen sein werden. So mag er auch diese Untersuchungen, soweit sie die Feststellung einer Zahl anstreben, als für seine Erfordernisse unzureichend ansehen. Für den Morphologen liegt das Schwergewicht seiner Betrachtungen nach Inhalt und Zeitverteilung an anderer Stelle; sollten diese Untersuchungen zeigen, dass auf Grund des hier dargelegten Vorgehens zum mindesten brauchbare Annäherungswerte gewonnen werden können, dann stünde dem pathologischen Anatomen der Weg offen, mit diesen Verfahren von dem Versuchstier zu dem nur ihm zugänglichen Gegenstand der Untersuchung überzugehen, zu dem Menschen selbst.

[7]) Die Besonderheiten der Atmung konnten als zu weitführend nicht berücksichtigt werden.

Ueber funktionelle Unterbrechung der physiologischen Reizleitung zwischen Haut und Blutbahn durch Lichenifikation.

VII. Mitteilung zum Thema: Die Haut als immunisierendes Organ*).

Von Ernst Friedrich Müller**), Hamburg-Eppendorf.

Studien über die Funktion der Haut und ihre Beziehung zu verschiedenen physiologischen und pathologischen Vorgängen im Gesamtkörper hatten durch die Feststellung sehr enger Zusammenhänge zwischen der Haut und dem parasympathischen Anteil des autonomen Systems eine besondere Förderung erfahren. Als wir vor 3 Jahren den eigenartigen Befund erhoben, dass nach intrakutaner Injektion verschiedener nicht reizender, unspezifischer Substanzen eine Senkung der Leukozyten im peripherischen Blut eintritt, konnten wir eine Erklärung für diese Beobachtung noch nicht abgeben.

Die einzige, damals bereits sichere Folgerung aus einer Anzahl von Kontrollversuchen mit subkutanen, intramuskulären und intravenösen Injektionen gleicher Mengen der gleichen Stoffe war, dass die Haut als Organ bestimmte Einflüsse auf die Leukozyten ausüben konnte, wenigstens auf ihre Verteilung im Körper, ein Einfluss, der unter gleichen Umständen von anderen Körpergeweben aus mit den gleichen Injektionsmitteln nicht ausgeübt werden konnte. Besonders deutlich wurde diese Annahme bestätigt, als auf Professor Schottmüllers Rat intrakutane Injektionen mit Luft ausgeführt wurden und diese, wenn auch nur schwache, aber als solche doch einwandfrei und kurvenmässig deutliche Aenderungen in den Leukozytenzahlen verursachten. Wir haben seitdem dieses interessante Phänomen weiter verfolgt und glauben auf Grund der jetzt vorliegenden Erfahrungen bestimmt annehmen zu können, dass eigenartige Funktionen der Haut durch enge Beziehungen zum autonomen Nervensystem sich an dem Zustandekommen des Phänomens grundlegend beteiligen.

I.

Das Phänomen des peripherischen Leukozytensturzes nach unspezifischen Intrakutaninjektionen, das von uns im Jahre 1922 erstmalig beschrieben worden ist, hat seitdem weitgehenden Widerhall gefunden. Eine Anzahl von Autoren haben es ausnahmslos bestätigt, andere haben es nicht an jedem Individuum finden können, andere stehen auf dem Standpunkt, dass es nicht der Haut allein zukomme.

Auf die Erklärung des Phänomens und die verschiedenen Ansichten (besonders die letzte Arbeit Vollmers Kl. W. Nr. 52) hier einzugehen, würde den Rahmen dieser Mitteilung überschreiten und soll einem späteren Termin vorbehalten werden. Hier soll nur unter Bezugnahme auf die früheren Mitteilungen dieser Serie wiederholt werden, dass wir im Anschluss an die Intrakutaninjektion kurzdauernde Erregungen im parasympathischen System annehmen, die über uns noch unbekannte Zusammenhänge zwischen Gefässwänden, Serum und Leukozyten zu einer Anhäufung der Leukozyten in den vom Splanchnikus innervierten Gefässen und gleichzeitig zu einer Verringerung ihrer Zahlen in der Peripherie führen.

*) Siehe 1.—6. Mitt.: M.m.W. 1921, 912; 1922, 1506; 1922, 1753; 1924, 202, 672, 814.

**) Z. Zt. Dep. of Derm. and Syph. College of Phys. a. Surg. Columbia University New York.

Die Studien über dieses Phänomen sind inzwischen nach den verschiedensten Richtungen hin fortgeführt worden, nicht weil es uns an sich als wesentlich erschien, sondern weil wir der Ueberzeugung sind, dass eine einwandfreie Erklärung dieser Vorgänge den Schlüssel zu einer ganzen Anzahl mit Reaktionen und Funktionen der Haut zusammenhängender Probleme darstellt.

II.

Für die Mitteilung einer weiteren Beobachtung auf diesem Gebiet scheint folgendes als Voraussetzung erwähnenswert: Bei normalen Personen und den meisten nicht hautkranken Patienten, tritt nach richtig angelegter, intrakutaner Injektion von örtlich nichtreizendem Eiweiss (Aolan 0,3—0,5 ccm in 2 Quaddeln), Kochsalzlösung und Luft eine kurzdauernde Senkung der Zahl der peripherischen Leukozyten ein. Zwischen Aolan, Kochsalz und Luft bestehen bei Intrakutaninjektion graduelle, nicht prinzipielle Unterschiede, die sich an der Intensität und Dauer der Senkung zeigen. Praktisch wird von uns deshalb für die Untersuchung nur Aolan angewandt.

Gewebsreizende Stoffe kommen für diese Arbeiten nicht in Frage, da durch lokale Nebenwirkungen und wahrscheinlich durch ihre andersartige Weitergabe an die unwillkürlichen Fasern Störungen in die Reaktion hineingetragen werden. So wirkt z. B. die Intrakutaninjektion von abgekochter Kuhmilch manchmal gar nicht im Sinne einer Leukozytensenkung.

Subkutan braucht man wesentlich höhere, bis zu 100 mal so grosse Mengen, um die gleiche Reaktion zu bekommen. Wenn man mit stark reizenden Substanzen [1,0 Olobintin, Kappis[1]), 1 Millionstel Gramm Tuberkulin beim Tuberkulösen, d'Amato und de Durante (Rif. Medic. 1924)] subkutan ähnliche Leukozytensenkungen erreicht, so zeigt das nur, dass bei genügend hohen Dosen derartig reizender Stoffe auch von der Subkutis aus die notwendigen Einflüsse auf das autonome Nervensystem ausgelöst werden können. Der Unterschied besteht eben darin, dass man dasselbe Phänomen durch minimale Eiweissmengen (die Aolaninjektion enthält etwa 0,0002 g Lactalbumin) von der Haut aus zustande bringen kann, während gleiche Mengen von keinem anderen Körpergewebe aus wirken.

Dass weiter durch Druck auf den Augapfel, den bekannten Vagusreizversuch Aschners, den Moral als erster[2]) mit diesen Arbeiten in Zusammenhang brachte (nachdem schon Garrelon und seine Mitarbeiter[3]) darauf hingewiesen hatten), das Phänomen nachgeahmt werden kann, gibt eine noch bedeutendere Stütze für die Annahme einer grundlegend wichtigen Beteiligung des parasympathischen System an der Wirkung des Hautreizes.

Es bleibt noch zu erwähnen, dass wir mit Hoff[4]), Hahn[5]), Glaser[6]) u. a. der Ansicht sind, dass die als Leukozytensturz bezeichnete kurzdauernde Senkung der peripherischen Leukozyten stets denselben in sich abgeschlossenen Vorgang im Organismus darstellt, unabhängig davon, wie er ausgelöst ist.

Ueber den Vorgang selbst und seine Bedeutung für die verschiedenen mit ihm zusammenhängenden Prozesse wird noch zu reden sein. In dieser Mitteilung soll besonders über eine Beobachtung berichtet werden, die eine Unterbrechung der Reizleitung zwischen Haut und Blutbahn darstellt.

III.

Werner Müller[7]) hat bereits vor einem Jahre darauf hingewiesen, dass der von der Haut auszulösende Leukozytensturz bei verschiedenen Typen örtlicher oder allgemeiner Schädigungen der Haut nicht zustande kommt. Wir haben diese Annahme verschiedentlich bestätigt gefunden. Sie hat sich besonders deutlich neuerdings in einigen Fällen von allgemeiner oder teilweiser Lichenifikation der Haut gezeigt. In diesen Fällen bestand, mehr oder weniger ausgesprochen, eine vollständige Aenderung des gesamten Aussehens der Haut seit mehreren Jahren.

Im ersten der drei untersuchten Fälle (44 jähr. Frau) bestand dieser Zustand bereits seit 6 Jahren. Die Haut war verdickt, unelastisch, kaum auf ihrer Unterlage und gar nicht in sich selbst beweglich. Am ganzen Körper bestand eine leicht rötliche Farbe, an den unbedeckten Partien mit einem braunen Ton. Der Lichenifikationsprozess betraf praktisch alle Teile der Hautdecke, doch waren die gewöhnlich unbedeckten Teile deutlich schwerer verändert als die Haut des Rumpfes. Bei dieser Kranken war es an sich sehr schwer eine intrakutane Injektion zu machen; schliesslich gelang es aber in 3 Quaddeln etwa 0,5 ccm Aolan intrakutan am Unterarm einzuverleiben. Die genauen Leukozytenzählungen vom Ohr geben in mehrfachen Wiederholungen des Versuches (einmal wurde die Intrakutaninjektion am Bein vorgenommen) keinerlei merkbare Aenderung in den Leukozytenzahlen.

[1]) M.Kl. 1924.
[2]) M.Kl. 1923, 36.
[3]) Cpt. rend. hebd. 1922, Nr. 1.
[4]) M.m.W. 1923, 22, 41.
[5]) D.m.W. 1924.
[6]) M.Kl. 1922.
[7]) M.m.W. 1923, Nr. 36.

Bei dem einen der beiden anderen Kranken handelt es sich um eine 40 jähr. Frau mit gleichem Befund an beiden Armen und eine nicht sehr ausgesprochene Aenderung am übrigen Körper, der ungefähr 2 Jahre bestehen sollte. Hier erschien die Färbung der Haut eher blasser als gewöhnlich, die Haut war an einzelnen Teilen leicht schuppend. Auch in diesem Falle konnte weder von den Armen noch von den Beinen aus durch intrakutane Aolaninjektion eine Einwirkung auf die Leukozytenzahlen erreicht werden. Bei einem Mann (Neger) von 36 Jahren, der diese Veränderungen nur an einem Bein aufwies, konnte von den Armen, nicht aber von dieser lichenifizierten Stelle aus, der Leukozytensturz durch die gleiche intrakutane Injektion ausgelöst werden.

Wir möchten diese Befunde in gleiche Reihe mit früheren Beobachtungen an Narbengeweben und sonstigen Hautschädigungen stellen. Sie bekamen für uns ein besonderes Interesse in Verbindung mit früheren Arbeiten [gemeinsam mit Hölscher[8])], in denen wir bei Individuen mit nicht veränderter Haut den sonst stets möglichen Leukozytensturz dadurch ausschalteten, dass wir durch pharmakodynamische Substanzen die physiologische Reizleitung zwischen Haut und Blutbahn unterbrachen. Da bei den drei hier beschriebenen Kranken die Verhältnisse infolge von natürlichen, pathologischen Veränderungen ähnlich lagen, wie in unseren früheren Versuchsanordnungen, schien es uns wichtig, hier den Leukozytensturz durch andere Massnahmen auszulösen. Es wurde zuerst der Vagusdruckversuch ausgeführt, wie ihn Moral in Verbindung mit diesem Versuche zuerst angewandt hat. Die Einwirkung auf die Leukozyten war nicht sehr auffallend bei 2 Kranken, sehr deutlich beim dritten. Senkungen wurden festgestellt: 8200 auf 6400, 9000 auf 7200 und von 8600 auf 5000. Hier ist erneut auf die Arbeiten von Garrelon und seiner Mitarbeiter[9]) hinzuweisen, die aus dem verschiedenen Ausfall des okulo-kardialen Reflexes den bestehenden Tonus des vegetativen Systems beim Einzelindividuum bestimmen.

Als zweite Feststellung wurde die Leukozytenkurve nach intravenösen Altsalvarsaninjektionen geprüft. Alle drei Kranken reagierten in gleicher Weise, wie sämtliche von uns früher nach Altsalvarsan untersuchten. Der Leukozytensturz nach intravenösen Altsalvarsaninjektionen ist an sich kürzer, meist nicht über 10 Minuten im ganzen anhaltend. Unterschiede bestehen nach neueren mit Rosen und Myers gemeinsam veröffentlichten ausführlichen Untersuchungen[10]) nur bei Kranken mit unmittelbar nach der Injektion einsetzenden angioneurotischen Erscheinungen. Hier liess sich eine viel tiefere Senkung feststellen. Zahlen von 2200 und 2600 gehörten nicht zu den Seltenheiten. Allerdings sind diese Fälle nur schwer zu finden. Im Laufe von 5 Monaten haben wir unter 3152 Injektionen nur 10 mal diese tiefen Leukozytensenkungen nachweisen können.

Die drei beschriebenen Kranken verhielten sich den Salvarsaninjektionen gegenüber wie die Normalen. Nach intravenöser Injektion von 0,4 g Altsalvarsan in 80 ccm der 2 proz. frisch zubereiteten alkalinisierten Lösung wurden folgende Senkungen beobachtet:

8200—4800
12000—8200
8400—6000

(Die Zahlen folgen in der gleichen Reihenfolge, wie die Kranken auch vorher beschrieben waren.)

Wir haben damit bei einer, wenn auch geringen Zahl von Kranken mit allgemeiner oder teilweiser Lichenifikation der Haut folgende Befunde: Das Symptom des Leukozytensturzes ist durch intravenöse Salvarsaninjektion in der üblichen Weise auslösbar. Dieser Befund stimmt mit den gewöhnlichen Beobachtungen überein. Aehnliche Reaktionen treten bei diesen Kranken nach dem Vagusdruckversuch auf. Die gleichen Individuen reagieren jedoch nicht auf die unspezifische Intrakutaninjektion von Milcheiweiss und unterscheiden sich dadurch grundlegend von den Hautgesunden, die regelmässig mit solchen Senkungen antworten. Da die Haut durch die Lichenifikation wesentlich verändert ist, ist hier unter gleichzeitiger Bestätigung der Befunde von W. Müller der Schluss zu ziehen, dass die Beziehung zwischen der Haut und dem Erfolgsorgan gestört ist. Da die Reaktion bei den gleichen Personen durch intravenöse hohe Salvarsanmengen auszulösen ist, muss das Erfolgsorgan, zu dem das Gefässsystem des Splanchnikusgebietes nur als letztes Glied zu zählen ist, und die Leitung zu diesem an sich intakt sein. Die Störung ist also als peripher liegend anzunehmen. Bei den schweren anatomischen Veränderungen in der Haut besteht für die Annahme, dass die Störung in der Haut selbst liegt, keine Schwierigkeit. Damit stellen also diese Fälle in gewissem Sinne die gleichen Voraussetzungen dar, die wir in der bereits erwähnten früheren Arbeit dadurch künstlich schufen, dass wir die physiologische Reizleitung zwischen Haut und Blutbahn durch pharmakodynamische Substanzen unterbrachen.

Aehnliche Untersuchungen liess Embden-Hamburg an seiner Klinik durch Dr. Freundlich in einer beachtenswerten Inauguraldissertation behandeln, über deren Resultate er auf dem Gründungstag der Nordwestdeutsch. Gesellsch. f. inn. Med. Rostock 25./26. Juli 1924 (Diskuss. zu Hoff-Kiel) und der Wanderversammlung Südwestdeutscher Neurologen Mai 1924 Baden-Baden berichtete. Es gelang bei Sympathektomierten nicht, an den operierten Gliedmassen den Leukozytensturz auszulösen. Ganz abgesehen davon, welche theoretische Bedeutung diese Feststellung für die Sympathektomie hat, dürfte dies ein erneuter Beweis sein, dass die Haut als solche imstande ist, Impulse auf das autonome Nervensystem auszuüben, und dass eine mechanische Unterbrechung — ähnlich wie eine pharmakodynamische — möglich ist.

Inzwischen konnte in einer weiteren Untersuchungsreihe nachgewiesen werden, dass auch die nach Altsalvarsan auftretenden Reaktionen an den Leukozytenzahlen durch die gleichen pharmakodynamischen Substanzen aufgehoben werden können. Damit ergibt sich die Erklärung der beschriebenen Fälle von allgemeiner oder teilweiser Lichenifikation der Haut von selbst. Es muss sich um eine prinzipiell gleiche Unterbrechung der physiologischen Reizleitung handeln, wie wir sie sowohl für die intrakutane Aolaninjektion als auch für die intravenöse Salvarsaninjektion künstlich durch Adrenalin bzw. Atropin für kurze Zeit erreichen konnten. Wir waren uns auch bei den früheren experimentellen Arbeiten bewusst, dass nicht das ganze autonome System als solches ausgeschaltet werden kann, sondern dass es sich um eine Leitungsunterbrechung handelt. Hier haben wir die Wiederholung des Experiments durch einen pathologisch genau charakterisierten Zustand in der Haut. Dabei bleibt nur eine Frage unbeantwortet. Wir wissen heute nicht mit Bestimmtheit, ob die Lichenifikation eine Reaktion der normalen Haut auf äussere dauernde Schädigungen oder nach chronischen Erkrankungen darstellt, oder ob diese Veränderung auf eine primäre örtliche Schädigung des autonomen Systems zurückgeht. Diese Tatsache hat allerdings nicht viel mit unseren Untersuchungen zu tun. In beiden Fällen ist schliesslich eine Störung in der anatomischen Beschaffenheit der Haut vorhanden, die eine genügende Erklärung für die Aenderung im Zusammenhang zwischen Haut und autonomem System gibt.

Es lässt sich daher mit Sicherheit der Schluss ziehen, dass es sich in den beschriebenen Fällen um eine natürliche Unterbrechung der physiologischen Reizleitung auf Grund pathologisch-anatomischer Veränderungen in der Haut selbst handelt. Damit fallen diese Fälle und sicherlich ähnliche nicht mehr unter die sog. Ausnahmen von der nach Intrakutanreaktion auftretenden Leukozytensenkung. Sie stellen im Gegenteil eine Bestätigung der Auffassung dar, dass zum Zustandekommen der Leukozytensenkung nach Intrakutaninjektionen eine intakte Haut und die normale Beziehung zwischen Haut und autonomem Nervensystem gehört.

[8]) Zschr. f. d. ges. exp. Med. 1924, 225.
[9]) Cpt. rend. hebd. 1922, 175, Nr. 29.
[10]) Arch. of Derm. u. Syph. 1924, 316.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Tübingen.
(Direktor: Professor Dr. A. Mayer.)

Ueber konstitutionelle Momente bei der Geburt*).

Von Professor Dr. A. Mayer.

Mit meinen kurzen Ausführungen möchte ich auf einige Dinge hinweisen, die entweder durch ihre Wiederkehr bei verschiedenen Geburten der gleichen Frau oder durch ihr familiäres Auftreten sehr nach Konstitution aussehen.

An erster Stelle betone ich die Häufigkeit eines bestimmten Geschlechts bei den Kindern der gleichen Mutter. Die Bevorzugung des einen Geschlechts fällt manchmal so sehr auf, dass man von „Buben- oder Mädchenmüttern" sprechen möchte. In der Familie einer meiner Kranken finden sich z. B. 70 Mädchen auf 42 Buben. Geht man diesen Dingen näher nach, so zeigt sich öfter, dass die „Bubenmutter" selbst wieder von einer bubenreichen Mutter und die Mädchenmutter selbst wieder von einer mädchenreichen Mutter abstammt. Baur hat mir zwar eingewendet, dass es sich um Zufall handle; und v. Jaschke hat in der Diskussion zu diesem Vortrag eine gegenteilige Beobachtung berichtet. Es handelte sich um eine fürstliche Familie, in der die Töchter überwogen. Da in diesen Kreisen auf männliche Nachkommen besonderer Wert gelegt wird, so fürchtete die Mutter, ihre eigene Eigenschaft als Mädchenmutter auf die Töchter vererbt und damit deren Heiratsaussichten getrübt zu haben. Dennoch aber haben die Töchter bis jetzt nur Buben zur Welt gebracht. Diese Beobachtung ist wichtig, aber sie ist vorerst kein Gegenbeweis; denn sie beschränkt sich auf eine Generation und diese steht selbst erst am Anfang ihrer Fortpflanzungstätigkeit. Ob das Ende halten wird, was der Anfang verspricht, muss abgewartet werden.

Jedenfalls nehmen auch andere Forscher (Fetscher, Lenz) an, dass an dem Geschlechtsverhältnis der Neugeborenen familiäre Verschiedenheiten zum Ausdruck kommen können.

Die Ursache der Häufung eines bestimmten Geschlechts kann darin liegen, dass bestimmte Frauen eine besondere Veranlagung zur Empfängnis eines bestimmten Geschlechts haben, etwa weil ihre Eier einen „besonderen Geschmack" für bestimmte Spermatozoen besitzen (Kermauner). Manche vermuten auch, dass Alter und Konstitution des Vaters im Vergleich zur Mutter eine Rolle spielen (Kuntsch, Lehmann). Oder aber das Ueberwiegen des einen Geschlechts rührt davon her, dass bestimmte Frauen die Neigung haben, nur ein bestimmtes Geschlecht auszutragen, während sie das andere abortieren. Fetscher vergleicht das mit dem Verhalten der Abwehrstoffe in der Immunitätsforschung, deren Vorhandensein auch individuelle und familiäre Verschiedenheiten zeigt.

*) Nach einem Vortrag in der Oberrhein. Ges. f. Geburtsh. u. Gyn. 30. XI. 1924 Baden-Baden.

Wie dem auch sei, wir sollten bei unseren Anamnesen diesen Fragen viel mehr Aufmerksamkeit schenken, als es gewöhnlich geschieht. Von Zoologen habe ich gehört, dass bei Tieren die Neigung zur Fortpflanzung eines bestimmten Geschlechts bekannt ist. Ein mir vorliegender Bericht aus einem Gestüt sagt, dass 2 Mutterpferde 7 ♀ : 2 ♂; 8 ♀ : 1 ♂, also 15 weibliche und 3 männliche Fohlen brachten, während eine andere Zuchtstute auf 7 männliche nur 2 weibliche Nachkommen hatte.

Das zweite, worauf ich hinweisen möchte, ist die primäre Wehenschwäche. Ich will mich hier nicht auf die Besprechung der Ursachen einlassen, sondern mich mit der Bemerkung begnügen: was die Lehrbücher darüber sagen, ist meist nur eine Wiedergabe der Anschauungen früherer Zeiten. Wenn man aber sieht, dass bei derselben Frau jede Geburt mit Wehenschwäche einhergeht, dann muss man doch sehr an einen Zusammenhang mit der speziellen Körperbeschaffenheit denken. Dieser Eindruck verstärkt sich angesichts der Tatsache, dass dasselbe wehenerregende Präparat unter sonst gleichen Umständen bei der einen Gebärenden ausgezeichnete Wehen auslöst und bei der andern gänzlich erfolglos bleibt.

Erblickt man in der normalen Erregbarkeit von Wehen den Ausdruck einer normalen Reaktion des Uterus auf das Ende der Schwangerschaft, so kann man die Wehenschwäche als Ausbleiben dieser gewöhnlichen Schwangerschaftsreaktion ansehen. Von diesem Gesichtspunkte aus ist mir aufgefallen, dass neben der Wehenschwäche auch andere Schwangerschaftsreaktionen (Pigmentablagerung, Striaebildung) nicht oder nur schwach auftraten. Wenn es sich nicht um einen Zufall handelt, dann sieht alles zusammen doch sehr nach einer zugrundeliegenden speziellen Konstitution aus.

Ja noch mehr, man gewinnt bei der Wehenschwäche oft den Eindruck der vererbbaren Eigenschaft; denn man kann hören, dass bei der Mutter oder bei einer Schwester eine ganz ähnliche Wehenlosigkeit vorlag. Ich lehre daher meine Studenten, dass sie in Fällen von primärer Wehenschwäche immer die Familienanamnese genau aufnehmen sollen.

Natürlich muss man mit der Verwertung von Laienangaben sehr vorsichtig sein, worauf Menge mit Recht hingewiesen hat. Aber wenn wir durch unseren Befund ein enges Becken ausschliessen können und hören, dass frühere Geburten trotzdem 2—3 Tage lang dauerten, dann ist doch eine Wehenschwäche zum mindesten sehr wahrscheinlich.

Aehnliche konstitutionelle Verhältnisse scheinen vorzuliegen bei manchen Fällen von vorzeitigem Blasensprung und Nachgeburtsblutungen.

Den vorzeitigen Blasensprung — meist noch verbunden mit primärer Wehenschwäche — haben wir wiederholt bei aufeinanderfolgenden Geburten derselben Frau gesehen; manchmal sogar mit der Regelmässigkeit, dass wir für die nächste Geburt zum vornherein damit rechneten, ohne enttäuscht zu werden.

Die habituellen Nachgeburtsblutungen bei derselben Frau sind allgemein bekannt; aber was mir wenigstens früher nicht bekannt war, ist das familiäre Vorkommen. Von besonderem Interesse war mir daher, dass manche erfahrenen Aerzte über ähnliche Beobachtungen berichten können. Von alten Praktikern habe ich gehört, dass sie bei 3 Generationen derselben Familie jedesmal mit ernsten Nachgeburtsblutungen zu kämpfen hatten.

Bedenkt man das alles, so fallen einem jene traurigen Ereignisse ein, wo mehrere Töchter derselben Familie im Wochenbett sterben oder wo derselbe Mann 2 oder 3 Schwestern heiratet und jede im Wochenbett verliert. Natürlich kann das Zufall sein; aber darüber hinaus darf man doch auch an eine familiäre Eigenschaft denken. Wenn dem so ist, dann könnten wir zwischen dystokischen und eutokischen Familien unterscheiden.

Ein letzter Punkt, auf den ich kurz hinweisen möchte, sind die Varizen der unteren Extremitäten und der Vulva. Sicherlich hat die Schwangerschaft an ihrer Entstehung den Hauptanteil, aber die alleinige und ausschliessliche Schuld trägt sie nicht; die Konstitution spielt auch eine gewisse Rolle. Wir sehen das daran, dass das Leiden nicht bei jeder Schwangerschaft auftritt; sowie daran, dass Varizen auch bei kinderlosen Frauen und Mädchen vorkommen. Und wenn wir noch bedenken, dass auch Männer Varizen haben können, ja dass mehrere Söhne der gleichen Familie wegen dieses Leidens militärfrei wurden, dann sieht das doch sehr nach Erblichkeit und familiärer Disposition aus.

Der Zweck dieser Ausführung ist weniger der, bestimmte Behauptungen aufzustellen, als vielmehr der, die Aufmerksamkeit auf die genannten Dinge zu lenken, um zunächst das für die Konstitutionsforschung so notwendige kasuistische Material zu sammeln.

Literatur.

Bauer: Gibt es eine konstitutionelle Veranlagung zur Zeugung ... eines Geschlechts. Klin. W. 1924 S. 128. — Fetscher: Zur Frage der Knabenziffer beim Menschen. D.m.W. 1924 S. 1445. — v. Jaschke: Zbl. f. Gyn. 1925. Sitzung der Oberrheinischen Gesellschaft f. Geburtsh. u. Gyn. — Kermauner: Ueber Wehenschwäche. Arch. f. Gyn. Bd. 119, S. 379. — Derselbe: W.kl.W. 1921 S. 1833. — Kuntsch: Ueber das konstitutionelle Moment bei der Geschlechtsbestimmung etc. Zbl. f. Gyn. 1914 S. 1356. — Lehmann: Diskussion zu Kuntsch: Zbl. f. Gyn. 1914 S. 1361. — Menge: Zbl. f. Gyn. 1925, Sitzung der Oberrheinischen Gesellschaft f. Geburtsh. u. Gyn.

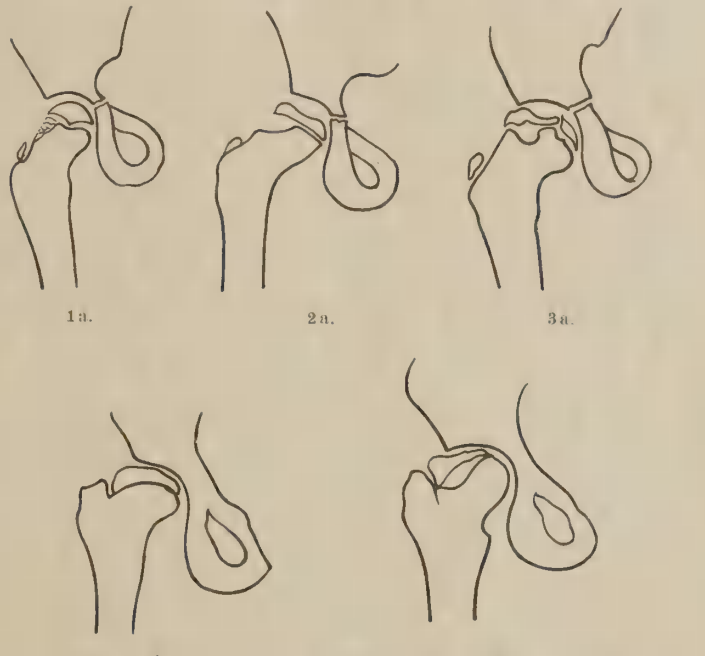
Aus der orthopädischen Universitäts-Poliklinik München.
(Vorstand: Geh. Hofrat Prof. Dr. F. Lange.)

Beitrag zur Prognose und Therapie der Malakopathie der Mittelfussköpfchen (Köhlersche Krankheit).

Von Dr. Karl Bragard, Assistenzarzt.

Die von Köhler entdeckte Metatarsalerkrankung hat eine Menge meist kasuistischer Mitteilungen hervorgerufen, die zusammen mit meinen eigenen Erfahrungen mich zu einer systematischen Darstellung des Krankheitsbildes veranlasst haben (s. Zeitschr. f. o. Chir. Bd. 46, Heft 1—2). In genannter Arbeit rechne ich mit Liek u. a. das von Köhler als rätselhaft bezeichnete Leiden zu dem Kreis der juvenilen Wachstumsstörungen, verursacht durch einen Prozess, der das Knochengewebe in der Umgebung der Knorpelfuge erweicht. Die von mir für die Mittelfusserkrankung allein vorgeschlagene Bezeichnung „Malakopathie" eignet sich deshalb sehr wohl als Sammelname für alle jugendlichen Epiphysenerweichungen. Unter den verschiedenen Malakopathien haben die Perthessche und die Köhlersche Erkrankung die sinnfälligste Verwandtschaft. Die einheitliche Grundlage der beiden Affektionen ist ja schon von Axhausen und Heitzmann auf Grund mehrerer pathologisch-anatomischer Untersuchungen verfochten worden. Dagegen ist die Aehnlichkeit der klinischen Erscheinungen von allen Autoren nur flüchtig berührt worden und doch gleichen sich die Krankheitsbilder in ihren einzelnen Phasen aufs Haar. Diese Erkenntnis ist von grösster Bedeutung für Prognose und Therapie, insbesondere der Metatarsalerkrankung. Ich stelle die verschiedenen Stadien der beiden Leiden einander programmatisch gegenüber. Wie ich am Mittelfussköpfchen, so ist Drehmann an der Hüfte durch das Röntgenbild zur Unterscheidung dreier Entwicklungsstufen gekommen (Bilder 1—5):

Die 3 Stadien der Malakopathia coxae (Perthes) nach Drehmann (Zeitschrift f. orthopäd. Chirurgie, XLV. Bd., 3/4. Heft, S. 434).



1. = Frühstadium. 2. u. 3. = Stadium der Kompression. 4 und 5. = Stadium der Arthritis def. 4 günstige, 5 ungünstige Form.

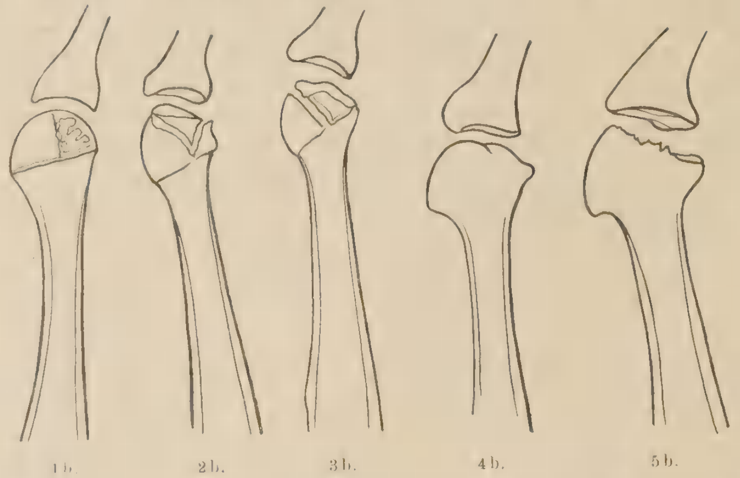
1. Frühstadium. Herdförmige Nekrose bei unversehrter Kopfform.
2. Stadium der Kompression — Coxa plana.
3. Endstadium — Arthritis deformans: a) günstige, b) ungünstige Form.

1. Im Frühstadium ist bei beiden Erkrankungen die Kopfform noch normal oder doch nur eine Spur abgeflacht. An der Knorpelfuge sitzt ein Aufhellungsherd, der in der Regel Keilform zeigt. Beim Mittelfussköpfchen befällt die Erweichung stets die Epiphyse selbst und zwar entweder den oberen oder unteren Kopfpol. Nach meiner Beobachtung siedelt sie sich am häufigsten dorsal an. Am Femur dagegen fand Drehmann und neuerdings auch Müller den gestörten Bezirk anfangs immer im oberen Halsteil, also schaftwärts von der Knorpelfuge. Dieser auffällige Befund bedarf noch weiterer Klärung. Die histologischen Untersuchungen Heitzmanns und Axhausens machen es jedenfalls wahrscheinlich, dass eine primäre Nekrose in der Epiphyse selbst auftritt.

2. Erst im zweiten Stadium kommt es am Oberschenkel ebenso wie am Mittelfuss zur Kompression. Die Abflachung und Verkürzung des Köpfchens ist bisher irrtümlicherweise als Charakteristikum der beginnenden Köhlerschen Krankheit beschrieben worden. Genau so ging es bei der Perthesschen Affektion, bis Drehmann die eigentlichen Frühformen nachwies. In den beigefügten Bildern 2a und 2b ist das Capitulum planum mit der Coxa plana gut zu vergleichen. Nunmehr findet sich, wenn auch nicht regelmässig, eine

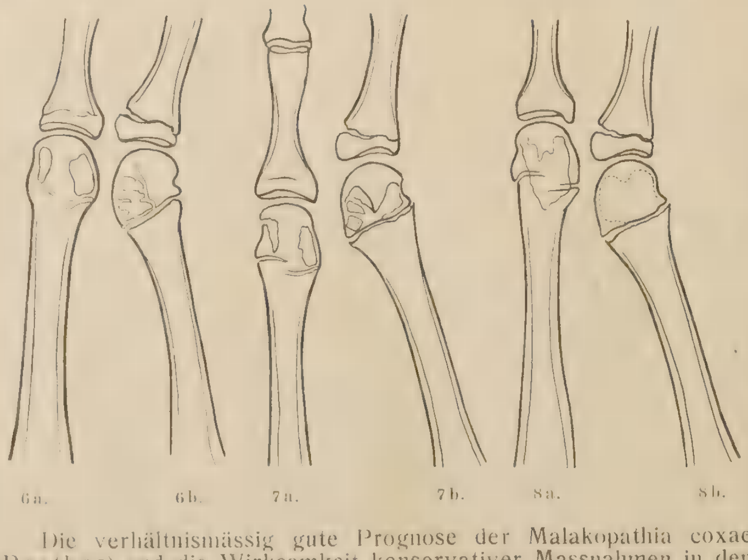
Verdickung des Metatarsalschaftes wie des Schenkelhalses. Am Mittelfuss ist die Schaftverbreiterung durch Periostauflagerungen bedingt. Sie entsteht nach Axhausen durch überschüssige Arbeit des metaphysären Periosts, von dem die Regeneration ausgeht. Ich möchte für die periostalen Anlagerungen vor allem ungünstige Belastungsverhältnisse der Metaphyse, die durch die Nachbarschaft des Herdes und die Reparationsvorgänge in ihrem Gefüge gelockert ist, verantwortlich machen. Aehnliche Gründe werden auch für die Verbreiterung des Schenkelhalses massgebend sein, von dem ebenfalls die Wiederherstellung der Erweichung ausgeht. Die Deformation der Gelenkköpfe ist ein rein sekundärer Vorgang, hervorgerufen durch die Belastung. So entsteht die Coxa plana durch Druck der Pfanne auf den Kopf (Drehmann). Analog am Mittelfuss; hier presst der Bodendruck — bei Sitz der Nekrose am unteren Kopfpol direkt, bei Herdbildung in der oberen Kopfhälfte durch Vermittlung der Zehen bei der Abwicklung — die Kopfkappe in die schon vorher ausgebildete Erweichung. Geht die Kompression weiter, so zerbricht die Kopfkappe oft in mehrere Stücke, ja, in selteneren Fällen wird die Epiphyse grösstenteils zerstört.

Die 3 Stadien der Malakopathia metatarsi (Köhler). Eigene Beobachtung.



1b. 2b. 3b. 4b. 5b.

3. Im späteren Verlauf kann sich am Metatarsale wie an der Hüfte die eingedrückte Kopfkappe wieder besser wölben, um zum Schlusse eine der Ausheilung nahkommende funktionstüchtige Form anzunehmen (Typus A). An diesen wenig deformierten Gelenken bringt auch die mit dem Verlust der normalen Knochenform zwangsläufig einsetzende Arthritis deformans keine stärkeren Veränderungen mehr hervor. Aber nicht immer geht es so gut ab. In den ungünstigen Endfällen (Typus B) entstehen mehr oder weniger grosse Defekte und Deformationen der Epiphysen. Der Knorpel geht über dem Herd zugrunde, wird abgeschliffen und die sekundäre Arthritis deformans verewigt den Krankheitszustand des Gelenkes. Im Gegensatz zur Perthesschen Krankheit leidet am Zehengrundgelenk die Beweglichkeit kaum Schaden. An der Hüfte rutscht die Kopfkappe nach lateral ab, der erweichte Schenkelhals senkt sich zur Coxa vara und führt dadurch zu einer Adduktionskontraktur, am Mittelfuss dagegen bildet sich meist ein kleines Schlottergelenk aus.



6a. 6b. 7a. 7b. 8a. 8b.

Die verhältnismässig gute Prognose der Malakopathia coxae (Perthes) und die Wirksamkeit konservativer Massnahmen in den ersten beiden Stadien ist Allgemeingut. Dagegen ist in der Literatur nichts von den günsigen Endformen der Malakopathia metatarsi (Köhler) zu finden. Kein Wunder. Der grösste Teil der Fälle ist entweder operiert worden oder schon schwer deformiert in die Behandlung gekommen. Dass aber wenigstens die Frühfälle der Metatarsalerkrankung ad integrum ausheilen können, zeigt folgende Beobachtung:

M. H., 15 Jahre alt, schwere rachitische Skoliose. Betroffen linkes II. Metatarsalköpfchen.

1. Herd etwa 14 Tage alt: 6 a) von oben: zwei kleine Aufhellungen; b) von der Seite: keilförmiger Herd in der plantaren Kopfhälfte.

2. Herd etwa 4 Monate alt: 7 a) von oben: Kopfkappe lateral abgelöst, spaltförmige Einbruchspforte für das metaphysäre Regenerationsgewebe; b) von der Seite: schmetterlingsflügelförmige Ausbreitung der Erweichung auch in der dorsalen Kopfhälfte.

3. Herd etwa 7 Monate alt: 8 a) von oben: im bezeichneten Bezirk Spongiosa noch etwas verwaschen (regeneriertes Knochengewebe). Einbruchsspalte am lateralen Gelenkrand wieder geschlossen; b) von der Seite: im markierten Feld Knochenbälkchen plump und verwaschen. Fast das ganze Köpfchen ist neu aufgebaut.

Aus dieser Beobachtung geht hervor, dass die Regenerationsvorgänge am Mittelfuss ganze 4 Monate brauchen, um zur vollen Höhe zu gelangen. Dabei ist die Nekrose nicht auf ihren ursprünglichen Sitz beschränkt geblieben, sie hat den gleichen Keil wie plantar auch dorsal in die Kopfkappe hineingetrieben. Destruktions- und Aufbauvorgänge sind hier (7 a u. b) in höchster Wechselwirkung und trotzdem dauert es noch 3, im ganzen 7 Monate, bis der Prozess klinisch völlig, röntgenologisch nahezu abgeschlossen ist. In Fällen, bei denen schon eine stärkere Eindellung stattgefunden hat, rechnen wir fast ein Jahr bis zur Regeneration, unter ungünstigen Umständen noch länger. Bei einem unsrer Kranken besteht die völlig zusammengequetschte Nekrose bereits ein Jahr, ohne dass es zu deutlichen Reparationsvorgängen gekommen wäre.

Nach unseren Erfahrungen kann die Therapie in den ersten beiden Stadien nur konservativ sein. Eine Verlagerung der Kopfkappe, die Drehmann am Hüftgelenk zu frühzeitigem Redressement veranlasst, gibt es nach unseren bisherigen Kenntnissen am Mittelfuss nicht. Der Wunsch nach einem Präparat zur Klärung der Aetiologie darf uns nicht das Messer in die Hand drücken. Im ersten und zweiten Stadium legen wir, wie in der eingangs erwähnten Arbeit angegeben, einen Klebroverband nach Schede an und lassen am Schuh den sogenannten vorderen Absatz — einen queren 1 cm dicken, ca. 3 cm breiten Lederstreifen — so anbringen, dass die Mittelfussköpfchen entlastet sind. Nach Rückgang der Schmerzen und der Schwellung gehen wir zur Behandlung des Spätstadiums über: Sie besteht in einer Langeschen Einlage mit vorderem Wulst zur Hebung des Quergewölbes, die event. abwechselnd mit der Vorderfussbandage nach Sales getragen werden kann. Wir sind in 15 Fällen mit dieser Methode völlig ausgekommen. Operative Massnahmen, die für das 1. und 2. Stadium glatt abzulehnen sind, können einmal bei der ungünstigen Endform in Frage kommen, wenn sich phantastische Spitzen und Wucherungen an den Kanten des Köpfchens gebildet haben. Solche Röntgenaufnahmen sah ich bei Engelmann und Hohmann. Selbst dann würde ich die Abtragung der Exostosen und die Glättung einer Resektion des für den Quergewölbeverband unersetzlichen Köpfchens vorziehen.

Aus der Erlanger Universitätsklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten. (Vorstand: Prof. Dr. Hauck.)

Eine Methode zu sofortiger Behandlung von Salvarsaninfiltraten.

Von Dr. Friedrich Dietel, I. Assistent der Klinik.

Intravenöse Injektionen gewinnen in der Therapie mehr und mehr an Boden. Wenn früher diese Einspritzung vorwiegend in die Kompetenz der Fachärzte gehörte, so ist besonders in den letzten Jahren auch der Praktiker immer mehr in die Lage gekommen, Mittel zur schnelleren Wirksamkeit und zur besseren Dosierung direkt in die Blutbahn einzubringen. Es ist bekannt, dass nicht nur Salvarsan, sondern auch andere hypertonische Lösungen stark entzündungserregend wirken, wenn sie nicht in die Vene, sondern in das paravenöse Gewebe gespritzt werden. So habe ich einen Fall beobachten können, bei dem es nach Einspritzung von 5 proz. Calcium-chloratum-Lösung zu einem hochgradigen paravenösen Infiltrat gekommen ist. Hier stellte sich eine Thrombophlebitis, Periphlebitis mit abszedierendem Durchbruch nach aussen ein. Die Folge war ein langes Krankenlager des Patienten. Dass auch die nicht zur Abszedierung führenden Infiltrate nach Salvarsan oder irgendeinem anderen Mittel in hypertonischer Lösung unheimliche Schmerzen verursachen und den Kranken mehrere Wochen in seiner Arbeitsfähigkeit erheblich beeinträchtigen, ist bekannt. Es fällt ferner in die Wagschale, dass Luetiker nicht gerade in ihrer Ausdauer zur Vollendung der antiluetischen Kur bestärkt werden, wenn sie den Schmerzen und Beschwerden eines Salvarsaninfiltrates einmal ausgesetzt wurden. Nun möchte entgegengehalten werden, dass es bei einwandfreier Technik nicht zum Auftreten von Infiltraten kommen darf. Das ist nur bedingt richtig. Es braucht nur der Kranke im Verlauf der Injektion eine ungeschickte Bewegung zu machen und schon kann die Nadel aus der Vene herausgleiten. Es genügen ja einige Tropfen der ätzenden Lösungen, um ein Infiltrat zum Entstehen zu bringen.

Die bisher üblichen Methoden, welche sich in den Lehrbüchern finden, bestehen in mehrmaligem Aspirieren durch die noch im Infil-

trat sitzende Nadel, ferner Applikation von feuchten Verbänden und Ruhigstellung. Wenn auch diese Massnahmen entschieden eine Abkürzung des Entzündungsverlaufes zur Folge haben, so sind die Klagen und Beschwerden, die die Kranken tagelang äussern, sowie häufiges Fieber recht unangenehm.

Beim Auftreten von Infiltraten hat sich uns in der letzten Zeit eine Methode bewährt, die eine völlige oder fast völlige Vermeidung der Komplikationen bei richtiger Anwendung gewährleistet. Bei der Ausbildung von Volontärärzten und Medizinalpraktikanten sowie bei dem in unserer Klinik abgehaltenen diagnostisch-therapeutischen Kurs für die Medizinstudierenden kommt es trotz grösster Vorsicht doch bei Salvarsaninjektionen dann und wann einmal zur Infiltratbildung. Ich habe, wenn diese Infiltrationen gesetzt waren, sofort die Salvarsanspritze von der Nadel abgesetzt, das Salvarsan weggespritzt und mehrmals nach dem Vorschlag verschiedener Autoren aus dem Infiltrat das Salvarsan möglichst zu aspirieren versucht. Dann wird rasch mit einer anderen Spritze etwa 10 ccm physiologische sterile Kochsalzlösung aufgezogen und in die Infiltratstelle, sowie in deren Umgebung eingespritzt, so dass ein grosses Kissen entsteht.

Man wird beobachten, dass schon im Verlauf der Einspritzung der NaCl-Lösung die Schmerzen nachlassen. Nachdrücklich möchte ich noch darauf hinweisen, dass der Erfolg dieser Behandlung in erster Linie von der Kürze des Zeitraums zwischen Infiltration und Nachspritzen der Kochsalzlösung abhängt.

Zum Beweis für die Richtigkeit dieser Angabe möchte ich aus mehreren nur einen Fall herausgreifen.

Es handelt sich um einen stationären Kranken, bei dem wegen Lues II eine Salvarsan-Wismut-Kur durchgeführt wurde. Er sollte seine letzte Salvarsanspritze bekommen und am nächsten Tag entlassen werden. Unglücklicherweise kam der die Einspritzung vornehmende Volontärarzt neben die Vene, die bei dem Kranken auffallend schlecht war, und spritzte ca. 1 bis 1½ ccm daneben. Man sah augenblicklich das Infiltrat auftreten. Es wurde sofort die Spritze abgenommen, aspiriert und schnellstens das Infiltrat in ein grosses Polster von physiologischer Kochsalzlösung eingebettet. Es machten sich bei dem Kranken nicht einmal mehr feuchte Umschläge notwendig und noch am selben Tage erwies sich der Arm funktionstüchtig. Der Kranke konnte am nächsten Tag völlig beschwerdefrei und arbeitsfähig entlassen werden. Von dem Infiltrat war am nächsten Tage nichts mehr zu fühlen. Wenn man berücksichtigt, wie lange Kranke sonst bei selbst nur mässig grossen Infiltraten unter Schmerzen zu leiden haben und in ihrer Arbeitsfähigkeit gestört sind, wird man den guten Erfolg in obigem Fall entsprechend einschätzen können.

Ich habe zur Erklärung dieser Tatsachen angenommen, dass durch die Einspritzung der grösseren Menge von NaCl-Lösung ein rascher Abtransport nicht nur der Kochsalzlösung, sondern auch des paravenös injizierten Medikaments erfolgt, zum mindesten aber dieses so stark verdünnt wird, dass dadurch keine stärkere Aetzung mehr möglich ist.

Die Methode hat sich uns — wie aus dem Vorhergehenden ersichtlich — so gut bewährt, dass ich nicht versäumen möchte, sie der Allgemeinheit der Aerzte zur Nachprüfung und Verwendung zu empfehlen.

Aus dem St. Elisabeth-Krankenhaus Oberhausen.

Ueber ein neues Gastroskop*).

Von Dr. Roger Korbsch, leitender Arzt.

Nachdem Elsner den elastischen Ansatz für sein Gastroskop erfunden und damit die Einführung dieses Instrumentes fast ungefährlich gestaltet hatte, galt es, die kleinen Mängel dieses Magenspiegels noch zu beseitigen, um ein für den klinischen Bedarf brauchbares Instrument zu schaffen, und damit dem starren System zum endgültigen Siege zu verhelfen. Schindler ist dies in hervorragender Weise geglückt: Dem Führungsrohr wird die Beleuchtung genommen, dieses nun unten wieder offene Rohr zur Einführung mit einem Mandrin versehen, der einen doppelt so langen elastischen Gummiansatz (als wie beim Elsnerschen Gastroskop) trägt, wodurch die Ungefährlichkeit des Instrumentes noch weiter erhöht wird. In das so eingeführte Leitrohr kommt nun die Optik, welche vorn das Lämpchen trägt. So sind grösste Einfachheit und bester Schutz der vorzüglichen Optik gegen Verschmutzung vereint mit grösstmöglichster Harmlosigkeit, und die Erfolge konnten nicht ausbleiben, wie sie von Schindler in seinem Lehrbuch und Atlas der Gastroskopie niedergelegt worden sind. Will man diesem Gastroskop Nachteile vorwerfen, so können es nur zwei sein, nämlich dass die Vereinigung von Optik und Lampe es nicht erlauben, letztere zu vergrössern, um so auf Grund dieser stärkeren Beleuchtung das Lumen des Optikrohres und damit den Durchmesser des ganzen Gastroskops zu verringern, ohne seine Lichtstärke wesentlich zu schmälern und zweitens der Nachteil, dass dieses Gastroskop völlig „passiv" unserem Auge die Bilder übermittelt und nicht die geringste (mit Ausnahme einer leichten Dehnung der grossen Kurvatur) Einwirkungsmöglichkeit auf die Magenwandung gestattet, wozu die Form des Magens, namentlich seines Ausganges geradezu herausfordert.

Wie wir sahen, gibt es wohl nur eine Möglichkeit, den Durchmesser eines Gastroskopes zu verringern, nämlich eine geringere Lichtstärke einer dünner gestalteten Optik durch eine grössere Kerzenstärke des Lämpchens auszugleichen; deshalb muss das Lämpchen, soll es stärker gestaltet werden, vom Optikrohr wieder auf das Führungsrohr gebracht werden. Dieser Rückschritt zur Elsnerschen Form bedeutet keinen Nachteil mehr, da mit einem Versagen des Lämpchens, dessen Brenndauer und Zuverlässigkeit wesentlich erhöht sind, heute nicht mehr so zu rechnen ist, wie früher. Wir sind alsdann in der Lage, die Beleuchtung wesentlich zu erhöhen und das Lumen des Optikrohres erheblich herabzusetzen: nicht die Lichtfülle der Bilder, sondern das Material des Führungsrohres steht im Brennpunkte dieser Bemühungen; denn es ist technisch nicht leicht, ein dünnwandiges, kleinkalibriges Rohr von absoluter Starre herzustellen; gerade auf diesen Punkt müssen wir den grössten Wert legen, wenn wir uns nicht mit verzogenen und eliptisch begrenzten Bildern begnügen wollen. Durch leichte Abbiegung des Lämpchens aus der Ebene des Führungsrohres können wir den Winkel der auffallenden Lichtstrahlen vergrössern und die Helligkeit des Bildes weiter erhöhen. Wir nähern uns damit einmal einer schon von Elsner versuchten und wieder aufgegebenen Form und ferner der Gestalt des Sternbergschen Gastroskops, ohne jedoch die Abknickung des Schnabels seines Instrumentes zu erreichen. Ein geeigneter elastischer Gummiansatz ermöglicht auch hier erst die fast gefahrlose Einführung des Instrumentes, das uns in dieser Form auch der Behebung des 2. Nachteiles des Schindlerschen Gastroskops, wie wir gleich sehen werden, sehr nahe bringt.

Mit einem starren Gastroskop, das nach seiner Einführung durch die Zahnreihe (bzw. einem der Kieferwinkel) und die Kardia ziemlich fest fixiert ist, lässt sich eine gestalt- oder lageverändernde Einwirkung auf den Magen nur durch Druck in der Richtung des Instrumentes oder durch Drehung desselben ausüben. Dazu muss wieder das untere Ende des Gastroskopes besonders geformt sein. Es ist so durchaus die Möglichkeit gegeben, das kaudale Ende der grossen Kurvatur zu strecken und gleichzeitig diesen Magenabschnitt der Vorderwand des Leibes zu nähern und so Antrum und Pylorus dem Auge zugänglicher zu gestalten, besonders wenn ein weiter Ausschnitt des Führungsrohres dem Objektivsystem einen grossen Aktionsradius gestattet. Schon jetzt glaube ich, dass mein neues Gastroskop, welches auch event. die Anwendung einer Optik ohne Achsenablenkung, also mir direkten Ausblick gestattet, einen Fortschritt bedeutet und uns der Lösung der Zugänglichkeit von Pylorus, Antrum und seiner kleinen Kurvatur wesentlich näherbringt. Doch soll noch eine erhebliche Verbesserung der Instrumente, das sich von dem Sternbergschen Gastroskop wesentlich unterscheidet, durchgeführt werden, wonach seine eingehende Beschreibung erfolgen wird. Eine angenehme Aufgabe ist es mir, an dieser Stelle Herrn Wolf-Berlin, dem Hersteller dieses Gastroskopes, besonders für sein Eingehen auf meine Anregungen und die Durchführung meiner Pläne zu danken.

*) Nach einem in der Wanderversammlung vom 14. XII. 24 zu Duisburg-Ruhrort gehaltenen Vortrage.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik Halle a. d. S. (Prof. Dr. Fr. Voelcker.)

Zur Unterbindung der Milzschlagader bei perniziöser Anämie.

Von Privatdozent Dr. Joh. Volkmann, Assistent der Klinik.

Zu den Versuchen, mit Betonung der normalen Funktion auch unter pathologischen Zuständen eine gewisse konservative Richtung in der Chirurgie innezuhalten, gehört auch der, zur Ausschaltung der Milz die Arteria linealis in geeigneten Fällen zu unterbinden, in denen man bisher stets das ganze Organ entfernte, in denen aber die Exstirpation aus irgendeinem Grunde, wie z. B. wegen zu geringen Kräftezustands nicht rätlich oder wegen Verwachsungen nur schwer ausführbar wäre. Ueber diese Fragen habe ich schon an anderer Stelle ausführliche Mitteilungen gemacht. Heute kann über eine Unterbindung der Milzschlagader bei perniziöser Anämie berichtet werden, einer Anzeige, auf die ich seinerzeit schon hingewiesen hatte, die aber meines Wissens sonst noch nicht berücksichtigt worden ist. Wenn dieser Vorschlag damals gemacht wurde, so sollte dies grundsätzlich keine Einmischung in den Streit über die Aetiologie dieser Erkrankung sein oder über den Wert und den Einfluss der Milzexstirpation bei ihr, sondern nur ein Versuch, die immerhin eingreifende Entfernung des ganzen Organs, wenn sie für angezeigt gehalten wird, durch Unterbindung des zuführenden Gefässes zu umgehen. Auf die theoretischen Grundlagen dieses Verfahrens kann hier nicht nochmals eingegangen werden.

M. W., 54 jährige Ehefrau aus W.

Der Vater ist gefallen, die Mutter und ein Bruder leben und sind gesund. Als Kind hat die Kranke Masern und Typhus gehabt. 2 Fehlgeburten im 2. und 4. Monat, je 1 mal Zangengeburt, adhärente Plazenta, Kind tot nach der Geburt, Nabelschnurumschlingung und vorzeitiger Fruchtwasserabgang. Seit 1920 bestehen periodenweises Auftreten von Durchfällen und hin und wieder gelbe Gesichtsfarbe. In Bad Pyrmont wurde das Blut untersucht und als schlecht befunden. Mit dem Erscheinen der Wechseljahre 1921 war Pat. immer kränklich, lag einmal wegen Blutvergiftung im linken Bein 4 Wochen zu Bett und erkrankte Weihnachten 1921 unter Stirnhöhlenschmerzen und beiderseitiger Mittelohrentzündung an Kopfgrippe. Bei der Schlussuntersuchung im Januar 1922 wurde vom Arzt eine starke Milzvergrösserung festgestellt. Die Gesichtsfarbe wurde dann langsam gelber, die Durchfälle nahmen aber nicht zu. Im März 1922 wurden Milzbestrahlungen und Arsenik-

einspritzungen vorgenommen, und im Herbst 1922 war bei ziemlich gutem Allgemeinbefinden die Milzentfernung vorgeschlagen, aber von der Kranken abgelehnt worden. Seit September 1923 Schweregefühl im Leib und Verschlechterung des Befindens; vom Januar bis März 1924 trat unter klinischer Behandlung (Prof. Volhard) eine deutliche Besserung ein, die aber im Mai wieder nachliess, so dass Pat. wieder das Krankenhaus aufsuchte, wo folgender Blutbefund erhoben wurde: Hämoglobin 28 Proz., Erythrozyten 2 090 000, Leukozyten 2 600, Neutrophile 50 Proz., Lymphozyten 14 Proz., Monozyten 18 Proz., Myelozyten 4 Proz., Eosinophile 1 Proz. Anisozytose. Auf intramuskuläre Bluttransfusion war am 30. V. 1924 der Hämoglobingehalt auf 30 Proz. gestiegen; Erythrozyten 3 060 000. Urobilin und Indikan schwach positiv. Bluttransfusion am 4. VI. Hämoglobin 28 Proz., Erythrozyten 2 060 000.

Befund am 17. VI. 24: Mittelgrosse Frau mit strohgelber Gesichtsfarbe in schlechtem Ernährungszustand. Systolisches Geräusch an der Herzspitze. Bauch weich. Im linken Oberbauch ist eine grosse Geschwulst von glatter Oberfläche fühlbar, die bis zur Mittellinie und Nabelhöhe reicht. Leberrand nicht tastbar. Sonstige Organe o. B.

18. VI. Operation (Prof. Voelcker) in Chloräthyl-Aethernarkose. Ein linksseitiger Rippenrandschnitt gibt sofort guten Zugang. Die Milz, die an ihrer Oberfläche einige weissliche Verdickungen, aber wenig Verwachsungen zeigt, lässt sich leicht so einstellen, dass der Stiel gut sichtbar wird. In ihm sieht und fühlt man nur eine grosse Schlagader, die sich nach Beiseiteschieben des umgebenden Fettes bequem auf eine Kochersche Rinnensonde legen und zweimal in etwa 1—2 cm Abstand gut und fest unterbinden lässt. Der periphere Teil des Gefässes pulsiert jetzt nicht mehr. Eine Veränderung ist an der Milz, die aber auch gleich wieder zurückverlagert wird, um den Eingriff schnell durch völlige Schichtennaht der Bauchdecken beenden zu können, nicht zu beobachten.

Der Verlauf war anfangs befriedigend. Die Temperatur sank von 38,4° in 4 Tagen auf 37,2°. Nach vorübergehendem erneuten Anstieg am 8. Tag (38,8) fiel sie bis 37,3 und hielt sich weiterhin unter 37,5. Das Allgemeinbefinden hob sich deutlich, vor allem wurde der Appetit besser, da nach Angaben der Kranken der Druck auf den Magen (infolge beginnender Milzschrumpfung?) nachliess, so dass sie mehr und mit grösserem Hunger ass. Die Erythrozytenzahl fiel jedoch auf 940 000. Am Tag vor dem Tod trat ein erneuter Anstieg auf 39,5 und am 4. VII. der Exitus ein. Die Erscheinungen waren weder für Schock noch für Embolie ganz charakteristisch. Der nachbehandelnde Interne hielt den Befund für eine akute Herzinsuffizienz.

Der vorliegende Fall hat für die perniziöse Anämie als solche wohl nur die Bedeutung, dass zu einem so fortgeschrittenen Zeitpunkt auch die Ausschaltung der Milz nichts mehr zu erreichen vermag. Denn im Blutbefund trat keine Besserung ein, und lediglich das Allgemeinbefinden hob sich vorübergehend um eine Kleinigkeit. Vom chirurgisch-technischen Gesichtspunkt zeigt er aber wieder, dass die Unterbindung der Milzschlagader nicht so schwierig ist, wie sie vielleicht auf den ersten Blick erscheinen möchte. Allerdings handelt es sich um den anatomisch-günstigen Fall einer späten Teilung der Arterie erst am Hilus selbst. Dies Verhalten entspricht nach der früher von mir[1]) vorgeschlagenen Einteilung der Gruppe 3, die leichter als die beiden anderen (1. frühzeitige Teilung nahe dem Tripus Halleri oder hinter der Bauchspeicheldrüse, 2. mittlere Teilung dicht neben dem Pankreasschwanz, aber noch etwas vom Hilus entfernt) eine Isolierung des Gefässes ermöglicht. Der Eingriff selbst dauerte nur wenige Minuten. Unter diesen Verhältnissen bedarf es keines Mittelschnitts, sondern man kommt mit einem Rippenrandschnitt aus, der hinreichend Zugang schafft. Das sind auch die Fälle, ebenso wie die der Gruppe 2, in denen die prophylaktische Abklemmung der Milzschlagader zum blutleeren Operieren (teilweise Resektion, Ausschälung von Zysten usw.) gut ausführbar ist.

Ob hier der Tod doch noch infolge einer Schockwirkung eingetreten ist, an einer Art von Autointoxikation, oder ob schliesslich der Ausgang nur in der Krankheit selbst begründet lag, bleibt leider für eine nach jeder Hinsicht kritische Wertung unentschieden, da bei der Privatkranken eine auch nur teilweise Leichenöffnung wegen des Widerstandes der Angehörigen nicht zu erlangen war. Immerhin ist die technische Möglichkeit auch hier ausreichend erwiesen und mit einem sofortigen Tod nicht zu rechnen. Im ganzen sind jetzt aus dem Schrifttum 11 Fälle von Unterbindung der Milzschlagader (Battle, v. Haberer, Küster, Lanz, Spencer-Wells, v. Stubenrauch, Tricomi, Joh. Volkmann, Wyman) bekannt, von denen 4 unmittelbar tödlich verliefen, 6 gut ausgingen, während bei uns der Tod in der 3. Woche aus nicht sicher geklärter Ursache erfolgte.

Aus der Medizinischen Universitäts-Poliklinik Breslau.
(Leiter: Prof. Dr. A. Bittorf.)

Der grüne Mageninhalt bei schwerer gutartiger Pylorusstenose.

Von Georg Brdiczka.

Die nachstehende Beobachtung bildet den Ausgang für die Beantwortung der Frage nach dem Ursprung des grünen Mageninhalts bei Ektasie.

Bei einer 35 Jahre alten Frau, die wegen Sanduhrmagen auf dem Boden eines Magengeschwüres vor Jahren operiert (Gastroenterostomie) worden war, fand sich bei der in nüchternem Zustande gemachten Ausheberung ca. 1000 ccm Mageninhalt von deutlich grünlicher Färbung. Der aus dem ektatischen Magen gewonnene Inhalt bildete im Glase 3 Schichten, eine oberste, die aus Schaum und deutlich grün gefärbten Elementen bestand, eine mittlere von grünlich trüb fluoreszierender Flüssigkeit und endlich eine Unterschicht, die sich aus krümlichen, ebenfalls grünlich verfärbten Speiserestdetritus zusammensetzte. Grüner Inhalt wird, wie mir Herr Prof. Bittorf mitteilte, bei schwerer benigner Pylorusstenose mit Ektasie und chronischer Stauung gelegentlich beobachtet. Auf Anregung von Herrn Prof. Bittorf, der sich schon früher damit beschäftigte und feststellen konnte, dass Gallenfarbstoff nicht in Frage kommt, habe ich mich mit den verschiedenen Erklärungsmöglichkeiten und Versuchen befasst. Eine kurze Mitteilung scheint erlaubt, da das Ergebnis vielleicht zur Klärung beitragen kann.

Eine Rückstauung von Gallenflüssigkeit ist, wie erwähnt, bei dieser schweren Stenose von vornherein klinisch als unwahrscheinlich zu bezeichnen. Dementsprechend fielen auch die Gmelinsche, Rosenbachsche und Jodprobe negativ aus. Die Untersuchung des Inhalts ergab im übrigen Gesamtsäure 20, Milchsäure und Salzsäure negativ, kein Blut; mikroskopisch: Speisereste, Stärkekörner, Fettkügelchen, Hefen, Sarcine, die deutlich grünlich gefärbt waren und in Häufchen massenhaft vorhanden waren. Es wäre nun sicher übereilt, auf Grund des mikroskopischen Befundes die grünliche Sarcine als Ursache für die grüne Farbe des Mageninhaltes anzunehmen, weil grünlich wachsende Sarcine eigentlich nicht bekannt sind. Es wurde daher zunächst nach einer anderen Ursache gesucht, auf die möglicherweise auch die grüne Farbe der Sarcine zurückzuführen sein könnte.

Wegen der Möglichkeit, dass sich in dem Mageninhalt etwa ein grüner Farbstoff vorfände, der nicht Bilirubin oder eines seiner Derivate wäre, wurde derselbe vorsichtig im Vakuum zu einer dickbreiigen, dunkelgrün-braunen Flüssigkeit eingedampft, die sich mit Alkohol klar mischte. Im Spektrum ergab sich indessen kein Absorptionsstreifen, so dass ein Farbstoff als Ursache der Grünfärbung des Mageninhaltes unwahrscheinlich wurde.

Die Möglichkeit, dass eine grünwachsende Algenart die Färbung bedinge, war weder durch die mikroskopische Untersuchung, noch durch die im folgenden beschriebenen Züchtungsversuche zu stützen. Dass eine Algenart als grünfärbendes Agens beteiligt war, war schon deswegen unwahrscheinlich, weil die Grünfärbung der Algen auf Chlorophyll beruht, das seine Grünfärbung bei Ausfall des Tageslichtes verliert.

Mit dem gewonnenen Mageninhalt machte ich nun folgende Züchtungsversuche. Ich impfte auf gewöhnliche Bouillon, Traubenzuckerbouillon, Lakmusmolke, Stärkelösung, normalen Magensaft, Magensaft mit Säurewert 20 ohne freie Salzsäure, verdünnte Salzsäure, gewöhnliche Agarplatten (schwach alkalisch) und kam zu folgendem Ergebnis, das der besseren Uebersicht halber in einer Tabelle mitgeteilt sei:

Züchtungsversuche mit:	Wachstum der			
	Bakterien	Hefen	Sarcine	Algen
1. Gewöhnlicher Bouillon	⊕ ⊕	⊕ (schwach)	ø	ø
2. Traubenzuckerbouillon	⊕	⊕ ⊕	ø	ø
3. Lakmusmolke	⊕	ø	ø	ø
4. Stärkelösung	ø	⊕ ?	ø	ø
5. Normalem Magensaft	⊕	ø	ø	ø
6. Magensaft mit Säurewert 0 : 20	⊕	ø	ø	ø
7. Verdünnter Salzsäure	ø	ø	ø	ø
8. Gewöhnlichen Agarplatten (schwach alkalisch)	⊕	ø	⊕	ø

Demnach gelang es Hefen und Sarcine aus dem Mageninhalt fortzuzüchten. Die Hefen gediehen in der Traubenzuckerbouillon nach einiger Zeit weniger gut und veränderten auch ihre sonst so charakteristische Form; sie wuchsen zu langgezogenen zylinderartigen Gebilden aus, die aneinander und nebeneinander gereiht, baumartige Verzweigungen bildeten, so dass es Mühe machte, sie noch als Hefen zu identifizieren. Da die Traubenzuckerbouillon, in der die Hefen wuchsen, eine Kleinigkeit ihre grünliche Farbe änderte, lag es nahe, durch Reinzüchtung der Hefen diese als grünfärbendes Agens auszuschliessen.

Die Reinkultur gelang auf folgendem Nährboden:

100 Wasser,
15 Zucker,
1,0 weinsaures Ammoniak,
0,02 Kalziumphosphat,
0,02 Mg.-Sulfat,
0,2 saures phosphorsaures Kali.
Dazu eine Spur Eisen.

Die Hefen wuchsen stark, zeigten den charakteristischen Geruch und eine deutlich weissliche Farbe; im mikroskopischen Präparat zeigte sich keine Abweichung vom normalen Typ. Demnach war es ausgeschlossen, dass durch Hefen die Grünfärbung des Mageninhaltes bedingt war.

Schliesslich wuchs bei Verimpfung vom Mageninhalt auf der gewöhnlichen schwach alkalischen Agarplatte eine Sarcineart in gelblichen Kolonien, die es auch bald gelang, rein zu züchten. Ueberimpfungen dieser gelben gezüchteten Sarcineart auf normalen Mageninhalt führten zu keinem Resultat. Die Farb-

---

[1]) Joh. Volkmann: Klinische und experimentelle Beiträge zur konservativen Chirurgie der Milz (Langenbecks Arch. f. klin. Chir. 1923, Bd. 125) und: Zur chirurgischen Anatomie der Milzgefässe (Zbl. f. Chir. Jg. 50, 1923, Nr. 11.

des Mageninhaltes veränderte sich in dem einen Falle gar nicht, im anderen ein wenig, im dritten Falle ebenfalls wenig; in allen drei Fällen waren die Sarcine nur spärlich im mikroskopischen Präparat nachzuweisen. Bevor ich diese eben beschriebenen Versuche machte, hatte ich mir mehrere Schrägagarröhrchen angelegt, die sämtlich die gefundene gelbe Sarcineart in Reinkultur enthielten. Nach ca. dreitägigem Aufenthalt im Brutschrank standen die Röhrchen ca. 14 Tage in einem halbdunklen Schrank bei Zimmertemperatur. Nach ca. einer Woche zeigten überraschenderweise die Kulturen in sämtlichen Röhrchen neben einem ausgezeichneten dichten Wachstum einen deutlich grünlichen Farbenton, der auch den Nährboden grün verfärbte. Bei 2 Röhrchen war diese Grünfärbung besonders ausgesprochen, während sie bei dem dritten andeutungsweise vorhanden war. Mikroskopisch waren nach wie vor Sarcine in Reinkultur nachweisbar, die gelb bis grünlich zu sein schienen.

Aus dem grünlichen Mageninhalt liess sich also eine an sich gelblich wachsende Sarcineart fortzüchten. Sie veränderte ihren gelben Farbstoff mit der Zeit durch Einwirkung von noch unbekannten Faktoren, möglicherweise durch die eigenen Abbauprodukte. Dass sie sich in ihrer Farbe im Magen selbst unter bestimmten Voraussetzungen genau so verändern dürfte, wie im Schrägagarröhrchen, muss als wahrscheinlich bezeichnet werden. Damit würde auch die Beobachtung erklärt, dass nach einigen ausgiebigen Magenwaschungen der sich stauende Inhalt für längere Zeit seine grüne Farbe verliert. Es ist nicht anzunehmen, dass die Sarcine durch die Magenspülung mit einem Male verschwinden, dagegen wahrscheinlich, dass die äusseren Bedingungen, die zum Auftreten der Grünfärbung führten, durch die Spülung beseitigt wurden, mithin die ursprüngliche gelbe Farbe der Sarcine wieder zutage trat.

Die Grünfärbung des Mageninhaltes in unserem Falle ist somit mit grosser Wahrscheinlichkeit durch eine an sich gelb wachsende Sarcineart bedingt, die unter noch unbekannten Bedingungen eine grüne Farbe bildet. Ein Parallelismus zwischen dem Verhalten der Sarcine im Schrägagarröhrchen und Mageninhalt selbst ist sehr wahrscheinlich.

Orthopädische Schuhe, Pneumette und Emser Pneumatica in der Senkfussbehandlung*).

Von Prof. Dr. zur Verth, Ober-Reg.-Med.-Rat, Leiter der Orthopädischen Versorgungsstelle Altona.

Den spärlichen Raum, den die Wahlaufrufe und Berichte über Wahlversammlungen in den Tagesblättern der letzten Wochen übrig liessen, nahmen für sich in Anspruch die fraglos nicht ungeschickt abgefassten Anzeigen der Pneumette- und in bescheidenem Umfang auch der Pneumatica-Gesellschaft. Es lässt sich aus den verschiedenen Anzeigen eine ganze Vorlesung über den Plattfuss zusammenstellen. Der Erfolg blieb nicht aus: Wie vor den Häusern der Haardeuter und sonstiger Kurpfuscher staute sich das Heer der Hilfesuchenden an den Pneumette-Verkaufsständen. Inzwischen ist aus dem überschwemmten Strom ein mild rieselndes Bächlein geworden. Uns aber bleibt die Pflicht, kühl abwägend zu urteilen, ob diese Einlage die Gunst verdient, die ihr so reichlich zuteil wurde.

Der Senkfuss bedarf zu Behebung seiner Beschwerden und zur Verhinderung seiner Verschlimmerung einer Stütze. Die Stütze muss nach Form und Grösse dem Fuss des Trägers, der Art und dem Grade seiner Verbildung angepasst sein, formbeständig und genügend widerstandsfähig, bei Formveränderung des Fusses nachformbar, endlich wohlfeil und nicht zu schwer sein.

Die Stütze kann dem Schuh unterhalb der Brandsohle fest eingearbeitet werden — es entsteht der orthopädische Schuh — oder ihm in Form einer Einlage herausnehmbar zugefügt werden.

Der Versicherungsnehmer pflegt den orthopädischen Schuh vorzuziehen. Vom ärztlichen Standpunkt aus ist er der Einlage in allen Stadien des Senkfusses weit unterlegen. Von den schweren fixierten Plattfüssen mit Knochenveränderungen sehe ich hier ab. Ein orthopädischer Schuh lässt sich nicht über einen Gipsabguss arbeiten. Die Stütze dieses Schuhes genügt daher nicht sicher — in manchen Fällen sicher nicht — den Anforderungen an völliges Passen. Die fest im orthopädischen Schuh eingearbeitete Stütze unterliegt weiter bei dem dauernden Druck des Körpergewichts der Formveränderung. Ihre Wiederherstellung ist ausgeschlossen. Der orthopädische Schuh wird daher vor der Zeit zwecklos. Er wird zum Normalstiefel, dem durch eine orthopädische Einlage wieder heilende Eigenschaften gegeben werden müssen. Auch bei Formveränderung des Fusses, deren Erzielung im Sinne der Besserung ja die Absicht unserer Bestrebungen ist, ist ein Nacharbeiten der Stütze im orthopädischen Schuh nicht oder nur unvollkommen möglich. Der orthopädische Schuh ist teuer. Sein Preis beläuft sich zur Zeit auf 50—100 Mark.

Die nicht festeingearbeitete Stütze lässt sich als Einlage über dem Gipsabdruck auf das Exakteste nach der Fussform, der Art und dem Grade der Abknickung formen. Sie lässt sich leicht ändern, nacharbeiten und erneuern. Sie lässt sich in den gangbaren Ladenschuh unverschieblich einlegen und gestattet dadurch ausgiebigen Schuhwechsel. Sie ist wohlfeil und daher unschwer in mehreren Exemplaren und auch für Unbegüterte zu beschaffen. Allzu schweres Gewicht lässt sich durch die Verwendung leichten Herstellungsmaterials vermeiden.

Schon in diesen wenigen Sätzen liegt das Urteil, dass sich fabrikmässig hergestellte Einlagen im allgemeinen zur zielbewussten Senkfussbehandlung nicht eignen.

Die **Emser Pneumatica** — als Doktoreinlage euphemistisch zubenannt — unterscheidet sich von der gangbaren Fabrikeinlage nur dadurch, dass sie zwischen Metalleinlage und Ledersohle ein weiches aus Schwammgummi gefertigtes Polster trägt. Im übrigen zeigt sie keine wesentlichen individuellen Züge. Ihre Herstellung geht wohl zurück auf die Arbeiten Heermanns vor etwa 20 Jahren. Die Wirkung dieses Polsters ist vorübergehend. Nässe, Fussschweiss und Staub sorgen für seine schnelle Zerstörung. Es bleibt übrig die ungepolsterte Einlage, die gewiss mal passen und nützen kann, im übrigen aber die Unsicherheit und Nachteile der sattsam bekannten fabrikmässig hergestellten Einlagen zeigt.

Nicht ganz auf die gleiche Stufe zu stellen ist die **Pneumette.** Sie besteht aus einer Ledersohle, auf die an den Wölbungsstellen aufblasbare Gummikissen mit einer Leichtmetallunterlage eingebaut sind. Das nachgiebige Gummikissen macht sie dem Fusse, besonders dem empfindlichen Fusse angenehm. Dieser Vorzug wird in allen Anpreisungen betont, ist für den rat- und hilfesuchenden Senkfüssigen sehr einleuchtend und fraglos auf der Aktivseite der Pneumette zu buchen.

Sie wird in zwei Formen — die normale Type und die längsquere Type — und jede Form in verschiedenen Grössen hergestellt. Ob darüber hinaus eine individuelle Anpassung stattfindet, vermag ich nicht anzugeben. Da auch das Kissen in seiner Höhe durch Aufblasen variabel ist, kann in gewissem Sinne die Möglichkeit einer individuellen Anpassung zugegeben werden. Da das Luftkissen sehr nachgiebig ist, machen sich geringe Abweichungen von der Passform wenig bemerkbar. Indes bezieht die Individualisierung sich nicht auf die Stellung der Ferse, die durch die Pneumette nicht zu beeinflussen ist und auf den Ort der grössten Hebung des Längsgewölbes und auf die Breite des Quergewölbes.

Viel weniger genügt die Pneumette der Anforderung der Formbeständigkeit. Schon in sich ist das Luftkissen zu wenig formbeständig. Auch wenn es ziemlich ausgiebig aufgepumpt ist, sind seine Ausläufer, z. B. das Metatarsalkissen in der längsqueren Form, leicht ganz leer zu drücken. Seine Wirkung geht damit völlig verloren, zumal diesem Ausläufer die Leichtmetallunterlage fehlt. Das vordere Kissen versagt deswegen in einem Augenblick völlig, in dem seine Wirkung am wesentlichsten ist: unmittelbar vor der Abwicklung, wenn sich die Ferse des Standbeins schon vom Boden hebt. Umgekehrt beim Stand presst der Körperdruck das Wölbungskissen leer, so dass nun das Metatarsalkissen sich übermässig füllt. Noch ungenügender aber ist die Formbeständigkeit des ganzen Apparates. Jede Stützwirkung der Pneumette ist vom Schuh abhängig. Sie gibt nur weiter an Stütze, was sie vom Schuh erhält. Eine sehr grosse Anzahl von Schuhen aber ist im Gelenk zu weich. Der hochgesprengte Damenschuh, der weich gebaute und der ausgetretene Schuh sinkt, wenn er im Gelenk beansprucht wird, einfach zusammen. Die Pneumette stützt nicht den Fuss, sondern der Druck des Fusses vom Körper her beult mittels des Pneumettekissens den Schuh an der Stelle des Kissens nach unten aus. Jede Stützwirkung geht damit verloren.

Von der Haltbarkeit der Pneumette kann ich nicht sprechen. Ihr Preis ist für eine fabrikmässig hergestellte Einlage hoch.

Die Pneumette mag daher dem Senkfüssigen das sein, was dem Hustenden der Malzbonbon, dem Rheumatiker die Essigeinreibung darstellt. Sie mag ihm als Hausmittel zunächst Erleichterung gewähren. Sind aber seine Beschwerden ernster, kommt er in die Sprechstunde des Arztes, so kommen individuell hergestellte, sicher angepasste und formbeständige Einlagen in Betracht.

*) Anm.: Nach einer Demonstration im Hamburger Aerztlichen Verein am 16. XII. 1924.

Aus der I. med. Abt. des Krankenhauses München-Schwabing. (Direktor: Obermedizinalrat Prof. Dr. Kerschensteiner.)

Thyreotoxikosen infolge Halkajod.

Von Dr. Alfred Viessmann.

Die vornehmlich von amerikanischen und schweizerischen Aerzten (siehe bei Eggenberger, M.m.W. 1924, S. 972) aufgestellte, gut fundierte Theorie von der Aetiologie des Kropfes hat sich in den letzten Jahren immer mehr Geltung verschafft. Besonders ist dies der Fall, seit in der Schweiz die darauf basierende Kropfprophylaxe mit täglichen kleinsten Jodmengen einen so ausgezeichneten Erfolg gezeitigt hat. Mit dem Bekanntwerden der Resultate bürgerte sich diese Prophylaxe ziemlich rasch in allen Kropfgegenden ein. Die dabei notwendige und zweckmässige Tagesmenge Jod wurde durch eingehende Untersuchung der Verhältnisse in kropffreien Gegenden und exakte Stoffwechselversuche mit ziemlicher Genauigkeit festgestellt. Die mittlere tägliche Jodaufnahme soll

40—80 γ (= 0,04—0,08 mg) betragen. Es wurde demgemäss bei dem grossangelegten Experiment in der Schweiz eine durchschnittliche tägliche Jodzulage von 40 γ gegeben.

Schon mit dem Bekanntwerden des Vorgehens in der Schweiz tauchten Befürchtungen auf, es könnten dabei infolge Ueberempfindlichkeit gegen Jod Schädigungen auftreten. Die Frage, bei welcher Tagesmenge diese Gefahr bestehe, war schwer zu beantworten. Diesbezügliche Untersuchungen von Gauthier haben gezeigt, dass 500 γ (= ½ mg) täglich auch von den jodüberempfindlichsten Personen ertragen werden. Wenn auch diese Zahl zu hoch gegriffen ist, so liegt doch sicher die Grenze viel höher als der für die Kropfprophylaxe notwendige Wert, so dass kleine Ueberschreitungen von 40 γ bedeutungslos sein müssen.

Die Jodzufuhr erfolgt am häufigsten als Zusatz zum Kochsalz; man bezeichnet ein derartiges Salz jetzt gewöhnlich als „Vollsalz". Es müsste daher auch die einschlägige Industrie zur Herstellung solchen Salzes übergehen. Mitteilungen und Inserate in den Tageszeitungen sorgen für Aufklärung der Oeffentlichkeit. Die Herstellung untersteht meist fachmännischer Kontrolle, doch fehlen vielfach Angaben über den tatsächlichen Jodgehalt. Dass unter solchen Umständen nicht immer einwandfreies, d. h. zu starkes Vollsalz auf den Markt kommt, ist erklärlich. In Nr. 44/1924 der M.m.W. wurde von Bleyer bereits auf diese Gefahr hingewiesen. Dass aus diesem Grunde aber auch Gesundheitsschädigungen auftreten können in Form von Thyreotoxikosen, zeigen 2 Fälle, die bei uns im letzten Vierteljahr beobachtet wurden. Der eine sei kurz mitgeteilt:

Die in den 40er Jahren stehende Kranke hat seit früher Jugend die für München normale „grosse Schilddrüse". Abgesehen von einer nussgrossen Knotenbildung im linken Lappen vor 8 Jahren war der Zustand immer stationär und hat nie zu Störungen geführt. Auf ein Zeitungsinserat hin kaufte Kranke 1 kg „Halkajod" und verwendete es für sich und ihre Mutter zum Kochen wie bisher das gewöhnliche Salz, nicht mehr, nicht weniger. Nach Verbrauch desselben wurde es nicht mehr nachgeschafft, so dass die Kranke im ganzen ca. 500 g Halkajod in 6 Wochen aufgenommen hat.

Das betreffende Zeitungsinserat lautet im Auszug: „Halkajod ... Zur wirksamen Dauerkur gegen Kropf oder Dickhals ärztlicherseits erprobt und empfohlen. ... Natürlichste, wohlfeilste, einfachste und zugleich völlig unschädliche Darreichung von Jod in kleinsten Dosen. Halkajod wird nämlich mit den täglichen Mahlzeiten zusammen durch Salzen der verschiedenen Speisen und Gerichte oder durch Nachsalzen der Speisen bei Tisch an Stelle von gebräuchlichem Speisesalz genossen." — In einem Prospekt heisst es: „Die Herstellung des Halkajod geschieht nach ärztlicher Vorschrift unter Kontrolle unseres Apothekers. Es enthält eine bestimmte geringe Menge Jod und kann von jedermann, auch völlig gesunden Menschen in jedem Lebensalter ohne irgend welche Schädigung des Gesamtorganismus wie gebräuchliches Speisesalz genossen werden. Auch gesunde Personen können auf diese Art und Weise des Jodgenusses etwaigen Kropferkrankungen vorbeugen. ... Die regelmässige und fortgesetzte Zuführung geschieht am besten und natürlichsten durch schwachjodhaltige Nahrung mittels unseres Speisesalzes Halkajod." Auf den Originalpackungen ist zu lesen: „Halkajod. Das Familiengesundheitssalz, ein empfehlenswertes Nahrungsmittel für jedermann", und als Gebrauchsanweisung: „Halkajod wird allen Speisen und Gerichten und sonstigen Nahrungsmitteln in derselben Menge statt gebräuchlichem Kochsalz zugesetzt. Eine schädliche Wirkung ist ausgeschlossen, auch bei dauerndem Gebrauch, ja gerade die regelmässige und fortgesetzte Zuführung von geringen Mengen Jod durch unser Halkajod gewährleistet den Erfolg."

4 Wochen nach Ingebrauchnahme der Halkajods traten bei der Kranken in allmählich zunehmendem Maasse folgende Erscheinungen auf: Herzklopfen, Atemnot, Druck auf der Brust, Mattigkeit, Zittrigkeit, Schwitzen, leichtes Fieber, Abmagerung. 6 Wochen nach Beginn der Krankheitserscheinungen Eintritt ins Krankenhaus. Die erwähnten Beschwerden waren ausgeprägt. — Der Befund war folgender: Etwas reduzierter Ernährungszustand. Beträchtliche Unruhe. Beschleunigte Atmung. Angedeutete Protrusio bulborum, sonst keine Augensymptome. Rötung des Gesichts. Feuchte Haut. Dermographismus. Tremor der ausgestreckten Hände. Lebhafte Sehnenreflexe. Subfebrile Temperatur. Struma parenchymatosa diffusa mässigen Grades mit linksseitigem nussgrossen Kolloidknoten. Vergrösserung des Herzens in allen Durchmessern; erregte Aktion; systolisches Geräusch über allen Ostien; starkes Pulsieren der grossen Gefässe; Puls etwas unregelmässig, celer, 120—140 in der Minute; Kapillarpuls; Blutdruck 125/70 RR. — Das Krankheitsbild blieb 2 Monate unverändert, teilweise verstärkten sich einzelne Symptome noch. Die Schilddrüse als ganzes verkleinerte sich unzweifelhaft, das Körpergewicht sank trotz reichlicher Nahrungsaufnahme noch um 2 kg. Grosse Körperschwäche, so dass Kranke dauernd das Bett hüten muss. Nach 3 Monaten sehr langsame Besserung.

Der andere Fall unterscheidet sich nicht wesentlich von dem geschilderten, es wurden ca. 600 g Halkajod in 8 Wochen aufgenommen. Beide Fälle zeigen weitgehende Uebereinstimmung mit gleichzeitig beobachteten Thyreotoxikosen infolge anderweitigen Jodgebrauches (Jodtinktur, Jodkropfbalsam, jodhaltige Heilquellen), wie sie ja leider ununterbrochen zur Aufnahme kommen. An der Diagnose „Thyreotoxikose" kann kein Zweifel bestehen: eine Verwechslung mit anderweitigen ähnlichen Zuständen ist ausgeschlossen. Als Ursache kann nur das in der gewöhnlichen Menge als Kochsalz verwendete Halkajod in Betracht kommen. In beiden Fällen besteht wohl eine Ueberempfindlichkeit gegen Jod; denn die übrigen Haushaltungsmitglieder blieben erscheinungsfrei.

Von jedem Vollsalz — als einem Nahrungs-, nicht Arzneimittel — muss aber gefordert werden, dass es auch in solchen Fällen keine Schädigungen hervorruft, ist doch die Ueberempfindlichkeit gegen Jod nicht selten. Es kommt alles darauf an, dem Salz die richtige Menge Jod zuzusetzen. Beim Halkajod ist der Jodgehalt viel zu hoch. Er beträgt nach Angabe Bleyers 800—1000 γ Jod pro 10 g Salz, also das 20—25fache der zweckmässigen Menge. Neuerdings wurde allerdings der Jodzusatz des Halkajod vermindert (siehe Pharmaz. Zeitg., 69. Jahrg., S. 1350) auf 4 g Jodkali pro 100 kg Salz, aber auch dies ist noch das achtfache des Notwendigen.

Wenn derart überdosiertes Vollsalz längere Zeit im Handel bleibt, wird die Zahl der dadurch verursachten Gesundheitsschädigungen rasch zunehmen. Das wäre, abgesehen von der Schädigung des einzelnen, auch volkswirtschaftlich bedenklich; denn diese Thyreotoxikosen pflegen monatelang anzudauern und die Arbeitsfähigkeit aufzuheben. Auch sind solche Fälle geeignet, die ganze grossartige und segensreiche Errungenschaft in Misskredit zu bringen; denn das Publikum hält sich nur daran, dass es sich überhaupt um eine Vollsalzschädigung handelt, nach den näheren Umständen fragt es nicht. Die mitgeteilten Fälle wären bei Verwendung eines einwandfreien Vollsalzes sicher nicht vorgekommen.

Daraus ergibt sich die Forderung, die Herstellung von Vollsalz genauester, womöglich staatlicher Kontrolle zu unterstellen und exakte Angaben über Art und Menge des Jodzusatzes zu verlangen. Einwandfrei und nach den bisherigen Erfahrungen genügend ist der Zusatz von 0,5 g KJ auf 100 kg NaCl, wie dies z. B. beim bayerischen Vollsalz geschieht. Bei der Empfehlung von Vollsalz durch Aerzte, Behörden usw. erscheint es notwendig, immer auch auf diesen Umstand zu achten und nur ein Fabrikat vorzuschlagen, das diese Bedingungen einwandfrei erfüllt. Unkontrolliertes Vollsalz sollte ohne ärztliche Ordination nicht abgegeben werden dürfen.

Thyreotoxikosen leichten Grades immer richtig zu deuten, ist nicht leicht. Es gibt wahrscheinlich schon eine grössere Zahl von Erkrankungen, in denen weder Arzt noch Kranker in dem verwendeten Vollsalz die Ursache suchen.

Aus der Kaiser-Wilhelm-Kinder-Heilstätte Landeshut i. Riesengb. (Chefarzt: Dr. Wiese.)

„Heilturnen" der „Schwächlinge".

Von Otto Wiese.

Sport und Gymnastik für den Gesunden stehen im Vordergrund des Tagesinteresses; wir Aerzte begrüssen es mit grösster Freude. Recht wenig aber hört und sieht man von der körperlichen Schulung der körperschwachen Kinder, der „konstitutionell Minderwertigen", der Astheniker, von Kindern mit „schwachen Herzen", von „tuberkulösen Kindern" und Rekonvaleszenten. Noch allgemein verbreitet ist das „Schönheitsideal" vom „dicken Kind", das erstrebte Ziel: die Mast! Was wird erreicht? „Leistungsunfähige Fettlinge", wie sie v. Noorden nennt. „Nicht Zucht zur Mast, sondern Zucht zur Leistung" (Deppe) muss die Losung sein! —

Wir Aerzte sind die berufenen Erzieher und Förderer der Körperlichkeit unserer Jugend und sollten die Leibesübungen anwenden und fördern, nicht nur zur Prophylaxe, sondern auch als Heilmittel.

Wie steht es und wie stand es mit den Kindern, die körperlich aus den verschiedensten Gründen weniger leistungsfähig waren? Sie wurden durch Atteste „gekräftigt", d. h. sie wurden vom Turnen „befreit", und die Folge? Sie verkümmerten noch mehr! Die Schuld? lag und liegt auf zwei Seiten; einmal bei uns Aerzten und besonders den Schulärzten, weil wir uns viel zu wenig um diese Dinge gekümmert haben, zum andern, weil der Turnunterricht in sehr vielen Schulen in einer Art gehandhabt wurde und leider vielfach noch wird, bei der ein Befreiungsattest vielleicht vorerst das Richtige war. Die Schwächlinge, die Rekonvaleszenten sollten in jeder Schule aus allen Klassen in einer oder mehreren „Heilturngruppen" zusammengefasst werden: vorsichtig ausgewählte Uebungen, allmählich gesteigert, werden mit der Zeit ganz andere Menschenkinder aus ihnen machen, und sie zu Leistungen befähigen, die uns überraschen. Viel Lust und Liebe zur Sache und — Verständnis gehört dazu, aber das Ziel ist des „Schweisses der Edlen wert" und — erreichbar. Das beweisen mir eindeutig die jetzt 4½ jährigen Erfahrungen mit dem „Heilturnen" in unserer Kinderheilstätte.

Schon Roeder und Wienecke stellten bei schwächlichen Kindern erhebliche Entwicklungszunahme (Gewicht, Brustumfang, Grösse) als Folge dosierter 6 tägiger Wanderungen fest. Auf den Einfluss der „Bewegung" bezüglich Entwicklung besserer Proportionen sogar an unterernährten Kindern in der Kriegszeit wiesen bereits Hepner, Kaup, Oschmann und Schlesinger hin. Wie stark die Körperentwicklung durch regelmässige Leibesübungen beeinflusst werden kann, haben Godin und Matthias zahlenmässig bewiesen, indem sie Turner und Nichtturner verglichen. „Godin vergleicht 3½ Jahre lang 50 turnende und 50 nicht turnende Alumnatschüler vom 14½ bis 18. Lebensjahr und zieht — um dem Einwand, dass nur die an sich Kräftigen am Turnen teilgenommen hätten, zu begegnen — nach 1½ Jahren 7 besonders schwächliche Nichtturner hinzu, die nun noch in fast allen Maassen die von Beginn an turnenden 50 Jünglinge erreichen" (Kohlrausch [10], s. dort auch Vergleichstabelle). Leibesübungen als Reiztherapie für schwächliche Kinder haben auch Kretschmer und Goldscheider betont. Auf die normalen Aussenreize für den Menschen: „Temperatur, Luft, Licht, Wasser

körperliche Tätigkeit", sowie auf seine Innenreize: „seine eigenen Zusetzungsstoffe, die Hormone und seelische Einflüsse" als die „natürlichen Lebensbedingungen für den Körper" hat Bier mit Nachdruck hingewiesen; ich verweise auf seine beiden bekannten Aufsätze „Reiz und Reizmittel" sowie „Gymnastik als Vorbeugungs- und Heilmittel" [1 u. 2]. Den gleichen Weg wies uns das biologische Grundgesetz (Arndt-Schulz). Kohlrausch [10] hat in der „von Bier zum Zweck der „erweiterten Einführung der Leibesübungen in die Therapie" gegründeten gymnastischen Abteilung der chirurgischen Klinik Berlin „mit Schulturnbefreiten einiger nahegelegenen Schulen" Heiltunrnen betrieben". Auf Grund meiner 4½jähr. Erfahrungen an unserem Heilstättenmaterial kann ich ihm nur beistimmen, wenn er zusammenfassend sagt: „Aus den Ergebnissen dieses ersten Vierteljahres scheint mir mit Sicherheit hervorzugehen, dass die asthenischen Kinder*) durch gymnastische Uebungen bestimmter Anordnung in ihrer Körperbeschaffenheit zu beeinflussen sind. Es ist daher ein grober Fehler, solche Kinder vom Schulturnen zu befreien, ohne eine geeignete Gymnastik an dessen Stelle zu setzen."

Ich gehe in meiner Forderung weiter: Wir müssen dahin kommen, dass die gymnastische Arbeit, die vom Arzt in der Heilanstalt eingeleitet wird und nur relativ kurze Zeit fortgeführt werden kann, nach der Entlassung unter Aufsicht der Schulärzte von besonders ausgebildeten Lehrern in besonderen Heilturngruppen fortgesetzt wird. (Vergl. auch die Empfehlung des Sonderturnens für Turnschwächlinge und Turnbefreite durch den Erlass des Ministeriums für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung, verf. von Geh. Rat Hintze, vom 24. I. 1920.)

Dem beaufsichtigenden Arzt ist für das volle Verständnis und Weiterarbeit „gymnastische Vorbildung" unbedingte Notwendigkeit; Teilnahme an einem „Stadionkurs" [23] in Charlottenburg, Spandau oder München ist dringendst zu empfehlen. Auch dann, wenn eine „ausgebildete Lehrkraft" zur Verfügung steht.

Für manche Erwachsenen-Heilanstalt wäre die Gymnastik ebenfalls ein wertvolles Mittel der Leistungssteigerung; so als Ersatz für die sogen. „Arbeitstherapie", die bei den Kranken meist auf erheblichen Widerstand stösst und in ihrer heutigen Form auch den Arzt hinsichtlich „Leistungssteigerung" und „Funktionsprüfung" meist nur wenig befriedigen kann. Es würde mit der Gymnastik hier zweifellos mehr und Objektiveres erreicht werden können und der Zankapfel zwischen Arzt und Kranken: das Odium des Arbeitenmüssen, „um Personal zu ersetzen", fortfallen. Andererseits haben die Landesversicherungsanstalten grösstes Interesse an der Förderung der Leibesübungen, wie besonders auch des Heilturnens der Schwächlinge unter den Kindern. Warum? weil sich aus ihnen ein grosser Teil der Heilstättenpfleglinge rekrutiert!

Ich kann Lehmann als Vorkämpfer nur voll und ganz zustimmen, wenn er sagt: Der Junge, der sich auf dem Sportplatz redlich müde gearbeitet hat, der wird schon nicht im Kino sitzen oder zigarettenrauchend in dunklen Strassenwinkeln mit werdenden Dirnen herumstehen". — „Gegen Geschlechtskrankheiten und Alkoholismus, diese beiden Zwillingsgeschwister, gibt es kein besseres und sichereres Vorbeugungsmittel als vernunftgemässe und regelmässige Leibeszucht."

Die Lehrerschaft ist bereits interessiert durch Vorführungen und zeigt grosse Freudigkeit zur Mitarbeit. Ausserordentlich wertvoll und erfreulich ist die Eingabe der Medizinischen Gesellschaft Basel an die Schweizer Kommission für die Revision des Schulgesetzes [25]. Ich empfehle sie dringend allen Beteiligten zur Lektüre. „Die Frage ob die Schule alles tut, um das körperliche Entwicklungsziel zu fördern, muss von jedem Standpunkt aus verneint werden." „Leider muss gesagt werden, dass die Schule die natürliche Wachstumskurve zu einer unnatürlichen verunstaltet." „Ein zweites wichtiges Moment ist die durch den Schulbetrieb hochgezüchtete Konkurrenz des Gehirns zum übrigen Körper" (Rössle).

Das viele Sitzen in der Schule wirkt nachteilig; die Kinder „zivilisierter" Nationen bringen die halbe Lebenszeit in sitzender Stellung zu (Spitzy). Die bekannten Wirbelsäuleverbiegungen werden durch die Schule ausserordentlich ungünstig beeinflusst und verschlechtern sich. Lange spricht von dem „schlaffen Rundrücken der Schulkinder". Die schlechte Haltung vieler Schulkinder ist nicht mangelnder Wille, sondern physiologisches Unvermögen infolge Schwäche der Rückenmuskeln. „Die Verminderung des Lehrstoffes ist möglich, wenn man zur Einsicht kommt, dass weniger was und wieviel man lernt wichtig ist. als wie man lernt" (Vischer). Die sogen. „freien Nachmittage" sind ein Surrogat, weil sie meist mit Schularbeiten überlastet sind. Denken wir an unsere Schulzeit zurück: Die „Taugenichtse", die die Zeit fanden oder sich machten zu körperlicher Kräftigung: sie traten kräftig und unverbraucht später dem Leben gegenüber, standen ihren Mann und „wurden etwas", so mancher „Musterschüler": enttäuschte! Warum stellt der Engländer so seinen Mann in der Welt?!

Was nützt uns all unser Wissen, wenn wir Schwächlinge und Neurastheniker sind?

Wenn nun den „normalen" Kindern solche Schädigungen drohen, was soll erst aus den Schwächlingen werden, für die überhaupt nichts geschieht, und die bei geeigneter Schulung doch ausgezeichnete und nützliche Glieder der menschlichen Gesellschaft werden könnten; jetzt aber enorme Kosten auf den verschiedensten Gebieten der sozialen Fürsorge verursachen! Prophylaxe! Es gar nicht erst so weit kommen lassen, muss auch hier die Parole sein. Was nützt die schönste „Kur", wenn nachher nicht in ihrem Sinne weitergearbeitet wird! Ich kenne den Einwand der „schlechten häuslichen Verhältnisse — um so mehr muss die Schule einspringen und kann es auch. — Verminderung des Lehrstoffs, viel mehr Unterricht im Freien. Kein Abbau der Turnstunden, sondern die tägliche Turnstunde, Atemgymnastik, ein paar Uebungen in den Pausen, das Spielplatzgesetz, der Turnunterricht selbst als Gymnastik im Freien in Badehose oder Badeanzug sind unbedingt Forderungen, die für beide: „Normale Kinder" und „Schwächlinge" gelten. Mit Nachdruck sei auch hier erwähnt die auf der diesjährigen Sportärztetagung einstimmig angenommene, von Klapp eingebrachte Entschliessung: über die „tägliche Turnstunde". Ferner sei hingewiesen auf den Gesetzentwurf Paulis, der jeden deutschen Reichsangehörigen von der Vollendung des schulpflichtigen Alters bis zur Volljährigkeit zu körperlichen Uebungen verpflichtet [12]. Die „Schwächlinge" in Heilturngruppen werden besondere Uebungen ausführen müssen: Atemübungen zur Dehnung des Brustkorbes, zur besseren Durchlüftung der Lunge; vorbereitende Uebungen aus der Leichtathletik: Ausgleichsübungen, Lockerungs-, Dehnungs-, Widerstands-, Schnellkraftübungen, Haltungsübungen. Gerade die Spannbeuge spielt eine wichtige Rolle im frühen Schulalter vor der Reife (s. Masuger [15]). Nicht zuletzt ist zu nennen der richtig durchgeführte Stillauf als vorzügliches Mittel, den Körper durchzuarbeiten, dabei in besonderer Weise geeignet, schwächliche Lungen und Herzen leistungsfähig zu gestalten.

Das Klappsche Kriechen leistet neben seiner Sonderaufgabe bei „Schulskoliosen", Haltungsanomalien, Deformitäten der Wirbelsäule als Folge von Rachitis, Spondylitis, postpleuritischen Schrumpfungszug, Vorzügliches auch zur allgemeinen Kräftigung der „Schwächlinge". Wo Raum und geeigneter Boden fehlen, haben wir einen guten Ersatz in den sogen. „Kniestandsübungen", den Tischübungen und einzelnen Exerzitien des „Trockenschwimmens". Durch Erzielung von Muskelkraft und Beweglichkeit gleicht das „Kriechen" auch dort noch den Wuchsfehler aus, wo eine Beeinflussung des Knochengerüsts nicht mehr möglich ist. „Straffheit, nicht Steifheit der Wirbelsäule und des Brustkastens" ist das Ziel (Diem). Die „Kraftmenschen mit riesigen Brustkästen, aber starrer Muskelbepackung" nennt I. P. Müller „übertünchte Gräber".

Die dem Kenner zahlreich vorkommenden Kinder mit orthostatischer Albuminurie — der tägliche starke Eiweissverlust kann auf die Dauer nicht gleichgültig sein — reagieren nach meinen Erfahrungen auf bestimmte und sorgfältig ausgewählte Kriechübungen ausgezeichnet. Alle angegebenen Heilmittel haben bisher mehr oder weniger versagt. Von keinem sah ich solch günstigen Einfluss wie vom „Kriechen": Die nach Bettruhe „eiweissfreien" Kinder, bald nach dem Aufstehen stark „eiweisspositiv" geworden, wurden nach dem Kriechen eiweissfrei (Ausführliches darüber an anderer Stelle).

Beim Säugling muss, trotz allen Kopfschüttelns, begonnen werden (s. Neumann-Neurode, Deppe). Wir haben hier ein Vorbeugungsmittel gegen Rachitis und spätere Verkrüppelungen, dessen wir uns noch gar nicht bewusst sind. Das ganze Kindesalter bietet ein dankbares Arbeitsfeld, manche „Pubertätsgefahr" würde geringer sein.

Aehnliche Beobachtungen, wie die meinen, über die Gymnastik als Heilmittel machten Klare, Kisch, Simon; wer sie angewandt hat, mag sie nicht mehr missen: Die Zunahme an Atembreite ist überraschend, Spirometermessungen werden das noch deutlicher dartun, die Veränderungen deformierter Brustkörbe, das Verschwinden pleuritischer Schwarten (Röntgenplatten!), die Mobilisation des Zwerchfells, die günstige Beeinflussung unspezifischer Katarrhe der Bronchiektatiker, die Korrektur von Wirbelsäulenanomalien, richtige Atemtechnik, das Fehlen von Bäuchen trotz enormen Appetits, überraschende Steigerung der Leistungsfähigkeit, Ansatz von „Kern", Frohsinn und Frische — besonders kenntlich und auffallend bei der grossen Zahl der Neuropathen — sind die Zeichen sicheren Erfolges. —

Aerzte und Eltern werden dann in Zukunft auch hoffentlich lernen, den Heilerfolg nicht „nach Kilogrammen", sondern nach der Steigerung der Leistungsfähigkeit zu werten; desgleichen auch nach dem Grade der Abhärtung. —

Weitere Einzelheiten würden hier zu weit führen; Indikationen, Ausführung und Steigerung der einzelnen Uebungen, wie wir sie in unserer Heilstätte erprobt haben und auch für die Heilturngruppen in der Schule als geeignet erachten, werden in ausführlicherer Form anderweitig erscheinen.

Wenn von anderer Seite (Lommel) gesagt worden ist, aus „Schwächlingen" liessen sich keine leistungsfähigen Menschen machen, so halte ich dem nur unsere fast 5 jährige praktische Erfahrung entgegen, die mir sicher das Gegenteil beweist. Proportional mit dem Ausbau der Leibesübungen in unserem Heilplan, sowohl bei nur konstitutionell minderwertigen Kindern, Schwächlingen, körperlich Zurückgebliebenen, wie auch bei Rachitikern, Rekonvaleszenten, „inneren" und „äusseren" Tuberkulosen sind unsere Kurerfolge und ihr Anhalten ständig fortgeschritten. Die Erfahrungen Rolliers

*) Anmerkung des Verf.s: Kohlrausch fasst den Begriff Astheniker „in erster Linie funktionell" und versteht darunter — „unabhängig von der äusseren Form — den Gewebsschwachen".

u. a. mit skilaufenden Rekonvaleszenten bestätigen das gleiche [19, 5]. Es kommt auch hier nicht auf das „was“, sondern das „wie“ an. —

Die Reorganisation des Normalturnunterrichts in den Schulen, die Organisation der Heilturngruppen für die „Schwächlinge“ p. p. wird sich nach den örtlichen Verhältnissen regeln müssen; in grossen Städten wird sie am besten in den Händen des „Stadtamtes für Leibesübungen“ liegen, in kleineren Orten wird es Sache der Schulärzte, der Kreisärzte im Verein mit der Lehrerschaft sein. Ueberall aber sollte auch dem Schularzt ein massgeblicher Einfluss bei der Aufstellung des „Pensums“ eingeräumt werden; weit mehr als bisher, damit die körperliche Ertüchtigung unserer Kinder nicht mehr so wie bisher zurücksteht, auf dass ein gesunder Geist in einem gesunden Körper wohnen kann. Den körperschwachen und konstitutionell minderwertigen Kindern werde ihr Recht durch ein sinnreiches Heilturnen in Sondergruppen, damit auch sie körperlich ertüchtigt werden und nicht wie bisher durch Schonung weiter verkümmern.

Literatur.

1. Bier: M.m.W. 1921 Nr. 46 u. 47. — 2. Bier: M.m.W. 1922 Nr. 27. — 3. Bier: Jahrb. f. Leibesübungen 1924. — 4. Diem: Zur Neugestaltung der Körpererziehung. Berlin, Weidemann 1923. — 5. Fechter: Tuberkulose 1924 Nr. 4. — 6. Goldscheider: Zschr. f. phys.-diät. Ther. 1921. — 7. Hepner: Zschr. f. Schulges.pfl. 1915. — 8. Kaup: M.m.W. 1921. — 9. Klare: Tub.Fürs.Bl. 8. 1923. — 10. Kohlrausch: M.m.W. 1922 Nr. 19. — 11. Kretschmer: Zschr. f. phys.-diät. Ther. 1920. — 12. Lehmann: Amtl. Mitteil. d. LV.-Rheinprovinz 1921, Sonderbeil. Nr. 19 zu Nr. 9. Schwann, Düsseldorf. — 13. Lehmann: Leibesübungen u. Heilkunde, Verl. Schwann, Düsseldorf. — 14. Lehmann: M.m.W. 1924 Nr. 19. — 15. Masuger: Die Spannbeuge, Chur, Selbstverlag. — 16. Lorentz: Gesundheit u. Schule. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1924. — 17. Oschmann: Zschr. f. Schulges.pfl. 1917. — 18. Roeder u. Wienecke: Jugendwanderung und Jugendkraft, Berlin, Hirschwald, 1912. — 19. Rollier: Schule an der Sonne. Verl. Francke, Bern 1916. — 20. Simon: Tub.Fürs.Bl. 4, 1924. — 21. Simon: Zschr. f. Tub. 40, H. 4. — 22. Schlesinger: Zschr. f. Kinderhlk. 1919. — 23. Wiese: M.m.W. 1924 Nr. 10 (hier auch weitere Literatur). — 24. Wiese: Aerztl. Rundschau 1924 Nr. 8. — 25. Die körperliche Erziehung in den Schulen. Verl. Birkhäuser & Co., Basel 1924.

Aus der orthopädischen Klinik der Universität Heidelberg.
(Direktor: Prof. H. v. Baeyer.)

Ort und Art der Amputation und ihre orthopädische Versorgung.

(Zum Aufsatz von Dr. Jottkowitz in Nr. 48, 1924 dieser Wochenschrift.)

Von Dr. Hans v. Renesse, Reg.-Med.-Rat, abgeordnet zur Klinik.

Zu den Beinamputationen möchten wir einiges bemerken.

Pirogoff. Die Bewertung des Stumpfes nach seiner Leistungsfähigkeit mit Prothese ist wohl für alle anderen Beinstümpfe der allein richtige Gesichtspunkt, aber gerade für den Pirogoffstumpf nicht. Die Benutzungsmöglichkeit des Pirogoff als lange nackte Stelze im Zimmer darf nicht unterschätzt werden. Sie hat praktisch eine grosse Bedeutung und gleichzeitig damit auch psychisch. Der Amputierte ist ohne Prothese nicht so vollkommen hilflos wie höher Amputierte und fühlt sich auch nicht so stark verstümmelt wie diese. Diese beiden Gesichtspunkte sind zu wichtig, als dass sie der Rücksicht auf Schwierigkeiten des Prothesenbaues ohne weiteres geopfert werden dürften. Gar nicht dürfte die Ablehnung des Pirogoff damit begründet werden, dass die Verwendung eines fertigen, fabrikmässig hergestellten elastischen Kunstfusses unmöglich sein sollte (was übrigens nicht zutrifft), und am wenigsten mit der Notwendigkeit besonderen Schuhwerks. Eine solche Auffassung läge schon jenseits der Grenze berechtigter Sparsamkeitsbestrebungen, und die Verwerfung von Sonderkonstruktionen verschüttet überdies eine Quelle für die Weiterentwicklung im Prothesenbau.

Mit diesen Sätzen ist zugleich gesagt, dass der Pirogoff sehr wohl einen Vorzug vor dem Syme hat, nämlich den der grösseren Länge und damit der Verwendbarkeit ohne Prothese.

Wenn zur Zeit viele Pirogoffstümpfe nicht befriedigen, so darf daraus noch nicht ohne weiteres die Unbrauchbarkeit dieser Amputationsmethode gefolgert werden, sondern zunächst nur die Forderung, die Amputationstechnik und die Prothesentechnik zu verbessern. Zu den zwei nichttragfähigen Pirogoffstümpfen mit schlechter Achsenstellung des Fersenbeins, die ich im Arch. f. Orth. u. Unf.Chir. Bd. 23, 4 abbilden konnte, habe ich jetzt als Gegenstück einen Pirogoffstumpf mit idealer Achsenstellung und idealer Tragfähigkeit gesehen (wird später veröffentlicht). Die Forderung einer genauer arbeitenden Amputationstechnik ist also nicht unerfüllbar.

Solange mit einer tieferen Amputation ein brauchbarer Stumpf erreichbar ist, ist die höhere Amputation ungerechtfertigt; das gilt auch deswegen, weil sich jetzt noch nicht übersehen lässt, welche Fortschritte die Prothesentechnik noch machen wird (wenn man selbst vielleicht auch nicht an solche nennenswerte Fortschrittsmöglichkeit mehr glaubt); wir dürfen aber die Amputierten nicht der Möglichkeit berauben, von einem solchen späteren Fortschritt noch Nutzen ziehen zu können. Soweit darf die Berücksichtigung der technischen Seite der Prothesenversorgung nicht gehen, dass die zur Zeit bestehenden technischen Schwierigkeiten fast ausschlaggebend für die Amputationshöhe sind.

Unteres Drittel des Unterschenkels. Viele Stümpfe sind nicht kalt, zyanotisch usw., sondern viele sind reizlos und beschwerdefrei. Viele sind sogar mehr oder weniger belastungsfähig. Das ist sehr wichtig wegen der Verbesserung des „Bodengefühls“, wodurch die Stand- und Gangsicherheit erhöht wird. Das untere Drittel ist daher keineswegs „wertlos“ in dieser allgemein gehaltenen Verurteilung, so dass die Absetzung grundsätzlich an die Grenze zum mittleren Drittel hinaufgelegt werden müsste und „das Sparsamkeitsprinzip hier entfällt“. Sondern es ist in jedem Falle genau abzuwägen, ob nicht doch eine tiefe Absetzung Aussicht auf einen beschwerdefreien Stumpf gibt.

Als sehr wichtig für alle Unterschenkelamputationen muss noch die Herausnahme des Wadenbeinköpfchens (v. Baeyer, M.m.W. 1917 Nr. 24) erwähnt werden. Das Wadenbeinköpfchen macht oft hartnäckige Beschwerden und verhindert einen genauen Kunstbeinsitz, also bei langen Stümpfen eine gute Abstützung am Schienbeinkopf und bei kurzen eine Führung des Kunstbeins ohne Wundscheuern. Bei dem guten Erfolg und der Gefahrlosigkeit dieser Operation ist es eigentlich schwer verständlich, dass sie so wenig gemacht wird.

Oberes Drittel des Oberschenkels. Stümpfe unter 6—7 cm Länge sind zwar nicht mehr zu fassen und können eine Prothese nicht mehr führen, sind aber deswegen noch nicht „hinderlich und wertlos“. Denn sie gestatten dem Amputierten noch den Gang als Kniegänger, der sehr sicher und ausdauernd ist. Die Prothese wird zwar in der Kniegegend etwas breit (ihr Vorstehen im Sitzen ist unbedeutend); aber dieser Mangel fällt nicht ins Gewicht gegenüber dem ganz erheblichen Nutzen für Stand und Gang.

Nach den Grundsätzen von J., der durch die Exartikulation und den Gritti verwirft, müsste dann nach Carden amputiert werden. Wir halten diese Indikation für zu radikal, wobei wir übrigens die Bevorzugung des Carden vor dem Gritti nicht einsehen. Denn der Cardenstumpf ist doch breiter und länger als der Gritti (nicht umgekehrt), also auch schwieriger zu versorgen als dieser, ohne als Stumpf selbst Vorteile vor dem Gritti zu bieten. Der Cardenstumpf erlaubt eine durchgehende Knieachse noch weniger als der Gritti.

Unteres Drittel des Oberschenkels. Der Gritti liefert meist einen guten und tragfähigen Stumpf. Die Kniescheibe verkantet sich oft dann, wenn der Quadrizepsansatz nicht durchtrennt wurde, was also ein vermeidbarer Mangel ist. Wir ziehen der Gritti der Exartikulation und dem Cardenschen Stumpf vor, weil diese beiden Methoden eine offene Oberschenkelhülse und eine breite wenig stabile Konstruktion in der Kniegegend verlangen. Die Stabilität im Kniegelenk ist aber besonders wichtig. Bei der an sich noch völlig ausreichenden Länge des Oberschenkels spielt der Verlust von wenigen Zentimentern bei Absetzung nach Gritti für die Kunstbeinführung praktisch keine Rolle, ermöglicht aber einen weniger breiten Bau in der Kniegegend und eine geschlossene Oberschenkelhülse also im ganzen eine grössere Haltbarkeit und besseren Sitz des Kunstbeines (s. Bemerkungen hierüber im nächsten Heft des Arch. f. Orth. u. Unf.Chir.).

Oberes Drittel des Oberschenkels. Der kürzeste Stumpf ist nicht nur „nicht hinderlich“ für die Versorgung nach Art einer Hüftexartikulation, sondern er ist geradezu wertvoll für das sichere und bequeme Sitzen in der Prothese, weil er den bei Exartikulation lose herumhängenden Weichteilmassen wenigstens etwas Form und Halt gibt.

Zum Schluss darf man also sagen, dass die Lehre von den Amputationen sich freihalten muss von einer Unterschätzung der Psyche des Amputierten, von einer Ueberbewertung der Sparsamkeitsbestrebungen und vor allem von einer Ueberschätzung technischer Forderungen, mit einem Worte: von der Schematisierung. Wir stimmen aber mit Jottkowitz darin überein, dass derjenige, der Amputationen ausführt, unbedingt Erfahrungen im Prothesenbau und über Bewährung der Prothesen haben muss.

Ernst Hedinger †.

Mit Ernst Hedinger ist eine der lebendigsten Persönlichkeiten unter den Pathologen deutscher Zunge dahingeschieden. Kein Wunder, wenn alle, die ihn kannten, seinen Tod als sinnlos und tragisch empfinden. Gänzlich unerwartet, selbst für die ihm Nächststehenden, furchtbar grausam für seine verständnisvolle und geliebte Lebensgefährtin und einstige Schülerin, die Mutter seiner drei nun erwachsenen Kinder, ist er in der Christnacht des eben vergangenen Jahres von einer Embolie im 52. Lebensjahre dahingerafft worden, nachdem er nur kurze Zeit und scheinbar unbedeutend krank gewesen war. Freilich hat die von seinem Freunde Wegelin ausgeführte Sektion ergeben, dass der so rüstig Aussehende in Wirklichkeit ein Leiden barg, das ihn über kurz oder lang doch ernstlich bedroht hätte, ein Leiden, dem er selbst so viel Studium und auf einer Höhe seiner akademischen Laufbahn im Jahre 1917 seine Rektoratsrede in Basel gewidmet hatte, eine schwere Arteriosklerose. Und doch: Wohl konnte oder musste es so sein; war doch ein gewisser Widerspruch zwischen seiner in den letzten Züricher Jahren noch ausgeprägter gewordenen schweren Körperform und seinem rastlosen und lebhaften Temperament, das sich in den klugen

und beweglichen Augen und der überaus schnellen Sprechweise verriet. Auch in seinem immer treffenden Witz verriet sich eine doppelte Seite der gemütlichen und der scharfen Gangart. Vieles wirkte, vielleicht auch zum Schaden seiner vollblütigen Natur, bei ihm mehr nach innen und man erzählt von ihm, dass er sich schlecht ausgefallene Prüfungen seiner Hörer sehr „zu Herzen nehmen“ konnte. Seine Ansprüche an sich selbst kannten kaum eine Grenze, aber auch von anderen verlangte er viel; die Basler Studenten wissen ein Lied davon zu singen. Als sein Nachfolger an dem Institut, das er 15 Jahre geleitet hat, kann ich sehen, mit welchem unermüdlichen Fleiss er seine Pflichten erfüllt und wie weit er sie gesteckt hat. Die pathologische Anatomie, von Roth und Kaufmanns Zeiten her gepflegt, hat hier durch ihn ein ungewöhnlich grosses lokales Ansehen bewahrt, war er doch seinen klinischen Kollegen ein kenntnisreicher und gewissenhafter Berater. Darin unterstützte ihn ein vortreffliches Gedächtnis, eine oft staunenswerte Belesenheit und seine Freude am Befund, besonders am seltenen Befund.

Seine wissenschaftliche Liebe gehörte der speziellen pathologischen Anatomie; in ihr gibt es kaum ein Gebiet, mit dem er sich nicht selbst wissenschaftlich beschäftigt hat. Seine Arbeiten, weniger auf das Systematische und kaum einmal experimentell eingestellt, erscheinen nicht durch die Fragen, die er an die Natur gerichtet, als vielmehr durch die Fragen, die sie an ihn gestellt hat, veranlasst; sie zeichnen sich durch Klarheit, eindeutige Auslegung und, ich möchte fast sagen, durch ein wissenschaftliches Feinschmeckertum, aus. Als starker Leser und kritischer Mensch ging er gern den aktuellen Fragen nach, pflegte aber mit besonderer Vorliebe morphologische Probleme aus der Geschwulstlehre und praktisch wichtige Fragen, wie die moderne Tumorbehandlung, die Auflösbarkeit der Gallensteine, Trauma, Vergiftungen. Letztere sowie die Kropffrage wurden ihm durch örtliche Verhältnisse aufgedrängt. Wichtige Beiträge verdanken ihm einige Kapitel der Lehre der inneren Sekretion, im besonderen die Thymus- und Nebennierenpathologie (Thymustod, Beziehungen des Status lymphaticus zur Addisonschen Krankheit, Hypoplasie des chromaffinen Systems). Besonders hervorgehoben sei seine Untersuchung über die präsenile Involution der Milchdrüse und diejenige über die Verbreitung des roten Knochenmarks beim Erwachsenen. Sehr gross ist die Zahl der Arbeiten seiner Schüler und auch mit dem Namen dieser ist für den Kenner mancher Fortschritt verknüpft; sieben dicke Bände umfassen seine und seiner Schüler Arbeiten aus seiner Basler Zeit in der Bibliothek des Basler Instituts. Seine hiesige Tätigkeit erfuhr im Jahre 1914 eine Unterbrechung, als er im Auftrag der Südafrikanischen Regierung eine Reise nach dem Kapland zum Zwecke der Aufklärung einer dort endemischen Rinderkrankheit unternahm. Im Jahre 1917 trat er in die Schriftleitung des Korrespondenzblattes für Schweizer Aerzte ein und wandelte, zusammen mit dem ebenfalls kürzlich verstorbenen Dr. P. von der Mühll, das Blatt im Jahre 1920 in die Schweizerische medizinische Wochenschrift um.

Hedinger hatte sich nicht gleich endgültig der pathologischen Anatomie zugewandt; nach einer Assistentenzeit am Langhansschen Institut in Bern widmete er mehrere Jahre dem Studium der praktischen Fächer, war Assistent von Kocher, Jadassohn und Stoss, sodann bei Lichtheim an der medizinischen Klinik in Königsberg und kehrte dann erst zu Langhans an das pathologische Institut in Bern zurück; hier habilitierte er sich 1904 und wurde 1907 nach Basel als Nachfolger G. Kaufmanns berufen. Die Nachfolge Eugen Albrechts in Frankfurt und einen Ruf nach Königsberg 1913 hat Hedinger abgelehnt, den nach Zürich im Jahre 1922 nicht ganz leichten Herzens angenommen. Es sollte ihm nicht vergönnt sein, des grössten Wirkungskreises, den ihm sein Heimatland bieten konnte, sich lange zu freuen. Sein allzu früher Tod ist für seine Freunde, für seine Universität, für unser Fach ein schwerer Verlust. R. Rössle-Basel.

Aerztliche Standesangelegenheiten.

Zur Frage der strafrechtlichen Haftung des Arztes für einen Todesfall bei Anwendung eines noch nicht erprobten Operationsverfahrens.

Von Oberlandesgerichtsrat Schiedermair, München.

Voraussetzung der Verurteilung im Strafverfahren sind Verursachung und Schuld. Die Schuld kann je nach der besonderen Bestimmung, die das Strafgesetzbuch für das einzelne Delikt trifft, Vorsatz oder Fahrlässigkeit sein. Die Frage, ob der Angeschuldigte die Folgen, für die er strafrechtlich verantwortlich gemacht werden soll, im Sinne des Gesetzes „verursacht“ hat, ist nicht selten zweifelhaft und verschieden zu beantworten, je nach der Kausalitätstheorie, die der Strafrichter seiner Entscheidung zugrunde legt. Streitfragen, die die Philosophie in theoretischen Ausführungen erörtert, erlangen hier praktische Bedeutung und bestimmen nicht selten entscheidend das Schicksal des Angeschuldigten. Aber auch wenn der Angeschuldigte die Folge, für die er haftbar gemacht werden soll, also z. B. den Tod eines Menschen, in dem rein tatsächlichen Sinn herbeigeführt, sie verursacht hat, kann er nicht bestraft werden, wenn er nicht darüber hinaus die Folge auch „verschuldet“ hat. Fahrlässigkeit (von dem Vorsatz soll hier nicht weiter die Rede sein) nimmt hierbei unser Strafgesetzbuch an, wenn der Angeschuldigte den Erfolg seines Tuns zwar nicht vorausgesehen hat, der Erfolg aber voraussehbar gewesen wäre, wenn der Angeschuldigte diejenige Aufmerksamkeit angewendet hätte, zu der er nach den Umständen des Falls und nach seinen Verhältnissen verpflichtet gewesen wäre.

Hinsichtlich der beiden Gesichtspunkte hat das Reichsgericht in der Entscheidung vom 7. März 1924 I D 1010/23 aus Anlass der Revisionseinlegung eines Arztes, der vom Landgericht wegen fahrlässiger Tötung verurteilt worden war und dieses Urteil unter den beiden Gesichtspunkten angefochten hatte, Stellung genommen. Die Strafkammer hatte festgestellt, dass der Angeschuldigte den Tod eines Kindes durch eine Darmverletzung verursacht hatte, welche er bei der „unblutigen“ Bruchbeseitigung herbeigeführt hatte, indem die Vernähung des Darmes eine eitrige Bauchfellentzündung und diese den Tod zur Folge hatte. Das Reichsgericht führte aus, dass dieses Tun des Angeschuldigten für den Tod doch kausal bleibe, auch wenn das Kind bei einer anderen Nachbehandlung, als sie im gegebenen Falle angewendet wurde, hätte gerettet werden können, und dass sogar ein etwaiges fahrlässiges Mitverschulden Dritter an dem tödlichen Verlauf dieser Verletzung den Ursachenzusammenhang zwischen ihr und dem Tod des Kindes nicht beseitigt haben würde; erheblich und die Kausalität ausschliessend wäre nur eine völlig ausserhalb des erfahrungsmässigen Verlaufs der Dinge liegende Einwirkung gewesen.

Zur Frage der Fahrlässigkeit bemerkte die Entscheidung: Nach den Feststellungen der Strafkammer brachte der Angeklagte sein von ihm noch keineswegs als sicheres Mittel zur gefahrlosen Beseitigung von Unterleibsbrüchen erprobtes Verfahren der „Naht ohne Schnitt“ an dem nur wenige Monate über ein halbes Jahr alten, bereits erkrankten Kinde, das gegen die Vornahme der Operation starke Abwehrbewegungen machte, ohne ausreichende Unterstützung durch eine erfahrene und auch sonst geeignete Hilfsperson, also ohne die dabei unerlässlichen besonderen Vorsichtsmassregeln in Anwendung. Er hätte sich aber sagen müssen, dass seine Methode bei ihrer Durchführung unter den obwaltenden Verhältnissen nicht die erforderliche Sicherheit biete, dass nicht ein Darm angestochen werde, und es wäre ihm auf Grund seiner wissenschaftlichen Vorbildung und seiner Erfahrung als Arzt auch möglich gewesen, zu erkennen, dass durch eine solche Verletzung eine eitrige Entzündung des Bauchfells entstehen und diese, da es sich um die Rückkehr des operierten Kindes in das elterliche Bauernhaus handelte, den Tod des Kindes herbeiführen könne. Ein Rechtsirrtum tritt dabei nirgends zutage. Darauf, ob der Angeklagte sich über den wirklich eingetretenen Ursachenverlauf zwischen der Vornahme der Operation und dem Tode des Kindes im einzelnen schon von vorneherein ein klares Bild zu machen vermochte, kommt es nicht an, und ebensowenig kann er sich bei den geschilderten Verhältnissen damit entschuldigen, er habe darauf vertraut, etwaige gefährliche Folgen des operativen Eingriffs würden durch sachgemässe Nachbehandlung wieder gutgemacht werden.

Schliesslich bemerkt das Urteil noch, dass das Verlangen der Mutter des Kindes nach Vornahme der „unblutigen“ Operation die Rechtswidrigkeit ihrer unvorsichtigen Ausführung ebensowenig zu entschuldigen vermag, wie das von dem Angeklagten dafür in Anspruch genommenen „Recht der freien Forschung“ bedarf keiner näheren Darlegung.

Soziale Medizin und Hygiene.

Körperliche Erziehungspflicht als Staats- und Gesellschaftsaufgabe.

Bericht über die Sitzungen der Schulkommission des ärztlichen Vereins München am 2. und 16. Dezember 1924.

Die Frage der „körperlichen Erziehungspflicht für die Jugend als Staats- und Gesellschaftsaufgabe“ war das Thema für zwei grössere Versammlungen, zu denen die Schulkommission des ärztlichen Vereins zur Erstellung von Referaten von Vertretern der verschiedenen Schulkategorien (Volks-, Mittel- und Fortbildungsschulen) eingeladen und Leitsätze für die praktische Durchführung der körperlichen Fürsorge an den einzelnen Schulgattungen einverlangt hatte. Angesichts der grossen Bedeutung der ganzen Frage für eine rationelle Gesundheitsökonomie ergab sich am Schluss der 1. Sitzung der einstimmige Wunsch nach einer Zusammenfassung der für die einzelnen Schulkategorien gegebenen Spezialvorschläge, die gleichzeitig als Vorlage zur Unterbreitung an den einschlägigen staatlichen Stellen dienen sollte.

Diese Zusammenfassung hatte Prof. Kaup übernommen, der in einem erläuternden, hauptsächlich für das Verständnis des nichtärztlichen Teils der Eingeladenen berechneten Vortrag die Grundzüge der von ihm seit Jahren vertretenen hygienischen Richtung klarlegte, die sich die Gewinnung positiver prophylaktischer Massnahmen zur Erzielung eines gesunden Nachwuchses auf Grund gesicherten biologischen und auf statistischem Wege gewonnenen Tatsachenmaterials zur Aufgabe macht. Es kann hier im Rahmen eines für eine ärztliche Fachzeitschrift bestimmten Referates darauf verzichtet werden, auf die Details der von Prof. Kaup vertretenen Richtung

einzugehen, die er in verschiedenen Einzelaufsätzen, auch in dieser Wochenschrift, ferner in seinem Buch „Konstitution und Umwelt im Lehrlingsalter" und „Volkshygiene" in ausführlicher Form für die Fachkreise niedergelegt hat. Hier in diesem zusammenfassenden Vortrag, der in erster Linie dazu bestimmt war, bei der Allgemeinheit, namentlich innerhalb der Kreise der Schulmänner Bundesgenossen für die durch die Zeitlage gegebenen hygienischen Forderungen zu gewinnen, konnte es sich nur darum handeln, das Wesen der von ihm vertretenen Richtung in allgemeinverständlicher Weise zu charakterisieren und in bestimmten Leitsätzen festzuhalten, von denen hier die wesentlichsten kurz wiedergegeben seien.

1. Der Staat (d. h. die Schul- und Aufsichtsbehörden für die Jugend) hat die Pflicht, eine ausgleichende körperliche Erziehung für die Jugend bis zur Vollreife sicherzustellen, wobei Reich, Länder und Gemeinden gemeinsam die Kosten aufzubringen haben.
2. Die Leibesübungen haben grundsätzlich die Bedeutung eines Hauptfachs.
3. Der Unterricht in Leibesübungen ist dem Charakter der Schulkategorien anzupassen und hat in Volks- und Mittelschulen 3 Turnstunden zu umfassen (in Fortbildungsschulen 1 Stunde während des Tages- bzw. Halbtagsunterrichts). Zur Ergänzung ist vom 10. Lebensjahre ab der pflichtmässige Spielnachmittag und der monatliche Wandertag einzuführen.
4. Auch nach der Fortbildungsschule ist bis etwa zum 20. Lebensjahre ein mindestens 3 stündiger Unterricht in Leibesübungen für alle Jünglinge und Mädchen im Rahmen geeigneter Organisationen (Turn- und Jugendvereine) zu erstreben, und zwar in Stadt und Land. Für gesundheitlich gefährdete Jugendliche sind besondere Erholungs- und Kräftigungseinrichtungen unter ärztlicher Leitung einzurichten, ebenso ist das Prinzip der Differenzierung der Leibesübungen nach Geschlecht und Beruf eingehend sicherzustellen.
5. Die Ausbildung der Turnlehrer und Uebungsleiter in Schulen sowie Turn- und Sportorganisationen ist zu verbessern. Für die Leitung der körperlichen Jugenderziehung im ganzen Land ist eine Hauptstelle zu errichten, ebenso eine Forschungs- und Sammelstelle zur Verwertung des gewonnenen Untersuchungsmaterials.

Es kann im Rahmen eines für eine ärztliche Fachzeitschrift bestimmten Referates nicht verschwiegen werden, dass die mehrstündige Diskussion, die sich an den Kaupschen Vortrag anschloss, gewisse Widerstände, die aus den Kreisen der Mittelschulvertreter stammen, zutage förderte, so wichtig es auch im Interesse der Sache ist, diese Gegenargumente vor der Allgemeinheit nicht zu sehr zu betonen, sondern mehr die einigenden Momente, welche zwischen Aerzten und Schulvertretern hinsichtlich der auch dem einsichtsvollen Laien einleuchtenden Grundidee einer gesundheitlichen Fürsorgepflicht für die Jugend bestehen, hervortreten zu lassen.

Der Arzt, speziell der Schularzt, muss aber die bei der Diskussion zum Ausdruck gelangten Widerstände kennen, um im Laufe der Zeit diesen hemmenden Kräften wirksam begegnen zu können. Ein durchgreifender Erfolg kann freilich erst erhofft werden, wenn die von Geheimrat Dieudonné bei solchen Gelegenheiten öfters geäusserte Lieblingsidee, die Ausbildung der Lehrerschaft in Hygiene schon in den Lehrerseminaren einsetzen zu lassen, zur Verwirklichung gelangt und dieses Prinzip auch in dem Studiengang der Mittelschullehrer betont wird. Erst dann wird ein besseres Verständnis zwischen Aerzten und Lehrerschaft in den gesundheitlichen Belangen für die heranwachsende Jugend und eine erspriesslichere Zusammenarbeit zwischen Schularzt und Lehrer in der Praxis zu erwarten sein. Es muss auch darauf hingewiesen werden, dass Bedenken eigentlich nur von seiten der Mittelschulmänner geäussert wurden, während von seiten der Volks- und Fortbildungsschulen, wo die Bedürfnisfrage einer zielbewussten Organisation des Turnunterrichts eine besonders vordringliche ist, ein grösseres Entgegenkommen zu erwarten sein dürfte, jedenfalls bei Gelegenheit dieser Beratungen keine Gegenargumente geäussert wurden. Die wichtigsten Gegensätzlichkeiten, die in der Auffassung der Mittelschulvertreter bei diesen für die allgemeine Volkswohlfahrt hochbedeutsamen Tagungen zum Ausdruck kamen, lassen sich kurz zusammenfassen. Erstens ist das Prinzip, die körperliche Erziehung als der gesundheitlichen völlig gleichberechtigt gegenüberzustellen, der Lehrerschaft, speziell den Mittelschulmännern, vorläufig noch durchaus fremd. Es wird vielmehr darin eine Gefährdung der geistigen Ausbildung des Nachwuchses erblickt. Zur Beruhigung kann jedoch versichert werden, dass die bis jetzt an ca. 30 Proz. der Mittelschulen eingeführte 3 wöchentliche Turnstunde mit Spielnachmittag und Wandertag ja die Erfüllung der ärztlichen Forderungen bedeutet und ein Mehr nicht beabsichtigt ist. Dadurch löst sich der grösste Teil der Besorgnisse der Lehrerschaft von vornherein als gegenstandslos auf. Als einziges Bedenken, an dem auch die Aerzteschaft nicht achtlos vorübergehen wird, bleibt eigentlich nur die Ablehnung der Kurzstunde über, die bisher infolge des Mangels an Turnlehrerpersonal und genügender Räumlichkeiten einzuführen notwendig war. Durch die Kurzstunde würde eine Unruhe in den Gesamtunterricht und eine gesteigerte Nervosität und Ermüdungsgefahr für die Jugend hereingebracht werden. Letzteres wäre allerdings durch exakte schulärztliche Beobachtungen erst festzustellen, die Möglichkeit mag vorläufig zugegeben werden. Alle anderen von der Lehrerschaft geäusserten Besorgnisse hinsichtlich der Gefährdung der Durchführung des geistigen Erziehungsprogramms werden sich bei richtiger Zusammenarbeit zwischen Aerzten und Schulmännern, die von letzteren am Schluss der Versammlung offiziell garantiert wurde, beseitigen lassen. Im Gegenteil, besteht bei einer künftigen Verteilung des Unterrichtsstoffes nach biologischen Grundsätzen in Anpassung an die von der Natur vorgeschriebenen Phasen der körperlichen Entwicklung, geringerer Betonung des Prinzips der Gedächtniserziehung gegenüber der Uebung im logischen Denken und geistiger Konzentration, die Möglichkeit, beiden Forderungen, sowohl denen der Aerzte wie der Lehrerschaft, in besserer Weise gerecht zu werden. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass durch die von der Schulkommission des ärztlichen Vereins in die Wege geleiteten Veranstaltungen der erste Schritt zu einer beginnenden Verständigung der an der Erziehung und der Fürsorgepflicht für die heranwachsende Jugend beteiligten Interessentenkreise getan worden ist. Wünschenswert wäre es nur, dass die Schulkommission für ihr späteres Arbeitsprogramm mehr die Beratung der hygienischen Belange an den Volks-, Fortbildungs- und Fabrikschulen vormerken möchte. Hier besteht, wie auch Prof. Kaup in seinem Schlusswort ausdrücklich betonte, im Gegensatz zu den Mittelschulen, wo zum Teil die Forderungen hinsichtlich der körperlichen Erziehung schon erfüllt sind, in erster Linie die Notwendigkeit zu hygienischem Eingreifen. In diesen Schulkategorien ist auch die grösste Masse der jugendlichen Bevölkerung vertreten, die in Anbetracht der durch die Zeitlage bedingten geistigen und körperlichen Verwahrlosung der Hauptmasse unserer Jugend eine gesteigerte ärztliche Betreuung bedarf. Auf diesem Gebiete werden der Schulkommission des ärztlichen Vereins in Zusammenarbeit mit der bayer. Gesellschaft zur Förderung der Leibesübungen wichtige Aufgaben für die Zukunft erwachsen.

Dr. Th. Fürst-München.

Soziale Versicherung.

Gutachtliche Tätigkeit bei Frauenkrankheiten*).

Von Prof. Weber-München.

Es würde den Rahmen einer kurzen Stunde bei weitem überschreiten, wollte ich alle Möglichkeiten von Unfallfolgen in der Genitalsphäre erschöpfend behandeln. In der überwiegenden Mehrzahl aller Fälle handelt es sich aber auch durchaus nicht um die schweren, den ganzen Organismus in Mitleidenschaft ziehenden Erkrankungen, wie etwa bösartige Geschwülste, eitrige Adnexerkrankungen usw., welche der Begutachtung Schwierigkeiten bereiten. Vielmehr sind es die geringfügigen, dem Gebiet der sog. kleinen Gynäkologie angehörigen Affektionen, über welche sich in den Akten Gutachten auf Gutachten häufen, die sich dann oft genug diametral gegenüberstehen. Und hier begegnen wir wiederum unter allen gynäkologischen Erkrankungen neben den Vorfällen der Scheide und des Uterus besonders der Retroflexio uteri, einer Anomalie, die in engster Beziehung zur Unfalls- und Invaliditätsgesetzgebung steht, gleichzeitig aber in ihrer Beziehung zu einem eventuellen Unfall nicht immer ganz einfach zu beurteilen ist.

Die Retroflexio uteri als Unfallfolge stellt wie die Retroflexio überhaupt heute noch ein sehr strittiges Kapitel der Gynäkologie dar und es wird die Bedeutung des Traumas in der Aetiologie dieser Lageanomalie von den einzelnen Autoren sehr verschieden gewertet. Während eine beträchtliche Anzahl von Gynäkologen der Möglichkeit der traumatischen Entstehung einer Retroflexio sehr skeptisch gegenübersteht, sie vielleicht ganz ablehnt, fehlt es anderseits nicht an angesehenen Stimmen, die für eine solche eintreten, wenn sie auch fast ausnahmslos die Seltenheit dieses Ereignisses betonen, wie auch die Schwierigkeit, einen ursächlichen Zusammenhang mit Sicherheit festzustellen.

Ist vom Standpunkte des Begutachters zur Frage der traumatischen Entstehung einer Retroflexio uteri Stellung zu nehmen, so sind zunächst die ätiologischen Faktoren klarzulegen, die überhaupt nach unseren heutigen Anschauungen zu einer Retroflexio uteri führen können.

Und gerade in diesem Punkte haben unsere Anschauungen im Laufe der letzten Dezennien eine wesentliche Aenderung erfahren. Während man früher in der Erschlaffung des den Uterus im kleinen Becken verankernden Bandapparates, der Ligamenta lata, rotunda und sacro-uterina den Hauptgrund für das Zustandekommen einer Retroflexio uteri sah, kommt nach den neueren Anschauungen dem ganzen Haftapparat keineswegs die ihm früher supponierte Bedeutung zu, den Uterus in seiner typischen Lage zu fixieren, sondern es sind in der Hauptsache ganz andere Faktoren, die in der Aetiologie dieser Lageanomalie eine Rolle spielen.

Eine Retroversion, und in fortschreitender Entwicklung eine Retroflexion entsteht immer dann, wenn dem Darm Gelegenheit gegeben ist, in das normalerweise darmfreie Cavum vesico-uterinum einzudringen. Dadurch ändert sich die Wirkungsweise des intraabdominellen Druckes; es gewinnt dieser eine Angriffsfläche auf die vordere Uteruswand und wenn nun durch irgendwelche Momente

*) Vortrag im ärztlichen Fortbildungskurse München.

das Darmkonvolut aus dem Cavum recto-uterinum verdrängt wird, so wird das Corpus uteri nach hinten in die Kreuzbeinhöhlung gepresst. Das Cavum recto-uterinum kann durch gewisse Bewegungen (Knie-Ellenbogenlage etc.) frei vom Darm werden oder auch durch besondere Füllung von Rektum und Blase, welche dann das kleine Becken ausfüllen und den Dünndarm ins grosse Becken verdrängen. Kommt es nun zur Entleerung des überfüllten Rektums, so kann in dem Maasse als das Cavum recto-uterinum dadurch an Raum gewinnt, der Uterus durch den von der Vorderfläche her wirkenden Druck nach hinten gepresst werden.

Alle diese Momente sprechen dafür, dass die Erschlaffung der Suspensionsmittel wohl die Möglichkeit dafür gibt, dass der Darm in das Cavum vesico-uterinum gelangt, dass aber für die Entstehung der Retroversion die Druckwirkung des Darmes auf die Vorderfläche des Uterus die wichtigste Komponente darstellt.

Nun ist es weiterhin sehr wahrscheinlich, dass gerade die puerperalen Rückbildungsvorgänge im Uterus selbst die Disposition zu der Retroversio-flexio abgeben. Der Isthmus uteri erfährt in der Schwangerschaft und in der Geburt eine ausserordentliche Vergrösserung und bleibt noch im Puerperium lange Zeit schlaff. Die volle Blase drängt den Uterus leicht nach hinten. Damit ist die Möglichkeit gegeben, dass ein Darmkonvolut in die Excavatio vesicouterina eindringt, und die Wirkung des abdominellen Druckes, der nunmehr auch auf der Vorderfläche des Uterus lastet, so auf den Uterus einwirkt, dass die noch in der Rückbildung begriffene Gebärmutter leicht dauernd in dieser Lage bleibt.

Nicht ganz so leicht und ungezwungen erklärt sich das Zustandekommen einer Retroflexio bei Frauen, die nicht geboren haben; vielfach dürfte sie hier wohl auf die schlechte Angewohnheit junger Mädchen zurückzuführen sein, den Urin lange zurückzuhalten, so dass der Uterus auf diese Weise nach hinten gedrängt und durch den intraabdominellen Druck ebenfalls dauernd in dieser Lage gehalten werden kann.

Wenn wir nun der Frage näher treten, ob neben dieser in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle als Folge vorausgegangener Entbindungen, Wochenbetten und vielleicht auch schwerer Arbeit allmählich entstehenden Retroflexio durch einen plötzlich einsetzenden Kraftimpuls, der mit einer plötzlichen, starken Steigerung des intraabdominellen Druckes vergesellschaftet ist, wie durch das Heben einer schweren Last, durch einen Stoss auf den Leib, durch einen Fall auf das Gesäss der Uterus retroflektiert werden könne, so ist dieser Vorgang einer traumatischen Entstehung bei vor Einwirkung des Traumas völlig normalen anatomischen Verhältnissen nach den obigen Ausführungen nicht recht gut denkbar, da der plötzlich erhöhte Bauchdruck lediglich auf die Rückwand des in Anteflexionsstellung befindlichen Uterus wirken würde, die vorhandene Anteflexion also nur verstärken müsste.

Sind dagegen prädisponierende Momente gegeben, so dass der Uterus nicht mehr völlig korrekt steht, seine vordere Wand nicht mehr der Blasenwand aufliegt, sondern von ihr abgehoben ist, oder bei der Entleerung der gefüllten Blase die vordere Uteruswand nicht prompt, sondern langsam und träge der Blasenwand folgt, so handelt es sich um eine Stellung des Uterus, die Küstner passend als schwebend bezeichnete. Diese unbedeutende Stellungsveränderung des Uterus kommt der Trägerin durch nichts zum Bewusstsein.

Trifft nun einer der gedachten Insulte einen derartig gelagerten Uterus, so kann dieser zweifellos in Retroflexion umgekippt werden. Mit diesem Ereignis können dann recht plötzlich die typischen und lästigen Symptome allgemeiner und namentlich lokaler Natur auftreten. Unter den allgemeinen Beschwerden spielen Kopfschmerzen in allen möglichen Formen, perverse Sensationen in den unteren Extremitäten bis zur lähmungsartigen Schwäche, sowie Magendruck, Uebelkeit und Erbrechen neben psychischen Depressionen die Hauptrolle. Unter den lokalen Klagen stehen Kreuzschmerzen, Störungen bei der Menstruation, Empfindungen von Druck und Schmerz im kleinen Becken, ausstrahlende Schmerzen nach den Schultern und Beinen, Blasenbeschwerden sowie Fluor im Vordergrund.

Dass in der geschilderten Weise bei Frauen, die von vorausgegangenen Entbindungen Erschlaffungszustände zurückbehalten haben, ein Unfall zu einer Retroflexio führen kann, muss demnach wohl unbedingt bejaht werden. In genau der gleichen Weise aber wie bei der allmählich entstehenden Retroflexio nehmen hier die Nulliparen eine andere Stellung ein. Bei ihnen wird man viel weniger geneigt sein, die ursächliche Bedeutung eines Traumas für die Entstehung einer Retroflexion zuzugeben, als bei Frauen, die schon geboren haben.

A. Mayer**), dem wir eingehende Untersuchungen über die Unfallerkrankungen in der Geburtshilfe und Gynäkologie verdanken, hat sich der Mühe unterzogen, alle Beobachtungen über traumatisch entstandene Retroflexionen, auch die aus den Akten der Versicherungsanstalten, auf ihre Beweiskraft zu prüfen, und kommt dabei zu dem Resultat, dass für Nulliparae mit normalen anatomischen Verhältnissen kaum ein einwandfrei festgestellter Fall existiert, der mit überragender Sicherheit die primär-traumatische Entstehung einer Knickung aus gesunden Verhältnissen heraus dartun könnte.

Küstner, der sich in Veits Handbuch der Gynäkologie ebenfalls mit der Frage der traumatischen Entstehung einer Retroflexio befasste, nennt bei der Schilderung des Entstehungsvorgangs neben den akut als Folge eines Unfalls entstandenen Retroflexionen die Möglichkeit der Verstärkung einer schon vorhandenen Lageveränderung und im Anschluss daran vielleicht erst das Auftreten von Beschwerden. In solchen Fällen bestehen zunächst für die Trägerin keinerlei sie belästigende Symptome. Mit dem Trauma setzt sofort eine lästige Empfindung im Becken, im Rücken ein, mit der Unmöglichkeit im Gefolge, die bis dahin getane schwere körperliche Arbeit zu leisten. Hier ist durch den Unfall die Lageveränderung des Uterus verstärkt, gesteigert worden und erst dadurch wurden bei der bisher symptomlos getragenen Retroflexio Erscheinungen ausgelöst. In solchen Fällen ist zu bedenken, dass die Verschlimmerung eines schon bestehenden Leidens durch einen Unfall für die Entschädigungspflicht ganz dieselbe rechtliche Bedeutung hat, wie ein durch den Unfall ganz neu entstandenes Leiden (Becker).

Weiterhin ist die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen, dass die Retroflexion schon vor dem Unfall bestanden hat, ohne Erscheinungen zu machen und dass erst das beim Unfall gleichzeitig vorhandene psychische Trauma auch ohne nennenswerte Verstärkung der schon vorhandenen Retroflexio dann die bekannten Retroflexionssymptome zum Bewusstsein kommen lässt. Hierher gehören wohl auch die begleitenden nervösen Symptome, die gerade bei der Retroflexio so häufig in Erscheinung treten und bei der Begutachtung des Falles von höchster Bedeutung sind. Die Entscheidung, ob es sich im gegebenen Falle um primär hysterische Frauen handelt, oder aber ob ein direkter ätiologischer Zusammenhang zwischen Genitalerkrankung und Neurose nachzuweisen ist, erfordert nicht unbedeutende Erfahrung und scharfe Beobachtungsgabe. In nicht wenig Fällen wird zur Lösung dieser Frage der therapeutische Versuch der Reposition und Applikation eines passenden Pessars beitragen, da durch ein derartiges Vorgehen recht häufig die von der Rückwärtslagerung abhängigen nervösen Erscheinungen prompt beseitigt werden.

Natürlich spielt auch in vielen Fällen angeblich traumatisch entstandener Retroflexionen häufig der Wunsch nach Rente eine grosse Rolle, ein Umstand, der für den Begutachter zu grösster Vorsicht mahnt. So betont auch A. Mayer in seiner bereits erwähnten Abhandlung die Tatsache, dass die Rentenvorstellung an sich alle Beschwerden ganz erheblich unterstreiche und dass jede Mitteilung über das Bestehen einer Retroflexio gerade bei den Versicherten ganz besonders gefährlich sei. In dem Bewusstsein, eine Knickung zu haben und damit eine Rente herausschlagen zu können, schiessen ängstliche Selbstbeobachtung und immer neu auftauchende Beschwerden üppig ins Kraut. Man erlebt aber allzu häufig, dass die Klagen verstummen, sobald die Rente erzielt ist, und dass sie wieder anfangen, sobald sie entzogen werden soll. Dieses An- und Absteigen der Klagen mit Furcht und Hoffen um die Rente zeigt, dass man gerade als Begutachter in der Erklärung der posttraumatischen Beschwerden durch eine Knickung nicht vorsichtig genug sein kann und dass zum mindesten in der Unfallpraxis die Retroflexio weit überwertet worden ist. Am besten spricht man von ihr der Kranken gegenüber möglichst wenig (A. Mayer).

Selbstverständlich gilt das Gesagte nur unter der Voraussetzung, dass die Retroflexion mobil, der Uterus bei der Untersuchung völlig frei beweglich gefunden wurde. Ganz anders liegen die Verhältnisse, wenn eine fixierte Retroflexio angetroffen wird. Dass eine solche im Anschluss an einen Unfall entsteht, muss geleugnet werden, da die Ursache derartiger Adhäsionen fast immer in mikrobiotischen Entzündungen (Tuberkulose, Sepsis, Gonorrhöe) zu suchen ist, die entweder der fehlerhaften Lage des Uterus vorangingen, in manchen Fällen die fehlerhafte Lage erst zur Folge hatten, in anderen den bereits fehlerhaft liegenden Uterus trafen. Allerdings muss zugegeben werden, dass infolge eines Unfalls die bei der fixierten Retroflexio fast immer vorhandenen Adnexveränderungen wesentlich verschlimmert werden können.

Obwohl es sich demnach bei den meisten fixierten Retroflexionen um chronisch gewordene Adnexentzündungen handelt, so kann es anderseits keinem Zweifel unterliegen, dass derartig alte Entzündungen durch einen Unfall eine Art von Rekrudeszenz erfahren, jedenfalls die beteiligten Organe wieder empfindlich werden können; dann hat also der Unfall ein krankes Organ kränker oder wieder kränker gemacht; dass auf diese Weise die Erwerbsfähigkeit herabgemindert wird, ist zweifellos (Küstner).

Die vorangehenden Ausführungen lassen die Retroversio-flexio als ein ausserordentlich wichtiges Kapitel auf dem Gebiete der Unfallbegutachtung ansprechen, dessen erspriessliche Bearbeitung und Behandlung gründliche Fachkenntnis und exakte, gediegene gynäkologische Schulung voraussetzt. Es handelt sich eben hiebei nicht allein darum, durch die richtige Erkenntnis der ätiologischen Faktoren der Therapie die richtigen Wege zu weisen, sondern die Ursache der Krankheit an sich ist insofern von hoher praktischer Bedeutung für den Kranken, als sie im Zusammenhang mit einem Unfall die Befriedigung oder Abweisung oft weitgehender pekuniärer Ansprüche bedeuten kann.

Es ist nach dem Gesagten ohne weiteres verständlich und wurde ja auch bereits hervorgehoben, dass die Beurteilung der Retroflexio in ihrer Beziehung zu einem eventuellen Unfall oft auf beträchtliche Schwierigkeiten stösst. Verhältnismässig einfach liegen die Dinge noch, wenn man die Frauen vor dem Unfall in bezug auf ihren

**) Die Unfallerkrankungen in der Geburtshilfe und Gynäkologie.

Genitalzustand gekannt hat, oder aber in der Lage ist, einen Befund von einem früher behandelnden Arzt zu erhalten. Vielfach aber wird man sich bei Entscheidung der Frage nach der traumatischen Entstehung einer Retroflexio mit gewissen Wahrscheinlichkeiten begnügen müssen. Ist man aber über den etwaigen Zusammenhang von Unfall und Lageveränderung im Zweifel, kann man insbesondere nähere Angaben über einen früheren Befund nicht erhalten, so spricht sich der Begutachter bei glaubwürdigen Personen besser für diesen Zusammenhang aus, da eine Beziehung von Unfall und Lageveränderung des Uterus wissenschaftlich festgestellt ist.

Was nun den Grad der durch eine traumatische Retroflexio verursachten Erwerbsbeschränkung anlangt, so ist dieser nicht allzu gross und reicht vom rein gynäkologischen Standpunkt jedenfalls niemals zur völligen Invalidisierung aus. Mit Recht warnt Mayer davor, sich von den oft gänzlich unkontrollierbaren und übertriebenen Klagen der Rentensucherinnen irreleiten zu lassen und eine Vollrente zuzubilligen. Auf keinen Fall darf man sich bei der Beurteilung der Erwerbsfähigkeit allein nach den subjektiven Angaben der Kranken richten, sondern man wird möglichst objektive Momente heranziehen müssen. Anderseits ist die Abschätzung der Erwerbsbeschränkung nach Prozenten zuweilen recht schwierig, da sie immer bis zu einem gewissen Grade eine willkürliche, subjektive sein wird.

Für recht zweckmässig halten wir den Vorschlag Mayers, den Grad der durch eine traumatische Retroflexio entstandenen Erwerbsbeschränkung nach den Grundsätzen über die Begutachtung von traumatisch entstandenen Hernien zu bemessen. Renten von 60—100 Proz. sind viel zu hoch und in gar keiner Weise zu rechtfertigen. Nach unseren Erfahrungen, die mit den Anschauungen der meisten Autoren übereinstimmen, dürfte bei unkomplizierten Retroflexionen durchschnittlich die Anerkennung einer Erwerbsbeschränkung von 20—30 Proz. das Richtige treffen.

Therapeutisch kommt für die mit Beschwerden und Störungen einhergehende Retroflexio die Reposition des Uterus in Normallage und anschliessend daran eine Fixation in Frage. Letzterer Forderung kann auf orthopädischem oder operativem Wege Genüge geleistet werden. Im allgemeinen halten wir die Operation für zweckmässiger. Man beseitigt dadurch die Anomalie schnell und radikal, übt einen starken suggestiven Reiz auf die Kranken aus und nimmt ihnen das unbefriedigende Gefühl, dauernd in ärztlicher Behandlung zu stehen, das namentlich bei Frauen mit psychopathischem Einschlag oft das nötige Gefühl des Gesundseins nicht aufkommen lässt. Als Methode der Operation kommt das Alexander-Adamssche Verfahren oder die Ventrifixur nach Doléris in Frage. Zu beachten ist bei dem operativen Vorgehen, dass die Bauchnarbe, ebenso wie die Narbe in den Leistengegenden Loci minoris resistentiae darstellen. Die erste Zeit nach der Operation, also etwa ein Jahr lang, sind die Narben noch relativ dünn, so dass Bauchpressenverstärkung leicht eine Hernienbildung zur Folge haben kann. Dieser Umstand muss als zeitweise Erwerbsbeschränkung in Rechnung gestellt werden.

Besteht für die operative Methode aus irgend einem Grunde eine Kontraindikation, oder ist die Kranke nicht gewillt, sich einem operativen Eingriff zu unterziehen, so tritt die Pessarbehandlung in ihre Rechte. Wohl stellt sie die einfachste Methode dar, die auch in der Lage ist, ohne Störung und Belästigung der Trägerin den Uterus dauernd in Normallage zu halten. Allein es ist anderseits der Umstand in Betracht zu ziehen, dass das Pessar einer gewissen Pflege bedarf und dass eine Reihe von Reinlichkeitsvorschriften beobachtet werden muss. Die Frau der arbeitenden Klasse ist jedoch zur genauen Erfüllung dieser Forderungen nicht immer in der Lage, deren Vernachlässigung aber führt häufig zu Dekubitusbildungen und damit zu weiteren schweren Komplikationen, alles Umstände, die bei bestehender Möglichkeit, die Art des therapeutischen Vorgehens frei zu wählen, Berücksichtigung erheischen.

Geschichte der Medizin.

Die Hauptperioden der geschichtlichen Entwicklung der Medizin.

Von Prof. Dr. G. Honigmann in Giessen.

X. Die Medizin im Zeitalter des Materialismus.

Je mehr wir uns mit unseren Betrachtungen der Gegenwart nähern, umso schwieriger wird es, ein Bild der Entwicklung zu entwerfen, die die Heilkunde bis heute genommen hat; nicht nur, weil der Abstand von den zu schildernden Verhältnissen immer geringer wird, sondern noch mehr, weil die ungeheure Vielgestaltigkeit der Medizin wie des ganzen Kulturlebens überhaupt in der Epoche, die die zuletzt dargestellte Etappe von unserer Zeit trennt, eine objektiv kritische Einsicht ungemein erschweren muss. Auf der anderen Seite hat aber die gewaltige Steigerung des individuellen und sozialen Lebens in dieser Zeit unsere Blickweite vermehrt und uns so viele neue Erkenntnismöglichkeiten geschenkt, dass es uns vielleicht leichter als früher gelingt, über die vielen Zusammenhänge Aufschluss zu erhalten, aus denen sich unsere Kulturkreise seitdem zusammensetzen. Gerade für ihre tiefere Erfassung kann daher eine geschichtliche Betrachtung nur förderlich sein und muss in jedem Fall versucht werden, will man nicht der beispiellosen Mannigfaltigkeit des Inhalts der heutigen Medizin verständnislos gegenüberstehen.

Die auffallende Geschwindigkeit, mit der sich die Umwandlung des medizinischen Geistes von der naturphilosophischen Einstellung in die rein naturwissenschaftliche vollzog, die fast widerstandslose Verbreitung und Vertiefung des naturwissenschaftlichen Forschungsprinzips und insbesondere der Zellularpathologie findet ihre Erklärung nicht sowohl in den damaligen Gegebenheiten der Heilkunde selbst, als vielmehr in der allgemeinen Zeitströmung. Seit vielleicht zwei Jahrhunderten hatte sich eine Veränderung der allgemeinen geistigen und materiellen Interessen vorbereitet und trat nun immer deutlicher und zielbewusster hervor: das Bestreben, die Natur immer mehr zu meistern und ihr immer neue Möglichkeiten zur Erleichterung, Verbesserung und Verschönerung des Lebens abzugewinnen, ein Ziel, das nur durch eine Steigerung der Technik erreichbar war. Die Technik, anfänglich nur der Weg, hierzu zu gelangen, wurde aber, wie es immer zu geschehen pflegt, durch das Wachsen ihrer Bedeutung für den Menschen zum Selbstzweck, in jedem Falle die grosse unüberwindliche Macht, die seitdem mit zunehmender Gewalt dem ganzen Dasein ihren Sinn aufprägte, dem individuellen und sozialen Leben den Ausdruck ihrer Gesetze gab und damit nicht nur neue Lebensformen, sondern auch neue Probleme schuf und ihre Lösungen aufdrängte. Die Seele dieser technisch gewordenen Kultur war die Naturwissenschaft; aus ihr entnahm sie ihre Anregungen, ihr gab sie neue Aufgaben und so ist auch ohne weiteres verständlich, dass diese seitdem im geistigen Leben eine solche Vormacht einnahm und dass gerade die besten Köpfe sich zu ihr hingezogen fühlten, die sie nun ihrerseits zu immer weiteren Fortschritten führten. In dieser Entwicklung lag aber auch die bewusste entschiedene Abkehr von der geistigen Richtung der früheren Zeit; nicht nur dass die Weiterführung des Kantschen Idealismus, die in Hegels System des Geistes ihre sublimste Verkörperung gefunden, keine Teilnahme mehr erregte; sie wurde vielmehr angesichts des neuen Geistes geradezu als lächerlich, wenn nicht verächtlich beiseite geschoben; Gegenstand des Erkennens, Prüfens und Denkens wurde allein das Reale, das Sinnfällige. In der Philosophie selbst vollzog sich diese Wandlung (Feuerbach, Comte, John Stuart Mill u. a.) in ruhigeren Bahnen; in der Naturwissenschaft, namentlich in der Biologie und noch mehr in der Medizin viel stürmischer, explosiver, als ob es sich darum handelte, nicht mehr erträgliche Fesseln, die der Forschung hinderlich waren, zu sprengen.

Hier entwickelte sich namentlich in Deutschland im Gewande eines unbedingten Empirismus ein schrankenloser Materialismus, dessen Wortführer (in Deutschland besonders Ludwig Büchner, Karl Vogt und Jakob Moleschott) die neue Heilslehre wie ein Evangelium den Massen verkündeten. Dieser Materialismus, der aus den wirklichen und scheinbaren Erfolgen naturwissenschaftlicher Forschung immer neue Nahrung zog und sich an ihren Erfolgen berauschte, der, wie der selbst im Grunde eher materialistisch eingestellte Virchow richtig bemerkte, dort, wo er sich empiristisch geberdete, doch gleichfalls nur spekulativ war und die Kompetenzen der Naturwissenschaft überschritt, drückte der Medizin der nächsten Jahrzehnte immer mehr sein Gepräge auf. Denn nicht nur die Forschung in der Medizin bediente sich materialistischer Methodik, was ja ihrer Nüchternheit und Objektivität im höchsten Grade förderlich war, sondern auch der Geist war materialistisch und blieb es und entfernte sich so immer mehr von ihren eigentlichen Zielen. Das besondere Ergebnis dieser Epoche war demgemäss für sie eine beispiellose Bereicherung der Einzelforschung, auf allen Gebieten ein Suchen und Finden neuer objektiver und realer Mittel zur Erkenntnis einer „Wahrheit", die sich nach dem materialistischen Schema auch bequem herstellen liess; den grossen leitenden Ideen ging man, soweit es möglich war, aus dem Wege; wo man an ihnen nicht vorüber konnte, weil die weitere Entwicklung der Naturwissenschaft selbst dazu drängte, suchte man sie dem eignen Gedankenkreis anzupassen und übertrug sie oft genug ohne tiefere Einsicht auf diesen. So haben die beiden grossen Lehren dieser Zeit, die Energetik und die von Darwin ausgehende Deszendenztheorie, zwar einen grossen Einfluss auf einige Gebiete der Medizin in der Einzelforschung ausgeübt, auf der anderen Seite aber ihre allgemeine Anschauungsweise so eingeengt, dass alles, was sich nicht damit vertrug, was nicht mechanistisch oder evolutionistisch gedacht war, ohne weiteres den Makel des „Unwissenschaftlichen" erhielt.

Versuchen wir nun im einzelnen die Zeichen dieser Entwicklung zu ordnen, so wird es sich empfehlen, zwei grössere Perioden von einander zu scheiden, von denen die erste mit der Verallgemeinerung der naturwissenschaftlichen Methodik in der Medizin, also etwa mit den sechziger Jahren beginnt — ihre Anfänge haben wir ja bereits kennen gelernt — und bis in die achtziger Jahre dauert, die zweite, die den Höhepunkt des Materialismus darstellt, aber auch schon die ersten Zeichen seiner Ueberwindung enthält, reicht ungefähr bis zum Ende des ersten Jahrzehntes unseres Jahrhunderts. In der ersten, die sich im ganzen mehr als eine Vorbereitungszeit auf die zweite kennzeichnet, konzentrierte sich zwar ein grosser Teil des wissenschaftlichen Interesses auf den Ausbau der Zellularpathologie, die übrigens durch die Weiterführung der Forschung in Einzelheiten namhafte Veränderungen erfuhr, wie z. B. die Entzündungslehre durch die Untersuchungen von Cohnheim und von Recklinghausen über die Tätigkeit der weissen Blutkörperchen. Aber den eigentlichen Kristallisationskern der Medizin bildete doch mehr und mehr wieder

die Klinik. Es wurde bereits erwähnt, dass in Deutschland ihre eigentliche Begründung auf Schönlein zurückzuführen ist, der die naturphilosophischen und naturhistorischen Bindungen immer mehr abstreifte und nur in einer genauen Analyse des Krankheitsbildes auf Grund der Beobachtung des Kranken und der anatomischen und chemischen Befunde ihr Ziel sah. In Wien spielte neben Skoda vielleicht Oppolzer dieselbe Rolle. Seitdem entstand ein Geschlecht von Klinikern ersten Ranges, die durch Vertiefung und Vervielfältigung der Erfahrungen am Krankenbett und durch die Differenzierung der Diagnostik die klinische Phaenomenologie zu einem weiten Gebäude ausbauten. Wir nennen hier nur die wichtigsten von ihnen: Wunderlich (1815—1878), Wagner (1829—1888), Griesinger (1817—1868), von Bamberger (1822—1885), Karl Gerhardt (1833—1902), Biermer (1827—1892), Friedreich (1828—1882), Erb (1870—1920), Kussmaul (1821—1900), Leyden (1832—1910), Nothnagel (1841—1905). Sie und noch viele andere haben uns überhaupt erst gelehrt, Krankheitsbilder zusammenpassend zu verstehen, klinisch zu sehen und zu denken. Ihr Grundgedanke war, auf anatomischer als der einzig sicheren Basis diese Bilder zu entwerfen, also das Bestreben, durch klinische Analyse einen Krankheitssitz zu finden. Hierzu war es besonders geboten, Methoden zu ersinnen, um die auf anatomische Veränderungen hinweisenden Zeichen beim lebenden Kranken so scharf und umschrieben wie möglich zu erkennen. Daraus ergab sich die fortschreitende Differenzierung der physikalischen Diagnostik, sowie der Ausbau der klinischen Pathologie des Blutes und der Ausscheidungen, des Auswurfes usw., mit einem Wort eine ganz neue Semiotik. Die Folge dieser Tätigkeit war eine zunehmende Erweiterung der durchforschten Gebiete, die eine Arbeitsteilung nötig machte und so spaltete sich von dem Hauptstamm der inneren Klinik eine Anzahl von Nebenzweigen ab, Sonderfächer, die immer weiter ausgebildet wurden.

Eine besondere Hervorhebung verdient unter diesen die Neuropathologie, deren Entwicklung die treibenden Momente der ganzen Epoche wiederspiegelt. Vorbereitet durch die nervenphysiologischen Entdeckungen und Arbeiten von Magendie, Charles Bell, Marshall Hall, Johannes Müller u. a. fand sie in Deutschland bereits in der Mitte des Jahrhunderts hervorragende Vertreter in Romberg (1795—1873) und noch mehr in dem genialen Griesinger (s. o.!), der in Berlin die erste Nervenklinik neben der psychiatrischen leitete. Ihre eigentliche Begründung fiel jedoch naturgemäss erst mit der histopathologischen Aera zusammen. Erst durch die Vereinigung anatomischer Vorstellungen mit den genauen Krankenbeobachtungen, gleichzeitig im Hinblick auf die neurophysiologischen Forschungen gelang es, in die verworrene Fülle der vom Nervensystem abhängigen Krankheiten Licht zu verbreiten und Ordnung zu schaffen. In Frankreich verdankte sie ihre Förderung vor allen den beiden grossen Klinikern und Anatomen Duchenne de Boulogne (1808—1879) und J. M. Charcot (1825—1893), in Deutschland hauptsächlich Friedreich, Westphal (1833—1890), Kussmaul, Erb, Leyden, Nothnagel u. a. Neurologie und Physiologie befruchteten sich durch gegenseitige Anregung. Erinnert sei an die epochemachenden Untersuchungen im Beginn der siebziger Jahre durch Fritsch und Hitzig, die durch lokalisierte Reizung gewisser Teile des Parietallappens der Grosshirnrinde örtlich umschriebene klonische Bewegungen bestimmter Muskelgruppen hervorriefen und damit einen neuen Einblick in die Funktion der Grosshirnrinde uns verschafften. Die Entdeckung bildete den Auftakt zu einer grundlegenden Durcharbeitung des Gehirns durch Anatomen, Physiologen und Kliniker (Munk, Goltz, Meynert, Flechsig, Wernicke, Golgi, Weigert, Ramon y Cajal, von Monakow), in der auch die Frage nach der Rolle des Gehirns bei den seelischen Vorgängen lebhaft umstritten wurde. Trotz der ausgesprochen anatomisch-organizistischen Richtung der neurologischen Forschung wurde sie doch in die Notwendigkeit versetzt, sich auch mit Problemen abzugeben, in denen diese zunächst noch ganz unfruchtbar bleiben musste. Das waren die Krankheitsbilder der allgemeinen Neurosen, der Neurasthenie, Hysterie, Epilepsie, die die Anerkennung psychologischer Momente gebieterisch forderten. Freilich hielt man entsprechend der allgemeinen Einstellung die eben möglichen Deutungsversuche nur für vorläufige, bis eine spätere Zeit die anatomischen Verhältnisse aufklären würde (Beard, Charcot, Strümpell, Oppenheim, Möbius). Ebenso wurde es nötig, sich mit den Erscheinungen des Hypnotismus näher zu befassen, der damals mehr durch Zufälligkeiten angeregt, auf einmal eine grosse Rolle zu spielen begann und eine erneute Beschäftigung mit den längst vergessenen von Mesmer (s. o.!) beschriebenen Phänomenen erforderte (Heidenhain, Grützner, Berger, Eulenburg, Forel u. a.) Auch hier erlebte die anatomische Stellungnahme, die die Erscheinungen lokalisiert zu erklären suchte (Gehirnanämie), bereits einen lebhaften Widerstand in der psychologischen Richtung der Schule von Nancy (Bernheim, Liébault), die schliesslich sich durchsetzte.

Von besonderer Bedeutung ist die Stellung der Klinik zur Therapie. Wir sahen, wie sie bei Beginn der naturwissenschaftlichen Erneuerung der Medizin bereit war, fast die ganze arzneitherapeutische Vergangenheit zu opfern, um eine neue rationale Therapie zu begründen, aber bald zur Einsicht gelangte, dass an eine solche noch nicht gedacht werden könne und schliesslich alle in doch nur der Empirie, wenn auch in geläuterter Form, der bestimmende Einfluss bleiben müsse. Trotzdem liessen natürlich diese Bestrebungen nicht nach und zwar um so weniger, je objektiver sich die klinische Medizin gestaltete. Die seitdem nun immer mehr aufblühende Chemie, die einen starken Einfluss auf die Pharmakodynamik ausübte, liess in dieser Hinsicht immer neue Hoffnungen wach werden. Schon im Beginn des Jahrhunderts war es Chemikern und Pharmazeuten gelungen, eine Reihe von Pflanzenbasen und Alkaloide rein darzustellen (Opiumbasen durch Derosne und Robiquet, Strychnosbasen und Chinin durch Pelletier und Charenton, Veratrin durch Meissner, Kaffein durch Runge u. a.). Diese Untersuchungen sowie die Entdeckung neuer wirksamer chemischer Verbindungen nahmen bald grössere Ausdehnung an. Von grosser Bedeutung für die Medizin wurde die Auffindung der Salizylsäure durch Kolbe (1873), deren fäulniswidrige und gegen den Gelenkrheumatismus heilsame Wirkung bald bekannt wurde. Es machte sich immer mehr das Bedürfnis geltend, die für die medizinische Praxis wichtigen Arzneistoffe in der isolierten Form ihrer wirksamen Prinzipien systematisch durchzuprüfen und damit die Materia medica auf eine wissenschaftliche Basis zu heben. So trennte sich die Pharmakologie von der experimentellen Physiologie und Pathologie als selbständiger Zweig ab, in Deutschland war Rudolf Buchheim der erste, der ein pharmakologisches Institut in Giessen leitete. Sein und Karl Ludwigs genialer Schüler Schmiedeberg (1834—1921) wurde der eigentliche Begründer der neuen Wissenschaft, die es als ihre Aufgabe ansah, die Reaktionen des Körpers auf eingeführte Stoffe am gesunden Tier genau zu studieren und unabhängig von den rein therapeutischen Erfahrungen auf ihre grundsätzlichen Wirkungen zu prüfen. Aber zwischen diesen Ergebnissen und den Forderungen und Bedürfnissen der ärztlichen Behandlung blieb noch ein grosser Abstand; zwar gaben sie nach vielfacher Hinsicht Anregungen zur genaueren Differenzierung der einzelnen Mittel, aber eine wirklich wissenschaftliche Fundierung der arzneitherapeutischen Anzeigen auf dieser Grundlage musste vorderhand natürlich ausbleiben. Viel bedeutsamer wurde die Bereicherung, die die Klinik durch die Chemie selbst und ihre technische Bearbeitung in der Industrie seit dem Beginn der achtziger Jahre zufloss. Es waren vor allem die Fieber- und Schlafmittel, die in grosser Anzahl produziert und nach mehr oder weniger oberflächlichen Vorversuchen in den Heilschatz des Arztes eingeführt wurden. Ihre eklatanten Wirkungen auf eine Anzahl von Symptomen erhoben mit einem Schlage die Arzneitherapie zu einer seit lange nicht gekannten Anerkennung und Popularität, der sich die Klinik nicht entziehen konnte. Wir kommen auf diese Bewegung, die mehr in die nächste Periode gehört, noch einmal zurück.

Diese Andeutungen mögen zur Charakterisierung der Epoche genügen, die trotz der Häufung enormen Wissensgutes in allen Fächern der Heilkunde sichtbar die Zeichen eines Mangels an innerer Befriedigung trug. Die so mächtig ansetzende materialistische Methodik hatte zwar eine ungeahnte Menge neuer Beziehungen aufgedeckt, aber trotz aller Ablehnung einer „philosophischen" Systematisierung empfanden wohl gerade die Besten den Mangel eines geistigen Bandes für die Fülle des neu Gewonnenen, einer irgendwie allgemein anwendbaren Anschauung, die eben mehr gab, als das gemeinsame Forschungsprinzip der zellularen oder der experimentellen Pathologie. Was erreicht worden war, waren eben schliesslich nur viele Einzelheiten, ein Mosaik wertvoller Steine, aber nicht ein zusammenfassendes sinnvolles Bild der pathologischen Vorgänge und der Wege zu ihrer Heilung.

Da trat gegen Ende der siebziger Jahre nach fast unmerklicher Vorbereitungszeit wie mit einem Schlage ein Umschwung ein, der nicht nur dies Verlangen zu erfüllen schien, sondern überhaupt das ganze medizinische Denken revolutionierte: die ätiologische Forschung.

Der Gedanke der Besonderheit der ansteckenden Krankheiten hatte allerdings schon seit lange einen Platz in der Medizin. Die Annahme eines „Contagium animatum" ging bis in das Altertum zurück, er wurde in der Renaissance von Fracostoro neu ausgesprochen und durch die Entdeckung der Vergrösserungsgläser neu belebt. Der berühmte Jesuitenpater A. Kircher hatte neben vielen anderen Merkwürdigkeiten im Jahre 1658 in den Bubonen Pestkranker „wurmähnliche" Kleinwesen erschauen können. Leeuwenhoeks mikroskopische Befunde regten Linné zu phantastischen Vorstellungen über die Entstehung ansteckender und anderer Krankheiten an, während der Wiener Arzt M. A. Plencicz (1761) bereits mit logischer Schärfe aus ihnen Schlüsse für die Aetiologie kontagiöser Krankheiten zog. Doch gerieten diese Vermutungen bald in Vergessenheit. Aber das Studium der kleinen Lebewesen wurde von Botanikern und Zoologen weiter gepflegt, im Jahre 1837 fand Bassi, dass eine ansteckende Krankheit der Seidenraupe, die Muskardine, durch ein pflanzliches Gebilde, einen Pilz, verursacht sein müsse, und im Jahre 1840 stellte, wie schon erwähnt, Henle mit grossem Scharfsinne alle die Gründe zusammen, die für das Entstehen infektiöser Krankheiten aus kleinsten Krankheitserregern organischen Ursprungs sprachen. Im Jahre 1847 wies ferner der ungarische Frauenarzt Ignaz Semmelweis (1818 bis 1865) überzeugend nach, dass das Wochenbettfieber eine auf der Zersetzung organischer Stoffe beruhende infektiöse Krankheit, eine Pyämie sei, die auf die Verunreinigung der Hände der Untersucher, der Instrumente und der Verbandstoffe zurückgeführt und durch deren Desinfektion bekämpft werden müsse; doch fand seine grosse Entdeckung nur anfänglich den Beifall der Fachgenossen und wurde bald von ihnen und den tonangebenden Pathologen aufs heftigste angefeindet. (Auf das weitere tragische Geschick dieses grossen Mannes kann hier nicht eingegangen werden.) Die Zeit des Verständnisses oder gar der Verallgemeinerung dieser Ideen war eben noch nicht gekommen. Erst die Arbeiten Pasteurs aus den sechziger Jahren über Gärungen und pflanzliche Infektionserreger brachten die Anschauungen in Fluss, sie veranlassten die ersten erfolgreichen Versuche Listers mit „antiseptischer" Wund-

behandlung. Dazu kamen bald die Feststellungen der Stäbchen im Blute milzbrandkranker Tiere (Pollaender 1849, Davaine 1850) und im Jahre 1873 entdeckte Obermeyer im Blute Rückfallfieberkranker die Spirille. Jetzt nahmen sich die Biologen, besonders die Botaniker (Hallier, F. Cohn, Brefeld, Schröter u. a.) der Weiterführung der Forschungen an und suchten die als pflanzliche Gebilde erkannten Wesen morphologisch zu systematisieren, gleichzeitig beschäftigten sich auch Kliniker und pathologische Anatomen damit (Billroth, Baumgarten, Recklinghausen, Weigert, Rindfleisch, Klebs u. a.), sie suchten die Krankheitserreger in den erkrankten Geweben auf und versuchten sie weiter zu züchten. Die Anschauung von der Rolle der Mikroorganismen wurde allgemeiner und in Kliniken und Lehrbüchern bereits vorgetragen, ohne dass jedoch bis dahin eine einheitliche Erklärung der Vorgänge möglich gewesen wäre.

Da erschien im Jahre 1878 eine Untersuchung von Robert Koch (1843 bis 1910) „Ueber die Aetiologie der Wundkrankheiten". Der Verfasser, ein junger Kreisphysikus in einer kleinen Posner Kreisstadt, hatte dort, fern von den Pflanzstätten der Wissenschaft, eine Methode bis ins kleinste ausgearbeitet, vermittels derer es unter Zuhilfenahme verbesserter mikroskopischer Technik (Abbés Kondensor, Oelimmersion, Färbeverfahren nach Weigert und Ehrlich) und scharfsinnig ausgedachter und mit peinlicher Genauigkeit durchgeführter Versuche gelang, bei kleinen Versuchstieren künstlich Krankheiten aus den von Wundeiter herstammenden reingezüchteten Bakterien zu erzeugen, die den bekannten menschlichen Wundkrankheiten Septikämie, Pyämie, progressive Abszessbildung, Gangrän und Erysipel ähnelten. Er konnte gleichzeitig feststellen, dass jeder dieser Krankheiten konstante Arten von Erregern zugrunde lagen, die sich ungehemmt weiter fortzüchten liessen und so vermochte er die Bedingungen genau zu bestimmen, die für das Zustandekommen der Infektion notwendig waren. Mit Hilfe dieser neuen Methodik (Reinzüchtung auf festen Nährböden, experimentelle Infektion an Versuchstieren ging nun er und eine sich von Tag zu Tag vermehrende Zahl von Forschern auf die Suche von Infektionserregern und es gelang in verhältnismässig kurzer Zeit vor allem ihm und seinen Schülern (Gaffky, Löffler, Behring u. a.) bei wichtigsten akuten und chronischen Infektionen (Typhus, Diphtherie, Cholera Tetanus und Tuberkulose) sie nachzuweisen. Ebenso wurden in allen Kulturländern gleichsinnige Forschungen mit ähnlichem Erfolge angestellt.

Selten hat wohl eine neue Methode auf die allgemeinen medizinischen Anschauungen derart umwälzend gewirkt, wie die Entdeckung Kochs. Das ätiologische Moment trat mit einem Schlage in den Vordergrund aller medizinischen Betrachtungen, es beherrschte die gesamte pathogenetische Vorstellungswelt. Alle übrigen Erwägungen wurden beiseite gedrängt, selbst die zellular-pathologischen Veränderungen kamen erst an die zweite Stelle Man kann dies verstehen, wenn man bedenkt, dass durch die bakteriologischen Untersuchungsergebnisse eine derartig klare und anscheinend lückenlose Beweisführung für das Zustandekommen einer so grossen Reihe der wichtigsten und gefährlichsten Krankheiten erreicht war, die gleichzeitig auch Hoffnungen auf deren Beseitigung eröffnen musste Denn man glaubte mit der Annahme nicht fehl zu gehen, dass es nunmehr nicht schwer sein würde, die nun einmal bekannten und greifbaren Ursachen der Krankheiten auch beseitigen zu können. Die Welt hallte von den Fortschritten der Bakteriologie wieder, deren neu geformter Vorstellungskreis auch bald zum Allgemeingut ärztlicher Anschauungen wurde und gleichzeitig auch allerhand Analogien auf allen möglichen Kulturgebieten erweckte. Ihre Leistungen waren ein Triumph der materialistisch-mechanistischen Forschungsrichtung. Kein Wunder, dass sie auch dazu beitrugen, den ihr zugrunde liegenden allgemeinen Ideen einen Sieg auf der ganzen Linie zu verschaffen.

Man wird nicht zu viel sagen, wenn man die neue „bakteriologische Aera", die mit dem Beginn der achtziger Jahre angeht, als das wirksamste Moment für das Entstehen der letzten Entwicklungsperiode der Medizin hinstellt, die schliesslich die Vorstufe der heutigen Medizin bildet. Freilich trat daneben noch eine Anzahl anderer Faktoren auf, vor allem die grossen Entdeckungen in der Physik und Chemie und bedeutsame allgemein-biologische Forschungsergebnisse. Aber deren Verwendung für rein ärztlich-medizinische Vorstellungen steht in innigstem Zusammenhang mit ihr. Ohne sie wäre die klinisch-experimentelle Richtung, die sich seitdem in erneuter Fruchtbarkeit entfaltete, nie in so kurzer Zeit auf die erreichte Höhe gelangt und hätte wohl auch nie diese Bedeutung für die Medizin behalten. Vor allem regte die Bakteriologie mittelbar und unmittelbar in verschiedenen Gebieten neue folgenschwere Entwicklungen an.

Zu ihnen gehört in erster Linie die Chirurgie. Diese hatte bereits in vorbakteriologischer Zeit einen grossen Aufschwung genommen, der hauptsächlich der Entdeckung und Anwendung der Betäubungsmittel zu verdanken war. (Aether eingeführt durch Jackson und Morton, 1846; Chloroform durch Simpson, 1847.) War dadurch das Feld wundärztlicher Tätigkeit bereits ganz ausserordentlich erweitert worden, so trug die neue durch Lister inaugurierte antiseptische Wundbehandlung naturgemäss dazu bei, es in ungeahnter Weise weiter zu vergrössern (Langenbeck (1810 bis 1887), Esmarch (1823 bis 1908), Billroth (1829 bis 1894), Thiersch (1822 bis 1895), Volkmann (1830 bis 1889) u. a.) Es zeigte sich jedoch bald, dass die strenge Durchführung der Listerschen Regeln eine grosse Menge Schädlichkeiten in sich schloss, daher entwickelte sich langsam unter schrittweisem Abbau seiner Karbolantiseptik die Asepsis (Socin, Bergmann, Neuber, Tripier u. a.), deren strenge Durchführung der operativen Tätigkeit noch weitere Grenzen steckte und die chirurgische Technik immer mehr steigerte. Vor allem wagte sich seitdem die Chirurgie mit zunehmender Kühnheit und Exaktheit nicht nur an eine viel radikalere Lösung ihrer bisherigen Aufgaben, sondern sie überschritt auch deren bisherige Schranken und ging zu einer Verallgemeinerung operativer Behandlung innerer Erkrankungen über, die bisher bei interner Therapie in der Mehrzahl oder wenigstens einem grossen Teil der Fälle einem unglücklichen Ausgang verfallen waren. Diese Chirurgisierung der inneren Medizin, die sich auf so viele Erkrankungen bisher für den operativen Eingriff fast gänzlich verfehmter Gebiete (Blinddarmentzündung, Gallenkrankheiten, Gehirnkrankheiten etc.) erstreckte und vor keinem Organ mehr Halt machte, schuf Behandlungs- und Heilmöglichkeiten, an die früher nie gedacht werden konnte. Auch das war ein Sieg der mechanisch-materialistischen Medizin, der viel dazu beitrug, die mehr auf rein gedankliche Erwägungen sich gründenden Leistungen der internen Therapie in den Augen der Aerzte und des Krankenpublikums eher herabzusetzen und vor allem die therapeutischen Fragestellungen in ihrem Gebiete nach einer mechanischen Richtung überzuleiten, die schliesslich in vielfacher Beziehung die Begriffe der Kausalität und Rationalität zu verwirren anfing. Die innere Medizin, die ihren eigenen Behandlungsmethoden, wie bereits auseinandergesetzt, selbst oft im innersten Herzen nicht so recht vertraute, war glücklich, in vielen Fällen die Verantwortung auf die Schultern der Chirurgie abwälzen zu können, und wenn auch vollauf anerkannt werden muss, dass die operative Behandlung innerer Krankheiten ganz unendlich viel Gutes geleistet hat, so steht dem auf der anderen Seite doch auch das Ueberhandnehmen einer zuweilen wohl oft ins Kritiklose gesteigerten Neigung zur Lösung intern-medizinischer Aufgaben durch mechanisch-chirurgische Behandlung gegenüber, die bisweilen für die individuellen Forderungen der Therapie verhängnisvoll werden konnte. Vergessen soll aber dabei nicht werden, dass die durch die gesteigerte operative Tätigkeit in grösster Mannigfaltigkeit ermöglichte „Autopsia in vivo" die Pathogenese der dabei in Frage kommenden Krankheiten um eine Fülle neuer Gesichtspunkte bereicherte und auf diese Weise eine Reihe diagnostischer und therapeutischer Probleme löste und die Durchforschung neuer anregte. An diesen Fortschritten nahmen alle Sondergebiete teil, in denen überhaupt operatives Handeln möglich war, vor allem die Gynäkologie (Geschwulstoperationen, Exenteration der Gebärmutter und der Adnexe), die Ohren- und Kehlkopfheilkunde (Radikaloperation des Warzenfortsatzes, Kehlkopfentfernung usw.) und die Urologie. Dass sich die Untersuchungsmethodik besonders auch durch verschiedene Spiegel- und Beleuchtungsapparate dabei ausserordentlich verfeinerte, ergibt sich bei dieser Entwicklung von selbst.

Während so der Einfluss der Bakteriologie auf die Chirurgie sich mehr mittelbar äusserte, war es natürlich, dass die innere Medizin selbst in lebhafter Wechselbeziehung zu ihr stand, da es doch gerade ihre wichtigsten Probleme waren, an deren pathogenetisch-ätiologische Lösung jene heranging. Dies wirkte sich in verschiedener Weise aus. Auf der einen Seite verschaffte die ätiologische Forschung ihr einen gewaltigen Zuwachs objektiv mit klarer Methodik zu ermittelnden Stoffes, das der Diagnostik unschätzbare Dienste leistete und für die ganze Beurteilung der Krankheitsbilder zunehmende Bedeutung gewann, auf der anderen mechanisierte sie durch ihren neuen Dogmatismus, der an Unduldsamkeit nichts zu wünschen übrig liess, das medizinische Denken in wenig erfreulicher Weise. Das Ursachlichkeitsproblem wurde von ihr in einseitigster Weise zu lösen versucht. Der ganze durch die Beobachtung langer Zeiträume gehäufte Schatz ätiologischer Vorstellungen wurde so gut wie entwertet; fast dasselbe galt, wie schon angedeutet, für die Pathogenese; die ganze Krankheitsidee löste sich unter dem suggestiven Druck der überraschenden Neubefunde in die einfache Formel Organismus + Erreger auf und wurde einer Anzahl der wichtigsten Momente beraubt, die bisher massgebend für die Beurteilung waren. Der Erreger wurde die neue Krankheitsontologie, das „Ens morbi", das an Stelle des zellularen trat. So wenig sich auch selbstverständlich in anderer Hinsicht diese bakteriologische mit der früheren naturhistorischen Parasitenontologie vergleichen liess, so war die psychologische Einstellung der grossen Menge der Aerzte nicht sehr von dieser verschieden. Denn die von der Bakteriologie grossgezogene mechanische Vergröberung des ärztlichen Denkens sah auch in dem Bazillus die Krankheit selbst und vergass neben ihm den ganzen Menschen, ohne dabei irgendwelche klarere Vorstellung von seiner Wirksamkeit im Körper zu haben, als etwa, dass die Krankheit einen Kampf des Organismus gegen ihn vorstelle. Dieses Verhältnis nahm noch deutlichere Gestalt an, als die Bakteriologie ihre ersten antibakteriellen Behandlungsversuche mit der Kochschen Tuberkulin machte. Den neuen Erscheinungen, die unter der Wirkung des Heilmittels entstanden, stand man völlig urteilslos gegenüber. was nie hätte geschehen können, wenn die Medizin die biologischen Errungenschaften der Bakteriologie mit mehr Kritik ihrem Erfahrungsschatz einverleibt kätte.

Aber diese explosive Wirkung der Bakteriologie, von deren weiteren Entwicklung noch einmal die Rede sein wird, kam doch in anderer Beziehung der Medizin wieder zugute. Sie befreite sie von der bisherigen Einengung dnrch den rein anatomisch-zellular-

pathologischen Gedanken oder hat wenigstens viel dazu beigetragen, diese zu beseitigen. Die schon vorher bestehenden, oben geschilderten Versuche, der Physiologie einen grösseren Einfluss auf die Gestaltung der klinischen Vorstellungen einzuräumen, nahmen immer grösseren Umfang an, der nicht bloss zeitlich mit dem Augenblick zusammenfiel, an dem die Bakteriologie begann, sich mehr in die biologische Wirkung der Mikroben im Körper des Erkrankten zu vertiefen. Die dadurch entdeckten Beziehungen erweiterten von selbst das Gebiet experimenteller Forschungen. Zudem bestand mehr als je die Notwendigkeit, die Pathogenese der Krankheiten zu erforschen, die einer anatomischen Erklärung nicht zugänglich waren; dies wies immer mehr auf das Studium der gestörten Funktionen selbst hin und führte so zum Ausbau einer funktionellen Diagnostik. An dieser Neubearbeitung, die in das Dunkel so mancher Erscheinung neue Klarheit brachte, nahmen vor allem die Krankheiten des Kreislaufs, des Stoffwechsels, der Verdauung, der Nieren und besonders des Nervensystems teil. Artete diese Forschung auch öfters in einen zu starken „Physiologismus" aus, der die Grenzen der klinischen Ziele weit überschritt, so war doch damit ein ungemein wertvoller Besitz zur Beurteilung krankhafter Zustände gewonnen, der der Therapie mehr wie jede andere Richtung neue Wirkungsmöglichkeiten eröffnete. Von grosser Bedeutung wurde hierbei die um diese Zeit einsetzende Erforschung der inneren Sekretion der sog. endokrinen Drüsen, die freilich damals in ihrem späteren grossen Umfang noch nicht übersehen werden konnte. Aber schon die erhobenen Befunde (Schilddrüse, Nebenniere, Pankreas) waren doch erheblich genug, um sie bereits ahnen zu lassen und zu weiteren Arbeiten aufzufordern.

Im Einklang mit dieser physiologischen Einstellung steht naturgemäss auch die Entwicklung der Therapie dieser Zeit. War sie in der rein anatomisch orientierten Periode für die Wissenschaft eigentlich nie mehr als ein Anhängsel der anatomischen und klinischen Pathogenese gewesen (vgl. die verschiedenen Lehrbücher!) ohne inneren Zusammenhang mit dieser, so fing sie jetzt an, eine selbständige, für die Gesamtaufgabe mitbestimmende Rolle zu spielen. Die bereits erwähnten Beziehungen zur Chemie wurden durch den gewaltigen Aufschwung der chemischen Industrie in ungeahnter Weise gesteigert, mehr als irgendwo zeigte sich hier der unwiderstehlich mächtige Einfluss der Technik auf Wissenschaft und Leben. Die Industrie verfügte über riesige Mittel, ihr stand neben einem Stab hervorragender leitender Geister eine Fülle gediegenster Arbeitskräfte zu Gebote und es gelang ihr, die für das Bedürfnis der Aerzte und Kranken in dieser Zeit die richtige „Witterung" hatte, aus den Anregungen der Erfahrung, der Physiologie und Pharmakologie selbständig eine grosse Anzahl wirksamer pharmazeutischer Stoffe herzustellen, und den Leitern der Kliniken und grossen Krankenhäuser zu zunächst versuchsweiser Anwendung zu übergeben. Die „erprobten" Mittel nahmen dann ihren Weg in die ärztliche Allgemeinheit, zum Teil auch ins Publikum direkt. So vergrösserte sich der Arzneischatz in kurzer Zeit um eine Unzahl von Mitteln, die sie mit der Macht ihrer Propaganda und Reklame auf den Markt zu bringen und dem ärztlichen und allgemeinen Publikum aufzudrängen wusste, die zahlreichen Antipyretika und Nervina, die Schlaf- und Herzmittel, die Nährpräparate usw. Diese Entwicklung kam dem ärztlichen Bedürfnis nicht weniger wie dem ganzen Zeitgeist entgegen Einmal war das Verlangen nach wirksamen, womöglich „spezifischen" Mitteln immer vorhanden, auf der anderen Seite lagen ja hier wirklich anscheinend physiologisch studierte Heilwirkungen vor, die einem freilich recht oberflächlichen Rationalismus entsprachen. Nur vergass man dabei allzu leicht, dass es sich im besten Falle doch nur um die Besserung von Symptomen handelte, ohne dass die Grundkrankheit getroffen oder gar der ganze Mensch geheilt wurde. Ueber die Nebenwirkungen sah man gern im Hinblick auf jene Wirkung hinweg. Der Vorherrschaft einer solchen Anschauung entsprach die materialistische Einstellung der ganzen Aerztegeneration, der die Feststellung wahrnehmbarer Ergebnisse über alles ging. Typisch zeigt dies die Fieberbehandlung, die sich seit dem Ende der siebziger Jahre eingebürgert hatte. Schon damals hatten selbst tiefer angelegte und schärfer denkende Köpfe wie Liebermeister, Jürgensen u. a. das Hauptgewicht der Fiebertherapie in der Herabdrückung der Temperatur gesehen und darauf eine strenge Kaltwasserbehandlung aufgebaut und deren Erfolge durch die Statistik zu beweisen gesucht Als nun die chemische Industrie die grosse Anzahl der Fiebermittel, die viel bequemer als die komplizierte Wasserbehandlung denselben Erfolg zu erzielen vermochten, den Aerzten in die Hand gab, wurde diese mit Begeisterung begrüsst und angewendet und eröffnete eine arzneiliche Fieberbehandlung, die blind gegen die offensichtlichen Schädlichkeiten der Nebenwirkung auf den Organismus des Kranken einzig auf die Herabsetzung des Fiebers gerichtet blieb. Mit ähnlicher Oberflächkeit wurde mit der Anwendung der Schlaf- und anderen Mittel verfahren. Es kann nicht verhehlt werden, dass an dieser Kritiklosigkeit die Mehrzahl der führenden Kliniker nicht weniger Anteil hatte als das grosse ärztliche Publikum. Dabei darf natürlich durchaus nicht verkannt werden, dass eine grosse Menge wichtiger wirksamer Arzneien, die in der Hand jedes denkenden und individualisierenden Arztes nur Gutes stiften konnten, auf diese Weise sich einbürgerten. Der Verallgemeinerung dieser hemmungslosen Arzneibehandlung ist es aber jedenfalls zu verdanken, dass das ärztliche Denken verflacht und die Heilkunde zu einem mehr handwerksmässigen oder technischen Betriebe herabgezogen wurde. Der seit dieser Zeit deutlicher werdende Nachlass des Ansehens der Medizin in der Allgemeinheit, besonders der inneren im Gegensatz zu den glänzenden und anscheinend kausal bedingten Erfolgen der Chirurgie hängt damit wohl auch zusammen.

Es ist daher wohl natürlich, dass sich sowohl in der Medizin als auch im Krankenpublikum dagegen gleichzeitig eine Reaktion erhob, zu der die neubelebte Physiologisierung die Handhabe bot. Die Behandlung suchte an die Physiologie anzuknüpfen. Die schon seit jeher bestehenden Grundsätze der Physiatrie, die Diätetik und Hygiene des Kranken wurden an der Hand der neuen Forschungen über den Stoffwechsel, die Verdauungsvorgänge etc. vertieft und auf wissenschaftliche Basis gebracht. Dazu kam die immer mehr an Bedeutung zunehmende Uebungsbehandlung durch Gymnastik, Massage und ähnliche Methoden, die Bereicherung der Hydrotherapie in allen ihren Formen, der elektrischen Behandlungsarten, die durch die physikalisch-technischen Fortschritte der Elektrizitätslehre an Ausdehnung zugenommen, die Lichttherapie, die durch die Forschungen von Finsen sich damals auszubilden begannen und schliesslich die ersten ernsthaften psychotherapeutischen Versuche, die vor allem durch die Beschäftigung mit dem Hypnotismus und der Suggestion an Bedeutung gewannen. Die Behandlung der Kranken in Heilstätten und Sanatorien, in denen die Kranken mehr ihrer Eigenart entsprechend mit allen diesen physiologisch wirksamen Faktoren behandelt werden konnten, nahm gleichfalls seit dieser Zeit zu.

Dieselbe gegen die Ueberhandnahme der Arzneibehandlung gerichtete Strömung wurde aber auch von der sogenannten „Naturheilmethode" ausgenutzt, die zum Teil an volksmedizinische oder wenigstens volkstümliche Behandlungsweisen anknüpfend, sich immer schärfer gegen die von ihr als „Schulmedizin" bezeichnete klinische Behandlungsweise einsetzte. Sie bediente sich ebenfalls dieser physiologischen, von ihr als „naturgemässen" verkündeten Behandlungsweisen, die sie teils von der angegriffenen Schulmedizin selbst adoptierte, teils nach eigenem Gutdünken zusammenstellte. Es ist wohl unzweifelhaft, dass beide Lager sich trotz heftigster Feindschaft in mancher Hinsicht gegenseitig befruchteten.

Nach zwei Richtungen noch, wenn man will nach einer positiven und einer negativen, übte die Bakteriologie einen bedeutsamen Einfluss auf die Weiterentwicklung der Medizin aus, die für unsere heutige Zeit bestimmend geblieben ist. (Von ihrer Bedeutung für die öffentliche Gesundheitspflege, die nicht direkt zur Medizin gehört, kann hier nicht eingegangen werden; wir kommen im letzten Kapitel noch darauf zurück.) Ihre Fortschritte in der Erkenntnis der Biologie der Mikroorganismen führte zu einer Anzahl von Tatsachen, die den Dogmatismus ihrer Frühzeit erschüttern mussten.

Die Annahme, dass die Invasion der Bakterien allein schon genüge, um Krankheiten hervorzurufen, konnte nicht mehr aufrecht erhalten werden, nachdem man die individuellen Verschiedenheiten des Ansteckungsmodus genauer ins Auge gefasst hatte, worauf erfahrene Epidemiologen schon vom Beginn der Aera an aufmerksam gemacht hatten. Vor allem aber musste die Entdeckung der Tatsache, dass pathogene Mikroben auf gesunden Schleimhäuten vegetieren und dass manche infektiöse Krankheiten wie Typhus, Diphtherie und Ruhr bei Genesenen (Bazillenträgern) entwicklungsfähige Bakterien auf gesunden Schleimhäuten zurücklassen können, auf die Rolle lenken, die der Organismus selbst in dem Infektionsvorgang spielt. Neue Methoden zur Prüfung der hier in Betracht kommenden Vorgänge wurden ersonnen und in rastloser Arbeit weitergeführt und so der Grund zu der Immunitätslehre, der Serologie, gelegt, die die Abwehrkräfte des Organismus in seiner grossen Mannigfaltigkeit erkennen liess. Die Tatsache der Immunität gegen ansteckende Krankheiten, besonders bei den Blattern, war seit lange den Aerzten nicht weniger wie dem Volke bekannt. Von ihr war die Pockeninokulation oder Variolation ausgegangen, die schon seit Jahrhunderten von den Chinesen und Völkern Osteuropas geübt und 1713 aus Konstantinopel nach Europa gebracht worden war. Jenner hatte dann die Schutzkraft der Kuhpocken gegen Menschenblattern erkannt und seine 1796 veröffentlichten Versuche mit Kuhpockenimpfung gegen Menschenpocken darauf gegründet. Der neuen Forschung blieb es vorbehalten, diese Vorgänge nun genauer experimentell zu durchforschen und daraus ein System der Immunisierung und Entgiftung zu entwickeln, das nicht nur ihre Vielgestaltigkeit dartat, sondern auch gleichzeitig Wege zur Bekämpfung der Erreger enthielt. So konnten von Anfang an grosse therapeutische Heil- und Immunisierungserfolge erzielt werden (v. Behring 1854 bis 1915). Hier feierte zum ersten Male eine kausale und rationale Behandlung zweifellose Triumphe. Zu dieser Form der Therapie gesellte sich dann in zweiter Linie die experimentelle Chemotherapie (Ehrlich 1858 bis 1915, Morgenroth (1869—1925), die auf Grund genialer Forschungsmethoden Wege zu finden vermochte, auf denen es gelang, mit eigens auf den Organismus des Erkrankten abgestimmten chemischen Stoffen die schädlichen Parasiten zu treffen, ohne den Körper des Erkrankten zu schädigen. Der weitere Ausbau dieser Behandlung fällt in die allerneueste Zeit.

Das andere zunächst theoretisch ungemein wichtige, wenn auch nur mittelbare Ergebnis der bakteriologischen Aera entwickelte sich ebenfalls aus dem Studium des Verhaltens des Menschen gegenüber den Bakterien. Es zeigte sich, dass immer ganz bestimmte Umstände beim infizierten Individuum vorhanden sein müssen, um den Erreger zur Wirkung gelangen zu lassen. Damit wurde auf eine

bestimmte „Disposition“ des Kranken für die Erkrankung hingewiesen, die anfänglich von der Betrachtung zurückgewiesen worden war, nun aber sich immer zwingender zur Beachtung aufdrängte. Die weitere Verfolgung dieses Problems führte zu der Frage der Krankheitsanlage und Krankheitsbereitschaft überhaupt zurück, zu dem uralten Problem der Konstitution, das seit jeher eine grosse Rolle in der Pathogenese gespielt hatte, aber in der Zeit des anatomischen Organizismus und noch mehr durch den anfänglichen Dogmatismus der Bakteriologie ganz beiseite geschoben worden war. Die Tatsachen der neuen Forschung liessen nicht mehr zu, dass man daran vorüberging. So bildete sich langsam eine neue Anschauung in Erneuerung früherer, allerdings verschwommener Vorstellungen. Der Pfadfinder der neuen Lehre war Fr. Martius (1853 bis 1924), der nicht nur den Mut hatte, in der noch ganz vom „orthodoxen Bakteriologismus“ befangenen Zeit die Notwendigkeit einer hauptsächlich auf den individuellen erblichen Eigenschaften des Kranken basierten Konstitutionslehre hinzuweisen, sondern ihre Grundlinien auch mit erkenntnistheoretischer Schärfe und klinischem Blick vorzuzeichnen vermochte. Sie ist dann weiter ausgebaut und zu einem der wichtigsten Fundamente der heutigen Medizin geworden.

Blicken wir noch einmal angesichts dieser nur die wichtigsten Entwicklungszeichen skizzierenden Darstellung auf das Gesamtbild der Epoche zurück, auf der sich nun die Heilkunde unserer Tage aufbaut. Wir sehen unter dem Hochdruck materialistischer und mechanistischer Weltanschauung und Methodik eine Fülle tatsächlicher Befunde angehäuft, die die Leistungsfähigkeit dieser Denk- und Arbeitseinstellung glänzend dartun, auf der anderen Seite aber auch gewisse Zeichen ihrer Dämmerung, des beginnenden Verfalls ihrer Herrschaft. Ueberall drängt sich, wenn auch zum Teil noch recht schüchtern, die Ueberzeugung auf, dass der unbedingte Materialimus und Mechanismus nicht imstande ist, die Erscheinungen zu meistern. Wenn auch die überwiegende Menge der Forscher und Aerzte sie noch in seinem Sinne zu deuten und zu verwerten sucht, es mehren sich die Stimmen, die auf die Notwendigkeit einer Umkehr hinweisen. War doch auch die Naturwissenschaft selbst auf diesem Standpunkt längst nicht mehr stehengeblieben und zu Entdeckungen und Anschauungen von philosophischer Bedeutung gelangt, die sich hiermit nicht mehr vertrugen. In dem Masse, in dem die forschende Wissenschaft immer exakter wurde, wurde sie sich auch der Bedingtheit ihrer Aufgaben von anderen Gesichtspunkten bewusst, die ausserhalb des engen Bezirks der Einzeluntersuchung lagen. In der Naturwissenschaft führte dies zur Annäherung zur Philosophie, mit der sie bald ein Bündnis vollzog. In der Heilkunde trat zunächst das Bedürfnis hervor, den Blick von der Krankheit auf den kranken Menschen, auf das Gesamtbild seiner Individualität zu richten. Man fing an, zu fühlen, dass die unübersehbare Menge der erforschten biologischen und pathologischen Tatbestände nur einen Sinn haben konnten, wenn sie sich diesem Prinzip unterordneten. Die Versuche, den ungeheuren Wissenstoff der Medizin diesem Ziele dienstbar zu machen, den ganzen Reichtum der für sie belangvollen biologischen Arbeit den Forderungen eines individualisierenden, neu belebten und durchdachten Hippokratismus anzugleichen, bezeichnen wohl die letzten, von der Allgemeinheit der Aerzte sicherlich noch nicht klar empfundenen Motive der Umwandlung, die sich seit ein bis zwei Jahrzehnten langsam im medizinischen Denken vollzieht. Das Wesen dieses für jeden Arzt bedeutsamen Kampfes zweier Weltanschauungen, der auf dem Feld unseres Denkens und Wirkens ausgetragen wird, kann nur dem verständlich werden, der die Entwicklung der Heilkunde von ihren Anfängen bis zur Gegenwart in allen ihren Regungen verfolgen konnte.

Bücheranzeigen und Referate.

Hoppe-Seyler/Thierfelder: Handbuch der physiologisch- und pathologisch-chemischen Analyse. Herausgegeben von **H. Thierfelder.** 9. Aufl. Mit 39 Abbildungen und 1 Spektraltafel. Berlin, Verlag von Julius Springer, 1924. Preis geb. 69 M.

1909 war Hoppe-Seylers Handbuch der physiologisch- und pathologisch-chemischen Analyse zum letztenmal erschienen. Bei der raschen Entwicklung der chemischen, insbesondere klinisch-chemischen Untersuchungsmethoden war eine Neuauflage dringendes Bedürfnis. Jetzt liegt sie in gänzlich neuer Bearbeitung vor. Thierfelder, der das Werk wiederum herausgibt, hat auch den grössten Teil bearbeitet. Die Kapitel über Pyrrolderivate, Teer- und Blutfarbstoffe, Tierfermente werden von Brigl, die Untersuchung des Harns von K. Felix und R. E. Gross, die Untersuchung der Sekrete und des Darminhaltes von G. Hoppe-Seyler, die Mikromethoden zur Untersuchung von Blutplasma und Serum von Edlbacher abgehandelt. Steudel hat die Kapitel über Nukleinsäuren und Nukleoproteide, Wrede die über tierische Basen, Sterine, Gallensäuren, Schwefel- und Glukuronsäuren bearbeitet. K. Thomas behandelt die Proteine, Aminosäuren und andere Eiweissbausteine, die Untersuchung von Blut, serösen Flüssigkeiten und Zystenflüssigkeiten. Die heute in Deutschland so schwer zugängliche ausländische Literatur ist restlos berücksichtigt. Die überall vorhandenen Literaturangaben ermöglichen eine weitergehende Orientierung. Trotz der vielen Mitarbeiter ist das Werk einheitlich gestaltet. Es steht durchaus auf der Höhe der früheren Auflagen und stellt ein absolut notwendiges Inventar nicht nur eines jeden Laboratoriums, sondern auch eines jeden sich mit chemischen Dingen befassenden Arztes dar. Auch im Ausland wird es dem deutschen Namen Ehre machen. Dem Herausgeber und seinen Mitarbeitern gebührt Dank dafür, dass sie uns dieses Werk geschenkt haben.

Die Ausstattung des Buches ist gut, der Preis sehr hoch bemessen. E. Wiechmann-Köln.

P. Zweifel-Leipzig und **E. Payr**-Leipzig: **Die Klinik der bösartigen Geschwülste.** In drei Bänden. I. Band. Leipzig, Hirzel, 1924. Preis 52 M.

„Es soll den Kollegen der allgemeinen Praxis, aber auch dem Krankenhaus- und Facharzt ein Werk in die Hand gegeben werden, das ihnen den gegenwärtigen Stand unseres Gesamtwissens über Pathogenese, Diagnose, gewebliche Eigenart, Ausbreitungswege, Symptomatologie, klinischen Verlauf, Diagnose und Behandlung der Neoplasmen in allen Organsystemen vor Augen führt.“

Mit diesen Worten legen die Herausgeber die Hauptziele ihres gross angelegten Unternehmens dar. Sie wollen die Kenntnis der bösartigen Geschwülste auf Grund der neueren Forschungen in möglichst weite Kreise tragen, die Frühdiagnose fördern und die Heilbarkeit erweisen.

Ein in hohem Grade verdienstvolles Werk. Die wunderbaren Fortschritte der chirurgischen Technik werden noch vielfach durch die Erkenntnis des „zu spät“ zunichte gemacht. Das von den Herausgebern geplante Buch wird in hohem Maasse dazu beitragen, diesen Mangel zu beseitigen.

Den wesentlichen Teil des vorliegenden I. Bandes bildet die allgemeine Geschwulstlehre aus der Feder von M. Borst. Mit gewohnter Meisterschaft, begründet auf eigene bedeutungsvolle Forschungen und auf eine lückenlose Kenntnis des Schrifttums, entwirft Borst eine knappe und doch in jeder Weise erschöpfende Uebersicht über die experimentelle Geschwulstforschung, über die allgemeine Morphologie, Biologie und Histogenese der malignen Geschwülste. Was er vor allen Dingen über die neuesten, Aufsehen erregenden Ergebnisse der experimentellen Erzeugung von bösartigen Geschwülsten ausführt, lässt sich kürzer und klarer kaum sagen.

Der weitere Inhalt des I. Bandes umfasst die Geschwülste der Haut, des Nervensystems, des Kopfes und des Halses.

Eine durch ausgezeichnete Abbildungen erläuterte Erörterung der Hautgeschwülste bringen Delbanco und Unna. Mit besonderer Sorgfalt sind die verschiedenen histologischen Formen, der Teerkrebs, der Lupuskrebs und der Röntgenkrebs behandelt.

Die bösartigen Neubildungen der weichen Schädeldecke und des knöchernen Schädeldaches bespricht Kuettner-Breslau und bringt dazu eine grosse Zahl von charakteristischen Abbildungen aus dem reichen Material der Breslauer Klinik.

Pette-Hamburg behandelt die Hirn- und Rückenmarkgeschwülste. Besondere Sorgfalt ist auf die für die Therapie dieser Tumoren so wichtige Diagnose verwendet.

Payr-Leipzig gibt eine kurze Uebersicht über die Operation und Strahlenbehandlung der Hirngeschwülste. Wertvoll sind zumal die allgemeinen Vorschriften für die Operationstechnik.

Die bösartigen Geschwülste des Auges haben in der Arbeit von H. Sattler-Leipzig eine sehr gründliche Darstellung gefunden. Die Kenntnis der zum Teil sehr seltenen Tumoren ist auch für den Praktiker von grosser Wichtigkeit.

Aus der Feder von Artur Knick-Leipzig stammt der Abschnitt über die bösartigen Geschwülste des Ohres, der Nase und deren Nebenhöhlen, des Rachens und des Kehlkopfes. Der Verfasser hat die ausserordentlich mannigfaltigen klinischen Bilder und die zahlreichen Behandlungsmethoden in recht anschaulicher Weise vorgeführt, ohne sich zu sehr in spezialärztliche Einzelheiten zu verlieren.

Der Abschnitt über die bösartigen Geschwülste der Kiefer, der Zunge und der Mundhöhle ist bei C. Partsch-Breslau in den besten Händen. Als ausgezeichneter Kenner der Kiefer- und Mundkrankheiten weiss er vor allen Dingen die Vorteile hervorzuheben, die sich bei der Behandlung der genannten Geschwülste aus der Zusammenarbeit von Chirurgen und Zahnarzt ergeben.

Hermann Heineke, der leider zu früh Verstorbene, hat die Tumoren der Speicheldrüsen bearbeitet. Sorgsam, kurz und anschaulich, wie in allen seinen wertvollen Schriften.

Bei der Besprechung der bösartigen Schilddrüsentumoren weist A. Kocher-Bern mit Recht auf die Wichtigkeit der Frühdiagnose und Frühbehandlung hin und gibt weiter eine genaue Besprechung der anatomischen Erscheinungen. Derselbe Autor behandelt die Tumoren der Karotisdrüse und die malignen branchiogenen Tumoren.

Man darf mit grosser Spannung den beiden weiteren Bänden, die die häufigsten der malignen Geschwülste enthalten werden, entgegensehen. Krecke.

Inasaburo Naito: Die Hyperostosen des Schädels. Mit einem Vorwort von Prof. **Artur Schüller.** Mit 84 Röntgenabbildungen, 11 Skizzen im Text, 8 Photogrammen und 2 Skizzenblättern. Wien, Julius Springer, 1924. Preis geb. 13.50 M.

Eine vielen sehr erwünschte monographische Darstellung der

öntgenologisch bisher recht stiefmütterlich behandelten Schädelyperostosen, mit reichlichem Bildermaterial, auch vielfachen klinichen Angaben; zu bedauern ist, dass nur Röntgenbilder beigegeben ind, gerade der Vergleich dieser mit dem anatomischen Bild wäre ehr lehrreich. Es werden behandelt die Hyperostosen bei Schädeleformitäten, die rachitischen Hyperostosen, die bei Akromegalie, bei er Pagetschen Krankheit, bei Leontiasis ossea, die partiellen Hyperstosen, die Knochentumoren und entzündlichen, traumatischen und ompensatorischen Hyperostosen des Schädels. Die Abbildungen sind rösstenteils sehr deutlich und werden gut durch schematische Strichtzungen ergänzt. Oberndorfer-München.

Holger Mollgaard: Die Chemotherapie der Tuberkulose, ihre xperimentelle Begründung und die vorläufigen klinischen Resultate. n Verbindung mit V. Bie, O. Chievitz, I. Gravesen, E. Pernin, K. Secher, Strandgaard und C. H. Würtzen. Nyt Nordisk Forlag, Arnold Busck, Kopenhagen 1924. (Englisch.)

In dem obigen Werke liegen in dokumentarischer Form die mit Spannung erwarteten Resultate der neuen Chemotherapie der Tuberulose mit dem Sanocrysin genannten Goldpräparate vor. Das mit chlichter Wissenschaftlichkeit geschriebene Werk zeigt, dass das leine Dänemark in der Lage ist, derartige komplizierte Forschungsichtungen zu pflegen und genügend Menschen besitzt, um die aufauchenden Fragen nach allen Seiten mit den modernsten Methoden u bearbeiten.

Wenn man aus den Protokollen sieht, dass zur Erprobung des Mittels Hunderte von Tierversuchen an Kälbern ausgeführt worden ind, kann man sich eines gewissen Gefühls der Wehmut nicht erwehren, wenn man daran denkt, unter welchen Verhältnissen die Mehrzahl der deutschen Tuberkuloseforscher zu arbeiten gezwungen ist.

Das Werk Mollgaards und seiner Mitarbeiter enthält das offene Bekenntnis, dass die erzielten Erfolge darauf beruhen, dass auf die bei der Tuberkulose (nach den vorhandenen Vorarbeiten) anzuwendenden Goldpräparate genau nach den Prinzipien durchgearbeitet wurden, welche Ehrlich für die Chemotherapie gegeben hat. Da Ehrlich zuerst in Deutschland seine Schule begründet hat, so fragt man sich erstaunt, weshalb in Deutschland eine so wichtige Arbeit, wie die Chemotherapie der Tuberkulose, an keiner Stelle systematisch nach den Vorschriften von Ehrlich in Angriff genommen worden ist. Es liegt dies wohl daran, dass man die Tuberkuloseforschung fast allein den Heilstätten überliess, und Forschungsinstitute für die Tuberkulose nicht bestehen, ja man sogar das einzige Institut, das sich zu einem solchen vielleicht hätte entwickeln können, hat eingehen lassen.

Falls es der dänischen Forschung gelungen sein sollte, die grundlegende Frage eines chemotherapeutischen Mittels endgültig zu lösen, was bei aller Anerkennung des Geleisteten vielleicht doch noch nicht geschehen ist, so macht sich der Mangel derartiger Institute bei der Prüfung des Mittels und bei der Mitarbeit am Ausbau seiner klinischen Anwendung doch noch bemerkbar.

Das neue Goldpräparat musste, bevor es im Tierversuch und beim Menschen angewendet wurde, bestimmte Voraussetzungen erfüllen, welche Mollgaard ganz genau umreisst. Es musste wasserlöslich, stark diffusibel sein, um in die gefässlosen tuberkulösen Herde einzudringen; musste sich ferner im Organismus nur langsam zersetzen und nicht ionisieren, und musste weiter im Körper keine anderen giftigen Produkte bilden. Das Sanocrysin erfüllt diese Anforderungen in hohem Maasse, da es z. B. fast das gleiche Diffusionsvermögen wie das mit am leichtesten diffusierende Jodkali aufweist. Im Reagenzglasversuch hat es ähnlich wie das Goldcyan und wie das moderne Goldpräparat Krysolgan ein hohes Abtötungsvermögen für Tuberkelbazillen. Was aber viel wichtiger ist: Es gelingt, mit fast konstaner Sicherheit, Kälber, die mit Rindertuberkelbazillen auf verschiedene Weise, auch intravenös, infiziert worden waren, durch die intravenöse Injektion des Mittels 14 Tage später von der Infektion zu heilen. Da das Sanocrysin ein bakterizides Mittel ist, so gelangen aus den abgetöteten Bakterien grosse Giftmengen in Freiheit, welche beim Kalb schwere Krankheitserscheinungen hervorrufen. Wir möchten hier hervorheben, dass diese Beobachtungen in absolutem Einklang mit der Lehre von der lytischen Tuberkulose-Immunität stehen, nach welcher die im Tierkörper gebildeten Immunstoffe die Tuberkelbazillen auflösen und die Krankheitserscheinungen durch die bei der Auflösung freiwerdenden Gifte hervorgerufen werden.

Ganz entsprechend dieser Auffassung nennt Mollgaard die Krankheitserscheinungen die als Folge der bakteriziden Eigenschaften des Sanocrysins beim tuberkuloseinfizierten Tier auftreten, „Tuberkulinschock". Dieser „Tuberkulinschock" verläuft beim Meerschweinchen anders als z. B. beim Kalb, aber in jedem Falle sind die Krankheitserscheinungen so schwere, dass sie hinreichen, um jede bakterizide Therapie bei einem tuberkuloseinfizierten Tier unmöglich zu machen. Der Tuberkulinschock des Kalbes besteht in schwerer Albuminurie, die nach einigen Tagen in eine schwere parenchymatöse Nephritis übergeht, dann kommt es zu Herzstörungen, Lungenödem und gleichzeitig zum Absinken der Temperatur, das dann zum Tode führt. Die Erscheinungen beim Menschen sind ähnliche, nur kommt es häufig noch zu schweren urtikariellen bis bullösen Hauteruptionen. Mollgaard hat nun die wichtige Feststellung gemacht, dass der Tuberkulinschock sich durch ein Serum, welches er als ein antitoxisches ansieht, ganz oder zum grössten Teil beseitigen lässt. Wir stehen nach wie vor auf dem Standpunkt, dass gegenüber Endotoxinen antitoxische Sera nicht erzeugt werden können und glauben, dass die Wirkung, welche die eines antitoxischen Serums noch bei weitem übertrifft, durch Beeinflussung der nervösen Zentralorgane zustandekommt. Jedenfalls ist erst durch die Möglichkeit, den Tuberkulinschock abzuschwächen oder aufzuheben, die therapeutische Anwendung ermöglicht.

Mit dem Nachweis, dass man im Tierkörper Tuberkelbazillen durch ein chemotherapeutisches Mittel abtöten kann, ist die Grundlage geschaffen, auf dem alle weiteren Fortschritte sich aufbauen können. Die Heilung der Tuberkulose beim Menschen ist damit noch nicht in die Wege geleitet. Bei den chronischen Tuberkulosen hindern die Abkapselungen das Eindringen des bakteriziden Stoffes und es müssten demnach die akuten und die pneumonischen Formen die eigentliche Domäne der Abtötung der Bazillen durch das neue chemotherapeutische Mittel sein. Aber an verschiedensten Stellen des Werkes wird wieder vor einer unvorsichtigen Anwendung des Mittels von den Mitarbeitern Mollgaards gewarnt, und es geht aus dieser Warnung in verschiedenen Protokollen mit grösster Deutlichkeit hervor, dass eine sichere Neutralisierung der bei der Auflösung der Tuberkelbazillen freiwerdenden Gifte mit dem Serum doch wohl nicht möglich ist.

Alles in allen bringt das Werk Tatsachen von grösster Bedeutung und erweckt die sichere Hoffnung, dass auf dem Gebiet der Tuberkulosebehandlung in der nächsten Zeit grosse Fortschritte zu erwarten sind. Nach den angeführten zahlreichen Tatsachen ist die Anwendung des Mittels eine schwierige, und es ist daher im Interesse der Sache zu wünschen, dass es zunächst nur Aerzten zur Verfügung gestellt wird, welche die Mannigfaltigkeit der Tuberkulose und die Gefahren, die von Herdreaktionen und vom Tuberkulinschock ausgehen, aus genügender Erfahrung kennen. A. Wolff-Eisner.

K. W. Jötten: Die Auskunfts- und Fürsorgestelle für Lungenkranke, wie sie ist und wie sie sein soll. Berlin, Springer, 1293. **Preis 2 M.**

In einer geschichtlichen Einleitung stellt Verfasser das Verhältnis zwischen unseren deutschen Fürsorgestellen und den Dispensaires richtig dar (im Gegensatz zu mancher anderen Veröffentlichung), wenn er auch nur auf Halle Bezug nimmt und von zahlreichen anderen Bestrebungen nichts erwähnt. Er zitiert dann „Pütters Programm" und gibt anschliessend an dessen einzelne Punkte eine kritische Betrachtung der Fragen der Organisation, Unterbringung, Unterhaltung und Arbeitsmethoden. Wenn er dabei u. a. vor allem Schematismus in der äusseren Form (Behörde, Verein, Zweckverband usw.) warnt, und den Wert der Spezialfürsorge im Gegensatz zur Familienfürsorge betont, so kann man dem nur voll zustimmen. Merkwürdig ist die Zurückhlatung in der Frage des „Leiters der Fürsorgestelle", die bei der Besprechung der gerade hier ja höchst anfechtbaren Pütterschen Leitsätze gar nicht erwähnt wird, der vielmehr nur der letzte Satz der Zusammenfassung (dort allerdings in erfreulicher Deutlichkeit für ärztliche Leitung sich aussprechend) gewidmet ist. Aus einer sehr eingehenden Statistik der Tätigkeit der Fürsorgestellen in den Jahren 1919 und 1920 können alle in der Arbeit Stehenden grossen praktischen Nutzen ziehen, wie überhaupt die Anschaffung des zum Nachdenken anregenden Büchleins sehr empfohlen werden kann. J. E. Kayser-Petersen-Jena.

Balneologie und Balneotherapie. Was der praktische Arzt davon wissen muss. Von Dr. **W. Engelmann**-Bad Kreuznach. Verlag der Aerztlichen Rundschau Otto Gmelin, München, 1924. Preis 1 M.

Die kleine lesenswerte Schrift ist, wie der Verfasser in der Einleitung hervorhebt, aus dem Gefühl heraus geschrieben, dass den Aerzten wirklich Wertvolles entgeht, wenn sie nicht vertrauter mit der balneologischen Wissenschaft stehen. Einzelne Uebertreibungen, wie etwa die, dass ein Herzkranker ohne die Herzbäder nicht auskommt, sind auf ein richtiges Mass zurückzuführen. Auch der Ansicht von einem relativen und einem absoluten Indikationskreis für jedes Bad muss widersprochen werden, weil die einfache Uebernahme der Theorien der unspezifischen Reizkörpertherapie auf die Balneotherapie zu Trugschlüssen führt. Einen Mittelweg zwischen einer absoluten — und einer unbegrenzten Allheilmittel- — Indikationsstellung kann es für die Balneotherapie nicht geben, denn ein solcher Weg müsste letzten Endes doch auch ins Uferlose führen. Das muss dem Verfasser entgegengehalten werden, sobald er sagt: „Wenn die Heilquellen umstimmend, reaktionsändernd wirken, können wir, wie wir mit leistungssteigernden Mitteln, etwa Novoprotin, Kasein, Yatren oder anderen sowohl Ulcus ventriculi wie Adnexentzündungen, wie Neuralgien, wie Arthritiden usw. behandeln — auch verschiedene Leiden mit einer und derselben Heilquelle behandeln, wenn wir nur die Kur verständig leiten und die Zusammensetzung und Temperatur der Quellen berücksichtigen." Aufgabe der modernen Balneologie muss es im Gegenteil sein, die empirisch gefundene Wirkung der Quellen durch Experiment und Klinik so weit wie überhaupt möglich zu erklären, um straffe und einwandfreie Indikationen für die einzelne Heilquelle zu schaffen. Nur dann wird der grosse Teil der Aerzte, der zum Bedauern Engelmanns der Balneologie fremd gegenübersteht, ihr mehr Interesse entgegenbringen. H. Weskott-Aachen.

Karl Bühler, o. ö. Professor der Philosophie an der Universität Wien: **Die geistige Entwicklung des Kindes.** Vierte, durchgesehene Auflage. Mit 32 Text- und 2 Tafelabbildungen. Jena, Verlag von Gustav Fischer. 1924. Preis 10.— M., gebunden 11.50 M.

Das ausgezeichnete Werk, dessen erste Auflage 1919 an dieser Stelle besprochen wurde, hat sich seitdem stattlich erweitert. Insbesondere sind zwei umfangreiche neue Kapitel an den Anfang gestellt worden. Das eine behandelt das Thema: Instinkt, Dressur und Intellekt, einen Abschnitt aus der vergleichenden Psychologie, mit ausführlichem Eingehen auf die neueren Tierversuche. Besonders die bekannten Köhlerschen Affenexperimente (aus der deutschen Anthropoidenstation auf Teneriffa) werden genauer analysiert. Das zweite bespricht an Hand des Mendelschen Gesetzes und älterer wie neuerer einschlägiger Forschungen die Vererbung geistiger Eigenschaften. Aber auch sonst zeigt das Werk allenthalben Erweiterungen, welche die hier gebotene Theorie der geistigen Entwicklung auf die Höhe der heute möglichen wissenschaftlichen Erkenntnis stellen. Allen, die kinderpsychologische Fragen angehen, kann das grundlegende Buch auch in der neuen Form aufs angelegentlichste empfohlen werden.

Albert Uffenheimer-München.

Pharmakognosie als Vademecum für Aerzte, Apotheker, Studierende der Medizin und Pharmazie. Erster und zweiter Teil nach den Werken von Berg, Flückiger, Gilg, Hager, Hartwich, Möller, Tschirch, Vogel u. a. neu bearbeitet von R. Schlickum. Dritte, umgeänderte Auflage. Verlag von Johann Ambrosius Barth-Leipzig. Als Fortsetzung Nr. 29 und 30 der Breitensteins Repetitorien.

Diese beiden Bändchen sind zur Repetition der Pharmakognosie aller wichtigen Drogen, ätherischer Oele, Balsame, Harze und Drogen aus dem Tierreiche als besonders geeignet zu bezeichnen. Die Angaben sind möglichst vielseitig und präzis. Rapp-München.

Adolf Strümpell: Aus dem Leben eines deutschen Klinikers. Erinnerungen und Beobachtungen. Leipzig 1925 bei F. C. W. Vogel. 294 Seiten Klein 8°.

Gerne wird jeder deutsche Arzt diesen neuen kleinen Strümpell neben seinen alten grossen Strümpell stellen, denn wer ist nicht Schüler dieses Mannes, der den Titel „Praeceptor Germaniae" führen müsste, wenn damit nicht sein fast die Welt umspannender Wirkungskreis zu eng gefasst wäre. Die Erinnerungen zeigen die wesentliche Eigenschaft der Strümpellschen Eigenart und des Strümpellschen Stiles: in wenigen Worten viel zu sagen. Das Lebensschicksal Strümpells, so ungestört und harmonisch es sich abwickelte, ein typisches deutsches Gelehrtenleben, ist sehr erzählens- und druckenswert. Kindheit und Schulzeit brachte St. im Baltenlande zu mit seiner so wertvollen deutschen Edelrasse. Seine Schilderungen sind uns ein Stück Geschichte, eine nun versunkene Welt, von der wir mit Wehmut lesen. Medizingeschichtlich wichtig sind die Erinnerungen an die erste Leipziger Zeit, denn die Periode, in der Leipzig unter Wunderlich, Ludwig u. a. die führende deutsche medizinische Fakultät war, ist noch nicht genügend geschichtlich bekannt, beschrieben und gewürdigt. Wir begleiten dann St. über Erlangen und Wien nach Leipzig zurück. Ueberall tritt St. mit interessanten Menschen in Beziehung, die er kurz und treffend charakterisiert. Von den in knappen Strichen hingeworfenen Porträts möchte ich als für das Verständnis der Charaktere bedeutungsvoll hervorheben: Erb, Meynert, Möbius, Althoff, auch Pfarrer Kneipp. Der hervorragende Psychologe, dem wir neben vielem andern das Verständnis der Unfallneurosen verdanken, verrät sich in vielen feinen Beobachtungen. Selbstverständlich ist das Buch auch ein wesentlicher Beitrag zur Geschichte der Neurologie, zu deren Erzvätern Strümpell zählt. Nicht ohne Interesse ist, dass auch St. der Bewegung zustimmt, die immer mehr Boden gewinnt, dass nämlich die Neurologie von der Inneren Klinik zur Psychiatrie abwandert. — Das schöne Buch ist mit 6 Bildtafeln geschmückt.

Kerschensteiner.

G. Portigliotti: Die Familie Borgia. Alexander VI. Cäsar. Lukrezia. Aus dem Italienischen übersetzt von Nina Knoblich. Verlag Julius Hoffmann, Stuttgart 1923.

Eine Geschichte der drei berühmtesten Glieder des Hauses Borgia, in der mit viel Fleiss mancherlei Material zusammengetragen ist. Die Darstellung ist durchaus literarisch. Eigentümlich berührt die moralisch wertende bzw. moralisch verdammende Haltung dieses Historikers, durch die seine ohnehin nicht gerade zielsichere Psychologie erheblich beeinträchtigt wird. Die Uebersetzung scheint auf recht mässigem Niveau zu stehen. Eugen Kahn-München.

Walter Bloem: Mörderin?!. Der Roman eines Verteidigers. Verlag Otto Liebmann, Berlin. 341 S. Preis 4 M.

Das noch im Fluss befindliche Problem, ob durch Hypnose jemand zu einem Verbrechen veranlasst werden könne, ist von der gewandten Feder Walter Bloems geschickt und spannend in dem Roman „Mörderin" aufgerollt und einer Art Lösung zugeführt worden. Das Buch erhebt sich über die vielgelesenen Kriminalromane und wird durch den angegebenen Vorwurf sicherlich auch das Interesse vieler Aerzte wecken, weshalb es an dieser Stelle recht wohl angezeigt werden darf. Max Nassauer-München.

Pharmazeutische Rundschau.

Von Dr. Rapp-München.

Der Reichsminister des Innern hat unterm 9. September 1924 ein Rundschreiben an sämtliche Landesregierungen ergehen lassen, in welchem er verschiedene Fragen stellt betreffend **„den Verkehr mit den Arzneimitteln ausserhalb der Apotheken"**. Da dieses Thema zweifellos die Aerzte interessieren wird, nachdem die Kurpfuscherei sich die Schwächen dieser Gesetzgebung durchgehends zunutze macht, so soll in folgendem auf diese Frage eingegangen werden:

Bekanntlich wurde der Verkehr mit Arzneimitteln ausserhalb der Apotheken durch Kaiserliche Verordnung vom 22. Oktober 1901 geregelt. Der Herr Innenminister bekennt in seinem Schreiben offen, dass diese vor Jahren ergangene Verordnung in formaler Hinsicht in manchen Einzelheiten verbesserungsbedürftig sei. Man kann diesem amtlichen Geständnis hinzufügen: die einschlägige Gesetzgebung ist nicht nur ausnahmslos stark veraltet und der Entwicklung in keiner Weise angepasst, sondern auch an und für sich verworren und lückenhaft, sie entspricht nicht mehr den medizinalpolizeilichen Absichten des Gesetzgebers. Um nur einige Beispiele herauszugreifen, so sei erwähnt: Jeder Kurpfuscher kann alle seine Arzneien unter der Bezeichnung „Vorbeugungs-, Stärkungs-, diätetisches und Genussmittel" abgeben, ohne dass er vom Gesetz zu fassen ist. Dem kleinsten Winkeldrogisten ist es erlaubt, alle neueren Schlafmittel, Rheumatismus-, Gicht- und Kopfwehmittel, wenn sie nicht im Verzeichnis B genannt und keine Zubereitung des Verzeichnisses A sind, abzugeben.

Das Schreiben des Herrn Innenministers betrifft Fragen allgemeiner Art, wirtschaftlicher Natur, den Vertrieb von Arzneimitteln durch Krankenkassen, Drogerien und der Güte der Arzneimittel. Der Grundton der Fragestellung dürfte besser mit den von Apothekerseite wiedergegebenen Sätzen gekennzeichnet sein, die lauten:

Hat die Apotheke noch eine Daseinsberechtigung?

Hat der Staat ein Interesse an der Erhaltung der Apotheken?

Bedarf das Arznei verbrauchende Publikum der Apotheke als Kontrollstelle?

Ist über den Weg der Erweiterung von Laienverkaufsstellen (Krankenkassenabgabestellen) eine Verbilligung der Arzneimittel zu erwarten?

Die ganze Fragestellung kann natürlich nur unter dem Gesichtspunkt beantwortet werden, wenn man sich eine weitere naheliegende Frage vorlegt: Welche Verpflichtungen hat der Staat auf dem Gebiete der Arzneimittelversorgung gegenüber dem Staatsbürger zu erfüllen?

Der Kranke hat das gleiche Anrecht auf Gesetzesschutz wie der Gesunde. Hat nun der Kranke diesen Schutz durch die heutige Gesetzgebung? Zweifellos nein. Während für den Gesunden gesorgt ist, dass er alle für seine Ernährung notwendigen Lebens- und Genussmittel in unverdorbenem und unverfälschtem Zustande bekommt, ist auf dem Arzneimarkt so schlecht dafür gesorgt, dass man sich geradezu wundern muss, dass die Vorsorge auf dem einen Gebiet so gut ist und hier so ganz versagt.

Man sollte meinen, dass diese Tatsache dem Staat doch keine andere Wahl übrig liesse, als entweder die Apotheke als Sanitätsanstalt zu erhalten und mit allen Mitteln zum Schutze des Arznei verbrauchenden Publikums umzugestalten, oder bei Freigabe des Arzneimittelhandels zum mindesten die gleiche Kontrolle wie auf dem Lebensmittelmarkt einzuführen. Die Kontrolle des Arzneimittelmarktes könnte selbstverständlich nur eine staatliche und nicht eine kommunale sein. Nachdem nun aber einmal der Stand der Apotheker mit seiner guten Ausbildung vorhanden ist, wäre es ganz unerfindlich, noch staatliche Institute zu schaffen. Selbstverständlich kann sich die Kontrolle durch die Apotheken nur auf die Güte der Arzneimittel erstrecken. Um die Apotheker aber als Kontrollorgan zu erhalten und auszugestalten, ist es notwendig, dass der Schutz des Apothekers ein wirksamer und ein dauernder bleibt.

Wenn aber, wie es jetzt geschieht, der Apothekerstand mehr und mehr in seinem Verdienst geschmälert wird, entweder dadurch, dass man dem Drogisten noch mehr den Verkauf von Spezialitäten überlässt oder dass man Krankenkassenabgabestellen schafft, so ist der Stand der Apotheker in seinem Grossteil nicht mehr existenzfähig und kann seinen Zweck als Kontrollorgan nicht erfüllen. Es kann dann gleich eine vollständige Freigabe des Apothekergewerbes und des ganzen Arzneimittelhandels erfolgen und die Kurpfuscherei wird in der wildesten Art einsetzen. Zum Wohle der breiten Masse wird aber ein derartiger Zustand wohl kaum sein. Der Verdienst des Apothekers ist durch die jetzige Taxe, wie ich kürzlich in einer pharmazeutischen Fachzeitschrift darlegen konnte, auf ein Existenzminimum reduziert. Ich kann hier nur noch ergänzen, dass mancher Apotheker, speziell die kleinen Geschäfte, heute von der Substanz leben. Wenn die Regierung hofft, durch Freigabe des Arzneihandels irgendwelche Einsparung und Verbilligung der Arzneien zu erzielen, so wird sie sich gründlich täuschen, denn der Arzneikonsum wird sich sicher, veranlasst durch wilde Konkurrenz und Reklame, unfehlbar steigern und den Kranken wird noch mehr Geld aus der Tasche gezogen, noch mehr Spargroschen werden in unsinniger Weise vergeudet.

Gegen die Ansprüche der Kassen auf Abgabe von Arzneimitteln muss auch von ärztlicher Seite energisch Protest erhoben werden, schon aus dem Grunde, um den Kassen eine Vormachtstellung auf diesem Gebiete zu entziehen, eine Vormachtstellung, die sie doch nur dazu ausnützen würden, um den Arzt zu zwingen, das zu verschreiben, was ihnen in den Kram passt. Die Ausgaben für Arzneistoffe bei den Krankenkassen machen einen verhältnismässig sehr geringen

Betrag aus (3—10 Proz. der Gesamtausgaben) und man kann sicherlich nicht von einer Ueberspannung der Ausgaben für Arzneien sprechen. Eine wirtschaftliche Verordnungsweise ist unter den Verhältnissen, unter denen wir leben, zweifellos geboten und wird auch von allen einsichtigen Aerzten und Apothekern begrüsst, jedoch darf die wirtschaftliche Verordnungsweise nicht zum Verordnungsnihilismus führen; denn auch die Kassenangehörigen haben das Recht und das Bedürfnis zu gegebener Zeit eine Arznei zu erhalten. Ich möchte deshalb nochmals betonen, dass das Abgaberecht von Arzneimitteln den Kassen unter allen Umständen streitig gemacht werden muss.

Nicht minder wären aber die Auswüchse zu bekämpfen, die sich heute im arzneilichen Spezialitätenwesen breitgemacht haben. Bereits in einem Artikel, erschienen im ärztlichen Vereinsblatt, Jahrgang 1911, Nr. 839/840 habe ich versucht, darzutun, worauf es dem Arzneimittelfabrikanten in erster Linie ankommt. Meinen damaligen Darlegungen habe ich heute nur noch hinzuzufügen, dass das dort geschilderte Treiben auf dem Arzneimittelmarkt sich noch toller als je entwickelt hat. Eine dieser Tage auf meinen Schreibtisch geflogene Postkarte beginnt in gesperrter Schrift mit den Worten: „Unter Umgehung des Arztes“ können die meisten Expektorantien in der Apotheke geholt werden. Eine andere Firma preist mittels Einwickelpapier, das dem Apotheker kostenlos zugestellt wird, ein Mittel an, das Veronal als Bestandteil enthält und zur Beseitigung von Kopfschmerzen, von Migräne und Zahnschmerzen etc. dienen soll. Man kann die Liste beliebig verlängern und kann, ohne sich in Uebertreibungen zu ergehen, wohl sagen, dass die Fabrikanten durch ein derartiges Vorgehen nicht nur die Rezeptur des Apothekers ausschalten, sondern dass sie damit gleichzeitig Kurpfuscherei im höchsten Grade treiben, hiermit wieder dem Arzt schaden und schliesslich dem Publikum Nachteile finanzieller, wenn nicht gar gesundheitlicher Art zufügen.

Bei allen diesen Betrachtungen kann man nur zu der einen Ueberzeugung kommen, dass neben der Regelung des Arzneimittelhandels ausserhalb der Apotheken uns ebenso, wenn nicht mehr, die Regelung des Spezialitätenwesens nottut. Alle, Aerzte, Apotheker, Publikum sind dankbar, wenn die chemisch-pharmazeutische Grossindustrie neue Mittel erfindet, aber wirklich neue Mittel, die einen therapeutischen Wert aufweisen und als Schlager zu gelten haben. Auf Massenproduktion jedoch, mit der wir heute überschwemmt werden, kann man gerne verzichten und ich möchte die seriöse Grossindustrie auch an dieser Stelle bitten, sich mehr noch als bisher hierin von den kleinen „Quetschen“ zu unterscheiden.

Der unlautere Arzneimittelverkehr ausserhalb der Apotheke, auf dem sich teilweise eine Kurpfuscherei grössten Stiles aufbaut, ist nur auf das ungesunde Spezialitätenwesen zurückzuführen. Jeder Spezialitätenfabrikant versucht seine Produkte mit allen modernen Reklamemitteln durch Verkaufsstellen jeglicher Art abzusetzen. Die Ordinationen der Kurpfuscher basieren auf nichts anderem als auf Spezialitätenschwindel. Wieviel Geld dadurch unnütz vergeudet wird, wieviel Gesundheit dadurch untergraben wird, dass man versäumt, den Arzt überhaupt zu Rate zu ziehen, das ist bei den heutigen Spezialitätenauswüchsen und der Kurpfuscherei beinahe unübersehbar.

Wir sehen, dass der ungesetzliche Arzneimittelhandel und das Spezialitätenunwesen derart miteinander verquickt sind, dass einer Revision der Arzneimittelgesetzgebung eine Regelung des Spezialitätenhandels beiseite gesetzt werden muss. Eine Reihe von Staaten (Oesterreich, Spanien) haben eine Spezialitätengesetzgebung bereits eingeführt, nur in Deutschland sind wir hier noch im Rückstand.

Nun darf man von einem Spezialitätengesetz nach den in anderen Staaten bisher vorliegenden Mustern zwar keinen durchschlagenden Erfolg erwarten. Es kommt aber meiner Ansicht nach mehr darauf an, dass die massgebenden amtlichen Stellen sich einmal mit der Materie befassen und dass sie dann selbst einsehen, dass auf diesem Gebiete Remedur geschaffen werden muss. Es handelt sich auch nur darum, die Auswüchse zu treffen und nicht die seriöse Grossindustrie in ihrem Wirken, das uns schon viele wertvolle Mittel geschenkt hat, zu unterbinden.

Es wäre ausserordentlich zu begrüssen, wenn Aerzte, Apotheker und Grossindustrie in dieser Frage zusammengehen würden und Ordnung und Sicherheit schaffen wollten. Ob allerdings, um eine kapitalistische Ausschlachtung zu vermeiden, nicht zugleich damit Hand in Hand eine Gewerbereform des Apothekenwesens überhaupt gehen muss, soll einer späteren Besprechung vorbehalten bleiben. Die vorliegenden Fragen sind zweifellos vordringlich und ich richte die Bitte an alle Vertretungen der Aerzte und Apotheker, hier zusammenzuarbeiten.

Die Fragestellung des Herrn Reichsinnenministers erscheint infolgedessen von diesen Gesichtspunkten betrachtet als völlig überflüssig. Es ist nicht schwer, bei Sachkenntnis und richtiger Ueberlegung hier den richtigen Weg zu finden, auf dessen Wegweiser steht:

„Salus populi suprema lex“.

Neuere Arzneimittel, Spezialitäten, Geheimmittel,

zusammengestellt vom April bis Oktober 1924 nach Angaben der pharmazeutischen Fachpresse.

I. Als Anästhetika sind zu erwähnen:

Enfin = Kohlensäurediäthylester. Hersteller: C. F. Böhringer & Söhne-Mannheim-Waldhof.

Optocain „B“ = p. Aminobenzoyldiaethylaminoaethanol, Magnesiumsalze und Suprarenin. Herstellerin: Algosan G. m. b. H.-München, Konradstr.

II. Als **Antipyretika, Antineuralgika** sind zu nennen:

Aconit Dispert = Kaltextrakt in Trockenform sämtlicher wirksamen Bestandteile von Aconitum Napellus (0,05 mg Aconitin). Herstellerin: Krause Medico Gesellschaft-München 17.

Neuro-Yatren = 4 proz. Yatrenlösung mit Bakterienautolysaten von Prodigiosus, Pyozyaneus, Staphylokokken. Herstellerin: Behringwerke A.G.-Marburg.

Quinisal = Chininum bisalicylosalicylicum, zerfällt in Chinin und Diplosal. Hersteller: C. F. Böhringer & Söhne G. m. b. H.-Mannheim-Waldhof.

III. Als **Antirheumatika, Gichtmittel** sind aufzuzählen:

Alysin = besteht aus Pflanzensäuren. Herstellerin: Chem.-pharm. Laboratorium Chupha G. m. b. H.-München, Herzog-Wilhelm-Str.

Capsoline = besteht aus Oleoresina Capsici, Camphora, Ol. Terebinthinae, Ol. Cajeputi, Ol. Crotonis. Hersteller: Parke, Davis & Co.-London.

Colchicum Dispert = Trockenextrakt von Semen Colchici. Herstellerin: Krause Medico Gesellschaft-München 17.

Sulfur colloidale pro injectione = Ampullen mit je 0,2 g Sulfur. Herstellerin: Chem. Fabrik von Heyden A.G.-Radebeul b/Dresden.

IV. Als **Hypnotika** sind zu erwähnen:

Allional = Doppelsalz aus 6 Teilen Isopropylphenylbarbitursäure und 10 Teilen Amidopyrin in Tablettenform. Hersteller: F. Hoffmann-La Roche & Co A.G.-Basel.

Compretten Chloralobromum comp. = enthalten Chloralhydrat, Kal. bromat. āā 0,25, Extr. Hyoscyami, Extr. Cannabis indic. āā 0,002. Herstellerin: M.B.K.-Betrieb.

Noktal = ein Derivat der Isopropylbarbitursäure in Tablettenform. Hersteller: J. D. Riedel A.G.-Berlin-Britz.

V. **Nervina.** In diese Gruppe gehören:

für die Kalktherapie:

Oskalsan = Kalkpräparat, ein Doppelsalz von $CaCl_2$ und Kalziumlaktat, nicht bitter salzig, sondern sauer schmeckend. Hersteller: Oskar Skaller A.G.-Berlin.

als Sedativa:

Baldrian-Dispert = Trockenextrakt aus Rad. Valerianae von vollkommener Geruch- und Geschmacklosigkeit. Herstellerin: Krause Medico Gesellschaft-München 17.

Isatose „Engelhard“ = enthält 1 g Bromsalz in Verbindung mit würzigen Salzen in Form von Bouillonwürfeln. Herstellerin: Fabrik pharm. Präparate Karl Engelhard-Frankfurt a. M.

VI. Als **Kardiaka, Diuretika, Gefässmittel** sind zu nennen:

Cardiokrine = sechs verschieden zusammengesetzte Mischungen herzwirkender Substanzen (Digitalis, Strophanthus, Scilla, mit Koffein und Strychnin). Herstellerin: Hageda, Handelsgesellschaft deutscher Apotheker-Berlin N.W. 21.

Hugrisan = spezifische Phosphatide des Herzmuskels in Glyzerinlösung. Herstellerin: Chem. Fabrik Dr. Kade-Berlin S.O. 26

Nitroscleran = ein durch Salze eines anorganischen Serums potenziertes Natriumnitrit in Ampullen zur Blutdrucksenkung. Hersteller: E. Tosse & Co.-Hamburg 22.

VII. **Mittel bei Erkrankung des Digestionstraktes.** Es gehören hieher:

zur Mundpflege:

Alformin = alkalisches Adstringens zur Mundpflege, das mit Wasser in Statu nascendi Aluminiumhydroxyd gibt.

Biox Ultra = ein neues Sauerstoff enthaltendes Zahn- und Mund-Reinigungsmittel in konzentrierter Form. Beide Präparate werden von Max Elb A.G.-Dresden hergestellt.

Als Magen-, Darm- und Abführmittel sind zu erwähnen:

Acilacton = Kalziumbilaktat mit Zucker, von dem 1 g der Wirkung von 0,1 freier Milchsäure entspricht. Hersteller: Johann A. Wülfing, chem. Fabrik-Berlin S.W. 48.

Calcoprotin = Verbindung von Kalziumoxyd mit Albumosen bei Hyperazidität empfohlen. Hersteller: Apotheker Th. Budde-Aegirapotheke-Berlin-Schöneberg.

Frangur = Dragées mit Extr. Frangulae aquos. sicc. Herstellerin: Chem. Werke Carl Buchner & Sohn A.G.-München.

Kohle-Granulat = eine gekörnte Form von Carbo medicinalis „Merck“. Hersteller: E. Merck, chem. Fabrik-Darmstadt.

Linifect = besteht aus Leinsamen, die mit Sacch. Lactis überzogen sind. Ist ein Mittel zur Regelung der Darmfunktion. Hersteller: Dr. Laboschin A.G.-Berlin.

Maltulin = Paraffinum liquid. in Pulverform mit Zusatz von Malzextrakt. Hersteller: Höckert, Michalowsky & Bayer A.G.-Berlin-Neukölln.

Normacol und Spezial-Normacol = getrockneter Pflanzenschleim der Bassorinreihe und Weizenkleie mit und ohne Zusatz von Frangula. Hersteller: C. A. F. Kahlbaum, chem. Fabrik-Berlin-Adlershof.

Ulcusin = Stärkekapseln, die kolloides Silbersalz, Extr. Belladonnae und Natriumphosphat enthalten; werden bei Magengeschwüren empfohlen. Hersteller: Karl Engelhard, chem.-pharm. Fabrik-Frankfurt a. M.

VIII. Als **Nähr- und Blutpräparate** (Tonika, Roborantia) sind zu nennen:

Diätmilch nach Dr. Adam = ein mit Kalzium angereichertes Sauermilchpräparat mit starker Verminderung des Milchzuckers, konstanter H-Ionen-Konzentration und mittlerem Fettgehalt.

Lactana Malz-Suppe.

Lactana Nährzucker.

3 Nährmittel der Lactana-Werke G. m. b. H.-München-Dietmannsried und der M. Töpfers Trockenmilchwerke G. m. b. H.-Böhlen.

Hämotropin nach Prof. Dr. Kisch bei schweren Ernährungsstörungen. Herstellerin: Pharm. Institut Ludw. Wilh. Gans A.G.-Oberursel.

Hevitan = B-Vitamin-Präparat nach Prof. Dr. Reyler. Herstellerin: Sarotti A.G.-Berlin-Tempelhof.

Multovitan = Nährsalz-Vitamin-Präparat. Herstellerin: F. Ad. Richter & Co. A.G. Chem. Werke-Rudolstadt i/Thüringen.

Protoferrol = Tabletten mit kolloidem Eisen: Arsen-Protoferrol enthält ausserdem noch Arsen. Herstellerin: Chem. Fabrik von Heyden A.G.-Radebeul.

IX. Als **Dermatika, Hautmittel** sind zu erwähnen:

Erha-Salbe = enthält hochwerte Vakzine der Hautbakterien, vorzugsweise der Staphylokokken. Hersteller: Fabrik M. Wölm A.G.-Spangenberg, Bez. Kassel.

Extactol = zur Entfernung von Muttermalen und Tätowierungen. Herstellerin: Lupusan G. m. b. H.-Altona.

Hormokutin = enthält Extrakte der Hypophyse, Thymus, Ovarien in geeigneter Salbengrundlage. Herstellerin: Hageda, Handelsgesellschaft deutscher Apotheker-Berlin.

Julacen = hydrierte Naphthaline in Verbindung mit organischen Kupferverbindungen. Herstellerin: Saccharinfabrik A.G.-Magdeburg.

Markasit-Seife = 5 proz. Wismutoxychlorid enthaltende neutrale, überfettete Seife. Hersteller: P. Beiersdorf & Co. A.G.-Hamburg 30.

Pankreas Dispert-Salbe bei eitrigen, geschwürigen Prozessen der Haut. Herstellerin: Krause Medico Gesellschaft-München 17.

Resorcin Perkutol = besteht aus 33,5 Proz. Resorcin, 66,5 Proz. Salizylsäureester als Antihidrotikum. Herstellerin: Chem. Fabrik Reisholz G. m. b. H.-Reisholz bei Düsseldorf.

X. **Antiseptika, Desinfizientia.** Hierher gehören:

Aktivin = p. Toluolsulfochloramidnatrium. Herstellerin: Chem. Fabrik Pyrgos G. m. b. H.-Radebeul-Dresden.

Brom-Chlor-Kupfer-Albertan = Derivate des Albertans (alkyliertes Aluminiumpolyphenylat). Hersteller: Albert & Lohmann G. m. b. H.-Fahr a/Rh.

Alucetol = Aluminium acetico-lactic. zur Herstellung von gebrauchsfertigen Lösungen. Hersteller: Gehe & Co. A.G.-Dresden-N.

Essigsaure Tonerde-Dispert = getrockneter Liq. Aluminis acetici. Herstellerin: Krause Medico Gesellschaft-München 17.

XI. Als **Antisyphilitika** sind zu nennen:

Biluen = Wismutlaktat in reinstem Olivenöl suspendiert. Herstellerin: Byk-Guldenwerke, chem. Fabrik-Berlin N.W. 7.

Bismokutan = 5 proz. Salbe zur Wismutschmierkur.

Metaluin = enthält 10 mg Quecksilber, 58 mg Arsen und 0,393 g Jod in Ampullen.

Beide Präparate werden vom Sächs. Serumwerk A.G.-Dresden hergestellt.

Bismophanol = neuer Name für Bismophan. Hersteller: J. D. Riedel A.G.-Berlin-Britz.

Bismuto-Yatren A = eine Lösung Bismutyljodoxychinolinsulfosaurem Natron zur intravenösen Injektion. B = eine Suspension des Chininsalzes der Bismutyljodooxychinolinsulfosäure zur intraglutäalen Einspritzung. Herstellerin: Behringwerke-Marburg.

Sorbismal = 10 proz. Suspension von reinem metallischen Wismut in Oel. Herstellerin: A.G. für Anilinfabrikation-Berlin S.O. 36.

Spirocid = 3 Acetylamino 4 oxyphenylarsinsäure, identisch mit Stovarsol (Fourneau). Herstellerin: Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning-Höchst a. M.

Tartro-Bi = 10 proz. Lösung von Natrium-Wismuttartrat. Hersteller: Hoffmann, La Roche & Co.-Basel.

XII. **Mittel bei Erkrankungen der Atmungsorgane** sind:

Anastil = ein injizierbares Guajakolpräparat in Wasser löslich. Hersteller: Bruno Salomon-Charlottenburg.

Antipertussin (Vakzine v. Keuchhusten) = enthält die spezifischen Erreger der Keuchhustens (Bacter. Bordet-Gengra). Herstellerin: Pharm. Institut Ludw. Gans A.G.-Oberursel.

Chlorgas = findet als Heilmittel bei Erkältungen in den Vereinigten Staaten zunehmende Verbreitung. Man hat in Hospitälern Chlorkammern eingerichtet. H. A. Gilchrist vom Sanitätskorps in Washington soll zuerst auf die Heilkraft hingewiesen haben.

Oxan = ist der neue Name für Aspirinschnupfpulver.

XIII. Als **Tuberkuloseheilmittel** sind zu erwähnen:

Dermotubin = Hauttuberkulin nach Löwenstein. Hersteller: Serum Laboratorium Ruete-Enoch G. m. b. H.-Hamburg 39.

Ertubin = wässriges Extrakt von humanen Tuberkelbazillen zur Unterscheidung humaner und boviner Tuberkelbazillen. Herstellerin: Chem. Fabrik auf Aktien vorm. E. Schering-Berlin.

Liposan = steriles Lipoidpräparat zur Anregung der Lymphozytose. Hersteller: Wolfgang Schmidt, Serum-Werk A.G.-München.

XIV. **Organotherapeutische Präparate** sind:

Anermon = Injektionslösung aus Testes und zugehörigen Keimdrüsen.

Hypormon = Injektionslösung von Hypophysenhinterlappen.

Für beide Präparate Herstellerin: Lecinwerke Dr. Ernst Laves-Hannover.

XV. **Diabetesmittel** sind:

Germano-Insulin = von Dr. Brunnengräber-Rostock, ein Dauerpräparat in Pulverform.

Insulin „Bayer" von den Farbwerken vorm. Frd. Bayer & Co.-Leverkusen.

Insulin „Fresenius" von der Hirschapotheke-Frankfurt a. M.

Insulin „Gans" von dem Pharm. Institut L. W. Gans A.G.-Oberursel.

Insulin „Tetewob" von Theodor Teichgräber A.G. Berlin.

Insulingual-Tabletten „Silbe" = 10 klin. Einheiten Insulin in einer für die perlinguale Resorption besonders geeigneten Grundmasse. Hersteller: Dr. E. Silten-Berlin N.W. 6.

XVI. Als **Bakteriotherapeutische Präparate** sind zu nennen:

Schick-Test „Höchst" = $^1/_{50}$ Dosis letalis Diphtherietoxin für ein Meerschweinchen. Zur Feststellung der Diphtherieempfänglichkeit bei jüngeren Schulkindern durch intravenöse Injektion. Das betreffende Test ist vor der Anwendung zu verdünnen. Herstellerin: Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning-Höchst a. M.

Trichatren = aus hochwertigen Trichophytenstämmen bereitetes Ekto-Endotoxin in bestimmtem Mischungsverhältnisse. Herstellerin: Behringwerke A.G.-Marburg a. d. Lahn.

XVII. Bei **Stoffwechselkrankheiten** sind bekannt geworden:

Hypertherman = vereinigt die Wirkung der Milcheiweisskörper und der eines genau dosierten, aus Milch gezüchteten, saprophytischen Bacterium-coli-Stammes. Empfohlen bei Fettsucht. Herstellerin: Sächs. Serumwerke-Dresden.

Klimakton = überzuckerte Bohnen, die 0,03 Ovarial-, 0,006 Thyreoidsubstanz, 0,05 Bromural und 0,15 Kalzium-Diuretin enthalten. Hersteller: Knoll & Co., chem. Fabr.-Ludwigshafen.

Luteo-Transannon = ein mit Corpus luteum-Substanz und Fol. Digitalis versetztes.

Ovo-Transannon = ein mit Ovarialsubstanz und Fol. Digitalis versetztes Transannon.

Hersteller von beiden Präparaten: Gehe & Co. A.G.-Dresden-N.

Matusen = hochwertiges Immunserum gegen Krebs. Wird von Pferden gewonnen, die mit Reinkulturen des Schmidtschen Krebsparasiten vorbehandelt sind. Hersteller: Wolfgang Schmidt, Serumwerk-München.

Sklerol-Sirup = nach Angaben von Prof. Dr. Mladejovsky-Prag aus Extr. Droseri rotundifol. und Silicium colloidale bereiteter Sirup. Zu beziehen von Dr. Fränkel und Dr. Landau-Berlin N. 54.

XVIII. **Röntgenologische Mittel** sind:

Roebaryt = eine Baryumsulfatzubereitung der Saccharinfabrik A.G.-Magdeburg-Südost

Dominal X = 10—20 proz. Strontiumbromidlösung zur röntgenologischen Darstellung der Arterien und Venen am lebenden Menschen. Herstellerin: Chem.-pharm. A.G.-Bad Homburg.

XIX. **Verschiedenes.**

Ossophyt = Komplexsalz zwischen Glykokoll und Dinatriumphosphat in 4 proz. wässriger Lösung bei Knochenbrüchen empfohlen. Hersteller: C. F. Böhringer Söhne G. m. b. H.-Mannheim-Waldhof.

Ozime = Organpulver zur interferometrischen Methode der Untersuchung auf Abbaufermente nach Prof. Hirsch-Jena. Herstellerin: Pharm. Institut Ludw. Wilh. Gans A.G.-Oberursel.

„Ria"-Binde = Papiererzeugnisse, die sich durch Elastizität, Reiss- und Zugfestigkeit auszeichnen. Hersteller: Schweitzer & Co.-München.

Zeitschriften-Uebersicht.

Zeitschrift für Tuberkulose. Band 41. Heft 4.

A. Jesionek-Giessen: **Zur Pathogenese des tuberkulösen Krankheitsherdes.** 1. Teil.

J. gewinnt von Tuberkelbazillenkulturen drei Präparate: Das Ektotuberkulin, die keimfrei filtrierte Kulturflüssigkeit, die sich beim tuberkulösen Menschen schon in Mengen von einigen Tropfen hochgradiger Verdünnung als spezifisch wirksam erweist, dann das Endotuberkulin A, der keimfrei filtrierte, stark eingeengte Extrakt der durch Kochen getöteten Bazillenleiber, endlich die gekochten Tuberkelbazillenleiber selbst, denen die löslichen Leibessubstanzen im Laboratorium extrahiert sind. Dieses letztere Präparat wird als Endotoxin B bezeichnet. Mit ihm werden durch subkutane oder intrakutane Verimpfung beim Meerschweinchen krankhafte Veränderungen erzielt, die beim gesunden Tiere tuberkuloiden Bildungen ähneln, neben Fibroblasten treten da und dort epitheloide Zellen und auch Riesenzellen auf. Die Einzelheiten der hochinteressanten und vielleicht für unsere Auffassung von der Entstehung des tuberkulösen Primärherdes noch bedeutungsvoll werdenden Arbeit müssen im Original nachgelesen werden.

K. Lydtin-München: **Zur Klassifikation der Lungentuberkulose.**

73,5 Proz. der in der Klinik beobachteten Lungentuberkulosen stellten klinisch reine Formen dar. Fast die Hälfte der zur Sektion gekommenen Fälle zeigte rein zirrhotisch-proliferative Vorgänge. Den Hauptteil der Mischformen stellten die Endstadien chronischer Lungentuberkulose dar. Die zirrhotisch-kavernöse Tuberkulose älterer Menschen ist prognostisch, was Lebensdauer und Arbeitsfähigkeit betrifft, günstiger zu beurteilen als die gewöhnliche zirrhotisch-proliferative.

M. Madlener-München: **Ueber den Auswurf bei den verschiedenen Formen der chronischen Lungentuberkulose.**

Die verschiedene Anordnung der elastischen Fasern stimmt weitgehend mit den klinischen und anatomischen Untersuchungsergebnissen überein, bei klinisch rein proliferativen Formen finden sich aber öfters auch alveoläre Fasern, meist als dünne Ringe und in geringer Zahl. Bei exsudativ-proliferativen Formen fehlen häufig die Bündel, im Vordergrunde stehen dann die alveolären Fasern. Die Rundzellen (sog. Alveolarepithelien) dagegen können zur Unterscheidung der Krankheitsformen nicht beitragen. Auch die Fettfärbung ist nicht geeignet, eine solche Unterscheidung zu ermöglichen. Bei Untersuchung am frischen Präparat mit dem Polarisationsmikroskop finden sich bei exsudativen Formen häufiger als bei proliferativen doppeltbrechende Substanzen. Weitere Untersuchungen sind nötig.

C. Kruchen-Hellersen: **Vergleichende Untersuchungen über Blutkörperchensenkungsreaktion, Daranyireaktion und Erythrozytenbefunde bei der chronischen Lungentuberkulose.**

Senkungs- und Daranyireaktion versagen in etwa 25 Proz. der Fälle bei einwandfreier aktiver Lungentuberkulose. Zahl, Volumen und Hämoglobingehalt der Erythrozyten sind bei Bewertung der Reaktion zu berücksichtigen. Scherer-Magdeburg.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 188. Band. 3—4. Heft.

Karl Miller: **Beitrag zur Aetiologie, Klinik und Therapie der Tubenschwangerschaft.** (Aus der chir. Universitätsklinik Leipzig. Geheimrat Payr.)

Von Oktober 1911 bis Oktober 1922 wurden 65 Fälle behandelt. Die Altersklassen von 21—40 Jahren überwiegen sehr. Der Sitz war 36 mal rechts, 24 mal links. Die Unterbrechung erfolgt in der grössten Anzahl der Fälle im 1. und 2. Monat. Bei der Hämatocele peritubaria oder retrouterina wird punktiert nur dann, wenn die Laparotomie unmittelbar angeschlossen werden kann. 54 Fälle wurden geheilt, 11 kamen ad exitum, davon wurden 8 noch operiert. Fehldiagnosen bewegen sich in der Richtung Appendizitis, Peritonitis, Abort, perforiertes Magengeschwür, Ileus, innere Blutung, Appendizitis und Gravidität. Empfehlung der Probepunktion des Douglas ev. nach vorhergehender Fowlerscher Lagerung (Mühsam), 15 mal wurde von der intravenösen Reinfusion nach Thies meistens erfolgreicher Gebrauch gemacht.

W. Goldschmidt: **Myome im Pylorus nodosus mit einem Beitrag zur Technik der Magenresektion.**

In 2 Fällen mit unklarer Pylorusstenose wurde der Pylorus mitsamt Antrum nach der Methode Billroth II reseziert. In beiden Fällen fanden sich am Präparat im Pylorusring bohnen- bis haselnussgrosse Leiomyome, „ohne dass nach aussen auch nur die Spur einer Narbe oder eines Geschwürs zu sehen gewesen wäre". Auf Grund des klinischen und radiologischen Befundes war die Diagnose Ulcus duodeni gestellt. Myome am Pylorus sind sehr selten, alle Beobachtungen der Literatur betreffen Erwachsene bis auf den Fall Merkes (14 jähriges Mädchen). Um eine exakte spannungslose vordere Schleimhautnaht bei der Magendarmanastomose zu ermöglichen, bringt Verf. hier die Serosa muscularis des Magens nicht an den Rand der Serosa muscularis des Darmes, sondern schiebt sie über die letztere, so dass eine Ueberdachung der Darmserosa eintritt. Dadurch kommt die Mukosanaht locker zu liegen. Bei Ausführung der Naht wird die Serosa muscularis des Magens in ½—1 cm Ausdehnung mobilisiert und mit dieser Leiste die vorquellende Schleimhautnaht gedeckt. (Das Verfahren hat eine gewisse Aehnlichkeit mit dem „Einmanschettierungsverfahren" nach Goepel-Leipzig, Zentralblatt f. Chir. 1924. Ref.)

P. A. Kuprijanoff: **Das intrarenale arterielle System gesunder und pathologischer Nieren.** (Aus dem Institut für operative Chirurgie und topographische Anatomie der Militärmedizinischen Akademie in Petersburg. Prof. Dr. Schewkunenko.)

Bei der normalen Niere ist für die Ausführung des Nierenschnitts massgebend die Form des Nierenbeckens. Beim intrarenalen Typus des Nierenbeckens liegt der sog. „magistrale" Teilungsmodus der Gefässe vor — gut ausgeprägter Hauptstamm, aus dem nacheinander sekundäre Zweige entspringen —, hier darf die quere Nephrotomie nicht angewandt werden, bei extrarenalen Nierenbecken dagegen ist mit dem „zerstreuten" Teilungstypus zu rechnen — der Hauptstamm zerfällt sofort in die sekundären Zweige —, hier kann ohne grosse Gefahr die quere Nephrotomie ausgeführt werden. Der Längsschnitt richtet sich beim magistralen Typ nach der Richtung des Sektionsschnittes, beim zerstreuten Typ verläuft der Schnitt nach dem unteren Pol zu mehr ventralwärts. Auch für die pathologische Niere behalten diese Gesetze im allgemeinen ihre Gültigkeit.

Esau: **Die Quecksilberüberschwemmung des kleinen Kreislaufs. Klinisches, Experimentelles, Gefässdarstellung.** (Aus dem Kreiskrankenhause Oschersleben.)

Die 24 jährige Kranke machte sich zwecks Suizid mit einer 2 ccm metallisches Hg enthaltenden Spritze eine Injektion in die rechte V. mediana cubiti, die ganze Spritze wurde entleert (etwa 25 g metallisches Hg). Ein gewisses Quantum konnte auf operativem Wege wieder entfernt werden, die grössere Menge blieb unerreichbar in der Lunge und im rechten Herzen liegen. Nur geringe momentane Wirkung der Ueberschüttung des kleinen Kreislaufs, in der Folge bildeten sich alle Erscheinungen einer Hg-Vergiftung heraus, auffallend waren die Remissionen und das Auftreten von Tetaniesymptomen. Tierversuche an Hund und Kaninchen zeigten folgendes: Injektion von metallischem Hg in die Ohrvene wurde gut vertragen, erkrankt oder spontan an der Einspritzung gestorben ist kein Tier. Anders bei der Verwendung von Hg-Oel, auch nach Injektion kleiner Mengen gingen die Tiere immer in den ersten 24 Stunden unter den Erscheinungen der Fettembolie zugrunde. Das Oel wurde getrennt vom Hg in den grossen Kreislauf geschleppt und die Tiere starben an universeller Fettembolie. Das in die Vene eingespritzte metallische Hg gelangt in die Lungenarterien, durchwandert z. T. die Kapillaren und bleibt in den Venen liegen. Ev. kann es in die Alveolen und in den Bronchus übergehen. Es findet ein Auswandern in die regionären Drüsen statt. Versuche, das Gefässsystem durch intravitale Injektion sichtbar zu machen, missglückten.

H. Schum: **Einiges über Frakturen der Phalangen und Metakarpalien.** (Aus der chir. Abteilung des Staatskrankenhauses der Schutzpolizei Berlin.)

Am 1. Mittelhandknochen fast nur Stauchungsbrüche (Boxverletzungen) dicht an der Basis mit fast unmerklichem Uebergang in die typische Bennetfraktur. Am 2. Mittelhandknochen gleichfalls meistens Boxverletzungen mit Infraktionen des Köpfchens oder Absprengungen, am 3. und 4. Mittelhandknochen einige Schräg-, eine Querfraktur, eine basale Absprengung. Am 5. Mittelhandknochen fast nur Querbrüche. An den Grundgliedern der Finger fast nur volar-basalgelegene Abrissfrakturen. Am Grundglied des 5. Fingers vor allem Spiralbrüche. Am Daumenendglied und den Mittelgliedern der freien Finger basal-volare Abrisse. An den Endgliedern der übrigen Finger dorsal-basale Abrissfrakturen. Bei den 106 Frakturen wurden 82 mal Gelenke betroffen. Es wird weitgehender Gebrauch einer modifizierten Nagelextension als bester Behandlungsmethode empfohlen.

H. Hilgenreiner: **Die angeborenen Fisteln bzw. Schleimhauttaschen der Unterlippe.** (Aus der Kinderklinik der deutschen Universität der Landesfindelanstalt zu Prag. Prof. Fischl.)

Es handelt sich um eine sehr seltene Missbildung, die häufiger beim weiblichen Geschlecht ist, eine ausgesprochene Erblichkeit aufweist und vielfach gemeinsam mit einer schweren beiderseitigen Spaltbildung im Oberkiefer vorkommt. Die Missbildung ist stets beiderseits symmetrisch und zeigt alle Uebergänge vom einfachen bilateralen Rezessus bis zur einfachen parallel dem äusseren Lippenrande verlaufenden Schleimhautrinne. Die angeborenen paramedianen Wärzchen der Unterlippe sind als eine besondere Ausdrucksform dieser Missbildung aufzufassen. H. Flörcken-Frankfurt a. M.

Zentralblatt für Chirurgie. 1925. Nr. 1.

R. Habs: **Herz- und Gefässmittel bei akuten Kreislaufschwächen.**

Ueberblick über die pharmakologische Wirkung der wichtigsten Herz- und Gefässmittel und Angabe von Richtlinien für deren Anwendung bei der Verblutung, beim Kollaps, beim Schock, bei der Vergiftung durch Narkotika und bei der Kreislaufschwäche infolge Infektion.

Otto Hahn-Breslau: **Zur Frage der periarteriellen Sympathektomie.**

Die Wirkung der periarteriellen Sympathektomie beruht darauf, dass mit der Enthülsung der Arterie ein grosser Teil der zentripetalen Reflexbahnen für den Vasokonstriktorentonus unterbrochen und dadurch eine Hyperämie erzeugt wird.

Reinhold Ahrens-Remscheid: **Eine Modifikation der periarteriellen Sympathektomie.**

An Stelle der nicht gefahrlosen Abschälung und Exstirpation der Adventitia auf 8—10 cm Länge schob Verf. dieselbe nur in einer Ausdehnung von 1—1,5 cm zirkulär, zentral- und peripherwärts von der Media ab. Mit diesem Vorgehen erzielte er überraschende Heilwirkungen bei Gewebsschädigungen, die durch Infektion oder schweres Trauma an den Extremitäten hervorgerufen waren.

H. Flörcken-Frankfurt: **Ueber die Bedeutung des Befundes geschwollener Lymphdrüsen im Magenbereich für die Diagnose des Ulcus ventriculi und duodeni und für die Indikationsstellung zur Resektion.**

Verf. fand unter 196 Fällen von Magen- oder Duodenalgeschwür nur in etwa der Hälfte, beim Ulcus der kleinen Kurvatur in fast ¾ der Fälle geschwollene Lymphdrüsen. Unter 19 Fällen, in denen ein Ulcus erwartet, aber nicht gefunden wurde, zeigten 6 eine Drüsenschwellung und wurden mit Resektion behandelt. Im Resektionspräparat fanden sich 2 mal multiple hämorrhagische Erosionen, 1 mal eine chronische Gastritis, 2 mal das Bild des ulcusbereiten Magens.

R. Klaus-Tuttlingen: **Zur Technik der Magenresektion.**

Günstige Erfahrungen mit dem von Pletz im Zbl. f. Chir. 1924 Nr. 5 beschriebenen neuen Magen-Darmnähapparat.

Hans Ehrlich-Mähr. Schönberg: **Zur Blutstillung nach Magenoperationen.**

Injektion einer 5 proz. wässrigen Gelatinelösung in die Magen- und Darmwand an den Operationsstellen.

K. Urban-Linz a. D.: **Zur Chirurgie der Zuckergussleber.**

In einem mitgeteilten Fall Heilung nach Spaltung, Ablösung und Exstirpation der mehrere Millimeter dicken Schwarte auf der Leber.

Norbert Grzywa-Batavia: **Atophaninjektionen als postoperatives Schmerzstillungsmittel.**

Weitgehende Schmerzlinderung durch Leukotropin, das in Mengen von 10 ccm mehrere Tage hintereinander intravenös injiziert wurde. W. Schoeppe-Regensburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1925. Nr. 1.

G. Winter-Königsberg: **Bakteriologische Prognose und Diagnose.**

Bakteriologische Prüfung zur Prognose für Operationsresultate, woran Verf. seit lange arbeitet, erscheint, insbesondere in der Philippschen Form (Untersuchung der Abwehrkraft des Blutes gegenüber der Virulenz der Streptokokken), wertvoll, während Hämolyse kein Kriterium ist, und ergab in Königsberg 84 Proz. (auf 42 Fälle berechnet) richtige Prognosen, empfiehlt sich auch vor Kaiserschnitt.

F. Ahlfeld-Marburg: **Wider die geburtshilfliche Rektaluntersuchung.**

Streng durchgeführte Heisswasser-Alkoholdesinfektion nach Verf. macht vaginale Untersuchung ungefährlich und damit rektale überflüssig.

R. Schröder: **Lassen sich für die ärztliche Praxis Indikationen zur vaginalen Untersuchung sub partu aufstellen?** (Un.Fr.Kl. Kiel.)

Ja, und zwar für den Rest von etwa ⅕ aller Geburten, wo äussere + rektale Untersuchung nicht genügen, weil 1. Art und Stellung des vorangehenden Teils unklar, oder 2. Blase bei noch

hochstehendem Kopf gesprungen (Möglichkeit von Nabelschnurvorfall), 3. der zweite Zwilling nicht bald folgt, 4. trotz guter Wehen der Kopf nicht tiefer tritt (Weichteilanomalien, Stenose, Atresie), 5. weil es unter Geburt blutet, 6. vor operativen Eingriffen.

E. Philipp: **Ein Versuch zur Behandlung der Sepsis.** (Un.Fr.Kl. Berlin.)

Mittels Gauss-Wielandscher Narzylennarkose (gereinigtes Azetylen + Sauerstoff) kann man den Keimgehalt im Blut Septischer zeitweise erheblich verringern, selbst beseitigen. Verstärkte Wirkung mittels Rivanol- oder Methylenblauverneblung (Verneblungsapparat) misslang.

H. Martius: **Vorderhauptslage, Scheitellage, hintere Hinterhauptslage.** (Un.Fr.Kl. Bonn.)

Diese genannten, sowie auch Stirn- und Gesichtslage sind bei dorso-posteriorer Lage alle nur einheitlich zu betrachtende Variationen der Kopfhaltung bei nach rückwärts liegendem Rücken der Frucht. Die Drehung des Hinterhaupts mit der Zange nach vorn nach Scanzoni wird in der Bonner Klinik erst ausgeführt, wenn das Vorderhaupt ganz nach vorn gedreht ist, und dies nicht zur Vollendung der Geburt führt.

E. Klaften: **Zur Diagnose, Prophylaxe und Therapie der kongenitalen Syphilis.** (I. Un.Fr.Kl. Wien.)

Die Pehamsche Klinik empfiehlt stets Anstellung der Meinicke-Trübungsreaktion, besonders unter Geburt, zur Ermöglichung der Behandlung der Lues und damit Verhinderung der Vererbung. Behandlungsschema.

H. H. Schmid: **Blutaustritt aus der Tube während der Menstruation.** (Un.Fr.Kl. Prag.)

S. Joseph und E. Rabau: **Zur Frage der Nebennierenblutung bei Neugeborenen.** (Städt. Krkhs. Moabit Berlin.)

Die Blutung kann durch Trauma (Schulzesche Schwingungen), aber auch durch hämorrhagische Diathese bewirkt werden.

C. G. Noe: **Bemerkungen über den Symptomenkomplex der Dyspareunie und seine Behandlung.** (Un.Fr.Kl. Heidelberg.)

Die Psyche kann die sexuellen Reize vergrössern, abschwächen, negieren (= Vaginismus), reflektorisch bei normaler Voluptas unterbrechen (Impotentia orgasmi). Erziehung, Religionszwang, Autosugestion können dyspareunieätiologisch wirken. Manche Konflikte können analytisch im Wachzustand, kongenitale oder unvernichtbar erworbene aber nur bei tiefer Hypnose durch Suggestion des zur normalen Sexualität Erforderlichen ins Unterbewusstsein geheilt werden.

J. Holzschuh: **Ein Erythema exsudativum multiforme auf der Vaginalschleimhaut und auf der Portio vaginalis.** (Un.Fr.Kl. Zürich.)

Natrium salic. beseitigte bei der mehrmals an Gelenkrheumatismus Erkrankten das ausgedehnte, schwer zu diagnostizierende Erythem schliesslich.

W. Hoeck-Potsdam: **Eine seltene Portiomissbildung als geburtshilfliches Hindernis.**

E. Herrmann-Wien: **Recessus parauterinus.**

Robert Kuhn-Baden-Baden.

Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie und psychisch-gerichtliche Medizin. 81. Band. 1. und 2. Heft. 1925.

Fritz Müller-Roda: **Ueber das Erkrankungsalter der Dementia praecox mit Berücksichtigung der erblichen Belastung.**

Zur Untersuchung lagen die Krankengeschichten von 300 Männern und 300 Frauen vor, die während der Jahre 1906—1923 in die Landesheilanstalt Roda eingeliefert wurden. Nach seinen Untersuchungsergebnissen hält sich Verf. zu dem Schluss berechtigt, dass die Dementia praecox eine Erkrankung darstellt, bei der endotoxische Einwirkungen, die nicht in den Pubertätsjahren begründet liegen, auf gewisse, in der Anlage minderwertige Organsysteme vor sich gehen, wobei die Minderwertigkeiten in einem vererbbaren konstitutionellen Faktor begründet liegen.

Zahnarzt Walter Fischer-Rostock: **Der Zahnzustand bei Schwachsinnigen und Normalen.**

Die Schwachsinnsformen, besonders die höhergradigen, bieten psychisch und somatisch die mannigfachsten Hemmungserscheinungen. Durch den ganzen Bau des Schädels ist bei ihnen (einschliesslich der Mikro- und Hydrozephalie und des Mongolismus) eine gewisse Häufigkeit des Auftretens der Prognathie und Progenie gegeben. Retinierte Zähne und allgemein rachitische Erscheinungen findet man bei ihnen häufiger als bei Normalen. Während ein Teil der Schwachsinnigen durch sehr schlechte, durch Mümmeln stark abgenutzte Zähne auffällt, verfügt ein anderer Teil über grosse, breite, tadellos erhaltene Zähne, die im Vergleich zur Umgebung als anormal angesprochen werden müssen. Zapfenzähne sind bei Idioten häufig. Stellungsfehler sind bei Schwachsinnigen häuger als bei Normalen. Veränderungen im Gaumen sind bei Normalen wie bei Schwachsinnigen gleich häufig. An Missbildungen bieten die Idioten mit dem bei ihnen in 3,78 Proz. gefundenen Torus palatinus (median. Längswulst des harten Gaumens) allerlei Interessantes. Zahnkaries ist bei Schwachsinnigen, besonders höheren Grades, häufiger als bei Normalen. Die mangelhafte Zahnpflege und die teilweise Sanierungsunmöglichkeit ist zum grossen Teil hierfür verantwortlich zu machen. Weder Gaumenmissbildungen, noch Stellungsanomalien, noch Bissfehler oder Bildungsanomalien der Zähne sind psychiatrschdiagnostisch verwertbar. Weder ein hoher, noch ein flacher Gaumen bedingt einen Schwachsinn. Den Degenerationszeichen kommt keinerlei diagnostische Bedeutung zu. Sie sind nur ein interessanter Nebenbefund.

Hermann Gundert-Heidelberg: **Osteomalazie und Psychose.**

3 Fälle von Osteomalazie bei schon jahrelang bestehender Schizophrenie werden beschrieben. Verf. betont die auffällige Aehnlichkeit, welche die Krankheitskreise der Schizophrenie und der Osteomalazie in ihren Beziehungen zu den endokrinen Drüsen und dem vegetativen Nervensystem zeigen und spricht die Vermutung aus, dass das Zwischenhirn möglicherweise sowohl für die Pathogenese der Osteomalazie wie für die der Dementia praecox eine verantwortliche Rolle spielt. In der Erkenntnis, dass die Osteomalazie lediglich ein Syndrom, keine ätiologische Einheit ist, hält Verf. an Hand der bisherigen Feststellungen über das Zusammenvorkommen von Osteomalazie und Dementia praecox die Auffassung für berechtigt, dass das Osteomalaziesyndrom bei gegebenen sonstigen Vorbedingungen durch eine bestehende Dementia praecox zur Manifestation gebracht werden kann. Er empfiehlt die Frage nachzuprüfen, ob unter Ausschluss der puerperalen und senilen, sowie der offensichtlich durch schwere exogene Ernährungsstörungen (z. B. Wiener Hunger-Osteomalazie) bedingten Osteomalaziefälle solche in so grosser Anzahl mit Schizophrenie kombiniert vorgefunden werden, dass dadurch die aus der Pathogenese beider Leiden erhellende Wahrscheinlichkeit eines ätiologischen Zusammenhangs zur Gewissheit erhoben wird.

Xaver Nothaass-Sonnenstein: **Ueber Ehescheidung wegen Geisteskrankheit.**

In seinem in der Dresdner forensisch-psychiatrischen Vereinigung gehaltenenVortrage geht Verf. näher auf die „Hauptschwierigkeit des ganzen Paragraphen", die Aufhebung der geistigen Gemeinschaft ein und zeigt an 2 eigenen Fällen einesteils die Schwierigkeiten, die die Beurteilung der manisch-depressiven Erkrankungen dem Gutachter bereiten können, andererseits die auch bei sorgfältigster Begutachtung unvermeidbaren Härten. Bei einer etwa beabsichtigten grundlegenden Aenderung der gesetzlichen Bestimmungen über Ehescheidung wegen Geisteskrankheit wird man sich in erster Linie darüber klar sein müssen, ob man in der Ehe, der jetzigen Rechtsauffassung entsprechend, auschliesslich eine religiös-sittliche Einrichtung sehen oder ob man sich, der Forderung der Zeit nachgebend, mehr von rassehygienischen und sozialen Gesichtspunkten leiten lassen will.

Ladislaus Benedek-Debreczin und Paul Schilder-Wien: **Ueber das Nachsprechen von Testworten bei einer in Rückbildung begriffenen motorischen Aphasie.**

Bei einer Kranken mit Lues cerebri bestanden nach völliger Rückbildung der rechtsseitigen Hemiplegie und weitgehender Rückbildung der motorischen Aphasie nur mehr eine Geschmacksstörung, die nach Börnstein für eine Schädigung des Operculum Rolandi sprach und artikulatorische Sprachstörungen mässigen Grades. Bei Testworten wurden Silben und Worte ausgelassen, so dass die Sprachstörung vollkommen der paralytischen glich. Der ausgelassenen Silben und Worte konnte sich die Kranke gelegentlich erinnnern, sie aber trotzdem nicht aussprechen. Gar nicht selten hatte sie die nichtausgesprochenen Teile des Wortes, ja die ganzen Worte, vergessen. Die Untersuchung ergab, dass diese Wort- und Silbenauslassungen nicht als allgemeine Gedächtnisstörung, sondern als Folge der artikulatorischen Schwierigkeit aufzufassen waren. Allgemein kann man sagen, dass von gestörten Zerebralfunktionen Hemmungen ausgehen, welche die an sich intakten Funktionen der Wahrnehmung, der Auffassung, des Denkens und des Gedächtnisses treffen können.

Hermann Gundert-Heidelberg: **Erfahrungen mit Somnifen in der Psychiatrie.**

Somnifen bewirkt in einmaliger intravenöser Darreichung bei schwersten psychomotorischen Erregungen in vielen Fällen eine verblüffende Ruhigstellung und leistet, ebenso appliziert, wertvolle Dienste als Einleitung einer Psychotherapie bei Hysterischen. Für den Dauerschlaf jedoch, ein wertvolles Hilfsmittel in der Schizophrenietherapie, insbesondere zur Unterbrechung des Circulus vitiosus: Affekterregung ⇄ psychomotorische Erregung, ist Somnifen infolge seiner grossen Giftigkeit durchaus ungeeignet und dringend zu widerraten.

W. Oppler-Breslau: **Die Bewegung der alkoholischen Erkrankungen in Breslau nach dem Kriege.**

Aus der lehrreichen Arbeit ist ersichtlich, dass schon die auf bestimmte Tagesstunden sich erstreckenden Alkoholverbote einen auffallenden Rückgang der Alkoholerkrankungen zur Folge hatten. Noch stärker wirkte die Verteuerung des Alkohols. Eine Verminderung der Alkoholerkrankungen ist mit grösster Wahrscheinlichkeit durch eine Einschränkung der Konzessionen, durch ein wirksames Schankstättengesetz, das die Möglichkeit der Einführung des Gemeindebestimmungsrechtes enthält, zu erzielen. Die Kurkosten der Trinkerheilstättenbehandlung für mittellose Trinker sollten durch die Alkoholmonopolgelder aufgebracht werden.

Bericht über die 56. Versammlung des Vereins der Irrenärzte Niedersachens und Westfalens am 3. Mai 1924 in Hannover.

Bericht über die 28. Versammlung des Nordostdeutschen Vereins für Psychiatrie und Neurologie am 14. Juni 1924 in der Psychiatrischen und Nervenklinik zu Königsberg i. Pr.

Bericht über die gemeinsame Sitzung des Deutschen Vereins für Psychiatrie mit der Gesellschaft deutscher Nervenärzte und den Syphilidologen am 27. September 1924 in Innsbruck über: **Die Behandlung der Spät- und Metalues.**

Germanus Flatau-Dresden.

Archiv für experimentelle Pathologie u. Pharmakologie. 104. Band, 1. und 2. Heft.

S. Loewe-Dorpat: **Von der Wiege der Pharmakologie.** Zur Erinnerung an Rudolf Buchheims 100 jährigen Geburtstag.

Beschreibung der ersten Arbeitsstätten R. Buchheims.

Starkenstein-Prag: **Ueber die Abhängigkeit der Diurese vom Salzgehalt und der Wasserstoffionenkonzentration des getrunkenen Wassers.**

Im Vierstundenversuch wird Wasser um so mehr ausgeschieden, je geringer sein Salzgehalt ist. Von physiologischer NaCl-Lösung wird der grösste Teil retiniert. Bei Mineralwässern hemmt der Salzgehalt die Ausscheidung, der CO_2-Gehalt fördert sie. Diese diuresefördernde Wirkung der CO_2 ist am deutlichsten bei halbisotonischen Wässern: sie beruht nicht auf einer resorptionsbefördernden Wirkung der CO_2 vom Magen aus, sondern ist bedingt durch die H-Ionenkonzentration, die ganz allgemein die Diurese fördert. Der Gehalt an Wasserstoffionen und die Aequivalentkonzentration an Salzen bestimmen also die Ausscheidungsgrösse des Wassers. Hemmungswirkung der Salze und Förderung der Diurese durch die H-Ionen sind auf extrarenale Ursachen zurückzuführen.

H. Meyer und E. Ronninger-Freiburg i. Br.: **Vergleichende Untersuchungen der Diphtherietoxinbindung der überlebenden Leber des jungen, säugenden und des ausgewachsenen Kaninchens.**

Die künstlich durchströmte Kaninchenleber besitzt für Diphtherietoxin kein Bindungsvermögen. Es ist also eine Giftablenkung oder Giftabschwächung wie beim Tetanustoxin und bei Strychninvergiftung nicht nachweisbar.

Fröhlich und Solé-Wien: **Der Einfluss von Säuren und Alkalien auf die Wirkung einiger Krampfgifte.**

Säure und Alkali verändern die Wirkung der Krampfgifte auf das Zentralnervensystem und zwar schwächen erstere die Vergiftungssymptome ab, letztere verstärken sie. Die Säure beeinflusst das chemische Geschehen in der nervösen Substanz so, das die Reflex- und Krampfbereitschaft herabgesetzt wird, schon bei normalem Nervensystem. Der verstärkende Einfluss des Alkalis beruht wahrscheinlich darauf, dass es saure Abbauprodukte, die die Krampfgiftwirkung vermindern oder aufheben, wegschafft.

Haas und Schlesinger-Giessen: **Ueber den quantitativen Nachweis von freiem Phenol und Kresol in kleinen Blutmengen und seine prognostische Bedeutung bei Vergiftungsfällen.**

Man kann freies Phenol aus kleinen Blutmengen in schwach essigsaurer Lösung getrennt vom gebundenen Phenol abdestillieren und kolorimetrisch mit Hilfe der Millonschen Reaktion in der Weissschen Modifikation quantitativ bestimmen. Mit dieser neuen Methode zeigten die Verfasser in Versuchen an Hunden, dass mit dem Einsetzen der ersten Vergiftungserscheinungen freies Phenol im Blut auftritt, was nicht der Fall ist, wenn die zugeführten Phenolmengen unterhalb der toxischen Dosis bleiben. Je mehr und je länger freies Phenol im Blut nachweisbar ist, um so schlechter ist die Prognose.

Fujimaki-Heidelberg: **Ueber die Wirkung von Zyankali und Kupfer auf das isolierte Froschherz.**

Stehle, Bourne und Lozinsky-Montreal: **Ueber die pharmakologische Wirkung von Aethylenoxyd.**

Aethylenoxyd, eingeatmet oder intravenös injiziert, tötet Hunde und Ratten und bewirkt Pneumonie, Gastroenteritis, Hyperämie der parenchymatösen Organe.

Schübel und Stöhr jun.-Würzburg: **Ein Beitrag zur Pharmakologie transplantierter Amphibienherzen.**

Durch Implantation kann man bei Amphibienlarven (Bombinator pachypus) Tiere mit zwei unabhängig schlagenden Herzen erhalten und daran pharmakologische Untersuchungen ausführen. Durch allgemeine Zellgifte (Alkohol, Chloroform etc.) werden beide Herzen reversibel gelähmt, ebenso durch Strophanthin, Kalium- und Bariumsalze. Nur durch Muskarin wird das transplantierte Herz nicht in Mitleidenschaft gezogen, während das Wirtsherz zum Stillstand gebracht wird.

Maki-Würzburg: **Untersuchungen über das Hautsekret von Triton taeniatus (kleiner Wassermolch).**

Oehme und Paal-Bonn: **Der Wasser-Salzbestand des Menschen in Beziehung zum Säure-Basenhaushalt.** II. Mitteilung: **Physiologisches Ionengleichgewicht und Mineralstoffwechsel.**

Bei zwei in ihrem Ionengehalt verschiedenen, in Wasser-, Cl- und Fettgehalt gleichen Kostarten wurden Ionenbilanz- und Wasserbewegungen nach Zulage von HCl, NaCl, $NaHCO_3$ etc. studiert. Bei der eiweiss-Na-Cl-reichen Kost geht durch $NaHCO_3$, Ca und P zu Verlust, durch Zulage von NaCl werden beide angesetzt. Bei der eiweissärmeren, kohlehydrat-K-Mg-reicheren Kost war es umgekehrt. Die Entwässerung durch Säure bei beiden Kostarten beruht auf deren Eingriff in das Kationenäquivalentverhältnis. Für die Wasserbewegungen sind Verschiebungen im Ionengleichgewicht viel mehr massgebend als die Reaktionslage des Stoffwechsels an sich. Wenn der Körper Wasser und Kationen durch Säureperioden verloren hat, so führt $NaHCO_3$ auch bei negativer Cl-Bilanz zu besonders starker Wasserretention (Diabetes mellitus). Durch den Nachweis, dass die Wirkung zugeführter Salze völlig abhängt von dem Aequivalentenverhältnis der gleichzeitig in der Nahrung eingenommenen Ionen und sich bei verschiedenen Kostarten umkehren kann, werden eine Reihe von Widersprüchen in der Literatur aufgeklärt.

Hafner und Kürthy-Basel: **Zur Kenntnis der Aussalzung.**

Verney-Freiburg i. Br.: **Ueber die Verwendung von Nadelelektroden in der Elektrokardiographie.**

S. Referat von W. Straub, d. Wschr. 1922 S. 1320.

L. Jacob-Bremen.

Deutsche Zeitschrift für die gesamte gerichtliche Medizin. Band 4, Heft 4, 1924.

Ueber den Nachweis von Benzol bei Vergiftungen. Von Dr. Raertrup. (Aus dem Institut für gerichtl. Medizin Leipzig.) Mit 2 Textabbildungen.

Verf. versuchte, die Anwesenheit des Benzols färberisch nachzuweisen und zwar auf eine Weise, dass selbst die geringsten Mengen zur Darstellung gebracht werden können, was unter Anwendung von Sudan gelang.

Ueber Zyankalivergiftung. Von Dr. Völkers und Dr. Koopmann. (Aus der Anatomie des Hafenkrankenhauses Hamburg.)

Aus Anlass eines Selbstmordes, bei dem Zyankali subkutan eingespritzt wurde, prüften Verf. näher die Berichte über 75 im Hafenkrankenhaus bisher beobachtete Fälle von Zyankalivergiftung. Darnach ist in der Regel die zentrale Lähmung als Todesursache anzusprechen, seltener eine durch zentrale Reizung eintretende Erstickung. Die Wirkung subkutaner Einverleibung des Giftes sei der per os unterlegen. Nur bei frühzeitiger Obduktion werde man hellrotes Blut finden. Die Farbe der Totenflecke weiche in der Regel nicht von der blauvioletten ab. Wo hellrote Leichenflecke gefunden wurden, beruhe dies auf stärkerem Feuchtigkeitsgehaltv der Leichen (Wasserleichen oder Leichen, die in feuchten Räumen gelegen).

Zur versicherungsrechtlichen Beurteilung des traumatischen Volvulus der Flexura sigmoidea und des Dünndarms. Von Professor Giese-Jena.

Mitteilung von oberärztlichen Gutachten über die oben angegebene Frage, von denen das eine den ursächlichen Zusammenhang eines solchen Volvulus mit einem Trauma (Anprallen eines vollen Fasses an den Leib) bejahte, das andere ihn verneinte; das Oberversicherungsamt hat sich in seiner Entscheidung an das erste, das Reichsversicherungsamt an das zweite Gutachten gehalten.

Ueber Zusammenhänge zwischen Zeitanschauung und strafrechtlicher Beurteilung von Geisteskranken. Von Robert Kempner und Hans Thiele.

Verfasser prüfen, ob die objektive Norm obiger Zusammenhänge in der Rechtsordnung der einzelnen Epochen gleichgerichtet war.

Das naturwissenschaftlich-psychologische Seminar für Juristen an der Universität Greifswald. Von Prof. Dr. med. W. Vorkasten.

Bericht über eine Einrichtung, die Verf. mit Genehmigung des preuss. Ministeriums für Kunst, Wissenschaft und Volksbildung und unter Unterstützung der Professoren von der juristischen Fakultät in Greifswald getroffen hat. Zweck der Einrichtung sei, den jungen Juristen mit dem Geiste zu erfüllen, in dem wohl das Heil und die Zukunft des Strafrechts liege. Die Teilnahme an dem Kurse liess allerdings vorerst noch stark zu wünschen übrig.

Spaet-München.

Archiv für Hygiene. 94. Band, 4. bis 6. Heft, 1924.

Bürgers und Bachmann-Düsseldorf: **Zur Aetiologie des Scharlachs.**

Es handelt sich zunächst um die Nachprüfung der Befunde von Di Cristina und Caronia, welche bei Scharlachkranken als Erreger kleinste anaërob wachsende Körperchen gefunden hatten. Verff. haben von 33 frischen Scharlachfällen das Blut, 8 Liquores und 2 Nasen-Rachenraumsekrete untersucht, es standen ihnen auch zwei Originalkulturen aus Italien, eine Masernkultur und eine Reihe von Scharlachvakzine zur Verfügung, aber sie sind noch nicht in der Lage, die Befunde der Italiener bestätigen zu können. Weiterhin sind dann Untersuchungen vorgenommen worden, die Theorie, das Scharlachproplem als anaphylaktisches Phänomen aufzufassen, zu stützen. Die Versuche sind ermutigend ausgefallen, aber eine Sicherung muss noch weiteren Versuchen vorbehalten bleiben.

K. Hintze-Leipzig: **100 Pneumonien und ihre Erreger. Zugleich ein Beitrag zur Frage der Rassen- oder Typenbildung bei den Pneumokokken.**

Bei den untersuchten 100 Pneumoniefällen fanden sich 92 mal Pneumokokken, 6 mal Streptokokken, 1 mal Friedländer und 1 mal Staphylokokken. Das stimmt ungefähr mit den Angaben der Amerikaner überein, die 90 Proz. Pneumokokken ermittelten. Bei weiteren Versuchen zeigte es sich, dass sich agglutinatorisch eine Rasse ziemlich scharf abhebt. Wahrscheinlich entspricht sie der von Händel und Neufeld bezeichneten „typischen Pneumokokkenrasse" und dem „Typ I" der Amerikaner. Die anderen Stämme liessen sich anscheinend in mehrere Untergruppen teilen. Der Streptococcus mucosus scheint serologisch keine einheitliche Rasse zu sein.

K. W. Jötten-Leipzig: **Ueber Meningokokkentypen.**

Es wurden 43 echte Meningokokkenstämme vergleichsweise geprüft und ähnlich, wie es ausländische Forscher schon festgestellt haben, ermittelt, dass die Meningokokken keine einheitliche Gruppe darstellen. Hinsichtlich ihrer kulturellen, serologischen, pathogenen und toxischen Eigenschaften liessen sich 4 Gruppen A, B, C und D herausfinden.

W. E. Hilgers-Königsberg: **Ueber das Vorkommen des Bacillus lacticus bei Zahnkaries.**

Der Prozess der Zahnkaries spielt sich aller Wahrscheinlichkeit in ähnlicher Weise ab, wie die Milchsäuregärung in der Milch. Dabei ist beteiligt Bacillus acidophilus und Streptococcus lactis. In kariösen Zähnen ist der Bacillus necrodentalis sehr häufig aufzufinden, der aber nichts anderes ist als der Bacillus acidophilus, wie die serologischen und kulturellen Untersuchungen Hilgers zeigen. Neben der Gruppe des Streptococcus lacticus sind also die Stäbchen der langen Milchsäurebazillen vorhanden, die man nach der Ansicht des Verf. zum Bacillus lactis rechnen kann. Nach dieser Auffassung würde man zu einer sehr vereinfachten Nomenklatur kommen.

Friedrich Strunz-Leipzig: **Zur Bakteriologie des Brustmilchstuhles.**

Im Brustmilchstuhl überwiegt unter normalen Verhältnissen der Bacillus bifidus communis und lässt sich auf geeigneten Nährböden leicht isolieren. In der Hälfte der Fälle ist auch der Bac. acidophilus zu finden und in fast keinem Falle fehlt der Streptococcus lacticus (Kruse). Die Gram-negativen Bakterien und der Coli-aerogenes-Gruppe sind ebenfalls häufig vorhanden, aber nur in geringer Menge. Bei den Untersuchungen sollte nur ganz frisches Material benutzt werden. Bacillus bifidus und Bacillus acidophilus sind am besten auf saurem Nährboden zu züchten, weil sie Säure lieben, wachsen aber auch auf alkalischem Nährboden. Sie weisen eine grosse Wärmebeständigkeit auf.

P. Schmidt und E. Barth: **Ueber die Bedeutung des Lungenödems beim anaphylaktischen Schock des Meerschweinchens.**

Ueber die Entstehung des Schocks beim Meerschweinchen gibt Verf. folgendes an: Die Adsorption des Agar-Agar-Anaphylatoxins ebenso wie die anderer Schocknoxen auf die Endothelien der Kapillaren der Bronchiolen und Bronchien, führt zu einer starken Permeabilität für das Plasma, so dass sowohl lokales als auch generelles Oedem die Folge ist. Aus dem Oedem resultiert die primäre Dyspnoe der Tiere und auch das folgende schwere Symptombild einschliesslich dem Emphysem. Das letztere entsteht durch Verschluss der Bronchiolen infolge des Oedems, insbesondere während der Expirationsanstrengungen der Tiere, die diesen Verschluss nur noch fester, nicht lockerer machen können.

Maximilian Fischer-Leipzig: **Ueber das Wesen der Oligodynamie und ähnlicher Reizerscheinungen.**

H. Selter-Königsberg: **Der Einfluss der Menstruation auf die Tuberkulinempfindlichkeit.**

Durch eine grössere Reihe von Versuchen konnte Verf. feststellen, dass durch die Menstruation die Tuberkulinempfindlichkeit herabgesetzt wird. Nach seiner Ansicht wird dadurch auch die Tuberkuloseimmunität geschädigt und bei schwächlichen Personen könnten diese Vorgänge auch den Grund zu einer tuberkulösen Erkrankung legen.

W. Bachmann-Düsseldorf: **Ueber die Brauchbarkeit serodiagnostischer Methoden zum Nachweis der Tuberkulose.**

Verf. beschäftigte sich mit der Wassermannschen Komplementbindungsmethode für Tuberkulose, kam aber zu keinen günstigen Resultaten. Er fand, dass die Reaktion in den bisherigen Versuchsanordnungen nur einen Teil der tuberkulösen Fälle kenntlich macht, dass sie kein Indikator ist für die Aktivität eines tuberkulösen Prozesses, und dass sie weiterhin nicht völlig spezifisch arbeitet, da auch Seren von Luetikern und Scharlachkranken mit dem Lezithin-Antigen positive Komplementbindung ergeben können. Ueber den Immunitätszustand des Organismus kann man also keinen sicheren Aufschluss erhalten.

Fritz Geschke-Königsberg: **Die Blutkörperchensenkungsreaktion und ihre Bedeutung für den diagnostischen Tierversuch bei Tuberkulose.**

Nach den Untersuchungen Geschkes scheint die Blutkörperchensenkungsreaktion nicht so ungünstig, wie sie von manchen Autoren angenommen wird. Für den diagnostischen Tierversuch stellt sie vielmehr eine wesentliche Bereicherung dar.

M. Klostermann und W. Weisbach-Halle: **Ueber ein konstantes Grundantigen zur Serodiagnose der Syphilis.**

Nach der Widerlegung der Einwendungen von Epstein und Paul, die diese Autoren gegen frühere Arbeiten von Klostermann und Weissbach erhoben haben, wird ein neues Extrakt angegeben, welches als Ausgangsmaterial für die Antigenbereitung für alle bisher angegebenen Syphilisreaktionen, soweit sie mit alkoholischen Extrakten arbeiten, brauchbar ist. Dieses Extrakt ist frei von Fett, Phosphatiden und Sterninen, soweit sie in Petroläther löslich sind. Es wird nach Vorbehandlung des Herzpulvers mit Petroläther und nachfolgendem Ausziehen mit 95 Proz. Alkohol im Verhältnis von 1:10 gewonnen. Den Phosphatiden kommt keine ausschlaggebende Bedeutung bei der Luesreaktion zu. Die Lipoidbindungstheorie nach Meinicke, Epstein und Paul besitzt daher keine allgemeine Gültigkeit.

Ludwig Fleischer-Göttingen-Düsseldorf: **Ueber die quantitative Ausgestaltung der Flockungsreaktionen.**

Die Versuche wurden angestellt mit den von Meinicke für seine Trübungsreaktion verwendeten cholesterinfreien, mit Tolubalsam versetzten Pferdeherzextrakten. Er benutzte abgestufte Serummengen. Als Indikator für den positiven Ausfall der Flockungsreaktion wurde die vollständige Klärung der opaleszierenden Extraktkochsalzverdünnung angesehen, nicht der Nachweis der Flocken selbst.

H. Selter und E. W. Hilgers-Königsberg: **Abwasserreinigung durch Fischteiche mit besonderer Berücksichtigung der Zellstoffabrikablaugen.**

Eine unangenehme Beigabe für die Abwässer der Stadt Königsberg sind die Zellstofflaugen, die die organische Substanz und die Schwefelverbindungen des Abwassers wesentlich vergrössern. Durch den Gehalt an Schwefelverbindungen wird der Sauerstoffgehalt des Wassers stark absorbiert, so dass die Abwässer für Fischteiche nur bedingt brauchbar sind. Es hat sich aber durch Versuche herausgestellt, dass die Abwässer mit Zellstofflaugen bei starker Verdünnung in die Fischteiche mit Vorteil eingelassen werden können.

Bürgers-Düsseldorf: **Messungen an Düsseldorfer Volksschulkindern.**

A. Seitz-Leipzig: **Die Hygiene im Schriftgiessereigewerbe und die experimentelle Antimonvergiftung.**

Für die experimentelle Untersuchung wurden 2 Katzen, 5 Kaninchen und 2 Meerschweinchen herangezogen. Die Resultate waren etwa dieselben wie bei den in Schriftgiessereien beschäftigten Arbeitern. Es zeigte sich Abnahme der Neutrophilen und Vermehrung der Mononukleären, hauptsächlich der kleinen Lymphozyten. Auch die Eosinophilen zeigen eine Vermehrung. Die Blutplättchen nehmen ab. Die roten Blutzellen sind erst vermindert, später vermehrt. Die gesundheitlichen Verhältnisse im Schriftgiessereigewerbe werden eingehend erörtert. Die weiblichen Berufstätigen sind in ungünstigerer Lage.

Arno Trautmann-Leipzig: **Ueber das zeitliche Auftreten der basophilen Körnelung bei Bleivergiftung.**

Die in zwei keramischen Buntdruckereien ausgeführten Untersuchungen ergaben, dass am meisten die Maler, Anstreicher, Farbmüller und die Puderinnen erkrankten. Von 550 Personen wiesen 28,7 Proz. basophile Granulation der roten Blutkörperchen auf. Die Puderinnen zeigten sogar 43 Proz., während bei den Anlegerinnen im Durchschnitt nur 16,7 Proz. zu finden waren. Die Basophilie trat bei den Puderinnen 2 mal in der Zeit von 8—14 Tagen, 4 mal zwischen der 3. und 4. Woche, 7 mal bis zur 7. Woche auf. Die Zahl der Basophilen nimmt im allgemeinen von Woche zu Woche zu. Es gab auch Personen, die nach 76 und 84 Tagen erst Basophilie zeigten. Von 18 Personen, die schon 1½ Jahre in den Betrieben waren, befanden sich zwei mit vollkommen normalem Blutbild.

Ernst Walter Koch-Halle: **Zur Frage der hämolytischen Diagnosestellung bei Bleiwirkung.**

Für die Feststellung von basophiler Körnung bei Bleiwirkung wird vorgeschlagen, sich überall gleichmässig nur einer Färbemethode zu bedienen und zwar zu färben mit Azur II-Giemsa, nachdem vorher 15 Min. in konz. Alkohol gehärtet wurde. Alsdann dreimaliges kurzes Abspülen. Ferner soll zur Diagnose auch die Zahl der Polychromaten herangezogen werden und diese, nebst den Granulierten unter der Bezeichnung Granulopolychromate zusammengefasst werden. Als „verdächtig" hätte als unterste Grenze zu gelten: 100 Granulopolychromatophile auf 1 Million und als „verlässlich" das fünffache davon.

R. O. Neumann.

Klinische Wochenschrift. 1925. Nr. 1.

O. Riesser-Greifswald: **Ueber den Tonus der Muskeln.**

Schluss folgt.

H. Zondek und H. Ucko-Berlin: **Die Zweiphasenwirkung der Hormone.**

Wenn man den Ablauf der Hormonwirkung im einzelnen verfolgt, so wird man feststellen können, dass in der Regel der ersten, für das betr. Hormon als typisch betrachteten Wirkung eine 2., dieser entgegengesetzte folgt. Es scheint, dass die Hormonwirkung unter allen Umständen eine zweiphasige ist und dass die zweite Phase als ein aktiver, für den natürlichen Funktionsablauf der Zelle unerlässlicher und der ersten Phase gleichwertiger Vorgang anzusehen ist. Für die nach dieser Richtung angestellten Versuche wurde von den Verff. als Testobjekt das Insulin in seiner Wirkung auf den Blutzuckerspiegel beim Kaninchen gewählt. Die Zweiphasenrichtung zeigte sich nur bei Zuführung kleiner und kleinster Hormonmengen. Was für das Insulin gilt, gilt auch für die anderen Hormone.

P. Morawitz und G. Kühl-Würzburg: **Der Blutumsatz des Normalen unter verschiedenen Bedingungen (Eisen, Arsen, Fleisch).**

Eine allgemeine Reizwirkung von Eisen auf die Blutbildung ist weder bewiesen noch auch wahrscheinlich, ähnlich steht es um das Arsen. Neue Untersuchungen der Verff. zeigten, dass Fleisch im Gegensatz zu Eisen und Arsenik den Blutumsatz des Normalen in erheblichem Grade steigert, bzw. beschleunigt. Es verlaufen Neubildung und Untergang in beschleunigtem Tempo. Fleisch ist ein wahres Reizmittel für die blutbildenden Organe.

P. Trendelenburg-Freiburg i. Br.: **Der Gehalt der Hypophysenauszüge des Handels an uteruserregender Substanz.**

Die Untersuchungen einer Reihe hierhergehöriger Präparate ergaben, dass der Gehalt an wirksamer Substanz ein ausserordentlich schwankender ist und die den Präparaten zum Teil mitgegebenen Angaben irreführend sind. Als brauchbare und einwandfreie deutsche Präparate bleiben das Hypophysin und Pituglandol, sowie das Hypophen. Es werden amtliche Vorschriften betr. der Verwendung der einschlägigen Präparate verlangt.

O. Schürch-Zürich: **Reizversuche mit physiologischen Substanzen auf der Haut von Normalen und Ekzematikern.**
Das Ergebnis der Versuche spricht nicht für die Annahme eines endogenen Stoffwechselekzems als eines häufigen Vorkommnisses. Trotzdem soll der Zusammenhang zwischen Gesamtorganismus und gewissen Ekzemformen nicht geleugnet werden. Die Versuche demonstrieren übrigens, dass entzündliche, idiosynkrasische Reaktionen, wie das Ekzem, nichts anderes darstellen, als Abwehrreaktionen des Körpers gegen körperfremde Stoffe, die durch den entzündlichen Prozess abgebaut werden.

G. Haas-Giessen: **Versuche der Blutauswaschung am Lebenden mit Hilfe der Dialyse.**
Durch die Versuche, nach bestimmter Methodik mit Hirudin angestellt, konnte zum 1. Male gezeigt werden, dass eine Blutauswaschung durch Dialyse beim Menschen möglich ist und ohne jede Schädigung für den Kranken durchgeführt werden kann.

J. Berberich und S. Hirsch-Frankfurt a. M.: **Zur röntgenographischen Darstellung des Rückenmarkes (Myelographie).**
Zur Darstellung des Rückenmarkkanals wurden Injektionen von Jodipin, zum Teil mit Luft verwendet. Die reproduzierten Photographien zeigen die Leistungsfähigkeit der Methode. Das eingespritzte Jodipin bleibt übrigens monatelang im Conus term. liegen.

A. Storch-Tübingen: **Die Entwicklungsidee in der Psychopathologie.**
Vortrag auf der vorjährigen Naturforscherversammlung in Innsbruck.

E. Vogt-Tübingen: **Erfahrungen mit der intravenösen Injektion von Cylotropin zur Bekämpfung der Harnverhaltung.**
Auf Grund der angestellten Versuche empfiehlt Verf. die intravenösen Cylotropininjektionen zur Bekämpfung der postoperativen und post-partalen Harnverhaltung, soferne die anderen bekannten Mittel versagt haben. Bei bestimmter Methodik, welche mitgeteilt wird, werden die Einspritzungen gut ertragen.

A. Schmidt-Bonn: **Zur Unfallosteomyelitis.**
Das Material der letzten 27 Jahre der Bonner Klinik wurde auf diese Frage hin untersucht. Verf. kommt dazu, die Latenzperiode einzuengen, bei gleichzeitiger stärkerer Berücksichtigung der Art des Traumas und des Körperzustandes des Kranken zur Zeit des Traumas.

H. Curschmann-Rostock: **Zur Therapie der Perikarditis.**
C. erörtert den zweckmässigsten Ort der Punktionen der Exsudate. Die nachherige Einblasung von Luft in den Perikardialsack zur Vermeidung von Verwachsungen empfiehlt er nicht.

C. Oehme-Bonn: **Ueber die Beziehung zwischen Kalium und Magnesium im Stoffwechsel.**

H. Fleischhacker und E. Guttmann-Berlin: **Die Rolle des Antagonisten bei der willkürlichen Muskelspannung.**
Die Verff. schliessen: die willkürliche Spannung (Sperrung) des Muskels ist nicht möglich ohne eine Gegenspannung, die bei der Willkürinnervation vom Antagonisten geleistet wird.

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 1, 1925.

F. Kraus-Berlin: **Frühzeitiges zusammenfassendes Diagnostizieren der krankhaften Affektionen in der rechten oberen Bauchecke.**
Genaueste Anamnese und Feststellung der konstitutionellen Verhältnisse, Würdigung der Schmerzerscheinungen, genaue Analyse der Magensekretion und des Duodenalinhaltes, Feststellungen bezüglich eines latenten Ikterus oder latenter Bilirubinämie, genaue Röntgenuntersuchungen sind zur Sicherung einer möglichst frühen Diagnose heranzuziehen. Eigentlich sollte jeder Gesunde sich von Zeit zu Zeit solchen Untersuchungen „prophylaktisch" unterziehen.

O. Bumke-München: **Der Arzt als Ursache seelischer Störungen.**
B. beleuchtet kurz die häufigen psychischen Schäden (Auslösung schwerer Hypochondrie), welche durch unvorsichtige, oft nicht einmal berechtigte pessimistische Urteile des Arztes (z. B. bezüglich Masturbation, Herzstörungen, Syphilis) bei psychisch weniger widerstands- oder urteilsfähigen Kranken ausgelöst werden.

W. Straub-München: **Wertbestimmung von Schilddrüsenpräparaten.**
St. berichtet vorläufig über Untersuchungen von Haffner und Konyama, wodurch sich ein brauchbarer Normalwert gefunden hat: 0,2 ccm einer 5 proz. Aufschwemmung sorgfältig getrockneter Schilddrüsen sollen bei einmaliger Gabe bei Mäusen die Resistenz gegen die tödliche Minimaldosis von Azetonitril um etwa 100 Proz. erhöhen.

R. von den Velden-Berlin: **Klinische Beobachtungen bei Verwendung eines standardisierten Schilddrüsenpräparates (Thyreoid-Dispert).**
Das von der Krause-Mediko-Gesellschaft in München nach der Straubschen Azetonitrilmethode standardisierte Präparat „Thyreoid-Dispert" hat sich als solches bewährt. Mehrere Krankengeschichten.

F. Neufeld-Berlin: **Ueber einige neue Gesichtspunkte zur Verbreitungsweise der Tuberkulose.**
Neuere Arbeiten (Lange) zeigen, dass auch bei der Tuberkulose neben der Tröpfcheninfektion von den Lungen aus auch die Infektion vom Nasen-Rachenraum aus in Betracht zu ziehen ist. N. betont aber, dass für das Zustandekommen einer Infektion die konstitutionellen und Rassenverhälnisse von wesentlicher Bedeutung sind und dass die Infektionen vom Nasen-Rachenraum aus in der Regel eine grössere Abschwächung erfahren und viel harmloser verlaufen als die Infektionen durch die Lunge, wo die Erreger eine grössere Pathogenität entfalten, wie denn auch bei Sektionen weitaus am häufigsten der primäre Tuberkuloseherd in den Lungen gefunden wird. Die Lungeninfektion erscheint als die viel virulentere. Unter allen Umständen spielen neben den rein bakteriologischen die Immunitäts- und Konstitutionsverhältnisse eine ganz wichtige Rolle.

R. Pfeiffer-Breslau: **Neuere Forschungen zur Klärung der Influenzaätiologie.**
Nach einem Ueberblick, wobei sich P. noch skeptisch in der Pneumosintesfrage äussert, hält er die Wahrscheinlichkeit der ätiologischen Bedeutung der von ihm 1891 gefundenen feinen Bazillen für die Influenza auch nach den letzten Erfahrungen aufrecht.

O. Bail-Prag: **Der Stand und die Ergebnisse der Bakteriophagenforschung.**

H. Sachs-Heidelberg: **Von einigen alten und neuen Fragen der Serumforschung.**

F. König-Würzburg: **Okzipitalneuralgie infolge Lokalanästhesie bei Strumaoperation.**
Aus einer Reihe von Beobachtungen leichterer Art beschreibt K. einen Fall, der erst durch Ausschneidung des ganzen Nerv. occipitalis minor zur Heilung gebracht wurde.

H. Wintz-Erlangen: **Ergebnisse der Röntgenbehandlung.**
Statistischer Bericht über 800 Uteruskarzinome. Der Behandlungserfolg hängt ab von der exakten, genau dosierten Bestrahlung, von der Art und Ausbreitung des Falles (Frühdiagnose, topographische Verhältnisse); von den allgemeinen Lebensverhältnissen (Pflege, Ernährung usw.), von interkurrenten Schädigungen körperlicher oder seelischer Art. Schliesslich von der individuellen Konstitution. Daher 15—20 Proz. Versager auch bei günstigsten Frühfällen.

J. v. Daranyi-Pest: **Die Anwesenheit von hydrophilen Kolloiden im Trinkwasser.**
Die von D. angegebene Probe — Blasenbildung in dem frisch an Ort und Stelle entnommenen Wasser, das in einer 18 cm langen, 18 mm breiten Eprouvette horizontal geschüttelt wird — gibt über Verunreinigungen schon vor der sonstigen Untersuchung raschen Aufschluss.

F. Wrede-Greifswald: **Ueber die aus dem menschlichen Sperma isolierte Base Spermin.**
Die von W. dargestellte Base ist vermutlich identisch mit dem von Schreiner 1878 beschriebenen Spermin.

J. H. Schultz-Berlin und W. Biehn-Dresden-Weisser Hirsch: **Ueber die Häufigkeit einiger wichtiger Klagen und anamnestischer Angaben bei Kranken mit arterieller Hypertension.**
Die von Kauffmann in der M.m.W. 1924 S. 1230 mitgeteilten Beobachtungen werden bestätigt, eine arzneilose physikalische Allgemeinbehandlung empfohlen.

Sonntag-Leipzig: **Erfahrungen mit Albertan in der kleinen Chirurgie.**
Gutes, reiz- und geruchloses Wundpulver.

E. Lexer-Freiburg: **Zur Operation der Mammahypertrophie und der Hängebrust.**
Bemerkungen zu dem Artikel Holländers in Nr. 41, 1924.

E. Holländer: **Erwiderung.**

Otto-Berlin: **Erfahrungen mit dem neuen Schlafmittel Noctal.**
Nach chirurgischen Erfahrungen ein wirksames (0,1—0,2 g) harmloses, dabei billiges Schlafmittel.

Bergeat-München.

Medizinische Klinik. Heft 1.

W. Stock-Tübingen: **Ueber Tuberkulose des Augapfels.**
Mit mikroskopischen Bildern ausgestatteter klinischer Vortrag.

O. Lentz-Berlin: **Ueber die Haffkrankheit.**
Beschreibung des Krankheitsbildes, Besprechung der bisherigen Untersuchungen und Vermutungen zur Aetiologie. Jetzt scheint sicher, dass Arsenvergiftung die Ursache der Erscheinungen ist; im Haffwasser sind erhebliche Mengen Arsen zum Teil in gelöster Form enthalten, zum Teil als flüchtiges Gas, das nicht Arsenwasserstoff, sondern eine höhermolekulare organische Arsenverbindung ist.

C. Pötzl und H. Schloffer-Prag: **Operative Behandlung einer Zyste im linken Schweifkern.**
Der Fall, mit eigenartigen psychischen Reaktionen ausgezeichnet, wurde trepaniert, die Zyste durch Punktion festgestellt und sodann eine Verbindung zwischen ihr und dem angrenzenden Ventrikel mittels des Balkenstiches hergestellt. Ueber Dauererfolg kann noch nicht berichtet werden.

H. Brüning und W. Fischer: **Zur Frage der Ziegenmilchanämie im Säuglingsalter.**
Mitteilung von 3 Fällen, die es wahrscheinlich machen, dass beim Zustandekommen der Anämie auch konstitutionelle Momente eine bedeutsame Rolle spielen.

G. Charousek-Prag: **Ueber die Koliinfektion des Mittelohres.**
Das Bact. coli wird nicht nur als harmloser anaërober Schmarotzer bei Mittelohrerkrankungen gefunden, sondern kann auch, wie der mitgeteilte Fall dartut, als pathogener Eitererreger eine Rolle spielen.

Umfrage über die Frühoperation der Gallensteine.

Antworten von Schloffer, Rovsing.

H. Hoffmann-Breslau: **Hexanitrodiphenylamindermatitis.**

Ein Nitrosprengpulver, welches heimlich als Insektenpulver verkauft wird, verursachte bei einem Ueberempfindlichen eine schwere Dermatitis.

W. Robitschek-Wien: **Ueber die Wirkung der Inhalation vernebelten Insulins.**

Wirkung wohl vorhanden, Verfahren aber unwirtschaftlich, dabei Dosierung unmöglich.

E. J. Kraus und A. Walter-Prag: **Zur Kenntnis der Albers-Schönbergschen Krankheit.**

Genauer Krankheits- und Sektionsbefund eines 3 jährigen Mädchens mit typischem Röntgen- und Blutbefund. Angenommen wird eine kongenital bedingte Störung des primären Knochenmarks im Sinne einer konstitutionellen Systemerkrankung. S.

Schweizerische med. Wochenschrift. 1924. Nr. 49 u. 50

Fleisch-Zürich: **Eine Theorie des Diabetes und der Insulinwirkung.**

Der Sitz der diabetischen Störung ist dort, wo die Umwandlung der Glukose in das verbrennbare Kohlehydrat erfolgt, jedoch ist der Prozess nie vollständig blockiert, sondern nur mehr weniger stark verlangsamt. Die ungenügende Laktazidogenmenge beeinflusst die Glykogenolyse, verstärkt sie, führt zu Verarmung der Leber an Glykogen und zu Erhöhung des Blutzuckerspiegels und zu Glykosurie; letzteres deshalb, weil zwar mehr Glukose gebildet, aber nicht mehr verbraucht wird. Die Herabsetzung der Glykogendepots und das Defizit an Laktazidogen bedingt beschleunigten Fettabbau und Ausscheidung der Azetonkörper, die vermehrt gebildet werden. Das Insulin hebt die Störung in dem Umwandlungsprozess der Glukose in verwertbares Kohlehydrat auf; es muss Schwund von Glukose und Phosphorsäure aus dem Blut. Laktazidogenvermehrung in den Muskeln auftreten, was experimentell bestätigt ist. Auch alle weiteren Folgen des Laktazidogenmangels werden durch das Insulin beseitigt. Eine direkte Einwirkung des Insulins auf den Kohlehydratstoffwechsel der Leber ist nicht nachgewiesen.

v. Meyenburg-Lausanne: **Morphologisches zum Insulinproblem.**

Wie bei andern innersekretorischen Organen (Hypophyse, Nebenniere) ist auch beim Pankreas die Struktur, der Zusammenschluss ganz heterogener und auch morphologisch unterschiedener Elemente (Azini und Inselgewebe) zu einem funktionell einheitlichen Organ wesentlich. Das Insulin ist der Extrakt des ganzen Pankreas. Sein Angriffspunkt ist noch zweifelhaft. Eigene Untersuchungen des Verf. zeigten, dass bei Kaninchen nach Insulininjektionen eine Glykogenstapelung in der Leber stattfindet, bei Mäusen dagegen nicht. Ein primäres Angreifen des Insulins an der Leber war bisher nicht nachzuweisen.

Gigon-Basel: **Ueber das Insulin.**

Verf. hat schon früher die Vermutung ausgesprochen, dass der Nahrungszucker schon sehr rasch im Blut selbst eine Veränderung erfährt. Er konnte nun dies als Tatsache erweisen durch Bestimmung des Kohlenstoffs im Blute. Im Tierversuch und bei einem Diabetiker stieg der C-Gehalt des Blutes nach Dextrosezufuhr 15 mal so stark an als dem Blutzuckergehalt entsprach und entsprechend sank auch nach Insulininjektion der Gesamtkohlenstoffgehalt viel stärker ab als der C des Blutzuckers. Die Natur dieser C-Verbindung ist noch unbekannt. Das Insulin verursacht stets, als einziges unter den hormonalen Stoffen, eine deutliche Alkalosis des Blutes, Traubenzucker dagegen als einziger Nahrungsstoff eine Säuerung. Die Glykogenbildung in der Leber und die Glykolyse im Blut finden nur in alkalischem Milieu statt; Adrenalin verursacht eine Säuerung des Blutes, schafft also günstige Bedingungen für die Glykogenmobilisierung und Glykolysehemmung. Bei schweren Diabetikern fand Verf. vorwiegend die Harnazetonausscheidung beeinflusst, weniger die Azetonausscheidung durch die Lunge. Einen Kranken mit Koma hat Verf. durch Injektion von 760 Einheiten Insulin in 38 Stunden (teils intravenös) gerettet, ohne Hypoglykämiesymptome. Die intermittierende Behandlung ist der chronischen vorzuziehen. Die Oedembildung kann man durch gleichzeitige Gaben von Herzmitteln vermeiden.

Belchow und Gilbert-Genf: **D'une forme peu usuelle de Pneumothorax spontané: Le pneumothorax interlobaire en bulles de savon (pneumothorax à double fistule).**

Kollarits-Davos: **Das Dauerzittern mancher Rassehunde als Heredodegeneration.**

Bemerkung zum Aufsatz des Herrn Prof. Bing: „Ueber die Bedeutung der choreatischen und athetotischen Bewegungsautomatismen".

Nr. 50.

Labhardt-Basel: **Temperatur und Puls im „normalen Wochenbett".**

Die Analyse der Temperaturkurven von 5000 Wöchnerinnen, die stets unter 38,0° gemessen haben, ergab, dass die absolut normalen Wöchnerinnen, die niemals auch nur eine relative Temperatursteigerung aus genitaler Ursache aufwiesen, nur 25 Proz. betragen. Die Verteilung der Höchsttemperaturen auf die einzelnen Tage des Wochenbetts ist das Spiegelbild der im Genitaltraktus sich abspielenden pathologischen und bakteriologischen Prozesse, die nur graduell verschieden sind von den bei febrilen Fällen. Die in den Lehr- und Handbüchern immer noch als häufig bezeichnete Bradykardie ist extrem selten. Unter 60 Pulsschläge fand Verf. nur in 0,4 Prom. (2 mal unter 5000 Fällen), unter 70 Schläge nur in 0,3 Proz. Das Charakteristische des Pulses im Wochenbett ist nicht die Verlangsamung, sondern die Labilität.

Hanhart-Zürich: **Ueber die Bedeutung der Erforschung von Inzuchtsgebieten an Hand von Ergebnissen bei Sippen mit hereditärer Ataxie, heredodegenerativem Zwergwuchs und sporadischer Taubstummheit.**

Verf. hat in 3½ Jahren aus 12 verschiedenen Inzuchtsgebieten in abgelegenen Tälern der Schweiz ein grosses Material von wohlumschriebenen körperlichen und psychischen Krankheiten und Anomalien gesammelt und in bezug auf Körpermerkmale, Verwandtschaftsverhältnisse, Erbgang etc. untersucht. Er berichtet hier über 6 Sippen mit Friedreichscher Ataxie, 3 Sippen mit Zwergwuchs und je eine mit angeborener Taubstummheit. Er konnte in einer ganzen Anzahl von Fällen einen Stammbaum bis zum Ursprung der Belastung aufstellen, z. T. bis zurück zum Jahre 1500 und 1600. Betr. Methodik und vieler interessanter Einzelheiten sei auf das Original verwiesen.

Schinz-Zürich: **Vererbung und Knochenbau.** Schluss folgt.

Sachs-Basel: **Ueber die primären malignen Lungentumoren.**

Bericht über 41 Karzinome und 5 Sarkome des Basler Pathologischen Instituts, wovon 35 in der medizinischen Klinik beobachtet waren. Vorwiegend erkrankten Männer, an Sarkom nur Frauen. Die Einzelheiten der Diagnose werden besprochen; ihre Schwierigkeit erhellt daraus, dass sie nur in 55 Proz. richtig gestellt war. Die charakteristische, himbeergeleeartige Beschaffenheit des Sputums wurde nur 2 mal beobachtet, 4 mal bestand Hämoptoe, in ⅓ der Fälle hämorrhagisches Exsudat der Pleura. Mehrmals wurden metastatische Gehirnerkrankungen als Hauptkrankheit angesehen und Tumor, Hemiplegie, Enzephalitis angenommen. Von den 25 röntgenologisch untersuchten Fällen gaben nur 10 ein charakteristisches Bild. Röntgentherapie war nur in einem Sarkomfall von vorübergehendem Erfolg. L. Jacob-Bremen.

Oesterreichische Literatur.

Wiener Archiv für innere Medizin. Band IX, Heft 2.

H. Hitzenberger und L. Reich-Wien: **Studien über die Form und Lage des Magens an der Hand von Ausgüssen mit einer rasch erstarrenden Masse.**

Die Verfasser haben in 16 Fällen sofort nach dem Tode den Magen mit reinem Stearin (Schmelzpunkt 54° C) ausgegossen; 5 Ausgüsse, die abgebildet und beschrieben sind, zeigen an der Vorderseite ziemlich gute Uebereinstimmung mit den Röntgenbefunden. An den wechselreichen Formen ist besonders hervorzuheben der grosse Rauminhalt des Fundus, neben dem das Korpus nur als Anhängsel erscheint. Unter den verschiedenen Furchen ist eine durch das Pankreas verursachte typisch. Ausgeprägt ist die Magenstrasse. Die Kardia erscheint als insuffizient, der Abschluss des Magens liegt oben an dem Zwerchfellspalt. Der Oesophagus mündet unscharf mit trichterförmiger Erweiterung. Ein intravital durch geronnenes Blut zustandegekommener Magenausguss zeigt übereinstimmende Verhältnisse.

K. Hitzenberger-Wien: **Die pulsatorischen Bewegungen des rechten Zwerchfells.**

Beim Gesunden lässt sich durch ein besonderes röntgenkymographisches Verfahren eine pulsatorische, während der Systole kaudalwärts, während der Diastole kranialwärs gerichtete Pulsation am Zwerchfell nachweisen; diese muss von einem Organ mit negativem Venenpuls, also von der Leber, ausgehen.

A. Winkler-Engenbach: **Experimentalstudien zur Frage nach der Entstehung der Atemgeräusche.**

I. Ueber das Verhalten der Strömungsgeräusche in einfachen und zusammengesetzten dichotomisch und dendritisch verzweigten, elastischen Röhrensystemen. Je nach der Versuchsanordnung waren Geräusche zu erzielen, die dem vesikulären oder bronchialen Typus entsprachen.

W. Berger und R. Untersteiner-Wien: **Die Beeinflussung der Serumeiweisskörper durch Inkubation, Fieber und Rekonvaleszenz akuter Infekte. Untersuchungen bei Malariatherapie der Paralyse.**

In der Inkubation sofort nach der Malariaimpfung Konzentrationsminderung des Gesamtserumeiweisses (Hypoproteinämie) und relative Globulinvermehrung. Keine sichere Inkubationswirkung auf das Serumeiweiss. In der Fieberzeit nach den ersten Tagen infektiöse Hypoproteinämie und relative Globulinvermehrung, infektiöse Hyperglobulinämie, später absolute wahre Hyperglobulinämie, die ihren Gipfel in der Rekonvaleszenz erreicht. Starke relative und absolute Minderung der Albumine. Nach den ersten 10 Tagen Rückkehr zur Norm. Nähere Angaben über die Veränderungen, die eine Phase der Läsion und eine spätere Phase der Reparation durchlaufen, im Original.

O. Tögel und P. Ceranke-Wien: **Ueber den Katalaseindex des Blutes bei perniziöser Anämie.**

Ein über 7.00 erhöhter Katalaseindex findet sich nur bei perniziöser Anämie, geringere Werte sprechen nicht gegen eine solche.

Der Index kann in kurzer Zeit stark schwanken. Weder der absolute Wert noch die Schwankungen sind prognostisch von Bedeutung.

H. Pollitzer und E. Stolz-Wien: **Untersuchungen zur Pathologie des respiratorischen Stoffwechsels.**

I. Grundlinien für die klinische Verwertung der spezifisch-dynamischen Nahrungswirkungen, wobei die Forderung einer genauen Unterscheidung der spezifisch-dynamischen Nahrungswirkung, der spezifisch-dynamischen Eiweisswirkung und der spezifisch-dynamischen Kohlehydratwirkung begründet wird.

D. Adlersberg und B. Samet-Wien: **Ueber einen Fall von Respiratio alternans.** Mit Kurven.

J. St. Lorant-Prag: **Proteinkörpertherapie der Fettsucht.**

Bericht über 14 Fälle, die entweder gleichzeitig, oder zuerst mit Schilddrüsenpräparaten und dann mit Injektionen von Milch, ATK. oder Hypertherman behandelt und bei denen selbst bei freier Diät (und ambulantem Verhalten) ganz beträchtliche und anhaltende Gewichtsabnahmen erzielt wurden. Es zeigte sich, dass solche Personen unter der Behandlung sich im Zustand der N- und Salzspeicherung und einer erhöhten Oedembereitschaft befanden und der Gewichtsverlust Wasser- und Fettverlust bedeutet.

L. Petschacher und H. Hönlinger-Innsbruck: **Ueber die Veränderungen der Eiweisskörper und der Viskosität des Blutserums bei Nierenerkrankungen.**

Die Veränderungen der Serumeiweisskörper bei Nephritiden (bei akuter Nephritis keine Veränderung, bei chronischer Nephritis Globulinvermehrung und normaler oder erhöhter Gesamteiweissspiegel, spezifische Viskositätssteigerung) sind eine Folge der Infektion und der Funktionsstörung, die Veränderungen bei Nephrosen (keine oder geringe relative Globulinvermehrung bei erniedrigtem Eiweissspiegel, keine oder verringerte Viskosität) hängen mit der Albuminurie, den Oedemen und der Störung des Kochsalzstoffwechsels zusammen.

O. Galehr-Innsbruck: **Die Serumeiweisskörper bei malignen Tumoren.**

49 Fälle. Das Gesamteiweiss im allgemeinen vermindert, nie erhöht. Eine meist mit dem Wachstum des Tumors und dem Kräfteverfall konforme relative Vermehrung der Globuline, des Reststickstoffgehaltes und der Viskosität. Bergeat-München.

Wiener klinische Wochenschrift. Nr. 1.

E. P. Pick-Wien: **Pharmakologisches Experiment und Klinik.** Antrittsvorlesung.

C. Wegelin-Berlin: **Das Kropfproblem.**

Vorgetragen auf der 88. Naturforscherversammlung.

F. Kraus-Berlin: **Funktionswert der Schilddrüse und Kropfproblem.**

Vorgetragen auf der 88. Naturforscherversammlung.

A. Eiselsberg-Wien: **Das Kropfproblem vom chirurgischen Standpunkt.**

Vorgetragen auf der 88. Naturforscherversammlung. Ref. d. W. 1924, Nr. 44, S. 1554.

J. Bauer-Wien: **Die Mechanismen nervöser Organstörungen.**

Für die Entstehung der nervösen Organstörungen kommen folgende Momente, einzeln oder kombiniert in Betracht: 1. eine individuell gesteigerte Reaktionsfähigkeit eines Organes oder Organkomplexes auf Reize aller Art. 2. eine gesteigerte Reizbarkeit des vegetativen Nervensystems (neuropathische Konstitution). 3. abnorme Vorgänge der seelischen Funktionen (psychopathische Konstitution), abnorme seelische Reaktion auf Krankheitsempfindungen. 4. abnorme Tonisierung oder Detonisierung der vegetativen Zentren durch die Hormonorgane. — Grosse Bedeutung der psychologischen Begabung des Arztes für Diagnose und Therapie.

W. Denk-Wien: **Erfahrungen mit der operativen Behandlung der Lungentuberkulose.**

Bericht über 13 Brauer-Friedrichsche Plastiken, 11 Plomben, 55 Sauerbruchsche Operationen, 39 Phrenikotomien. Praktisch kommen z. Zt. fast nur noch die beiden letzten Operationen in Betracht, im wesentlichen nach Sauerbruchs Grundsätzen. Für die Sauerbruch-Operation empfiehlt sich das zweizeitige Vorgehen als das ungefährlichere. Ausführliche Besprechung der Indikationen mit Bezug auf das Verhalten der zweiten, „gesunden" Lunge. Mit der Phrenikotomie (Exhairese) ist D. sehr zufrieden, namentlich zur Ergänzung des künstlichen Pneumothorax bei basalen Verwachsungen. Von der grundsätzlichen Phrenikotomie vor der Thorakoplastik ist D. im allgemeinen abgekommen, ausser bei leichter Erkrankung der zweiten Lunge als Testoperation. Sie kommt nach der Thorakoplastik in Betracht, wenn deren Erfolg über dem Unterlappen nicht befriedigt.

W. Falta und F. Högler-Wien: **Proteinkörpertherapie bei Diabetes mellitus.**

Die Nachprüfung der von G. Singer empfohlenen Behandlung mit Caseosaninjektionen spricht nicht für deren Zweckmässigkeit.

E. Finger-Wien: **Wandlungen im Krankheitsbild und in der Behandlung der Syphilis.**

In den Kulturländern zeigt sich seit 2—3 Jahrzehnten eine Aenderung in dem Krankheitsbild der Syphilis, indem die frischen Exantheme, Haut- und Schleimhautaffektionen, auch die ulzerösen und gummösen Formen viel seltener, dagegen die Tabes, Aortitis und Paralyse viel mehr hervortreten. Die Ursache ist in den neueren Behandlungsformen zu suchen, welche gegen die ersteren Formen wirksam sind, gegen die letztgenannten mehr oder weniger versagen; wogegen diese auf interkurrente Fieber, vor allem die Malaria günstig reagieren. Daher ist Kyrle mit vielversprechendem Erfolg an F.s Klinik zur Behandlung auch der Frühstadien der Syphilis mit Salvarsan und Malaria übergegangen.

A. Fuchs: **Augenärztliche Erfahrungen in China.**

Interessante Mitteilungen über die Häufigkeit der einzelnen Augenerkrankungen im Vergleich zu europäischen Ländern.

A. Luger und E. Lauda-Wien: **Ungelöste Probleme und aktuelle Probleme auf dem Gebiete der Pathologie des Herpes.**

Der Zusammenhang der Economoschen epidemischen Enzephalitis mit dem Herpeserreger ist noch nicht erwiesen; die Möglichkeit einer sporadischen Herpesenzephalitis ist zuzugeben. Die Entstehung einer Enzephalitis nach Herpesimpfung beim Kaninchen ist erwiesen. Eine scharfe Trennung des Herpes simplex und des Herpes zoster scheint in ätiologischer Beziehung nicht durchaus zu bestehen. Auch die Beziehungen des Herpes zoster zu den Varizellen bedürfen noch der Klärung.

H. Rubritius-Wien: **Der Zusammenhang von Infektion und Funktion im Bereich des Urogenitalsystems.**

Verf. zeigt an Beispielen, in wie vielfacher Weise eine lokale Erkrankung oder Funktionsstörung zu Miterkrankungen und Funktionsstörungen an anderen Teilen des Urogenitalsystems führt und wie auch lokale Eingriffe bessernd und heilend auch auf jene entfernteren Erkrankungen einwirken können. Lokale Erkrankungen auch geringerer Art erfordern immer eine genaue Untersuchung des ganzen Systems.

K. Sternberg-Wien: **Vegetationsstörungen des hämatopoetischen Apparates als Grundlagen seiner Systemerkrankungen.**

O. Störk-Wien: **Zur Pathogenese der akuten Gastritis.**

St. bespricht z. T. in theoretischer Weise die in Frage kommenden anatomischen Läsionen, die Resorptions-, Sekretions- und Innervationsverhältnisse.

Beilage: F. Dimmer: **Dringliche Diagnosen in der Augenheilkunde.** Bergeat-München.

Vereins- und Kongressberichte.

Verein der Aerzte Düsseldorfs E. V.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 9. Dezember 1924.

Herr **Hübschmann** demonstriert:

1. das Gehirn eines 25 jährigen Mannes mit einem kleinfaustgrossen, weichen Gliom im hinteren Teile des Marklagers des Stirnlappens, das auch noch die Zentralgegend und einen Teil des Schläfenlappens einnimmt. Bemerkenswert ist, dass klinisch nur die Zeichen von allgemeinem Hirndruck, keine Herdsymptome, bestanden, mit Ausnahme einiger Zuckungen im rechten Arm, die die Angehörigen vor einigen Monaten beobachtet haben wollen. Damit stimmt überein, dass anatomisch die eigentliche Rindensubstanz noch nicht betroffen war, so dass die Möglichkeit der Innervation von der Rinde her, selbst bei abgedrängten Leitungsbahnen, gegeben war. Der Tod erfolgte wie so oft, plötzlich infolge akuter Hirnschwellung und Hineinpressen der kaudalen Kleinhirnteile in das Foramen magnum. Mikroskopisch handelt es sich um ein zell- und gefässreiches Gliom.

2. die Niere eines 58 jährigen Mannes mit einem ganz diffusen, überall strauchartig aufspriessenden Papillom des gesamten Nierenbeckens mit Einschluss der Kelche: sekundäre Hydronephrose. Die Niere wurde von Prof. Jansen wegen schon länger bestehender, zum Schluss sehr bedrohlicher Blutungen bei völligem Ausfall der Funktion exstirpiert. Kompliziert war der Fall dadurch, dass auch ein Diabetes bestand. Die Operation wurde erst nach Entzuckerung des Kranken durch Insulin vorgenommen.

3. die Mamma einer 49 jährigen Frau (exstirpiert im Vinzenz-Krankenhaus Düsseldorf) mit einem zweifaustgrossen Fibro-Myxo-Sarkom ohne drüsige Bestandteile. Hinweis darauf, dass derartige Tumoren doch zuweilen Metastasen zu machen imstande sind, obwohl sie, wie der vorliegende, soweit ersichtlich, völlig scharf begrenzt oder gar abgekapselt sind.

4. die Ileozoekalgegend eines 14 jährigen Jungen (exstirpiert im Vinzenz-Krankenhaus Düsseldorf) mit einer grossen wulstigen Wucherung in der Zoekalwand bei intakter Schleimhaut. Die Wucherung erwies sich mikroskopisch als eine diffuse, zum Teil vernarbende Entzündung mit zahlreichen typischen Tuberkeln. Es liegt also ein Krankheitsprozess vor, der in das Gebiet des sog. „tuberkulösen Ileozoekaltumors" gehört.

Herr **Voss I** zeigt 3 Fälle von **Encephalitis epidemica**, von denen der erste eine 39 jährige Frau betrifft, die vor 2 Jahren eine Kopfgrippe durchgemacht hat und heute das typische Bild eines Pseudo-Parkinson bietet. Daneben besteht Doppelsehen, das augenärztlich auf eine Akkommodationsparese zurückgeführt wird. Bei Fall 2, einem 34 jährigen Mann, ist der Beginn der Erkrankung nicht genau festzustellen, die Starre ist nur angedeutet; in den Vordergrund treten Augenstörungen in Form eines in wechselnden Intervallen, etwa alle 2—8 Tage, auftretenden Krampfes der Augenheber, der einige Minuten dauert und ohne Beteiligung der inneren Augenmuskeln einhergeht. Der dritte Kranke ist 28 Jahre alt, über eine akute Grippe ist bei ihm nichts bekannt, nach kurzer Schlaflosigkeit stellte sich ein jetzt mehrere Monate andauernder Zustand von Schläfrigkeit ein, während dessen häufig Lidmuskelkrämpfe eintreten. Kranker ist zur Beobachtung in Bonn gewesen, wo neben dem Lidspasmus eine „wechselnde Pupillenstarre" festgestellt wurde. Daneben besteht Akkommodations- und Konvergenzschwäche. Die 3 Fälle weisen auf die grosse Häufigkeit der Augenstörungen bei der Enzephalitis hin und sind diagnostisch von grosser Bedeutung. Bei geringer Ausbildung der Rigidität in den Körpermuskeln können die Augenstörungen leicht als hysterisch angesehen werden.

Herr **zur Nedden**: Vorstellung eines 7 jährigen Mädchens mit einem 2 mm grossen melanotischen Tumor aussen am Limbus, der vor einem Jahr

aufgetreten ist und langsam wächst. Durch die histologische Untersuchung des inzwischen exstirpierten Tumors wurde die Diagnose Melanosarkom bestätigt. Der Fall wurde bereits im Verein rhein.-westf. Augenärzte demonstriert. Vortragender bespricht im Anschluss daran das Wesen und die Lokalisation der malignen Tumoren des Auges, wobei er eine Reihe von Präparaten projiziert.

Herr **Dübbers**: Vorstellung eines Falles von Siderosis bulbi.

Herr **Joseph** berichtet über einen Fall von hochfieberhaftem septischen Abort, der dadurch kompliziert war, dass ein 3 Tage vorher von unberufener Seite eingesetzter Laminariastift in die Gebärmutter hineingerutscht war und nicht mehr entfernt werden konnte. Krankenhausbehandlung wurde abgelehnt. Nach vorsichtiger Dehnung der Zervix gelang es in tiefer Narkose, den fest neben dem inneren Muttermunde eingekeilt sitzenden Stift durch Wendung zu entfernen. Ausräumung, Kürettage, glatter Heilungsverlauf. Fragen: Bei Verletzungen stets Ueberführung ins Krankenhaus, sonst nach genauester Untersuchung individuelle Behandlung. Bei der grossen Zahl der septischen Aborte — 90 Proz. von 285 000 jährlich (Bumm) — können nicht alle in die Kliniken gebracht werden. Die Art der Behandlung — konservativ oder aktiv, manuell oder instrumentell, mit oder ohne Laminaria — ist nicht eindeutig festgelegt. Als Nachbehandlung werden 5 ccm Yatren-Kasein (Abel) bzw. 25—50 ccm polyvalentes Grippeserum (Wolff) empfohlen. Um die Zahl der kriminellen Aborte einzuschränken, wäre zu fordern, dass für Versicherte (Krankenkassen etc.) die Zahlungsverpflichtung der Kasse und der Behandlungszwang des Arztes fortfiele. Dr. Loges.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizieller Bericht.)

Sitzung vom 28. Oktober 1924.

Vorsitzender: Herr Strasburger. Schriftführer: Herr Simmonds.

Herr A. **Kutz** und Herr C. **Traugott**: **Ueber einen mit Hämatoporphyrurie unter dem klinischen Bilde des Schwarzwasserfiebers tödlich verlaufenden Fall von gleichzeitiger Idiosynkrasie gegen Chinin und Veronal.**

35 jähr. Kranke, früher niemals ernstlich krank; im Jahre 1916 eine schwere Fleischvergiftung.

Am 17. IX. 1924 starke Wehen mit Abgang von Blut. Gynäkologische Untersuchung (Kutz): leicht vergrösserter Uterus mit offenem Muttermund. (Die Kranke hat seit 8 Wochen nicht menstruiert.)

Zur Beschleunigung des nicht mehr aufhaltbaren Abortes wurde 2 mal 0,4 g Chinin hydrochlor. (Zimmer) im Abstande von 2 Stunden gegeben. 4 Stunden nach der ersten Chiningabe grosse motorische Unruhe und Schwerhörigkeit. Gleich darauf internistische Untersuchung (Traugott): kleine, sehr fette Kranke, mit sehr starker Zyanose; wirft sich stöhnend und laut jammernd im Bett hin und her, hält auch bei der Untersuchung nicht ruhig. Sensorium leicht getrübt; eine Verständigung ist mit der Kranken sehr schwierig, da sie sehr schwer hört und schlecht sieht. Diese Seh- und Hörstörungen haben vor ungefähr 2 Stunden angefangen und nehmen zu. Uebelkeit und Brechreiz. Die weitere Untersuchung ergab ausser einem bräunlichen Farbenton der Schleimhäute keinen abnormen Befund.

Die Kranke erhält eine ½ Ampulle Somnazetin. Dauernde Zunahme der Erscheinungen mit plötzlich hohem Fieberanstieg auf 40°, 8 Stunden nach der ersten Chinindosis. Aufnahme ins Bürgerhospital. Hier werden abends 10 Uhr, 11 Stunden nach der ersten Chiningabe, 800 ccm schwärzlichen Urins mit dem Katheter entnommen. Im Urin Eiweiss und Zucker negativ, keine Formelemente, keine roten Blutkörperchen, auch keine Schatten. Eine sofortige spektroskopische Untersuchung war aus äusseren Gründen nicht möglich. Es wurde jetzt die Diagnose auf Schwarzwasserfieber als Zeichen einer Idiosynkrasie gegen Chinin gestellt. Unter Zunahme der Bewusstseinstrübung Exitus 1 Uhr nachts, 14 Stunden nach der ersten Chiningabe, unter den Zeichen starken Lufthungers bei guter Herzaktion. Ein Blutstatus war bei der kurzen Beobachtungszeit nicht mehr gemacht worden.

Sektion (Prof. Goldschmidt): kleiner, puerperaler Uterus mit offenem Muttermund; Einzelheiten in den Organen nicht erkennbar, da sie alle schaumig oder verflüssigt sind. Mikroskopisch: Leber: diffuse Verfettung, sonst keine gröberen Veränderungen. (Wiedergabe gekürzt.)

Die später vorgenommene spektroskopische Untersuchung des Harns ergab: **Hämatoporphyrin.** (Methode: Salkowski.)

Es handelt sich also um eine Idiosynkrasie gegen Chinin (nach 0,8 g schon schwerer Chininrausch) mit gleichzeitiger schwerster Idiosynkrasie gegen Veronal, so dass 0,175 g schon zur tödlichen Hämatoporphyrurie führten, während man bisher als kleinste letale Dosis 4 g Veronal beobachtet hat.

Herr M. **Neisser**: **Zur Epidemiologie und Bakteriologie des Typhus.**

Der Typhus war von Mitte des Jahrhunderts an stark gefallen, als Wirkung der technischen Fortschritte der Städteassanierung. Von da ab weiter grosser Abfall bis zum Jahre 1913, wo mit einer Mortalität von etwa 3 auf 100 000 das Minimum erreicht ist. Der Krieg brachte grosse Mengen von Trägern (Spaa allein an 500) und fremde Typhusstämme. So entstand in Deutschland, wie überall, eine neue grosse Typhuswelle, die aber in wenigen Jahren fast bis zu den Vorkriegszahlen wieder absank. Nunmehr aber ist seit 1922 eine Zunahme, zumal in diesem Jahr, im Reich, in Preussen und in Frankfurt festzustellen, so dass die Meldungen bis Ende September im Verhältnis zu den Meldungen der gleichen Zeit 1922 überall um 20—25 Proz. gestiegen sind. Dazu kommt die Besonderheit der Zunahme der weiblichen Erkrankungen, welche hinsichtlich der Trägerentstehung von Bedeutung ist. Der Krieg hat auch das Krankheitsbild verändert, worauf zumal Oeller hingewiesen hat. Man wird heute besser von Typhosen reden als vom Typhus. Der Typhus ist nur das typische Bild unter einer Reihe ätiologisch einheitlicher, aber klinisch differenter Typhosen (Säuglingsalter, Kindesalter, Greise, Abszesse, Otitiden etc.).

Die Kenntnisse über den Typhusbazillus haben auch Fortschritte ergeben, so dass man besser von den Typhaceen, also der Gruppe des Typhusbazillus, sprechen muss (Hühnertyphus etc.). Selbstverständlich ist hier nicht von den Paratyphen und den Paratyphosen die Rede, die ja eigene Krankheiten sind. Auch ernährungsphysiologische Befunde (H. Braun etc.) sind von Wichtigkeit, auch für die Auffassung des ursprünglichen Verhaltens der Typhusbazillen und ihre heute noch mögliche Anzüchtbarkeit. Erwähnt muss auch der bedauerliche Abbau der Reichstyphusbekämpfung in Zentraldeutschland werden, besonders deshalb, weil doch gerade deutsche Arbeit auf dem Typhusgebiete so grundlegend gewesen ist.

Zur Trägerfrage werden 2 Gallenblasenexstirpationen mit bisher günstigem Erfolge erwähnt. Bei der so wichtigen und schwierigen Frühdiagnose wird besonders der Wert der Diazoreaktion, auch bei Kindern, die wieder anerkannte Bedeutung der Gruber-Widalschen Reaktion, die Blutentnahme und die besondere Wichtigkeit der Duodenalsondierung betont.

Verein der Aerzte in Halle a. S.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 10. Dezember 1924.

Herr **Völcker**: **Demonstrationen.**

Herr **Voekler**: Demonstration eines erfolgreich operierten **Magensarkoms.**

Herr **Budde** berichtet über einen Fall von **Pylorusulcus**, bei dem 3 Monate nach Anlegung einer Gastroenterostomie sich ein schwerer Kardiospasmus entwickelte. Der Kardiospasmus wurde geheilt durch Resektion der Pars pylorica. Zur Begründung der Operation geht Vortragender auf die Theorie des reflektorischen Kardio-Oesophagospasmus bei Erkrankungen des Magens, speziell des Pylorus, näher ein. Zum Verständnis derartiger viszeromotorischer Reflexe bedarf es nicht der Annahme einer zentralen Umschaltung sensibler Reize auf die motorische Vagusbahn (Hermann Schlesinger), sondern es genügen die lokalen Reflexe im Bereich des intramuralen Nervensystems des Magendarmtraktus, um die Erscheinungen zu erklären. Verf. geht dann näher auf Experimente ein, die er gemeinsam mit E. Gellhorn über die Frage der Reizbildung und Reizleitung am überlebenden Magen gemacht hat und begründet seine Darlegungen ausführlich.

Herr **Joh. Volkmann**: **Vorzeigen einer Gallenblase mit weisser Galle.** Es handelt sich nicht um einen Hydrops im ganzen Gallengangsystem, sondern um einen Zystikusverschluss durch Stein mit weiteren Steinen in der Gallenblase. Die Galle war völlig undurchsichtig weiss wie Kalkmilch und enthielt neben Bilirubin mikroskopisch und chemisch in erster Linie Kalk, und zwar Karbonate, weniger Sulfate und noch weniger Chloride.

Herr **Joh. Volkmann**: **Ein klinisches Zeichen bei Pankreaserkrankungen.**

Verf. weist darauf hin, dass man regelmässig, und zwar im einzelnen Fall mehr oder weniger häufig bei Pankreaskarzinom, Zysten, Fettgewebsnekrosen und chronischer Pankreatitis, genügend lange Beobachtungszeit vorausgesetzt, einen abendlichen Abfall der Temperatur (Typus inversus) beobachten kann, bzw. gar keinen Anstieg. Dadurch ist es oft möglich gewesen, unklare Fälle zu diagnostizieren. Vermutlich beruht dieses Zeichen auf einer mangelhaften Ausnutzung der Nahrung, insbesondere einer verminderten Verbrennung. Weiter wird auf Grund einer 15 jährigen Statistik festgestellt, dass, entgegen den Angaben von Wilms, weder am Ende des Krieges, noch in den ersten Jahren danach eine Abnahme der Pankreasfälle festgestellt wurde, ebensowenig wie in den letzten 2 Jahren eine Zunahme.

Herr **Joh. Volkmann**: **Zur Behandlung der Urosepsis.**

Vortr. empfiehlt intravenöse Einspritzungen von 20—30 ccm der starken Presojodlösung, die der zehnfachen Pregllösung entspricht. Wiederholung der Gaben nach Stunden oder Tagen, wenn die Besserung auf sich warten lässt. Bei den gewöhnlichen Fällen von Sepsis ohne Nierenbeteiligung wurden Erfolge nicht erzielt. Die Wirkung beruht vermutlich auf einem unmittelbar desinfizierenden Einfluss des Jods bei seiner Ausscheidung durch die Nieren. Weniger wahrscheinlich ist der Gedanke an eine Reizkörpertherapie oder eine vermehrte Lymphozytenausschwemmung, wie sie von Bier, Hotz u. a. nach Jodgaben festgestellt worden ist.

Herr Vöckler bestätigt die guten Erfolge aus eigener Erfahrung.

Schoen.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 16. Dezember 1924.

Herr **zur Verth**: **Zur Senkfussbehandlung.**

Der orthopädische Schuh unterliegt der Formveränderung durch den dauernden Druck des Körpers. Bei der „Emser Pneumatica" wird unter dem Einfluss des Schweisses und des Druckes der Schwammgummi bald unwirksam. Die „Pneumette" gestattet eine gewisse Anpassung, genügt aber ebenfalls nicht den Anforderungen der Formbeständigkeit, da beim Abwickeln des Fusses die Kissen an der meist belasteten Stelle leer gedrückt werden, oder, bei weichen Schuhen, die Sohle durchgedrückt wird. Empfohlen werden individuell hergestellte Einlagen (nach Hoffa oder Lange).

Herr **Kautz**: **Zur Röntgendifferentialdiagnose von Tumormetastasen in Leber und Lunge und Echinokokkus.** Demonstration von Röntgenbildern.

Herr **Reiche**: a) Ueber **Spindelzellensarkom** bei einem älteren Manne, das durch Metastasenbildung zur Thrombose der Subclavia und später zur Stauung im Gebiete der oberen Hohlvene geführt hat. Die histologische Unter-

suchung sicherte die Diagnose. Auf Röntgenbestrahlung gingen die Symptome rasch zurück. b) Ueber **Osteomalacia juvenilis** bei einer 42 jährigen Frau, bei der das Krankheitsbild seit dem 18. Lebensjahr verfolgt werden konnte. Projektion von Photogrammen.

Herr **E. Fraenkel: Von den luischen Veränderungen der Trachea wie der Bronchien** bekommt sowohl der Kliniker wie der Pathologe nur Formen des 3. Stadiums zu Gesicht. Die Erkennung ist wichtig wegen der Möglichkeit erfolgreichen therapeutischen Eingreifens. Diagramme von Sammlungspräparaten, darunter von einem Fall, bei welchem die Trachea sekundär durch schwieliges Gewebe um ein auf luischer Basis entstandenes Aortenaneurysma beteiligt war.

Herr **Reye: Ueber einen durch Hypophysenhinterlappenextrakt (Physormon) symptomatisch geheilten Fall von Diabetes insipidus.**

Eine 35 jährige Dame leidet seit der Kindheit an Polyurie und Polydipsie, täglich 5—7 Liter Urin, s = 1002—1004. Ermüdbarkeit, körperlicher und geistiger Leistungsunfähigkeit, Schlafbedürfnis, Neuralgien. Menses seit dem 20. Jahr (bis 3 mal im Jahre). Leichte bilaterale Hemianopsie, namentlich für Farben. Keine abnorme Behaarung. Sella turcica röntgenologisch normal. Auf Injektion von täglich 2 mal ½ ccm Physormon Urinmenge in 24 Stunden nur 1½ Liter, s = 1018, völliger Umschwung im Befinden: leistungsfähig, normales Schlafbedürfnis. Behandlung seit 3 Monaten mit dauernd gleichem guten Erfolg. Menses noch nicht regelmässig. Aus dem therapeutischen Erfolg (mit sehr geringen Dosen) wird geschlossen, dass Zufuhr von Hypophysenhinterlappenextrakt die Erscheinungen eines Diabetes insipidus beseitigen kann, und umgekehrt also, dass mangelnde Zufuhr von Hinterlappensekret einen Diabetes insipidus zur Folge haben kann. Da das Sekret des Hinterlappens seinen Weg vom Hinterlappen durch das Infundibulum nach dem Zwischenhirn zum Boden des 3. Ventrikels nimmt, so kann eine Schädigung jedes dieser genannten Teile, soweit sie die Erzeugung oder den normalen Abfluss des Hinterlappensekrets verhindert, einen Diabetes insipidus hervorrufen. Aetiologisch kommen alle möglichen Prozesse, Neubildungen, Entzündungen, Hydrozephalus usw. in Betracht. Abgesehen von dem bemerkenswerten therapeutischen Erfolg ist der demonstrierte Fall ungewöhnlich wegen des langen Bestehens des Diabetes insipidus und des Stationärbleibens des Zustandes. Es muss sich also um einen gutartigen Prozess handeln, vielleicht um eine in der Kindheit überstandene und zur Ruhe gekommene tuberkulöse Erkrankung, der vermutlich seinen Sitz an der Unterfläche des Zwischenhirns hat. Prognose günstig. Operation kommt zur Zeit nicht in Betracht.

Diskussion zum Vortrag zur Verth vom 2. XII. (cf. Nr. 1 dieser Wschr.): Herren Deutschländer, Oehlecker, Kotzenberg. Schlusswort: Herr zur Verth. Gürich.

Sitzung vom 30. Dezember 1924.

Herr **Hagena:** Demonstration eines Kranken, der **multiple Myome der Haut** an verschiedenen Körperstellen aufweist. Die histologische Untersuchung sicherte die Diagnose.

Herr **Ringel** stellt einen Kranken vor, der 1919 als 12 jähr. Junge eine **Osteomyelitis der Ulna** durchgemacht hat, die zur völligen Sequestrierung und Bildung einer Pseudarthrose geführt hat. Herbst 1920 wurde Knochenperiostmaterial transplantiert, das völlig eingeheilt ist, obwohl der Kranke, wie neuerliche osteomyelitische Prozesse in einem Femur beweisen, noch Keimträger ist. Der augenblicklich noch recht gute Erfolg wird natürlich im Laufe der Zeit wegen des Nichtmitwachsens des Transplantates in funktioneller Hinsicht beeinträchtigt.

Herr **Ernst v. d. Porten: Zur Narkosenfrage.**

Der Vortr. erörtert die Differentialindikation zwischen Inhalations- und Injektionsanästhesie, indem er die Mängel beider Methoden an Hand der Literatur einander gegenüberstellt. Die Narzylennarkose wird in ihrer Sonderstellung eingehend besprochen. Bezüglich der Injektionsmethoden wird hervorgehoben, dass bei ihnen die Möglichkeit zu individualisieren, fast völlig fehlt, während sie bei den Inhalationsnarkosen in grösstem Ausmasse vorhanden ist, freilich gebunden an die Fähigkeiten, Kenntnisse und Geübtheit des Narkotiseurs. Auf Grund seiner Beobachtungen in England, wo die Narkose ein anerkanntes Spezialfach ist und wo jedes grössere Krankenhaus einen Narkoseoberarzt und stets einen „Narkosenarzt vom Dienst" hat, empfiehlt der Vortr. eine gründliche Beschäftigung mit der Narkose während des Studiums. Hierdurch sei die Möglichkeit gegeben, unsere Narkosen wesentlich zu verbessern.

Diskussion: Herren Schmidt, Heynemann, Kümmell sen., Ringel, Grube, Calmann, Schottmüller.
Schlusswort: Herr v. d. Porten. Gürich.

Medizinische Gesellschaft zu Jena.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 17. Dezember 1924.

Herr **Goebel: Ueber Bluttransfusion beim Säugling und Kleinkind.**

Die klinischen Erfolge mit der Transfusion grosser Mengen (100—150 ccm) Zitratblut bei der Behandlung schwerer Formen von Säuglingsanämien nach dem Vorbild von Halbertsma sind ebensogut wie die vor allem von Opitz mitgeteilten. Der Erfolg beruht sicher zunächst darauf, dass die transfundierten Erythrozyten im Gefässsystem des Empfängers wie die körpereigenen Erythrozyten funktionieren; aber für den bleibenden Erfolg ist diese Substitution (im Gegensatz zu Opitz) nicht der ausschliessliche, vielleicht sogar nicht der wesentliche Faktor, denn durch die Transfusionen wird sicherlich die Blutregeneration angeregt und qualitativ verbessert. Das geht eindeutig daraus hervor, dass fast gesetzmässig unmittelbar oder bald nach der Transfusion das Hämoglobin stärker in die Höhe geht oder auf höheren Werten bleibt als die Erythrozyten. Der Färbeindex steigt also mit einer ziemlichen Gesetzmässigkeit unter dem Einfluss der Transfusion an, was kaum anders zu deuten ist, als durch das Auftreten junger hämoglobinreicher Erythrozyten. Denkbar wäre vielleicht auch das Eintreten im Serum gelösten Hämoglobins aus Spendererythrozyten in das Stroma der Empfängererythrozyten. In einem Falle mit typischem Ansteigen des Färbeindex und gutem Enderfolg war nach den Transfusionen wiederholt die Zahl der kernhaltigen Erythrozyten stark vermehrt, wieder ein Zeichen für vermehrte Regeneration. Umgekehrt liess der einzige Misserfolg mit der Transfusionsmethode eine Vermehrung der von vornherein sehr spärlichen kernhaltigen Erythrozyten durchaus vermissen.

Im Reagenzglasversuch mit dem Serum von gegen menschliche Erythrozyten sensibilisierten Kaninchen liess sich erkennen, dass der Zusatz von Zitrat den hämolytischen Vorversuch unzuverlässig macht: Die Hämolyse kann ganz ausbleiben, sie kann verspätet einsetzen oder quantitativ zurückbleiben hinter Kontrollversuchen mit defibriniertem Blut oder Oxalatblut. Ueber die Ursache dieser Hämolysehemmung kann, da sie ganz unregelmässig auftritt, vorläufig nichts Sicheres gesagt werden: der Mechanismus Komplement-Ambozeptor-Erythrozyt scheint nicht gestört zu sein, die Resistenz gegen hypotonische Kochsalzlösungen, Saponin, Gallensäuren wird durch Zitratzusatz nicht beeinflusst. Für die Praxis der Bluttransfusionen ist zu folgern, dass der hämolytische Vorversuch nicht mit Zitratblut angestellt werden soll, sondern mit Oxalat- oder defibriniertem Blut.

Diskussion: die Herren: Stintzing, Simmel, Magnus, Cobet, Puppel, Lommel, Ibrahim, Goebel.

Herr **Brill** und Herr **Thiel: Ergebnisse von experimentellen Untersuchungen des vegetativen Nervensystems unter besonderer Berücksichtigung der Hautkrankheiten und der Beobachtung der Pupille.**

Im Sinne der Martiusschen Gesamtauffassung der Konstitution wurden an der Jenaer Hautklinik als Vorstufe grösserer Reihenuntersuchungen pharmakodynamische Prüfungen des vegetativen Nervensystems bei Hautkranken sowie bei Gonorrhoikern und Luetikern vorgenommen. Es wurden annähernd 60 Kranke in etwa 180 Einzeluntersuchungen geprüft. Bei der Funktionsprüfung wurde den Angaben von Platz gefolgt, d. h. es wurden 0,01 mg Adrenalin, 0,0075 g Atropin und 0,075 g Pilokarpin intravenös injiziert. Es wurde dabei auf die genannten niederen Dosen grosser Wert gelegt, da sie dem Schwellenreiz nahekommen. Der besseren Kontrolle der Resorptions- und Ausscheidungsverhältnisse wegen wurde die intravenöse vor der subkutanen Injektion bevorzugt. Der Ausschaltung des psychischen Momentes bei der pharmakodynamischen Prüfung wurde besondere Aufmerksamkeit gewidmet durch systematische Untersuchung von Blutdruck und Puls bei allen drei genannten Giften, ¾ Stunden vor der Injektion bis zum Ablauf der Reaktion. Die Auslegung der positiven Adrenalinreaktion nach Platz genügt nicht. Die angewandten Adrenalinmengen scheinen zu niedrig. Positive Atropin- sowie Pilokarpinreaktion ist vorhanden bei deutlichem Schneiden der systolischen Blutdruckkurve mit der Pulskurve, durch Senkung des Blutdrucks und Anstieg des Pulses. Die diastolische Blutdruckkurve zeigt durch regelmässige Senkung eine fast spezifische Ansprechbarkeit auf Pilokarpin.

Den Ergebnissen bei Hautkranken wurden die Resultate bei Luetikern und Gonorrhoikern gegenübergestellt, wobei sich zeigte, dass sich fast durchweg nur bei Hautkranken eine Labilität des vegetativen Nervensystems vorfand. Es sprachen fast alle Ekzematiker an, und zwar im Sinne der Vagotonie. Die Psoriatiker verhielten sich refraktär. Ueber andere Dermatosen kann wegen der geringen Untersucherzahl kein Urteil abgegeben werden. Ebenfalls sprachen diejenigen Ekzematiker bei der Prüfung nicht an, deren Ekzem mehr auf konditioneller Basis beruhte, wie bei der Skabies oder bei Ulcus cruris als Vorläufer des betreffenden Ekzems. Eine Reaktion beim Ekzematiker ergab sich nur dann, wenn im Gegensatz zum Psoriatiker eine im neuropathischen Sinne belastende Familienanamnese gefunden wurde. Damit wurden die Ergebnisse der pharmakodynamischen Prüfung in konstitutionellen Zusammenhang zu einer bestimmten Art, d. h. des grössten Teils der Ekzematiker gebracht. Aus der Reihe der Ekzematiker wurde der neuropathische Typ ausgesondert. Weitere Untersuchungen sind im Gange.

Herr Thiel: Die bisherigen Pupillenbeobachtungen bei der Prüfung des vegetativen Nervensystems sind grösstenteils von interner Seite gemacht worden. Es fehlen fast in allen Arbeiten Angaben darüber, unter welchen Bedingungen und mit welchen Messinstrumenten die Pupillenbeobachtung erfolgte. Sie wurde bei den gemeinsamen Untersuchungen mit dem Hessschen Differentialpupilloskop ausgeführt. Die Pupillendurchmesser wurden mit einem Okularmikrometer (1 : 200) gemessen. Es wurden bestimmt: die physiologische Pupillenweite, das Erweiterungs- und Verengerungsmaximum nach Auslösen des Lichtreflexes. Setzt eine Mydriasis auch nach Atropininjektion schnell ein und überschreitet die Fehlergrenze der Beobachtung, so kann man annehmen, dass unter Berücksichtigung der anderen ausschlaggebenden Faktoren mit Wahrscheinlichkeit eine Empfindlichkeitssteigerung im parasympathischen System vorliegt. Eine Pupillenerweiterung nach Adrenalin wird unter Bewertung der Allgemeinerscheinungen als Zeichen einer Erregbarkeitssteigerung im Sympathikus aufzufassen sein. Nach

Pilokarpininjektion kann eine Pupillenerweiterung oder -verengerung beobachtet werden. Alle pilokarpinempfindlichen Kranken leiden unter starkem Speichelfluss und Uebelkeitsgefühl, das sich bis zum Erbrechen steigern kann. Beim Erbrechen kommt es zu einer Reizung der vom Sympathikus innervierten Zwerchfellmuskulatur, es kann also der Reflex im Sympathikus fortgeleitet eine Mydriasis bedingen. Umgekehrt wird aber bei für Pilokarpin wenig empfindlichen Kranken die eigentliche pupillenverengernde Wirkung nicht durch einen Dilatatorreiz überlagert werden. Eine Pupillenerweiterung nach Pilokarpininjektion ist ein Zeichen des positiven Ausfalls der Prüfung des Parasympathikus. Werden die bei der Pupillenbewegung beobachteten Zeiten mit Hilfe eines Morsechronographen notiert, so ist es bei gleichzeitiger Beobachtung durch das Differentialpupilloskop möglich, nach Einträufeln von Atropin, Adrenalin und Pilokarpin in den Bindehautsack den Eintritt und Ablauf einer Reizung oder Lähmung der Irismuskulatur im Zeitmaasse und im Wirkungsgrade zu verfolgen. Aus verschiedenen Pupillenreaktionen lassen sich Schlüsse auf den Tonus oder eine pathologische Veränderung des vegetativen Nervensystems ziehen.

Diskussion: die Herren: Ibrahim, Löhlein, Guleke, Lommel, Thiel.

Allgemeiner ärztlicher Verein zu Köln.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 10. November 1924.

Vorsitzender: Herr Huismans.

Herr **Külbs: Das Reizleitungssystem des Herzens.**

Zunächst wird die Entwicklungsgeschichte des Reizleitungssystems des Hühnerherzens an Hand einer grossen Zahl selbst angegebener Modelle eingehend besprochen und die Parallele zum menschlichen Herzen dargestellt. Bei der Besprechung der Therapie für Störungen im Bereich des Reizleitungssystems werden bei insuffizientem Herzen chronische Gaben von Digitalis in kleiner Menge (0,05—0,1 per os tgl. oder auch nur jeden 2.—3. Tag) warm empfohlen. Zur Abwechslung kann Digitalis auch rektal verabreicht werden. Bei Vorhofsstörungen Kampfer und Koffein, event. Szillaren oder Akonitin. Morphium wird als bestes Ersatzmittel der Digitalispflanze auf die Dauer niemals ganz zu entbehren sein. Strophanthin ist in manchen Fällen in kleiner Dosis (0,02—0,03 jeden 2. Tag) zweckmässig. Auch auf den Wert der Bäder wird eingegangen; Nauheim ist allerdings wegen der dort üblichen zu reichlichen Bäderverabreichung, die den Kranken oft zu sehr erschöpfen kann, nicht immer zu empfehlen.

In der Diskussion geht Herr Hering auf den Vagusdruckversuch nach Czermak ein. Herr Huismans auf die zuweilen auftretende, ausserordentliche Pulsverlangsamung im Gefolge von Unterbrechungen des Hisschen Bündels. So beobachtete er einen Fall mit 30 Pulsschlägen pro Minute, der sich sehr wohl fühlte und die höchsten deutschen Berge besteigen konnte. Herr Külbs hat einen ähnlichen Fall ventrikulärer Automatie mit gleicher Pulszahl bei einem 17 jährigen Mädchen gesehen.

Herr Kisch hat **eine einfache Apparatur zur Blutzuckerbestimmung für den praktischen Arzt** angegeben. Die von ihm konstruierte, einfach zu handhabende, verhältnismässig billige Mikrowage ist bequem vom Arzt in das Haus des Kranken mitzunehmen. Sie wird von der Firma Janke & Kunkel, Köln, hergestellt, die gleichzeitig auf die Veranlassung von K. hin eine kleine Schachtel mit allem für die Bangsche Blutzuckerbestimmung nötigen Zubehör zur Blutentnahme herausgebracht hat. Die weitere quantitative Bestimmung wird dann in jedem Untersuchungsinstitut oder jeder grösseren Apotheke ausgeführt werden können.

Sitzung vom 24. November 1924.

Herr **Hess: Endocarditis lenta** vom Standpunkt des Klinikers. (Der Vortrag erscheint ausführlich in dieser Wochenschrift.)

Herr **Siegmund** bespricht **die pathologisch-anatomischen Grundlagen dieser Erkrankung.**

In der Diskussion geht Herr Pesch kurz auf die bakteriologische Seite des Themas, vor allem auf den jetzigen Stand der Frage des Streptococcus viridans ein.

Roseno.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 16. Dezember 1924.

Vorsitzender: Herr Sudhoff. Schriftführer: Herr Weigeldt.

Herr **Assmann** spricht unter Demonstration von Kranken und von Röntgenbildern vom intern-klinischen Standpunkte über eine **Einteilung der chronischen Gelenkerkrankungen** mit Ausnahme derer von bekannter infektiöser (Gonorrhöe, Lues usw.) oder chemisch-toxischer (Gicht) Aetiologie.

An der Hand der vorgestellten Kranken betont er die nicht selten vorhandene erbliche Disposition auch zu entzündlichen Gelenkerkrankungen (Beispiel: Vater und zwei Söhne leiden an Gelenkrheumatismus, bei beiden Söhnen ausgehend in Wirbelsäulenversteifung, ein Vetter ebenfalls an Wirbelversteifung; bei allen drei untersuchten Fällen zeigt das Röntgenbild die Merkmale der Spondylarthritis ankylopoetica). Bei den schleichend chronisch sich entwickelnden Gelenkleiden mit starker Kapselschrumpfung, die zu erheblichen Formveränderungen der Gliedmassen, besonders der Finger führten und am häufigsten bei alten Frauen auftreten (Periarthritis destruens, Umber) nimmt A. aus verschiedenen Gründen (mitunter anamnestisch fieberhafte Erkrankung) im Krankenhaus festgestellte Fiebersteigerungen, Nachweis stark gesteigerter Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit auch in fieberlosen Fällen ohne sonstige Entzündungserscheinungen, Vorkommen des gleichen Krankheitsbildes auch bei Männern) an, dass auch diese Erkrankung gewöhnlich entzündlicher Natur ist.

A. wendet sich sodann gegen eine Einteilung der Gelenkerkrankungen allein nach den verschiedenartigen Formen im Röntgenbilde. Mitunter werden formell sehr verschiedenartige z. B. ankylosierende und sog. ulzeröse Prozesse in verschiedenen Gelenken nebeneinander bei dem gleichen Individuum sowie bei verschiedenen Personen mit wesengleicher Entwicklung des klinischen Krankheitsbildes angetroffen. Nicht die Feststellung formaler Unterschiede darf in erster Linie stehen, sondern es muss das Ziel der Forschung sein, eine Anschauung von dem Wesen und der Pathogenese der verschiedenartigen Gelenkerkrankungen zu gewinnen, auch wenn wir bei den entzündlichen Formen die Erreger noch nicht kennen.

Von diesen pathogenetischen Gesichtspunkten aus unterscheidet A. mit Friedrich Müller und Hoffa und Wollenberg zwei grosse Gruppen: 1. die nichtentzündlichen, auf Störung der Ernährung, Entwicklung und Statik beruhenden chronischen Gelenkerkrankungen. Diese sind besser Arthropathien bzw. Arthrosen und, da gleichzeitig oft und z. B. bei der Wirbelsäule meist allein die Knochen betroffen sind, **Osteoarthrosis deformans** zu benennen. Die Gelenkhöhle und die Funktion des Gelenks bleiben meist erhalten, oft starke Knochenwucherungen neben Defekten, keine Knochenatrophie. (Ursache: Abnutzung z. B. beim Malum coxae senile, Entwicklungsstörung oft bei gleichzeitiger Ueberlastung bzw. kleinen Traumen, z. B. bei Perthesscher Krankheit, endokrine Störungen z. B. bei hypophysärem Zwergwuchs [eigener Fall], Aenderungen der Statik, neuropathische Gelenkerkrankungen bei Syringomyelie und Tabes, Blutergelenke, sekundäre Ernährungsstörung in ursprünglich entzündlich erkrankten Gelenken usw.) und 2. die entzündlichen Gelenkerkrankungen **(Arthritis chronica)**, die entweder sekundär auf dem Boden einer ursprünglich akuten fieberhaften, meist exsudativen polyartikulären Gelenkerkrankung oder langsam schleichend sich entwickeln, von einer Entzündung der Synovia ausgehen, oft aber auch mit periartikulären entzündlichen Schwellungen einhergehen und meist zu starker Kapselschrumpfung führen. Namentlich die Fälle der ersteren Art gehen oft in Ankylosierung mit starker Knochenatrophie aus, die sich infolge der Funktionsstörung einstellt. Die Formveränderungen beruhen nicht auf gröberen Knochenwucherungen, wie bei der Osteoarthrosis deformans, sondern in Stellungsänderungen der Gliedmassen, die infolge ungleichmässiger Kapselschrumpfung eintreten; es sind dies also keine Deformierungen im ursprünglichen anatomischen Sinne.

Der Name **Arthritis deformans** soll nicht, wie es in der Praxis häufig geschieht, für zwei ihrem Wesen nach grundverschiedene Erkrankungen, nämlich einerseits für die nicht entzündliche **Osteoarthrosis deformans** (die historische Arthritis deformans der pathologischen Anatomen) und andererseits für die entzündliche mit Stellungsänderungen der Glieder einhergehende **Arthritis chronica**, gebraucht werden.

Herr **Hueck: Schluss des Vortrags über Arthritis deformans, besonders der Wirbelsäule.**

Vortr. fasst das Ergebnis der klinischen Vorträge und seiner eigenen Demonstration dahin zusammen, dass erfreulicherweise Einigkeit über folgende Punkte besteht: Der Name Arthritis deformans (besser: Osteo-Arthropathia chron. def. oder Osteoarthrose) darf nur auf den Zustand angewandt werden, der durch Deformierung (Exostosen der knöchernen Gelenkenden charakterisiert ist, aber nicht, wie es vielfach geschieht, auf einfache Stellungsanomalien der Gelenke. Ferner lässt sich eine Trennung in entzündliche (Arthritiden im eigentlichen Sinne) und nichtentzündliche Leiden (Arthrosen vornehmen. In vielen Fällen bietet die Deformierung das Endstadium des nichtentzündlichen, die Ankylose (fibrös oder ossal) das Endstadium des entzündlichen Leidens. Doch darf aus dem Zustand der Ankylose oder der Deformierung an einzelnen umschriebenen Stellen allein nicht auf die Genese des Leidens geschlossen werden. Vortr. zeigt nochmals Wirbelsäulenpräparate, die nach langem Bestand des ankylosierenden Leidens an einzelnen Stellen auch Deformierungen und umgekehrt: bei ausgedehnter Deformierung auch knöchernde Ankylose (sowohl in den Bandapparaten als in den Wirbel- und Rippengelenken) zeigen. Ferner Hinweis auf Wirbelsäulen von Pferden, die an sog. „Sattelzwang" leiden, bei denen sich vollkommene Verknöcherung des Lig. long. ventr. finden. — Deformierung und Ankylose sind zunächst die unmittelbaren Folgen der verschiedenen funktionellen Beanspruchung: Die Deformierung entsteht nur, wenn die spezifischen Gelenkfunktionen bis zu einem gewissen Grade erhalten bleiben; Ankylose dagegen, wenn diese ausgeschaltet werden und zwei oder mehrere, bislang miteinander artikulierende Knochenstücke durch einen gleichmässigen, stetigen Zug zu einem Ganzen verbunden werden. Es kommt auf die Intensität der Reize, das Tempo ihrer Wirkung, auf die Menge und die Widerstandsfähigkeit des von ihnen betroffenen Gewebes an, ob Ankylosen entstehen oder nicht. Entzündliche Gelenkerkrankungen werden deshalb häufiger zur Ankylose führen als nichtentzündliche. — Ankylose und Deformierung bezeichnen also nur den augenblicklichen Zustand des

Gelenkes. Dieser ist der jeweilige Ausdruck für die erlangte Anpassung an den bestehenden Schaden und nur dann der Ausdruck für eine bestehende Krankheit (z. B. Osteoarthrose), wenn diese Anpassung noch insuffizient ist, d. h. fortschreitet. Die Osteoarthrose ist eine progrediente Ernährungsstörung funktionell wichtiger Gelenkteile: in vielen Fällen primär des Knorpels, aber zuweilen auch primär des Knochens oder sogar der Kapsel, z. B. in einzelnen Fällen von sog. Periarthritis destruens (Umber). Bei Fortbestand bestimmter Gelenkfunktionen führt sie zum anatomischen Zustand der Deformierung (Umber) im obigen Sinne. Dieser Zustand kann stationär sein, ist aber doch anatomisch in bestimmten Grenzen noch rückbildungsfähig und wird sich andererseits in vielen Fällen zunehmend verschlechtern.

Herr Milner empfiehlt zur symptomatischen Behandlung der Arthritis deformans Einspritzungen von Jodoformöl in die schmerzhaften Stellen der Kapsel, die jeder praktische Arzt vornehmen kann. Mit Lokalanästhesie sind die Einspritzungen selbst schmerzlos, der Nachschmerz nicht erheblich. Die Wirkung ist nach seinen jahrelangen Erfahrungen nicht nur vorübergehend. M. behandelt zur Zeit eine Kranke wegen Beschwerden im l. deformierten Kniegelenk, die er vor 1½ Jahren wegen heftiger Schmerzen im r. Kniegelenk zweimal eingespritzt hatte. Dieses schwer veränderte Gelenk mit einem kirschgrossen Knochenkörper in einer Höhe der Fossa intercondylica femoris ist seit 1½ Jahren beschwerdefrei geblieben.

Herr Gurnemanz Hoffmann bemängelt im Assmannschen Schema primärer Osteoarthrosen das Fehlen jeder grossen Gruppe auf der Basis statischer Veränderungen. Hier ist die wirksamste Therapie die Prophylaxe, d. h. Beseitigung aller Deformitäten schon im Kindesalter. Payrs Empfehlung der Gelenkfüllung mit Flüssigkeiten verdient in ihrer Verallgemeinerung grösste Zurückhaltung wegen Gefahr der Infektion und der Fraglichkeit ihrer Wirkung und deren Dauer.

Herr Bessau: Im Kindesalter führt der akute Gelenkrheumatismus sehr selten zu chronischen Gelenkerkrankungen. Bei jenen Fällen, deren Aetiologie durch die charakteristischen Komplikationen des Gelenkrheumatismus (Endokarditis, Chorea) sichergestellt ist, sah ich persönlich nie eine chronische Polyarthritis entstehen. Es ist zweifellos, dass die ganz überwiegende Mehrzahl der chronischen Polyarthritiden eine andere Aetiologie hat als die der eigentlichen Polyarthritis acuta rheumatica.

Herr Assmann betont im Schlusswort, dass er absichtlich im Interesse der Klarheit davon Abstand genommen hat, auf einzelne weniger wichtige Unterarten und Uebergangsformen der chronischen Gelenkerkrankungen einzugehen. Die Frage, auf welche Erreger die entzündlichen Erkrankungen zurückzuführen sind, ist noch unentschieden. Wahrscheinlich kommen nicht nur die noch unbekannten Erreger der akuten Polyarthritis, sondern wohl verschiedene Erreger in Betracht. Hierüber können nur Vermutungen geäussert werden.

Aerztlicher Verein München.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 17. Dezember 1924.

Vor der Tagesordnung:

Herr **Georg Schmidt:** „In durch viele Monate sich hinziehenden Versuchen an mehreren Hunden wurde dem Schicksale **aseptisch in die Brustfell-, sowie die Bauchfellhöhle eingebrachter metallischer stumpfer und schärfster Gegenstände nachgeforscht.** Die Versuche liefen sämtlich in derselben Richtung aus; daher genügt ein Blick auf dieses Leichenpräparat, den Rumpf eines Hundes, sowie auf diese zwei, vor Monaten während seines Lebens sowie jetzt, nach der Tötung, gewonnenen Röntgenbilder. Diesem Hunde wurden nach und nach in mehreren Thorakotomien und Laparotomien sowie schliesslich in einer Perikardiotomie insgesamt über 500 grosse und kleine Schrotkugeln sowie etwa 50 scharfe Hagedorn- und gerade Nadeln in die l. freie Brustfell- und die freie Bauchfellhöhle sowie in den Herzbeutel eingeführt. Gleichwohl blieb er, wie auch die anderen Tiere dieser Versuchsreihe, völlig gesund und gehörte, wie diese, zu den muntersten des ganzen Stalles, insbesondere frei von jeder Verdauungsstörung. Die Sektion ergab nun, abgesehen von mässigen Brustfellverwachsungen und einigen geringfügigen alten Blutspuren auf dem linken Unterlappen, keinerlei Verletzungen der Lungen, des Herzens, der grossen Gefässe, der Unterleibseingeweide, des Magendarmes, keinen Erguss. Die Serosen hatten offenbar glatt die Fremdkörper abgewiesen. Dagegen waren diese zum grossen Teile, wie auch ein Vergleich der beiden zeitlich auseinanderliegenden Röntgenbilder erweist, von allen Seiten her nach und nach in das grosse Netz sowie in die Mittelfelle gelangt und mit diesen zu kräftigen Platten verschmolzen.

Netz und Mittelfell zeigen also eine erstaunliche physiologische Leistung als aktive Schutzorgane. Da ferner die Hunde nichts von den Eindringlingen wussten, blieben sie auch frei von den vielfältigen ernsten subjektiven Beschwerden, die beim Menschen an das Mitwissen um die Anwesenheit auch nur kleinster und weniger Fremdkörper anknüpfen. Eine Lehre weiterhin, jedem, der einen Fremdkörper in sich trägt, es aber nicht ahnt und keine Beschwerden davon hat, dessen zufällige Entdeckung sorgfältig zu verheimlichen, sowie den Fremdling in Ruhe zu lassen, falls er an unverdächtiger oder an zwar bedrohlicher, aber operativ nur unter grossen Gefahren zugängiger Stelle sitzt."

Aussprache: Herr Borst weist auf die am Präparat gut erkennbare, ihm aus ähnlichen Versuchen bekannte Geringfügigkeit der bindegewebigen Reaktion hin.

Herr **A. Brunner:** Vorstellung eines 12jähr. Jungen, der neben einer geringen Atrophie des Oberschenkels eine isolierte rechtsseitige **Lähmung des M. glutaeus medius und minimus** aufweist. Die Diagnose wurde bei dem negativen Röntgenbefund auf Grund des Trendelenburgschen Zeichens gestellt. Ein 16jähr. Mädchen mit dem gleichen Krankheitsbild wurde vor 3 Monaten operiert und kann als geheilt gezeigt werden. Nach dem Vorschlag von Lange wurde der M. vastus lateralis zum Ersatz der gelähmten Abduktoren des Oberschenkels verwendet. Den vom grossen Rollhügel abgelösten Muskel versah B. aber nicht mit künstlichen Sehnen aus Seidenfäden, sondern befestigte ihn auf der Rückseite des Tractus iliotibialis so, dass dieses mächtige Faszienband bei seiner Kontraktion als Sehne den Zug auf den Darmbeinkamm überträgt. Trendelenburg jetzt negativ.

Aussprache: Herr Lange: Der Tensor fasciae ist für solche Plastiken unbrauchbar. Der Sakrospinalis ist zwar schlecht, kann aber doch an Stelle der Glutäen den Kranken leistungsfähiger machen. Am besten ist der Vastus ext. Die Seidenfäden werden, wenn in Anspruch genommen, allmählich von einem starken, sehnenähnlichen Gewebe umgeben. Um ein störendes Haften des Transplantates am Knochen zu verhindern, legt L. Papier ein.

Herr **E. K. Frey** zeigt zwei Kranke, bei denen die **Radialislähmung** nach Perthes, d. h. mittels Ueberpflanzung von Beugemuskeln behandelt wurde. Der Erfolg ist in beiden Fällen, von denen einer von Perthes selbst gastweise operiert wurde, gut.

Herr **Sauerbruch: Fortschritte auf dem Gebiete der Chirurgie der Brustspeiseröhre.**

S. bespricht zunächst die grossen Schwierigkeiten der Speiseröhrenchirurgie überhaupt, die in den anatomischen Verhältnissen begründet sind, das Fehlen einer Serosa, so dass die Stümpfe nicht wie beim Darm zusammengefügt werden können, die Schwierigkeiten des Zuganges. Trotz der zahlreichen Versuche ist es erst 5mal gelungen, eine Krebsgeschwulst mit Erhaltung des Lebens zu entfernen: Sauerbruch 1913, dann Torek, Zaaijer, Lilienthal, Küttner. Nicht unwesentlich ist es auch, dass die Kranken meist viel zu spät zur Operation kommen.

Bessere Erfolge sind bei dem Kardiospasmus zu verzeichnen. Die rein funktionellen Formen fallen für den Chirurgen aus, sind jedenfalls nur mit äusserster Vorsicht gelegentlich zu operieren. Ein dankbares Feld bilden die Erkrankungen, bei denen sich zu der funktionellen eine anatomische Ursache gesellt, z. B. kleine Ulzerationen oder ein zu enger Zwerchfellspalt. Die Erweiterung des letzteren befreit den Kranken sofort. Abzulehnen sind Eingriffe, die die Schleimhaut eröffnen. Dagegen hat sich die extramuköse Beseitigung der Ringmuskulatur nach Heller bewährt. Ein Mann, bei dem dieser Eingriff ausgeführt wurde, wird geheilt vorgestellt und zugleich ein anderer gezeigt, dem durch Papaverinbehandlung die Operation erspart werden konnte.

Das Oesophagoskop hat die operative Entfernung von Fremdkörpern nicht ganz verdrängen können. Festsitzende oder gar eingespiesste und perforierte müssen durch Oesophagotomie herausgeholt werden. Handelt es sich um tiefliegende Abschnitte der Speiseröhre, so kann der Eingriff von hinten her extrapleural gegen das Mediastinum nötig werden.

Wesentliche Förderung hat die Behandlung der Divertikel erfahren. Der Ausgangsfall wird ausführlich erörtert.

Der junge Mann, B., erkrankte 1915 mit Frost und Fieber. Er wurde als Phthisiker in Sanatorien behandelt. Schliesslich aber kam er mit der Diagnose Lungenabszess durch Speiseröhrendivertikel in die Klinik. Der Abszess konnte in mehreren Sitzungen geheilt werden: um die Oeffnung im Oesophagus zur Heilung zu bringen, wurde gastrostomiert. Es musste aber schliesslich die Bildung einer künstlichen Speiseröhre begonnen werden. Da glückte es S. die Fistelstelle in der Lungenwundhöhle zu sehen und den Zusammenhang mit der Speiseröhre nachzuweisen. Nun wurde von hinten her an den Oesophagus herangegangen und die Ausbuchtung mit sofortigem Erfolge beseitigt. Die Lungenhöhle endlich konnte mittels des Einstülpungsverfahrens von Lebsche geschlossen werden. Der jetzt völlig hergestellte Mann wird gezeigt, ebenso eine Frau, bei der auf Grund der bei B. gewonnenen Erfahrungen die Heilung in 3 Sitzungen erreicht wurde. In den letzten 2 Jahren sind noch 2 weitere Traktionsdivertikel beobachtet worden, bei denen eine Operation nicht ausgeführt wurde. — Zum Schluss wird ein Mann gezeigt, bei dem sich das Verfahren Lebsches beim Verschluss einer Bronchialfistel bewährte.

Herr **Sauerbruch: Demonstrationen.**

1. 2 Kranke mit **doppelseitiger Postikuslähmung** infolge auswärts ausgeführter Kropfoperation. Bei der jüngeren sind in 4 Jahren alle Methoden versucht, um ihr von der Kanüle zu helfen, aber ohne Erfolg. Bei der älteren soll versucht werden durch Spaltung und Spreizung des Kehlkopfes die Stimmbänder voneinander zu entfernen.

2. Bei einem 56jährigen Manne wurde ein grosses **Tonsillarkarzinom** mit Glück entfernt. S. schaffte sich durch die Kochersche Medianspaltung des Unterkiefers einen vorzüglichen Zugang. Bisher geht es dem Kranken gut.

3. Ein Mann, dem vor 2 Jahren ein **Larynxkarzinom** radikal entfernt wurde. Er spricht ohne Kehlkopf und ohne Hilfsvorrichtung verständlich.

4. **Die operative Behandlung der einseitigen Lungentuberkulose.** Der künstliche Pneumothorax hat trotz seiner günstigen Wirkung bei einer kleinen Gruppe dafür geeigneter Kranken eine sehr viel schlechtere Prognose. Gewaltsames Sprengen von Briden und Adhäsionen führt leicht zum Einreissen von Kavernen und zu schweren Infektionen, die bis vor kurzem so gut wie immer tödlich endeten. In den letzten Jahren ist an der Sauerbruchschen Klinik ein Verfahren ausgearbeitet worden, das die Sterblichkeit auf 30 Proz. herabgedrückt hat. Die wesentlichen Merkmale dieses Vorgehens sind: zuerst extrapleurale Einengung der befallenen Brustseite, darauf sekundär Eröffnung der Höhle. Vorstellung eines in Heilung begriffenen Kranken.

5. Ein Kranker, der vor 7 Jahren wegen einer Magendiagnose durchleuchtet wurde, hat nun ein schweres **Röntgenulcus** am Bauch links, mit Rippenkaries. Als einziges Heilverfahren kommt die ausgiebige breite Exzision des Geschwürs in Betracht. Um den Eingriff, der zu breiter Eröffnung der Brustfellhöhle führen wird, leichter zu gestalten, ist die künstliche Lähmung des Zwerchfells vorausgeschickt worden.

6. Mittelfellgeschwülste heben sich auf der Platte meist gut umschrieben ab, so dass ihre Diagnose gewöhnlich leicht ist. Doch kann die Unterscheidung von einem grossen Aortenaneurysma gelegentlich ernste Schwierigkeiten machen. S. weist auf mehrere Fehldiagnosen aus eigener Erfahrung hin. Er berichtet über einen Kranken, bei dem er die Diagnose Aortenaneurysma stellte, während der Röntgenologe nach wiederholten Untersuchungen ein solches ausschloss und eine Geschwulst annahm. Die breite Eröffnung nach Aufklappung des Brustbeins gestattete die Geschwulst ringsum zu lösen. Zur Exstirpation kam es aber nicht, weil S. mit Sicherheit fest-

stellte, dass es sich um ein **Aneurysma des Truncus anonymus** handelte. Der Kranke hatte aber doch Erleichterung durch den Eingriff, denn die schwere Atemnot hörte auf. Er starb aber 4 Wochen später an einem Lungenabszess, der in die Pleura durchgebrochen war. Die Sektion bestätigte die chirurgische Diagnose. — Ein Kranker, dessen Aneurysma zur Knochenusur geführt hat, wird gezeigt und das geplante Vorgehen (Verstärkung des Aneurysmasackes durch Faszienlappen) besprochen.

7. 62 jähr. Frau, der vor 9 Jahren eine Mamma wegen Karzinom entfernt wurde. In diesem Jahre Rückfall in der Narbe. Es wurde eine ausgedehnte **Brustwandresektion** gemacht und zur **Deckung** die andere **Mamma** beweglich gemacht und herübergezogen. Ausgedehnte Resektionen der Brustwand wurden von S. 18 mal ohne Todesfall ausgeführt.

8. Von 45 **Geschwülsten der Flexur** wurden 3 einzeitig operiert und geheilt. Von 12 zweizeitig Operierten starben 4, 8 wurden gesund. Von 26 inoperablen, z. T. palliativ Behandelten, starben 7 sogleich, 7 Unoperierte leben noch nach Jahren, 6 nach 2—3½ Jahren, 12 besserten sich und starben dann doch. Werden die Kranken mit Ileus eingeliefert, so kommt nichts anderes in Frage, als seine Beseitigung, alles sonstige ist spätere Sorge. Auch darf einzeitig nur operiert werden, wenn keinerlei Andeutungen von Ileus vorhanden sind. Es werden 2 Männer (einer vor 6 Jahren operiert) und 2 Frauen vorgestellt.

9. Ein Mann, dem vor 7 Monaten ein sehr grosses kongenitales **Blasendivertikel** extraperitoneal von oben entfernt wurde.

10. Die Leidensgeschichte eines 5 jähr. Kindes, das bald als Junge bald als Mädchen erzogen wurde. Schon Arzt und Hebamme konnten sich nicht einigen. Es waren ein Penis und Labien vorhanden. Im Juli d. J. wurde es S. gezeigt, der schliesslich, nachdem er vom Mastdarm aus Hoden (?) gefühlt hatte, die Diagnose „Junge" stellte. Jetzt wurde das Kind zur Beseitigung der „Hypospadie" gebracht. Die Untersuchung in Narkose ergab eine vollständig ausgebildete Scheide. Zur restlosen Aufklärung wurde eine Laparotomie gemacht, wobei sich eine Gebärmutter, Eileiter und zwei für Eierstöcke zu haltende Gebilde fanden. Es wurde infolgedessen der Penis beseitigt und das äussere Genitale weiblich hergerichtet. Ob die seelische Leidensgeschichte des Kindes damit beendet ist, hängt davon ab, ob es sich um einen falschen oder echten **Hermaphroditismus** handelt. Es kommt vor, dass grobanatomisch wie Eierstöcke aussehende Gebilde in Wirklichkeit Ovotestes sind (echter Hermaphroditismus).

11. Ein Mann mit einer vortrefflich gelungenen **Umkippplastik**, d. h. Einfügung des Unterschenkels (nach Amputation des Fusses) in die Hüfte zum Ersatz des wegen Sarkoms entfernten Oberschenkels und Knies. Die Operation wurde bereits 3 mal mit überraschendem Erfolge ausgeführt.

12. Da noch immer vielfach gegen die **„Sauerbrucharme"** Stimmung gemacht wird, werden ein Oberarmamputierter gezeigt und eine Schwester, der die rechte Hand abgesetzt wurde. Beide benutzen ihre künstlichen Glieder vorzüglich. Die Schwester näht, strickt und häkelt und ist auf dem Wäschesaal voll arbeitsfähig.

Vereinigung der Münchener Fachärzte für innere Medizin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 4. Dezember 1924.

Herr **Isserlin** (a. G.): **Demonstration organisch Hirngeschädigter.**

Vortragender zeigt eine beträchtliche Zahl von organisch Hirngeschädigten, insbesondere Kriegsverletzten.

Die erste Gruppe von Kranken, welche demonstriert werden, gehört in das Gebiet der traumatischen Epilepsie. Es wird betont, gegenüber andersartigen Meinungen, dass alle Symptome der Epilepsie auch bei traumatisch Geschädigten zu beobachten waren. Jedenfalls ist die öfters geäusserte Ansicht, dass die traumatische Epilepsie im wesentlichen durch allgemeine Krampfanfälle und Erscheinungen von Jacksonschem Typus gekennzeichnet sei, nicht mehr zu verfechten. Vielmehr ist bei den Hirntraumatikern das ganze bunte Bild epileptischer Störungen zu beobachten. Vorgestellt werden mehrere Fälle mit Jacksonschen (isolierten motorischen) Krampferscheinungen auf umschriebenem Gebiet, ohne Bewusstseinsverlust; ferner sensible Jacksonfälle (mit plötzlich auftretenden Empfindungsveränderungen, Parästhesien in umschriebenen Zonen). Besonders interessant waren einige Fälle von sensorischem Jackson; so ein Hinterhauptverletzter, bei welchem schnell vorübergehende Störungen der räumlichen Orientierung, bei erhaltenem Bewusstsein auftraten. Hervorgehoben wurden auch Fälle mit plötzlich auftretenden und schnell verschwindenden Störungen der Sprache; auch ein Fall (Stirnhirnverletzung) mit plötzlich auftretenden und kurzdauernden Glücksgefühlen; die letzteren Fälle sind von Feuchtwanger beschrieben. Grosse epileptische Anfälle können sich mit Jacksonschen Anfällen verschiedener Art kombinieren, aber auch ohne sie vorkommen.

Der Status epilepticus ist bei Hirngeschädigten nicht selten; er erscheint oft mit typischer Fiebersteigerung und führte in einer Anzahl von Fällen zum Tode. Oefters wurde eine Vermehrung des Flüssigkeitsinhaltes des Schädels schon vor dem Auftreten der Anfälle beobachtet. Die plastische Deckung des Schädeldefektes hat keine günstige, sondern öfters ungünstige Einwirkung auf das Befinden der Hirnverletzten und wird deshalb gemieden. Gelegentlich beobachtet wurden schwere Verwirrtheitszustände, auch halluzinatorischer Art; in einer Anzahl von Fällen auch fortschreitende epileptische Veränderung der Persönlichkeit; ein solcher Fall wird vorgestellt. Sehr häufig sind die Fälle depressiver und gereizter Verstimmung, besonders vor dem Anfall.

Die Behandlung traumatischer Epilepsie ist im allgemeinen konservativ (Brom, Luminal). Nur bei stärker hervortretenden Lokalsymptomen und beim Status epilepticus wird zur Operation geraten.

Eine zweite Gruppe von vorgestellten Fällen zeigt die Erscheinungsformen der Aphasie, insbesondere die Ergebnisse der Sprachbehandlung. Letztere müssen angesichts der Schwere der vorhandenen Schäden als recht befriedigende bezeichnet werden. Es ist ein Irrtum, anzunehmen, dass die Erfolge spontan gekommen wären. Von den Kranken sind viele erst viele Monate, ja oft Jahre nach der Verletzung in die heilpädagogische Behandlung gelangt, und haben erst dann, nachdem sie oft lange Zeit durch ihre Defekte von der übrigen Umwelt abgesperrt gewesen waren, sehr beträchtliche Fortschritte gemacht und erhebliche Leistungsfähigkeit in verschiedenartigen Stellungen erreicht.

Im Anschluss an die Aphasischen werden einige Alektische vorgestellt; besonders interessant ist ein Fall, bei dem im Verlauf der Behandlung Störungen der optischen Abstraktion festgestellt werden konnten. Er war wohl imstande, optische Einzelformen zu erfassen und zu behalten, jedoch nicht fähig, allgemeine Formen zu erkennen; so zum Beispiel konnte er ein „W" immer nur in einer ganz bestimmten Form erfassen. Erst allmählich lernte er die allgemeine Form der Buchstaben unter allen Umständen erkennen. Der Kranke, der früher unfähig war zu lesen und zu schreiben und Buchstaben nicht von sinnlosen Zeichen unterscheiden konnte, hat jetzt eine sehr erhebliche Leistungsfähigkeit auf diesem Gebiete erreicht. Bei anderen, gleichfalls demonstrierten Fällen konnte Analoges gezeigt werden.

Eine weitere Gruppe von vorgestellten Fällen zeigte die verschiedenen Störungen nach Stirnhirnverletzungen. Das hierhergehörige Material ist in der Monographie Feuchtwangers ausführlich behandelt worden.

Endlich werden einige psychotische Fälle vorgestellt und die Frage, Folge von Hirnverletzung oder andersartige Psychose (Dementia praecox), aufgeworfen.

Aussprache: Anfragen der Herren Perutz, Loeb und Oppler.

Herr Isserlin (Beantwortung): Alkohol wirkt deletär, schon in kleinsten Dosen; vom Nikotin hat Vortr. nichts Schlimmes gesehen. Bei barometrischen Schwankungen Häufung der Anfälle. Lumbalpunktionen wurden wegen der Gefahr der Propagation etwa vorhandener Eiterherde möglichst vermieden. Die Vererbung der Folgezustände der hier erörterten erworbenen Hirnschädigungen erscheint durchaus nicht wahrscheinlich; man kann das Heiraten nicht verbieten.

Nürnberger Medizinische Gesellschaft und Poliklinik.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 27. November 1924.

Herr **Ludwig Frank: Ueber die Novoprotinbehandlung des Magen- und Zwölffingerdarmgeschwüres.**

Nach einer kurzen Besprechung der älteren und neueren Ansichten über die Aetiologie des Magen- bzw. Zwölffingerdarmgeschwüres, wobei insbesondere auf die Theorie v. Bergmanns und seiner Schule und die experimentellen Arbeiten von Yzeren und Gundelfinger hingewiesen wurde, streift Vortr. die Theorie Roessles und aus der neuesten Zeit die Veröffentlichungen Hollers, der die Ursache des Ulcus in einer Vagusneuritis sieht. Die modernen Heilungsbestrebungen des Magengeschwüres bauen sich auf der Theorie der neurogenen Ulcusätiologie auf. Als erster veröffentlichte Pribram aus der Bierschen Klinik seine Erfahrungen mit dem Novoprotin, einer von den chemischen Werken Grenzach hergestellten Lösung von kristallisiertem Pflanzeneiweiss. Die theoretischen Voraussetzungen dieser Behandlung des Magengeschwüres mit Eiweissinjektionen werden kritisch betrachtet und es wird auf die schwankenden, sich einander widersprechenden Grundlagen der Methode hingewiesen. Auch auf die einander widersprechenden, in der Literatur niedergelegten Berichte der einzelnen Autoren, die sich mit der Methode beschäftigt haben, wird Bezug genommen. Eine Reihe lobender Arbeiten, z. B. von Grote, Berger, Perutz, R. Schmidt u. a. forderte zur Nachprüfung auf.

Es wurden 38 Fälle mit Novoprotin intravenös behandelt, irgendwelche besondere Nebenwirkungen wurden nicht gesehen. In den meisten Fällen wurde die Behandlung ambulant durchgeführt, auf Diätverordnungen wurde nicht verzichtet. Kontraindikation lediglich schwere manifeste Blutung und aktive Tuberkulose. Auf mittlere Reaktionen allgemeiner und lokaler Art wurde Wert gelegt. Es wurde mit 0,1 begonnen und langsam, in dreitägigen Abständen bis 1,0 gestiegen, durchschnittlich 7—8 Injektionen im ganzen.

Von den mit Novoprotin behandelten 38 Fällen sind nur 31 zur Beurteilung der Methode verwertbar, da 7 nicht lange genug in Beobachtung verblieben. Von diesen 31 Fällen haben sich 10 refraktär verhalten. Besonders interessant ist folgender Fall:

27 jähriger Mann Seit dem Felde Magenbeschwerden. Jetzt ständig Schmerzen im Magen, anfangs nur alle 2—3 Stunden nach dem Essen. Objektiv konstanter Druckpunkt, Hyperazidität, okkulte Blutungen, röntgenologisch sicheres Ulcus. Frühjahr 1924 typische Novoprotinkur mit 10 Injektionen. Darnach rasch beschwerdefrei. 4 Monate später wieder Schmerzen. Sofortige Einweisung ins Krankenhaus zwecks Operation. 2 Stunden nach der Aufnahme Perforation des Geschwüres. Operation (Prof. Kreuter). Perforiertes Ulcus an der Vorderwand. Resektion. Heilung.

In einem anderen, gleichfalls zur Operation gekommenen Fall wurde das Resektionspräparat genau pathologisch-anatomisch untersucht (Prosektor Thorel). Es wurden hierbei keinerlei Zeichen einer Einwirkung des Novoprotins auf das Geschwür gefunden. 21 Fälle wurden günstig beeinflusst. Am besten scheint sich, wie auch Grote hervorhebt, das akute Schmerzulcus für einen Versuch mit der Methode zu eignen. Das prompte Nachlassen der Schmerzen schon nach wenigen Injektionen ist oft, keineswegs immer, eklatant. Die Behauptung, dass das Versagen der Methode einen Rückschluss erlaube auf die funktionelle Natur der Beschwerden und dadurch ein differentialdiagnostisches Hilfsmittel von grossem Wert sei, wird abgelehnt.

Im ganzen hat die Methode nicht sonderlich befriedigt und wird nur mit Zurückhaltung als Versuch bei gewissen, sich dazu eignenden Fällen, insbesondere kleinen, frischeren, stark schmerzenden Ulcera, ferner bei messerscheuen Kranken und immer nur unter Beibehaltung der altbewährten Methoden empfohlen. Vorsicht ist geboten, wie der oben kurz angeführte Fall beweist.

Wechselrede: Herr Dessauer hat an 30 Fällen (meist rezidivierende Ulcera) klinisch günstige Erfolge erzielt, die Beschwerden verschwinden rasch, die Dauer der Liegekur wurde abgekürzt. 3 reagierten nicht und mussten operiert werden (darunter 2 Fehldiagnosen). Er hält den übertriebenen Pessimismus nicht für geboten, die Beschwerden verschwinden rasch, eine Operation sei manchmal nicht nötig oder könnte dem Kranken zunächst wenigstens erspart werden.

Herr Voit hat an 12 Fällen keinen eindeutigen Erfolg gesehen. Er hält das Misstrauen gegenüber der Methode für berechtigt, da noch nie, weder bei der Sektion, noch auf dem Operationstisch Veränderungen gefunden worden seien. Auch müsse immer noch die frühere Ulcusbehandlung beibehalten werden. Auch bezweifelt er, ob die geheilten, bzw. gebesserten Ulcera wirklich in jedem Falle Geschwüre waren. Bei den ganz sicheren, schweren, kallösen Geschwüren — die zur Operation kommen — sei ja das Novoprotin auch kontraindiziert, bzw. unwirksam. In der schmerzstillenden Wirkung des Präparates kann er nicht in jedem Falle einen Vorteil erblicken, weil dann die Kranken zu leicht die notwendigen Lebensregeln nicht mehr einhalten und die Gefahr einer Perforation gegeben ist.

Herr Mohr glaubt, dass die schweren pathologisch-anatomischen Veränderungen vielleicht eben durch die Novoprotinbehandlung nicht mehr auftreten.

Herr Löwenthal stellt die schmerzstillende Wirkung in den Vordergrund und hat sicher nicht Ulcuskranke mit Magenschmerzen (Neurosen) behandelt, darunter eine Frau, bei welcher durch Probelaparotomie die Abwesenheit eines Ulcus sicher festgestellt war. Auch diese war nach der dritten Injektion schmerzfrei.

Herr Kiefer warnt, die Methode gleich von vorneherein zu verwerfen, weil die Erfahrungen doch noch zu gering seien. Die Gesetze der Anwendungsweise müssten, ebenso wie seinerzeit beim Tuberkulin, wohl erst noch genauer studiert werden.

Herr **Kirste jun.: Michael Roetenbeck, ein Nürnberger Arzt um die Wende des 16. und 17. Jahrhunderts.**

Eingangs wird auf die bedeutende medizinische Vergangenheit Nürnbergs hingewiesen und dabei festgestellt, dass heute noch viel an Vorarbeit für eine umfassende Medizingeschichte Nürnbergs fehlt, insbesondere wissen wir noch gar nichts, z. B. über die Leistungen der einzelnen Nürnberger Aerzte zu den jeweiligen Ansichten über Pathologie und Therapie. Das in Nürnberg sich findende reiche Quellenmaterial könnte hier wertvolle Aufschlüsse geben. An der Hand der alten Roetenbeckschen Familienchronik gibt K. eine eingehende, menschlich und medizinisch interessante Schilderung Roetenbecks. R. war einer der ersten Aerzte des 1592 gegründeten Collegium medicum Norimbergense. Er war der Typ des gelehrten Arztes, ein ausgezeichneter Botaniker und ein Liebhaber der Natur, der sich ausgedehnte naturwissenschaftliche Sammlungen anlegte. In seinen klinischen Anschauungen fusst er ganz auf Galen. Unter seinen Nachkommen befinden sich 15 Mediziner, darunter die der Familie Merkel angehörigen Mediziner. Auf die Entstehung und Geschichte des Collegium medicum wird im Vortrag näher eingegangen.

Voigt.

Naturforschende u. medizinische Gesellschaft zu Rostock.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 11. Dezember 1924.

Vorsitzender: Herr Körner. Schriftführer: Herr R. Stahl.

Herr **Brann** demonstriert:

1. **künstliche Teerkarzinome** an weissen Mäusen und Kaninchen, darunter 2 Serien, die nach Vorbehandlung mit Petroläther (Methode von Bittmann an Kaninchen angewandt) schon nach 8—18 Tagen Teerung basalzellenkarzinom- oder Ulcus-rodens-ähnliche Tumoren bekamen, die histologisch als „beginnendes Karzinom" bewertet wurden.

2. einen typischen, **nach Ponndorfimpfung an der Impfstelle** (Oberarm) **entstandenen Lichen scrophulosorum** eines sehr ausgedehnten Falles von Lupus vulgaris (18 jähriges Mädchen).

Herr **Nagell: Jododerma tuberosum fungoides.** Die Kranke, die seit Jahren an Asthma litt, hatte seit langer Zeit Jod bekommen und bekam plötzlich im ganzen Gesicht dreimarkstückgrosse Effloreszenzen. Nach Aussetzen der Jodgabe glatte Abheilung. Der Fall wird noch mitgeteilt.

Herr **Hans Curschmann: Chronische, aleukämische Myelose.**

54 jähriger Mann, seit Oktober 1923 krank. Allgemeine Mattigkeit, Anämie, Gewichtsabnahme. Befund im April 1924: Mässiger Leber-, grösserer Milztumor, multiple harte Drüsen. Blut: Hb. 57, Er. 2 600 000, Leuk. 10 100, F.I. 1,2. Normale Leukozytenformel. Aniso-Poikilozytose. Normoblasten. Fieber. Verdacht auf Lymphogranulom. Histologisch an exzidierter Drüse „uncharakteristisches Granulationsgewebe". Im Urin Urobilin und Urobilinogen.

Wiederaufnahme 14. XI. 24 nach schwerstem Nasenbluten. Exstirpation einer Geschwulst aus der Nase. Histologisch wiederum uncharakteristischer Befund, sicher keine Leukämie oder Lymphogranulomatose (Pathol. Institut). Wiederum grosser Milztumor, mässige Leberschwellung, multiple Drüsenschwellungen. Blut: Hb. 29,8 ^{0}, Er. 2 112 000, Leuk. 7666, F.I. 0,74. 37 Proz. segmentkern., 6 Proz. stabkernige Neutrophile, 20 Proz. Lymph., 20 Proz. Myelozyten, 1 Proz. eos. Leuk., 13 Proz. Monozyt. Wieder Poikilozytose, Erythroblasten. 19 000 Thrombozyten. Resistenz der Er.: Beginn der Hämolyse bei 0,58 Proz. (also etwas herabgesetzt). Blutungszeit: 9½ Min. Gerinnungszeit: 7 Min. Bilirubin im Serum 0,28 B.E., im Duodenalsaft 34,0 B.E. (also normal). Im Urin nur anfangs Urobilin und Urobilinogen.

Auf 3 Röntgenbestrahlungen der Milz (je ¼ HED.) auffallend rasche Besserung des Leukozytenbildes (3400, davon 42 Proz. Segmentkern., Stabkern. 10 Proz., 34 Proz. Lymph., 14 Proz. Monozyten, keine Myelozyten, keine Myeloblasten; Aniso- und Poikilozytose; Hb. 32,6 Proz.; Er. 2 048 000.

Man würde an eine myeloisch-leukämische „Reaktion" denken, wenn nicht der ganze Organstatus (Milz- und Drüsentumoren, Anämie, Kachexie) weit mehr für die ausserordentlich seltene chronische aleukämische Myelose spräche. Sehr bemerkenswert ist die prompte Restitution des leukozytären Blutbildes zur Norm auf kurze Röntgenarsenbehandlung, die bekanntlich bei der akuten aleukämischen Myelose niemals hilft.

Herr **Pol: Periarteriitis nodosa.**

Die Periarteriitis nodosa ist eine Systemerkrankung der kleinsten und kleinen Arterien mit der oberen Grenze beim Kaliber der Kranzarterien — selten kombiniert mit entsprechenden Venenveränderungen — am häufigsten in Herz, Nieren, Leber, Mesenterium, Darm, Muskeln und Nerven des Rumpfes und der Extremitäten, ganz selten Gehirn. Das anatomische Bild schwankt zwischen zwei Extremen: einerseits sind die Arterien infolge multipler makroskopischer knotiger Anschwellungen perlschnurartig, andererseits fällt an den Arterien selbst makroskopisch keine Veränderung auf. Die Verdickungen können hohl oder solid sein, also eine Erweiterung oder eine Stenosierung, ja Obliteration des Lumen bedeuten. Solche Aneurysmen beschrieb zuerst 1810 in Paris Pelletan, dann in Wien 1852 Rokitansky. Die erste mikroskopische Untersuchung machte 1866 in Freiburg i/Br. Kussmaul zusammen mit R. Maier an der soliden Form und gab ihr den Namen „Periarteriitis nodosa". Bekannt wurden dann bis 1905 20 Fälle, bis 1910 27, bis 1917 44 und bis heute rund 60 Fälle. Statt knotiger, also diskontinuierlicher Auftreibungen können die Arterien unmerklich beginnende und aufhörende mantelförmige Verdickungen aufweisen, die Kranzarterien z. B. so als dicke weissliche Stränge hervortreten. Von hier ist es nur ein Schritt zur ausschliesslich mikroskopisch nachweisbaren Arterienveränderung. Auf sie können makroskopisch Thromben oder Infarkte hinweisen: Ein 23 jähriges Mädchen mit Scharlachexanthem und unregelmässigen, zeitweise septischen Temperaturen zeigte am 1. Tag nach der Einlieferung in die medizinische Klinik Erscheinungen einer hämorrhagischen Nephritis, am 2. Tag Schmerzhaftigkeit der linken Bauchseite. Bei der Laparotomie wurden multiple hämorrhagische Darminfarkte und fibrinös-eitrige Peritonitis festgestellt und die Diagnose auf infektiöse Embolien der Aa. mesenterica gestellt. Nach dem Exitus am 4. Tage wurde beim Bauchsitus weiter aus der infektiösen Milzschwellung, den anämischen Milz- und Leberinfarkten zunächst eine ulzeröse Endokarditis vermutet, dann bei der Eröffnung des Herzbeutels aus den plastischen, dabei nicht perlschnurartigen, derben und weisslichen Aesten vor allem der linken Kranzarterie makroskopisch die richtige Diagnose gestellt. Die letzten Zweige der Aa. mesenterica zeigten sich wie einige Koronaräste thrombosiert, ihre Wände makroskopisch kaum verdickt; alle übrigen Arterien des Körpers liessen makroskopisch keine Veränderungen erkennen, auch nicht an den Nieren, die wie Milz und Leber zahlreiche anämische Infarkte boten, neben einer hämorrhagischen Glomerulonephritis.

Als Ausgangspunkt des Prozesses in der Arterienwand betrachteten die Adventitia zuerst Kussmaul und R. Maier 1866, die Intima zuerst die Wiener Chvostek und Weichselbaum 1877, die Media zuerst 1878 P. Meyer-Strassburg, der zum erstenmal die aneurysmatische Form mikroskopisch untersuchte, und vor allem Mönckeberg, damals in Giessen, 1905. Die Erklärung für diese verschiedene Auffassung auch der den Genannten folgenden Autoren liegt einmal darin, dass von ihnen verschiedene Stadien untersucht wurden, dass ferner die Ausbreitung des Prozesses in der Längsrichtung nicht so berücksichtigt wurde wie in neuerer Zeit. Für die Histopathogenese darf wohl heute als gesichert gelten: Primär tritt in der Media Nekrose mit oder ohne fibrinöser Exsudation auf, und zwar ausgesprochen diskontinuierlich sowohl dem Querschnitt nach (nur an Kreissegmenten), als auch der Längsausdehnung nach; multiple Aneurysmen können die Folge sein. Sekundär erfolgt in der Adventitia Exsudation, in der Intima Proliferation, die mit oder ohne Thrombose bis zur Obliteration führen kann. Granulationsgewebe kann schliesslich alle 3 Schichten durchsetzen, in Kommunikation durch Defekte der elastischen Membranen. Aehnlich wie bei Holtermann 1923 ergab die eigene Untersuchung auf Stufen- und Serienschnitten (Projektion zahlreicher Mikrophotogramme), dass Adventitia und Intima, besonders letztere in grösserer Ausdehnung als die Media erkrankt; auf einzelnen Schnitten erschienen also bald die 3 Arterienhäute, bald nur Media und Adventitia, bald aber auch Intima allein verändert. Erörtert wurden dann noch die Fragen nach dem Zufahrtsweg der Noxe und damit der Blutversorgung der Gefässe vom Lumen her und durch die Vasa vasorum, vergleichende Pathologie, Nomenklatur, Aetiologie und klinischer Diagnostizierbarkeit.

Herr **Ernst Frey: Die Verkürzung der Refraktärzeit am Froschherzen nach Insulin.**

Die Stoffwechselwirkung des Insulins besteht in einer Beschleunigung der Zuckerverbrennung und Begünstigung des Glykogenaufbaus. Beide Reaktionen sind im Muskel gekoppelt, und zwar wird aus dem Zucker beim Reiz Milchsäure gebildet, in der Restitutionsphase wird ein Teil der Milchsäure wieder zu Zucker, Lacacidogen oder Glykogen aufgebaut und die Energie hierzu aus der Verbrennung des andern Teiles der Milchsäure geschöpft. Es würde also nach Insulin die Milchsäure, die auf einen Reiz hin im Muskel entsteht und durch Quellung zur Formveränderung des Muskels führt, schnell wieder verschwinden. Am Herzen würde sich also die Quellung bei dem raschen Verbrauch der Milchsäure nur unvollkommen entwickeln können: die Pulse werden kleiner. Andererseits sind die Aufbauprozesse nach Insulin gefördert, es stände also dem Herzen sehr schnell wieder potentielle Energie zur Verfügung: daher muss die Refraktärzeit abnehmen, und die Extrasystolen müssen sehr gross ausfallen. Am isolierten Froschherzen ergibt sich nun tatsächlich nach Insulin eine Verkürzung der Refraktärzeit, eine Superposition

der Extrasystole auf die normale Zuckung, ferner Wegfall der kompensatorischen Pause, ja es kann dazu kommen, dass auch die erste normale Systole, die der Extrasystole ohne Pause folgt, sich über das Niveau der normalen Pulse erhebt. Dabei sind die Pulse nach Insulin etwas verkleinert. Atropin ändert nichts an der Insulinwirkung.

Wissenschaftlicher Verein der Aerzte zu Stettin.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 2. Dezember 1924.

Herr **Hagen** berichtet über einen Fall von linksseitigem **Nierenbeckenempyem** resp. abgeklemmter auch infizierter Hydronephrose, einem Tumor von Kindskopfgrösse, den er durch 8 wöchige Nierenbeckenbehandlung so weit geheilt hat, dass der Tumor verschwunden, der Urin vollkommen klar und frei von Leukozyten ist.

Herr **Niesel: Die Psychoanalyse, ihre Entstehung, Wesen und Bedeutung.**

An der Hand der Veröffentlichungen, zuerst von Breuer und Freud, dann von Freud allein schildert Vortr. die Entstehung und die Grundzüge der Psychoanalyse. War zuerst das seelische Trauma als Ursache der hysterischen Phänomene angesehen worden, so zeigte sich bei weiteren Erfahrungen an Analysierten, dass dem aktuellen Erlebnis höchstens eine auslösende Rolle zukomme. Freud ging daher immer tiefer in die Vergangenheit des Menschen zurück und endete bei den verdrängten Wunschregungen aus der eigenen Kindheit und aus der Kindheit der Menschheit überhaupt, welche erotischer Natur seien. So entstand seine Lehre von der infantilen Sexualität und der Libido, die als reine Sexuallust die Ursache aller Störungen, aber auch infolge der Sublimierung der unerfüllbaren Wünsche seitens früherer Generationen die Grundlage unserer Kultur sei. Die Opposition dagegen, besonders auch die Sonderlehren seiner Schüler Jung und Adler, und wohl auch die Einsicht, dass die Konstitution und das „Ich“ nicht übersehen werden dürfen, bewogen Freud selbst, seine Lehre zu revidieren und weiter auszubauen. In 1923 erschien „Das Ich und das Es“, die Krönung des Lehrgebäudes: das Ich im Gegensatz zu den Trieben, deren er 2 unterscheidet: 1. Eros im Platoschen Sinne, die erweiterte Libido, gleich Sexualtrieb, Selbsterhaltungs- und Selbstvervollkommnungstrieb, 2. Todestrieb, der allen Lebewesen innewohnende Trieb zum unbelebten Zustand, „Urzustand“, zurückzukehren. Das Leben bedeute also einen Kampf zwischen Ich und Es einerseits und zwischen den beiden Richtungen des Es andererseits. Der Kampfplatz sei das Ich; bei ungleichen Kräften führe der Konflikt zur Erkrankung des Ich. Damit war die Erklärung aller Neurosen und Psychosen gegeben. Die Analyse arbeitet in der Unterwelt der Seele, sie ist also Tiefenpsychologie. Freuds Lehre ist nach ihm selbst die Lehre vom Zusammenhang und Aufbau des menschlichen Seelenlebens und schliesslich eine Fortsetzung der Erziehung zur Ueberwindung primitiver, mit unserer Kultur nicht vereinbarer Wunschregungen. Von den Einwänden gegen diese Lehre werden besprochen die Ueberschätzung des Sexualtriebes auf Kosten des Selbsterhaltungstriebes und die Verirrungen weniger Freuds selbst, als seiner Schüler. Dann die Deutungskunst, die nicht nur bei Träumen usw., sondern bei der Analyse überhaupt, wie Freud selbst zugibt, eine grosse Rolle spielt. Ferner das suggestive bzw. autosuggestive Moment, das in der „Uebertragung“ unverkennbar ist. Endlich die „Determinierung“ alles Unbewussten. Denn vom Unbewussten wissen wir nichts, weder unser „innerer Sinn“, die Selbstbeobachtung, kann uns etwas darüber sagen, noch erfahren wir durch unsere äusseren Sinne etwas davon. Und doch muss man Driesch recht geben, der das Unterbewusstsein als Ordnungsbegriff und Arbeitshypothese anerkennt und darin mit den meisten Philosophen (Ed. v. Hartmann, Vaihinger u. a.) übereinstimmt. Die geistvolle Kritik Bumkes in seiner Antrittsvorlesung in Leipzig, seine Erklärung des „unanschaulichen“ Denkens und des Unbewussten als des Ungewussten kann die Annahme vom Unbewussten nicht widerlegen. Durchaus beizustimmen aber ist Bumke, wenn er sagt, dass die Freudsche Lehre für die Psychiatrie als Sauerteig gewirkt hat, und dass vieles seiner Lehre Allgemeingut geworden ist. Die Lehre von der Verdrängung, von den Trieben als Motoren der Seele, im besonderen in bezug auf den von uns unterschätzten Sexualtrieb, die Erklärung der sexuellen Perversitäten als Regressionen und Infantilismen, und schliesslich die Lehre von der dynamischen Auswirkung seelischer Konflikte neben dem Nachweis archaischer, onto- und phylogenetisch-primitiver Denk- und Triebrichtungen hat die Psychiatrie und Neurologie ausserordentlich befruchtet, die phänomenologische Betrachtung ist in den Hintergrund getreten und die genetische, konstitutionelle und konditionelle Anschauungsweise in den Vordergrund des Interesses gerückt, was Vortr. durch Hinweis auf Birnbaum, Kretschmer, Kraepelin, Gaupp u. a. beweist. Letzten Endes handelt es sich bei der Freudschen Theorie um Weltanschauungsfragen. Man denkt beim Ich und Es an Fausts zwei Seelen in einer Brust, an einen Neu-Vitalismus in der Form des Psychovitalismus, ja an eine neue Art von Naturphilosophie. Denn wichtiger als Erkennen ist Erleben, die Seele hat über den Intellekt gesiegt. Da Freuds Lehre Individualpsychologie ist mit besonderer Betonung des Trieblebens, passt sie in den Rahmen unserer Zeit, ist ein Spiegelbild der Kultur. Aber sie ist doch nur ein Weg zur Erforschung der Seele, denn viele Wege führen nach Rom.

Aerztlicher Verein Stuttgart.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 4. Dezember 1924 im früheren Medizinalkollegium.

Herr **F. Veiel: Zur Frage des Teerkarzinoms.**

V. berichtet über einen 68 jähr. Mann, der seit 23 Jahren ein immer wiederkehrendes Ekzem der Skrotalhaut häufig, monate- und jahrelang sogar täglich, mit Fichtenteer behandelt hat und bei dem auf dem Skrotum allmählich warzenähnliche Verdickungen aufgetreten sind, von denen eine zu einem typischen verhornenden Plattenepithelkrebs degeneriert ist. V. steht auf dem Standpunkt, dass in diesem Falle der Teer für die Entstehung des Krebses verantwortlich zu machen ist und stellt diesen Krebs in Vergleich zu dem experimentell bei Tieren durch Teerpinselungen hervorgerufenen Krebs. (Erscheint ausführlich im Arch. f. Derm. u. Syph.)

Herr **K. W. Fischer: Ganggymnastik.**

Gang mit gespreizten Beinen in leichter Hockstellung, wie er mehr oder minder den meisten Menschen eigen ist, schafft statisch die Bedingungen für den typischen Pes plano-valgus, der um so leichter zustande kommt, als die Fuss- und Unterschenkelmuskulatur gar nicht oder nur passiv betätigt wird. Die Bewegungen zweier Scheiben zueinander, von denen die eine mit der Ferse, die andere mit dem Vorderfusse verbunden ist, zeigen bei Pronation und Plantarflexion des Fusses eine Plantarflexion des Metatarsale I unter Spannung des Gewölbes (bei den verschiedenen Bewegungen des Fusses sind die Stellungen des Vorderfusses im Vergleich zu denen des übrigen Fusses potenziert), weshalb man unter Pronation des Fusses mit dem hinteren Fersenrande auftreten und unter starker Plantarflexion abwickeln soll. Gang mit extremer Streckung in den Gelenken der unteren Extremität und Adduktion der Beine korrigiert den Pes plano-valgus, wobei auch die Muskulatur intensiv betätigt wird. Die Plattfusseinlage verhindert wohl die fehlerhafte Abwicklung über den medialen Fussrand, wirkt aber auf Muskulatur und Knochen schädigend ein. Am wichtigsten ist Prophylaxe, weshalb es anzustreben ist, dass bereits im Schulturnen der gymnastische Gang geübt wird, allerdings unter etwas geringerer Adduktion der Beine, als es zur Therapie des gesunkenen Gewölbes erforderlich ist.

Herr **Lutz: Wassermann und Ausflockungsreaktion.**

Nach kurzem Hinweis auf den prinzipiellen Unterschied und die technischen Vorteile der Flockungsreaktionen gibt L. einen Ueberblick über 6000 Untersuchungen, die einerseits nach Wassermann, andererseits nach Sachs-Georgi mit Extrakten nach Vermast untersucht wurden. Die nach Vermast hergestellten Extrakte sind quantitativ bestimmte Standardwerte. Sie sind konstant und vor allem einheitlich. Die Angaben von Vermast wurden genau bei der Ausführung eingehalten. Die Wassermannsche Reaktion wurde mit 2 Extrakten aus dem Inst. f. exp. Therapie Berlin und einem spezifischen luetischen Extrakt angestellt. Von den Proben waren 4445 nach Wa. negativ, bei der Flockungsreaktion 4395. 7 Proben waren stark positiv (2 Leichenblut, 3 schwere Tuberkulosen, die übrigen nicht ermittelt). In 43 Fällen war die Fl.R. an der Grenze oder schwach positiv. Dieser Fehler war durch zu langes Stehen des verdünnten Extraktes bedingt. Nach Einhalten der genauen Zeit trat diese Störung überhaupt nicht mehr auf. Mit diesen technischen Fehler ergibt sich eine Abweichung von 1,12 Proz., ohne denselben von weniger als 0,2 Proz. Stark positive Fälle (Wa. $3 \times 4 +$) waren es 705 Fälle, dabei war die Fl.R. in 644 Fällen positiv, in 49 Fällen schwachpositiv, 4 mal $+ -$, in 8 Fällen war sie negativ. Unter diesen Fällen befinden sich aber 2 Fälle von Leuchtgasvergiftung, bei denen der Wa. positiv wurde, die Fl.R. aber negativ blieb. Die anderen Versager konnten leider nicht nachgeprüft werden. Bemerkenswert ist, dass die Fl.R. auf CO-Einwirkung nicht positiv wird. In 7,6 Proz. der Fälle hätte man einen stärkeren Ausfall der Reaktion wünschen können. Bei den 160 Grenzfällen (Wa. $+-$) war die Fl.R. in 55 Proz. der Fälle negativ. Dieser Ausfall der Reaktion kann in manchen Fällen, wenn es sich nicht um behandelte Fälle handelt, klärend wirken, zumal wenn die Wiederholung der Einsendung nicht möglich sein sollte. Gegenüber den Eigenhemmungen zeigte die Fl.R. sich wesentlich unempfindlicher als die WaR. In 77,5 Proz. der Fälle war die Fl.R. negativ. Aus positiver Fl.R. in diesen Fällen Schlüsse zu ziehen, ist nicht angängig. Dazu ist auch das Material der Beobachtung zu klein (49 Fälle). Besonderes Interesse haben die behandelten Fälle. Es hat sich gezeigt, dass das spezifische luetische Antigen bei unbehandelten Fällen genau so reagiert wie die Berliner Extrakte. Bei behandelten Fällen aber geht es viel rascher als diese zurück, was bei den Berliner Extrakten auf den Zusatz von unspezifischem Meerschweinchenherzextrakt beruht. Manchmal konnte der Unterschied so gross werden, dass das luetische kaum mehr eine Hemmung ergab, während die Berliner Extrakte noch mit 3 und 4 + positiv waren. Dies entsprach aber auch nicht dem klinischen Bild und der Auswirkung einer antiluetischen Behandlung. Die Fl.R. stellt sich nun im Mittel dazu ein. Aus dem Verhältnis der unbehandelten Fälle (also Wa. 3 und 4 +) zu stark positiven Fällen der Fl.R. hätte man bei den 218 behandelten Fällen 151 stark positive erhalten sollen. Man bekam aber nur 68. Es geht also die Stärke der Fl.R. in der Mitte zwischen Wa. mit Extrakten des Inst. f. exper. Ther. Berlin und dem reinen luetischen Extrakt. Das Resultat der Fl.R. entsprach mehr dem klinischen Bilde und der Art und Dauer der antiluetischen Behandlung. Es möchte also

scheinen, dass die Reaktionen der Berliner Extrakte zu lange sehr starke Ausschläge ergeben, demgegenüber gibt der reine luetische Extrakt nicht lange genug starke Ausschläge. Der Extrakt nach Vermast hergestellt hat den Vorzug der genauen und gleichbleibenden Zusammensetzung. Er ist ein guter Standardextrakt und in seiner Wirksamkeit bei negativen Fällen vollkommen brauchbar, bei positiven Fällen (unbehandelt) gelegentlich noch etwas zu schwach. Bei behandelten Fällen entspricht sein Verhalten sogar besser dem klinischen Verlauf. Er befindet sich in der Mitte zwischen der Reaktion mit rein luetischem Antigen und den luetischen Antigenen mit Meerschweinchenherzzusatz. Dieser Fortschritt der Aufstellung eines brauchbaren standardisierten Extraktes soll auch für die WaR. ausgebaut werden, um die Verschiedenheit der Resultate, soweit sie durch den Extrakt bedingt sein können, zu beseitigen. Die Untersuchungen hierüber sind noch nicht abgeschlossen.

H. Schmidt.

Medizinisch-Naturwissenschaftlicher Verein Tübingen.

(Medizinische Abteilung.)
(Offizielles Protokoll.)

204. Sitzung vom 15. Dezember 1924.

Vorsitzender: Herr Wolff. Schriftführer: E. Borchers.

Herren Ellmer und Schmincke: **Demonstration eines 15 Jahre alten homoioplastischen Knochentransplantats.**

Vortragende demonstrieren ein durch Amputation gewonnenes Knochenstück der distalen Radiushälfte eines 23 jährigen Mannes, das vor 15 Jahren gelegentlich der Exstirpation eines myelogenen Sarkoms der distalen Radiusepiphyse homoioplastisch transplantiert war. Veranlassung zur Exstirpation gab eine Fraktur im Bereich des Transplantats, die bei nur geringer Kraftanstrengung gelegentlich des Abladens von Heubündeln eingetreten war. Es hatte sich im Anschluss an die Fraktur eine Pseudarthrose, die die Amputation nötig machte, entwickelt. An dem herausgenommenen Stück fand sich in der Umgebung der Pseudarthrose das mit der Fraktur aus dem Zusammenhang gelöste Knochengewebe zum grössten Teil schon im Zustand der Resorption durch osteoklastische Elemente; das regionäre Knochenmark zeigte neben entzündlicher Infiltration zum Teil schon fibröse Umwandlung; die Kompakta in der weiteren Umgebung der Pseudarthrose liess nichts von Nekrose erkennen, sie bestand aus lamellöser Knochensubstanz. Die Fixierung des homoioplastisch transplantierten Stücks war seinerzeit proximalwärts durch einen Dieffenbachschen Elfenbeinstift vorgenommen worden. Dieser war noch in der distalen Hälfte des resezierten Stücks vorhanden. Er füllte vollkommen die Markhöhle aus, war nur an einzelnen Stellen in seinen peripheren Abschnitten von Knochengewebe durchwachsen, sonst allseitig von verdicktem Endost und fibrös umgewandeltem Mark, in dessen innerster Schichte zahlreiche Osteoklasten lagen, umgeben.

Der demonstrierte Fall stellt die bis jetzt am längsten beobachtete und wieder zur Untersuchung gekommene homoioplastische Transplantation in einer menschlichen Extremität dar. Bisher in Transplantaten beobachtete Frakturen mit Pseudarthrose zeigten histologisch mangelhafte Substitution des Transplantats durch Knochengewebe der Oertlichkeit und nur teilweise bindegewebige Einheilung. In dem demonstrierten Fall war ein Grund für die Fraktur und die Pseudarthrose histologisch nicht nachweisbar; möglicherweise lag er in einem besonderen Knochenmechanismus im Sinne einer Kalkarmut, die histologisch nicht erkennbar war.

Herr Ritter: Grosser **Tumor des Uteruskavums** einer 58 jährigen Frau, der von der hinteren oberen Wand seinen Ursprung genommen hatte. Histologisch **Mischtumor** (Aufbau aus fibroplastischem, myxoplastischem Gewebe mit Riesenzellen, Zylinder- und Plattenepithel ausgekleideten Drüsen). (Ausführl. in Mschr. f. Gyn.)

Herr Brasser zeigt ein chronisches **Ulcus in einem Meckelschen Divertikel** bei einem 15jährigen, das in einer Magenschleimhautinsel in der Divertikelspitze entstanden war und nach vorhergegangener Blutung zur Perforation mit eitriger Peritonitis geführt hatte.

Herr Schmincke:

1. Kindskopfgrosses **Enterokystom des Mesokolons** bei einem 8jährigen. Hinweis auf die Häufigkeit derartiger, auch sonstiger auf dem Boden von Entwicklungsstörungen zustande gekommener Tumorbildungen unter dem Material des Tübinger pathologischen Instituts. Der Grund hierfür wird in der Gepflogenheit der schwäbischen Landbevölkerung zum Eingehen von Verwandtenehen gesehen.

2. **Angeborene Divertikelbildung der Appendix.** 1. Beobachtung bei einem 21jährigen, mit multipler Querseptenbildung im Organ einhergehend. 2. Beobachtung bei einem 17 jährigen in Form eines walzenförmigen, zystischen Tumors. (Ausführliche Publikation s. Virchows Arch.)

Herr Ostertag: **Ueber morphologisch und histochemisch nachweisbare Stoffwechselprodukte im Zentralnervensystem.**

Einleitend bespricht Vortr. die bekannten Verhältnisse eines spezifischen Stoffwechsels bestimmter Hirngebiete. Dem Aufbau der eisengierigen, nichtkalkhaltigen Konkremente (Perusinis) wurde mit einer der Xanthoproteinreaktion sehr ähnlichen Anwendung der HNO_3 weiter nachgegangen. Durch eine Vorbehandlung der physiologisch eisenhaltigen Zentren mit H_2O_2 ist es gelungen, hier weit mehr Fe zur Darstellung zu bringen, als es bisher möglich war, was an den entsprechend behandelten Präparaten und ganzen Blöcken demonstriert wird. Mit dieser Methode war es auch möglich, 2 mal an Kindergehirnen (vom 6. bis 7. Monat) eine Eisenreaktion zu erzielen, bei denen trotz 24 stündigen Verweilens in Schwefelammon der Eisennachweis nicht gelungen war. Auf Grund 1. experimenteller Untersuchungen, 2. der Beobachtungen über den Fe-Gehalt bei perniziöser Anämie, 3. des negativen Ausfalls der Fe-Reaktion an kindlichen Gehirnen, schliesslich der mit der mitgeteilten Methode erzielten Fortschritte wird vom Vortr. eine Unterscheidung des Blutzerfallsvom Gewebseisen für berechtigt gehalten, wie Spatz das ebenfalls tut. Der Eisengehalt in den betreffenden Zentren wird als ein Zeichen des Stoffwechselumsatzes angesehen, und diese Ansicht u. a. durch die Versuche am chronisch mit CO_2 vergifteten Hunde (mit Fe-Speicherung) gestützt.

An Hand von Präparaten einer amaurotischen Idiotie wird der eigenartige Chemismus der bei dieser Erkrankung morphologisch genauer bekannten, den Zellen eingelagerten Stoffe und der Markabbau bei diesem Fall als das Paradigma hereditärer Erkrankungen im Hirnmark besprochen. Besonderes Gewicht wird auf den Nachweis der Silber reduzierenden Körper gelegt (Darstellung durch Silbermethoden ohne Anwendung eines Reduktionsmittels). Kurz gestreift werden weitere histochemische Untersuchungen an den intragangliozellulären Einlagerungen eines charakteristischen Falles von Myoklonusepilepsie, sowie an ähnlichen korpuskulären Einlagerungen in nervöse Parenchymbestandteile in gewissen (vegetativen) Kerngebieten. Schliesslich wird die formale Entstehung der Konkrementbildung dieser und ähnlicher Ablagerungen im Nervensystem erörtert und gezeigt, wie grossen Einfluss physikalisch-chemische Verhältnisse auf die Struktur, z. B. die Schichtenbildung, haben und wie Azido-, bzw. Eosinophilie durch Behandlung des Gewebsschnittes mit Wasser, stark verdünnten Laugen oder Säuren oder Salzlösungen verändert werden kann.

Klinisch-wissenschaftl. Abend im Luitpoldkrankenhaus Würzburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 9. Dezember 1924.

Herr König stellt einen 22 jährigen Studierenden vor, welcher wegen **retrobulbärem Tumor** vor 8 Tagen operiert wurde. Diagnose wegen Exophthalmus, Stauungspapille mit gewissem Grad von Doppelsehen in der Augenklinik. Die erweiterte Krönleinsche Operation ergab ein tief hinten im orbitalen Fettgewebe abgekapseltes dunkelblaues **Angiokavernom.** Glatte Heilung.

Herr König geht auf die **Technik der Eröffnung des retrobulbären Raums** näher ein. Da sehr häufig maligne Tumoren im Spiel sind, so ist eine breite Freilegung nötig. König hat erst in den letzten Monaten zweimal wegen Rezidiv nach anderweitig ausgeführter Operation eingreifen müssen und sucht die Ursachen hiefür in der zu geringen Freilegung der gewöhnlichen Krönleinschen Operation. Hindernisse sind zwar zunächst die Knochen und es ist notwendig, das Zurückschlagen der äusseren Orbitalwand mitsamt dem ganzen Jochbein zu machen. Ein ganz besonderes Hindernis aber bietet auch dann noch der straffe Musculus temporalis. Dieser muss entweder, wie es hier geschah, quer eingeschnitten werden oder man soll, wie es König vor Jahren (Dissertation Schmitt, Marburg 1916) ausgeführt hat, von der Mitte der Augenbraue im grossen aufwärts konvexen Bogen dem Ursprung des Temporalis folgen und diesen hier quer trennen, um ihn später zu vernähen. Durch dieses erweiterte Verfahren erhält man einen ganz ausgezeichneten Zugang, welcher auch für grosse und maligne Tumoren immer genügt.

Herr **Walther Schmitt: Zur Aetiologie der interstitiellen Schwangerschaft.**

An der Hand eines in der Würzburger Frauenklinik zur Operation gekomenen Falles von interstitieller Gravidität im 5. Monat werden die charakteristischen Merkmale der interstitiellen Schwangerschaft besprochen. Auf der linken, nichtschwangeren Seite wurde in der Tubenecke ein Tubenwinkeladenomyom nachgewiesen; mikroskopisch fand sich eine weitgehende Verbindung des interstitiellen Tubenganges mit den Zysten und Gängen des Tubenwinkeltumors; auf der rechten schwangeren Seite konnten in der die Fruchthöhle umgebenden Uterusmuskulatur sehr zahlreiche, mit Zylinderepithel ausgekleidete Hohlräume festgestellt werden, so dass die Annahme berechtigt erscheint, dass auch hier ein Tubenwinkeladenom seinen Sitz hatte. Es wird vermutet, dass in diesem Falle ein mit weitgehender Kanalisation der Muskulatur des Uterushornes einhergehendes Tubenwinkeladenom die Ursache für die Einbettung des Eies im interstitiellen Tubenteile bildete. Bei einem 2. Falle von interstitieller Schwangerschaft im 4. Monat konnten mikroskopisch ebenfalls in der Muskulatur des Fruchtsackes mit Zylinderepithel ausgekleidete Hohlräume nachgewiesen werden; in der Nähe des noch unverbrauchten, uterinwärts vom Fruchtsacke gelegenen Tubenlumens fand sich eine grössere, isolierte Zyste mit Bodenerhebungen und Drüseneinmündungen; dieses „geschlossene Zystensystem“ stand, wie sich in den Serienschnitten zeigte, mit dem Tubenlumen in offener Verbindung. Es wird deshalb auch im 2. Falle als Sitz und Ursache der interstitiellen Schwangerschaft ein Tubenwinkeladenom angenommen.

Herr **Bogendörfer: Zur Säuretherapie der Kolipyelitis.**

Experimentell wird festgestellt, dass die Säureempfindlichkeit der Kolikeime keine besonders starke ist. Harn von einer Wasserstoffionenkonzentration $p_H = 5,2$ beeinträchtigt das Wachstum von Kolikeimen nur wenig; bei $p_H = 4,8$ sind nach 5 stündiger Anwesenheit im Harn noch annähernd 50 Proz. der gleich grossen, in Harn mit optimalem p_H eingesäten Keimmenge vermehrungsfähig.

In alkalischem Harn erfolgt eine starke Wachstumshemmung des Bact. coli; Harn mit $p_H = 8,4$ lässt nur 20 Proz. der unter optimalen Bedingungen erreichten Keimzahl aufkommen.

Es zeigt sich also, dass das Bact. coli empfindlicher ist alkalischem Harn als saurem Harn gegenüber.

Alkaleszenz des Harns lässt sich beim Menschen viel leichter und für längere Dauer erzielen als nennenswerte Azidität. Bei Versuchspersonen, die 30 g H_3PO_4 pro die zu sich nahmen, erreichte die Azidität des Harns nur $p_H = 5,1$. Die physiologische Alkalurie während der Verdauungsperiode trat auch bei diesen reichlichen Säuregaben auf.

Alkalische Reaktion des Harns durch Gaben von Natr. bicarb. liess sich auch während der Nacht aufrechterhalten, so dass das p_H des Harns 8,4—8,0 betrug. Auf Grund dieser Versuche über Säure- bzw. Alkaliempfindlichkeit des Bact. coli und über die praktische Möglichkeit die Reaktion des Harns zu beeinflussen, ergibt sich, dass Säuretherapie bei Kolipyelitis nicht aussichtsvoll ist, dass aber Wechsel zwischen sauren und alkalischen Perioden empfohlen werden kann.

Herr R. Schoen: **Die Wirkung des Adrenalins auf das Knochenmark.**

Zur Entscheidung der Frage, ob die Veränderungen des morphologischen Blutbildes nach Adrenalin durch einen Reiz auf das Knochenmark oder nur durch Wechsel in der Verteilung der Blutzellen bedingt werden, wurde die Vena nutritia tibiae bei jungen, grossen Hunden operativ freigelegt und durch wiederholte Punktionen mit feinen Glaskapillaren der Verlauf der Adrenalinwirkung auf das direkt aus dem Knochenmark abströmende Blut verfolgt. Während die Blutveränderungen in der Peripherie (Ohrvene) ausser einer Leukozytose keinen gesetzmässigen Verlauf zeigten, reagierte das Knochenmarksblut regelmässig mit Neutrophilie und starker Vermehrung des Anteils unreifer Zellen (Myelozyten, Normoblasten, polychromatophile und vitalfärbbare Erythrozyten). Es wird daraus auf eine direkte Beeinflussung des Knochenmarks durch Adrenalin geschlossen. Die Analyse der Wirkung ergibt mit Wahrscheinlichkeit, dass sie nicht durch veränderte Zirkulationsverhältnisse oder Asphyxie zustande kommt, sondern dass die Ausschwemmung von Zellen aus dem Knochenmark durch Reizung sympathischer Apparate gefördert wird. Nach vorheriger Ergotamininjektion bleibt die Adrenalinwirkung auf das Knochenmark aus; Pilokarpin ist ohne Einfluss auf die Zusammensetzung des Blutbildes der Knochenmarksvene.

Hagemann.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 14. Januar 1925.

Vor der Tagesordnung erwähnt der Vorsitzende, Herr His, den 70. Geburtstag von Herrn Posner, der zu den wenigen noch lebenden Gründungsmitgliedern des Vereins für innere Medizin gehört, ferner das 50 jährige Jubiläum der Deutschen medizinischen Wochenschrift, in der seit der Gründung des Vereins die Sitzungsberichte erscheinen.

Ferner gedenkt er der kürzlich dahingeschiedenen Mitglieder Prof. Julius Morgenroth und des korrespondierenden Mitglieds Prof. v. Strümpell, dessen Hauptverdienste sein klassisches Lehrbuch, das Weltbedeutung gewonnen hat, und seine Lehre von der traumatischen Neurose, aufgebaut auf den Begehrungsvorstellungen, darstellen.

Aussprache über den Vortrag des Herrn **Goldscheider: Ueber Dermographie.** Vergl. d. W. Nr. 1 S. 38.

Herr Hahn: Die Urticaria factitia stellt nicht, wie Ebbecke annimmt, eine Anaphylaxie der Haut vor. Glaser nahm an, dass Vagotonie die grundlegende Ursache von Veränderungen der Leukozytenzahlen ist, die sämtlich mit dem vegetativen Nervensystem in Beziehungen stehen. Doch glaubt Vortr. festgestellt zu haben, dass Pilokarpininjektion nur bei Allergischen und Asthenischen Leukozytenveränderungen bedingen. Bei der Vagotonie und Sympathikotonie handelt es sich um Reizüberempfindlichkeit von Zellen auch gegenüber normalen Reizen.

Herr Schilling: Die Urticaria factitia ist offenbar ein anaphylaktoider Vorgang, was er durch die dabei auftretenden Leukozytenschwankungen für erwiesen hält. Mit Rössle, Ebbecke und Gerlach betrachtet er den Vorgang als einen hyperergischen Entzündungsvorgang, oder wenigstens als einen krankhaften, an die Entzündung sich anlehnenden Vorgang. Er demonstriert pathologisch-anatomische Bilder von der intrakutanen Injektion von Vogelbluterythrozyten bei sensibilisierten Tieren. Es tritt Oedem und Emigration eosinophiler Leukozyten auf, die Leukozyten werden dann schnell zerstört und unter Umständen kommt es zur Nekrose.

Frl. Adelberger: Nach Proteinkörperanwendung kommt es zu dem Symptomenkomplex, den Widal als Hämoklasie bezeichnet hat, nach Erzeugung einer Urticaria factitia fast niemals. Ebenso kommt es meist nicht zu einer Beschleunigung der Geschwindigkeit der Blutkörperchensenkung, sondern zu einer Verlangsamung. Die Urticaria factitia geht nicht einer intrakutanen Empfindlichkeit gegen irgendwelche Proteine parallel.

Herr Guggenheimer berichtet über Versuche, die durch intrakutane Injektion erzeugte Quaddel diagnostisch zu verwerten. Bei Oedem bleibt eine intrakutan gesetzte Quaddel entweder nicht bestehen oder verschwindet beschleunigt in etwa 2 Minuten (sog. verkürzte Quaddelzeit). Auf diese Weise wird eine Feststellung des periödematösen Stadiums und des latenten Oedems möglich.

Herr Petow hebt hervor, dass bei Anaphylaxie eine Verlangsamung der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit, nicht eine Beschleunigung zu erwarten sei.

Herr Goldscheider (Schlusswort): Er habe es in seinem Vortrag mit Absicht vermieden, auf das Thema Anaphylaxie der Haut einzugehen und alle die Schlagworte, die hier unbewiesen grassieren, anzuwenden. Seine Fragestellung sei gewesen, wie wird durch Reize die Permeabilität verändert.

Demonstrationen.

a) Herr **Zondeck** demonstriert einen Fall von **Ikterus**, der Bilirubin **ohne Urobilinogen ausschied.** Dabei entwickelte sich ein dauernd zunehmender Aszites. Obwohl kein Leucin und Thyrosin nachweisbar war, das nur sub finem vitae auftritt, handelt es sich nach Ansicht des Vortr. um eine subakute gelbe Leberatrophie. Es war eine Verzehnfachung der NH_3-Ausscheidung als Mass des Stickstoffabbaues nachzuweisen.

Dazu Herr Peter: Er berichtet über einen zur Obduktion gekommenen Fall von Leberatrophie, der unter dem Bilde einer schweren aplastischen oder areparatorischen Anämie verlaufen war.

Herr Bernhard berichtet, dass er im Duodenalinhalt bei perniziöser Anämie stets, bei Achylie häufig Bact. coli fand.

b) Herr **Cramer: Fall von kongenitaler Duodenalstenose.** Eine sehr seltene Erkrankung. Das 13 jährige Kind, das den Eindruck eines 8 jährigen macht — Folge der Unterernährung — musste dauernd flüssig-breiig ernährt werden. Eine Gastroenterostomie brachte wesentliche Besserung.

Dazu Herr Goldscheider: Nach den vorgezeigten Röntgenbildern scheint eher eine Erweiterung als eine Stenose des Duodenums vorzuliegen.

c) Herr **Cohn** demonstriert einen **subphrenischen Abszess** nach Durchbruch eines Ulcus duodeni, der spontan abheilte.

d) Herr **Bernhard: Oedeme,** die bei einer Frau bei der ersten Gravidität entstanden und seitdem dauernd in wechselnder Stärke bestehen. Der Salzbelastungsversuch ergab eine Insuffizienz der Salzausscheidung. Es wird eine periphere Genese angenommen. Darreichung von Pituglandol und Kalk brachte Erfolg.

e) Herr **Will: Fall von Syringomyelie.**

A. Wolff-Eisner.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 5. Dezember 1924.

Herr **O. Frisch** stellt einen **Mann mit beiderseitigem Defekt der Klavikula** vor.

Herr **A. Eiselsberg: Verbesserung der Frakturbehandlung durch Verwendung der Röntgenstrahlen.**

Ein Tisch mit Durchleuchtungsvorrichtung von unten her gestattet es, die Richtigkeit der Repositionsmanöver zu prüfen. Freilich ist die wiederholte Prüfung der Stellung der Fragmente den Kranken sehr unangenehm, weil sie vom Bett auf den Untersuchungstisch gehoben werden müssen. Walzel hat während des Krieges eine Vorrichtung improvisiert, die es ermöglicht, eine Kontrolle der Stellung der Fragmente vorzunehmen, ohne dass der Kranke aus dem Bett entfernt wird. Sgalitzer hat einen Bettrahmen angegeben, der eine Durchleuchtung, auch bei hellstem Tageslicht, unter Verwendung des Kryptoskops ermöglicht.

Herr **G. Singer** spricht über die **Erfolge der Proteinkörpertherapie bei Diabetes.**

Er verwendet Caseosan. Auch bei pankreas-diabetischen Hunden beobachtet man ein Absinken des Blutzuckers bis zur Hypoglykämie nach Einverleibung von Caseosan.

Herr **S. Kornfeld** demonstriert ein 12 Monate altes Kind mit **Auto-Inokulationsvakzinepustel.**

Herr **L. Moskowitz: Die Frühoperation an den Gallenwegen.**

Das definitive Versagen einer Karlsbader Kur macht den Kranken für die Operation reif. Die Erfahrungen der deutschen und amerikanischen Chirurgen ergeben, dass die Mortalität gleichmässig abnimmt. Die Mortalität der Privatpraxis ist grösser, als die der Spitäler, weil in der Privatpraxis der Kranke oft noch einmal nach Karlsbad fahren kann, während die Spitalspatienten sich früher operieren lassen, um rasch arbeitsfähig zu werden. Die Mortalität war bei Operationen im Intervall grösser als im Anfall, bei Personen über 40 Jahren grösser, als unter 40 Jahren.

Die Erfolge sind bei Frühoperationen besser, weil man vielfach bloss an der Gallenblase zu operieren hat, ferner weil die Kranken kräftiger und jünger sind.

Sitzung vom 12. Dezember 1924.

Herr **R. Wagner** berichtet über die **Therapie der alimentären Intoxikation durch Insulin.**

Bei Verabreichung des Insulins fiel neben der antiglykosurischen, antihyperglykämischen und antiketonurischen Wirkung die Retention von Wasser auf, die soweit gehen kann, dass Oedembildung eintritt.

Es war naheliegend, das Insulin bei der alimentären Intoxikation zu therapeutischen Zwecken zu versuchen, schon deshalb, weil die Symptome der alimentären Intoxikation zum Teil denen des Diabetes ähnlich sind. Ein Teil der Symptome der alimentären Intoxikation ist auf Wasserverlust zu beziehen, andere auf die abnormen Umsetzungen im Organismus, z. B. die Azetonurie. Die wasserbildende Wirkung der Kohlehydrate, die zur Erzielung therapeutischer Wirkungen sehr erwünscht ist, wird in der Weise ausgenützt, dass man zugleich intravenöse Infusionen von 10 proz. Traubenzuckerlösung und subkutane Insulininjektionen vornimmt und zwar so, dass auf 5 g Glukose eine klinische Einheit Insulin kommt. Von grosser Wichtigkeit ist auch die Ausschaltung des Darmes infolge der intravenösen Ernährung.

W. hofft, dass noch andere therapeutische Wirkungen des Insulins zu erzielen sein werden, z. B. bei periodischem Erbrechen, bei Hyperemesis gravidarum usw.

Herr **O. Tezner** stellt ein Kind vor, dessen **Pylorospasmus mit paravertebralen Tutokaininjektionen behandelt wurde.**

Herr **B. Breitner: Tierexperimente zur Schilddrüsenfrage.**

Kleine Mitteilungen.

Zum Tode Fehleisens.

Die in der M.m.W. in der letzten Nummer des Jahrgangs 1924 enthaltene Nachricht von dem Tode dieses Würzburger Schülers v. Bergmanns darf vielleicht den Anlass geben, eine, soviel mir bekannt, noch nicht an die Oeffentlichkeit gekommene Episode aus der Frühzeit der modernen Bakterienforschung mitzuteilen, an der Fehleisen der wesentliche Anteil zukommt. Es dürfte kaum ein lückenloseres und einwandfreieres Experiment zum Nachweis der krankheitserregenden spezifischen Kraft eines Mikroorganismus existieren.

v. Bergmann hatte Fehleisen mit der Nachprüfung der damals aus Frankreich gekommenen Arbeiten über einen das Erysipel bewirkenden Mikrokokkus beauftragt. Ich selbst war daran insofern beteiligt, als die mikroskopische Technik der Untersuchung von mir geleitet wurde; als anfänglich das Nachsuchen im auf der Höhe der Rötung exzidierten Gewebe vergeblich war, wurden auf meine Anregung Stückchen aus der scheinbar noch gesunden Grenzzone entnommen, aus denen bald neben dem mikroskopischen Befund Reinkulturen den Nachweis eines konstanten Streptokokkus erbrachten. 1882 siedelte Fehleisen mit v. Bergmann nach Berlin über; er nahm seine Reinkulturen mit. In derselben Zeit nach Bern berufen, kam ich damals viel mit Kocher zusammen. Dieser erzählte in dem Referierkränzchen, das die medizinischen Kollegen zusammenführte, von einem von ihm vergeblich mit Erysipel wegen Lymphadenomen geimpften Kranken. Auf meinen Vorschlag trat nun Kocher an Fehleisen mit der Bitte heran, ihm etwas von seinen Reinkulturen zu schicken. Der Erfolg war der gewünschte. Die Impfung wirkte: die Lymphadenome bildeten sich zurück. Die in Würzburg gezüchteten, nach Berlin in der Reinzucht überführten, von dort nach Bern versandten Kulturen hatten die Krankheit, von der sie entstammten, wiedererzeugt.

Es mag gestattet sein, eine andere, aus derselben Zeit stammende Illustration zur Toleranz der Bakterienkulturen bei weiten Reisen, die ebenfalls kaum in weiteren Kreisen bekannt geworden sein dürfte, zu erzählen. Robert Koch war bekanntlich von der deutschen Regierung nach Aegypten gesandt worden, um dort seine Erfahrungen über den von ihm gefundenen Cholerabazillus zu ergänzen. Auf der Rückreise kam er über Marseille-Genf nach Bern, wo er bei seinem Freunde Lichtheim einige Stunden verweilte. Eine Deputation, zu der auch ich delegiert war, begrüsste ihn dort. Koch erzählte dabei mit grossem Humor, wie er in Genf der dortigen strengen Quarantaine, ich glaube mit zweistündigem Aufenthalt in einer Räucherkammer, unterzogen wurde. Der Leiter des Desinfektionsdienstes, Prof. Fol, hatte sich, um die Prozedur möglichst zu mildern, während dieser Zeit zu ihm gesetzt. Und nun zog Koch aus der Brusttasche seine Kulturröhrchen hervor. Sie haben Reise und Quarantaine gut überstanden.

Flesch-Hochwaldhausen.

Therapeutische Mitteilungen.

Lebensrettende Bauchlage.

Darüber hatte Prof. Rautenberg in der D.m.W. 1923 Nr. 1 geschrieben und sie bei hypostatischen Pneumonien, Grippepneumonien, beginnendem Trachealrasseln bei Herzschwäche und bei allen Fällen, wo flüssiges Sekret sich in den Luftwegen staut, empfohlen. Ich habe sie öfters und immer mit Erfolg angewandt, einen besonders schlagenden Fall möchte ich hier ganz kurz wiedergeben.

Ein 27 jähriger Fuhrmann lag an tertiärer Lungentuberkulose darnieder und bekam plötzlich eine akute Poliomyelitis dazu. Früher beklagte sich der Kranke nie über Husten, trotz massenhafter Expektoration, es liess sich das Sputum bequem heraufräuspern. Mit dem Eintreten der neuen Erkrankung und mit der damit verbundenen Zwerchfellähmung konnte der Kranke nicht mehr husten, nicht räuspern, das Sekret staute sich in den Bronchien, Atemnot trat ein, Angst und Beklemmung, bald konnte der Geplagte nur mehr in sitzender Stellung atmen und nur mit grösster Mühe zeitweise ein Weniges expektorieren. Der Puls stieg immer mehr an, bis zu 130 Schlägen in der Minute, trotzdem seit Eintritt der Poliomyelitis die Temperatur auf die Norm gesunken war. Es wurde ein Konsiliarius gerufen, ein alter, sehr bekannter Arzt, doch auch der wusste nicht zu raten, nicht zu helfen. In der darauffolgenden Nacht wurde ich wieder zum Kranken gerufen, fand den Geistlichen dabei, die Sterbsakramente spendend, die weinenden Verwandten umstanden das Bett. Was war zu tun? Ich hatte schon früher daran gedacht, die Bauchlage anzuwenden, aber der Mann war furchtbar gross und stark; musste die Beine immer stark gebeugt halten, weil bei jedem Streckversuch der gestreckte Ischiadikus ungeheure Schmerzen verursachte (Kernig). Man hätte müssen den ganzen Körper zugleich aufheben und bei gebeugten Beinen umdrehen, was bei dem gänzlichen Mangel an geübten Wärtern und bei der räumlichen Einschränkung des Krankenzimmers eine Unmöglichkeit schien (Bergdorf!). Nun entschloss ich mich doch zu dem Versuche. Der Erfolg war überraschend. Das Sputum ergoss sich in Mengen aus dem Munde, wie wenn man ein Gefäss mit Flüssigkeit umgekippt hätte, ohne Hustenreiz, ohne Mühe. Der Kranke, der eben nicht mehr zu reden vermocht hatte, gab mit lauter klarer Stimme Antwort auf Fragen. Er wollte sich überhaupt nicht mehr umdrehen lassen verharrte die ganze Nacht in dieser Stellung und verlangte die Ueberführung in dieselbe immer wieder, trotz aller Schmerzen, die ihm dabei durch ungeschickte Streckung der Knie zugefügt wurden. (Die gebeugte Stellung der Knie war einfach durchzuführen: Kissen unter dem Bauch, Kissen unter der Kniekehle, Kissen unter den Unterschenkeln.)

Das Verfahren war meinem Konsiliarius gänzlich unbekannt, ebenso anderen Kollegen, mit denen ich über den Fall sprach, zumindest hatte keiner daran gedacht. Also dürfte eine Erinnerung daran nicht unzweckmässig sein.

Nachtrag während der Korrektur.

Mittlerweile kam mir noch ein besonders sprechender Fall zu Gesicht. Ein 42 jähriger Schmied gerät unter einen beladenen Wagen und bricht sich einige Rippen. Seit Jahren leidet er an einer chronischen Bronchitis mit leichtem Emphysem. Der unausgesetzte schmerzende Husten lässt den Kranken nie zur Ruhe kommen, und so nimmt er zu viel von dem gebotenen Expektorans Ipecopansirup (etwa dreimal soviel in einem Tage als ihm verschrieben war). Natürlich stellt sich eine leichte Atmungslähmung ein, die Beklemmung wächst immer mehr, die Bronchien sind gefüllt mit flüssigem Sekret, das er nicht aushusten kann. Kaum war der Kranke in Bauchlage gebracht und das Bettfussende erhöht, so hörte auf einmal die ganze Beklemmung auf, die Expektoration erfolgte mühelos.

M. E. war die Bauchlage in diesem Falle ausgesprochen indiziert, jedenfalls kann ich mir keine andere therapeutische Massnahme denken; vielleicht hat sie ihm eine Pneumonie erspart.

Dr. J. E. Mader.

Pantosept in der Rhino-, Oto- und Laryngologie.

Durch die überaus günstigen Berichte der Kliniken und der Experimentalforschung über Pantosept (nach Prof. Claasz-München, hergestellt von der Pantoseptgesellschaft, Chemische Fabrik in Ulm-Ehrenstein angeregt, beschloss ich, Versuche mit diesem Desinfiziens anzustellen. Die Prüfungsdauer erstreckte sich auf 3 Monate. Es wurden zunächst Spülungen der Nase, des Nasenrachens, der Nebenhöhlen, der Ohren, soweit sie infiziert waren, bei akuten und chronischen Eiterungen vorgenommen. Die Resultate befriedigten derart, dass ich heute Pantosept als desinfizierendes Reinigungsmittel allen anderen vorziehe. Einen besonderen Hinweis verdient es als Heilmittel bei Ohrfurunkulose. In der Mehrzahl der neuesten Handbücher der Ohrenheilkunde (Denker, Körner, Barth etc.) findet man als vorwiegendes Heilmittel essigsaure Tonerde und Alkohol mit oder ohne Salizyl, Resorzin etc. angegeben. Die Meatusfurunkulose ist eine reine Eiterkokkenerkrankung, bei der direkte Infektion durch nicht einwandfreie, zur Abwehr des Juckens verwendete Instrumente eine nur untergeordnete Rolle spielt. Eine genaue Anamnese bei Hunderten von Fällen hat mich davon überzeugt, dass die Infektion den Betreffenden ohne vorausgegangene Epithelverletzungen durch Kratzen und Reiben blitzartig überfiel, während mir zahlreiche Menschen bekannt sind, die, trotzdem sie sich der Zahnstocher und anderer nichtaseptischer Gegenstände gewohnheitsgemäss zur Abwehr des Juckens zu bedienen pflegten, überhaupt nie erkrankten. Sporadisch überall eine recht häufige Erscheinung, tritt sie jährlich epidemieartig, ohne an eine bestimmte Jahreszeit sich zu halten, auf. Zweifellos ist sinngemässes ärztliches Eingreifen bei diesem Leiden von grosser Wichtigkeit. Die Opportunität operativer Eingriffe soll hier nicht erörtert werden. Von grösserer Bedeutung als der Primäraffekt sind die fast regelmässig eintretenden Rezidive. Diesen vorzubeugen ist die wichtigste Aufgabe des Arztes. Die pharmakologischen Eigenschaften des Pantosept liessen mich vermuten, dass wir in diesem Präparat ein mächtiges Heilmittel gegen die das Leiden verursachenden Eiterkokken besitzen müssten. Ich liess mir von der Pantosept-Fabrik in Ulm-Ehrenstein eine 1 proz. Salbe mit Ung. glyc. herstellen, mit der ich Gelegenheit hatte, 20 Fälle zu behandeln, bei denen durchweg bis auf einen, der zu spät in die Behandlung trat, die Rezidive völlig ausblieben. Die überaus einfache Behandlung kann von Kranken, die gezwungen sind, abzureisen, nach kurzer Belehrung auch selbst durchgeführt werden. Ich habe, wo es angängig war, 2 mal täglich selbst den mit Pantoseptsalbe reichlich beschickten Tampon appliziert, andernfalls ihn durch den Kranken mehrmals täglich einführen lassen. Zur Nacht liess ich stets durch den Kranken den Tampon erneuern, um das wirksame Prinzip des Pantosepts — die unterchlorige Säure — genügend lange und intensiv auf die Eiterkokken einwirken zu lassen. Während ich in der ersten Zeit mich einer 1 proz. Salbe bediente, bin ich in der neueren Zeit zu einer 5 proz. Salbe übergegangen, von der ich noch bessere Resultate erhoffe, als von der 1 prozentigen. Das nach Entleerung des Abszesses und Abklingen der Entzündungserscheinungen längere Zeit eine prophylaktische Desinfektion angewendet werden muss, ist allgemein bekannt. Dazu eignet sich die milde, keinerlei Reizungen hervorrufende Pantoseptsalbe hervorragend. Sie wird auch in den Händen der Praktiker, besonders der ländlichen, grossen Nutzen stiften können. Die Anwendung von Opsonogenen und anderen Antistreptokokkenseren erübrigt sich bei dieser Behandlung völlig.

Prof. R. Kafemann-Königsberg i. Pr.

Honigpräparate.

Die Honigverwertungsgenossenschaft des Landesvereins bayer. Bienenzüchter teilt uns mit, dass sie unter fachmännischer Leitung die Fabrikation von Honigpräparaten aufgenommen hat. Es werden hergestellt: Fenchel- und Spitzwegerichhonig, Honiglebertran und ein Guajakol-Honigpräparat (7 Proz. Kal. sulfoguajacol. und 5 Proz. Extr. Primul.). Da die Honigverwertungsgenossenschaft des Landesvereins bayer. Bienenzüchter volle Gewähr dafür bietet, dass nur bester einheimischer Schleuderhonig zu den Präparaten verwendet wird, können diese zur Verordnung in der Praxis wohl empfohlen werden. (Adr.: München, Bahnhofplatz 6, Gartengeb.)

Assistenten- und Studentenbelange.

Am Kaiser-Wilhelm-Institut für Arbeitsphysiologie in Berlin, Invalidenstr. 103a (Geh. Rat Rubner) werden in Zukunft zwei Medizinalpraktikanten zugelassen. Die Beschäftigung gilt nicht als Ableistung der vorzugsweise der Behandlung innerer Krankheiten zu widmenden Zeit des praktischen Jahres.

An der Universität Königsberg wird ein Institut für Leibesübungen eingerichtet. Das Institut, das in der Palaestra Albertina untergebracht wird, soll der Sammelpunkt des akademischen Sports der Provinz Ostpreussen werden und später als Ausgangspunkt des gesamten Jugendsports in Ostpreussen dienen. (D.A.R.)

Reichsmittel für die Wirtschaftshilfe der Deutschen Studentenschaft.

Bisher waren im Etat des Deutschen Reiches für die Zwecke der Wirtschaftshilfe der Deutschen Studentenschaft 1 200 000.— Goldmark eingesetzt. Dieser Betrag ist neuerdings auf jährlich 1 700 000.— Goldmark erhöht worden. Hiervon werden 10 Proz. zugunsten der Länder gekürzt, so dass für die Zwecke der Wirtschaftshilfe und der Darlehenskasse der Deutschen Studentenschaft 1 530 000.— Goldmark entfallen. Dieser Betrag wird zu gleichen Teilen geteilt, so dass auf jede der beiden Organisationen 765 000.— M. im Jahre entfallen.

Das Preussische Ministerium für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung Berlin hat der Darlehenskasse der Deutschen Studentenschaft für das laufende Etatsjahr einen Posten von 125 000 M. als unverzinsliches Darlehen auf 10 Jahre zur Verfügung gestellt.

Weiterhin besteht die Aussicht, dass das Preussische Ministerium für das nächste Etatsjahr einen Posten von 250 000 M. für die Darlehenskasse einsetzen wird.

Bei den anderen Ländern sind Anträge gestellt, darauf hinauslaufend, dass sich dieselben anteilmässig in dem Umfange wie Preussen mit Beiträgen an der Darlehenskasse beteiligen. (D.A.R.)

Studentenkundgebung gegen den Vertragsbruch.

Die Studentenschaft der Berliner Universität hielt dieser Tage in der grossen Aula der Universität eine Kundgebung gegen den Vertragsbruch ab, die zu einem machtvollen Bekenntnis zum deutschen Freiheitswillen wurde. Theodor Sauer, der Sprecher der Studentenschaft, ging aus von Ernst Moritz Arndts: „der Rhein Deutschlands Strom, aber nicht Deutschlands Grenze!" Seine Rede mündete aus in Arndts Satz: „Sprechet den grossen Grundsatz aus und lehret ihn euren Kindern und Kindeskindern als das heiligste Gebot eurer Grösse und Sicherheit, dass ihr nie fremde Völker erobern wollet, dass ihr aber auch nimmer leiden wollt, dass man euch nur ein Dorf von euren Grenzen abreisse." In Vertretung des Rektors sprach darauf der Prorektor Geheimrat Roethe. Seine Rede gipfelte in der Mahnung an die deutsche Jugend, wieder der bewusste Träger des deutschen Idealismus zu werden, der mit dem Willen zur Tat seinem Volke vorzuleben weiss.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 21. Januar 1925.

— Die Krüppelfürsorgepflicht erfährt durch einen Erlass des preussischen Ministers für Volkswohlfahrt vom 15. Dezember 1924 einige Veränderungen: Die Anzeigen über Verkrüppelung gehen vom 1. Januar 1925 nicht mehr an die Kreisärzte, sondern an die zuständigen Jugendämter. Aerzte müssen hinfort bereits die drohende Verkrüppelung anzeigen, die sie gelegentlich ihrer Berufsausübung bei Personen unter 18 Jahren beobachten.

— Borsäurehaltiger Fleischsalat ist nach einem Erlass des preuss. Wohlfahrtsministeriums vom 31. Dez. 1924 zu beanstanden.

— Die Deutsche Tung-chi Medizinische Hochschule in Schanghai ist jetzt medizinische Fakultät der neuen chinesischen Staatsuniversität Tung-chi. Der Bericht für die Zeit vom Juli 1923 bis Juli 1924 stellt das mit berechtigter Genugtuung fest. Von privater deutscher Seite sind erhebliche Geldopfer gebracht worden, doch ist auch von Chinesen, z. B. zu einem Baufundus zwecks Erweiterung des Paulunhospitals, erheblich beigetragen worden. (Der deutsche Arzt Dr. Paulun gehörte 1907 zu den Gründern der Schule.) 6 Ordinarien unterhält der Staat. 5 Lehrstühle versieht die Deutsche Aerztevereinigung ehrenhalber (darunter den medizinischen und den chirurgischen) gegen die Bedingung u. a., dass ausser chinesischen nur reichsdeutsche Lehrkräfte angestellt werden und die Unterrichtssprachen ausschliesslich Deutsch und Chinesisch bleiben. Der Andrang von Studierenden ist so gross, dass eine gute Auswahl getroffen werden kann, dabei sind jährlich über 200 mexikanische Dollars Studiengelder zu zahlen. Das Durchschnittsalter der letzten Gruppe von Staatsexaminanden war 27 Jahre. Nicht unwesentlich ist, dass neuerdings dem pathologischen Anatomen die gesamte gerichtlich-medizinische Leichenschau und Obduktionstätigkeit bei 2 Gerichten übertragen wurde.

— Der Kampf gegen den Krebs wird in Frankreich von folgenden Stellen aus geführt: Strassburg, Bordeaux, Lyon, Montpellier, Toulouse, Rennes, Nancy. Die Stellen sind den medizinischen Fakultäten angegliedert. Es soll armen Kranken beigestanden werden, die Studenten sollen möglichst frühe Diagnosen stellen lernen, es sollen wissenschaftliche Studien betrieben werden.

— Wie berichtet wurde zum Direktor der Frauenklinik am Landeskrankenhause zu Braunschweig Prof. Engelhorn-Dresden ernannt. Die Vorschlagsliste des Direktoriums des Krankenhauses und des Landesmedizinalkollegiums lautete: 1. Kirstein-Bremen und Zöppritz-Düsseldorf, 2. Schmitt-Würzburg und Seitz-Giessen.

— Die Kaiserlich Leopoldinisch-Carolinische Deutsche Akademie der Naturforscher mit dem Sitz in Halle a/S. (gegründet 1652 in Schweinfurt) ist zu neuem Leben erwacht. Ihre Mitglieder sitzen in allen Gebieten deutscher Sprache und zu ihren Aufgaben wird es hinfort gehören, den geistigen und kulturellen Zusammenhang mit den ausserhalb der politischen Grenzen Deutschlands lebenden Deutschen auszubauen. Augenblicklich bestehen bei der Akademie zwei Sektionen: die naturwissenschaftliche (Sekretär: Prof. V. Haecker) und die medizinische (Sekretär: Prof. E. Abderhalden). Monatlich findet eine Sitzung statt, bei der wissenschaftliche Mitteilungen persönlich oder durch einen Sekretär vorgetragen werden.

— An den sozialhygienischen Akademien in Berlin-Charlottenburg, Breslau und Düsseldorf wird der nächste dreimonatige sozialhygienische Lehrgang für Kreisarzt-, Kreiskommunalarzt-, Schul- und Fürsorgearztanwärter von Ende April bis Ende Juli d. J. abgehalten. Da die Teilnehmerzahl beschränkt ist, wird baldigste Anmeldung empfohlen. Anfragen an die Sekretariate in Berlin-Charlottenburg, Spandauerberg 15/16, Breslau, Maxstr. 4, Düsseldorf, Städtische Krankenanstalten, Bau I.

— Ein Fortbildungskurs „Die Geschlechtskrankheiten und ihre Folgen" findet mit Unterstützung des Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen in Preussen vom 9. bis 14. März in Marburg statt. Als Kurslehrer beteiligt sind fast sämtliche Professoren der Universität. Die Einschreibegebühr beträgt 5 M. Für 20—30 Kollegen, besonders Kriegsbeschädigte und Herren aus dem besetzten Gebiet, ist freie Wohnung vorgesehen. Anmeldung bis zum 15. Februar an Prof. Dr. Eduard Müller, Marburg/Lahn, Medizinische Poliklinik.

— Ein internationaler Fortbildungskurs in Berlin findet unter Mitwirkung der medizinischen Fakultät, des Kaiserin Friedrich-Hauses und der Dozentenvereinigung im Frühjahr 1925 statt. Er umfasst die üblichen 2 bzw. 4 wöchigen Fortbildungskurse in allen Zweigen der Medizin, ferner praktische Kurse über Diagnose und Therapie der Syphilis und über Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten, Vorträge über aktuelle Kapitel der Gesamtmedizin und der sozialen Medizin und einen Spezialkurs für Hals-, Nasen-, Ohrenärzte. Näheres durch die Geschäftsstelle Berlin NW. 6, Luisenplatz 2—4, Kaiserin Friedrich-Haus.

— Die Deutsche pathologische Gesellschaft hält ihre nächste Tagung vom 1. bis 3. April in Würzburg ab. Für den ersten Tag ist ein Referat über „Lipoidstoffwechsel mit besonderer Berücksichtigung des Cholesterinstoffwechsels" in Aussicht genommen (Reff. Hueck, Versé, Tannhäuser). Vorsitzender der Gesellschaft ist Prof. Askanazy-Genf.

— Die diesjährige Sitzung der Bayer. Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie findet am Sonntag den 22. Februar in Nürnberg (Luitpoldhaus) statt. Die Anmeldung von Vorträgen und Demonstrationen ist möglichst umgehend an Prof. Dr. Gauss-Würzburg, Universitäts-Frauenklinik zu richten. Da eine vollständige Mitgliederliste fehlt, so kann das endgültige Programm nur an diejenigen Herren geschickt werden, die ihren Beitrag letzthin bezahlt haben. Die übrigen Mitglieder werden hierdurch gebeten, ihre Anschrift ebenfalls an Prof. Gauss zu senden.

— Die diesjährige Tagung der Deutschen Röntgengesellschaft (Ges. f. Röntgenkunde u. Strahlenforschung) findet unter dem Vorsitz von Prof. Dietlen-Homburg (Saargebiet) vom 25. bis 27. April (Begrüssungsabend am 24.) in Bad Nauheim statt. Als Referate sind in Aussicht genommen: 1. Chronische Gelenkerkrankungen im Röntgenbild (Benecke-Halle, Assmann-Leipzig und Kienböck-Wien). 2. Die Eigenbewegungen des Magens im Röntgenbild (Forssell-Stockholm, Grödel-Nauheim und Arth. Fränkel-Berlin). 3. Das Röntgenbild der normalen und pathologischen Aorta (Frik-Berlin und Deneke-Hamburg). Die Badeverwaltung und die Hotelvereinigung Bad Nauheim gewähren weitgehende Vergünstigungen für die Teilnehmer. Vorträge sind bis spätestens 1. März beim Vorsitzenden anzumelden. Neuanmeldungen sind zu richten an den ständigen Sekretär Prof. Grässner-Köln a. Rh., Bürgerhospital.

— Die diesjährige Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Hals-, Nasen- und Ohrenärzte findet unter dem Vorsitz von Prof. Dr. Kahler-Freiburg zu Pfingsten in München statt. Anfragen sind an den Schriftführer der Gesellschaft, Prof. Dr. Lange-Leipzig, Liebigstr. 18a, Ohren-, Nasen-, Halsklinik zu richten.

— Vom 23. bis 27. Mai d. J. findet in St. Petersburg ein Allrussischer physiotherapeutischer Kongress statt. Nähere Auskunft erteilt die Vertretung des Volkskommissariates für Gesundheitswesen in der U. d. SSR., Berlin SW., Lindenstr. 20—25.

— Der Deutsche Verein gegen den Alkoholismus (Bezirksverein München) und der Verein alkoholgegnerischer Aerzte Münchens hielten am 27. XI. 24 eine öffentliche Versammlung ab. Es wurden Berichte über zahlreiche ähnliche Veranstaltungen erstattet. Am Schluss sprach Hofrat Theilhaber über den Alkohol in den nordischen Ländern und in Russland. Ueberall wird eifrig gegen den Alkohol gewirkt, von Erfolgen liest man wenig; der obengenannte Verein zählt z. B. nur 37 500 Mitglieder. Aus dänischen, amerikanischen und österreichischen Berichten wird geschlossen, dass der Verbotsgedanke sich immer weiter siegreich ausbreitet.

— Der XIV. Kongress der Deutschen dermatologischen Gesellschaft findet vom 14. bis 16. September 1925 in Dresden statt. Das Hauptthema ist: Die Allergie in der Dermatologie und Venereologie. Ref. Prof. Doerr-Basel. Vorträge müssen bis zum 1. Juni (mit kurzer Zusammenfassung der Ergebnisse) an Prof. Jadassohn, Breslau 16, Maxstr. 1 angezeigt werden.

— Pest. Russischer Staatenbund. Vom 23. November bis 14. Dezember v. J. 13 Erkrankungen und 12 Todesfälle in dem Kalmückengebiet. — Britisch Ostafrika. In Uganda vom 7. September bis 4. Oktober v. J. 65 Erkrankungen und 57 Todesfälle.

— Pocken. England und Wales. Vom 21. bis 27. Dezember v. J. 65 Erkrankungen.

— Fleckfieber. Polen. Vom 28. September bis 11. Oktober v. J. 50 Erkrankungen (und 3 Todesfälle), davon in der Stadt Warschau 3 (—) und in den Departements Warschau 2 (—), Bialystok 2 (1) sowie Pomerellen 1 (—). (Vöff. RGA.)

Hochschulnachrichten.

Breslau. An der Reichsgründungsfeier der Universität am 18. Januar nahm der gesamte Lehrkörper, die Spitzen der geistlichen und weltlichen Behörden sowie die Chargierten von ca. 40 studentischen Verbindungen teil. Prof. Dr. Hoennicke von der evangelisch-theologischen Fakultät sprach über „die Idee des Gottesreiches und ihre Nachwirkung in der germanisch-romanischen Kultur". — Die neue Preisaufgabe von der medizinischen Fakultät lautet: Inwieweit kann die Sensibilität des Dentins durch Protoplasmareizleitung in den Odontoblastenfortsätzen erklärt werden?" Die vorjährige Preisaufgabe über „die pathologische Anatomie der Meningitis purulenta" ist von stud. med. Otto Werner bearbeitet und mit dem vollen Preis ausgezeichnet worden.

Düsseldorf. Prof. Hildebrandt-Heidelberg hat den Ruf als ordentlicher Professor für Pharmakologie angenommen.— Zum Rektor der Medizinischen Akademie wurde für das Studienjahr 1925/26 der Hygieniker Prof. Bürgers gewählt.

Halle a. S. Der Direktor der Medizinischen Klinik Prof. Volhard ist von der Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien zum Mitglied gewählt worden. — Die Medizinische Fakultät hat zu Ehrendoktoren ernannt: den Professor der Zoologie in Halle Dr. Haecker und den Professor der Geologie in Halle und Präsidenten der Leopoldinisch-Carolinischen Akademie der Naturforscher Geheimrat Walther.

Hamburg. Prof. Dr. Morris Simmonds, der langjährige Prosektor am Allgemeinen Krankenhause St. Georg und Honorarprofessor an der Universität feierte seinen 70. Geburtstag. Im Namen der medizinischen Fakultät wurde ihm vom Dekan eine künstlerische Adresse und von seinen Schülern und Freunden eine Festschrift überreicht.

Königsberg. Prof. Dr. Wilhelm Zangemeister-Marburg hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Geburtshilfe und Gynäkologie an der Universität Königsberg als Nachfolger des Geh. Medizinalrats G. Winter zum 1. April d. J. angenommen.

München. Der a. o. Universitätsprofessor für Kinderheilkunde Dr. A. Uffenheimer in München hat einen Ruf als Direktor der Kinderklinik in Magdeburg (als Nachfolger des als Ordinarius für Kinderheilkunde nach Münster berufenen Prof. Hans Vogt) erhalten.

Rostock. Am 19. XII. 24 hat Geh.-Rat Prof. Barfurth das goldene Doktorjubiläum gefeiert.

Todesfälle.

In Leipzig ist der Privatdozent für Chirurgie an der dortigen Universität Dr. Ladislaus Freiherr v. Lesser im Alter von 79 Jahren gestorben. v. Lesser ist Mitbegründer des Zentralblattes für Chirurgie.

Der ehemalige Professor der medizinischen Klinik in Krakau Dr. W. Jaworski ist im Alter von 76 Jahren gestorben. Er war ein fruchtbarer Schriftsteller auf dem Gebiete der inneren Medizin, vorwiegend der Magenkrankheiten und der Diätetik. Die meisten seiner Arbeiten sind in deutscher Sprache, z. T. auch in der M.m.W. erschienen.

Verlag von J. F. Lehmann in München SW. 2, Paul Heyse Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei G. m. b. H. München.

Preis der Einzel-Nummer Goldmark 0.60.
Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechst. 8½—1 Uhr),
für Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-Str. 26.

Münchener Medizinische Wochenschrift

Anzeigen-Annahme:
Leo Waibel, Anzeigen-Verwaltung m. b. H.,
München, Bavariaring 37.
Anzeigenschluss: 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

Nr. 5. 30. Januar 1925.
Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Strasse 26.
72. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der med. Klinik zu Rostock (Direktor Geh. Rat Martius †).

Vorstadium und Frühstadium der perniziösen Anämie.

Von Professor Dr. Fritz Weinberg in Mannheim, ehem. Oberarzt der Klinik.

Zur Diagnose „perniziöse Anämie" brauchen wir als besonders wichtiges Zeichen den ausgesprochenen Blutbefund. Die Blässe, dazu die klinischen Symptome wie Glossitis, Achylia gastrica mit Durchfällen, Herzerscheinungen, Nervenstörungen bringen einen oft erst auf den Gedanken, den Blutstatus zu erheben, der dann meist die Zeichen typischer Anämie zeigt. Das sind dann ausgesprochene Fälle von perniziöser Anämie, deren Diagnose leicht zu stellen ist.

Von vornherein ist klar, dass diese Kranken mit schweren Anämien auch einmal einen normalen Blutbefund haben mussten. Es war nur die Frage, wie ist es möglich, die Diagnose perniziöse Anämie im Frühstadium zu stellen. Ja, wird es einmal möglich sein, die Diagnose zu stellen, noch bevor eine Anämie vorhanden ist?

Eine Reihe Autoren hat in den letzten Jahren über Kranke berichtet, bei denen die Frühdiagnose gestellt werden konnte. Als erster hat Ossian Schauman 1912 auf einen Frühfall hingewiesen. Naegeli hat dann 1917 seine Fälle veröffentlicht, ich habe 1918 darüber publiziert. Zuletzt hat jetzt Zadek Frühstadien perniziöser Anämie beschrieben.

Ist es nur Zufall, wenn man solche Frühfälle findet, wenn man imstande ist, bei noch nicht sehr ausgesprochener oder kaum vorhandener Anämie schon die richtige Diagnose zu stellen? Meist ist es die genaue Kenntnis der Symptome, die einen auf den Gedanken bringt, es könne eine perniziöse Anämie vorliegen. Es gibt sog. „Frühsymptome" der perniziösen Anämie, das wichtigste, das oft jahrelang dem ausgesprochenen Blutbefund vorausgeht, sind die Zungenbeschwerden, dann die Achylia gastrica mit Durchfällen, spinale Nervenstörungen; oft sah ich rheumatische Beschwerden. Naegeli sah daneben noch hämorrhagische Diathese und Milztumor; vielleicht gehört auch Leberzirrhose hierher.

Wir müssen uns aber klar darüber sein — und das wird später noch näher bewiesen werden —, dass in den Fällen, in denen die sog. „Frühsymptome" vorhanden sind, auch der Blutbefund fast immer schon typisch ist, wenngleich natürlich quantitativ mehr weniger verschieden von dem ausgesprochenen Befund. Dürfen wir aber in diesen Fällen noch von „Frühfällen" sprechen? Gewiss, es ist in diesen Fällen früher als sonst die Diagnose gestellt worden. Betrachtet man sie darnach als Frühfälle, dann muss vor ihnen ein Stadium liegen, das eigentliche Anfangsstadium, vielleicht das „Vorstadium" der perniziösen Anämie. Wir müssen uns bewusst sein, dass wir mit den Frühfällen erst am Anfang der feineren Diagnostik der perniziösen Anämie sind. Diese ganze Frage nach der Frühdiagnose hat grösstes praktisches und theoretisches Interesse. Es sind vielleicht die Fälle, die uns ermöglichen, der Aetiologie dieser so überaus häufigen Krankheit näherzukommen, sie sind bedeutungsvoll für die Auffassung der Pathogenese der Krankheit.

Zadek sieht in der perniziösen Anämie eine „spezifische Hämatoxikose" mit durch die Vergiftung bedingter krankhafter Knochenmarksreaktion. In seinen Frühfällen fand er von Anfang an Zeichen der hämolytischen Anämie. Das Blutbild braucht nicht die Charakteristika der perniziösen Anämie aufzuweisen, ja, in seinem ersten Fall fand er als erstes Stadium eine hypochrome Anämie!

Er steht damit im Gegensatz zu den Anschauungen Naegelis und den von mir vertretenen, wonach nicht die Hämolyse, sondern die spezifische Knochenmarksveränderung des Primäre ist.

Naegeli hat in seinen Fällen schon ausgesprochene Blutveränderungen gefunden bei geringen oder fehlenden hämolytischen Erscheinungen. Den gleichen Befund konnte ich erheben. Ja, ich ging sogar noch weiter. In einer grossen Zahl von Fällen mit konstitutioneller Achylia gastrica, die ja wohl stets bei der perniziösen Anämie sich findet, sah ich Befunde, die vielfach qualitativ denen der perniziösen Anämie entsprachen.

Es konnte also durch weitere genaue Beobachtungen über die Frühfälle der Versuch einer Klärung dieser sich entgegenstehenden Anschauungen gemacht werden. Hat Zadek recht, dann ist für die Zukunft von der Frühdiagnose der perniziösen Anämie, insbesondere von der Diagnose der Vorstadien der perniziösen Anämie wenig oder gar nichts zu erwarten. Stimmen Naegelis und meine Beobachtungen, dann sind wir imstande, die Diagnose schon zu einer Zeit zu stellen, bevor eine Anämie vorhanden ist, also schon im Vorstadium.

Bevor wir weitergehen, ist aber erst die Frage zu beantworten: Wann sind wir berechtigt, von einem Frühfall zu sprechen? Die Entscheidung gibt allein der Blutbefund. Der Hämoglobingehalt schwankt in den bisher beschriebenen Frühfällen von perniziöser Anämie zwischen 90 und 40, die Zahl der Erythrozyten zwischen 3 208 800 bis 1 600 000.

Die Kritik der wenigen bisher veröffentlichten Fälle zeigt uns, dass wir von vornherein einen möglichst strengen Massstab anlegen müssen für die Diagnose: Frühstadium der perniziösen Anämie. Denn meiner Ansicht nach sind die wenigsten dieser wenigen Fälle Frühfälle. Das zeigt uns klar, wie schwierig die Frühdiagnose heute noch ist.

Von den 6 Frühfällen, die Naegeli (1917) eingehend als solche beschreibt, möchte ich Fall 1, 2, 3 tatsächlich als Frühfälle bezeichnen.

Fall 4, 5, 6 möchte ich ausscheiden. In seinem Lehrbuch (1923) schreibt er dann, dass er im ganzen bisher 10 Frühfälle hat.

Im Fall 4 besteht zwar die Krankheit nach den Angaben des Kranken erst 14 Tage bis 2 Monate. Und die Anamnese spricht scheinbar nicht recht für perniziöse Anämie. Jedoch das Aussehen ist etwas gelblich, bei roten Wangen, Schleimhäute blass etc. Aber der Blutbefund des Kranken ist: Hb. 50 Proz., Erythrozyten 1 600 000, Färbeindex 1,5, Leukozyten 3000. „Rote Blutkörperchen vollkommen typisches Bild der perniziösen Anämie."

Im Fall 5 hat die Kranke längere Zeit Magenbeschwerden und war deshalb beim Magenarzt in Behandlung, der auch Achylie feststellte. Dann erst wurde die Kranke blass. Naegeli fand bei seiner ersten Untersuchung Hämoglobin 66 Proz., bei gelbem Aussehen der Kranken. 3 Monate danach Hämoglobin 72 Proz., Erythrozyten 2 386 000, Färbeindex 1,5 Proz., Leukozyten 5500. Naegeli meint: Natürlich ist es wahrscheinlich, dass hier die Krankheit schon mehrere Monate besteht. Indessen kann eine schwere Anämie nicht vorhanden gewesen sein, weil die Frau noch bis vor ganz kurzer Zeit alle Arbeit in vollem Umfang besorgt hat.

Ich bin der Ansicht, hätte der Magenspezialist den Blutstatus gemacht, so hätte er lange vorher zur richtigen Diagnose kommen müssen. Es ist das einer der Fälle, auf die ich in meiner Arbeit „Achylia gastrica und perniziöse Anämie" hingewiesen habe, bei denen eine schon lange Zeit bestehende Achylie uns die Frühdiagnose ermöglicht. Der Schluss, den Naegeli zieht, stimmt meiner Ansicht nach nicht. Wir staunen ja immer wieder und beobachten ständig, mit welch ungeheuren Anämien die Kranken voll arbeitsfähig sind und sich gar nicht krank fühlen!

Auch Fall 6 ist kein eigentlicher Frühfall. Die typischen anamnestischen Angaben fehlen zwar, aber wir hören doch von Kältegefühl und Pelzigsein in den Beinen, Unmöglichkeit des Gehens. Dieselben Symptome, wie ich selbst in dem Frühfall Str. sah und die anscheinend nicht selten sind.

Dabei war das Aussehen geblich, blass, kachektisch, Urobilin +, Urobilinogen schwach positiv, Hämoglobin 55 Proz., Erythrozyten 2 056 000, Färbeindex 1,36, Leukozyten 7350.

Das sind ausgesprochene perniziöse Anämien, bei denen nur die anamnestischen Erhebungen manchmal nicht recht für perniziöse Anämie sprechen wollen.

Der Fall 1 Naegelis ist für die Art der Diagnosenstellung interessant.

Die Kranke hatte Bläschen und Brennen auf der Zunge seit einem Vierteljahr. Bei 90 Proz. Hämoglobin ganz auffällige Anisozytose und reichlich Megalozyten. Da der Ausstrich das Bild der perniziösen Anämie ergab, wurde die Kranke wiederbestellt und jetzt ergab der genaue Blutbefund: Hämoglobin 90 Proz., Erythrozyten 2 712 000, Färbeindex 1,73, Leukozyten 7800 (20,2 Proz. Lymph.). Magenbefund: Achylie. Keine Benzaldehydreaktion! Durchfälle.

Hier ist die Glossitis tatsächlich „Frühsymptom", aber dabei sind die Erythrozyten schon fast auf die Hälfte gesunken. (Der Fall zeigt, dass eine einfache Hämoglobinbestimmung zur Diagnosenstellung wertlos ist, wie auch Schauman betont.) Und noch eins: die auffällige Anisozytose bei dem normalen Hämoglobingehalt. Das ist ein Befund, den ich schon bei meinen Konstitutionsachylikern erheben konnte.

Fall 2. Auch hier Zungen- und Magenbeschwerden. Blasses Aussehen, leichter Stich ins Gelbliche. Deshalb zunächst Verdacht auf perniziöse Anämie, dann auf Karzinom.

Das Ausstrichpräparat allein schon ergibt die Diagnose perniziöse Anämie. Hb. 82 Proz., Erythrozyten 3 288 000, Leukozyten 4500. Der Kranke starb 1920 an klassischer perniziöser Anämie.

Für die Entwickelung der Diagnostik der Frühfälle ist Fall 3 der interessanteste.

Es handelt sich um eine Arztfrau, die immer etwas blass gewesen ist (das geben auffallend viele Kranke an). Es bestand Purpura und Milztumor. Hämoglobin 78 Proz., Leukozyten 3440, Blutausstrich zeigt einige ganz ausgesprochene Megalozyten. Naegeli sagt, dass daraus damals noch nicht die sichere Diagnose perniziöse Anämie hätte gestellt werden können. Erythrozytenzählung usw. ist nicht gemacht worden.

Ueber 2 Jahre später erst wurde auf Achylie untersucht und der genaue Blutbefund erhoben, der die Diagnose perniziöse Anämie sicherte.

Naegeli schreibt epikritisch zu diesem Fall: „Der Blutbefund war hier nicht von vornherein beweisend und entwickelte sich offenkundig erst

ganz allmählich zu einem typischen. Den Präparaten kann man eine leichte Färbeindexsteigerung mit Sicherheit entnehmen. Bei unserer Kenntnis des Blutbildes der Anfangsstadien wäre der Verdacht auf sich entwickelnde perniziöse Anämie heute wohl ziemlich bald aufgetreten“ *).

Andere Frühfälle entdeckte Naegeli 1918 mit Hb. 98 Proz. und mit 87 Proz., beide mit Glossitis, leben heute noch. (Lehrbuch 1923.)

Die zwei von Zadek als „Frühstadien“ veröffentlichten Fälle sind meiner Ansicht nach keine.

Im Fall 1: Kranker mit Achylia gastrica, allgemeiner Blässe und ganz geringer Gelbfärbung der Haut. Urobilinogen schwach positiv. Hämoglobin 40 Proz., 2,7 Millionen Erythrozyten, Färbeindex 0,74, Leukozyten 3000, davon 24,6 Proz. Lymphozyten, keine Megalozyten oder Mikrozyten.

Nach 6 Monaten: Hämoglobin 25 Proz., Erythrozyten 1 042 000, Leukozyten 1900, Färbeindex 1,25. Lymphozyten 63 Proz. im Kubikzentimeter, 4,8 Normoblasten und 6,2 Megaloblasten. Starke Megalozytose. Urobilin und Urobilinogen stark positiv.

Fall 2: Seit 8 Wochen Magenbeschwerden, Zungenbeschwerden. Allgemeine Blässe mit Spur Gelbfärbung der Haut. Achylia gastrica. Hämoglobin 55 Proz., Erythrozyten 2 044 000, Färbeindex 1,37, Leukozyten 9500 mit 53,6 Proz. Lymphozyten. Geringe Anisozytose mit nur wenigen, aber sicheren Megalozyten. Urobilinurie konstant.

Im Fall 1 ging dem Ausbruch der eigentlichen perniziösen Anämie monatelang eine „ausgesprochene hypochrome Anämie unbekannter Aetiologie“ voraus. Trotz dieser hypochromen Anämie bestand Verdacht auf Biermersche Anämie wegen der übrigen klinischen Symptome; besonders wegen der ständigen Urobilinogenurie, Bilirubinämie mit goldgelber Serumfarbe.

Nach einigen Monaten trat dann das typische Blutbild der perniziösen Anämie auf. Damit ist für Zadek der Beweis erbracht, dass „jetzt die megaloblastische Umwandlung des Knochenmarks eingetreten und im peripheren Blutbild zum Ausdruck gekommen ist“.

Wir sind gewohnt als eines der wichtigsten Zeichen, vielleicht wohl das bisher ausschlaggebendste, den erhöhten Färbeindex anzusehen und lehnen Fälle mit erniedrigtem Färbeindex als zur perniziösen Anämie nicht gehörend ab. Ohne jedoch noch etwas Genaueres darüber zu wissen, ob und wann vorübergehend bei einer perniziösen Anämie der Färbeindex herabgesetzt sein kann. Naegeli meint, dass nur bei stärkeren Komplikationen, Tuberkulose, Nephritis, starken Oedemen ein etwas niedriger Färbeindex festzustellen sei. Die Anwesenheit vieler Mikrozyten ist die Ursache.

Dass das typische Blutbild durch eine andere Krankheit umgestimmt werden kann, so dass eine hypochrome Anämie entsteht, habe ich bei einem Fall von lange Jahre bestehender perniziöser Anämie beschrieben, zu der ein Karzinom trat, und Zadek sah es bei einer interkurrenten tödlichen Infektion (Kolipyelitis mit Nierenabszessen).

Der Färbeindex unter 1 aber kommt bei der Biermerschen Anämie anscheinend häufiger vor, als wir bisher wissen. Ich selbst habe einen Kranken beobachtet, bei dem immer wieder der Färbeindex für einige Zeit unter 1 war.

Es ist für mich deshalb noch nicht erwiesen, ob das hypochrome Stadium im Zadekschen Fall etwas Besonderes ist — wenngleich es merkwürdig lange, 3 Monate bestanden hat. Naegeli hat wohl recht, wenn ihm eine Komplikation vorzuliegen scheint.

Im Fall 2 bestehen die Beschwerden zwar erst seit 8 Wochen, aber der Blutbefund ist so ausgesprochen, dass man sofort die Diagnose stellen muss. Dazu kommen noch die typischen klinischen Symptome. Es ist das kein Frühstadium, sondern ein ausgesprochener Fall von perniziöser Anämie.

Schauman hat in seinem Frühfall einen Hämoglobingehalt von 85 Proz. gefunden („in Anbetracht, dass es sich um eine weibliche Person handelte, normal“), die Erythrozyten betrugen 2 400 000. Er meinte schon 1912, dass eine perniziöse Anämie auch bei normalem oder nahezu normalem Hämoglobingehalt vorkommen kann und dass demnach die Bestimmung des Farbstoffgehaltes des Blutes allein nicht genügt.

Wir sehen also: es sind nur die 3 Fälle von Naegeli, dazu noch die 4 (aus dem Lehrbuch 1918) und wohl der Schaumansche Fall meiner Ansicht nach als Frühfälle anzusehen (und noch mein Fall, den ich später noch kurz anführen will). In allen übrigen Fällen sind besonders die hämatologischen Befunde so ausgesprochen, dass wir nicht von einer „Frühdiagnose“ sprechen dürfen.

Meine Untersuchungen über die Frühdiagnose haben mir sehr bald gezeigt, dass wir so wie bisher nicht weiterkommen, dass es immer ein Zufall ist, begünstigt durch die besondere Kenntnis der Symptome der perniziösen Anämie, wenn wir Kranke mit perniziöser Anämie finden mit höherem Hämoglobingehalt. Das sind dann aber meistens — wenn wir streng urteilen — schon keine eigentlichen Frühfälle mehr. Während man früher die Diagnose erst stellte, wenn der Hämoglobingehalt 20—30 Proz. war, haben wir in den letzten Jahren unsere Diagnose fast stets bei 60—70 Proz. Hb. und höher schon stellen können! (Die meisten kamen mit Diagnose: Herzkrankheit, Neuritis, Rheumatismus, Magenkarzinom etc.) Bei der Symptomatologie der perniziösen Anämie war am auffälligsten das ständige Vorhandensein der Achylia gastrica. Es war nun die Frage, wie ist der Blutbefund bei der konstitutionellen Achylia gastrica, die ja immer vor der perniziösen Anämie vorhanden ist.

Tatsächlich fand ich in einer Reihe von Fällen einen Blutbefund, den ich als latent perniziös-anämisch bezeichnete.

---

*) Von mir gesperrt!

Es fehlte nur noch der Schlussstein: dass aus dieser sog. latenten perniziösen Anämie, also aus einer konstitutionellen Achylia gastrica mit hyperchromem Blutbefund eine ausgesprochene perniziöse Anämie hervorgeht und zwar unter unserer Beobachtung. Diesen Beweis hatte ich schon seit Jahren — bei einem seit 16 Jahren beobachteten Achyliker. Einen zweiten Fall konstatierte ich vor kurzem.

Fall 1. Ernst Str., geb. 19. XII. 1875, Weichenwärter. 19. II. bis 4. III. 1915 in der Klinik.

Mutter magenleidend. Früher nie krank. Seit einigen Jahren Magenbeschwerden. Herbst 1914 Kribbeln in Fingern und Zehen. Januar 1915 Knie „stramm“ und „lahm“ im Anschluss an Erkältung. Vom Hausarzt erfolglos auf Rheumatismus behandelt.

Gibt an, immer blass gewesen zu sein.

Aus dem Befund: Gesichtsfarbe blassgrau; müdes, mattes Aussehen. Zunge glatt, an der rechten Aussenseite kleine Hämorrhagien. Typische Achylia gastrica.

Blut: 23. II.: Hgl. 78 Proz., E. 2 792 000, L. 7533, F.I. 1,4, p. L. 64 Proz., L. 32 Proz., Eos. 0,85 Proz., Uebergangsf. 3,5 Proz. Deutlich hyperchromes Blutbild mit ausgesprochener Poikilozytose, Aniso-Megalozytose. 1 Normoblast.

Urin: A. —, S. —, Urobilin —, Urobilinogen —.

Diagnose: perniziöse Anämie.

23. XI. 1916 bis 20. I. 1917 wieder in der Klinik.

24. XI.: Hgl. 32 Proz., E. 1 055 000, L. 4278, F.I. 1,45, Lymphozyten 42 Proz. Im Ausstrich das typische Bild mit vereinzelten Megaloblasten.

20. I. 1917: Hgl. 86 Proz., E. 3 676 000, L. 11 290, F.I. 1,18.

1. VII. 1920: Hgl. 13 Proz., E. 468 000, L. 2100, F.I. 1,6.

Auch von diesem Anfall erholte sich der Kranke noch gut. Er starb im Jahre 1921 an seiner perniziösen Anämie.

Fall 2. Frau L. B., geb. 25. VII. 1860. In Klinik vom 10. bis 13. IX. 1921.

1912: ¼ Jahr Husten mit Auswurf und Nachtschweissen.

1916: Menopause.

Weihnachten 1920 Grippe. Klagt seitdem über Druck in der Magengrube unabhängig vom Essen, Aufstossen. Seitdem auch Zunge „kaput“, schmerzhaft. Bis Weihnachten immer rot ausgesehen, seitdem etwas blasser geworden. Dann aber wieder röter. Taubheitsgefühl in Fingerspitzen. Gewichtsabnahme ca. 15—20 Pfund. Stuhlgang wechselnd. Verstopfung, Durchfall. Wegen der Magenbeschwerden (Karzinomverdacht) zur Durchleuchtung vom Arzt geschickt.

Die Kranke ist von mittlerer Grösse. Gesichtsfarbe gerötet, bräunlich. Die sichtbaren Schleimhäute gut durchblutet. Zunge nur an der Spitze etwas gerötet.

Magen: typische Achylie. (Reaktion alkalisch.)

Blutbefund: Sahli 85, korrigiert 95 Proz., Erythrozyten 3 372 000, Leukozyten 4155, F.I. 1,42, polym. L. 50 Proz., Lymph. 47,5 Proz., eos. L. 0,5 Proz., Uebergangsformen 1 Proz., Myelozyten 0,5 Proz., Promyelozyten 0,5 Proz. Mikroskopisch: Anisozytose, Megalozytose.

Stuhl: keine Bandwurmeier. Urin: A. —, S. —, Diazo —, Urobilin —, Urobilinogen —. Serumfarbe gelb, aber nicht dunkel.

Röntgen: Magen o. B., starke Hypermotilität.

Diagnose: perniziöse Anämie.

Arsenkur. Im weiteren Verlauf klagte die Kranke über häufiges und sehr unangenehmes Brennen und Jucken im Mund, Zunge, Gaumen, Hals, Speiseröhre, an After und Genitalien. Kam meist periodisch alle 4 Wochen. Wurde nach Arsen besser. Gewicht zugenommen um 13 Pfund.

Zeitweise Durchfälle, dann Verstopfung.

Ist seit Ostern 1922 blass geworden, fühlt sich elend. Herzklopfen. Atemnot. Kribbeln in Fingern und Füssen.

9. V.: Hb. 55, korrigiert 61 Proz., Erythrozyten 2 525 000, Leukozyten 1880, polym. L. 4,45 Proz., Lymph. 50 Proz., eos. L. 4 Proz., Uebergangsformen 1 Proz., Färbeindex 1,2. Deutliche Aniso- und Poikilozytose mit ausgesprochener Megalozytose, Polychromasie, vereinzelt Megaloblasten.

Urin: Urobilin, Urobilinogen negativ. Blutserum goldgelb.

Diagnose: perniziöse Anämie. Die Kranke lebt noch.

Fall 3. Paul Ha., geb. 4. I. 1865, Kassenbote.

Vom 9. bis 17. XII. 1907 in der Klinik; Diagnose: Achylia gastrica Neurasthenie.

1895 nervenleidend geworden; ward schreckhaft, bekam Schwindel 1902 schon Durchfälle.

Seit 1906 Magenbeschwerden, vielfach Durchfall am Morgen, besonders seit ½ Jahr; Blähungen, schlechter Geschmack im Munde.

Status (Auszug): mittelgrosser Mann, mässiger Ernährungszustand Zunge belegt, Haare ergraut, Haut blass.

Mageninhaltsuntersuchung: typische Achylie (nach P.F wenig unverdaute Massen von alkalischer Reaktion).

Tallquist 90—100. Bei Entlassung 128 Pfund.

Der Kranke war dann in der Klinik: 1908: 14.—20. VIII.; 1909: 22. bi 27. IX.; 1915: 16.—29. XI.; 1918: 24. IX. bis 12. X.; 1919: 28. X. bis 11. XI. 1920: 9. II. bis 11. III., 12. VI. bis 30. VI., 27. IX. bis 26. XI.; 1921: 21. V bis 1. VI.; 1922: 9. I. bis 20. III.

1908: ausgesprochene „nervöse Durchfälle“. Achylia gastrica. Kan von der Landesversicherungsanstalt zur Begutachtung.

1909: durch die ständigen Durchfälle geschwächt.

1915: 16.—29. XI.

Nachtrag zur Anamnese: Durchfall seit 1905, der ganz plötzlich komm und nach 1—2 Tagen aufhört. Immer Salzsäure genommen. Jetzt sei 4 Wochen sehr schlapp, sieht blass aus (gibt aber an, immer sehr blass aus gesehen zu haben, siehe Status 1907), aber seit 4 Wochen stärkere Blässe Sobald er mit den Zähnen an die Zunge kommt: Schmerzen und Wundgefül (erst auf späteres Befragen).

Aus dem Status: Haar weiss, Gesichts- und Körperfarbe blassgrau sichtbaren Schleimhäute ziemlich gut durchblutet. Zunge v. B. Milz nich vergrössert. Reflexe sämtlich mittelstark.

Urin: A. —, S. —, Diazo —, Urobilin —, Urobilinogen —.

Magen: Achylie. Röntgendurchleuchtung des Magens: gute und lebhaft Austreibung.

Wassermannsche Reaktion negativ. Zeitweise Durchfälle.

Blutstatus: 24. XI. 1915: Sahli unkorrigiert 94, korrigiert 104 Proz Erythrozyten 4 480 000, Leukozyten 13 289, Färbeindex 1,18, polymorph kernige L. 56 Proz., Lymph. $34^{2}/_{3}$ Proz., eos. L. $^{2}/_{3}$ Proz., basoph. L. 2 Proz. Uebergangsformen $6^{2}/_{3}$ Proz. Blutplättchen stark vermindert.

Man sieht im Ausstrich sehr deutlich die intensiv rot gefärbten Erythrozyten, dazu viele grösser als normal. Keine Mikrozytose. Geringe, deutliche Poikilozytose. Keine Polychromasie. Keine Erythroblasten.

29. XI.: Hb. 80, korrigiert 90 Proz., Erythrozyten 4 528 000, Leukozyten 6000, Färbeindex 1,0, polym. L. 57⅓ Proz., Lymph. 35⅓ Proz., eos. L. 3⅓ Proz., Uebergangsformen 4 Proz.

Im Ausstrich deutliche Megalozyten, keine besondere Poikilozytose.

Ich habe nach diesem Befund schon 1915, wie auf der Krankengeschichte steht, die Diagnose auf beginnende perniziöse Anämie gestellt.

Nach seiner Entlassung aus der Klinik erholte er sich körperlich wieder. Bald aber ging es schlechter; er bekam 2—3 mal Durchfall täglich; er ward blässer und fühlte sich schwach. Keine Zungenschmerzen, kein Kribbeln in Fingern und Zehen.

Anfang 1918 trockene Pleuritis.

Bis jetzt immer gearbeitet; aber in den letzten Tagen ging es nicht mehr wegen Herzklopfens und Schwindels.

Aufnahme 1918 vom 24. IX. bis 12. X.

Aus dem Status: Haupthaar schneeweiss (53 Jahre), typisch blasse Gesichtsfarbe. Schleimhäute mässig durchblutet, etwas blass. Zunge o. B.

Magen: Achylie. Durchfall.

Blutstatus: Hb. 65 Proz., Erythrozyten 2 590 000, Leukozyten 5640, Färbeindex 1,27. Auszählung: polym. L. 51 Proz., Lymph. 40 Proz., eos. L. 6 Proz., Uebergangsformen 3 Proz.

Urobilin und Urobilinogen bei täglicher Untersuchung stets negativ. Arsenkur.

Diagnose: typische perniziöse Anämie.

Die weitere Beobachtung während des so häufigen Krankenhausaufenthalts gibt die Bestätigung der Diagnose perniziöse Anämie.

Z. B. 1921: Hgl. 47 Proz., E. 1 416 000, L. 2555, F.I. 1,68. 1922: Hgl. 35 Proz., E. 850 000, L. 1322, Blutplättchen 20 400, F.I. 2,1.

Der Kranke hat unter unserer Beobachtung mindestens neun Remissionen gehabt. Ende 1922 ist er an perniziöser Anämie gestorben.

Fall 4. Frau Schw., 56 Jahre. August 1919.

Seit vielen Jahren Druck in der Magengrube gleich nach dem Essen. Gewichtsabnahme. Vom Arzt wegen Karzinomverdacht geschickt. Fühlt sich matt und schwach.

Auszug aus dem Befund: gut durchblutete Schleimhäute. Gesichtsfarbe etwas blass

Mageninhaltsuntersuchung: typische Achylia gastrica.

Blutbefund: Hgl. 120 Proz. (korrigiert), E. 4 992 000, L. 6060, F.I. 1,2. Blutausstrich ganz normale Werte. Erythrozyten stark hämoglobinhaltig.

Januar 1920: Seit Anfang November 1919 Mattigkeit, Lahmheitsgefühl in Arm und Bein. Kribbelndes Gefühl in Fingern und Füssen. Brennen an der Zunge. Untersuchung ergibt normalen körperlichen Befund, insbesondere keine neurologischen Veränderungen.

Achylia gastrica. Blut: Hgl. 110 Proz., E. 3 964 000, L. 6410, F.I. 1,37, Lymph. 23 Proz., polym. L. 65 Proz., eos. L. 8 Proz., grosse Mon. 4 Proz. 1 Normoblast. Stark hyperchromes Blutbild.

Urin: A. —, S. —, Urobilin —, Urobilinogen —.

Diagnose: beginnende perniziöse Anämie.

Ende 1921: Befinden in der Zwischenzeit wechselnd. Winter 1920 sehr matt und blass geworden. Brennen auf der Zunge.

Achylia gastrica. Urin: Urobilin schwach +.

Hgl. 67 Proz., E. 2 440 000, F.I. 1,36, Blutpl. 72 000, polym. L. 52 Proz., Lymph. 43 Proz., eos. L. 2 Proz., Uebergangsf. 3 Proz. Im Ausstrich: starke Megalozytose, Anisozytose, Poikilozytose.

Also das ausgesprochene Bild der perniziösen Anämie.

Ich habe später leider von der Kranken nichts mehr gehört.

Was sagen nun diese Fälle?

Fall 1 ist ein typischer Frühfall und entspricht am besten den Naegelischen Fällen. Es ist nichts Besonderes in der Anamnese, die uns auf perniziöse Anämie von vornherein zu führen braucht. Der Kranke hat Magenbeschwerden und Kribbeln in den Fingern und Zehen, überhaupt unbestimmte Symptome, deretwegen die Diagnose „Rheumatismus“ gestellt worden war. Uns fiel das müde, matte Aussehen des Kranken auf, wir stellten daraufhin die Diagnose Achylia gastrica, die durch die Mageninhaltsuntersuchung bestätigt wurde. Da wir systematisch bei jeder Achylia gastrica den Blutstatus erheben, fanden wir Veränderungen, die uns schon damals (1915) die Diagnose perniziöse Anämie stellen liessen. Der weitere Verlauf hat die Diagnose bestätigt. Der Kranke ist 1920 an seiner perniziösen Anämie gestorben.

Noch sehr viel früher, bei einem Hgl.-Gehalt von 95 Proz., stellten wir bei Fall 2 die Diagnose. Auch hier nur Magenbeschwerden, aber als ganz besonders frühes Symptom die „kapute“ Zunge. Dabei im Urin kein Urobilin und Urobilinogen! Auch hier im weiteren Verlauf Bestätigung der Diagnose.

Das sind 2 typische Frühfälle aus einer grösseren Anzahl, bei denen wir so früh die Diagnose stellen konnten.

Dass wir aber wirklich nur so in der Frühdiagnose weiterkommen, zeigt der Fall 3, der für uns der Beweis ist, dass wir mit unserer Anschauung über die Bedeutung des Blutbefundes bei der Achylia gastrica und deren Beziehungen zur perniziösen Anämie recht haben.

1907 ist hier schon die Achylia gastrica festgestellt, 1908 und 1909 wiederholt nachgewiesen worden.

Ich sah den Kranken zuerst 1915. Nichts sprach anamnestisch für perniziöse Anämie. Das Wundgefühl, die Schmerzen auf der Zunge hat er uns erst gesagt, als wir später (nachdem die Diagnose gestellt) genau darnach forschten. Der Blutbefund war „normal“. Als ich damals die Diagnose auf perniziöse Anämie stellte, fand ich nirgends Glauben. Besonders da ja der Hämoglobingehalt 104 Proz. war. Auch die 13 289 Leukozyten machten mich nicht unsicher in der Diagnose. Denn das Blutpräparat zeigte ausgesprochene Megalozytose und deutliche Poikilozytose, wie sie für einen so hohen Hb.-Gehalt sehr auffällig waren. 1918 kam der Kranke wieder. Jetzt war der Blutbefund mit 65 Proz. Hb., E. 2 590 000 absolut eindeutig. Die Diagnose perniziöse Anämie war sicher. Der weitere Verlauf ist typisch — Remission und Rezidiv folgen einander.

Unser Fall 3 ist der erste in der Literatur, bei dem aus sicher „normalem“ Blutbefund eine perniziöse Anämie sich entwickelt hat.

Noch einen Schritt weiter führt uns Fall 4. Hier finden wir eine beginnende perniziöse Anämie bei einem Hgl.-Gehalt von 120 Proz. und Erythrozytenzahl von 4 992 000. Schon in diesem Stadium ist die Diagnose auf beginnende perniziöse Anämie von mir gestellt und durch den späteren Befund einwandfrei als richtig erwiesen worden. Diese Kranke fühlte sich nur matt und elend und hat seit Jahren Magenbeschwerden. Die Untersuchung ergibt: konstitutionelle Achylia gastrica. Sonst gar nichts. Im Blutausstrich fand sich entsprechend dem hohen Färbeindex deutlich Megalozytose und dabei, wenn auch nur gering, Poikilozytose. Nach über 2 Jahren hatte die Kranke ihre ausgesprochene perniziöse Anämie.

In diesen beiden letzten Fällen kann man wohl von einem Vorstadium der perniziösen Anämie sprechen. Gerade Fall 4 zeigt, dass dem eigentlichen anämischen Stadium ein Stadium mit Vermehrung von Hämoglobin und Erythrozyten vorausgeht. Vor der Schädigung des Knochenmarks eine Reizung des Knochenmarks, wodurch es zu erhöhter Tätigkeit getrieben wird.

Es ist durch unsere Fälle der Beweis erbracht, dass schon in den Frühstadien und sogar Vorstadien der perniziösen Anämie der Blutbefund Veränderungen zeigt, die die Diagnose ermöglichen oder den Verdacht auf perniziöse Anämie erwecken. Zadek behauptet ja das Gegenteil, in den Frühstadien des M. Biermer brauche das Blutbild noch nicht unbedingt die Charakteristika der perniziösen Anämie aufzuweisen, wohl aber sei in diesem Stadium bereits die hämolytische Natur der Anämie nachweisbar. Wir haben ja schon gezeigt, wieso Zadek zu dieser irrtümlichen Auffassung kam: er hat gar keine Frühfälle beschrieben.

Wir fanden in unseren wirklichen Frühfällen und natürlich in den Vorstadien keine hämolytischen Symptome, wie z. B. Urobilinurie oder Urobilinogenurie, ebensowenig wie Naegeli in seinen Fällen, trotzdem unsere Kranken ständig kontrolliert wurden.

Es lässt sich also sagen: Das typische Blutbild ist im ganzen Krankheitsverlauf zu finden. Naegeli und Brösamlen haben in der Remission, die sich oft über Jahre hinzog, trotz besten Wohlbefindens und Arbeitsfähigkeit das krankhafte Blutbild gesehen. Zadek hat ebenfalls in der grösseren Zahl seiner Remissionen Blutbilder gesehen, die nur quantitativ von den Vollstadien verändert waren. Aber er fand andere, in den seltenen Perioden absoluter Remission, bei denen klinisch und besonders hämatologisch keinerlei Anklänge an Morbus Biermer zu finden sind. Ich entsinne mich keines Befundes, bei dem ich das behaupten könnte.

Der Fall, der Zadek zu dieser Anschauung führte, ist folgender:

Der Kranke kommt nach sechswöchiger Krankenhausbehandlung in eine glänzende Remission und zwar in eine so vollständige und ein halb Jahr anhaltende, „dass weder klinisch noch hämatologisch irgendwelche Symptome des Morbus Biermer aufzufinden sind“.

Der Blutbefund, der für diese Remission angegeben, ist: rote 4,2 Mill., Hb. 84 Proz., weisse 6200, F.I. 1,0, Thrombozyten 121 000, polym. L. 60 Proz., eos. L. 6,5 Proz., bas. L. 0 Proz., Lymph. 31 Proz., Mononukl. 2,5 Proz. Spur Anisozytose, keine ausgesprochene Megalozytose, keine Mikrozyten, keine Erythroblasten, geringe Poikilozytose, keine Polychromasie.

Das ist aber gar kein ganz normaler Blutbefund. Ich behaupte, dass man nach den heutigen Kenntnissen den Verdacht auf eine perniziöse Anämie schon hätte aussprechen dürfen. (Man vergleiche damit meinen Fall 3.) Der Färbeindex bei Zadeks Fall ist 1 — aber Erythrozyten und Hämoglobingehalt sind vermindert, Leukozytenzahl normal (d. h. an der unteren Grenze der Norm), Thrombozyten vermindert, Polymorphkernige prozentual vermindert, Eosinophile vermehrt, Lymphozyten normal (d. h. an der oberen Grenze der Norm). Dabei Spur von Anisozytose, keine ausgesprochene Megalozytose — also doch geringe Megalozytose, geringe Poikilozytose.

Genau so steht es mit dem Fall von Holler, der angeführt wird als Beweis für die Richtigkeit von Zadeks Behauptung.

Auch hier ist eine Remission zustande gekommen, dass an dem Kranken „überhaupt keinerlei Symptome einer perniziösen Anämie“ nachweisbar waren. „Die Funktion des Knochenmarks liess keinerlei pathologische Zeichen mehr erkennen.“ Aber betrachten wir den Blutbefund einmal genauer, so sehen wir: Sahli corrig. 102 Proz. Erythrozyten 5 180 000, Färbeindex 0,98 *). Aber: mittlerer Durchmesser der Erythrozyten 8,7 μ, „das ist eine Grösse, die wir wohl nicht als streng physiologisch bezeichnen können“. „Das einzige, was einen Rest von leichter Markinsuffizienz erkennen lässt, ist die geringe Vermehrung der vital färbbaren Erythrozyten gegenüber dem streng physiologischen Verhalten und das spärliche Vorhandensein von Normoblasten.“ Gewiss müssen wir bedenken, dass der Kranke mit Jod behandelt worden ist, daher vielleicht die Ver-

*) Uebrigens der F.I. < 1 wird hier durch die 80 000 E. bewirkt, wäre die E.-Zahl 5 100 000, dann wäre der F.I. 1!

änderung des Erythrozytendurchmessers, und splenektomiert worden ist, daher das Auftreten der Normoblasten — das sind Erklärungen, aber kein Beweis. Tatsache ist: ganz normal ist auch dieses Blut nicht.

Für die Genese der perniziösen Anämie sind unsere Fälle von Bedeutung. Es ist durch sie bewiesen, dass in den Frühfällen das Blut schon die typischen Veränderungen zeigt, wie es im Gegensatz zu Zadek schon Naegeli behauptet.

Im Fall 3 ist zum erstenmal gezeigt, dass bei einem Kranken mit jahrzehntelang bestehender Achylia gastrica sich allmählich eine perniziöse Anämie entwickelt, aus einem anscheinend ganz normalen Blutbefund. Und doch konnte hier (bei Hgl. 104 Proz. und Erythrozyten 4 480 000) schon die Diagnose auf perniziöse Anämie gestellt werden. Denn dieses besser als latent perniziös-anämisch bezeichnete Blutbild zeigte schon deutliche Spuren des charakteristischen Blutbildes. Im Fall 4 fanden wir eine ausgesprochene Hyperfunktion des Knochenmarks (Steigerung des Hgl.-Gehaltes auf 120 Proz. und Erythrozytenzahl 4 992 000 bei einer Frau). Hier stellten wir wegen des mikroskopischen Blutbildes bei erhöhtem Färbeindex die Diagnose: beginnende perniziöse Anämie. Der Verlauf bestätigte die Diagnose. In allen Fällen konstant die Achylia gastrica. In keinem Fall ein Anzeichen für Hämolyse.

Gerade der Fall 4 ist ein Beweis dafür, dass der Schädigung des Knochenmarks eine Reizung vorausgeht. Diesen Reizzustand haben wir ja schon in vielen Fällen der konstitutionellen Achylia gastrica kennengelernt. Ob es die Achylia an sich ist oder ob es ein Stoffwechselprodukt, ein Toxin, das durch die Achylie entsteht und durch sie wirksam wird, wissen wir heute noch nicht. Auf jeden Fall wirkt es spezifisch auf das Knochenmark. Die ausschlaggebende Rolle spielt nach unserer Ansicht die Achylie. Zur perniziösen Anämie kommt es dann, wenn noch eine konstitutionelle Schwäche des Knochenmarks vorliegt. Gewiss lässt sich auch die Auffassung vertreten, dass es nur auf die Intensität der Toxinwirkung ankommt. Einen Beweis haben wir ja noch nicht.

Die Hyperfunktion des Knochenmarks in den Vorstadien der perniziösen Anämie lässt sich erklären durch das Arndt-Schulzsche „biologische Grundgesetz", wonach schwache Reize die Lebenstätigkeit (hier also die Funktion des Knochenmarks) anfachen. Dann wirken starke Reize hemmend, stärkste heben die Lebenstätigkeit auf — wir haben das vollentwickelte Bild der perniziösen Anämie.

Literatur.

Holler: W.kl.W. 1924, 26. — Naegeli: Blutkrankheiten und Blutdiagnostik, Berlin 1923, 4. Aufl.; D. Arch. f. klin. Med. 1917, 124. — Schauman: D.m.W. 1912, 26. — Weinberg: D. Arch. f. klin. Med. 1918, 126; Zschr. f. klin. Med. 1918, 85; Zschr. f. angew. Anat. 1920, 6. — Zadek: B.kl.W. 1921, 41; D.m.W. 1922, 9.

Aus der medizinischen Poliklinik der Universität Hamburg (Eppendorfer Krankenhaus). (Direktor: Prof. Schottmüller.)

Ueber atypische Biermersche Anämien und ihre Benennung.

Von Dr. Hans Schulten.

Es ist wohl heute allgemein anerkannt, dass perniziöse Anämie — im Nägelischen Sinne gleich Megaloblastenanämie — keine Krankheitseinheit, sondern ein hämatologischer Symptomkomplex ist [17]. Unter Megaloblastenanämie verstehen wir eine Anämie, die als Regenerationszeichen die Zellen des embryonalen Blutes, Megaloblasten und Megalozyten, dazu einen erhöhten Färbeindex aufweist, ohne dass aber die Diagnose an das mehr oder minder zufällige Auffinden der fast immer wenig zahlreichen Megaloblasten gebunden ist. Hier sei erwähnt, dass daneben auch stets die Zellen der gewöhnlichen, normoblastischen Regeneration angetroffen werden; es gibt keine „reine" Megaloblastenanämie. Weber [26] schlägt für diese Art der Blutveränderung den an sich sehr passenden Namen Metaplastikämie im Gegensatz zu der sekundären Orthoplastikämie vor, doch haben diese Ausdrücke wohl keine Aussicht, die schlechteren, aber fest eingebürgerten Worte perniziös und sekundär zu ersetzen. Diese beiden Namen werden im folgenden stets nur im hämatologischen, nicht im wörtlichen Sinne gebraucht. Als sekundär wird also eine Anämie bezeichnet, die mit niedrigem Färbeindex, Normoblasten, Aniso- und Poikilozytose einhergeht, gleichgültig, ob sie auf eine feststellbare Ursache (Karzinom, Tuberkulose, Blutungen usw.) zurückzuführen ist oder kryptogenetisch auftritt, während, wie schon eingangs gesagt wurde, perniziöse und Megaloblastenanämie gleichbedeutend gebraucht werden sollen.

Dieser Symptomkomplex kommt nun bekanntlich bei mehreren selteneren, ätiologisch und prognostisch ganz verschiedenen Krankheiten vor, z. B. bei Anämien durch Darmwürmer, bei vereinzelten Fällen von Lues [21], Tropenkrankheiten [22] und während der Schwangerschaft [6]. Die ganz überwiegende Mehrzahl aber der Kranken mit diesem Blutbefund bietet auch klinisch ein wohlcharakterisiertes Krankheitsbild, die Biermersche, kryptogenetische perniziöse Anämie, deren Kennzeichen im allgemeinen in einer Vollzähligkeit auftreten, wie wir sie nur bei wenigen Krankheiten finden. Es sind dies vor allem der schleichende Beginn ohne erkennbare Ursache, der remittierende, nach Monaten oder Jahren aber doch zum Tode führende Verlauf, der relativ gute Ernährungszustand, die Glossitis und die Magendarmbeschwerden, sowie die eigentümlich gelbe Hautfarbe, als deren Ursache sich meist eine Hämatinämie nachweisen lässt (Schumm, Hegler, Schottmüller, Bingold [1]). Daneben kommen aber Krankheitsbilder mit mehr oder weniger grossen klinischen oder hämatologischen Abweichungen vor und deren Einordnung kann Schwierigkeiten bereiten. Hierher gehört vor allem ein Teil der aplastischen Anämien. Es versteht sich, dass eine aplastische oder besser aregenerative Anämie nicht megaloblastisch sein kann; denn die Megaloblastenbildung stellt doch einen, wenn auch unphysiologischen Regenerationsvorgang dar. Andererseits besteht zweifellos eine Verwandtschaft, vielfach auch ein Ineinanderübergehen von perniziösem und aplastischem Symptomkomplex.

An dieser Stelle sei der grösseren Klarheit halber eine schematische Uebersicht der in Betracht kommenden Zustandsbilder in Blut und Knochenmark eingefügt. Unberücksichtigt soll dabei bleiben die Chlorose und die hämolytische Anämie, bei der wir übrigens nicht, wie oft behauptet wird, die Ursache, aber doch ein wichtiges Glied in der Kausalkette kennen, nämlich die Resistenzverminderung der Erythrozyten gegen hypotonische Kochsalzlösungen.

	sekundär anämische Regeneration (Normoblasten, Aniso-, Poikilozytose, F. J. <1)	perniz. anämische Regeneration (Megaloblasten, Megalozyten F. J. >1)	ohne Regeneration (Verminderung v. Hb. u. Erythr. ohne pathol. Zellen)
I. Mit Regenerationszellen im Knochenmark und Blut	gew. sekundäre Anämie	gew. perniziöse Anämie	—
II. Mit Regenerationszeichen nur im Knochenmark	pseudoaplastische sekundäre Anämie	pseudoaplastische perniziöse Anämie	—
III. Ohne Regeneration (Fettmark d. Röhrenknochen)	—	—	aplastische Anämie
IV. Mit Knochenmarksatrophie (Fettmark aller Knochen)	—	—	atrophische Anämie

Einige Worte zur Nomenklatur: Alle Versuche, das Wort aplastisch hier durch ein besseres (aregenerativ, asthenisch, paralytisch, anhämatopoetisch) zu ersetzen, können wohl als gescheitert angesehen werden und so muss man wohl den Ausdruck den zahlreichen medizinischen Fachworten hinzufügen, mit denen man nach Uebereinkunft eine mehrfache Bedeutung verbindet; handelt es sich doch hierbei so gut wie nie um eine Aplasie im gewöhnlichen pathologischen Sinne, d. h. die fehlende Anlage eines Organes, sondern um das Ausbleiben einer „physiologischen" Hypertrophie.

Die Verwendung des Zusatzes Pseudo in Verbindung mit Aplasie entspricht nicht ganz der an anderer Stelle (Pseudo-Anämie, Pseudo-Leukämie, Pseudo-Tabes usw.). Dabei handelt es sich um äusserlich ähnliche, sachlich aber völlig verschiedene Krankheitsbilder. Dagegen bezeichnen Aplasie und Pseudo-Aplasie nur Stufen derselben Erscheinung, indem das eine Mal die Regeneration im Knochenmark ganz fehlt, das andere Mal nur so gering ist, dass man sie nicht im Blutbild nachweisen kann. Trotzdem scheint mir der Gebrauch des Ausdrucks sprachlich an dieser Stelle erlaubt. Es sei erwähnt, dass sich die beiden Worte etwa mit den Weberschen Aplastikämie und Hypoplastikämie [26] decken.

Zu der Einteilung der hämatologischen Anämiebilder — denn nur um diese, nicht um klinische Krankheitsbilder handelt es sich zunächst — sei noch hervorgehoben, dass es Zwischenstufen und Uebergänge in jeder Richtung gibt; so kann z. B. eine aplastische Anämie wieder Regenerationszeichen bekommen und eine perniziöse Anämie zu anderer Zeit ein sekundäres Blutbild aufweisen [22] oder aplastisch werden.

Was die Differentialdiagnose der einzelnen Formen betrifft, so bietet die Unterscheidung sekundär oder perniziös bei genauer Untersuchung selten Schwierigkeiten und ist wohl allgemein bekannt. Dagegen lassen sich pseudoaplastische, aplastische und atrophische Anämien im Leben nur mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit voneinander trennen. Fehlen bei einer erheblichen Anämie alle Regenerationszeichen, wie kernhaltige, polychrome, basophil getüpfelte, abnorm gefärbte oder gestaltete Erythrozyten, handelt es sich also mehr um eine quantitative als um eine qualitative Veränderung des roten Blutbildes, besteht dabei eine ausgesprochene Leukopenie mit relativer Lymphozytose, so liegt vermutlich eine aplastische Anämie vor. Zieht sich trotzdem bei wenig verändertem Hämoglobingehalt die Krankheit über lange Zeit hin, so kann man annehmen, dass das Fettmark doch stellenweise erythroblastisch umgewandelt ist, dass es sich also um eine pseudoaplastische Anämie handelt. Ist der Färbeindex dabei grösser als 1, so wird man an eine perniziöse Form dieser Krankheit denken (siehe den am Schluss der Arbeit beschriebenen Fall). Andererseits wird man bei ähnlichem Befund und ganz akut tödlichem Verlauf vermuten dürfen, dass einer der seltenen Fälle von Knochenmarksatrophie vorliegt [10].

Es handelt sich nun darum, die in dem Schema aufgestellten Zustandsbilder bestimmten Krankheitsformen zuzuteilen. Das in der

Medizin gebräuchlichste Einteilungsprinzip ist das ätiologische. Nun gibt es in allen 6 Gruppen Anämien, deren Ursache wir zu kennen glauben, und solche, bei denen dieses nicht der Fall ist; es überwiegen aber bei weitem die kryptogenetischen perniziösen Anämien, während uns bei den sekundären meist auch der auslösende Vorgang bekannt ist. Allerdings ist diese Scheidung in krypto- und phanerogenetische Formen keine ganz scharfe.

Man vergisst leicht, dass jedes Ereignis am deutlichsten ein biologischer Vorgang, nicht eine Voraussetzung hat, sondern über eine Kette von Zwischengliedern, die wir in keinem einzigen Fall auch nur im entferntesten überblicken, auf eine Vielheit von Bedingungen zurückgeht, die alle zu seinem Zustandekommen gleich notwendig sind. Zieht man all das ab, was in der Natur der Sache, in unserem Falle des Menschen, begründet liegt, so bleiben meist noch ein oder wenige, überwiegend von aussen hinzutretende Faktoren, die man als Ursachen bezeichnet. So haftet diesem Begriff immer etwas Willkür an. Ein Stoss ist die Ursache eines Knochenbruchs; alles andere, wie Festigkeit des Knochens, Elastizität der Weichteile usw. können wir vernachlässigen, da sie bei jedem normal gebauten Menschen selbstverständlich sind. Bei inneren Erkrankungen liegen die Dinge meist viel verwickelter. Man wird sich heute z. B. scheuen, den Tuberkelbazillus schlechthin als Ursache einer Lungentuberkulose zu bezeichnen; zu ihrem Zustandekommen gehören noch andere innere und äussere durchaus zufällige Bedingungen, wenn natürlich auch dem Bazillus als conditio sine qua non eine Sonderstellung gebührt. In unserem speziellen Fall liegt es ähnlich. Ein Karzinom erzeugt fast immer bei dem Befallenen eine Anämie, die nach Beseitigung des Grundleidens so gut wie stets zur Ausheilung kommt; der Tumor ist die Ursache der Blutarmut. Bei der perniziosaartigen Graviditätsanämie bildet die Schwangerschaft sicher nur eine Ursache, während wir die anderen zufälligen Bedingungen nicht kennen; tritt doch bei vielen tausend Graviditäten diese Komplikation nur ein einziges Mal auf und kommt durchaus nicht immer nach der Geburt zur Ausheilung [6]. In wieder anderen Fällen, z. B. beim Auftreten einer Biermerschen Anämie unter schlechten äusseren Verhältnissen, wird man in der angeschuldigten Ursache nur ein zufälliges Zusammentreffen ohne Kausalverbindung sehen.

Ueber die Aetiologie besonders der perniziösen Anämien ohne deutlich erkennbare Ursache ist zwar theoretisch und experimentell sehr viel gearbeitet worden [3, 12, 25], ohne dass aber einstweilen Klarheit über ihre Pathogenese geschaffen worden wäre, so dass sie praktisch ruhig als kryptogenetisch bezeichnet werden können.

Trotz dieser Bedenken wird man die Scheidung in Anämien mit bekannter und solche mit unbekannter Ursache im grossen und ganzen aufrecht erhalten können.

Zunächst wird man wohl widerspruchslos die aplastischen, atrophischen und sekundär pseudoaplastischen Anämien mit bekannter Ursache mit den phanerogenetischen sekundären Anämien zusammenfassen dürfen. Sieht man doch häufig die eine sich aus der anderen entwickeln. Gerade die pseudoaplastischen Formen dieser Art sind übrigens nach längerdauernden Blutverlusten gar nicht so selten; es kommt dann zum Bild der sog. torpiden Anämien, die der üblichen Therapie trotzen und bei fast unverändertem Hämoglobingehalt und ohne alle Regenerationszeichen sich über Monate hinziehen. Als Schulbeispiel dieser Art möge folgender Krankengeschichtsauszug dienen:

Frau Rosa Bl., 28 Jahre, Arbeiterfrau. Früher nie ernstlich krank; 5 normale Geburten; August 22, Januar und Oktober 23 Aborte mit starkem Blutverlust, seit Anfang 23 in Behandlung wegen Blutarmut. Aufnahmebefund am 21. X. 23: Starke Blässe; Milz vergrössert, als derber Tumor, der 2 Finger breit den Rippenbogen überragt; systolisches Geräusch über dem Herzen. Blutstatus: Hb. 27 Proz., Erythr. 1,84, F.I. 0,9, Leuk. 3400, darunter 20,5 Proz. Lymphozyten, Aniso- und Poikilozytose, geringe Polychromasie, keine kernhaltigen roten oder sonstigen pathologischen Blutzellen. Der Hb.-Gehalt stieg bis auf etwa 40 Proz. und hielt sich dort trotz Arsen, Eisen, Milzbestrahlung und 14 maliger intramuskulärer Injektion von je 20 ccm Blut. Ausser mässiger Schwäche hatte Kranke keine Klagen. Klinisch und hämatologisch keinerlei Anhaltspunkt für Biermersche perniziöse Anämie. Auch Tumor, Tuberkulose und Lues waren sicher auszuschliessen. Nach sieben Monaten (April 24) wurde Kranke auf eigenen Wunsch mit 40 Proz. Hb., 3,38 Erythr., F.I. 0,74, Leuk. 3400 entlassen; fast keine Regenerationszeichen im roten Blutbild.

Am 25. VIII. 24, also nach weiteren 4 Monaten war bei subjektivem Wohlbefinden und relativ guter Leistungsfähigkeit der Kranken in ihrem Haushalt der Befund folgender: Hb. 44 Proz., Erythr. 3 920 000, F.I. 0,7, Leuk. 6600, Stabk. 4,5 Proz., Poly. 61,5 Proz., Eosin. 3,5 Proz., Lymph. 13,5 Proz., Gr. Mon. 7 Proz. Milz noch palpabel.

Natürlich wird man in solchen Fällen, wenn ungewöhnliche Symptome, wie bei unserer Kranken der hartnäckige Milztumor, vorhanden sind, sich die Frage vorlegen müssen, ob nicht eine unbekannte innere Ursache den Anämien zugrunde liegt und die scheinbaren äusseren Ursachen (hier die Abortblutungen) nur Symptome sind. Nun ist ja sicher in unserem Fall eine endogene Komponente anzunehmen; denn ein normaler Organismus wird auch auf starke Blutverluste mit einem gewöhnlichen regenerativen und nicht mit einer aplastischen oder pseudoaplastischen Anämie reagieren. Nach Abwägung von Vorgeschichte und Befund stehen aber m. E. die Blutungen als mutmassliche Ursachen so im Vordergrund, dass der Fall ruhig als phanerogenetisch bezeichnet werden kann. (Ich vermeide hier absichtlich den auch an sich schlechten Ausdruck sekundär im klinischen Sinne, um nicht neue Verwirrung in die Begriffe zu tragen, da das Wort für den hämatologischen Symptomkomplex aufgespart werden soll.)

Die noch übrigbleibenden Formen des Schemas finden sich in folgenden Krankheitsbildern verwirklicht: der kryptogenetischen perniziösen Biermerschen Anämie, den phanerogenetischen perniziösen Anämien und endlich jenen seltenen Fällen, die, ohne dass sich klinisch oder pathologisch eine Ursache aufdecken lässt, mit sekundärem oder aplastischem Blutbild wie typische Biermersche Anämien, d. h. in längerer oder kürzerer Zeit, meist schubweise, zum Tode verlaufen. Manche dieser Fälle endigen allerdings ungewöhnlich schnell letal; doch gibt es bekanntlich auch unbestrittene Biermersche Anämien mit perniziösem Blutbild, die in wenigen Wochen zum Tode führen.

Die kryptogenetischen pseudoaplastischen perniziösen Anämien (aplastisches Blutbild und Megaloblastenbildung im Knochenmark) wird man selbstverständlich mit den typischen Biermerschen Anämien zusammenfassen.

Bei der weiteren Gruppierung der oben angeführten Krankheitsformen handelt es sich nun darum, ob der hämatologische oder der klinische Befund als Einteilungsprinzip gelten soll. Diese Gegensätzlichkeit darf natürlich nicht in einen Streit um Worte ausarten. Es könnte ja doch, da wir bei der Unkenntnis der Pathogenese von festen Krankheitseinheiten gar nicht sprechen können, als solche angesehen werden, wenn man die Krankheitsbilder nicht ruhig nebeneinander stehen lassen will. Es scheint uns aber bei der Uebereinstimmung des Verlaufes logischer, die drei kryptogenetischen Formen als Biermersche Anämie zusammenzufassen und den Blutbefund nur zur Unterteilung zu verwenden. Auf diesem Standpunkt stehen auch Grawitz [8], Matthes [15] u. a. Nägeli [17, 23] bezeichnet alle Anämien mit perniziösem Blutbild als Biermersche Anämie, während Pappenheim [18, 19] nur die kryptogenetischen Formen dieser Art unter diesem Namen zusammenfasst.

Es ist nun ja zwar keineswegs so, dass jede hochgradige Anämie Megaloblastenbildung zeigt. Es muss irgendein Faktor dabei sein, den wir nicht kennen. Andererseits machen es die Fälle von perniziöser Anämie mit bekannter Aetiologie sehr unwahrscheinlich, dass die diesem Symptomkomplex zugrunde liegende Schädlichkeit eine so spezifische ist, dass sie die Sonderstellung der kryptogenetischen Formen rechtfertigt und ein Hindernis gegen deren Zusammenlegung mit den Fällen mit sekundärem Blutbild bilden kann. Diese Formen sind ja gewiss ausserordentlich selten; ihr Vorhandensein soll nachher an einem genau untersuchten Beispiel dargetan werden.

Die Diagnose der Biermerschen Anämie ist also für uns eine klinische. Fehlen wichtige Symptome, vor allem das in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle vorhandene megaloblastische Blutbild, so wird man doppelt kritisch sein und nach einer ursächlichen Erkrankung fahnden müssen. Findet sich diese nicht — oft wird sich ihr Vorhandensein erst auf dem Sektionstisch sicher ausschliessen lassen — so scheint es uns doch berechtigt, diese Fälle der Biermerschen Anämie zuzuteilen.

Man könnte somit die Biermersche Anämie als eine Krankheit definieren, die ohne ersichtliche Ursache entsteht, meist mit perniziösem, sehr selten mit sekundär anämischen und etwas häufiger mit aplastischem Blutbild einhergeht und in längerer oder kürzerer Zeit, oft mit weitgehenden Remissionen, zum Tode führt. Gewiss sind Unkenntnis der Aetiologie und tödlicher Ausgang zwei recht schlechte Stützen zur Abgrenzung eines Krankheitsbildes und sicher wird es späterer Forschung gelingen, es weiter zu zergliedern; bis dahin ist m. E. diese Zusammenfassung die beste Lösung. Man wird als Untergruppen dann von einer perniziösen, sekundären oder aplastischen Biermerschen Anämie, bzw. von einer Biermerschen Anämie mit perniziösem, sekundärem oder aplastischem Blutbild sprechen, wobei die Zusätze, wie nochmals hervorgehoben werden soll, in dem eingangs besprochenen hämatologischen (nicht klinischen) Sinne gemeint sind.

Die phanerogenetischen Anämien mit perniziösem Blutbild sind dann etwa als perniziosaartige Graviditätsanämie [6] usw. zu bezeichnen.

Bei der Wichtigkeit des Färbeindex sei an dieser Stelle eine Bemerkung über dessen Berechnung eingefügt. Die Formel

$$\frac{\text{normale Erythrozyten}}{\text{normales Hb.}} : \frac{\text{gefundene Erythrozyten}}{\text{gefundenes Hb.}}$$

oder, unter Einsetzung von 100 Proz. bzw. 5,0 als Norm gekürzt,

$$\frac{\text{gefundenes Hb.}}{2 \times \text{gefundene Erythrozyten}}$$

ergibt auch bei völlig Blutgesunden sehr oft einen Färbeindex von 0,9 oder 0,8, weil der Normalwert des Hämoglobins, mit dem Sahlischen Apparat gemessen, nicht 100, sondern 70 bis 90 Proz. beträgt. Genauer ist daher, entweder die sog. korrigierten Sahliwerte einzusetzen oder

$$\frac{\text{gefundenes Hb.}}{1{,}6 \times \text{gefundene Erythrozyten}}$$

zu rechnen, wobei 80 Proz. als Norm eingesetzt sind. Es versteht sich, dass eine Zahl, die wie der Färbeindex sich auf zwei nicht völlig genaue Messungen und eine nicht ganz sichere Formel gründet, nur Wert besitzt, wenn sie wiederholt gleich oder stark abweichend gefunden wird.

Zur Erläuterung des oben Gesagten seien 3 Krankengeschichten kurz wiedergegeben, die vorstehenden Ueberlegungen zum Ausgang dienten.

Im ersten Fall handelt es sich um einen 62 Jahre alten Schreiber, der 1915, 1918 und in der Folge mehrfach mit Schwäche, Herzklopfen und Blutungen in die Haut und aus der Nase einige Wochen krank gelegen hatte. Besondere Blässe sei damals nicht aufgefallen. Seit März 1923 bestehen die obenerwähnten Beschwerden wieder in besonders hohem Grade. Aufnahmebefund am 3. IV. 23: Schlechter Ernährungszustand; blasse, nicht gelbliche Hautfarbe, zahlreiche Petechien an Unterarmen und Unterschenkeln; im Magensaft nur geringe Mengen freier Salzsäure. Die Blutuntersuchung ergab folgende Werte:

Datum	Hb.	Erythr.	F. J.	Leuk.	Davon Lymph.	Bemerkungen
4. IV.	35 Proz.	1,45	1,4	3800	34 Proz.	Anisoz., Poikil., 1. Polychr.
18. IV.	30 „	1,06	1,8	3400	34 „	„ „
24. IV.	37 „	1,40	1,6	1800	44 „	„ ganz ver. Normobl.
12. V.	29 „	1,20	1,5	2400	54 „	„ „ „ „
29. V.	22 „	0,98	1,3	1100	54 „	„ keine Kernh.
11. VI.	20 „	0,96	1,3	1600	45 „	„ 1 Normobl.
25. VI.	18 „	0,93	1,3	2050	55 „	„ gz. l. Polychr.
9. VII.	20 „	0,94	1,4	1500	59 „	„ „

Ausser den vereinzelten Normoblasten wurden keine kernhaltigen Erythrozyten, vor allem keine Megaloblasten gefunden, ebensowenig ausgeprägte Megalozyten; Blutplättchen fehlten dauernd fast völlig; ausser der Leukopenie mit der relativen Lymphozytose war das weisse Blutbild im wesentlichen normal. Hämatin, dessen Vorhandensein die Diagnose Biermersche Anämie sehr wohl stützen kann, während dessen Fehlen nichts beweist [1], wurde nur einmal nach einer Transfusion im Serum gefunden. Da bei phanerogenetischen Anämien nach Transfusionen dieser Hämoglobinabkömmling auf unserer Klinik bisher nie nachgewiesen werden konnte, ist der Befund wohl für die Diagnose zu verwerten.

Das klinische Bild wurde von der zunehmenden Schwäche beherrscht. Wiederholtes starkes Nasenbluten, Hämorrhagien in Haut und Augenhintergrund. Die Temperatur war meistens subfebril, stieg aber gelegentlich bis auf 38,5. Therapeutische Massnahmen: Arsen, Eisen, wiederholte intramuskuläre Injektion kleiner Blutmengen und Transfusion von 500 ccm Blut blieben ohne jeden Einfluss. Juli 1923 starb Kranker, 2 Stunden nach und offenbar infolge einer zweiten Transfusion, obwohl sofort abgebrochen wurde, als nach intravenöser Injektion von 40 ccm Blut bedrohliche Anzeichen von Anaphylaxie auftraten, unter schwerster Dyspnoe und zunehmender Benommenheit. Das unmittelbar postmortal aus dem Herzen entnommene Blut erwies sich als völlig hämolysiert, im Reagenzglas setzte sich nur eine ganz dünne Blutkörperchenkuppe ab. Es wurden 42 000 Erythrozyten in einem Kubikmillimeter gezählt. Im Ausstrich fanden sich neben den ziemlich unveränderten Leukozyten nur spärliche, mehr oder minder veränderte rote Blutkörperchen. Selbst wenn man annimmt, dass die Hämolyse zwischen Tod und Zählung (etwa 10 Minuten) noch Fortschritte gemacht hat, muss der Kranke doch, wie schon Schottmüller in einem kurzen Bericht über den Fall im Aerztlichen Verein zu Hamburg am 10. VII. 23 hervorhob, mit einer so niedrigen Erythrozytenzahl gelebt haben, wie sie bisher noch nicht beobachtet wurde. Es ist wohl anzunehmen, und nach Reagenzglasversuchen sehr wohl möglich, dass das im Plasma gelöste Hämoglobin einen Teil der Funktionen des sonst in den roten Blutkörperchen gespeicherten übernommen hatte.

Die Sektion ergab neben dem Befund einer schweren Anämie, einer abgeheilten Spitzentuberkulose und eines akuten Lungenemphysems — ein Zeichen des anaphylaktischen Schocks — auch in einem Teil der Röhrenknochen rotes Knochenmark, in dem typische Megaloblasten nachgewiesen wurden. Es handelte sich demnach um eine pseudoplastische perniziöse Biermersche Anämie.

Zufällig kam einige Monate später ein ganz ähnlicher Fall in die Klinik: Die 69 Jahre alte Kapitänswitwe will schon seit 11 Jahren kränklich gewesen sein; sie habe viel gehustet und sei leicht ermüdbar gewesen. Die fahlgelbe Gesichtsfarbe habe sie immer gehabt. Seit Mai 24 sei sie aus Schwäche bettlägerig geworden. Von Blutungen weiss sie nichts. Am 28. VI. 24 kam Pat. in schwerkrankem Zustande zur Aufnahme: Starke Adipositas. Wachsartige Blässe von Haut und sichtbaren Schleimhäuten. Kein krankhafter Organbefund ausser einer Druckschmerzhaftigkeit im Oberbauch, weswegen an ein Karzinom in der Gegend des Magens gedacht wurde. Blutstatus vom 1. VII.: Hb. 19 Proz., Erythr. 1,24, F.I. 0,95, Leuk. 1200, davon 8 Proz. stabkernige, 46 Proz. segmentiertkernige Neutrophile, 2 Proz. Eosinophile, 27 Proz. Lymphozyten, 17 Proz. Monozyten. Anisozytose und Poikilozytose. Keine kernhaltigen Erythrozyten, Polychrome oder basophil Punktierte.

Der Blutbefund blieb im wesentlichen bis zu dem am 7. VII. erfolgten Tode unverändert, nur traten zuletzt vereinzelt Normoblasten auf. Hämatin fand sich nicht im Serum. Im Augenhintergund zahlreiche alte und frische Blutungen. Temperatur erst subfebril, zuletzt bis 39,5. Die Sektion (Prof. Fraenkel) deckte keinen Tumor oder sonst eine der bekannten Ursachen einer so schweren Anämie auf. In dem Röhrenknochen fand sich rotes Mark, dessen nähere Untersuchung leider unterblieb, so dass die Frage offen bleiben muss, ob es sich um eine pseudoaplastische Biermersche Anämie vom perniziösen oder vom sekundären Typ gehandelt hat. Darüber, dass eine Biermersche Anämie als solche vorlag, wurde von Prof. E. Fraenkel nach dem Sektionsbefund mit Sicherheit angenommen.

Grösseres Interesse noch bietet ein anderer Fall. Aus der Vorgeschichte des 34 Jahre alten Chemikers ist hervorzuheben, dass er sich seit mehreren Jahren mit Radium beschäftigt hat und dass deswegen an einen ursächlichen Zusammenhang hiermit zu denken ist. Dieser erscheint allerdings recht zweifelhaft, wenn man bedenkt, dass trotz des vielen Arbeitens mit Röntgen- und Radiumstrahlen in der Literatur nur ein einziger Fall erwähnt, ist, der etwa dem unsrigen entsprechen könnte. In diesem von Gavazzani und Minelli berichteten Fall [7] hatte ein Arzt 15 Jahre mit Röntgenapparaten gearbeitet, einmal eine Strahlendermatitis überstanden und war seit einiger Zeit vor dem Tode auffallend schwach und blass gewesen. In den letzten Tagen traten noch Zahnfleischblutungen auf. Leider konnte eine genauere klinische Untersuchung, vor allem auch die Aufnahme eine Blutstatus nicht vorgenommen werden. Bei der Sektion fand sich eine starke Anämie bei gutem Ernährungszustand: Fettleber; kleine harte Milz mit atrophischen Follikeln; Hodenatrophie; spärliches rotes Rippenmark mit wenig Normoblasten und ohne Megaloblasten; das Mark der langen Röhrenknochen wurde bedauerlicherweise nicht untersucht.

Unser Kranker erlitt im Oktober 1923 eine Kontusion der rechten Knöchelgegend, im Anschluss an die auch am unverletzten Fuss Petechien auftraten. Erst bei genauerem Aufnehmen der Anamnese ergab sich, dass der Kranke schon seit einigen Jahren oft blass und leicht ermüdbar gewesen war, dem er aber keine Bedeutung beigelegt hatte. Im November 23 machten sich dann bei Anstrengung Atembeschwerden bemerkbar. Bei der ersten Untersuchung Ende dieses Monats fand sich Dyspnoe, Zyanose, hochgradige Blässe der Haut und leicht gelbliche Verfärbung der Konjunktiven; leises systolisches Geräusch am Herzen; geringe Unterschenkelödeme; Temperatur um 38. Sonst kein pathologischer Organbefund. Der Blutstatus ergab: 20 Proz. Hb., 2,06 Erythr., F.I. 0,61, 2000 Leuk.; darunter 70 Proz. teilweise sehr grosse Lymphozyten; vereinzelte Plasmazellen; bei den Myeloleukozyten eine Linksverschiebung bis zu Myeloblasten. Es sei schon hier erwähnt, dass die Sektion keinen Anhaltspunkt für eine aleukämische myeloische Leukämie geboten hat. Unter den Erythrozyten fanden sich wenig zahlreiche Normoblasten, keine basophil Punktierten oder Polychromen; Aniso- und Poikilozytose angedeutet; Blutplättchen sehr spärlich. Der Befund hielt sich im wesentlichen unverändert, nur am Todestag fanden sich etwas mehr Normoblasten. Erythrozyten und Hb. sanken, der Färbeindex war dauernd unter 0,9; Megaloblasten und Megalozyten wurden nicht gefunden. Letzter Blutstatus (10. XII. vormittags): Hb. 8 Proz., Erythr. 0,79, F.I. 0,63, Leuk. 1200, 12 Proz. segmentiertkernige, 6 Proz. stabkernige, 2,5 Proz. jugendliche Neutrophile, 2,8 Proz. Myelozyten, 6,5 Proz. Myeloblasten, 56 Proz. kleine, 9 Proz. grosse Lymphozyten, 3,5 Proz. Monozyten, 2 Proz. Plasmazellen. Auf 200 Leukozyten 7 Normoblasten und 2 Makroblasten; Aniso- und Poikilozytose. Hämatin im Serum negativ. Das Fieber stieg bis 39,5. Am 10. XII. 23, 10 Wochen nach Auftreten der ersten (?) Krankheitserscheinungen, trat der Tod unter den Symptomen der Herzschwäche ein.

Die Sektion (Prof. Fraenkel) ergab makroskopisch das typische Bild einer Biermerschen Anämie (starke Blutarmut aller Organe; hochgradige Hämosiderose von Leber und Milz, leichtere der Nieren; Schilderhauszeichnung des Herzmuskels; Hämorrhagien in der Retina, im Epikard, in der Blase und im Magendarmkanal), nur wiesen die Röhrenknochen, bis auf einige kirschgrosse rote Herde in beiden Femoris, gelbes Mark auf. Bei der mikroskopischen Untersuchung dieser Herde sowie des roten Rippenmarkes zeigten sich zahlreiche Lymphozyten und grössere ungranulierte Zellen mit hellem Kern und mehreren Nukleolen (Myeloblasten). Spärlich Myelozyten, Normozyten und Normoblasten. Megaloblasten konnten nirgends nachgewiesen werden. Der Einwand, dass an irgendeiner kleinen Stelle doch embryonale Umbildung des Knochenmarks stattgefunden haben müsse, lässt sich natürlich ebensowenig widerlegen, wie der, dass vermutlich in früheren Stadien der Krankheit Blut- und Markbefund typisch perniziös gewesen seien. Selbstverständlich wurde an mehreren Stellen mit grosser Sorgfalt untersucht.

Es handelt sich demnach um eine kryptogenetische, ziemlich akut zum Tode führende pseudoaplastische, oder wenn man die kleinen Regenerationsherde vernachlässigen will, aplastische Anämie. Trotz des rein sekundär anämischen (s. oben) Markbefundes ist man nach dem vorher Gesagten m. E. aus dem klinischen und pathologischen Bilde berechtigt, diesen Fall als pseudoaplastische sekundäre Biermersche oder aplastische Biermersche Anämie zu bezeichnen.

Zusammenfassung.

Es hat sich gezeigt, dass neben typischen perniziösen Biermerschen Anämien vereinzelt Fälle vorkommen — und sie werden sich bei einem grossen, genau untersuchten Material sicher noch leicht vermehren lassen —, die bei klinischer Aehnlichkeit oder Uebereinstimmung das megaloblastische Blutbild nicht zeigen.

Es wird vorgeschlagen, diese Fälle der Biermerschen Anämie zuzuteilen und ihre hämatologische Eigenart durch das Beiwort „sekundär" oder „aplastisch" zu kennzeichnen, dagegen die Krankheitsfälle, die mit anderer Aetiologie, klinischem Symptombild und Prognose mit perniziösem, d. h. megaloblastischem Blutbild verlaufen, von der Biermerschen Anämie abzutrennen.

Literatur.

1. Bingold: Hämolyse, Hämatinämie und Ikterus. Z. f. klin. M. 97, S. 257. — 2. Blumenthal: Ueber aplastische Anämie. D. A. 90, S. 183. — 3. Blumenthal und Morawitz: Experimentelle Untersuchungen usw. D. A. 92. — 4. Brösamlein: Ueber die Bedeutung der Myelozytenbildung. D. A. 112. — 5. Caussade et Schaeffer: Un cas d'anemie aplastique. Ref. F. h. 9. — 6. Esch: Ueber perniziosaartige Graviditätsanämie. Z. f. Gyn. 79 S. 1. — 7. Gavazzani und Minelli: Die Autopsie eines Röntgenologen. Strahl.Ther. 5 S. 309. — 8. Grawitz: Neuere Erfahrungen über die Therapie der perniziösen Anämie. D.m.W. 1904, 30 u. 31. — 9. Heubner: Knochenmark und aplastische Anämie im frühen Kindesalter. F. h. 19, S. 347. — 10. Hirschfeld: Ueber einen Fall von schwerer hämorrhagischer Diathese mit Knochenmarksatrophie. F. h. 3 S. 429. — 11. Hirschfeld: Ueber aplastische Anämie. F. h. 12, S. 347. — 12. Hirschfeld: Ueber experimentelle Erzeugung von Knochenmarksatrophie. D. A. 92. — 13. Kast: A. case of aplastic anaemia. Ref. F. h. 9, S. 205. — 14. Luksch und Stefanowitsch: Ueber Anämie mit fehlender Regeneration im Knochenmark. F. h. 5, S. 13. — 15. Matthes: Differentialdiagnose innerer Krankheiten. 2. Aufl. — 16. Morawitz: Die Diagnose der perniziösen (Biermerschen) Anämie. M.m.W. 1922, 15. — 17. Nägeli: Blutkrankheiten und Blutdiagnostik. 4. Aufl. 1923. — 18. Pappenheim: Unsere derzeitigen Vorstellungen vom Wesen usw. der perniziösen Anämie. Fol. h 13, S. 129. — 19. Pappenheim: Prolegomena zum Kapitel Anämie. F. h. 10, S. 217. — 20. Ricca-Berberis: Ueber einen Fall schwerer Anämie. Ref. F. h. 9. — 21. Roth: Zur Kenntnis der Beziehungen der perniziösen Anämie zur Syphilis. M.Kl. 1910, 44. — 22. Schilling-Torgau: Ueber Vorkommen und Bedeutung aplastischer Anämien bei Tropenkrankheiten. F. h. 13 S. 492. — 23. Stempelin: Differentialdiagnose der perniziösen Anämie. M.Kl. 1908, 18. — 24. Stone: Die aplastische Anämie und ihre Beziehungen zur progressiven perniziösen Anämie. Ref. F. h. 6, S. 104. — 25. Tallquist: Zur Pathogenese der perniziösen Anämie u.s.w. Z. f. kl. M. 1907. — 26. Weber: Akute Aplastic Anaemia. F. h. 19, S. 15.

Aus der inneren Abteilung des St. Mathias-Spitals Rheine i. W.

Ueber Spirochätenbefund bei einem Falle von Biermerscher Krankheit.

Von Dr. W. Meessen, leitender Arzt.

In letzter Zeit tritt in hiesiger Gegend die Biermersche Krankheit häufiger auf. Es ist bemerkenswert, dass, wenigstens bei den Fällen, die zu meiner Beobachtung kamen, erbliche Belastung nie mit Sicherheit festgestellt werden konnte. Meistens sind es Kranke, die bis zum letzten Augenblicke zur Arbeit sich schleppen, um dann fast plötzlich kraftlos zusammenzubrechen. Dann beginnt ein langes, durch zeitweilige Unterbrechungen gekennzeichnetes Siechtum.

Die Diagnose ist mit Hilfe eines guten Mikroskopes leicht und schnell zu stellen. Es genügt, um einen vorläufigen Ueberblick zu haben, ein stecknadelkopfdickes Tröpfchen Blutes im frischen, ungefärbten Zustande zu untersuchen. Man lässt das Tröpfchen zwischen Deckglas und Objektträger in dünner Schicht sich ausbreiten. Sofort fallen die Makrozyten auf, die für die Biermersche Anämie ausschlaggebend sind (Morawitz). Ungleich schöner und deutlicher sind die Ergebnisse bei Anwendung der Dunkelfeldbeleuchtung, die, obgleich die Handhabung sehr einfach ist, meines Erachtens bei der Blutuntersuchung viel zu wenig angewandt wird. Das Verfahren gestattet, die verschiedenen Arten der weissen Blutscheiben auseinanderzuhalten. Besitzt man den sehr empfehlenswerten Wechselkondensor nach Siedentopf, so kann man bequem seine Ergebnisse einer Nachprüfung unterziehen und bei der wechselnden Beleuchtung Vergleiche anstellen.

Wir haben uns bei unseren Blutuntersuchungen des Zeissschen Objektives für homogene Immersion Apochr. 2 mm mit dem Kompensationsokular 10 × und für die Beobachtungen im Dunkelfelde des Spezialobjektives X mit dem Kompensationsokular 15 × bedient. Dies zum Verständnis der unten beschriebenen Befunde.

Vergleicht man das Blutbild der perniziösen Anämie mit demjenigen der multiplen Sklerose, einer Spirochätenerkrankung, so sind Aehnlichkeiten kaum zu verkennen. Vor einigen Monaten hatte ich auf der Abteilung einen schweren Fall von einwandfreier multipler Sklerose. Der Fall verlief tödlich. Er zeigte im letzten Entwicklungsabschnitte eine morphologische Blutzusammensetzung, die der Biermerschen Krankheit fast gleichkam. Nur waren die Blutplättchen zahlreich vertreten und es fehlten nicht die Riesenexemplare. Dass bei der perniziösen Anämie gelegentlich auch nervöse Störungen auftreten, ist eine Tatsache, die uns oft zur Beobachtung kam. So sahen wir bei dem unten geschilderten Falle bisweilen Augenzittern, bei anderen Fällen machten sich Koordinationsstörungen bemerkbar.

Auf Grund der klinischen Beobachtung kann ich mich der Vorstellung nicht verschliessen, dass die Biermersche Anämie eine Infektionskrankheit ist. Sie geht mit Fiebererscheinungen einher, hat Zeitabschnitte der Besserung, denen Nachschübe von Verschlimmerung mit Magendarmstörungen folgen. Sehr überzeugend sah ich diesen Verlauf bei einem Falle von Anaemia pseudoleucaemia infantum, einer verwandten Erkrankung des Blutes. Hier traten Unregelmässigkeiten in der Gallenabsonderung hervor, so dass es zeitweise zu leichter Gelbsucht, mit Bilirubin und Urobilin im Harne kam.

Wir haben nun seit einem Jahre Versuche angestellt, dahingehend, ob nicht der Erreger der Biermerschen Krankheit zu ermitteln sei. Durch die Aehnlichkeit des Blutbildes mit demjenigen der multiplen Sklerose wurde unsere Aufmerksamkeit auf die Spur von Spirochäten gelenkt. Alle gebräuchlichen Färbeverfahren haben uns im Stiche gelassen, so dass wir zum Dunkelfelde unsere Zuflucht nahmen.

Ich lasse die Krankheitsgeschichte des an perniziöser Anämie leidenden Spinners Hermann M. folgen:

Er wurde zuerst in das Spital aufgenommen am 27. Februar 1923. Seine Eltern starben an Altersschwäche, der Vater im 82., die Mutter im 84. Lebensjahre. Alle Geschwister sind gesund. Er hat 10 gesunde Kinder. Damals klagte er über Magenbeschwerden, die zuerst vor einem Jahre auftraten. Er habe ein Völlegefühl im Leibe und leide an dauernder Verstopfung. Eine Stunde nach der Nahrungsaufnahme verspüre er Unbehagen im Magen und Aufstossen mache sich bemerkbar, ohne dass Erbrechen sich einstelle. Die Hände seien wie tot, besonders wenn sie in kaltes Wasser kämen. Nach den kleinsten Anstrengungen habe er Herzklopfen und Atemnot. Er klagt über Müdigkeit und Schlappheit. Der grosse, schmächtig gebaute Mann ist in mässigem Ernährungszustand. Die sichtbaren Schleimhäute sind blutarm; die fahle Haut ist gelblich verfärbt. Der Rachen weist keine Besonderheiten auf. Die Zunge ist in der Mitte belegt. Die Wassermannreaktion ist negativ. Lunge ohne Befund. Herzgrenzen 3. 8½: 13½, in letzter Zeit über der Spitze ein fauchendes systolisches Geräusch.

Unterleibsorgane: Keine Lebervergrösserung. Milz eben fühlbar. Im Stuhl keine Wurmeier. Der Magensaft reagiert alkalisch. — 10. $^{1}/_{10}$ N.-Salzsäure. Keine Milchsäure. Im Röntgenbilde weist der Magen keine Besonderheiten auf.

Das Nervensystem scheint unversehrt; bisweilen wurde jedoch Augenzittern wahrgenommen. Der Harn ist frei von fremden Bestandteilen. Seit dem 20. August dieses Jahres befindet sich der Kranke wieder auf der Abteilung. Das Gesicht ist etwas gedunsen. Die fahle, gelbliche Farbe ist ausgesprochener. Die Lippen sind blutleer. Der Kranke kann sich kaum fortschleppen.

Mit besonderer Sorgfalt wurde das Blut untersucht.

In letzter Zeit beträgt der Hämoglobingehalt 33 Proz., die Zahl der roten Blutscheiben 990 000. Färbeindex 1,6.

Das Blutbild, Deckglasausstrich und zweifache Färbung nach May-Grünwald und Pappenheim weist das Gepräge der Biermerschen Krankheit auf, mit Ausschluss jeder anderen Veränderung. Es sind vorhanden: Makrozyten, Normoblasten, basophil getüpfelte und polychromatisch gefärbte rote Blutkörperchen, Poikilozyten. Es fehlen die Blutplättchen. Betrachtet man das Blut im Dunkelfeld, so treten in einer Reihe von Gesichtsfeldern Protozoen auf, die ich für Spirochäten halte. Diese Spirochäte ist feiner als die Pallida. Sie hat eine Länge von 5—6 μ. Die zahlreichen Windungen sind wenig deutlich gezackt. Die Enden sind kolbenartig verdickt und im Dunkelfelde glänzender als das Mittelstück. Die Spirochäte schwimmt langsam, indem die beiden Enden rudernde Bewegungen im entgegengesetzten Sinne machen. Bisweilen sieht man Spirochäten, die sich krampfhaft zusammenziehen. An dieser Zusammenziehung sind nicht nur die Enden, sondern der ganze Leib beteiligt. Dann treten die Windungen deutlicher hervor. Mein Assistent, Herr Dr. Wilhelm Bröcker, der mir bei diesen Untersuchungen fleissig zur Seite stand, sah eine Spirochäte von 7 μ mit deutlicheren Windungen und zarterer Kolbenbildung, die bei ihrer Fortbewegung 4 Abschnitte aufwies: die beiden Endstücke und das geteilte

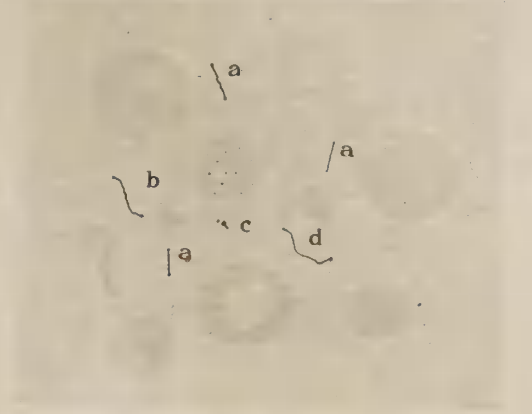
Zusammengestelltes Bild.

a Spirochäte langgestreckt.

b Spirochäte in rudernder Bewegung.

c Spirochäte in senkrechter Stellung.

d Spirochäte vierteilig.



Mittelstück. Die langsam rudernde Spirochäte durchwandert das Gesichtsfeld in 20—30 Minuten. Die krampfhaft zuckende Spirochäte verlässt kaum ihren Platz. Sie stellt sich öfters senkrecht ein. Sie ist dann nur erkenntlich durch das leuchtende Endkölbchen. Durch diese senkrechte Stellung wird es verständlich, warum das Auffinden der Spirochäte mit Schwierigkeiten verknüpft ist. Ich möchte unbedingt zur Oelzekammer raten. Besondere Schwierigkeiten machen sich bei längerer Dauer der Beobachtung geltend. Es bilden sich dann fadenförmige Gerinnsel, die, wenn bei der Verdunstung am Rande des Deckgläschens Strömungen im Ausstrich entstehen, in lebhafte Bewegung geraten und eine Spirochäte vortäuschen können. Diese fadenförmigen zarten Gerinnsel schwimmen nie frei in der Flüssigkeit einher. Sie sind meistens mit weissen Blutkörperchen verlötet, von wo sie ihren Ausgang nehmen. Zu Anfang meiner Untersuchungen sah ich infolge der Senkrechtstellung die Spirochäte selten. Bei genügender Uebung und Geduld — man muss sie sich austoben lassen — trat sie in jedem 2. bis 3. Gesichtsfeld deutlich hervor.

Erinnert man sich der Magendarmerscheinungen, die zeitweilig bei der perniziösen Anämie auftreten und verschlimmernde Nachschübe einleiten, so drängt sich die Frage auf, ob die Spirochäte ein dauernder Schmarotzer des Blutes ist, oder ob sie in mehr oder minder regelmässigen Zwischenräumen vom Darm aus das Blut überschwemmt. Nur weitere, schon eingeleitete Versuche können darüber Aufschluss geben.

Lange habe ich gezaudert, diese Beobachtungen zu veröffentlichen. Man sollte nur schreiben, wenn man etwas weiss, aber dann muss man es vorbringen und, wie mein Lehrer Carnoy zu sagen pflegte, in kurzen Worten und nichts hinzukünsteln. Bei der Wichtigkeit der Sache wäre jede Nachprüfung wünschenswert.

Und nun zu den praktischen Folgerungen. Ist die Biermersche Krankheit eine übertragbare Spirochätenkrankheit, so lässt sie sich bekämpfen.

Bezüglich der Behandlung habe ich zeitweilig gute Erfolge von Arsen, dem Spirochätengifte, gesehen. Es wären Versuche mit Salvarsan zu machen.

Literatur.

Arneth: Die qualitative Blutlehre. Leipzig, Klinkhart, 1920. — Carnoy: La biologie cellulaire. Lierre 1884. — Doflein: Die Natur der Spirochäten. Jena, Fischer, 1911. — Kisskalt und Hartmann: Praktikum der Bakteriologie und Protozoologie. Jena, Fischer, 1907. — Kolle und Hetsch: Die experimentelle Bakteriologie und die Infektionskrankheiten. 4. Aufl., Berlin, Urban & Schwarzenberg, 1916. — Morawitz: Die Diagnostik der perniziösen (Biermerschen) Anämie. M.m.W. 1922 S. 557. — Naegeli: Blutkrankheiten und Blutdiagnostik. 4. Aufl. Berlin, Springer, 1923. Enthält ausführliche Literaturangaben. — Oelze: Untersuchungsmethoden und Diagnose der Erreger der Geschlechtskrankheiten. München, Lehmann, 1921. — Schaudinn und Hoffmann: Vorläufiger Bericht über das Vorkommen von Spirochäten in syphilitischen Krankheitsprodukten und bei Papillomen. D.m.W. 1905.

Nachtrag.

Die weiteren Untersuchungen in dem geschilderten Falle von Biermerscher Krankheit haben das Auftreten der Spirochäte, der Spirochaete corynephora, der kolbentragenden, wie man sie nennen möchte, auch in den Darmentleerungen gezeigt. Zu meiner Beschreibung ist noch hinzuzufügen, dass die Spirochäte äusserst lebhaft ist und wechselnd in ihrer Länge. Es gibt jugendliche Formen, die kaum die Länge von 3½ μ erreichen und einer Hantel ähnlich sehen. Das kennzeichnende Merkmal bleibt die endständige

leuchtende Kolbenbildung. — Der Kranke Hermann M., der mit Neosalvarsan behandelt wurde, sieht gut aus und hat sich darnach gut erholt. Hämoglobin 83 Proz. Rote Blutscheiben 3 500 000. Färbeindex 1,18. Die Spirochäten verschwinden im Blute.

Wichtig für meine Untersuchungen ist die Bestätigung meines Spirochätenbefundes bei einem zweiten Falle von perniziöser Anämie. Die übliche Duplizität der Fälle stellte zur rechten Zeit sich ein.

Es handelt sich um den 50 jährigen Kaufmann B., den ich zum ersten Male am 26. V. 22 untersuchte. Er klagte über unbestimmte Verdauungsbeschwerden und bot damals keinen nennenswerten Befund. Vor einem Jahre stellte der hiesige Augenarzt, Herr Dr. Bernartz, bei dem Kranken, den ich inzwischen nicht mehr gesehen hatte, eine linksseitige Retinitis rätselhaften Ursprunges fest und bat mich um Aufklärung. Lues war, durch die Vorgeschichte und den wiederholten negativen Ausfall der Wassermannreaktion (auch in der Rückenmarksflüssigkeit) auszuschliessen. Der zuckerfreie Harn enthielt kein Eiweiss. Die Nierentätigkeitsprüfung ergab keinen Anhaltspunkt für Nephritis oder Nephrose. Der Magensaft wies eine geringe Uebersäuerung auf; im Röntgenbilde zeigte der Magen keinen krankhaften Befund. Das Blutbild enthielt Megalozyten und deutete auf die Frühererscheinungen der perniziösen Anämie hin. Ich verordnete eine mehrfach wiederholte Arsenkur. Der Zustand des Kranken besserte sich; die Retinitis ging zurück.

Vorige Woche kam Herr B. nach langer Abwesenheit wieder zu mir. Er klagte über Verdauungsbeschwerden; er sah strohgelb und elend aus und war abgemagert. Die Blutuntersuchung ergab die Veränderungen der Biermerschen Krankheit. Blut und Stuhl wurden im Dunkelfelde untersucht: dieselben Spirochäten mit denselben leuchtenden Endkolben und den lebhaften, rudernden Bewegungen, nur unterbrochen durch plötzliche Senkrechtstellung, zeigten sich dem erstaunten Auge.

Eine eigentümliche Begleiterscheinung in beiden Fällen sind die Verdauungsbeschwerden, die den Kranken zu dauernden Klagen Anlass geben. Bei dieser Gelegenheit möchte ich erwähnen, dass in Flandern die älteren Aerzte Blutarmut mit Abführmitteln behandeln. Ich hatte während des Feldzuges Gelegenheit, über diese Gepflogenheit Nachforschungen anzustellen. Sie besteht noch heute.

Wahrscheinlich lebt die Spirochäte schmarotzend im Darme. Der Darm ist das zuerst infizierte Organ. Von da wandert die Spirochäte in das Blut. Sie ist abhängig bei diesen Wanderungen von gewissen Tagesstunden. Abends fand ich sie am häufigsten. Dann treten auch Temperaturerhöhungen auf.

Auf Grund der geschilderten Beobachtungen erscheint mir die Annahme nicht unberechtigt:

1. die perniziöse Anämie ist eine Infektionskrankheit,
2. die von mir beschriebene Spirochäte ist der vermutliche Erreger,
3. die perniziöse Anämie ist zu beeinflussen durch Arsen und besonders durch Neosalvarsan.

Während der Drucklegung kamen noch 2 Fälle Biermerscher Krankheit zur Beobachtung mit demselben Spirochätenbefund.

Aus der Heidelberger Kinderklinik.

Ueber Versuche, dem Säugling mittels eines kombinierten Vakzinationsverfahrens aktiven Tuberkuloseschutz zu verleihen*).

Von Prof. E. Moro.

Gibt es einen aktiven Tuberkuloseschutz? Die Frage ist zu bejahen. Es gibt einen aktiven Tuberkuloseschutz; aber dieser muss teuer erkauft werden. Erkauft werden nämlich durch die Infektion mit lebenden, virulenten Tuberkelbazillen.

Dies ist nicht etwa bloss eine Annahme, sondern eine Tatsache, die schon aus dem Kochschen Fundamentalversuch am Meerschweinchen (1891) mit Sicherheit hervorgeht:

I. Impft man ein gesundes Meerschweinchen mit Tuberkelbazillen, dann verklebt in der Regel die Impfwunde und scheint in den ersten Tagen zu verheilen. Erst im Laufe von 10—14 Tagen entsteht ein hartes Knötchen, das bald aufbricht und bis zum Tode des Tieres eine ulzerierende Stelle bildet. Gleichzeitig mit der Ausbildung des Geschwüres schwellen die regionären Drüsen an und erkranken in spezifischer Weise.

II. Impft man aber ein wirksam infiziertes Tier (nach etwa 4 bis 6 Wochen) zum zweitenmal mit der gleichen Dosis virulenter Bazillen, wie das erstemal, dann bildet sich kein Knötchen, sondern schon am nächsten oder übernächsten Tag tritt eine eigenartige Veränderung an der Impfstelle ein; sie wird hart, nimmt eine dunklere Verfärbung an und geht schliesslich in Nekrose über. Diese wird abgestossen und die Impfstelle verheilt, ohne dass die benachbarten Drüsen infiziert werden.

R. Koch bemerkte zu diesem Versuchsergebnis nur: „die verimpften Tuberkelbazillen wirken also ganz anders auf die Haut eines gesunden, als auf diejenige eines tuberkulösen Meerschweinchens", d. h. in die heutige Sprache übersetzt, dass sich nach der Erstinfektion eine Allergie (veränderte Reaktionsfähigkeit gegenüber einer zweitmaligen Impfung mit dem gleichen, krankheitserregenden Stoff) entwickelt hat. Man kann aber aus der Kochschen Beobachtung noch mehr schliessen — und dieser Schluss wurde von den zahlreichen Nachuntersuchern auch tatsächlich und mit Recht gezogen —, nämlich, dass sich hier nach der und offenbar durch die Erstinfektion ein wirksamer Schutz gegenüber einer Reinfektion einstellte.

Worauf beruht nun dieser Schutz, den die einmalige Infektion mit dem Tuberkelbazillus verleiht? Diese Frage kann allerdings nicht mehr mit Sicherheit, wohl aber mit grosser Wahrscheinlichkeit dahin beantwortet werden, dass dieser Schutz eben in der Allergie begründet sein dürfte, die sich nach der Erstimpfung entwickelt hat.

Zum besseren Verständnis unserer Gedankengänge und Folgerungen sei es zunächst gestattet, den Begriff der Allergie nach dem Vorgehen Pirquets am Beispiel der Kuhpockenimpfung kurz zu erläutern.

Impft man ein Kind zum erstenmal mit Kuhpockenlymphe, so bemerkt man zunächst an der Impfstelle nichts. Erst am 3. bis 4. Tag entwickelt sich ein Knötchen, das immer weiter wächst, und am 8. Tag kommt es dann zur bekannten starken örtlichen Entzündung, die etwa am 11. oder 12. Tag ihren Höhepunkt erreicht und von Fieber begleitet ist (Areareaktion).

Impft man nun ein einmal mit Erfolg vakziniertes Kind nach kurzem Intervall wieder und untersucht man die Stelle nach 8, 10 oder 12 Tagen, also zu einer Zeit, wo das erstemal die Areareaktion in vollster Blüte stand, dann bemerkt man gar nichts. Man sagt: das Kind ist immun. Untersucht man aber die Revakzinationsstellen nach 24 Stunden, dann sieht man dortselbst ein kleines, schwachgerötetes Reaktionsgebilde, das rasch verschwindet: die vakzinale Frühreaktion.

Das Kind ist also durch die 1. Impfung gegenüber dem gleichen Impfstoff auch überempfindlich geworden; denn zu einer Zeit, wo nach der ersten Impfung noch nichts zu sehen war, ist nach der 2. Impfung bereits eine deutlich wahrnehmbare Reaktion aufgetreten. Ueberempfindlich und immun zugleich, die beiden Begriffe scheinen gegeneinander zu schreien. Deshalb eben fühlte sich Pirquet bewogen, einen neuen, nichts präjudizierenden Ausdruck einzuführen, der beides in sich vereinigen lässt: Allergie. Das Kind ist durch die 1. Impfung allergisch geworden. Gerade in dieser Allergie aber beruht zweifellos ein grosser Teil des vakzinalen Schutzes; denn, mögen in diesem Falle auch viruIizide Stoffe mitbeteiligt sein, die zur Zeit der Frühreaktion an Ort und Stelle wirksam intervenieren, so verhält es sich doch offenbar so, dass durch die so rasche Reaktionsbereitschaft zur Entzündung die zum zweitenmal eingeführten Vakzinekeime sofort an ihrer Eintrittspforte angegriffen und vernichtet werden, bevor sie sich vermehren konnten. Mit anderen Worten: Das Kind ist zum grossen Teil dank seiner Ueberempfindlichkeit immun geworden. Allergie, so definiert, würde also bedeuten — Immunität durch Ueberempfindlichkeit.

Kehren wir nun nach dieser Abschweifung zum Kochschen Fundamentalversuch zurück. Worauf beruht der durch die Erstinfektion erworbene Schutz, der bei der Reinfektion offenkundig wird? Sog. Antikörper im landläufigen Sinne sind an der Abwehr gegenüber dem Tuberkelbazillus nicht am Werk. Hingegen sehen wir schon am 1. oder 2. Tag nach der Reinfektion Entzündungserscheinungen an Ort und Stelle auftreten, die die wiedereingebrachten Tuberkelbazillen so schwächen, dass sie kaum mehr vermehrungsfähig sind. Besonders schön kommt hier, bei genügender Reinfektionsdosis, die Abwehr in Form der Nekrose zum Ausdruck, wobei der Bazillenrest gewissermassen isoliert, abgetrennt und mit dem Schorf in toto abgestossen, eliminiert wird. Das erstemal hatten die Bazillen Gelegenheit sich zu vermehren und auszubreiten, das zweitemal hingegen — sofortiger Angriff an der Infektionspforte durch die nach der ersten Begegnung mit dem Erreger erlernte Bereitschaft zu raschen Entzündungsreaktion.

Vom Kochschen Grundversuch bis zur lokalen Tuberkulinreaktion ist kein grosser Schritt. Denn um beim einmal infizierten Meerschweinchen die örtliche Entzündungsreaktion hervorzurufen, wie wir sie im 2. Kochschen Versuch kennen gelernt haben, bedarf es gar nicht der Reinfektion mit lebenden Bazillen. Auch mit der Injektion von totem Bazillenmaterial, ja von gelösten Inhaltsstoffen der eingeengten Glyzerinbouillon allein, auf der die Tuberkelbazillen gewachsen sind und die wir als Tuberkulin bezeichnen, gelingt es, wesensgleiche Lokalreaktionen zu erzielen. Denn die durch die Tuberkuloseinfektion erworbene Allergie ist offenbar nur gegen ganz bestimmte Substanzen des Tuberkelbazillus gerichtet, gleichgültig, ob diese dem lebenden oder toten Bakterienleib angehören oder, wie in Form des Tuberkulins, in gelöstem Zustand eingeführt werden.

In diesem Zusammenhang scheint uns auch das Wesen der örtlichen Tuberkulinreaktion beim Menschen in einem besonderen Licht. Sie ist der Typus einer Abwehrreaktion durch Entzündung und im Grunde genommen nichts weiter als eine Reproduktion des 2. Kochschen Reinfektionsversuches und nichts anderes als der sinnfällige Ausdruck dessen, dass der Organismus die Fähigkeit erworben hat, auch einer allfälligen Reinfektion mit lebenden Tuberkelbazillen sofort mit den Mitteln der Entzündung entgegenzutreten. Das ist der durch die natürliche Tuberkuloseinfektion erworbene aktive Schutz, von dem wir eingangs gesprochen haben und den ich im Verein mit Pirquet, Wolff-Eisner, Hamburger, Römer, Bessau, Bloch, Lewandowsky, Zieler, Selter u. v. a. gleichzusetzen geneigt bin und stets gleichzusetzen geneigt war mit dem Bestand der tuberkulösen Allergie.

Das Problem, auf künstlichem Wege dem Menschen Tuberkuloseschutz zu verleihen, aber wäre in diesem Sinne gleichbedeutend mit der Aufgabe, unter Umgehung also vor der natürlichen Tuberkuloseinfektion beim Menschen tuberkulöse Allergie zu erzeugen. Der Gedankengang ist logisch und experimentell begründet. Stichhaltige Einwände dagegen können zur Zeit nicht erhoben werden. Andererseits aber sei ausdrücklich betont, dass es sich hier im wesentlich

*) Demonstrationsvortrag, gehalten im Naturhist.-med. Verein in Heidelberg am 9. XII. 1924.

doch um nicht mehr handelt als um eine Vorstellung, um eine theoretische Voraussetzung. Denn ein absolut zwingender Beweis dafür, dass es sich nur so und nicht anders verhalten könne, liegt nicht vor. Vielleicht wird der Effekt solcher Studien einmal in der Lage sein, die Entscheidung der Frage herbeizuführen oder zu fördern.

Wie lässt sich nun beim Menschen tuberkulöse Allergie erzeugen? Dass die Infektion mit lebenden, virulenten Tuberkelbazillen gesetzmässig zur tuberkulösen Allergie führt, wissen wir aus der täglichen Erfahrung mit der Tuberkulinreaktion. Aber eine Impfung mit lebenden Bazillen kann beim Menschen praktisch nicht in Betracht kommen, auch dann nicht, wenn dazu, wie S e l t e r wollte, nur ganz wenige Exemplare verwendet werden. Injektionen von Tuberkulin sind völlig aussichtslos. Man kann dem noch nicht infizierten Menschen Tuberkulin in massiven Dosen einspritzen so oft und so viel man will, er wird nie und nimmer auch nicht die Spur allergisch. Der Nichtinfizierte verhält sich dem Tuberkulin gegenüber vollständig indifferent. Er ist vollkommen tuberkulintaub[1]). Auch die Vorbehandlung mit systematisch verwandten Bazillen der säurefesten Gruppe, Blindschleichen-Schildkröten-Vogeltuberkelbazillen führen zu keinem befriedigenden Ergebnis. Verbleiben demnach nur noch Versuche mit abgetöteten, menschlichen Tuberkelbazillen, deren praktische Verwertbarkeit von vornherein am nächstliegenden war.

Es ist anzunehmen, dass angesichts des grossen Zieles wohl mancher, der sich mit diesem Sachverhalt vertraut gemacht und auf diesem Gebiet gearbeitet hat, in einer unternehmungslustigen Stunde Versuchen solcher Art nähergetreten ist. Der Grund, warum darüber so wenig in der Literatur laut wurde, dürfte wohl darin zu suchen sein, dass auch diese Versuche beim Menschen wenigstens bis auf die allerjüngste Zeit negativ[2]) verlaufen sind. Beim Meerschweinchen hingegen waren die Ergebnisse bessere. So berichtete B e s s a u schon im Jahre 1916, dass es ihm gelungen sei, durch Vorbehandlung mit abgetöteten Tuberkelbazillen, wenigstens bei einem Teil der Tiere positive Intrakutanreaktion mit Tuberkulin erzeugt zu haben. Seine Versuche gingen zwar von etwas anderen Vorstellungen, aber grundsätzlich von gleichen Ueberlegungen aus, wie die unserigen. Ihr Ergebnis wurde später von S e l t e r bestritten, unlängst hingegen von B ö c k e r, L a n g e r, besonders aber von Z i n s s e r, H a n s und P e t r o f f[3]) in umfangreichen Versuchsreihen durchaus bestätigt, so dass wir B e s s a u fraglos das Verdienst zuschreiben müssen, prinzipiell, d. h. für das Meerschweinchen wenigstens, die Möglichkeit erwiesen zu haben, mit sicher abgetöteten Tuberkelbazillen lokale Tuberkulinempfindlichkeit zu erzielen.

Bei der diesjährigen Tagung der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde in Innsbruck berichtete nun L a n g e r - Charlottenburg am 18. IX. über Versuche, wonach es ihm gelungen sei, auch bei noch nicht infizierten Säuglingen mit abgetöteten Tuberkelbazillen spezifische Tuberkulinempfindlichkeit zu erreichen. Da ich gleichzeitig und unabhängig davon prinzipiell ähnliche Versuche anstellte, nahm ich Gelegenheit, darüber bereits in der Diskussion zu seinem Vortrag kurz Mitteilung zu machen.

Auch L a n g e r erhielt mit abgetöteten, in der gewöhnlichen Weise gewonnenen Tuberkelbazillen beim Säugling kein positives Resultat. Niemals war darnach positive Tuberkulinreaktion aufgetreten. Erst als er daran ging, möglichst junge Tuberkelbazillen zu verwenden, gelangte er zu positiven Ergebnissen. Ueber seine Methode teilt er nur mit, dass die Tuberkelbazillen, um ein möglichst beschleunigtes Wachstum zu erzielen, einer Vorbehandlung mit sehr verdünnten Methylenblaulösungen unterworfen wurden. Auf diese Weise erzielt er Generationen, die in wenigen Tagen grosse, zusammenhängende Oberflächenhäute in Bouillon bildeten. Diese wurden als Impfstoff benutzt, ¼ Stunde auf 100° oder 3 mal 1 Stunde auf 70° erhitzt und mit Phenol versetzt. Dieser Impfstoff wurde in der Menge von je 0,1 an 3 Stellen des Oberschenkels intrakutan injiziert. Ergebnis: In 9 (von 10) Fällen gelang es, die Kinder auf diese Weise tuberkulinempfindlich zu machen; der eine Versager betraf ein Frühgeborenes.

Ich ging von folgenden Vorstellungen aus: Der Nichtinfizierte, also noch nicht Allergische, reagiert auf abgetötete Tuberkelbazillen nicht. Er kümmert sich gewissermassen gar nicht um sie, offenbar deshalb nicht, weil er noch niemals mit dem Tuberkelbazillus in Reaktionskontakt gestanden hat. Nun versuchte ich den Organismus dazu zu zwingen, auch mit abgetöteten Tuberkelbazillen zu reagieren, indem ich diese in einen frischen, entzündlichen Herd einbezog. Der geeignetste Weg dafür erschien mir die Kuhpockenimpfung.

Es wurde eine Emulsion im überspannten Dampf (bei 110°) abgetöteter, getrockneter, im Mörser zerriebener und kurz vor der Verwendung nochmals durch ¼ Stunde auf 100° erhitzter Tuberkelbazillen zugleich mit entsprechend verdünnter Kuhpockenlymphe in der Spritze vermischt und an 3 Stellen des Oberarms (je 0,1) intrakutan injiziert. Zur Impfung herangezogen wurden nur gesunde Säuglinge, die vorher noch nicht vakziniert waren und auf Tuberkulin, sowohl perkutan wie kutan als auch intrakutan, und zwar auf $^1/_{10}$ und auf 1 mg vollständig negativ reagierten. Nach einer Woche erfolgt mit Sicherheit die vakzinale Entzündung. Die abgetöteten Tuberkelbazillen sind zur Zeit der mächtigen Areareaktion an Ort und Stelle anwesend, deponiert und so gezwungen, gleichzeitig mit den Vakzineerregern den ganzen Prozess der Vorbereitung zur vakzinalen Allergie mitzumachen. Nach etwa einer Woche ist die Reaktion vollständig abgeklungen, die Impfstellen in Abheilung begriffen und später, ähnlich wie nach der Vakzination allein, nur mehr in Form einer blassen, etwas eingezogenen Narbe sichtbar.

Die Kuhpockenimpfung wählte ich deshalb, weil hier beim noch nicht Vakzinierten mit Sicherheit eine starke Entzündungsreaktion zu erwarten ist, ein Prozess, den ohnehin jeder Säugling obligat durchzumachen hat und weil, wie schon aus den einleitenden Ausführungen hervorgeht, zwischen der Entwicklung vakzinaler und tuberkulöser Allergie gewisse immunbiologische Wesensähnlichkeiten zu bestehen scheinen.

E r g e b n i s :		Intrakutanreaktion +	Intrakutanreaktion —
A. Fälle 6:	Intrakutaninjektion (JK.) von abgetöteten Tuberkelbazillen allein	0	6
B. Fälle 6:	JK. von Vakzine allein	0	6
C. Fälle 8:	JK. von abgetöteten Tuberkelbazillen und Vakzine zugleich (Simultanimpfung)	7	1
D. Fälle 2:	JK. von abgetöteten Tuberkelbazillen und gleich darauf kutane Vakzination mit der Lanzette	0	2*)
E. Fälle 2:	JK. von abgetöteten Tuberkelbazillen und nach 24 Std. darauf kutane Vakzination mit der Lanzette.	0	2*)

*) Die letzten zwei Reihen D und E betreffen Vorversuche und sind nur der Vollständigkeit halber angeführt. Sie unterscheiden sich von den Haupt- und Kontrollversuchen A, B, C ausserdem dadurch, dass bei D und E n u r e i n e Intrakutaninjektion vorgenommen wurde. Dieser Unterschied muss auch bei der Beurteilung des durchwegs negativen Ergebnisses von D und E berücksichtigt werden.

Wir dürfen also das Ergebnis als positiv bezeichnen, insofern als es auch uns zweifellos gelungen ist, bei 7 von 8 Kindern mittels unseres kombinierten Vakzinationsverfahrens positive IKR. auf Tuberkulin (1 mg und $^1/_{10}$ mg) zu erzielen.

Die IKR. ist die empfindlichste von allen Tuberkulinproben und tritt auch nach der spontanen, natürlichen Infektion mit dem lebenden Tuberkelbazillus zunächst auf. Später erst kommt es zur positiven Kutanreaktion. Auch hier ist bisher[4]) neben der IKR. nur in 2 Fällen auch der Pirquet positiv, die übrigen 6 Fälle zeigen vorläufig nur die IKR. deutlich bis stark. Aehnlich erging es auch L a n g e r, der bei seinen Impfungen positive IKR. schon nach 3—4 Wochen erhielt, während Pirquet und Salbe 3 Monate auf sich warten liessen. In meinen Versuchen war die Latenzzeit noch länger, indem selbst die IKR. erst nach Monaten positiv wurden — der genaue Termin lässt sich nicht ermitteln, weil in den Sommermonaten August und September keine Nachuntersuchungen stattgefunden hatten — ja der positive Pirquet im zweiten Fall erst kürzlich, also nach 5—6 Monaten aufgetreten war.

Mit diesen Feststellungen dürfen wir uns jedoch nicht begnügen, vielmehr ist es erforderlich, unsere Ergebnisse schon jetzt einer Kritik zu unterziehen und besser gewissen Täuschungsmöglichkeiten von vornherein offen ins Auge zu sehen.

Und da ergibt sich zunächst die Frage, ob sich nicht doch die positiv reagierenden Säuglinge noch nachträglich mit Tuberkulose infiziert haben?[5]) Diese Frage ist durchaus nicht unberechtigt, jedoch möchte ich sie für unsere, in der Tabelle angeführten Fälle mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit verneinen. Denn: 1. entstammen alle Fälle der Gesundenstation; 2. wäre es doch ein merkwürdiger Zufall, dass sich gerade nur in der Gruppe C (der simultan Geimpften) Tuberkuloseinfektionen ereignet haben sollten; 3. wurden 4 von den positiv reagierenden Säuglingen bald nach der Impfung in Aussenpflege, und zwar jeder einzelne für sich an verschiedene Kostplätze aufs Land verbracht und 4. war der Gesundheitszustand zur Zeit der Nachschau ein so guter, wie er sich mit einer vor kurzem stattgehabten Tuberkuloseinfektion kaum vereinbaren liesse.

Eine weitere Frage, die zu erörtern wäre, ist die, ob es sich bei unseren IKR. um den Ausdruck echter tuberkulöser Allergie oder von Tuberkelbazilleneiweissanaphylaxie handelt. Denn man kann nicht einfach sagen: Hauptsache ist die positive Reaktionsfähigkeit auf Tuberkulin; habe ich diese, einerlei auf welche Weise und auf welchem Wege immer erreicht, dann ist damit entsprechend unserer einleitenden Darstellung auch der spezifische Tuberkuloseschutz verbunden. Obwohl man neuerdings wiederum weniger dazu neigt, eine grundsätzliche Trennung beider Zustände anzuerkennen, halte ich es doch für möglich, ja wahrscheinlich, dass eine durch den Prozess der echten tuberkulösen Allergie entstandene Reaktionsfähigkeit auf Tuberkulin in bezug auf Schutzwirkung etwas ganz anderes, d. h. viel mehr bedeutet, als jene, die im Gefolge der Bazilleneiweissanaphylaxie eintritt.

Für echte tuberkulöse Allergie darf im allgemeinen die Erzielung positiver Kutanreaktionen neben und ausser der IKR. verwertet wer-

[1]) P e t r u s c h k y.

[2]) Solche Versuche wurden schon vor dem Jahre 1910 von H a m b u r g e r angestellt, der an 3 tuberkulosefreien, jüngeren Kindern selbst nach der Injektion verhältnismässig grosser Dosen abgetöteter Tuberkelbazillen (5 mg trocken gewogen) keine Tuberkulinempfindlichkeit hervorrufen konnte und zum Schlusse gelangte: „Eine Vakzination mit grossen Mengen toter Tuberkelbazillen kommt daher bei der Prophylaxe der Tuberkuloseinfektion ebensowenig in Betracht, wie die Vakzination mit grossen Mengen abgetöteter Vakzinelymphe als Prophylaxe gegen Blatterninfektion."

[3]) Journ. of Immunology Vol. IX, März 1924, Nr. 2.

[4]) Die Impfversuche wurden im Mai und Juni 1924 angestellt.

[5]) Auch könnte es der Zufall wollen, dass man mit der Impfung gerade in die Inkubation der positiven Reaktionsfähigkeit auf Tuberkulin (der Allergie) hineinkommt, also in eine Zeit, wo nach (und trotz) stattgehabter natürlicher Infektion sämtliche Reaktionen noch negativ sind. Ich habe bereits in Innsbruck darauf hingewiesen. In solchen Fällen ist jedoch in unmittelbarem Anschluss an die Impfung (Sensibilisierung!) mit stark positiven Kutanreaktionen zu rechnen.

den; denn die Tuberkelbazilleneiweissanaphylaxie kann wohl positive IKR., aber kaum oder nur ganz ausnahmsweise positive Kutanreaktionen zur Folge haben. Freilich wäre es möglich, dass dafür nur graduelle, also quantitative und gar nicht prinzipielle Unterschiede massgebend sind. Immerhin lehrt die Erfahrung, dass positive Kutan- und Perkutanreaktionen für den Zustand echter tuberkulöser Allergie höchst charakteristisch sind. Nun haben wir bei unseren 7 Fällen bisher erst 2 mal neben der positiven IKR. auch deutlich positiven Pirquet beobachtet, wobei ausserdem bemerkt werden muss, dass im 2., jüngsten Fall der Pirquet nach 24 Stunden stärker ausgeprägt war als nach 48 Stunden.

Auch die Tatsache, dass die positiven Reaktionen nur nach kombinierter Simultanimpfung mit Vakzine und niemals nach Impfungen mit toten Bazillen allein aufgetreten sind, scheint gegen reine Bazilleneiweissanaphylaxie zu sprechen; denn die Bedingungen dafür müssten auch im letzten Fall (bes. in Reihe A) erfüllt sein. Da jedoch bei der gleichzeitigen Vakzination dank der stärkeren örtlichen Entzündung weit günstigere Verhältnisse für Resorption und Auflösung (?) des Bazillenmaterials obwalten, möchte ich diesem Punkt keine grössere Bedeutung beimessen.

Ich kann nur eine Beobachtung anführen, die vielleicht gegen Bazilleneiweissanaphylaxie verwertbar ist und eher auf echte tuberkulöse Allergie hinweist, nämlich die sehr lange Latenzzeit des Erscheinens der Reaktionsfähigkeit auf Tuberkulin. Eiweissanaphylaktische Phänomene pflegen schon bald, 1—2 Wochen nach der präparierenden Injektion aufzutreten, unsere Reaktionen wurden hingegen erst nach mehreren Monaten positiv.

Eine Entscheidung der Frage lässt sich mit Sicherheit leider nicht herbeiführen, da uns zuverlässige Kriterien für diesen Fall nicht zu Gebote stehen und solche Untersuchungen nur am Menschen Beweiskraft besässen. Es erscheint daher geboten, in diesem Punkte vorläufig Vorsicht walten zu lassen. Und das gleiche, was hier über Bazilleneiweissanaphylaxie gesagt wurde, gilt auch in bezug auf eine allfällige Mitbeteiligung heterogenetischer Antikörper an unserem Reaktionsprozesse. Allerdings dürfte letztere Frage durch besondere Versuchsanordnungen (Vakzine + Tuberkulin; Vakzine + Bazillenlipoid) leichter zu beantworten sein.

Endlich wäre folgendes zu erwägen: Wir haben intrakutan geimpft. Im Hinblick auf neuere Ergebnisse über örtliche Immunität wäre es immerhin denkbar, dass eine auf solche Weise erzielte Allergie nur auf die Haut beschränkt bleibt und dass sich die übrigen Organe des Körpers, also z. B. die Lunge, als hauptsächlichste Infektionspforte gar nicht oder nur in sehr geringem Masse an dem vermeinten Schutz beteiligen. Zweifeln solcher Art glaube ich durch Versuche begegnen zu können, die bereits vor längerer Zeit von Hamburger und Toyofuku, sowie von Römer angestellt worden sind und ergaben, dass kutan tuberkuloseinfizierte Meerschweinchen, die gleichzeitig mit gesunden Tieren einer Inhalationsinfektion mit bazillenhaltigem Staub ausgesetzt wurden, ausnahmslos viel geringere Tuberkulose der Lungen und Bronchialdrüsen zeigten, als die vorher nichtinfizierten Kontrolltiere. In einigen Fällen war die Inhalationsinfektion, und zwar nur bei den vorher kutan infizierten Tieren überhaupt nicht angegangen. Und das gleiche ergaben die Versuche von Römer, wobei die Reinfektion bei vorher kutan geimpften Tieren herbeigeführt wurde durch Verfütterung, durch Inhalation von feinstem Bazillenspray und durch spontane Ansteckung. Damit ist bewiesen, dass der durch kutane Impfung erzielte Schutz offenbar dem gesamten Organismus und allen seinen Geweben mitgeteilt, verliehen wird. Freilich ist nicht zu vergessen, dass die vorbereitenden Kutanimpfungen in diesen Versuchen mit lebenden Bazillen ausgeführt wurden, während wir ausschliesslich mit toten Bazillen arbeiteten. In dieser Richtung liegt bisher nur spärliches experimentelles Material vor. Aber was vorliegt (Bessau, Langer) scheint darauf hinzuweisen, dass sich Meerschweinchen auch durch intrakutane Vorbehandlung mit toten Tuberkelbazillen gegenüber Reinfektionen mit lebenden in nachweisbarem Grade schützen lassen, allerdings unter der Voraussetzung, dass es gelungen war, mit dem vorbereitenden Impfverfahren positive Intrakutanreaktionen zu erzielen.

Damit wären wir also zu jenem Punkt zurückgekehrt, von dem wir ausgegangen sind, und es bliebe nur noch die letzte Frage zu erörtern, was man praktisch — und zwar gilt das Folgende nicht nur für dieses, sondern ganz allgemein wohl für sämtliche Verfahren, die die vorbereitenden Impfungen mit abgetöteten Bazillen ausführen — von einem auf künstlicher Allergisierung beruhenden Tuberkuloseschutz erwarten darf? Keinesfalls mehr, als nach der natürlichen Infektion, d. h. relativen Schutz nur gegen mässig grosse und nicht gegen massive Bazillenmengen. Dies geht schon aus den ersten tierexperimentellen Beobachtungen von R. Koch mit Sicherheit hervor. Da aber die natürliche Tuberkuloseinfektion in der Regel aërogen, also mit verhältnismässig geringen Bazillenmengen erfolgt, so dürfte der Schutz für die weitaus überwiegende Mehrzahl ausreichen, wobei hervorgehoben zu werden verdient, dass sich im Meerschweinchenversuch die allergische Immunität gegen sehr kleine, aber immerhin noch nach Tausenden zählenden Bazillenmengen als komplett erwies. In solchen Fällen trat nicht einmal die reaktive Entzündung an der Reinfektionsstelle ein, wenigstens nicht in makroskopisch wahrnehmbarer Weise (Hamburger und Mitarbeiter).

Eine schwerer wiegende Einschränkung ist darin gelegen, dass die künstlich erzeugte Allergie offenbar nur von recht beschränkter Dauer ist. Sie scheint nach einem Jahr, meist sogar schon früher zu schwinden oder aber stark abzunehmen. In unseren Fällen sind wir zwar solchem Verhalten bisher noch nicht begegnet, indes muss nach den vorliegenden Literaturangaben (Bessau, Langer) damit wohl gerechnet werden, zumal es sich selbst bei Impfungen mit lebenden Bazillen (Behrings und Römers Versuche mit Bovovakzin, d. h. Impfung von Kälbern mit lebenden humanen Bazillen) bereits sehr störend bemerkbar gemacht hat. Dazu kommen unberechenbare Schwankungen der Tuberkulinempfindlichkeit nach unten aus besonderen Anlässen (Masern, Keuchhusten, grippale Erkrankungen, Unterernährung, Fehlkost, Avitaminosen u. a. m.). Das sind die Zeiten, wo latente Tuberkulosen exazerbieren und wo sich vielleicht auch Reinfektionen ereignen können. Aber beiden Uebelständen liesse sich vielleicht abhelfen. Man brauchte nur die Impflinge ständig unter Tuberkulinkontrolle zu halten und im Falle schwindender Reaktionsfähigkeit den Organismus einem neuerlichen Tuberkulinreiz zu unterwerfen, zu sensibilisieren. Das wäre also keine unüberwindliche Schwierigkeit, nur eine Umständlichkeit, die man aber gern in Kauf nehmen möchte, wenn der letzte Beweis erbracht wäre, dass ein Impfverfahren mit toten Bazillen auch praktisch bestimmt wirksamen Schutz gegen Reinfektionen verleiht. Diesen letzten Beweis kann aber nur die Erfahrung und langjährige, genaue Beobachtung an einer grossen Zahl von Kindern erbringen. Solche Untersuchungen hat Langer bereits in Angriff genommen, und zwar an geimpften Säuglingen in Phthisikerfamilien.

Ich meine jedoch, dass es sehr angezeigt wäre, vorher dem Studium der Dosierungsfrage näher zu treten; denn obwohl ausschliesslich vollkommen abgetötete Bazillen zur Verwendung gelangen, muss doch auf gewisse Beobachtungen Ungermanns[6]) aus dem Reichsgesundheitsamt (1915) Rücksicht genommen werden, die mir in diesem Zusammenhang ausserordentlich beachtenswert erscheinen. Ungermann fand nämlich, dass sich auch nach Einverleibung vollständig abgetöteter Tuberkelbazillen, allerdings exzessiv grosser Dosen und bei intraperitonealer und intravenöser Applikation, beim Meerschweinchen wenigstens, Organveränderungen, vor allem knötchenförmige Bildungen vorwiegend exsudativen Charakters einstellen können, die makroskopisch und histologisch lebhaft an echte Tuberkulose erinnern. Den gleichen Befund erhob übrigens schon 1891 (!) Prudden[7]) (zum Teil in Gemeinschaft mit Hodenpyl), sowie Bessau[8]) (1916) bei seinen Meerschweinchenversuchen nach intraperitonealer Impfung, und unlängst wiederum Wolff-Eisner[9]) (1923). Das Vorkommnis scheint demnach nicht vereinzelt, sondern häufig zu sein. Lebende Bazillen wurden in diesen Knötchen niemals gefunden, es handelt sich also zweifellos um vollkommen sterile Herde. Trotzdem müssen m. E. diese auch in zünftigen Kreisen wenig bekannten Versuche vorerst nochmals einem systematischen Studium unter dem Gesichtswinkel der aktiven Tuberkuloseschutzimpfung unterworfen werden. Dabei wird sich auch zeigen, ob nicht vielleicht die Erzeugung solcher steriler Herde auch nach intrakutaner Impfung (etwa in den regionären Drüsen) für einen wirksamen Tuberkuloseschutz ebenso erforderlich ist, wie der Lungenherd mit seinen lebenden Bazillen nach der natürlichen Infektion.

Ich habe diesen Vortrag bezeichnet als „Versuche". Mehr soll und kann er auch nicht bedeuten. Dass Schutzimpfungsversuche mit toten Bazillen unsere theoretischen Kenntnisse über tuberkulöse Allergie vermehren und fördern werden, davon bin ich überzeugt. Von einer praktischen Verwertbarkeit grösseren Stils sind wir jedoch noch weit entfernt. Die Dosierungsfrage wird schwer zu lösen, die Klippe der Konstitution schwer zu umschiffen sein. Ich hätte mit dieser Mitteilung viel lieber noch längere Zeit zurückgehalten. Andererseits wird man es aber auch begreiflich finden, dass ich es angesichts der ähnlich laufenden und bereits publizierten Untersuchungen Langers für wünschenswert und richtig gefunden habe, über meine positiven Reaktionen, die zumindestens weitverbreiteter Lehrmeinung gemäss heute den Kernpunkt des Problems darstellen, kurz zu berichten.

Aus der Landesheilanstalt Nietleben (Halle a. S.).

Zur Chemotherapie der progressiven Paralyse.*)

Von Prof. B. Pfeifer.

Es kommt bei der Paralysebehandlung darauf an, die erfolgreichste Infektionstherapie mit der erfolgreichsten spezifischen Chemotherapie zu verbinden. Was die Infektionstherapie betrifft, so dürfte die Impfung mit Malaria tertiana, durch welche sehr hohe Temperaturen beliebig lange Zeit zur Wirkung gebracht werden können, und die, sobald es zweckmässig oder notwendig erscheint, mit Sich[...]t durch Chinin kupiert werden kann, kaum übertroffen werden können. Wir können sie daher als die ideale Form der Fiebertherapie betrachten. Anders verhält es sich jedoch mit den Salvarsanpräparaten. Da, wie

[6]) Ungermann: Unters. über Tuberkuloseantikörper und Tuberkuloseüberempfindlichkeit. Arb. a. d. Kais. Gesundheitsamt 1915, Bd. 48.

[7]) Prudden: New York Medical Journal 1891, Bd. 54.

[8]) Bessau: B.kl.W. 1916 Nr. 29.

[9]) Wolff-Eisner: Z. f. Immunforsch. 1923, Bd. 35.

*) Nach einem bei der 27. Jahresversammlung mitteldeutscher Psychiater und Neurologen in Halle a. S. gehaltenen Vortrag.

Weichbrodt durch experimentelle Untersuchungen an Mäusen feststellte, die bisherigen Salvarsanpräparate im Gehirn nicht an die Spirochäten gelangen, so werden wir, nach Ansicht dieses Autors, erst dann eine wirksame Beeinflussung der Paralyse auf chemotherapeutischem Wege erwarten können, wenn es gelingt, ein noch stärkeres, ungiftigeres Präparat zu finden, das eine Affinität zum Gehirngewebe hat.

Im Jahre 1923 berichtete Kalberlah auf der 13. Jahresversammlung der Gesellschaft deutscher Nervenärzte in Danzig über ein von Professor Albert und ihm gemeinsam mit der deutschen Gold- und Silberscheideanstalt bearbeitetes Präparat „Albert 102“. Kalberlah sagt darüber: „Es ist ein Arsenobenzol, aber chemisch etwas prinzipiell anderes als Salvarsan, geht auch nicht von der Muttersubstanz des Salvarsans, dem Atoxyl, aus und greift in keiner Weise auf Gruppierungen zurück, die nach Ehrlichs Annahme das eutherapeutische Maximum darstellen. Es kommt ihm gegenüber dem Salvarsan vor allem der Vorzug zu, dass es chemisch stabiler, d. h. nicht oxydabel ist, so dass seine Giftigkeit auch bei längerem Stehen an der Luft nicht wesentlich zunimmt, während bekanntlich Neosalvarsan in 24 Stunden um das 6 fache giftiger wird. Der Hauptwert des Mittels aber liegt darin, dass der chemotherapeutische Index, also das Verhältnis der Dosis curativa zur Dosis tolerata günstiger ist als selbst bei den neuen hochwertigen Metallsalvarsanen und drei- bis viermal so hoch wie beim Alt- und Neosalvarsan. Das Mittel ist also drei- bis viermal weniger giftig als die letztgenannten Präparate. Mit 0,2—0,3 g wird das Doppelte der auf Grund der tierexperimentellen Ergebnisse wirksam erkannten Menge gegeben.“

Kalberlah berichtet dann weiter bezüglich der Paralysebehandlung, dass bei 4 schweren aber frischen Paralysefällen die psychischen Störungen verschwanden, während die Reaktionen im Blute und Liquor negativ wurden, ein Befund, der in einem Falle schon seit einem halben Jahre konstant geblieben sei. Das Mittel wurde in Dosen von 0,2—0,3 g meist 3 mal wöchentlich bis zu einer Gesamtdosis von 20 g und darüber ohne Schaden für Leber, Niere und Nervensystem gegeben. Exantheme seien niemals, der angioneurotische Symptomkomplex seltener als beim Salvarsan aufgetreten.

Das Mittel wurde der Landesheilanstalt Nietleben von Herrn Dr. Kalberlah vom Mai 1923 ab in dankenswerter Weise zur Verfügung gestellt, und ich habe es seither gemeinsam mit dem Anstaltsarzte Dr. v. Rohden bei einer Reihe von Paralytikern der Anstalt angewandt.

Im ganzen wurden 22 Fälle von klinisch, serologisch, chemisch und zytologisch einwandfrei sichergestellten Paralysen mit Albert 102 behandelt. Nach Möglichkeit wurden zunächst frische Fälle ausgewählt. Bei einem waren die ersten Zeichen der Erkrankung erst 2 Wochen vor Beginn der Kur hervorgetreten, bei anderen, die sich schon längere Zeit in der Anstalt befanden, lag der Beginn der Paralyse bis zu 2½ Jahren zurück.

In sämtlichen Fällen wurde bei den intravenösen Injektionen mit 0,1 g begonnen. Bei der zweiten Injektion wurde auf 0,2, bei der dritten auf 0,3 g gestiegen. Bei den meisten Fällen wurde die Dosis von 0,3 g beibehalten, bei einigen fand Steigerung bis 0,4 g statt. In der Regel wurden wöchentlich 2 Einspritzungen ausgeführt. Im ganzen erhielten die 22 Kranken 151 g in 475 Spritzen. Die Injektionskur wurde jedoch nur bei 12 Kranken zu Ende geführt. Die durchschnittliche Gesamtdosis, die von Kalberlah anfänglich auf 10, später auf 20 g angesetzt war, betrug bei diesen 10,4 g. Die höchste Gesamtdosis für einen Kranken war 13,7 g. Der Abbruch der Kur erfolgte bei den 10 nicht zu Ende behandelten Kranken in 4 Fällen wegen ablehnenden Verhaltens, bzw. wegen Widerstands der Kranken, in 2 Fällen wegen technischer Schwierigkeiten, in einem Fall wegen Ruhrerkrankung eines Patienten. In drei Fällen trat während der Kur der Exitus letalis ein und zwar ohne ursächlichen Zusammenhang mit der Einverleibung des Mittels. Die Todesursache war in einem Falle eine Koronarsklerose auf luetischer Basis, im zweiten eine Meningitis purulenta, ausgehend von komplizierten vereiterten Rippen- und Brustbeinbrüchen, die kurz vor Aufnahme in die Anstalt infolge eines Unfalls stattgefunden hatten, im dritten eine Pachymeningitis interna haemorrhagica, wie sie ja bei Paralytikern nicht so selten vorkommt. Diese 3 Kranken befanden sich sämtlich im Beginn der Injektionskur. Die höchste verabfolgte Gesamtdosis waren 3,6 g.

Das Medikament wurde in allen Fällen, bei welchen die Behandlung abgebrochen werden musste, sehr gut vertragen bis auf einen, bei welchem der Abbruch der Behandlung wegen Widerstands des Kranken erfolgte. Dieser bekam, nachdem er die ersten Spritzen gut vertragen hatte, nach den folgenden Injektionen wiederholt leichte Kollapserscheinungen mit Herzschwäche und Gesichtsblässe, einmal auch Schüttelfrost, Erbrechen und Temperatursteigerung.

Von den 12 bis zu Ende behandelten Kranken vertrugen 4 die Injektionen ohne die geringsten Störungen. Einer hatte häufig sofort nach der Einspritzung eine unangenehme Geruchsempfindung. Die übrigen zeigten teils nur ein einziges Mal, teils mehrmals leichte Temperatursteigerung, zuweilen mit Schüttelfrost, Uebelkeit und Brechreiz verbunden. In 2 Fällen stellten sich jedesmal leichte motorisch-aphasische Störungen, die einige Stunden lang anhielten, ein. Einer dieser beiden Kranken bekam nach der 28. Spritze Blutandrang zum Kopf mit ödemartiger Schwellung der Lippen, Zunge, Wangen, Augenlider und Nasenschleimhaut, die einige Tage anhielt. Zuweilen trat, wenn versehentlich bei der Injektion ein Teil der Flüssigkeit in das paravenöse Gewebe austrat, wie das ja auch von den Salvarsaninjektionen bekannt ist, eine vorübergehende, entzündliche Schwellung ein, die die weiteren Injektionen nicht selten erschwerte.

Der Erfolg der Behandlung bei den 12 durchbehandelten Fällen war zunächst ein recht guter. Es traten in 10 Fällen Remissionen ein, von denen 6 als gute, 4 als geringe zu bezeichnen waren. In 2 Fällen wurde kein Erfolg erzielt: also 83,3 Proz. Gesamtremissionen, worunter 50 Proz. gute, 33,3 Proz. geringe und 16,6 Proz. Versager.

Bei den 6 Fällen mit guten Remissionen handelte es sich 3 mal um manische, 2 mal um einfach demente Zustandsbilder. In einem Fall bestanden expansive Grössenideen, ohne dass das übrige Verhalten, namentlich die Affektlage einer Manie entsprach. Die psychischen Störungen verschwanden in allen diesen Fällen völlig, insbesondere auch die Grössenideen. Die stumpf-dementen Kranken wurden lebhafter, zeigten Interesse und Verständnis. Sämtliche Kranken arbeiteten fleissig in irgendeinem Betrieb der Anstalt und nahmen bei der Entlassung ihren Beruf wieder auf. Auch die intellektuellen Leistungen besserten sich bedeutend, namentlich in bezug auf Merkfähigkeit, Begriffsbildung, Kombination und Urteilsfähigkeit. Die vorher meist hochgradig oder doch recht erheblich verminderte Intelligenz überschritt nach Abschluss der Kur in allen Fällen bis auf zwei die untere Grenze der normalen Schwankungsbreite, die zwischen 40—60 Proz. der Maximalleistung angenommen war (berechnet durch Prüfung nach Punktbewertung von Dr. v. Rohden). Die beiden Fälle, welche die untere Grenze des Normalen nicht erreichten, sind die Kranken mit dementem Zustandsbild. Sie erwiesen sich vor der Kur als ganz besonders stark in der Intelligenz geschädigt. Bei einem von ihnen war jedoch die Besserung, absolut genommen, sogar grösser als bei allen anderen.

Bei den 4 Fällen mit geringen Remissionen handelte es sich einmal um ein halluzinatorisch-paranoisches, einmal um ein dementes, einmal um ein manisches und einmal um ein depressives Zustandsbild. Die Halluzinationen nebst wahnhaften Beschimpfungen, Bedrohungen und Misshandlungen blassten mehr und mehr ab. Der stumpf-demente Kranke wurde geistig regsamer und gesprächiger, der manische bezeichnete seine früheren Grössenideen als lächerliche Phantasien, bei dem Depressiven nahmen Angst und Angstvorstellungen ab. Alle vier Kranken arbeiteten und gewannen teilweise Krankheitseinsicht. Die Intelligenz besserte sich bei allen 4 Kranken deutlich.

Von den beiden Versagern schliesslich war der eine einfach dement, der andere produzierte expansive Grössenvorstellungen ohne adäquaten Affekt. Die Intelligenz war bei beiden hochgradig herabgesetzt. Eine nennenswerte Besserung wurde weder bezüglich der Psychose noch bezüglich der intellektuellen Störungen erzielt.

Um zu der Frage Stellung zu nehmen, ob gewisse klinische Formen der progressiven Paralyse in stärkerem, andere in geringerem Grade durch das Mittel beeinflusst werden, erscheint die Zahl der Fälle nicht gross genug. Immerhin ist beachtenswert, dass sich unter den 6 Fällen von guten Remissionen 3 manische und ein expansives Zustandsbild, dagegen nur 2 einfach demente Formen finden.

Auch bezüglich des Einflusses der Zeitdauer des Bestehens der Paralyse vor Beginn der Behandlung auf das Ergebnis der letzteren lassen sich mit Rücksicht auf die geringe Zahl der Fälle kaum irgendwelche Schlüsse ziehen. Indessen sei darauf hingewiesen, dass bei den beiden Versagern die Paralyse bereits über 2 Jahre bestand, während die Fälle mit der geringsten Zeitdauer der Paralyse von 2 Wochen, ¼ und ½ Jahr sich unter den Remissionen finden. Doch sind auch unter den letzteren Fälle, bei denen die ersten Symptome des Leidens bereits 2 und 2⅓ Jahre vor der Behandlung auftraten.

Was die somatisch-neurologischen Krankheitssymptome betrifft, so zeigte sich auch hier bei den Fällen mit guten Remissionen eine deutliche günstige Einwirkung der Injektionskur. Pupillenstörungen besserten sich in 3 Fällen, artikulatorische Sprachstörungen verschwanden in 4 Fällen, Fazialisparese in 3 Fällen. Fehlende Patellarreflexe waren in einem Fall wieder auslösbar, gesteigerte wurden in einem anderen Fall mittelstark. In einem Fall verschwand das Rombergsche Phänomen. Bei den Fällen mit geringen Remissionen war in einem Fall Silbenstolpern verschwunden, in einem anderen traten Incontinentia urinae und paralytische Anfälle nicht mehr auf, in einem dritten waren Hypotonie und Ataxie der Beine sowie Romberg nicht mehr deutlich auslösbar. Auch bei den beiden in psychischer Hinsicht refraktären Fällen zeigte sich eine leichte Besserung somatisch-neurologischer Symptome. In dem einen Falle waren Hitzigsche Zonen am Rumpf nicht mehr nachweisbar, und in dem anderen war das vorher sehr deutliche Silbenstolpern nur noch andeutungsweise vorhanden.

Bei den meisten der behandelten Fälle trat auch während der Kur eine auffallende Besserung des Ernährungszustandes ein. Die meist blassen und mageren Kranken kamen zum Teil in eine ganz vorzügliche körperliche Verfassung. Bei einem hob sich das Körpergewicht während der Kur um 27, bei einem anderen um 26 Pfund. Im ganzen wurde bei den 12 vollständig durchbehandelten Kranken eine durchschnittliche Gewichtszunahme von 9½ Pfund erzielt.

Blut und Liquor wurden in jedem Falle kurz vor Beginn und nach Beendigung der Injektionskur untersucht. Ausserdem fanden bei

den meisten Fällen Nachprüfungen während der Kur selbst nach der zwanzigsten und dreissigsten Einspritzung statt. Wie aus der beiliegenden Tabelle ersichtlich ist, wurde dabei in allen Fällen, auch in den klinisch refraktären, eine erhebliche Besserung festgestellt.

Bei den 6 Fällen mit guter Remission wurde die Wassermannsche Reaktion im Blut dreimal, im Liquor viermal gebessert, und zwar wurde sie im Blut einmal negativ, zweimal zweifelhaft negativ, im Liquor einmal negativ. Die Nonne-Apeltsche Reaktion wurde in sämtlichen Fällen negativ. Die Pandysche Reaktion besserte sich in sämtlichen Fällen, allerdings wurde sie in keinem Falle negativ. In drei Fällen blieb eine ganz schwache Trübung bestehen, die es fraglich erscheinen liess, ob der Befund noch als positiv bezeichnet werden konnte. Die Weichbrodtsche Reaktion wurde ebenfalls in sämtlichen Fällen gebessert. In vier Fällen wurde sie negativ, in einem blieb das Resultat zweifelhaft. Die Lymphozytenzahlen sanken in allen Fällen bis zu normalen Werten. Völlige Normalisierung des Blut-Liquorbefundes fand indessen nur in einem Fall statt.

Bei den vier Fällen mit geringen Remissionen war das Resultat der Blut-Liquorprüfungen nicht erheblich schlechter. Im ersten von diesen Fällen besserten sich sämtliche Reaktionen, völlig negativ wurde aber hier nur die Wassermannsche Reaktion im Blut. Im zweiten Fall verschlechterte sich der Blut- und Liquor-Wassermann und im dritten blieb der Blut-Wassermann unverändert, während alle übrigen Reaktionen sich bei diesen beiden Fällen besserten, die Nonne-Apeltsche sogar negativ wurde. Im vierten Fall besserte sich die Pandysche Reaktion und die Nonne-Apeltsche wurde negativ, während die Wassermannsche Reaktion im Blut und Liquor und die Weichbrodtsche Reaktion unverändert blieben. Die Lymphozytenzahl sank in allen drei Fällen auf normale Werte.

Auch bei den klinisch-refraktären Fällen wurde der Blut- und Liquorbefund deutlich gebessert. Ausser der Wassermannschen Reaktion im Blut und Liquor, die unverändert blieben, besserten sich sämtliche Reaktionen. Die Nonne-Apeltsche wurde einmal negativ. Die Lymphozytenzahl wurde in einem Fall in den Bereich des Normalen herabgedrückt.

Blut- und Liquorbefunde bei Behandlung von Paralytikern mit „Albert 102".

Name	Datum	Dosis g	Blut-Wa.	Liquor-Wa.	Nonne	Pandy	Weichbrodt	Lymphozyten
1. Be. (expansiv)	23. 5. 23		++++	++++ (0,2-1,0)	++	++++	++++	36/3
	29. 9. 23	6,6	++++	++++ (0,2-1,0)	–	++	+	12/3
	12. 11. 23	9,8	++++	++++ (0,2-1,0)	–	+	–	4/3
	19. 12. 23	13,7	++++	++++ (0,2-1,0)	–	+ ?	–	6/3
2. Zei. (dement)	19. 5. 23		++++	+++ (0,6-1,0)	+	+++	++	42/3
	29. 10. 23	6,7	–	+ (0,2-1,0)	–	+ ?	–	6/3
3. Me. (manisch)	30. 5. 23		++++	++++ (0,2-1,0)	+	++++	++	33/3
	16. 9. 23	6,6	++++	++++ (0,2-1,0)	–	++	+	15/3
	7. 11. 23	10,2	++++	+++ (0,6-1,0)	–	+ ?	–	5/3
	6. 12. 23	11,7	++++	++ (0,6-1,0)	–	+ ?	–	13/3
4. Wa. (dement)	19. 5. 23		++++	+++ (0,6-1,0)	++	++++	++++	52/3
	13. 9. 23	6,6	++++	++++ (0,6-1,0)	+ ?	+	+ ?	16/3
	17. 3. 24	9,7	+ ?	++ (0,8-1,0)	–	++	+	12/3
5. Täu. (manisch)	29. 9. 23		++++	++++ (0,2-1,0)	++	++++	+++	37/3
	27. 12. 23	5,8	+++	++++ (0,2-1,0)	+	++	++	31/3
	18. 3. 24	12,0	+ ?	+++ (0,4-1,0)	–	++	+	8/3
6. Sp. (manisch)	13. 9. 23		++++	++++ (0,2-0,4)	++	++++	++	123/3
	20. 12. 23	5,8	++++	++++ (0,2-0,8)	–	++	+	33/3
7. De. (paranoid)	20. 5. 23		+++	++++ (0,2-0,6)	++	+++	++	72/3
	14. 9. 23	6,5	++++	++++ (0,6-1,0)	+	++	+	36/3
	18. 12. 23	9,7	++++	+++ (0,6-1,0)	–	++	+	27/3
	18. 3. 24	12,8	–	+++ (0,6-1,0)	+	++	+	12/3
8. Sch. (dement)	13. 6. 23		+++	+++ (0,4-1,0)	++	+++	++	373/3
	5. 10. 23	7,6	++++	++++ (0,2-1,0)	–	++	+ ?	37/3
	12. 12. 23	10,1	+++	+++ (0,4-1,0)	–	+ ?	–	7/3
	12. 3. 24	13,1	++++	++++ (0,2-1,0)	–	+	+	16/3
9. Kn. (manisch)	26. 6. 23		++++	++++ (0,2-1,0)	++	+++	+++	150/3
	6. 12. 23	7,0	++++	+++ (0,6-0,8)	–	+	+ ?	98/3
	18. 3. 24	10,4	++++	+++ (0,4-1,0)	–	+	–	12/3
10. Ba. (depressiv)	25. 5. 23		++++	++++ (0,2-1,0)	+	++++	+	71/3
	5. 9. 23	6,5	++++	++++ (0,2-0,8)	–	+	+	8/3
	8. 1. 24	12,5	++++	++++ (0,2-0,6)	–	+	+	10/3
11. Rh. (dement)	19. 5. 23		++++	++++ (0,2-1,0)	+++	+++	+++	59/3
	11. 9. 23	7,1	++++	++++ (0,2-1,0)	+	++	++	38/3
12. Ze. (expansiv)	31. 5. 23		++++	++++ (0,2-1,0)	++	+++	++	30/3
	18. 9. 23	6,7	++++	++++ (0,2-0,8)	–	++	–	6/3
	17. 12. 23	9,0	++++	++++ (0,2-0,8)	–	+	+ ?	5/3

Es ergibt sich demnach, dass die Wassermannsche Reaktion des Blutes in ⅓, die des Liquors in der Hälfte der Fälle, die Eiweissreaktionen in allen Fällen bis auf einen und die Lymphozytenzahlen in sämtlichen Fällen gebessert wurden. Wie schon wiederholt von anderen Autoren festgestellt wurde, besteht kein unbedingter Parallelismus zwischen klinischem und serologisch-chemisch-zytologischem Verhalten, da die klinisch refraktären Fälle und die geringen Remissionen sich in bezug auf den Blut- und Liquorbefund nicht wesentlich anders verhielten, als die Fälle mit guten Remissionen. Immerhin ist aber bei letzteren die Wassermannsche und Nonne-Apeltsche Reaktion deutlich günstiger durch die Behandlung beeinflusst.

Kalberlah hat seinen Kranken zuletzt bis zu 20 g „Albert 102" und darüber injiziert. Anfangs hatte er die Durchschnittsgesamtdosis mit 10 g angegeben. Bei unseren Fällen betrug dieselbe durchschnittlich, wie gesagt, rund 10,4 g. Es ist wohl möglich, dass die Gesamtdosis bei manchen unserer Fälle nicht genügte, und dass die Heilerfolge durch höhere Dosen noch hätten gesteigert werden können. In manchen Fällen haben wir es, wie gesagt, wegen ablehnenden Verhaltens der Kranken und wegen technischer Schwierigkeiten aufgegeben, die Injektionen weiter fortzusetzen. Ein gewisser Uebelstand liegt zweifellos darin, dass — wie auch bei der Salvarsanbehandlung — so viele intravenöse Injektionen vorgenommen werden müssen, namentlich wenn es sich um einsichtslose, renitente Kranke handelt, und wenn die Venenverhältnisse ungünstig sind. In einigen Fällen haben wir ja deshalb die Fortsetzung der Behandlung aufgeben müssen. Indessen hat sich auch gezeigt, dass für die Erfolge keineswegs ausschliesslich die Menge des injizierten Medikamentes massgebend ist. So hatten z. B. die beiden klinisch-refraktären Fälle 7,1 und 9,0 g erhalten, während die Gesamtdosis bei zwei Fällen mit guten Remissionen nur 5,8 und 6,7 betrug. Der Kranke, welcher die letztere Gesamtdosis erhalten hatte, war der einzige, bei dem sämtliche Reaktionen sowie der Zellbefund normal geworden waren.

Vergleicht man die mit „Albert 102" erzielten Gesamtresultate mit denjenigen, die in den letzten Jahren von Weichbrodt, Sioli, König, Stern-Piper u. a. mit Silbersalvarsan, dem wirksamsten der Salvarsanpräparate, bei Paralyse erreicht wurden, so lässt sich jedenfalls sagen, dass es diesem sowohl in klinischer als auch in serologisch-chemisch-zytologischer Beziehung zum mindesten gleichwertig ist. Dazu kommt noch die von Kalberlah betonte bessere Haltbarkeit und geringere Giftigkeit von „Albert 102". Es müssen natürlich zunächst noch weitere Erfahrungen gesammelt werden. Die Zahl der bisher von uns mit „Albert 102" behandelten Paralytiker ist noch zu klein, um bindende Schlussfolgerungen zu erlauben.

Auf der letzten Naturforscher- und Aerzteversammlung in Innsbruck wurde die Lues- und Metaluestherapie sowohl in der dermatologischen als auch in der neurologisch-psychiatrischen Abteilung eingehend behandelt. In der dermatologischen Abteilung wurde die gute Wirkung von „Albert 102" besonders von dem Hamburger Dermatologen Arning bei Fällen von frischer, sekundärer und tertiärer Lues bestätigt. Die Erfolge waren bei geringerer Dosis und geringerer Giftigkeit so gut wie bei Salvarsan. Die Spirochäten verschwanden aus Primäraffekten und Papeln meist schon nach der ersten Injektion, längstens nach 2 Tagen. Die Nebenwirkungen waren gering. Kalberlah berichtete, dass das Mittel in den letzten Monaten noch hochwertiger hergestellt werden konnte. Kolle bestritt zwar, dass „Albert 102" Vorzüge vor dem Salvarsan habe, Nonne erklärte jedoch in der neurologischen Abteilung, das Präparat verdiene, eingehend geprüft zu werden.

Seit Abschluss der Behandlung unserer Fälle ist jetzt etwa 1 Jahr verflossen. Leider sind während dieser Zeit 4 Rezidive eingetreten, wodurch die Zahl der länger dauernden Remissionen sich auf 50 Proz. vermindert hat. Rechnen wir einen Todesfall an Herzschwäche, der nicht mit Sicherheit auf einem Rezidiv beruht, hinzu, so beträgt die Zahl der Dauerremissionen sogar nur 41,6 Proz.

Hieraus ergibt sich, dass die Behandlung der progressiven Paralyse mit „Albert 102" allein, wenn dieses auch Vorzüge vor den Salvarsanpräparaten hat, nicht genügt. Sie muss mit der Malariabehandlung kombiniert werden, und zwar am besten so, dass die Behandlung mit „Albert 102" sich an die Chininbehandlung anschliesst.

Es ist zu erwarten, dass bei diesem Vorgehen die Spirochäten, welche den durch die Malariatherapie im Körper mobil gemachten Abwehrkräften nicht erlegen sind, weiterhin noch in manchen Fällen auf chemischem Wege vernichtet werden. Zugleich werden die durch die Malaria geschwächten Kranken infolge der roborierenden Wirkung des Arsens wieder kräftiger und widerstandsfähiger. In Fällen, wo die Malariabehandlung kontraindiziert ist, z. B. bei Herzfehlern oder bei ausserklinischer Behandlung der Paralyse, wobei den Malariaimpfungen aus hygienischen Gründen schwerwiegende Bedenken entgegenstehen, müsste man sich auf die Chemotherapie beschränken.

Literaturverzeichnis.

1. Weichbrodt: D.m.W. 49, 1923, S. 1364. — 2. Kalberlah: Z. f. Neur. u. Psych. 33, S. 499. — 3. Weichbrodt: Arch. f. Psych. Bd. 61, H. 1. — 4. Sioli: Arch. f. Psych. Bd. 68, S. 321. — 5. König: Arch. f. Psych. Bd. 68, S. 350. — 6. Stern-Piper: M.m.W. 69, S. 1007.

Beiträge zur Kenntnis der Wirkungsweise kolloider Silberlösungen unter besonderer Berücksichtigung der Schleimhautaffektionen.

Von Dr. phil. et med. W. F. v. Oettingen, Chicago.

Credé[1]) führte als erster wissentlich ein kolloides Silberpräparat wegen seiner kolloiden Eigenschaften in die Therapie ein und benutzte dazu Carry Leas Silber; doch dauerte es nicht lange, bis eine grosse Anzahl anderer kolloider Silberpräparate auftauchte. Die keimtötende Kraft des Silbers war schon im Altertum bekannt, schon damals pflegte man Wunden mit Silberplatten zu bedecken und in neuester Zeit hat man Silberfolie zu dem gleichen Zwecke mit gutem Erfolg angewandt. Es lag also nahe, diese Wirkung des Silbers dadurch zu verstärken, dass man es sehr fein verteilte und so die Oberfläche vergrösserte, wie es in kolloiden Lösungen der Fall ist. Pharmakologisch haben die Silbersole eine ähnliche Wirkung wie die Silbersalze in sehr starker Verdünnung, und P. Portig[2]), O. Gross und M. O. Connor[3]) haben nachgewiesen, dass die Metallhydrosole im Körper tatsächlich teilweise in gewisse Komplexsalze übergeführt werden.

Die Einführung des kolloiden Silbers in die Therapie wurde damals von der gesamten Aerzteschaft mit Jubel begrüsst, die ersten klinischen Erfahrungen klangen sehr ermutigend, und es entwickelte sich bald eine umfangreiche Literatur über diese Frage, während wissenschaftliche Untersuchungen experimenteller Art weit weniger veröffentlicht wurden. Aber mit der Zahl der Veröffentlichungen wuchs die Zahl der widersprechenden Resultate, eine Erscheinung, die sich bei der Prüfung kolloider Verbindungen immer wieder zeigt, begeisterten Verfechtern dieser Präparate stehen grosse Skeptiker gegenüber. Während die intravenöse Verabreichung kolloider Silberverbindungen immer mehr zurückgegangen ist, haben sich dieselben bei den Behandlungen der verschiedenen Schleimhautaffektionen dauernd eine erste Stellung bewahrt.

Die Wirkung der kolloiden Silberverbindungen ist eine zweifache, eine bakteriologische und eine pharmakologische.

Bisher hat man die erstere in den Vordergrund gestellt und sich bemüht, durch die bewährten Methoden der Bakteriologie den Grad der entwicklungshemmenden oder keimtötenden Eigenschaft festzustellen. Aber hier zeigt sich die gleiche Erscheinung, die dem Geschick kolloidaler Silberverbindungen von Anfang an anhaftete, die Resultate waren sehr geteilt, und vorsichtige Untersucher geben zu, dass negative bakteriologische Resultate eine hohe Wirksamkeit dieser Präparate bei Schleimhautaffektionen nicht ausschliessen. Die ungleichmässigen bakteriologischen Ergebnisse beruhen teilweise auf den angewandten Methoden. Diese sind auf kristalloide Lösungen zugeschnitten und tragen dem kolloiden Charakter keine Rechnung. Izar[4]) wies nach, dass der wasserlösliche Anteil der kolloiden Fraktion des Serums, also das Eiweiss, die hämolytische Wirkung der kolloiden Silberlösungen in hohem Grade hemmt. Es handelt sich unseres Erachtens hier um eine Adsorptionserscheinung, d. h. das fein verteilte Silber wird von dem voluminösen Eiweissmolekül angezogen und so zum Teil ausser Wirksamkeit gesetzt. Und da die meisten Nährböden Eiweisskolloide verschiedener Grösse enthalten, so wird jeweils eine unberechenbare Menge des Kolloids paralysiert. Es ergibt sich aus diesen Adsorptionserscheinungen eine solche Fülle unkontrollierbarer Möglichkeiten, dass man bei der Beurteilung der bakteriologischen Prüfung sehr vorsichtig sein muss. Selbst vergleichende Untersuchungen verschiedener Präparate nach der gleichen Methode dürften keine einwandfreien Resultate geben, denn die feiner verteilten Dispersoide werden stärker adsorbiert als die gröberen und so eine geringere Wirksamkeit vorgetäuscht, während, wie Izar[5]) zeigte, mit zunehmender Dispersität die Wirkung wächst. Die Wirkungen der kolloiden Silberverbindungen ist eine doppelte, eine chemische und eine physikalische. In chemischer Beziehung dürfte ihre Wirkung der der entsprechenden Metallsalze nahestehen, während die physikalische Wirkung in ihrem grossen Adsorptionsvermögen liegt, einer Eigenschaft, die wir bei der Behandlung infektiöser Darmkrankheiten mit Bolus alba und kolloider Tierblutkohle auszunutzen pflegen.

Es mag zunächst dahingestellt bleiben, worauf die bakteriologische Wirkung beruht, in dem folgenden soll der Versuch gemacht werden, die pharmakologische Wirkung kolloider Silberlösungen auf die Schleimhäute zu prüfen.

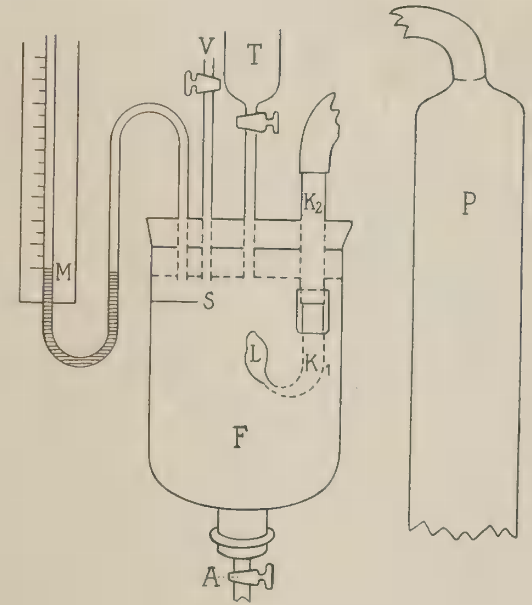
Bei einer Entzündung entsteht zunächst eine Hyperämie, die sich in Wärme und Rötung zeigt (Erweiterung der Blutgefässe). Durch die Erweiterung werden die Blutgefässe für das Serum durchlässig, es kommt zu einer vermehrten Absonderung von Transsudatflüssigkeit in das perivaskuläre und interstitielle Gewebe. Dieses Oedem führt zu einem erhöhten Turgor des Gewebes, und dieser seinerseits zu einer Kompression der abführenden Venen, woraus eine Blutstockung und weiterhin eine Reizung von Nervenelementen entsteht, die sich in Schmerzempfindung äussert. Mit fortschreitender Entzündung wandern Leukozyten in das Gewebe, d. h. es kommt zur Eiterbildung und schliesslich zum Gewebszerfall. Da die Entzündung bei infektiösen Schleimhauterkrankungen gewissermassen als Abwehrmassregel zu betrachten ist, so muss man versuchen, die Ursache zu beheben und die physiologische Wirkung auf ein erträgliches Maass zu reduzieren. Man muss also bei der Behandlung auf folgende Punkte sehen:

1. Muss das Infektionsmaterial mechanisch entfernt werden (Spülung).
2. Muss es in seiner Virulenz herabgesetzt oder ganz unschädlich gemacht werden (Desinfektion).
3. Müssen die Produkte der Infektionserreger unschädlich gemacht werden (Entgiftung).
4. Muss die gelockerte Schleimhaut gefestigt und die übermässig erweiterten Gefässe verengert werden (adstringierende Wirkung).
5. Müssen möglichst tiefe Schleimhautschichten erreicht werden (Tiefenwirkung).

Es müssen also Lösungen angewandt werden, die die Keime chemisch oder physikalisch unschädlich machen, die mit eiweissähnlichen Toxinen chemische oder physikalische Verbindungen eingehen, und die bei genügender Tiefenwirkung adstringierend wirken.

Im folgenden soll die adstringierende Wirkung geprüft werden. Ihr Wesen besteht darin, dass an den Wundflächen und Schleimhäuten eine mehr oder weniger feste und dichte Schicht koagulierter Zellmassen erzeugt wird. Hierdurch werden die oberflächlichen Drüsen und Lymphspalten verstopft, die ersteren aber auch teilweise funktionsunfähig gemacht, ferner werden die kleinen Blutgefässe kontrahiert, und somit einerseits die Hyperämie und andererseits der Turgor reduziert. Es soll daher die Wirkung kolloider Silberlösungen auf die Schleimhaut, auf die Sekretion, auf die Blutgefässe und auf den Zellstoffwechsel untersucht werden. Geprüft werden 4 Silberpräparate, die jeweils die besten Vertreter ihrer Gruppe sind, wobei die Einteilung von Torald Sollmann[6]) zugrunde gelegt wird. Es sind dies die Präparate Argyrol, Cargentos, Protargol (Silberproteinate) und Albargin; mit ihnen soll Lunosol[7]) verglichen werden.

Die Wirkung dieser Präparate auf die Schleimhaut wurde in folgender Weise gemessen, wobei der Umstand ausgenutzt wurde, dass durch Adstringentien die Elastizität des Gewebes reduziert wird. Hierfür wurde nach Dreser[8]) die Froschlunge gewählt. Die Verminderung der Dehnbarkeit der Lunge entspricht dann der Stärke der adstringierenden Wirkung. Der angewandte Apparat ist der folgende:



Das Gefäss F (eine abgesprengte Flasche) ist am Boden durch einen Hahn und oben durch einen grossen Kork verschlossen, durch den das Manometer M, das Hahnventil V, der Einfülltrichter T und die Kanüle K geht. Letztere besteht aus 2 Teilen, von denen der eine K_2 durch den Kork geht, während die hakenförmige Kanüle K_1 mittels Schlauch direkt anstossend an diesem befestigt wird. Die erstere ist mittels eines Schlauches mit einem weiten Glasrohr P verbunden, das in einen mit Wasser gefüllten graduierten Zylinder mehr oder weniger tief eingetaucht werden kann. Der Versuch wird wie folgt ausgeführt: Die Lunge L wird an der Kanüle K_1 befestigt, diese an K_2 gesteckt und die Flasche F mittels des grossen Korkes geschlossen, wobei darauf zu achten ist, dass das Hahnventil V geöffnet ist. Durch den Trichter T wird dann zunächst Wasser bis zur Marke S eingefüllt, nachdem alle Hähne geschlossen sind, wird das Rohr P bis zu einer bestimmten Marke in den mit Wasser gefüllten Zylinder eingetaucht, durch die verdrängte Wassermasse wird in ihm ein Druck erzeugt, der durch Schlauch und Kanüle K auf die Lunge fortgepflanzt wird, wodurch diese sich ausdehnt und in der

[1]) Kongress der Ges. f. chem. Ther., Okt. 1896, S. 372.
[2]) P. Portig: Dissertation, Leipzig 1909.
[3]) O. Gross und M. O. Connor: Arch. f. exp. Pathol. und Pharm. 64 (1911) 456.
[4]) Izar: Zschr. f. Immun.Forsch. Orig. 2.
[5]) Izar: Zschr. f. klin. M. 68, 5/6.
[6]) T. Sollmann: Journ. of the americ. pharmaceutic. associat., Aug. 1918, S. 677.
[7]) Lunosol ist ein neues kolloides Chlor-Silberpräparat.
[8]) Dreser: Arch. internat. de pharmakodynam. et de therap. vol. 18 p. 114.

Flasche F einen Ueberdruck erzeugt, der an dem Manometer M abgelesen wird. Nachdem so die maximale Ausdehnung der Lunge für verschiedene Drucke festgestellt ist, wird der Ventilhahn V geöffnet, das Wasser bei A abgelassen und die zu prüfende Lösung durch T eingeführt, wobei die Füllungsgrenze S nicht überschritten werden darf. Dann werden alle Hähne geschlossen und bei den gleichen Drucken die Ausdehnungsfähigkeit abermals bestimmt.

Nach diesem Verfahren wurde in grösseren Versuchsreihen die Abnahme der Elastizität bestimmt. Bringt man diese Abnahme zu dem Anfangsvolum in ein prozentuales Verhältnis, so kommt man zu einer Zahl, die das Maass der adstringierenden Wirkung angibt, und daher in dem folgenden Adstringenskoeffizient genannt wird. Dieser beträgt bei

Argyrol	2
Cargentos	2
Protargol	13
Albargin	16
Lunosol	3

Hierbei ist zu bemerken, dass der Adstringenskoeffizient von Lunosol nur 3 ist, sich aber von den anderen Präparaten deutlich dadurch unterscheidet, dass das Tempo der Ausdehnung ganz wesentlich herabgesetzt ist, d. h. dass es viel längere Zeit dauert, bis die jeweilige maximale Ausdehnung erreicht ist. Während diese Präparate in 5 proz. Lösung geprüft wurden, hatte eine 10 mal verdünnte, also 0,5 proz. Silbernitratlösung den Koeffizienten 20.

Der Einfluss der kolloiden Silberlösungen auf die sezernierenden Apparate der Schleimhaut wurde nach Schütz[9]) mit 5 proz. Lösungen an der Froschhaut studiert. Der Bauch eines sorgfältig aufgespannten Frosches wird mit Fliesspapier gut getrocknet und darauf die eine Hälfte mit der zu prüfenden Flüssigkeit bestrichen und nach 10 Minuten mit destilliertem Wasser abgespült, getrocknet und dann für weitere 10 Minuten in eine feuchte Kammer gebracht. Die Unterschiede in der Sekretion beider Seiten sind bei einiger Uebung gut zu erkennen.

Es hatte Argyrol keine, Cargentos keine, Protargol deutliche, Albargin deutliche, und Lunosol deutliche, hemmende Wirkung auf die Sekretion.

Eine 5 proz. Silbernitratlösung war jedoch in weit stärkerem Maasse wirksam.

Die Wirkung auf die Blutgefässe wurde nach dem Verfahren von Rosenstirn[10]) an dem Mesenterium des Frosches geprüft, wobei darauf zu achten ist, dass bei der Präparation die Zirkulation keine Störung erfährt. Es ergab sich hierbei folgendes:

Argyrol erzeugte weder eine Kontraktion der Gefässe, noch wurde die Blutbewegung beschleunigt, so dass in keinem Falle eine deutliche Wirkung festgestellt werden konnte. Cargentos verhielt sich ebenso. Protargol bewirkte zunächst eine Sistierung der Zirkulation, die dann plötzlich sehr lebhaft wurde, wobei die Wandungen stärker hervortraten, was wohl auf eine Kontraktur zurückzuführen ist. Albargin zeigte eine deutliche Verengerung der Gefässe und Beschleunigung der Zirkulation. Lunosol bewirkte in keinem der beobachteten Fälle eine Gefässkontraktur, wohl aber eine deutliche und anhaltende Beschleunigung der Zirkulation.

Es schien sodann wünschenswert, den Effekt unserer Präparate auf die entzündlich erweiterten Blutgefässe zu studieren. Zu diesem Zweck wurde das Mesenterium mit einer 0,1 proz. Sublimatlösung befeuchtet, waren dann die Gefässe hinreichend erweitert und die Zirkulation in ihnen verlangsamt, und wanderten aus den Gefässwandungen in die Umgebung Leukozyten aus, so wurde mit froschisotonischer Kochsalzlösung abgespült und die Silberpräparate aufgeträufelt.

Argyrol bewirkte eine gewisse Zirkulation, die jedoch sehr langsam auftrat und zuweilen ganz ausblieb. Cargentos hatte überhaupt keine deutliche Wirkung auf die Gefässe und die Zirkulation, während eine 0,1 proz. Silbernitratlösung jedesmal einen deutlichen Effekt hatte, Protargol zeigte stets eine starke Kontraktion der entzündlich erweiterten Gefässe und starke Beschleunigung der Zirkulation. Die gleiche Wirkung hatte Albargin. Lunosol hatte eine sehr deutliche und ausgesprochene Kontraktion der entzündlich erweiterten Gefässe und eine deutliche und anhaltende Beschleunigung der Zirkulation.

Des weiteren wurde die Wirkung der Präparate auf die peripheren Gefässe nach dem Verfahren von Straub an den Präparaten nach A. Laewen[11]) und P. Trendelenburg[12]) ausgeführt. Hierbei wird in die Aorta des dekapitierten und entmarkten Frosches froschisotonische Kochsalzlösung eingeleitet, die nach Zirkulation in den unteren Extremitäten durch eine in die Bauchvene eingebundene Kanüle wieder abgeleitet wird. Die aus dieser abfallenden Tropfen werden pro Minute gezählt. Dies wiederholt man, nachdem an Stelle der Kochsalzlösung eine etwa 5 proz. kolloide Silberlösung eingeschaltet ist. Hierbei ergab sich, dass sowohl bei Cargentos wie Protargol die Zirkulation bereits nach 2 Minuten und bei Argyrol und Albargin nach 4 resp. 5 Minuten völlig sistierte. Gleichzeitig traten mehr oder weniger starke Krämpfe und Zuckungen in dem durchströmten Gefässgebiet auf, woraus hervorgeht, dass es sich hier in erster Linie um eine Wirkung der Metalle auf die Nerven handelt. Lunosol zeigt diese reizende Wirkung nicht, es zeigt vielmehr eine prompte, 10 Minuten unverändert anhaltende Kontraktion der Gefässe, durch welche die Tropfenzahl um 50 Proz. reduziert wird[13]).

Um zu prüfen, in welcher Richtung bei Anwendung 5 proz. Lösungen unserer Präparate die Strömung bei der Wechselwirkung zwischen Lösung und Zelle geht, wurden folgende Versuche gemacht. Die sorgfältig abpräparierte, umgestülpte Haut von Froschschenkeln wurde an Manometern angebunden, und an dem anderen Ende durch Ligatur geschlossen, nachdem eine bestimmte Menge der zu prüfenden Lösung eingespritzt war. Die so gefüllten Schleimhautsäcke wurden in ein Literbecherglas mit froschisotonischer Kochsalzlösung gehängt und der Stand des Manometers zu Anfang des Versuches und nach einer Stunde abgelesen. Bringt man dann die Abnahme der Flüssigkeit in den Säcken unter Berücksichtigung des angewandten Volumens in ein prozentuales Verhältnis, so kommt man zu folgenden Zahlen:

Argyrol	4 Proz.
Cargentos	2 Proz.
Protargol	5 Proz.
Albargin	3 Proz.
Lunosol	4 Proz.

D. h. innerhalb einer Stunde sind aus den vorstehenden 5 proz. Lösungen so und so viel Prozent des Lösungsmittels durch die Schleimhaut durchdiffundiert. Es besteht also ein osmotisches Gefälle von der kolloiden Lösung zum Zellinhalt, der bei den angewandten Lösungen nicht wesentlich differiert. Diese kolloiden Lösungen rufen also eine Quellung der Zelle hervor.

Fasst man nun die Ergebnisse der vorstehenden Untersuchung zusammen, so kommt man zu folgendem Resultat:

Alle untersuchten 5 proz. Silberlösungen haben eine geringe adstringierende Wirkung auf die Schleimhaut, die im höchsten Falle dem zehnten Teil einer gleichprozentigen Silbernitratlösung nahekommt. Die Präparate Protargol und Albargin greifen die Schleimhäute weit mehr an als Argyrol, Cargentos und Lunosol. Dies kann man auch an den mikroskopischen Bildern erkennen; bei den ersten zwei Präparaten ist die Oberfläche völlig zerstört und keine Struktur erkennbar, während diese bei den anderen Präparaten völlig erhalten ist. Trotzdem ist Lunosol bezüglich der Wirkung auf die normalen und vor allem auf die entzündeten Gewebe des Froschmesenteriums und auf die sezernierenden Drüsen der Schleimhaut im Gegensatz zu Argyrol und Cargentos ebenso wirksam wie Albargin und Protargol. Während Argyrol, Cargentos, Protargol und Albargin bei den Durchströmungsversuchen eine sehr starke Nervenwirkung zeigen, fehlt dieser Reiz bei Lunosol, dies entfaltet vielmehr eine mittelstarke kontrahierende Wirkung auf die peripheren Gefässe. Es kann daher ruhig in konzentrierten Lösungen gebraucht werden. Man kann es also ein physiologisches Heilmittel nennen, weil es im Gegensatz zu den kristalloiden Adstringentien bei völliger Reizlosigkeit die Entzündungserscheinungen zu reduzieren vermag.

Auf die Frage der Tiefenwirkung ist in der vorliegenden Arbeit nicht eingegangen worden, denn es liegen hier ganz ausserordentlich komplizierte Verhältnisse vor, die in einer späteren Arbeit behandelt werden sollen.

Aus der chirurgischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses Bamberg. (Direktor: Prof. Dr. Lobenhoffer.)

Stoffwechseluntersuchungen nach totaler Magenresektion.

Von Dr. med. et phil. Pankraz Heilmann, Assistenzarzt der chirurgischen Abteilung.

Bei genauer Durchsicht der Literatur bis zum Jahre 1923 habe ich 46 totale Magenresektionen gefunden, d. h. solche, bei denen nach der Definition von Kroenlein Pylorus und Kardia mitreseziert worden sind. Die Operationsmortalität, die Flechtenmacher 1917 mit 46 Proz., Kreuter 1922 mit 50 Proz. angibt, erniedrigt sich bei Einbeziehung der 4 unten beschriebenen Fälle auf 48 Proz. Als Vereinigung des Darmtraktus finde ich bei diesen 50 Fällen angegeben: 25 mal Oesophagojejunostomie, 13 mal Oesophagoduodenostomie, 6 mal Bildung von Duodenal- bzw. Jejunumfisteln als Notbehelf, 6 mal keine näheren Angaben.

Die längste Lebensdauer weist der Fall von Moynihan auf, der die Operation 3¾ Jahre überlebte und davon 2½ Jahre arbeitsfähig blieb; die Autopsie ergab Leberverfettung, kein Rezidiv. Ihm folgt der Fall von John Bland Sutton mit 2½ Jahren und als 3. nunmehr unser Fall 3 aus dem Jahre 1922, der bereits 2 Jahre 1 Monat den Eingriff überstanden hat und dabei voll erwerbsfähig geblieben ist[1]).

Die Tatsache, dass der Mensch ohne Magen in guter Gesundheit leben kann, ist längst erwiesen; aber es sind nur ganz wenige Beiträge über Funktionsprüfungen am Magenlosen in der

---

[9]) Schütz: Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 27.
[10]) Rosenstirn: Rossbachs pharmakolog. Untersuchungen Bd. 3. 1876.
[11]) A. Laewen: Arch. f. exp. Path. u. Pharm. Bd. 51 S. 415.
[12]) P. Trendelenburg: Arch. f. exp. Path. u. Pharm. Bd. 63 S. 161.

[13]) Hierbei zeigte sich, dass Lunosol die Blutgefässwandungen und das ganze umgebende Gewebe zu durchdringen vermag.
[1]) Der Kranke lebt noch in guter Gesundheit.

Literatur vorhanden. Deshalb war es von Interesse, an sicher totalresezierten Kranken genaue Stoffwechseluntersuchungen vorzunehmen. Die Gelegenheit dazu bot sich mir bei den 2 letzten der von Lobenhoffer in den Jahren bis 1923 ausgeführten totalen Magenresektionen.

Ich berichte zunächst kurz über die 4 Operierten.

Beim 1. Fall handelte es sich, wie die histologische Untersuchung zeigte, um eine Lues des Magens; er erlag 10 Tage nach der Operation einer Peritonitis infolge von Nahtinsuffizienz.

Der 2. Fall betrifft einen 31 jährigen Mann, bei dem röntgenologisch ein Karzinom der kleinen Kurvatur und bei der Operation zwar Drüsenmetastasen festgestellt wurden, die aber makroskopisch mit entfernt werden konnten. Er wurde 5 Wochen nach der Operation mit 2 kg Gewichtszunahme entlassen. Ein vor der Entlassung angestellter 3 tägiger Stoffwechselversuch ergab lediglich einen etwas hohen Stickstoffgehalt im Kot, der zunächst darauf schliessen lässt, dass die Pankreasfunktion geschädigt ist, so dass die Eiweisskörper im Darm nicht tief genug abgebaut und nur in ungenügender Menge resorbiert wurden. Kranker ist nach 3 Monaten einer akuten Enteritis infolge Diätfehler erlegen; ob bereits Rezidiv vorlag, konnte nicht entschieden werden, da er auswärts starb.

Der 3. Fall betrifft einen 41 jährigen Gärtner, der seit einem Jahr Beschwerden und Schmerzen beim Schlucken bemerkte und zuletzt nur mehr flüssige Speisen vertragen konnte, die schliesslich auch wieder kurz nach dem Essen erbrochen wurden; dabei verspürte er stets einen starken Druck in der Magengegend. Der Kranke ist infolge der mangelnden Ernährung in seinem Kräftezustand stark heruntergekommen.

Bei der Durchleuchtung findet sich ein hochgezogener Magen mit einer breiten, stark undulierenden Ebene an der Grenze zwischen Kardia und Fundus. Bei zunehmender Füllung verweilt der Kontrastbrei längere Zeit in dem etwas erweiterten unteren Oesophagus. Die Magenblase reicht weit nach oben. Eine Peristaltik ist kaum festzustellen. Nach 5 Stunden ist der Brei noch zur Hälfte im Magen, der übrige Teil liegt am Eingang des Zoekum. Nach 24 Stunden: Grosser Rest im Magen, der übrige Speisebrei hat sich durch das Colon ascendens und transversum bis zum descendens vorgeschoben.

Operation in Allgemeinnarkose (Prof. Dr. Lobenhoffer): An der kleinen Kurvatur des Magens sitzt eine breite Ulcusplatte, welche den Pylorus ganz herausgezogen hat und sehr weit an den Oesophagus heranreicht. Die Ausdehnung ist nicht mit Sicherheit festzustellen, ebensowenig die Beziehungen zum Oesophagus. Es wird nun zunächst die grosse Kurvatur und der Pylorus mobilisiert. Die Revision der Ulcusgegend von unten her ergibt keinen weiteren Aufschluss. Nun wird das Duodenum und der Pylorus an der kleinen Kurvatur freigemacht; dies gelingt beim Duodenum leicht. Der Pylorus ist schon in das Ulcus miteingezogen. Beim Versuch, sich an der kleinen Kurvatur weiterzuarbeiten, reisst sofort das Ulcus ein und es bleibt nichts anderes übrig, als den ganzen Magen mit Zurücklassung des Ulcusgrundes abzulösen. Es fliesst dabei ziemlich viel vom Mageninhalt aus (der Magen konnte nicht gespült werden, weil die Sonde nicht in die Kardia eindrang). Nun zeigt sich, dass eine ganz breite Ulzeration vom Pylorus bis an die Kardia herangeht. Der Magen muss ganz abgetragen werden. Der Oesophagus ist ein enges Loch, in welches auch jetzt die Spitze der von oben eingeführten Sonde nicht eindringen kann. Nach mühevollem Präparieren gelingt es, den Oesophagus oberhalb der stenosierten Stelle frei zu bekommen. Er lässt sich nun soweit herunterholen, dass die Naht mit einer Dünndarmschlinge mit einiger Sicherheit durchzuführen ist. Dabei stellt sich heraus, dass die Ulzeration bis in die Oesophagusschleimhaut hereinreicht. Die oberste Jejunumschlinge wird durch einen Schlitz im Mesokolon heraufgeholt und nun mit dem Oesophagus End-zu-Seit anastomosiert. Die Naht wird vorne und hinten in 3 Schichten angelegt und dann noch durch einzelne Nähte die Serosa des Darms zum Oesophagus heraufgeholt, so dass der Oesophagus ziemlich tief in den Dünndarm eingestülpt ist. Dann wird mit einer weiteren Nahtreihe die Serosa des Dünndarms an die Unterfläche des Zwerchfells geheftet, damit die Naht des Oesophagus möglichst wenig unter Spannung steht. Ein geringer Zug wird trotzdem durch das mitheraufgezogene Mesenterium der Anastomoseschlinge ausgeübt, jedoch nicht so, dass Bedenken dadurch entstehen könnten. Braunsche Anastomose am Fusspunkt der Schlinge. Das Mesokolon wird etwas oberhalb dieser Anastomose auf den Dünndarm fixiert. Da Mageninhalt ausgelaufen ist, wird zu beiden Seiten der Oesophagusnaht auf den zurückgebliebenen Ulcusgrund, der mit Jod abgetupft war, ein Tampon gelegt; ausserdem Drain weit hinter die Milz. Bauchnaht.

Abgesehen von einer ziemlich starken Blutung aus der Wunde und von Blutbrechen unmittelbar nach der Operation hat sich der Kranke langsam erholt und konnte mit 1 Pfund Gewichtszunahme nach 5½ Wochen aus dem Krankenhaus entlassen werden. Ueber einen zu dieser Zeit angestellten Stoffwechselversuch orientiert die unten folgende Tabelle 1.

Ich habe den Kranken 19 Monate nach der Operation nachuntersucht und bringe im nachfolgenden das Resultat einzelner Funktionsprüfungen sowie einer sich auf 8 Tage erstreckenden Stoffwechselbilanz, wobei ich mir bewusst bin, nur einen engbegrenzten Beitrag zur Physiologie des magenlosen Verdauenstraktus zu bringen. Zu einer endgültigen Beurteilung werden erst noch zahlreiche ähnliche Untersuchungen nötig sein.

Nach der Entlassung ernährte sich der Kranke kurze Zeit mit breiiger Kost (Suppen, Gemüse, Wurst). Seit über Jahresfrist lebt er wie die anderen Familienangehörigen. Seit Monaten schon hält er genau folgende Kostordnung ein: 7 Uhr morgens 2 Tassen Kaffee mit 2 Semmeln, dann arbeitet er auf dem Felde bis 12 Uhr als Gärtner (Gemüsegärtner); gegen 10 Uhr isst er etwas trockenes schwarzes Brot, das er sich von zu Hause mitgenommen hat. Um ½1 Uhr Mittagessen, bestehend aus Suppe (meist Tomaten-, Kartoffel- oder Einbrennsuppe), dann Gemüse mit Kartoffelbrei oder Kartoffelauflauf, hernach Kaffee mit einer Semmel. Aeusserst selten einmal Fleisch, dann arbeitet er wieder bis gegen 7 Uhr auf dem Felde, wobei er nur gegen 4 Uhr ein Stück trockenes, schwarzes Brot isst. Das Abendessen um 7 Uhr besteht meistens in Suppe, die vom Mittag übriggeblieben ist, Kartoffelbrei, Leberwurst und ganze Kartoffel, wovon er bis zu 3 Stück isst. Bei dieser Kost fühlt er sich wohl, hat kein stärkeres Hungergefühl und keinen erhöhten Durst; ausser dem Kaffee trinkt er nichts. Niemals Beschwerden nach dem Essen (ausser ein einzigesmal, wo er einen fetten rohen Kartoffelauflauf von ungefähr Lebkuchengrösse gegessen hatte; dieser machte ihm das Gefühl, als ob er irgendwo feststeckte und aufgeschwollen wäre; nachdem er etwas Schnaps getrunken hatte, wurde es ½ Stunde darauf wieder besser). Niemals Erbrechen, niemals Sodbrennen, kein Aufstossen, ausser wenn er ungewohnte sauere Speisen isst. Stuhlgang regelmässig früh, geformt; Entleerung in normaler Zeit. Waserlassen ca. 6 mal täglich. Schlaf gut, kein Husten, kein Auswurf.

Befund: Laparotomiewunde glatt vernarbt, nirgends druckempfindlich; in den beiden Wundwinkeln Defekt in der Bauchdeckenmuskulatur von Fingerkuppengrösse (Drainbett). Leib weich, Zunge nicht belegt, Mund vollkommen zahnlos, besitzt Prothese, die er jedoch meistens nicht benützt.

Im Anschluss an Fall 3 habe ich eine frisch operierte Kranke (Fall 4) bereits 3 Wochen nach der Operation einer Nachuntersuchung unter den gleichen Gesichtspunkten unterzogen.

Es handelte sich um eine 43 jährige Bauersfrau in dürftigem Ernährungszustand, mit unbestimmten Schmerzen in der Magengegend seit ¾ Jahren. Magensaftsäurewerte ein ½ Jahr vor der Aufnahme: Freie HCl 20, Ges.A. 25. Die klinische Untersuchung liess ein Ulcus ventriculi vermuten. Da die Operation jedoch ein bis zur Kardia reichendes Karzinom ohne sichtbare Drüsenmetastasen ergab, wurde die Totalresektion mit Oesophagojejunostomie vorgenommen.

Operation in Allgemeinnarkose (Prof. Dr. Lobenhoffer). Mediane obere Laparotomie; in der Mitte der kleinen Kurvatur sitzt ein Tumor, welcher den Magen an die Unterfläche des linken Leberlappens fixiert. Die Fixation geschieht durch zahlreiche, frisch entzündlich aussehende Platten und Stränge; die grosse Kurvatur ist an der Stelle sanduhrförmig eingezogen. Die Fixation nach hinten ist nicht besonders fest, so dass zunächst angenommen wird, dass es sich um ein Ulcus mit Penetration in die Leber handelt. Es werden zunächst die oberflächlichen Adhäsionen gelöst, dann die grosse Kurvatur freigemacht. Nun zeigt es sich, dass an der Hinterfläche des Magens zahlreiche Plaques unter der Serosa sitzen, welche den Tumor als Karzinom kennzeichnen. Drüsen sind fast nicht vorhanden, es scheint, als ob der Tumor gut lösbar wäre; es wird deshalb die Lösung des Magens weitergeführt, besonders da auch am Fornix ein ziemlich grosser Sack gesunder Magenwand zu sehen ist. Durchtrennung am Duodenum, Einstülpen, dann weiteres Freimachen der kleinen Kurvatur. Nachdem der Tumor vom Pankreas losgemacht ist, was ohne besondere Schwierigkeiten gelingt, zeigt es sich jedoch, dass das Karzinom bis an die Kardia hinaufreicht. Es muss deshalb der ganze Magen bis an den Oesophagus heran gelöst werden. Der Oesophagus selbst lässt sich gut mobilisieren und etwa 6 cm weit herunterziehen. Nachdem alles genügend freigemacht ist, und der Magen nur noch am Oesophagus hängt, wird ersterer unter kräftigem Anziehen in den oberen Wundwinkel herein und auf die Brust heraufgeschlagen. Dann wird die erste Dünndarmschlinge hinter dem Kolon heraufgeholt und mit ihrem Scheitel an der Hinterfläche des Oesophagus angelegt; dreischichtige Naht der Oesophagushinterwand und Darmwand. Dann gleichfalls dreischichtige Naht der Vorderwand; Decken eines Leberdefektes, welcher durch Mitnahme eines Zipfels der Leber entstanden ist, mit Netz. Nachdem die Nähte, die sich alle gut anlegen lassen, geschlossen sind, wird ringsum der Dünndarm an die Hinterfläche des Zwerchfells angenäht, damit die Nahtlinie des Oesophagus nicht unter Spannung steht, und eine möglichst lange Entero-Anastomose an der Jejunumschlinge angelegt. Aufnähen des Mesokolonschlitzes, Schichtnaht der Bauchwand.

Die Frau hat den Eingriff gut überstanden und beginnt sich gut zu erholen. Sie kann nach 3 Wochen alle Speisen in nicht zu grossen Mahlzeiten zu sich nehmen; Hungergefühl und Appetit sind vollkommen normal. Gebiss sehr schlecht, besitzt oben 3, unten 6 Zähne. Leib etwas aufgetrieben, nirgends druckempfindlich. Lineare, reaktionslose Narbe. 4 Wochen nach der Operation verlässt die Kranke erheblich frischer mit 3 Pfund Gewichtszunahme das Krankenhaus.

In der nachfolgenden Tabelle 1 ist der bei Fall 3 fünf Wochen nach der Resektion kurz vor der Entlassung aus dem Krankenhaus angestellte 3 tägige Stoffwechselversuch dargestellt.

Tabelle 1. Fall 3: Stoffwechselversuch 5½ Wochen nach der Resektion.

Versuchstag	N-Einnahme in Proz.	N-Proz. im Kot	N-Proz. im Harn	Gesamt-N-Ausgabe in Proz.	N-Bilanz
1.	0.8344	0,5193	0,2732	0,7925	+ 0,0419
2.	0,7965	0,4881	0,2745	0,7626	+ 0,0339
3.	0,9142	0,5993	0,2518	0,8511	+ 0,0631

Es zeigt sich also ein geringer täglicher N-Ansatz. Der magenlose Körper hat somit die Fähigkeit behalten, Eiweiss zurückzuhalten zum Wiederaufbau des in der vorhergegangenen chronischen Unterernährung verlorenen Körpereiweisses.

Tabelle 2.

	Datum	eingen. N in Proz.	eingen Fett in Proz.	Stuhl: N in Proz	Stuhl: Fett in Proz.	Urin N in Proz.	N-Bilanz
Fall 3.	1. I.	0,635	3,777	0.283	6,814 ?	0,315	+ 0,037
	2. I.	0,746	3,631	0,308	7,016 ?	0.298	+ 0,140
	3. I.	0,598	2,758	0,233	5,762 ?	0 243	+ 0,122
	4. I.	0,977	3,355	0,388	2,173	0,351	+ 0,238
Kontr.-Pers.	1. I.	0.635	3,777	0,112	4,376 ?	0,082	+ 0,441
	2. I.	0,746	3,631	0,187	5,890 ?	0,102	+ 0,457
	3. I.	0,598	2,758	0.209	4,293 ?	0,097	+ 0 292
	4. I.	0,977	3,355	0,278	1,937	0,132	+ 0,567

(Am 1., 2. und 3. I. sind ungenaue Fettresultate bei der Analyse durch Eintrocknen der Substanz erhalten worden.)

Die Tabellen 2 und 3 zeigen die Resultate aus einer sich über 8 Tage erstreckenden Stoffwechseluntersuchung; daneben in der

2. Hälfte der Tabellen die Resultate bei je einer magengesunden Kontrollperson von fast gleichem Körpergewicht, die unter gleichen Versuchsbedingungen (vollständige Bettruhe, gewichtsgleiche Kost) gehalten wurde. Die Tabelle 2 gibt die 4 letzten Tage aus der 8 tägigen Versuchsreihe bei dem vor 19 Monaten operierten Fall 3 wieder, der zu diesem Zweck wieder in das Krankenhaus aufgenommen wurde. Die Tabelle 3 enthält 6 Versuchstage bei der 3 Wochen zuvor operierten Kranken Fall 4.

Tabelle 3.

	Datum	eingen. N in Proz.	eingen. Fett in Proz.	Stuhl		Urin N in Proz.	N-Bilanz
				N in Proz.	Fett in Proz.		
Fall 4.	8. I.	0,735	5,214	—	—	0,380	—
	9 I.	0,792	7,046	—	—	—	—
	10. I.	0,849	4 002	0,252	3,257	0,4381	+ 0,1589
	11. I.	0 843	5 011	0,209	3 398	—	—
	12. I.	0,763	9.357	—	7.521	0,282	—
	14. I.	0,5387	3,511	0,327	3,175	0,133	+ 0,0787
Kontr.-Pers.	8. I.	0,735	5 214	—	—	0.1823	—
	9. I.	0,792	7,046	—	—	—	—
	10. I.	0,849	4,002	0,218	2,089	0,1357	+ 0,4953
	11. I.	0,843	5,011	0,264	2,601	0,184	+ 0,395
	12. I.	0,7603	9.367	0,189	—	0,1120	+ 0,4593
	14. I.	0,5387	3,511	—	1,975	0,1001	—

Die täglich ausgeschiedenen N-Werte halten sich in beiden Fällen innerhalb normaler Grenzen und ergeben, dass die Ausnützung eine sehr gute ist und dass der Wegfall des eiweissverdauenden Magensaftes ohne Folge ausgeglichen ist. Die Ausnützung des Fettes ist jedoch in beiden Fällen schlecht; da der Ausfall der chemischen Funktion des Magens hier ohne Einfluss sein kann, so kann als ursächliches Moment nur die fehlende, rein mechanische, zerkleinernde Tätigkeit des Magens in Frage kommen, um so mehr als auch beide Kranke über keine brauchbare Kaufläche verfügen.

Nach Rost konnten im Harn des Magenlosen im allgemeinen keine Fäulnisprodukte wie Skatol und Indol nachgewiesen werden, ebensowenig waren diese Stoffe im Kot vermehrt, so dass trotz des Fehlens der desinfizierenden Kraft des Magens nichts von erhöhter Darmfäulnis zu bemerken war (cf. auch Ssolowjeff).

Eine erhöhte Darmfäulnis, eine echte gastrogene Darmdyspepsie im Sinne Ad. Schmidts, könnte verursacht sein durch darmfremde Bakterien, welche auch bei nichtmagenlosen Menschen (Achylia gastrica) die Magensperre durchbrechen — man müsste dann trotz des Fehlens von Fieber von einer exogenen Infektionskrankheit sprechen, oder durch darmberechtigte Keime, welche die verstärkte Eiweissfäulnis verursachen. Ihr ungestümes Wuchern könnte veranlasst sein durch Einflüsse, welche andere, antagonistisch wirkende, säurebildende Mikroben niederhalten, oder durch Einflüsse, welche den eiweissabbauenden Bakterien einen besonders günstigen Nährboden bereiten.

Tatsächlich ist die Salzsäure nur ein sehr bedingter Schutz gegen Bakterieninvasion des Darmes. Der Schutz ist vielleicht vollständig auf der Höhe der Magenverdauung, d. h. zu der Zeit, wo die Azidität des Mageninhaltes hohe und höchste Werte erreicht hat. Freilich kommt auch dann als mitbestimmend die Dauer der Salzsäureeinwirkung in Betracht; denn manche Mikroben, namentlich deren Dauerformen, werden nur bei längerem Aufenthalt in saurer Umgebung abgetötet. Im Beginn der Magenfüllung, zu einer Zeit, wo nach den Erfahrungen der Röntgenoskopie schon schubweise reichlich Mageninhalt in das Duodenum abströmt ist der Säureschutz des gesundesten Magens völlig wertlos. Aus jeder breiigen, vor allem aus jeder flüssigen Nahrung (Milch) geht sofort undesinfiziertes Material in den Darm über. Das gleiche ist der Fall zur Zeit der Magenleerheit. Verschluckter Speichel führt andauernd ungezählte Mikroben der verschiedensten und keineswegs immer harmlosen Arten in den Magen, wo sie undesinfiziert weiter gegeben werden. Die desinfizierende Kraft des Magens ist nur stundenweise wirksam und kann deshalb schon vom allgemein-physiologischen Standpunkt aus nicht als conditio sine qua non für das Fernhalten von Mikroben vom Darm betrachtet werden. Man soll also die Bedeutung der Salzsäure für Desinfektion und die Bedeutung ihres Mangels für Bakterieninvasion des Darmes nicht überwerten. Dem Darm selbst bleibt wesentliche Arbeit beim Schutz gegen Infektion überlassen. Im Dünndarm tritt die bakterizide Kraft der Epithelien in Tätigkeit: vor allem ist er gegen das Auskeimen auch durch die schnelle Beförderung seines Inhaltes geschützt. Jede Stauung im Dünndarm aber begünstigt schnelles Auskeimen der überlebenden Bakterien, wie wir es am deutlichsten bei Dünndarmverschluss sehen.

Es war zu erwarten, dass wir wegen der Vagusdurchschneidung bei der Röntgendurchleuchtung eine deutliche Dünndarmträgheit finden würden. Dann wäre auch eine im Harn festzustellende Indikanurie auf Konto dieser motorischen Insuffizienz zu setzen. Tatsächlich aber hat, entgegen unseren Erwartungen, die Röntgenbeobachtung im Fall 3 ergeben, dass der Brei sehr rasch die Nahtstelle passiert. Nur einen kurzen Moment sieht man 2 Finger breit unterhalb des Oesophagus einen napfförmigen Schatten, der sich aber dann gleich in den Dünndarm entleert. Auffallend ist die rasche Kontraktion des Dünndarmes. Nach 2½ Stunden bereits beginnt sich das Colon ascendens und transversum mit Baryumbrei zu füllen. Bereits nach 18 Stunden erfolgt der 1. Breistuhl. Wir haben also entgegen anderen Beobachtern keine Verzögerung der Entleerung, sondern im Gegenteil eine Hyperperistaltik trotz der Vagusdurchschneidung.

Eine Durchleuchtung des erst vor 3 Wochen operierten Falles 4 war noch nicht angängig.

Die normale (oder wie in unserem Fall die beschleunigte) Darmpassage kann also keine Ursache für eine eventuell zu erwartende erhöhte Darmfäulnis sein, auch die fehlende Salzsäure kann nicht, wie oben dargelegt, als wesentliches Moment angesprochen werden. Trotzdem habe ich eine erhöhte Darmfäulnis im Dünndarm auf Grund eines deutlich vermehrten Indikangehalts im Urin nachweisen können, im Gegensatz zu A. Hofmann, der den Schlatterschen Fall untersuchte und fand, dass das gänzliche Ausfallen des salzsäurehaltigen Magensaftes ohne jeden Einfluss auf die Grösse der Darmfäulnis ist; denn die von ihm gefundenen Werte für B-Schwefelsäure liegen noch unter der Norm.

Ich berichte im nachfolgenden kurz über die Entstehung der Indikanurie, sowie über den Nachweis des Indikans und versuche anschliessend eine Erklärung meines Befundes zu geben.

Von den spezifisch bakteriellen Abbauprodukten des Proteins heben sich besonders Indol, Skatol, Phenol und Kresol, Körper der aromatischen Reihe, hervor, die sowohl von normalen wie pathogenen Darmbewohnern gebildet werden können. Ein Teil, wahrscheinlich der grösste, wandert in den Kot und wird dabei ausgeschieden, ein Teil wird wahrscheinlich bakteriell verbraucht bzw. zerstört, ein Teil aber wird resorbiert. An der Giftigkeit desselben, allerdings erst bei grossen in die Blutbahn gelangenden Mengen ist nicht zu zweifeln. Doch verfügt der Körper über Schutzvorrichtungen und zwar im Darmepithel, das nach Chr. Herter und A. H. Wakemann ansehnliche Mengen von Indol abfängt und in eine ungiftige Verbindung überführt und in der Leber, die Indol usw. mit Schwefelsäure und Glykuronsäure paart und damit entgiftet. In dieser Form scheidet es die Niere aus. Am stärksten wird die Indikanurie, wenn sich die Stauung des Kotes in den Dünndarm fortsetzt oder dort entsteht und wenn die Fäulnis auch den dort gestauten Inhalt befällt; weil das Indol im Dünndarm offenbar besonders leicht resorbiert wird. Insoferne als ein deutlich vermehrter Indikangehalt des Urins auf Eiweissfäulnis im Dünndarm hinweist, ist er praktisch wertvoll und wurde deshalb auch für vorliegende Untersuchung herangezogen.

Bei der quantitativen Indikanbestimmung bin ich nach den Angaben von Bouma verfahren, die auf dem kolorimetrischen Vergleich des durch Isatinsalzsäure gebildeten Indigrots mit einer rein alkoholischen Indigrotlösung beruhen. 20 ccm Harn werden mit $^1/_{10}$ Volum Bleiessig gefällt und durch ein trockenes Filter filtriert. Vom klaren Filtrat giesst man 5½ ccm (entsprechend 5 ccm Harn) in ein Reagensglas und fügt 10 ccm einer Lösung von 20 mg Isatin in 1 Liter rauchender Salzsäure hinzu, lässt eine Viertelstunde stehen und versetzt danach das Isatinharngemisch mit 10 ccm Chloroform. Nach 4—5 Stunden ist alles gebildete Indigorot, das durch Kondensation aus dem Indoxyl des Harns mit dem zugesetzten Isatin entstanden ist, in das Chloroform übergegangen. Einen Teil der Chloroformlösung bringt man in die Küvette von Helliges Kolorimeter. Eine beigegebene Eichtabelle gibt direkt die Anzahl Milligramm Indigorot an, die in 1 ccm der Chloroformlösung enthalten sind. Bei gemischter Kost entfallen unter normalen Verhältnissen niemals mehr als 20—25 mg Indigo auf 1000 ccm Harn.

Meine Beobachtung hat im Fall 3 einen um ein Drittel höheren, im Fall 4 einen doppelt so hohen Wert als bei der magengesunden Vergleichsperson ergeben. Da Stauung im Dünndarm als Ursache für die erhöhte Darmfäulnis in unserem Falle, wie das Röntgenbild zeigt, nicht in Frage kommt, so kann der Grund hierfür nur darin zu suchen sein, dass dem Darm beim Magenlosen zersetzungsfähiges und schwer verdauliches Material zugeführt wird; und dies wird um so mehr zutreffen, je unvollkommener die küchentechnische Zubereitung und die mechanische Zerkleinerung durch die Kauwerkzeuge waren. (Fall 3 und 4 ist fast zahnlos.) Ob sich dann abnorme Zersetzung im Darm entwickelt, und welcher Art dieselbe ist (vorwiegend Fäulnis oder vorwiegend Gärung), wird abhängen von der Art der eingeführten Speisen und der Art und Menge etwa mitverschleppter Keime, von der Bereitschaft der darmansässigen Bakterienflora und von der Kraft der stellvertretend einsetzenden Darmenzyme. Es ist zum mindesten wahrscheinlich, dass schlecht vorbereitetes Material auch die Schleimhaut reizt und grössere Mengen von Darmsaft in das Darmrohr zieht, so dass hierdurch neues zersetzungsfähiges Material in abnormer Menge zufliesst.

Die einzelnen Harnportionen zeigen beim magengesunden Menschen eine verschiedene Reaktion, die beeinflusst wird von dem Ablauf der Verdauung: Die Ausscheidung von Salzsäure in den Magen während der Verdauung bedingt eine Verminderung der Azidität des zu dieser Zeit gelassenen Urins, der dabei zuweilen sogar alkalisch wird. Je stärker die Säuresekretion im Magen während der Verdauung ist, um so ausgesprochener ist diese Erscheinung. Pflanzenkost und Obst, deren pflanzensaure Alkalien zur kohlensauren Alkalien verbrannt und als solche ausgeschieden werden, können unter physiologischen Bedingungen alkalischen Harn hervorrufen. Fleischgenuss und überhaupt eiweissreiche Nahrung dagegen steigert die saure Reaktion, weil bei der Zersetzung von Eiweiss Säure, insbesondere Schwefelsäure, gebildet wird.

In dem Schlatterschen Falle fehlte vollständig das sonst nach der Hauptmahlzeit beobachtete Sinken der Azidität und es zeigte sich der grösste Säurewert gerade in den ersten Nachmittagsstunden, während sonst der Morgenurin den grössten Säuregehalt zeigt. Dieser Befund bestätigt nach Hofmann die Erklärung, die für das Sinken der Harnazidität nach dem Essen in der vermehrten Salzsäureausscheidung durch den Magensaft allgemein gegeben wird. Der Ausfall der HCl-Produktion liess eben ein Absteigen der Säurekurve nicht zustande kommen. Auch die absoluten Säurewerte des

Urins waren höher, wie bei einer Anzahl anderer zum Vergleich untersuchter Harne gesunder Personen. Während bei diesen der Mittelwert mit derselben Titrierungsmethode zwischen 9 und 15 Proz. schwankten, betrug das Mittel im Schlatterschen Fall 20 Proz. Die Untersuchung auf diese Verhältnisse in unseren Fällen zeitigte folgende Tabelle 4:

Tabelle 4. Mittelwert aus 8 Versuchstagen.

	6 h. a. m. [1]					9 h. a. m. [2]					12 h. [3]					3 h. p. m. [4]					6 h. p. m. [5]					Azid. Mittelwert
	Menge	Spez. Gew.	Azid. %	NaCl ‰	Ges. NaCl	Menge	Spez. Gew.	Azid. %	NaCl ‰	Ges. NaCl	Menge	Spez. Gew.	Azid. %	NaCl ‰	Ges. NaCl	Menge	Spez. Gew.	Azid. %	NaCl ‰	Ges. NaCl	Menge	Spez. Gew.	Azid. %	NaCl ‰	Ges. NaCl	
Fall 3	787	1017	15	10,7	5,719	281	1017	22	10,1	2,53	175	1016	16	10,3	1,905	271	1017	23	9,7	2,63	394	1015	13	9	3,271	18
Kontrollperson	1015	1013	14	9,8	9,716	1014	1012	36	10,0	2,69	221	1013	17	9,6	2,18	467	1011	11	7,8	3,784	374	1009	22	8,2	2,90	20

	6 h. a. m. [1]			10 h. a. m. [6]			12 h. [3]			6 h. p. m. [5]			1 Tages-		Azid. Mittelwert
	Menge	Spez. Gew.	Azid %	Menge	Spez. Gew.	Azid. %	Menge	Spez. Gew.	Azid %	Menge	Spez. Gew.	Azid %	Menge	Spez. Gew.	
Fall 4	771	1009	10	300	1009	9	133	1013	15	258	1015	18	1344	1010	13
Kontrollperson	777	1012	15	337	1009	9	111	1017	27	286	1015	27	1511	1012	19

Bemerkungen

1) Nachtharn von 6 Uhr abends bis 6 Uhr morgens.
2) Harn 3 Stunden nach dem Frühstück.
3) „ 1 „ „ „ Mittagessen.
4) „ 4 „ „ „ „
5) „ 1½ „ „ „ Abendessen.
6) „ vor dem Mittagessen.

Wie in dem Schlatterschen Falle fehlt auch hier das Sinken der Azidität nach der Hauptmahlzeit und fallen die grössten Säurewerte in die ersten Nachmittagsstunden; dagegen sind die absoluten Säurewerte niedriger als bei den Kontrollpersonen; sie betragen 18 bzw. 13 Proz.

Die Reaktion des Blutes ist gegen Lackmus alkalisch. Die Alkaleszenz ist schon beim Gesunden ziemlich starken Schwankungen unterworfen. Eine Abnahme der Alkaleszenz findet sich im Fieber, im diabetischen und urämischen Koma, bei Leukämie und bei Karzinom. Die analytische Bestimmung des Alkaleszenzgrades gibt zwar unsichere Werte, gleichwohl habe ich, einem Vorschlag Hofmanns folgend, versucht, nach der Methode von C. S. Engel eine Relation zwischen Verdauung und Alkaleszenz zu finden. Nach der Methode von Löwy-Zuntz, für klinische Verhältnisse abgeändert von C. S. Engel, ist es nunmehr möglich, das gesamte Alkali der roten Blutkörperchen und das des Blutplasmas zu bestimmen. Während bisher bei der Untersuchung von deckfarbigem Blut die im Hämoglobin der roten Blutkörperchen zurückgehaltene, unbestimmte Alkalimenge eine ständige Fehlerquelle bleiben musste, wird nach der Löwy-Zuntz-Engelschen Methode lackfarbenes Blut titriert. Doch habe ich zu meinen Untersuchungen nicht die von Engel angegebene Kapillarpipette benützt, sondern die Mischpipette von Thoma-Zeiss und meine Resultate mit 10 multipliziert. Als Verdünnungsmittel habe ich nach den Angaben Engels Aqu. dest. an Stelle des von Löwy angegebenen oxalsauren Ammoniums benützt. Als Indikator habe ich das Lackmoidpapier verwendet.

Tabelle 5. Alkaleszenz des Blutes.

100 ccm Blut enthalten an Alkali als NaOH berechnet	Fall 3	Fall 4	Kontr.-Pers. Fall 3	Kontr.-Pers. Fall 4
Morgens ½7 Uhr nüchtern	1039,35	1492,4	959,4	2238,6
Mittags 12 Uhr v. d. Essen	2158,65	1705,0	2318,55	1599,0
1 Std. nach d. Mittagessen	959,4	1172,6	2878,2	1812,2
2 „ „ „ „	—	1705,0	—	2025,0
2½ „ „ „ „	—	639,6	—	1279,2
1½ „ „ „ Abendessen	879,45	—	879,45	—
mgr im Mittel	1259,21	1356,9	1778,4	1790,7

Die Tabelle 5 zeigt ein erhebliches Sinken der Alkaleszenz nach dem Essen beim Magenlosen, dagegen ein Ansteigen beim Magengesunden. Die Alkaleszenz im Blut entspricht also vollkommen dem Ablauf der Reaktion im Harn, insoferne als dem Sinken der Azidität nach dem Essen beim Magengesunden hier ein deutlicher Anstieg der Alkaleszenz entspricht, wohingegen dieser beim Magenlosen vollkommen ausbleibt. Meine Durchschnittswerte sind 2—3 fach höher als die von Engel und Salkowski ermittelten.

Wroblewski und Hofmann, die ihre Untersuchungen auch auf die NaCl-Ausscheidung im Harn und Kot richteten, finden beide eine Verminderung derselben und kommen dabei zu einer verschiedenen Auffassung der Ursache.

Wroblewski deutet seinen Fall zugunsten der Köppeschen Theorie der Salzsäurebildung. Nach dieser Theorie soll die Salzsäure des Magensaftes auf dem Wege der Diffusion dadurch entstehen, dass sich Na-Ionen, aus dem gelösten Kochsalz der Nahrung frei werdend, mit freien H-Ionen aus dem Blute auf der Oberfläche der Magenwandung zu HCl-Säure vereinigen, während die alte Sekretionstheorie die Säure ein Produkt der spezifischen Drüsen sein lässt. Wroblewski fand die Gesamtchloride des Harns vermindert und zog daraus den Schluss, dass dies mit der Sekretionstheorie in Widerspruch stünde, da bei der fehlenden Salzsäureausscheidung im Magen eine Anhäufung von Chloriden im Blute stattfinden müsse und dass dieser Ueberschuss nur im Urin ausgeschieden werden könne. Dagegen liesse sich der geringe Cl-Gehalt des Harnes wohl mit der Köppeschen Theorie vereinigen, indem man annehmen müsse, dass die Chloride der Nahrung nicht zur Bildung von HCl auf der Magenschleimhaut verwandt, im Darme nur in geringer Menge resorbiert und deshalb in verminderter Menge mit dem Harn ausgeschieden würden. Indessen zeigte der NaCl-Gehalt des Kotes, dass die Chloride in ganz normaler Weise resorbiert wurden, und es kann der Chlorgehalt des Urins deshalb nicht zur Entscheidung dieser Streitfrage benützt werden, ebensowenig wie der hohe Säuregrad des Harns. Es muss nämlich für den Alkaleszenzgrad des Blutes und den Säuregrad des Harnes als gleichgültig angenommen werden, ob es sich um einen Säureverlust handelt, der durch HCl-Säurebildung innerhalb der Magendrüsen bedingt wird, oder um einen solchen, der ein Austreten von H-Ionen aus dem Blute hervorruft. Dasselbe gilt von der Ansicht Malys von der Ausscheidung bereits präformierter Salzsäure aus dem Blute durch Diffusion. Hofmann dagegen nimmt für seinen Fall an, dass der während der vorhergehenden langdauernden Unterernährung, die in der Zeit des häufigen Erbrechens fast der Inanition gleichkam, aufgebrauchte Salzvorrat des Organismus immer noch nicht wieder gedeckt war. Insbesondere hat der nach Voit im Blute des kräftigen Vollernährten vorhandene Ueberschuss an NaCl seine frühere Höhe noch nicht wieder erreicht und deshalb fasst Hofmann die verminderte Chlorausscheidung für seinen Fall als ein günstiges Symptom auf, als einen Beweis, dass der Organismus mit Erfolg bestrebt ist, seinen Stoffwechsel wieder in frühere gesunde Verhältnisse zu bringen. Die tägliche Ausscheidung durch den Harn betrug 7—9 g. v. Noorden äussert sich zu diesem Punkt folgendermassen: „Kommt es zur Retention von NaCl bei gleichzeitiger N-Anhäufung, so spricht dies für eine Anhäufung von Zirkulationseiweiss, vielleicht geradezu für die Vermehrung des Blutplasmas, findet dagegen bei gleichzeitiger N-Anhäufung keine Cl-Retention statt, so deutet das auf Regeneration der chlorarmen Muskel- und Drüsenzellen hin."

Ich habe meine Untersuchungen gleichfalls auf die NaCl-Ausscheidung ausgedehnt, nicht zur Stützung der einen oder anderen Theorie, sondern um einem späteren Untersucher die Möglichkeit zu geben, an Hand von mehreren Fällen ein abschliessendes Urteil zu bilden.

Tabelle 6. NaCl-Bilanz aus 8 Tagen.

	Eingeführtes NaCl	NaCl im Harn	NaCl im Kot	Ausgeführtes NaCl	Bilanz
Fall 3	21 g	17,17	0,280	17.45	— 3,55
Kontrollperson . .	21 g	21,56	0,090	21,65	+ 0,65
Fall 4	11,3 g	11,933	0.2443	12,177	+ 0.877
Kontrollperson . .	11,3 g	10,8975	0,9245	11,822	+ 0.522

Die vorstehende Bilanz bestätigt die oben angeführte Ansicht Noordens. In dem frisch operierten Fall 4, der vor der Operation fast vollkommen wasserverarmt war, benützt der Organismus den eingeführten N und das NaCl lediglich zur Vermehrung des Zirkulationseiweisses. Dafür spricht auch die Gewichtskurve, die keine Zunahme erkennen lässt. Dagegen kann der Fall 3 seinen eingeführten Stickstoff zum Aufbau seiner Muskelzellen verwenden, was auch in der Gewichtszunahme von 4 Pfund in 8 Tagen zum Ausdruck kommt.

Zusammengefasst ergeben meine Untersuchungen:

1. Von 4 Totalresezierten leben 2 (einer bereits 3 Jahre) beschwerdefrei.

2. Die Stoffwechseluntersuchung ergibt in beiden Fällen normale Eiweissverdauung, dagegen schlechte Ausnützung des eingeführten Fettes.

3. Die Röntgenbeobachtung stellt eine Hyperperistaltik im ganzen Darmtraktus fest.

4. Es besteht erhöhte Indikanurie infolge mangelhafter Aufschliessung der Speisen.

5. Ein Sinken der Harnazidität nach der Hauptmahlzeit ist nicht zu konstatieren; dagegen

6. ein Sinken der Alkaleszenz des Blutes nach dem Essen.

7. Die NaCl-Ausscheidung im Harn und Kot ist vermindert, nicht jedoch unmittelbar nach der Operation.

Literatur.

1. Hoffmann A.: Stoffwechseluntersuchungen nach totaler Magenresektion. M.m.W. 1898 Nr. 18. — 2. Drevermann Paul: Beitrag zur Frage der Totalmagenresektion. (Chir. Univ.-Klinik Jena.) D. Zschr. f. Chir. 1920, 153, H. 3—4. — 3. Sundberg Henri: Zwei Fälle von Magen-

exstirpation. Hygiea 1920, 82, H. 5. — 4. Van der Elst: Un cas de gastrectomie totale. Scalpel Jg. 75 1922 Nr. 14. — 5. Eden: Ein Fall von totaler Magenresektion. M.m.W. 1919 Nr. 44. — 6. Kelling: Ueber die operative Behandlung des chronischen Ulcus ventriculi. Arch. f. klin. Chir. 1918, Bd. 109. — 7. Kreuter E.: Ueber die Totalexstirpation des karzinomatösen Magens. D. Zschr. f. Chir. 1922, Bd. 172.

Anm.: Eine Wiedergabe der sämtlichen Tabellen ist wegen Platzmangel nicht möglich.

Die chemische Seite des Andriolprinzips*).

Von Dr. Hans Truttwin-Prag.

Nachdem die Beachtung der chemischen Gesichtspunkte im Andriolprinzip während der Applizierung der äusserlich anzuwendenden Präparate oft von ausschlaggebender Bedeutung ist, möchte ich mir erlauben, hier kurz diese Gesichtspunkte darzulegen.

Jede dermato-pathologische Erscheinung ist eine mehr oder weniger tiefgehende Schädigung von Gewebszellen. Auch die Gonorrhöe gehört in diesem Sinne hierher und ein für den Bereich von äusserlich auftretenden Krankheitsformen äusserlich anzuwendendes Medikament, gleichgültig, ob für Lupus oder Gonorrhöe, Psoriasis oder Hautkrebs, muss dann vor allem drei Grundwirkungen auszuüben imstande sein:

1. muss es den Krankheitsherd in seiner ganzen Tiefe und Ausbreitung erreichen können, d. h. in diesem Sinne Tiefenwirkung besitzen,

2. muss es krankes Gewebe zerstören oder gesundes zur Neubildung anregen oder beides tun können — Gewebsauffrischung — und

3. muss es von reinigender, sekretionsbeschränkender, „desinfizierender" Wirkung sein. Es käme noch eine „spezifische" Wirkung hinzu, doch kann diese erst zur vollen Geltung kommen, wenn die drei ersten Bedingungen voll erfüllt sind. Zudem soll ein solches Mittel in seiner Wirkung stets gleichbleiben und sich nicht ermüden, es soll keine schädlichen Reizerscheinungen ausüben, soll überhaupt störende Nebenwirkungen auf den Chemismus der Organe entbehren und womöglich geruchlos sein.

Infolge des amphoteren Charakters des Jods leistet dieses der Forderung der Dermatologen, nämlich — nach Unna — ein gleichzeitig oxydierendes und reduzierendes Grundagens zu sein, Genüge.

Vom Jod weiss man ferner, dass es ein beträchtliches Tiefenwirkungsvermögen besitzt, und es wird jenes Jod die **höchste** Aktivität in dieser Richtung besitzen, das im Augenblick seines eigenen Freiwerdens zur Anwendung gebracht werden kann. Die Schwierigkeit, naszierendes Jod bei Gegenwart anderer Körper zu verwenden, ist, es in eine Form zu bringen, die ein andauerndes Abspalten von Jod gewährleistet, ohne dass dabei die Verbindung als ganze in ihrer Wirkung im Laufe der Zeit wesentlich beeinträchtigt würde.

Nicht erst durch die Berührung mit dem Gewebssaft soll das Jod in Tätigkeit treten, sondern das Präparat selbst soll sich in **steter** „Zersetzung" befinden.

Jod in der Form der Tinktur oder der Jodalkalien ist ein therapeutisch träges Jod; die Wirkung des Jods in Jodoform ist stumpf, da die Jodabspaltung und -wirkung nur im ersten Moment der Berührung mit den Gewebssäften auftritt, sonst aber während der ganzen Dauer des Verbandes nur als bereits ausgeschiedenes Jod wirkt, das die Schärfe seiner Penetranzkraft verloren hat. Liegt hingegen ein Körper vor, der an und für sich stets Jod abspaltet, so tut er dies auch während der ganzen Dauer des Verbandes, und jene Teilchen der Salbe, des Puders, der Lösung, die ihre Jodabspaltung beendet haben, werden durch andere, nachrückende Teilchen sofort tatkräftig ersetzt; Voraussetzung jedoch dabei ist, dass nicht eine hauchdünne Menge an Präparat vorliegt, sondern genügend viel, um genügend Jodspeicher zu bieten.

Man darf auch dem stets naszierenden Jod die Möglichkeit nicht geben, sich nach aussen zu verflüchtigen, statt in die Wunde zu dringen, mit anderen Worten, es muss ein Verband angelegt werden, und zwar ein möglichst luftdichter.

Ist nun an ein solches hochaktives Jod eine anderweitig wirkende Komponente, z. B. Blei oder Wismut oder Schwefel, angeschlossen, so wird diese in ihrer Wirksamkeit erhöht werden. Einerseits durch Stärkung der eigenen Konzentration, indem Jod weggeht, andererseits dadurch, dass die vom Jodion befreiten Metallionen von jenen expansiven Jodteilchen, die wie eine Lokomotive wirken, mitgerissen werden und so selbst eine Wirkung ähnlich der eines — wenn man so sagen darf — „naszierenden Metalls" auszuüben in der Lage sind.

Diese theoretischen Erwägungen haben sich im Experiment bestätigt.

Ich habe Körper gefunden, die zwar ständig und genügend „zersetzlich" sind, die sich aber nicht so rasch zersetzen, dass die Wirkung allzubald eingebüsst wird, und zwar in Jodmetallsäuren und ihren üblichen Salzen, die ich unter dem Sammelnamen „Andriol" zusammenfasse. Andriol ist der Ausdruck für diese grosse Klasse neuartiger Arzneimittel, die dahingehend sehr labil sind, als sie sich durch sich **stets** abspaltendes Jod in praktisch unaufhörlicher "Zersetzung" befinden, auf welchen Umstand ihre hohe Aktivität und Tiefenwirkung zurückzuführen sind. Sie haben also alle das gemeinsame Charakteristikum des dreifachen Jodes: gebunden, frei und **stets** naszierend. Voneinander unterscheiden sie sich durch den Gehalt an verschiedenen Metallen oder Metalloiden. Von der langen Reihe der Andriol-Blei, Andriol-Aluminium, Andriol-Gold, Andriol-Kupfer, Andriol-Wismut, Andriol-Arsen, Andriol-Vanadium, Andriol-Selen, Andriol-Uran, Andriol-Cer, Andriol-Zink usw. sind diese alle chemisch dargestellt [1]). Sie sind schwach gelb, bis braun bis rot.

Die klinisch bisher am besten studierten Präparate sind das Andriol-Uran und das Andriol-Wismut, das letztere, worauf hingewiesen sei, ohne die Frage der Lues zunächst zu berühren. Diese beiden erfüllen vollends die Forderung nach intensiver Tiefenwirkung.

Ausserdem haben sie jedoch auch noch jedes seine besonderen Eigenschaften. Vorbedingung für die volle Wirksamkeit im Sinne der dargelegten Theorie ist, dass die Verbindungen in löslicher Form aufgetragen werden. Auch das Wismut liegt somit hier, und zwar zum ersten Male, in Gegenwart des Halogens löslich vor, und dadurch erfährt die Frage der Wundbehandlung durch Wismut im allgemeinen eine besondere Beleuchtung: die allgemeine Meinung neigt dahin anzunehmen, dass die Wismut-Wundstreupulver nicht allein durch ihren Gehalt an dem Metall Wismut, sondern, vielleicht hauptsächlich, durch ihre physikalische Eigenart voluminös zu sein, wundheilend sind. Hier zeigt es sich, dass das gelöste Wismut (bei Gegenwart von Jod) die Wundheilung unvergleichlich besser fördert, als Wundstreupulver mit unlöslichem Wismut.

Im Andriol-Uran kommt ausser dem Andriolprinzip (stets naszierendes Jod) ferner zur Geltung, dass hier in breiterem Maasse die Uranwirkung als solche, als Metall, herangezogen wird, von der wir so gut wie gar nichts wissen. Vom Eisen ist bekannt, dass es bei äusserer Anwendung blutstillend wirkt, vom Silber, dass es ätzt und spezielle Wirkungen auf Gonokokken hat, von den Metallsalzen im allgemeinen, dass sie adstringierend wirken. Vom Uran kann man nach den Erfahrungen mit Andriol-Uran sagen, dass es starke, im weitesten Sinne antiparasitäre Eigenschaften aufweist. Im Andriol-Uran findet ferner der Gedanke Verwirklichung, das Uranmetall derart zu verwenden, dass eine Applizierung in Salben und gelöster Form stattfinden kann.

Es ist ausser im Sinne des Andriolprinzips auch dahingehend zersetzlich, dass es radioaktiv wirkt und zwar in praktisch unbegrenzter Dauer. Sicherlich wird auch eine Wechselwirkung zwischen Radioaktivität und Naszieren des Jods bestehen, so dass es sich hier um ein hochaktives Präparat handelt, was auch die therapeutischen Versuche erweisen.

Infolge der mannigfachen Wirkungen, die z. B. im Andriol-Uran und auch im Andriol-Wismut vorliegen, darf es nicht wundernehmen, dass die Indikationsstellung eine verhältnismässig ausgedehnte und auf den ersten Blick unzusammenhängende ist.

Nämlich: Was die Radiumwirkung betrifft, so kämen für das Andriol-Uran chronische Ekzeme, Krebs, Lupus in Betracht. Ausser der weitfassenden äusseren Jodindikation erscheint die Kombination von Jod und Radioaktivität bei Ulcus cruris als gegeben, die reine Uranwirkung tritt bei Trichophytie, Kerion Celsi u. dgl. hervor. Für das Andriol-Uran sind Lupus und Anfangsepitheliom dankbare Indikationen, bei denen wahrscheinlich eine Summierung von radioaktiver, spezieller Uran- und spezieller Jodwirkung den Gesamterfolg hervorruft. Ich beleuchte hier die rein chemischen Gesichtspunkte und bin mir sehr wohl bewusst, dass die anzuwendende Therapie — überhaupt die ganze Frage die Kliniker — Dermatolog und Chirurg — zu entscheiden haben.

Die Wirkung des gelösten Wismuts bei Gegenwart von Jod tritt im Andriol-Wismut in auffallender Weise bei der Anwendung bei exulzerierten, inoperablen Karzinomen hervor. Reinigung der Wunde, Nachlass der Schmerzen, beträchtliche Abnahme des Odors, also eine eminent sekretionsbeschränkende, desinfizierende Wirkung waren bisher stets festzustellen, bei genügend ausdauernder Behandlung meistens auch Granulation und Epithelisierung.

Es hat sich also gezeigt, dass beim exulzerierten Krebs die starke Desinfektionskraft, verbunden mit der regenerativen und schmerzlindernden Wirkung des Andriol-Wismuts zu einem Erfolg führen; dagegen bei Anfangsepitheliomen oder Kankroiden die radioaktive und Uranwirkung des Andriol-Urans. In beiden Fällen basierend auf dem Andriol-Jodprinzip, weil man diese Erfolge bei anderen Wismut- bzw. Uranverbindungen nicht verzeichnen kann. In diesem Sinne liegen Beobachtungen vor von: dem frühzeitig verstorbenen Prof. Savnik-Agram, Prof. Scherber-Wien, Primarius Schwank, Primarius Kaspar-Prag, Prof. Felix Pinkus-Berlin und einigen praktischen Aerzten. Die reinigende, gewebsregenerierende Wirkung zeigte sich ferner in ausgesprochenem Maasse beim Ulcus cruris. Interessant und wichtig ist, dass beim Auftragen der Wismutsalbe die Wundflächen im Verlauf eines Tages ein dünnes Häutchen, wahrscheinlich aus dem Fällungsprodukt mit dem Blutserum er-

*) Vortrag, gehalten in der Dermatologischen Abteilung der Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Innsbruck am 25. September 1924.

[1]) Die Versuche mit den injizierbaren Präparaten sind an Tieren abgeschlossen.

halten, das vor neuem Auflegen der Salbe entfernt werden muss. Es wirkt abschliessend wie eine Oelhaut auf Wasser.

Sehr hartnäckige Ulcera cruris sprechen auch auf das Andriol-Uran an, dies ist ein Beispiel für ein- und dieselbe Indikation beider Andriole. Jod Bindeglied.

Die hohe Tiefenwirkung der Andriole oder mit anderen Worten die grosse Affinität der Lösung zu tierischem Gewebe, zur tierischen Faser, glaube ich durch eine interessante anderweitige Erscheinung veranschaulichen zu können. Diese liegt auf dem Gebiete der Färberei. Ich wollte, nachdem nun eine lösliche Wismutverbindung — wenn auch bei Gegenwart von Jod — vorlag, diese als Wismutbeize (es gibt Aluminium-, Eisen-, Chrom- usw., aber noch keine Bi-Beize) in der Färberei benutzen. Ueberraschenderweise wies die tierische Wolle, in kaltem oder heissem Bade mit dieser Andriol-Wismutlösung behandelt, eine prachtvoll orange Färbung auf, wie dies Garn zeigt. Diese Färbung, oder richtiger gesagt, Farberscheinung (ist weitgehend wasser-, säure- und lichtecht und) kann als Beizungsunterlage für Alizarinfarbstoffe benutzt werden, wie diese Auffärbungsmuster zeigen.

Diese physikalisch-chemische Erscheinung — und damit möchte ich schliessen — legt nun die Vermutung nahe, eine Parallele zu ziehen zwischen Auffärbbarkeit eines Stoffes auf tierische Faser (die pflanzliche Baumwolle bleibt völlig unangegriffen) und seiner therapeutischen Wirkung. Wenigstens soweit es die Tiefenwirkung von aussen betrifft. Es werden auch diejenigen saueren Farbkörper therapeutisch die tiefgehendste Wirkung zeigen, die auf die Wollfaser am kräftigsten und raschesten ziehen. Ich glaube diese Anschauung in Kürze an einer weiteren Anzahl von Resultaten bestätigen zu können.

Herr Dr. Schubert von der Kreibichschen Klinik in Prag wird Ihnen nun über die praktischen Erfolge dieser Theorien am Krankenbett berichten. (Folgt Vortrag Schubert; erscheint in Derm. Wschr.)

Literatur.

Savnik-Truttwin: Ueber neuartige medikamentöse Behandlung in der Dermatologie und Venerologie. Vortrag Vers. D. Naturf. u. Aerzte, Leizpig 1922. M.Kl. 1923 Nr. 9. — G. Scherber (Rudolfspital Wien): Ueber eine neue Therapie gewisser Hauterkrankungen. W.m.W. 1923 Nr. 14. — H. Lamprecht-Wien: Die Behandlung gewisser Dermatosen mit Andriol-Wismut- und Uransalben. Vortrag D. derm. Ges., München 1923. Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. 45. — R. Schwank (Primarius, Krankenhaus Prag-Weinberge): Behandlung von Hautkrankheiten mit Andriolpräparaten. Vortrag Ges. böhm. Aerzte. Böhm. Derm., April 1924. — K. Kundratitz (Vorstand: Prof. Leiner-Wien): Andriol in der Kinderpraxis. W.m.W. 1924 Nr. 43. — F. Lasch (Prof. Wasicky, Prof. Chvostek-Wien): Zur Toxikologie neuartiger Jod-Metallpräparate (Andriole). W.m.W. 1924 Nr. 25. — J. Schubert (Klinik Prof. Kreibich-Prag): Ueber die Verwendung von Andriolpräparaten. Vortrag Vers. D. Naturf. u. Aerzte, Innsbruck 1924. Derm. Wschr. — F. Salsa (Klinik Prof. Reinsberg-Pressburg): Therapie mit Andriol-Uran- und Andriol-Wismutsalben. Pressburger Aerzteblatt, Dez. 1924.

Tuberkulosebekämpfung im Kreise Soest.

Bericht an den preuss. Minister für Volkswohlfahrt.

Mit Bezug auf meine Berichte vom 20. XI. 22, 22. X. 23 und vom 5. VI. 24 berichte ich zusammenfassend über die Ergebnisse der im Kreise Soest begonnenen fundamentalen Bekämpfung der Tuberkulose.

Sie ging aus von der Tatsache, dass die bisherige Bekämpfung nach anfänglicher nicht unerheblicher Senkung der Tuberkuloseerkrankungs- und -todesfälle bereits vor dem Kriege auf einem toten Punkt angelangt war und sogar ein allmähliches Wiederansteigen nicht verhindert hatte. Zum Teil offenbar deshalb, weil die Massnahmen zu spät erfolgt waren, d. h. nur die ausgebildeten und vorgeschrittenen Erkrankungen betroffen und die Initialerkrankungen, die zum grossen Teil, vielleicht vorwiegend, in das Kindesalter fallen, nicht erfasst hatten.

Diese Frühfälle, zunächst die des kindlichen Alters, liessen sich mit grosser Sicherheit ermitteln, wenn möglichst die gesamte Schuljugend nach einem der Tuberkulin-Kutan-Verfahren, am besten Moro, durchmustert wurde. Die Gefahr, dass dabei ungeeignete Fälle mit erfasst werden könnten, ist äusserst gering, da floride und disseminierte Tuberkulosen Moro-negativ zu reagieren pflegen.

Die so ermittelten Frühfälle wurden nun, soweit die Einwilligung der Eltern zu erlangen war, einige Zeit, mindestens 4 Wochen nach dem völligen Abklingen der Mororeaktion mit dem Friedmannmittel zunächst „schwach", später „ganz schwach" behandelt, mit dem diese Initialinfektionen, soweit sie genügend örtlich abgegrenzt und nicht wesentlich durch Mischinfektionen kompliziert sind, wie es im schulpflichtigen Alter meist der Fall ist, durch eine einzige Injektion mit grosser Sicherheit zur endgültigen Ausheilung gebracht werden. Es übertrifft darin wesentlich die verschiedenen Tuberkulinverfahren, von denen auch die besten, deren Sonderwert bei vorgeschrittener und durch Mischinfektion komplizierter Tuberkulose nicht bestritten wird, zunächst wenigstens nur relative Heilung erreichen.

Dass die Erkenntnis dieser Tatsache noch nicht ärztliches Allgemeingut geworden ist, erklärt sich einmal daraus, dass die Wortführer in der Tuberkulosediskussion, die Leiter der Heilstätten und Kliniken, nicht zugleich Hausärzte sind und wirkliche Initialfälle nicht zu Gesicht bekommen. In ihren Horizont treten fast ausschliesslich die Erkrankungen in mehr oder weniger vorgeschrittenem, durch Mischinfektionen komplizertem Stadium, um in der Regel nach verhältnismässig kurzer Zeit, ¼—½ Jahr, wieder daraus zu verschwinden. Andererseits aus der Schwierigkeit, Initialinfekte mit Sicherheit rechtzeitig zu diagnostizieren, so dass fast in jedem Falle der Einwand des diagnostischen Irrtums gemacht werden kann.

Ein zuverlässiges, endgültiges Urteil über die spezifische Wirkung des Friedmannmittels wird sich aber ergeben aus der Vergleichung der Entwicklung einer grösseren Anzahl mit Friedmann behandelter Moro-positiver Kinder mit der gleichaltriger nichtbehandelter Moro-positiver, ev. auch noch mit Moro-negativen, d. h. gesunden.

Die im Frühjahr 22 vorgenommenen Friedmannimpfungen von Soester Volksschülern hatten folgendes Ergebnis:

In der Patrokli- und Marienschule durchschnittliche Zunahme von Juli-September 1922 bis März 1923 46 Friedmannkinder 11,6 Proz., 16 Moro-positive nichtbehandelte 9,6 Proz.. Demnach Mehrzunahme der Friedmannkinder 21 Proz.

Im 2. Jahre nach der Friedmannimpfung tritt der günstige Effekt noch mehr hervor. Hier beträgt die durchschnittliche Zunahme von März 1923 bis Juni 1924: bei 46 Friedmannkindern 11,2 Proz., 16 Moro-positiven nichtbehandelten 6,3 Proz., 295 Moro-negativen 7,4 Proz. Demnach Mehrzunahme der Friedmannkinder gegenüber den Moro-positiven nichtbehandelten 77 Proz. und gegenüber den gesunden 51 Proz.

In den beiden anderen Volksschulsystemen der Petri- und Wieseschule, bei denen im ersten Jahre nach der Impfung zuverlässige Wägungen nicht vorlagen, war im 2. Jahre die Zunahme: 50 Friedmannkinder 9,7 Proz. 20 Moro-positive nichtbehandelte 7 Proz. Demnach Mehrzunahme der Friedmannkinder gegenüber den Moro-positiven 38 Proz.

In 3 Dorfschulen, Ampen, Ostönnen, Meiningsen, deren Kinder die Friedmanninjektion im Frühjahr 1923 erhalten hatten, Zunahme von März 1923 bis April 1924: 24 Friedmannkinder 12,2 Proz., 5 Moro-positive nichtbehandelte 8,7 Proz., 158 Moro-negative 9,9 Proz. Demnach Mehrzunahme der Friedmannkinder gegenüber den Moro-positiven 40 Proz. und gegenüber den gesunden 23 Proz.

Hervorgehoben muss werden, dass in keinem Falle dieser und anderer Friedmanninjektionen nachteilige Folgen hervorgetreten sind, abgesehen von gelegentlichen, zuweilen ziemlich lästigen Ausstossungen des Depots, die anscheinend nur bei der Dosis „schwach" und „stark" vorkommen. Es empfiehlt sich deshalb, bei Kindern, bei denen die glutäale Injektionsstelle Kontusionen ausgesetzt ist, die Dosis „ganz schwach" zu wählen, bei der der Effekt anfangs weniger auffallend, aber in der Folgezeit ebenso nachhaltig ist. Bei den kleinsten Kindern, etwa bis zum 6. Jahre, genügt die Hälfte der Dosis.

Der Beweis einer spezifischen und nachhaltigen Wirkung der Friedmanninjektion bei beginnender Tuberkulose dürfte durch diese Wägungen endgültig erbracht sein. Da zudem von allen zuverlässigen Beobachtern u. a. noch in den Sitzungen des Unterausschusses zur Prüfung des Friedmannmittels bei chirurgischer Tuberkulose ihre Unschädlichkeit anerkannt ist, dürfte es an der Zeit sein, diesen grössten Fortschritt, den die Heilkunde seit Semmelweis aufzuweisen hat, endlich für die Volksgesundheit nutzbar zu machen.

Ich gestatte mir deshalb, meinen in der Osterdienstagsitzung des Friedmann-Unterausschusses für chirurgische Tuberkulose vom Jahre 1922 gestellten Antrag zu wiederholen, anordnen zu wollen: dass sämtliche Schulen, mit Einschluss der Fortbildungsschulen, soweit die Eltern zustimmen, nach dem Moroverfahren durchmustert und den Moropositiven Kindern frühestens 4 Wochen nach dem völligen Abklingen der Reaktion mit Zustimmung der Eltern unentgeltlich eine Friedmanninjektion „ganz schwach" verabfolgt wird.

Und dass ferner den Erwachsenen Gelegenheit gegeben wird, ev. unentgeltlich sich die gleiche Wohltat zu verschaffen.

Nach allen, nunmehr seit länger als einem Jahrzehnt gewonnenen Erfahrungen ist auf diesem Wege, und nur auf diesem, eine wirklich gründliche, einer Ausrottung nahekommende Tuberkulosebekämpfung zu erreichen. Vorausgesetzt, dass die Tiertuberkulose gleichzeitig ebenso gründlich bekämpft wird.

Soest, den 7. November 1924.

Dr. Dörrenberg, Geh. Med.-Rat.

Aus dem serologischen Laboratorium (Dr. A. Schükri) der Nerven- und Irrenanstalt Top-Taschi, Skutari-Konstantinopel (Direktor: Prof. M. Osman).

Ueber Meinickes Trübungsreaktion.

Von Dr. Ahmed Schükri.

Es wurden 1341 parallele Blutuntersuchungen mit WaR. und M.T.R. vorgenommen. Unser Extrakt ist cholesterinierter Tolubalsamextrakt. Wir verdünnen beim Gebrauch 1 : 11 mit 2 proz. Kochsalzlösung und wir gebrauchen 0,5 Extrakt; 0,2 inaktives Serum. Dies wird 1 Stunde bei 37° im Brutschrank aufbewahrt. Nach 1, 2, 4 Stunden untersuchen wir die Trübung und nach 24 Stunden die Flockung (auch die Trübung). Das Ergebnis der Paralleluntersuchung zeigt folgende Tabelle.

Wa.R.	+			±			—		
M.T.R.	+	±	—	+	±	—	+	±	—
	170	19	6	14	59	6	3	18	1046

In 1275 Fällen haben also WaR. und M.T.R. die gleichen Resultate gezeigt.

Das ergibt eine 95,6 proz. Uebereinstimmung.

Unter dem Material waren 64 Fälle von progressiver Paralyse. In 5 Fällen stellte sich hierbei nach 4 Stunden noch keine Trübung ein, aber nach 24 Stunden trat eine schwache oder mittelstarke Trübung ein (nicht Flockung). In 4 Fällen von Paralyse war WaR. und M.T.R. im Blut negativ gewesen. In 1 Fall ergibt WaR. ein positives, M.T.R. ein negatives Resultat.

Aus der Medizinischen Universitäts-Poliklinik Tübingen. (Leiter: Professor Dr. Weitz.)

Ein Fall von Monochorie bei zweieiigen Zwillingen.

Von Dr. Frhr. O. v. Verschuer.

Bei der zunehmenden Bedeutung, die die Zwillingsforschung für die menschliche Erblichkeitslehre bekommen hat, ist eine sichere und klare Trennung zwischen ein- und zweieiigen Zwillingen immer wichtiger geworden. Das entscheidende Kriterium hierfür schien bisher der Befund an den Eihäuten und der Plazenta zu sein.

In letzter Zeit ist die Zuverlässigkeit dieser Methode angezweifelt worden. Siemens hat in einer Diskussionsbemerkung auf der letzten Naturforschertagung in Innsbruck Zwillinge im Bild demonstriert, die auf Grund des Plazentarbefundes als zweieiig angesprochen werden mussten, von denen er aber doch wegen der auffallend grossen Aehnlichkeit annahm, dass sie eineiig seien. Er glaubt also, dass auch bei eineiigen Zwillingen die Bildung getrennter Chorien möglich sei.

Auf der anderen Seite hat Lenz [1] in einem Referat über „die Zwillingspathologie" von Siemens die Ansicht geäussert: „Ob ein oder zwei Chorien gebildet werden, hängt entscheidend offenbar nur von der Entfernung voneinander ab, in der sich zwei Embryonalanlagen einnisten, nicht eigentlich von ihrer Herkunft aus einem oder aus zwei Eiern. Somit können auch monochorische Zwillinge eventuell zweieiig sein."

Diese Möglichkeit der Monochorie bei zweieiigen Zwillingen findet eine Stütze durch Beobachtungen aus der Tierwelt. Strahl [2] schreibt im Handbuch der vergleichenden und experimentellen Entwicklungslehre der Wirbeltiere: „... dass es bei pluriparen Säugern nicht nur zur Verschmelzung aneinander gelagerter Chorionsäcke kommen kann, sondern dass auch die Wand zwischen solchen schwindet und eine grössere Zahl von Föten in einem gemeinsamen Sack gelegen ist; so hat es Bonnet beim Schweine beobachtet und vielleicht ist auch der Befund von Ihering, der bei Praopus hybridus 8 Föten in einem gemeinsamen Sacke fand, durch den gleichen Entwicklungsvorgang bedingt; auch bei Dasypus novemcinctus fand Kölliker eine Anzahl (4) Föten, deren jeder ein Amnion hatte, in einem gemeinsamen Chorion, dessen Plazentarteil ebenfalls einheitlich war."

Für den Menschen sind ähnliche Verhältnisse bisher noch nicht festgestellt worden. Es sei deshalb ein Fall näher beschrieben, der gelegentlich der unter Leitung von Herrn Prof. Weitz an der Medizinischen Poliklinik Tübingen stattfindenden Zwillingsforschungen zu unserer Untersuchung kam und der erste dieser Art sein dürfte.

Die folgenden Aufzeichnungen habe ich zum Teil den Krankenblättern der Tübinger Frauenklinik und Kinderklinik entnommen, für deren gütige Ueberlassung ich den Direktoren, Herrn Prof. A. Mayer und Herrn Prof. Birk, auch an dieser Stelle danke. Ausserdem danke ich Herrn cand. med. Zipperlen für seine Hilfe bei der Untersuchung.

Die Mutter der Zwillinge Rösle H. ist in auskömmlichen Verhältnissen aufgewachsen. In ihrer Familie sowohl wie in der des Vaters der Zwillinge konnte über das Vorkommen von Zwillingen sonst nichts in Erfahrung gebracht werden. Erste Periode mit 14 Jahren, regelmässig. Erste Schwangerschaft 1907, Spontangeburt, Kind lebt, ist gesund. Zweite Schwangerschaft ist die Zwillingsschwangerschaft; deren Verlauf: Letzte Menses Anfang Januar 1924. Im ersten Vierteljahr viel Erbrechen, später Beschwerden beim Wasserlassen und Verstopfung.

Geburt: Am 4. X. 1924 in der Universitäts-Frauenklinik Tübingen. Dauer: 1. Geburtsperiode 5 Stunden, 2. Geburtsperiode 2 Stunden 6 Minuten, 3. Geburtsperiode 24 Minuten. Der erste Zwilling wird in zweiter dorsoanteriorer Schädellage mittels Zange entwickelt, der zweite Zwilling befindet sich in Querlage, manuelle Wendung mit Extraktion.

Nachgeburt: eine Plazenta, vollständig, mit einem Chorion (persönliche Prüfung durch Herrn Dr. Kiefer, Assistenzarzt der Frauenklinik). Grösse der Plazenta 24/26 cm, Gewicht 850 g, Dicke 2½ cm, Eihautriss marginal, Nabelschnur: Länge 58 cm, Dicke 2 cm, Insertion lateral.

Zustand der Zwillinge nach der Geburt: beide lebensfrisch, schreien sofort, Gewicht: I. 2320 g, II. 2150 g, Länge bei beiden 46 cm, bei I. keine Schädelkonfiguration, bei II. beide Scheitelbeine über Stirn und Hinterhaupt geschoben.

Ernährung von beiden: Muttermilch + ⅓ Milch.

Gewichtsverlauf: Minimum bei I (Erwin) am 4. Tage mit 2090 g, bei II (Paul) am 6. Tage mit 1900 g. Weiterer Verlauf:

	I (Erwin)	II (Paul)
am 14. X.	2230 g	1955 g
am 25. X.	2570 g	2190 g
am 8. XI.	3090 g	2550 g
am 22. XI.	3420 g	2800 g
am 6. XII.	3770 g	2940 g
am 18. XII.	4070 g	3160 g

Am 18. Oktober Aufnahme in das Säuglingsheim der Tübinger Kinderklinik. Befund: I mässig entwickeltes, II kümmerliches Kind; I ziemlicher Ikterus, II starker Ikterus. II Soorbelag, I nicht.

Klinischer Befund am 5. XII.: II eitriger Schnupfen, I nicht; II spuckt häufig, I nicht; bei beiden Kraniotabes, bei I stärker als bei II; grosse Fontanelle bei I 1, bei II 3½ Finger breit; bei I kleiner Nabelbruch, bei II nicht; bei beiden Cutis marmorata; Muskulatur bei II stark spastisch, bei I weniger; Stühle bei I schlechter als bei II; Blut: bei I: 35 Proz. Neutro., 61 Proz. Lympho., 1 Proz. Eo., 3 Proz. Mono.; bei II: 28 Proz. Neutro., 79 Proz. Lympho., 1 Proz. Eo., 2 Proz. Mono.

Anthropologischer Befund am 18. XII. 1924:

	I. Erwin	II. Paul
Augenfarbe	rein hellblau, ohne andere Farbenbeimengungen	dunkel-stahlgrau, mit braunen Pigmenteinschlägen
Hautfarbe	rosig weiss	fahl weiss
Haarfarbe	hellblond mit rötlichem Schimmer	etwas dunkler blond, kein rötlicher Schimmer, mehr graublond
Behaarung des Kopfes	stärker, dichter und länger	schwächer, spärlicher und kürzer
Körperlänge	52,3 cm	52,9 cm
Brustumfang	34,0 „	32,5 „
Horizontalumfang des Kopfes	38,0 „	36,3 „
Grösste Länge des Kopfes	13,4 „	12,8 „
Grösste Breite des Kopfes	9,9 „	9,7 „
Jochbogenbreite	9,1 „	8,3 „
Unterkieferwinkelbreite	6,8 „	6,2 „
Hinterhaupt	ausgesprochen vorspringend	gewölbt
Ohrlänge rechts	4,1 cm	4,1 cm
„ links	3,55 „	3,7 „
Ohrbreite links	2,65 „	2,65 „
Darwinsches Höckerchen	deutlich ausgebildet	nicht vorhanden
Psychisches Verhalten	ruhig	lebhaft

Eine genauere anatomische und histologische Untersuchung der Nachgeburt ist leider nicht möglich, da die Bedeutung dieses Falles erst später erkannt und deshalb das Präparat nicht aufgehoben wurde. Die Untersuchung und persönliche Versicherung des Assistenten der Frauenklinik, Herrn Dr. Kiefer, lässt aber einen Zweifel an dem Befund der Monochorie nicht zu.

Die Diagnose der Zweieiigkeit der Zwillinge stützt sich auf den anthropologischen Befund: die verschiedene Augen-, Haut- und Haarfarbe und die verschiedene Ausbildung der Ohrmuscheln. Ergänzend, aber nicht direkt beweisend, kommen noch die Verschiedenheit der Entwicklung (Körpergewicht), des klinischen Befundes und des gesamten körperlichen Befundes hinzu.

Die erbliche Bedingtheit der Pigmente ist heute sichergestellt. Es wird deshalb mit Recht Uebereinstimmung in den Pigmenten als Voraussetzung für die Diagnose Eineiigkeit bei Zwillingen mit fehlendem Plazentarbefund verlangt. Als Ausnahme von dieser Regel kann nur ein von Meirowski auf der letztjährigen Frühjahrsversammlung der „Rheinisch-Westfälischen Dermatologischen Vereinigung" in Köln demonstrierter Fall von Zwillingen mit verschiedener Haarfarbe, der nach dem Eihautbefund als eineiig angesprochen werden musste, gelten (nach J. Bauer [3]). Bei dem von J. Bauer [4] angegebenen Fall von Zwillingen mit verschiedener Augenfarbe wird die Eineiigkeit von Cohen [5] und v. Zumbusch [6] bestritten.

Eine Verschiedenheit zwischen Zwillingen in einer solch grossen Zahl von sicher erblichen und durch die Umwelt nur wenig modifizierbaren Merkmalen, wie in unserem Fall, ist bisher nur bei zweieiigen Zwillingen gefunden worden.

Es ergibt sich daraus der Schluss, dass es sich in unserem Fall wahrscheinlich um ein zweieiiges Zwillingspaar handelt, bei dem es wohl infolge sehr geringer Entfernung zwischen den Einnistungsstellen der beiden Embryonalanlagen zum Schwund der trennenden Wand und damit zur Bildung von nur einem Chorion gekommen ist.

Literatur.

1. Lenz: M.m.W. 1924 S. 993. — 2. Handbuch der vergleichenden und experimentellen Entwicklungslehre der Wirbeltiere, herausgeg. von O. Hertwig, 1906, Bd. 1, 2. Teil, S. 259. — 3. J. Bauer: Klin. Wschr. 1924 S. 2150. — 4. Ders.: Klin. Wschr. 1924 S. 1223. — 5. Cohen: Klin. Wschr. 1924 S. 2150. — 6. v. Zumbusch: Klin. Wschr. 1925 S. 71.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik Leipzig. (Direktor: Geheimrat Prof. Dr. v. Strümpell †.)

Kasuistische Mitteilung über das Kalomelexanthem.

Von Dr. med. Max Holzweissig.

Fälle von Hauteruptionen nach Einnahme von Quecksilbersalzen sind schon seit langer Zeit bekannt. Benjamin Bell hat im Jahre 1793 zum erstenmal ein Exanthem nach Quecksilbergebrauch beschrieben. Das Vorkommen von Quecksilberexanthemen wurde dann von Alley 1904 zum erstenmal genauer beschrieben und seit dieser Zeit erschienen Berichte über das Auftreten von Hauterscheinungen nach Zuführung von Hg häufiger in der Literatur. Aus ihr geht hervor, dass in der Häufigkeit der vorkommenden Hauterkrankungen bei den

einzelnen Quecksilberverbindungen ziemlich beträchtliche Unterschiede bestehen. Während sie nach dem Genuss von Kalomel seltener beobachtet wurden, traten sie nach Sublimat und reinem Hg in Form von grauer Salbe häufiger auf. Die Zahl der veröffentlichten Fälle von Kalomelexanthemen beträgt etwa 28. Sie finden sich zum grössten Teil in den Dissertationen von Hassmann und Feuerhake zusammengestellt. In den letzten Jahren jedoch sind die Mitteilungen über derartige Exantheme recht spärlich geworden, so dass ein auf unserer Abteilung beobachteter Fall von Kalomelexanthem mir der Veröffentlichung wert scheint.

Einer 28 jährigen, früher immer gesunden Frau, die nur zeitweise nach Obstgenuss urtikarielle Ausschläge bekommen hatte, wurden von einer Aerztin 10 Pulver 0,2 Kalomel verschrieben. Die Kranke nahm am 26. VI. ein Pulver und am 27. VI. fünf Pulver, worauf sie dreimal reichlich Stuhlgang hatte. Am 28. VI. traten Schmerzen im Munde auf. Das Zahnfleisch war geschwollen und livide verfärbt. Am 1. VII. fiel der Aerztin eine leichte Rötung des Gesichtes auf, die sie für ein Sonnenerythem hielt, und sie verordnete Jodtinktur zur Zahnfleischpinselung. Am 3. VII. traten unter Fieber rote Flecken am ganzen Körper auf und die Kranke wurde am selben Tage der Klinik überwiesen.

Der Aufnahmebefund ergab eine mittelgrosse, gut genährte Kranke. Auf der Haut des ganzen Körpers, sowie der Extremitäten zeigten sich, diffus verteilt, zahlreiche kupfer- bis bräunlich-rote, vielfach über das Niveau leicht erhabene, z. T. scharf begrenzte, z. T. miteinander konfluierende Flecken, die häufig mit einem schmalen anämischen Hof umgeben waren und der Haut ein unregelmässig marmoriertes Aussehen verliehen. Das Exanthem glich durchaus dem, was wir bei Masern zu sehen gewohnt sind. Es bestand keine Konjunktivitis, kein Schnupfen. Die Zähne waren leidlich gut erhalten. Gingiva zeigte stellenweise schmierig-weisse Auflagerungen. Einige Zähne des Unterkiefers waren weiss umsäumt. Herz und Lungen ohne klinischen Befund. Abdomen etwas gespannt. Leber und Milz nicht vergrössert. Blinddarm- und Adnexgegend frei. Reflexe, Sensibilität und Motilität überall intakt. Urin: Albumen —, Saccharum —, Urobilin —. Sediment: vereinzelte Epithelien und Leukozyten. Temperatur bei der Aufnahme 38,1. Leukozyten 3600, davon 72 Proz. polynukleäre, 27 Proz. Lymphozyten, 1 Proz. Mononukleäre, keine Eosinophilen.

Nach 2 Tagen war das Exanthem bereits merklich abgeblasst und verschwand im Verlaufe von weiteren 2 Tagen unter feinkleiiger Abschuppung, die sich besonders deutlich an den Oberarmen und der Brust zeigte. Im Urin wurden niemals pathologische Bestandteile gefunden, auch die Stomatitis war am Tage der Entlassung (8. VII.) fast verschwunden.

Die klinischen Formen der Quecksilberexantheme können recht verschieden sein. Rosenthal unterscheidet: 1. Follikulitis, die zumeist nur als örtliche Dermatitis am Orte der Lokalisation des Hg auftritt. 2. Erythem (masern- und scharlachähnlich), zuweilen sich bis zum Ekzem steigernd und zeitweise durch Hämorrhagien kompliziert. 3. Erythema exsudativum multiforme. 4. Urtikaria. 5. Purpura. 6. Pemphigusartige Exantheme.

Morbilliforme Exantheme nach Quecksilber sind ein sehr seltenes Ereignis. In der Literatur fanden sich nur 5 Fälle vor. In keinem Fall war Kalomel gegeben worden.

Branardel und Ogier berichten über ein morbilliformes Exanthem bei einem Soldaten nach Hg-Sulfozyanid und Hg-Nitrat. Hoffmann veröffentlicht 2 Fälle, bei denen nach Sublimatinjektion ein masernartiger Ausschlag auftrat. Tomascewski berichtet über eine 27 jährige Frau, bei der sich nach der 4. Injektion von Hg thymo. acet. unter Fieber ein morbilliformes Exanthem mit Konjunktivitis und positiver Diazoreaktion entwickelte. Endlich erwähnt Farand ein morbilliformes Exanthem mit Stomatitis bei einer Frau, die damit beschäftigt war, goldhaltige Steine mit Hg zu behandeln.

Auch das Ekzem, das Erythema exsudativum multiforme und nodosum und endlich die Purpura nach Hg-Einnahme finden sich nur sehr wenig in der Literatur verzeichnet. Häufiger dagegen wurden scharlachförmige Exantheme beschrieben und diese Form scheint den Typus des Quecksilberexanthems darzustellen. Aus unserer Klinik wurde 1917 von Hassmann über einen derartigen Fall berichtet. Herr Prof. Rille hatte die Freundlichkeit, mir Lichtbilder dieses Falles zu zeigen, wofür ich ihm an dieser Stelle bestens danke.

Bei einem 35 jährigen Schneider entwickelte sich einige Stunden nach Einverleibung von 0,25 g Kalomel (im ganzen wurden innerhalb 3 Tagen 4 Pulver à 0,25 Kalomel verabreicht) unter Stechen und Jucken, aber Fehlen von Allgemeinerscheinungen und ohne weitere Intoxikationssymptome ein universelles papulo-vesikulöses Erythem von scharlachroter Färbung mit Hämorrhagien, das nach Aussetzen des Kalomels sich schnell zurückbildete, nach erneuter Aufnahme desselben rezidivierte, bis schliesslich Gewöhnung eintrat und nur an einigen wenigen Stellen eine feinkleiige Abschuppung auftrat.

Das Zustandekommen der Quecksilberexantheme ist hauptsächlich von 2 Faktoren abhängig. Der erste Faktor wird bestimmt durch die Natur der eingeführten Quecksilberverbindung. Während das reine Hg und das Merkurichlorid (Sublimat) an sich schon ein Gift für den Organismus darstellen und daher leichter Intoxikationserscheinungen hervorrufen, ist das Kalomel weit ungefährlicher und sind Intoxikationserscheinungen daher seltener. Das Kalomel muss erst eine Zersetzung erlitten haben, wodurch entweder reines Hg oder Sublimat gebildet wird, um giftig zu wirken. Diese Zersetzung kann schon vor dem Gebrauche stattgefunden haben, z. B. durch die Einwirkung des Tages- oder Sonnenlichtes oder durch Einwirkung von organischen Substanzen, insbesondere bei gleichzeitiger Anwesenheit von Feuchtigkeit. Es ergibt sich daraus die Mahnung, Kalomel enthaltende Arzneien nicht längere Zeit vorrätig zu halten, weil die Gefahr naheliegt, dass das Kalomel in Sublimat übergeht. Die Spaltung des Kalomels in Sublimat und reines Quecksilber kann auch erst im Darm erfolgen, besonders wenn das Kalomel, selbst in kleineren Mengen, lange im Darm liegen bleibt. Grosse Gaben werden daher seltener Erscheinungen hervorrufen wie kleine Mengen, weil durch die starke Abführung das Hg schnell wieder aus dem Organismus entfernt wird. Bei der Spaltung des Kalomels im Darme spielt die Anwesenheit von Kochsalz eine grosse Rolle. Dieser eigenartige Einfluss des NaCl ist wohl direkt durch die Reaktion erklärbar, dass Sublimat mit sehr starker Avidität eine Verbindung mit NaCl einzugehen sucht. Es wird also wahrscheinlich bei Gegenwart von Sauerstoff und NaCl das Kalomel gespalten in Quecksilberchlorid und metallisches Hg. Diese Produkte gehen dann mit den Bestandteilen des Körpers lösliche Verbindungen ein und man nimmt an, dass dabei Quecksilberchloridalbuminat oder Chlornatriumquecksilberoxydalbuminat entsteht und von allen Organen und Höhlen des Körpers aus resorbiert werden kann.

Der zweite Faktor bei der Entstehung von Quecksilberexanthemen ist abhängig von der Natur des Organismus selbst. Analog anderen Arzneimitteln kann auch das Kalomel nicht von allen Menschen ohne Reaktion vertragen werden. Die individuelle Disposition des Organismus für Kalomel spielt eine grosse Rolle bei der Entstehung der Quecksilberexantheme. Es sind Fälle in der Literatur beschrieben worden, wo Kranke selbst auf die kleinsten Mengen von Quecksilber mit einem Exanthem reagierten.

Wolf-Frankfurt berichtet über eine Frau, die bei Einwirkung sehr geringer Mengen Hg (Amalgamplombe, Sublimatumschlag, Spuren von Quecksilberdampf) jedesmal Exantheme bekam. Meint-Both schreibt über eine 26 jährige Zahnarztgehilfin, die ein akutes Exanthem an der Ohrmuschel und deren Umgebung, sowie eine intensive Konjunktivitis bekam, vermutlich infolge Berührung von metallischem Quecksilber.

An diese Fälle von fast absoluter Ueberempfindlichkeit gegen Quecksilber reihen sich die anderen, in denen eine relative Idiosynkrasie meistens vorhanden ist. Diese Ueberempfindlichkeit kann angeboren und ererbt sein, sie kann auch erst nach der Geburt erworben sein und braucht dann nicht dauernd vorhanden zu sein.

Ueber Fälle von ererbter Idiosynkrasie berichten Rosenblatt und Alley. In dem Falle Rosenblatt handelt es sich um eine Kranke, die nach 6 Kalomelpulvern zu je 0,1 g unter Temperatursteigerung bis 40° ein universelles skarlatiniformes Exanthem bekam, desgleichen 1½ Jahr später nach Anwendung von weisser Präzipitatsalbe mit einem Exanthem reagierte und deren Tochter nach Anwendung derselben Salbe ebenfalls einen intensiven Hautausschlag bekam. Der Fall von Alley betrifft ein 10 jähriges Kind, das nach Kalomel ein universelles Hautexanthem bekam und bei dessen Vater früher eine ähnliche, aber viel schwerere Hauteruption nach dem Gebrauch eines Hg-Präparates aufgetreten war.

Die Ueberempfindlichkeit gegen Quecksilber kann bisweilen beseitigt werden durch Gewöhnung, und es sind mehrere Fälle beschrieben worden, bei denen minimale Mengen von Hg vertragen wurden und durch welche es schliesslich erreicht wurde, dass selbst nach grossen Dosen keine Erscheinungen mehr auftraten. Auch von einer lokalen Gewöhnung wird vielfach berichtet, doch es würde zu weit führen, hierüber noch nähere Angaben zu machen.

Nachtrag bei der Korrektur: Inzwischen haben wir Gelegenheit gehabt, noch eine Kranke zu beobachten, die analog der von Wolf-Frankfurt beobachteten Kranken eine starke Ueberempfindlichkeit gegen Hg zeigte. Die 29 jährige Kranke bekam in der linken Achselhöhle und deren Umgebung ein diffus blaurot aussehendes Exanthem, nachdem 4 Tage lang täglich 2 mal das Fieberthermometer, welches in einer 1 prom. Sublimatlösung aufbewahrt wird und vor Gebrauch immer abgeschüttelt wird, in der Achselhöhle gelegen hatte. Bestreichen der Haut mit einer 1 prom. Sublimatlösung hatte ein Exanthem an dieser Stelle zur Folge.

Literatur.

Bell, Benjamin: Diss., Hassmann, Leipzig, 1917. — Alley, Rossmaul: Ueber den konstitutionellen etc. Würzburg 1861, II. — Feuerhake: Inaug.-Diss., Göttingen 1910. — Rosenthal: W.m.W. 1897 Nr. 42. — Branardel und Ogier: Annales d'hygiène 1, 29, Nr. 4. — Hofmann: B.kl.W. 1902. — Tomascewski: Zschr. f. klin. M. Bd. 51. — Ferrand: Union med. 1868 S. 401. — Hagers Handbuch der pharmazeutischen Praxis. — Kunkel: Handbuch der Toxikologie. — Wolf: M.m.W. 1921 Nr. 51. — Meiné-Bath: Beil. m. J. 1920 Nr. 3261 S. 1092. — Rosenblatt, Virchow und Hirsch Jahresber. 1892, 1, S. 369.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Kiel.

Schwangerschaftsdauer und Kindsentwicklung.

(Bemerkungen zu der gleichnamigen Arbeit von Direktor Dr. Rissmann in Nr. 51, Jahrg. 1924 dieser Wochenschrift.)

Von Priv.-Doz. Dr. Albrecht Heyn.

Die in einer der letzten Nummern dieser Wochenschrift erschienene Arbeit Rissmanns „Schwangerschaftsdauer und Kindsentwicklung“ enthält in der Hauptsache eine kritische Beleuchtung meiner in Nr. 43 Jg. 1924 der M.m.W. veröffentlichten Mitteilung „Eine Schwangerschaftsdauer von 229 Tagen bei reifem Kind“. Es sei mir daher gestattet, noch einmal kurz auf den dort erwähnten Fall zurückzukommen und auf einige Punkte in der Arbeit Rissmanns zu erwidern, da ich dem von mir publizierten Falle eine besondere Bedeutung beimesse, weil ihm eine Beweisführung zugrunde liegt, wie sie bisher noch nicht veröffentlicht worden ist. Das darf natürlich nicht dahin gedeutet werden, dass vielleicht derartig kurzfristige Schwangerschaften nur alle 500 Jahre einmal vorzukommen brauchen. Im Gegenteil, ich glaube, dass es bei fortlaufender Beobachtung Schwangerer gelingen wird, ärztlich kontrollierte Graviditäten mit

ausnahmsweiser kurzer Dauer häufiger nachzuweisen, und damit dem gerichtsärztlichen Gutachter bessere Unterlagen für seine Entscheidung in dieser Frage an die Hand zu geben.

Gerade Ahlfeld, den auch Rissmann für einen ausserordentlich sicheren und verlässlichen Beobachter hält, hat sich ja schon lange dahin ausgesprochen, dass man das „offenbar unmöglich" nicht mehr aussprechen darf, wenn bei „reifem" Kinde die Schwangerschaft vom Tage der Konzeption an gerechnet nur 220 Tage gedauert hat, ohne freilich einen überzeugenden Beweis dafür erbringen zu können.

Rissmann hält die von mir angeführte Krankengeschichte nicht für beweiskräftig dafür, dass das Kind nach rund 230 Tagen geboren ist, und nicht einmal dafür beweisend, dass es reif gewesen ist.

Das Gewicht von 2980 g ist ihm zu gering, die Körperlänge von 50 cm nicht beweisend. Die übrigen Reifezeichen hatte ich als vorhanden angegeben.

Ich will daher hier hinzufügen, dass der grosse Kopfumfang 33,5 cm betragen hat, während Rissmann für ein reifes Kind nur 33 cm Kopfumfang als Mindestmaass verlangt.

Der Schulterumfang hat 34 cm betragen. Damit ist auch das Franksche Reifezeichen vorhanden, da der Schulterumfang etwas grösser ist als die horizontale Kopfperipherie, ein Zeichen, das in der Literatur sehr hoch bewertet und von v. Jaschke in seinem Lehrbuch besonders empfohlen wird. Das Verhalten der Nägel, der Lanugohärchen etc. entsprachen dem eines reifen Kindes.

Von allen diesen Reifezeichen weist also nur das Gewicht ein Minus von 20 g gegenüber den Ansprüchen auf, die Rissmann an ein reifes Kind stellt, der 3000 g Mindestgewicht verlangt. Ich glaube, dass Rissmann gerade in diesem Punkte ziemlich allein stehen wird, da allgemein die grossen Unterschiede im Gewicht betont werden, und durchweg 2800 g als untere Grenze für ein reifes Kind angegeben werden (Veit, Gönner in v. Winckels Handbuch, Hoehne in Stoeckels Lehrbuch, v. Jaschke im Lehrbuch von v. Jaschke und Pankow).

Ich überlasse die Entscheidung, ob das Kind als reif bezeichnet werden darf, ruhig dem Urteil der Kollegen. Für den Richter kommt es in dem vorliegenden Alimentationsprozess vor allem darauf an, ob das beschriebene Kind mit den erwähnten Maassen nach 229 Tagen p. c. geboren worden sein kann.

Damit komme ich zum zweiten Punkt, bei dem ich zunächst Rissmann berichtigen muss. Rissmann schreibt, „die Schwangere hat anfänglich nicht den 3. September als Tag des Koitus angegeben — auch nicht als einzigen — erst bei Gericht wird dieser Termin genannt". Ich habe dagegen wörtlich geschrieben, „die Kindsmutter suchte zum ersten Male am 20. November die Ambulanz unserer Klinik auf und gab an, dass ein einmaliger Geschlechtsverkehr Anfang September (das Datum des 3. IX. findet sich erst in den Gerichtsakten) stattgefunden hätte. Ich finde, dass die Verhältnisse hier ausserordentlich günstig liegen. Wenn das Mädchen vor Gericht absichtlich oder unwissentlich nicht den richtigen Termin angegeben hätte, so würde ein späterer Tag die Schwangerschaft nur weiter verkürzt haben, während vor dem 3. IX. nur noch 2 Tage hätten in Frage kommen können, wodurch sich die Schwangerschaftsdauer von 229 auf 231 Tage, also ganz unwesentlich erhöht hätte.

Ferner hält Rissmann den Verlauf der Schwangerschaft nicht für normal, weil 2 mal eine pathologische Blutung aufgetreten sei (ich schrieb von einer sehr schwachen Blutung im Oktober und November). Deshalb könne der Uterus grösser erschienen sein als gewöhnlich, oder es könne reichlich Fruchtwasser vorhanden gewesen sein. Damit wäre meiner Auffassung nach aber gerade die umgekehrte Wirkung erreicht worden, als Rissmann sie im Sinne gehabt hat. Gerade der Umstand, dass der Uterus am 20. November erst dem III. Monat entsprach, kann in erster Linie dahin gedeutet werden, dass eine sehr rasche Entwicklung der Frucht in den späteren Monaten eingetreten sein muss.

Am Tage des Geburtsbeginns (19. IV. 23) betrug der Leibesumfang 88 cm, der Fundus stand 3 Querfinger breit unterhalb des Rippenbogens (auf derselben Stelle ungefähr wie am 5. III. und der Kopf war fest im Beckeneingang, ein Befund, den ich in meiner ersten Mitteilung fortgelassen und den Rissmann vermisst hatte.

Rissmann hält das Kind für 25 Tage (!) zu früh geboren und sieht dann nichts Besonderes darin, dass das Kind unter Zugrundelegung der als letzte angegebenen Regel (8. VIII. 22) und der während der Schwangerschaft erhobenen Palpationsbefunde am 20. IV. geboren ist, also nach 255 Tagen p. m. gerechnet. Damit muss Rissmann natürlich auch die Möglichkeit zugeben, dass die zur Konzeption führende Kohabitation am 3. IX., einen Tag vor der nächsten Regel erfolgt sein kann, da doch feststeht, dass bei einer Berechnung der Schwangerschaftsdauer nach dem 1. Tage der letzten Menstruation dieser Tag niemals den richtigen Schwangerschaftsbeginn bedeutet, sondern dass jede zwischen diesem und dem ersten Tage der ausgebliebenen Regel stattfindende Kohabitation die Konzeption zur Folge haben kann. Bei Anerkennung einer Schwangerschaftsdauer von 255 Tagen p. m. muss auch die Möglichkeit einer Konzeption durch einen 26 Tage später stattgehabten Koitus in Betracht gezogen werden. Denn die Konzeption im Prämenstruum wird doch von niemandem bestritten. Ich verweise nur auf die ausführliche Arbeit Zangemeisters im Arch. f. Gynäkologie Bd. 107. Wir werden sogar bei kurzfristigen Schwangerschaften annehmen müssen, dass es sich in der Regel um Spätkonzeptionen, um Konzeptionen im Prämenstruum handelt, eine Tatsache, die im vorliegenden Fall gleichfalls zutrifft und meiner Auffassung nach ein wertvolles Moment darstellt, die Beweisführung zu sichern und der Angabe der Kindsmutter Glauben zu schenken.

Ich glaube also annehmen zu dürfen, dass Rissmann damit zugibt, dass das Kind von 50 cm Länge, 2980 g Gewicht und 33,5 cm Kopfumfang nach 229 Tagen p. c. geboren worden sein kann, eben weil seiner Auffassung nach das Kind 25 Tage zu früh zur Welt gekommen ist. Das erscheint mir schon ein grosser Gewinn, nachdem er zu Beginn seiner Arbeit die Beschäftigung als Gutachter für unbefriedigend hält, weil nach Meinung einiger (?) Aerzte die Neugeborenen schon nach 230 Tagen die Zeichen der Reife zeigen können. Die einzige Unstimmigkeit zwischen ihm und mir besteht also nur noch darin, ob das Kind als reif bezeichnet werden darf oder nicht, eine Frage, die meiner Meinung nach ohne weiteres im bejahenden Sinne entschieden werden muss.

Im übrigen ist es sehr zu begrüssen, dass Rissmann auf dem nächsten Gynäkologenkongress diese ganze Frage der Reifezeichen etc. zur Diskussion stellen will, um nach Möglichkeit endlich eine Einigung in diesem Punkte in den Kreisen der Fachkollegen zu erreichen.

Ueber Mikrosedimetrie.

(Bemerkungen zu dem Aufsatz von Linzenmeier in Nr. 1. 1925 dieser Wochenschrift.)

Von Erich Kaufmann.

L. schreibt in seinem Aufsatz „Ueber die Mikrosedimetrie", dass meine Mikromethode eine „reine Nachahmung" der seinigen sei und dass an meinem Apparate „einige Veränderungen" angebracht seien, die „nur Komplizierungen sind und Fehlerquellen in sich schliessen".

Dazu stelle ich folgendes fest: Mein Apparat wurde zuerst, wie schon in einem Artikel in Heft 39 der Klin. Wschr. 1924 bemerkt, auf dem Balneologenkongress, dann auf dem Kongress der Gesellschaft für innere Medizin 1924 ausgestellt, also noch vor dem Erscheinen der Arbeit von L. (H. 17. Klin. Wschr. 1924). Ein Vortrag über die Mikromethode auf letzterem Kongress musste zufolge meiner Erkrankung ausfallen und konnte gemäss Anfrage bei dem Vorsitzenden nicht mehr verlegt werden. Kurz darauf habe ich den Apparat bei Gelegenheit eines Vortrages in der Med.-wissenschaftl. Gesellschaft Köln demonstriert. Die delikate Unterstellung einer Nachahmung ist damit vollständig hinfällig und grundlos.

Die gänzliche Verschiedenheit meiner Methode von der L.s tut der erwähnte Artikel in Text und Bild dar. Meine Absicht war, eine handliche und praktische Apparatur zu schaffen. Die Zitratmischung des Blutes erfolgt in getrennten Mischpipetten, die ähnlich den Blutkörperchenpipetten sind.

Das hat den Vorzug, dass jedes beliebige Mischungsverhältnis von 0,1 bis 2,0: 10 hergestellt werden kann und dass nur eine einzige Mischpipette erforderlich ist, die sich auch zu anderen Verwendungszwecken eignet. Das Blut wird durch kapillaren Einlauf in die eigentlichen Senkungskapillaren bis zur Erreichung einer Marke in Höhe von 100 mm leicht überführt und die Kapillare durch Federventil verschlossen. Neuerdings wurde statt dieses ein Schraubventil eingeführt, welches langlebiger ist. Es gibt natürlich kein Hindernis, auch mit niedrigeren Blutsäulen zu arbeiten. Gegenüber dem Mikrosedimeter, bei dem nach L.s eigener Darstellung die Entfernung von Luftbläschen beim Herablaufen des Blutes aus der Erweiterung der Ampulle kein einfaches „Manöver" zu sein scheint, bestehen bei meiner Methode keinerlei Komplizierungen, wie L., ohne meinen Apparat benutzt zu haben, behauptet. Die Linzenmeierschen Pipetten haben eine Länge von 27 cm, der untere Schenkel ist allein 15 cm lang. Das Blut muss also vor der Vermischung mit Zitrat diesen Weg passieren. Dabei sind feinere Veränderungen von Blutkörperchen oder Plasma nicht immer zu vermeiden. Das alles ist bei getrennten Verdünnungspipetten und Senkungsröhrchen ausgeschlossen. Die Kapillaren des Mikrosenkers sind bei 1 mm Lumen aus dickem haltbarem Glas gefertigt und haben eine Länge von nur 12 cm. Herstellung und Ersatz dieser sind relativ billig. Bei Füllung entsteht keine parallaktische Verschiebung bei in Augenhöhe sehr genau erfolgender Ablesung von einer Skala. Man kann immer mit 100-mm-Säule arbeiten und hat kein Umrechnungsverfahren wie L. nötig. Der kleine Apparat ist einschliesslich Zubehör in handlichem Etui von Taschenformat (15 × 8 × 3,5 cm). Wieweit der Methode Fehlerquellen anhaften, hat L. mit keinem Wort begründet.

Meines Wissens ist bisher noch nicht der Versuch einer Schnellmethode gemacht worden. Die Schnellreaktion mit Gummihalbzusatz darf, soll sie brauchbar sein, das Charakteristikum der S.R. nicht stören. Bei einer Anzahl von Fällen war der Zusatz ohne nennenswerten Einfluss auf die Reihenfolge im Vergleich zur Originalmethode. Differenzen des Blutkörperchenvolumens werden aber weitgehend ausgeglichen. Idealer, aber praktisch nicht geeignet wäre das Arbeiten mit Plasmazusatz und konstantem Körperchenvolumen (etwa 25 Proz.). Die Unschärfe der Schichtgrenze bei starker Verdünnung und Agglutination ist in Kapillarröhrchen geringer und weniger störend. In der vorerwähnten Arbeit habe ich selbst „ein definitives Urteil über die Brauchbarkeit der Schnellreaktion" als noch nicht angängig bezeichnet. Damit sind alle Einwände L.s widerlegt.

Hinsichtlich meiner Anschauungen über den komplexen Mechanismus der Blutkörperchenagglutination sei auf eine Mitteilung in H. 50 Klin. Wschr. und noch erfolgende Veröffentlichungen der Kürze halber verwiesen.

Ueber die Hörweite der Umgangssprache und Flüstersprache bei Schwerhörigkeit.

Von Sanitätsrat Dr. Franz Bruck in Berlin-Schöneberg.

In seiner Arbeit „Die gutachtliche Tätigkeit bei Ohrenerkrankung" in Nr. 1 dieser Wochenschrift (1925) sagt B. Heine: „Bei der Hörprüfung bestimmen wir zunächst die Hörweite, und zwar mittels Flüstersprache", und vertritt damit die Anschauung, die sich fast überall findet, dass erst, wenn Flüstersprache nicht mehr gehört wird, mit der gewöhnlichen Umgangssprache geprüft werden solle.

Diese Auffassung, die auf der Annahme beruht, dass Schwerhörige in jedem Falle die gewöhnliche Umgangssprache besser, d. h. in grösserer Entfernung verstünden als die Flüstersprache, ist aber ein unter Ohrenärzten sehr verbreiteter Irrtum. Denn es gibt oft genug Fälle von Schwerhörigkeit, wo die Flüstersprache zur Ueberraschung des Untersuchers weiter gehört wird als die gewöhnliche Umgangssprache. Dies beobachtet man aber nur dann, wenn, wie bei Erkrankungen des Schalleitungsapparates, die tiefen Töne schlechter perzipiert werden als die hohen, da die Tonhöhe der gewöhnlichen Umgangssprache viel tiefer liegt als die

der Flüstersprache. Man muss daher bei Herabsetzung des Gehörs dieses immer noch besonders mit der gewöhnlichen Umgangssprache prüfen, weil sonst, bei ausschliesslicher Verwendung der Flüstersprache, so manche Klage über Schwerhörigkeit im Verkehr mit Menschen keine Erklärung und damit auch keinen Glauben findet. Da ferner die Lufteintreibung in die Tube das Gehör mitunter nur für die gewöhnliche Umgangssprache bessert, kann der therapeutische Erfolg auch nur durch Prüfung mit dieser festgestellt werden.

Der erste, der, soweit mir bekannt ist, auf diese wichtige Tatsache, wenn auch nur ganz kurz, hingewiesen hat, war Politzer, der in seinem Lehrbuch (III. Auflage 1893, S. 119) sagt: „In einzelnen seltenen Fällen wird Flüstersprache in grösserer Distanz perzipiert als laute Sprache (Burkhardt-Merian)". Später, und zwar vor einer Reihe von Jahren, hat J. Veis[1] diesen Gegenstand in seiner Bedeutung erkannt und ausführlicher erörtert, ohne leider die verdiente Beachtung gefunden zu haben. Durch die Veissche Veröffentlichung aufmerksam gemacht, habe ich mich dann mehrfach zu dieser Frage geäussert, zuletzt in der Zschr. f. Hals-, Nasen- u. Ohrenheilkunde Bd. 5, H. 1, wobei ich allerdings im Gegensatz zu obiger Angabe Politzers nicht selten, sondern häufig genug dieses merkwürdige Resultat der Hörprüfung feststellen konnte. Ferner unterscheide ich mich von Veis in einem wesentlichen Punkte. Während dieser Autor nur angibt, dass in den in Frage kommenden Fällen von Schwerhörigkeit die Umgangssprache „nicht viel weiter" gehört werde als die Flüstersprache, also doch wohl noch etwas weiter, d. h. nur relativ schlechter als diese, habe ich beobachtet, dass es Fälle gibt, wo die gewöhnliche Umgangssprache absolut schlechter perzipiert wird als die Flüstersprache.

Es dürfte endlich an der Zeit sein, dass die Ohrenärzte von der hier mitgeteilten bedeutungsvollen Tatsache Notiz nehmen, namentlich wenn es sich um Gutachten handelt, damit dem Kranken nicht Unrecht geschieht, wenn er über Schwerhörigkeit im Verkehr mit Menschen klagt. Denn hier kommt doch nur die gewöhnliche Umgangssprache in Betracht. Und die Herabsetzung des Gehörs nicht für Flüstersprache, sondern für Umgangssprache ist es, die den Kranken zum Ohrenarzt führt.

[1]) Arch. f. Ohrenheilk. 90. Bd., S. 200.

Julius Morgenroth †.

Am 20. Dezember 1924 ist Julius Morgenroth im Alter von 53 Jahren, mitten aus der vollen Kraft seines Schaffens, dahingerafft worden. Der Hingang dieses unersetzlichen Mannes bedeutet für die Wissenschaft und für die Menschheit einen schmerzlichsten Verlust, dessen Grösse jeder ermisst, der um das Lebenswerk Morgenroths weiss und den derjenige um so stärker empfinden muss, der an Morgenroths Arbeit tätigen Anteil nehmen durfte.

Wenn man ein Bild dieses reichen, so früh vollendeten Lebens entwerfen soll, dessen äusserer Gang durch nur wenige Jahreszahlen wiedergegeben werden kann, so erkennt man, dass hier — wie bei den meisten unserer grossen Männer — die Schlichtheit des Lebenslaufes gleichsam als belanglos zurücktritt vor der Fülle des Schaffens, das den Inhalt der Jahre bildet. Ueberragend gegenüber dem wenig bewegten, auch an äusseren Ehren keineswegs überreichen Leben steht Morgenroths Werk und seine mit diesem verwachsene, ja vielleicht zu identifizierende Persönlichkeit.

Als Morgenroth (nachdem er seine klinische Ausbildung bei Moritz in München beendet) von Weigert in Ehrlichs Laboratorium (damals noch das kleine Institut in Steglitz) kam (1897), begann seine eigentliche wissenschaftliche Laufbahn; als Assistent und später als Abteilungsvorsteher legte er in 8 Jahren gemeinsamen Arbeitens mit Ehrlich den Grund zu der geistigen Richtung, die er als selbständiger Forscher bis zu seinem Lebensende bewahrt und in rastloser Arbeit weiter entwickelt hat. Seine Arbeitsstätten waren das pathologische Institut der Charitee zu Berlin, wo er als Vorsteher der bakteriologischen Abteilung seit 1905 wirkte, bis er (1919) als Abteilungsdirektor an das Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch" berufen wurde; hier leitete er bis zu seinem Tode die Abteilung für Chemotherapie.

Es erscheint fast ein müssiges Unterfangen, die innere Selbständigkeit und Unabhängigkeit von Morgenroths Werk gegenüber dem Einfluss der Ehrlichschen Gedankenwelt zu betonen. Morgenroth, der sich stets mit Stolz als Schüler und Freund Ehrlichs bekannt hat, war der lebendige Träger des Geistes seines grossen Lehrers. Wie wohl bei keinem anderen von Ehrlichs Schülern war ihm seine Lehre in so hohem Maasse ein unvergänglich fortwirkendes Gut, dass er imstande war, in kongenialer Weise das überkommene Erbe frei und schöpferisch zu gestalten und fruchtbar weiter zu entwickeln. Es war ein menschlich schöner Zug aufrichtiger Dankbarkeit und tiefer eigener Bescheidenheit, dass Morgenroth keine Gelegenheit versäumte, für Ehrlich zu zeugen und Zusammenhänge der eigenen Arbeit mit den Ideen Ehrlichs aufzuzeigen.

Auf zwei Gebieten liegen Morgenroths Verdienste um die medizinische Wissenschaft. Er war durch seine Zusammenarbeit mit Paul Ehrlich einer der Mitbegründer der normalen Immunitätslehre, die er auch in jüngster Zeit im Zusammenhang mit chemotherapeutischen Studien wieder zum Gegenstand seiner Forschungen gemacht hat. Er war aber auch der Begründer der neuen, trotz ihrer Jugend durch ihn schon zu hoher Blüte entwickelten Wissenschaft der Chemotherapie bakterieller Infektionen und ihres Sonderfalles der „chemotherapeutischen Antisepsis". Auf diesem Gebiete, dessen praktische Möglichkeiten noch kaum so tief erschöpft sind, wie seine theoretischen Grundlagen, wirkten Morgenroths Arbeiten bahnbrechend. Die Entdeckung der hohen spezifischen Wirkung des Aethylhydrokupreins auf Pneumokokken im infizierten Organismus war der verheissungsvolle Anfang. Im Laufe weniger Jahre wurde die Chemotherapie der Pneumokokenkrankheiten erweitert zu einer Chemotherapie der pathogenen Kokken überhaupt (Streptokokken, Staphylokokken, Meningokokken) und zugleich die Prinzipien einer allgemeinen Chemotherapie bakterieller Infektionen entwickelt. Es möge genügen, hier die Namen der von Morgenroth aufgefundenen und in methodisch geistvollster Arbeit experimentell ausgewerteten Präparate zu nennen, die bereits in der ärztlichen Praxis Anwendung finden. Es sind dies die Chinaalkaloide: Optochin, Eukupin und Vuzin und die Akridinverbindung Rivanol, die wohl jedem Arzte bekannt sind.

Wichtiger und für das Werk Morgenroths erheblicher sind die theoretischen Arbeiten, die diesen praktisch wertvollen Ergebnissen zugrunde liegen. Hier findet derjenige, der einmal im Zusammenhang die Fülle von Einzelarbeiten studiert, die im Laufe von 30 Jahren von Morgenroth oder unter seiner Leitung erschienen sind, die grossen Linien, die diese Dokumente rastlosen Erkenntniswillens als eine geistige Einheit kennzeichnen.

Was allen experimentellen Arbeiten, mögen sie nun Immunitätsvorgänge, mögen sie chemotherapeutische Probleme betreffen, gemeinsam ist, das ist die Sorgfalt, die der Versuchsmethodik und selbst ihren kleinsten technischen Einzelheiten gewidmet wird. Es kann hier nur angedeutet werden, dass als Prinzip dieser Arbeitsrichtung die Schaffung einfacher Versuchsmodelle angestrebt wurde, die aber gleichzeitig die Möglichkeit quantitativer Erkenntnis boten. Aus diesen Grundsätzen wurde die Basis der Chemotherapie bakterieller Infektionen entwickelt, sie gewährleistete die Möglichkeit, z. B. das Gebiet der Chinaalkaloide so zu bearbeiten, dass hier konkrete Vorstellungen über Konstitution und chemotherapeutische Wirkung gewonnen werden konnten.

Nur auf exakter quantitativer Grundlage konnte auch die Frage der örtlichen Gewebsdesinfektion gelöst werden, konnten aus der Fülle der Verbindungen mit gerade angedeuteter oder schwacher Wirkung die hochwirksamen Präparate unter Anwendung des Prinzips der chemischen Variation und unter Berücksichtigung des hier besonders wichtigen Begriffs der Organotropie (antiseptische Gewebsimprägnation) herauskristallisiert werden. Es würde zu weit führen, die oft komplizerten Wege zu beschreiben, auf denen die Analyse chemotherapeutischer Wirkung vollzogen wurde, die aber höchst wichtige Erkenntnisse für die Fragen der chemotherapeutischen Sterilisierung überhaupt, unter anderem auch neuartige Anschauungen z. B. über die Malariawirkung des Chinins (Repulsionstheorie) und die Trypanozidie von „Bayer 205" lieferten.

Es gehörte zu Morgenroths wertvollsten Eigenschaften, in unablässiger Bemühung den experimentell gemachten Erfahrungen auf den Grund zu gehen, sie nach allen Richtungen auszuschöpfen, um so möglichst umfassende Vorstellungen über alle Einzelheiten der Lebensvorgänge zu gewinnen. Deshalb galt auch neben der chemischen Betrachtungsweise sein besonderes Interesse den biologischen Phänomenen, die auf seinen Arbeitsgebieten eine entscheidende Rolle spielten. Gerade seine letzten Lebensjahre waren der Vertiefung in das Gebiet der „chemotherapeutischen Biologie der Mikroorganismen" gewidmet, Studien, die zu neuen Erfahrungen über die Variabilität besonders der pathogenen Kokken führten.

Mit nimmermüder Schaffensfreude hat Morgenroth gewirkt, durch Enttäuschungen nie abgeschreckt, war er bis zuletzt mit dem wundervollen Enthusiasmus, der ihn bei jeder Arbeit erfüllte und mit dem er auch Freunde und Mitarbeiter beseelte, mit neuen Plänen, neuen Hoffnungn beschäftigt.

Das Bild dieses grossen Mannes bliebe unvollständig, fügte man nicht noch ein Wort über seine menschliche Persönlichkeit hinzu. Morgenroth war ein Mann von steter Hilfsbereitschaft, von einer Güte, deren beglückenden Abglanz jeder erlebte, der ihm auch nur flüchtig nähertrat, deren volles und unerschöpfliches Maass er aber allen denen gab, die ihm — in welcher Stellung immer — als Mitarbeiter zur Seite standen. Ueber dem Ernst, mit dem Morgenroth seine wissenschaftliche Mission erfüllte, leuchtete diese kindlichreine Menschlichkeit und die Heiterkeit seines tiefgebildeten Geistes.

R. Schnitzer.

Ein Pionier der Listerschen Wundbehandlung in Deutschland.

In Freiburg i. Br. starb am 16. Juni 1924 in seinem 84. Lebensjahre der Oberstabsarzt a. D. Medizinalrat Dr. August Wilhelm Schultze. In Berlin 1840 geboren, von kleiner Statur, aber kräftiger Konstitution und von hervorragender geistiger Begabung marschierte er auf dem Gymnasium an der Spitze seiner Mitschüler. Im Kgl. Friedrich-Wilhelms-Institut, aus welchem so viele bedeutende Aerzte hervorgegangen sind, erlangte er seine ärztliche Ausbildung. Als junger Militärassistenzarzt in Magdeburg rettete er 1866 ein Kind vom Wassertod und erhielt die Rettungsmedaille. Er machte dann die Feldzüge 1866 und 1870/1 mit, in letzterem stand er einem Lazarett im Spiegelsaal in Versailles vor.

Ich lernte ihn in London Ende 1871 kennen, als er vom Kriegsministerium mit Stabsarzt Dr. Schrader nach England gesandt worden war, um über den Stand des Hospitalwesens und insbesondere über das Listersche Verfahren der Wundbehandlung sich an Ort und Stelle zu unterrichten und darüber Bericht zu erstatten. Nach einmonatlichem Aufenthalt in Edinburg, wo Schultze fast täglich die Klinik Listers und mit ihm die Kranken in den Krankensälen besuchte, waren die beiden deutschen Aerzte auch in mehreren der grössten Städte Englands, Schottlands und Irlands gewesen, ehe sie zu längerem Aufenthalt in London eintrafen.

Nach Deutschland zurückgekehrt hat Schultze besonders mit Volkmann in Halle über das Listersche Verfahren eingehend verhandelt. Volkmann hat ein Hauptverdienst um die Verbreitung und Weiterentwicklung des Verfahrens in Deutschland gehabt. Selbst in England standen viele Chirurgen in den ersten Jahren demselben mehr oder weniger abweisend gegenüber. Dies hatte seinen Grund hauptsächlich in der ungenügenden Beachtung der Einzelheiten, die Lister allmählich auf die Höhe seines Erfolges führten. Noch jetzt, nach der erstaunlichen Entwicklung, welche die Chirurgie auf Grund der Listerschen Anschauungen gewonnen hat, ist es von grossem Interesse, die Anfangsstadien dieser Entwicklung zu verfolgen, wie sie von Schultze in einem am 22. April 1872 in der militärärztlichen Gesellschaft in Berlin auf Grund seiner in Edinburg gemachten Beobachtungen gehaltenen Vortrage dargestellt hat. (Abgedruckt in Heft 7 der Militärärztl. Zschr.)

Vor kurzem ist in England eine kurze Lebensbeschreibung*) Lord Listers erschienen, die über seine Persönlichkeit und die epochemachenden Früchte seiner Tätigkeit ein sehr anschauliches Bild gibt.

Im Jahre 1874 wurde Schultze zur Uebernahme einer Professur für Chirurgie und Augenheilkunde in Tokio (Japan) beurlaubt. Im gleichen Jahre war Baelz zunächst für Physiologie, dann auch für innere Medizin und Geburtshilfe dort angestellt worden. Schultze blieb in Tokio bis 1881, kehrte dann nach Deutschland zurück und übernahm in Stettin die Leitung der chirurgischen Abteilung des städtischen Krankenhauses, die er bis 1889 behielt. Im Jahre 1900 nahm er seinen Abschied aus seiner militärischen Stellung. Als praktischer Arzt war er noch mehrere Jahre in Stettin tätig, war ein tätiges Mitglied des ärztlichen und anderer Vereine, Gründer der Ortsgruppe Stettin des D. u. Oe. Alpenvereins, für welchen er im Jahre 1889 im oberen Passeiertal oberhalb Merans die Stettiner Hütte erbauen liess. In seinen Ferien hatte er von Stettin aus alljährlich Wanderungen, besonders zu den Tiroler Alpen gemacht. Die Nähe der Berge war es wohl auch vor allem, die ihn veranlasste, Freiburg i. Br. zum Ruhesitz für sich und seine Familie zu wählen, wo die Universität seinen wissenschaftlichen Neigungen und Bedürfnissen so vieles bot. Im Oktober 1900 siedelte er hierher über. In den verschiedenen Universitätsinstituten beschäftigte er sich mit chemischen, geologischen, mineralogischen, entomologischen und anderen Studien.

Der Weltkrieg jedoch führte ihn wieder zu seiner ärztlichen Tätigkeit zurück. In vier hiesigen Lazaretten war er von Kriegsbeginn bis zum September 1918 ärztlich tätig.

Nach dem Kriege setzte er seine frühere hiesige Tätigkeit, ebenso seine Wanderungen auf den Schwarzwaldbergen fort. Obwohl in den letzten Jahren durch Lungenemphysem einigermassen beeinträchtigt, hat er doch in den letzten Monaten seines Lebens noch Ausflüge auf nähere Berge machen können. Die geistige Frische und sein vielseitiges Interesse sind ihm bis zuletzt erhalten geblieben. Als ich ihn einmal wenige Wochen vor seinem Tode besuchte, traf ich ihn mit Arbeiten über höhere mathematische Fragen beschäftigt. Wenige Tage nach seinem letzten Tagesausflug erkrankte er an einer Lungenentzündung, die ihm ein sanftes Ende bereitete.

Wer den im Jahre 1872 von Schultze gehaltenen, oben erwähnten Vortrag liest, wird sich wundern, dass Schultze nicht schriftstellerisch an die Oeffentlichkeit getreten ist. Von seinen vielseitigen wissenschaftlichen Kenntnissen und seiner reichen ärztlichen Erfahrung hat er ja wohl in seiner Lehrtätigkeit in Japan, dann durch Vorträge in verschiedenen Vereinen in Stettin, vieles an die Oeffentlichkeit gebracht, was seine Zuhörer beeinflusste, aber von schriftstellerischer Tätigkeit hat ihn nicht bloss der eingreifende mehrfache Wechsel seiner Umgebung, sondern vor allem seine Bescheidenheit und vielleicht auch eine allzu rege Selbstkritik abgehalten.

Bäumler.

*) Cuthbert Dukes, M. D., Lord Lister (1827—1912), London, L. Parsons, 1924. The Roadmaker Series.

Für die Praxis.

Ueber die Verhütung der Krankheits- und Todesfälle in der geburtshilflichen Praxis.

Von Dr. Max Samuel, Köln a. Rh.

Kindbettfieber und Kindbettfieberverdacht unterliegen sowohl für Hebammen wie für Aerzte der Anmeldepflicht. Wer in der Praxis steht, weiss, wie viele Fälle nicht gemeldet werden. Auch bei ausschliesslicher Berücksichtigung der amtlichen Zahlen ist der Prozentsatz von Krankheits- und Todesfällen unter der Geburt und im Wochenbett erschreckend gross. Was ist da näherliegend, als sich die Frage zu stellen: „Ist dieses schlechte Ergebnis, welches besonders in der Allgemeinpraxis, weniger an vielen Kliniken sich zeigt, zu beseitigen, oder ganz wesentlich einzuschränken?" Hier ist mit einem klaren „ja" zu antworten. Und wenn auch mancher Leser bei meiner Beweisführung zunächst den Kopf schütteln wird, so weiss ich doch, dass die Zeit nicht mehr fern ist, wo die Grundgedanken dieser Darstellung Allgemeingut werden.

Wie oft ist mir von Hebammen, welche ich bat, nicht innerlich bei meinen Kranken zu untersuchen, die Antwort zuteil geworden: „Herr Doktor, ich bin Hebamme und nicht Pflegerin, ich muss mich doch überzeugen, wie weit die Geburt ist." Dieser Ausspruch kann gleichbedeutend mit einer Körperverletzung sein, denn durch diese unnötige innere Untersuchung — auch nach sorgfältiger Reinigung der Hände — kann eine Infektion eintreten. Ich will nicht ausführen, wie viele, oder besser gesagt, wie wenige Hebammen eine sorgfältige Desinfektion beherrschen. Aehnlich verhalten sich auch leider manche Aerzte, welche glauben, jede Frau, welche sie entbinden, müsste vorher während der Geburt innerlich untersucht sein. Wie lange hat es gedauert, bis die Forschungen eines Semmelweis und Listers Allgemeingut der Aerzte geworden sind; muss es einen da nicht wundern, wenn all dies Grosse und Gute so schnell ausser acht gelassen wird. Wie häufig erlebe ich es, dass ein Arzt, welcher vorher in Berührung mit eitrigem Wundsekret gekommen ist, ohne jede Karenzzeit nach mehrmaliger innerer Untersuchung eine operative oder nicht operative Geburt macht; oder aber, er zieht sich jetzt Gummihandschuhe an, ohne sich bewusst zu sein, dass er die ihm anvertraute Frau dadurch erst recht gefährdet.

Das Richtige ist, bei jeder suspekten Untersuchung Gummihandschuhe anzuziehen.

Unter 100 Geburten ist höchstens 1—2 mal eine innere Untersuchung nötig; so erhebe ich bezüglich der Hebammen diese Forderung: „Jede innere Untersuchung ist verboten. Hält die Hebamme eine innere Untersuchung für unbedingt nötig, so ist diese in ihrem Tagebuch zu begründen, und ausserdem dem Kreisarzte Meldung zu machen."

Es muss natürlich von mir verlangt werden, dass ich diesen Standpunkt genau begründe.

Zunächst ist durch die äussere Untersuchung nicht nur die Lage des Kindes in 98 von 100 Fällen genau zu eruieren, sondern man lernt auch durch die sorgfältige Beobachtung am Gebärbett die einzelnen Geburtsperioden beurteilen. Es fordert eine ausführliche Arbeit für sich, alle die äusseren Anzeichen zu schildern, welche uns über die fortschreitende Geburt orientieren. Jedenfalls haben viele Hebammen, welche mit mir zusammenarbeiten, schnell gelernt, ohne innere Untersuchung auszukommen. Selbstverständlich gibt es seltene Fälle, bei denen die äussere Untersuchung und die Geburtsbeobachtung nicht zum Ziel führt. Dann ruft die nach diesen Grundsätzen vorgebildete Hebamme den Arzt. Bin ich bei äusserer Untersuchung über Lage, bzw. Geburtsverlauf mir nicht klar, so untersuche ich mit behandschuhter Hand rektal. Diese rektale Untersuchung müsste wegen ihrer Ungefährlichkeit viel mehr — sowohl an Frauenkliniken, wie Hebammenlehranstalten — den Studenten und Hebammen beigebracht werden; denn in einer grossen Anzahl von Fällen ergibt diese Untersuchung eine sichere Diagnose. Die rektale Untersuchung ist einfach, schonend, schnell und gefahrlos. Bei einiger Uebung findet man sich schnell zurecht. Erst wenn diese rektale Untersuchung im Stiche lässt, ist eine innere Untersuchung durch den Arzt oder die Hebamme berechtigt und geboten. Zu diesen strengen Forderungen veranlasst mich der Nachweis, dass alljährlich viele, viele Frauen durch unnötiges innerliches Untersuchen dem Siechtum verfallen, oder zugrunde gehen. Leider erlebt man es noch heute, dass Hebammen und Aerzte wiederholt innerlich untersuchen, mit Oel an den Fingern, und dabei den armen Frauen vorreden, sie weiteten, damit die Geburt schneller vonstatten ginge!

Daher gilt für Arzt und Hebamme als oberstes Gesetz: „Lerne durch äussere Untersuchung und Beobachtung Lage und Geburtsverlauf beurteilen; vermutest Du eine Anomalie, oder hast Du Zweifel über den Geburtsverlauf, untersuche rektal mit behandschuhter Hand; erst wenn dann die Diagnose des anormalen Geburtsverlaufes nicht möglich ist, darf innerlich untersucht werden."

Für den Geburtshelfer ist es eine der höchsten Aufgaben, der ihm anvertrauten Gebärenden die Geburt zu erleichtern und sie zu beschleunigen. Daher haben zwei Verfahren viele Anhänger gefunden. Die Erleichterung der Geburt wurde angestrebt durch den Dämmerschlaf, die Beschleunigung durch die Zange. Ich erhebe Protest gegen die kritiklose Anwendung sowohl des Dämmerschlafes wie der sog. „Honorarzange"; denn anstatt Krankheits- und Todesfälle zu verhüten, hat die kritiklose Anwendung beider Methoden für die Frauen die schlimmsten Folgen. Es ist zweifellos, dass der medikamentöse Dämmerschlaf bei geeigneten Fällen speziell im Krankenhaus durch den auf diesem Gebiete erfahrenen Geburtshelfer Gutes leistet. Für die Allgemeinpraxis ist er aber in der heutigen Form nicht anwendbar. Das Ideale ist natürlich der hypnotische Dämmerschlaf, denn es besteht bei medikamentösem Dämmerschlaf stets die Gefahr der Geburtsverlängerung und Erhöhung der Operationsquote, abgesehen von einer Schädigung des Kindes. Ich möchte mir deshalb kein abschliessendes Urteil hierüber erlauben.

Und wir haben tatsächlich eine Reihe anderer Methoden, welche es gestatten, die Geburt zu beschleunigen und zu erleichtern, id est, manche Zangengeburten unnötig zu machen. Die Statistik der Morbidität und Mortalität nach Zangengeburten in Allgemeinpraxis und in der Klinik ist noch immer gross; während die nicht untersuchte und normal Gebärende sehr selten Erkrankungs- und Todesziffern aufweist. Allenfalls wären hier Störungen im Wochenbett durch Lochiometra zu erwähnen. Aber auch hierbei hatte ich nie nötig, eine innere Spülung zu machen, sondern hatte stets durch Sekakornin, Eisblase und Lagerung Erfolg.

Ich glaube, der Allgemeinheit einen Dienst zu erweisen, wenn ich Verfahren angeben kann, welche nicht operativ die Geburt erleichtern und beschleunigen, und damit eben in diesen Fällen die Morbidität und Mortalität der Frauen durch die Geburt verhüten. Des weiteren will ich dartun, wie es gelingt, grössere operative Eingriffe durch einfachere zu ersetzen, und die Operation durch geeignete Massnahmen für Mutter und Kind gefahrloser zu gestalten.

Bei normalen Geburten wird es kaum in Betracht kommen, die Eröffnungsperiode zu erleichtern. Wir sehen, dass die Hebamme während der Wehe — sei es in Rücken- oder Seitenlage — der Gebärenden den Rücken stützt. Jede Frau empfindet diese Hilfe wohltuend. Inwiefern dieses, abgesehen vom suggestiven Einfluss, wirklich Erleichterung schafft, ist schwer zu sagen. Jedenfalls ist es oft überraschend, wie sehr die Unruhe der Gebärenden sich legt, wenn bei dieser Hilfeleistung durch den Arzt dieser zudem mit geeignetem Zuspruch (Wachhypnose) die Kranke beeinflusst. Handelt es sich um eine sehr nervöse Frau, welche die Eröffnungswehen besonders schmerzhaft empfindet, so helfe ich mir durch eine Morphiumspritze von 0,02. Ich habe nie irgendeine Schädigung für Mutter und Kind beobachtet.

Wenn die Frau aber in der Austreibungsperiode ist, also Presswehen hat, welche sich gleichzeitig durch das Gefühl des Dranges zum Stuhlgang bemerkbar machen, so haben wir mehr Möglichkeiten, der Frau die Geburt zu erleichtern, sie zu beschleunigen und vor allem eine Reihe der so beliebten aber unnötigen und in ihren Folgen unübersehbaren Beckenausgangszangen zu vermeiden. Ursprünglich liess ich die Gebärende so pressen, wie es Abbildung 1 veranschaulicht. Erreicht habe ich hierdurch dreierlei:

1. wird der Beckenausgang erweitert,
2. der Wehenschmerz herabgesetzt,
3. kann die Gebärende besser mitpressen.

Im Laufe der Zeit habe ich mein Verfahren ausgebaut, indem Hebamme und Arzt, oder eine der Angehörigen der Frau noch mithelfen. Dies geschieht in der Weise, dass auf jeder Seite der Gebärenden je ein Helfender steht. Wenn nun die Frau in der in Abb. 1 dargestellten Weise presst, indem sie die maximal im Knie- und Hüftgelenk gebeugten Beine fest durch die im Kniegelenk unterfassenden Hände nach oben, d. h. kopfwärts zieht, so drückt dicht unterhalb des Knies auf der Streckseite jeder Helfende kopf- und seitwärts fest mit, wobei noch zwecks besserer Unterstützung der von der Unterlage abgehobene Kopf mit einer Hand gehalten wird.

Abb. 1.

Die Abbildung 2 zeigt die gebräuchlichste Methode.

Es darf nie der Fehler gemacht werden, dass die Kreissende, anstatt selbst die Beine fest seitlich und kopfwärts zu ziehen, sich gegen die Helfenden anstemmt, denn dann wird die Methode durch ihre falsche Anwendung diskreditiert.

Ausser Beckenausgangszangen und schweren Extraktionen habe ich bei Vorderhaupts-Gesichts-Stirnlagen und im Beckenausgang verengtem Becken wiederholt hierdurch einen operativen Eingriff unnötig gemacht. Bei tiefem Querstand ist es mir gelungen, durch Lagerung auf die Seite und einseitiges Unterfassen an dem entsprechenden Beine noch die Drehung des Kopfes und damit eine Geburt unter Vermeidung der Zange zu erzielen.

Abb. 2.

Abbildung 3 zeigt eine Methodik für den Fall, dass man ohne Hilfe ist, oder eine besonders starke Hilfe während der Wehe anstrebt; hier ruht das ganze Körpergewicht des Helfenden mit auf der Frau beim Drücken. So überraschend wie es klingen mag, so wird dies stets als äusserst schmerzlindernd empfunden. Ich möchte nicht unerwähnt lassen, dass es seltene Fälle gibt, wo Frauen nach dieser Methode nicht pressen können, insbesondere gilt dies für korpulente Frauen; hier wende ich dann die in Abbildung 4 dargestellte Methode an. Ich setze mich fest gegen die auf der Unterlage aufstehenden, im Kniegelenk gebeugten Beine angelehnt und lasse an meinen Händen ziehen, wobei die Kreissende unwillkürlich zwecks besseren Mitpressens den Kopf von der Unterlage abhebt. In anderen Fällen — wiederum bei korpulenten Frauen — habe ich die Austreibungsperiode erleichtert und beschleunigt und damit den operativen Eingriff, zu welchem ich gerufen war, vermieden, indem ich die folgende Methode anwandte: Ich lasse die Frau aufstehen und sich mit den Händen an irgend etwas ungefähr in Schulterhöhe Befindlichem festhalten. Hierbei geht sie dann während der Wehe in stärkste Kniebeuge (Abbildung 5). Viele Frauen finden es besonders angenehm, wenn der Rücken durch jemand noch gestützt wird, oder wenn ihnen die Möglichkeit geboten wird, sich mit dem Rücken fest an die Wand zu lehnen. In Abbildung 6 ist zu diesem Zwecke das Bett von der Wand gerade soweit abgerückt, dass der Rücken der Frau mit dem Gesäss zusammen der Wand des Zimmers anliegt.

Abb. 3.

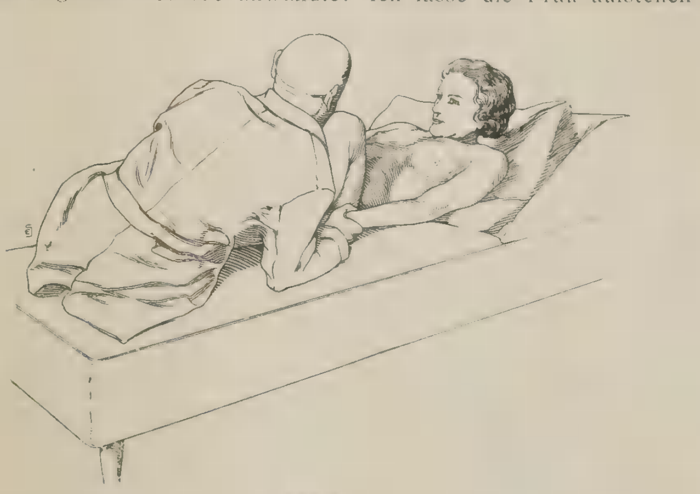


Abb. 4.

und die maximal gebeugten Knie an der Bettwand einen Gegenhalt haben. Der Kopf wird wieder zwecks stärksten Pressens auf die Brust gesenkt. Vergegenwärtigt man sich die Leitsätze, welche meine erste Methodik begründen, so ist es klar, dass ich durch dieses Verfahren dasselbe anstrebe: „Erweiterung des Beckenausgangs

Abb. 5.

Abb. 6.

durch maximale Beugung im Hüftgelenk, Herabsetzung des Wehenschmerzes und stärkstmögliche Verarbeitung der Wehe." Es wird schliesslich ganz selten vorkommen, dass eine sehr dicke Frau auch dazu nicht zu bewegen ist. Hier lasse ich den alten Gebärstuhl wieder zu Ehren kommen, indem ich die Frau auf einer sauberen Unterlage in einen Lehnstuhl oder Sessel setze — die Füsse ruhen hierbei auf einer Fussbank und die Arme auf den Lehnen. In dieser bequemen Stellung habe ich dann die Frau zum richtigen Mitpressen veranlassen können und die operative Entbindung wiederholt umgangen.

Kristeller hat ein Verfahren angegeben, um bei tiefstehendem Kopf und Indikation zur Entbindung die Geburt zu beschleunigen. Er lässt in jeder Wehe den Fundus des Uterus umfassen und durch diesen direkten Druck die Bauchpresse verstärken, damit der tiefstehende Kopf schneller über den Damm gleitet. Früher als bei auf dem Beckenboden stehendem Kopf den Kristellerschen Handgriff anzuwenden, ist nach Fehling deshalb gefährlich, weil das kindliche Leben durch den Druck auf die Plazentarstelle gefährdet werden kann; daher habe ich diese Methode ganz selten zusammen mit meinem Verfahren angewandt.

Ich darf diesen Abschnitt nicht abschliessen, ohne mit einigen Worten auf das geeignetste Dammschutzverfahren einzugehen. Da zweifellos durch möglichste Vermeidung der Dammrisse wiederum Krankheitsfälle vermieden werden, so wäre es sicherlich eine dankbare Aufgabe, an Hand von grossen Zahlen durch einen einwandfreien Beobachter das beste Dammschutzverfahren feststellen zu lassen. Ich will kurz meine Methode skizzieren: Ich warte in der Austreibungszeit, bis ich auf der Höhe einer Wehe glaube, dass ich in der in Abbildung 7 dargestellten linken Seitenlage mit der rechten Hand, bzw. Zeige- und Mittelfinger bequem hinters Kinn fassen kann, während die ganze linke Hand am Kopfe lose aufliegt. Ich leite dann in der Wehenpause den Kopf langsam und schonend mit diesem Ritgen-Fehlingschen Hinterdammgriff heraus. Damit die Frau — möglichst in Narkose à la reine — nicht mitpressen kann, liegen die Hände auf der Brust und sie ist angewiesen, bei offenem Munde tief zu atmen oder langsam zu zählen. Das linke Bein ist wenig gebeugt, während das rechte stärker gebeugt, entweder auf der Unterlage aufsteht, oder aber auf meiner Schulter liegt. Ich glaube es hierbei am sichersten in der Hand zu haben, den Kopf langsam und schonend in der Wehenpause über den Damm zu leiten.

Abb. 7.

Der Abgang von Mekonium enthaltendem Fruchtwasser bei Schädellage mahnt uns stets, die Herztöne des Kindes genau zu überwachen und sich möglichst zangenbereit zu halten, doch ist jede unnötige Hast unangebracht; ja ich habe solche Geburten auch noch nach 24 Stunden spontan mit lebendem Kinde zu Ende gehen sehen.

(Schluss folgt.)

Soziale Medizin und Hygiene.

Aus der Hautabteilung des städt. Katharinenhospitals Stuttgart.

Ueber die Einbeziehung planmässiger Leibesübungen in die Heilmittel der Krankenhäuser*).

Von Dr. med Hammer-Stuttgart.

Es ist heute soviel die Rede vom Nutzen der Leibesübungen für Gesunde, besonders für Erstarkung und Kräftigung der Jugend an Körper und Geist, dass die Frage, inwieweit man auch dem kranken und genesenden Körper noch damit helfen kann, eine ganz natürliche logische Folgerung ist.

Es ist eine geläufige Tatsache, dass eine grosse Anzahl von Krankheiten die Folge von unzweckmässiger Lebensweise sind, die nun einmal das Kulturleben mit sich bringt. Und in erster Linie ist es der Mangel an regelmässiger Betätigung der Muskulatur, der im Körper Bedingungen schafft, die das Eindringen der Krankheit erleichtern und ihre Abwehr erschweren. Schon die Griechen haben die Gymnastik, d. h. Körperübungen in nacktem Zustand, nicht nur als notwendigen Teil der Jugenderziehung angesehen, sondern sie auch als Heilmittel sehr hoch bewertet. Sie betrachteten einen Menschen als ungebildet, der nicht auch seine körperlichen Fähigkeiten entwickelte.

Die ärztliche Verordnung körperlicher Betätigung ist also eine alte und wird immerfort als eine durchaus notwendige angesehen. Aber der Verordnung steht das Erbübel menschlicher Natur entgegen: die Trägheit. Von der Erkenntnis der Notwendigkeit bestimmter Massnahmen bis zu ihrer Ausführung ist oft noch ein langer Weg. Es soll den Kranken nicht nur gesagt werden, was sie tun sollen, sondern sie müssen auch dazu gebracht werden, es zu tun. Die Aerzte wissen selbst aus eigener Erfahrung viel zu wenig Bescheid in diesen Dingen.

Wie in so vielem hat auch hier August Bier das Wesentliche erkannt und mit genialem Griff das Notwendige getan (M.m.W. 1922 Nr. 27).

Mit auf sein Betreiben wurde 1920 die deutsche Hochschule für Leibesübungen gegründet, die Fortbildungskurse im Berliner Stadion abhält, bei denen die Aerzte praktisch am eigenen Körper die Leibesübungen und ihre Wirkungen kennen lernen, und durch welche ihnen auch das Verständnis für diesbezügliche theoretische Vorträge eröffnet wird (Wiese M.m.W. 1924 Nr. 10).

Bier hat auch eine Heilanstalt in Hohenlychen gegründet, wo eine Gattung von Kranken, für die man Leibesübungen bis vor kurzem wohl geradezu für schädlich gehalten hat, nämlich Tuberkulöse, mit ärztlich zugemessenen und in ihrer Wirkung ständig beaufsichtigten körperlichen Uebungen behandelt werden. In dem Ambulatorium Bier auf einem Exerzierplatz in Berlin, das 300 Kranke zählt, werden ferner Gelenk- und Knochentuberkulosen der oberen Gliedmassen, Tuberkulose der Drüsen, der Haut, des Bauchfelles mit allerlei Körperübungen, unter anderem auch mit Laufen, behandelt. Die Körperübungen sind jedem einzelnen Fall angepasst, werden ärztlich vorgeschrieben und unter Leitung eines ausgezeichneten Sportlehrers durchgeführt. Ausserdem haben dort alle Kinder ihren Garten und sie bekommen Schulunterricht im Freien und beim Umhergehen. Nur ein kleiner Teil des Schulunterrichts wird im Sitzen vorgenommen. So werden die Kinder vor dem verderblichen Müssiggang im Krankenhause bewahrt.

Schon im Jahre 1919 (M.m.W. 1919, Nr. 47, S. 1339) ist einer unserer bedeutendsten Kliniker, Quincke, damals im 78. Lebensjahre, für die Einrichtung von Turnstunden in den Spitälern eingetreten. Er beschreibt, wie er das in Kiel, solange er noch im Amte war, durchgeführt hatte und wie er ganz einfache Muskelübungen auch im Bett nicht nur bei abgelaufenen Rippenfellentzündungen zur Entfaltung der Lungen, sondern auch planmässige Freiübungen bei Kreislauf- und Verdauungsstörungen und zur allgemeinen Kräftigung Genesender mit grossem Vorteil verwendete.

Man könnte fragen, wie gerade ein Hautarzt dazukommt, für die Einführung regelmässiger Turnstunden in den Spitälern einzutreten? In diesem Fach, so denkt man, können solche wohl kaum in Frage kommen. Und doch ist es auch bei den Krankheiten der Haut gerade so, wie bei denen des übrigen Körpers: Das frisch und heftig befallene Organ braucht zunächst Schonung und Ruhe zur Entwicklung seiner Abwehreinrichtungen. Die volle Ausheilung und Wiederherstellung, der Ersatz verloren gegangener Gewebe benötigt aber fast bei allen Organen eine vermehrte Blutzufuhr. Und für diese ist Nachhilfe in vielen Fällen förderlich, ja notwendig, und zwar um so mehr, wenn der Körper durch langen Bettaufenthalt geschwächt ist.

Ich weise gerade bei den Hautkrankheiten immer wieder darauf hin, wie Minderwertigkeit der Blutumlaufsorgane, die durch Vererbung wie auch durch Lebensumstände erworben sein kann, den Angriffspunkt für das Eindringen von Krankheiten bilden, und wie gerade unter solchen Verhältnissen Entzündung zur Verschleppung neigt,

*) Vorgetragen am 4. November 1924 gelegentlich der Vorführung von Turnübungen durch Herrn Turn- und Sportlehrer Glucker, die für Kranke und in Wiederherstellung Begriffene besonders passend erscheinen und sich dazu eignen, in regelmässigen Turnstunden im Krankenhause und in Erholungsheimen geübt zu werden.

was man medizinisch Chronischwerden nennt, weil die Abwehr nicht tatkräftig genug in Wirkung tritt.

Haut und Muskulatur und die von ihnen beherbergten Blutgefässe sind wichtige Regler des peripheren Blutkreislaufs. Wenn nicht Störungen auftreten sollen, so müssen sich immer im rechten Augenblick hier die Blutgefässe erweitern, dort zusammenziehen.

Bei den wenigsten ist, besonders in der Stadt, dieser wunderbare, unglaublich genau arbeitende Apparat der Blutumlaufsregelung und der dessen Tätigkeit regelnden Nerven von selbst so in Ordnung, dass er allen Anforderungen gewachsen ist. Wir Kulturmenschen haben fast alle eine gewisse Nachhilfe von aussen nötig. Unsere Lebensweise besorgt dies nicht nebenbei, wie dies beim Arbeiter im Freien der Fall ist. Wir müssen uns durch planmässiges regelmässiges Turnen einen Ersatz schaffen.

Gerade meine Spitalabteilung, die als erste in Stuttgart Sonnenbäder eingerichtet hat, und wo Bewegungsübungen schon lange eingeführt sind, hofft grossen Nutzen von solchen Turnstunden zu haben. Besonders aber auch deshalb, weil hier ein grosser Teil der Kranken nur ein geringes Krankheitsgefühl hat und deshalb sehr an Langweile leidet, aus der ja bekanntlich auch der meiste Unfug entsteht. Warum soll man nicht solchen Leuten, die vielfach nicht in der Verfassung und nicht gewöhnt sind, über sich und ihre Lebensweise nachzudenken, sondern sich der gerade herrschenden Strömung überlassen, warum soll man solchen Leuten nicht zeigen, was man durch Ueberwindung von Trägheit und Lässigkeit aus sich selbst herausholen kann, wie aus dieser Ueberwindung ein befriedigendes Gefühl, Mut und Hoffnung auf Besserung entstehen?

Ich glaube, dass mancher, den sein Beruf zu eintöniger, weder Körper noch Geist in genügendem Maasse befriedigender Arbeit verdammt, so einen wirksamen Fingerzeig und Anstoss bekommt, wie er sich durch zweckmässige Lebensweise einen Ausgleich und Rettung aus seiner missvergnügten Stimmung verschaffen kann.

Zu der Anregung, die ich mir zu geben erlaube, glaube ich auch deshalb eine gewisse Berechtigung zu haben, da ich von Jugend auf bis jetzt ins Alter eigentlich immer turnerisch und sportlich tätig war und redlich am eigenen Körper geübt habe, was ich anderen empfehle.

Was nun die Organisation dieser Uebungen im Spital betrifft, so wäre natürlich in erster Linie ein Fachmann nötig, der regelmässige Turnstunden abhält. Zunächst würde es sich nur um Freiübungen und Uebungen mit ganz einfachen Hilfsmitteln handeln.

Die Zuteilung für die Turnübungen hätte natürlich durch die Aerzte zu erfolgen, von denen der Turnlehrer auch Weisungen zu empfangen hätte, und deren regelmässige Beaufsichtigung natürlich Grundbedingung ist. Deshalb ist es unbedingt notwendig, dass in erster Linie die Assistenzärze sich an den Uebungen beteiligen und sich darin ausbilden, damit sie die Wirkung bei den Kranken bemessen und dieselben dem Zustand der betreffenden Kranken anpassen können. Aber auch das Personal muss teilnehmen an den Turnstunden, damit sie die einfachen Uebungen, die in den Krankensälen und den Betten ausgeführt werden, leiten und beaufsichtigen können. Dem Pflegepersonal, über dessen schlechten Gesundheitszustand in letzter Zeit besonders geklagt wird, könnte die Wirkung eines solchen Kräftigungs- und Vorbeugungsmittels recht von Nutzen sein.

Besondere Aufwendungen sind ausser den Kosten für die fachmännischen Leiter des Turnunterrichts wohl kaum in Aussicht zu nehmen.

Bei ungünstiger Witterung sind in jedem Krankenhaus geeignete Räume aufzutreiben.

Ich bin durchaus dafür aufbauend vorzugehen und erst die Aerzte und das Personal zu Uebungen heranzuziehen, dann mit den männlichen Kranken zu beginnen und dann mit Hilfe einer weiblichen Kraft auch das weibliche Personal und die weiblichen Kranken in diese Uebungen einzuführen.

Mit grundsätzlichem Widerstand gegen diese Neueinführung glaube ich nicht rechnen zu müssen, aber Zweifel über die Möglichkeit der Durchführung könnten bestehen. Und im einzelnen werden mancherlei Schwierigkeiten sich zeigen, zu deren Ueberwindung die Ueberzeugung, dass es sich um etwas Notwendiges handelt, mitwirken muss.

Soziale Versicherung.

Aerztliche Gutachtertätigkeit in der Kassenpraxis.

Von Sanitätsrat Dr. Karl Lukas.

Dem Arzte ist vom Gesetzgeber bei der Durchführung der Arbeiterversicherung ein grosser Einfluss überantwortet worden. In ganz besonderem Maasse gilt dies bei der Krankenversicherung: Der Arzt ist hier nicht bloss der Berater und Helfer des erkrankten Versicherten, er ist nicht bloss der Hüter der Volksgesundheit, es ist ihm zu einem wesentlichen Teile auch die Verwendung der Kassenmittel anvertraut. Der dadurch für ihn gegebenen grossen Verantwortung muss der Arzt sich stets bewusst sein, insbesondere in seiner Eigenschaft als Gutachter. Er hat die Pflicht, sich dasjenige Maass an Kenntnissen der sozialen Gesetze und deren Vollzugsvorschriften anzueignen, das ihn in den Stand setzt, diesen Aufgaben gerecht zu werden; er muss sich ferner über die Anforderungen unterrichten, welche die einzelnen Betriebsarten an die Gesundheit und die körperliche wie geistige Leistungsfähigkeit der darin Beschäftigten stellt, er muss die Gesundheitsschädigungen, welche mit den einzelnen Gewerben und Betrieben verbunden sind, kennen (Gewerbekrankheiten etc.).

Während der Arzt in den beiden anderen Zweigen der Arbeiterversicherung, der Invaliden- und Unfallversicherung als Gutachter mehr beratendes Organ ist, insoferne als die von ihm zu erstattenden Gutachten als Grundlage bei dem einzuleitenden Rentenverfahren und als Anhaltspunkte für die durchführenden Organe gelten, erfolgt bei der Krankenversicherung in der Regel auf seine Anweisung allein die Gewährung der der Kasse vom Gesetzgeber vorgeschriebenen Leistungen.

Als Leistungen im Sinne des Krankenversicherungsgesetzes kommen in Betracht als Regelleistungen die Krankenhilfe, das Wochengeld, die Stillprämie, das Sterbegeld, und jetzt auch die Krankenhilfe für die Kriegsdienstbeschädigten; daneben als sogenannte Kannleistungen Sanatoriumsbehandlung und die Familienversicherung.

Die Krankenhilfe begreift in sich die Krankenpflege in Form von ärztlicher Behandlung — in der Familie oder im Krankenhaus — Gewährung von Arznei- und Heilmitteln und, wenn der Erkrankte infolge seiner Krankheit arbeitsunfähig ist, Krankengeld und Familienunterstützung.

Für den Arzt als Begutachter kommt in Betracht, zu entscheiden, ob der Versicherte krank und ob er arbeitsunfähig im Sinne des Krankenversicherungsgesetzes ist. Die beiden Begriffe sind bei der Krankenversicherung andere als in der Invaliden- und Unfallversicherung. Der Begriff Krankheit muss sich hier nicht schlechthin mit dem medizinischen Begriff decken, sondern naturgemäss eine Beziehung auf diejenigen Folgen in sich aufnehmen, die ihm im Sinne des Gesetzes allein Bedeutung verleihen: das ist ein anormaler Körper- oder Geisteszustand, der in der Notwendigkeit einer Krankenpflege oder in Arbeitsunfähigkeit wahrnehmbar zutage tritt. — Arbeitsunfähigkeit im Sinne des Krankenversicherungsgesetzes ist die auf Krankheit beruhende Unfähigkeit des Versicherten, *seine* Arbeit zu verrichten; dieser Begriff bezieht sich lediglich auf die dem Arbeiter auf Grund des Arbeitsverhältnisses zukommende und ihm zugewiesene Arbeit (ein Ziseleur wird infolge eines beginnenden Stars längst arbeitsunfähig sein, wenn ein Taglöhner mit dem gleichen Leiden noch als arbeitsfähig gilt). Der Begriff „Arbeitsunfähigkeit“ ist in der Invaliden- und Unfallversicherung ein anderer insoferne, als es sich hier um Erwerbsunfähigkeit mit bestimmten prozentualen Abstufungen handelt: ein in seiner Gesundheit Geschädigter erhält eine Rente, die nach dem Grade der durch die Gesundheitsstörung bedingte *Minderung* seiner Arbeitsfähigkeit bemessen wird.

Bei der Beurteilung der Frage, ob ein Versicherter infolge von Krankheit arbeitsunfähig ist, kommt also nicht bloss die Art und der Grad der Erkrankung, sondern auch die Art der gewöhnlichen Beschäftigung des Erkrankten in Betracht. Es muss also der Kassenarzt sich unbedingt über die Anforderungen unterrichten, welche die einzelnen Betriebsarten an die Kräfte und Gewandtheit des darin Beschäftigten stellen.

Die Begutachtung in der Krankenversicherung erfolgt in der Regel auf den von der Kasse gestellten Formblättern, deren Inhalt den gesetzlichen Vorschriften angepasst ist. Die eigentliche Gutachtertätigkeit beginnt schon bei der Krankmeldung des Versicherten, nämlich mit der Entscheidung, ob wirklich eine Krankheit im Sinne des Krankenversicherungsgesetzes, wie oben ausgeführt, vorliegt. Ein Versicherter, bei dem lediglich aus kosmetischen Gründen ein Nävus im Gesicht entfernt werden soll, hat streng genommen keinen Anspruch auf Krankenhilfe durch die Kasse; es handelt sich nicht um eine Krankheit, durch deren Beseitigung eine Gefahr für die Gesundheit oder die Arbeitsfähigkeit abgewendet werden soll. Mit der Feststellung, ob Krankheit vorliegt, erfolgt in der Regel gleichzeitig auch die Entscheidung, ob durch die Krankheit Arbeitsunfähigkeit bedingt ist.

Wichtig ist gleich bei der Erstellung dieses ersten einfachsten Gutachtens ein genauer Eintrag der Personalien des die ärztliche Hilfe in Anspruch Nehmenden, weil nur so von der Kasse dessen Zugehörigkeit geprüft werden kann. Von den Kassen wird in der Regel auf ihren Formularien der Eintrag über Beginn der Behandlung und des Bestehens der objektiven Notwendigkeit der ärztlichen Behandlung und Beginn der Arbeitsunfähigkeit gefordert. Die Kasse prüft auf Grund dieser Angaben das Anspruchsrecht des Erkrankten und die Zuständigkeit der Kasse.

Von grösster Wichtigkeit ist eine möglichst genaue Krankheitsbezeichnung (Diagnose) und zwar nach medizinisch-technischen Begriffen; allgemeine Krankheitsbezeichnungen, laienhafte oder bloss symptomatische, oder solche rein allgemeiner Natur: wie Oedem, Wassersucht etc. sind unzulänglich.

Diese Einträge können nur auf Grund einer sorgfältigen Buchführung gemacht werden. Dazu gehört, dass jede Beratung oder Besuch, Beginn und Ende der Arbeitsunfähigkeit in dem in der Regel von der Kasse vereinbarten Krankenlisten für den zutreffenden Tag eingesetzt werden; die Unterstützungsdauer, die nach dem Gesetze nur eine bestimmte Zeit beträgt, wird darnach berechnet. Kürzere oder längere Krankheitsunterbrechungen bedingen ein Wiederaufleben des Anspruches, unter gewissen Bedingungen auch bezüglich des Krankengeldbezuges, so dass dann, wie das Gesetz

sich ausdrückt, ein neuer Krankheitsfall gegeben ist; d. h., der Versicherte hat neuerdings für die volle Unterstützungsdauer Anspruch auf Krankenpflege und Krankengeld. Das sind vom versicherungsrechtlichen Standpunkt für Kasse wie für Versicherte ganz wichtige Dinge: Die Unterlagen dafür sind nur vom Arzte auf Grund genauester Listenführung zu beschaffen. Ungenauigkeiten geben zu lästigen Rückfragen und langwierigen Erhebungen Anlass.

Die Wechselbeziehung zwischen der Krankenversicherung und der Unfallversicherung erfordern von der ersten Begutachtung ab eine genaue Würdigung der Frage, ob die Erkrankung mit einem Unfall ursächlich zusammenhängt. Bei frischen Fällen ist es ja dem Arzte in der Regel möglich, diesen Zusammenhang, besonders bei äusseren Gesundheitsschädigungen, glatt anzunehmen oder abzulehnen. Schwieriger ist eine Entscheidung, wenn der Unfall weit zurückliegt, und hier sind wiederum innere Erkrankungen schwerer zu beurteilen als Störungen äusserer Natur. Diese Fragen sind nicht nur für den Verletzten, sondern auch für die Kasse von grosser Bedeutung: für letztere deshalb, weil die Krankenhilfe von einer bestimmten Zeit ab (14. Woche) von dem Unfallversicherungsträger zu leisten ist und von diesem selbst übernommen werden kann; überlässt dieser die Krankenhilfe auch weiterhin der Krankenversicherung, so sind dieser die Kosten dafür zu erstatten.

Die Invalidenversicherung berührt den Kassenarzt als Gutachter insoweit, als zu entscheiden ist, ob durch die Uebernahme des Heilverfahrens eine Besserung des Leidens bis zu dem Grade erzielt wird, dass dadurch dauernde Invalidität abgewendet wird; nur unter dieser Voraussetzung nämlich ist die Versicherungsanstalt zur gesetzlich vorgesehenen Kostenübernahme verpflichtet.

Vorzüglich statistischen Wert haben die Anfragen, ob die Krankheit auf eine gewerbliche Schädigung zurückzuführen ist. Die Frage kann aber auch im Unfall-Prozessverfahren von Bedeutung werden, weshalb auch deren Beantwortung präzise erfolgen soll.

In zweifelhaften Fällen werden von den Krankenkassen bezüglich der Behandlungsbedürftigkeit und der Erwerbsunfähigkeit noch eingehendere Fragen gestellt, nämlich dann, wenn der Versicherte wegen chronischer oder langdauernder Krankheiten wiederholt die Kassenhilfe in Anspruch nimmt. Von grosser Wichtigkeit ist hierbei die Frage, ob der Kranke nach Ablauf der letzten Behandlung seine Arbeitsfähigkeit wieder erlangt hat; diese fällt nicht immer mit der Entlassung aus der Behandlung zusammen, was bei der Ausfüllung der betreffenden Rubriken in den Krankenbüchern (bzw. den Krankenkarten) zu berücksichtigen ist.

Solche Anfragen erstrecken sich, besonders wenn es sich um chronische Krankheiten handelt, auf Jahre zurück, woraus sich die Verpflichtung ableitet, dass der Kassenarzt seine Krankenbücher auf eine Reihe von Jahren zurück aufbewahrt.

Nach dem Gesetze hat nur derjenige Anspruch auf Aufnahme in eine Krankenkasse bzw. auf freiwillige Weiterversicherung, der körperlich imstande ist, ein versicherungspflichtiges Arbeitsverhältnis einzugehen: diese Frage rückschauend zu beantworten, ist oft nur auf Grund der Aktenlage möglich und erfordert genaue Kenntnis der Anforderungen, die der Betrieb an den einzelnen stellt, selbstverständlich neben einer eingehenden Prüfung der Konstitution und des Gesundheitszustandes des zu Beurteilenden. Dabei ist zu berücksichtigen, dass der Begriff „Beschäftigung" im Sinne des Gesetzes an den Bezug von Entgelt (mit Ausnahme bei den Lehrlingen) gebunden ist und dass ein missglückter Arbeitsversuch noch nicht als Beschäftigung gilt.

Bezüglich der den Kassen neu zugewiesenen Versorgung der Kriegsbeschädigten mit Krankenpflege beschränkt sich die gutachtliche Tätigkeit des Kassenarztes in der Regel darauf, ob das zu behandelnde Leiden mit einer Kriegsdienstbeschädigung, entweder einer bereits anerkannten oder einer neu geltend gemachten, zusammenhängt.

Bei der Einweisung des versicherten Kranken in eine Krankenanstalt ist zu unterscheiden zwischen der sog. Zwangseinweisung, die durch die Kassenvorstandschaft erfolgt und der von dem Arzt von sich aus betätigten Einweisung. Bei der ersteren kann an den Arzt die Entscheidung der Fragen herantreten, ob die betr. Erkrankung ansteckender Natur ist, ob sie eingehenderer Beobachtung bedarf, oder ob an die Krankenpflege Anforderungen gestellt werden, denen in der Privatpflege nicht genügt werden kann.

Es handelt sich hierbei um rein ärztliche Fragen, die in der Regel auch bei der Einweisung durch den Arzt von sich aus die Hauptrolle spielen. Unter dem Einflusse der finanziellen Schwächung der Versicherungsträger infolge der Inflation sind die grösseren Krankenkassen dazu übergegangen, in den nichtdringenden Fällen — Gefahr für Leben und Gesundheit des Erkrankten usw. — die Notwendigkeit der Einweisung in ein Krankenhaus von ihrem Vertrauensarzt überprüfen zu lassen.

Zu den Kannleistungen der Kasse gehört die Sanatoriumsbehandlung; eine solche wird in der Regel auf Antrag des behandelnden Arztes gewährt, und zwar nicht bloss an Arbeitsunfähige, sondern auch dann, wenn durch eine solche Behandlung die Krankheit soweit gebessert werden kann, dass der Eintritt der Arbeitsunfähigkeit dadurch verhindert wird (ähnlich wie bei der Invalidenversicherung das Heilverfahren).

Bezüglich der Wochenhilfe ist für den Kassenarzt wichtig zu entscheiden, ob bei einer Fehlgeburt oder Frühgeburt die Möglichkeit der Geburt eines lebensfähigen Kindes gegeben war, weil nur unter dieser Bedingung Wochenhilfe gewährt wird: In der Regel fällt die Frage aber damit weg, dass es sich in den meisten Fällen um Krankheit handelt, mit der Arbeitsunfähigkeit verbunden ist; es wird hier dann das Krankengeld gewährt, womit die Leistung von Wochenhilfe wegfällt.

Wichtig ist oft, zu entscheiden, ob vorliegende Schwangerschaftsbeschwerden Erwerbsunfähigkeit bedingen; in diesem Falle ist die Schwangerenunterstützung, die sonst von der 3. Woche vor der Entbindung zu gewähren ist, auch schon vorher zu gewähren.

Die freiwillige Weiterversicherung ist in der Regel ohne weiteres möglich, während für den freiwilligen Eintritt der sog. Versicherungsberechtigten von den Kassen ein Gesundheitszeugnis durch Statut verlangt werden kann.

Der Bereich der Gutachtertätigkeit bei der Krankenversicherungspraxis ist bei näherer Betrachtung ein viel weiterer, als gemeinhin angenommen wird.

Von dem Arzte wird neben einer gründlichen medizinischen Ausbildung eingehende Kenntnis der sozialen Gesetzgebung als unbedingt erforderliche Vorbildung für die gutachtliche Tätigkeit in der Durchführung der sozialen Gesetzgebung vorausgesetzt. Aerzte wie Versicherungsträger wie auch die einschlägigen regierenden Stellen sind sich einig in der Forderung gründlicher Ausbildung der heranwachsenden Aerzte in dieser neuesten Disziplin der ärztlichen Wissenschaft.

Bücheranzeigen und Referate.

W. Trendelenburg-Tübingen und **A. Loewy**-Davos: **Lehrbuch der Physiologie des Menschen.** Unter Mitwirkung der Herren R. du Bois-Reymond-Berlin, W. Ellenberger-Dresden, S. Exner-Wien, K. Hürthle-Breslau, J. E. Johansson-Stockholm, O. Kestner-Hamburg, A. Kreidl-Wien, J. v. Kries-Freiburg i. B., R. Metzner-Basel, E. Mangold-Berlin, J. Müller-Erlangen (Düsseldorf), A. Scheunert-Leipzig, K. Spiro-Basel, O. Weiss-Königsberg. 4. Auflage des Lehrbuches von Zuntz und Loewy. 789 Seiten mit 280 Abbildungen und 2 Tafeln. Verlag von F. C. W. Vogel, Leipzig 1924. Preis 24 M., geb. 28 M.

Die beim Erscheinen der 3. Auflage dieses Lehrbuches gestellte günstige Prognose hat sich erfüllt, nach wenigen Jahren ist eine Neuauflage nötig geworden. In der Zwischenzeit haben sich aber wichtige Wandlungen für das Buch vollzogen. Der eine Herausgeber, N. Zuntz-Berlin, und ein Mitarbeiter, M. Verworn-Bonn, sind unterdessen, von der Wissenschaft tief betrauert, gestorben; an die Stelle von Zuntz als Herausgeber ist W. Trendelenburg-Tübingen, bisher Mitarbeiter, getreten, der statt des von Verworn bearbeiteten 1. Kapitels „Allgemeine Physiologie" eine sehr ansprechende „Einleitung in die Physiologie" dem Buche vorangestellt hat.

Im einzelnen hat die Gruppierung und Behandlung des Stoffes vielfach wesentliche Aenderungen erfahren, wodurch das Buch an Einheitlichkeit gewonnen hat, ohne an Umfang zuzunehmen. Entbehrliche Abbildungen wurden beseitigt, durch Klein- und Grossdruck das minder Wichtige von dem Wichtigen noch mehr als bisher geschieden. Etwas gar kurz ist die „Morphologie und Chemie des Blutes" ausgefallen — es sollte doch eine Physiologie sein —, nicht einmal die normalen fünf Arten von Leukozyten sind als solche benannt. Auch der Abschnitt über die Funktion des Kleinhirns und der grossen Hirnganglien bringt neuere Erkenntnisse (Nucleus ruber, extrapyramidales System, Enzephalitisstudien) nicht.

Im ganzen ergänzt aber das Buch in sehr erwünschter, ja notwendiger Weise die physiologische Lehrbücherliteratur.

K. Bürker-Giessen.

L. Asher: Praktische Uebungen in der Physiologie. Eine Anleitung für Studierende. Zweite Auflage. Berlin 1924, Springer. XIV + 260 S., 40 Abbild. Preis 9 M.

Die bewährte Anleitung Ashers zu praktischen Uebungen in der Physiologie liegt in wesentlich vermehrter und verbesserter Auflage vor. Der gesamte Stoff ist in zwei Hauptabschnitten, die Physiologie der vegetativen Funktionen (Blut, Kreislauf, Verdauung, Stoffwechsel) und die Physiologie der Bewegung und Empfindung (Muskel, Nerven, Sinne) zusammengefasst. Die Anweisungen für im ganzen 279 Praktikumversuche enthalten stets zunächst die kurz präzisierte Fragestellung, die Aufzählung der zu den Versuchen notwendigen Apparate, und sodann Vorschriften zur Ausführung, die an den wichtigsten Stellen durch übersichtliche Skizzen illustriert sind.

Der Inhalt umfasst weit mehr, als im allgemeinen in den physiologischen Uebungen in Deutschland gebracht wird, und weist gerade durch diesen Umfang in erfreulichster Art auf die der morphologischen Ausbildung mindestens gleichkommende Bedeutung der physiologischen Uebungen hin; dass dieser Hinweis beabsichtigt ist, geht im übrigen aus dem Vorwort hervor. Da die physiologischen Unterlagen fast der gesamten klinischen Untersuchungsmethoden und zahlreiche einfachere quantitative Bestimmungsmethoden mitbearbeitet sind, wird das Büchlein nicht nur dem Vorkliniker, sondern auch dem Studenten in klinischen Semestern und dem wissenschaftlich interessierten Arzt ein oft und gern wieder zu Rat gezogener Wegweiser sein.

Broemser-München.

Karl Stejskal: Neue therapeutische Wege. Wien. Verlag Jul. Springer, 1924. 398 Seiten. Preis brosch. 9.50, geb. 10.50.

Das Buch Stejskals ist eine Fortsetzung und Vervollständigung der „Grundlagen der Osmotherapie" des gleichen Verfassers (1922). Es gibt eine physiologische, pathophysiologische und klinisch-therapeutische Einführung in die Osmotherapie (Wirkung hypertonischer, seltener hypotonischer Lösungen intravenös) und in die Proteinkörpertherapie, bzw. das ganze, grosse Kapitel der Reizkörper- und Heilfieberbehandlung, soweit es durch Injektionen (nicht durch physikalische Massnahmen) erreicht wird. Sodann folgen Abschnitte über perorale Reizwirkungen, insbesondere die hämoklastische Krise Widals und ihre mannigfachen Nachprüfungen und theoretischen Diskussionen; dies unglaublich stark „beackerte" Gebiet entbehrt — zum Glück — der gleich vollständigen Literaturbesprechung, die die ersten Kapitel auszeichnet. Denn darin sehe ich einen grossen Vorzug des Buchs: es gibt ab ovo den auf den betreffenden Gebieten führenden Autoren ungemein ausführlich das Wort; darum ist das Buch für jeden auf diesem Gebiet Weiterarbeitenden sehr lehrreich. Auch dem Praktiker sei das eingehende und darum so klare Buch warm empfohlen, zumal sich St. mit allen gebräuchlichen Methoden wohlwollend, aber kritisch auseinandersetzt. Ich verweise dabei nur auf die ausgezeichneten Kapitel, die sich mit dem Wesen der Reizkörperbehandlung, mit Herd- und Allgemeinreaktionen, mit den H. Königerschen Lehren von dem Einfluss der Pausen in der Therapie u. a. m. beschäftigen.

Alles in allem: ein ebenso notwendiges, als gelungenes Buch, das der schwierigen, im Brennpunkt theoretischen und klinischen Interesses stehenden Materie voll gerecht wird.

H. Curschmann-Rostock.

E. Seifert-Zuckerkandl: Chirurgische Operationslehre. 6. Aufl. Preis 12.50 M., geb. 14.— M. Verlag J. F. Lehmann, München 1924.

Die bekannte und noch als 5. Auflage von 1915 im Weltkrieg viel benützte Operationslehre des verstorbenen Prof. O. Zuckerkandl liegt hier in 6. Auflage vor. Neubearbeitet von Prof. E. Seifert in Würzburg und gedruckt im Format von Lehmanns med. Lehrbüchern. Das etwas grössere Format gibt ausgiebigere Möglichkeit für übersichtliche Anordnung des Stoffes, besonders der Bilder, welche als 487 Abbildungen in den Text eingeflochten sind. Eine Operationslehre soll dem Anfänger helfen, seine in der topographischen Anatomie erworbenen Kenntnisse für chirurgische Aufgaben nutzbar zu machen, sie soll ihm den Wert gewisser Operationsmethoden für bestimmte Körperstellen zeigen und ihm helfen, in der technischen Ausführung typischer Operationen die erforderliche manuelle Fertigkeit zu erwerben. Dieses und noch mehr leistet das vorliegende Buch, und wird weiterhin dem Arzt ein guter Berater in der chirurgischen Praxis sein und ihm in Einzelfällen zu dem Bewusstsein verhelfen, dass er eine chirurgische Aufgabe anatomisch und technisch richtig gelöst habe. Die Ausstattung des Buches und die Klarheit der Abbildungen entsprechen den höchsten Anforderungen.

Helferich.

Die Konstitution als Faktor in der Pathologie und Therapie der Syphilis. Von Sanitätsrat Dr. Schindler-Fulda. Berlin, bei S. Karger, 1925. 120 Seiten. Brosch. 3.60 M.

Im Anfang des Buches schreibt Verfasser gelegentlich der Besprechung der Wassermannschen Reaktion und ihrer Bedeutung für die Diagnostik, der Laboratoriumsarbeiter brauche stets den Kliniker, der „durch Anamnese und Tatbefund die Deutung der Reaktion ermöglicht". Dem Verfasser muss aber gesagt werden, dass auch der, welcher fast nur Literatur verwertet, den Kliniker, d. h. die Erfahrung am Kranken braucht, um zu richtigen Ergebnissen zu kommen. Reichliche Lektüre hat ihn dazu gebracht, an allem zu zweifeln, in nichts mehr sicher zu sein, immer die Ausnahmen als die Regel anzusehen und sich danach zu richten. Er sucht und findet Ungewissheit, bleibende Infektiosität, Restspirochäten immer und überall. Jeder Harnröhrenkatarrh ohne Bakterien ist ihm schon syphilisverdächtig usw. So kommt er zu zum Teil monströsen Resultaten, deren wichtigstes ist, dass ein Mensch, der mit Syphilis infiziert ist, nie mehr heiraten darf. Das Unheil, das mit einer solchen Forderung in der Wirklichkeit angerichtet würde, stört den Verfasser nicht im geringsten, sie mit einem gewissen Pathos vorzubringen. Er denkt nicht daran, wieviel unnützes Entsagen er fordert, vor allem aber nicht daran, dass sich die Leute, wenn die Aerzte so überspannte Forderungen aufstellen würden, sich eben gar nicht mehr um uns kümmern und heiraten würden, wenn es ihnen gut scheint. Zu einer solchen Scheu vor Verantwortung, die zu tragen nach Ansicht des Ref. eine wichtige Pflicht des Arztes ist, haben ihn die vielen Autoren gebracht, deren Bücher er gelesen hat. Dass er Fournier und Neisser zu Eideshelfern anruft, ist unrichtig, beide haben die Syphilitikerehe gestattet, ihre Bedingungen waren streng, wie sie es mit Recht noch heute sind, trotz der besseren Waffen gegen die Krankheit. Mit Autoren, die anderer Ansicht sind als er, verfährt Verfasser ohne Ansehen der Person zum Teil recht temperamentvoll, in dramatischem Stil.

L. v. Zumbusch.

M. Mayer: Exotische Krankheiten. Ein kurzes Lehrbuch für die Praxis. Mit 210 zum grossen Teil farbigen Textabbildungen und 2 Tafeln. Berlin, bei Julius Springer, 1924. 304 S. Preis 24 M., geb. 25 M.

Ein übersichtliches kleines Buch, flott geschrieben, ausgezeichnet gedruckt und mit glänzendem Bildermaterial vorzüglich ausgestattet. Die Aetiologie ist am besten gelungen. Die Parasitologie ist genügend berücksichtigt. Therapie und Klinik sind für den Tropenpraktiker zu kurz, teilweise dürftig behandelt, obgleich das Vorwort eine ausführliche Darstellung der Therapie verspricht. Auffallend ist, dass dem sonst so gut orientierten Verf. der Vorläufer seines Buches, der Leitfaden der Tropenkrankheiten von Ruge-zur Verth, entgangen ist, wenn er im Vorworte schreibt, dass ein kurzgefasstes neueres Lehrbuch, das ohne grossen theoretischen Ballast lediglich das wichtigste der Klinik, Aetiologie und Pathologie der exotischen Krankheiten zusammenfasst, bisher fehlte. Das Werk ist zur Einführung besonders für den Theoretiker zu Hause gut geeignet.

zur Verth-Hamburg.

Handbuch der Balneologie, medizinischen Klimatologie und Balneographie. Herausgegeben im Auftrage der Zentralstelle für Balneologie von Ministerialdirektor Prof. Dr. **Dietrich** und Prof. Dr. **Kaminer.** Bd. IV mit 66 Abbildungen. Leipzig 1924. Verlag von Georg Thieme.

Der vorliegende IV. Band des Handbuches der Balneologie macht die allgemeine Therapie der Kurorte nach der Art der Behandlung zum Gegenstand der Darstellung. Im ersten Teil beschreibt A. Laqueur-Berlin in kurzer und prägnanter Form die hydrotherapeutische Technik. Bei dem Kapitel: Balneotherapeutische Technik von A. Winkler-Nenndorf wird es den deutschen Leser dieses deutschen Handbuches der Balneologie etwas eigentümlich berühren, dass der Verfasser die Technik der Duschmassage in Aix-les-Bains, in Uriage, Vittel, Evian und La Bourboule ziemlich ausführlich beschreibt, dagegen nicht mit einer Silbe erwähnt, dass man auch in deutschen Badeorten gerade die Duschmassage seit langem mit etwas anderer Technik viel und mit Erfolg anwendet. Dass Duschmassagen an sich entbehrlich sein sollen, und dass die Unterwasserdusche allmählich die grobe Duschmassage verdrängen wird, darin werden wohl die meisten Balneotherapeuten dem Verfasser nicht zustimmen. Im übrigen zeugt der Abschnitt von der grossen Sachkenntnis und Erfahrung Winklers. Eine wohlgelungene Uebersicht über die therapeutische Verwendung des Niederungs-, Mittelgebirgs- und Wüstenklimas gibt M. van Oordt. Die beiden folgenden Kapitel: Therapeutische Verwertung der Heilkräfte des Meeres von J. Glax und Schiffahrt: Bootsfahrten, Dampferfahrten, Seereisen und Schiffssanatorien von A. Hiller sind von E. Dietrich-Berlin neu bearbeitet worden. Bei den subkutanen Seewasserinjektionen, die meist von ausländischen Aerzten ausgeführt wurden, wäre ein kurzer Hinweis auf die theoretischen Gedankengänge der Reiz- und Proteinkörpertherapie angebracht. Das Wort und der Begriff „Skrofulose", der aus dem Sprachschatz der modernen Kinderheilkunde ganz ausgeschaltet ist und eigentlich nur noch historisches Interesse hat, sollte auch aus einer Neubearbeitung der klinischen Meeresheilkunde verschwinden. Im ganzen sind die Indikationen für die klinische Thalassotherapie enger zu ziehen. Dass auch vorgeschrittenere und vor allem fiebernde Fälle von Lungentuberkulose auf den unter dem Einfluss des Atlantischen Ozeans und des Golfstroms stehenden Inseln und Küsten der Nordsee günstige Heilungsbedingungen haben, dürfte kaum allgemeinere Zustimmung finden. Auch bei den übrigen Krankheiten wäre mehr Kritik gegenüber der therapeutischen Bewertung des Seebades und Seeklimas am Platze. Das Kapitel „Schiffahrt" ist zu stiefmütterlich behandelt. Dagegen bilden die folgenden, von autoritativer Seite bearbeiteten Abschnitte die Zierde des ganzen Bandes. Die Sonnenlichtbehandlung ist von Bernhard-St. Moritz anschaulich zur Darstellung gebracht, über die Radiumtherapie verbreiten sich W. His und F. Gudzent, sehr willkommene Beiträge liefern H. Strauss mit der Diäto- und Goldscheider mit der Bewegungstherapie. Fr. Nagelschmidt-Berlin behandelt die Hydro-Elektrotherapie und die Thermotherapie, den Schluss bildet ein ausgezeichneter Abschnitt Höhenlichttherapie von R. Staehelin-Basel. Der vom Verlag gut ausgestattete Band vereinigt eine Fülle von Wissenswertem. Seine Lektüre empfiehlt sich für jeden Arzt, der Kranke zur Genesung hinausschickt.

H. Weskott-Aachen.

Tischner: Geschichte der okkultistischen Forschung von der Antike bis zur Gegenwart. II. Teil. Von der Mitte des 19. Jahrhunderts bis zur Gegenwart. Baum, Pfullingen 1924. 371 S.

Das Buch gibt in Fortsetzung der Arbeit von August Ludwig eine Uebersicht über die okkultistische Beobachtung und Forschung aus der wissenschaftlich fast allein in Betracht kommenden Zeit. Es macht den Eindruck nicht nur einer fleissigen, sondern auch einer gewissenhaften Arbeit. Es ist da eine ganz überraschende Menge von Material zusammengestellt und mit Kritik verwertet. Trotz des Umfanges des Buches mussten die einzelnen Beobachtungen sehr kurz wiedergegeben werden; etwas mehr Raum nehmen die theoretischen Ausführungen ein, die natürlich bis jetzt nur zu einem Referat über die verschiedenen — recht unzulänglichen — Vorschläge kommen, die okkultistischen Erscheinungen irgendwie „verständlich" zu machen. Wer sich einigermassen in diesen Dingen orientieren

möchte, und das sollte eigentlich heutzutage jeder Gebildete, dem wird das klar und nüchtern geschriebene Werk höchst willkommen sein.

Verf. diskutiert am Schlusse auch die Zusammenhänge der „Entlarvungen und Betrügereien der Medien. Es scheint mir, dass in dieser Beziehung ein wichtiger Zusammenhang bis jetzt übersehen worden ist: Wenn wirklich etwas wie die okkulten Phänomene überhaupt und namentlich etwas Telepathisches existiert, das sich auch in einer Resonanz fremder psychischer Erscheinungen in der Psyche des Mediums kundgeben kann, so muss die Gegenwart von Sitzern, die von der Betrugshypothese überzeugt sind und den Beweis für ihre Ueberzeugung haben möchten, das Medium so beeinflussen, dass es zu Betrugshandlungen geneigt ist, gerade wie es auch den Gläubigen ihre unausgesprochenen Wünsche erfüllt.

E. Bleuler.

Reichardt: Einiges über Menschenkenntnis. Kabitzsch & Mönnich. Würzburg 1925. 32 S.

Klare knappe Zusammenfassung der Gesichtspunkte, die bei einer Lehre von der Menschenkenntnis in Betracht fallen. Auf den wenigen Seiten ist überraschend viel zusammengestellt, und doch möchte man den Vortrag am liebsten als ein Programm betrachten für ein ausführliches Buch, das der Verfasser noch schreiben sollte. In der Zwischenzeit wird nicht nur jeder Gebildete, sondern auch der Fachmann das Schriftchen mit Interesse lesen. E. Bleuler.

Sigm. Freud: Zur Einführung des Narzissmus. 1924. Internationaler Psychoanalytischer Verlag Leipzig, Wien, Zürich. 35 S.

Wiederabdruck einer erstmalig 1914 erschienenen Arbeit, die einem wieder zu Gemüte führt, wie weit die Freudsche Begriffsbildung dem engen Dogmatismus der meisten seiner Schüler überlegen ist. Sie ist in so knappem Stiel gehalten, dass blosse Inhaltsangabe nicht möglich ist. Bleuler-Burghölzli.

Dermatologisches Uebersichtsreferat.

(2. Halbjahr 1924.)

Von Privatdozent Dr. Julius K. Mayr.

Klopstock und Buschke versuchten die Frage, ob die Haut einen eigenen Stoffwechsel besitze, durch den Nachweis von Fermenten in der Haut zu lösen (Ueber Vorkommen und Bedeutung von Fermenten in der menschlichen Haut, Derm. Wschr. 1924, Nr. 46). Untersuchungen nach dieser Richtung sind bisher nur von Wohlgemuth und Yamasaki betreff der Lipasen vorgenommen worden, mit dem Ergebnis, dass sich solche in allen Schichten der menschlichen Haut bis in die Epidermis nachweisen liessen, und zwar reicht die Stärke der Lipase, die sich im Gegensatz zu den Lipasen in anderen Organen als chinin- und atoxylresistent zeigten, an die fermentreichsten Organe heran. K. und B. konnten nun ferner den direkten Nachweis von Fermenten des Eiweissstoffwechsels, ein tryptisches Ferment und ein Ferment, das beim Auf- und Abbau der Nukleoproteide wirkt, bringen. Diastase, Phenolasen (das pigmentbildende Ferment) und Katalasen (Peroxyde zerlegende Fermente), deren Nachweis bereits W. und Y. gelang, konnten in ihrem Vorhandensein bestätigt werden. Vergleiche der Stärke der einzelnen Fermente an verschiedenen Körperbezirken ergaben, dass die Diastase im wesentlichen an allen Stellen die gleichen Werte aufwies, während die Lipase, die Phenolase und Tryptase in den Genitalextrakten, die Nuklease an Genitalien und Fusssohlen stärker vertreten war.

Die Magensaftuntersuchungen bei Dermatosen (v. Nr. 31, 1924, S. 1073, Ref.) haben bisher noch zu keinem einheitlichen Resultat geführt. Man wird sich auf jeden Fall zu hüten haben, prinzipiell mit Salzsäuretherapie zu beginnen. Die Untersuchungen von Brown (Einige Beobachtungen mit Magensaftuntersuchungen bei Hautkrankheiten, Glasgow med. journ. Bd. 101, Nr. 5, 1924) haben gezeigt, dass so einfach, wie man nach den Ergebnissen anderer Autoren hätte annehmen können — nach anfänglichem Ansteigen des HCl-Gehaltes bei fortschreitender Entzündung Abnahme bis zum völligen Verschwinden, bei Besserung wieder Anstieg bis zur Norm —, die Verhältnisse sicher nicht liegen, da sich wohl bedeutende Verschiebungen im Gehalt, aber doch keine rechten Gesetzmässigkeiten aufdecken lassen, insbesondere auch bei sehr ausgedehnten Dermatosen völlig normale HCl-Werte vorhanden sein können. Alle diese Untersuchungen können heute noch im Sinne einer Reaktion oder einer ohne Magensaftbestimmung einzuleitenden Behandlung nicht verwertet werden; sie haben aber theoretisch durch ihre Bedeutung als Stoffwechselstörungen, die durch Hautschädigungen ausgelöst werden, zweifellos grosses Interesse.

Spaeth versuchte in einem Referat die bisher bekannten Tatsachen über die Maul- und Klauenseuche beim Menschen zusammenzufassen (Ther. d. Gegenw. 1924, J. 65, H. 2). Die Uebertragungen erfolgen durch die Milch (63 Proz. nach der Literatur), durch Molkereiprodukte (½ Proz.) oder durch direkte Berührung mit den erkrankten Tieren (34 Proz.). Auch Infektionen durch Wäsche, durch Gräserkauen, durch Fliegen sind beschrieben. Einwandfreie Epidemien beim Menschen in Analogie zu den tierischen sind nicht bekannt und erscheinen überhaupt unwahrscheinlich. Das Virus erweist sich gegenüber Kälte und Trockenheit als refraktär, es wird durch Hitze abgetötet. Durch erkrankte menschliche Personen sind Rückübertragungen auf das Tier möglich und bekannt. Die typische Erscheinung ist das Aphthenbläschen, das sich von der gewöhnlichen Stomatitis aphthosa durch das Fehlen der Fibrinausscheidung auszeichnet und stets klar bleibt. Dazu tritt bald ein meist sehr ausgeprägter Speichelfluss. Die gleichen Bläschen können ausser an der Schleimhaut auch an der Haut, namentlich bei Wundinfektionen, unter bedeutendem Juckreiz, auftreten. Jedoch ist in diesen Fällen die Inkubationszeit, die sonst nur 2—5 Tage beträgt, auf 10—14 Tage verlängert. In etwa 1 Proz. kommen uncharakteristische Exantheme auf der Haut vor. Bei einer Zusammenstellung von 100 Fällen waren bei 46 die Eruptionen nur im Munde, in 23 Proz. liessen sich Symptome von seiten des Magendarmtraktes in der Form von Obstipationen und Durchfällen beobachten. Lungenkomplikationen sind äusserst selten, desgleichen Aphthen an inneren Organen, wie Magen, Nieren, Leber, Milz. Das Fieber verläuft niedrig. Der Puls ist klein und weich. Durch Herzschwäche kann es zum Exitus letalis kommen. Die eosinophilen Zellen im Blute sind häufig vermehrt. Die Sicherung der Diagnose kann nur durch die gelungene Impfung erfolgen, die auf Kälber oder Ferkel vorgenommen wird. Differentialdiagnostisch treten Typhus, Diphtherie, Lues, Pemphigus, Erythema multiforme, Hg-Intoxikationen in erster Linie in Konkurrenz. Die Prognose ist meist günstig, indem in 3—5 Wochen Abheilung einzutreten pflegt. In therapeutischer Beziehung kann Salvarsan versucht werden. Sonst ist rein symptomatisch zu verfahren.

Viel Neues lässt sich über das Krankheitsbild aus einer Zusammenstellung von 66 Fällen von Akrodermatitis chronica atrophicans ersehen, die Jessner und Loewenstamm aus der Breslauer Klinik aufgestellt haben (Derm. Wschr. 1924, Nr. 40), wo in den letzten Jahren eine Steigerung beobachtet wurde. Das Ueberwiegen des weiblichen Geschlechtes, das besonders von früheren Autoren hervorgehoben wurde, ist noch immer, aber in nicht mehr so starkem Maasse, vorhanden. Die grosse Mehrzahl der Kranken befand sich in vorgerücktem Alter und war meist schon Jahre oder Jahrzehnte von dem Leiden befallen. Nach Berufen gesichtet, liess sich ein eindeutiger Einfluss von solchen nicht feststellen. Die Lokalisation mit ihrem Befallensein der Extremitäten war fast ausnahmslos typisch, sie wurde nur in 4 Fällen vermisst. Zweimal waren Herde auf Schleimhaut, Wange und Kehlkopf vorhanden. An Knotenbildungen in der Kutis liessen sich solche in entzündlich infiltrierter Haut, die eine livid rote Färbung besassen, und solche nur tastbare in normal getönter Haut unterscheiden. Sie fanden sich 11 mal und konnten spontan verschwinden. Die im atrophischen Stadium auftretenden Knotenbildungen stellen sich als gelbliche oder gelbweissliche, oft in Gruppen stehende harte Knoten dar, die sich histologisch als fibromatös, frei von elastischen Fasern, mit Rund- und Plasmazellen durchsetzt, präsentieren. Daneben wurden subkutane Knoten, dicht am Olekranon, über der Unterlage nur wenig verschieblich, mit der darüberliegenden Naht nicht verwachsen, beobachtet. Diese bestehen aus kernarmem, scholligem, zum Teil degeneriertem Bindegewebe und sind reich an Plasmazellen. Ihre Lokalisation scheint dafür zu sprechen, dass bei ihrer Entstehung traumatische Einflüsse im Spiel sind. Sklerodermatische Veränderungen sind sehr häufig. Bei 8 Fällen fanden sich auch torpide Ulcera. Es sind hier alle Uebergänge von leichter Spannung der Haut, oberflächlicher Induration bis zur völligen Adhärenz an die Unterlage vorhanden. Zusammenhänge mit Lues und Tuberkulose lassen sich aus dem vorliegenden Material nicht ableiten. Ausgesprochene Atrophie einzelner Knochen ist nicht sehr selten, dagegen sind häufiger arthritische Veränderungen, die sich fast immer im Bereiche der Hautveränderungen vorfinden. An subjektiven Beschwerden sind Jucken, Taubheitsgefühle, Hitze-, Kältegefühl, Brennen, Stechen zu nennen. Störungen der Sensibilität gehören zu den Seltenheiten. Es handelt sich dann um Herabsetzung der Tastempfindung, um Hyperalgesie der erkrankten Zonen, um Druckempfindlichkeit des Plexus brachialis. Schlüsse auf Zusammenhänge mit Traumen erlaubte das Material nicht, ebensowenig desgleichen solche mit innersekretorischen Störungen. Therapeutisch wurden vereinzelt Besserungen mit Massagen erzielt, der Erfolg der Sympathektomie war subjektiv meist gut, objektiv dagegen schwankend.

Die Tatsache, dass unspezifischer Juckreiz als prämonitorisches Zeichen bei malignen Tumoren vorhanden sein kann, wird von Küttner an 2 Fällen beleuchtet (Zbl. f. Chir. 1924, J. 51, Nr. 16). Monatelang vor dem eigentlichen Manifestwerden der Magenkarzinome wurden die Kranken von heftigem Pruritus geplagt. Diese Beobachtungen, die ja bekanntlich allen tumorartigen Bildungen, gleichwelcher Aetiologie, auch der Granulomen, vorausgehen können, finden zu wenig Berücksichtigung. Man sollte in allen den Fällen, in denen bei Personen in vorgerückterem Lebensalter ohne erkennbare Ursache Jucken auftritt, an die Möglichkeit eines Tumors denken. Der Grund in dem Juckreiz dürfte in diesen Fällen in toxischen Abbauprodukten zu suchen sein, die von dem wachsenden Tumor ständig an das Blut abgegeben werden.

Oelze weist auf eine Beobachtung hin, die geeignet ist, bei der immer weiteren Verbreitung von Radioeinrichtungen von Interesse zu sein (Derm. Wschr. 1924, Nr. 35). Er sah nämlich bei einem 9 jährigen Knaben an beiden Ohren rote Flecke auf-

treten, an die sich nach wenigen Tagen eine starke Entzündung mit Schwellung und Nässen anschloss. Der ganze Erscheinungskomplex war auf einen nur ¼ stündigen Gebrauch mit einem neuen Doppelkopfhörer zurückzuführen. Oelze sah noch 2 weitere Fälle, bei denen durch den Radiohörer das Auftreten eines Ekzems verursacht, bzw. ein bereits bestehendes Ekzem verschlimmert wurde. Minderwertiges Material scheint bei dem Entstehen eine gewisse Rolle zu spielen, da in einem Falle ein „guter" Hörer anstandslos vertragen wurde. Besonders schädlich wirkt die oft sehr ausgedehnte Dauer, während deren ein Hörer befestigt ist, wegen des dadurch bedingten Schwitzens, wesentlich mehr als beim gewöhnlichen Telephon. Prophylaktisch dürften sich Gummieinsätze empfehlen.

Ueber schwere Arzneischädigungen liegen zwei wichtige Veröffentlichungen vor. In dem einen Fall berichtet Bruhns (Derm. Wschr. 1924, Nr. 33) über hochgradige Idiosynkrasie gegenüber Krysolgan, wo bei einer 61 jährigen, an Lupus erythematodes erkrankten Patientin durch einmalige Injektion von 1 mg Krysolgan der Tod herbeigeführt wurde. Am Abend des Tages trat eine starke Herdreaktion im Gesichte auf, die peripheren Randpartien schwollen blaurot auf, die Schwellung ging weiter bis zum Kieferwinkel; starke Kopfschmerzen, Erbrechen, Temperatur 38°. Am nächsten Tage steigerte sich nachmittags das Fieber auf 40,5° und das Oedem erstreckte sich auf Larynx und Trachea. Nach anfänglicher Urinabsonderung bis etwa 20 Stunden nach der Einspritzung bestand von dieser Zeit ab Anurie. Unter Ausdehnung der ödematösen Schwellung bis auf die Brust trat ca. 44 Stunden nach der Injektion der Tod ein. Bei der Sektion fanden sich ausser der Schwellung in den Nieren ältere Schrumpfungsherdchen. Es dürfte wohl sicher sein, dass die Kranke an der Intensität der Reaktion gestorben ist. Bei den zwei bisher publizierten Fällen von Todesfällen nach Krysolgan handelte es sich um mehrfache, zum Teil wesentlich höhere Dosen des Mittels. Der Fall zeigt, dass es bei dem an sich ja so überaus reizbaren Lupus eryth. eine Herabsetzung der ersten Dosis auf ein Zehntel Milligramm ratsam ist, um eine etwa vorhandene Ueberempfindlichkeit durch schwächere Reaktion zu kupieren.

In der zweiten Beobachtung handelt es sich um einen infantilen mit Insulin behandelten Diabetes bei einem 4 jährigen Kinde, den Lereboullet, Lelong und Frossard veröffentlicht haben (Bull. et mem. de la soc. med. des hop. de Par., J. 40, Nr. 27, 1924) Nachdem anfangs die Einspritzungen anstandslos vertragen wurden, kam es, sichtlich durch prophylaktische Masern- bzw. Diphtherieseruminjektionen ausgelöst, sofort nach der Insulineinspritzung zu generalisierten, urtikariellen Eruptionen, zu denen schwere Oedeme mit geringen Eiweissmengen traten. Beim Aussetzen des Insulins gingen diese Erscheinungen rasch wieder zurück. Bei späteren Injektionen, die wegen der Schwere des Diabetes wieder aufgenommen werden mussten, trat wohl sofort an der Stelle der Injektion eine harte, weinrote, sehr schmerzhafte Infiltration auf, die wohl phlegmonösen Eindruck machte, aber niemals vereiterte. Generalisiert zeigten sich polymorphe Rötungen und Schwellungen bei hohem Fieber, ähnlich schweren Serumexanthemen. Durch Verschlimmerung der diabetischen Erscheinungen — das Insulin musste schliesslich gänzlich ausgesetzt werden — erfolgte der Tod.

Lebedejew schlägt ein neues Verfahren zur Ekzembehandlung vor, das sich auch uns in einigen Fällen bewährt hat (Derm. Wschr. 1924, Nr. 35). Er versuchte im Anschluss an die Beobachtungen, dass Störungen im Nervensystem gar nicht selten bei der Entstehung des Ekzems eine Rolle spielen, Bromsalze intravenös anzuwenden. Nach anfänglicher 1 proz. Dosierung von Natrium bromatum, gelöst in physiologischer Kochsalzlösung, ging er, da sich Störungen nicht einstellten, zur 10 proz. Lösung über, von der täglich oder jeden zweiten Tag 10 ccm injiziert wurden. Die Beeinflussung ist am auffallendsten bei akuten Prozessen, bei denen eine Ausdehnung auf reflektorischem Wege zu erwarten, und bei allen den Formen, bei denen eine starke Mitbeteiligung der Psyche vorhanden ist. Die Erfolge sind am günstigsten bei erstmaligen Erkrankungen und werden ohne jede kombinierende Therapie beobachtet. In anderen Fällen sieht man weitgehende Besserung. Man kann bis zu 12 Injektionen machen. Weitere Indikationen sind Urtikaria, Lichen ruber planus, auch Psoriasis. Das Verfahren kann, ohne dass es sich dabei selbstverständlich um eine in der Wirkung absolut sichere Therapie handelt, bei diesen Fällen empfohlen werden.

Geber und Bloch sahen durch intramuskuläre Schwefelinjektionen bei der Behandlung der Acne vulgaris, Rosacea und der Psoriasis vulgaris zum Teil recht ermunternde Ergebnisse (Derm. Wschr. 1924, J. 79, Nr. 47). Zur Verwendung kamen Sufrogel-Heyden, eine in Gelatine äusserst fein verteilte 0,3 proz. sterile Schwefelsuspension, die bei Zimmerwärme eine feste Masse ist, sich in warmem Wasser aber leicht löst und in 1-ccm-Ampullen erhältlich ist. Ein zweites Präparat, das sich eignet, ist das Sulfolein-Egger, das eine 1 proz. ölige, kolloidale Schwefellösung darstellt, der zur Linderung des Schmerzes Guajakol und Kampfer zugefügt sind. Man gibt vom Sufrogel 0,1—0,2, vom Sulfolein 1—2 ccm. Schmerzen treten nicht selten 6—8 Stunden nach der Injektion auf und können 24 Stunden anhalten; Temperaturerhöhungen bis 39° wurden auch beobachtet. Abszedierungen traten nie auf. Man injizierte in Abständen von 3—5 Tagen, bis zu 14 mal. Die Einflüsse auf die Psoriasis bestanden in einer Abblassung der Röte und Verminderung der Schuppenbildung, die Aussichten auf bestimmten Heilerfolg waren unberechenbar. Am deutlichsten waren die Ergebnisse bei der Akne, insbesondere der Rosacea, wo die Prozesse zum völligen Abklingen kamen.

Katz verwandte zur Beseitigung unerwünschten Haarwuchses an Stelle der Elektrolyse die Kaltkaustik (Derm. Wschr. 1924, J. 79, Nr. 46). Für den galvanischen Strom wird die Kranke in den hochfrequenten Wechselstromkreis eines Diathermieapparates eingeschaltet. Es genügt die gewöhnliche Elektrolysenadel, der indifferente Pol wird irgendwo am Körper befestigt. Isolierung des Nadelschaftes ist nicht notwendig. Durch die Hitze wird die Haarpapille in 1—2 Sekunden zerstört; der dabei entstehende Schmerz ist geringer als das minutenlange schmerzhafte Ziehen bei der Elektrolyse. Nach der Behandlung folgt das Haar leicht dem Zuge der Pinzette und zeigt meist am Wurzelende eine durchsichtige, etwas gequollene Wurzelscheide. Nekrosen und Narben können nicht häufiger als bei der Elektrolyse vorkommen. Zu ihrer Vermeidung ist es wichtig, den Strom nur so stark zu nehmen, dass die Kranke ein leichtes Hitzegefühl verspürt, und ihn so kurz als möglich einzuschalten. Das ganze Verfahren arbeitet schneller als die Elektrolyse. Da die Isolierung der im Handel befindlichen Halter vielfach für den Diathermiestrom nicht ausreicht, empfiehlt es sich, einen Gummihandschuh anzuziehen.

Bovak hat die Arthritis gonorrhoica eingehenden röntgenologischen Untersuchungen unterzogen (Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1924, Bd. 37, H. 3). Bei der arthralgischen Form handelt es sich nur um entzündliche Erscheinungen an der Synovia, die Durchleuchtung ergibt daher keinen positiven Befund. Bei der exsudativen Form zeigt sich im Röntgenbild ein erweiterter Gelenkspalt, ganz mässige Knochenatrophien, vielleicht Exostosen und Rauhigkeiten an den Gelenkenden. In diesen Fällen kann sich eine Punktion als therapeutisch wirksam erweisen. Als dritte Form finden sich indurative Veränderungen, die sich in einer Verengerung des Gelenkspaltes und in sehr fortschreitenden Knochenatrophien äussern. Meistens kommt es zu einer völligen Obliteration im Gelenkinnern. Da aber der Knochen nicht in seiner ganzen Ausdehnung obliteriert wird, lassen sich, auch wegen des Bestehens von Gelenkbrücken, die Gelenkkonturen noch deutlich erkennen. Hier kann unter Umständen nach Payr eine ins Gelenk gehende Injektion von Novokain-Adrenalin von Nutzen sein, um die Schrumpfung der Kapsel aufzuhalten. Es gibt nun noch eine weitere Form, bei der es sich um eine periartikuläre Entzündung phlegmonöser Art handelt und bei der das Röntgenbild daher negativ ist. Durch Kombination der exsudativen und indurativen Form kann sich noch eine weitere Abart ausbilden.

Ueber syphilogene Erkrankungen des Magens im Lichte moderner Forschungsergebnisse berichtet Boas (Zbl. f. Haut- u. Geschlechtskrh. Bd. XIII, H. 1/2). In den letzten Jahren wurde durch die verfeinerten diagnostischen Kenntnisse eine scheinbare Zunahme der Magensyphilis beobachtet. Die Magenlues nimmt an Häufigkeit etwa eine Mittelstellung zwischen der seltenen Speiseröhren- und der häufigeren Darmsyphilis ein. Spirochätenbefunde liegen vereinzelt bei kongenitaler Magenlues und Magenulcera vor. Pathologisch-anatomisch sind folgende Arten zu unterscheiden: Effloreszenzen in der Sekundärperiode, diffuse zellige Infiltrationen, Hämorrhagien ohne Geschwürsbildung, Gummen, fortgeschrittenere Ulzerationen, interstitielle, diffuse Hyperplasien der Magenwandung. Klinisch sehen wir reine Sekretionsstörungen, Superazidität, Subazidität, Achylie. Nach Neugebauer findet sich bei Sekundärsyphilitischen in 62 Proz. Subazidität und nur in 17 Proz. Superazidität. Jenes Ergebnis stellt die bleibende Form der Störung dar, die Superazidität ist nur vorübergehender Natur. Die subjektiven Beschwerden sind die üblichen einer Gastritis.

Ueber dreimalige Ansteckung mit Syphilis kann Bais 2 Beobachtungen mitteilen (Derm. Wschr. 1924, Nr. 34). Es kann auf Grund des Tatsachenmaterials gar keinem Zweifel unterliegen, dass es sich in allen Fällen um richtige Reinfektionen gehandelt hat. Diese Fälle, denen sich noch zwei mit einer nur einmaligen Reinfektion anschliessen, sind deshalb besonders interessant, weil die Behandlung in der Hauptsache nur mit Neosalvarsan ohne Quecksilber durchgeführt wurde.

Husler stellte Familienuntersuchungen über die „Lues nervosa" und über die idio- und parakinetischen Syphiliswirkungen in der Deszendens an (Zschr. f. Kinderhlk. Bd. 37, Nr. 4). Er untersuchte 250 Kinder, von denen etwa die Hälfte einen paralytischen Elter, die andere einen zwar luetischen, aber nicht nervenkranken Elter hatte. Die Mortalität der Kinder betrug in beiden Fällen 50 Proz. Die Wassermannsche Reaktion war bei den von den Paralytikern abstammenden Kindern nur in 36 Proz. positiv im Gegensatz zu den von Nervengesunden zu 66 Proz. Die Paralysekinder scheinen demnach weniger von der Infektion getroffen zu werden. In den Paralysefamilien hatten die Kinder seltener Nervensymptome, was aber wohl nicht auf die geringere Anfälligkeit, sondern auf die an sich geringere Häufigkeit der Infektion mit Lues zurückgeführt werden muss. Es scheint auf jeden

Fall sicher zu sein, dass, wie ja auch schon Plaut nachweisen konnte, Kinder, die aus Paralytikerfamilien herstammen, zum mindesten nicht mehr von Nervenlues gefährdet sind, als andere. Eine keimverschlechternde Wirkung der Lues liess sich durch vorliegende Untersuchungen nicht feststellen.

Ueber die Wassermannsche Reaktion unter der Geburt und ihre Bedeutung zur Erkennung der Syphilis bei Müttern und Neugeborenen konnten die Untersuchungen von Finkener und Neugarten teils Bekanntes bestätigen, teils neue Tatsachen beibringen (Arch. f. Gyn. 1924, H. 1/2). Zur Verwendung kam das Retroplazentarblut, bei dem allerdings mit dem Vorkommen von unspezifischen Hemmungen zu rechnen ist (in welchen Fällen mit Armvenenblut nachuntersucht wurde). Im Durchschnitt wissen gegen 40 Proz. sämtlicher positiv reagierender Frauen nichts von ihrer Infektion. Bei diesen ist meist auch klinisch nichts Verdächtiges zu bemerken. Bei den Fällen von latenter Syphilis war die Reaktion fast ausnahmslos positiv, wie überhaupt die Geburt den positiven Umschlag bei einer latenten Lues zu begünstigen scheint. In einigen Fällen war dann im Wochenbett ohne Behandlung ein Schwächerwerden bis zum Verschwinden der Reaktion zu bemerken. Bei den Neugeborenen war in keinem Falle eine positive Reaktion oder überhaupt Zeichen von Lues vorhanden, wenn die Reaktion bei der Mutter negativ ausgefallen war; nur einmal hemmte das kindliche Serum ganz schwach. Ueber die Häufigkeit der Erkrankungen im Vergleich zu der Vorkriegszeit lässt sich sagen, dass auch hier eine Verdoppelung der Zahlen beobachtet wurde, und zwar sowohl bei den verheirateten als bei den nicht verheirateten Frauen.

Trotz vieler Untersuchungen über das Schicksal der Syphiliskinder bleibt immer noch eine Reihe von prognostischen Fragen offen. Meyer hat bei einer grösseren Anzahl von Kindern, die das erste Lebensjahr bereits überschritten hatten, neue Ergebnisse zusammengestellt. Es handelte sich um 158 Kinder, bei denen die Behandlung in 127 Fällen bis zum Ende durchgeführt werden konnte. Etwa ¼ dieser Kinder starben, und zwar liess sich nur in 2 Fällen als Todesursache einwandfrei Lues feststellen. Diese Beobachtung ist deshalb wichtig, weil zweifellos in vielen Statistiken im Falle des Todes sehr häufig die Lues angeschuldigt wird, auch wenn es sich um andere Todesursachen handelt. Als allgemeine Schädigungen sind zu erwähnen: langsame körperliche Entwicklung; die Kinder lernen spät sitzen, das Gehen setzt spät ein, das Sprechen, das Sauberhalten lässt sehr zu wünschen übrig. Von den Kindern blieben dauernd normal 43, 3 waren vollständig blöde, die übrigen mehr oder weniger zurückgeblieben; 3/10 waren nicht imstande einen Beruf auszufüllen. Die Wassermannsche Reaktion blieb in 123 Fällen während der Beobachtungsdauer negativ. Diese Ereignisse zeigen durch ihre verhältnismässig günstigen Resultate, dass, wie vorauszusehen ist, die Lebenserwartung für die kongenital luetischen Kinder am ungünstigsten in den ersten Wochen und Monaten ist und dass Kinder, die das erste Lebensjahr überschritten haben, wesentlich günstigere prognostische Erwartungen aufweisen. (Arch. f. Kinderhlk. Bd. 74, H. 2/3.)

Kolle konnte an der Hand von experimentellen Ergebnissen an der Kaninchensyphilis die Frage der Abortivheilung eingehender und exakter untersuchen (Verhandl. südwestd. Derm., Frankfurt, III., 1924). Es geht hieraus hervor, dass bis zu 4 Wochen nach der Infektion durch Salvarsan eine Sterilisierung der Kaninchen erzielt wird. Der Beweis dafür wurde durch gelungene Reinfektionen, die 4½ Monate nach der ersten Injektion gemacht wurden, erbracht. In den späteren Stadien, ab 3 Monate nach der Infektion, ist es nur mehr in 10 Proz. möglich, abortiv zu heilen. Sowohl durch Quecksilber als auch durch Wismut ohne Kombination mit Salvarsan konnte Kolle Abortivheilung, allerdings in wesentlich geringerem Prozentsatze, erzielen. 14 Tage nach der Infektion liessen sich durch Quecksilber in 30 Proz., durch Wismut in 20 Proz. die Tiere sterilisieren. Wenn auch die Tierversuche nur bedingt auf den Menschen übertragen werden können, so lassen sich aus diesen Versuchen doch gewisse Schlüsse auf die Möglichkeiten der Abortivbehandlung beim Menschen ziehen.

Die Prophylaxe der Syphilis wurde in den letzten Monaten insoferne bereichert, als im Anschluss an Versuche von Levaditi von einem Berliner Versandhaus aus grösste Propaganda für dieses Präparat, das Stovarsol, gemacht wurde. Von verschiedenen Seiten (v. Zumbusch, Jadassohn, Pincus) wurde auf die Gefahren hingewiesen, die sich aus der Anwendung des Präparates, das sich übrigens als identisch mit einer bereits von Ehrlich 1908 hergestellten Verbindung erwies, ergeben könnten. Ehrlich hat das Präparat, das von Höchst unter dem Namen Spirocid abgegeben wird, wegen seines ungenügenden chemotherapeutischen Index, als auch wegen seiner toxischen Wirkung als nicht geeignet für die menschliche Therapie angesehen. Hoffmann konnte (Derm. Zschr. 1924, H. 2), ebenso wie andere Autoren, die günstige Einwirkung des Spirocids, das ja den Vorteil der oralen Darreichung besitzt, auf die Spirochäten und die Symptome der Lues bestätigen. Das Mittel wird auch, 4 mal täglich eine Tablette zu 0,25, gut vertragen. Trotzdem lehnt Hoffmann die Empfehlung des Stovarsols und des Spirocids für die Prophylaxe (und natürlich auch die Therapie) als noch nicht gerechtfertigt ab, da die bekannten äusseren Mittel in ihrer Wirkung als zuverlässiger angesehen werden müssen.

Zeitschriften-Uebersicht.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 188. Bd. 5. u. 6. Heft.

Hermann Stegemann: **Zur Kritik der gegenwärtigen Anschauungen von der überragenden Bedeutung der Blutgerinnung für den Blutungsstillstand.** (Aus der chir. Universitätsklinik Königsberg, Prof. Kirschner.)

Blutgerinnung und Blutstillung sind zwei voneinander zu trennende Begriffe, die klinische Erfahrung spricht gegen die unbedingte Notwendigkeit der Blutgerinnung für den Blutstillstand, experimentelle und klinische Befunde lassen den für den Gefässverschluss postulierten Thrombus vermissen; andererseits können aber Kontraktion und Retraktion des Gefässrohres sowie des umliegenden Gewebes ebenfalls nicht die Hauptfaktoren im Kampfe des Körpers gegen die Blutung sein. Eigene, an durchsichtigen Organen lebender Tiere ausgeführte Untersuchung zeigten dem Verf., dass bei dem äusserst komplizierten Prozess der Blutstillung ein ganzer Komplex von Wirkungen dem Körper in dem Bestreben dient, den betroffenen Gefässabschnitt nach Ableitung des Blutes in die Kollateralbahnen aus der Zirkulation auszuschalten. Diesen Komplex bezeichnet Verf. als „autonome Umstellung des Kreislaufs“. Es handelt sich in erster Linie um Kreislaufkräfte, die die Ausbildung eines Kollateralkreislaufs bewirken. Kontraktion und Pfropfbildung ordnen sich als Teilvorgänge in diesen komplizierten Prozess ein. Die Entbehrlichkeit der Blutgerinnung für die „Selbststeuerung“ konnte Verf. durch Versuch mit in vivo ungerinnbar gemachtem Blut nachweisen. Diese autonome Umstellung des Kreislaufs im Vorgange der natürlichen Blutstillung hat auch für die menschliche Blutstillung Berechtigung. Die Therapie der menschlichen Blutstillung müsste auf diese Versuche Bezug nehmen, sie zeigen zugleich, warum die grosse Zahl der Blutstillungsmittel versagte.

A. Entin: **Die chirurgische Anatomie des Foramen infraorbitale.** (Aus dem Institut für operative Chirurgie und topographische Anatomie des Prof. Schewkunenko an der Militär-Med. Akademie in St. Petersburg.)

Das Ergebnis der Schädelmessungen für die Praxis ist ohne Wiedergabe der Tabellen nicht anwendbar. Interessenten seien auf die Originalarbeit verwiesen.

K. Blond: **Ueber das sogenannte Bauchdeckenhämatom des vorgerückten Lebensalters.** (Aus der chir. Abteilung des Spitals der israelitischen Kultusgemeinde Wien. W. Goldschmidt.)

An der Hand eines Falles zeigt Verf., dass das sog. Bauchdeckenhämatom des höheren Alters nicht immer unter dem Bilde einer akuten Erkrankung verläuft, es gibt chronische Fälle. Im Vordergrunde steht die primäre Ruptur der A. epigastrica, wobei eine Schädigung der Gefässwand und eine Atrophie der Muskulatur das Krankheitsbild zu beherrschen scheinen.

M. Mettenleiter: **Die Bedeutung des Zwerchfells für den Blutkreislauf.** (Aus der chir. Universitätsklinik München. Geheimrat Sauerbruch.)

Aus der sehr lesenswerten Arbeit sei nur die Zusammenfassung der einzelnen Kapitel referiert. I. Zwerchfell und Leber: Die Leber stellt einen dem Herzen vorgeschalteten Blutbehälter dar. Stärkerer Druck des Zwerchfells und der Bauchwand bei tiefer Atmung presst eine grössere Blutmenge aus der Leber in die untere Hohlvene, geringerer Druck bei oberflächlicher Atmung eine kleinere. II. Zwerchfell und Herz: Die verschiedenen Zwerchfellstellungen bedingen für das Herz rein topographische Aenderungen. Linksseitige Phrenikotomie hat keinen Einfluss auf die Herztätigkeit. III. Brustabschnitt der unteren Hohlvene. Die Wand der unteren Hohlvene ist in der Durchtrittsstelle im Zwerchfell befestigt, das Foramen quadrilaterum hat eine starre bei Zwerchfellbewegungen gleichbleibende Lichtung. Die Einmündungsstelle der unteren Hohlvene in den rechten Vorhof behält während der Zwerchfellausschläge die gleiche Höhe bei. Die Wand der V. cava inf. ist oberhalb und unterhalb des Zwerchfells verschieden gebaut: Unterhalb finden sich nur spärliche elastische Fasern, im Brustraum sind sie sehr reichlich vorhanden. IV. Zwerchfell und untere Hohlvene: Das Zwerchfell dehnt beim Tiefertreten den Brustabschnitt der unteren Hohlvene in der Längsrichtung aus, der Rauminhalt des Gefässes nimmt dadurch zu. Folglich wird bei der Einatmung der Zustrom venösen Blutes aus der Bauchhöhle in den Brustteil der Hohlvene durch Ansaugung erleichtert. Die unveränderte Gefässlichtung im Foramen erhöht diese Wirkung. Einseitige Phrenikotomie vermindert die Saugwirkung in der Vene.

Walther Graf: **Serumuntersuchungen bei chirurgisch behandelten Lungentuberkulösen.** (Aus der chir. Universitätsklinik München. Geheimrat Sauerbruch.)

Nach der Thorakoplastik beobachtet man fast regelmässig eine 5—7 Tage dauernde Fieberbewegung, die nach Sauerbruch dadurch hervorgerufen wird, dass Tuberkulotoxine aus der schwer erkrankten Lunge in den Kreislauf gepresst werden und eine Art Tuberkulinreaktion hervorrufen. Sauerbruch verfolgt das Endziel, dieses gewissermassen optimal auf den Menschen eingestellte Tuberkulin für die Behandlung der menschlichen Tuberkulose nutzbar zu machen. Der Verf. hat die Wirkung dieses Serums auf tuberkulöse Meerschweinchen erprobt: Von so behandelten tuberkulösen Meerschweinchen starben 20 Proz. innerhalb der ersten 48 Stunden. Ob diese Schädigung spezifisch ist, liess sich nicht nachweisen. Eine Beeinflussung des Verlaufs der Meerschweinchentuberkulose durch

Einspritzung obigen Serums konnte nicht festgestellt werden. 22 gesunde gespritzte Meerschweinchen blieben tuberkulosefrei. Zur Vermeidung der Uebertragung lebender Tuberkelbazillen ist Filtrierung des Serums durch Berkefeldfilter vor der Injektion von Versuchstieren oder Menschen angezeigt.

v. Broich: **Ein Beitrag zur Klinik des Gärungsileus.** (Aus der chir. Universitätsklinik München. Geheimrat Sauerbruch.)

Bei einem 30 jährigen Kranken stellten sich 3 Tage nach der Thorakoplastik wegen einseitiger Lungentuberkulose die Zeichen einer Peritonitis — hochgradiger Meteorismus, hohes Fieber, rapide Blutdrucksenkung — ein. Tod am Abend des 6. Tages. Am 3. Tag hatte der Kranke verbotenerweise ½ Pfund rohe Pflaumen gegessen. Die Sektion ergab eine sanguinolente Flüssigkeit in der Bauchhöhle, matte Serosa, verklebte stark geblähte Darmschlingen ohne mechanisches Hindernis. Im Bereich des Zoekalabschnittes bestanden Dehnungsgeschwüre. Dynamischer Ileus mit Dehnungsgeschwüren noch ohne Perforation aber mit Durchwanderungsperitonitis. Muskuläre Darmschwäche, Motilitätslähmung, Morphiumwirkung und vielleicht latent bestehende Vagusschädigung stellten die Bedingungen dar, unter denen die eingenommene gärungsfähige Nahrung ihre verheerende Wirkung ausüben konnte.

H. Flörcken-Frankfurt a. M.

Zentralblatt für Chirurgie. 1925. Nr. 2

F. Sonntag-Leipzig: **Phlebarteriektasie.**

Mitteilung eines Falles von genuiner diffuser Phlebarteriektasie am Unterarm bei einem 51 jährigen Manne, der durch Exstirpation der Gefässsäcke geheilt wurde. 2 Abbildungen.

Ernst Meyer-Köln: **Beitrag zur operativen Behandlung des Hallux valgus** zu dem gleichnamigen Artikel von Dr. Wymer im Zentralblatt für Chirurgie, Jahrg. 1924, Nr. 45.

Verf. empfiehlt die supraartikuläre — quere oder Keil- — Osteotomie proximal des erkrankten Gelenkes auszuführen, das Metatarsophalangealgelenk ganz in Ruhe zu lassen und für gute Fixation des Fusses zu sorgen.

Rudolf Demel-Wien: **Zur Technik der Knochennaht.**

Beschreibung und Abbildung einer neuen Spannzange, die es ermöglicht, um die Fragmente einen Drahtring fest anzulegn und denselben dann sicher verschlossen zu halten.

Alban Nast-Kolb-Stuttgart: **Zur Frage der „entzündlichen Mittelfusserkrankung Deutschländers“.**

Bericht über einen Fall von Kallusbildung am Metatarsale II, bei dem auch keine Spur von Fraktur oder Einknickung nachzuweisen war. Auch eine entzündliche Ursache war nicht aufzufinden.

Wilhelm Gundermann-Giessen: **Periarterielle Sympathektomie bei Knochen- und Gelenktuberkulose.**

Erwiderung auf den Artikel von Dr. Julius Sebestyen in Nr. 46 dieser Zeitschrift. Polemik.

G. Brand-Halle: **Kreuzförmige Osteotomie bei rachitischen Unterschenkelverkrümmungen.**

Auch sehr hochgradige Verkrümmungen lassen sich hernach leicht korrigieren.

W. Schoeppe-Regensburg.

Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. 88. Bd 2. Heft Dezember 1924.

Subodh Mitra-Kalkutta: **Ueber Aktinomykose der weiblichen Geschlechtsorgane, besonders der Portio uteri.** (Path. Inst. d. Rud. Virch.-Krankenhauses Berlin.)

Die Infektion kann nicht nur von Rektum, Appendix oder anderen Darmteilen ausgehen, sondern auch direkt Uterus, bes. Portio, selbst unter Freibleiben von Vulva und Vagina, befallen.

E. Frey: **Neue Untersuchungen über das Verhalten der kindlichen Herztöne sub partu.** (Un.Fr.Kl. Zürich.)

Praktisch wichtigste Folge aus den umfangreichen Untersuchungen: Nur bei dauerndem Sinken der kindlichen Herztöne in zwei unmittelbar oder kurz aufeinanderfolgenden Wehenpausen besteht Lebensgefahr für das Kind und Indikation für Zange, deren Frequenz in der Züricher Klinik in diesen Fällen durch Chloroformnarkose zur Ausschaltung der Wehentätigkeit, Minderung der Schädelkompression und der Asphyxie auf etwa die Hälfte gemindert werden konnte. (Aehnliche Wirkung aus gleichem Grund hatte Opitz vom Dämmerschlaf, letzte Serie nur ½ Proz. kindliche Mortalität! Ref.)

N. Kakuschkin: **Auf welche Art kann man den zerstörten Schliessmuskel der weiblichen Harnblase und eine Harnröhre wiederherstellen?** (Un.Fr.Kl. Saratow.)

Fall 1: Nach Herabziehen des Kollum werden die grosse, am Schambein fixierte Fistel und die teilweise fehlende obere Harnröhrenstrecke durch den Uterus gedeckt bzw. ersetzt. Fall 2: Es wurde eine neue Blasenöffnung geschnitten und mit der Harnröhre verbunden, während die alte Fistel mobilisiert, vernäht und mit Scheide gedeckt wurde.

Fr. Klee: **Die Strömungsgeschwindigkeit des Blutes in der Schwangerschaft.** (Rhein. Prov.-Hebammenlehranstalt Köln.)

Die Geschwindigkeit ist verlangsamt. Methode: Fluoreszin wird in die Vene des einen Arms injiziert und durch Blutentnahme am anderen die relative (nur durch Vergleich mit anderen Fällen zu schätzende) Umlaufszeit festgestellt.

W. Framm: **Beobachtungen bei Frühgeborenen.** (Un.-Kinderklinik Hamburg-Eppendorf.)

Frühgeburten (= unter 2500 g, 48 cm und unter 39. W.) gehen nicht nur an intrakraniellen und anderen Blutungen, Ernährungsstörungen, sondern auch an Abkühlungen, da leichte Rhinitis zu Meningitis führen kann, zugrunde, weshalb solche, besonders bei Transport in Krankenanstalt, zu meiden sind.

P. Schumacher: **Frühdiagnose der Gravidität und „Maturin“-Probe.** (Un.Fr.Kl. Giessen.)

Die Probe (intramuskuläre Injektion von 2 mg Phoridzin) ist nicht verwendbar; 32 Proz. Gravide reagierten negativ, 11 Proz. Nichtgravide positiv.

E. Krompecher-Pest: **Ueber die Follikulome „Oophrome“ und „Granulosazelltumoren“ des Ovariums.**

Es handelt sich um schwierig zu deutende, follikelähnliche Tumorbildungen, von denen Karzinome ausgehen können.

A. Cleve: **Beitrag zur Operation der Prolapse.** (Landkrankenhaus Braunschweig.)

Statt Interposition oder Kollifixur wurde in 250 Fällen mit nur 16 Proz. Rezidiv die Hystero-Hysteropexie (Wederhake) ausgeführt: Querschnitt im vorderen Vaginalgewölbe, Abschieben von Blase und geschlossen bleibendem Peritoneum. Vorziehen des Uterusfundus, der der Zervix genähert und mit ihr vernäht wird; alsdann hohe hintere Plastik, mit oder ohne Obliterierung des hinteren Douglas.

F. Peyser: **Die Funktionsprüfung des vegetativen Nervensystems in der Schwangerschaft und im Wochenbett.** (Un.Fr.Kl. Göttingen.)

Die neuesten intravenösen Methoden mittels Adrenalin (auf Blutdruck), Pilokarpin (auf Speichelmenge) und Atropin (auf Pulsfrequenz) erwiesen die Unrichtigkeit der Lourosschen Ergebnisse und vorderhand das Fehlen irgendeines gesetzmässigen Zusammenhangs.

Wenchi Chin: **Ueber die Oberflächenveränderungen des Eierstocks im zunehmenden Alter.** (Path. Univ.-Inst. Freiburg.)

F. Kermauner: **Die Kotyledonen des menschlichen Mutterkuchens.** (II. Un.Fr.Kl. Wien.)

Die Septen sind kein notwendiger Bestandteil des Mutterkuchens.

O. Herschau: **Chondrodystrophia foetalis.** (Un.Fr.Kl. Breslau.)

Es handelt sich bei der ätiologisch dunkeln, hyper- und hypoplastisch auftretenden Ch. vielleicht um Knorpelerkrankung infolge isolierter Erkrankung des ganzen Mesenchyms.

O. Bokelmann: **Untersuchungen über die physiologische Schwangerschaftsazidose und ihre ätiologischen Beziehungen.** (Charité-Un.Fr.Kl. Berlin.)

In der Gravidität sind die Azetonkörper im Blut relativ vermehrt, die Beteiligung der Milchsäure ist hierbei noch unklar.

Robert Kuhn-Baden-Baden.

Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 2, 1925.

O. Hoehne: **Zur Aetiologie und Diagnostik der Spontanruptur des hochgraviden Uterus.** (Un.Fr.Kl. Greifswald.)

Eine instruktive Fehldiagnose schildert der Leiter der Greifswalder Klinik selbst: Wegen Geburtsstillstand Metreuryse, Wendung, Extraktion; erst beim Nachtasten wird die Uterusruptur entdeckt; Exitus trotz Laparotomie. Deshalb denke man bei heftigen Schmerzattacken in später Schwangerschaft, namentlich wenn einmal durch grossen oder kleinen Kaiserschnitt eine Korpusnarbe gesetzt ist, stets an Rupturmöglichkeit!

R. Meyer: **Lipoidstoffwechsel und Ovarium.** (Bemerkungen zu dem gleichnamigen Aufsatz von Prof. Rudolf Jaffé in Nr. 44, 1924 d. Zschr.)

Verf. ergreift nicht Partei, unterscheidet aber die an Zelleiweiss gebundenen und die freien und dadurch mikrochemisch sichtbar zu machenden Lipoide; er legt weniger auf ihre Art, als ihre Funktion Gewicht und bittet um Weiterarbeit statt Streites um Worte.

F. v. Mikulicz-Radecki: **Noch einmal zur Frage der Ovariallipoide.** (Un.Fr.Kl. Leipzig.)

Th. Wiczynski: **Zur Bedeutung der Ovariallipoide.** (Univ. Lwów Polen.)

Eine Erwiderung auf die Abhandlungen von Prof. Rudolf Jaffé in den Nrn. 21 und 44 d. Zbl.

H. Hübner: **Zur Behandlung der Bartholinitis gonorrhoica.** (Sädt. Hautklinik Elberfeld.)

Einfacher als Röntgenbestrahlung ist Blutumspritzung. 2—3 ccm Eigenblut werden der Vene entnommen, dazu etwas Natr. citr.-Lösung; senkrechter Einstich in Haut, Weiterschieben der Kanüle, bis man die Drüse fühlt, und Entleeren der Spritze.

E. Noltmann: **Zur Kasuistik der genitalen Fraenkelschen Gasbazillensepsis.** (Rud.-Virch.-Krkhs. Berlin, Geburtsh.-gyn. Abt.)

Bei lokalisiertem Gasbrand Operation, bei beginnender Allgemeininfektion Versuch derselben. Da das Peritoneum auf örtliche Nekrose meist mit entzündlichem Exsudat reagiert, bringt Bauchpunktion meist Entscheidung für Laparotomie. Fraenkelsches Gasbazillenschutzserum Höchst!

K. Heim: **Zwei Todesfälle nach Blutüberleitungen.** (Rud.-Virch.-Krkhs. Berlin, Geburtsh.-gyn. Abt.)

Sowohl Rücküberleitung körpereigenen als Ueberleitung artgleichen fremden Blutes sind, da auch die Vorprüfungen (Drei-

tropfenprobe nach Nürnberger) nicht unbedingt zuverlässig, gefährlich. Die Abteilung hatte unter 40 Fällen zweimal, in einem Fall sicher, im anderen wahrscheinlich, durch Transfusion Exitus.

W. Rubeska: **Zur Frage der Parametritis posterior spastica.** (Un.Fr.Kl. Brünn.)

In 7 Fällen hat Verf. das Opitzsche Krankheitsbild bestätigt gefunden und durch episakrale Anästhesie heilen sehen, parasakrale Anästhesie dagegen trägt Phlegmonegefahr. Auch langsame Dehnung in mehreren Sitzungen wird empfohlen. Ursachen: Erkältung, Neurasthenie, Vagotonie (Opitz), Masturbation (Fraenkel, Freund), Geburt, Puerperium (Verf.).

B. Heptner: **Klinische Erfahrungen mit Argochrom, Trypaflavin, Argoflavin und Rivanol bei der Behandlung septischer puerperaler Erkrankungen.** (Staatl. kl. geburtsh.-gyn. Inst. Petersburg.)

Insbesondere Rivanol 0,02—0,1 in wässriger Lösung 1 : 1000, also 20—100 ccm der Lösung täglich 1 mal, bis 7 mal im ganzen intravenös, dann auch Trypaflavin oder Argoflavin 0,07—0,25 (Substanz) in ½ Proz. frischer Lösung, unter Umständen mehrere Tage, waren offensichtlich nützlich, werden auch prophylaktisch empfohlen.

Robert Kuhn - Baden-Baden.

Archiv für Hygiene. 94. Band. 7. u 8. Heft. 1924.

Ilzhöfer - München: **Ueber den Einfluss der geistigen Arbeit auf den Energieverbrauch.**

Versuche an 6 Personen mittels des Kroghschen Apparates ergaben zwar eine Aenderung der Atemmechanik während der geistigen Arbeit, bestehend in Steigerung und Unregelmässigkeit, dagegen wurden keine Anhaltspunkte dafür gewonnen, dass der durch geistige Arbeit bedingte Stoffverbrauch den Gesamtenergieumsatz in nennenswertem Grad steigert.

Potz - Giessen: **Ernährungsversuche bei geistiger und körperlicher Arbeit.**

Fischer - Stuttgart: **Entstehen bei der Bleilötarbeit „Bleidämpfe" in gesundheitsschädlicher Menge?**

Es entsteht zwar Bleioxydstaub in feinster bis gröberer Form. Die Menge ist aber so gering, dass praktisch eine Gesundheitsschädigung nicht in Frage kommt.

Bleyer - Innsbruck: **Ueber die Temperatursteigerung bei Ammoniak- und Chloroformaufnahme durch Wollstoffe.**

Analog der Uebererwärmung bei Wasserdampfaufnahme tritt auch bei Chloroform und Ammoniak eine Uebererwärmung in Wollstoffen ein, die als Absorptionswärme aufgefasst wird.

Singer und Hoder - Prag: **Ueber die physiologische Grenze der Bakterienvermehrung.**

In Bakterienkulturen findet keine unbegrenzte Zunahme statt. Diese ergibt vielmehr in gleichen Nährflüssigkeiten immer die gleiche Zahl lebender Bakterien, die sogen. M-Konzentration nach Bail, die für verschiedene Bakterienarten verschieden ist.

Schwarz - Hamburg.

Klinische Wochenschrift. 1925. Nr. 2.

E. Melchior - Breslau: **Mechanische und pseudomechanische Probleme der operativen Chirurgie.** Uebersichtsaufsatz.

O. Riesser - Greifswald: **Ueber den Tonus der Muskeln.**

Schluss des Uebersichtsaufsatzes.

O. Förster - Breslau: **Ueber die therapeutische Verwendbarkeit des Tetrophans.**

Dem Körper, welcher nach seiner physiologischen Wirkung dem Strychnin nahesteht, weist Verf. eine besonders günstige symptomatische Wirkung bei Tabes dorsalis zu, wo er ein Festerwerden der vorher schlaffen Muskeln beobachtete, sowie eine Besserung des Ganges und der statischen Reflexe. Die willkürliche Bewegung des Tabikers wird unter der Wirkung des Tetrophans weniger brüsk und vehement. Auch bei Zerebellarerkrankungen sah F. gute Erfolge. Auch bei multipler Sklerose. Im allgemeinen scheint es die paretischen Zustände bei Affektionen der motorischen Leitungsbahnen günstig zu beeinflussen. Verf. macht noch weitere Angaben betr. der Dosierung.

O. Risse und Fr. Poos - Freiburg i. Br.: **Röntgenstrahlen und innere Sekretion.**

Bericht über interessante Versuche, die hier nicht kurz angeführt werden können. U. a. wurde Insulin im arteriellen Blut nachgewiesen und seine Einwirkung auf die Kaninchenpupille gezeigt.

H. v. Hösslin - Berlin: **Kammerwühlen und Adams-Stokesscher Symptomenkomplex.**

Verf. konnte EK.-Kurven bei einer Kranken mit völliger Dissoziation aufnehmen, und zwar während 2 Ad.St.-Anfälle, die über eine längere Zeitspanne hindurch unzweifelhaftes Kammerwühlen aufwiesen und bei denen die Kranke trotz der Schwere der Anfälle sich völlig erholte. Analyse der Kurven.

Th. v. Jaschke - Giessen: **Zur Aufklärung der Kopfschmerzen nach Lumbalanästhesie.**

Es zeigte sich, dass die Tropakokain-Kochsalzlösungen bei längerer Lagerung Veränderungen erleiden, welche das Auftreten von Kopfschmerzen verschulden. Es gelingt, durch Verwendung von Tropakokainlösungen ohne Kochsalzzusatz (Firma Merck) die Lumbalanästhesie des ihr bisher anhaftenden Nachteils betr. der Kopfschmerzen zu entkleiden.

H. Dennig - Heidelberg: **Enthalten die periarteriellen Nerven lange sensible Bahnen?**

Verf. konnte zeigen, dass das Tierexperiment keinerlei Anhalt für die Annahme langer sensibler Bahnen in den periarteriellen Nerven gibt. Es scheint so gut wie sicher, dass die Gefässe ihre sensiblen Nerven „abschnittweise" segmental den somatischen Nerven zuführen, in derselben Weise, wie sie von dort ihre motorischen Nerven bekommen.

J. G. Dusser de Barenne und G. C. E. Burger - Utrecht: **Ein Apparat zur graphischen Bestimmung des Sauerstoffverbrauches und der Kohlensäureabgabe, somit des Gesamtgaswechsels beim Menschen.**

Vortrag auf der Naturforscher- und Aerztetagung in Innsbruck 1924.

M. Gänsslen - Tübingen: **Ueber Inhalation von Insulin.**

Verf. konnte durch seine Inhalationsversuche zeigen, dass während der Einatmungen die Blutzuckerwerte heruntergingen. Verf. hält das Verfahren für brauchbar gegenüber der mehr stossweisen Injektionstherapie des Insulins.

L. v. Zumbusch - München: **Ueber einen Fall von „eineiigen" Zwillingsschwestern mit ungleicher Augenfarbe.**

Zu den Bemerkungen von Cohen und Bauer in Jg. 3, Nr. 47, S. 2150 d. Wschr.

A. D. Felix und L. Olitzki - Jerusalem: **Serumbakterizidie und qualitative Rezeptorenanalyse.** Grassmann - München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 2, 1925.

M. Versé - Marburg: **Zur Frage der experimentellen Atherosklerose.**

Für die experimentelle Atherosklerose (Kaninchen) ist der wichtigste Faktor die Erzeugung einer sichtbaren oder maskierten Lipämie, d. h. die Retention von Fett im Blutplasma, die am vollkommensten durch kombinierte Fütterung mit Cholesterin und Neutralfett erzielt wird. Der Blutdruck spielt für die Lokalisation und Intensität der Veränderungen eine wesentliche Rolle. Atherom, Xanthom und Gerontoxon charakterisieren die Hypercholesterinämie, deren Erscheinungsformen von akzidentellen Faktoren und der besonderen Cholesterindiathese abhängen. Gewisse Beziehungen dieser Art werden sich auch für die menschliche Arteriosklerose feststellen lassen.

Goldscheider - Berlin: **Ueber die wirtschaftliche und doch sachgemässe Behandlung von Neurasthenikern.**

Verfasst im Auftrage des Reichsgesundheitsamtes.

G. Aschaffenburg - Köln: **Zur Einwirkung des Kokains auf das Geschlechtsleben.**

Die Beobachtungen Marxs über die homosexuelle Richtungsänderung der Libido bei Kokainisten bestätigt A. an einem ausführlich beschriebenen Fall. Nach Abgewöhnung des Kokains Wiederherstellung des heterosexuellen Wesens.

O. Höhne - Greifswald: **Ueber die Behandlung des hochgradigen Vulvaödems in der Schwangerschaft.**

5 Fälle. Bei hochgradigem Vulvaödem besteht die Gefahr schwerer Gewebsschädigung und Nekrose. Bei weitgediehener Schwangerschaft und lebensfähigem Kind, besonders bei schwerer Nierenschädigung oder präeklamptischem Zustand ist der Kaiserschnitt angezeigt. In einem Fall wurde 6 Wochen vor der Entbindung das Oedem durch einen 6 cm langen Querschnitt oberhalb der Symphyse rasch völlig beseitigt.

H. Kleinschmidt - Hamburg: **Ueber Kindermilch.**

Die in Berlin beobachteten Schädigungen (Morbus Barlow) durch — vitaminarme — Marktmilch (Meyer und Nassau, D.m.W. Nr. 44) fehlen in Hamburg. Ausser der Versetzung mit Wasserstoffsuperoxyd beruht die Zerstörung des skorbutwidrigen Vitamins C auf der Erhitzung besonders einer vitaminarmen Milch. Von Bedeutung ist auch die in Berlin übliche Pasteurisierung der an sich nicht vollwertigen Milch.

Hübner - Elberfeld: **Die Indikationen der kombinierten externen und intravenösen Psoriasistherapie.**

Die Behandlung mit intravenösen Salizylnatriuminjektionen und ¼ proz. Chrysarobinzinkpaste bewährt sich besonders bei Fällen, wo nicht eine allzustarke Verhornungstendenz und eine (jugendliche) Reaktionsfähigkeit der Kapillaren besteht; also sind Fälle von Psoriasis ostracea und bei alten Leuten weniger, dagegen die mehr seborrhöeartigen Formen Jugendlicher mehr geeignet. Die Injektionen (gut erwärmt) müssen sehr langsam, fast tropfenweise erfolgen.

O. Weiss - Königsberg: **Herkunft und Schicksal der Augenflüssigkeiten.**

Gegenüber der früher geltenden Filtrationstheorie vertritt W. die Anschauung, dass die Erneuerung der Augenflüssigkeiten unter der Wirkung molekulärer Kräfte (Donnan — Gleichgewicht) vor sich geht.

M. Knorr - Erlangen: **Arbeiten über Koch-Weeks- und Influenzabazillen.** Ueberblick.

W. Rother - Erlangen: **Die Beeinflussung des hämolytischen und grünen Wachstums der Streptokokken auf Blutagar durch den Zuckergehalt des Nährbodens.**

Schon bei geringem Zuckergehalt des Nährbodens können Streptokokken das grüne Wachstum zeigen. Daher ist sehr sorgfältige Kontrolle notwendig, um Fehlschlüsse zu vermeiden.

M. J. Gutmann-München: **Spondylitis ankylopoetica mit der Verlaufsform eines Tumor spinalis.**
Besprechung des Falles, bei dem eine mechanische Verdrängung und Schädigung des Rückenmarkes vorlag.

K. Brünecke-Sülzhayn: **Ueber Seifen- und Terpestrolseifenbehandlung der Tuberkulose, der unspezifischen Bronchopneumonie und der Bronchitis.**
Die Schmierseifenbehandlung — neben den übrigen Heilfaktoren — ist zweckmässig als Mittel der Hautkräftigung und Hebung der Blutzirkulation bei Tuberkulose. Zur rascheren Beseitigung der häufigen unspezifischen Begleitkatarrhe (Bronchitis acuta, Bronchiolitis, Bronchopneumonie) sind genau dosierte, sehr warme Wickel und Einreibungen mit Terpestrolseife (Wirkung ätherischer Oele?) zu empfehlen.

O. Mergelsberg-Aachen: **Ueber Reargon.**
Die an das Reargon geknüpften Erwartungen haben sich in verschiedenen Richtungen nur teilweise erfüllt.

Bratke-Breslau: **Behandlung von Keuchhusten und Durchfall mit Parakodin.**
B. empfiehlt gegen Keuchhusten bei Kindern von über ½ Jahr Pinselungen mit 2 proz. Höllensteinlösung während 4—5 Tagen, ausserdem täglich 3 mal ¼—1 Teelöffel Parakodinsirup. Zur Unterstützung der diätetischen Behandlung der Durchfälle bei Kindern 2—3 mal täglich ¼—1 Parakodintablette von 0,01 g in süssem Tee.

Esau-Oschersleben-Bode: **Der spontane Untergang des gesunden Hodens.**
Zu dem Artikel von Küttner (Nr. 38, 1924) berichtet E. über einen einschlägigen Fall. Es fand sich ein anämischer Infarkt im Hoden ohne aufklärbare Ursache. Bergeat-München.

Medizinische Klinik. Heft 2.

J. Sorgo-Wien: **Proteinkörperwirkung und ihre Beziehung zur gesamten Tuberkulosetherapie.**
Eine richtig geleitete Proteinkörpertherapie steigert auch die Leistungen der spezifischen Abwehrkräfte, also zweifellos auch die bei Tuberkulose. Man wird sich aber nicht auf ein einziges Mittel festlegen, sondern aus verständlichen Gründen gerade bei Abwechslung mit mehreren gute Erfolge sehen.

W. Zweig-Wien: **Soll man den beginnenden Ileus zunächst konservativ behandeln?**
Ileus durch Darmlähmung, Darmspasmus und durch Hysterie sind drei Formen, die vom Internen zu behandeln sind. Doch halte man sich nicht lange mit konservativen Massnahmen auf; ist nach 24 Stunden der Ileus nicht behoben, so muss operiert werden.

A. Kutzinski-Königsberg i. Pr.: **Beitrag zur Paralysebehandlung.**
Bei typischem klinischem Bild waren alle Seroreaktionen, auch des Liquor, negativ. Wahrscheinlich ist eine überstandene Malaria die Ursache dieser bemerkenswerten Erscheinung.

E. Hirsch-Prag: **Halbseitenerscheinungen des Kapillarbildes bei einer Epilepsie.**
Miose und einseitige Kapillarveränderungen waren in anfallsreicher Zeit vorhanden, während sie bei Besserung der Anfallskrankheit verschwanden.

O. Kiess-Leipzig: **Zur Krysolganbehandlung des Lupus erythematodes.**
Bei 14 Fällen günstigeres Ergebnis als mit allen anderen Behandlungsmethoden.

Arndt-Berlin: **Ein Fall von syphilitischem Aneurysma des Arcus Aortae mit bedeutender Gummenbildung.**
70 jähriger nichtbehandelter Mann mit grossem Aneurysma und mehrfacher, zum Teil ausgeheilter Gummierkrankung in Leber, Muskel und Herzgefässen.

C. G. Diaz-Sevilla: **Ueber praktische Frühdiagnose des Diabetes mellitus.**
Die Konstitution zum Diabetes kann aus einer mangelnden Reaktionsweise gegenüber der Milcheinspritzung geschlossen werden durch bestimmte konstitutionspathologische Erwägungen.

J. Janossy-Debreczin: **Ueber Punktion der Cisterna cerebello-medullaris.**
Einfach, sicher, ungefährlich. Auch geeignet zur Einführung von Medikamenten.

H. Küster-Breslau: **Bemerkungen zu dem Aufsatz „Die Beziehungen zwischen Aerzten und bakteriologischer Untersuchungsanstalt".**
Warnung vor allzu kräftiger Uterusausschabung.

W. Loele: **Erwiderung zu den Bemerkungen von Prof. Dr. H. Küster.**

A. F. Coca-New York: **Zur Frage der Identität der anaphylaktischen und der atopischen Ueberempfindlichkeit.**
Atopische Ueberempfindlichkeit wird nicht durch Antikörper, sondern durch ein Reagin erzeugt, welches sich in manchen Fällen unter dem Einfluss der Erblichkeit bei gewissen Individuen entwickelt.

M. Blumenthal-Berlin: **Zur Frage der Skoliosenbehandlung.**
Hebelkorsett, Redressionsbett.

E. Kantorowicz-Berlin: **Ein neues Blutentnahmeglas.** S.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1924. Nr. 51 und 52.

E. Jessen-Basel: **Masern, Scharlach, Diphtherie und Keuchhusten 1870—1919 in der Stadt Basel.** Statistik.

Schinz-Zürich: **Vererbung und Knochenbau.** (Schluss.)
Auf dem Gebiet der Knochenkonstitution und -pathologie können wir noch keine exakten Erbformeln angeben; wir wissen meist nur, was sich dominant und rezessiv vererbt. Verf. bespricht im einzelnen den Erbgang einer Reihe von physiologischen und pathologischen Merkmalen des Knochenbaues, z. B. der genotypischen determinierten Ossifikationsfolge der kleinen Handwurzelknochen, der Ueberstreckbarkeit der Ellbogengelenke, der radio-ulnaren Synostosen, der Madelungschen Handdeformität, von Knochenmissbildungen (Poly- und Syndaktylie, Brachydaktylie etc.), von pathologischen Wuchsformen (Zwergwuchs) u. a. Sehr ausführliches Literaturverzeichnis.

Rabbinovitz und Zoppino-Genf: **Un cas de hernie diaphragmatique droite, vrai, congenitale.**

Nr. 52.

Pantasis-Bern: **Ueber das Blutbild bei Variola mit besonderer Berücksichtigung der jetzt herrschenden milden Berner Epidemie und seine diagnostische Bedeutung.**
Der Verf. hat bei 80 Fällen fortlaufend das Blutbild kontrolliert. Er gibt zunächst eine ausführliche kritische Uebersicht über das Blutbild der Pocken, der Vakzine und Varizellen in der bisherigen Literatur. Bei seinen eigenen Fällen der milden Pockenepidemie fand er im Prodromalstadium Leukopenie durch Verminderung der absoluten Zahl der polymorphen Zellen, dabei absolute Vermehrung der Lymphozyten. In schwereren Fällen bestand im Eruptionsstadium und später eine Leukozytose (ca. 10 000), bedingt durch absolute Vermehrung der Lymphozyten bei subnormalen oder normalen Werten der Polymorphen. Bei schweren Fällen mit Eiterung kann die absolute Zahl der polymorphkernigen Leukozyten die der Lymphozyten übersteigen. Im Prodromalstadium treten grosse Lymphozyten und Reizungsformen auf (bis 20 Proz. der Gesamt-Leukozyten); sie sind auch zahlreich im Eruptionstadium und persistieren noch während der Abschuppung. Grosse Mononukleäre und Uebergangsformen waren in den Anfangsstadien vermindert, können später normal sein, waren niemals vermehrt. Eosinophile Zellen sind anfangs vermindert, besonders in schweren Fällen, später normal oder in leichten Fällen sogar auffallend vermehrt. Mastzellen fehlten meistens. Diese Befunde entsprechen den bei klassischer Variola beschriebenen, finden sich aber auch bei Varizellen. Das spricht für Sahlis Ansicht, dass die Epidemie von milden Pocken in Bern als Mutation der typischen Pocken aufzufassen ist und zwar in varizellenartiger Richtung (Neounitarismus). Gegenüber anderen Infektionskrankheiten, bei denen die Lymphozytose erst im Endstadium und in der Rekonvaleszenz auftritt, ist das Blutbild differentialdiagnostisch zu brauchen. Ausführliches Literaturverzeichnis über das Blutbild bei Pocken.

Marjasch-Zürich: **Kasuistische Mitteilungen zum Kapitel: Psychotherapie in Krankenanstalten.**
Am Institut für physikalische Therapie in Zürich war ein Volontärarzt für Psychotherapie angestellt, weil diese in relativ zahlreichen Fällen (bei Neurosen mit rheumatischen Beschwerden, Herzbeschwerden, Abasie etc.) nötig war und die Institutsärzte sich dieser zeitraubenden Therapie nicht genügend widmen konnten. Veraguth weist an 5 Fällen nach, wie Kranke, die jahrelange Behandlung ohne Erfolg hinter sich hatten, durch Psychotherapie in wenigen Wochen auf Jahre hinaus geheilt und arbeitsfähig gemacht wurden. Einer der Kranken hatte bis zur psychotherapeutischen Behandlung, seit der er 4 Jahre arbeitsfähig ist, der Militärversicherung in 2 Jahren 5000 frs. Kosten verursacht. Veraguth empfiehlt daher schon aus wirtschaftlichen Gründen, abgesehen von den medizinischen und menschlichen, in grösseren Krankenanstalten und Polikliniken einen geeigneten (nicht auf eine Methode eingeschworenen!) Psychotherapeuten anzustellen. Marjasch beschreibt ausführlich 5 Fälle, in denen die Psychotherapie zu raschem Erfolg führte.

Levy-Du Pau-Genf: **Contribution à l'étude des hypernephromes de l'ovaire.**

Fetscher-Dresden: **Krieg und medizinische Bibliographie.**

Roch-Genf: **Guerre et bibliographie médicale.**

L. Jacob-Bremen.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift. Nr. 2. 1925.

G. Singer-Wien: **Drei Typen diabetischer Stoffwechselstörung unter parenteraler Eiweisszufuhr.**
Vorgetr. Ges. d. Aerzte 5. XII. 1924; d. W. Nr. 4, S. 162.

P. Saxl und F. Donath-Wien: **Eine Funktionsprüfung der Abfangorgane des retikulo-endothelialen Systems.**
Ergebnis: Bei verschiedenen Erkrankungen werden injizierte Fetteilchen verschieden intensiv durch das retikulo-endotheliale System abgefangen. Besonders rasch z. B. bei der Basedowschen Krankheit, langsamer bei Leberkrankheiten, schweren infektiösen Intoxikationen, starker kardialer Stauung. Leber und Milz schützen durch ihr Abfangvermögen die Lunge.

L. Schönbauer-Wien: **Ueber retrograde Peristaltik.**
S. Bericht der M.m.W. 1924 S. 1704.

W. Altmann-Wien: **Ueber eine Modifikation der bisherigen Anwendungsweise des Radiums in der Tiefentherapie.**

Durch besonderen Bau des Radiumträgers wird statt der ungehemmten allseitigen eine ausgeblendete kegelförmige Ausbreitung der Radiumstrahlen erreicht (Kreuzfeuertechnik aus grosser Nähe). Damit werden unter Schonung der Umgebung nicht sehr tief unter der Haut gelegene Krankheitsherde der Bestrahlung zugänglich.

H. Schrötter-Wien: **Zur Kenntnis der Verbreitung des sog. endemischen Kropfes im schulpflichtigen Alter in Wien und den Landeshauptstädten.**

Der Bericht zeigt u. a. nahezu die gleiche Beteiligung der beiden Geschlechter und fast gleiche Verhältnisse in den Städten wie auf dem Lande (etwa 55 Proz.).

J. Szirmay-Wien: **Ueber Lithicit bei Diabetes.**
Erwiderung auf die Mitteilungen Isaacs in Nr. 49.
Beilage: J. Schiffmann-Wien: **Extrauteringravidität.**

Wiener medizinische Wochenschrift. Nr. 52.

F. Fischl-Wien: **Ueber die physiologische Bedeutung des Colliculus seminalis und seine Beziehung zu nervösen und anderweitigen Störungen in der Urogenitalsphäre.**

Der Colliculus seminalis enthält das einzige Rudiment einer weiblichen Anlage im männlichen Geschlechtsapparat. Eine endokrine Funktion ist nicht erwiesen, der Zweck ist eine gute Mischung des Samens mit dem Prostatasekret. Die Aetzung etc. des unveränderten C. s. bei Sexualneurasthenie ist zwecklos.

G. Higoumenakis-Wien: **Ueber Lichen syphiliticus.**
Klinische und histologische Diagnose und Differentialdiagnose.

J. Justus-Pest: **Ueber die praktische Verwendbarkeit der Luetinreaktion nach Noguchi.**

106 Krankengeschichten. Die Luetinreaktion erwies sich als wertvoll namentlich auch zur Feststellung konjugaler, materner und familiarer Syphilis.

H. Kaiser-Wien: **Ein Beitrag zur Kenntnis der Salvarsandermatitis.**

8 Fälle. Die im Verlauf kombinierter antiluetischer Kuren auftretenden Dermatitiden sind toxischer Natur (anscheinend Arsenwirkung). Ein günstiger Einfluss auf den Verlauf der Lues ist nicht erwiesen.

F. Krzystalowitz-Warschau: **Ueber die Ursachen der Hautkrankheiten und deren Einteilung auf ätiologischer Grundlage.**

Bergeat-München.

Vereins- und Kongressberichte.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 21. Januar 1925.

Der Vorsitzende, Herr Kraus, hält einen Nachruf auf Prof. v. Strümpell, dessen liebenswürdige Eigenschaften aus seinen eben erschienenen Lebenserinnerungen weiten Kreisen nahegebracht worden sind, ferner auf den Leipziger Arthur Hoffmann und Ernst Weber-Berlin.

Vor der Tagesordnung:

Herr **v. Schubert** (a. G.): **Vorführung von Operationsfilmen in natürlichen Farben aus der Charité-Frauenklinik nach dem Verfahren von Szczepanik.**

Das Problem der Filme in natürlichen Farben wird in der ganzen Welt bearbeitet, es gibt 3 verschiedene Verfahren und etwa 200 Patente. Das hier benutzte Verfahren beruht darauf, dass der Film mit 3 Objektiven belichtet wird, von denen jedes ein Lichtfilter hat. Das Verfahren ist durch Benutzung eines besonderen Verfahrens bei der Vorführung 6 mal lichtstärker, als alle anderen Verfahren. Das Licht wird um die zu reproduzierenden Bilder herumgeführt. Demonstration sehr schöner Filme.

Tagesordnung:

Herr **L. R. Müller**-Erlangen: **Bau, Leistungen und Erkrankungen des Zwischenhirns.**

Nach einer kurzen entwicklungsgeschichtlichen Einführung bespricht er die Ganglienzellenanhäufungen im zentralen Höhlengrau des Zwischenhirns und die hier bestehenden Faserbündelsysteme.

In den Sehhügeln sind sämtliche sensorischen und sensiblen Bahnen vereinigt. Jede Empfindung bekommt dort die Gefühlstönung. Erkrankt der Thalamus, so kommt es nur zur Leitungsstörung. Der Thalamus ist auch die Umschlagsstelle für alle Empfindungsreize, besonders auf das vegetative Nervensystem. Hier liegen auch Leitungsbahnen für Speichel-, Tränen-, Schweiss- etc. Sekretion, Fiebererzeugung, weiter funktioniert der Thalamus als Umschlagsstelle auf den Nucleus pallidus, von dem die Abwehrbewegungen ausgehen. Vom Thalamus aus haben Stimmungen Einfluss auf kortikale Bahnen und auf vegetative Zentren. Wie der Rothmannsche grosshirnberaubte Hund zeigt, ist das Zwischenhirn fähig, das Leben zu unterhalten, ebenso im Schlaf und bei Bewusstlosigkeit. Erweichungen um den Aquaeductus Sylvii bewirken Schlafzustände; Blutungen oder Erguss in den dritten Ventrikel Bewusstseinsstörung.

Die Krankheiten des Zwischenhirns. Erkrankungen am Boden führen zu Diabetes insipidus, umschriebene Erkrankungen zur Fettsucht, oft in Verbindung mit Schwund der Geschlechtsorgane.

Erkrankungen des Globus pallidus bewirken manische Starre. Die Epilepsie steht mit Erkrankungen des Zwischenhirns in Verbindung, der Anfall ist mit einer akuten Exsudation in den dritten Ventrikel verbunden, ebenso ist es mit der Migräne, bei der die Exsudation in die Seitenventrikel erfolgt.

Die Encephalitis lethargica geht mit periarteriellem Oedem der Gefässe des dritten Ventrikels und des Aquaeductus Sylvii einher. Bei allen diesen Erkrankungen sind zahlreiche vasomotorische Störungen vorhanden. Auch bei den akuten Infektionskrankheiten gerät das Zwischenhirn in einen Reizzustand, durch den Fieber, Schüttelfrost, Erbrechen und eine Reihe weiterer Erscheinungen, die von den vegetativen Zentren ausgehen, zu erklären sind.

Im Zwischenhirn liegen also Lebenszentren für Stoffwechsel, Wasserhaushalt, Geschlechtsfunktionen.

Eine Trennung des vegetativen vom zerebrospinalen Nervensystem ist grundsätzlich falsch, da ja das vegetative Nervensystem in seinen Hauptzentren im Gehirn um den dritten Ventrikel liegt.

Herr Gräving, der Mitarbeiter von Prof. Müller, demonstriert an einer Reihe von Schnitten die Faserverbindungen, die zwischen den Nervenzentren und den vegetativen Erfolgsorganen bestehen.

Aussprache: Herr Leschke demonstriert einen 16 jährigen Kranken mit Zwischenhirnerkrankung, der an Dystrophia adiposo-genitalis leidet und den Zusammenhang mit Störungen des Stoff- und Salzstoffwechsels ergibt. Die Hypophyse ist nicht erkrankt. Es besteht dieselbe Pigmentationsanomalie wie bei dem Fall, den Herr Ullmann in der letzten Sitzung demonstriert hat.

Wolff-Eisner.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizieller Bericht.)

Sitzung vom 17. November 1924.

Vorsitzender: Herr Strasburger. Schriftführer: Herr Simmonds.

Herr **H. Bluntschli: Die Aufgabe der Dura mater cerebri und ihre funktionelle Struktur.**

Die funktionelle Bedeutung und Struktur vieler sehniger Membranen, stärkerer Faszien und muskulärer Aponeurosen kann seit W. Roux als geklärt gelten. Die Schichtung aus zwei sich in bestimmten Winkeln kreuzenden Lagen von zugfesten Mechanofibrillen ist eine durchaus zweckmässige Einrichtung. Die Faserrichtung entspricht den beiden hervorstechendsten Richtungen der Beanspruchung. Auch die harte Hirnhaut ist zweischichtig und besteht aus Lagen zugfester Fasern sehnigen Charakters. Doch ist hier die Verlaufsrichtung der Faserzüge namentlich an den, in die Schädelhöhle vorspringenden, Septenbildungen von komplizierterer Art, bald bestimmt gefächert, bald mehr parallel geordnet, und die Kreuzungen der Züge und Systeme von Faserbündeln erfolgen nicht überall unter gleichen Winkeln. Gr. T. Popa hat diesen Faserverlauf neuerdings genau studiert und neben individuellen Besonderheiten einen grundsätzlichen Verlaufstypus der Hauptzüge in allen Fällen feststellen können. Seine Ergebnisse wurden vom Vortragenden nachgeprüft und können im wesentlichen als bestätigt gelten. Die stärksten und konstantesten Faserbündel haben stets auch ganz besonders innige Einpflanzung in den Knochen. Diese Hauptbefestigungsstellen liegen an der Crista galli, der oberen Felsenbeinkante, den Lagerpfostenfortsätzen des Keilbeinkörpers und ferner (schon etwas weniger innig) entlang dem Sinus longitudinalis superior und den Sinus transversi. Falx cerebri und Tentorium sind gespannte Membranen, unter sich so verknüpft, dass in das dachartig gestellte Kleinhirnzelt sich das Hinterende der grossen Sichel einpflanzt, wobei Sichelfasern sich in die zerebrale Lage des Tentoriums unter eigenartiger Faserkreuzung fortsetzen. Druck auf die Falx erhöht die Spannung des Tentoriums noch mehr, Druck auf letzteres spannt die Falx maximal. Gleiches muss entstehen, wenn die Schädelkapsel durch äussere Kräfte auf Längsdehnung in Anspruch genommen wird, wobei natürlich eine gewisse Breitenverminderung resultiert, bzw. bei Inanspruchnahme auf Breitendehnung und Längsverminderung. Das durale Septensystem wirkt als feiner Ausgleichsapparat gegenüber den Faktoren, welche die Formgestalt des Gehirnschädels durch innere Spannungen zu verändern streben. Solcher Faktoren gibt es eine ganze Reihe (Wirkung der Kraniomotoren, Kaumuskeln, Schwerkraft, Druck von der Unterlage beim Aufliegen des Schädels). Bei der konstruktiven Festigkeit des Schädels fallen diese Spannungen äusserlich nicht auf. Das besagt nichts gegen ihr Vorkommen. Wichtig ist ihr häufiger Wechsel und damit eine unendliche Reihe immer wiederholter Spannungsreize, welche für das Hervorbringen funktioneller Strukturen ganz besonders geeignet sind. Der Bau der Teile passt sich den immer wiederkehrenden Beanspruchungen an. An der Dura parietalis, mit ihren beiden Lagen sich kreuzender Faserschichten, ist besonders die leichte Lösbarkeit vom Knochen und die leichte Trennbarkeit der beiden Schichten über den Konvexflächen der Hemisphären auffällig. Sie ist eine Einrichtung, welche auf Reibungsverminderung konstruiert

und einerseits von den Pulsationen des Gehirnes, andererseits von den Spannungen in der Knochenwand funktionell gestaltet worden ist.

Herr **W. Amelung: Beobachtungen bei hämatogen disseminierter Lungentuberkulose.**

Alle auf dem Blutweg entstandenen disseminierten Lungentuberkulosen sind bei aller Verschiedenheit ihrer klinischen Bilder und ihres Verlaufes biologisch als ein einheitliches Ganzes aufzufassen. Zu dem oft auffallend geringen klinischen Befund, der bisweilen kaum eine Lungenerkrankung vermuten lässt, steht der Röntgenbefund in deutlichem Gegensatz. Das Röntgenbild ist gekennzeichnet durch annähernd gleichmässige Verteilung der einzelnen Fleckschatten und ihre gleichartige Beschaffenheit. Die Miliartuberkulose ist keine durchaus infaust verlaufende Krankheit, und es gibt, wie eigene Fälle zeigen, durchaus gutartig verlaufende Formen. Auch für die hämatogen disseminierten Lungentuberkulosen gelten die heutigen, auf biologischen und histologisch-anatomischen Grundlagen beruhenden, Einteilungsgrundsätze der Tuberkulose. Entwicklung und Verlauf der hämatogen disseminierten Lungentuberkulose hängen von der einzelnen, röntgenologisch gut erkennbaren, Reaktionsform (produktiv und exsudativ) und dem Vorhandensein anderer Organtuberkulosen ab. Mangelhafte Immunität und durch äussere Einflüsse bewirkte Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit sind von grossem Einfluss. Ob auch diejenigen Fälle von Lungentuberkulose, bei denen röntgenologisch nur kleinere Bezirke der Lunge in einer nach Form und Grösse gleichartigen Verteilung befallen sind, auch zur hämatogen disseminierten Tuberkulose zu rechnen sind, erscheint A. fraglich, weil hier die Trennung von lymphogener oder intrakanalikulärer Aussaat fast unmöglich erscheint. Besprechung der Differentialdiagnose und Projektion zahlreicher eigener Röntgenogramme von hämatogen disseminierten Tuberkulosen.

Allgemeiner ärztlicher Verein zu Köln.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 15. Dezember 1924.

Vorsitzender: Herr Huismans.

Herr **Goldberg: Wachskerze in der Blase.**

Es handelte sich um einen Mann, der sich zum Zwecke des Präventivverkehres eine beinahe kleinfingerdicke Wachskerze in die Harnröhre geschoben hatte, die aber in die Blase gerutscht war und hier eine blutig-eitrige Cystitis erzeugte. Bei der Zystoskopie sah man die rote Wachskerze oben auf der Flüssigkeit neben der Gasblase schwimmen. Versuche, sie mit einer Fasszange zu greifen oder mit dem Lithotryptor zu zerquetschen, misslangen. Es wird deshalb nach Lohnstein die Blase mit 50 ccm erwärmtem Benzin gefüllt und nach ½ Stunde entleert und ausgespült. Das in dem Benzin gelöste Wachs wird wieder extrahiert. Sein Gewicht entspricht dem eines Vergleichsobjektes derselben Kerzensorte.

Herr **Walter Heimann: Die primäre Lymphogranulomatose des Darmes** wird an der Hand eines klinisch beobachteten und autoptisch sichergestellten Falles eingehend besprochen (ausführliche Veröffentlichung an anderer Stelle).

Herr Adler führt dazu einen allerdings nicht sicher geklärten Fall an, der mit Wurzelschmerzen, vorübergehendem Choledochusverschluss und weitgehender Metastasierung ebenso starke Durchfälle wie die Kranke von Herrn Heimann aufwies. Ueberraschender Erfolg der Röntgentherapie wie bei einem Lymphosarkom. Durchfälle wurden aber danach noch stärker. Herr Huismans bespricht die Differentialdiagnostik dieser oft sehr unklaren Krankheitsbilder, von denen Herr Albersheim auch einen stark metatasierten Tumor anführte, der vor 7 Jahren mehrfach bestrahlt wurde und seitdem geheilt blieb.

Herr **Fritz Cahen:**

a) **Demonstration** eines frischen, durch Operation gewonnenen Präparates von **verkäster Epididymis bei Leistenhoden,** die klinischen Erscheinungen waren die einer akuten Stieldrehung des Leistenhodens.

b) **Ueber Nierendystopie.**

Besprechung der verschiedenen Möglichkeiten der Nierenverlagerung. Im vorliegenden Fall, der aus differentialdiagnostischen Erwägungen heraus besonders interessant war, handelte es sich um eine 42 jährige Kranke, die wegen Menorrhagien ½ Jahr früher röntgenkastriert worden war. Jetzt klagte sie ausser den üblichen Ausfallserscheinungen über besonders starke ziehende Beschwerden in der linken Unterbauchgegend. Links war neben dem nicht vergrösserten Uterus ein Adnextumor fühlbar; gegen entzündliche Genese sprach der Abstrich aus Zervix und Vagina (keine Leukozyten, Reinheitsgrad I). Bei der Narkoseuntersuchung fühlte man vom 1. Vaginalgewölbe aus neben dem Uterus eine faustgrosse, flache Resistenz, die durch ihre aussergewöhnliche Verschieblichkeit und ihre Form als Niere gedeutet wurde. Dafür sprach ferner, dass nach der eingehenden Untersuchung (Nierenmassage) in dem vorher gänzlich freien Urin reichlich Erythrozyten nachzuweisen waren, und schliesslich die Pyelographie, die rechts das Nierenbecken an normaler Stelle, links ein kleines, etwas deformiertes Pyelon vor der l. Auticulatio sacroiliaca zeigte. Die Indikation für die Operation war durch die Beschwerden in der l. Unterbauchseite, die die Kranke von der Arbeit abhielten, gegeben. Die Operation war schwierig, da die Gefässversorgung — das Nierenbecken lag nach vorne — selbst bei der transperitonealen Technik nicht ohne grosse Mühe zu erledigen war. Eine weitere Schwierigkeit war die Drainage dieser grossen, unregelmässigen Wundhöhle vor dem Kreuzdarmbeingelenk. Nach hinten hätte man schon durch den Knochen einen Weg wählen müssen, deshalb wurde vorgezogen, das parietale Peritoneum um die Wunde herum zu vernähen, diese selbst dadurch extraperitoneal zu verlagern und um einen Tampon herum zu schliessen. Das Krankenlager zog sich bei unregelmässigem Fieber und unter Entwicklung eines grossen, allmählich wieder resorbierten Exsudates, das vielleicht durch Nekrosen in der Nierenfettkapsel infolge mangelhafter Gefässversorgung entstanden war, über 3 Monate hin, am Ende wurde aber wieder völlige Heilung und Arbeitsfähigkeit erzielt. Demonstration des Präparates und der Pyelogramme. Diese waren mit 25 proz. Bromnatrium hergestellt, zum Vergleich wird ein anderes gezeigt, das mit dem neuen Mittel Umbrenal (Jodlithium) hergestellt, einen noch weit schöneren Kontrast bietet.

In der Diskussion macht Herr Thelen auf die neue Methode der röntgenographischen Darstellung des Nierenbeckens nach intravenöser Injektion von 100 ccm 15 proz. Kal. jodat. aufmerksam, Herr Goldberg hat dasselbe mit peroraler Verabreichung von 3—4 g Kaliumbromat dort zu erreichen versucht, wo eine Pyelographie durch Ureterenkatheterismus nicht möglich war, allerdings hatte er damit nie besonders schöne Bilder erzielen können.

Roseno.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 6. Januar 1925.

Vorsitzender: Herr Sudhoff. Schriftführer: Herr Weigeldt.

Herr **Hühne: Experimentelles zur Anatomie des Trendelenburgschen Zeichens.**

Verf. hat an einer Reihe von Präparaten von Leichen Neugeborener verschiedene Operationen ausgeführt, um die Beteiligung der einzelnen Knochen, Bänder und Muskeln am Zustandekommen des Tr.Z. zu prüfen. An Röntgenbildern wurden Messungen ausgeführt. Verf. kommt zu folgenden Ergebnissen: 1. Es entsteht eine geringe Beckenneigung im Sinne Trendelenburgs durch Ausschaltung des M. glut. max. und es Lgt. iliofemorale, 2. eine grössere bei Ausschaltung der Mm. glut. med. und min., 3. die grösste bei Ausschaltung aller 3 Glutaei infolge Trochanterhochstandes. 4. Die Stellung des Beckens beim Tr.Z. ist eine jeweils etwas verschiedene Kombination einer Hangstellung nach der gesunden Seite mit einer Kippstellung nach vorn. Je grösser der Ausfall des M. glut. max., um so ausgeprägter ist die Lordose der Lendenwirbelsäule infolge Beckenkippstellung; je mehr die Anhaltspunkte der Mm. glut. med. und min. einander genähert sind, um so mehr tritt die seitliche Neigung hervor.

Herr **Frommolt: Unsere Erfahrungen mit der Pertubation (Durchblasen der Tuben).**

Demonstration des Sellheimschen „Tubenschneuzers", sowie der Pertubationskanülen von Ottow und Schubert. Bericht über eigene klinische und experimentelle Erfahrungen. Bakteriologisch konnte keine Keimverschleppung durch Abstriche aus den Fimbrientrichtern durchgängiger Tuben nachgewiesen werden, in den Uterus instillierte Argochromlösung wurde durch die Pertubation bis in das äusserste Ende von Saktosalpingen verschleppt. Es konnte bestätigt werden, dass bei der Pertubation total exstirpierter Uteri schon bei dem geringen Druck von 150 mm Hg, bei myomatösen Uteri von 250 mm und nach vorheriger Berührung der Uterusinnenfläche mit dem Katheter bei nicht veränderten Uteri, Luftblasen aus den Uterinagefässen aufzutreten beginnen. Die Gefahr der Luftembolie ist doch wohl grösser, als bisher angenommen. Ein Todesfall nach Pertubation bei peritubarer Hämatozele. Drucksteigerung nur bis 150 mm, nur 50 ccm Luft eingeblasen. Erscheinungen von Lungenödem, Kollaps, Sektion verweigert. Vermutungsdiagnose Luftembolie, aber auch Herzschock möglich, da Zeichen gestörter innerer Sekretion (männliche Behaarung, Fettleibigkeit, fehlende Thyreoidea). Bei übermässiger Drucksteigerung können Tuben ausser in ihre Mesosalpingen auch in die freie Bauchhöhle hinein platzen. Uebereinstimmung von Pertubationsresultat und Operationsbefund nur in 58 Proz. der Fälle, in 14 Proz. ergab die Operation das gerade Gegenteil und zwar wurden völlig normale Tuben bei negativem Pertubationsergebnis gefunden. Einmal Verschwinden der Durchgängigkeit während der Durchblasung. Mögliche Täuschungsursachen: Tubeneckenpolypen, gewundener Verlauf des intramuralen Tubenabschnittes. Auch Durchgängigkeit der Tuben kann vorgetäuscht werden dadurch, dass nachgiebige Saktosalpingen die 150 ccm Luft ohne nennenswerten Widerstand aufnehmen. In 28 Proz. der Operationsbefund nicht eindeutig: Tuben hatten zwar offene abdominale Ostien, zeigten aber entzündliche Veränderungen. Pertubationsergebnis in diesen Fällen teils positiv, teils negativ. Indikationsstellung: dem Facharzt ist in Sterilitätsfällen ein vorsichtiger Pertubationsversuch vor einem operativen Eingriff gestattet unter strengster Einhaltung der bekannten Kontraindikationen. Im besonderen wird vor der Durchblasung bei Blutungen und vor vorheriger Sondierung oder Dilatation wegen der Gefahr der Luftembolie gewarnt. Wiederholungen der Pertubation, Tubenmassage und Sprengungsversuche verschlossener Tuben werden abgelehnt.

Aussprache: Herr Stoeckel: Nach unseren bisherigen Anschauungen müsste die Pertubation das Infektionsgefährlichste sein, was man machen kann. In der Tat findet dabei wohl auch sehr häufig eine Keim-

verschleppung bis ins Peritoneum statt. Wenn trotzdem keine infektiösen Gewebserkrankungen dadurch bedingt werden, so liegt das an der Tatsache, dass dazu nicht allein Infektionserreger, sondern auch Gewebsschädigungen und Gewebswunden gehören. Was die Verschiedenheit der Befunde bei Pertubation und nachgeschickter Laparotomie angeht, so glaube ich, dass man aus einem auch völlig normalen Aussehen der von Entzündungen gänzlich freien Tube nicht ohne weiteres folgern darf, dass auch in ihrem Innern keine Stenosen oder Atresien vorhanden sind. — Es ist dringend zu warnen, dass die Einfachheit der Pertubation zur missbräuchlichen Anwendung in der Sprechstunde führt. Ich glaube, dass die Methode sowohl diagnostisch wie therapeutisch wertvoll bleiben wird.

Herr **Heusler: Temperaturerhöhungen der laktierenden Mamma.**

Auf Anregung einer Arbeit von Moll (Wien) hin wurden bei insgesamt 176 Frauen vergleichende Temperaturmessungen unter der Brust und in der Axilla vorgenommen. Bei 85 stillenden Wöchnerinnen war die Temperatur unter der Brust durchschnittlich um 0,4—0,6° höher als die in der Axilla gemessenen, während dies bei nicht stillenden gesunden Frauen (50 Fälle) nie der Fall war, in der Mehrzahl der Fälle hier sogar eine um 0,1—0,3° niedrigere Temperatur unter der Brust zu verzeichnen war. Bei Schwangeren (30 Fälle) war etwa in der Hälfte der Fälle die Temperatur unter der Brust erhöht. Bei 10 nicht stillenden Frauen im Wochenbett verlief die Temperatur unter der Brust zunächst über der Axillartemperatur, um dann unter sie zu sinken oder mit ihr gleich zu bleiben. In einem Falle von Hypogalaktie blieb die Brusttemperatur der betreffenden Wöchnerin stets unterhalb der Axillartemperatur. Nach Anamnese und objektivem palpatorischen Befund schien es sich hier tatsächlich um eine mangelhafte Parenchymentwicklung, um eine primäre Hypogalaktie zu handeln. Die erhöhte Temperatur der laktierenden Mamma scheint als einfaches prognostisches Zeichen für die Funktionstüchtigkeit der Milchdrüse herangezogen werden zu können. Exaktere Messungen, die mit einem Haut- bzw. Tiefenthermometer ausgeführt werden müssten, werden voraussichtlich noch grössere Temperaturdifferenzen zu verzeichnen haben.

Aussprache: Herr Bessau: Die Methode, die Sekretion der weiblichen Brustdrüse durch Temperaturprüfung zu untersuchen, ist sehr alt. Natürlich kann sie nur über den gegenwärtigen Zustand einer Brustdrüse Aufschluss geben; Folgerungen über die Entwicklungsmöglichkeiten der Brustdrüsenfunktion dürften unzulässig sein.

Herr Heusler: Die Frau mit primärer Hypogalaktie ist fast 3 Wochen beobachtet. Gewiss ist ein Fall nicht absolut beweisend, ich glaube jedoch, dass es Fälle von primärer Hypogalaktie gibt, dass diese sehr selten sind, betonte ich schon im Anfang meines Vortrages.

Herr **Hornung: Erythrozytenresistenz und Cholesteringehalt des Neugeborenenblutes.**

Die vorliegenden Untersuchungen wurden in Angriff genommen zur Klärung des Problems des Ikterus neonatorum, speziell der Frage, ob der Neugeborenenikterus ein hepatogener oder ein sog. hämolytischer ist. Die Bestimmung der Erythrozytenresistenz hat hier insofern Bedeutung, als beim sog. hämolytischen Ikterus eine ausgesprochene Herabsetzung, beim gewöhnlichen hepatogenen Ikterus des Erwachsenen dagegen eine ausgesprochene Erhöhung der osmotischen Resistenz der roten Blutkörperchen die Regel ist. — Die Untersuchungen wurden mit äquilibrierten Salzlösungen nach der von Simmel angegebenen Methode ausgeführt; es ergab sich eine beträchtliche Erhöhung der osmotischen Resistenz der Erythrozyten jedes Neugeborenen vom ersten Lebenstage an; in den nächsten Tagen steigt die Resistenz weiter. — Zwischen ikterischen und nichtikterischen Säuglingen besteht kein prinzipieller, wohl aber ein gradueller Unterschied derart, dass bei ikterischen Kindern die Erhöhung der Resistenz grösser wird als bei Nichtikterischen. — Es ergibt sich damit eine Parallele mit den Befunden des vermehrten Bilirubingehaltes im Blute aller Neugeborenen, unabhängig davon, ob Gewebsikterus auftritt oder nicht (Yllpö, E. Meyer und Abr. Adler). Die Resistenzbestimmungen weisen also gleichfalls mit grosser Deutlichkeit darauf hin, dass der Icterus neonatorum kein sog. hämolytischer ist, sondern dass bezüglich seiner Pathogenese das Hauptgewicht auf die Leber zu legen sein dürfte. — Die Cholesterinuntersuchungen, die nach der von Strauss und Hahn etwas modifizierten Bloorschen Methode unter Verwendung des von Abr. Adler angegebenen Kolorimeters durchgeführt wurde, ergaben im Nabelschnurblut aller Neugeborenen niedrige Werte, 50 bis 60 mg-Proz.; bei den nichtikterischen Kindern nimmt in den nächsten Tagen das Cholesterin zu; die Cholesterinester machen 50 bis 60 Proz. des Gesamtcholesterins aus und nehmen im gleichen Verhältnis zu wie dieses. Bei den ikterischen Kindern bleibt im allgemeinen die Zunahme der Cholesterinwerte aus, gelegentlich findet sich sogar Abnahme; die Cholesterinester stellen von Anfang an einen höheren prozentualen Anteil dar und nehmen absolut und relativ weiterhin zu, so dass in manchen ikterischen Fällen fast alles Cholesterin in Esterform vorhanden ist. — Gelegentlich wurden auch Fälle mit hohen Cholesterinwerten beobachtet, z. B. in einem Fall von Lues congenita, der am 3. Tage ad exitum kam, und in 2 Fällen von hochgradigem Ikterus. — Die Diskrepanz zwischen niederen Cholesterin- und hohen Bilirubinwerten des Serums spricht gegen die Auffassung des Icterus neonatorum als durch rein mechanische Gallensperre bedingten Stauungsikterus. Die Erklärung der Pathogenese des Icterus neonatorum wird vielmehr in der Richtung zu suchen sein, dass man eine funktionelle Unterwertigkeit der Leberzellen des Neugeborenen, speziell bezüglich der Ausscheidung von Bilirubin, annehmen muss. — An einer solchen funktionell noch unausgereiften Leber wird eine hinzutretende toxische oder sonstige Schädigung besonders leicht und besonders intensiv angreifen; in dieser Richtung dürfte die Erklärung solcher Fälle zu suchen sein, die scheinbar in dieser oder jener Weise eine Sonderstellung einnehmen.

Wissenschaftlicher Verein der Aerzte zu Stettin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 16. Dezember 1924.

Die Gefahren der Schwangerschaftsunterbrechung.

Herr **Sandhop:** Spontane Schwangerschaftsunterbrechungen infolge Unfalls bedeuten für die Schwangere kaum eine Gefahr. Spontane Aborte bei akuten Infektionskrankheiten stellen eine gefährliche Komplikation dar.

Noch gefährlicher als diese sind die gewollten künstlichen Fruchtabtreibungen, und zwar auch dann, wenn sie von Aerzten ausgeführt werden; selbstverständlich besonders dann, wenn sie von nicht genügend geburtshilflich vorgebildeten und nicht mit einem ausreichenden Instrumentarium versehenen und nicht über eine geschulte Assistenz verfügenden, allgemeine Praxis treibenden Aerzten in ihrem Sprechzimmer oder aber in der Wohnung der Schwangeren ausgeführt werden.

Vortragender weist darauf hin, dass 90 Proz. der Aborte krimineller Art sind (nach Bumm und Lindemann) und zeigt, dass schon im Jahre 1920 in Deutschland schätzungsweise ½ Million Aborte = 25 Proz. zu verzeichnen waren.

Seitdem eine erhebliche weitere Zunahme der Aborte, was auf eine sinkende Moral bei der Gesamtbevölkerung schliessen lässt.

Die Erkrankungs- und Todesziffern an Kindbettfieber haben sich dementsprechend vermehrt.

Nach der Reichsstatistik starben bei ausgetragener Schwangerschaft infolge der Entbindung 0,6 Proz. Frauen, nach Abort 3,8 Proz. infolge von Kindbettfieber.

Auch in Stettin eine erhebliche Zunahme der Aborte.

Nach standesamtlichen Meldungen starben an Kindbettfieber in Stettin 1913: 13; 1914: 13 Frauen; 1923: 36, davon 24 nach Aborten; 1924 (bis 30. XI.): 43, davon 35 nach Aborten.

Nach den sanitätspolizeilichen Meldungen erkrankten an Kindbettfieber in Stettin 1923 33 Frauen, von denen 11 starben; im Jahre 1924 78 Frauen, von denen 26 starben.

Davon entfielen auf Aborte 1923 11 Erkrankungen mit 6 Todesfällen; 1924 36 Erkrankungen mit 17 Todesfällen.

Von 78 Erkrankungen an Kindbettfieber waren 36 ausserhalb der Kliniken von praktischen Aerzten behandelt worden, von diesen erkrankten 32 und es starben 14.

Vielfach waren aber vorher noch Pfuscher oder Pfuscherinnen tätig gewesen.

Die Zunahme der Schwangerschaftsunterbrechungen und die Mitwirkung der Aerzte hierbei, lässt also auf eine sinkende ärztliche Ethik schliessen, die dem Ansehen des ganzen Standes schadet und dazu geführt hat, dass Gerichte und Staatsanwaltschaften sich häufiger, als das früher geschehen ist, auch gegen Aerzte Ermittlungsverfahren namentlich wegen unzureichender Indikationsstellung bei Schwangerschaftsunterbrechung einzuleiten haben. Noch häufiger sind die Gerichtsverfahren gegen Aerzte wegen Gebärmutterausräumung bei schon mit Blutung zu ihnen kommenden Frauen, wobei nicht nur die Frage des eventuellen Kunstfehlers sondern auch die einer inneren Verbindung zwischen Arzt und Laienabtreiber erörtert werden. Die Aerzteschaft hat demnach alle Veranlassung zur Abwendung der der Volksgesundheit und Volkskraft durch Schwangerschaftsunterbrechung drohenden Gefahren und zur Wiederherstellung und Erhaltung des ärztlichen Ansehens alles zu tun, was in ihren Kräften steht.

Zum näheren Studium der Frage empfiehlt Vortr. das kürzlich bei Rudolf Mosse erschienene, vom Oberreichsanwalt Ebermayer verfasste Buch „Arzt und Patient in der Rechtsprechung".

Herr **O. Meyer** demonstriert eine Anzahl von pathologisch-anatomischen Präparaten zum Kapitel der künstlichen Schwangerschaftsunterbrechung.

Herr **Stephan:** Es werden vom Standpunkte des Klinikers zu dem brennenden Thema einige Bemerkungen gemacht: Kriminelle Aborte kommen in der Statistik der Prov.-Hebammenlehranstalt und Frauenklinik mit 40 Proz. aller Fehlgeburten zur Beobachtung. Unter den kriminellen Aborten betrug die Mortalität 4 Proz. Den vom Vorredner gezeigten Präparaten mit Kürettenperforation fügt der Vortragende mehrere Beobachtungen von Durchbohrung der Zervix- und Korpuswand schon mit den Hegarstiften bei, die durch Bilddemonstration erläutert werden. In einem Falle aus der Allgemeinpraxis wurde nach erfolgter Durchstossung der Zervixwandung mit dem Hegarstift eine Dünndarmschlinge mit der Kornzange gefasst und bis vor die Vulva gezogen. Auch die Laminariadilatation ist nicht immer als harmlos anzusehen; abgesehen von der Infektionsgefahr bei dem meist in der Allgemeinpraxis vorher nicht einwandfrei bakteriologisch untersuchten Zervixsekret kommt auch das Hineingleiten des ganzen Laminariastiftes in den Zervikalkanal mit Einkeilung desselben vor und führt zu unangenehmen Komplikationen. Der Vortragende schliesst sich eindringlichst der Warnung vor leichtfertiger oder gar überflüssiger Indikationsstellung zur Aborteinleitung an und weist aus seiner Erfahrung als Mitglied der gerichtsärztlichen Obergutachterkommission der Provinz Pommern darauf hin, dass gerade die leichtfertig angegangenen Fälle mit besonders gefahrvollen Komplikationen ja tödlichem Ausgang einhergehen und so zur Kenntnis der Oeffentlichkeit und der Gerichte kommen.

Herr **Stephan:** Demonstration einer Kranken, an der die Kennzeichen des typischen Status asthenico-ptoticus besonders gut ausgeprägt sind. In zweiter Linie wird die Kranke deswegen gezeigt, weil bei ihr eine **totale Scheidenaplasie** vorhanden war, während der Uterus nur als ein etwa bohnengrosses Gebilde, beide Ovarien als mandelgrosse Körper nachweisbar sind. Die fehlende Scheide wurde nach der Schubertschen Methode aus dem Rektum plastisch hergestellt. Operations- und Heilungsverlauf absolut glatt. Heute, 7 Wochen nach dem Eingriff, 11½ cm langes für Hegar Nr. 30 bequem eingängiges „Vaginal"rohr.

Herr **Stephan: Ueber die Konstitutionsbiologie und -pathologie des Weibes und ihre praktischen Konsequenzen.**

Nach einer kurzen Einleitung, die einen Ueberblick über die geschichtliche Entwicklung der Konstitutionslehre und über das jetzige Wiederaufblühen dieses Forschungszweiges gibt, aber auch auf die in der Literatur niedergelegten, zum Teil grundverschiedenen Anschauungen einzelner Autoren über den Konstitutionsbegriff hinweist, werden die verschiedenen biologischen und pathologischen Konstitutionstypen in ihrer somatischen und psychischen Eigenart dargestellt, wobei der Vortragende vornehmlich den von Mathes gewiesenen Wegen folgt. Im zweiten Teil des Vortrages wird im besonderen darauf eingegangen, welche praktischen Konsequenzen aus der Kenntnis der Konstitutionsbiologie und -pathologie für die ärztliche Tätigkeit zu ziehen sind. Es wird gezeigt, wie notwendig eine Allgemeinbetrachtung des kranken Menschen ist, ehe, besonders in der Gynäkologie, lokale Behandlungsmethoden angewandt werden dürfen, da durch die letzteren lediglich einzelne Krankheitssymptome ohne Dauererfolg behandelt werden, ohne dass dem Grundleiden, der Konstitutionsabweichung, irgendwie abgeholfen wäre. So werden im gynäkologischen und geburtshilflichen Sinne die einzelnen Konstitutionsarten durchgesprochen und jedesmal Hinweise auf das praktische Verhalten des Arztes in diesen Fällen gemacht.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 19. Dezember 1924.

Herr A. Hafferl stellt einen Mann vor, der imstande ist, auf Wunsch **Zustände der quergestreiften und der glatten Muskulatur zu produzieren, die nur selten beobachtet werden.**

Herr E. Redlich stellt Kranke mit selteneren **Erkrankungen des Nervensystems** vor: 1. Syringomyelie, angeborener Pektoralisdefekt, 3. Myotonie und ihre Beeinflussung durch wechselnde Aussentemperatur, 4. Adenoma sebaceum.

Herr F. Dimmer berichtet über die **bei Personen mit tuberöser Sklerose beobachteten Tumoren der Retina.**

Herr R. Maresch demonstriert **Präparate**, die nach einer weniger angewendeten Methode konserviert sind.

Die Präparate werden in hochprozentiger Glyzeringelatine eingeschlossen, die mit viel Acidum arsenicosum versetzt ist. Die Präparate zeigen die natürlichen Farben und sind für Unterrichtszwecke sehr geeignet. K.

Kleine Mitteilungen.

Der Ausbau der Universitäts-Kinderklinik in München.

Der schon gemeldete Erweiterungsbau der Universitäts-Kinderklinik in München, der am 13. Dezember vergangenen Jahres in Anwesenheit von Vertretern der Staatsministerien für Unterricht und Kultus, sowie des Inneren, der obersten Baubehörde, der Universität und ihres Verwaltungsausschusses, der medizinischen Fakultät, hoher kirchlicher Würdenträger, vieler Aerzte und Freunde des Spitales feierlich eröffnet wurde, stellt die dritte und letzte Etappe des schon im Jahre 1906, d. i. beim letzten Wechsel der Anstaltsdirektion projektierten umfassenden Ausbaues dar. Plangemäss erfolgte dieser in drei Hauptperioden, deren erste vor 14 Jahren eine Milchküche, Säuglingsabteilung, ein Auditorium und Krankensäle für die Scharlachabteilung mit Nebenräumen, deren zweite vor 7 Jahren, einen weiteren Infektionsbau für Masern, Diphtherie und Quarantäne schuf, während es sich jetzt im wesentlichen darum handelte, die chirurgische Abteilung des Hauses, die sich als sehr wertvoller, ja integrierender Bestandteil erwiesen hat, zeitgemäss zu vergrössern und auszustatten. Selbe nimmt nunmehr den ganzen zweiten Oberstock des Hauptgebäudes ein und erhielt in dem Neubau, der an der Lindwurmstrassenfront die Grundgrenze gegen den Garten der anschliessenden zweiten gynäkologischen Klinik erreicht, heutigen Anforderungen entsprechende schöne und geräumige Operationssäle mit zwischenliegenden Wasch-, Verband- und Gipszimmern und Röntgenraum, Laboratorium, Dunkelkammer, Baderäumen und Aerztezimmern. Die Bettenzahl der Abteilung konnte von 34 auf 52 vermehrt werden, wozu noch eine gesonderte Separatabteilung und Einrichtungen zur Mitaufnahme von Müttern kranker Kinder kamen.

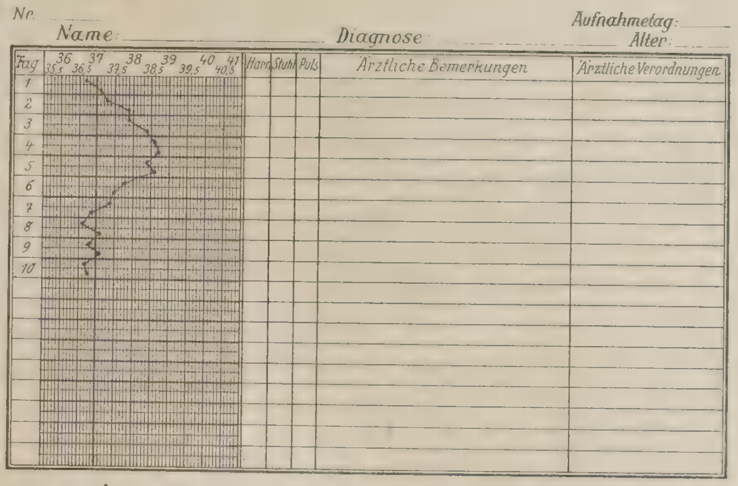
Im ersten Stocke des Anbaues sind die Ambulatorien der Klinik untergebracht, und zwar sowohl jene für die intern, als auch jene für die chirurgisch und ohrenkranken Kinder, sowie die Räume für die Abhaltung der Säuglingsberatungen. Auch hier steht alles unter dem Zeichen der Zweckmässigkeit, Reinlichkeit, der Uebersicht und Ordnung — ohne jeden luxuriösen Aufwand. Gänzlich umgestaltet wurde bei dieser Gelegenheit auch die Anstaltswäscherei und in vielen Dingen die Raumbestimmung der älteren Bauteile. Verlegt wurden die interne Separatabteilung, die Bibliothek, die Laboratorien und die Verwaltungsräume, die letzteren in das Erdgeschoss des Hauptbaues.

Die Münchener Kinderklinik ist derart jetzt mehr und besser als früher in die Lage versetzt, all den ihr erwachsenden Aufgaben zu entsprechen. Mit einer Frequenz von über 20 000 Ambulanten pro Jahr und einer Bettenzahl von insgesamt über 200 zählt sie zu den meistbeanspruchten Krankenanstalten von Stadt und Land. Den Neubau leitete Herr Oberbauamtmann Geiger als Vorstand des Universitäts-Bauamtes.

Eine modifizierte Temperaturtabelle.

Die allgemein in den Krankenhäusern in Gebrauch stehenden Temperaturtabellen gestatten wegen des horizontalen Kurvenverlaufes nur in ganz knapper und unübersichtlicher Fassung das unmittelbare Vermerken solcher Beobachtungen, die sich während der Visite beim Studium des Falles jeweils ergeben. Es mangelt nämlich an frei verfügbarem Raum, denn in den senkrechten kurzen Spalten, die oberhalb der betreffenden Tagestemperatur für etwaige Notizen in Betracht kommen, kann man, ganz abgesehen von der Unbequemlichkeit, zwar einzelne Worte, niemals aber mehr unterbringen. So kommt es, dass Beobachtungen, die für den Krankheitsverlauf von Wichtigkeit oder Interesse sein könnten, mangels sofort erreichbarer Krankengeschichte nicht vermerkt werden und verloren gehen. Die Führung der Krankengeschichten geschieht ja zumeist ganz getrennt von der Führung der Temperaturtabellen und nur zu oft werden Daten aus den letzteren in der Krankengeschichte ungenau und unvollständig wiedergegeben. Und wie wichtig wäre es, wenn man bei der Temperatur- oder Pulskontrolle gleich auch den Dekursus verzeichnet hätte. Wie viel Zeitersparnis!

Die von mir angegebene „modifizierte Temperaturtabelle" verfolgt nun das Ziel einer einheitlichen Festhaltung aller für die Krankengeschichte wichtigen Daten, was, wie gesagt, bei der derzeit üblichen Tabellenform nicht oder in ungenügendem Maasse geschieht. Dieses Ziel erreichte ich durch Umkehrung des horizontalen Kurvenverlaufes in einen vertikalen: durch senkrechte Auftragung der fortlaufenden Tageszahlen am linken Tabellenrand und die Eintragung der Temperaturgrade auf senkrechten Linien (s. Abb. ¼ Normalgrösse).



Der scheinbare Nachteil der ungewohnten Lesart kommt kaum in Betracht, da man sich sehr bald daran gewöhnt, den vertikalen Kurvenverlauf zu überschauen. Das Ablesen der Temperatur gestaltet sich sogar bei einiger Uebung leichter, wie bei den jetzt in Gebrauch stehenden Tabellen, weil die eigentliche Temperaturtabelle nur ein Drittel der gesamten Tabellengrösse einnimmt, daher die Uebersicht eine viel raschere ist.

Durch die Umkehrung der Temperaturkurve gewinnt man aber rechterseits in der Tabelle einen Raum für jeden Tag des Kurvenabschnittes, der bequem Eintragungen zulässt, womit ein getrenntes Eintragen des Dekursus wegfällt und dem Arzt Gelegenheit geboten ist, gleich während der Visite alles Wichtige schriftlich festzuhalten.

Noch einen anderen Vorteil gestattet diese Tabellenform. Wie oft gehen Verordnungen des Arztes verloren, die bloss auf der Kopftafel des Krankenbettes mit Kreide vermerkt waren und alsbald, durch andere Verordnungen verdrängt oder überholt, weggewischt werden, ohne den Weg in die Krankengeschichte zu finden? Durch einen eigenen Raum ist in meiner Tabelle nicht nur eine therapeutische Rubrik gegeben, sondern auch die Möglichkeit einer genauen Medikamentenkontrolle geschaffen, die vielfach auch dem Wartepersonal gegenüber geboten erscheint.

Meine Tabelle bietet somit neben Ersparnis an Zeit, Vorteile einer vereinfachten und einheitlichen Führung der Krankengeschichte und erscheint mir deshalb einer Erwähnung und Erprobung wert.

Dr. Stefan Simon-Wien.

Assistenten- und Studentenbelange.

Preisaufgabe

der Medizinischen Fakultät der hamburgischen Universität.

„Die veröffentlichten Tatsachen über Vorkommen und Verteilung von Glykogen in wachsenden Zellen und Geweben sind zusammenzustellen, zu ordnen und durch systematische eigene Untersuchungen bei Entwicklungsvorgängen zu ergänzen, unter besonderer Berücksichtigung der Beziehung der Glykolyse zu den Wachstumserscheinungen im Sinne von Otto Warburg."

Zur Preisbewerbung sind immatrikulierte Studierende der Universität Hamburg berechtigt. Die Bearbeitung der Preisaufgabe muss in deutscher Sprache und in gut lesbarer Schrift oder Maschinenschrift bei dem Dekanatsbüro der Medizinischen Fakultät im Eppendorfer Krankenhause, Hamburg, Martinistr. 52, Zimmer 63, eingereicht werden bis zum 15. Oktober 1925. An die Spitze der Arbeit ist der Wortlaut der Preisaufgabe und ein Kennwort zu setzen. Es ist mit einzureichen ein versiegelter Umschlag, der den vollen Namen, das Studium, Heimat und Adresse des Verfassers enthält und aussen das Kennwort trägt. Der Preis beträgt M. 500.—. Die Verkündigung des Ergebnisses der Preisbewerbung erfolgt bei der Feier des Rektoratswechsels Anfang November 1925.

Dekan der Medizinischen Fakultät der hamburgischen Universität.

Prof. Dr. W. Weygandt.

Die Münchener Medizinerschaft (medizinische Fachschaft der Universität München) veranstaltet am Freitag den 13. Februar 1925 im Festsaal des Hackerbräukellers, Theresienhöhe 2, ein Faschingsfest, zu dem alle Herren Dozenten, Assistenten der klinischen und wissenschaftlichen Institute, Aerzte und Studierende mit ihren Angehörigen herzlichst eingeladen sind.

Schon jetzt bitten wir um Zusendung von Geschenken für die an dem Tage stattfindende Verlosung an die Geschäftsstelle der Münchener Medizinerschaft, Universitäts-Frauenklinik, Maistr. 11. Kostüme sind erbeten. Herren sonst Frack oder Smoking, dunkler Anzug gestattet.

Saalöffnung 6 Uhr, Anfang 7 Uhr.

Karten für das Fest bei den Pförtnern der Frauenklinik und der Anatomie, sowie bei den Studentenausschüssen der Hochschulen.

I. A. der Münchener Medizinerschaft: Hartmut Oemisch, I. Vors.

Heilaufenthalt in Davos.

Es hat sich mehr und mehr als notwendig erwiesen, alle Fälle von Tuberkulose möglichst zusammenzulegen. Da die Heilstätten in Deutschland aus mancherlei Gründen nicht in Betracht kamen, die Zahl der heilbedürftigen Kranken aber täglich zunimmt, hat die Wirtschaftshilfe nach einigen Fehlschlägen an anderen Stellen einen Vertrag mit dem Deutschen Kriegerkurhaus in Davos geschlossen.

Die Einweisungsanträge sind ohne Ausnahme an die Wirtschaftshilfe zu richten. Sobald die ärztliche Leitung des Kriegerkurhauses über die Aufnahme entschieden hat, wird der Kranke durch den zuständigen Wirtschaftskörper benachrichtigt. Eine Woche vor dem Eintrittstage wird der Kranke, der inzwischen eine Mitteilung des Kurhauses mit einem Fahrpreisvergünstigungsschein für die deutschen Bahnen erhalten hat, telegraphisch einberufen.

Studentenaustausch für das Sommersemester 1925.

Das Auslandsamt der Deutschen Studentenschaft veranstaltet zusammen mit dem Verband schweizerischer Studentenschaften einen Studentenaustausch für das Sommersemester 1925.

Voraussetzung für die Teilnahme ist, dass die Familie jedes deutschen Auslandsstudenten einem schweizerischen Studenten in einer Hochschulstadt oder deren unmittelbarer Nähe Unterkunft und Verpflegung für die Austauschzeit gewährt. Nach Möglichkeit soll der Grundsatz gewahrt werden, dass von Familie zu Familie ausgetauscht wird.

Das dem Studierenden anzuweisende Zimmer muss hell und gesund sein, die Verpflegung gut und ausreichend, der Austauschstudent hat vollen Familienanschluss und kann darauf rechnen, dass ihm von seiten seines Gastgebers jede Förderung seines Studiums zuteil wird.

Das Auslandsamt wird versuchen, für die Teilnehmer am deutsch-schweizerischen Studentenaustausch freie Visa und Fahrpreisermässigung zu erwirken. Es kommen sowohl Studenten wie Studentinnen nicht nur an Universitäten sondern auch an Technischen Hochschulen in Frage.

Anmeldungen von deutscher Seite sind zu richten an das Auslandsamt der Deutschen Studentenschaft, Berlin-Charlottenburg, Berlinerstrasse 137.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 28. Januar 1925.

— Der Vorstand der Berliner Aerztekammer hat die Berliner Vertragskommission aufgefordert, die Frage zu prüfen, ob die Annahme von Stellen an Kassenambulatorien mit den allgemeinen ärztlichen Standesinteressen vereinbar sei. Die Vertragskommission ist zu der Entscheidung gelangt, dass die Annahme solcher Stellen die Lebensinteressen des freien ärztlichen Berufsstandes schädige und daher unbedingt zu verwerfen sei.

— In Berlin ist die Verschmelzung des Gaues Gross-Berlin des Hartmannbundes mit dem Gross-Berliner Aerztebund beabsichtigt.

— Die neue, am 1. April 1925 in Kraft tretende Prüfungsordnung für den ärztlichen Staatsdienst in Bayern ist abgedruckt im Gesetz- und Verordnungsblatt für den Freistaat Bayern vom 20. Januar 1925.

— Das Bayerische Staatsministerium des Innern hat dem Landesverband zur Bekämpfung der Tuberkulose, München, zur Gewinnung von Mitteln für seinen Zweck eine Landeslotterie, bestehend aus 50 000 Losbriefen genehmigt. Die Lotterie wird gespielt in der Zeit bis 20. März 1925. Es ist der Lotterie, die dem so ausserordentlich wichtigen Zweck der Tuberkulosebekämpfung dient, zu wünschen, dass ihre Lose weitestgehende Verbeitung finden.

— Auch Japan leidet unter einer Ueberfüllung des ärztlichen Berufes. Ohne Korea und Formosa gibt es dort 43 028 praktische Aerzte oder einen Arzt auf je 1359 Einwohner. Am meisten Aerzte gibt es in der Präfektur von Tokyo, wo 5104 Aerzte, d. s. einer auf 794 Einwohner, praktizieren.

— In Braunschweig hat das Unwesen der Schüsslerschen Biochemie anscheinend so grossen Umfang angenommen, dass zur Aufklärung der Bevölkerung mehrere öffentliche Versammlungen veranstaltet wurden, die grossen Zulauf hatten. Professor W. H. Schultze war der Redner. Seine Ausführungen liegen in einem kleinen Heft „Wahre und falsche Biochemie“ vor (Verlag Appelhaus & Co., Braunschweig; Preis 50 Pf.). Nach einer Einleitung über die wissenschaftliche Biochemie wird in ruhiger und überzeugender Weise ausgeführt und mit einleuchtenden Beispielen belegt, warum die „falsche Biochemie“ eben falsch ist und keinerlei Vertrauen verdient. Wer sich noch eine Spur von selbständigem Denken bewahrt hat, wird sich durch die kleine Schrift, die in diesem Sinne Verbreitung verdient, von der „biochemischen“ Suggestion noch freimachen können.

— Die Kommission für Verteilung des Doktor Sofie A. Nordhoff-Jung-Krebs-Preises hat in Uebereinstimmung mit der Stifterin beschlossen, den Preis von jetzt ab nur alle 2 Jahre in der doppelten Höhe des bisherigen Betrages, also mit 1000 Dollar, zu verteilen. Der nächste Preis wird 1926 zur Verteilung gelangen.

— Geh. Rat Aschoff, der vor kurzem in Japan weilte, wo er eine Reihe von Vorträgen hielt, wurde zum Ehrenpräsidenten der Japanischen Pathologischen Gesellschaft ernannt.

— In Z. f. Urol. Bd. 19, H. 1 schlägt Prof. Pflaumer-Erlangen vor, die etwas zungenbrecherischen Ableitungen „Katheterisieren“ und „Katheterismus“ durch „Katheter n“ und „Katheterung“ zu ersetzen. Der Vorschlag wird von dem Herausgeber Prof. Casper unterstützt.

— In der Woche vom 27. IV. bis 2. V. 25 findet in der Heilstätte Rheinland (Hohen-Honnef) in Honnef ein Kursus für rheinische Tuberkulose-Fürsorgeärzte statt: Diagnostik der Tuberkulose mit ausgewählten Kapiteln der Therapie, an einem Tage Vorlesungen in den Bonner Kliniken. Ausserdem nebenher sechsstündiger Kursus im Gesundheitsturnen. Beschränkte Teilnehmerzahl (20). Den Teilnehmern wird von der LVA. Rheinprovinz Beihilfe gewährt. Meldungen an Chefarzt Dr. Grau-Honnef.

— In der Zeit vom 9. bis 14. Februar 1925 veranstaltet die Bayerische Arbeitsgemeinschaft zur Förderung der Volksgesundheit einen Fortbildungskurs für Bezirksfürsorgerinnen. Näheres durch die Geschäftsstelle, München, Ludwigstr. 14/I, 3. Eingang.

— Man schreibt uns aus Düsseldorf: In einer stark besuchten Sitzung des Vereins der Aerzte Düsseldorfs hielt der 1. Geschäftsführer der nächsten Naturforscherversammlung, Herr Geheimrat Schlossmann, einen ausführlichen Vortrag über die Gestaltung der Naturforscherversammlung im Jahre 1926 und über die grosse deutsche Ausstellung für Gesundheitspflege, soziale Fürsorge und Leibesübungen, die während des gleichen Jahres von Mai bis Oktober in Düsseldorf veranstaltet werden wird. Der Verein der Aerzte Düsseldorfs trat sodann einstimmig zwei vom Vorstande vorgelegten Resolutionen bei, durch welche dem Vorstand der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte der Dank dafür ausgesprochen wird, dass er seine 89. Versammlung im Jahre 1926 in dem dann befreiten Düsseldorf abhalten will und ferner die Veranstaltung der Ausstellung begrüsst wird.

— Am Mittwoch, den 18. Februar, abends ½8 Uhr, findet im Langenbeckhause, Luisenstr. 56, die Feier des 25jährigen Bestehens des deutschen Zentralkomitees zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit statt. Tagesordnung: 1. Herr O. Lubarsch: 25 Jahre Krebsforschung, 2. Herr F. Blumenthal: 25 Jahre Krebsbehandlung, 3. Schlusswort des Vorsitzenden Herrn F. Kraus.

— Die Generalversammlung der Aerztlichen Gesellschaft für Sexualwissenschaft und Konstitutionsforschung Berlin fand am 16. Januar d. J. statt. Zum Vorsitzenden wurde Herr Posner gewählt, zu stellvertretenden Vorsitzenden die Herren Brugsch, Hirsch und Westenhöfer, zu Schriftführern die Herren Peritz und Schuster und zum Kassenwart Herr Adler. Anlässlich seines 70. Geburtstages wurde Herr Posner zum Ehrenvorsitzenden ernannt. Herr Hueppe-Dresden und Herr Gottstein-Berlin wurden zu Ehrenmitgliedern ernannt. Im Anschluss an die Generalversammlung hielt Herr Hueppe-Dresden einen Vortrag über Leibesübungen und Konstitution.

— Botanisierenden Kollegen sei ein vor kurzem im Gehe-Verlag Dresden erschienenes Büchlein: „Der Kräutersammler. Anleitung zum Sammeln und Trocknen von Arznei-, Gewürz- und sonstigen Gebrauchspflanzen“ von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Hermann Kunz-Krause in Dresden bestens empfohlen. Es bringt treffende Beschreibungen der in Betracht kommenden Pflanzen nebst Angaben über Vorkommen, Ernte, Anwendung usw. und als Einleitung eine sehr brauchbare Anweisung zum Sammeln und Aufbewahren der Pflanzen. Preis M. 1.80.

— Pest. Britisch Ostafrika. In Kenya vom 19. bis 25. Oktober v. J. 402 Erkrankungen. — Vereinigte Staaten von Amerika. Vom 9. bis 22. November v. J. 4 Erkrankungen (und 4 Todesfälle) in Los Angeles (Kalifornien); insgesamt vom 19. Oktober bis 22. November v. J. 40 (34). Bis zum 13. Dezember v. J. wurden dort ausserdem 47 pestinfizierte Ratten ermittelt. In Oakland (Kalifornien) wurde laut Mitteilung vom 15. Dezember v. J. 1 pestinfizierte Ratte gefunden; in New Orleans (Louisiana) vom 7. bis 13. Dezember v. J. deren 2.

— Pocken. Schweiz. Vom 21. bis 27. Dezember v. J. 2 Erkrankungen in dem Kanton Luzern. — England und Wales. Vom 28. Dezember v. J. bis 3. Januar d. J. 65 Erkrankungen, davon im Hafen von Southampton 1. (Vöff. RGA.)

Hochschulnachrichten.

Giessen. Dr. Wilhelm Eichholz, Direktor der Chemischen Fabrik E. Merck, Darmstadt, wurde von der Universität Giessen zum Ehrendoktor ernannt. „Dem tatkräftigen und weitblickenden Forscher, der besonders der Tiermedizin neue und aussichtsreiche Wege gewiesen hat, dem bewährten und umsichtigen Leiter der bedeutsamen E. Merckschen Forschungsstätte, der in dankenswerter Weise einen regen Verkehr mit anderen wissenschaftlichen Instituten, Körperschaften und Gelehrten zu fördern bestrebt ist.“

Heidelberg. Den Privatdozenten Dr. Siegfried Edelbacher (Physiologie), Dr. O. Gans (Dermatologie) und Dr. Bruno Valentin (Chirurgie) wurde die Bezeichnung a. o. Professor verliehen.

Petersburg. Auf den Lehrstuhl für Chirurgie an der staatlichen Hochschule medizinischer Wissenschaften in Petersburg ist als Ordinarius Prof. Dr. Erich Hesse berufen worden. Hesse entstammt einer Lübecker Patrizierfamilie und erhielt seine Ausbildung in Petersburg, Dorpat, Königsberg und Tübingen. Er ist Schüler von Lexer und Bruns. 1921 wurde er Privatdozent an der Militär-medizinischen Akademie in Petersburg und 1922 Dozent am Institut für ärztliche Fortbildung.

Todesfälle.

In Berlin starb der a. o. Professor an der Universität Dr. Ernst Weber im 49. Lebensjahr; er war lange Zeit am Kaiser-Wilhelms-Institut für Arbeitsphysiologie tätig.

Der ausserordentliche Professor an der Universität Frankfurt a. M. Dr. med. et phil. Leo Adler (Pharmakologie) ist im 39. Lebensjahre gestorben.

In Sanjago (Chile) starb im 47. Lebensjahr unser geschätzter Mitarbeiter Herr Medizinalrat Dr. Karl Jaeger, Oberstabsarzt a. D. der deutschen Marine. Er erlag einer tückischen Krankheit, nachdem er als Arzt und Forscher 4 Jahre lang Argentinien, Paraguay, Brasilien, Bolivien und Chile durchquert hatte, ein furchtloser, nimmermüder Pionier deutscher Wissenschaft und deutscher Weltgeltung.

Berichtigung. Welsmann, nicht Weismann, ist der Verfasser der in Nr. 3 S. 106 referierten Arbeit über Vergiftung mit Amanita phall. Tr.

Witwenkasse des Invalidenvereins.

IX. Gabenverzeichnis, zugleich Quittung.

Vom 9. bis 23. Januar eingelaufene Spenden: Uebertrag: 11 891.50 M. und 210 Schw. Franken. Leusch-Waldkirchen (abgel. Honorar Dr. Deides-heimer-Passau) 50 M., Seckendorf-Fürth 10 M., Freudenberger-München 25 M., Dr. O. 25 M., Brod-Würzburg 20 M., Reis-Nürnberg 10 M., Brunhübner-München 10 M., Dück-München 5 M., Fries-Murnau 50 M., Fritz Loeb-München 10 M., Frankenburger-Nürnberg (abgel. Honorar) 20 M., Rest der Weihnachtsgabe des Ortsverbandes Naila 15 M., Aerztl. Bez.-Verein Kulmbach (36 Mitglieder à 5 M.) 180 M., Thaler-Nürnberg 20 M., Ikenberg-Heidingsfeld 10 M. Summa: 12 251.50 M. und 210 Schw. Franken.

Die Witwenkasse des Invalidenvereins. •
Postscheckkonto Nr. **6080** Amt Nürnberg.
San.-Rat Dr. Hollerbusch, Fürth, Mathildenstrasse 1.

Verlag von J. F. Lehmann in München SW. 2, Paul Heyse-Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei G. m. b. H. München.

Preis der Einzel-Nummer Goldmark 0.60.
Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechst. 8½—1 Uhr),
für Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-Str. 26.

Münchener Medizinische Wochenschrift

Anzeigen-Annahme:
Leo Waibel, Anzeigen-Verwaltung m. b. H.,
München, Bavariaring 37.
Anzeigenschluss: 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

Nr. 6. 6. Februar 1925.
Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Strasse 26.
72. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der medizinischen Klinik Lindenburg der Universität Köln.
(Direktor: Geheimrat Prof. Moritz.)

Ueber Endocarditis lenta*).

Von Prof. Dr. Fr. O. Hess.

M. H.! Dem Wunsche Ihres Vorstandes, Ihnen ein Referat über Endocarditis lenta zu erstatten, komme ich um so lieber nach, als ich nicht nur auf das Literaturstudium angewiesen war, sondern aus dem grossen Material unserer Klinik schöpfen konnte. Ich bin in der Lage über 77 Fälle dieser Erkrankung zu berichten und ausserdem zu bestimmten Fragen auf Grund eigener Untersuchungen Stellung zu nehmen.

Gegen Ende des vorigen und Anfang dieses Jahrhunderts haben Kliniker wie Leyden, Heubner, Litten, Münzer, Lenhartz, Jochmann u. a. die Aufmerksamkeit auf langdauernde Fieberzustände unklaren Ursprungs gelenkt. Man bemühte sich, derartige fast regelmässig mit Endokarditis einhergehende und meistens letal endende Erkrankungen aus der Masse der übrigen Endokarditiden herauszuheben und ihre Aetiologie zu klären. Zum Teil erkennen wir schon in derartigen Berichten völlig das, was Schottmüller dann im Jahre 1910 unter dem Namen Endocarditis lenta als selbständige Krankheit beschrieben hat.

Sie ist charakterisiert durch längeren Verlauf mit mehr oder weniger Fieber, grosse septische Milz, Anämie, Nephritis, Neigung zu Embolien und fast stets tödlichem Ausgang. Nach Schottmüller nimmt diese Erkrankung eine klinische und pathogenetische Sonderstellung ein; sie ist durch den nichthämolytischen Streptococcus viridans seu mitior hervorgerufen. Obgleich die Arteigenheit des Strept. virid. heute stark in Zweifel gezogen wird, hält Schottmüller nach wie vor an der Artspezifität der vergrünenden Streptokokken fest.

Wenn es auch im Rahmen meines Referates, das sich im wesentlichen mit der Klinik beschäftigen soll, zu weit führen würde, auf alle die hochinteressanten neuen tierexperimentellen Untersuchungen und Arbeiten über Streptokokken einzugehen, die besonders von Berliner Forschern (Morgenroth, Schnitzer und Pulvermacher, Schnitzer und Munter, Kuczynski und Wolff u. a.) herrühren, so muss doch folgendes kurz referiert werden, um Ihnen zum allgemeinen Verständnis etwas über die sich aus diesen und anderen Arbeiten ergebende jetzige Einstellung bestimmten septischen Erkrankungn gegenüber zu sagen.

Wenn man heute fast allgemein dem Streptococcus viridans seine Artspezifität abspricht, so gründet sich das auf experimentelle Untersuchungen, die eine Umzüchtung von hämolytischen zu grünwachsenden Streptokokken und umgekehrt zum Ergebnis hatten. Dass eine derartige Umwandlung in grünwachsende Streptokokken möglich ist, ist bekannt (Koch, Zöpperitz, Rosenow, Rochs, Rosenthal u. a.) Vor allem Morgenroth und seine Schule haben gezeigt, dass man sowohl durch Tierpassage wie durch chemotherapeutische Einwirkungen hochvirulente hämolytische Streptokokken in schwach bis avirulente vom Viridans-Typ verwandeln kann. Schnitzer und Munter kamen zu der Anschauung, dass der Streptococcus virid. nur ein Glied in der grossen Reihe der mannigfachen Zustandsänderungen ist, welche hämolytische Streptokokken erleiden können. Nach Lubarsch handelt es sich bei den verschiedenen Typisierungen der Streptokokken um Spielarten, deren Eigenheiten in gleicher Weise abhängig sind vom befallenen Organismus, wie der Typ der Krankheit selbst vom infizierenden Organismus. Kuczynski sieht den Viridans als eine unter bestimmten Bedingungen auftretende Wuchsform an — als eine Verlustmutation — der wahrscheinlich bestimmte Eigenschaften der Streptokokken fehlen. Es ist eine Standortsvarietät, die im Organismus nach einem bestimmten Verhältnis der Resistenzkräfte zur Aggressivität der Keime entsteht.

Mit anderen Worten: man hält den Streptococcus viridans nicht mehr für den spezifischen arteigenen Kokkus, der die Endocarditis lenta erzeugt, sondern auf Grund der schon genannten und anderer Arbeiten (Oeller, Siegmund) versucht man, den infizierten Organismus selbst mit seinen Abwehrkräften in den Mittelpunkt des Geschehens zu rücken und die jeweiligen Erscheinungen mit einer bestimmten Immunitätslage in Zusammenhang zu bringen. So sind ja auch nach Oeller für die Unterschiede von Krankheitsformen weniger Virulenzunterschiede als vielmehr individuelle Unterschiede in der Reaktionsfähigkeit des infizierten Organismus ausschlaggebend. Oder, wenn wir Wolff folgen: der Lentakeim erzeugt nicht auf Grund einer bestimmten Artung die Krankheit, sondern vielmehr seine so beschaffene Artung ist eine Folge des Krankheitsprozesses im weitesten Sinne. Aus dem Zusammentreffen geeigneter Keime und der geeigneten Situation des Organismus, die wahrscheinlich am ehesten als betimmt geartete Immunitätslage zu deuten ist, ergibt sich auf der einen Seite die Krankheit des Makroorganismus und auf der anderen gleichzeitig die „Einstellung" des Mikroorganismus.

Wenn wir uns nun im Gegensatz zu den tierexperimentellen Arbeiten fragen, was die bakteriologischen Untersuchungen beim Menschen ergeben, so steht heute unzweideutig folgendes fest:

1. Dass der Strept. virid. ausser bei E. l. auch bei andersartigen Erkrankungen vorkommt, und auch als Saprophyt gefunden wird.

2. Dass in typischen Fällen von E. l. — allerdings selten — auch andersartige Erreger gefunden werden, so besonders Strept. haem. (evtl. mit viridans zusammen), Staphylokokken, Influenzabazillen (Libmann). Es wird wiederholt darauf hingewiesen, dass in akut verlaufenden Fällen häufiger hämolytische Streptokokken, in langsamer verlaufenden dagegen Viridans gefunden wurde.

3. Dass in der grossen Mehrzahl von E. l. der Streptococcus virid. nachgewiesen wurde. An den häufigen negativen bakteriologischen Resultaten ist die charakteristische Schwerzüchtbarkeit des Viridans schuld; ausserdem ist es mir aber auch auf Grund früherer eigener Untersuchungen in Leipzig manchmal etwas zweifelhaft, ob die Züchtung auch wirklich immer mit all den notwendigen Kautelen, den geeigneten Nährböden und in der oft notwendigen Wiederholung vorgenommen worden ist. In dieser Ansicht bestärken mich neuere Untersuchungen, so besonders von Isaak-Krieger-Friedländer, die in 100 Proz. der Fälle mit einem besonderen Züchtungsverfahren den Strept. virid. bei der E. l. erhielten.

M. H.! Es ist also nicht möglich, die E. l. bakteriologisch zu diagnostizieren; wir werden aber trotzdem ohne Rücksicht auf die noch keineswegs geklärten rein bakteriologischen Streitfragen bei differentialdiagnostischen Erwägungen dem einwandfreien Nachweis des Strept. virid. im Blut eine grosse, wenn auch nicht ausschlaggebende Bedeutung für die Schottmüllersche Endokarditis zusprechen.

Wir werden auch heute noch den Schottmüllerschen Strept. virid. als den Erreger der E. l. bezeichnen dürfen, sehen aber völlig davon ab, ob wir es da mit dem eigentlichen Erreger oder mit einem veränderten hämolytischen Streptokokkus zu tun haben. Gleichzeitig erinnern wir uns, dass hämolytische Streptokokken und andere Erreger ab und zu das gleiche klinische Bild hervorrufen.

Bei der E. l. handelt es sich also um eine bakterielle, meist durch Streptokokken bedingte Erkrankung, die ihre bakteriologische und klinische Prägung durch eine besondere Reaktionsfähigkeit oder Immunitätslage des Organismus erhält. Die Erkrankung verläuft septisch subakut bis schleichend evtl. mit Remissionen.

Ueber die Eintrittspforten der Infektion lassen sich selten genaue Angaben im einzelnen Falle machen. Es kann eigentlich jede Stelle des Organismus den primären Herd darstellen, vor allem werden aber in Frage kommen: Mund, obere Luftwege, Wunden mit Eiterung, Uterus und Nebenhöhlen.

In den letzten Jahren hat man häufig von einer beträchtlichen Zunahme der E. l. gelesen. Auch unsere Zahlen der autoptisch sichergestellten Fälle scheinen mir eindeutig diese Zunahme der E. l. (ebenso wie die der perniziösen Anämie, die ich dazu absichtlich in Parallele gesetzt habe) zu erweisen (siehe Tabelle). Um dem Vorwurf zu begegnen, dass in unserer Kölner Klinik während der Kriegsjahre gerade die prozentual mehr von E. l. befallenen Männer im dienstfähigen Alter fehlten, kann ich noch die Zahlen meiner Militärabteilung in Koblenz hinzufügen; und zwar habe ich in den Jahren 1915—1918 im ganzen nur 3 Fälle von E. l. gesehen, und zwar zwei im Jahre 1918 und einen 1917. Also auch durch diese Zahlen wird das Zahlenverhältnis während und nach dem Kriege kaum geändert.

Ueber die Häufigkeit der Erkrankung an sich gewinnen Sie vielleicht durch die Nebeneinanderstellung von Endokarditis verschiedener Aetiologie, Endocarditis lenta, perniziöser Anämie und

*) Gekürztes Referat, erstattet am 24. XI. 24 im Aerztlichen Verein Köln.

Pneumonie ein ungefähres Bild. So waren innerhalb 10 Jahren 2,4 Proz. unserer Gesamtaufnahmen Endokarditis und 0,16 Proz. Endocarditis lenta, 1,8 Proz. Pneumonie, 0,09 Proz. perniziöse Anämie.

Jahr	Ges.-Aufnahmen pro Jahr	Endokarditis insgesamt		Endocarditis lenta		Perniziöse Anämie		Kruppöse Pneumonie	
		Ges.-Zahl	Proz.	Ges.-Zahl	Proz.	Ges.-Zahl	Proz.	Ges.-Zahl	Proz.
1914	4665	78	1,7	2	0.04	2	0,04	69	1,5
1915	5115	65	1,3	2	0 03	} 3	0,03	80	1,5
1916	5319	75	1,4	1	0,018			153	2,9
1917	6581	81	1,2	4	0,06	2	0.03	122	2,0
1918	6578	81	1,2	1	0,015	4	0,06	128	2,0
1919	4510	95	2,1	4	0,09	6	0,13	45	1,0
1920	3900	116	2,9	13	0,3	2	0,06	80	2,0
1921	4353	143	3,9	19	0,4	5	0,11	58	1,3
1922	3640	124	3,4	9	0,25	6	0,17	57	1,6
1923	3666	125	3.4	22	0,6	13	0,35	78	2,0
1914—23	48327	983	2,4	77	0,16	43	0,09	870	1,8

58 ♂ = 75 Proz.
19 ♀ = 25 „

Für die Zunahme der E. l. hat man direkte und indirekte Kriegseinflüsse geltend gemacht. Unter unseren Fällen sind 40 Proz. Kriegsteilnehmer, jedoch lässt sich für diese durchaus nicht immer ein Zusammenhang mit direkten kriegerischen Einflüssen annehmen. Sehr bedeutungsvoll scheinen mir alle die indirekten Kriegseinflüsse zu sein, wie Unterernährung, Sorgen, langdauernde übergebührliche Inanspruchnahme der körperlichen und geistigen Kräfte im Lebenskampf ohne notwendige Erholung, alles Dinge, die zu einer Abnahme der Widerstandskraft des Organismus gegen Infektionen geführt haben. Dafür scheint mir auch die Häufigkeit und der Verlauf von anderen sepsisartigen Erkrankungen zu sprechen, die wir in den letzten Jahren ausser der E. l. beobachtet haben.

Morawitz sieht in dem Häufigerwerden lediglich den Ausdruck einer periodischen Zunahme, wie man sie auch bei anderen Erkrankungen kennt. Wenn man auch Curschmann bis zu einem gewissen Grade recht geben muss, dass die Krankheit heute öfters diagnostiziert wird, weil man sie besser kennt, so genügt das m. E. nicht für die fast überall festgestellte Zunahme. Ich meine, dass für das gehäufte Auftreten der E. l. auch die Influenza mit ihrer Streptokokken-Mischinfektion evtl. bei gleichzeitig verminderter Widerstandskraft verantwortlich zu machen ist. Ich möchte das besonders auch im Hinblick auf die oben besprochenen Anschauungen über Streptokokken annehmen; auch der Influenzabazillus selbst käme nach Libmann als Erreger in Frage (cf. Liebmann 10 Proz.). Der Beginn bei einer Reihe von unseren Kranken legt zudem diesen Verdacht nahe, denn der E. l. ging eine Influenza kürzer oder länger voran; manche konnten sich von der durchgemachten Influenza nicht mehr recht erholen.

Sowohl nach der Literatur wie nach unseren eigenen Beobachtungen erkranken weit mehr Männer als Frauen an E. l. (männlich 75 Proz., weiblich 25 Proz.); dabei werden vorzugsweise jüngere Individuen im dritten und vierten Jahrzehnt befallen; wenn wir unser Material nach dem Zeitpunkt des Todes zusammenstellen, so finden wir im zweiten Jahrzehnt 7, im dritten 23, im vierten 22, im fünften 15 und im sechsten Jahrzehnt 10; das ergibt für das Todesjahr eine Mittelzahl von 36. Diese deckt sich durchaus mit den Angaben der Literatur (Lubarsch, Männer 32,7, Frauen 33,2, Curschmann 26—42, meist gegen 30, Morawitz sowie Lämpe 17—50 usw.). Ueber die Dauer des Leidens lassen sich nur sehr schwer Angaben machen — man spricht von wenigen Monaten bis 2 und 3 Jahren seit Auftreten der ersten Erscheinungen; sie ist weitgehend abhängig von den auftretenden Komplikationen.

Ueber den eigentlichen Beginn des Leidens werden zumeist ganz ungenaue Angaben gemacht; seit Wochen oder Monaten wird über unbestimmte Muskel- und Gelenkschmerzen, influenzaartige Beschwerden oder zunehmende Schwäche und sehr häufig über Herzklopfen und Kurzatmigkeit geklagt; letztere tritt auch schon nach geringen Anstrengungen auf. In etwa 20 Proz. der Fälle wird dabei ein alter, schon jahrelang bestehender Herzfehler erwähnt, der eigentlich nie Beschwerden gemacht hätte. Mancher Kranke gibt auch an, er müsse manchmal etwas Blut spucken und man hätte ihm gesagt, er sähe so eigenartig blass-fahl (gelblich) aus. Bei anderen begann die Erkrankung ganz plötzlich aus scheinbar voller Gesundheit heraus mit einem apoplektischen Insult oder meningitischen Erscheinungen. Andere kommen wegen starker Schmerzen in der linken Oberbauchgegend zum Arzt, der dann eine grosse Milz (vielleicht mit perisplenitischem Reiben) feststellt. Manchmal fällt den Kranken zuerst ihr blutig gefärbter Urin auf. In der Regel aber sind es die oben erwähnten anhaltenden unbestimmten Beschwerden, die die Kranken schliesslich zum Arzt führen. Nur ganz selten gelingt es diesem, die Erscheinungen auf eine bestimmte kürzere oder längere Zeit zurückliegende Infektion (Abort, Verletzung etc.) zurückzuführen.

Zweifellos ist die Diagnose der ausgesprochenen E. l. leicht, man kann sie oft „auf Anhieb stellen"; es gibt aber auch andererseits Fälle, bei denen die richtige Diagnose intra vitam fast zur Unmöglichkeit werden kann. Dahin gehören einmal die ganz beginnenden Fälle — wir haben noch kein absolut eindeutiges Symptom für E. l. — und dann jene, bei denen die eigentliche Krankheit durch bestimmte — das Bild völlig beherrschende — Symptome maskiert wird.

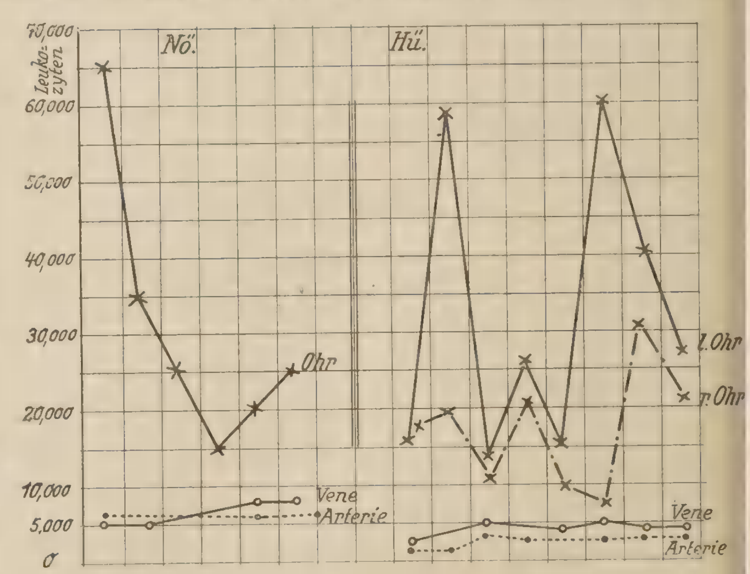
Wenn ich jetzt versuche, Ihnen die klinischen Erscheinungen zu schildern, so möchte ich vor allem betonen, dass die einzelnen Organsymptome oft sehr gering, in anderen Fällen aber wieder sehr ausgesprochen sein können, dass immer nur das gesamte Bild zur richtigen Diagnose führt.

Sie werden erstaunt sein, wenn ich mit der Betrachtung des Blutbildes beginne; damit soll nicht gesagt sein, dass man ohne dieses in der Praxis die E. l. nicht diagnostizieren könnte. Aber ich glaube, dass es uns schon am Lebenden einen Einblick in das pathologisch-anatomische Geschehen erlaubt; zudem bin ich auch der Ueberzeugung, dass es manchmal berufen sein wird, das letzte Wort bei der Diagnose der E. l. zu sprechen. So konnte ich erst kürzlich aus einem mir zugesandten Blutpräparat mit Sicherheit die Diagnose E. l. stellen, die dann auch der Verlauf bestätigte.

Die mit der Dauer der Erkrankung fast regelmässig zunehmende Blässe — oft mit einem Stich ins gelbliche — bei oft gleichzeitig bestehender Zyanose ist der äussere Ausdruck einer diagnostisch wichtigen sekundären, hypochromen Anämie; sie ist bedingt durch toxische Schädigung der Blutbildungsstätten, durch vermehrten Blutabbau und durch kleinste Blutungen in allen Organen infolge frühzeitiger Schädigung der Gefässe (Lubarsch). Die Zahl der roten Blutkörperchen ist vermindert, noch mehr das Hämoglobin, für das wir einen Mittelwert von 57 Proz. errechnet haben. Einen tieferen Einblick in die regeneratorische Fähigkeit der blutbildenden Organe können wir uns durch Betrachtung der vitalgefärbten Innenkörper verschaffen. Besonders ihr Verhalten auf bestimmte Reize hin zeigt uns eine mangelhafte oder fast ganz fehlende Regenerationsfähigkeit; dies gibt uns die Erklärung für das sehr häufig völlige Versagen jeder Therapie.

Die Zahl der weissen Blutkörperchen wird in der Literatur verschieden angegeben. Meistens werden Zahlen an der unteren Grenze der Norm und darunter genannt, jedoch wird auch von Vermehrung und starker Vermehrung gesprochen. Meist besteht eine relative Vermehrung der polymorphkernigen Zellen.

Zu diesem Punkte muss auf Untersuchungen aus unserer Klinik hingewiesen werden, die dargetan haben, dass man bei E. l. häufig stark wechselnde Leukozytenwerte erhält, und zwar vorwiegend nach dem Entnahmegebiet. So haben fortgesetzte Untersuchungen in unserer Klinik und anderwärts (J. Seyderhelm, Schilling) die Richtigkeit meiner früheren Angaben und Erklärungen bestätigt, die besonders durch die Befunde von Lemke über endovaskuläre Leukozytenansammlungen in den Hirngefässen eine schöne Ergänzung erfahren. Die periphere Leukozytose ist abhängig von lokalen Gefässveränderungen und zeigt eine eigenartige Bevorzugung bestimmter Gebiete. So zeigt die Kurve (als Beispiel für viele), dass die wahre



Leukozytenzahlen an verschiedenen Tagen.

Leukozytenzahl in Arterie und Vene im Verlauf der E. l. eine relativ gleiche ist, und dass so grosse Unterschiede wie in Kapillargebieten dort nie beobachtet werden. Das gleiche spiegelt die Zusammenstellung unseres gesamten Materials von vielen hundert Zählungen wieder.

Rechtes Ohr	13 662
Linkes Ohr	12 697
Finger der rechten Hand	6 898
Finger der linken Hand	6 714
Vena med.	5 500
Art. rad.	5 688

Je nach dem Stadium der Erkrankung lassen sich gewisse Differenzen in der Leukozytenzahl erkennen. So pflegen frischere Fäll meist im ganzen etwas höhere Werte zu haben, oder aber wir finde z. B. bei ganz akut verlaufenden Nachschüben ausgesprochene Leuko penie im Sinne schwerster Schädigung der hämopoetischen Organ infolge verminderter Reaktionsfähigkeit des Organismus. Sonst abe finden wir von geringen zeitlichen Differenzen abgesehen (höhere

Fieber, Embolie, pneumonische Infektion etc.) fast regelmässig in Arterie und Vene Werte an der unteren Grenze der Norm oder darunter.

Ausser den bekannten Leukozytenformen lassen sich nun bei der E. l. noch besondere Zellen im Blut nachweisen, die als Gefässendothelien aufzufassen sind und deren Zahl stark wechseln kann.

Gewöhnlich sind sie am reichlichsten (bis zu 40 Proz.) da zu finden, wo auch die höchsten Leukozytenzahlen gefunden wurden und v. v. finden wir die höchsten Leukozytenzahlen stets mit grossem Endothelreichtum zusammen. Fast regelmässig erhält man diese Endothelien aus dem Ohrblut, jedoch lassen sie sich auch aus anderen Körperstellen sowie Venenblut — bisher noch nie im Arterienblut — nachweisen. Für den praktischen Nachweis ist es am besten, den ersten Tropfen nach Einstich in das Ohrläppchen entweder auf einen Objektträger nicht zu dünn auszustreichen, oder zur Kammerzählung zu benutzen. Es lässt sich auch beides dadurch vereinigen, dass man den Rest aus der Zählpipette auf einen Objektträger ausbläst, lufttrocken werden lässt und färbt. Man erzielt so sehr klare Dauerpräparate, die zugleich die Zellen auf kleinem Raum vereinigen. Die Zellen sind leicht zu erkennen, ich verweise dazu auf meine frühere Arbeit und die darin enthaltene Literatur (Deutsch. Arch. f. kl. Med. 138, 330).

Die Kenntnis dieser Zellen ist durchaus nicht neu; neueren Datums ist jedoch der Hinweis auf ihre diagnostische Bedeutung bei der E. l.

Ich habe sie bisher in allen darauf untersuchten Fällen von E. l. mit Ausnahme von 2 akut verlaufenden gefunden (bei 36 Fällen 34 mal positiv = 94 Proz.). Man darf sich allerdings nicht mit einer Untersuchung begnügen, sondern muss dieselbe bei negativem Ausfall evtl. wiederholen. Wenn ich diesen Zellen eine diagnostische Bedeutung für die E. l. zuspreche, so ist natürlich die Frage wichtig, ob derartige Zellen auch sonst gefunden werden. Mit dieser Frage habe ich mich seit Jahren*) auch gelegentlich anderer Untersuchungen beschäftigt.

Es lässt sich zusammenfassend sagen unter Hinweis auf meine früheren diesbezüglichen Besprechungen, dass derartige Zellen ganz vereinzelt auch bei andersartigen Erkrankungen, die aber meist differentialdiagnostisch gar nicht in Frage kommen, gefunden worden sind. Wir haben sie gelegentlich beim Typhus bzw. im Blut der Roseolen nachweisen können, jedoch noch nie so zahlreich und regelmässig wie bei E. l. Ganz speziell habe ich frische und rezidivierende Endokarditiden auf derartige Zellen untersucht und nur in ganz wenigen Fällen bei wiederholter und ganz eingehender Untersuchung vereinzelte endothelartige Zellen gefunden. Derartige Fälle wurden nun weiter verfolgt. Einmal wurden auch später diese Zellen nachgewiesen, und zwar war dies ein Fall, den wir klinisch als E. l. ansprachen, während in den anderen nach Abklingen der klinischen Erscheinungen nie wieder Endothelien auftraten.

Ich habe früher schon darauf hingewiesen, dass man nicht einem einzelnen Endothel, wohl aber dem regelmässigen und gehäuften Auftreten dieser nicht zu verkennenden Zellen einen diagnostischen Wert beimessen kann. In der Literatur finden sich auch Hinweise in diesem Sinne (Schilling, Bittorf, Morawitz, Matthes, Hegler, Sampson, Kerr und Simpson).

Ganz abgesehen von dieser diagnostischen Bedeutung kann man in dem Auftreten dieser Zellen im Blut einen Hinweis auf das pathologisch-anatomische Geschehen im Organismus erkennen.

Ich konnte seinerzeit beweisen, dass an den Stellen gehäuften Vorkommens dieser Endothelzellen anatomische Gefässveränderungen bestehen, und zwar Endothelwucherungen.

Es ist anzunehmen, dass diese Zellen vornehmlich vom Entnahmegebiet stammen, wo sie durch den Einstich, durch Druck oder Reiben losgelöst werden. Das gleiche nehmen Bittorf und Morawitz an, letzterer weil er vor und nach Reiben des Entnahmegebietes verschiedene Werte bekam. Ausserdem aber kann es sich auch — und das habe ich niemals bestritten — um losgelöste Zellen aus inneren Organen handeln. Nur glaube ich, dass dieses von untergeordneter Bedeutung ist.

Ich folgerte aus meinen mikroskopischen Befunden am Ohr, Finger und Zehe, dass es nicht nur dort, sondern auch sonst im Körper zu analogen Endothelreaktionen und Wucherungen kommt, die eine spezifische Reaktion des Organismus bei unserer Erkrankung darstellen. Diese Annahme wird durch pathologisch-anatomische Befunde bestätigt (Krückmann, Lubarsch, Lemke u. a.).

So konnte vor allem Siegmund, der durch meine Befunde am Ohr veranlasst, das periphere Gefässsystem systematisch untersuchte, an diesem und besonders am Ohrläppchen je nach der Immunitätslage Endothelproliferationen und eine Beteiligung des ganzen Endothelapparates an der Verarbeitung der Keime feststellen. Dass das gesamte Gefässendothel — nicht nur das sog. retikulo-endotheliale — auf bestimmte Infektionen mit Phagozytose, Wucherung, Loslösung etc. reagieren kann, ist aus älteren und neueren Arbeiten bekannt (Wyssokowitsch, Rosenthal, Oeller, F. Herzog u. a.).

*) Ich habe seinerzeit Herrn Otten zu Vergleichsuntersuchungen bei Herzerkrankungen veranlasst. Leider ist die von mir schon angekündigte Inaug.-Diss. nicht abgeschlossen worden, so dass auch die betreffenden Protokolle, auf die ich in einer Arbeit verwiesen hatte, nicht veröffentlicht sind.

Wir können annehmen, dass zum Wesen einer E. l. auch eine Endothelreaktion gehört, die je nach der Virulenz oder nach der Abwehrkraft und Reaktionsfähigkeit resp. Immunitätslage des betreffenden Organismus eine allgemein und lokal verschieden starke sein wird. Bei Ueberwindung der Infektion fällt der Endothelfunktion eine Hauptaufgabe zu (Schilling, Jungmann).

Von einfach gesteigerter phagozytärer Tätigkeit des Endothels bis zur intensiven Wucherung und Abstossung werden graduelle Unterschiede bestehen, und davon wird auch der Nachweis und die Zahl der Endothelien im Blut abhängen.

Dem obigen Satz, dass die E. l. eine zumeist durch Streptokokken hervorgerufene septische Erkrankung ist, werden wir jetzt hinzufügen dürfen: bei der es je nach der Virulenz der Erreger und besonders je nach der Reaktionsfähigkeit des infizierten Organismus und je nach der lokalen Disposition zu bestimmten Endothelreaktionen kommt, von deren Lokalisation und Verbreitung der Verlauf und zum Teil auch die Symptome abhängen werden.

Wenn wir unter diesem Gesichtspunkt der Endothelreaktion — die weitere Symptomatologie betrachten, so werden wir heute eine Reihe von Erscheinungen, die bisher als rein embolisch erklärt wurden zum Teil wenigstens als durch direkte lokale Gefässveränderungen bedingt auffassen können. So z. B. Hautblutungen (Bittorf), Netzhautblutungen (Litten, Krückmann). Die zahlreichen feinsten Blutungen an inneren Organen sind nach Lubarsch durch frühzeitige Gefässschädigung zu erklären. Erscheinungen von seiten der Niere, des Gehirns und anderer Organe werden zum Teil Folge direkter Gefässveränderungen sein. Morawitz hat gezeigt, dass der normale Flüssigkeitswechsel zwischen Blut und Geweben in manchen Fällen infolge Schädigung der Gefässendothelien gestört ist. In gleicher Weise ist das ab und zu positive Rumpel-Leedesche Phänomen zu erklären.

Im gesamten Gefässsystem nimmt, wie schon der Name der Erkrankung sagt — das Klappenendokard eine bevorzugte Stellung ein. So spielt gewöhnlich eine Klappenendokarditis die wesentliche — wenn auch durchaus nicht immer die führende Rolle im Bild der E. l. Bisweilen lässt sich sogar bis kurz vor dem Tode am Herzen kaum ein Geräusch nachweisen und bei der Autopsie findet man doch die bekannten, vielleicht ganz geringen frischen ulzerösen Veränderungen. Ja, es gibt ganz seltene Fälle ohne jede anatomische Veränderung am Klappenendokard. Wir haben auch einen derartigen Fall gesehen, der dann ausführlich als Ing.-Diss. (Düntzer) aus dem Dietrichschen Institut beschrieben wurde.

Andererseits beherrscht in etwa 50 Proz. unserer Fälle das Herz mit akustischen und Allgemeinerscheinungen das Bild. Häufig sind die Kranken zyanotisch und schon nach kleinsten Anstrengugen stark dyspnoisch und zeigen unregelmässigen Puls; bisweilen beobachteten auch wir, dass trotz schwerer Herzveränderungen allgemeine Stauungserscheinungen wie Oedeme recht lange Zeit, oft bis kurz vor dem Tode fehlen können (Curschmann, Lämpe, Jungmann); andere Kranke zeigen schon frühzeitig schwere Störungen.

Die Klappenveränderungen finden sich vorzugsweise im linken Herzen und zwar vorwiegend als kombinierte Mitral-Aortenfehler, und da wieder meist in Form einer Aorteninsuffizienz; dies im Gegensatz zur rheumatischen Endokarditis mit ihren so häufigen Mitralfehlern. Eine Zusammenstellung unseres Materials nach den autoptischen Befunden ergab, dass die Mitralis allein nur in 6 Proz. die Aorta allein in 21 Proz. erkrankt waren, dagegen fanden wir in 60 Proz. Mitralis und Aorta zusammen befallen. In 10 Proz. waren noch andere Klappen beteiligt und in 3 Proz. waren die Klappen selbst frei.

Man darf fast sagen, dass, wenn man bei jugendlichen fieberhaft erkrankten Individuen ein diastolisches Aortengeräusch feststellt, auch an E. l. gedacht werden muss. Sie werden mir einwenden, dass je nach dem Alter da auch eine luetische Aortenerkrankung differentialdiagnostisch in Erwägung zu ziehen ist; zweifellos. Vielleicht werden Sie bei positivem Ausfall der Wassermannschen Reaktion ihre ursprüngliche Diagnose E. l. fallen lassen. Oft mit Recht — aber sicher nicht immer!

Es fiel uns schon vor Jahren auf, dass ganz unzweifelhafte Fälle von E. l. einen positiven Wassermann zeigten. Es wurde besonders darauf geachtet und in einem Teil der Fälle die Reaktion wiederholt, zum Teil mit verschiedenen Modifikationen und in verschiedenen Instituten angestellt. Bei der Zusammenstellung unseres Materials hat sich nun ergeben, dass wir in 77 Fällen 8 mal eine positive Wassermannsche Reaktion und 7 mal zuerst eine positive, dann eine negative Reaktion bekamen.

Es ist darauf hingewiesen worden (Morawitz, Gessler, Kaldewey, Reinhold, Matthes, Curschmann), dass uns in derartigen Fällen der Ausfall der Wassermannschen Reaktion auf eine falsche Fährte führt und zu der Fehldiagnose Aortitis luetica veranlasst. Ich weiss nicht, ob es berechtigt ist, hier von Fehldiagnose zu sprechen; wenn wir auch gern geneigt sind, alle Erscheinungen bei einem Kranken auf eine Aetiologie zurückzuführen, so frage ich mich hier doch, ob man es in einem Falle mit positivem Wassermann nicht mit Lues und Endokarditis zu tun hat. Ich sehe keinen Grund bei einwandfreiem positivem Wassermann etwas anderes als Lues anzunehmen (abgesehen von den bekannten Aus-

nahmen) und davon zu sprechen, dass die E. l. eine positive Wassermannreaktion macht.

In dieser Auffassung werde ich auch dadurch bestärkt, dass bei 6 von unseren 8 positiven Fällen Lues noch zu ermitteln war. In einem Falle war die Lues ganz frisch und die Erkrankung nahm einen rapiden, äusserst schweren Verlauf, so dass man sich des Eindrucks nicht erwehren konnte, dass die luetische Erkrankung die E. l. ungünstig beeinflusst hat. Dass dies auch bei älteren Fällen möglich sein kann, muss immerhin in Erwägung gezogen werden.

M. H.! Wir werden also bei einwandfreiem positivem Wassermann eine Lues annehmen, wir werden uns aber nicht abhalten lassen, auf Grund der übrigen Symptome, auch noch eine E. l. zu diagnostizieren, und beide behandeln. So halten auch Curschmann und Reinhold eine Kombination beider Erkrankungen für möglich.

Sehr selten werden wir im Verlaufe einer E. l. eine Perikarditis auftreten sehen, die man häufig bei rheumatischen und akut septischen Endokarditiden beobachtet.

Ehe wir das Kapitel Klappenveränderungen verlassen, möchte ich 1. noch darauf hinweisen, dass es im Gegensatz zur rheumatischen Endokarditis hier nur selten oder unvollkommen gelingt, das Herz therapeutisch mit Digitalissubstanzen zu beeinflussen und 2. auf die Frage eingehen: welche Bedeutung alte Klappenfehler für die Entstehung der E. l. haben. Sie wissen, dass Schottmüller annimmt, dass die von einer Polyarthritis rheumatica herrührenden Klappenveränderungen das günstige Haftorgan für die Viridanskokken bilden, die dann von den nun ulzerös zerfallenden Klappen aus ihr verderbliches Spiel treiben. Gleich anderen Autoren können wir keinen gesetzmässigen Zusammenhang zwischen Gelenkrheumatismus und E. l. feststellen; 54 Proz. unserer Kranken hatten nie Gelenkrheumatismus, während 46 Proz. die Frage darnach mit ja beantworteten. Dass alte Klappenveränderungen für eine Neuinfektion günstigere Bedingungen abgeben als intakte Klappen, dürfte zweifellos sein. Viel wichtiger ist aber die Frage, ob zwischen der rheumatischen Endokarditis, der rezidivierenden Endocarditis verrucosa fliessende Uebergänge zur E. l. bestehen. Ich kann hier nicht auf die gesamte Literatur eingehen, erwähne nur, dass z. B. nach Lubarsch zwischen Gelenkrheumatismus, Endokarditis und Endocarditis lenta keine engeren Beziehungen bestehen. Im Gegensatz dazu stehen Autoren, die in der Lentasepsis nur fliessende Uebergänge von einer Endocarditis simplex über eine rezidivierende verruköse Endokarditis (Jungmann, Leschke) oder die in der E. l. nur die schwerste Form der Endocarditis verrucosa sehen, die nach Reye ebenfalls immer bakteriell und zwar oft durch Strept. virid. bedingt ist. Nach Hassenkamp sind Gelenkrheumatismus und verschiedene Endokarditiden einschliesslich lenta nur verschiedene Verlaufsformen ein und derselben Grundkrankheit.

Ich habe versucht, durch Nachuntersuchungen uns seit Jahren bekannter Kranken mit Klappenfehlern, festzustellen, ob ohne besondere andersartige Erkrankung in dem einen oder anderen Fall Zeichen einer E. l. nachzuweisen sind. Es ist das nie gelungen; jedoch ist die Zahl der zur Nachuntersuchung Erschienenen zu gering, um daraus Schlüsse zu ziehen.

Ueber den Zusammenhang zwischen Gelenkrheumatismus, Endocarditis verrucosa und Endocarditis lenta werden wir erst etwas aussagen können, wenn die Streptokokkenätiologie des Gelenkrheumatismus sichergestellt ist.

Ein Uebergehen von Endocarditis verrucosa zur Endocarditis lenta ohne Neuinfektion ist klinisch kaum zu erweisen, jedoch als durchaus möglich anzunehmen; wir müssen mit schleichenden Uebergängen rechnen, so dass erst nach und nach die Symptome der E. l. erkennbar werden. Dass eine akute septische hämolytische Streptokokkenendokarditis mit eitriger Perikarditis nach Jahren unter den typischen Erscheinungen einer E. l. ad Exitum kommen kann, habe ich selbst in einem Falle gesehen, der ca. 6 Jahre in meiner Beobachtung war. So berichtet auch Lämpe über einen Fall, der wie eine schwere Sepsis mit polyarthritischen Erscheinungen, hohen Temperaturen und Endo- wie Perikarditis begann, und bei dem sich hämolytische Streptokokken fanden. Nach Besserung aber Bestehenbleiben von Herzfehler, Anämie und Milztumor fand sich dann später Strept. virid. im Blut.

Der Herzbefund allein wird fast nie die Diagnose E. l. gestatten; die der E. l. eigene Art der (anatomisch als ulzerös charakterisierten) Klappenerkrankung lässt uns erst der septische Verlauf vermuten. In allen Fällen tritt die schleichende Sepsis mit mehr oder weniger hohen Temperaturen deutlich zutage. Bei exakten rektalen Messungen vermissen wir nie das Fieber; mögen auch einmal kurze fieberfreie Perioden vorkommen, sie werden immer wieder von fieberhaften, seltener sogar tagelangem hohem septischem Fieber abgelöst. — Stets finden wir, auch nach Angaben der Literatur eine septisch vergrösserte Milz, die bei der rheumatischen Endokarditis fehlt; neben Fällen mit enorm grossen, meist Infarktmilztumoren gibt es allerdings auch solche, bei denen die weiche septische Milz infolge starker und recht häufig sogar schmerzhafter Auftreibung des Leibes nicht regelmässig zu tasten ist. Gelegentlich kann man über schmerzhaften Infarktmilzen perisplenitisches Reiben nachweisen.

Einen ganz besonders wichtigen und häufigen und vielleicht noch zu wenig gewürdigten Symptomenkomplex stellen alle die Erscheinungen dar, die durch Embolien und Infarkte, mykotische Aneurysmen und andersartige Gefässveränderungen bedingt sind, an erster Stelle von seiten des Gehirns. Die Zahl der Fälle, in denen aus heiterem Himmel heraus plötzlich eine Embolie oder ein geplatztes Aneurysma zu bedrohlichen Erscheinungen führt, ist nicht gering. Wir finden sie in der Literatur wie unter unseren eigenen Fällen; so erblindete, um nur zwei prägnante Beispiele zu bringen, ein 28 jähriger Kaufmann, der 1911 Lues akquiriert hatte und seit Jahren an Herzbeschwerden litt, plötzlich auf dem rechten Auge (Emb.-Art. zentr. ret.); ein Jahr später wurde er bei uns bewusstlos eingeliefert und die Autopsie ergab dann das typische Bild der E. l. mit rupturiertem Aneurysma eines Nebenastes der Art. cerebr. media. Ein anderer 29 jähriger Mann erkrankte ganz plötzlich unter dem Bild einer linksseitigen Apoplexie, mit anfangs positivem Blutwassermann, später negativem. Die Lumbalpunktion ergab erhöhten Druck und blutig gefärbten Liquor. Wenige Tage nach der Aufnahme entwickelte sich unter Fieberanstieg das Bild einer Meningitis. Im stark gelblich gefärbten Liquor reichlich Leukozyten. Am Herzen fand sich anfangs kein Geräusch, später eine Unreinheit an der Spitze. Unter antiluetischer Behandlung ging die Lähmung relativ rasch zurück und innerhalb 5½ Monaten entwickelte sich das Bild, wie man es oft bei Hydrocephalus internus sieht. Die Autopsie ergab eine ulzeröse Endokarditis mit geringfügigen relativ frischen Veränderungen und die uns zunächst unklare Meningitis klärte sich auf als die Folgeerscheinung eines damals rupturierten mykotischen Aneurysmas, von dem die Infektion ausgegangen war; der Liquor war bei wiederholter bakteriologischer Untersuchung stets steril. Diese eitrige Meningitis zeigt auch aufs Deutlichste, dass es bei der E. l. von einem mykotischen Aneurysma aus doch zur „Eiterung" kommen kann; so nimmt ja auch Lubarsch an, dass die Mehrzahl der sog. blanden Infarkte primär nicht solche waren, sondern erst durch Autosterilisation dazu geworden sind.

Derartige Fälle können zumal bei anfangs positivem Wassermann ebenso wie eine Aorteninsuffizienz zu einer einseitigen Fehldiagnose führen. Meningitische Erscheinungen sowie eitrige Meningitis sind wiederholt im Verlaufe der E. l. beschrieben (u. a. Schottmüller, Sawitz); so berichtet auch Gessler von einem Falle mit meningitischen Symptomen und blutigem Liquor, der dann geheilt mit unklarer Diagnose entlassen wurde und später als typische E. l. wiederkam. Diese Beispiele mögen genügen, um mit besonderem Nachdruck auf die oft schwer deutbaren Erscheinungen hinzuweisen, die durch Hirnembolie und mykotische Aneurysmen hervorgerufen werden können. Es würde aber ermüden, wenn ich hier — wenn auch noch so interessante — weitere kasuistische Beiträge aus der Literatur oder unseren eigenen Beobachtungen beibringen wollte. Es mag nur noch gesagt sein, dass in einem hohen Prozentsatz unserer Fälle Hirnerscheinungen bestanden und oft das klinische Bild völlig beherrschten, und dass bei 30 Proz. der Tod auf Embolie oder Blutung aus einem Aneurysma zurückzuführen war.

Wie eine Embolie oder Aneurysma das Drama eröffnen oder beschliessen können, so kann im Verlaufe der Erkrankung plötzlich aus einem „Herzfall" ein „Nervenfall" mit komplizierten Hirnerscheinungen werden, oder eine Embolie rückt plötzlich das Abdomen mit ileusartigen Erscheinungen und Blutstühlen oder mit überwältigenden Schmerzen in der Milzgegend in den Mittelpunkt unseres ärztlichen Interesses. Durch Embolie oder mykotisches Aneurysma an den verschiedensten Körperstellen können die eigenartigsten Krankheitsbilder hervorgerufen werden.

Es braucht nun aber im Verlauf einer Endokarditis durchaus nicht zu derartigen schweren, in die Augen springenden Befunden zu kommen. Wir beobachteten auch ganz geringfügige, oft vorübergehende Erscheinungen von seiten des Gehirns; Druck, Kopfschmerzen, Schwindel, leichteste Sprachstörungen oder Störungen anderer Hirnnerven. Ob dafür immer nur Embolien verantwortlich zu machen sind, erscheint fraglich.

Ein Organ, das im Verlauf der E. l. fast regelmässig erkrankt ist die Niere, und zwar dokumentiert sich dies häufig durch anhaltende, aber auch plötzlich auftretende starke Schmerzen in der Nierengegend.

Während bei den einfachen rheumatischen und rezidivierenden Endokarditiden Erscheinungen von seiten der Nieren relativ selten sind und kaum je besonders hervortreten, finden wir im Verlauf der E. l. die Niere nicht nur fast regelmässig beteiligt, sondern sie beherrscht sogar manchmal das Bild mit einer an Intensität wechselnden Hämaturie; so war es bei unseren Fällen in 10 Proz. Hier kann man, besonders wenn ein deutlicher Herzbefund fehlt, zur Diagnose einer Glomerulonephritis kommen. Denn auch bei dieser kann leichtes Fieber bestehen und die Milz vergrössert sein. Gegen akute Nephritis spricht dann im weiteren Verlauf vielleicht die Machtlosigkeit einer sonst gewöhnlich zum Ziele führenden Therapie und die ebenfalls oft durch nichts zu beeinflussende Anämie. In allen regelmässig untersuchten Fällen wurden stets und zwar dauernd oder wenigstens vorübergehend Eiweiss + bis +++ und stets im Sediment rote Blutkörperchen, Zylinder und Leukozyten gefunden; oft fanden wir schon, und das ist als Frühsymptom besonders wichtig, bei ganz schwach positiver oder sogar negativer Eiweissprobe ziemlich reichlich rote Blutkörperchen im Sediment (desgleichen Matthes, Curschmann, Lämpe). Die nach Löhleins Untersuchungen für Viridanssepsis charakteristische sog. embolische Herdnephritis wird sich allerdings klinisch kaum je exakt diagnostizieren lassen. Man wird bei Hämaturie, Fehlen von Funktionsstörungen und gleichzeitig dauernd niedrigem Blutdruck wenigstens daran denken können

Die Blutdruckwerte halten sich in der Tat im ganzen in der Breite der Norm und weisen oft mit ihrem grossen Pulsdruck auf die bestehende Aorteninsuffizienz hin. Der Mittelwert aus allen unseren Fällen beträgt 114:62, dabei finden sich als ganz seltene Höchstwerte 185—65 und als tiefster 84—58 mm Hg. Ich glaube, man darf in dem relativ niedrigen Blutdruck bei starker nachweisbarer Nierenerkrankung ein vielleicht nicht genügend gewürdigtes Symptom der E. l. sehen. Während wir bei unseren E. l.-Fällen nur in 4,2 Proz. keinen krankhaften Urinbefund notiert fanden (autoptisch waren die Nieren aber auch beteiligt), ergab die wahllose Zusammenstellung von 77 andersartigen Endokarditiden in 65 Proz. eiweissfreien Urin und in 71 Proz. war kein Sedimentbefund zu erheben. Das Bild der Stauungsniere dürfte wenigstens bei längerer Beobachtung kaum je differentialdiagnostische Schwierigkeiten machen. So regelmässig nun auch die Nieren charakteristisch erkrankt sind, so relativ selten sehen wir schwerere Insuffizienzerscheinungen von seiten der Nieren. Wir beobachteten sie nur in 3 Proz. Es sind dies gewöhnlich Fälle, die mit höherem Blutdruck einhergehen und klinisch wie autoptisch mehr das Bild der chronischen rezidivierenden Glomerulonephritis boten. Diese Beobachtungen stimmen mit den Angaben der Literatur überein.

Im Anschluss an die besprochenen Kardinalsymptome darf ich noch kurz auf einzelne andere Erscheinungen hinweisen. So hat Jungmann mit Recht auf das häufige Vorkommen von Trommelschlegelfingern bei E. l. hingewiesen. Dies konnte u. a. von Lämpe, Cotton, Murray und auch uns bestätigt werden. Nach Czyklarz sprechen bei Aorteninsuffizienz Trommelschlegelfinger gegen luetische und für endokarditische Erkrankung.

Lungenerscheinungen sind relativ häufig; entweder handelt es sich um Stauungskatarrhe, Bronchopneumonie oder Infarkte, die dann auch hin und wieder zu trockener oder exsudativer Pleuritis führen können. Oefter ist schon die Fehldiagnose Tub. pulm. gestellt worden. Die Leber finden wir oft vergrössert und öfter schmerzhaft, ohne dass sonst entsprechende Stauungserscheinungen bestanden hätten.

Lassen Sie nach Besprechung der Symptomatologie noch darauf hinweisen, dass jeder Fall von E. l. in seinem Tempo und seinen klinischen Erscheinungen anders verlaufen kann. Je nach der Stärke der einzelnen Organschädigung sehen wir ein Hervortreten bestimmter Symptome oft so stark, dass darüber die eigentliche Krankheit unerkannt bleiben kann (Nephritis, Hirnembolie, Anämie), oder aber alle Organe lassen die Zeichen der Erkrankung erkennen. Was uns am meisten interessieren muss, sind die Anfangssymptome. Wenn wir auch — wie ich schon sagte — kein einziges pathognomonisches Symptom haben und uns an das Gesamtbild halten müssen, so möchte ich nochmals besonders hervorheben: Fieber, Milztumor, Aorteninsuffizienz ev. mit Mitralinsuffizienz und wenn unzweideutig und wiederholt vorhanden die Endothelien im Blut.

Wenn ich zum Schluss ein Wort über Therapie und Prognose sagen darf, so berichten die meisten über die Erfolglosigkeit jeder Therapie. Dies gilt zweifellos für den ausgesprochenen schweren Fall. Findet man bestimmte örtliche Erkrankungen, die als Eingangspforten für die Bakterien in Frage kommen, so sind diese energisch zu behandeln. So weist Matthes auf Fälle hin, die man noch nicht eigentlich als E. l. bezeichnen kann, die aber zu solchen führen können: Mundsepsis, chronische Tonsillareiterung, Zahnerkrankungen. Es wird bei unseren therapeutischen Bestrebungen oft mehr darauf ankommen, eine E. l. zu verhüten, als eine voll ausgebildete noch zu heilen; in diesem Sinne werden wir besonders auch jede vielleicht harmlos erscheinende Endokarditis, besonders wenn sie mit Fieber und Nierenerscheinungen einhergeht, intensiv behandeln. Wir pflegen in der Klinik Salizylpräparate und verschiedene Silberpräparate zu verwenden und gehen dabei wegen der Emboliegefahr bei der Dosierung sehr vorsichtig vor. Ausserdem machen wir Gebrauch von Arsen. — Dass es bei der E. l. überhaupt zu Heilungsvorgängen kommen kann, davon haben wir uns bei der Autopsie besonders eines Falles überzeugen können.

Die Prognose wird gewöhnlich als infaust angegeben. Es gibt aber auch Mitteilungen von Jochmann, Lenhartz, Funke und Salus, Jungmann u. a. über geheilte Fälle. Libmann sagt, dass die subakute bakterielle E. l. ausheilen kann; er sah unter 150 Fällen 4 Heilungen und verfügt über Fälle, in denen der Befund dafür spricht, dass eine nicht beachtete E. l. spontan geheilt ist. Er sah allerdings auch Fälle von E. l., die nach bakterienfreiem Intervall rezidivierten. Auch wir verfügen über einen Fall von E. l., bei dem unter konsequenter Kollargoltherapie die septischen Erscheinungen sowie die Anämie verschwanden. Jetzt nach 4 Jahren ist bei der Frau noch eine chronische Nephritis mit erhöhtem Blutdruck bei sonst gutem Allgemeinbefinden und normalen Hämoglobinwerten nachweisbar.

Derartige Mitteilungen von geheilten Fällen werden uns die bisher so trübe Prognose in etwas freundlicherem Lichte erscheinen lassen und dies besonders auch dann, wenn wir uns davon freimachen, Fälle mit dem an sich typischen klinischen Bild nur dann als Endocarditis lenta zu bezeichnen, wenn sie in bestimmter Zeit gestorben sind.

Aus dem Krankenhaus Paulinenstift Wiesbaden.

Die Ursache der akuten Appendizitis im Experiment.

Von Prof. Heile.

Die Klärung der Appendizitisätiologie ist dann besonders kompliziert, wenn wir die zwei grundverschiedenen Krankheitsbilder, akute und chronische Appendizitis, auf gleiche Ursache zurückzuführen suchen. Hier soll darum nur die akute fortschreitende Appendizitis besprochen werden. Der Symptomenkomplex der sogen. chronischen Appendizitis wird in einer anderen Arbeit ausführlich dargestellt werden.

Die akute Appendizitis scheint der Prototyp der akuten Infektionskrankheit zu sein: „Plötzlicher und unerwarteter Beginn, oft stürmische Steigerung bis zum allerschwersten, lebensbedrohenden Krankheitsbild, Eiterbildung im Wurmfortsatz und in der Bauchhöhle mit oft hoher Fieberreaktion." So sahen denn Adrian u. a. in der akuten Appendizitis blutmetastatische Herde einer Pyämie, die nach Angina oder ähnlichen Infektionsstellen, wie bei der Osteomyelitisinfektion, entstehen. Experiment und klinische Beobachtung stützen aber überraschenderweise nicht die Entstehung der akuten Appendizitis auf den Blutwegen. Der angrenzende Dickdarm mit seinen vielseitigen Bakterien machte die Entstehung der Appendizitis vom Darminnern aus viel wahrscheinlicher. Als dann Aschoff in klassischen Untersuchungen das ganze Entzündungsbild der Appendizitis vom Primärinfekt der Schleimhaut an klargestellt hatte, konnte es scheinen, als wäre jetzt die Frage nach der Aetiologie der Appendizitis beantwortet. In Wirklichkeit hatten wir aber auch jetzt nur eine Rekonstruktion der verschiedenen Entzündungsphasen. Die Ursache der Entzündung wurde dadurch nicht entschieden, denn im Primärinfekt der Schleimhaut konnte auch Aschoff nur gelegentliche, mehr zufällige Bakterien feststellen, ohne deren Bedeutung für die Aetiologie der Entzündung feststellen zu können. Ebenso erging es mit dem Nachweis der verschiedensten aëroben und anaëroben Bakterien, die im Anfang und Spätzustand der Wurmfortsatzentzündung kulturell von mir und vielen Autoren nachgewiesen wurden. Es blieb stets die Frage offen, ob wir es mit Saprophyten oder spezifischen Erregern zu tun haben. So kann man heute sagen, dass durch bakteriologische Untersuchung wir in der Sicherung der Appendizitisätiologie nicht weiter gekommen sind. Auch dass die Entstehung der Appendizitis durch Eingeweidewürmer nur von wenigen Autoren als sicher nachgewiesen angesehen wird, kann nicht bestritten werden, so dass wir nach wie vor in der Auffassung über die Entstehung der Appendizitis auf die mannigfachsten Vermutungen und Verallgemeinerungen von gelegentlichen örtlichen Befunden am Appendix angewiesen sind, ohne aber sichere Grundlagen für eine exakte Beurteilung der strittigen Fragen zu haben.

Demgegenüber ist das Experiment bislang überraschenderweise nur ganz ungenügend zur Klärung herangezogen worden. Beim Experiment stand im Vordergrund die Erzeugung der „Cavité close" (Dieulafoy). Im Abschluss von Teilen des Wurmfortsatzes sah man das Wesentliche für die Entstehung der Entzündung der Wurmfortsatzentzündung und glaubte dementsprechend, beim Menschen in dem Verschluss des Kotsteines den Beweis für diese Auffassung zu sehen. Die experimentelle Verhaltung von Entzündungsprodukten im tierischen Blinddarm ergab bei den verschiedenen Autoren keine eindeutigen Resultate, so dass die Ergebnisse der Experimente zu wenig eindrucksvoll blieben. Da auch der Kotstein nach Aschoffs Befunden nicht die grosse Bedeutung für die Entstehung der Blinddarmentzündung haben konnte, die man ihm früher zuerkannte, sah man allgemein in den Abschlussvorgängen etwas Sekundäres im Verlaufe der Entzündung, aber nicht das Primäre, das für die Entstehung der Entzündung notwendig ist. Es fehlte bei den Experimenten das regelmässig sich wiederholende Ergebnis, das den Entzündungsbildern in der menschlichen Appendix ähnlich ist. Diese Gesetzmässigkeit in den Experimenten zur Klärung der Appendizitisgenese glaube ich durch meine seit Jahren wiederholten Experimente erbracht zu haben. Danach ist am Hundeblinddarmanhang experimentell jede Phase der fortschreitenden, destruierenden Blinddarmentzündung mit Peritonitis und Tod des Tieres gesetzmässig darzustellen. Abschnürung allein des Anhanges ist bedeutungslos; der normale Anhang stellt sich wieder her. Eine Verhaltung von Bakterien im Anhang führt niemals zur destruierenden Wandentzündung mit fortschreitender Peritonitis, sondern höchstens zur örtlichen Abszessbildung im Darmlumen unter den Zeichen des klinisch günstigen Empyems. Kommt aber im Anhang Darminhalt zur Verhaltung, so entsteht gesetzmässig sicher die schwere, destruierende Wandentzündung mit Perforation und fortschreitender Peritonitis und Tod des Tieres. Abhängig ist der Verlauf des Entzündungsprozesses davon, ob der abgeschlossene Blinddarminhalt mehr oder weniger zersetzungsfähiges Material enthält. Je mehr abbaufähige Eiweisskörper mit Fermenten zur Verhaltung kommen, um so rapider ist das Tempo des fortschreitenden Entzündungsprozesses, so dass schon 2—4 Stunden nach Beginn des Experimentes die allerschwersten Veränderungen am Blinddarmanhang gefunden werden können. Kommen aber zur Abschnürung Nahrungsreste, die völlig abgebaut und resorbierbar sind.

kommt also vollkommen ausgenützter Kot des Blinddarms mit den normal in ihm befindlichen Bakterien zur Verhaltung, so entsteht keine fortschreitende, mit Gewebszerfall verbundene Entzündung mit folgender Peritonitis und Tod des Tieres. Höchstens kommt auch dann nur das Entzündungsbild zustande, das wir bei der Verhaltung von Bakterien allein als Empyem und ähnliches sehen. Das Neue dieser experimentellen Ergebnisse liegt also darin, dass für die Entstehung der fortschreitenden Entzündung nötig ist die Verhaltung von zersetzungsfähigem Darminhalt. Gewöhnlicher Kot an der Grenze vom Dünndarm zum Dickdarm führt nicht zu dem fortschreitenden Entzündungsprozess, aber der Kot bei Durchfällen und bei Ueberernährung löst mit Sicherheit das schwere Krankheitsbild des fortschreitenden Gewebszerfalls aus, weil bei diesen Zuständen wir im Kot nicht fertig abgebaute Nahrungsreste mit Dünndarmfermenten haben. Normalerweise baut der menschliche Dünndarm fast restlos bis auf etwa 2 Proz. Eiweiss und Kohlehydrat- und Fettnahrung ab und bringt sie zur Aufsaugung im Dünndarm. Bei Ueberernährung und bei Durchfällen gehen aber oft 20 Proz. und mehr der Nahrungsbestandteile und besonders der Eiweisse, nicht fertig abgebaut, in das Zoekum über. Diese sehr wichtige Tatsache habe ich seinerzeit an tierischen und menschlichen Fisteln sicher feststellen können. Auf diese Weise kann in seltenen Fällen noch im Dickdarm eine mässige Dünndarmverdauung weitergeführt werden, weil mit den nicht fertig abgebauten Nahrungsteilen auch die Dünndarmfermente in den Dickdarm mitgeführt werden, so dass sie hier weiter spalten können. So lange nun die Nahrungsreste frei im Dickdarm beweglich von den Fermenten aufgelöst werden, kommen sie nur dann auch im Dickdarm zur Aufsaugung, wenn sie im physiologischen Sinne vollkommen abgebaut und damit für den Körper resorptionsfähig geworden sind. Kommen aber nun diese abnormen Nahrungsreste mit den Fermenten zur Verhaltung, wie es beim Hund am besten nach starker Fleischmahlzeit, etwa 2 Stunden nachher, geschieht, dann geht die weitere Aufschliessung der Nahrung im vollkommen abgeschlossenen Darme vor sich, ohne dass die Peristaltik die Spaltprodukte verteilen kann, wie es physiologischerweise geschieht. Wenn aber dieser physiologische Ausgleich durch die Peristaltik verhindert ist, kann man verstehen, dass der Abbau nicht bis zu Ende durchgeführt wird, sondern dass der Körper schon die Spaltprodukte aufsaugt, die noch nicht resorbiert werden dürften. Die nicht fertig aufgeschlossenen Eiweisse in erster Linie, weniger die nicht fertig abgebauten Fette als Fettsäuren müssen bei der pathologischen Aufsaugung für die Gewebe der Darmwand die stärksten Gifte darstellen. Wie gefährlich die Spaltprodukte der Eiweissumsetzung z. B. sind, und wie gross und kompliziert ihre Zahl ist, ersieht man unter anderem aus der Zusammenstellung von Guggenheim: „Die biogenen Amine." Wenn der Kliniker dort dem Histamin begegnet, das in allerkleinsten Mengen schon Erbrechen, Gefässdilatation und Blutdrucksenkung macht, so weiss er, dass dieselben Giftwirkungen uns als Folge der Peritonitis nur zu bekannt sind. Zahlreich sind diese und ähnliche Eiweissspaltprodukte, und man staunt, wie sehr man deren Giftwirkung bislang unterschätzt hat, und wie einseitig man immer nur den Toxinen der Bakterien nachgesucht hat. Gewiss kommen mit dem Darminhalt Bakterien zur Verhaltung, aber nur, wenn der Darminhalt noch abbaufähige Nahrungsreste hat, entstehen die gangränösen Wandzerstörungen. Darum können die Bakterien nur sekundäre Bedeutung haben. Mögen bei der weiteren Umsetzung des Kotes im abgeschnürten Anhang die miteingeschlossenen Bakterien glänzenden Nährboden finden, mögen die bis dahin harmlosen Darmbakterien auf dem Eiweissnährboden virulent werden — wir wissen es nicht —, sicher ist, dass der Angriff von den Nahrungsresten ausgeht, die, abgesperrt, chemische Gifte bei ihrer Aufspaltung entwickeln, welche das erste Einfallstor in die Schleimhaut, den Primärinfekt, aufbrechen. Entwickeln dabei die Bakterien auch ihre Gifte, so muss die Gesamtwirkung um so schlimmer für die betroffenen Gewebe sein. Primär entscheidend ist also stets der chemisch zersetzungsfähige Inhalt. Deshalb ist auch nur der Kotstein seiner Umgebung gefährlich, der zersetzungsfähiges Material enthält. Mag der Kern des Kotsteines aus den Resten früherer, abgelaufener Entzündungen herstammen, das Entscheidende für seine örtliche Wirkung ist die Beimischung oder Anlagerung von abbaufähigem Eiweissmaterial. Erst hierdurch wird der Kotstein örtlich gefährlich. Fehlen aber die Beimischungen, so kann der Kotstein noch so viel Bakterien enthalten, er bleibt auch nach Abschluss für seine angrenzende Wand völlig gleichgültig, wie wir das bei den Fällen gelegentlich sehen, wo der Kotstein fast einen Durchbruch der Schleimhaut zu schützen scheint. Umgekehrt aber gibt es zahlreiche Fälle, bei denen der Kotstein örtlich die Schleimhaut zerstört und zur Perforation gebracht hat unter gangränösen Erscheinungen. Bei diesen letzten Fällen konnte ich am Kotstein ausgesprochene, starke fermentative Wirkungen feststellen, die bei dem zuerst genannten indifferenten Kotstein völlig fehlen.

Das Wesentliche für die Entstehung der fortschreitenden Entzündung am Blinddarmanhang ist somit die Anwesenheit von chemisch umsetzungsfähigem Darminhalt mit Fermenten. Der Abschluss ist allerdings ebenfalls nötig, weil sonst die Gifte durch die Peristaltik weitergeschafft werden, wodurch dann von selbst die Entgiftung eintritt, und nur die kumulative örtliche Wirkung der Abbauprodukte führt zur Schädigung der Schleimhaut und damit zur Bildung des Einfalltores, des Primäraffektes nach Aschoff. Ist der Schutzwall der Schleimhaut aufgebrochen, dann führen die Gifte in fliegender Schnelle zu der fortschreitenden Wandphlegmone, die auch im Experiment mikroskopisch mit den von Aschoff u. a. an der menschlichen Appendix gezeigten Bildern übereinstimmen. Ist die Wirkung der verhaltenen Gifte sehr stark, sehen wir im Experiment allerschwerste Zirkulationsstörungen in der Wand im Vordergrund stehen, mit Blutungen und manchmal weitgehender Sequestrierung von Wandteilen, wodurch wir dann auch im Experiment, wie beim Menschen, die breite Perforation nach der Bauchhöhle erleben. Bei diesem rapiden Darmwandzerfall wirken die starken zellulären Fermente mit, die wir schon normal in der Schleimhaut (Follikeln) des Blinddarmanhanges finden. Ich konnte bei Mensch und Tier ausgesprochene tryptische und diastatische Fermente im Blindarmanhang nachweisen. Ich nahm schon damals an, dass diese Fermente Bedeutung für die Peristaltik haben, Befunde, die neuerdings von Amerikanern bestätigt sind. Bei pathologischem Aufbruch der Schleimhaut aber müssen diese Endofermente den Zerfall der Gewebe beschleunigen helfen. So ist auch hierin der Blinddarmanhang prädisponiert, der angreifenden Schädigung schnell zu erliegen. Erst sekundär rücken auf den von den Giften bereiteten Wegen die angereicherten und vielleicht virulent gewordenen Bakterien aus dem Darminhalt vor. Das Tempo des Weiterfortschreitens der Entzündung scheint dann allerdings wesentlich durch die Bakterien bestimmt zu sein.

Dasselbe Bild wiederholt sich in der Bauchhöhle. Vom Blinddarmanhang dringen zuerst die Gifte in die Bauchhöhle und machen die toxische Peritonitis! In dieser ersten Zeit ist, wie von anderen Autoren, so auch von mir, vergebens nach Bakterien im Bauchhöhlenexsudat gesucht worden. Sie folgen erst später den Giften und entscheiden dann gerade in der Bauchhöhle das Tempo und die Schwere der Erkrankung. Die toxische Peritonitis scheint nach den Experimenten viel länger zu dauern, als wir nach unseren klinischen Beobachtungen vom Menschen her anzunehmen pflegen. Umgekehrt wird die Bauchhöhle an der Entzündung des Blinddarmanhangs auffällig schnell beteiligt. Schon 1½ Stunden nach Beginn des Experimentes sind einwandfreie Entzündungsbilder in Teilen der Bauchhöhle nachweisbar, die weitab vom Blinddarmanhang liegen. Bei diesen Fällen wurden aber erst 16 Stunden nach Beginn Bakterien in der Bauchhöhle gefunden. Bei diesen Experimenten handelt es sich um Entzündungsbilder des Blinddarmanhanges, die nicht besonders rapid verlaufen, aber doch nach Tagen der Peritonitis zum Tode führen. Wir sehen also hier den Vorsprung der Gifte vor Bakterien, so dass die Gifte fast 15 Stunden eher erscheinen als die Bakterien, woraus die primäre Rolle der chemischen Gifte bei der Entstehung der Entzündung am besten erklärt ist. Während nun in der Bauchhöhle im Verlaufe der fortschreitenden Entzündung, wenn auch nicht im Anfang so doch später, Bakterien oft in grossen Mengen auftreten und das Krankheitsbild durch ihre Mitwirkung stark beeinflussen, ist der Nachweis der Bakterien bei der Blutinfektion im Verlaufe der Appendizitis systematisch nicht geglückt. Dies ist um so verwunderlicher, als man bei der Masse der Bakterien in der Bauchhöhle annehmen sollte, dass es leicht wäre, auch im Blut die Bakterien darzustellen. Mögen dabei nun andere Momente mitspielen, auf die hier nicht eingegangen sein soll, auf jeden Fall illustriert der negative Bakterienbefund im Blute der Kranken, dass die Appendizitis keine typische Infektionserkrankung ist. Auch im Blut spielen die chemischen Giftwirkungen die wesentliche bestimmende Rolle.

Die beschriebenen Veränderungen wurden von mir experimentell an über 80 Hunden regelmässig gefunden. Die verschiedenen Phasen der Krankheitsbilder, vom Anfangsstadium bis zu dem schwersten gangränösen Zerfall, wurden eindeutig nach den besprochenen Gesichtspunkten erzeugt. Die mikroskopischen Bilder sind denen von der menschlichen Appendizitis her bekannten gleich. Ich habe im Experiment in den letzten Versuchsserien den Abschluss durch freie Faszienstreifen gemacht, um den Einwurf zu beseitigen, dass bei der Entstehung der Veränderungen gröberer Fremdkörperwirkungen mitspielen können. Dass auch beim Menschen der Abschluss, resp. die Verhaltung eine bedeutende Rolle spielt, haben Aschoff u. a. wiederholt bewiesen, ebenso wie wir täglich klinisch typische Abknickungen an der Appendix sehen, die zu Schleimhautfalten und damit zur Verhaltung führen. Ob aber diese Abschlüsse beim Menschen zuerst in einer kleinen Schleimhautvertiefung zustandekommen, oder ob beim Hund das ganze Lumen des Anhanges abgeschlossen wird, kann nur quantitativ aber nicht qualitativ in der Wirkung verschieden sein. Darum ist die Grösse der Giftwirkung im Beginne der Entzündung beim Menschen durchweg geringer als beim Experiment, so dass wir beim Tier oft ein rapid, in Stunden verlaufendes, allerschwerstes Krankheitsbild zustandekommen sehen. Allerdings wollen wir uns erinnern, dass auch beim Menschen beim Beginn wir Formen weitgehender Gangrän an der Appendix, ebenfalls nur einige Stunden nach Beginn der Erkrankung, schon weitgehend schwerste Zerstörungen an der Appendix und schwerste Peritonitis finden. Die Annahme vieler Aerzte und Laien, dass diese schweren Zerstörungen in wenigen Stunden nicht entstanden sein könnten

sondern dass es sich um schon länger vorbereitete Krankheitsprozesse handeln müsse, diese Ansicht ist nach unseren Kenntnissen vom Experiment nicht richtig. Die Grösse der Zerstörungen an der Appendix und damit die Schwere der Erkrankung ist nur abhängig davon: Welche und wieviel chemische Gifte und Fermente zur Verhaltung in der Appendix kommen. Alles andere ist natürliche Folge dieser zuerst im Appendixlumen auftretenden Giftwirkung.

Bei der grossen Bedeutung, die jetzt die Eiweissspaltprodukte für die Entstehung und den Verlauf der akuten Appendizitis haben, wird es nötig sein, sich klinisch chemisch über die einzelnen Vorgänge im Körper Klarheit zu verschaffen. Dass nach der Richtung Aufklärungen möglich sind, ersehen wir aus: Abderhalden: Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden (Teil 5, Heft 3), Guggenheim und Hotlinger: Die biogenen Amine im Harn. Erschwerend wirken allerdings die komplizierten Vorgänge im lebenden Körper selbst, die einmal durch Oxydation oder Paarung die Abbauprodukte unschädlich machen, andererseits aber durch Abwehrfermente geradezu wirksame Substanzen abspalten, die schwer toxisch wirken können. Aber ich bin sicher, dass wir auf diesen Wegen bessere diagnostische Hilfe bekommen, so dass wir die einzelnen Stadien des Entzündungs- und Gewebszerstörungsprozesses besser beurteilen können. Erst dann kann die wechselnde Therapie angewandt werden, die dem jeweiligen Krankheitszustand entspricht. Dann werden wir auch besser den Anfang und das Ende der toxischen Peritonitis erkennen können. Geht aber die toxische Peritonitis in die mischinfizierte Form über, so wird der primäre Bauchdeckenverschluss als Therapie nicht mehr befriedigen. Das nicht genügend versorgte intraabdominelle Operationsgebiet gibt neue Stellen für Entwicklung chemischer Gifte, die eine natürliche Folge der Gewebsnekrosen sind. Darum wird es nötig sein, die Wundfläche mit Unterbindungsstümpfen und unsauberem Gewebszerfall zu isolieren von der übrigen Bauchhöhle. Ob die weitere Bauchhöhle schon an der Entzündung beteiligt ist, ist nicht ausschlaggebend. Wir wissen, dass weitgehender Bakteriengehalt in der Bauchhöhle vom Körper ohne unser Zutun vernichtet und ausgeschaltet wird. Nötig ist nur, dass nicht chemische Gifte und Fermente, die die weitere Abspaltung der Eiweissstoffe zu neuen Giften herbeiführen, in die freie Bauchhöhle fortdauernd von dem Operationsterrain gelangen können. Extraperitonealisieren wir das unreine Wundgebiet, so müssen die örtlich entstehenden chemischen Gifte in den Verband kommen. Darum sind wir der Abperrung mit Gazetampon (Fächertampon nach Mikulicz mit einem Dreesmannrohr oder Drain) treu geblieben, und haben aus diesem Grunde den primären Verschluss der Bauchhöhle bis auf ein Drainrohr nicht mitgemacht, weil das Drainrohr die Ausschaltung des Operationsgebietes nicht genügend besorgt. Durch Kapillardrainage der eingeführten Gaze sehen wir oft grosse Flüssigkeitsmengen, in 24 Stunden bis ¾ Liter, wechselnd in den einzelnen Fällen, je nach der Reizwirkung der örtlichen Gifte, austreten. Diese Flüssigkeitsmengen stammen natürlich nicht aus der freien Bauchhöhle, sondern nur aus dem extraperitonealisierten Operationsgebiet, das auf die Weise seine Eiweiss- und Bakteriengifte herausschwemmt. Die Abheilung der Infektion der freien Bauchhöhle ist unserer Ansicht nach nicht von den örtlichen chirurgischen Massnahmen abhängig, insbesondere nicht von der undurchführbaren Drainage der freien Bauchhöhle, sondern von der natürlichen Gegenwehr des Körpers. Diese Gegenwehr des Körpers kommt aber am ersten zustande, wenn wir verhüten, dass aus dem Operationsgebiet nicht immer wieder neue Gifte aufgesaugt werden.

Damit wird die Entgiftung überhaupt das Problem, das uns die praktische Therapie der fortschreitenden Appendizitis und Peritonitis aufgibt. Antiseptische und serologische Massnahmen werden demgegenüber erst sekundär bei der Behandlung in Frage kommen. Für die Entgiftung kann es sich dann aber nicht nur um örtliche prophylaktische Massnahmen handeln, wie wir sie bei der Abdeckung des Operationsgebietes machen, sondern wir müssen auch bei schwereren, fortgeschritteneren Fällen durch Auswaschung des Blutes die Gesamthaltung zu bessern suchen. Hierzu scheint uns die hypertonische Traubenzuckerlösung von etwa 10 Proz. am besten geeignet zu sein. Wiederholte intravenöse Infusionen von ca. 500 ccm 10 proz. Traubenzuckerlösung*) förderten in besonders erfolgreicher Weise die Entgiftung, da wir ausser der Auswaschung einen kolloid-chemischen Umschlag auslösen und die Säureintoxikation günstig beeinflussen. Diese beiden Faktoren sind aber von grösserer Bedeutung für den Ausgang der Krankheit als die Bekämpfung der Bakterien. Andererseits ersehen wir jetzt aus dem Experiment, welch prinzipielle Bedeutung für die Entstehung der akuten Appendizitis Darmstörungen haben, die wir bislang nach der Richtung nicht richtig würdigten. Es ist nicht die Obstipation gefährlich, weil harte Kotteile örtlich schädigen, sondern gefährlich sind schlecht abgebaute Nahrungsreste, unvollständig aufgelöste Eiweisskörper, die wir bei Durchfällen und Ueberernährung wechselnd mit Obstipation zusammen mit Dünndarmfermenten in das Coekum übertreten sehen. Diese Eiweissabbauprodukte geben die chemischen Gifte, die eine akute Appendizitis auslösen können. Die Pflege der Verdauung ergibt dadurch bessere Anhaltspunkte, die örtliche Anregung zur Appendizitis herabzusetzen.

*) 4,2 Proz. ist physiologisch; 10 Proz. ist hypertonisch, macht daher gelegentlich Reaktion (Schüttelfrost).

Literatur.

1. Heile: Experimentelle Beobachtungen über die Resorption im Dünn- und Dickdarm. Mitt. Grenzgeb. 1905, 14, H. 4. — 2. Heile: Zur Pathogenese der Appendizitis. Arch. z. klin. Chir. 1909, 90, H. 1. — 3. Heile: Zur Klärung der Pathogenese der Wurmfortsatzentzündung auf Grund experimenteller und bakteriologischer Untersuchungen. Mitt. Grenzgeb. 1910, 22, H. 1. — 4. Heile: Ueber bakteriologische Untersuchungen zur Klärung der Pathogenese der Appendizitis. Zbl. f. Bakt. 1910, 56, H. 3/4. — 5. Heile: Ueber die Entstehung der Entzündung am Blinddarmanhang auf bakteriologischer und experimenteller Grundlage. Mitt. Grenzgeb. 1913, 26, H. 2. — 6. Heile: Zur Physiologie des Blinddarmanhanges. Bruns' Beitr. 1914, 23, H. 3.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik Kiel.
(Direktor: Geheimrat Prof. Dr. W. Anschütz.)

Die dorsale Kyphose der Adoleszenten.

Von Privatdozent Dr. C. Mau, Assistent der Klinik.

Im Jahre 1921 lenkte Scheuermann-Kopenhagen unsere Aufmerksamkeit auf ein ganz bestimmt umschriebenes Krankheitsbild, eine in der Adoleszenz auftretende, hauptsächlich beim männlichen Geschlecht vorkommende dorsale Kyphose, die auf einer fixierten Krümmung der Wirbelsäule beruhe zur Unterscheidung vom Rundrücken, einem Haltungsfehler, der sich aktiv ganz oder fast ganz ausrichten liesse. Von ganz spärlichen Mitteilungen abgesehen, ist seine Arbeit so gut wie unbeachtet in Deutschland geblieben, und obwohl ich selber sowohl auf dem Chirurgenkongress wie auf dem Orthopädenkongress 1923 an Hand von Diapositiven über eine grössere Beobachtungsreihe solcher Adoleszentenkyphosen vortragen konnte, scheint mir doch die Kenntnis dieses eigenartigen Krankheitsbildes durchaus noch nicht Allgemeingut der Praktiker geworden zu sein; und doch ist meiner Ansicht nach gerade der Praktiker, der Hausarzt, wo es einen solchen noch gibt, vor allem auch der Fürsorgearzt bei der ziemlichen Aussichtslosigkeit der Therapie des voll ausgebildeten Krankheitszustandes in erster Linie berufen, durch rechtzeitige prophylaktische Ratschläge und Massnahmen den Kampf gegen dieses Krankheitsbild wirksamer aufzunehmen, als es bisher geschehen ist. Dafür ist aber natürlich Kenntnis des Krankheitsbildes unbedingte Voraussetzung.

Es tritt in der Adoleszenz, auch bei vorher ganz geraden Individuen — diese Feststellung ist wichtig — manchmal innerhalb weniger Monate, meistens aber doch etwas protrahierter verlaufend, eine Kyphosierung der Brustwirbelsäule auf, die sich stark fixiert und weder aktiv noch passiv ausgeglichen werden kann. Die Erkrankung beginnt bei den Mädchen entsprechend dem früheren Zeitpunkt des Eintritts der Sexualreife bereits im 12. bis 14. Jahr im Gegensatz zu den Jünglingen, die meist erst im 15. bis 17. Lebensjahr von der Krankheit befallen werden. Das männliche Geschlecht überwiegt bei weitem und ist viel gefährdeter als das weibliche. Wir werden darauf noch bei Besprechung der ätiologischen Faktoren zurückzukommen haben. Ganz auffallend ist, dass es sich so ausnehmend häufig um junge landwirtschaftliche Arbeiter handelt, so dass man in Analogie zu dem „Bauernbein" geradezu vom „Bauernrücken" sprechen könnte; doch sind es auch die Lehrlinge der einzelnen Handwerksberufe (besonders Tischlerlehrlinge), die in Frage kommen, so dass man neben den 1911 von Schanz geprägten Begriff der Lehrlingsskoliose die „Lehrlingskyphose" stellen darf.

Manche der Kranken schuldigen direkt eine bestimmte Tätigkeit als Ursache ihrer Erkrankung an, schweres Heben, schwere Feldarbeit, Tragen schwerer Lasten, die meisten aber wissen eine bestimmte Veranlassung nicht zu nennen. Die Erkrankung beschränkt sich ausnahmslos auf den unteren Dorsalabschnitt und erstreckt sich meist nur auf zwei bis drei bis vier Wirbel, ergriffen sind meist der 7.—10. Brustwirbel. Hier findet sich eine beim Beklopfen meist kaum schmerzempfindliche, nicht druckempfindliche fixierte arkuäre Kyphose, kein spitzer Gibbus. Kompensatorisch bildet sich eine nicht fixierte Lordose in der Lendenwirbelsäule, manchmal auch in der Hals- und oberen Brustwirbelsäule aus. Der Grad dieser Wirbelsäulenverbiegung kann ein sehr hoher sein, so dass es direkt zu einem kamelhöckerartigen Vorspringen des unteren Dorsalabschnitts der Wirbelsäule kommen kann (Abb. 1). Ueber Schmerzen haben die meisten Kranken nicht zu klagen: Nicht wegen der Schmerzen, sondern wegen der Deformität kommen die Kranken zum Arzt. Doch geben auf genaues Befragen jedenfalls einige von ihnen an, dass sie periodenweise, meistens im Beginn der Entwicklung der Deformität Schmerzen gehabt hätten, die aber wieder vorübergegangen seien; es sei indessen ein gewisses Gefühl der Haltlosigkeit und Schwäche im Rücken vorhanden.

Der Thorax weist im Gefolge der Kyphose eine mehr oder weniger starke Deformierung auf, der Rippenbogen nähert sich der Beckenschaufel, die Rückenpartie bekommt einen kuppelartigen Charakter.

Im übrigen ergibt die Untersuchung bei unseren Kranken nicht viel wesentliches. Der Zustand der Muskulatur ist wechselnd, in einigen Fällen fanden wir eine stark atrophische Muskulatur; doch muss ausdrücklich hervorgehoben werden, dass gerade die landwirtschaftlichen Arbeiter über eine ausgezeichnet entwickelte und kräftige Muskulatur verfügten. Dementsprechend verhält es sich mit dem Allgemeinzustande. Nur bei einem Teil unserer Kranken war der Allgemein-

zustand reduziert und handelte es sich um blasse, anämische, bisweilen lang aufgeschossene Individuen mit eigentümlicher Marmorierung und livider Verfärbung der distalen Extremitätenabschnitte, der grössere Teil erfreute sich eines ausgezeichneten Kräfte- und Ernährungszustandes. In drei Fällen stellten wir eine leichte rosenkranzartige Auftreibung der Rippenknorpelknochengrenze fest. An sonstigen Deformierungen beobachteten wir nur einmal ein ganz leichtes X-Bein, trotzdem wir auf die besonders exponierten Stellen des Adoleszentenalters, besonders auch auf eine etwa vorhandene Coxa vara genau achteten.

Welches ist nun die anatomische Grundlage dieses eigenartigen Krankheitsbildes? Dass hier etwas ganz anderes vorliegt als ein schlaffer Rundrücken, eine Atrophie der Rückenmuskulatur, ist ohne weiteres klar. Genaue röntgenologische Studien der Wirbelsäule in frontaler Strahlenrichtung haben nun gezeigt, dass sich in der enchondralen Ossifikationszone zwischen dem Wirbelkörper und dem normalerweise etwa zur Zeit der Pubertät auftretenden Wirbelkörperepiphysenkern röntgenologisch nachweisbare Veränderungen finden. Während sich normalerweise die etwa nach Art eines Siegelrings geformten Wirbelkörperepiphysen bei Frontalaufnahmen der Wirbelsäule als kleine dreieckige Schatten, je an der oberen und unteren vorderen Ecke eines Wirbelkörpers gelegen, projizieren mit glatter, scharfer Begrenzungslinie gegen den ebenfalls scharf begrenzten Wirbelkörper hin, finden wir bei unseren Kyphosen des Pubertätsalters in den „floriden" Fällen diese Begrenzungslinie des Wirbelkörpers an den vorderen Ecken ebenso wie die Begrenzungslinie der dazugehörigen Epiphysen in unseren Röntgenbildern zerschlissen (Abb. 2), manchmal direkt becherförmig ausgefranst (Abb. 3), die Epiphyse selber häufig fehlend (Abb. 4). Dazu tritt dann sehr bald eine deutliche Keilform der befallenen Wirbelkörper. Die röntgenologischen Veränderungen wechseln je nach der Intensität und dem Stadium der vorliegenden Erkrankung. In späteren Stadien gegen das Ende des zweiten Dezenniums hin, wird die Begrenzungslinie wieder regelmässiger, die Keilform bleibt indessen bestehen, ja es kann im Beginn des dritten Dezenniums bereits zu spornartigen Zackenbildungen der Wirbelkörper am oberen und unteren Rande kommen, wie wir sie bei der Spondylitis deformans des höheren Alters zu sehen gewohnt sind (Abb. 5).

Wenn wir auch über pathologisch-histologische Untersuchungen nicht verfügen, da die Fälle naturgemäss nicht zur Autopsie gelangen, so dürfen wir doch wohl diese eigenartigen röntgenologischen Veränderungen der Wirbelkörperepiphysenlinie deuten als Ausdruck jener Wachstumsstörung der Epiphysenlinie, die man früher als „spätrachitisch" aufzufassen geneigt war, von der man aber jetzt weiss, dass sie als zwangsmässige Reaktion der endochondralen Ossifikationszone immer dann auftritt, wenn eine mechanische Ueberbeanspruchung derselben stattfindet durch Ueberwiegen der statischen Inanspruchnahme über die statische Leistungsfähigkeit. Mit anderen Worten, wir fassen ebenso wie die Coxa vara und das Genu valgum der Adoleszenten auch die dorsale Kyphose dieses Alters als „Ueberlastungsdeformität" auf, sei es nun, dass wir eine normale statische Leistungsfähigkeit, aber dafür eine zu starke statische Inanspruchnahme, sei es, dass wir eine herabgesetzte statische Leistungsfähigkeit bei normaler Inanspruchnahme, sei es, dass wir eine Kombination beider Möglichkeiten vor uns haben.

Wenn wir somit zur Frage der Aetiologie der dorsalen Adoleszentenkyphose gelangen, so müssen wir, ganz allgemein gesprochen, auf der einen Seite alle diejenigen Momente anführen, die eine Erhöhung der statischen Inanspruchnahme bedeuten, auf der anderen Seite alle diejenigen Momente bringen, die eine Herabsetzung der statischen Leistungsfähigkeit bedingen. Eine Erhöhung der statischen Inanspruchnahme liegt vor: erstens bei Erhöhung des Gewichtes der Last, zweitens bei Verlängerung der Dauer der Belastung, drittens bei zwar nicht dauernder, aber doch besonders häufig und womöglich nur mit kurzen Unterbrechungen eintretender Ueberlastung des Traggerüstes. Blicken wir zurück auf das oben geschilderte klinische Bild unserer Erkrankung und auf die anamnestischen Angaben unserer Kranken, so sehen wir, dass diese ätiologischen Momente bei einem Teil der Fälle durchaus zutreffen. Wir wissen, wie von den Lehrlingen und gerade von den jungen Bauernburschen, nachdem sie kaum die Schulbank verlassen haben, so häufig langes Herumstehen, schwere körperliche Arbeit, Tragen und Heben von schweren Lasten (Säcken) usw. verlangt wird und wie diese Ueberlastung häufig für sehr lange Zeiträume und sich täglich wiederholend gefordert wird.

Einer unserer Kranken war eifriger Ruderer im Schüler-Ruderverein. Im Anschluss an eine mehrtägige Ruderfahrt, bei der eine Ueberanstrengung sicher vorlag, sollen sich die ersten Anzeichen der Rückenverkrümmung bei dem vorher völlig geraden jungen Mann entwickelt haben. Das Rudern wurde auch im nächsten halben Jahre eifrig fortgesetzt, etwa nach ¾ Jahren kam der Kranke in unsere Behandlung mit einer schweren, starr fixierten Kyphose. Wie die Mehrzahl unserer Kranken, so war auch dieser kräftig gebaut und sehr muskulös, es bestand kein Zeichen der sog. Spätrachitis, kein Genu valgum, keine Coxa vara.

Auf der anderen Seite finden sich aber unter unseren Kranken auch solche, denen man eine Herabsetzung der statischen Leistungsfähigkeit schon von weitem ansieht: blasse, anämische nicht immer magere, aufgeschossene Kranke mit eigentümlicher Marmorierung der Haut. Dreimal fanden wir Andeutung eines Rosenkranzes, einmal ein Genu valgum. Wir zweifeln nicht daran, dass wir hier eine Systemerkrankung vor uns haben, die wi[r] mit dem Namen der Spätrachitis (Looser, Fromme) belegen un[d] deren Ursache wir in einer Störung des Phosphor- und Kalkstoffwechsels sehen dürfen. Doch auch die quantitativ zu geringe Nahrung vermag die statische Leistungsfähigkeit des Skeletts herabzusetzen. Ich erinnere nur an die als Wirkung der Blockade gegen End[e] des Kriegs auftretenden Hungerosteopathien. Ferner wissen wir dass im Wachstumsalter, und da wieder zu ganz bestimmten Zeiten die Knochenfestigkeit in besonderem Maasse herabgesetzt ist; da[s] sind die Zeiten des stärksten Längenwachstums, der Pubertät konnte doch schon Tripier bei der Untersuchung der Epiphysenknorpel an zahlreichen normalen Extremitäten feststellen, dass dies[e] zur Zeit der Pubertät breiter sind, als während der übrigen Wachstumszeiten, und Murk Jansen war es, der auf dem Orthopädenkongress 1913 das Gesetz von der Verletzbarkeit schnell wachsende[r] Zellen und Körper begründete: weil in keinem anderen Gewebe di[e] Differenzierung in so starkem Maasse entwickelt sei, wie in der Säulenknorpelschicht des Intermediärknorpels des wachsenden Skeletts werde es verständlich, dass gerade der Intermediärknorpel be[i] mechanischer Ueberbeanspruchung regelmässig die ersten Erscheinungen der Insuffizienz zeige, ohne dass ein spezifischer Krankheitsprozess des Knochens und der Epiphysenlinie angenommen zu werde[n] brauche.

Bei dieser getrennten Betrachtungsweise der ätiologischen Faktore[n] verstehen wir sehr gut, warum die Deformität so viel häufiger die Knabe[n] als die jungen Mädchen befällt. Gerade die Knaben sind es, die nach de[r] Schulentlassung meist sofort als Lehrlinge in der Stadt, als Arbeitsbursche auf dem Lande in anstrengende Berufe hineinkommen oder Uebertreibun[g] im Sport begehen, während die jungen Mädchen in dem für sie besonder gefährlichen Alter meist noch die Schule besuchen und so vor schwere körperlicher Arbeit bewahrt bleiben.

Die Prognose der ausgebildeten Deformität — und erst be[i] ausgebildeter Deformität suchen die Kranken den Arzt überhaup[t] auf — ist quoad vitam naturgemäss günstig, was aber die Restituti[o] ad integrum, die Beseitigung der Deformität anbelangt, absolu[t] schlecht, im Gegenteil meist schreitet die Deformität nach anfänglic[h] stärkerer Progredienz bis zum Abschluss des Wachstumsalters noc[h] langsam, aber stetig fort. Hinsichtlich der Arbeitsfähigkeit ist di[e] Erkrankung jedenfalls in den hochgradigen Fällen durchaus ernst z[u] bewerten. Die Schmerzen sind zwar in der Regel nicht hochgradi[g,] fehlen sogar oft; doch klagen die Kranken fast alle über zu weni[g] Halt im Rücken und über die Unmöglichkeit zu weiterer schwere[r] körperlicher Arbeit, so dass in mehreren Fällen die Kranken gezwungen waren, den anfänglich ergriffenen Beruf zu wechseln.

Alle therapeutischen Versuche (Entlastungsbehandlun[g] durch Gipsbett, Gipskorsett, Stützapparat, gymnastische Behandlung eine Besserung der fixierten Deformität zu erreichen, erwiesen sic[h] bisher als ziemlich aussichtslos. Daher kommt unseres Erachtens alle auf die Prophylaxe an. Wir müssen dafür sorgen, dass eine zu hoh[e] Belastung ebenso wie eine Herabsetzung der statischen Leistung[s]fähigkeit vermieden wird. Wir müssen zunächst aufklärend wirke[n,] dass nach der Schulentlassung im Beginn der Lehrzeit den Adole[s]zenten die Gefahr der auftretenden Wirbelsäulenverkrümmung droh[t;] dabei ist ausdrücklich zu betonen, dass auch ein bis dahin fehlerlos[er] Rücken durchaus nicht sicher vor dieser Gefahr sei; unbedingt z[u] vermeiden seien das täglich sich wiederholende Tragen und Hebe[n] schwerer Lasten, sowie alle diejenigen Arbeiten, die eine übe[r]mässige Beanspruchung der gesamten Beugemuskulatur erforderte[n].

Inwieweit die einmalige Ueberbeanspruchung als auslösendes Mome[nt] in Frage kommt, ist noch nicht sichergestellt, wenn wir uns aber das obe[n] erwähnte Beispiel des Ruderers vor Augen halten, der die einmalige Ueb[er]beanspruchung bei der mehrtägigen Ruderfahrt als den Beginn seines L[ei]dens bezeichnet, sowie als Analogon daran denken, wie die Coxa va[ra] sich häufig an ein einmaliges Trauma anschliesst, ohne dass die Röntge[n]untersuchung unmittelbar nach der Verletzung eine traumatische Epiphyse[n]lösung nachweisen kann, so werden wir auch die einmalige zu starke Ueb[er]beanspruchung nicht als unbedenklich ansehen.

Besondere Vorsicht wird man walten lassen müssen in den b[e]sonders gefährdeten Berufen (landwirtschaftliche Arbeiter, Tischle[r]lehrlinge usw.). Hier wird es vor allem darauf ankommen, d[ie] Arbeitsleistung hinsichtlich ihrer Schwere und Dauer von vornhere[in] zu regeln. Vor der Uebertreibung des Sports ist in dem gefährlich[en] Alter zu warnen.

Zweitens muss eine Herabsetzung der statischen Leistungsfähi[g]keit des Traggerüstes verhütet werden. Hier hängt viel von der E[r]nährung sowohl in quantitativer, wie vor allem in qualitativer Hi[n]sicht ab: Für Zufuhr von Kalk, Phosphorsäure und Vitaminen in d[er] Nahrung muss gesorgt sein. Sollten sich irgendwelche Anzeich[en] einer Stoffwechselstörung im Sinne der Spätrachitis zeigen, so wi[rd] man Phosphorlebertran den Adoleszenten prophylaktisch mit de[m]selben Nutzen geben, wie man es dem frührachitischen Kinde ve[r]ordnet. Sehr viel kommt sicher an auf eine im ganzen hygienisc[he] Lebensweise, Vermeidung von Exzessen, trockene, luftige, sonni[ge] Wohn- und Arbeitsräume, viel Aufenthalt in frischer Luft, Sonne[n]bäder, Luftbäder, Solbäder, auch gewöhnliche heisse Bäder, die do[ch] ein starkes Hautreizmittel darstellen; auf ausreichende Nachtru[he] muss besonders Bedacht genommen werden, Gymnastik, Spiel u[nd] Sport mit strenger Verhütung der Ueberanstrengung, Leichtathlet[ik] sind zu empfehlen, während die Schwerathletik durchaus de[m] späteren Erwachsenenalter vorzubehalten ist.

Besondere Beachtung wäre zu schenken denjenigen Adoleszenten, die schon während der Schulzeit an schlaffem Rundrücken, Atrophie der Rückenmuskulatur und hohlrundem Rücken gelitten

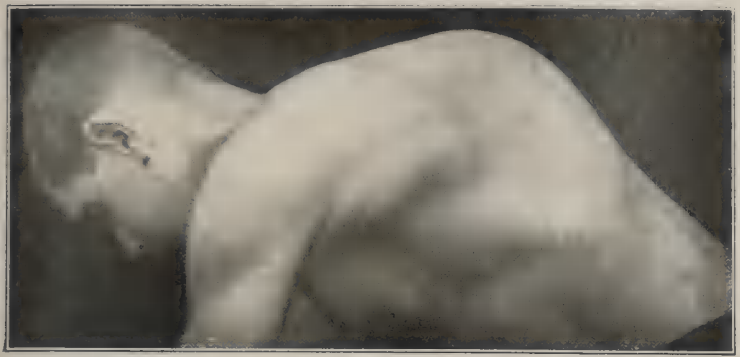


Abb. 1. Schwere Kyphose eines 17jährigen jungen Mannes.

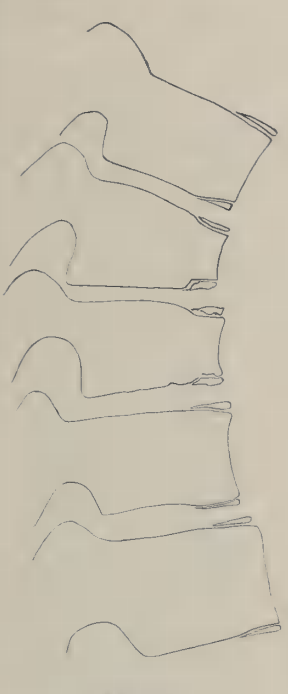


Abb. 2.

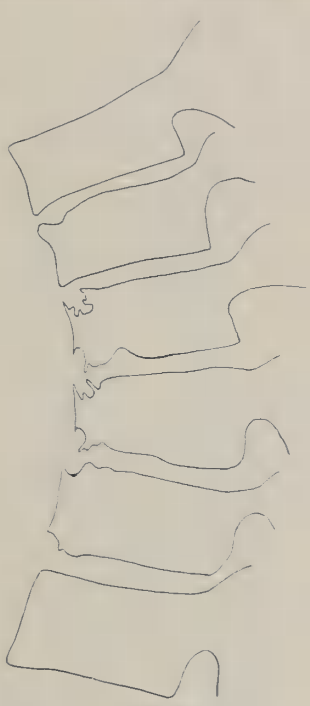


Abb. 3.

Abb. 4.

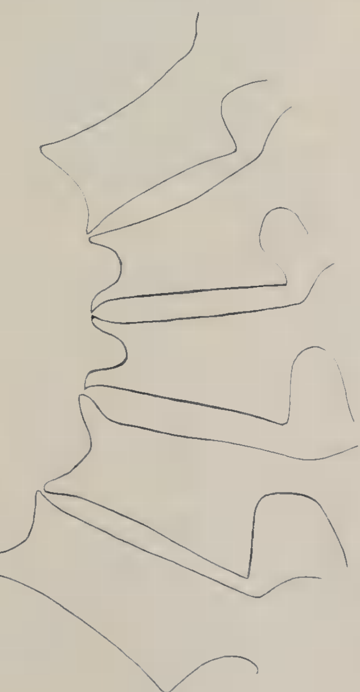


Abb. 5.

haben. Bei der grossen Zahl der „Rückenschwächlinge" auf der einen Seite und der immerhin verhältnismässig geringen Anzahl von Adoleszentenkyphosen auf der anderen Seite braucht zwar die Gefahr einer später fixierten Kyphose für diese Rückenschwächlinge anscheinend nicht allzuhoch eingeschätzt zu werden; da aber genauere Untersuchungen darüber, wie viele dieser Rückenschwächlinge später an einer fixierten Kyphose erkranken, nicht vorliegen, so scheint mir doch aus theoretischen Erwägungen heraus die starke Belastung der ventralen Wirbelkörperhälfte durch das Versagen der Rückenstreckmuskulatur auf die Dauer nicht unbedenklich zu sein, so dass auch von diesem Gesichtspunkte aus die Durchführung von Sonderturnkursen für Rückenschwächlinge in den Schulen allgemein gefordert werden muss.

Treten gar schon Schmerzperioden in dem fraglichen Alter ein, so ist für eine Zeitlang absolute Ruhelage auf harter Unterlage zu verordnen, am besten in frischer Luft (Gebirge, Meer).

Wenn wir so zeitig eine zweckmässige Prophylaxe treiben, werden wir mehr und mehr die schweren Deformitäten vermeiden können, die wir heute noch sehen und die ihre Träger nicht nur verunstalten, sondern auch ihre Arbeitsfähigkeit in manchen Berufen so sehr herabsetzen, dass ein Berufswechsel mit allen seinen Schwierigkeiten notwendig wird.

Aus der Medizinischen Klinik Lindenburg der Universität Köln. (Direktor: Geh. Rat Moritz.)

Zur Klinik der sogenannten blauen Skleren.

Von Privatdozent Dr. Ernst Wiechmann und Dr. Hermann Paal.

Die Anomalie der blauen Skleren ist noch nicht lange bekannt. Im Jahre 1900 beschrieb Eddowes [1] zum erstenmal zwei Fälle von blauen Skleren mit gleichzeitiger Fragilitas osseum. In dem einen Falle handelte es sich um ein Kind mit blauer Verfärbung der Skleren, das sich aus nichtigen Gründen in 2 Jahren neunmal an verschiedenen Körperstellen Knochenbrüche zugezogen hatte. Das andere Mal sah Eddowes eine Frau mit tiefblauen Skleren, die bereits des öfteren ohne eigentlichen Anlass Knochenbrüche erlitten hatte. Ihr Vater hatte an den Augen die gleichen Erscheinungen gehabt und hatte ebenfalls verschiedene Male Knochenbrüche gehabt, einmal einen Armbruch beim blossen Anziehen eines Rockes. Seitdem ist dieser Symptomenkomplex wiederholt beobachtet worden. Besonders wichtig war die Feststellung, dass die Anomalie erblich ist. Burrows [2], Dighton [3], A. Peters [4] u. a. teilten ganze Stammbäume von Generationen mit, bei denen die Anomalie der Sklerafarbe und gleichzeitig abnorme Knochenbrüchigkeit bestanden. Wie es scheint, geschieht die Vererbung meist durch die weiblichen Familienangehörigen.

Erst später wurde man darauf aufmerksam, dass es sich häufig um eine Symptomentrias handelt, dass nämlich neben blauen Skleren und Neigung zu Knochenbrüchen noch eine Schwerhörigkeit bestehen kann. Dabei ist es aber durchaus nicht nötig, das alle drei Symptome vererbt sein müssen. Aus vielen Stammbäumen geht hervor, dass nur zwei Symptome in Erscheinung treten können.

Wenn man sich fragt, wie es zu der blauen Verfärbung der Skleren kommt, so geht die Antwort dahin, dass es sich um eine abnorme Verdünnung der Skleren infolge Mangels an Stützfasern handelt. Daher scheint das Pigment der Uvea durch und verleiht der Sklera einen bläulichen Farbenton, etwa in der Art, wie es bei Föten im 4. bis 5. Monat der Fall ist oder, wie durch ein Sklerastaphylom die Uvea durchschimmert. So berichtet Buchanan [5] von einem 9 jährigen Kind, an dessen infolge Verletzung entferntem linken Auge Kornea und Sklera auffallend dünn waren: die Dicke der Lederhaut war auf ein Drittel, die der Hornhaut auf die Hälfte reduziert. Histologisch zeigte sich, dass die Stützfasern dieser beiden Augenhäute in äusserst geringer Zahl vorhanden waren. An dem erhaltenen rechten Auge schimmerte die Aderhaut bläulich durch. In einem von Freytag [6] beschriebenen Fall wies die starke Durchleuchtbarkeit auf eine auffallende Dünne der Sklera hin. A. Peters [7] hat daher vollkommen recht, wenn er sagt, dass die Bezeichnung „blaue Skleren" falsch ist, da es sich in Wirklichkeit nur scheinbar um eine Verfärbung der Skleren handelt.

Das so häufig beobachtete schlechte Hörvermögen ist auf eine Otosklerose zurückzuführen. Stenvers [8] wies denn auch röntgenologisch eine ausgesprochene Veränderung des Felsenbeins und die Ansammlung einer kalkreichen Masse in der ganzen labyrinthären Gegend nach; und Ruttin [9] konnte die Diagnose Otosklerose an dem Felsenbein von Individuen mit dieser Symptomentrias auch histologisch bestätigen.

Wiederholt konnten bei Fällen mit blauen Skleren sichere Knochenveränderungen nachgewiesen werden. Stenvers stellte deutliche Abweichungen von der normalen Knochenstruktur, Reye eine hochgradige Atrophie sämtlicher Knochen, die sich aber an den Röhrenknochen ausschliesslich auf die Schaftenden beschränkte, noch andere eine auffallend starke Durchlässigkeit der Knochen für Röntgenstrahlen fest. Hermann [10] beobachtete eine schwach ausgebildete Rindenschicht, die er auf einen Mangel an Kalksalzen zurückführt. Andere Autoren, wie z. B. Hofmann [11] und Blencke [12], konnten dagegen auf den Röntgenplatten nichts Abnormes an den Knochen nachweisen.

Als gemeinsames genetisches Moment für das Vorkommen von blauen Skleren, Schwerhörigkeit und abnormer Knochenbrüchigkeit sehen wir mit Eddowes, A. Peters, Hofmann, K. H. Bauer [13], Blencke u. a. eine vererbbare geringere Wertigkeit oder Anlage des Mesenchyms an, dessen völlige Entwicklung bis zum vollwertigen fibrös-elastischen Gewebe eben infolge einer abnormen Keimanlage nicht stattfinden konnte. Wie Hofmann ausführt, fällt dem Mesenchym vornehmlich die Aufgabe zu, das Stützgewebe zu bilden, das dem Knochensystem und der Sklera die notwendige Festigkeit verleiht. Parallelen zwischen Sklera und Knochensystem zu ziehen, berechtigt auch die vergleichende Anatomie, da bei vielen Tierarten, bei den Fischen, Eidechsen, Schildkröten, Krokodilen die Sklera in Knochen oder Knorpel umgewandelt ist. Ebenso haben die Vögel einen sog. Skleralring, der aus kleinen und kleinsten Knochenbälkchen besteht. Auch wenn man im Sinne von Wittmaack [14] eine durch venöse Stauung ausgelöste Halistheresis als Ursache des otosklerotischen Erkrankungsprozesses ansieht, kann dennoch eine angeborene Minderwertigkeit des Mesenchyms wohl in Frage kommen, denn das zweite Organsystem, das aus dem Mesenchym hervorgeht, ist der Zirkulationapparat. Es scheint daher durchaus erlaubt, blaue Skleren, Schwerhörigkeit und Knochenbrüchigkeit einer gemeinsamen Abnormität des mesenchymalen Gewebes zuzuschreiben.

Der Fall, dessen Krankengeschichte wir im folgenden kurz mitteilen, fügt sich vollkommen in den Rahmen der bisherigen Beobachtungen ein.

Abb. 1.

N. N., 55 Jahre alt, ledige Rentnerin.

Eltern tot. Mutter stets gesund, starb mit 73 Jahren an Ca. Vater an Schlaganfall gestorben. Er war sehr klein und hatte dieselben blauen Augen wie die Kranke. Knochenbrüche soll er nie gehabt haben, schwerhörig soll er nicht gewesen sein. 4 Geschwister: 1 Bruder klein gestorben, 1 anderer Bruder mit 42 Jahren an Ca. gestorben. 2 Schwestern leben und sollen von Geburt an dieselben blauen Augen wie die Kranke haben.

Von Geburt an blaue Augen. Bis zum 10. Lebensjahr habe sie scharf gehört; von da ab habe das Hörvermögen langsam und stetig abgenommen. Als Kind sei sie gut gewachsen; Wachstumsstillstand mit 16 Jahren. Von Kinderkrankheiten Masern und Diphtherie. Stets schwächlich und nervös. Im Alter von 42 Jahren Bruch des rechten Oberschenkels. Sie stand vor dem Spiegel und wollte sich den Hut aufsetzen, als sie umknickte und sich den Oberschenkel brach. Mit 50 Jahren trockne Rippenfellentzündung. In den letzten 2 Jahren Abnahme des Sehvermögens.

Befund: 1,40 m grosse, aussergewöhnlich grazil gebaute Frau in reduziertem Ernährungszustand. Gewicht 35,5 kg. Kaum entwickelte Muskulatur. Dünne Knochen. Skoliose der Wirbelsäule. Der Brustkorb hat in Höhe der 6. Rippe einen Umfang von 57 cm, wird darunter wieder etwas breiter. Länge des Thorax 31 cm, dabei Querdurchmesser des Brustkorbs 23 cm.

Herz nicht verbreitert. Herzmaasse orth. $\frac{3{,}1 \times 7{,}5}{11{,}5}$ An der Spitze ein leises systolisches Geräusch. Keine Akzentuation der II. Töne. Kein hebender Spitzenstoss. Puls rhythmisch, 70—80. Blutdruck 155/103. Keine tastbare Veränderung der peripheren Arterien.

R. hintere untere Lungengrenze nicht verschieblich. R.h.u. pleuritisches Reiben. Ueberall voller, lauter Lungenschall und vesikuläres Atemgeräusch. Leber und Milz nicht vergrössert. Urin frei von Eiweiss und Zucker. Blutbild: 66 Proz. Hämoglobin, 3 860 000 rote, 6550 weisse Körperchen, davon 73 Proz. neutrophile, 21 Proz. Lymphozyten, 6 Proz. Monozyten. Pirquet +, Moro +. Wassermann negativ, Meinicke negativ. Normale Körpertemperatur.

Die Röntgenthoraxaufnahme (vgl. Abb. 1) zeigt das Zwerchfell rechts in beiden Winkeln fixiert, links frei. Spitzen beiderseits hell, gross, mit feiner Strangzeichnung, aber ohne Flecken. Unterhalb der rechten Klavikel auf das ganze Lungenfeld verteilt intensive, scharf begrenzte, etwas kantige Schatten von meist Erbsengrosse, die sich lateral zu einem senkrecht verlaufenden perlschnurartigen Gebilde reihen. In der linken Hilusgegend einige nicht so intensive Schatten. Das rechte untere und Mittelfeld ist im ganzen etwas verschleiert und zeigt wie das linke etwas vermehrte Zeichnung. — Die Erscheinung am Zwerchfell ist auf eine Pleuritis zurückzuführen, die auch klinisch in Erscheinung trat. Die multiplen Schatten in der Lunge erscheinen uns in ihrer Anordnung ganz anders als etwa tuberkulöse Verkalkungsherde und werden daher von uns als Kalkmetastasen aufgefasst.

Die Röntgenaufnahme des rechten Oberschenkels ergibt folgenden Befund: Der Oberschenkelschaft trägt an der Innenseite unterhalb des Trochanter minor eine durchschnittlich 3—4 mm dicke, kalkhaltige Auflagerung, die sich durch einen dunklen, schmalen Saum deutlich gegenüber dem Kortikalisrande abhebt. Die Schattenbildung erstreckt sich bis zu 2½ Querfinger breit unterhalb des

Abb. 2.

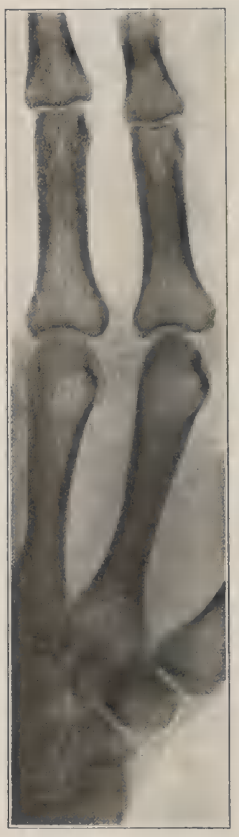


Abb. 3.

Trochanter minor, um dort in ziemlich scharfem Bogen abzuschliessen. Auf der Aussenseite läuft die Kontur des Trochanter major in eine ebenfalls der Kortikalis aufliegende und spitzwinklig in diese übergehende Schattenbildung aus. Das untere Ende dieser Schattenbildung liegt ungefähr in halber Höhe der medianwärts liegenden. Der Knochen erscheint durch diese Auflagerung in seinem oberen Teile plump verbreitert. Man sieht die Kortikalis vom Schaft noch etwa 2—2½ Finger breit in die ganze Knochenmasse hineinziehen, wo sie sich allmählich verliert. Das Bild entspricht dem bei Einkeilung von Knochenschaftbrüchen beobachteten Bildern. Der Gesamtkalkgehalt der Knochenpartien scheint etwas geringer zu sein, als der Norm entsprechen dürfte. Besonders das ganze obere Drittel des Oberschenkels ist von dieser Kalkverarmung befallen.

Die Röntgenaufnahme der rechten Hand (s. Abb. 2; zum Vergleich ist in Abb. 3 eine normale Hand abgebildet) zeigt einen sehr grazilen Bau. Knochen normal ausgebildet, Epiphysenlinie der Röhrenknochen restlos verknöchert. Der Kalkgehalt der epiphysären Anteile sämtlicher Röhrenknochen ist ausserordentlich stark vermindert, doch ist die Bälkchenzeichnung in regelmässiger Anordnung noch eben deutlich zu erkennen. Die Kortikalispartie ist sehr verringert, stellenweise als solche nicht mehr zu differenzieren. Im Diaphysenteil der Röhrenknochen ist die Verminderung des Kalkgehalts nicht sicher zu erkennen, aber sehr wahrscheinlich. Die Handwurzelknochen sind in ihrem Kalkgehalt auch etwas reduziert, aber lange nicht in dem Maasse, wie das bei den Röhrenknochen der Fall ist. Auch hier ist eine Kortikalisschicht gegenüber der Spongiosa nicht abzugrenzen. Die Konturen sind alle scharf, die Abstände der einzelnen Knochen bzw. die Gelenkzwischenräume sind normal. Anderweitige Veränderungen sind im Röntgenbild nicht wahrzunehmen.

Befund der Augenklinik (Prof. Cords):

R. Auge: Sklera von schieferblauer Farbe, am dunkelsten in einer Zone, die sich 7 mm breit um die Kornea herumlegt. Iris graubraun. Am Pupillenrande einige graue Knötchen, offenbar tuberkulöser Natur. Ziemlich tiefe, fast randständige Exkavation. (Ein vorübergehender Glaukomanfall mit Trübung der Kornea, Drucksteigerung auf 35 mm und Herabsinken der Sehschärfe auf $^{1}/_{10}$ wurde in 2 Tagen durch Pilokarpin-Eserin behoben. Druck und Visus seitdem annähernd normal.)

L. Auge: Befund wie rechts, nur ganz nasale Irishälfte mit Knötchen durchsetzt. Hintere Synechie.

Tension r. 26 mm Hg (Schiötz), l. 27 mm Hg.

S. r. — 1,5 $^{5}/_{10}$. l. — 1,5 $^{5}/_{7}$.

Gesichtsfeld normal.

Befund der Ohrenklinik (Oberarzt Dr. Senge):

Trommelfell beiderseits getrübt, atrophisch und eingezogen. Stimmgabeln werden durch Luftleitung überhaupt nicht gehört. Auch beim stärksten Anschlag Luftleitung negativ. Knochenleitung nur für tiefere Töne, etwas verkürzt. Eine Verständigung auch durch lauteste Konversationssprache ist nicht möglich. Geringe Atrophie der Rachenschleimhaut. Nase o. B.

Besteht in dem beschriebenen Fall zwischen den blauen Skleren, der Schwerhörigkeit, der Knochenbrüchigkeit und den multiplen Kalkherden in der Lunge irgendein kausaler Zusammenhang? Dass es sich prinzipiell bei der Symptomentrias blaue Skleren, Schwerhörigkeit und Knochenbrüchigkeit um eine Störung des Kalkstoffwechsels handelt, ist anzunehmen. Frangenheim [15], K. H. Bauer u. a. identifizieren die Osteopsathyrosis idiopathica mit der Osteogenesis imperfecta. K. H. Bauer weist darauf hin, dass es sich das erste Mal um eine unvollkommene Knochenbildung des wachsenden, das andere Mal um eine solche des werdenden Knochens handelt. Auch bei unserem Fall ist eine Schädigung des Kalkhaushalts wahrscheinlich. Leider war bei der äusserst difficilen Kranken, die, wie viele mit der gleichen Symptomentrias behaftete Individuen, bei hoher Intelligenz im höchsten Grade launisch und misstrauisch war, eine darauf hinzielende Untersuchung unmöglich. Über der röntgenologisch nachgewiesene geringe Gesamtkalkgehalt der Knochen spricht ganz dafür, dass irgendeine Disharmonie in der für jede Lebensperiode gesetzmässigen Korrelation zwischen Knochenapposition und -resorption vorhanden ist.

Schon vor 70 Jahren hat Virchow die Lehre von der Kalkmetastase aufgestellt [16]. Sie geht von Fällen aus, in denen eine ausgedehnte Zerstörung des Skeletts durch Karies oder Tumorbildung und Inkrustationen in einzelnen inneren Organen vorhanden waren. Dabei waren es immer nur bestimmte innere Organe, die zu dieser Ablagerung neigten, nämlich Lunge, Magenschleimhaut, Blutgefässe, Niere. Regelmässig war eine Nierenerkrankung vorhanden, während ein Befallensein sämtlicher aufgezählter Organe durchaus nicht immer der Fall war. Nach Virchow handelt es sich bei dieser Erscheinung darum, dass der resorbierte Skelettkalk in gelöster Form durch den Blutstrom nach den genannten Organen transportiert und in diesen abgelagert wird. Späterhin hat sich gezeigt, dass der Begriff der Kalkmetastasen viel weiter gefasst werden kann. Ja, es sind sogar Fälle von Organverkalkung in der typischen Form ohne Skelettzerstörung und ohne Nierenerkrankung beobachtet worden. Offenbar handelte es sich hierbei um eine Abscheidung der Kalksalze in gewissen gesunden, physiologisch dafür disponierten Organen infolge einer Veränderung des Kalkstoffwechsels, vielleicht infolge Verschlechterung der Löslichkeitsbedingungen. M. B. Schmidt hat für diese Gruppe von Verkalkungen den Namen Kalkgicht vorgeschlagen.

Es steht somit nichts im Wege, auch bei dem von uns beschriebenen Fall einen kausalen Zusammenhang zwischen der Symptomentrias blaue Skleren, Knochenbrüchigkeit und Schwerhörigkeit und den multiplen Kalkherden in der Lunge beim Fehlen irgendwelcher Erscheinungen von Lungentuberkulose anzunehmen. In dem Moment, wo man diese Annahme macht, gewinnt die Anomalie der blauen Skleren auch für den inneren Mediziner an Interesse. Wir zweifeln denn auch nicht, dass man bei genauer, darauf hinzielender Untersuchung künftig häufiger eine Kombination von blauen Skleren, Knochenbrüchigkeit und Schwerhörigkeit mit Kalkmetastasen — diese im weitesten Sinne genommen — finden wird.

Literaturverzeichnis.

1. Eddowes: Brit. Med. Journal 1900, S. 222. — 2. Burrows: Brit. Med. Journal 1911, II, S. 16. — 3. Dighton: zit. nach Singer, Zschr. f. klin. Med. 1923, 97, 43. — 4. A. Peters: Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. 1913, 51, 594. — 5. Buchanan: vgl. A. Peters, Zbl. f. Augenheilk. 1913, 37, 279. — 6. Freytag: Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. 1921, 66, 507. — 7. A. Peters: Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. 1908, 46, 130. — 8. Stenvers: Arch. f. Ophthalmol. 1918, 95, 94. — 9. Ruttin: zit. nach Singer, Zschr. f. klin. Med. 1923, 97, 43. — 10. Hermann: Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. 1916, 56, 129. — 11. Hofmann: Arch. f. klin. Chir. 1916, 107, 279. — 12. Blencke: Zschr. f. orthop. Chir. 1924, 45, 406. — 13. K. H. Bauer: D. Zschr. f. Chir. 1920, 160, 289. — 14. Wittmaack: Die Otosklerose auf Grund eigener Forschungen. Gustav Fischer, Jena 1919. — 15. Frangenheim: Die Krankheiten des Knochensystems im Kindesalter. N. deutsche Chir. 1913, 10, 45. — 16. vgl. M. B. Schmidt: Die Verkalkung in Krehl-Marchand, Handbuch der allgem. Pathologie 3. Bd., 2. Abt. S. Hirzel, Leipzig 1921.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Graz.

Ueber Ansteckung und Krankheit*).

Von Prof. Franz Hamburger.

Vor 5 Jahren hat Tobeitz in einem Aufsatz über die Aetiologie der Infektionskrankheiten mit Recht darauf hingewiesen, dass hier noch sehr viel Unklarheiten herrschen und dass es besser sei, diese Unklarheiten einzugestehen, als einfach das Axiom aufzustellen, dass die Ansteckung die alleinige Ursache für das Entstehen der Krankheit sei. Er hat dann die Hypothese von der fakultativen Autogenese der Infektionskrankheiten aufgestellt, welche ungefähr besagt, dass apathogene Keime, die bereits längere Zeit im Körper des Menschen vorhanden seien, unter bestimmten Bedingungen pathogen werden können. Diese Bedingungen seien wahrscheinlich in gewissen Stoffwechselstörungen des Menschen zu suchen. Wir wollen auf diese Arbeitshypothese hier nicht des näheren eingehen, sondern nur darauf hinweisen, dass tatsächlich noch immer grosse Lücken in unseren Kenntnissen über die Entstehung der Infektionskrankheiten bestehen. Unerlässliche Voraussetzung ist aber klare Auseinanderhaltung der Begriffe Ansteckung, Haftung und Erkrankung.

Man kann die ansteckenden Krankheiten — und nur von solchen reden wir hier — zweckmässig einteilen in obligate und fakultative. Erstere sind solche, von denen jeder oder doch fast jeder Mensch manifest befallen wird (Masern, Röteln, Schafblattern, Keuchhusten, Mumps). Auch der Blatternimpfprozess gehört hierher. Fakultative sind solche, an denen nur wenige Menschen erkranken, wir können aber gleich auch hinzufügen, von deren Erregern gewöhnlich fast alle Menschen angesteckt werden. Damit sind wir beim Hauptpunkt unserer Auseinandersetzungen angelangt: Sowie alle oder doch fast alle Menschen von den Erregern der obligaten Infektionskrankheiten angesteckt werden, so werden alle oder doch fast alle Menschen von den Erregern vieler fakultativer Infektionskrankheiten angesteckt. Das ist freilich nur für eine Krankheit, nämlich die Tuberkulose nachgewiesen, aber doch für einige andere wahrscheinlich gemacht und darf wohl für viele andere angenommen werden.

Dass nur so wenig Menschen von manchen Infektionskrankheiten befallen werden, liegt an der nur bei wenigen Menschen vorhandenen Krankheitsanlage (Disposition).

Das lässt sich sehr deutlich an dem Vergleiche der zwei experimentellen Erkrankungen, Vakzination und Serumkrankheit zeigen. Während z. B. ungefähr 90 Proz. der geimpften Kinder an Schutzpocken erkranken, sehen wir nach der Einspritzung mittlerer Pferdeserumdosen nur ungefähr 20 Proz. erkranken.

Zu jeder ansteckenden Krankheit gehört der Erreger und der Mensch, gehören aber auch die Ansteckung sowie die Haftung der Ansteckung und endlich die Reaktion auf die haften gebliebenen Erreger. Zum Verständnis jeder ansteckenden Krankheit ist die Kenntnis der genannten Grössen notwendig.

Die Erreger der verschiedenen Krankheiten sind nur selten wirklich ubiquitär, d. h. sie kommen nur selten überall, also auf der Strasse, im Haus und in der Luft vor, sie halten sich gewöhnlich nicht ausserhalb, sondern innerhalb des Menschen auf seinen Schleimhäuten oder auch in seinen Geweben auf. Im ersten Falle sind die betreffenden Menschen ansteckungsfähig, im zweiten Falle jedoch nicht. Viele Krankheitserreger sind auf den Schleimhäuten ganz gesunder Menschen zu finden, wie z. B. Diphtheriebazillen, Pneumokokken, wahrscheinlich die Dysenteriebazillen, zeitweise auch Meningokokken, die Erreger der Kinderlähmung, hierher gehört auch der Typhusbazillus und seine Verwandten. Während also die genannten Erreger nicht nur bei den Kranken vorkommen, sondern auch bei Genesenden und bei ganz Gesunden, finden sich wieder andere nur oder fast nur bei Kranken in den kranken Geweben, wie z. B. der Tuberkelbazillus, die Spirochäte, der Gonokokkus, der Erreger des Ulcus molle, endlich die Erreger der obligaten Infektionskrankheiten. Die meisten Krankheitserreger gehen ziemlich rasch ausserhalb des Menschen zugrunde, halten sich aber auf den Schleimhäuten oder im Innern des Menschen oft lange Zeit am Leben, ohne Krankheitserscheinungen hervorzurufen. Sie sind oft harmlose Schmarotzer und können vielleicht als menschenubiquitär bezeichnet werden.

Die Erreger werden aber auch nach Heilung der Erkrankung sehr häufig noch lebend in oder auf dem Menschen gefunden. Das wissen wir von der Tuberkulose, von der Lues, von der Diphtherie, der Pneumokokkenerkrankung, von der Genickstarre, vom Typhus und ich glaube wohl nicht zu weit zu gehen, wenn ich annehme, dass das Lebenbleiben der Erreger nach durchgemachter Erkrankung noch viel häufiger vorkommt, als wir uns heute vorstellen können. Das, was für den Tuberkelbazillus, für die Spirochäte und für andere recht ist, ist wohl für sehr viele Krankheitserreger billig. Erreger, welche ausserhalb des Menschen ganz widerstandsunfähig sind, wie gerade der Lueserreger, halten sich im Menschen jahrzehntelang am Leben und geben Anlass zu Erkrankungen, die man durch lange Zeit gar nicht mit dem Erreger in Zusammenhang zu bringen sich hat träumen lassen. Hierher gehören auch die seltenen Beobachtungen über Späterkrankungen an der epidemischen Kinderlähmung. So finden wir in Wernstedts ausgezeichneter Zusammenstellung

*) Nach einem Vortrag im Aerzteverein in Graz.

eine grosse Anzahl von Fällen mitgeteilt, wo nach abgelaufener Erkrankung Monate, ja Jahre später mit oder ohne erkennbare äussere Veranlassung eine neuerliche Erkrankung eintrat. Wenn auch in manchen Fällen eine neuerliche Ansteckung bei verloren gegangener Immunität ausgeschlossen werden kann, so ist doch ein echtes Rezidiv nach jahrelangem Zwischenraum nicht auszuschliessen.

Aus dem bisher Mitgeteilten geht schon hervor, dass die Ansteckung bei den meisten Krankheiten von Mensch zu Mensch erfolgt. Ob ein Mensch, der Krankheitserreger beherbergt, ansteckend ist oder nicht, hängt häufig nur davon ab, ob diese Keime nach aussen gelangen können oder nicht (geschlossene und offene Virusträger). Nach aussen gelangen sie dann besonders leicht, wenn sie auf den Schleimhäuten der Nase und des Rachens oder überhaupt an der Oberfläche des Atmungsapparates sich befinden: Sie werden durch Husten, Niesen oder Sprechen nach aussen geschleudert und können nun auf die Respirationsschleimhaut eines anderen Menschen gelangen. Damit ist die Ansteckung geschehen. Sie können aber auch, wenn sie auf der Schleimhaut der Geschlechtsteile vorhanden sind, durch den Geschlechtsverkehr, oder wenn sie auf der Darmschleimhaut leben, durch Schmierinfektion auf gesunde Menschen übertragen werden. Bei manchen Erkrankungen kommen Zwischenwirte in Betracht (Malaria, Flecktyphus, Trichinose, Tänien). Die Ansteckung ist also, wie immer sie auch erfolgt, ein mechanischer Vorgang, auch wenn wir der Staubinfektion eine grosse Bedeutung beimessen; die Ansteckung ist und bleibt ein rein mechanischer Vorgang.

Als ansteckend kommen für manche Krankheiten nur die Kranken selbst oder die Genesenden durch sehr kurze Zeit in Betracht, während bei einer zweiten Gruppe von Krankheiten nicht so sehr nur die Kranken, sondern auch die Genesenden durch lange Zeit, ja sogar ganz Gesunde, nie krank Gewesene in Betracht kommen. Zu der ersten Gruppe gehören alle obligaten Infektionskrankheiten, zu der zweiten die fakultativen. So erklärt es sich denn auch, warum wir die Inkubationszeiten der Obligaten, nicht aber die der Fakultativen genau kennen. Im ersten Fall ist nicht nur jedesmal die Ansteckungszeit, sondern auch jedesmal der Reaktionseintritt eben durch den Krankheitseintritt deutlich gegeben. Bei der zweiten Gruppe aber kennen wir gewöhnlich weder die Ansteckungszeit noch auch den Reaktionseintritt.

Der, wie erwähnt, immer mechanische Ansteckungsvorgang kommt besonders dann leicht zustande, wenn bei einer bestimmten Erkrankung viele Keimträger vorkommen und wenn zweitens die betreffenden Keime sich auf der Schleimhaut der Atmungsorgane befinden. Sie werden dann, wie man weiss, beim Husten, Sprechen und Niesen an Tröpfchen haftend nach aussen geschleudert und von anderen Menschen eingeatmet. Das Schulbeispiel hierfür ist die Diphtherie. Bei dieser Erkrankung und wohl auch bei einigen anderen kann man geradezu von einer obligaten Infektion sprechen, d. h. jeder Mensch steckt sich gewöhnlich ziemlich häufig an. Der mechanische Ansteckungsvorgang kommt aber dann wieder nicht so leicht zustande, wenn es nur wenige Virusträger gibt und wenn obendrein die Erreger durch den Darm oder gar nur zeitweise durch den Darm entleert werden (Typhus). Bei manchen Erkrankungen finden wir, dass zu gewissen Zeiten aus unbekannten Gründen viele Virusträger vorkommen, zu anderer Zeit wieder nur wenige. Darüber später.

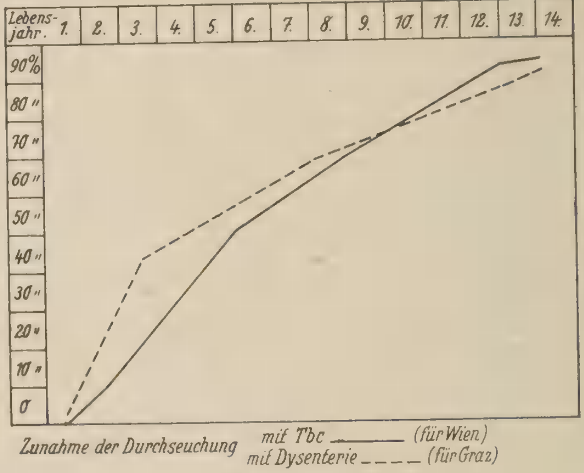
Mit zwingender Notwendigkeit müssen wir schliessen: Menschen, welche Gelegenheit zur Ansteckung haben, werden ebenso leicht und ebenso wahrscheinlich angesteckt, gleichgültig, ob sie bereits angesteckt sind oder nicht. Das ist ein Satz, über den sich nicht streiten lässt und den man sich immer wieder vor Augen halten muss. Es sind also die Bedingungen für die Erstinfektion und für die Reinfektion völlig gleich. Dass die Reaktion aber auf die Reinfektion eine andere ist, als auf die Erstinfektion, soll auch besonders betont werden, trotzdem es allgemein bekannt ist.

Die Reaktion setzt freilich in beiden Fällen voraus, dass der mechanische Vorgang der Ansteckung auch tatsächlich zur Haftung geführt hat. Erst mit der H a f t u n g wird die Ansteckung zu einer erfolgreichen. Wenn z. B. Tuberkelbazillen auf die Mandeln gelangen, so kommt es noch nicht zur Tuberkelbildung, weil sie eben, wie wir wissen, auf den Mandeln nicht haften, erst wenn sie in die Bronchiolen kommen, haften sie; die Haftung setzt wohl eine bestimmte chemische Affinität voraus; dieses Haften oder Klebenbleiben führt dann zum entsprechenden pathobiologischen Geschehen, also zur Entzündung in den entsprechenden Formen.

Aber auch die haftende erfolgreiche Ansteckung genügt keineswegs zur Entstehung einer Krankheit. Es ist auch noch notwendig, dass der angesteckte Mensch die entsprechende Neigung zur betreffenden Krankheit hat. Und da sehen wir nun die schon erwähnte Tatsache, dass diese Anlage für manche Krankheiten obligat, für manche andere — und das ist die Ueberzahl — nur fakultativ ist.

Man hat durch Jahre nach dem Bekanntwerden der verschiedenen Krankheitserreger geglaubt, dass die Erkrankung an den obligaten Krankheiten nur deswegen so oft vorkomme, weil die Ansteckung so leicht geschehe und dass andere Krankheiten deswegen so selten vorkommen, weil die Ansteckung nur selten vorkomme. Man hat vielfach selbst in Lehrbüchern Ansteckung und Erkrankung gleichgesetzt. Man hat vielfach mit unausgesprochenen Voraussetzungen gearbeitet, wie wir das in der Wissenschaft so oft finden. Wenn in einer Seuche viele Menschen nicht erkrankten, so hat man einfach gesagt, sie haben sich eben nicht angesteckt.

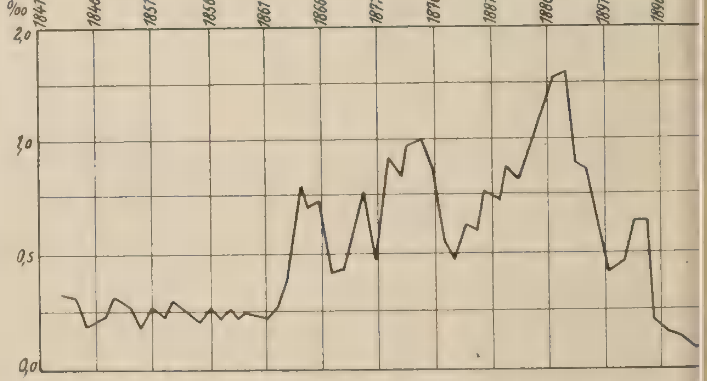
So schreibt auch T o b e i t z von der Seltenheit der Spitalsinfektionen und meint damit die Seltenheit der Erkrankungen. Gerade zur Erklärung der Beobachtungen und Zweifel von T o b e i t z ist aber diese strenge Begriffstrennung unbedingt notwendig. Beim Zusammenliegen von Kranken mit verschiedenen Infektionskrankheiten ist anzunehmen, dass sich wohl alle, wenn auch nicht gleich oft und gleich reichlich anstecken, aber eben nur wenige erkranken. Das gilt ja schon ausserhalb des Spitals für andere Erkrankungen, wie z. B. für Tuberkulose und die Diphtherie, wohl auch für die Dysenterie, wie das P. W i d o w i t z wahrscheinlich gemacht hat. Die Reaktion freilich auf die erfolgreiche Infektion, d. h. also auf Ansteckung und Haftung, wird wohl in allen oder fast allen Fällen erfolgen. Wir erschliessen sie, nämlich die Reaktion, dort, wo keine Erkrankung auftritt, aus den Ergebnissen gewisser Untersuchungsmethoden, so z. B. durch die Tuberkulinmethode oder durch die Agglutination.



K u r v e 1.

Man vergleiche die beiden Kurven von der Durchseuchung de Wiener Bevölkerung mit Tuberkulose gemessen an der Tuberkulin empfindlichkeit und der Grazer mit Dysenterie gemessen an de Agglutination. Wenn man auch Tuberkulose für Wien und Dysenteri für Graz nicht unmittelbar vergleichen kann und wenn auch die vo P. W i d o w i t z gefundenen Zahlen nicht gross genug sind, um be weisend zu sein, so lassen sie doch den Satz von der frühzeitige Allgemeindurchseuchung mit Dysenterie gerechtfertigt erscheine Sicher gilt das von der Pneumokokkenkrankheit, wahrscheinlich vo vielen anderen so genannten sporadischen Infektionskrankheite (Scharlach, Genickstarre, Kinderlähmung) und in Zeiten von Seuche von der Cholera, der Pest, der Influenza.

Es starben:



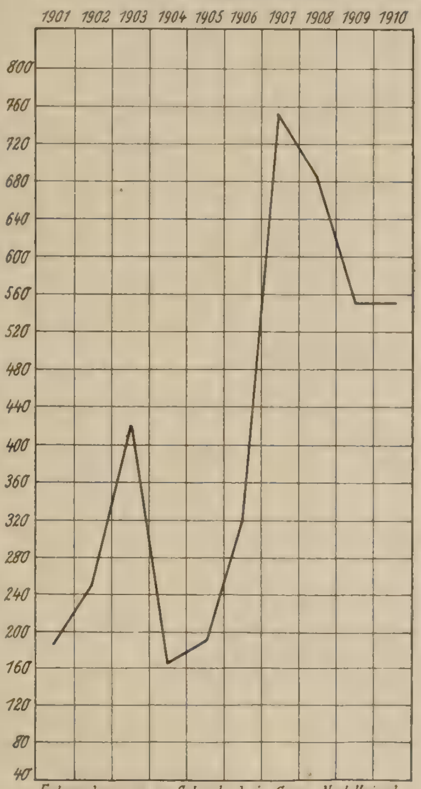
K u r v e 2. S ä k u l a r k u r v e d e r D i p h t h e r i e m o r t a l i t ä t i n H a m b u r
(H e u b n e r s Lehrbuch.)

Wir können geradezu von einer obligaten Infektion bei viel Krankheiten sprechen, d. h. alle oder fast alle Menschen stecken si mit Tuberkelbazillen, Diphtheriebazillen, Pneumokokken, Dysenter bazillen, den Erregern der Genickstarre, des Scharlachs, der Kinde lähmung an.

Diese Krankheiten werden vom Menschen nicht eigentlich Krankheit, sondern nur als harmloser unbemerkter Vorgang durc gemacht. Daran kann heute nicht mehr gezweifelt werden und ist mehr als wahrscheinlich, dass die sog. Normalagglutinine in Wi lichkeit auf latent durchgemachte spezifische pathobiologische Vo gänge zurückzuführen sind, wie dies ja auch schon von viel Autoren angenommen wird. Es sind daher, wohl um den sehr zwec

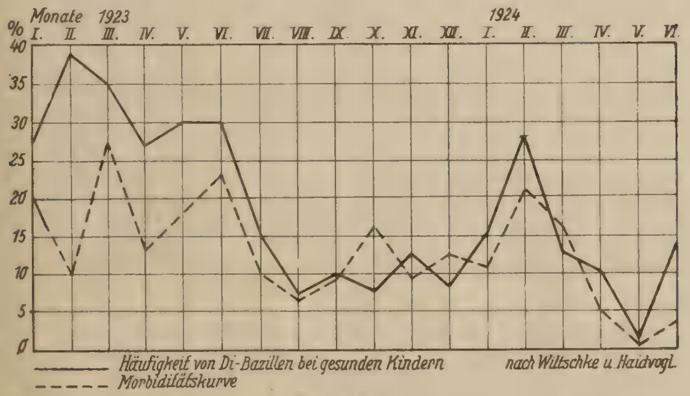
mässigen Ausdruck von Widowitz zu gebrauchen, diese Agglutinine als Immunrestagglutinine zu bezeichnen. Sie sind zurückgeblieben von solchen reaktiven ohne eigentliche Krankheit einhergehenden Abwehrvorgängen. Wir sahen an der Klinik voriges Jahr bei einer neu eintretenden Pflegeschülerin, die niemals an Dysenterie erkrankt war, eine Agglutinationsfähigkeit für den Bazillus Kruse-Shiga von 1:300 (ungefähr). Bei genauerer Befragung stellte sich heraus, dass die Betreffende vor einigen Jahren Kinder einer Familie mit schwerer Ruhr gepflegt hatte. Da 2 der Kinder starben, so kann wohl angenommen werden, dass es sich um Kruse-Ruhr gehandelt hat.

Dem eben besprochenen indirekten Nachweis stattgehabter Ansteckung durch die Tuberkulinreaktion und die Agglutinine steht der direkte für andere Krankheiten zur Seite (Diphtherie, Genickstarre, Pneumokokkenkrankheit). Die Erreger findet man vielfach bei ganz gesunden Menschen, wie man seit langer Zeit bereits weiss; über die Diphtherie besonders liegen zahlreiche Untersuchungen vor. Die Untersuchungen an unserer Klinik durch Wiltschke, Haidvogl, Simchen haben ergeben, dass $^2/_3$ aller Aerzte und Pflegerinnen im Verlauf eines Jahres wenigstens einmal, gewöhnlich aber mehrere Male Diphtheriebazillenträger werden, ferner dass zu manchen Zeiten bis zu ⅓ aller aufgenommenen Kinder mit allen möglichen Krankheiten Diphtheriebazillen auf ihrer Nasen- oder Rachenschleimhaut beherbergen. Dass manche Menschen durch Jahre andauernd oder gelegentlich Typhusbazillen ausscheiden und oft der Ausgangspunkt für kleine Typhusseuchen sind, ist heute allgemein bekannt. Etwas Aehnliches dürfte wohl für die Genickstarre gelten. So bekamen wir aus einem ganz abgelegenen kleinen Bauerndorf vor 3 Jahren einen Fall von Genickstarre und jetzt aus demselben Ort wieder einen. Es ist naheliegend, anzunehmen, dass sich in dem Ort ein Meningokokkenträger befindet, der die Veranlassung zu diesen beiden Erkrankungen gegeben hat. Es waren ältere Säuglinge, die wie für viele andere Infektionskrankheiten, auch für die Genickstarre eine wesentlich höhere Disposition besitzen, wie ältere Kinder. Wenn wir uns vor Augen halten, dass für manche Krankheiten die Ansteckung fast alle Menschen befällt, so müssen wir sagen, dass die Erkrankung mehr von der Disposition als von der Infektion abhängt; gewiss ist die Infektion Voraussetzung, gewiss ist auch Menge und Virulenz der ansteckenden Bazillen von Bedeutung, aber die Disposition bleibt doch ein ausserordentlich wichtiger Faktor.



Erkrankungen an Scharlach in Graz. Nach Haimel.

Kurve 3.



Kurve 4.

Und wie steht es denn nun mit diesem? Vor allem gibt uns hier wieder die Tuberkuloselehre manchen Aufschluss. Wir wissen, dass die Wahrscheinlichkeit der Tuberkuloseerkrankung um so geringer ist, je später die Erstansteckung erfolgt; für Kinder des ersten Lebensjahres ist die Tuberkulose sehr gefährlich, nicht so für ältere Kinder. Dasselbe gilt für andere Infektionskrankheiten. Die geringere Disposition erwachsener Menschen für viele Infektionskrankheiten dürfte zu einem grossen Teil auf der durch Kindheitsinfektion erworbenen Immunität gegen neuerliche Ansteckung begründet sein. Denn wir sehen so oft auch Erwachsene, die vom Land kommen, von ansteckenden Krankheiten befallen werden, wenn sie in die Stadt kommen. Sie hatten keine Gelegenheit zur Infektion, sind daher nicht immun und erkranken um so leichter. Wenn bei weitem nicht alle solcher in die Stadt zugereisten Landmenschen erkranken, so ist das wohl auf die eben so geringe Krankheitsdisposition vieler Menschen zurückzuführen. Diese ist, von den 1. Lebensmonaten abgesehen, gewöhnlich in den ersten 2 Lebensjahren besonders gross. So sehen wir die Kinder besonders oft schon in den ersten 2 Jahren nicht nur an den obligaten, sondern auch an den fakultativen Infektionskrankheiten, wie Diphtherie, Genickstarre, Kinderlähmung, Dysenterie, Pneumonie, erkranken. Die seltene Erkrankung älterer Kinder und Erwachsener muss eben auf die geringere Krankheitsdisposition oder auf die bereits erworbene spezifische Immunität zurückgeführt werden, ohne dass wir vorderhand imstande sind zu entscheiden, ob im Einzelfall das Nichterkranken auf der geringen Disposition oder der besonderen Immunität beruht.

Die angeborene Disposition wird aber auch noch ausschlaggebend beeinflusst durch äussere Momente. Vor allen Dingen wird sie erhöht durch andere Krankheiten und durch ungesunde Lebensweise.

Aber auch mit anderen Einflüssen wird die Krankheitsdisposition in Zusammenhang gebracht. Man weiss seit langem, dass viele Krankheiten zu bestimmten Jahreszeiten sich häufen und dass Krankheiten jahrelang nur selten und dann plötzlich durch Jahre sehr gehäuft in Form von Seuchen auftreten. Das wissen wir von der Diphtherie, von der Influenza, vom Scharlach, von der Cholera.

Dass die Diphtherie jahreszeitlichen Schwankungen unterworfen ist, ist allgemein bekannt und jedem Praktiker geläufig. Es wurde aber auch durch Wiltschke und Haidvogl festgestellt, dass nicht nur die Diphtheriekrankheit solchen Schwankungen unterworfen ist, sondern dass auch die Häufigkeit des Bazillentragens mit der Jahreszeit schwankt. So konnten bei mehr als 35 Proz. der in das Kinderspital aufgenommenen Kinder mit irgendwelchen Erkrankungen Diphtheriebazillen schon bei ihrem Eintritt in das Spital nachgewiesen werden, während im August diese Zahl nur etwas über 5 Proz. betrug, um im Februar des nächsten Jahres abermals auf fast 30 Proz. anzusteigen. Wie aus der beigegebenen Kurve 4 ersichtlich ist, geht mit der Häufigkeit von Diphtheriebazillen von gesunden Kindern die Erkrankungskurve ziemlich parallel. So wie die Diphtherie ihren Gipfel, wenn auch nicht immer, so doch gewöhnlich, in den Wintermonaten hat, so hat die Ruhr ihre grösste Häufigkeit gewöhnlich im Spätsommer und Frühherbst. Neben diesen jahreszeitlichen Einflüssen müssen aber auch noch andere Einflüsse eine Rolle spielen. Welcher Art diese Einflüsse sind, ist vorderhand völlig unbekannt. Es verschwinden Krankheiten, die seuchenartig aufgetreten waren, oft auf Jahrzehnte, um dann plötzlich mit erhöhter Häufigkeit sich zu zeigen. Ueber dieses An- und Abschwellen der Epidemien besitzen wir sehr ausführliche Arbeiten. Ich erwähne hier besonders das Handbuch der historisch-geographischen Pathologie von Hirsch aus den 80er Jahren und die interessanten Zusammenstellungen von Kisskalt aus der letzten Zeit. Wir sehen, dass die Diphtherie bis zur Mitte des vorigen Jahrhunderts eine geradezu unbekannte Erkrankung war, um sich dann mit ausserordentlicher Raschheit geradezu als Seuche über Europa zu verbreiten, um dann Anfang der 90er Jahre wieder sehr beträchtlich an Häufigkeit und Heftigkeit abzunehmen.

Es müssen hier Einflüsse eine Rolle spielen, die wir noch nicht genau kennen. Seit langem hält man dafür, dass diese Einflüsse entweder auf die Giftigkeit der Erreger oder die Anlage des Menschen wirken. Wenn es schon mit Recht im allgemeinen als wahrscheinlicher angesehen wird, dass eher die Krankheitsanlage des kompliziert gebauten Menschen schwankt, als die Giftigkeit des Erregers, so müssen wir doch sagen, dass ein einwandfreier Beweis für die ausschliessliche Bedeutung der Krankheitsanlage nicht vorliegt. Immerhin wissen wir, dass Schwankungen in der Tuberkulinreaktionsfähigkeit beobachtet werden und dass solche anergische Perioden für die Tuberkuloserezidive verantwortlich gemacht werden können. Auch für die Diphtherie möchten wir etwas Aehnliches annehmen. Jedenfalls haben Untersuchungen durch Haidvogl und Simchen gezeigt, dass Schwankungen im Antitoxingehalt beim Menschen vorkommen; und wenn auch der Beweis von Antitoxinabnahme kurz vor Diphtherieerkrankungen nicht erbracht ist, so ist diese Annahme doch wahrscheinlich gemacht.

Von Wichtigkeit erscheint es darauf hinzuweisen, dass die Erreger längere Zeit auf den Schleimhäuten sich befinden können, ohne dass eine Erkrankung eintritt. Das gilt sicher für die Diphtherie. So sahen wir einige Male Kinder längere Zeit vor der Krankheit als Bazillenträger, ohne dass sie krank wurden, um dann plötzlich zu erkranken, oft nachdem sie kurz vorher noch bazillennegativ geworden waren. Etwas Aehnliches dürfen wir wohl auch für den Scharlach annehmen: Eine Pflegerin, die 3 Wochen ein scharlachkrankes Kind gepflegt hatte, bleibt gesund, um 6 Wochen später auf der Säuglingsabteilung, wo sich nie ein Scharlachfall gezeigt hat, an Scharlach zu erkranken. Wir möchten uns vorstellen, dass sie die Erreger wohl in sich aufgenommen hatte und mit sich herumgetragen

hat, ohne zu erkranken, um dann infolge irgendwelcher Dispositionssteigerung, freilich hypothetischer Natur, zu erkranken. So würden wir uns auch den Verbrennungsscharlach erklären, der ja keineswegs bei allen Fällen von Verbrennung auftritt, sondern vielleicht eben nur bei jenen, welche zufällig zu der Zeit der Verbrennung Scharlachvirusträger waren.

So kommt auch die von Tobeitz aufgestellte Lehre von der fakultativen Autogenese zu ihrem Recht, wenigstens als Arbeitshypothese: Avirulente Keime gewinnen plötzlich Macht über den Menschen, den sie vielleicht schon lange harmlos besiedelt hatten. Wir sind uns dabei bewusst, dass wir uns auf dem Boden der Theorie befinden und dass noch viel Arbeit zur Klärung in dieser Richtung notwendig ist. So wird dann auch langsam der aprioristisch völlig gerechtfertigte Begriff des Genius epidemicus der experimentellen Forschung zugänglich gemacht werden. So gelangt auch auf dem Gebiet der Infektionskrankheiten die lange verachtete Lehre von der besonderen Veranlagung wieder zur notwendigen Anerkennung, nachdem man durch Jahre hindurch alles nur auf die Ansteckung gesetzt hat.

Dass die Ansteckung nicht zur Erkrankung an Diphtherie genügt, geht aus verschiedenen experimentellen Beobachtungen verschiedener Autoren hervor, die auch an meiner Klinik bestätigt werden konnten. In diesen Fällen konnte auch gelegentlich gefunden werden, dass Antitoxin und Agglutininbildung im Anschluss an die Ansteckung eintrat, ohne dass irgendwelche Krankheitszeichen aufgetreten waren.

Aus der Einteilung in obligate und fakultative Krankheiten einerseits und aus der anderen Einteilung in Krankheiten mit obligater Infektion ergeben sich 4 verschiedene Möglichkeiten, wie aus beifolgender Tabelle ersichtlich ist:

1. Obligate Krankheiten mit obligater Infektion.
2. obligate Krankheiten mit fakultativer Infektion.
3. fakultative Krankheiten mit obligater Infektion.
4. fakultative Infektionskrankheiten mit fakultativer Infektion.

Infektionskrankheiten.

Obligate:		Fakultative:
Masern, Röteln, Keuchhusten, Schafblattern, Mumps, Vakzinationsprozess, zeitweise Influenza?	mit obligater Ansteckung	Tuberkulose, Diphtherie, Pneumonie, Dysenterie, Scharlach, Kolibazillosen, Arthritis rheumatica. Zeitweise: Genickstarre, Kinderlähmung, Cholera, Pest, Influenza?
Syphilis, Gonorrhöe, Ulcus molle, Tetanus.	mit fakultativer Ansteckung	Typhus, Paratyphus, Serumkrankheit.

Von grosser praktischer Wichtigkeit ist die Erkenntnis, wie wir gesehen haben, dass bei vielen Infektionskrankheiten die Disposition eine ganz überragende Rolle spielt, besonders bei den Erkrankungen, wo wir die Infektion als etwas fast Alltägliches, als etwas Obligates ansehen dürfen. Man kann diese Erkrankungen dann, wenn man will, auch als infektiöse Dispositionskrankheiten den eigentlichen Infektionskrankheiten im engeren Sinn gegenüberstellen. Lenz hat sie als Auslesekrankheiten bezeichnet. Wie man sie nennt, ist ja schliesslich gleichgültig. Wenn man sich nur darüber im Klaren ist, dass bei so vielen derselben die Infektion sehr häufig, die Krankheit sehr selten ist.

Literatur.

Tobeitz: Mitteilungen des Vereines der Aerzte in Steiermark 1920. — Wernstedt: Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderhlk. 1924. — P. Widowitz: Acta paediatrica 1924. — Haidvogl und Wiltschke: Verhandl. d. Deutsch. Ges. f. Kinderhlk., Innsbruck 1924. — Simchen und Wiltschke: ebenda. — Hirsch: Handb. d. hist. geograph. Pathologie, Stuttgart 1886. — Kisskalt: Zschr. f. Hyg. 1924, 103. Bd.; Zschr. f. Hyg. u. Infektkrkh. 1921, 93. Bd., 438 u. 1922, 98. Bd. — Lenz: Klin. Wschr. 1924, Nr. 37.

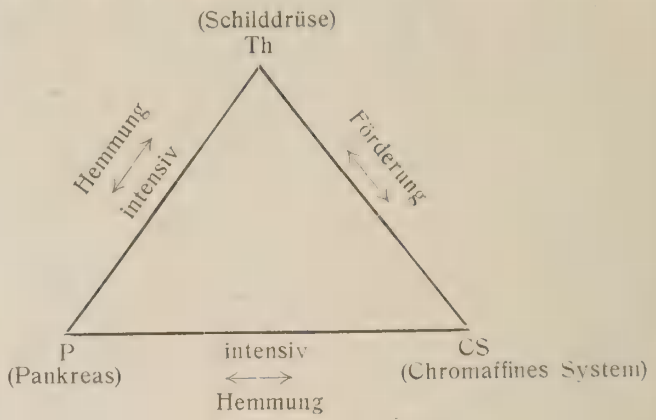
Aus der III. medizinischen Klinik der Universität Berlin. (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Goldscheider.)

Von den Korrelationen der Drüsen mit innerer Sekretion.

Von Bruno Mendel.

Seit Brown-Séquard im Jahre 1890 den ersten Anstoss zur Erforschung der „inneren Sekretion" gegeben hat, ist in wenigen Jahrzehnten durch pathologisch-anatomische Befunde, experimentelle Arbeit und klinische Beobachtung unsere Kenntnis dieses komplizierten Gebietes der Physiologie und Pathologie ausserordentlich vertieft und erweitert worden.

Da man bei fast jeder endokrinen Erkrankung eine bestimmte Blutdrüse anatomisch verändert fand und auch experimentell durch Exstirpation einer Drüse ein bestimmtes Krankheitsbild erzeugen konnte, war man zunächst geneigt, für den jeweiligen Symptomenkomplex, den man bei endokrinen Störungen fand, nur eine Blutdrüse verantwortlich zu machen. Sehr bald aber führten die Erfahrungen der Pathologie zu der Anschauung, dass isolierte, d. h. auf einzelne Blutdrüsen beschränkte Störungen fast niemals vorkommen. Sogar der Morbus Basedowi, bei dem man in der vergrösserten Thyreoidea die Drüse vor Augen zu haben glaubt, die allein alle Störungen verursacht, wird von massgebender Seite (Chvostek) [1] als pluriglanduläre Erkrankung angesehen. Ganz allgemein herrscht heute die Ansicht, dass die Erkrankung einer Blutdrüse stets Funktionsänderungen anderer Drüsen zur Folge hat. Es ist das Verdienst der Wiener Kliniker Eppinger, Falta und Rudinger [2], zum erstenmal den Versuch einer schematischen Darstellung dieser „Wechselwirkungen" der Drüsen mit innerer Sekretion unternommen zu haben. Ihr Schema



soll zeigen, dass zwischen Schilddrüse und Pankreas, sowie zwischen Pankreas und chromaffinem System eine gegenseitige intensive Hemmung besteht, dass hingegen Schilddrüse und chromaffines System sich gegenseitig fördernd beeinflussen. Ueber- oder Unterfunktion einer der Drüsen führt zur Ueberfunktion oder Insuffizienz der beiden anderen, je nachdem sie sich gegenseitig fördern oder hemmen.

Die Richtigkeit ihrer Anschauung suchten die Wiener Autoren an Hand der Krankheitsbilder einer Ueber- und Unterfunktion des Pankreas, der Schilddrüse und des chromaffinen Systems nachzuweisen. Nach anfänglicher Anerkennung wurde aber ihre Hypothese, als sie der Nachprüfung nicht in allen Punkten standhielt, gänzlich abgelehnt; man warf ihr vor, dass sie die Dinge viel zu einfach, zu schematisch darstelle. Trotz der heutigen Abneigung gegen jeglichen Schematismus in der Medizin, scheint er mir gerade zur Orientierung in der fast pfadlosen Wirrnis auf dem Gebiete der inneren Sekretion zunächst durchaus notwendig. Wenn ich daher in folgendem Kritik übe an der These der Wiener Autoren, so beabsichtige ich keineswegs, der schematischen Art ihrer Darstellung entgegenzutreten, sondern vielmehr der Struktur ihres Schemas, die mit den neuesten Forschungsergebnissen nicht mehr vereinbar ist.

Nach dem Schema wäre beim Apankreatismus durch Ausfall der Hemmung nach Th und CS eine Ueberfunktion der Schilddrüse und des chromaffinen Systems zu erwarten. Bisher ist aber der Beweis einer Ueberfunktion der Schilddrüse bei Pankreasausfall nicht erbracht und die vermutete Hyperergie des chromaffinen Systems nicht bestätigt worden. Als Beweis für die Ueberfunktion der Schilddrüse wird von den genannten Autoren die Steigerung des Eiweiss- und Fettstoffwechsels beim experimentellen Pankreasdiabetes angeführt. Es ist richtig, dass die Ueberfunktion der Schilddrüse zu vermehrtem Eiweiss- und Fettumsatz führt; umgekehrt aber wird nicht jede Steigerung des Eiweiss- und Fettstoffwechsels durch die Schilddrüse hervorgerufen. Hätte die Anergie des Pankreas tatsächlich eine Hyperergie der Schilddrüse zur Folge, so müsste man beim experimentellen Pankreasdiabetes auch alle anderen Symptome der Schilddrüsenüberfunktion vorfinden. Das ist aber nicht der Fall. Die Steigerung des Eiweiss- und Fettstoffwechsels beim experimentellen Pankreasdiabetes ist daher nicht auf die Ueberfunktion der Schilddrüse zurückzuführen, sondern wohl lediglich auf die Unfähigkeit des Organismus, seinen Kalorienbedarf durch Verbrennung von Zucker zu decken. Ebensowenig ist bis jetzt eine vermehrte Adrenalinsekretion als Ausdruck der Ueberfunktion des chromaffinen Systems nach Pankreasexstirpation nachgewiesen worden. Die Nebennieren pankreasloser Hunde enthalten nicht mehr Adrenalin als die der Kontrolltiere (Gley) [3], und auch im histologischen Bilde weist nichts auf eine erhöhte Funktion der chromaffinen Zellen nach Pankreasexstirpation hin (G. Bayer) [4]. Nach dem Schema der Wiener Autoren müsste aber die Tätigkeit des chromaffinen Systems „immens" verstärkt sein, da erstens die direkte „intensive Hemmung" von P nach CS wegfällt, zweitens durch Ausschaltung der Hemmung von P nach Th die Förderung des chromaffinen Systems durch die hyperergische Schilddrüse noch verstärkt sein müsste. Durch die Befunde nach Pankreasexstirpation wird die These der Wiener Autoren also nicht gestützt.

Lässt sich das Schema auf die Befunde beim Hyperthyreoidismus gründen? Bei einer Ueberfunktion der Schilddrüse wäre eine Mehrleistung des chromaffinen Systems und eine Minderleistung des Pankreas zu erwarten. Der Nachweis vermehrter adrenalinartig wirkender Substanzen im Blute von Basedowikern (Kraus und Friedenthal) [5] galt lange Zeit als Beweis für die Förderung des chromaffinen Systems durch die Schilddrüse. Neuerdings aber werden die Ergebnisse dieser Versuche anders gedeutet: Es ist sehr fraglich, ob es sich bei den Befunden wirklich um eine

Adrenalinvermehrung handelte, da die biologischen Methoden, die dem Adrenalinnachweis dienen, lediglich den Grad der gefässverengernden Wirkung des Serums angeben, über den Adrenalingehalt aber nichts auszusagen vermögen [6]. Gley und Quinquaud [7] stellten fest, dass die Nebennieren schilddrüsenloser Tiere nicht weniger Adrenalin enthalten als die normaler Tiere und dass das Nebennierenblut nach Injektion von Schilddrüsenextrakt nicht adrenalinreicher ist als nach der Injektion irgendeines anderen Organextraktes. B. Peiser [8] fand sogar den Adrenalingehalt der Nebennieren von Basedowikern gegenüber der Norm vermindert. Die vermutete Förderung des chromaffinen Systems durch die Schilddrüse ist also nicht erwiesen, aber auch ein sicherer Beweis verminderter Pankreastätigkeit, die nach Eppingers Schema bei Ueberfunktion der Schilddrüse zu erwarten wäre, steht noch aus. Hierauf werde ich noch zurückkommen.

Wenngleich ich in folgendem vielleicht ausführlicher, als es bisher von anderer Seite geschehen ist, auf die Beziehungen zwischen Pankreas und Schilddrüse eingehen möchte, so werde ich mich bemühen, nachzuweisen, dass dennoch von einer Wechselwirkung, d. h. von einer direkten Einwirkung des Pankreas auf die Schilddrüse bzw. der Schilddrüse auf das Pankreas nicht gesprochen werden kann.

Schon vor 20 Jahren hat Lorand [9] darauf hingewiesen, dass bei pankreaslosen Hunden nach Exstirpation der Schilddrüse der Zucker im Harn schwindet. Später suchten dann Eppinger, Falta und Rudinger die Wechselwirkungen von Schilddrüse und Pankreas in Stoffwechselversuchen klarzustellen, einerseits durch kombinierte Exstirpation beider Drüsen, andererseits durch Exstirpation einer Drüse und Erzeugung einer Ueberfunktion der anderen. Diese letzte Möglichkeit war dadurch begrenzt, dass zwar die Exstirpation des Pankreas leicht auszuführen, die Erzeugung einer einwandfreien Ueberfunktion dieser Drüse damals aber noch nicht möglich war. Während wir also früher die Folgen einer gesteigerten oder verminderten Schilddrüsenfunktion nur mit dem Krankheitsbilde vergleichen konnten, das sich nach Exstirpation des Pankreas entwickelt, ist uns heute, nach der Entdeckung des Insulin, die Möglichkeit gegeben, der Unter- und Ueberfunktion der Schilddrüse auch die Unter- und Ueberfunktion des Pankreas gegenüberzustellen.

Wir beginnen mit der Gegenüberstellung einer Reihe von Symptomen, die für die Ueberfunktion des Pankreas (Insulinvergiftung) und die Ueberfunktion der Schilddrüse (Morb. Basedowi, experimenteller Hyperthyreoidismus) charakteristisch sind und die, wie die Tabelle zeigt, in einem bemerkenswerten Gegensatz zueinander stehen.

Symptome im Krankheitsbilde der

Ueberfunktion der Schilddrüse (experim. Hyperthyreoidismus, Morb. Basedowi)	Ueberfunktion des Pankreas (Insulinvergiftung)
1. Tachykardie.	Bradykardie [10].
2. Ekg.: Hohe P- u. T-Zacke [11].	Niedrige P-Zacke, flaches bis negatives T [12].
3. Tendenz zu erhöhter Körpertemperatur.	Senkung der Körpertemperatur [13].
4. Hyperglykämie.	Hypoglykämie.
5. Geringe KH-Toleranz, Glykosurie auf schwache Reize.	Erhöhte KH-Toleranz.
6. Abnahme des Körpergewichts.	Zunahme des Körpergewichts.
7. Wasserverarmung der Gewebe.	Wasseranreicherung der Gewebe.
8. Verstärkung der Symptome durch Suprarenin [14].	Abschwächung der Symptome durch Suprarenin.

Die Beziehungen zwischen Schilddrüse und Pankreas treten noch deutlicher zutage, wenn man die soeben angeführten Symptome der verstärkten Pankreasfunktion (Insulinvergiftung) mit den entsprechenden Symptomen einer verminderten Funktion der Schilddrüse (Myxödem, experimenteller Athyreoidismus) vergleicht.

Symptome im Krankheitsbilde der

Ueberfunktion des Pankreas (Insulinvergiftung)	Unterfunktion der Schilddrüse (Myxödem, exper. Athyreoidismus)
1. Bradykardie.	Bradykardie.
2. Ekg.: Niedrige P-Zacke, flaches bis negatives T.	Egk.: Niedrige P-Zacke, flaches bis fehlendes T [15].
3. Senkung der Körpertemperatur.	Niedrige Körpertemperatur.
4. Hypoglykämie.	Hypoglykämie.
5. Erhöhte KH-Toleranz.	Erhöhte KH-Toleranz.
6. Zunahme des Körpergewichts.	Zunahme des Körpergewichts.
7. Wasseranreicherung der Gewebe.	Wasseranreicherung der Gewebe.

Betrachten wir an Hand der tabellarischen Gegenüberstellung einerseits die Gegensätzlichkeit der Symptome der Ueberfunktion des Pankreas und der Ueberfunktion der Schilddrüse, andererseits die weitgehende Uebereinstimmung der Krankheitszeichen des Athyreoidismus und der Insulinvergiftung, so dürfen wir wohl von einem vielfältig antagonistischen Zusammenwirken von Schilddrüse und Pankreas sprechen. Es scheint, als sei die normale Funktion mancher Organe und der physiologische Ablauf mancher Stoffwechselvorgänge von einem bestimmten Gleichgewichtszustand zwischen Schilddrüsen- und Pankreasfunktion abhängig. Ist dieser Gleichgewichtszustand durch Ueber- oder Unterfunktion einer der beiden Drüsen gestört, so kommt es überall dort, wo Schilddrüse und Pankreas an einem gemeinsamen Erfolgsorgan angreifen, zu einer Störung seiner physiologischen Funktion; diese Störung kann aber ausbleiben oder in nur geringerem Maasse in Erscheinung treten, wenn die Unter- oder Ueberfunktion einer der beiden Drüsen durch eine gleichgerichtete Funktionsänderung der anderen ganz oder zum Teil ausgeglichen wird, wenn also das Funktionsgleichgewicht beider Drüsen auf einem höheren oder niederen Niveau gegenüber der Norm sich wieder einstellt.

Um dies an einem Beispiel zu veranschaulichen, haben wir, als gemeinsames Angriffsfeld von Schilddrüse und Pankreas, den Kohlehydratstoffwechsel herausgegriffen und wollen nunmehr den Grad der Kohlehydrattoleranz, als den Ausdruck des Gleichgewichtszustandes zwischen Schilddrüsen- und Pankreasfunktion, bei den verschiedensten Funktionsstörungen der beiden Drüsen verfolgen.

1. nP—— nSch = nT Normal
2. —P—— nSch = —T Diabetes
3. nP—— +Sch = —T Basedow
4. +P—— +Sch = nT Basedow und Insulin
5. +P—— nSch = +T Insulin
6. +P—— +Sch = nT Insulin und Thyroxin
7. nP—— —Sch = +T Myxödem
8. —P—— —Sch = nT experimenteller Pankreasdiabetes u. Schilddrüsenexstirpation (Lorand [9], Friedman und Gottesman [16]).

P = Pankreasfunktion, Sch = Schilddrüsenfunktion, T = Kohlehydrattoleranz, n = normal, + = erhöht, — = herabgesetzt.

1. Bei normaler Schilddrüsen- und normaler Pankreasfunktion ist die Kohlehydrattoleranz normal.

2. Besteht bei normaler Schilddrüsenfunktion eine Pankreasinsuffizienz (Diabetes), oder

3. bei normaler Pankreasfunktion eine Ueberfunktion der Schilddrüse (Basedow), so ist die Kohlehydrattoleranz in stärkerem (2) oder geringerem (3) Maasse herabgesetzt.

4. Behandelt man Basedowiker mit Insulin, d. h., stellt man beim Morbus Basedowi das durch Ueberwiegen der Schilddrüsentätigkeit zwischen Schilddrüsen- und Pankreasfunktion gestörte Gleichgewicht auf einem, gegenüber der Norm, zwar höheren Niveau wieder her, so resultiert, ebenso wie bei der Insulinanwendung bei Pankreasinsuffizienz, eine normale Kohlehydrattoleranz.

5. Ebenso kann auch die Erhöhung der Kohlehydrattoleranz, die eine Insulininjektion bei normaler Schilddrüsenfunktion herbeiführt,

6. durch gleichzeitige Thyroxininjektion verhindert werden, d. h. bei gleichzeitiger Mehrleistung von Schilddrüse und Pankreas weicht die Kohlehydrattoleranz nicht von der Norm ab; daher gelingt es, den hypoglykämischen Zustand durch Thyroxin zu beseitigen (Bodansky) [17].

7. Bei normaler Pankreasfunktion und verminderter Schilddrüsenleistung ist eine erhöhte Kohlehydrattoleranz zu erwarten. Diese findet sich auch tatsächlich beim Myxödem. Hier ist das Gleichgewicht zugunsten des Pankreas verschoben. Durch Schilddrüsensubstanz wird mit der Wiederherstellung eines normalen Gleichgewichtszustandes zwischen Schilddrüsen- und Pankreasfunktion, neben der Beseitigung aller anderen Myxödemerscheinungen, auch die erhöhte Kohlehydrattoleranz wieder zur Norm zurückgeführt.

8. Umgekehrt müsste sich beim Myxödem durch Erzeugung einer Unterfunktion des Pankreas der gleiche Erfolg erzielen lassen. Wenn auch m. W. weder klinische Beobachtungen noch experimentelle Befunde in dieser Richtung vorliegen, so lassen die älteren Versuche Lorands und die neueren von Friedman und Gottesman doch wohl wenigstens den Schluss zu, dass ebenso wie bei gleichzeitiger Schilddrüsen- und Pankreasüberfunktion der gesteigerte Kohlehydratstoffwechsel, so auch bei gleichzeitiger Pankreas- und Schilddrüseninsuffizienz der darniederliegende Kohlehydratstoffwechsel der Norm nähergebracht wird und mit ihm auch die Kohlehydrattoleranz.

Zu gleichen Ergebnissen gelangen wir, wenn wir den Einfluss betrachten, den die verschiedenartigsten Schwankungen des Gleichgewichtszustandes von Pankreas und Schilddrüse auf den Wasserhaushalt ausüben.

1. nP—— nSch = nW Normal
2. —P—— nSch = —W Diabetes
3. nP—— +Sch = —W Basedow
4. +P—— +Sch = nW Basedow und Insulin
5. +P—— nSch = +W Insulin
6. +P—— +Sch = nW Insulin und Thyroxin
7. nP—— —Sch = +W Myxödem

P = Pankreasfunktion, Sch = Schilddrüsenfunktion, W = Wassergehalt der Gewebe, n = normal, + = erhöht, — = herabgesetzt.

1. Bei normaler Schilddrüsen- und normaler Pankreasfunktion findet sich ein normaler Wassergehalt der Gewebe.

2. Besteht bei normaler Schilddrüsenfunktion eine Pankreasinsuffizienz (Diabetes) oder

3. bei normaler Pankreasfunktion eine Ueberfunktion der Schilddrüse (Basedow), so ist der Wassergehalt der Gewebe herabgesetzt.

4. Behandelt man Basedowiker, deren Gewebe wasserarm ist, mit Insulin, so wird, ebenso wie bei der Insulinanwendung bei Pankreasinsuffizienz, wieder ein normaler Wassergehalt der Gewebe herbeigeführt.

5. Ebenso kann auch die Wasseranreicherung der Gewebe, die normalerweise auf eine Insulininjektion folgt,

6. durch gleichzeitige Schilddrüsenmedikation verhindert werden, d. h. bei gleichzeitiger Mehrleistung von Schilddrüse und Pankreas erfährt der Wassergehalt der Gewebe keine Veränderung.

7. Bei normaler Pankreasfunktion und verminderter Schilddrüsenleistung ist ein erhöhter Wassergehalt der Gewebe zu erwarten. Dieser ist auch tatsächlich beim Myxödem vorhanden. Mit der Wiederherstellung eines normalen Gleichgewichtszustandes zwischen Schilddrüsen- und Pankreasfunktion durch Darreichung von Schilddrüsensubstanz wird der pathologisch vermehrte Wassergehalt der Gewebe wieder zur Norm zurückgeführt.

Sprechen alle diese Befunde auch noch so überzeugend für innige Beziehungen zwischen Schilddrüse und Pankreas, so sind wir doch, wie bereits eingangs betont, nicht berechtigt, von Wechselwirkungen der Drüsen, d. h. von einer direkten Einwirkung des Pankreas auf die Schilddrüse, und umgekehrt, zu sprechen. Auch die Hypertrophie der Langerhansschen Inseln, die Falta und Bertelli [18] nach Thyreoidektomie fanden, kann nicht als Beweis einer direkten Einwirkung der Schilddrüse auf das Pankreas angesehen werden. Eine andere Erklärung als die einer direkten hemmenden Einwirkung des Schilddrüsenhormons auf die Entwicklung der Inselzellen liegt viel näher. Die Langerhansschen Inseln scheinen nicht, wie andere Organe, durch erhöhte Arbeitsleistung zu hypertrophieren; sie atrophieren und degenerieren bei stärkerer Inanspruchnahme, sie regenerieren sich und hypertrophieren bei Schonung. Auch das Endziel der Insulinbehandlung ist ja die Wiederherstellung einer normalen Pankreasfunktion, die Herbeiführung einer Hypertrophie der noch vorhandenen und einer Regeneration neuer Inselgruppen durch Schonung. Durch Thyreoidektomie wird auf anderem Wege das Gleiche erreicht: Nach Entfernung der Schilddrüse sinkt der Gewebszucker, eine Wirkung, die eine Schonung der Inseln bedeutet und welche die von Falta und Bertelli gefundene Hypertrophie der Langerhansschen Inseln hinreichend erklärt, ohne dass man eine direkte Einwirkung der Schilddrüse auf das Pankreas annehmen müsste. Ebenso ist auch die meist subnormale Kohlehydrattoleranz der Basedowiker und die bei Gebrauch von Schilddrüsentabletten gelegentlich auftretende Glykosurie nicht auf eine unmittelbar durch das Schilddrüsenhormon herbeigeführte Schädigung des Pankreas zurückzuführen, sondern auf den durch das Schilddrüseninkret über die Norm erhöhten Gewebszuckerspiegel; dieser kann dann allerdings in seltenen Fällen bei längerem Bestehen, durch Ueberbelastung des Pankreas, schliesslich zu einer Schädigung der Langerhansschen Inseln führen. In diesem Sinne sprechen auch die pathologisch-anatomischen Befunde am Pankreas beim Basedow; in den meisten, selbst den mit stärkerer Glykosurie einhergehenden Fällen ist keine Veränderung am Pankreas nachzuweisen (Askanazy, Souques, Marinesco). Bestände, wie es die Wiener Autoren in ihrem Schema zum Ausdruck bringen, eine direkte intensiv hemmende Einwirkung der Schilddrüse auf das Pankreas und des Pankreas auf die Schilddrüse, so müssten beim voll entwickelten Basedow alle Zeichen eines Diabetes und beim Diabetes gravis alle Symptome einer schweren Thyreotoxie vorhanden sein. Beides ist nicht der Fall. Eine unmittelbare Einwirkung des Pankreas auf die Schilddrüse und umgekehrt ist also nicht erwiesen. In ihren Funktionen[1]) beeinflussen sich die beiden Blutdrüsen nicht. Beziehungen zwischen Schilddrüse und Pankreas sind einzig und allein in ihren Wirkungen festzustellen. Aehnlich wie Vagus und Sympathikus in ihrer Wirkung auf das Erfolgsorgan sich die Wage halten ohne gegenseitige Beeinflussung in dem Sinne, dass eine Sympathikuserregung ein Absinken des Vagustonus zur Folge hätte, so wird auch durch Schilddrüse und Pankreas auf gemeinsamen Wirkungsgebieten der Effekt gemeinsam bestimmt und bei jeder Störung ihrer Gleichgewichtslage, d. h. bei Ueberwiegen der Schilddrüsen- oder Pankreaswirkung, in die eine oder andere Richtung pathologisch abgelenkt.

Ganz anders geartet sind die Beziehungen des chromaffinen Systems zu Schilddrüse und Pankreas. Während die Beziehungen zwischen Schilddrüse und Pankreas sich in ihren vielfach gegensätzlichen Wirkungen erschöpfen, lässt sich eine direkte Beeinflussung sowohl der Schilddrüsen- als auch der Pankreasfunktion durch das chromaffine System nachweisen.

Durch die Tatsache, dass eine Suprarenininjektion die Insulinwirkung abschwächt oder aufhebt, ist allerdings der Beweis einer Beeinflussung der Pankreasfunktion durch das Hormon der Nebennieren noch nicht erbracht. Denn ebenso wie wir trotz antagonistischer Wirkungen von Schilddrüse und Pankreas eine gegenseitige Beeinflussung der Funktion der einen Drüse durch die andere in Abrede stellen, so könnten wir auch aus denselben Gründen und mit gleichem Recht eine Einwirkung des chromaffinen Systems auf das Pankreas bestreiten. Durch Versuche, die Corral [19] im Institut von Asher über „Die Abhängigkeit der inneren Sekretion des Pankreas vom Nervensystem“ unternommen hat, wird aber eine direkte Einwirkung des Nebennierenhormons auf die Bauchspeicheldrüse schon sehr wahrscheinlich gemacht. Dieser Autor konnte zeigen, dass die elektrische Reizung der Vagi unterhalb des Abganges der Herzfasern nach Zerstörung der Lebernerven eine Verminderung des Blutzuckers hervorruft. Die Senkung des Blutzuckers tritt so schnell in Erscheinung, dass sie nur auf eine durch Vagusreizung erhöhte Inkretproduktion des Pankreas zurückgeführt werden kann. Bei der allgemein antagonistischen Versorgung vegetativer Organe durch Vagus und Sympathikus liegt nichts näher, als den Sympathikus als den Hemmungsnerven des Pankreas anzusehen, nachdem der Beweis erbracht wurde, dass der Vagus sein fördernder Nerv ist. Dürfen wir also aus diesen Versuchen von Corral schon mit grösster Wahrscheinlichkeit folgern, dass das Hormon der Nebennieren auf dem Weg über den Sympathikus unmittelbar in die innersekretorische Tätigkeit der Bauchspeicheldrüse eingreift, so wird durch Versuche von Herter und Wakeman [20] die Richtigkeit dieser Vermutung bestätigt. Die genannten Autoren pinselten Hunden in vivo sehr verdünnte Adrenalinlösungen auf das Pankreas mit dem Erfolg, dass meist schon innerhalb einer Stunde eine starke Glykosurie auftrat; diese Wirkung blieb aus, wenn selbst mit stärkeren Adrenalinlösungen andere Organe, z. B. Leber und Milz, bepinselt wurden. Den möglichen Einwand, dass die Adrenalinwirkung auf der Anämisierung des Pankreas beruhe, entkräfteten Herter und Wakeman durch Bepinseln des Pankreas mit einer 3 proz. Kokainlösung, die eine viel stärkere Gefässkontraktion, aber keine Glykosurie zur Folge hatte.

Durch diese Versuche ist also die Möglichkeit einer direkten und zwar funktionshemmenden Einwirkung des chromaffinen Systems auf das Pankreas (im Sinne der Wiener Autoren) erwiesen. Von einer „Wechselwirkung“, wie sie in dem Schema von Eppinger, Falta und Rudinger zum Ausdruck kommt, kann aber auch hier keine Rede sein. Denn bis heute ist keine Tatsache bekannt, aus der eine Beeinflussung des chromaffinen Systems durch die Bauchspeicheldrüse hervorgeht. Da die Wiener Autoren von einer „intensiven Hemmung“ des chromaffinen Systems durch das Pankreas sprechen, müssten nach Pankreasexstirpation und beim menschlichen Diabetes alle Symptome einer Adrenalinüberschwemmung vorhanden sein. Das ist nicht der Fall. Aber auch umgekehrt hat man bei einer Mehrleistung des Pankreas, d. h. nach einer Insulininjektion, keine Aenderung in der Adrenalinabgabe der Nebennieren feststellen können (Stewart und Rogoff) [21]. Das chromaffine System wirkt also direkt und zwar hemmend auf die innersekretorische Funktion der Bauchspeicheldrüse, umgekehrt aber findet eine Einwirkung des Pankreas auf das chromaffine System in keiner Weise statt.

Nachdem wir in den vorhergehenden Abschnitten versucht hatten, ein Bild von den Beziehungen zwischen Schilddrüse und Pankreas und zwischen Pankreas und chromaffinem System zu entwerfen, bleibt bei der Prüfung des Schemas der Wiener Autoren nur noch die Frage nach der Art der Beziehungen des chromaffinen Systems zur Schilddrüse offen. Nach der Darstellung von Eppinger, Falta und Rudinger besteht eine gegenseitige „Förderung“ zwischen chromaffinem System und Schilddrüse. Während aber die Autoren die Wechselwirkung zwischen Schilddrüse und Pankreas und zwischen Pankreas und chromaffinem System als „intensiv“ bezeichnen, beschränken sie sich hier auf die Feststellung einer einfachen „Förderung“; so dass man annehmen möchte, dass sie selbst die besondere Schwierigkeit dieses Nachweises empfunden hätten. Und in der Tat stösst man schon auf Schwierigkeiten, wenn man versucht, eine direkte Einwirkung des chromaffinen Systems auf die Schilddrüse nachzuweisen. Die Voraussetzungen hierfür wären vorhanden, wenn es feststände, dass die Inkretbildung der Thyreoidea unter dem Einfluss sympathischer Nervenerregung von statten ginge. Nach den Versuchen von Asher und Flack [22] muss das aber zunächst als fraglich erscheinen. Denn diese Autoren stellten in wohldurchdachten, recht komplizierten Versuchen fest, dass die sekretorischen Nerven der Thyreoidea in den N. laryngei, also in Vagusästen, enthalten sind, so dass man annehmen müsste, dass der Antrieb der Thyreoidea auf parasympathischen Bahnen erfolgt. Das ist aber, wie die genaue Betrachtung der ausführlichen Versuchsprotokolle lehrt, nicht der Fall.

Asher benutzte als Versuchstiere Kaninchen, Katzen und Hunde. In allen Versuchen an Kaninchen, bei denen stets die N. laryngei superiores isoliert gereizt wurden, liess sich ausnahmslos als Folge der Nervenerregung eine vermehrte Schilddrüsensekretion nachweisen. Schwankend waren schon die Resultate in den Versuchen an Katzen, bei denen aus rein anatomischen Gründen ausser den N. laryng. sup. auch gleichzeitig die N. laryng. inferiores gereizt wurden. Gänzlich versagten aber die Versuche und führten sogar zu entgegengesetzten Ergebnissen, als Asher an Hunden die N. laryng. inferiores isoliert reizte. Eine Erklärung für diese unterschiedliche, ja gegensätzliche Wirkung einer Reizung der N. laryng. sup. und inf. gibt Asher eigentlich schon selbst; denn er bemerkte, dass in allen Versuchen, die zu verstärkter

---

[1]) Der Begriff „Funktion“ wird hier und im Verlauf der Arbeit im Sinne unmittelbarer Tätigkeit gebraucht. Unter „Funktion“ einer endokrinen Drüse möchten wir also ausschliesslich die „Inkretbildung“ und „Inkretabgabe“, nicht aber die Wirkungen des Inkrets verstanden wissen.

Schilddrüsensekretion führten — Versuche, in denen er die N. laryng. sup. allein oder wenigstens mit gereizt hatte —, eine starke, oft deutlich an der Pulsation der Arterien erkennbare Erweiterung der Schilddrüsengefässe auftrat. Mögen wir nun die bessere Blutdurchströmung der Thyreoidea als Ursache der verstärkten Sekretion oder nur als ihre Begleiterscheinung ansehen, so geht doch die Tatsache mit Sicherheit aus den Befunden Ashers hervor, dass die Schilddrüse nur dann eine Mehrleistung aufweist, wenn gleichzeitig eine Erweiterung ihrer Gefässe festzustellen ist. Der Antrieb zur Gefässdilatation in der Schilddrüse erfolgt aber auf sympathischen Bahnen[2]). Wenn also Asher nur dann eine Mehrleistung der Schilddrüse erzielen konnte, wenn er zugleich eine Gefässerweiterung hervorrief, so ist damit strikte bewiesen, dass er nur dann die Inkretbildung der Schilddrüse förderte, wenn er sympathische Nervenfasern erregte.

Auf Grund dieser Feststellung, dass die Inkretbildung der Schilddrüse unter dem Einfluss sympathischer Nervenerregung von statten geht, muss aber die Möglichkeit einer direkten und zwar funktionsfördernden Einwirkung des Nebennierenhormons auf die Schilddrüse — im Sinne der Wiener Autoren — anerkannt werden. Aber auch hier kann von einer „Wechselwirkung" nicht gesprochen werden. Denn bei Anergie der Schilddrüse ist das Blut nicht adrenalinärmer und bei Hypergie der Schilddrüse nicht adrenalinreicher als in der Norm.

Wenn sich dennoch in manchen Fällen von Hyperthyreoidismus Symptome finden, die den Anschein einer Adrenalinämie erwecken (z. B. Blutdruckerhöhung), so sind sie darauf zurückzuführen, dass das vermehrte Schilddrüseninkret eine krankhafte Ueberempfindlichkeit des Gewebes erzeugt, die ihrerseits die erhöhte Wirkung des Adrenalins bedingt. Das Schilddrüseninkret sensibilisiert also gleichsam die Gewebe für Adrenalin [24].

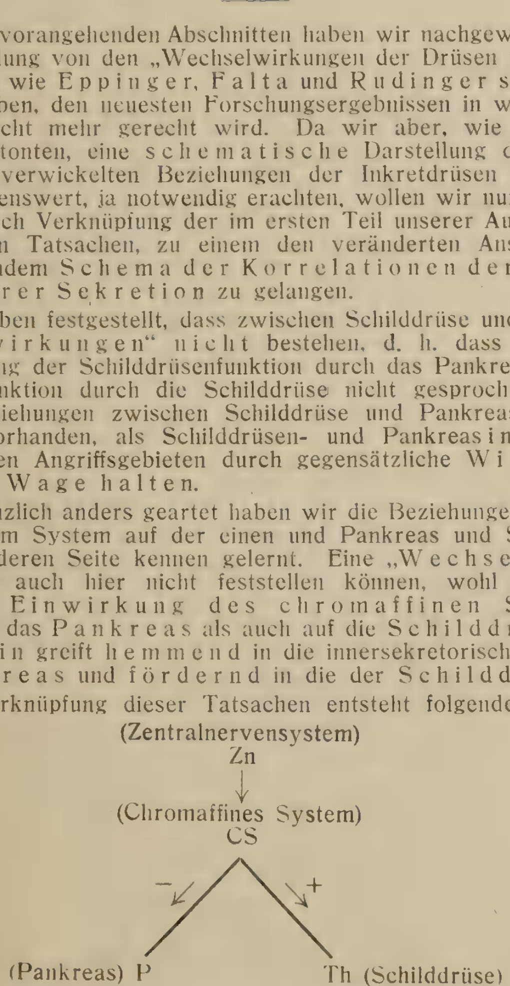
Bleibt auch der Effekt wohl der gleiche, ob mehr Adrenalin gebildet oder die Wirkung des vorhandenen gesteigert wird, so darf daraus keinesfalls eine Funktionsförderung des chromaffinen Systems durch die Schilddrüse gefolgert und mithin auch nicht von einer „Wechselwirkung" zwischen Schilddrüse und chromaffinem System gesprochen werden.

In den vorangehenden Abschnitten haben wir nachgewiesen, dass die Darstellung von den „Wechselwirkungen der Drüsen mit innerer Sekretion", wie Eppinger, Falta und Rudinger sie in ihrem Schema geben, den neuesten Forschungsergebnissen in wesentlichen Punkten nicht mehr gerecht wird. Da wir aber, wie wir schon anfangs betonten, eine schematische Darstellung der ausserordentlich verwickelten Beziehungen der Inkretdrüsen zueinander für wünschenswert, ja notwendig erachten, wollen wir nunmehr versuchen, durch Verknüpfung der im ersten Teil unserer Ausführungen gewonnenen Tatsachen, zu einem den veränderten Anschauungen entsprechendem Schema der Korrelationen der Drüsen mit innerer Sekretion zu gelangen.

Wir haben festgestellt, dass zwischen Schilddrüse und Pankreas „Wechselwirkungen" nicht bestehen, d. h. dass von einer Beeinflussung der Schilddrüsenfunktion durch das Pankreas und der Pankreasfunktion durch die Schilddrüse nicht gesprochen werden kann. Beziehungen zwischen Schilddrüse und Pankreas sind nur insofern vorhanden, als Schilddrüsen- und Pankreasinkret auf gemeinsamen Angriffsgebieten durch gegensätzliche Wirkungen sich die Wage halten.

Als gänzlich anders geartet haben wir die Beziehungen zwischen chromaffinem System auf der einen und Pankreas und Schilddrüse auf der anderen Seite kennen gelernt. Eine „Wechselwirkung" haben wir auch hier nicht feststellen können, wohl aber eine direkte Einwirkung des chromaffinen Systems sowohl auf das Pankreas als auch auf die Schilddrüse: Das Adrenalin greift hemmend in die innersekretorische Funktion des Pankreas und fördernd in die der Schilddrüse ein.

Bei Verknüpfung dieser Tatsachen entsteht folgendes Schema,



− = hemmend, + = fördernd.

---

[2]) Eigene Versuche, gemeinsam mit Werner Engel [23]. d. Wiener: Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie Bd. 61. — Der N. laryng. sup. ist kein reiner Vagusast; er erhält aus dem Gangl. cerv. suprem. sympathische Fasern.

welches m. E. allen experimentellen Forschungsergebnissen gerecht wird und dem sämtliche Krankheitsbilder sich einfügen, die auf innersekretorischen Störungen beruhen (soweit hierfür Nebennieren, Pankreas und Schilddrüse in Betracht kommen).

Trotz allen Zweifels, der gerade in neuester Zeit der endokrinen Natur des chromaffinen Systems entgegengebracht wird (A. Kohn, Gley, Stewart), muss ihm eine überragende Bedeutung für das gesamte endokrine Geschehen zuerkannt werden. Die Sonderstellung des chromaffinen Gewebes gegenüber allen anderen Drüsen mit innerer Sekretion geht schon daraus hervor, dass der Organismus die Entfernung der Nebennieren nur um wenige Stunden überlebt.

Die embryonale Entstehung der chromaffinen Zellen aus gemeinsamer Anlage mit dem Sympathikus, das Vorhandensein von Ganglienzellen im Nebennierenmark und der einzig dastehende Nervenreichtum der Nebenniere drängt zu der Anschauung, dass das chromaffine Gewebe die Brücke bildet zwischen nervösem Zentralorgan und endokrinem System. Es ist bekannt, dass psychische Insulte einen Basedow oder Diabetes auslösen, oder einen schon bestehenden Basedow oder Diabetes verschlimmern können: Zentralnervöse Erregungen führen zu einer Funktionssteigerung der Schilddrüse und zu einer Funktionshemmung des Pankreas; zu einer Anergie der Schilddrüse oder zu einer Hypergie des Pankreas führen sie nie. Diese Tatsache ist dadurch zu erklären, dass die Erregungen vom Zentralnervensystem nicht direkt zur Schilddrüse und zum Pankreas gelangen, sondern erst durch Vermittlung der Nebennieren, die ihrerseits, wie unser Schema zeigt, die Pankreasfunktion hemmen, die Schilddrüsenfunktion steigern.

Die praktischen Folgerungen, zu der unsere Auffassung von den Korrelationen der Drüsen mit innerer Sekretion uns geführt hat, sollen einer späteren ausführlichen Mitteilung vorbehalten bleiben. Hier wollen wir nur kurz auf die erfolgreiche therapeutische Anwendung des Insulin bei der Basedowschen Krankheit hinweisen[3]), deren Symptome — während der Behandlungsdauer — wesentlich gemildert werden.

Als weitere praktische Folgerung ergibt sich die Möglichkeit einer wirksamen therapeutischen Beeinflussung des Morbus Addison, der nach unserer Anschauung nicht durch den Nebennierenausfall an sich, sondern vielmehr durch den fehlenden Antrieb der Thyreoidea, vor allem aber durch die ungenügende Hemmung der Pankreasfunktion, also durch eine Art chronischer Insulinvergiftung zum Tode führt. Für unsere Auffassung sprechen u. a. auch die Versuche A. Bornsteins [25], der mit seinen Mitarbeitern die Ausfallserscheinungen nach Nebennierenexstirpation eingehend studiert hat: Nach Exstirpation der Nebennieren sinkt, ebenso wie im Verlauf des Morbus Addison, der Blutzucker auf niedrige Werte. Es läge nahe, diese Hypoglykämie so zu erklären, dass man annimmt, der normale Blutzuckerspiegel würde durch das ins Blut übergehende Adrenalin aufrechterhalten und müsse daher nach Epinephrektomie sinken. Gegen diese Erklärung spricht aber die Tatsache, „dass gleichzeitig mit der Hypoglykämie die Leber nebennierenloser Tiere ihr Glykogen verliert. Injiziert man Adrenalin, so kommt es zu einer Glykämie mit Abnahme des Glykogengehaltes der Leber. Käme es zu einer Hypoglykämie durch Adrenalinmangel, so müsste umgekehrt in der Leber Glykogen gespeichert werden. Das Gegenteil ist der Fall." Die Hypoglykämie mit gleichzeitigem Schwund des Leberglykogens kann also nicht durch den Nebennierenausfall an sich erklärt werden, wohl aber dadurch, dass die — normalerweise durch das Adrenalin bewirkte — Hemmung der Pankreasfunktion aufgehoben ist: Die krankhaft gesteigerte Pankreastätigkeit, d. h. die Insulinvergiftung, geht mit Hypoglykämie und gleichzeitigem Schwund des Leberglykogens einher (Dudley, Marrian; Staub; Babkin; Brenckmann, Feuerbach).

Bei der Addisonschen Krankheit wären deswegen ausser Adrenalin zum Ausgleich der Hypergie der Thyreoidea Schilddrüsenpräparate anzuwenden und zur Bekämpfung der Hyperergie des Pankreas grosse Traubenzuckermengen per os und intravenös.

Literatur.

1. F. Chvostek: Morbus Basedowi und die Hyperthyreosen. Enzyklopädie der klinischen Medizin 1917 (J. Springer). — 2. H. Eppinger, W. Falta und C. Rudinger: Ueber die Wechselwirkungen der Drüsen mit innerer Sekretion. Zschr. f. klin. M. 1908, Bd. 66, 1. — 3. E. Gley: C. R. de la Soc. de biol., 9. I. 1915, 78. — 4. G. Bayer. Die normale und pathologische Physiologie des chromaffinen Gewebes der Nebennieren. Ergebn. d. pathol. Anat. 1910, 14. — 5. F. Kraus und Friedenthal: Ueber die Wirkung von Schilddrüsenstoffen. B.kl.W. 1908 S. 1709. — 6. A. Biedl: Innere Sekretion, 4. Aufl., 1922, Bd. 1, S. 94. — 7. Gley und A. Quinquaud: Arch. internat. de physiol. 31. I. 1914, 14 und C. R. de la Soc. de biol. 30. VI. 1913, 156. — 8. B. Peiser: zit. nach H. Zondek, Die Krankheiten der endokrinen Drüsen, Springer 1923. — 9. A. Lorand: C. R. de la Soc. de biol., März 1904. — 10. B. Mendel, A. Wittgenstein und E. Wolffenstein: Klin. Wschr. 1924 Nr. 12. — 11. H. Zondek: Die Krankheiten der endokrinen Drüsen. Springer, 1923, S. 43 u. 44. — 12. A. Wittgenstein und B. Mendel: Klin. Wschr. 1924 Nr. 25. —

---

[3]) Versuche gemeinsam mit A. Wittgenstein.

13. Rosenthal und Licht: Verh. d. D. Ges. f. inn. M. 1924 S. 127. — 14. Goetsch: New York Med. II, 1920, 3. I. — 15. H. Zondek: Die Krankheiten der endokrinen Drüsen 1923, S. 80. — 16. Friedman und Gottesman: zit. nach E. J. Lesser, Die innere Sekretion des Pankreas, Jena 1924, S. 43. — 17. A. Bodansky: Proc. Soc. exp. Biol. Bd. 20, 8 und Bd. 21, 1. — 18. Falta und Bertelli: zit. nach Biedl, Innere Sekretion. — 19. Corral: Zschr. f. Biol. 1918, 68. — 20. Herter und Wakeman: Virch. Arch. 1902, 169. — 21. Stewart und Rogoff: Amer. journ. of physiol. 1923, Bd. 65, 2. — 22. L. Asher und Flack: Zschr. f. Biol. 1911, 55. — 23. W. Engel: erscheint demnächst. — 24. B. Finkelstein: M.Kl. 1924 Nr. 35. — 25. A. Bornstein und Hornemann: Zschr. f. d. ges. exp. M. Bd. 37, H. 1, S. 29.

Aus der Dermatolog. Universitätsklinik u. Poliklinik München. (Direktor: Prof. Dr. Leo v. Zumbusch.)

Ueber Trockenkomplement.

Von Prof. A. Poehlmann.

Für den Ausfall und die Zuverlässigkeit der Wassermannschen Reaktion ist die Wahl des Komplements von wesentlicher Bedeutung.

Den Grund von Unstimmigkeiten in den Versuchsergebnissen, z. B. der paradoxen Reaktionen erblickte man vor allem in der Variabilität des Komplements. Komplementarmut auf der einen, Eigenlösung auf der anderen Seite sowie wechselnde Bindungsfähigkeit werden auch bei Seren sonst normaler Meerschweinchen als Fehlerquelle angegeben. Ferner erweisen sich die einzelnen Komplemente gegen die Lipoide wie auch gegen den Alkohol im Extrakt in verschiedener Weise empfindlich. Endlich schwächen sich die Komplemente auch bei Aufbewahrung im Eisschrank schnell ab. Meerschweinchenkomplement ist so in der Regel nur 1—2, höchstens 3 Tage lang haltbar.

Die originale Methode fordert daher die Verwendung ausschliesslich frischen, nur am gleichen Tage gewonnenen Serums gesunder Meerschweinchen.

Andererseits besteht unzweifelhaft ein praktisches Bedürfnis Komplement, wenigstens einige Zeit, unabgeschwächt aufbewahren zu können.

Zur Konservierung des Komplements sind verschiedene Methoden angegeben worden. Ehrlich und Morgenroth empfahlen Abfüllen des Meerschweinchenserums in kleine Portionen und Einfrieren im Frigo bei —10°. Bruck (1, S. 371) warnt vor Verwendung eines im Frigo aufbewahrten Komplements, da nach den Untersuchungen von M. Stern älteres Frigokomplement durch sein Gehalt an Komplementoiden eine negative Reaktion dort vortäuschen kann, wo in Wirklichkeit eine positive vorhanden ist. Friedberger verwendete zur Komplementkonservierung einen Zusatz von 4—8 Proz. Kochsalz, Rhamy, Dold und Hammerschmidt von 10 proz. Natriumazetatlösung. Die konservierende Wirkung von Natriumazetat und Natriumchlorid soll etwa gleich gross sein. Als wesentlicher Nachteil der Salzkonservierung wird angegeben, dass das gesalzene Serum, wenn es zur Erzielung der Isotonie mit destilliertem Wasser verdünnt wird, schon nach 5 Stunden vollständig seine Wirksamkeit verliert (2, S. 163). Bessere Resultate erzielte Friedberger durch Trocknung des Serums im Vakuum. Nach Massol und Grysez (zit. nach Bruck 1, S. 371) sinkt nach dem Trocknen von Seren im Vakuum der Komplementgehalt vom Moment der Eintrocknung an. Noguchi (zit. nach Zeissler 3, S. 169) und nach ihm v. Dungern liessen das frisch gewonnene Meerschweinchenserum in Fliesspapier eintrocknen, eine Konservierungsmethode, die Noguchi selbst als ungeeignet bald wieder aufgab.

Von den verschiedenen bisherigen Methoden der Komplementkonservierung hat keine praktische Bedeutung erlangt und allgemeinere Anwendung gefunden.

Die Einführung des nach dem sog. „Straub-Kruse-Medico-Verfahren" hergestellten Meerschweinchen-Trockenkomplements bedeutet hier einen unzweifelhaften praktischen Fortschritt.

Straub war es in gemeinsamer Arbeit mit Gaede gelungen, mittels besonderer Apparatur innerhalb weniger Minuten grosse Flüssigkeitsmengen in einfacher Weise vollständig schonend zu trocknen. Mit dieser Straubschen Trocknungsmethode stellte dann Koenigsfeld (2) Untersuchungen über die Wirkung der Trocknung auf Immunsera und Meerschweinchenserum an und zeigte, dass es mit dem neuen Verfahren in der Tat „gelingt, Komplement in einer für die Praxis dauernd haltbaren Form schnell und leicht zu konservieren".

Das Meerschweinchentrockenkomplement wird jetzt fabrikmässig durch das pharmazeutische Institut Gans A.G. (Oberursel i. Taunus) hergestellt. Nach Angabe der Firma wird für eine Oper. No. jeweils das frische Serum von 50—100 Meerschweinchen verwendet, um Garantie für gleichmässige Beschaffenheit zu bieten. Die geschlossenen Packungen sind vor Hitze, Licht und Luftfeuchtigkeit zu schützen und dementsprechend kühl und dunkel aufzubewahren, angebrochene Packungen im Exsikkator über konzentrierter Schwefelsäure evakuiert.

Die Herstellung der gebrauchsfertigen Lösung wird durch Mischung des originalen gelblichrötlichen Pulvers mit der 9 fachen Menge destillierten Wassers (= durchschnittlicher Wassergehalt des Serums) bewirkt. Man streut zu diesem Zweck die Trockensubstanz in möglichst dünner Schicht auf das in ein Erlenmeyerkölbchen eingefüllte destillierte Wasser und lässt einige Minuten quellen. Kleine Partikel gehen dabei rasch in Lösung, grössere zusammengeklumpte erfordern längeres Schütteln. Von der so erhaltenen Stammlösung, welche in der Konzentration nunmehr frischem unverdünnten Meerschweinchenserum entspricht, werden die weiteren Verdünnungen angesetzt.

Abgesehen von der originalen Arbeit von Koenigsfeld liegt über Trockenkomplement bisher nur eine Veröffentlichung von Bachmann (4) vor. Nach Bachmann behielt das Trockenkomplement bis zum 7. Tage seine volle Wirksamkeit, während es am 8. und 9. Tage nur mehr die Hälfte seines ursprünglichen Lösungsvermögens auswies. Bachmann stellte jedoch lediglich Versuche über den Einfluss der Aufbewahrung auf die hämolytische Kraft der Trockensubstanz, aber keine Komplementbindungsversuche an, dagegen gelang es ihm, die Straubsche Trocknungsmethode mit gutem Erfolg auch für die Konservierung von Kolilysin zu verwenden. Nachdem die originalen Untersuchungen Koenigsfelds (wie auch diejenigen Bachmanns) sich vorwiegend mit der Prüfung der Widerstandsfähigkeit des Trockenkomplements als solchem befassten, habe ich das Hauptgewicht auf die Feststellung der Eigenschaften des wiederaufgelösten Trockenkomplements — also der dem frischen Meerschweinchenserum entsprechenden Stammlösung — gelegt. Da meine Untersuchungen n. m. M. zu Ergebnissen von praktischem Interesse geführt haben, darf ich im folgenden kurz über dieselben berichten.

Die Prüfung des Komplements auf hämolytische Wirksamkeit erfolgte in der üblichen Weise, indem wir abfallende Mengen Komplement bei konstanter Ambozeptormenge in gleichem Volumen auf eine konstante Menge Erythrozyten einwirken liessen. Stets wurde der gleiche Ambozeptor benützt und die Wirksamkeit desselben durch jedesmalige Ambozeptorauswertung mit frischem Meerschweinchenserum kontrolliert. Nach ¾ Stunden Aufenthalt im Brutschrank bei 37° wurde notiert, bei welcher Komplementdosis eben noch komplette Hämolyse eingetreten war. Diese sich ergebende minimale komplett lösende Menge bezeichnen wir als Komplementeinheit bzw. Komplementtiter.

(In unserer Resultataufschreibung [vgl. Tab.] bedeutet 0 = komplette Hemmung der Hämolyse, Sp = Spur Hämolyse, w = wenig Hämolyse, m = mässige Hämolyse, st = starke Hämolyse, fc = fast komplette Hämolyse und c = komplette Hämolyse.)

Versuch 1*) (Einfluss der Aufbewahrung).

Am 25. III. 24 wurden 0,5 g Trockenkomplement in 4,5 ccm Aq. dest. aufgelöst und der Titer bestimmt. Aufbewahrung dieser Trockenkomplementlösung im Frigo. Nach 2, 4, 7, 9, 11, 14 und 16 Tagen erneute Auswertung. Als Kontrolle wurde an jedem Versuchstag eine Komplementauswertung mit frischem Meerschweinchenserum vorgenommen.

Datum	Komplement	0,05 ccm	0,04 ccm	0,03 ccm	0,02 ccm	0,01 ccm	0,008 ccm	0,006 ccm	0,005 ccm
25 III.	Trockenkomplement, aufgelöst am 25. III.	c	c	c	c	fc	w	Sp	0
" "	Frisches Komplement vom 25. III.	c	c	c	c	st	w	Sp	0
27.III.	Trockenkomplement, aufgelöst am 25. III.	c	c	c	c	st	w	Sp	0
" "	Frisches Komplement vom 27. III.	c	c	c	c	m	w	Sp	0
29.III.	Trockenkomplement, aufgelöst am 25. III.	c	c	c	c	fc	Sp	0	0
" "	Frisches Komplement vom 29. III.	c	c	c	c	w	Sp	0	0
1.IV.	Trockenkomplement, aufgelöst am 25. III.	c	c	c	c	fc	m	Sp	0
" "	Frisches Komplement vom 1. IV.	c	c	c	c	st	st	Sp	Sp
3.IV.	Trockenkomplement, aufgelöst am 25. III.	c	c	c	c	m	w	Sp	0
" "	Frisches Komplement vom 3. IV.	c	c	c	c	fc	m	w	Sp
5.IV.	Trockenkomplement, aufgelöst am 25. III.	c	c	c	c	w	Sp	Sp	0
" "	Frisches Komplement vom 5. IV.	c	c	c	c	c	c	fc	m
8.IV.	Trockenkomplement, aufgelöst am 25. III.	fc	fc	st	w	0	0	0	0
" "	Frisches Komplement vom 8 IV.	c	c	c	c	st	w	0	0
10.IV.	Trockenkomplement, aufgelöst am 25. III.	fc	fc	fc	m	Sp	0	0	0
" "	Frisches Komplement vom 10. IV.	c	c	c	c	st	m	Sp	0

Der Versuch (vgl. Tab.) ergab, dass gelöstes im Frigo aufbewahrtes Trockenkomplement 11 Tage lang seine volle hämolytische Wirksamkeit behielt und dabei den gleichen Komplementtiter wie jeweils frisches Meerschweinchenkomplement aufwies (= 0,02).

Am 22. IV. 24 aufgelöstes Trockenkomplement wurde ausgewertet und bei Zimmertemperatur im Dunkeln aufbewahrt. Der anfängliche Titer von 0,02 ging nach 48 Stunden auf 0,03 zurück, am 26. IV. war die Komplementfunktion zerstört. Während bei Trockenkomplement als solchem ein nennenswerter Unterschied zwischen dem bei Zimmertemperatur und dem im Eisschrank aufbewahrten Komplement sich nicht feststellen liess (2, S. 167 u.), schwächt sich also gelöstes Trockenkomplement bei Aufbewahrung bei Zimmertemperatur viel rascher ab als bei Aufbewahrung im Frigo. Trotzdem ist aber auch bei diesem Versuche gelöstes Trockenkomplement frischem Komplement anscheinend nicht unterlegen, wie sich bei Vergleich mit den analogen Untersuchungen von Kaup (5, S. 69/70) an frischem Komplement ergibt. Auch Kaup legte besondere Wichtigkeit der Feststellung bei, ob das Komplementserum bei längerer Aufbewahrung in Zimmertemperatur in seinem Gehalte starke Veränderungen erleidet: Fortlaufende Feststellungen des Komplementtiters an vielen Meer-

*) Die Versuche wurden von der Laborantin des serologischen Laboratoriums der Poliklinik, Frl. Jummerspach, ausgeführt.

schweinchenseren ergaben, dass einige Seren einen regelmässigen Rückgang schon vom ersten Tage an zeigten, während andere Seren am ersten und zweiten Tage, manchmal sogar bis zum dritten Tage die gleichen Werte behielten.

Versuch 2 (Einfluss der Wärme).

Eine in gleicher Weise 1:9 verdünnte Trockenkomplementlösung wurde in den Brutschrank bei 37° gestellt und je nach 1, 2, 3, 4, 6, 8, 15 und 24 Stunden eine Auswertung vorgenommen.

Ergebnis:

Titer nach 1 stündigem Aufenthalt bei 37°	=	0,02
„ „ 2 „ „ „ 37°	=	0,02
„ „ 3 „ „ „ 37°	=	0,02
„ „ 4 „ „ „ 37°	=	0,02
„ „ 6 „ „ „ 37°	=	0,02
„ „ 8 „ „ „ 37°	=	0,03
„ „ 15 „ „ „ 37°	=	0,05
„ „ 24 „ „ „ 37°	=	komplette Hemmung in allen Röhrchen.

Es zeigte sich demnach, dass auch gelöstes Trockenkomplement, welches stundenlang einer Temperatur von 37° ausgesetzt wurde, bis zu 6 Stunden keine Abschwächung seiner Wirksamkeit erfuhr. Diese Tatsache beansprucht praktisches Interesse mit Rücksicht auf die Frage der Verwendungsmöglichkeit von Trockenkomplementlösungen in den Tropen.

Erhitzten wir jedoch frisch hergestellte Trockenkomplementlösung im Wasserbad auf 56°, so war die Komplementfunktion schon nach 15 Minuten zerstört.

Versuch 3 (Einfluss natürlichen und künstlichen Lichtes).

Eine immer in der gleichen Weise mit Aq. dest. verdünnte Trockenkomplementlösung wurde in flachem Uhrschälchen bei 10 cm Abstand dem Licht der Höhensonne (neuer Brenner!) ausgesetzt und vor der Bestrahlung, sowie nach 15, 30 und 45 Minuten Bestrahlungszeit der Komplementtiter bestimmt.

Es ergab sich, dass der Titer der Trockenkomplementlösung von 0,02 vor der Bestrahlung durch 15 Minuten Höhensonnenbestrahlung auf 0,05 abgeschwächt (bei der intensiven Lichteinwirkung auf kurze Distanz immer noch eine bemerkenswerte Resistenz!) wurde und die Komplementfunktion nach 30 Minuten Bestrahlungszeit erloschen war.

In gleicher Weise wurde das Verhalten einer anderen 10 proz. Trockenkomplementlösung gegenüber direkter Sonnenlichtbestrahlung (13. Mai, Mittag 12 Uhr) geprüft. Es ergab sich eine bemerkenswerte Widerstandsfähigkeit des gelösten Trockenkomplements auch gegenüber direktem Sonnenlicht: Der Anfangstiter von 0,02 war nach 15 und 30 Minuten noch in gleicher Stärke vorhanden und ging erst nach 45 Minuten Einwirkung des direkten Sonnenlichtes auf 0,03 zurück!

Zum Vergleich prüften wir dann in gleicher Versuchsanordnung das Verhalten frischen Meerschweinchenserums gegenüber Sonnen- und Höhensonnenbestrahlung.

Wir erhielten das überraschende Resultat, dass frisches Komplement in seiner Wirksamkeit durch 45 Minuten direkte Sonnenbestrahlung (20. Mai, Mittag 12 Uhr) nicht abgeschwächt wurde: Der Komplementtiter betrug vor und nach 15, 30 und 45 Minuten Bestrahlung jedesmal 0,02. Dass es sich nicht um ein Komplement von aussergewöhnlicher Wirksamkeit handelte, geht aus dem Durchschnittstiter von 0,02 (vgl. später) hervor.

Wir legen auf diese Beobachtung deshalb Gewicht, weil sie im Widerspruch steht mit den bisherigen Anschauungen über die Lichtempfindlichkeit des Komplements!

Bestrahlung frischen Komplements mit der Höhensonne (Meerschweinchenserum in offenem Uhrschälchen, 10 cm Abstand, 15 Minuten Bestrahlungszeit) ergab rasche Abschwächung des Anfangstiters von 0,02 auf 0,05 und nach 30 Minuten Bestrahlung Zerstörung der Komplementfunktion (also gleiches Verhalten wie das der Trockenkomplementlösung).

Versuch 4 (Einfluss des Schüttelns).

Neuere Forschungen machen es wahrscheinlich, dass das Komplement kein besonderer Körper, sondern ein bestimmter Dispersitätsgrad des Globulins im normalen Serum, also ein bestimmter physikalischer Zustand desselben ist. Die Beobachtung von Jacoby und Schütze, dass das hämolytische Komplement des Meerschweinchenserums durch genügend langes Schütteln inaktiviert werden kann, findet in dieser Vorstellung eine einfache Erklärung. Die Inaktivierung soll darauf beruhen, dass sich beim Schütteln das Serum trübt und sich ein Schaum bildet, in dem sich Globulin ausscheidet (s. Bechhold 6, S. 204, 210 u. 211).

Bechhold glaubt, dass, nachdem bei vielen Untersuchungen, besonders auf dem Gebiet der Immunitätsforschung geschüttelt zu werden pflegt, manche Unstimmigkeiten in den Versuchsergebnissen verschiedener Forscher auf Nichtberücksichtigung solcher Oberflächenerscheinungen beruhen. Wir glaubten uns deshalb in einem besonderen Versuch auch über den Einfluss des Schüttelns auf frisches Meerschweinchenserum und Trockenkomplementlösung vergleichend orientieren zu müssen. 10 proz. Trockenkomplementlösung und frisches Meerschweinchenserum wurden durch 10 Minuten kräftig mit der Hand geschüttelt und vor und nach dem Schütteln der Komplementtiter bestimmt. Es zeigte sich, dass der Titer beider Komplemente vor und nach dem Schütteln der gleiche, also durch das Schütteln nicht beeinflusst worden war. Da bei Ausführung der WaR. die Versuchsröhrchen viel kürzer geschüttelt werden und das Trockenkomplement im speziellen Falle auch in dieser Hinsicht genügend widerstandsfähig erschien, erübrigte es sich, den Einfluss noch längeren Schüttelns zu prüfen.

Die bisherigen Versuche, bei welchen das Trockenkomplement sehr gut abschnitt, prüften die hämolytische Wirksamkeit desselben unter verschiedenen Bedingungen. Selbstverständlich haben wir aber auch wiederholt Trockenkomplemente im Komplementbindungsversuch mit bekannten negativen und positiven Seren geprüft.

Hier, im Wassermann-Hauptversuch, leistete jedoch das Trockenkomplement nicht das gleiche wie frisches Meerschweinchenkomplement. Wir arbeiten stets mit 2 Komplementdosen, d. h. wir verwenden das Komplement in 10- und 20 facher Verdünnung (vgl. Poehlmann 7, S. 74—79). Bei Verwendung 10 facher Trockenkomplementverdünnung erhielten wir nun häufig (in 8 Proz.) komplette Hämolyse bei bekannten luetischen Seren, während bei Verwendung 10 fach verdünnten frischen Komplements ein einwandfrei positives (komplette Hemmung) Resultat erhalten wurde. Abschwächung der positiven Reaktion fanden wir bei 10 Proz. der positiven Seren. In den Versuchsröhrchen mit 20 facher Komplementverdünnung zeigte sich das Trockenkomplement gegenüber dem frischen Komplement gleichfalls unterlegen: Völliges Versagen bei 12 Proz. und Abschwächung der positiven Reaktion bei 18 Proz. der positiven Seren. Dabei muss hervorgehoben werden, dass bei vergleichender Komplement- und Ambozeptorauswertung die hämolytische Kraft dieses Trockenkomplementes genau die gleiche (Titer 0,02) war die des vergleichsweise verwendeten frischen Meerschweinchenkomplements.

Es ergibt sich demnach die interessante Tatsache, dass der Vorgang der Trocknung zwar nicht die hämolytische Kraft des Komplementes schädigt, aber seine Bindungsfähigkeit beeinträchtigt!

Diese Tatsache ist nun nicht nur im speziellen Falle von praktischem Interesse, sondern ich möchte dieselbe auch als Beweis für die Selbständigkeit des hämolytischen Vermögens und der Bindungsfähigkeit des Meerschweinchenkomplements betrachten, eine Anschauung, welche in neuester Zeit angegriffen wird (Kahn und White 8).

Die Tatsache der Beeinträchtigung der Bindungsfähigkeit durch den Vorgang der Trocknung entgeht, wenn man im Komplementbindungsversuche die Serumextraktgemische nur mit Trockenkomplement und nicht auch vergleichend mit frischem Komplement prüft. Nur mit Unterlassung solcher vergleichender Untersuchungen kann ich mir es erklären, wenn in der Gutachtensammlung über Trockenkomplement verschiedene Untersuchungsstellen die völlige Gleichwertigkeit des Trockenkomplements mit frischem Meerschweinchenserum hervorheben.

Zusammenfassung.

Das mit Hilfe der Straubschen Trocknungsmethode hergestellte Meerschweinchentrockenkomplement ist nicht nur als solches, sondern auch nach seiner Wiederauflösung gegenüber Aufbewahrung, Wärme, Licht und Schütteln sehr widerstandsfähig.

Gelegentlich dieser vergleichenden Versuche fiel auf, dass auch frisches Komplement keineswegs so lichtempfindlich ist, wie allgemein angenommen wird.

Der Komplementtiter des Trockenkomplements ist der gleiche wie derjenige frischen Komplements und entspricht dem Durchschnittstiter des Serums gesunder ausgewachsener Meerschweinchen [1]).

Im Komplementbindungsversuch ist das Trockenkomplement jedoch frischem Komplement unterlegen; bei vergleichenden Untersuchungen an bekannt luetischen Seren beobachteten wir wiederholt völliges Versagen bzw. Abschwächung der positiven Reaktionen.

Der Vorgang der Trocknung schädigt demnach zwar nicht die hämolytische Kraft, beeinträchtigt aber die Bindungsfähigkeit des Komplements. In dieser Beobachtung erblicken wir einen Beweis für die Richtigkeit der Anschauung von der Selbständigkeit des hämolytischen Vermögens und der Bindungsfähigkeit des Komplements.

Den unzweifelhaft grossen Vorteilen, die das Arbeiten mit Trockenkomplement namentlich für kleinere Untersuchungsanstalten mit sich bringt, steht demnach leider der Nachteil einer gewissen Abnahme der Schärfe des Reaktionsausfalls gegenüber.

Literatur.

1. Bruck bei Neisser: Beitr. z. Path. u. Ther. d. Syph. Berlin 1911 bei Jul. Springer, S. 371. — 2. Königsfeld: Ueb. Kompl. kons. d. Trocknung. Arch. f. exp. Path. u. Pharm., 99. Bd., 3./4. Heft, S. 162. — 3. Zeissler bei Bruck: Handb. d. Serod. d. Syph. Berlin 1924 bei Jul. Springer, S. 169. — 4. Bachmann: Trockenkompl. u. Tr.lysin. Klin. W., 3. Jahrg., Nr. 25. — 5. Kaup: Kritik der Methodik der WaR. usw. München und Berlin 1917 bei R. Oldenbourg. — 6. Bechhold: D. Kolloide in Biol. u. Med. Dresden und Leipzig 1919 bei Steinkopff. — 7. Poehlmann: Die Technik der WaR. und der SGR. 2. Aufl., München 1921 bei Müller & Steinicke. — 8. Kahn und White: Journ. of inf. dis. Bd. 30, Nr. 3, ref. in Zbl. f. Hautu. Geschlechtskrhk. Bd. 13, S. 181. — 9. Lange: Die biolog. Syphilisdiagn. Zschr. f. ärztl. Fortb., 18. Jahrg., 1921, Nr. 23 u. 24.

[1]) Nach unserer auf Grund zahlreicher Komplementtitrierungen gewonnenen Erfahrung beträgt der Komplementtiter des Serums gesunder ausgewachsener Meerschweinchen im Durchschnitt 0,02. Wir sehen daher mit v. Wassermann und Lange (9, S. 24) das Komplement, sofern es durch Entbluten (also z. B. nicht durch Herzpunktion!) eines gesunden Tieres gewonnen wurde und frisch verwendet wird, bezüglich seines hämolytischen Titers als konstant an. Wenn wir, wie die v. Wassermannsche Schule es tut, das Komplement ein für allemal in der Dosierung von ½ ccm der 10 proz. Verdünnung verwenden, so arbeiten wir bewusst mit einem Komplementüberschuss, weil wir grundsätzliche Bedenken gegen alle Methoden tragen, welche möglichst geringe Mengen Komplement verwenden, um die Schärfe der Reaktion zu erhöhen (vgl. Poehlmann 7, S. 43—47 u. 75—79). Durch jahrelange vergleichende klinisch-serologische Erfahrungen bin ich immer wieder in der Ansicht bestärkt worden, dass das Arbeiten mit reduzierten Komplementmengen zu sicher unspezifischen Ergebnissen führen kann.

Aus der chirurg. Abt. des staatl. Krankenstiftes in Zwickau.
(Leitender Arzt: Geh.-Rat Prof. Dr. H. Braun.)

Die Trigeminusneuralgie und ihre Behandlung.

Von Prof. Dr. D. Kulenkampff, Oberarzt.

Die Trigeminusneuralgie ist eine ganz scharf umschriebene Krankheit, die mit den vielen Erkrankungen aller möglichen Art, die Schmerzen im Trigeminusgebiet auslösen, nichts zu tun hat. Sie ruft subjektive und objektive Krankheitssymptome hervor. Die **subjektiven** sind: plötzlich einsetzende Schmerzanfälle (SA.) von unerhörter Heftigkeit und meist nur wenigen Sekunden Dauer, parästhetische Anfälle (PA.) und gemischte Anfälle (GA.). Letztere sind die häufigsten. Als PA. habe ich [1] die ohne jede Schmerzempfindung auftretenden eigenartigen Empfindungen bezeichnet, die die Kranken Ansätze zu Anfällen nennen und die sie uns mit beredten Worten schildern. Es ist wie ein Elektrisiertwerden, wie ein Drehen, Rieseln, Laufen, Schiessen u. a. m. Sie können nach kaum Sekunden Dauer in SA. übergehen (GA.), brauchen es aber nicht. Auch verstehen es manche Kranke, durch allerhand eigentümliche Manipulationen das gelegentlich zu verhindern, den SA. zu coupieren. Bei den GA. gehen bald die Parästhesien voraus, bald die Schmerzen. Eine weitere Eigenart ist die Erschöpfbarkeit der Anfälle, über die mir verschiedene Kranke berichteten. Sie rufen ein oder mehrere volle Anfälle hervor und haben dann eine Zeitlang Ruhe, um z. B. essen zu können. In manchen Fällen kommt es auch zu einem ausgesprochenen Schwindel- und Wärmegefühl im Kopfe und der betreffenden Gesichtshälfte. Die **objektiven Symptome** gehören in das Gebiet der Störung der Sympathikusinnervation. Bekannt ist die mit dem Anfall plötzlich auftretende Tränensekretion, die mit den Schmerzen nichts zu tun hat, denn sie tritt auch bei rein PA. auf. Weiter: das oft, wenn auch nicht immer sehr deutlich mit Beginn des Anfalls auftretende Erröten des Gesichtes auf der erkrankten Seite. Die Lidspalte wird eng, die Pupille kann sich verengen oder auch erweitern, doch ist eine zuverlässige Beobachtung meist nicht möglich. Dazu kommen eigentümliche Innervationen der Gesichtsmuskulatur, bald nur kaum bemerkbare, flüchtige Zuckungen, bald Verzerrungen der ganzen Gesichtshälfte, meist hauptsächlich ein Zusammenkrampfen des Auges. In einem Fall, den ich der Beobachtung Härtels verdanke, kam es bei jedem Anfall zu einer Unterkieferluxation. Als letztes objektives Symptom ist der plötzliche Schweissausbruch und der Speichelfluss zu nennen. Der Speichel schiesst dem Kranken geradezu auf der erkrankten Seite in den Mund. Sog. trophische Störungen, wie sie in der Literatur beschrieben werden, sind nach meinen Beobachtungen selten. Dazu gehören eine abnorm dünne, glänzende Haut, Pigmentationen und Haarausfall. Charakteristisch ist weiter, dass in der anfallsfreien Zeit die Kranken völlig symptomenlos sind. Die sog. Valleixschen Druckpunkte gehören nicht zum Bilde.

Fragen wir uns nun, wie kommen wir zu einer einheitlichen Auffassung dieses eigenartigen Krankheitsbildes, so scheint mir alles darauf hinzuweisen, dass wir es mit einer Störung in der Sympathikusinnervation zu tun haben. Nicht der Trigeminus oder sein Ganglion sind krank — nie hat man auch bisher in unvorbehandelten Fällen die geringsten Abnormitäten entdecken können —, sondern plötzliche spastische Zustände, z. B. an den das Ganglion Gasseri direkt aus der Karotis versorgenden kleinen Gefässstämmchen rufen den Schmerzanfall hervor und dafür, dass ein solcher Reizzustand im Sympathikusgebiet des Gesichtes vorhanden ist, sind die geschilderten objektiven Symptome beweisend. Der Angriffspunkt der Störung ist stets das Ganglion — es gibt keine peripheren und zentralen Neuralgien. Dass Störungen im Gebiet des Halssympathikus, wie sie die Folge von operativen Eingriffen sind, solche Zustände im Trigeminusgebiet hervorrufen können, diesen, ich möchte sagen, experimentellen Beweis für meine Theorie hat kürzlich Pette [2] in seiner Arbeit und die Amerikaner Reid und Eckstein [3] in gleichartigen Beobachtungen beigebracht.

In gleichem Sinne können wir auch die eigenartigen Auslösungen der Anfälle auffassen. Es ist nämlich charakteristisch, dass gerade Reize, die zu Kapillarreflexen führen, die ja vom Sympathikus geregelt werden, anfallsauslösend wirken. Nichts scheut der Trigeminusneuralgiekranke mehr, als leichte streichende Berührungen seiner Haut und Schleimhaut, wie sie ein kalter Luftzug, wie sie die streichenden Bewegungen der Zunge beim Essen hervorbringen. Sehr gefürchtet ist auch das Zähneputzen, und ich weiss von verschiedenen Kranken, die das beobachtet hatten und es auch, wie zwei Aerzte als Experimentum crucis gebrauchten, um überzeugt zu werden, dass sie nun wirklich anfallsfrei wären. Es ist ja begreiflich, dass Kranke, wie der eine von den Aerzten, der seit 10 Jahren an einer schweren Neuralgie litt und alles dagegen versucht hat — auch Tiefeninjektionen —, schliesslich sehr skeptisch werden. Er berichtete mir strahlend, dass er sich 10 mal die Zähne geputzt habe, aber keinen Anfall bekommen hätte.

An welchen Haut- oder Schleimhautstellen eigentlich die Auslösungen am leichtesten vor sich gehen und ob und warum gewisse Stellen disponiert sind, bei dem einen hier, beim anderen dort, wissen wir nicht. Ein Unglück für den Kranken ist es, wenn sie in der Nähe der Zähne gelegen sind, denn die Folge ist, dass sie, ob gut, ob schlecht, ausgezogen werden. Natürlich nutzlos oder nur mit vorübergehendem Erfolg. Die Erlanger zahnärztliche Klinik berichtet, dass unter 100 Fällen nur 3 waren und auch da wird es wohl so gehen, wie meist: nach einem freien Zwischenraum ist die Krankheit wieder da! Entweder erfolgt die Reizauslösung an einer anderen Stelle oder es bedarf einer solchen nicht, alle möglichen inneren Reize treten an die Stelle. Dazu gehören in erster Linie die, welche von Schwankungen des Gemüts- und Gefühlszustandes ausgehen. Sind sie doch von mächtigem Einfluss auf die kapillare Blutverteilung, können krampfauslösend wirken, wie wir das ja auch von den vielleicht analogen Fällen bei Angina pectoris wissen. So ist es auch verständlich, dass nachts, wo diese Reizquelle wegfällt, viele Kranke anfallsfrei sind. Auf der anderen Seite war der zweifellose Einfluss, den gemütliche Erregungen auf die Anfälle hatten, ein Unglück für manche Kranke, die deshalb zu Neurasthenikern, Nervösen oder Hysterischen gestempelt wurden. Dass endlich auch migräneartige Zustände vorkommen können: Kopfschmerz, Druckgefühl, Schwindel, können wir vielleicht so verstehen, dass in diesen Fällen der Reiz auch auf die Carotis interna übergreift.

So aufgefasst gehört die Trigeminusneuralgie in die grosse Gruppe der sog. vasomotorischen Neurosen oder besser, in eine Gruppe von Krankheitszuständen, deren Pathogenese in Störungen im Sinne einer gestörten Tätigkeit des Sympathikus- bzw. Parasympathikussystems besteht. Ob die Vorbedingung eine konstitutionelle ist, wie vielleicht bei der überwiegenden Zahl der Obstipationen, die spastische sind, und nicht, wie man meist meint, atonische und die deshalb ausgezeichnet auf kleine Atropingaben reagieren, ob es sich um das so häufige Bild des von Liek [4] beschriebenen nervösen Darmspasmus handelt, der vielleicht auch konstitutionell bedingt ist, ob wir innersekretorische Störungen haben wie beim Basedow, ob ein allgemeinverengtes Gefässsystem wie beim Raynaud, ob es sich um eine Eiweissüberempfindlichkeit handelt wie beim Heufieber und gewissen Asthmaformen oder ob endlich die uns unbekannten Reize im System des Halssympathikus angreifen und zur Migräne und Trigeminusneuralgie führen, ist im Prinzip gleichgültig.

Die Behandlung möchte ich in drei Etappen einteilen: eine physikalisch-medikamentöse, eine der Injektionsbehandlung und die der operativen Eingriffe.

Die erste Etappe, die zugleich der Beobachtung und Klärung des Krankheitsbildes dienen soll, muss darin bestehen, dass wir dem Kranken die Art seiner Krankheit klarmachen, ihm sagen, dass er ein überempfindliches „Lebensnervsystem“ besitzt, was zu örtlich ausgelösten Reizzuständen führt. Es muss meines Erachtens ein altes und früher viel benutztes und gerühmtes Mittel wieder zu Ehren kommen: kleine Gaben von Atropin in Form einer Kur von 3 bis 4 Wochen, am einfachsten in Gestalt einer 1 prom. Lösung. (0,05 : 50,0 in steigenden Dosen von 3 mal 3 bis etwa 3 mal 8 Tropfen, jedesmal etwa 5 Tage lang und wieder zurück.) Diese kleinen Atropinmengen sollen einer „Dämpfung“ der zu hohen Reizfähigkeit des sympathischen Nervensystems dienen. Daneben werden wir alle möglichen physikalischen lokalen und allgemeinen Reize auf das Gefässnervensystem versuchen müssen: Wärme, Kälte, Bäder, Licht, z. B. Höhensonne, nach deren Bestrahlung eine meiner Kranken ½ Jahr anfallsfrei war, Elektrizität, Massage und die altgerühmte Rizinusabführkur, die offenbar auch „Umstimmungen“ im Körper hervorrufen kann. Da es dabei doch zu erheblichen Reizen auf das ungeheure Bauchnervensystem des Sympathikus kommt, ist ein Einfluss wohl verständlich. Nikotin und Alkohol, zwei mächtige Reize für den Sympathikus bekommen den Kranken, wie zu erwarten, schlecht. Wie eine Röntgenbestrahlung wirken kann, ist schwer verständlich. Auch hier dürften allgemeine Reizwirkungen im Spiele sein. Auch die Vakzineurinkur kann man als eine umstimmende Reizbehandlung auffassen. Wahrscheinlich würde man dieselben Wirkungen mit jedem beliebigen Reizmittel bekommen, wenn man es richtig dosieren würde und konsequent in Form einer Kur anwenden. Auch die alten vielgerühmten Hautreizmittel verschiedenster Art: Moxen, Haarseile, Ferrum candens gehören in die Gruppe der Reizmittel. Speziell auf Kapillargefässsystem wirken Mentholsalben und Stifte, wie sie als Migräninstift bekannt sind.

Da es sich nicht um einen Nervenprozess handelt, werden wir auch von den sog. Nervina weniger einen Einfluss auf die Anfälle als einen solchen auf die Schmerzempfindlichkeit erwarten, was sich mit den Erfahrungen deckt. Sie mildern den Schmerz, wenn sie überhaupt wirksam sind, haben aber keinen Einfluss auf die Anfälle. Morphium und seine Präparate schalten m. E. vollständig aus. Sonst verfällt der Kranke rettungslos dem Morphinismus.

Das neuerdings vielgerühmte Chlorylen wird von vielen ganz verworfen. Bei meinen Kranken war es durchaus nutzlos gewesen. Vielleicht kann man, wozu ich noch keine Gelegenheit hatte, Versuche mit Papaverin und Paracodin machen.

Dieser ersten Versuchsetappe, wie wir unseren Kranken gleich sagen müssen, folgt die zweite Etappe: die der Alkoholinjektion. Der Versuch mit einer Injektion an die Austrittsstellen gehört eigentlich noch in die erste Etappe: er dient der Klärung der Diagnose in zweifelhaften Fällen. Er hilft bei der Trigeminusneuralgie nie, und kann es nicht, es sei denn vorübergehend durch die teilweise Ausschaltung peripherer Reize. Es kommt also nur eine Ganglioninjektion in Frage. Ohne Schlössers Verdienst um die Entwicklung der Alkoholbehandlung aus den alten französischen Versuchen heraus antasten zu wollen, kann man nur sagen, dass seine Injektionen viel Enttäuschun

und viel Schaden gestiftet haben und wer einige solche Fälle mit seit 10, 20 Jahren bestehender Neuralgie gesehen hat, die trotz zahlreicher — bis zu 100 und mehr! — Schlösserscher Alkoholinjektionen immer noch ihre Anfälle hatten und dazu noch eine schwere Kieferklemme und Fazialislähmung, der muss zu dem Urteil kommen: fort mit diesen Injektionen. Nur die Ganglioninjektion, die den Trigeminus am Angriffspunkt der Störung zerstört, macht den Kranken gesund, wie die Ganglionexstirpation. Ich darf den Leser wohl auf die Härtelsche [5] Arbeit verweisen, der zu entnehmen ist, was wir nach unseren Erfahrungen nur bestätigen können, dass diese Injektion in geübter Hand eine ungefährliche Methode ist, mit der die Operation nicht konkurrieren kann.

Den Härtelschen 108 Injektionen möchte ich unsere 97 anfügen, so dass, kleinere Zahlen nicht gerechnet, schon weit über 200 solcher Injektionen gemacht sind. Die Gefährdung des Auges, auch darin stimmen unsere Erfahrungen mit den Härtelschen überein, ist Folge mangelnder Technik und ungenügenden Schutzes des Auges. Auf Einzelheiten der Technik kann ich hier nicht eingehen. Ich verweise auf Härtels und meine Arbeiten. Gelingt es, die Zellen des Ganglions vollständig zu zerstören, so ist der Kranke geheilt und zwar dauernd. Wie Härtel, haben auch wir solche Kranke über Jahre verfolgt. Bleiben noch parästhetische Anfälle bestehen, so kann es zum Rezidiv kommen, aber es braucht, soweit die Erfahrungen reichen, nicht dazu zu kommen. Auf die Frage der Schonung des ersten Astes gehe ich nicht ein. Auch wenn man, wie ich, die Ueberzeugung derjenigen teilt, die meinen, dass es Neuralgien im ersten Ast nicht gibt, dass er nur sekundär ergriffen wird, so soll man darauf nicht zu viel Wert legen. Wir sollen bedenken, dass alles darauf ankommt, die Zellen des Ganglions möglichst gründlich zu zerstören. Auch der Operateur schont den ersten Ast bei der Ganglionexstirpation nicht!

Die Methode der Wahl ist der Härtelsche Weg, der sich auch uns vorzüglich bewährt hat. Nur gelegentlich zwingen uns die ungeheuren Narbenbildungen nach zahlreichen Schlösserschen Injektionen den Durchgang durch die Orbita zu wählen, wie ich [8] das nach Erfahrungen an solchen Kranken empfohlen habe.

Die dritte Etappe ist die eines operativen Eingriffes. In Frage kommt m. E. nur die Thierschsche Extraktion, die man versuchen kann und die besonders am zweiten Aste, wie ich zeigen konnte, ihren Einfluss bis aufs Ganglion erstrecken kann. Basale Resektionen sollte man, wie die basalen Injektionen, aufgeben. Sie machen ebenfalls ungeheure Narbenbildungen und bringen nur dann Heilung, wenn man die zu dem betreffenden Nervenstamm gehörigen Ganglionzellen mit herausreisst. Auch die Ganglionexstirpation nach Krause-Lexer sollte man zugunsten der ungefährlicheren retroganglionären Durchschneidung aufgeben. Die ausgedehnten amerikanischen Zahlen zeigen, dass wir uns auch dieser Methode zuwenden müssen. Ehe wir zu diesem Eingriff schreiten, scheint mir ein Versuch berechtigt, die Carotis interna, wie ich das in einem Falle getan habe, freizulegen und zu „enthüllen". Es ist doch möglich, dass die alten französischen Sympathikusoperationen einen guten Kern haben.

Fasse ich das Gesagte kurz zusammen: Die Trigeminusneuralgie ist eine ganz scharf umschriebene Krankheit mit subjektiven und objektiven Symptomen. Beide lassen sich einheitlich erklären durch eine Störung der Sympathikusfunktionen. So können anscheinend auch Halssympathikusexstirpatioen ein der Trigeminusneuralgie ähnliches Krankheitsbild hervorrufen. Die erste Behandlungsetappe besteht in dem Versuch, hauptsächlich durch physikalische Mittel, eventuell durch eine Atropinkur diese abnormen Reizzustände zu beeinflussen. Die zweite besteht in der Zerstörung des Ganglion Gasseri durch Alkoholinjektionen. Die operative Behandlung endlich in der alten Thierschen Extraktion, und wenn sie im Stich lässt, in der retroganglionären Durchschneidung der Trigeminuswurzel. Vorher kann man vielleicht noch einen Versuch mit einer Sympathikusoperation in Gestalt einer Enthüllung der Carotis interna machen.

Schrifttum.

1. Kulenkampff: Ueber die Trigeminusneuralgie. Zbl. f. inn. M. 1924 Nr. 33 S. 665. — 2. Pette: Trigeminusneuralgie und Sympathikus. M.m.W. 1924 Nr. 32 S. 1092. — 3. Reid und Eckstein: Sensory Disturbances followind Sympathektomie for Angina pectoris. The Journal of the Americ. med. Ass. 1924, 83, Nr. 2. — 4. Liek: Ueber Pseudoappendizitis, insbesondere über das Krankheitsbild des nervösen Darmspasmus. Mitt. a. d. Grenzgeb. 1920, 32, S. 153. — 5. Härtel: Chirurgische Behandlung der Trigeminusneuralgie nach Erfahrungen etc. M.m.W. 1924 Nr. 32 S. 1089. — 6. Härtel: Die Behandlung der Trigeminusneuralgie mit intrakraniellen Alkoholeinspritzungen. Habilitationsschrift. Vogel, Leipzig, 1913. — 7. Kulenkampff: Ueber die Behandlung der Trigeminusneuralgien mit Alkoholinjektionen. Erg. d. Chir. u. Orthop. 1921 Bd. 14. — 8. Kulenkampff: Ueber die Behandlung der Trigeminusneuralgien mit Alkoholinjektionen. Zbl. f. Chir. 1923 Nr. 2.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Würzburg.
(Vorstand: Geh. Rat König.)

Ein Fall von Pseudomilzbrand beim Menschen.

Von Prof. E. Seifert.

Krankengeschichte: 41 jähriger Strassenwärter bemerkte vor 5 Tagen zwei „von selbst" entstandene Bläschen am linken Vorderarm, die mit Wasser und Blut gefüllt waren. Am Abend nach dem Aufdrücken der Blasen trat Schüttelfrost und starker Schmerz im ganzen Arm ein. In den nächsten 2 Tagen rote Streifen am Arm, die auf feuchte Verbände zurückgingen. Ein kleiner Einschnitt des Arztes entleerte nur wenig Eiter. Wegen Zunahme der Schmerzen, des Fiebers (39°) und der entzündlichen Schwellung wurde der Kranke in die Klinik verbracht. Hier fand sich an der Beugeseite des distalen Vorderarmdrittels eine kleine schmutzig aussehende Inzisionswunde mit sehr geringer Sekretion und ohne irgendwelche sonst auffällige Zeichen. Von dieser Stelle aus aber erstreckte sich eine hochrote, ödematöse Schwellung über die Beugeseite des ganzen linken Vorderarmes bis zur Mitte des Oberarmes. Nirgends Fluktuation. Achseldrüsen nur wenig vergrössert, schmerzlos. Der Befund schien bezeichnend für den Beginn eines sog. nekrotisierenden Erysipels, so dass mehrfache Inzisionen im Entzündungsbereich gemacht wurden. Ein wenig Eiter war nur in der nächsten Umgebung der Infektionsstelle zu finden, sonst lediglich leicht getrübtes Exsudat des subkutanen Raumes. Lytischer Fieberabfall im Verlauf von 5 Tagen. Keine Gewebseinschmelzung. Am 15. Tag musste noch ein kleiner Restabszess neben einer der Inzisionswunden eröffnet werden. 5 Wochen nach der Krankenhausaufnahme wurde der Kranke geheilt entlassen.

Die bakteriologische Untersuchung der Oedemflüssigkeit ergab in Reinkultur Gram-positive, sporenbildende Stäbchen, in Kolonie und Einzelindividuen durchaus milzbrandähnlich. Die Vermutungsdiagnose war darnach auf Milzbrand zu stellen.

Aus besonderen Gründen hatte ich bei unserem Kranken vor und etwa 5 Minuten nach der Inzision Armvenenblut entnommen. Während sich auf den Platten der ersten Entnahme nur verunreinigende Schimmelpilze entwickelten, wuchsen auf den Platten der zweiten Blutportion ausschliesslich aërobe, wenig hämolysierende Kolonien von verdächtigem Aussehen. Die weitere Verarbeitung erwies die Identität der aus Gewebsflüssigkeit und Blut gezüchteten Keime. Der Schluss, dass diese als Krankheitserreger anzusehen seien, war damit zunächst gerechtfertigt.

Die Merkmale der, wie erwähnt, Gram-positiven, streng aëroben Bakterien waren zusammengefasst folgende: Kolonien der Agarplatte dick, weiss, saftig, gekörnt; unter dem Mikroskop einwandfreie Lockenbildung. Auf der Blutagarplatte geringe, aber deutliche Hämolyse. Nährbrühe leicht (ohne Häutchenbildung) getrübt. Im Agar- und Gelatinestich typische Aestchen; Gelatine wird langsam verflüssigt. Im Ausstrich kurze Ketten scharf abgesetzter, vielfach sporenhaltiger Stäbchen; keine Beweglichkeit zu sehen. Geimpfte Mäuse bleiben am Leben.

Bei der bekannten Schwierigkeit der exakten Milzbranddiagnose wandte ich mich an das Hygienische Institut. Dessen Vorstand, Geh.-Rat Lehmann, gestattete mir, unter freundlicher und sehr dankenswerter Mitwirkung von Herrn Assistent Dr. Haag, die Stämme der bakteriologischen Sammlung mit dem meinen zu vergleichen. Hierbei stellte es sich heraus, dass mein milzbrandverdächtiger Bazillus wohl die Mehrzahl der morphologischen und kulturellen Merkmale des Anthrax besass, dass er aber bei genauer Untersuchung beweglich war; in allen Präparaten bewegten sich einzelne, namentlich kürzere Stäbchen pendelnd. Dieser beachtenswerte Umstand, zusammen mit der wiederholt geprüften mangelnden Mäusepathogenität, zwang zu der Diagnose Pseudomilzbrand.

Von diesem Gesichtspunkt aus ist also der oben absichtlich etwas ausführlich wiedergegebene Krankheitsbericht der Aufmerksamkeit wert, da Infektionen mit milzbrandähnlichen Keimen beim Menschen überall als ausserordentlich selten bezeichnet werden. Ja, Wagner (Zentralbl. f. Bakter. Orig. 1923, Bd. 90) bestreitet sowohl für seine beiden eigenen Fälle von Infektion der äusseren Bedeckung als auch für die von ihm aus der Literatur zusammengestellten*), dass der Pseudomilzbrand der Infektionserreger gewesen sei. Er hält die gefundenen anthraxartigen Keime für Verunreinigungen.

Dennoch, d. h. trotz der Bedenken Wagners, halte ich es für statthaft, in unserem Fall die pathogene Wirkung eines milzbrandähnlichen Organismus als wahrscheinlich anzunehmen. Ich leite das aus folgenden Ueberlegungen ab:

Zunächst muss die Verwandtschaft meines Krankheitsbildes — bluthaltige, scheinbar spontan entstandene Bläschen am Vorderarm eines Strassenwärters, ausgedehntes Oedem des Armes zentralwärts von der Infektionsstelle ohne eitrige Einschmelzung — mit dem echten Hautmilzbrand auffallen. Weiterhin ist bemerkenswert, dass der bei dem Einschnitt gewonnene Gewebssaft die milzbrandartigen Stäbchen in Reinkultur enthielt.

Hierzu kommt noch ein dritter, wichtiger Punkt: Vor dem operativen Eingriff war das Blut keimfrei, wenige Minuten nachher enthielt es die gleichen Erreger, welche in Reinkultur aus dem Infektionsherd zu züchten waren. Schliesslich blieben diejenigen Platten steril, welche bei einer 3. und 4. Blutentnahme 14 Tage nach der ersten Operation gewonnen wurden. Gelegenheit zu dieser Kontrolle hatte die Eröffnung des oben erwähnten kleinen Restabszesses gegeben, der ausschliesslich Staphylococcus pyogenes albus enthielt.

Also nicht nur das klinische Bild, sondern auch die bakteriologischen Wund- und Blutbefunde sprechen mit Wahrscheinlichkeit für die ursächliche Bedeutung des Pseudomilzbrand in unserem Falle.

Aus der Blutuntersuchung geht ausserdem die Fähigkeit des Mikroorganismus, mit auffallender Leichtigkeit in die Blutbahn einzudringen, hervor. In gleichem Sinne wäre auch die anamnestische Tatsache zu verwerten, dass der Kranke kurz nach dem eigenmächtigen Aufdrücken der Bläschen einen Schüttelfrost bekam. Ein solches Verhalten scheint also der Pseudomilzbrand mit dem echten Anthrax gemein zu haben. Für diesen ist die Neigung zum Uebertritt in die Blutbahn geradezu charakteristisch. Ja, die regelmässige Bakteriämie

*) In der Tabelle fehlt der von Buonomi und Foà in der Zschr. f. Hyg. 1889, Bd. 5 beschriebene Fall.

nach dem geringsten Eingriff am Krankheitsherd des äusseren Milzbrand ist der Grund gewesen für den völligen Umschwung von der aktiven zu einer rein konservativen Behandlung der menschlichen Milzbrandinfektion.

Wenn hiernach eine nahe Verwandtschaft des Pseudomilzbrand mit der echten Form nicht nur bakteriologisch, sondern auch klinisch anzunehmen ist, so wird kein ernstlicher Einwand dagegen erhoben werden können, dass in meinem Fall der Pseudomilzbrandbazillus wirklich der Erreger der Phlegmone gewesen ist. Daher glaubte ich meine Beobachtung als beweiskräftig veröffentlichen zu dürfen als Beitrag zur Frage der Krankheitsentstehung durch Mikroorganismen, die im allgemeinen für apathogen gehalten werden. Vielleicht regt meine Mitteilung dazu an, auf solche Keime genauer zu achten, da z. B. auch die Gruppe des Bac. subtilis am Auge schwere Infektionen machen kann.

Kasuistischer Beitrag zur Behandlung des Morbus Basedowii mit kleinen Joddosen.

Von Dr. med. Margarete Kohlmann, Augsburg.

Dass die in den Vorkriegsjahren stark in Misskredit gekommene Behandlung Kropfkranker mit Jod heute wieder ganz anders gewertet wird, ist eine wohl allbekannte Tatsache. Man hat erkannt, dass nicht nur eine Rückbildung der hypertrophischen Schilddrüse erzielt wird, soweit die gleichmässigen weichen Anschwellungen in Betracht kommen (denn nur auf das funktionsfähige, nicht auf das entartete Organ wirkt Jod), sondern man hat im Jod ein geradezu hervorragendes Mittel zur Bekämpfung des in den letzten 1—2 Jahren so häufig und vielfach ausserordentlich schwer aufgetretenen Morbus Basedowii gefunden. Allerdings kann diese Behauptung nicht restlos auf jeden Fall angewendet werden. Es gibt einzelne Basedowkranke, die nur wenig oder gar nicht auf Jodtherapie reagieren, ja bei denen sich sogar ein ungünstiger Einfluss bemerkbar macht. Die Erklärung dafür zu geben überlasse ich berufenerer Feder. Aber bei richtiger Auswahl geeigneter Fälle und vor allem bei richtiger Joddosierung — auf die Dosis ist das Schwergewicht zu legen — können geradezu eklatante Erfolge erzielt werden.

Das mag durch folgende Krankheitsbeobachtung einwandfrei bewiesen werden:

Es handelt sich um eine 25 jährige grazile Kranke, bei der Ende Mai 1923 ein Morbus Basedowii mit einer Schwere zum Ausbruch kam, wie ich sie vorher nie zu beobachten Gelegenheit hatte. Schon Monate lang vorher zeigte sich ein leichter, ganz allmählicher Gewichtsrückgang, die Esslust war sehr wechselnd, dazu häufige Klagen über Müdigkeit und depressive Stimmung. Zunächst kein für einen ausgesprochenen Basedow typisches Symptom, vor allem auch keine Veränderung der Schilddrüse, abgesehen von einer von jeher vorhandenen, kaum merkbaren Hypertrophie des rechten Lappens. Naheliegend war, dass zunächst an eine Lungenerkrankung gedacht wurde. Die physikalische Untersuchung ergab bei guter Verschiebung der Lungenränder allenthalben sonoren Schall und reines Vesikuläratmen, lediglich in der rechten Hilusgegend eine leichte Dämpfung und etwas verschärftes Atmen. Im Röntgenbild Hilus beiderseits verbreitert, rechts mehr wie links; vom rechten Hilus nach abwärts und gegen die rechte Spitze zu verstärkte Strangzeichnung. Spitzen frei. Bei sorgfältiger Beobachtung keine Temperaturerhöhung. Um einen aktiven Lungenprozess handelte es sich jedenfalls nicht. Cor: Töne paukend, geringe systolische Unreinheit an der Spitze; Aktion regelmässig; Puls 80—90. Dieser Befund änderte sich später: Etwa im März klagte Kranke einige Male über Herzklopfen und Beklemmung beim Stiegensteigen. Es trat eine tagelang anhaltende starke Extrasystolie auf mit wechselnder Pulsbeschleunigung. Nach Verordnung von strenger Ruhe, 2 mal täglich je 0,05 Pulv. fol. digit. titr. in Pillenform, sowie 2 mal täglich 20 bis 25 Tropfen Tinct. valer. zeigte sich rasch eine durchgreifende Besserung. Kranke fühlte sich relativ wohl, versah auch ihren Beruf; nur die Gewichtsabnahme hielt in allerdings geringem Masse stetig an (in ca. 4—5 Monaten 6—7 Pfd.) und war auch bei guter Ernährung durch eine Arsenkur nicht zu beheben.

Am 22. Mai 1923 erfolgte dann der ganz akute Ausbruch des nicht mehr zu verkennenden Morbus Basedowii. An diesem Tage gab Kranke sehr bestimmt ein sie beängstigendes Druckgefühl am Halse (entsprechend dem mässig hypertrophischen rechten Schilddrüsenlappen) an. Aussehen blass und verfallen, hochgradiges Müdigkeitsgefühl, feinschlägiger Tremor der Hände und Füsse; Puls nur anfallsweise beschleunigt.

Besonders beachtenswert ist, dass Kranke einen oder wenige Tage vorher eine Wunde am Finger intensiv mit Jodtinktur behandelt hatte. Dieser Umstand dürfte wohl zum auslösenden Moment der in ihr schlummernden Krankheit geworden sein. Die sofort angeordnete strengste Bettruhe und die Fortsetzung der schon vorher begonnenen Solarsonkur hatten keinerlei Einfluss. Die Pulsfrequenz bewegte sich bald dauernd zwischen 110 bis 120 Schlägen pro Minute, Blutdruck sehr nieder (40 Minimum, 80 Maximum), die täglich hochgradiger werdende motorische Unruhe und die psychische Labilität durch Brompräparate kaum beeinflussbar. Das Gewicht sank vom 21. Mai bis 1. Juni von 91 auf 86 Pfd., also pro die ½ Pfd.. Am 30. Mai setzte eine unstillbare Hyperemesis ein; fast alle Speisen wurden förmlich ausgeschüttet. Gewichtsrückgang vom 1. bis 5. Juni um weitere 4 Pfd. auf 82 Pfd., also täglich 1 Pfd. Da gelang es am 6. Juni mit einem Schlage der Hyperemesis Herr zu werden durch Elektrisieren des Nervus sympathicus. Ich verwendete dazu den elektrischen Hochfrequenzapparat „Horus" der Firma Reiniger, Gebbert & Schall, und zwar setzte ich die Elektrode je 3 Minuten am r. und l. Unterkieferwinkel über dem Sympathikus auf, weitere 3 Minuten über der Regio epigastrica. Anfangs wurde diese elektrische Behandlung täglich 2 mal, nach einer Woche täglich 1 mal, zuletzt nur jeden 2. Tag vorgenommen. Kranke erbrach vom ersten Tag der Elektrotherapie ab niemals mehr. Und trotzdem — im Hinblick auf das Körpergewicht — ein ganz negatives Ergebnis. Bei einer Zufuhr von 100 und mehr Kalorien pro Kilogramm dauernde Abnahme der völlig kraftlos werdenden Kranken um regelmässig 1 Pfd. pro Tag; Pulsfrequenz 120—130, zuletzt 140 Schläge pro Minute; starkes Pulsieren bis förmliches Schwirren der unterdessen deutlich in Erscheinung getretenen, jedoch nicht übergrossen Struma, namentlich des rechten Lappens. Da — als letztes Zufluchtsmittel — am 11. Juni Beginn der Jodtherapie nach Neisser auf Rat des Oberarztes der Münchener ersten medizinischen Klinik, Herrn Dr. Lampé, in noch vorsichtigerer Weise, als die Originalvorschrift von Neisser lautet. Es wurde tropfenweise eine wässerige Jodkalilösung von 0,5: 20,0 gegeben. Mit diesem Mittel, das im Tropfen also ca. 1 mg Jodkalium enthält, wurde der Körper förmlich austitriert. Beginn mit 3 mal täglich 1 Tropfen, von Tag zu Tag um 3 mal 1 Tropfen steigend bis zur Bestimmung des Wirkungsoptimums. Auf der sorgfältig geführten Kurve, die leider aus technischen Gründen hier nicht wiedergegeben werden kann, ist der geradezu frappante Einfluss der Joddarreichung übersichtlich festgehalten:

Schon am 12. Juni (3 mal 1 Tropfen) Rückgang der Pulsfrequenz von 140 auf 120. Das Sinken des Gewichts dauert — allerdings in langsamerem Tempo — an bis 15. VI. und erreicht da bei einer Dosis von 3 mal täglich 4 Tropfen seinen Tiefstand mit 75,1 Pfd.; dann bis 17. VI. bereits Gewichtsanstieg auf 76,4 Pfd. (Tagesdosis 3 mal 6 Tropfen), gleichzeitig weiterer Pulssturz auf 104. Bei steigender Joddosierung noch kleine Gewichtschwankungen bis 21. VI. (3 mal 10 Tropfen) und von diesem Tage an setzt bei einem Gewichtsstand von 75,9 Pfd. eine ganz regelmässige Zunahme von täglich ½ Pfd. ein, mit derselben Konstanz, mit der vor der Joddarreichung eine regelmässige Abnahme von täglich 1 Pfund stattgefunden hatte, so dass bereits am 10. VII. ein Gewicht von 85,4 Pfd. und unter vorübergehenden kleinen Schwankungen am 20. VII. ein solches von 88 Pfd. erreicht war. Bei sorgfältigster Auswahl der Speisen gelang es pro Kilogramm Körpergewicht 100—130 Kal. zuzuführen.

Trotz des am 21. VI. bereits mit 3 mal täglich 10 Tropfen Jodkalilösung beginnenden regelmässigen Gewichtsanstieges wurde die Steigerung der Tropfenzahl noch fortgesetzt, da die bei 10 Tropfen 100/min. betragende Pulsfrequenz noch zu hoch erschien. Bei weiterer Dosierung bis 13 Tropfen wurde dann tatsächlich wieder ein Pulssturz auf 84/min. erzielt. Bei weiterer Steigerung auf 3 mal täglich 16—17 Tropfen trat (unter Fortdauer des Gewichtsanstiegs) dann keine Verminderung der Schlagzahl mehr ein, im Gegenteil: der Puls wurde unruhig, schwankte zwischen 100 bis 120, so dass man entschieden den Eindruck einer Ueberdosierung hatte. Es wurde deshalb auf 3 mal 13 Tropfen, als dem wohl anzunehmenden Optimum, zurückgegangen.

So hatte denn im Verlaufe von knapp 4 Wochen der völlig aussichtslos scheinende Fall schwersten Morbus Basedowii lediglich unter dem Einflusse einer auf das sorgfältigste dosierten Jodmedikation die denkbar günstigste Wendung genommen: Die vorher hochgradige Tachykardie war einer regelmässigen und nur gering beschleunigten Herzaktion gewichen, das Schwirren der Struma war ganz verschwunden, das Körpergewicht war in knapp 4 Wochen von 75 auf 88 Pfd. gestiegen, die fast unerträgliche motorische Unruhe und bald depressive, bald hochgradig erregte Stimmung (die ursprünglich nur durch Luminal — früh und mittags ½, abends 1/1 Tablette zu 0,1 — etwas gemildert werden konnten) waren einer normalen Ruhe gewichen, Kranke fühlte sich subjektiv relativ wohl und war bei bestem Appetit. Und doch eine ganz merkwürdige Nebenerscheinung: Das Schwirren des Kropfes war, wie oben bemerkt, völlig geschwunden; die Struma vasculosa wandelte sich in einen äusserst derben, fast steinharten Tumor, der auf dem Höhepunkt des körperlichen Wohlbefindens rapid wuchs — in wenigen Tagen um mehrere Zentimeter. Wegen der beginnenden Kompressionserscheinungen war die Kropfoperation unaufschiebbar, zumal Kranke derselben jetzt dank ihrer vorzüglichen Kräftigung durchaus gewachsen schien. Und nun wieder der auffallende Einfluss des Jods: In Anbetracht der in wenigen Tagen vorzunehmenden Operation wurde ab 21. VII. keine Jodkalilösung mehr gegeben, und prompt setzte trotz gleichbleibender Ernährung (120—130 kgkal.) Gewichtsrückgang ein: Von 88 Pfd. sank bis 23. VII. das Gewicht auf 86,4 Pfd. Also pro Tag genau ½ Pfd. Abnahme, wie unter Jodeinverleibung vorher pro Tag ½ Pfd. Zunahme! Folglich wurden am 24. VII. sofort wieder die bisher üblichen 3 mal 13 Tropfen gegeben und schon am 25. VII. verzeichnet die Kurve einen Gewichtsanstieg auf 87,2 Pfd.

Am 26. VII. dann erste Operation durch Herrn Prof. Häcker in Augsburg.

(Aus chirurgischen Erwägungen heraus wurde nicht die gewöhnliche Kropfoperation, sondern die Unterbindung der Arter. thyreoid. sup. et inf. ausgeführt, und zwar zweizeitig. Es liegt nicht im Rahmen dieser Arbeit, auf die chirurgische Methode und Nachbehandlung einzugehen; es sollen auch die zur Erhaltung der Herzkraft und Bekämpfung des Fiebers getroffenen Masnahmen in der langdauernden postoperativen Periode unerwähnt bleiben. Zweck dieser Zeilen ist lediglich die Beweisung des eklatanten Einflusses der Jodtherapie.)

Am 26. VII. 1923 erfolgte also in Lokalanästhesie die Unterbindung der Arter. thyreoid. sup., die auf der linken Seite normal entwickelt, auf der rechten Seite aber auf das gut 3—4 fache des gewöhnlichen Kalibers erweitert war. Glatter Heilverlauf. Von der üblichen Sol. kal. jod. wurde unentwegt weitergegeben, aber unter allmählicher Verringerung der Dosis von 3 mal täglich 13 Tropfen auf 3 mal täglich 10 Tropfen. In den ersten postoperativen Tagen selbstverständlich Rückgang des Gewichtes von 87,2 Pfd. am 25. VII. auf 83,6 Pfd. am 30. VII. Aber dann erfolgt erfreulicher Anstieg und 10 Tage nach der Operation ist das voroperative Gewicht von 87,2 Pfd. mit 87,6 Pfd. um 0,4 Pfd. überholt. Puls 80—100 pro Minute. Verkleinerung der Struma um 2 cm.

Am 7. VIII. zweite Operation in Lokalanästhesie: die Arter. thyreoid. inf. dextr. ist infolge vollständiger Ueberlagerung durch den rechten Kropflappen erst zugänglich, nachdem letzterer vorübergehend luxiert und ein keilförmiges Stück reseziert ist. Der weitere Verlauf ist eine lange, schwere Krankheitsperiode mit teilweise septischem Fieber, die hier nicht zur Erörterung steht. Für unsere Jodtherapie ist lediglich interessant, dass trotz des hohen Fiebers, das auf eine nekrotische Eiterung des rechten Kropflappens zurückzuführen ist, das Gewicht verhältnismässig gut gehalten wird. In den ersten 12 Tagen nach der sehr schweren Operation allerdings ein Gewichtsturz von 11 Pfd., so dass Kranke am 18. August nur 76,4 Pfd. wiegt (Puls dem Fieber entsprechend). Aber in der Folge hält sich das Gewicht stets auf ziemlich gleicher Höhe trotz Fortbestehens des z. T. sehr hohen Fiebers. Die Jodeinfuhr wird dauernd reduziert, entsprechend der infolge eitriger Einschmelzung des rechten Kropflappens immer geringer werdenden Substanz krankhaft funktionierenden Schilddrüsengewebes, zuletzt wurden nur 3 mal 4 Tropfen täglich gegeben. Trotzdem hält sich (bei fortbestehendem Fieber

und sehr geringer Esslust) das Gewicht am 12. IX. noch — wie am 18. VIII. — auf 76 Pfd.

Nun folgt der Versuch, das Jod ganz wegzulassen und sofort setzt Gewichtsrückgang ein: von 76 Pfd. am 12. IX. auf 70 am 25. IX. Daraufhin greife ich zur Jodkalilösung zurück, beginnend mit 3 mal 3, langsam steigend auf 3 mal 7 Tropfen. Sofort geht das Gewicht trotz immer noch bestehenden Fiebers bei 3 mal 5 Tropfen langsam hoch und erreicht am 12. X. wieder die Höhe von 74,8 Pfd. — Die trotz einiger kleiner Inzisionen fortbestehende Eiterung mit Fieber zwingt zu einer entscheidenden dritten Operation am 16. X. 1923: unter breiter Inzision Entfernung des nekrotischen rechten Strumalappenrestes. Nach wenigen Tagen Fieberabfall zur Norm. Eine kleine Gewichtsschwankung zurück auf 73 Pfd. ist lediglich erzeugt durch die essfreien Tage nach der Operation. Ab 21. X. steigt das Gewicht unter 3 mal 7 Tropfen Jodkalilösung regelmässig an, der Puls bewegt sich bei nun normaler Temperatur zwischen 80—90 (nur selten — bei psychischer Erregung — 90—100). Schon ab 23. X. wird die Joddosis wieder allmählich verringert bei gleichmässig fortschreitendem Gewichtsanstieg (vergleiche Kurve!). Am 3. XI. Heimtransport, weitere Bettruhe bzw. Sitzen im Lehnstuhl bei zunehmendem körperlichen Wohlbefinden und Steigen des Gewichtes bis zu 82 Pfd. am 19. XI.

Nun wieder der Versuch ohne Jodkali auszukommen. Trotz überreicher Ernährung und absoluter Ruhe aber schon am zweiten Tag wieder ½ Pfd. Gewichtsrückgang und sofort Anstieg des seither immer um 80 Schläge pro Minute sich bewegt habenden Pulses auf 110 am zweiten, auf 125 am vierten Tag nach Unterbrechung der Jodtherapie.

Dieser Umstand hat mich belehrt, bei der Kranken noch monatelang 3 mal täglich 3 Tropfen Jodkalilösung weiterzugeben. Sie hat sich dabei glänzend erholt. Seit Mitte Dezember ausser Bett, blieb die Pulsfrequenz 80 bis 90 pro Minute, das subjektive Wohlbefinden dauernd gut, das Gewicht langsam weitersteigend, so dass Ende Januar 1924 das Normalgewicht von 50 kg (bei 150 cm Grösse) erreicht war. Eine nochmal notwendig gewordene Operation wegen eines vom rechten Ovar ausgehenden, über gänseeigrossen Dermoids, die gelegentlich eines Münchener Aufenthaltes in der II. gynäkologischen Klinik durch Herrn Prof. Weber anfangs März 1924 ausgeführt wurde, hat Kranke vorzüglich überstanden. Langes Fasten nach der Operation und in der Rekonvaleszenz aufgetretene Durchfälle hatten das Körpergewicht auf 82 Pfd. reduziert, doch war es am 22. Mai bereits wieder auf 100 Pfd. gestiegen. Auf die thyreotoxischen Erscheinungen hatte die Entfernung des Dermoids keinen nennenswerten Einfluss. Vorübergehend war wegen etwas gesteigerter Pulsfrequenz Erhöhung der Jodkalimedikation auf 3 mal täglich 4 Tropfen nötig, doch wurde bald wieder auf 3 mal 3, später auf 3 mal 2 Tropfen zurückgegangen. Ab 14. Mai machte ich wieder den Versuch, Jod ganz abzusetzen, und diesmal — zum erstenmal — wurde keine Veränderung des Wohlbefindens festgestellt. Puls, wie bisher, 80—90/min., das Gewicht blieb auf seiner Höhe. Für die jodfreie Zeit (sofort dauernd abzusetzen, hielt ich nicht für ratsam) verordnete ich nun Calcium lacticum, 3 mal täglich eine Messerspitze, und riet der Kranken behufs völliger Kräftigung zu einem Aufenthalt von 4 bis 6 Wochen in der Schweiz in ca. 1200—1300 m Höhenlage. Der Uebergang wurde gut vertragen: Pulsbewegung 86—90/min. Gewicht am 28. Mai 104 Pfd. Mit Rücksicht auf die immer noch nicht ganz normale Pulsschlagzahl liess ich nun wieder zur üblichen Jodkalilösung greifen, und zwar wurden gleich 3 mal täglich 2 Tropfen genommen. Das war entschieden mehr, als dem jetzt noch bestehenden Jodbedürfnis entsprach, denn sofort klagte Kranke über Herzklopfen und tatsächlich stieg die Pulsfrequenz auf 100/min. Daher wurde Jod sofort abgesetzt und die jodfreie Zeit um weitere 8 Tage bei Calc.-lact.-Zufuhr verlängert. Pulsbewegung dabei 85—90/min. Nun ab 7. Juni wieder Einnahme von Jodkalilösung, erst 1 mal 1, am 8. Juni 2 mal 1, ab 9. Juni 3 mal 1 Tropfen täglich. Und bald zeigte sich der erfreuliche Einfluss: am 11. Juni Normalschlagzahl des Pulses mit 72—76/min. Die Frequenz überstieg seitdem 80/min. nie mehr. Am 30. Juni kam Kranke mit 110 Pfd. Gewicht aus der Schweiz zurück. Die vorher noch vorhanden gewesene geringe Hypertrophie des bei der Operation intakt gebliebenen linken Schilddrüsenlappens war geschwunden, doch wurde vorerst noch 3 mal täglich 1 Tropfen Sol. Kal. jod. bis ca. 15. Juli beibehalten. Seitdem unterbleibt jede Zufuhr von Medikamenten.

Die vor 1½ Jahren dem sicheren Tod verfallen schien, ist heute frisch und blühend, Gewicht (bei 150 cm Grösse) 115 Pfd., Pulsfrequenz 70—80/min. und das alles bei regelmässiger Betätigung im Beruf, nicht etwa bei fortgesetzter Schonung.

Es darf also wohl angenommen werden, dass dieser ausserordentlich schwere Fall von Morbus Basedowii, bei dem jede bisher übliche Therapie auf dem Höhepunkt der Krankheit versagt hat, nach einjähriger Jodbehandlung tatsächlich geheilt ist. Auf jeden Fall wäre, wie die Krankengeschichte vom Mai/Juni 1923 schlagend beweist, ein letaler Ausgang ohne genanntes Mittel unvermeidbar gewesen. Das Jod — genauestens dosiert — hat hier lebensrettend gewirkt.

Aus der Universitäts-Kinderklinik Graz.
(Vorstand: Prof. F. Hamburger.)

Ueber die isotopische Behandlung der Tuberkulose und die sogenannte Euanergie.

Von Dr. Hermann Czickeli, Assistent der Klinik.

In der M.m.W. vom 25. Mai 1923, Heft 21 erschien die Arbeit von Prof. Stoeltzner „Das isotopische Prinzip in der spezifischen Behandlung der Tuberkulose", in welcher der Verfasser die Beimpfung immer derselben Stelle empfiehlt. Er schreibt, „der Sinn des isotopischen Prinzipes liegt darin, wiederholt an ein und derselben Stelle spezifische Reaktionen zurückgehen zu lassen". Mit Hilfe dieser isotopischen Behandlung lässt sich die positive — oder wie er sie nennt — die Euanergie erzielen.

Von ganz anderen Ueberlegungen ausgehend wie Stoeltzner, wird an der Grazer Universitäts-Kinderklinik etwas Aehnliches gemacht. Sämtliche auf der Tuberkulosestation liegende Kinder werden allwöchentlich mit $^1/_{1000}$ und $^1/_{100}$ mg Wiener Alt-Tuberkulin am distalen Teil des linken und rechten Unterarmes abwechselnd radial und ulnar gespritzt. Dieses geschieht zum Studium der spontanen Schwankungen der Tuberkulinempfindlichkeit. Bei der Schmalheit eines kindlichen Unterarmes ist es verständlich, dass die Reaktionen oft ineinander übergehen, so dass wir 2 bzw. genauer ausgedrückt 4 „Immunisierungsfelder" haben.

Somit haben wir eine Art isotopischer Behandlung durchgeführt, freilich ohne uns dessen bewusst zu sein. Ein Unterschied gegenüber der Stoeltznerschen Methode besteht darin, dass wir die Kinder in regelmässigen Intervallen von einer Woche spritzten, sofern nicht allzustarke, von der letzten Reaktion herrührende Infiltrate dagegen sprachen, er aber das Immunisierungsfeld nur dann frisch beimpft, wenn die alten Reaktionen völlig abgeklungen sind.

Ganz verschieden sind jedoch die Resultate der beiden Methoden. Wir hatten Gelegenheit Kinder zu beobachten, welche keinen Lungenbefund hatten, bei denen, trotzdem die allwöchentlichen Injektionen 60 mal und öfter wiederholt wurden, keine Anergie eintrat. Wohl sahen wir, dass die Reaktionen für einige Wochen schwächer wurden ev. sogar völlig ausblieben, sie stellten sich aber nach kürzerer oder längerer Zeit immer wieder ein.

Wir nahmen nun, den Stoeltznerschen Vorschriften folgend, die Behandlung nach dem isotopischen Prinzip an 8 Kindern vor: 4 Kinder hatten eine offene Lungentuberkulose, 3 keinen oder nur geringgradigen Lungenbefund. Das 8. Kind wurde wegen Conjunctivitis ekzematosa und Abmagerung aufgenommen, hatte keinen sicheren Lungenbefund und starb schon nach 4 positiven Einreibungen infolge einer Meningitis tbca.

Zu den Einreibungen wurde bei einem Teil der Kinder das „Diagnostische Tuberkulin" nach Prof Moro, bei dem anderen Teil Höchster-Alt-Tuberkulin, beides unverdünnt, verwendet.

Die Anzahl der vorgenommenen Einreibungen beträgt bei dem am längsten behandelten Kind mit Lungenbefund 33, bei dem am längsten behandelten ohne Lungenbefund 24.

Bei allen durch längere Zeit behandelten Fällen trat eine starke Veränderung der Einreibungsstelle ein. Die Haut wurde dortselbst infolge der zahlreichen durchgemachten Entzündungen depigmentiert, lederartig, ja sie nahm in einem Teil der Fälle Narbencharakter an, die Follikeln verödeten. Die Reaktionen, besonders im Zentrum des „Immunisierungsfeldes", waren wohl schwächer als in der Peripherie bzw. in der umgebenden gesunden Haut, sie blieben jedoch, sofern bei der Einreibung überhaupt eine Reaktion eintrat, nie aus.

Bei einem 18 Monate alten, völlig gesund aussehenden Kinde ohne wesentlichen Lungenbefund (Körpergewicht ca. 12 kg) wurde bei der 23. Einreibung das Tuberkulin nicht genügend lang und fest eingerieben und das Hemd dem Kind zu rasch angezogen. Dadurch wurde das Tuberkulin über den ganzen Rücken verwischt. Am nächsten Tag war die Haut des Rückens mit unzähligen bis linsengrossen geröteten Knötchen bedeckt, welche auch im Immunisierungsfeld, wenn auch nicht so gross, so doch sehr zahlreich waren. Fieber trat nicht auf. Die Abheilung der Reaktion dauerte 14 Tage.

Diesen unfreiwilligen Versuch machte ich nun bei 2 schon lange in isotopischer Behandlung stehenden Kindern nach, indem ich sie exzentrisch einrieb, so dass das Immunisierungsfeld und ca. ebensoviel der gesunden Haut eingerieben wurde. In beiden Fällen war die Reaktion der frisch eingeriebenen Hautstelle stärker als die des „Immunisierungsfeldes".

Die Ergebnisse meiner Untersuchungen sind kurz zusammengefasst folgende:

1. Es ist uns niemals gelungen, durch subkutane Injektionen von $^1/_{1000}$ und $^1/_{100}$ mg Wiener-Alt-Tuberkulin, welche jede Woche an beiden Unterarmen, abwechselnd radial und ulnar, durch länger als ein Jahr gemacht wurden, eine dauernde Anergie herbeizuführen; wohl aber haben wir oft eine sich auf mehrere Wochen erstreckende Reaktionsabschwächung bzw. Reaktionslosigkeit auf diese Dosen gesehen, welche nach kürzerer oder längerer Zeit regelmässig in Hyperergie umschlägt.

Wir führen diese Unterschiede in der Reaktionsfähigkeit auf spontane Schwankungen der Tuberkulinempfindlichkeit zurück.

2. In 7 Fällen, von denen 4 offene Lungentuberkulosen, also prognostisch ungünstige Fälle, 3 dagegen Kinder ohne wesentlichen Lungenbefund und bei guter Körperverfassung waren, konnte niemals durch die doch recht zahlreichen Einreibungen (bei 33!) eine positive oder Euanergie herbeigeführt werden.

3. In einem Fall trat nach einer vorübergehenden Hyperergie eine Anergie infolge einer im Entstehen begriffenen Meningitis tbca. ein, welche dann mit dem Tode des Kindes endete. (Negative = Dys-Anergie!)

4. Die mit steigender Anzahl der abgelaufenen Reaktionen abnehmende Reaktionsfähigkeit, besonders des zentralen Anteiles des Immunisierungsfeldes, wird auf die durch die zahlreichen Entzündungen bedingte Verödung der Follikeln zurückgeführt.

Literatur.

Hamburger: Jahreszeitliche Schwankungen der Tuberkulinempfindlichkeit. M.m.W. 1920, Nr. 14. — Ders.: Zur Pharmakologie des Tuberkulins. M.m.W. 1920, Nr. 17. — Hamburger und Peyrer: Die negative und positive Phase der Tuberkulinempfindlichkeit. W.kl.Wschr. 1921, H. 14 u. 23. — Peyrer: Jahreszeitliche Schwankungen der Tuberkulinempfindlichkeit und anderer Tuberkuloseerkrankungen. Beitr. z. Klin. d. Tub. Bd. 48, H. 1. — Ders.: Tuberkulinbeobachtungen. Beitr. z. Klin. d. Tub. Bd. 51, H. 3. —

Pirquet: Allergie. Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderhlk. Bd. 5. — Ders.: Klinische Studien über Vakzination und vakzinelle Allergie. Deuticke, 1907. — Stoeltzner: Das isotopische Prinzip in der Behandlung der Tuberkulose. M.m.W. 1923, Nr. 21. — Ders.: Zur isotopischen Tuberkulinbehandlung. M.m.W. 1923, Nr. 40.

Bemerkungen zur Behandlung des Morphinismus.

Von E. Meyer-Königsberg i Pr.

In Nr. 45 dieser Wochenschrift hat v. Hoesslin in einem Aufsatz: „Ueber die Behandlung des Morphinismus" seine ausgedehnten Erfahrungen zusammengefasst. Neben vielem Beherzigenswerten, was uns v. Hoesslin bringt, sind es aber besonders zwei Punkte in seinen Ausführungen, welche mir zu Bedenken Anlass geben, die hier zu äussern, mich gerade der anerkannte Ruf des Verfassers veranlasst.

Es handelt sich einmal um Art und Dauer der Entziehung. v. Hoesslin hält eine Entziehung innerhalb 3—10 Tagen für gegeben, nur bei ganz kleinen Dosen sei plötzliche Entziehung möglich, die sonst undurchführbar sei ohne Zwangsmassnahmen und die Möglichkeit gewaltsamer Zurückhaltung, wie sie nur in geschlossenen Anstalten gegeben seien. Was v. Hoesslin unter Zwangsmassnahmen versteht, erläutert er nicht näher, er meint wohl aber damit solche Massnahmen, die die psychotischen Abstinenzerscheinungen erforderlich machten, und die in offenen Sanatorien nicht durchgeführt werden könnten. Demgegenüber kann ich nur betonen, dass nach unseren Erfahrungen die Abstinenzerscheinungen auch in psychotischer Richtung einen sehr schweren, oder gar bedrohlichen Grad durchweg nicht erreicht haben, so dass besondere Massnahmen etwa auch, um Störungen anderer Kranken zu vermeiden, nicht nötig waren.

Gerade jetzt hatte ich eine sehr schwere Morphinistin zur Entziehung in der Klinik und habe mich dabei überzeugt, dass diese ohne Schwierigkeiten auch bei v. Hoesslin ihre sofortige Morphiumentziehung hätte durchmachen können[1]). — Von der Zurückhaltung der Morphinisten führt v. Hoesslin aber selbst an anderer Stelle aus, dass auch eine geschlossene Anstalt gegen den Willen eines nicht entmündigten Morphinisten dazu nicht berechtigt sei. In dieser Richtung ständen danach alle Krankenanstalten, Sanatorien, halboffene Nervenanstalten, wie sie auch die Universitätskliniken bilden, und die geschlossenen Anstalten gleich. Ich bin aber, wie ich das vor einiger Zeit dargelegt habe, der Ansicht, dass der Arzt, die Einwilligung der Angehörigen vorausgesetzt, berechtigt, ja verpflichtet ist, einem Morphinisten die Entlassung solange zu verweigern, wie es ärztlich geboten ist, habe aber auch noch nie von nachträglichen Beschwerden eines Morphinisten gegen zwangsweise Zurückhaltung etwas erfahren[2]).

Wie aus der vortrefflichen Schilderung v. Hoesslins hervorgeht, lässt er die Kranken so sorgfältig überwachen, wie es besser in einer geschlossenen Anstalt nicht geschehen kann. Er schuf eigentlich die Bedingungen einer solchen innerhalb seines offenen Sanatoriums. Von meinem Standpunkte aus vermag ich nicht einzusehen, warum v. Hoesslin einen Morphinisten, der sich bei ihm das Morphium entziehen lassen will, nicht nun auch dem Zwange der sofortigen Entziehung unterwerfen könnte. Der Hauptvorteil dieser ist ja der Gewinn an Zeit, der bei der Kürze des Aufenthaltes, den man in der Regel bei den Morphinisten — selbst zwangsweise — nur erreichen kann, nicht hoch genug einschätzen kann. Jeder Tag, der für die psychische und körperliche Kräftigung frei wird, ist von grösstem Wert. Für die plötzliche Entziehung spricht ja auch, dass in der Regel die Entziehung der letzten, kleinsten Dosis auf den grössten Widerstand stösst, wie v. Hoesslin selbst betont, und dass nach unseren Erfahrungen die sog. Abstinenzerscheinungen keineswegs schwerer bei der plötzlichen wie bei der früher von uns ebenfalls geübten allmählichen Entziehung sind.

v. Hoesslin führt gegen die plötzliche Entziehung besonders an, dass sie die Gefahr schwerer, sogar tödlicher Kollapse in sich berge. Abgesehen davon, dass uns auch die langsame Entwöhnung vor solchen nicht völlig schützt, so trifft das nach unseren Erfahrungen nicht zu. Noch vor kurzem haben wir einem Kranken mit schwerer Aortitis luetica, der starken Missbrauch mit Morphium, Eucodal und Trivalin trieb und ausserdem ein Trinker war, das Morphium etc. plötzlich entzogen, ohne dass wesentliche Störungen auftraten. Auch dass die Qualen bei plötzlicher Entziehung grösser wären als bei langsamer, kann ich nicht bestätigen, wenn wir unsere Beobachtungen aus der Zeit der langsamen Entziehung mit unseren jetzigen vergleichen, sie scheinen mir im Gegenteil geringer zu sein.

Das zweite Bedenken, das ich geltend machen muss, ist die Verwendung von Luminal-Natrium, das v. Hoesslin in grossen Gaben subkutan gibt, um den Kranken durch eine Art Luminalschlaf über die Abstinenzerscheinungen fortzuhelfen. Abgesehen davon, dass, wie ich schon ausführte, die Abstinenzerscheinungen unserer Kranken solche besondere Massnahmen gar nicht dringend erscheinen lassen, haben wir prinzipiell vom ersten Tage an jedes Narkotikum oder Hypnotikum selbst der mildesten oder harmlosesten Art von dem Kranken absolut ferngehalten, nicht etwa nur aus Furcht vor Gewöhnung, sondern vor allem, weil nur die Freiheit von allen auf die Psyche einwirkenden Mitteln m. E. den Kranken zur Freiheit und Herrschaft über sich selbst — beides natürlich im praktisch medizinischen Sinne gemeint —, führen kann und nur darin die Möglichkeit einer wirklich erfolgreichen Entziehung liegt. Aus dem gleichen Grunde verbieten wir auch vom ersten Tage der Entziehung an das Rauchen, das v. Hoesslin gestattet. Man mag vielleicht versucht sein, das kleinlich zu nennen. — In Wahrheit ist nach meiner Ueberzeugung das Freimachen von allen solchen Genussmitteln unerlässliche Vorbedingung schon für den blossen Gedanken dauernder Entwöhnung.

Im einzelnen verweise ich hier wie im allgemeinen auf meinen oben erwähnten Aufsatz.

Gegenüber meinen Bedenken wird man vielleicht einwenden, dass viele Kranke jede Entziehungskur verweigern würden, wenn ihnen nicht ein gewisses Entgegenkommen dabei zugesichert wird. Demgegenüber kann nicht genug betont werden, dass solche Kranke von vornherein in bezug auf den Ernst ihrer Entwöhnungsabsicht recht verdächtig sind. Gerade sie werden bei der Durchführung der Kur immer neue Schwierigkeiten machen, und der Einfluss des Arztes wird ihnen gegenüber von vornherein eingeschränkt und damit der Enderfolg noch zweifelhafter als gewöhnlich sein. Wir erklären den Kranken, wenn sie Zweifel und Einwände erheben, dass wir bei ihnen in der sofortigen totalen Entziehung das besterprobte Verfahren zur Entwöhnung und zur Erreichung dauernden Freibleibens anwenden würden und dass keine Gefahr für das Leben zu befürchten sei. Nur wer sich damit zufrieden gibt, wird aufgenommen.

[1]) Anmerkungsweise möchte ich darauf hinweisen, dass ein doch nicht ganz geringer Teil der Morphiumkranken nicht in der Lage ist, sich eine eigene Schwester zu halten und die Kosten eines Sanatoriums zu tragen; für diese kommt von vornherein nur eine geschlossene Abteilung einer Klinik oder Anstalt in Betracht.

[2]) E. Meyer: Ueber Morphinismus, Kokainismus und den Missbrauch anderer Narkotika. M.Kl. 1924, 13.

Erwiderung auf obige Bemerkungen von E. Meyer.

Von R. v. Hoesslin, München-Neuwittelsbach.

Es ist gewiss von grossem, allgemeinem Interesse, dass E. Meyer in Bemerkungen zu meinem 1924 in Nr. 45 dieser Wochenschrift erschienenen kurzen Aufsatz seinen Standpunkt in bezug auf die Behandlung von Morphiumkranken erörtert, soweit er von dem meinigen abweicht.

Da uns nur der gegenwärtige Austausch der Anschauungen fördert, darf ich mir vielleicht auch erlauben, zu den Bemerkungen von E. Meyer Stellung zu nehmen und einige an mich gerichtete Fragen zu beantworten.

Unter Zwangsmassnahmen verstehe ich Massnahmen, die ohne das Einverständnis des Kranken oder wenigstens bei ausdrücklicher Ablehnung seitens des Kranken nicht durchführbar sind. Ich würde es z. B. für eine Zwangsmassnahme halten, wenn ich einen Kranken, der am 2. oder 3. Tage einer Entziehungskur erklärt, er werde die Behandlung nicht fortsetzen, gleichzeitig seine Kleider verlangt und ein Auto bestellt, um in seine Wohnung oder in ein Hotel zu fahren, verhindere, diesen Plan auszuführen. Ich habe es oft fertig gebracht, solche Kranke von ihrem Entschluss wieder abzubringen, aber immer nur in Güte, nie mit Gewalt. Würde ich Kranke mit Gewalt verhindern, die Ansalt zu verlassen und eine Kur zu unterbrechen, so würde ich erstens in der offenen Anstalt grossen Schwierigkeiten begegnen, weil einzelne Kranke durch lautes Verhalten die Ruhe der anderen Kranken stören würden, zweitens würde ich durch zwangsweise Zurückhaltung in Konflikt mit den Gesetzen kommen, die mir nicht erlauben, einen Kranken gegen seinen Willen festzuhalten; wiederholt wurde mir von Morphinisten mitgeteilt, dass sie die betreffenden Vorschriften sehr gut kennen und sich keine Zurückhaltung gegen ihren Willen gefallen lassen würden.

Wenn E. Meyer in seiner Klinik berechtigt ist, einem Morphinisten — die Einwilligung der Angehörigen vorausgesetzt — die Entlassung so lange zu verweigern, wie es ärztlich geboten ist, so hat er dadurch in seiner Klinik einen Vorteil in der Behandlung eines Morphiumkranken, der mir bisher versagt war, denn gerade mit dieser Berechtigung zur Zurückhaltung lässt sich eben der Aufenthalt so lange Zeit verlängern, wie zum Abklingen der Abstinenzerscheinungen nötig ist. Ich bedürfte zur Zurückhaltung eines Kranken in der offenen Anstalt der Genehmigung des zuständigen Amtsarztes und dieser müsste die behördliche Genehmigung zur Zurückhaltung des Kranken verweigern.

Ich habe mich jetzt neuerlich beim zuständigen Amtsarzt, Obermedizinalrat Mayr, erkundigt und von ihm die Auskunft erhalten, dass er bei Morphiumkranken die behördliche Erlaubnis zur Zurückhaltung in einer offenen Anstalt nicht erteilen könne.

Auch eine Rücksprache mit dem Vorstand der neurologischen und psychiatrischen Klinik der Universität München, Geheimrat Bumke, ergab, dass nach seiner Ueberzeugung sogar in dieser Klinik Morphiumkranke nur dann gegen ihren Willen zurückgehalten werden können, wenn Zustände vorhanden sind, die eben überhaupt eine gesetzlich zulässige Freiheitsbeschränkung eines Kranken möglich machen.

Was nun die Einwilligung der Angehörigen betrifft, die E. Meyer bei der Zurückhaltung voraussetzt, so muss ich bemerken, dass weit-

aus die Mehrzahl der Morphiumkranken zu mir kommt, ohne dass die nächsten Angehörigen Kenntnis von ihrer Krankheit haben.

Da mir also jede Zwangsmassnahme, vor allem jede Zurückhaltung eines Morphiumkranken verboten ist, musste ich, bevor ich vor mehreren Jahren die Luminalbehandlung einführte, es oft genug erleben, dass die Kranken, sowie starke Abstinenzerscheinungen auftraten, die Anstalt einfach verlassen haben, ohne dass es in meiner Macht lag, sie daran zu hindern. Erst seit den Jahren, in welchen ich die Periode der schweren Abstinenzerscheinungen mit grossen Luminalnatriumdosen behandle, ist es mir auch fast bei allen denjenigen Kranken, die bereits im Begriff waren, sich der Fortsetzung der Kur durch Verlassen der Anstalt zu entziehen, gelungen, die Entwöhnung glücklich zu Ende zu führen.

Habe ich die Wahl, den Kranken entweder vor seiner Entwöhnung entlassen zu müssen oder durch Luminalinjektionen über die schwersten Abstinenzerscheinungen hinwegzuführen und so seine völlige Entwöhnung zu erreichen, so muss ich im Interesse des Kranken den letzteren Weg wählen. Kann ich, wie E. Meyer dies für seine Klinik angibt, den Kranken auch gegen seinen Willen so lange zurückhalten, bis die Abstinenzerscheinungen abgeklungen sind, so werde ich in manchen Fällen den Luminalnatriumschlaf entbehren können, in vielen Fällen aber würde ich deswegen ungern auf ihn verzichten, weil er die qualvollen Zustände der Kranken ausserordentlich mildert.

Die plötzliche Entziehung grosser Morphiumdosen würde ich auch dann nicht durchführen, wenn ich unter den gleich günstigen Verhältnissen wie E. Meyer arbeiten würde, weil ich aus wiederholten Gesprächen mit Aerzten aus psychiatrischen Anstalten die Anschauung gewonnen habe, dass die dort geübte plötzliche Entziehung qualvoller war, als die bei uns durchgeführte allmähliche Entziehung, und das gleiche wurde mir von vielen Kranken bestätigt, denen das Morphium früher plötzlich entzogen worden war.

Die individuelle Reaktion der einzelnen Kranken auf die Entziehung des Morphiums ist natürlich eine sehr verschiedene, das sieht man bei langsamer und bei plötzlicher Entziehung und darum gebe ich E. Meyer gerne zu, dass in einzelnen Fällen auch die plötzliche Entziehung ohne Schwierigkeit vor sich gehen kann.

Exitus nach intravenöser Kollargolinjektion.

(Bemerkung zu obiger Arbeit in Nr. 1, 1925 d. Wschr.)

Von Litzner, Spezialarzt für Lungenleiden in Hannover.

Der in obiger Arbeit aus der Zangemeisterschen Klinik beschriebene Tod der 24 jährigen Kranken im direkten Anschluss an die intravenöse Einverleibung des Elektrokollargols ist natürlich sehr betrüblich und der ursächliche Zusammenhang scheint auch einwandfrei festgestellt, so einwandfrei, dass Zangemeister von jetzt ab bei puerperalen Infektionen von der intravenösen Einverleibung des Kollargols absehen will. Wenn das von so autoritativer Seite und an so prominenter Stelle geschieht, wird mancher sich veranlasst fühlen, das gleiche zu tun, und das wäre m. E. zu bedauern. Denn womit sollen wir denn sonst eine schwere Sepsis oder sagen wir Allgemeininfektion bekämpfen? Ich verwende in meiner Spezialpraxis bei Pneumonien und Grippepneumonien gerade das konzentrierte Elektrokollargol und zwar intravenös mit Vorliebe, aber ich beobachte dabei eine Vorsicht, die in der Zangemeisterschen Arbeit allerdings nicht erwähnt ist und die gerade bei dem konzentrierten Elektrokollargol unerlässlich ist: ich injiziere stets direkt vor der intravenösen Kollargoleinspritzung ebenfalls intravenös Hexeton oder auch Strophanthin. Das halte ich aus zwei Gründen für unbedingt erforderlich. Jedem, der oft Elektrokollargol intravenös und noch dazu in konzentrierter Form einspritzt, sind die für den Arzt wie für die Kranken beängstigenden Schüttelfröste — denen oft ein Herzkollaps folgt — bekannt. Zweitens ist zu bedenken, dass durch die bestehende Infektion und das meist hohe Fieber der Herzmuskel im Augenblick der Anwendung des Kollargols bereits geschädigt ist. So trat auch hier bei dem Zangemeisterschen Fall bereits nach 15 Minuten ein frequenter und kleiner Puls in Erscheinung und erst nach ½ Stunde der Schüttelfrost. Also das Versagen des Herzens war das Primäre.

Zur Illustration will ich ganz kurz einen Fall einer mehrlappigen Pneumonie erwähnen, die ich vor ca. 4 Wochen behandelt habe. Am 21. XI. 1924 erkrankte der betr. Patient an einer kruppösen Pneumonie des rechten Unterlappens. Am 23. morgens war auch der rechte Mittellappen infiltriert. Deshalb injizierte ich sofort intravenös 2 Ampullen konzentriertes Elektrokollargol, also 10 ccm, d. i. das 4 fache wie Zangemeister. Trotzdem blieb die Temperatur auf 41 und am selben Abend war auch der rechte Oberlappen erkrankt. Deshalb abends wieder 10 ccm intravenös. Am nächsten Tage trat noch ein kastaniengrosser Verdichtungsherd im linken Unterlappen auf. Der Kranke hat 3 Tage lang morgens und abends jedesmal 2 Ampullen konzentriertes Elektrokollargol intravenös erhalten, aber die Schüttelfröste waren nicht erheblich und vor allem, der Puls blieb gut dabei und das m. E. nur infolge der vorherigen Kampfer- bzw. Strophanthineinspritzung.

Ich glaube also, dass trotz dieses Todesfalles kein Grund vorliegt, das Kollargol zu verdammen, aber ich halte es für absolut erforderlich, gleichzeitig das Herz zu stützen.

Für die Praxis.

Ueber die Verhütung der Krankheits- und Todesfälle in der geburtshilflichen Praxis.

Von Dr. Max Samuel, Köln a. Rh.

(Schluss.)

Es ist also eine der wichtigsten Aufgaben für den Geburtshelfer, Krankheits- und Todesfälle durch Einschränkung der operativen Verfahren unter der Geburt zu verhüten, oder aber schwerere Eingriffe durch einfachere zu ersetzen. In der Walcherschen Hängelage haben wir ein Verfahren, um bei mässig verengtem Becken, aber auch bei Fällen, wo infolge Uebertragen des Kindes ein Missverhältnis zwischen Kopf und Becken besteht, den Eintritt des Kopfes ins Becken noch zu ermöglichen. Und ich möchte hier Walchers eigene Worte anführen: „Bei mässig verengtem Becken und Kopflage wird man bei kräftiger Wehentätigkeit nur selten in die Lage kommen, die Hängelage anwenden zu müssen. Dauert der Eintritt des Kopfes in den Beckeneingang zu lange, so mag man von Zeit zu Zeit die vollständige Hängelage einnehmen lassen, wobei man versuchen kann, den Kopf von aussen nach dem Vorschlage von Hofmeier ins Becken hereinzudrücken. Die grösste Bedeutung hat die Erkenntnis, dass sich die Konjugata durch Hängelage verändern lässt, für die operative Geburtshilfe und zwar, wenn es sich darum handelt, bei mässig verengtem Becken einen hochstehenden Kopf durch den Beckeneingang hindurchzuziehen, oder selbst bei starkverengtem Becken bis herab zu einer Konjugata von 7,5 nach gemachter Wendung in Beckenendlage zu extrahieren.

Vorbedingung ist das Verstrichensein der Portio und gesprungene Blase.

Kontraindikation: „drohende Uterusruptur".

Mit Einführung der Hängelage lässt sich die Indikation für die Einleitung der künstlichen Frühgeburt erweitern bis zu einer Länge der Conjugata vera von 7 cm.

Auch der so selten indizierte hohe Zangenversuch darf nur in Walcherscher Hängelage gemacht werden, nachdem vorher für den Fall des Misslingens alles zur Frankschen Symphysiotomie vorbereitet ist. In der Walcherschen Hängelage haben wir ein Verfahren, um auf unblutigem Wege die grösstmöglichste Erweiterung des Beckeneingangs zu erzielen. Es gelingt also bei richtiger Verwendung der Methode einen schwereren Eingriff durch einen einfacheren zu ersetzen, und ich halte es für selbstverständlich, dass nach einer Wendung die Extraktion bei irgend einem Missverhältnis zwischen Kopf und Becken durch Impression des Kopfes in Walcherscher Hängelage anzustreben ist. Nur wenn dieses misslingt, darf die gleich von vorneherein vorbereitete Symphysiotomie gemacht werden. Man kann deshalb mit der Einleitung der künstlichen Frühgeburt solange warten, als es noch gelingt, den Kopf in Walcherscher Hängelage ins kleine Becken hereinzudrücken (Fehling).

An dieser Stelle muss ein Verfahren erwähnt werden, welches Bumm zur Erleichterung der inneren Wendung angegeben hat. Er lässt die innere Wendung bei der Kreissenden in Beckenhochlagerung ausführen, wodurch sie oft wesentlich erleichtert wird.

Unter den nicht operativen Verfahren, um aus Querlage eine Gradlage zu machen, ist bisher nur die äussere Wendung bekannt geworden. Wir haben aber auch andere Verfahren, welche bei Querlage, sei es bei stehender, oder schon gesprungener Blase, ohne inneren Eingriff, des öfteren eine Gradlage ermöglichen und damit also die Geburt erleichtern und ungefährlicher gestalten. Der erste, welcher eine Methodik angab, ist der Amerikaner A. F. A. King. Das erste Verfahren von ihm wird durch die Abbildung 8 und 9 veranschaulicht. Das zweite Verfahren ist für Frauen, welche nicht mehr aufstehen und nicht mehr kauern können. Der Arzt soll selbst bei

Abb. 8.

Abb. 9.

der auf dem Rücken liegenden Frau mit je einer Hand die Knie derselben umfassen und Grad und Richtung der Beugung der Beine im Hüftgelenk regulieren. Ich habe diese Methode in folgender Weise auszubauen versucht. Man bestimmt zunächst, welcher Teil des Kindes noch am beweglichsten ist und welcher am nächsten der Darmbeinschaufel steht. Man versucht dann zuerst in der Wehenpause, dass die Gebärende ein Bein maximal beugt, um den auf der Darmbeinschaufel stehenden Teil ins Becken einzuzwängen, das andere Bein soll gestreckt, oder sogar ähnlich der Walcherschen Hängelage überstreckt werden. Bei I. dorsoanteriorer oder posteriorer Querlage müsste also in der Regel linke Seitenlage eingenommen und versucht werden, durch starke Beugung des linken Beines den Kopf auf den Beckeneingang zu bringen. Es kann in bestimmten Fällen auch zweckmässig sein, das rechte Bein zu flektieren. In einzelnen Fällen ist diese Wendung leichter durchzuführen,

wenn ich sie mit Beckenhochlagerung kombiniere. Jedenfalls kann es gelingen, hierdurch an der inneren Wendung vorbeizukommen.

Wenn ich anscheinend in meinen Ausführungen wichtige Arzneimittel, welche zwecks Vermeidung operativer Eingriffe in der Geburtshilfe fast unbeschränkte Anerkennung gefunden haben, überging — es handelt sich um die Hypophysenpräparate — so tue ich es deshalb, weil ich vor ihrer bisherigen kritiklosen Anwendung dringend warnen möchte. Vorbedingung ihrer Anwendung, um nicht ein Kind plötzlich zu verlieren, ist strikte Zangenbereitschaft. Es muss also alles zur operativen Beendigung der Geburt gerichtet sein, sodann ist vor dem Gebrauch von Hypophysenpräparaten stets der Blutdruck zu messen, denn bei erhöhtem Blutdruck, ebenso wie bei Herzfehlern, sind sie unter der Geburt kontraindiziert. In diesen Fällen ist die Verwendung des Chinins anzuraten. In der Eröffnungs- wie Nachgeburtszeit habe ich mit Hypophysenpräparaten keine wesentliche Wirkung erzielen können, dagegen ganz glänzende Erfolge in der Austreibungszeit. Stets sind aber die Herztöne des Kindes genau zu kontrollieren, da durch die Druckschwankungen im mütterlichen und kindlichen Kreislauf sowie durch die Aenderung des Gefässtonus Todesfälle des Kindes vorgekommen sind. Ich gehe deshalb hierauf ein, weil der unerwartete Verlust eines Kindes dem Arzte sehr verübelt wird.

Wiederholt machte ich, besonders wenn die Nabelschnur um den Hals geschlungen war, die Beobachtung, dass die Herztöne auf 70 bis 80 Schläge zurückgingen. Schnellen sie nachher nicht über 140 Schläge in die Höhe, so hat dieses keine schlimme Bedeutung.

Es ist sicher berechtigt, bei der Impression des Kopfes nach Hofmeier in Walcherscher Hängelage zugleich Hyphophysenpräparate anzuwenden. Ebenso besonders in der Austreibungszeit bei Wehenschwäche.

In unserem Bestreben, die Krankheits- und Todesfälle der Mutter unter der Geburt auf ein Minimum zu bringen, ergibt sich als weitere Forderung, im Privathause eine operative Geburt geradeso aseptisch durchzuführen wie in der Klinik. Zu diesem Zwecke beschreibe ich im folgenden meine Technik, welche es jedem Geburtshelfer im Privathause ermöglicht, ohne Assistenz absolut aseptisch vorzugehen. Durch die in Abbildung 10 dargestellte Methodik des Herrichtens eines Operationstisches auch in der kleinsten Wohnung wird erreicht, dass die zu Operierende genau wie in der Klinik fest und übersichtlich auf dem Operationstische liegt. Benötigt werden ein Küchentisch auf 4 Füssen, ein Matratzenteil und drei Bettücher. Das Matratzenteil wird auf den Tisch gelegt, darüber ein ausgebreitetes Bettuch. Ein Kopfkissen und ein Stück wasserdichter Stoff erhöhen die Bequemlichkeit. Zwei bezw. drei Bettücher werden dadurch, dass an beiden Enden je ein Zipfel festgehalten wird, langgedreht. Das erste wird so um beide Beine und um den Nacken geschlungen, dass es mit seinen freien Enden nach links dicht über dem stark gebeugten Knie geknotet werden kann. An dem einen geknoteten Zipfel wird das zweite Bettuch so befestigt, dass es von innen nach aussen ums linke Bein geschlungen seitlich ums Tischbein nach aussen zieht. Nachdem dieses gedrehte Bettuch nach links unter dem Tische durchgezogen ist, muss es das rechte Bein ebenfalls nach aussen ziehen. Erreicht wird dieses dadurch, dass das Bettuch von innen nach aussen ums Knie geführt und dann geknotet wird. Hierdurch sind die maximal im Knie- und Hüftgelenk gebeugten Beine auch seitlich fest auseinandergehalten und das Operationsfeld ist absolut übersichtlich. Für alle operativen Eingriffe soll diese Lagerung Anwendung finden, denn auch der einfache Dammriss lässt sich so viel übersichtlicher und sorgfältiger nähen, als auf dem Querbett. Bei ganz schweren Zangen oder Extraktionen, wo grosse Kraft angewendet werden muss, ist es zweckmässig, um die oberen Tischbeine ein drittes Bettuch so zu befestigen, dass es an das zweite Bettuch angeknotet einen Gegenhalt findet. Jedenfalls lässt sich diese Operationslagerung in jedem Hause leicht in wenigen Minuten improvisieren.

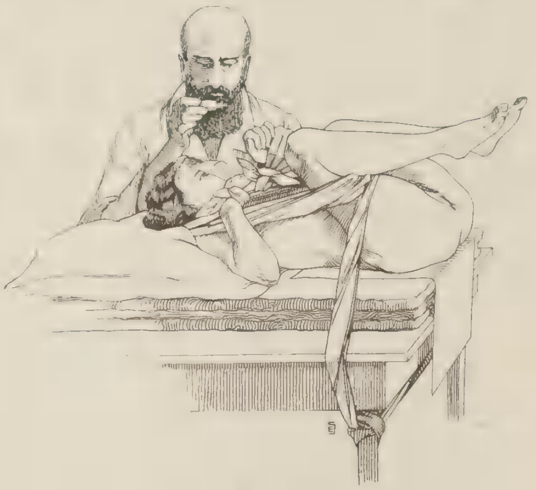


Abb. 10.

Damit der Narkotiseur ungestört ist, lässt sich die rechte Hand durch die Zipfelenden der Bettücher festbinden, während der linke Unterarm zwecks Pulsfühlens in der Schlinge ruht.

Abbildung 11 erläutert das aseptische Abdecken des Operationsfeldes.

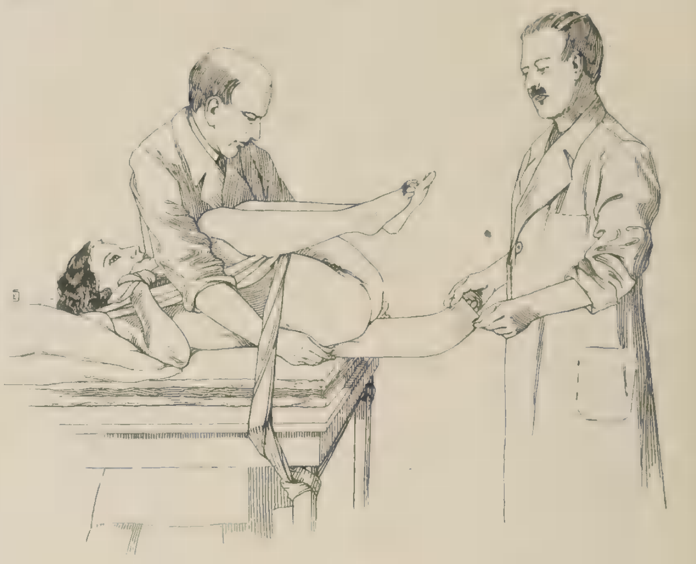


Abb. 11.

Ein geburtshilflicher Eingriff soll möglichst in Narkose geschehen. Zu jeder geburtshilflichen Operation sind mindestens 4—5 Handtücher oder Taschentücher auszukochen, denn diese werden stets benötigt. Sobald das Operationsfeld abgedeckt ist, braucht man den Rest der Tücher, sei es um bei der Extraktion nach Wendung durch das feuchte Tuch am Bein einen festen Halt zu haben, oder ein zweites nachher auf den Rücken zu legen, oder aber, bei einer Zange als federndes Zwischenteil zwischen den Griffen, um Verletzungen des Kopfes zu vermeiden, oder endlich um die Tücher bei der Dammnaht als Tupferersatz zu verwenden.

Es muss einmal an dieser Stelle gesagt werden, wie wenig Aerzte eine gute Technik der Zange, Wendung und Extraktion erlernt haben, sehr zum Schaden der Frauen. Eine grosse Anzahl von Krankheits- und Todesfällen bei Mutter und Kind würden vermieden, wenn eine längere gewissenhafte geburtshilfliche Vorbildung dem Arzte mit auf den Weg gegeben würde. Deshalb müsste im praktischen Jahr eine mehrmonatige Ausbildung in Gynäkologie und Geburtshilfe Pflicht sein.

Abb. 12.

Abb. 13.

Sollte aber geburtshilflich irgendein instrumenteller Eingriff in Frage kommen, so ist erst recht jede Assistenz zu vermeiden. Figur 12 zeigt einen Spiegel, welcher sich durch Gewichtszug selbsttätig hält und in Figur 13 ist dieser Gewichtszug in den Spiegel eingegossen. Die zwei verschiedenen Halteplatten passen in jede Vagina. Des weiteren kam es mir darauf an, die beiden Kugelzangen, welche bei intrauterinen Eingriffen die Portio fassen, zu einem Instrument vereinigen zu können, welches ebenfalls durch Gewichtszug nach oben seitlich gehalten werden kann. Abbildung 14 erläutert den Gebrauch dieser Instrumente, so dass der Arzt stets beide Hände frei gebrauchen kann.

In neuerer Zeit ist bei Placenta praevia totalis sehr die Sectio caesarea propagiert worden und in fast allen Lehrbüchern wird bei stärkerer Blutung noch die Tamponade bis zum Transport ins Krankenhaus empfohlen. Ich verwerfe jede Tamponade, weil

1. hierdurch die Infektionsgefahr erheblich erhöht wird, und
2. durch ein einfaches Verfahren die Blutstillung für den Transport sicherer ist. Ich lasse die Beine — fest aneinander — gestreckt halten, ausserdem werden die Beine noch durch ein Tuch, welches in Höhe der Trochanteren fest umgebunden ist, stark aneinandergepresst. In meinen Ausführungen über ein neues Verfahren zur gefahrlosen Stillung der Nachgeburtsblutungen werde ich Gelegenheit haben, noch näher auf die Bedeutung dieser einfachen Methode einzugehen.

Wer die Krankheits- und Todesfälle sieht, welche als Folge einer ungeeigneten Leitung der Nachgeburtszeit eintreten, wird sicherlich mit versuchen, diese üblen Zufälle zu verhüten. Schon bei der Geburt erlebt man es oft, dass Hebamme und Arzt mangels Geduld

eine Indikation zur operativen Beendigung der Geburt zu konstruieren suchen. Trotz der heute hastenden Zeit ist aber die möglichst normal ablaufende Geburt ein Prüfstein für den gewissenhaften Geburtshelfer und es ist sicher derjenige der beste Arzt, welcher durch die geringste Anzahl operativer Geburten Tod oder Siechtum der Frau verhütet. Das gleiche gilt eben auch für die Nachgeburtsperiode. Auch der geübteste Geburtshelfer hat bei manuellen Plazentalösungen, abgesehen von der Morbidität, noch mindestens 5 Proz. Mortalität. Es müsste daher selbstverständlich sein, dass jedes nicht operative Mittel erst zu versuchen ist, um eine manuelle Lösung entbehrlich zu machen. Leider wird hier sehr viel gefehlt zum Schaden der Frauen. Viele können nicht einmal die von Credé verlangte halbe Stunde abwarten und halten die geringe Blutung, welche ja stets während der Ueberwachung der Gebärmutter nach der Geburt auftritt — damit ist aber nicht das unnötige Kneten der Gebärmutter gemeint, wie es oft von Hebammen und Aerzten ausgeführt wird — für eine absolute Indikation zur Expression. Vor jeder wegen starker Blutung notwendig werdenden Expression ist es erforderlich, erst zu katheterisieren und dann auf der Höhe einer Wehe zu exprimieren. Steht aber die Blutung auf Massage, bevor man exprimiert hat, so soll man geduldig zwei Stunden warten, und dann nach nochmaligem Katheterisieren auf der Höhe einer Wehe die Expression versuchen. Misslingt auch dieses, dann ist im Privathause wie in der Klinik die Expression auf der Höhe einer Wehe in tiefer Narkose zu versuchen. Hierzu ist wiederum am geeignetsten die Lagerung auf einem Tische entsprechend der in Abbildung 10 dargestellten Methode. Erst wenn dieses misslingt, muss die manuelle Plazentalösung gemacht werden. Diese ist so auszuführen, dass die im Uterus liegende Hand nicht eher die Plazenta herausbefördert, bis sicher alles gelöst ist; danach ist durch einmalige Nachtastung die Kontrolle geboten. Wer eine schwere atonische Nachblutung erlebt hat, sei es nach spontaner, sei es nach operativer Geburt, wird diese unangenehmste aller geburtshilflichen Komplikationen in ihrer folgenschweren Bedeutung fürchten. Habe ich doch in kurzer Zeit an einer grossen Klinik, wo geschulte Aerzte sofort zur Hand waren, drei Frauen an atonischen Nachblutungen trotz Momburgschlauch, Sehrtscher Klemme, exakter Naht des Zervixrisses und Tamponade sterben sehen.

Abb. 14.

Wenn ich deshalb im folgenden ein neues Verfahren angebe, welches mir auch in den gefährlichsten Situationen bei atonischen Nachblutungen dadurch seine Brauchbarkeit bewies, dass ich keine Frau verlor, so hoffe ich eben auch auf diese Weise wiederum einen Beitrag zur Verhütung von Krankheits- und Todesfällen gegeben zu haben. Mich leitete der Gedanke, die atonische Nachblutung durch allseitige Kompression des Uterus zu stillen. Erreicht habe ich dieses, wie es auch die Abbildung 15 darstellt. Ich lagere ein in ein Handtuch gedrehtes Bügeleisen so hinter die Gebärmutter, dass die Platte hinter dem Uterusfundus liegt, der Bügel aber gegen den Fundus drückt. Nachdem dieses Handtuch seitlich geknotet ist, ziehe ich dieses Tuch und damit das Bügeleisen (im Notfalle auch ein Sandsack) durch zwei gedrehte Tücher in der Leistenbeuge stark nach unten. Diese beiden Tücher werden ähnlich wie Schenkelriemen um die gebeugten Beine geschlungen. Beim Strecken der Beine, welche dazu dann fest aneinanderliegen müssen, üben diese Tücher gleichzeitig Zug und Druck aus; um aber auch auf den Zervixteil der Gebärmutter eine Kompression auszuüben, quetscht ein gedrehtes Handtuch die Oberschenkel der ausgestreckten Beine in Höhe der Beckenmuskulatur fest aneinander, wodurch meiner Ueberzeugung nach die ganze Muskulatur den Innendruck verstärkt. Ich betone nochmals, jegliche Tamponade oder Naht verwerfe ich. Selbstverständlich ist, dass ich durch Sekalegaben und, falls vorhanden, Eisblase, die Kontraktion des Uterus zu unterstützen suche, sowie durch

Abb. 15.

Tröpfcheneinlauf und Infusionen den Blutverlust zu ersetzen trachte. Ebeno ist es empfehlenswert, den Kopf wegen der Hirnanämie dadurch tief zu lagern, dass das Fussende des Bettes auf einen Stuhl gestellt wird.

Ich lasse übrigens bei jeder Blutung nach operativer oder auch normaler Geburt die gebeugten Beine strecken und fest aneinander pressen, um hierdurch fast immer einen sofortigen Stillstand der Blutung zu erreichen. Dabei verstärke ich oftmals den Druck noch durch ein um die Oberschenkel in Trochanterhöhe umgebundenes Tuch. Die Blutstillung erziele ich, weil die Zervix, Vagina und Labien zusammengepresst werden. Diese Blutstillung durch Kompression habe ich auch experimentell erweisen können.

Blutet es in seltenen Fällen trotzdem stark weiter, und der Uterus ist fest kontrahiert, so ist es eine Nachgeburtsblutung bei partiell gelöster Plazenta, und die Expression ist indiziert.

Eine Tatsache möchte ich noch erwähnen, da ich diese für den bedrohlich bleibenden Zustand der Frau mit verantwortlich mache. Man sieht immer den Versuch, durch perorale Einverleibung von Tee, Kognak, Sekt oder Kaffee die Folgen des schweren Blutverlustes zu beheben. Ich halte dieses für unrichtig. Ob nun die Blutleere des Gehirns stets eine zentral bedingte Atonie des Magens herbeiführt und einige Zeit danach, vielleicht ebenfalls zentral bedingt, abundantes Erbrechen ausgelöst wird, jedenfalls erholt sich nach der Magenentleerung die Kranke überraschend. Dies ist für mich ein Beweis, dass die perorale Einverleibung von Flüssigkeit ein Fehler ist, weil diese Atonie des Magens mit üblen Folgeerscheinungen immer eintritt, sowie nachher das Erbrechen. Man soll das Durstgefühl dadurch lindern, dass man die Lippen anfeuchtet.

Der Zweck meiner Ausführungen war, durch alte und neue Verfahren darzutun, dass eine grosse Anzahl übler Zufälle unter der Geburt vermieden werden können. Leider werden diese Methoden gerade wegen ihrer Einfachheit und Natürlichkeit in unserer sehr operativen Aera der Geburtshilfe ausser acht gelassen, und es muss ausgesprochen werden, wie sehr der Geburtshelfer auf die Wahrheit des Heilspruches hinzuweisen ist:

„Salus aegroti suprema lex".

Soziale Medizin und Hygiene.

Der Kampf gegen die Tuberkulose in der Ukraine.

Von Dr. N. Morosowski, Leiter der Tuberkulosesektion des Ukrainischen Volkskommissariats für das Gesundheitswesen (Charkow).

Erst seit 2 Jahren, seit sich die Wogen des Bürgerkrieges gelegt, die ununterbrochenen Flecktyphusepidemien geschwunden sind, kann die Ukrainische Republik ihr Augenmerk auf den Kampf wider die Tuberkulose richten.

An der Spitze steht, als leitendes Organ der Bekämpfungsmassnahmen, die Tuberkulosesektion des Volkskommissariats für das Gesundheitswesen. Eine ausschlaggebende Rolle spielt hier der Tuberkuloserat, der sich zusammensetzt aus Vertretern der verschiedenen Abteilungen des Volkskommissariats für Gesundheitswesen (Narkomsdraw), Vertretern öffentlicher Organisationen, professioneller Verbände, des Arbeitsschutzes, des Roten Kreuzes, des Volkskommissariats für Volksaufklärung, dem Direktor des Reichstuberkuloseinstituts in Charkow, sowie einigen Spezialärzten. Dem Tuberkuloserat obliegt Erörterung und Entscheidung in sämtlichen prinzipiellen Fragen.

Zum Fundament und Hauptträger der Bekämpfung der Tuberkulose wurden die Fürsorgestellen (Dispensaires) gemacht. Ihre Zahl betrug im Jahre 1921 6 und ist jetzt (Herbst 1924) auf 95 angewachsen, von denen sich 29 in den Gouvernementsstädten, 36 in den Kreisstädten und 30 in Dörfern und Industriesiedelungen befinden. In jeder der 9 Gouvernementshauptstädte ist eine Zentralfürsorgestelle (Tschernigow, Winniza, Schitomir, Bachmut), deren Tätigkeit sich über die ganze Stadt erstreckt, während die 5 anderen (Charkow, Odessa, Kiew, Jekaterinoslaw, Poltawa), die in Bezirke (Rayons) eingeteilt sind, ausser der zentralen noch in jedem Bezirke eine Fürsorgestelle haben. Der Zentralfürsorgestelle obliegt die Leitung sämtlicher anderen Fürsorgestellen sowie aller Tuberkuloseanstalten des ganzen Gouvernements. Dem Chef der Zentralfürsorgestelle, als Leiter der gesamten Administration, unterstehen sämtliche Tuberkuloseorganisationen des betreffenden Gouvernements; hier laufen auch alle Abrechnungen zusammen. In jedem Gouvernement arbeitet ein Gouvernements-Tuberkuloserat, der sich genau so zusammensetzt, wie derjenige des Narkomsdraw. Die Gouvernementsfürsorgestellen werden durch das Narkomsdraw finanziert; ihr Budget schwankt zwischen 15—22 000 Goldrubel pro Jahr. Gegenwärtig verfügen auch alle Kreisstädte bis auf 7, in denen die Schaffung solcher Anstalten für das kommende Jahr geplant ist, über eigne Fürsorgestellen. Diese, gleichwie die Fürsorgestellen für die Landbevölkerung, werden auf Rechnung des lokalen Budgets unterhalten und oft von den Organen der Versicherungsmedizin subventioniert. Auch das Rote Kreuz hat eigene Fürsorgestellen, und zwar 9 in den Städten und 5 auf dem Lande. Ausserdem unterhält

es gemeinsam mit anderen Organisationen noch 3 weitere Fürsorgestellen.

Besonders hervorzuheben aber ist, dass eine vollständig einheitliche Arbeit dadurch gewährleistet wird, dass unabhängig davon, wer Träger der Fürsorgestellen oder sonstiger Tuberkuloseanstalten ist, die Tätigkeit stets von den Reichsorganen, in Gestalt der Tuberkulosesektion des Narkomsdraw und der Gouvernements-Zentralfürsorgestellen in Gemeinschaft mit dem Tuberkuloserat, geleitet wird.

Organisation der Fürsorgestellen.

Die Fürsorgestellen entfalten sowohl eine therapeutische als auch eine prophylaktische Tätigkeit und zwar liegt der Schwerpunkt auf der letzteren. Täglich halten ein oder mehrere Aerzte Sprechstunde in der Fürsorgestelle. Ihre Hauptaufgabe ist die Frühdiagnose der Tuberkulose, Leitung der Behandlung des Erkrankten und Veranlassung von Vorbeugungsmassnahmen in bezug auf den Kranken selbst, wie auch auf seine Umgebung. Um dem Arzt die schwierige Aufgabe zu erleichtern, bereits die Frühformen der Tuberkulose zu diagnostizieren, ist die Zahl der zu Untersuchenden entsprechend beschränkt. Die Arbeitszeit eines Fürsorgestellenarztes ist hier auf 4 Stunden festgesetzt, in denen er 20—25 Kranke zu untersuchen hat. Nur 6 Fürsorgestellen verfügen über eine eigene Röntgeneinrichtung, aber auch fast alle anderen in Städten befindlichen Fürsorgestellen haben die Möglichkeit, ihre Kranken unentgeltlich in den Röntgenabteilungen anderer Anstalten untersuchen zu lassen. Eigene Laboratorien haben 17 Fürsorgestellen, die anderen müssen sich der Laboratorien anderer Institute bedienen. Sämtliche Fürsorgestellen haben die Möglichkeit, die spezifischen Reaktionen von v. Pirquet und Mantoux ausführen zu lassen.

An alle Gouvernements-Zentralfürsorgestellen, sowie an eine Reihe anderer sind Beobachtungstationen mit 8 bis 25 Betten angegliedert, bestimmt, Kranke für einige Tage aufzunehmen, zwecks Diagnosestellung und Bestimmung der einzuschlagenden Therapie, sowie zur Anlegung eines primären Pneumothorax. Leider werden diese Abteilungen nicht immer bestimmungsgemäss benützt, sondern behalten zuweilen die Kranken dort länger als notwendig.

Die meisten Fürsorgestellen betreiben Tuberkulintherapie, legen künstlichen Pneumothorax an usw. Sie werden durchweg unentgeltlich mit den im Bakteriologischen Institut des Narkomsdraw in Charkow nach Koch und Denys hergestellten Präparaten beliefert.

Die nachgehende Fürsorge liegt in den Händen von „Patronatsschwestern". Jede Fürsorgestelle verfügt über wenigstens eine solche, oft mehrere. Ihre Aufgabe ist es, die in der Sprechstunde gewesenen Kranken in der Wohnung aufzusuchen und sie unter dauernder Beobachtung zu behalten. Unter der Leitung des Fürsorgestellenarztes hat die Patronatsschwester alle erforderlichen prophylaktischen Massnahmen in den Wohnungen zu treffen, hygienische und diätetische Anweisungen zu erteilen und die Kranken zu belehren, wie sie die Kur im eigenen Heim durchzuführen haben. Auch gehört es zu dem Pflichtenkreis der Patronatsschwester, dem Kranken bei etwaigem Wohnungswechsel, beim Einziehen von Versicherungsgeldern usw. beizustehen. Seit kurzer Zeit ist es den Fürsorgestellen auch möglich, ihre Kranken mit Taschenspuckgläsern zu versorgen, die in Charkow auf Kosten des Narkomsdraw, sowie dank der von der amerikanischen Hilfsorganisation „Joint" zu Verfügung gestellten Mittel hergestellt werden.

Besondere Erwähnung verdient ferner die Einrichtung von Speisungen bei den meisten Fürsorgestellen. Es wird hier den unbemittelten Kranken (je 20—100) täglich ein warmes Mittagessen verabreicht. Einzelne Fürsorgestellen versorgen sogar ihre Kranken mit Wäsche- und Kleidungsstücken, doch sind die hierfür zur Verfügung stehenden Geldmittel vorläufig noch gering.

Die grössten Fürsorgestellen beschäftigen bis zu 50 Angestellte, von denen 10—12 Aerzte sind (3—4 Internisten und Tuberkulosespezialisten, 1 Chirurg, 1 Laryngologe, 1 Bakteriologe, 1 Röntgenologe, 1—2 Kinderärzte) und 5—6 Patronatsschwestern. In den Kreisfürsorgestellen arbeiten 1—2 Aerzte und ebenso viele Patronatsschwestern. Auf dem Lande dagegen verfügen die Fürsorgestellen nicht über einen eigenen Arzt, wohl aber stets über eine Patronatsschwester.

Gemäss dem Organisationsplan soll jede städtische Fürsorgestelle eine besondere Kinderabteilung haben, doch bestehen gegenwärtig erst an 21 Fürsorgestellen spezielle Kinderabteilungen, da es nicht nur an Geldmitteln, sondern vor allem auch an Spezialisten mangelt.

Die Besucherzahl der Fürsorgestellen ist in ständigem Steigen begriffen, dank der dauernden sozialhygienischen Ausklärungspropaganda während der alltäglichen Arbeit in den Fürsorgestellen und der Sonderkampagne im Verlauf der „Tuberkulosedreitage".

Im Jahre 1923 sind bei der Tuberkulosesektion des Narkomsdraw Berichte von 44 Fürsorgestellen eingegangen, die zusammen in den Monaten Oktober bis Dezember 1923 einen Besuch von 109703 Kranken hatten, von denen 19435 erstmalig befürsorgt wurden. Es wurden zur gleichen Zeit 4534 Sputumuntersuchungen in diesen Fürsorgestellen ausgeführt, 16853 Besuche von Patronatsschwestern in den Wohnungen der Kranken gemacht, von denen 12065 auf Erwachsene und 4797 auf Kinder entfielen. Während der Monate Januar bis März 1924 kamen in 43 Fürsorgestellen 133464 Kranke zur Untersuchung, davon 25584 erstmalig. Für dieselbe Zeit beträgt die Zahl der Sputumuntersuchungen 5806, die Zahl der verabreichten Arzneimitteldosen 250511, die Zahl der Besuche der Patronatsschwestern 14236 (davon 11053 bei Erwachsenen und 3183 bei Kindern). Während des Monats April 1924 kamen in den 54 Fürsorgestellen, von denen Berichte eingegangen sind, 56183 Kranke zur Behandlung, darunter 9871 erstmalig. 1554 erstmalige Röntgenaufnahmen wurden im gleichen Zeitraum gemacht und 2551 Laboratoriumsuntersuchungen. Da die Zahl der Besucher mit jedem Monat wächst, so sind die Fürsorgestellen nicht mehr imstande, den Zustrom der Kranken zu bewältigen. Daher wird jetzt die Schaffung von sogen. „Nebenanstalten" angestrebt. In erster Linie kommen als solche in Betracht Nachtsanatorien für Arbeiter und Tagessanatorien für Kinder.

In den Nachtsanatorien finden Kranke in den frühesten Anfangsstadien der Tuberkulose, die noch ihrer Arbeit nachgehen können, Aufnahme. Hierher kommt der Arbeiter nachmittags um 4 Uhr nach Fabrikschluss, erhält ein Brause- oder Wannenbad, legt Anstaltskleidung an und bekommt sein Mittagessen. Dann ruht er in der Liegehalle (meist einfache Veranden), erhält Abendbrot und begibt sich am nächsten Morgen, nach dem Frühstück wieder an seine Arbeitsstätte. Während seines Aufenthaltes im Nachtsanatorium muss sich der Kranke dem üblichen hygienisch-diätetischen Sanatoriumsregime unterwerfen. Die Anstalten verfügen alle über ein Lesezimmer, Bibliotheken, Schachspiel usw. Die bisherigen, wenn auch noch nicht sehr zahlreichen Erfahrungen haben gezeigt, dass auf diesem Wege recht erfreuliche Heilerfolge zu erzielen sind. Es bestehen zur Zeit 7 Nachtsanatorien mit insgesamt 275 Betten. Auf diese Weise werden die Kosten für das Reich beträchtlich herabgesetzt und das System soll weiterhin noch ausgebaut werden.

In den Tagessanatorien werden vorzugsweise Kinder mit Drüsentuberkulose aufgenommen, während die offenen Formen der Lungentuberkulose von der Aufnahme ausgeschlossen sind. Es bestehen zur Zeit 12 derartige Tagessanatorien, in denen die Kinder von morgens bis abends sich aufhalten, behandelt werden und gleichzeitig Unterricht erhalten.

Jeder Fürsorgestelle ist ein „Rat für soziale Hilfe" angegliedert, der sich zusammensetzt aus den Fürsorgestellenärzten, den Patronatsschwestern, den Sanitätsärzten des betreffenden Bezirkes, einem Vertreter des Arbeitsschutzes, des Mutter- und Säuglingsschutzes, sowie Vertretern der Fabrikarbeiter des betreffenden Bezirkes. Diesem Organ obliegt die Leitung sämtlicher sozial-prophylaktischer Massnahmen der Fürsorgestelle. Auf Grund der Berichte der Patronatsschwestern, die über jeden ihrer Obhut anvertrauten Kranken einen Sonderbogen führt, beschliesst der Rat für soziale Hilfe die für jeden einzelnen Kranken zu treffenden Massnahmen, bestimmt die Art seiner Ernährung und versorgt ihn so weit als möglich mit Kleidungs- und Wäschestücken. Weiter wird alles besprochen, was zur Gesundung der einzelnen ungenügend befundenen Wohnungen geschehen kann, desgleichen der Arbeitsstätten. Nötigenfalls setzt sich der Rat in Verbindung mit den staatlichen oder kommunalen Behörden, den Gewerkschaften und Versicherungsträgern.

Um die Teilnahme der Werktätigen bei der Tuberkulosebekämpfung zu gewinnen, werden an den Arbeitsstätten kleine Tuberkulosekomitees aus Arbeitern gebildet, deren Aufgabe es ist, Kenntnisse zu verbreiten, wie man sich wirksam vor Erkrankung schützt, der Fürsorgestelle bei der Durchführung von hygienischen Massnahmen an der Arbeitsstätte sowie im Heim des einzelnen Arbeiters zu helfen und sie in jeder Weise zu unterstützen.

Da die Prophylaxe als das wichtigste Moment im Kampfe für die Volksgesundheit überhaupt betrachtet wird, und aus diesem Gesichtspunkt heraus als Hauptwaffe im Kampf gegen die Tuberkulose die Fürsorgestelle erkannt und geschaffen wurde, so ist die Schaffung von Sanatorien in genügender Anzahl bisher noch nicht möglich gewesen. Es bestehen zur Zeit in der Ukraine 10 Sanatorien für Erwachsene mit 701 Betten und 20 Kindersanatorien mit 1343 Betten.

Um die wissenschaftliche Forschungsarbeit auf dem Gebiete der Tuberkulose zu gewährleisten, sind 3 Tuberkuloseinstitute eingerichtet worden (in Kiew mit 100 Betten, in Odessa mit 100 Betten und in Charkow mit 120 Betten). Das Tuberkuloseinstitut in Charkow (Direktor Prof. Dr. Feinschmidt) untersteht direkt der Tuberkulosesektion des Narkomsdraw; es hat eine Lungen-, eine chirurgische und eine Kinderabteilung, eine grosse Röntgeneinrichtung und ein gut eingerichtetes Laboratorium. Neben ihrer wissenschaftlichen Arbeit entfalten die Tuberkuloseinstitute auch eine rege Lehrtätigkeit. Im Jahre 1923 sind in Charkow die ersten viermonatlichen Kurse zur Ausbildung von (34) Tuberkulosespezialisten veranstaltet worden, die darnach eine staatliche Anstellung in der Provinz erhielten. Während der Ausbildungszeit bezahlt das Narkomsdraw das Gehalt der Kursteilnehmer. Im laufenden Jahr (1924) sind ebensolche Kurse (für 20 Aerzte) in Kiew eingerichtet worden. Spezialisten werden ferner noch in einem Internat für junge Aerzte ausgebildet, die 2 Jahre im Tuberkuloseinstitut arbeiten und dort volle Verpflegung erhalten. Zur Zeit befinden sich 20 junge Aerzte in den Instituten zur spezialistischen Ausbildung. Es werden ausserdem ständig aus der Provinz Aerzte für einige Monate zur Ausbildung an die Institute kommandiert.

An das Charkower Tuberkuloseinstitut ist der Lehrstuhl für Tuberkulose, für die Medizinstudenten des 10. Semesters, angeschlossen.

Aerztliche Standesangelegenheiten.

Aus dem Zentral-Röntgeninstitut des allgemeinen Krankenhauses Wien.

Aerzteausbildung in der Röntgenologie.

Von G. Holzknecht, Professor für medizin. Röntgenologie.

Wer im klinischen oder praktischen Beruf steht, weiss, welchen Raum die Röntgenkunde in der Medizin einnimmt und wachsend täglich gewinnt, indem sie ähnlich einigen andern Fächern mit einer Methode in alle Teile der Medizin eingreift. Den Theoretikern sind die täglich auftauchenden Bücher des ganzen Faches und der Teile desselben und ihre rasch wachsenden Auflagen bekannt. Wer sie studiert und sich so orientiert hat, fragt sich, wo er nun die Sache lernen wird. Als Schüler deutscher Hochschulen gewohnt, den Unterricht jeden Gebietes systematisch auf den Grundlagen aufgebaut zu sehen, merkt er bald mit Staunen, dass für dieses Gebiet nichts vorgesehen ist.

Die Frage, wie und wo ein systematischer Unterricht zu finden oder einzurichten ist, erfährt bisher fast durchwegs eine negative Antwort. Es lernt einer vom anderen, was dieser gerade macht und was er sich für seinen praktischen Zweck an Einsichten und Erfahrungen zusammengetragen hat, in mittelalterlichen Unterrichtsformen, welche mehr dem beiderseitigen Zeitmangel als dem Zwecke Rechnung tragen. Es fehlt die Schule. Bei näherer Betrachtung sieht man, dass die zwei prinzipiell zu scheidenden Formen: Studentenunterricht einerseits und praktische Aerzteaus- und Fortbildung anderseits in unserem Fach ganz entgegengesetzte Wege wandeln. Der Studentenunterricht, von dem hier nicht ausführlich gesprochen werden soll, ist soweit geklärt, dass geeignete ärztliche Vertreter der allgemeinen Röntgenkunde in gemischt systematisch-klinischer Weise dem Studierenden die Grundbegriffe des Faches zu vermitteln hätten, während in den klinischen Vorlesungen die spezielle Röntgenkunde zu ergänzen wäre [1]). Der erste, grundlegende Teil dieses Studentenunterrichtes wird bis jetzt erst in den Fakultäten der beweglicheren, jüngeren und kleineren Länder offiziell erteilt, während die mehr starren Gebilde der traditionsreichen Fakultäten ihn noch nicht eingeführt haben [2]).

Im Gegensatze dazu ist der Ausbildungsunterricht für Aerzte einerseits noch ganz ungeordnet und planlos und daher auch recht effektarm, anderseits ist er, allerdings in solcher Qualität, ungemein verbreitet, die Folge des unweigerlichen praktischen Bedürfnisses. Nichts liegt mir ferner, mühsam erarbeitetes Können und Wissen herabzusetzen. Aber es kann die Tatsache nicht übersehen werden, dass die praktischen Kenntnisse aus Röntgenologie heute fast überall noch auf Wegen erworben werden, die nicht zum Ziele führen können, während die tatsächliche praktische Anwendung ins Unermessliche fliesst. Die negativen Resultate der röntgenologischen Ausbildung haben ihre Quelle in folgenden Momenten:

1. völlig unzureichende Lehrzeit überhaupt,
2. praktische Anleitung ohne allgemeine Grundlegung,
3. Zersplitterung des Gegenstandes auf zerstreute klinische Lehrstätten,
4. Vereinigung auf kurzdauernde Gruppenkurse (um Punkt 3 entgegenzuwirken),
5. gleichförmige Belehrung völlig verschieden Vorgebildeter,
6. Ausbildung von praktisch medizinisch nicht vorgebildeten Aerzten, welche aus diesem Grunde überhaupt nicht geeignet sind.

Da ich in 20 Jahren, in welchen ich Aerzteausbildung gepflegt und geleitet habe, den reichen Inhalt dieser 6 trockenen Punkte erfahren konnte, habe ich ihre Beseitigung angestrebt und bin zu folgenden Resultaten gelangt. Relativ leicht war die Ausbildung in den kleinen Spezialröntgenologien (Röntgenkunde der kleinen Spezialfächer) zu ordnen. Freilich wird sie darum oft zu leicht genommen. Die praktische und theoretische Kenntnis des betreffenden Faches inklusive seiner Anatomie und Pathologie vorausgesetzt, kann sie sowohl an den Instituten für Gesamtröntgenologie, als auch, oft besser, an den entsprechenden Kliniken erworben werden. Doch wird an den letzteren häufig der Fehler gemacht, die allgemeinen, nicht bloss physikalisch-technischen, sondern medizinisch-radiologischen Grundlagen zu vernachlässigen. Die Röntgenkunde eines Sonderfaches vereinfacht sich gern die allgemeinen Grundsätze auf die in ihrem Bereich vorwiegend vorkommenden Fragen. Der Schüler scheitert dann, wenn die richtige Form derselben doch fallsweise notwendig wird, und er entbehrt bei neuauftauchenden Methoden, die das Verständnis eröffnenden Gesamtgrundlagen. Es wird ein Erker des Hauses in die Luft gebaut und statt eines Fundamentes werden einige Gedächtnisstützen angebracht. Daher lasse ich Spezialröntgenschüler die halbe Lehrzeit allgemeine Röntgenologie lernen. Diese sind nachher fest in ihrem Sattel, die ersteren schwimmen und klammern sich an die obigen fluktuierenden Balken. Viel grösser sind die Misserfolge bei der Ausbildung in der gesamten Röntgenologie. Man mag über die letztere denken wie man will, sie überwiegt numerisch die erstere so sehr, dass die Zahl bald die anderer sehr grosser Fächer überschreiten wird. Hier hilft kein: Non placet. Der Unterricht ist da und muss geregelt werden. Die bisherigen Resultate sind nicht gut. Es gibt Länder, welche nicht ein gutes Resultat aufzuweisen haben [3]). Darum zweifeln ihre massgebenden Faktoren, ob das Fach sich zum Sonderfach eigne und nicht in seinen speziellen Teilen gemeinsam mit Haupt- und Spezialfächern gelehrt werden sollte. Es gibt andere Länder, welche mit ihren allgemein röntgenologischen Lehrkräften fast alle Lehrkanzeln der ersteren bestreiten könnten [4]). Die Frage der Fachberechtigung der Röntgenologie ist zwar theoretisch nicht entschieden, praktisch aber in positivem Sinne erledigt: Dass die Kliniker mit eigenen Laboratorien (immer?) ihr Auslangen finden und mit dem zufrieden sind, was sie können, dass sie gerne ihr Fach ausschliesslich in ihrem Rahmen sich entwickeln sehen, tut nichts zur Sache. Tatsache ist, dass das Leben, dass die ärztliche Spitals-, Privat- und Kassenpraxis Gesamtröntgenologen in enormer Zahl benötigt, bestellt und dass diese gut unterrichtet sein sollten. Es ist selbstverständlich, dass die Universitäten nicht die lebendigen Erscheinungen formen, das ist nicht ihre Pflicht. Immer aber haben sich die deutschen Universitäten, bekanntlich eine eigenartige, ausserordentlich fruchtbare Hochschulform, den Bedürfnissen schliesslich in berechtigt vorsichtiger Weise angepasst. Aber eben deshalb mussten ganz neue, vorwiegend praktische Wege sich stets ausserhalb ihrer entwickeln, um bei Erreichung genügender Wissenschaftlichkeit in sie hineinzuwachsen und von ihrem rein wissenschaftlichen Geiste amalgamiert zu werden. Soweit sind wir aber nicht überall und so muss vorläufig noch ohne oder in loser Verbindung mit den Universitäten, vorbereitend und die praktischen Bedürfnisse deckend, in den Zentrallaboratorien der grossen Spitäler die Ausbildung in der Gesamtröntgenkunde erfolgen. Ihre Misserfolge, von deren Ursachen oben die Rede war, würden sich auf folgende Weise verhindern lassen:

Da die Röntgenkunde mit allen Fächern der Medizin zu tun hat, muss der Röntgenologe allgemein medizinisch gut ausgebildet sein. Er muss über Wurzelgranulome, Siebbeinzellenaffektionen, Bulbusquadranten, Tuberkuloseformen, auch seltenere Herzaffektionen, abdominale Symptomenbilder, Frakturverbandtypen, mit dem Zahnarzt als Zahnarzt, mit dem Augenarzt als Augenarzt etc. denken können. Seine Aufgabe wird ja angewandte allgemeine Radiologie sein, also, um ein annäherndes quantitatives Verhältnis zu nennen, $^{1}/_{10}$ allgemeine Röntgenologie angewandt auf $^{9}/_{10}$ Medizin. Zwar nicht das ganze Können und Wissen dieser Fächer kommt in Betracht, nur das Wissen der Grenzgebietsteile. Aber auch für dieses genügt kaum je das Medizinstudium. Diese Kenntnisse und Erfahrungen neben dem Röntgenstudium nachzuholen, gelingt nur in den vorwiegend visuellen Fächern, nicht z. B. in der inneren Medizin. Wer in ihr nicht zu Hause war, ehe er Gesamtröntgenkunde studiert, hat im Verkehr mit den zuweisenden Spezialisten, die mit ihm nicht reden können, Schiffbruch gelitten. (Soviel zu Punkt 6.)

Wenn während und am Ende einer solchen Ausbildung der Lehrer sich mit den Fällen von ungünstigem Resultat näher befasst, so gelingt es ihm meist leicht, die Ursachen des Misslingens zu entdecken. Die Studentenmasse, welche sich nach der gymnasialen Reifeprüfung den Lehrern der Medizin darbietet, kann trotz aller Differenzen als homogen bezeichnet werden, im Vergleich zu den ärztlichen Ausbildungsschülern. Nicht zwei von ihnen bringen die gleichen Vorbedingungen mit. Schon im Lauf des Medizinstudiums haben sie sich bezüglich der erworbenen Einsichten weitgehend differenziert. In diesem und nachher haben sie an praktischer Spitalsausbildung in den einzelnen Fächern alles Denkbare von Null bis zur Gerechtigkeit in allen medizinischen Sätteln mitgemacht. Die Kriegszeit hat bald segensreich, bald verheerend auf ihre Ausbildung eingewirkt. Zwischen den Extremen: eben promoviert, ohne nennenswerte praktische Ausbildung und allgemein und spezialistisch ausgebildet in hervorragendem Maasse liegt die unendliche Reihe verschiedener Voraussetzungen, welche noch durch Abkunft von den sehr verschiedenen Universitäten aller Länder, durch Sprachschwierigkeiten, durch Anlageverhältnisse (mechanische Begabung, Abstraktionsfähigkeit etc.) weiter kompliziert wird. Die besten praktischen Resultate ergibt die Art von Vorbildung, welche die Hilfsärzte grosser Krankenhäuser systematisch innerhalb einer etwa vierjährigen Dienstzeit zwangsweise durch alle Fächer führt, wenn eine Vorliebe für innere Medizin bestanden hat. Für wissenschaftliche Leistungen kommen noch Sonderkenntnisse aus biologisch-pathologischen Gebieten hinzu. Die wissenschaftliche Leistung ist in unserem, noch in der ersten stürmischen Entwicklung befindlichen Fach auch praktisch von Bedeutung, einerseits in Gegenden schärferer Konkurrenz, anderseits zur Erleichterung des nachträglichen Erwerbes der Fortschrittergebnisse. Bei vom Ideal abweichenden Vorbedingungen kann ein gutes Resultat nur erreicht werden 1. durch Ausscheidung der gänzlich insuffizienten Fälle, 2. durch nachträgliche Ergänzung der fehlenden Ausbildung teils vor (interne Medizin); teils während des Röntgenstudiums (visuelle Fächer). Häufig, wenn die Gesamtausbildung insuffizient, aber eine Fachausbildung weit gediehen ist, muss geraten werden, von der allgemeinen Rönt-

[1]) Siehe diesbezüglich Holzknecht: „Die Röntgenologie und der Hochschulunterricht", Verh. d. D. Röntgengesellsch. Bd. 12. — Eugen Weber, Ordinarius für medizinische Röntgenologie an der Universität Kiew: „Zur Frage des Studentenunterrichtes in der medizinischen Röntgenologie", Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen Bd. 29.

[2]) Mitteilungen der Weltvereinigung der Hochschullehrer für Röntgenologie.

[3]) Dort haben initiale Entwicklungshemmungen gewirkt, deren Schilderung hier zu weit führen würde.

[4]) Dort haben initiale Förderungen gewaltet.

genkunde zu lassen und Spezialistik mit gründlicher Spezialröntgenologie vorzuziehen. Am mannigfaltigsten gestaltet sich die Aufstellung des individuellen Studienplanes bei teilweiser Vorbildung in der Röntgenkunde, wie sie durch Röntgenausbildung an einzelnen Kliniken zustande kommt.

Nach der initialen Charakterisierung des Schülers hinsichtlich Veranlagung, Vorbildung und zur Verfügung stehender Lehrzeit ergibt sich, dass jeder einen anderen Studiengang braucht und es könnte zunächst unerfindlich scheinen, wie diesem Bedürfnis Rechnung getragen werden kann, ohne einen eigenen dafür geschaffenen Riesenlehrbetrieb in Szene zu setzen. Und doch gelingt das in Zentralinstituten von grossen Spitälern leicht, wenn sie nur für ihren ureignen Zweck, die bestmögliche Erledigung der praktischen Fälle, richtig geleitet sind. Da sie mehrere Aerzte, wenigstens einen Techniker und zahlreiche Hilfspersonen beschäftigen müssen, so ist a priori die Arbeitsteilung das Verfahren der Wahl, durch welches die Einzelleistung wächst. Die natürliche Unterteilung in vorwiegende Plattendiagnostik, vorw. Durchleuchtungsdiagnostik und Therapie ist technisch gegeben und trennt zugleich den mehr chirurgischen und mehr internen Interessenkreis in der Diagnostik. Den entsprechend gerichteten Leitern dieser Abteilungen sind Hilfsärzte beigegeben, welche als Vertreter (nicht Adjutanten) Arbeit abnehmen und ausserdem Spezialgebiete besonders pflegen. Nur in langen Zwischenräumen wechseln diese Leiter, in kürzeren die Vertreter ihre Abteilungen, um neben dem Hauptziel der bestmöglichen Arbeitsleistung die Universalität nicht zu vernachlässigen. Sie alle erledigen das laufende Material laut denkend, langsam und am Zuhörer sich korrigierend (docendo discimus) und bieten diesem durch Zuhören, Helfen, Selbermachen (Vertreten) Gelegenheit zur Teilnahme (Praktikum, die Grundlage der Ausbildung). Dazwischen halten sie und affiliierte Röntgenologen und Kliniker [5]) für die Anfänger allgemeine, für die Fortgeschrittenen spezielle Kurse und Uebungskurse: Einführung in die allgemeine Röntgenologie — Thoraxdiagnostik — Magen-Darm-Diagnostik — Uebungskurs in interner Diagnose — Diagnose der inneren Erkrankungen im Kindesalter — Aufnahme-Uebungskurs — Knochen- und Gelenksradiologie — Knochenpathologie für Vorgeschrittene — Schädelradiologie a) für Anfänger, b) für Vorgebildete — Diagnostik der kindlichen Skeletterkrankungen — chronische rheumatische Knochen- und Gelenksaffektionen — Diagnostik der Zähne und Kiefer — Anatomie und Diagnostik der Gehörorgane — Röntgentherapie — therapeutischer Uebungskurs — Skizzenzeichenkurs — Röntgenphysik und Technik, Gesamtdarstellung für Aerzte — praktischer Uebungskurs aus Röntgentechnik — Photographie mit Dunkelkammerübungen — Physik und Technik, Grundbegriffe für Röntgenschwestern [6]).

Die Kurse, welche neben dem Buchstudium die praktischen Erfahrungen zu ordnen berufen sind und mehr für mehr akustisch als visuell Veranlagte unentbehrlich sind, werden nicht auf kurze Zeitspannen vereinigt, ein unzweckmässiger Typus, welcher den praktischen Betrieb vernichtet, oberflächlich sein muss, der didaktisch notwendigen Wiederholung des Häufigen entbehrt und so das Bild des Faches verzerrt und entsprechend schlechte Resultate gibt. Da die notwendige längere Ausbildungszeit (kurze wird abgelehnt, ausgenommen als Fortbildung) nicht drängt, verteilen sich die Kurse automatisch nach der Zahl der Angemeldeten oder der Ausbildungszeit; schwierige werden häufig freiwillig zweimal gehört.

Wöchentlich vereinigen sich die Lehrkräfte und Vertreter mit gleichstrebenden Kollegen (z. B. den abgegangenen, in der gleichen Stadt wirkenden ehemaligen Lehrern) zu seminarartigen Abenden mit Diskussion, welche sich an der laufenden Literatur entzündet. Die vorgeschrittenen Schüler nehmen daran teil, um durch gründliche wissenschaftliche Erörterung der Oberflächlichkeit aller Lehrmittel bewusst zu werden.

Zusammen mit den dem Einzelfall angepassten Büchern ergeben sich ohne allen Zwang die vier notwendigen Lehrmittel der Spezialausbildung: Buchstudium, Praktikum, Kurse, Seminar. Sie werden aber nicht uniform gebraucht. Vielmehr wird im Rahmen der initialen Charakterisierung und Studienplanbesprechung von diesen Mitteln ein dem Einzelfall des Schülers entsprechender auswählender Gebrauch gemacht. Dadurch gelingt es leicht, die Individualausbildung in den gleichmässig arbeitenden Körper des praktischen Institutsbetriebs einzufügen. Wie sehr dieser durch diese Art von Unterricht für seine Zwecke gewinnt, gehört nur insofern auf dieses Blatt, als die lernenden Mitglieder eine ungemein erfreuliche geistige Bewegung in die Arbeitenden und Lehrenden bringen, die Ansporn, Frische und Befriedigung schafft. Die voraussichtlich zur Verfügung stehende Ausbildungszeit wird, wenn sie einigermassen zureichend ist — sie ist nach den Zielen und Veranlagungen und Vorbildungen äusserst verschieden — durch den Studienplan nicht voll verbraucht. Ein Teil wird für Reisen und Spezialstudien an anderen Instituten und Kliniken reserviert.

Der Angelpunkt dieses Unterrichtsverfahrens ist die initiale Charakterisierung und die individuelle Studienplanfassung. Diese erste Stunde, welche der erfahrene Institutsleiter an jeden Schüler wendet, ist neben der Organisation der Lehrmöglichkeiten das Wichtigste. Es wäre zweckmässig, diese oder eine ähnliche Ordnung des Unterrichtes an vielen Stellen einzuführen, um die Belastung einzelner Stellen zu beschränken. Dazu könnten auch mehrere Institute der gleichen Stadt organisch zusammengefasst werden. Ob sich die geschilderte Ordnung auch für die Fortbildung in anderen Fächern eignet, entzieht sich meiner Beurteilung.

[5]) Bei uns die Professoren Kienböck, Schüller, Holzknecht, die Dozenten für Röntgenologie Haudek, Sgalitzer, Eisler, Lenk, die Assistenten Pordes, Mayer, Borak, Wimberger, Physiker Spiegler, Techniker Rosner, Zeichner Zimmermann, Lehrschwestern.

[6]) Zur praktischen Schwesternausbildungsschule gehörig.

Bücheranzeigen und Referate.

Prof. Dr. J. Meisenheimer: **Experimentelle Studien zur Soma- und Geschlechtsdifferenzierung.** 3. Beitrag. Die Vererbung von Art und Geschlechtsmerkmalen bei Biston-Artkreuzungen. 90 S. Mit 50 Abbildungen und 5 Tafeln. Jena 1924. G. Fischer. 10 M.

Meisenheimer hat in umfangreichen Zuchten und anatomischen Untersuchungen die Bastarde der beiden Schmetterlingsarten Biston pomonarius und hirtarius studiert. Die Bastarde erster Generation zeigen einen intermediären Typus. Auch aus Rückkreuzungen der F_1-Bastarde mit den Elterarten gehen Individuen hervor, die im ganzen intermediäre, wenn auch im einzelnen wechselnde Bilder zwischen den Typen der jeweiligen Eltern darbieten. Die Weibchen der Rückkreuzungen sind zwitterig in dem Sinne, dass mosaikartig männliche und weibliche Partien durcheinandergemischt vorkommen. Die beiden reziproken F_1-Kreuzungen sind voneinander nicht zu unterscheiden. In der Ausdeutung der Befunde ist M. in dieser Arbeit entschieden vorsichtiger als in einer früheren Publikation, die fast allgemeinen Widerspruch gefunden hatte. Nicht zuzustimmen vermag ich M.s Angabe, dass die Befunde an der F_1-Generation der Bistonhybriden „in schärfster Gegensätzlichkeit" zu der Regel der Uniformität ständen. Die Abbildungen auf den Tafeln, auf die er in dieser Hinsicht verweist, scheinen mir keine stärkere Variabilität als die Elternarten zu zeigen. Auch auf Grund eigener Erfahrungen am gleichen Objekt kann ich mich nur der von M. bestrittenen Auffassung Malans anschliessen, dass die F_1-Bastarde dieser Arten einen recht konstanten Typus haben. Im übrigen bedeutet die Arbeit M.s einen wertvollen Beitrag zu der Frage der Erblichkeit bei Artkreuzungen, die in Zukunft voraussichtlich wieder von steigender Bedeutung für die Erblichkeitsforschung sein werden.

Lenz-München.

Garrè, Küttner und Lexer: **Handbuch der praktischen Chirurgie.** 5. Auflage. II. Band. Preis 54 M. Verlag Ferd. Enke, Stuttgart, 1924.

Der sehr stattliche Band (1329 Seiten mit Sachregister) umfasst die Chirurgie des Halses und der Brust. Die bildliche Darstellung umfasst 337 Abbildungen im Text, darunter einige farbige. Die Bearbeitung lag in berufenen Händen, z. T. in denen erster Autoritäten der betreffenden Gebiete, welche selbst Grundlegendes dazu geleistet haben. Der umfangreiche Stoff ist durch zweckmässige Einteilung übersichtlich geordnet, so dass ein Auffinden, zumal bei Benützung des Registers, rasch möglich ist. Es erübrigt sich, die Namen der Autoren und die von ihnen bearbeiteten Abschnitte hier anzuführen. Das grosse Werk ist auch in der neuen Auflage weit anerkannt und in den Händen aller ernste Chirurgie treibenden Aerzte; der hier vorliegende Band schliesst sich würdig an. Die Ausstattung des Werkes könnte nicht besser sein. Möge das Studium des Buches zur vielfachen Anregung und Belehrung führen! Helferich.

Hugo Sellheim: Das Geheimnis vom Ewig-Weiblichen. Vorträge über Frauenkunde für weitere Kreise. 2. umgearbeitete und stark vermehrte Auflage. Mit einem farbigen Bilde von A. C. Ratzka und 49 Textabbildungen. 1924. Verlag Ferdinand Enke in Stuttgart. 456 Seiten. Preis 16.50 M.

„Für weitere Kreise!" Sellheim schreibt immer für weitere Kreise. Sein Auge schweift weit über die Enge hinaus, in der der Durchschnitt der Gynäkologen sich bewegt. Seinem Auge folgt seine Feder und folgen seine Worte. So kommt es, dass er nicht für jedermann verständlich ist, dass man sich einstellen muss auf seine Ausführungen. Das wird dem einem leichter, den meisten schwer fallen. Er sagt in der Vorrede: „Ich habe mich entschlossen, einiges von dem, was über die Frau allgemein interessant und dabei für den Arzt vom naturwissenschaftlichen Standpunkte höchst beachtenswert ist, in besonderen Vorträgen zu behandeln, um es vor dem Schicksal, nur so nebenbei abgemacht zu werden, zu bewahren." So ziehen an dem Leser des Buches vorbei: Eine Definition der Frauenkunde. Es folgt ein Kapitel: „Reize der Frau und ihre Bedeutung für den Kulturfortschritt; Geheimnis vom Ewig-Weiblichen; ein Versuch zur Naturgeschichte der Frau; Weibliches Fortpflanzungsleben als eine Kette fruchtbarer und unfruchtbarer Funktionsgänge ... Geburt und Geburtshilfe nach dem kleinsten Zwange ... Frauenkraft als Quelle der Volkskraft ... Produktionsgrenze und Geburtenrückgang ... Fortpflanzungspflege ... Natur, Kultur und Frau ...." und noch andere Kapitel ... wer vermöchte dem Referenten da aufzuerlegen, Einzelheiten aus den gewichtigen, einzelnen, abgerundeten Vorträgen anzu-

führen? Ein unendlicher Strom von Anregung fliesst aus dem Buche, weckt eigene Gedanken (soweit der Leser solche zu hegen veranlagt ist), lässt sich erbauen an der brodelnden, eigenartigen Summe wissenschaftlicher Erkenntnis, wie künstlerischer Einfühlungen ... wahrlich, ein jeder Arzt wird Gewinn schöpfen aus dem überragenden Buche. Ein wahrer Frauenarzt, Frauenforscher (und damit Kulturforscher) spricht zu uns. Möchte die neue Aerztegeneration, insbesondere diejenige der Frauenärzte, die Wege Sellheims wandeln! Max Nassauer-München.

Die Besonderheiten der röntgenologischen Thoraxdiagnostik im Kindesalter als Grundlage für die Beurteilung der kindlichen Tuberkulose. Von Dr. med. **I. Duken**, Privatdozent für Kinderheilkunde an der Universität Jena. Jena, Verlag von Gustav Fischer, 1924. Preis 36 M.

In der vorliegenden Veröffentlichung aus der Kinderklinik der Universität Jena ist ein für die Praxis und Wissenschaft gleich wichtiger, bisher noch viel zu wenig beachteter Gegenstand aufgegriffen. Da sich das Interesse der kindlichen Lungen- und Lungendrüsentuberkulose in den letzten Jahren ganz allgemein zugewendet hat, ist die vorzügliche, zusammenhängende Schilderung mit den prachtvollen Abbildungen geeignet, eine überall sehr schmerzlich empfundene Lücke auszufüllen. Dem Buch ist die weiteste Verbreitung zu wünschen. Dr. Karl Ernst Ranke.

Fischer: Experimente mit Raphael Schermann. Urban & Schwarzenberg. Berlin und Wien 1924. 200 S. Preis 7.20 M.

Fischer beschreibt 204 Versuche mit dem Graphologen und Medium Schermann. Er liess ihn eine Handschrift betrachten, worauf Sch. den Schreiber namentlich in seinen psychischen Eigenschaften charakterisierte, sehr oft aber auch Einzelheiten über sein Körperliches angab, ja über mit ihm verkehrende Personen und event. auch die tote Umgebung Bemerkungen machte. In 78 Proz. der Fälle war die Beschreibung mit allen ihren bestimmten Einzelheiten richtig. Bei blossem Betasten der Schrift mit Ausschaltung des Sehaktes ergaben sich 58 Proz. Treffer, beim Betasten unsichtbarer Schriftspuren (mit dem Finger oder einem nicht abfärbenden stiftartigen Instrument geschrieben) 53 Proz. Treffer, wenn die (sichtbare) Schrift in einem Briefumschlag eingeschlossen war, 39 Proz. Treffer. 55 Versuche wurden in der Weise angestellt, dass der Leiter sich eine Person dachte oder deren Schrift vor sich hatte, worauf Sch. die Person beschrieb; dabei wurden 73 Proz. Treffer erzielt Von den Fehlern machen die meisten den Eindruck, wie wenn Sch. sich in der Person vergriffen hätte, was sehr leicht denkbar ist, da ja niemand sich eine Person ganz ohne Zusammenhang mit anderen vorstellen kann, und z. B. in den vorgelegten Briefen Schreiber und Empfänger und event. noch die Personen, über die geschrieben wird, und solche, die beim Schreiben anwesend waren, mit einander konkurrieren. Ein grosser Teil der Versuche sind ohne Zeugen gemacht worden, auch fehlt die Bestätigung durch andere, dass die Schilderungen richtig waren, was natürlich den „Negativgläubigen“, wie Fischer sie nennt, Anlass zu Einwänden geben wird; wirkliche Einwände werden aber sehr schwer zu entdecken sein, und jedenfalls wird die objektiv geschilderte Beobachtungsreihe unter die wichtigsten Dokumente der okkultistischen Forschung zählen.

E. Bleuler.

Adolf Heidenhain: J. J. Rousseau. Persönlichkeit, Philosophie, Psychose. Grenzfragen des Nerven- und Seelenlebens (begr. von Löwenfeld und Kurella, herausgeg. von Kretschmer, Heft 117). J. F. Bergmann, München, 1924. Preis br. 3.60 M.

H. gibt eine sorgfältige Krankengeschichte Rousseaus. Er bemüht sich zu zeigen, wie aus der von Hause aus widerspruchsvollen Persönlichkeit — Rousseau wird einerseits als weltfremder, autistischer Träumer, andererseits als Liebe suchender und nach Hingabe drängender, „allotroper“ Gefühlsmensch angesehen — in interessanter Entwicklung und unter dem Mitspielen mancher Umweltfaktoren der Paranoiker Rousseau wird. In der klinischen Deutung bleibt der Verf. mit Recht sehr vorsichtig.

Eugen Kahn-München.

Georg Honigmann: Das Wesen der Heilkunde. Historisch-genetische Einführung in die Medizin. Für Studierende und Aerzte. Leipzig 1924 bei Felix Meiner. 319 Seiten, Klein 8⁰. 8.— M. ungeb.

Das Buch ist in Anlage und Ausführung ganz ausgezeichnet. Es ist entstanden aus einführenden Vorlesungen in die Medizin für junge Semester, wie sie oft schon verlangt worden sind, aber meines Wissens selten gehalten werden. Aus diesen Vorlesungen sind Abhandlungen über Wesen und Grundlagen der Medizin geworden, die wissenschaftstheoretisch sehr wertvoll sind. Sie stellen eine Philosophie der Medizin dar unter starker Berücksichtigung der historischen Grundlagen und der Entwicklungsgeschichte der Medizin. Für Studierende ist das Buch freilich, wenn auch nicht unverständlich, so doch in seinen Feinheiten nicht ganz zu begreifen, es ist mehr eine Lektüre für den reifen Arzt. Das Buch bringt zuerst eine historische Uebersicht auf 48 Seiten, dann einen ausgezeichneten Abschnitt „Erkenntnistheoretische Vorbemerkungen“, sehr gut verständlich auch für philosophisch nicht vorgebildete Leser. Hier wird Kausalitätsproblem, Konditionalismus, Mechanismus usw. behandelt, schliesslich auch die interessante, aber schwierige Frage der Intuition. Der dritte Abschnitt „Anatomie und Physiologie“ behandelt die biologischen Probleme: die Frage des Lebens, Zellenlehre, Deszenstheorie, Teleologie, Vitalismus. Der vierte Abschnitt „Pathologie“ entwickelt die Probleme an der Hand einer historischen Darstellung der Krankheitsauffassung, behandelt den Krankheitsbegriff und seine Abwandlungen. Der fünfte Abschnitt „Diagnostik“ leitet über zu den spezifisch ärztlichen Problemen und endet mit der Darstellung des spezifisch ärztlichen Denkens. Der sechste Abschnitt bringt die Theorie der „Therapie“; im letzten Abschnitt „Der Beruf des Arztes“ wird Unterricht, Standesethik, schliesslich auch die wirtschaftliche Frage und die jetzige Krisis des Aerztestandes besprochen, eine Darstellung, die für Studierende und junge Aerzte ausgezeichnet belehrend und für die fertigen Aerzte sehr interessant ist. Honigmanns Auffassung der Probleme steht der unseres anderen Arztphilosophen der jüngeren Generation, R. Koch in Frankfurt, sehr nahe. Wie dieser hat er von Schweninger starke Anregungen empfangen und betont sehr das sog. künstlerische Element im Arztberuf. Doch ist der wilde und schlammige Strom der Schweningerschen Anschauungen geklärt und eingedämmt. Man darf sagen, dass Honigmann den spezifisch modernen Standpunkt sehr gut ausdrückt. Das sehr lesenswerte Buch kann aufs wärmste empfohlen werden.

Kerschensteiner.

R. Ed. Liesegang: Der photographische Prozess. Photographie und Röntgenographie. Aus „Radiologische Praktika“, Bd. 3. Verlag von Keim & Nemnich in Frankfurt a. M. 1924.

Das Büchlein hat weniger die Absicht ein Leitfaden der photographischen Technik zu sein, es will vielmehr in das Verständnis der chemisch-physikalischen Prozesse einführen, deren sich der Photograph bedient, recht häufig ohne ihr Wesen zu kennen. In diesem Sinne mag man es mit Gewinn und Freude lesen. H. S.

Zeitschriften-Uebersicht.

Zeitschrift für Tuberkulose. Band 41. Heft 5.

Gustav Baer-München: **Die Prognose der offenen Lungentuberkulose im Kindesalter.**

Die offene Lungentuberkulose im Kindesalter ist prognostisch zwar stets als ernst, aber durchaus nicht immer als ungünstig oder gar infaust anzusehen. Soll es zu einer wirklichen Heilung solcher Fälle kommen, so genügen allerdings die üblichen 3—6 Monatskuren nicht, es sind viel längere Zeiträume erforderlich, um zu einem nachhaltigen Erfolge zu führen. Ungünstig sind im allgemeinen die rein oder vorwiegend exsudativen Tuberkulosen zu beurteilen (wie beim Erwachsenen auch. Ref.), ebenso die schon weit vorgeschrittenen produktiven Fälle, namentlich wenn es sich um das Tertiärstadium (nach Ranke) handelt, während man bei den sekundären Stadien eher mit einem Erfolge der Behandlung rechnen darf.

L. Beltz und E. Kaufmann-Köln: **Interferometrische Untersuchungen.** II. Mitteilung: **Bestimmung des Serumeiweissgehaltes bei Tuberkulose mit dem Zeissschen Flüssigkeitsinterferometer.**

Der Globulinquotient ist ein brauchbares Hilfsmittel zur Feststellung einer aktiven Tuberkulose. Bei einer grossen Reihe von ausgedehnten pneumonischen wie auch progressiven Lungentuberkulosen fanden sich beträchtliche und interferometrisch deutlich werdende, auf Eiweissvermehrung zu beziehende Erhöhung des Brechungsexponenten, andererseits in prognostisch ungünstigen Fällen vielfach starke Erniedrigung der Konzentration des Serums. Einzelheiten sind im Original nachzulesen.

H. Heinemann-Sumatra: **Zur Diagnostik der Tuberkulose im tropischen Lande.** 2. Mitteilung. 1. Mitteil. Z. f. T. Bd 40, ref. d. W. 1924 Nr. 37 S. 1288.)

Positiver Besredka ist kein sicheres Kriterium für die Aktivität eines tuberkulösen Prozesses, ist aber, wenigstens was die Verhältnisse in den Tropen anlangt, der neuen Wassermannschen Reaktion entschieden überlegen. Wie bei jeder serologischen Reaktion gilt auch bei dem Besredkaschen Verfahren, dass man an die praktische Verwertung erst herantreten darf, wenn man im eigenen Wirkungskreise ihre Fehlerquellen ausgiebig studiert hat.

Max Pinner-Chicago: **Untersuchungen mit v. Wassermanns Tuberkuloseantigen.**

Die neue Wassermannsche Probe erscheint zur Unterscheidung zwischen latenter (soll heissen „inaktiver“. Ref.) und aktiver Tuberkulose vorerst nicht geeignet.

Yataro Sumiyoshi-Osaka: **Die Nebennierentuberkulose als Systemerkrankung.** 2. Mitteilung.

Wie im Knochensystem die erste tuberkulöse Metastase auch die folgenden Metastasen im selben System nach sich zieht, wie wir bei der tuberkulösen Erkrankung des Auges, der Haut, der serösen Häute, des Hodens usw. die Erkrankungen der gleichen Gewebsart wieder vorfinden, so ist es auch bei der Nebenniere. Experimentell lässt sich erweisen, dass mit der Erkrankung der einen Nebenniere auch die Tuberkulosebereitschaft der anderen gesteigert ist.

R. Mohr: **„Latente Tuberkulose.“**

Empfiehlt, für „latente“ die Bezeichnung „okkulte“ (klinisch ihrem Sitze nach nicht nachweisbare) Tuberkulose“ einzuführen.

Bochalli-Niederschreiberhau: **Latente Tuberkulose.**

Erwiderung auf vorstehenden Aufsatz. Tritt dem Vorschlage Mohrs bei.

Burmann-Dortmund: **Bericht über die Tuberkulosetagung der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde.** Innsbruck, 18/19. September 1924.

Die in Vorträgen und Aussprache geäusserten Anschauungen und Erfahrungen deckn sich im wesentlichen mit dem, was auf der letzten Tuberkuloseärztetagung in Koburg vorgetragen wurde.

Otto Roepke-Melsungen: **Bruno Bandelier †.** Nachruf.

Heilstättenbeilage:

O. Wiese-Landeshut: **Kinderheilstätten.**

Berechtigte Kritik an Einrichtung und Betrieb sogenannter und wirklicher Kinderheilstätten.

Koch: **Kaiserin-Augusta-Viktoria-Sanatorium Hohenlychen (für weibliche Lungenkranke des Mittelstandes). Bericht über das Jahr 1923.**

Vor unvorsichtiger Anwendung von Sonnenbädern bei Lungentuberkulösen wird gewarnt. Das Bretschneidersche Wechselatmungsverfahren hat sich weiterhin bewährt.

Scherer-Magdeburg.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 189. Bd. 1. bis 3. H.

Sauerbruch: **Nachruf auf Albert Narath.**

H. J. Laméris: **Zur Behandlung des Magengeschwürs.** (Aus der chir. Universitätsklinik Utrecht.)

Verf. hat sich nicht entschliessen können, beim Ulcus ventriculi und duodeni die Resektion zu machen, die von vielen Chirurgen als Operation der Wahl betrachtet wird. Zur Entstehung des Ulcus ist nach Ansicht L.s eine Hyperazidität nötig, die ihren Grund im gestörten Pylorusreflexmechanismus haben kann. Während normalerweise ein abnorm hoher Säuregrad des Magensekretes durch den Duodenalinhalt, der in den Magen zurückläuft, neutralisiert wird, müssen bei Störung des Pylorusreflexes durch zentral oder peripherisch bedingte Innervationsveränderungen Geschwüre entstehen. Setzt man beim Hunde Bedingungen, unten denen Galle, Pankreas- und Duodenalsaft erst tiefer analwärts in den Dünndarm oder den Dickdarm fliessen, so kann man sowohl Geschwüre des Magens, die genau so verlaufen wie das chronische Ulcus beim Menschen als auch Ulcera pept. jej. erzeugen. Unter dem Einfluss dieser Versuche und unter dem Eindruck der Schaffung einer inneren Apotheke durch die hintere GE. mit kurzer Schlinge legt Verf. bei narbiger Pylorusstenose die hintere GE. in Antrumhöhe an. Beim pylorischen Geschwür, wo Heilung und Schrumpfung noch nicht abgeschlossen sind, wird die GE. mit einer Jejunostomie kombiniert. Beim extrapylorischen Geschwür ist die Jejunostomie die Methode der Wahl. Bei Ulcuserscheinungen ohne sicht- und tastbaren Befund am Magen wird desgleichen die Jejunostomie ausgeführt.

Enderlen: **Ueber das Empyem des Ureterstumpfes.** (Aus der chir. Universitätsklinik Heidelberg.)

Bei dem 26 jährigen Kranken wurde vor 7 Jahren wegen Schmerzen in der rechten Seite anschliessend an eine Kriegsverletzung durch Explosion die Appendix und ein Jahr später die rechte Niere entfernt. Befund an der Niere unbekannt. Erneut zystitische Symptome, röntgenologisch: erweiterter Ureterstumpf, der bis zur Grenze des 3. und 4. Lendenwirbels reicht, linke Niere gut funktionierend. Durch Operation Freilegung des Harnleiters bis zum Blasenostium, Abtragung nach Ligatur. Es bestand eine Erweiterung des Harnleiters auf Dünndarmdicke, verdickte Wand, Stenose vor der Mündung in die Blase. In den Fällen der Literatur war meistens ein Stein die Ursache der Eiterung, eine Striktur fand sich selten (4 Fälle). Auffallend ist in manchen Fällen der Literatur die lange Dauer der Erkrankung, bis die Ursache der „Zystitis" gefunden wurde. Die einzig richtige Massnahme ist die Wegnahme des Eitersackes. Spülungen nur bei Ablehnung der Operation.

Voelcker: **Zur Operation der angeborenen Kniescheibenluxation.** (Aus der chir. Klinik Halle a. S.)

In einem besonders schweren Falle von doppelseitiger angeborener Kniescheibenluxation ging Verf. so vor, dass er den gesamten Streckapparat — Quadrizeps, Patella, Lgt. patellae und Tuberositas tib. — nach innen verlagerte, die Sehne wurde durch einen Schlitz der Gelenkkapsel hindurchgeführt, die Tuberositas tib. unter einem Periostlappen der Tibia fixiert, „ähnlich, wie man beim Okulieren der Rosen das Auge unter die losgelöste Rinde einsetzt". Der Erfolg war beiderseits sehr gut.

Hermann Dürck: **Experimentelle Untersuchungen über das Verhalten reiner Zellulosefäden im Körpergewebe.** (Aus dem pathol. Institut des städt. Krankenhauses München r. d. I., Prof. Dr. Dürck.)

Der als „Sirius" bezeichnete Zellulosefaden wird vom Körper bei parenteraler Einverleibung in den verschiedenen Geweben und Organen nicht resorbiert und, wie es scheint, auch bis über 4 Monate nicht angegriffen; er kann also als Ersatz für Katgut nicht in Frage kommen. Die Reaktionserscheinungen seitens des Gewebes waren gering, es wird schliesslich eine ideale Abkapselung des Fadens herbeigeführt.

Otto Roith: **Ueber das Verhalten aus gelöster Zellulose hergestellter Fäden im lebenden Gewebe und deren praktische Verwendbarkeit.** (Aus der chir. Abteilung des städt. Krankenhauses Baden-Baden, Dr. Roith.)

Der Faden verträgt jede übliche Sterilisation, am besten bewährte sich Sterilisation im strömenden Wasserdampf 60 Minuten, im gespannten von 0,15 Atm. Ueberdruck 30 Min. und Nachtrocknen im Heissluftschrank bei 100° C 20 Min. Das Fadenmateraiel wurde bei 300 Operationen verwendet. Bei Berücksichtigung der geringen Zug- und Nassfestigkeit ergaben sich keine Schwierigkeiten. Im allgemeinen heilten die Fäden reaktionslos ein. Vor anderem Nahtmaterial hat der Faden den Vorzug, dass er nach kurzer maximaler Wasseraufnahme aus der Umgebung keinerlei chemische oder physikalische Beziehungen zur Umgebung eingeht. Zweckmässige praktische Verwendung findet der Faden ferner in Form geflochtener Hohlschläuche (Siriusschlauch) als Drainagematerial am besten nach Art des Zigarettendrains und als Hilfsmittel in der plastischen Chirurgie, hier zur Herstellung von mit Epidermis ausgekleideten Kanälen.

Exalto-'s Gravenhage: **Darmverschluss beim Neugeborenen durch Schleimepithelpfröpfe.**

Das 3 Tage alte Mädchen wurde wegen angeborener Atresie operiert, ohne dass sich bei der Operation die Stelle des Verschlusses feststellen liess. Die Sektion zeigte nun eine Verstopfung des Krummdarmes durch eine Anzahl Pfröpfe, die aus Schleim, abgestossenen Epithelzellen und kohlensaurem Kalk bestanden. In der Literatur nur spärliche Fälle. Die Pfröpfe sind nicht mit Galle vermischt — hellgraue Farbe. In einem Teil der Fälle sitzen die Pfröpfe im Rektum und gehen auf Klysma ab, in anderen Fällen sitzen sie im Darm eingeklemmt und führen zum tödlichen Ileus. Die Ursache der Pfröpfe sieht Verf. in einer kürzeren oder längeren Störung der Gallensekretion.

Franz Rost: **Ueber das Zustandekommen der Gelbsucht bei Cholangitis.** (Aus der chir. Abteilung des städt. Krankenhauses Mannheim, Prof. Rost.)

Bericht über 3 Fälle von Cholangitis mit Ikterus, in denen die Cholezystentero- oder Gastrostomie rasches Verschwinden des Ikterus brachte. Zur Erklärung des Erfolges nimmt R. an, dass ausser den intrahepatischen Veränderungen eine Funktionsstörung des Choledochus oder des Sphincter Oddi als Ursache für den Ikterus mit in Frage kommt.

Otto Roith: **Ein Beitrag zum operativen Ersatz des Gallenganges.** (Aus der chir. Abteilung des städt. Krankenhauses Baden-Baden, Dr. Roith.)

Bei einem Kranken hatte sich im Anschluss an einen tropischen Leberabszess eine Bauchdeckengallengangsfistel entwickelt, die wiederholt erfolglos operiert war, ferner entwickelte sich eine Stenose der Pars horizontalis duodeni. Zunächst Gastroenterostomie und Gastrostomie, Eingiessen von Fistelgalle in die Gastrostomie. Nach Erholung Durchtrennung des Magens nächst dem Pylorus, Verschluss des analen Stumpfes, Anastomose zwischen Gallenfistel und oralem Magenstumpf.

P. P. Michael: **Zur Kenntnis der periarteriellen Sympathektomie.** (Aus der chir. Klinik der Universität Utrecht, Professor Laméris.)

Experimente am Kaninchen: Die Exstirpation des Ganglion cervicale supremum beeinflusst die Wundheilung am Kaninchenohr nicht. Eine chemische Entzündung, gesetzt durch Terpentininjektion, verläuft nach der Ganglionexstirpation viel heftiger; wird gleichzeitig der sensible Nerv des Ohres durchschnitten, so verläuft die Entzündungsreaktion wieder im gewöhnlichen Ausmass. (Vgl. die Arbeit von Placintianu [Arch. f. klin. Chir. 128, 1. u. 2. H.], der zu entgegengesetzten Ergebnissen kommt. Ref.)

Carl Franke: **Beitrag zur Behandlung der stielgedrehten Flexura sigmoidea (Megakolon) der Erwachsenen.** (Aus der chir. Abteilung des städt. Krankenhauses Achern, Baden, Prof. Franke.)

In beiden Fällen wurde durch primäre Resektion mit Anastomose Heilung erzielt.

L. Eloesser-San Francisco: **Einige Bemerkungen über der arteriosklerotischen und über den thromboarteriitischen Brand.** (Aus der chir. Abteilung der Standford Universität.)

Sowohl seniler als auch jugendlich arteriosklerotischer und thromboarteriitischer Brand kommt in San Francisco häufig vor. Alle 3 Formen wurden zunächst abwartend behandelt, dann Versuch mit Exartikulation der Zehen. Führt diese konservative Behandlung nicht zum Ziele, so wird die Exartikulation im Kniegelenk als Operation der Wahl, die sich sehr einfach auch ohne Blutleere ausführen lässt, empfohlen. Von der periarteriellen Sympathektomie nach Leriche wurde in 10 Fällen keine Wirkung gesehen.

E. Looser: **Ueber die Zysten und braunen Tumoren der Knochen.** (Aus der chir. Universitätsklinik Zürich, Prof. Clairmont und der chir. Abteilung des Kantonspitales Winterthur, Dr. Loose.)

Aus der sehr lesenswerten Arbeit, der ein eingehend beschriebener Skelettbefund und eine Reihe Krankengeschichten zugrunde liegen, sei erwähnt: Die Zysten und braunen Tumoren der Knochen, solitär wie multipel, sind eng verwandte, rein lokale Bildungen, die beide aus grösseren oder kleineren umschriebenen Blutungen im Knochenmark entstehen. Wo Blutergüsse an Stelle der durch sie zerstörten Kortikalis liegen, kommt es durch Beteiligung des osteogenetischen Gewebes zur Bildung sehr zellreicher, riesenzellenhaltiger Tumoren, der sog. braunen Tumoren, die sich vom Sarkom histologisch durch das Fehlen der Gewebsunreife (Lubarsch) unterscheiden. Knochenzysten und braune Tumoren kommen im normalen Knochen vor, sie sind hier selten und immer solitär (sog. lokalisierte Ostitis fibrosa Recklinghausen), sie kommen aber auch bei allen Systemerkrankungen des Skelettsystems vor (Osteoporose

Osteomalazie, Ostitis deformans); sie sind dann meistens multipel. Eine Ostitis fibrosa (Recklinghausen) als selbständiges Krankheitsbild gibt es nicht. Die Markfibrose mit gleichzeitigem Umbau des Knochens ist auf lokale Irritationen zurückzuführen oder fällt in das Krankheitsbild der Ostitis deformans. Die solitären Knochenzysten sollen i. a. operativ eröffnet werden. Bei multiplen Zysten und Tumoren Behandlung des Grundleidens.

Ludwig Arnsperger: **Zur Pathologie und Chirurgie der akuten Pankreatitis.** (Aus der chir. Abteilung des neuen St. Vincentiushauses Karlsruhe, Prof. Arnsperger.)

Bericht über 20 Fälle, die Resultate des Verf. haben sich erheblich gebessert, seit er prinzipiell die Exsudate der Umgebung des Pankreas, besonders die hinter demselben, entleert und exakt drainiert. Früher Mortalität von 42,8 Proz. gegen 28 Proz. bei den neueren Fällen. Bei gleichzeitigen Veränderungen am Magen wurde erfolgreich gastroenterostomiert. Gleichzeitige Affektionen der Gallenwege sind durch den kleinsten Eingriff — die Zystostomie — zu beseitigen.

F. Colmers-München: **Der hohe Bauchdeckenquerschnitt bei Magenresektion.** (Aus dem Landkrankenhaus Coburg.)

Vgl. den Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1924.

Franz Krampf: **Die Folgen der künstlichen Verlegung (Unterbindung oder Embolisierung) von Lungenarterienästen sowie ihre Bedeutung für den Lungenkollateralkreislauf.** (Aus der chir. Universitätsklinik München, Geheimrat Sauerbruch.)

Es wird zwischen den Folgen der Unterbindung eines Pulmonalisastes und denen eines embolischen Verschlusses ein grundsätzlicher Unterschied festgestellt. Nach embolischem Verschluss — Einbringen eines Baryumparaffinembolus in die V. jug. ext. des Tieres, röntgenologische Lokalisation und Brustkorberöffnung — tritt eine lange Zeit anhaltende Anämie des betroffenen Lungenlappens ein, ohne dass am anatomischen Bau sich etwas ändert. Die Entwicklung des Kollateralkreislaufes beansprucht beim Versuchstier 3 Monate. Die wirksame kollaterale Blutzufuhr aus dem grossen Kreislauf wird durch die Druckverhältnisse im Thoraxraum wesentlich gefördert. Wird der negative Druck aufgehoben, so kommt es im Lappen zu infarktähnlichen Blutungen.

Nach Unterbindung von Aesten der A. pulmonalis treten sofort mehrfache Blutungen in dem Lappen auf, die bedingt sind durch Störungen des Kollateralzustromes, da mit dem Pulmonalisast in der Regel für den Kollateralkreislauf wichtige Aeste des Bronchialgefässsystems unterbunden werden. Später werden die Blutungsherde bindegewebig organisiert und führen zur Schrumpfung.

Fritz Klinge: **Ueber nach aussen geschlossene Restempyeme mit Lungenfistel.** (Aus der chir. Universitätsklinik München, Geheimrat Sauerbruch.)

Bericht über 5 Fälle, die Dauer des chron. Empyems schwankt zwischen 8 Monaten und 1 Jahr. Die Differentialdiagnose gegen den Lungenabszess usw. ist nicht immer möglich, wichtig ist der Anschluss einer Tuberkulose. Behandlung. Heilung durch breite Eröffnung, ev. mit Thorakoplastik, brachte alle Fälle zur Heilung.

H. Flörcken-Frankfurt a. M.

Zentralblatt für Chirurgie. 1925. Nr. 3.

W. Burk-Stuttgart: **Zur idealen Prostatektomie.**

Mitteilung mehrerer technischer Modifikationen, die sich dem Verf. gut bewährt haben, z. B. Umspritzung der Prostata vom Damm und von der Blase her mit ½ proz. Novokain-Suprareninlösung, Katguthinterstichnaht um die Urethralöffnung in ¾ ihrer Zirkumferenz zur Stillung der Blutung aus den Venen des Blasenbodens, Tamponade des Prostatabettes vom Rektum her durch ein kräftiges, spindelförmig mit Mull umwickeltes Gummidrain.

Artur Heinrich Hofmann-Offenburg: **Die Gefahren der Braunschen Anastomose.**

Mitteilung eines Falles, in dem fast der ganze Dünndarm durch den Schlitz des Mesenteriums hinter der Braunschen Anastomose hindurchgeschlüpft war. In einem anderen Falle waren die beiden Dünndarmschenkel unterhalb der Braunschen Anastomose durch einen an einer Dünndarmschlinge adhärenten Netzzipfel abgeschnürt worden. Verf. empfiehlt daher den Spalt zwischen Darm und Mesenterium zu verschliessen und durch tiefe Anlage der Anastomose das Netz möglichst zu umgehen.

G. Rechess-Jekaterinoslaw: **Zur Frage der operativen Behandlung der Lendenbrüche.**

Verf. deckt die Bruchpforte mit einem Lappen aus dem M. glutaeus medius.

H. Schmidt-Hamburg-Eppendorf: **Vergleichende Untersuchungen über die Darmwirkung des Hypophysins.**

Bei Laparotomierten kam nach subkutaner bzw. intravenöser Verabreichung von 1 ccm Hypophysin die Darmtätigkeit überraschend schnell wieder in Gang. Kollapsartige Zustände, die bei einem Teil der Kranken nach der intravenösen Verabreichung aufgetreten sind, gingen rasch vorüber und sind bei vorsichtiger, langsamer Injektion seltener geworden.

D. Gall-Jekaterinoslaw: **Zur Frage der postoperativen Behandlung der Harnretention nach dem Reimerschen Verfahren.**

Im Gegensatz zu Reimer nur in 13 Proz. der Fälle ein günstiger Erfolg bei der Behandlung der postoperativen Harnretention mit Sol. Kalii acet.

E. Schepelmann-Hamborn: **Bemerkungen zur Röntgenographie der Harnwege und der Blutgefässe.**

Es ist hierzu nötig die schwersten, die Röntgenstrahlen am wenigsten durchlassenden Elemente in ungiftige, lösliche, organische Verbindung zu bringen. W. Schoeppe-Regensburg.

Zeitschrift für orthopädische Chirurgie. 46. Bd., 2. Heft.

C. Mau-Kiel: **Die Kyphosis dorsalis adolescentium im Rahmen der Epiphysen-Epiphysenlinienerkrankung des Wachstumsalters.**

Die Pathogenese der im Adoleszentenalter sich rasch verschlimmernden Kyphosen im unteren Dorsalabschnitt können wir nur verstehen auf der Basis der normalanatomischen Verhältnisse des Bestehens einer Epiphysenlinie an der oberen und unteren Fläche jedes Wirbelkörpers. Sie entspricht derjenigen der übrigen Belastungsdeformitäten des Adoleszentenalters.

Antonio de Menezes-Lissabon: **Die Vorbeugung und Behandlung der Deformitäten des Kniegelenkes im Verlaufe der Gonitis tuberculosa des Kindes.**

Die Beseitigung der Kontraktur im Kniegelenk übt auf den Heilverlauf der Tuberkulose einen ungünstigen Einfluss aus. Der orthopädische Apparat hat mit Beseitigung der Kontraktur nichts zu tun, er verhütet nur das Rezidiv einer schon auf andere Weise beseitigten Kontraktur. Beginnende Gonitis kann mit Zugverband behandelt werden; mittelschwere Fälle mit beginnendem Fungus mittels Gipsverbänden unter gleichzeitiger Behandlung durch Licht-, Luft- und Sonnenbäder. Bei schweren Fällen, insbesondere bei eitriger Einschmelzung mit und ohne Fistel, Verzicht auf jede Kontrakturbehandlung und Anlegung eines entsprechenden Gipsverbandes; symptomatische Behandlung; nach Ausheilung Keilosteotomie, bogenförmige Osteotomie.

Erich Jungmann-Liegnitz: **Spontanheilung der angeborenen Hüftgelenksluxation.**

Beschreibung eines eigenen Falles; im ganzen 24 Fälle von Spontanheilung in der Literatur. J. nimmt zweierlei Möglichkeiten von Spontanheilung an: Selbstheilung durch Regeneration des Gelenkes nach Ueberwindung des Muskelzuges und Selbsteinrenkung mit nachfolgendem dauernden Verbleib des Kopfes an richtiger, gut formierter Stelle.

E. K. Frey-München: **Zur Mechanik der Skoliose.**

Replik gegen die Arbeit Farkas im 43. Band, 4. Heft dieser Zeitschrift.

A. Farkas-Berlin-Dahlem: **Erwiderung auf die vorstehende Freysche Arbeit.**

Murk Jansen-Leiden: **Platte Hüftpfanne und ihre Folgen.**

Bei der Perthesschen Erkrankung der Hüfte findet sich regelmässig eine abnorme Weite und Tiefe der Pfanne, so dass Kopf und Pfanne sich wie „Schüssel und Tasse" verhalten. Die daraus hervorgegangenen Veränderungen in den mechanischen Verhältnissen des Kopfes werden im ersten Teil der Arbeit geschildert. Eingeleitet wird die Coxa plana durch Drehung des Wachstumknorpels nach der horizontalen, seitliche Verschiebung des Kopfes und Kinnbildung auf der medialen Seite des Halses. Die platte Hüftpfanne ist die Ursache des platten Femurkopfes. In einer Reihe von Röntgenbildern wird der Mechanismus bei der Entstehung der Coxa plana erläutert; dicker Pfannenboden; Fälle mit Ischium varum. Bei dem Einfluss der platten Pfanne spielt der primäre Stand des Femurhalses, das Maass der Plattheit der Pfanne, das Maass der Schwächung des Indivduums eine Hauptrolle.

August Blencke-Magdeburg: **Nachtrag zu meiner Arbeit über die blauen Skleren und Knochenbrüchigkeit.** (Zschr. f. orth. Chir. XLIII, ref. M.m.W. 1924 Nr. 36 S. 1251.)

Peters-Rostock hat schon im Jahre 1913 das gemeinsame Vorkommen von blauen Skleren und Knochenbrüchigkeit beschrieben; der Name „blaue Sklera" wurde zuerst von englischer Seite gebraucht.

H. und H. Jordan-Heidelberg: **Zur Technik der Narkose in der Orthopädie.**

Bei orthopädischen Operationen ist die Allgemeinarkose der Lokalanästhesie vorzuziehen. Durch richtige Morphium-Skopolamin-Verabreichung können erhebliche Mengen des Narkosenmittels gespart werden. (Die M.-Sk.-Narkose ist bei Kindern unter 12 Jahren nicht anwendbar.) Erbrechen lässt sich weitgehend, Lungenkomplikationen vollständig vermeiden durch Anwendung geringer Narkotikummengen, durch Anfeuchtung und Vorwärmen der Narkosendämpfe. Der psychische Erfolg des beschriebenen Vorgehens ist ein ausgezeichneter. R. Pürckhauer.

Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Bd. 68. Heft 2 u. 3. Januar 1925.

K. Stargardt und E. Schall-Marburg: **Zur Frage der bitemporalen Hemianopsie der Schwangeren.** (Un.Aug.Kl. u. Un.Fr.Kl. Marburg.)

Die ausgesprochenen hemianopischen Gesichtsfeldeinengungen, bei Schwangern in den letzten Schwangerschaftsmonaten, die von Finlay und Löhlein gefunden wurden, konnten von den Nachuntersuchern nicht bestätigt werden. Auch die Begründung der Gesichtsfeldeinengungen durch die in den letzten Schwangerschaftsmonaten vorhandene Hypophysenvergrösserung ist nicht stichhaltig,

da nach den Untersuchungen von Erdheim und Stumme die Höhenzunahme der Hypophyse bei Multiparen durchschnittlich nur 2,5 mm beträgt, während sie 5 mm betragen müsste, um eine Schädigung des Chiasma bewirken zu können.

D. Pulvermacher-Berlin: **Die falsche Anwendung des Gaussschen Prinzips des kleinsten Zwanges durch Sellheim zur Erklärung des Geburtsmechanismus.**

Die Lehre Sellheims wird aus physikalischen Gründen verworfen.

H. Sellheim-Halle: **Ueber den geringsten Zwang im allgemeinen und im mathematischen Sinne im besonderen.** (Eine zur Zeit mögliche Erklärung des Geburtsvorganges.)

Erwiderung auf vorstehenden Artikel.

W. Th. Schmidt-Fürstenberg (Meckl.): **Ueber einen erfolgreichen Fall von Hebosteotomie mit Zwischenlagerung eines Autotransplantats.**

Gelegentlich einer wegen engen Becken notwendigen Hebosteotomie wurde mit Hilfe des von dem Verfasser schon früher zu diesem Zweck angegebenen Beckendilatator die Knochenwunde gespreizt und nach der Geburt des Kindes ein 3,5 cm langes, 1 cm breites Knochenstück vom oberen Schambeinrand abgemeisselt und in den Spalt transplantiert. Da es sich um einen fiebernden Fall handelte, kam es zur eitrigen Abstossung des Transplantates, aber trotzdem zur Bildung einer festen knöchernen Brücke und damit zu einem Dauererfolg, da die Frau nach 2 Jahren ein 8 Pfund schweres Kind spontan gebar.

N. Kakuschkin-Ssaratow: **Sectio caesarea vaginalis vera.**

Verfasser empfiehlt unter obigem Titel bei künstlichen Fehlgeburten vom vorderen Scheidenschnitt aus durch Vorziehen des Corpus uteri und durch Korpusschnitt die Ausräumung vorzunehmen. Verfasser hält die Operation für leichter und übersichtlicher, als die vaginale Hysterostomatomie nach Dührssen; es entsteht keine Zervixnarbe, auch lässt sich die Tubensterilisation damit verbinden. Verfasser hat in einem Fall sogar eine Frucht von 30 cm Länge auf diesem Weg entfernt.

N. Mansbach-Berlin: **Die „Kopf"zange bei Steissgeburt.**

Bei einer Steisslage, bei der es nicht gelang, den stumpfen Haken in eine Hüftbeuge einzuführen, gelang es mit Hilfe der Zange, den Steiss soweit vorzuziehen, dass der stumpfe Haken eingeführt werden und die Geburt glücklich beendet werden konnte. Verfasser empfiehlt, nicht länger mit der Zange zu ziehen, als bis der Haken in eine Hüftbeuge eingeführt werden kann.

Heinz Kupferberg-Mainz: **Zur gynäkologischen Bestrahlungsbehandlung maligner Tumoren.**

K. hatte bei folgender Methode die besten Erfolge. Bei operabelen Tumoren: Vorbestrahlung mit Röntgen aber nur 70 Proz. bis höchstens 100 Proz. der HED., dann Radiumeinlage, nach 3—6 Wochen vaginale Totalexstirpation. Darauf im 1. Jahr tunlichst alle 4 Monate im 2. Jahre 2 mal, im 3.—5. Jahr je einmal Nachbestrahlung. Die Probeexzision wird verworfen. Die inoperabelen Tumoren werden nach dem gleichen Schema, aber mit Unterlassung jeden operativen Eingriffs behandelt.

Arnold Lauche-Bonn: **Ueber die heterotopen Wucherungen vom Bau der Uterusschleimhaut.** (Path. Inst.)

Kritischer Sammelbericht.

A. Haeuber-Tübingen: **Die heterotope endometroide Epithelwucherung am weiblichen Genitale in dem anglo-amerikanischen Schrifttum.** (Un.Fr.Kl.) Sammelbericht.

R. Kräuter-Freiburg i. Br.: **Experimentelle und klinische Erfahrungen mit Humanol zur Verhütung postoperativer Adhäsionen.** (Un.Fr.Kl.)

Nur bei aseptischen Operationen kann die prophylaktische Anwendung von Humanol vor postoperativer Adhäsionsbildung schützen, nicht aber, wenn eine Infektion zustande kommt.

Gustav Döderlein-München: **Krebsfragen und experimentelle Krebsforschung.** (Path. Inst. Univ. München.)

Auf Grund zahlreicher eigener Versuche und histologischer Untersuchungen wird eingehend über die Genese, das Wachstum und die histologische Beschaffenheit der durch Teerpinselung bei Mäusen künstlich erzeugten Krebse berichtet. Durch genügend lange Teerung entstehen fast bei allen Mäusen an der Haut warzige Hyperplasien, aus diesen aber nur bei einigen wirklicher Krebs, bei anderen bilden sich nur „Karzinoide" (Borst), bei anderen kommt es nach Einstellung der Teerung zur völligen Rückbildung. Man muss daher eine individuelle Disposition oder Resistenz annehmen.

C. H. Engelbrecht-Erlangen: **Gynäkologische Strahlentherapie im Jahre 1923.** (Un.Fr.Kl.)

Kritischer Sammelbericht. Kolde-Magdeburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 3, 1925.

H. Füth: **Zur Technik der digitalen Ausräumung.** (Un.Fr.Kl. Köln.)

Die Portio wird mit zwei Zangen angehakt und bis zum Scheideneingang herabgezogen, der r. Mittelfinger geht hinter, der r. Zeigefinger, ohne die Vagina zu berühren, in die Portio, die l. Hand, deren Finger die Labien spreizen, lässt die Zangen los und drückt den Uterusfundus gegen den r. ausräumenden Finger.

J. Meyer: **Ein Fall von primärer Abdominalgravidität.** (Chir. Abt. d. Marienkrankenhauses Helsingfors.)

Bei einer 25 jähr. Frau, die vor 5 Wochen letztmals menstruiert, stellt sich starker vaginaler Fluor und nach der ärztlichen Untersuchung Bauchschmerz und Schwindel ein. Im Krankenhaus wegen Meteorismus und teigiger Resistenz im Douglas Operation, wobei sich an der Zervixhinterwand ein den Douglas ausfüllendes Ei fand, aus dem Föt mit Nabelschnur herausgetreten. Wirkliche primäre Abdominalschwangerschaft.

H. Küstner: **Anatomische Untersuchungen des Musculus rectus abdominis im normalen Zustand, während der Schwangerschaft und im Wochenbett.** (Un.Fr.Kl. Halle.)

Auch die Muskeln der Bauchdecken wachsen progressiv (= Weiterstellung nach Sellheim), die Inkommata = Fibrillenglieder zwischen den durch die einfache und doppelt lichtbrechende Zone der Muskulatur gebildeten Linien, nehmen zahlenmässig zu und an Höhe ab.

G. Frommolt: **Einiges über Gefahren und Fehldiagnosen bei der Pertubation.** (Un.Fr.Kl. Leipzig.)

50 Anwendungsfälle ergaben, dass die Tube bei 250 mm Druck platzen kann, dass Farbflüssigkeit vom Uterus in die Tuben getrieben werden kann (also auch Infektionsmaterial), auch ist ein Exitus durch Luftembolie verursacht worden (Lungenödem). Also keine P. bei Blutung, keine Sondierung (um Verletzungen der Wand zu vermeiden) und keine Wiederholung.

E. Vogt: **Klinische Erfahrungen mit der Durchblasung der Eileiter.** (Un.Fr.Kl. Tübingen.)

Die Pertubation ist bei Sterilitätsfällen mit heranzuziehen, doch besteht eine gewisse Emboliegefahr. Abrasio nach Pertubation ergab eine schaumige Mukosa.

M. Speiser: **Hochgradige Deziduahyperplasie bei Tubargravidität.** (Path. Inst. Leipzig.)

Bei der wegen Blutung und Ohnmacht in die Payrsche Klinik eingelieferten und dort wegen Tubengravidität operierten Kranken, wodurch aber Exitus nicht mehr aufgehalten werden konnte, war die Uterusmukosa wulstig verdickt. Abbildung!

M. Bordjoschki: **Gleichzeitige doppelseitige tubare Schwangerschaft.** (Städt. Krankenhaus Senta, S. H. S.)

Z. Banki-Raab (Ungarn): **Ein sicheres frühdiagnostisches Zeichen der Extrauteringravidität.**

Ein solches Zeichen ist hochgradige Schmerzhaftigkeit bei Abheben der Gebärmutter, wenn man ein oder zwei Finger in das hintere Scheidengewölbe führt, ferner zeigt sich die adhäsive Douglasperitonitis durch Tenesmen und Schmerzen bei Defäkation.

W. Hoeck: **Ueber Hydrops universalis foetus et placentae.** (Gebh.-gyn. Abt. d. Städt. Krankenhauses Potsdam.)

H. H. Schmid: **Vereinigung der Haut des frischen Dammrisses mit Herffschen Klammern.** (Un.Fr.Kl. Prag.)

Robert Kuhn-Baden-Baden.

Archiv für Kinderheilkunde. 75 Band. 2. Heft.

H. Bischoff-Rostock: **Zur Klinik des Typhus abdominalis im Kindesalter.**

Aus den Beobachtungen an 100 Fällen der Kinderklinik ergibt sich u. a.: Der Typhus tritt hauptsächlich im Sommer und Herbst auf, seine Kurve gleicht der Säuglingssterblichkeitskurve. Mit zunehmendem Alter steigt die Morbiditätsziffer, im 1. bis 2. Jahr 11 Proz., Kleinkinder 22 Proz., jüngere Schulkinder 33 Proz., ältere Schulkinder 34 Proz. Die Letalität betrug durchschnittlich 10 Proz., hierbei ist das weibliche Geschlecht stärker betroffen (14 Proz.) als das männliche (6 Proz.). Der Verlauf war leicht in 38 Proz., mittelschwer in 42 Proz., schwer in 20 Proz., letztere vorwiegend kompliziert (Bronchopneumonie, Bronchitis, Pleuritis, Rezidiv). Die Dauer des Typhus schwankte zwischen 2—6 Wochen; Rezidive in 8 Proz., unter anderem ein viermaliges. Der bakteriologische Nachweis der Typhusbazillen im Stuhl und Urin liefert nur geringe positive Ergebnisse (Stuhl 13 Proz., Urin 2,3 Proz.). Die Behandlung war im wesentlichen eine exspektativ diätetische; 2 Fälle von Vakzinebehandlung unterschieden sich nicht von den übrigen.

Emmy Best-Jena: **Zur Frühdiagnose des Keuchhustens.**

Die Methode, Hustentröpfchen auf einen bestimmten Nährboden (Glyzerin-Kartoffel-Agar mit defibriniertem Pferdeblut) auszusäen, ist sehr zeitraubend und wenigstens bei negativem Befund nicht zuverlässig. Das makroskopische Aussehen der Kolonien reicht nicht zur Diagnose aus.

A. Eckstein-Freiburg i. B.: **Weitere experimentelle Beiträge zur Altersdisposition der Rachitis.**

Die Thalliumrachitis der Ratten entspricht weitgehend der Vitaminrachitis. Die Genese der Rachitis ist beim Menschen wie im Tierversuch nicht an bestimmte Stoffwechselschäden gebunden; sie kann vielmehr durch die verschiedenartigsten Noxen ausgelöst werden. Massgebend ist dabei nur, dass die Stoffwechselschädigung im „kritischen" Augenblick der Entwicklung erfolgt. Neben der Stoffwechselschädigung ist also die „Altersdisposition" des Skelettsystems ausschlaggebend für die Entstehung der Rachitis.

Franz Redeker-Mülheim a. d. Ruhr: **Zum Problem der Bronchialdrüsentuberkulose, insbesondere der Hilus-Lungeninfiltrierungen.**

In pathologisch-anatomischem Sinne aktive Bronchialdrüsentuberkulosen sind im Kindesalter überaus zahlreich. Ihre klinische Erfassung ist weder möglich, noch zweckmässig, es kommt vielmehr

darauf an, die hochlabilen und exazerbationsdrohenden Fälle zu erfassen. Die klinisch feststellbaren Bronchialdrüsentumoren bilden nur einen Bruchteil dieser Fälle. Viel häufiger als die Tumorbildung ist die Hilus-Lungeninfiltrierung, die in ihrer klinischen und epidemiologischen Bedeutung die dominierende Erscheinung einer hochlabilen Bronchialdrüsentuberkulose ist. Nach der Aetiologie sind zu unterscheiden die Infiltrierungsformen infolge Tuberkulineinführung, infolge Autotuberkulinisierung, eventuell auch infolge unspezifischer Reizwirkung und vor allem die Superinfektionsform. Letztere ist die weitaus häufigste und wichtigste. Ausserhalb dieser typischen Sekundärinfiltrierung wird noch die weitere Form der Primärinfiltrierung beschrieben, die als erste nachweisbae Erscheinung des nach schwerer Erstinfektion sich bildenden Primärkomplexes auftritt, während die Sekundärinfiltrierung sich als Auftakt und Einleitung einer Exazerbation darstellt. Dementsprechend ist die Hilus-Lungeninfiltrierung das erregende Moment und das Alarmzeichen im Stadium der Bronchialdrüsentuberkulose. In erster Linie ausschlaggebend für das weitere Schicksal der Infiltrierungen und damit der Tuberkulose überhaupt, ist die Sistierung bzw. Eindämmung der weiteren Superinfektion. Der rechtzeitige Nachweis der Infiltrierung und die hierzu erforderliche röntgenologische Kontrolle aller in Frage kommenden Kinder sind in den Mittelpunkt der Erfassungs- und Ueberwachungsarbeit zu stellen.

Selma Meyer-Düsseldorf: **Beobachtungen an infektionskranken Kindern.**

Es werden Bilder kombinierter Erkrankungen beschrieben: von Scharlach mit Lues, von Scharlach und Varizellen, Masern-Varizellen, Scharlach-Masern, Masern-Scharlach, Mumps-Masern-Varizellen, Masern-Diphtherie-Varizellen usw.

Kleine Mitteilungen:: Wilhelm Frank-Freiburg i. B.: **Die Morphiumwirkung beim Keuchhusten an einer Vergiftung untersucht.**

Aenne Schmitz-Berlin: **Bemerkungen zu dem Artikel von O. Voigt „Ein Fehler der Grammamilchflasche"** (Bd. 74, S. 48).

Referatenteil: Rudolf Kochmann-Chemnitz: **Wege und Erkenntnisse der modernen Psychologie mit besonderer Berücksichtigung des Kindesalters.** Hecker-München.

Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. 1924. 72. Band. 3. und 4. Heft.

Otto Binswanger-Jena: **Die Pathologie und Pathogenese der Paralyse.**

Nachdem die Lehre von der primären lokalen Gewebsschädigung durch mechanische oder toxische Einwirkungen als Ausgangspunkt der entzündlichen Vorgänge sich Geltung verschafft hatte und demgemäss die irritativen Vorgänge am Gefässapparate als Begleit- und Folgezustand aufgefasst werden mussten, war auch für die anatomisch-mikroskopische Durchforschung des Paralytikergehirnes ein neuer Weg gewiesen. Gelingt es, recht frühe Stadien zur Untersuchung zu erhalten, so wird man — mit oder ohne gleichzeitige entzündlich infiltrative Veränderungen am mesodermalen und ektodermalen Stützgewebe — nekrobiotische Vorgänge in funktionstragenden Hirnparenchymen aufdecken können. Es ist im höchsten Grade wahrscheinlich, dass die Anfänge dieser destruktiven Prozesse sich in der nervösen Grundsubstanz, im Nisslschen Grau, abspielen. Die Annahme ist wohl zulässig, dass diese primären Nekrobiosen schon zu einer Zeit Platz greifen, bevor die klinischen Ausfallserscheinungen nachweisbar sind, also im „neurasthenischen Vorstadium". Die syphilitische Durchseuchung ist der hauptsächlichste, wenn nicht sogar ausschliessliche Ausgangspunkt einer späteren Paralyse. Es sind aber noch andere vorbereitende und mitveranlassende Faktoren notwendig, um aus dem Syphilitiker den Paralytiker entstehen zu lassen. Unter diesen Faktoren steht die konstitutionelle Beschaffenheit des Erkrankten, die in einer fehlerhaften Anlage, einer Minderwertigkeit des Gehirns besteht, wohl obenan. Es kann eine Hypoplasie der Gefässwandung oder eine abnorme Durchlässigkeit der Meningen oder Entwicklungsfehler der Membrana limitans vorliegen, die das Eindringen der Spirochäten und der Gewebsgifte ins ektodermale funktionstragende Nervenparenchym ermöglichen und so zu den destruktiven Wirkungen führen. Daneben werden aber auch erworbene Schädigungen dieser „Giftbarrieren" eine Rolle spielen. Die Annahme einer Lues nervosa — besonderer spezifisch wirkender „neurotropischer" Spirochätenstämme — ist durch experimentelle und ätiologisch-klinische Forschungen zwar sehr wahrscheinlich geworden, aber noch nicht hinlänglich sichergestellt. Auch die Allergieschwäche der ektodermalen Gewebe (Haut- und Nervenparenchym) kann angeboren oder erworben sein. Die dadurch bedingte unterwertige oder fehlende Erzeugung von Antikörpern kann also beim Paralytiker ebenfalls auf konstitutionellen Fehlern beruhen oder erst später hinzugetreten sein. Die Lehre, dass fehlerhafte Heilmethoden (z. B. ungenügende oder übertriebene Salvarsanbehandlung) einen wesentlichen Anteil an der Entwicklung metaluetischer Prozesse haben, ist zur Zeit noch unentschieden.

Otto Löwenstein-Bonn: **Experimentelle Studien zur Symptomatologie der Simulation und ihrer Beziehungen zur Hysterie.**

I. Otto Löwenstein-Bonn: **Ueber die Betätigung allgemeiner Simulationstendenzen, ihre Beeinflussung durch die übliche neurologisch-psychiatrische Untersuchungstechnik und ihre Beziehungen zur Hysterie.**

Die Art der körperlichen Symptome, die man durch experimentelle Simulation erzeugen kann, ist als Reaktion auf die angewandten Untersuchungsmethoden anzusehen. Man kann bei experimentellen Simulanten durch die übliche neurologisch-psychiatrische Untersuchungstechnik alle diejenigen Symptome erzeugen, die man bei der „echten" Hysterie in der Klinik zu sehen gewohnt ist. Rein symptomatologisch kann das simulierte Symptom von dem hysterischen durch die klinische Beobachtung nicht unterschieden werden. Nicht alle durch Simulation erzeugten Symptome sind unmittelbar gewollt. Manche sind lediglich als der ungewollte, der Versuchsperson oft nicht einmal bewusste Ausdruck einer auf die Verwirklichung anders gerichteter Vorstellungen ausgehenden Simulationabsicht anzusehen. Neben die bewussten, unmittelbaren Simulationssymptome treten mittelbare, oft nicht oder erst sekundär bewusste (natürliche Begleiterscheinungen künstlich erzeugter Affekte, Ausdruck körperlicher und geistiger Anstrengung u. a. m.), die enge Beziehungen zur „echten" Hysterie vermitteln können. Die Fähigkeit zur willkürlichen Erzeugung körperlicher Symptome ist individuell verschieden stark ausgebildet und in hohem Maasse einübbar. In dem Gegensatz zwischen solchen Simulanten, die trotz Erzeugung starken subjektiven Krankheitsgefühls objektive Symptome nicht zu erzeugen vermochten, und solchen Simulanten, die ohne subjektives Krankheitsgefühl hochgradige objektive Symptome erzeugen konnten, ist eine vollständige, durch die Verschiedenheiten der normalpsychologischen Konstitution erklärte Analogie zu den beiden grossen Hysteriegruppen, denen mit und denen ohne manifesten Symptomen, zu erblicken. Simulationsfähigkeit und „echte" hysterische Reaktionen wurzeln in ganz verschiedenen psychischen Grundlagen. Simulation und Hysterie sind nicht identisch. Die unmittelbaren Manifestationen der Simulation sind als der Erfolg bewusster und nach Vorstellungen zweckmässig geleiteter Willenstätigkeit anzusehen. Die hysterischen Manifestationen sind der Ausdruck unwillkürlicher, erst sekundär bewusster und durch hypochondrische Vorstellungen mit besonderem Bewusstseinswert begabter, sog. sekundärer Reaktionen. Sie kommen bei einem bestimmten Prozentsatz aller gesunden Menschen vor, sind mithin in der psychischen Konstitution begründet. Sie haben nähere Beziehungen zum Vorstellungs- als zum Willensleben. Die Beziehungen, die dennoch zwischen der Willenssphäre und den hysterischen Manifestationen bestehen, sind von mittelbarer, nicht von unmittelbarer Natur. Sie beziehen sich auf die Bedeutung, die dem Willen für die Betonung und Fixierung des hypochondrisch umgewerteten „Interesses" an der Aufrechterhaltung bestimmter Ueberzeugungen im Bewusstsein („hypochondrisches Vorurteil") zukommt.

II. Richard Mentz-Bonn: **Ueber die Aeusserungsformen experimentell simulierter Erregungszustände.** (Mit 9 Textabbildungen.)

Es sind zwei psychologisch unterscheidbare Methoden für die Durchführung von Simulationsabsichten erkennbar, eine vorstellungswillenmässige und eine autosuggestiv-gefühlsmässige. Bestimmte Beziehungen der aufgedeckten Persönlichkeitstypen zu der einen oder anderen Simulationsform fanden sich nicht. Die durch Simulation erzeugten Erregungssymptome sind in ihren Erscheinungsformen identisch mit den natürlichen Erregungsformen des sog. „sekundären Reaktionstyps" einerseits und mit denjenigen der hysterischen Erregung andererseits. Der Unterschied zwischen den sekundären Reaktionen Gesunder, den simulierten Reaktionen der Versuchspersonen und den natürlichen Reaktionen „echter" Hysteriker ergibt sich nicht auf Grund objektiver Momente, die die Analyse des Symptomes zutage fördern könnte; sie ergibt sich nur aus den subjektiven Momenten der Gefühlsbetonung, die gegebenenfalls aus den etwa vorhandenen Verbindungen mit „hypochondrischen Vorurteilen" (Löwenstein) herfliessen.

III. Franz Bausch-Bonn: **Ueber die Simulation von Störungen der optischen Auffassung.** (Mit 8 Textabbildungen.)

Die Vorstellung des Schlechtsehens zum Zwecke der Simulation führt zur konzentrischen Gesichtsfeldeinengung, sobald die Versuchsperson perimetrisch untersucht wird. Grad, Begrenzungsform, Farbgrenzen und Verschiebungstypus der so erzeugten konzentrischen Gesichtsfeldeinengung wechseln in hohem Maasse. Symptomatologisch betrachtet sind sie identisch mit den hysterischen. Die tachistoskopische Untersuchung zeitigt bei den gleichen Versuchspersonen zwei verschiedene Formen von Einschränkung der optischen Auffassungsfähigkeit. Durch die eine Form wird eine organische Störung vorgetäuscht. Die zweite Form ist durch eine ungleichmässige, durch auf- und absteigende Kurvenbilder und durch ungleichmässige Verschiebung der Kurvenausgangspunkte gekennzeichnet und ohne weiteres als psychogen im weiteren Sinne dieses Wortes erkennbar, von den bei hysterischen Sehstörungen zu beobachtenden Formen aber durch objektive Kriterien nicht unterscheidbar. Eine willkürliche Abspaltung optischer Reize vom Bewusstwerden gelingt nicht.

IV. Otto Löwenstein-Bonn: **Experimentell bestimmte Persönlichkeitsmerkmale, ihre Beziehungen zur Hysterie und Simulation. Ergebnisse.**

Es ist zwar möglich, an bestimmten Vorgängen willkürlich besonderes Interesse zu nehmen und dadurch das Interesse für andere Vorgänge willkürlich zurückzudrängen. Es ist aber nicht möglich, im Widerstreit zur natürlichen Interessenverteilung willkürlich bestimmte Vorgänge vollständig von dem Bewusstsein und dem Eingehen in die Verbindung mit anderen Vorstellungen auszuschliessen. Die Simulation vermag beim gesunden und nichtpsychopathischen Menschen nur ein Verhalten zu erzeugen, das rein äusserlich so ist, als ob das simulierte Symptom wirklich wäre. Den natürlichen Ab-

lauf eingewöhnter Bewusstseinsvorgänge vermag sie nicht zu durchbrechen. Selbst die bestentwickelte Einlebung überschreitet die Grenzen rein subjektiver Einbildung nicht. Hysterische und durch Simulation erzeugte Ausfallserscheinungen erweisen sich bei der symptomatologischen Analyse als identisch. Hysterie und Simulation sind im psychiatrischen Sinne nicht identisch.

Otto Kauders-Wien: **Encephalitis epidemica acuta, Delirium tremens und Hypnose.**

Es konnten sowohl beim akuten enzephalitischen als auch beim alkoholischen Delirium in einem hohen Prozentsatz der Fälle, Hypnosen von 10 Min. bis einige Stunden erzeugt werden. Die Kranken zeigen während des Deliriums meist gesteigerte Hypnosefähigkeit und erreichen oft tiefe Schlafzustände. Die Hypnosen weisen einen charakteristischen organischen Grundcharakter auf und müsen als „Schlafhypnosen" bezeichnet werden. Es gelingt in den Hypnosen, die deliranten Kranken motorisch völlig ruhig zu stellen. Auch die enzephalitische Hyperkinese sistiert während der Hypnose bis auf myoklonische Zuckungen vollständig. Die optische Suggestibilität ist in den Hypnosen auffälligerweise meist merklich herabgesetzt. Zur Erklärung der Hypnosefähigkeit während des Deliriums wird eine toxische bzw. entzündlich-infektiöse Schädigung des zentralen Schlafapparates (Schlafzentrum) angenommen und es wird diese Erscheinung zu den Schlafmittelhypnosen in Parallele gestellt.

E. Wenderowič-Petersburg: **Hypnolepsie („Narcolepsia Gélineau") und ihre Behandlung.**

Einschlägiger Fall, der durch Thyreoidinbehandlung weitgehend gebessert wurde.

Heinrich Korbsch-Kiel: **Ueber Störungen der vertikalen Augenbewegungen bei Veronal- bzw. Medinalintoxikation.**

Intoxikationen mit Veronal bzw. Veronalnatrium (Medinal) scheinen Augenbewegungsstörungen und zwar vornehmlich konjugierte Blickparesen im Gefolge zu haben, welche die übrigen Symptome und die Bewusstseinstrübung überdauern.

W. Seletzky-Kiew: **Encephalitis chronica disseminata (seu encephalitis lethargica).** (Mit 14 Textabbildungen.)

Der Arbeit liegen 150 Fälle zugrunde. Die Encephalitis lethargica kann sowohl in akuter als auch in chronischer Form verlaufen. Die Encephalitis chron. ist nach Verf.s Ansicht eine selbständige Krankheitsform. Die Krankheit nimmt hier von vornherein einen chronischen Verlauf an und erreicht ihren Höhepunkt 2 oder mehr Jahre nach Beginn. Die E. chron. ist die prävalierende Form der Enceph. lethargica und verläuft als E. chron. disseminata, denn die Hauptsymptome weisen darauf hin, dass vom Krankheitsprozess verschiedene Regionen, sowohl des Hirnstamms als auch der Hirnrinde (Stirnlappen, Operculum, Gyrus uncinatus) mitbetroffen sind. Enceph. chron. dissem. kann sich nach jeder beliebigen Infektion (Flecktyphus, Influenza, Malaria u. dgl.) entwickeln, gleichfalls auch im Zusammenhang mit der Nachgeburtsperiode; in einigen Fällen gelangte sie zur Entfaltung nach heftigen Gemütsbewegungen (Pogrom, drohende Lebensgefahr u. ä.). Das sog. Parkinsonsyndrom hängt von einer Läsion der Pons Varoli bei gleichzeitiger Stirnlappenläsion ab. Die Ataxie des Kauakts beruht auf einer Läsion der Substantia nigra. Das Auftreten der verschiedenen Enzephalitissymptome erst geraume Zeit nach überstandener Infektion ist nicht durch die Eigenart der Infektion, sondern nur durch die allmähliche Abnahme der Widerstandsfähigkeit des Nervensystems infolge von mangelhafter Ernährung zu erklären. Die Respirationszentren für das diaphragmatische und das kostale Atmen sind verschieden. Bei E. chron. ist in der Regel eine ganz ausgesprochene Störung der Respirationskurve vorhanden. Es lässt sich dabei mitunter ein Verhalten des Atems im Zustande der unvollendeten Inspiration beobachten. Deshalb empfiehlt es sich, in jedem Falle von E. chron. die Atmungskurve zu prüfen.

R. Weichbrodt-Frankfurt a. M.: **Heinrich Leuthold. Eine Pathographie.**

Ein haltloser trunksüchtiger Psychopath endet an einer progressiven Paralyse (demente Form).

Julius Schuster-Pest: **Zur Pathoarchitektonik der Paraphrenie. I. Mitteilung.** (Mit 17 Textabbildungen.)

Otto Bohne-Bremen: **Beobachtungen bei Encephalitis epidemica.**

Das Beobachtungsmaterial umfasst im ganzen 37 Fälle. In 60 Proz. der Fälle wurde eine Besserung erzielt; 20 Proz. (alles chron. Formen) blieben gänzlich unbeeinflusst, 20 Proz. starben. Therapeutisch kam in Anwendung: Atropin, Hyoszin, Malariaimpfung, Novoprotin, Kalziuminjektion, Harnstoff, Tartarus stibiatus 1 Proz. intravenös, Enzephalographie, Trypaflavin.

Edgar Leyser-Giessen: **Untersuchungen über die Charakterveränderungen nach Encephalitis epidemica.**

4 Gruppen lassen sich herausschälen: die Hyperkinetischen, die Scheuen und die Dreisten, die Aggressiven, die sexuell Haltlosen. Was den Aufbau und die Pathogenese dieser Störungen anlangt, so ist eine Zurückführung auf eine einzige Grundstörung nicht möglich. Die Hyperkinese darf als Enthemmungserscheinung des Motoriums striärer Herkunft aufgefasst werden, der Defekt an Scheu als spezifische Schädigung des Substrats der affektiven Sphäre, während sowohl die Aggressivität als auch die Hypersexualität auf der psychologischen Verarbeitung der Gesamtsituation beruhen. Die Bevorzugung des Kindesalters für derartige Folgezustände nach Enzephalitis hängt mit der hier besonders engen Verknüpftheit der Beweglichkeitsregulation und des emotionalen Korrelats der Scheu zusammen.

Otto Kant-Göttingen: **Der Geisteszustand (erwachsener) chronischer Enzephalitiker.**

7 Fälle werden ausführlich beschrieben. Psychische Alterationen finden sich mit bestimmter Regelmässigkeit. Während sie bei den akinetischen Formen nur geringe Grade erreichen, sehen wir in Fällen, wo das amyostatische Syndrom zurücktritt, mitunter schwerste Charakterveränderungen auftreten. Alle Erscheinungen lassen sich aus Reaktionen der Psyche auf das gestörte Motorium erklären. Die prämorbide Persönlichkeit spielt dabei keine wesentliche Rolle. Beachtung verdient die Feststellung, dass aus rein quantitativen Veränderungen (Plus an Antrieb, Denkmangel) auch qualitative Störungen (Taktlosigkeit usw.) der Persönlichkeit resultieren. Eine Verwandtschaft mit eigentlichen Psychosen (Schizophrenie) besteht nicht. Gross ist manchmal die Aehnlichkeit mit Zustandsbildern bei Stirnhirnerkrankungen, jedoch ist bei diesen die Störung psychisch zentraler gelegen. Lokalisatorisch ist einerseits die Bedeutung des Stammes für die Persönlichkeit durch die Befunde bei der Enzephalitis erhärtet worden, andererseits die Unmöglichkeit festgestellt, psychische Funktionen, die selbst komplexer Natur sind, in bestimmten Hirnregionen zu lokalisieren.

Die psychiatrische Erfassung der chron. Enzephalitiker ist von besonderer Bedeutung für die soziale Auswirkung dieser Krankheit, die zwar keine eigentlich psychotischen Persönlichkeiten setzt, aber durch die Enthemmung von Trieben für die Allgemeinheit schwere Gefahren zeitigen kann, und in anderen Fällen die geistige Leistungsfähigkeit so stark herabsetzt, dass oft Anstaltspflegebedürftigkeit eintritt. Ein besonderes Problem stellen die Kinder mit enzephalitischen Charakterveränderungen dar, für die es vorläufig keinen geeigneten Aufenthalt gibt, da sie in den Anstalten sich in denkbar ungeeigneter Umwelt befinden, während sich schwerere Fälle in Erziehungsheimen kaum halten dürften.

Kurt Kolle: **Berichtigung zu der Arbeit: „Der Körperbau der Schizophrenen."**

Germanus Flatau-Dresden.

Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie. 104. Band. 3. und 4. Heft.

Jacobj-Tübingen: **Beiträge zur mechanischen Wirkung des Luftdrucks im Höhenklima. Teil I: Ueber den Einfluss elastischer Kräfte auf die Wirkungen der Luftdruckänderung.**

Die Fortschritte des Flugwesens, die ausgedehnte therapeutische Verwendung des Höhenklimas erfordern Klarheit darüber, in welchem Umfang und welcher Weise Luftdruckänderungen sich auf den Organismus geltend machen, auch wenn ihre Wirkungen noch nicht unmittelbar wahrnehmbar sind und bewusst werden. An einfachen Manometerversuchen zeigt Verf., dass auch bei gleichmässiger Einwirkung des Luftdrucks auf alle äusseren Oberflächen eines Körpers oder Systems bei Veränderung seiner Stärke diese Aenderung keineswegs an allen inneren Teilen des Systems in gleichem Maass zur Wirkung gelangen muss. Die Annahme von Zuntz, es sei auf Grund der physikalischen Gesetze ausgeschlossen, dass eine Luftdruckänderung einen mechanischen Effekt, z. B. Aenderung der Blutverteilung in unserem Körper bewirken könne, ist nicht berechtigt. Sobald andere, dem Luftdruck event. entgegengerichtete Kräfte sich im Körper geltend machen können, z. B. elastische Kräfte in der Oberfläche ungleich verteilt, kann die Luftdruckveränderung auf tiefer gelegene Teile ungleich wirken.

Derselbe: Teil II: **Der Einfluss der Schwerkraft auf die Wirkung des Luftdrucks in unserem Körper.**

An weiteren Modellversuchen zeigt Verf. im einzelnen den Einfluss des Luftdrucks auf das Hüftgelenk. Bei stärkerer Senkung des Luftdrucks (unter 655 mm entsprechend 1200 m Höhe) überwiegt die Zugkraft des Beines über den von unten wirkenden Luftdruck und es entsteht im Gelenkspalt ein negativer Druck. Es kann dabei zu einer Vermehrung der Synovialflüssigkeit durch Diffusion aus dem umgebenden Gewebe kommen und damit zu einem Auseinanderweichen der Gelenkflächen. Normalerweise wird das aber verhindert durch reflektorisch ausgelösten erhöhten Tonus der Muskeln und allmähliche stärkere Entwicklung und Anspannung der Gelenkbänder, so dass selbst in grossen Höhen eine die Funktion schädigende Lockerung des Gelenkes nicht zustande kommt. Das subjektive Gefühl leichterer Beweglichkeit bei Bergwanderungen erklärt sich wohl aus der Verminderung des Reibungswiderstandes bei Bewegungen; bei grossen Höhen (von 3000 m an) bewirkt aber die vermehrte Muskelarbeit grösseres Ermüdungsgefühl. Die Erfolge der Behandlung von Gelenkleiden im Höhenklima beruhen vielleicht zum Teil auf Aenderung der Ernährungs- und Zirkulationsvorgänge durch die mechanische Wirkung der Luftdruckerniedrigung.

Derselbe: Teil III: **Die in der Lunge mit dem Luftdruck in Wechselwirkung stehenden Kräfte.**

Derselbe: Teil IV: **Die Beeinflussung der Luftdruckwirkung in unserem Körper durch die in den Geweben gelösten Gase und Schlussbetrachtung.**

Siehe Referat d. Wschr. 1924 S. 385.

Neki-Berlin: **Versuche mit gummiarabikumhaltigen Blutersatzflüssigkeiten.**

Am überlebenden Säugetierherzen ist eine elektro-osmotisch gereinigte Gummiarabikumlösung einer rohen als Speisungsflüssigkeit überlegen, wahrscheinlich infolge des günstigeren Verhältnisses von Ca zu K. Bei Katzen kann man 70 Proz. des Blutes entziehen, wen

man es durch Gummiarabikumlösung ersetzt; bei Benutzung von Tyrodelösung nur 50 Proz. Erstere ist noch nach 24 Stunden nachzuweisen, letztere verschwindet in 1½ Stunden aus den Gefässen. Infusion von Tyrodelösung verhindert nicht das Absinken des Blutdrucks, nach Gummilösung bleibt er konstant.

Becher und Janssen: **Berichtigung zu der Arbeit „Ueber Harnstoffdiurese“**, Bd. 98, S. 148.

Abdruck von berichtigten Tabellen.

Shimidzu-Freiburg i. Br.: **Versuche über die Steigerung der Adrenalinempfindlichkeit sympathisch innervierter Organe nach der Abtrennung von den zugehörenden Ganglien.**

Die quantitative Ausmessung der Adrenalinempfindlichkeit ergab nach Durchtrennung der postganglionären Fasern oder Entfernung des Ganglions die grösste Zunahme an der Iris (das 16—40 fache), schwächere an den Ohrgefässen (2—8 fache) und Dünndarm (2 bis 4 fache). Für Auswertungen ist das Ohrpräparat am besten geeignet.

S. de Boer-Amsterdam: **Die Wirkung des Strychnins auf das Rückenmark.**

Planelles-München: **Resorption dampfförmiger Medikamente durch die Nasen-Rachenschleimhaut.**

Tabak wurde mit Antipyrin, Veronal, Salizylsäure imprägniert und in Zigarettenform geraucht. Im Harn konnten die Medikamente qualitativ nachgewiesen werden. Quantitative Versuche mit Veronal ergaben, dass mindestens 20 Proz. des Medikaments von der Schleimhaut resorbiert wurden. Am Antipyrinversuch liess sich zeigen, dass die Resorption viel schneller erfolgt als vom Magen aus.

Mita-München: **Zur Pharmakologie der Aetheroxydationsprodukte.**

In lange aufbewahrtem Aether entsteht durch Autooxydation das stark giftige Dioxyäthylperoxyd (H. Wieland). Seine Bildung kann man durch Aluminiumamalgame verhindern.

L. Jacob-Bremen.

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. Band 32, Heft 5 und 6. (Auswahl.)

R. Kienböck-Wien: **Ueber die Sarkome der Patella.**

Zusammenstellung von 16 Fällen der Literatur und 1 eigenen. Die seltene Affektion wird im allgemeinen nicht oder erst spät diagnostiziert, da eine klinische Unterscheidung von entzündlichen Prozessen der Kniegelenksgegend kaum möglich ist. Die Röntgenuntersuchung kann die Entscheidung bringen, indem sie an Stelle des normalen Kniescheibenbildes eine herdförmige Aufhellung mit fehlender oder verschwommen unregelmässiger Struktur ohne deutliche Begrenzung aufdeckt. Bei zentralem Sitz des Tumors tritt eine zystenartige Auftreibung des Knochens mit spärlicher Bälkchenzeichnung in die Erscheinung. Die Behandlung wird im allgemeinen eine chirurgische sein, doch kommt auch Bestrahlung in Frage. Dauerheilungen kommen vor, ebenso aber auch Rezidive und Metastasen.

R. Kienböck-Wien: **Ueber die Gelenkkapsel- (Synovialis-) Osteome. Kniegelenk.**

Kritische Besprechung des Begriffes „Osteom“ sowie von drei fremden und einem eigenen Fall von Kniegelenkskapselosteom. Die Diagnose pflegt selbst bei Röntgenuntersuchung falsch gestellt zu werden. Für das Röntgenbild der Affektion ist charakteristisch der intraartikuläre, nicht auf das ganze Gelenk ausgedehnte Sitz der vielgestaltigen, gut begrenzten, kalkreichen Geschwulst. Die Struktur entspricht der einer viel zu weitmaschigen, dickbalkigen Spongiosa. Die Therapie besteht neben symptomatischen Einwirkungen in Exstirpation der Geschwulst.

H. F. Plaut-Wien: **Scheinbare und wirkliche Verzögerung der Knochenkernbildung bei Rachitis.**

Da das Röntgenverfahren Knochenkerne, nur soweit sie kalkhaltig sind, wiederzugeben vermag, könnte ihre Unsichtbarkeit auf Röntgenaufnahmen florider Rachitis zu der Annahme verführen, dass sie infolge verzögerter Bildung völlig fehlen. Eine histologische Untersuchung würde jedoch dem entgegen beweisen, dass sie sehr wohl als osteoides Gewebe vorgebildet sind, aber keinen Kalk eingelagert oder etwa vorhandenen wieder verloren haben. Dieser scheinbaren Verzögerung der Knochenkernbildung können wir jedoch auch rein radiographisch auf die Spur kommen im Momente der Heilung. Dann nimmt nämlich das osteoide Gewebe mit solcher Begierde Kalk auf, dass innerhalb weniger Tage Knochenkerne von einer Grösse sichtbar werden, die sonst nur innerhalb von Monaten allmählich erreicht werden könnte. In den Fällen von schwerer Rachitis mit erheblicher Störung der gesamten Körperentwicklung, bei denen eine wirkliche Verzögerung der Knochkernbildung vorkommt, werden dagegen nach Einsetzen der Heilung mit vielmonatiger Verspätung nur punktförmige Knochenkernschatten gesichtet.

J. S. Hirsch-New York: **Der zoeko-kolische Sphinktertrakt.**

In eingehenden Ausführungen wird unter Zuhilfenahme zahlreicher Skizzen und Photographien nach menschlichen und tierischen Därmen sowie Röntgenaufnahmen die normale, vergleichende und pathologische Anatomie und Physiologie der bisher wenig beachteten Verstärkung der Ringmuskulatur beschrieben, die sich bei den meisten herbi- und omnivoren, luftatmenden Wirbeltieren wie beim Menschen zwischen Zoekum und Colon ascendens findet und eine Sphinkterfunktion besitzt. Der zoeko-kolische Sphinktertrakt ist ähnlich wie die anderen Sphinkteren des Magen-Darmrohres ein Prädilektionsort für zuweilen sehr hartnäckige Spasmen und krankhafte Veränderungen verschiedenster Art.

Hans Spatz-München.

Klinische Wochenschrift. 1925. Nr. 3.

M. Heidenhain-Tübingen: **Ueber die Grundlagen einer synthetischen Theorie des tierischen Körpers.**

1. Teil des Uebersichtsaufsatzes.

M. Bürger-Kiel: **Zur Klinik der Leberdystopien.**

Verf. teilt die Meinung, dass die Bänder zwar den Platz der Baucheingeweide bestimmen, dass diese aber durch die im Bauchraume herrschenden Druckverhältnisse gehalten und getragen werden. Er teilt 3 Fälle von teilweiser Verlagerung der Leber mit, mit typischer Zwischenlagerung von Darmteilen zwischen Leber und seitliche Brustwand und Zwerchfell, welche das Gemeinsame hatten, dass als Folge eines parapylorischen Ulcus Verwachsungen bestanden, die das Lig. hepatoduodenale verstärkten, d. h. die Leber noch stärker herabzogen; ferner bestand in diesen Fällen eine gewisse Verkleinerung der Leber. Der r. Leberlappen war verlagert. Verf. führt noch einiges über die Systematik dieser Verlagerungen aus.

Br. Kisch-Köln: **Zur Kenntnis der Begriffe Schlagvolumen und Zeitvolumen einer Herzkammer.**

J. Boas-Berlin: **Kann die Guajakprobe heutzutage als zuverlässige Methode für den Nachweis von okkulten Blutungen angesehen werden?**

Verf. folgert aus seinen Betrachtungen, dass die abgestufte Benzidinreaktion durchaus nicht überempfindlich ist, dass dagegen umgekehrt zahlreiche Modifikationen der Guajakprobe zu unempfindlich sind.

E. Langer und M. Wasmund-Berlin: **Zahnveränderungen bei kongenitaler Lues.**

Als charakteristische Formveränderung der Zähne bei kongenitaler Lues wird besonders die sogen. Tonnenform der Schneidezähne hervorgehoben, die sich mit verschiedenen anderen Formveränderungen und Spielarten kombinieren kann (vergl. auch die Abbildungen im Original!). Der Zwischenkiefer ist nach Buschke von Bedeutung für die Frage der kongenital syphilitischen Zähne.

K. Neubürger-München: **Ueber die Pathogenese der Keuchhusteneklampsie.**

Verf. hält es für durchaus denkbar, dass es bei Keuchhustenanfällen, die doch sicherlich zeitweise mit starkem Pulmonaldruck einhergehen, zur Zerreissung zarter Lungenkapillaren und zum Uebertritt kleinster Luftmengen in die Lungenvenen kommt, die dann dem grossen Kreislauf und somit dem Zentralorgan zugeführt werden und hier durch Verlegung von Gefässen zu ischämischen Prozessen und klinisch zu Krämpfen Veranlassung geben.

E. Starkenstein-Prag: **Die Toxizität des Veramons, gemessen an seiner Wirkung auf die Atemgrösse.**

Die Versuche an Kaninchen zeigen, dass im Veramon die lähmende Wirkung des Veronals auf das Atemzentrum bedeutend vermindert, in geringen Dosen ganz aufgehoben ist; zugleich wird bewiesen, dass durch das Pyramidon auch eine Entgiftung des Veronals auf das Atemzentrum erfolgt.

G. D. Aronowitsch-Petersburg: **Ueber anginoide Anfälle bei Schmerzen im linken Brachialplexus.**

Verf. teilt einen Fall mit, aus dem zu schliessen ist, dass sensible Reize in der linken oberen Extremität Herzbeschwerden hervorrufen und einen Angina-pectoris-Anfall vortäuschen können.

F. Klopstock-Berlin: **Tuberkuloseschutzimpfung mit abgetöteten Tuberkelbazillen.**

Bemerkungen zu der gleichnamigen Arbeit von Langer in Jg. 3. Nr. 43. S. 1944 d. Wschr.

H. Pfeiffer und F. Standenath-Graz: **Zur Kenntnis der Traubenzuckerwirkung bei Eiweisszerfallsvergiftungen.**

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 3, 1925.

H. Beitzke-Graz: **Ueber die pathologische Anatomie der hämatogenen Nierenerkrankungen.**

O. Körner-Rostock: **Ueber die Nachbehandlung der eröffneten otogenen Hirnabszesse.**

Die entleerte Abszesshöhle ist mittels des Killianschen Spekulums zu kontrollieren, ausser der vorsichtigen Beteiligung nekrotischer Teile ist nur für Abfluss des Eiters zu sorgen durch richtige Lagerung und durch H_2O_2-Spülung. Keine Tamponade und Gazedrainage. Zur Drainage verwendet K. starre Röhren, wie die gekrümmte Rosersche Tracheotomiekanüle, wobei sich jeder Druck meiden lässt. In manchen Fällen ist die Drainage überhaupt entbehrlich.

E. Gildemeister und K. Herzberg-Berlin: **Experimentelle Untersuchungen über Herpes.**

Ergebnis: Auf den mit Herpes geimpften Planten des Meerschweinchens entwickeln sich typische Blasen. Das Herpesvirus lässt sich durch solche Impfungen fortzüchten und kann sich dabei so verändern, dass es bei Kaninchen — ursprünglich avirulent — eine typische tödliche Enzephalitis hervorruft.

H. Handovsky - Göttingen: **Ueber intravenöse Injektion.**

In Uebereinstimmung mit Hanzlik stellt H. fest, dass jede intravenöse Injektion, auch der harmlosesten Substanz, bestimmte anatomische und physiologische Erscheinungen und Veränderungen in den Eigenschaften des Blutes hervorruft: Blutdrucksenkung bei Hypertonikern, „kolloidoklastische Reaktion“ und Aenderungen des Säurebindungsvermögens, wobei das Cholesterin eine besondere Rolle spielt. Damit verbunden sind auch Funktionsveränderungen der Zellen, und im ganzen besteht eine gewisse Aehnlichkeit mit den leichtesten Erscheinungen der unspezifischen Reiztherapie. Somit ist jede intravenöse Injektion an sich ein nicht gleichgültiger Eingriff und in jedem Fall eine gewisse kritische Vorsicht angezeigt.

E. Trömmer - Hamburg: **Seltene und neue Symptome bei Enzephalitis.**

T. beobachtete: Myxödem und scharlachartige Exantheme, Liquorxanthochromie, besondere spinale Symptome, Hemiatrophie der Zunge, Fälle mit Hemispasmus, Hemiataxie, Hemiepilepsie, eigentümliche Fälle von abortivem und von akutestem diffus zerebralem Verlauf. Bemerkenswert sind die durch Syphilis und Salvarsan bewirkten enzephalitisgleichen Krankheitsbilder.

Nr. 2 u. 3. A. Jesionek - Giessen: **Die Heilwirkung des Ektotuberkulins.**

Nr. 3. W. Steinbrinck - Breslau: **Beiträge zur Pathologie der Blutkrankheiten.**

Krankengeschichten: 1. Lymphatische Leukämie ohne Lymphadenose mit lokalisierter hämorrhagischer Diathese. 2. Sporadische Hämophilie. 3. Chronische myeloische Leukämie mit Hautveränderungen bei einer 15jährigen.

E. Blumenfeld - Essen: **Zur Frage von Kohabitationstermin und Kindsgeschlecht, auf Grund eines im Kriege gewonnenen Geburtenmateriales.**

B. fand abweichend von Siegel nicht den hohen Knabenüberschuss bei der postmenstruellen, dagegen übereinstimmend mit ihm starke Steigerung bei der Kohabitation kurz vor den Menses. Eine Schwierigkeit für die Beurteilung liegt immer in dem unsicheren Zeitpunkt der tatsächlichen Befruchtung.

A. Simons - Berlin: **Die Behandlung chronischer eiternder Fisteln mit Thorium X.**

Die Halberstädtschen Thorium X-Stäbchen, in Fistelgänge eingeführt, beschleunigen oft beträchtlich deren Ausheilung.

R. Fetscher - Dresden: **Die Vorausbestimmung des Geschlechts beim Menschen.**

Ablehnende Kritik der Anschauungen Schöners (Nr. 46, 1924).

W. Kausch - Berlin: **Kinderchirurgie.**

S. Bericht M.m.W. 1924 S. 1739.

H. Edler - Hannover: **„Normacid“, ein neues Mittel zur Beobachtung des Ulcus ventriculi.**

Das Normacid, event. neben der Sippykur, bewährt sich bei Magengeschwüren besonders infolge der auffallenden schmerzstillenden Wirkung.

P. Klein - Schlachtensee: **Vorsicht bei der Anwendung von Spiritusverbänden.**

Ein 2 jähriges Kind mit einer beschränkten Verbrennung 2. Grades ging bei Anwendung sehr reichlicher Alkoholumschläge unter Somnolenz und Pulsverfall zugrunde.

G. Löwenstein - Berlin: **Jodelarson in der Schuljugendpflege.**

Erfolgreiche Behandlung von Kindern mit Anämie und skrofulösen Drüsenschwellungen. Beträchtliche Gewichtszunahme.

E. Kromayer - Berlin: **Spirozidexantheme.**

Trotz der sonst ausgezeichneten antisyphilitischen Wirkung des Spirozids mahnt das stürmische Auftreten ausgebreiteter Exantheme — wohl eine Folge des Arsengehaltes —, das bei 2 unter 8 Fällen auftrat, zur Vorsicht.

E. Doctor - Frankfurt a. M.: **Haartracht und Ohrekzem.**

Das bei Frauen verbreitete Verdecken der Ohren durch zurückgekämmte Haare bewirkt bei bestehender Disposition nicht selten hartnäckige Ekzeme am und hinter dem Ohre.

O. Kluge - Hannover: **Zeitersparnis beim Anhaken der Portio.**

K. benutzt eine Kugelzange mit schmalen Handgriffen, die durch das Röhrenspekulum eingeführt und über welcher das Spekulum nach Erfassung der Portio zurückgezogen werden kann.

F. Müller - Berlin: **Zur Frage der Bevorzugung von „Ersatzpräparaten“ vor Mitteln mit wortgeschützten Namen.**

Die Bevorzugung setzt völlige Reinheit und Gleichwertigkeit der Ersatzpräparate voraus und eine genaue Prüfung der Wirkung besonders bei den kolloidalen Metallpräparaten.

Bergeat - München.

Medizinische Klinik. Heft 3.

P. Schilder - Wien: **Probleme der klinischen Psychiatrie.**

Die Vielheit der Zustandsbilder, oft durch die verschiedensten Krankheitsursachen hervorgerufen, lässt sich am besten verstehen, wenn man von der von Wernicke geschaffenen Grundlage der psychischen Systeme ausgeht.

J. Sorgo - Wien: **Proteinkörperwirkung und ihre Beziehung zur gesamten Tuberkulosetherapie.**

Besprechung der praktisch wichtigsten Produkte, wie Milch, Blut, Vakzine, Deuteroalbumosen und Phlogetan. Dazu kommen die sog. Autoproteinkörper und die Aequivalente wie Lichttherapie. Diese muss mit besonderer Vorsicht bei Tuberkulose angewandt werden.

M. Katzenstein - Berlin: **Die Verwendbarkeit der Gewebsimmunität in der Kriegs- und in der Friedenschirurgie.**

Ausgehend von seinen Erfahrungen über die Schaffung einer künstlichen Gewebsimmunität vor plastischen Operationen schlägt K. vor, bei Sepsis das funktionsunfähige Knochenmark anzuregen mit dem transplantierten kräftigen Knochenmark eines gesunden Kindes, wenn es durch Zufall usw. gewonnen werden kann.

Umfrage über die Frühoperation der Gallensteine.

Antwort von Oehlecker.

W. Raab - Prag: **Zur Pathogenese der Dystrophia adiposogenitalis.**

Mitteilung von 4 Fällen, welche die genetischen Hauptgruppen der D. a. repräsentieren: Hypophysenläsion durch Tumor, Hypoplasie der Hypophyse, Zwischenhirnläsionen durch Hydrozephalus, Zwischenhirn- und Hypophysenläsion durch Hydrozephalus nach Infektionskrankheit.

E. J. Kraus - Prag: **Zur Pathogenese der Dystrophia adiposogenitalis.** Erwiderung auf vorstehende Arbeit.

O. Walther - Giessen: **Ein Fall von Hämatocele retrouterina, verursacht durch Corpus luteum-Blutung.**

Ziel - Prag: **Zur Benzolvergiftung.**

Obduktionsbefund eines in gewerblichem Betrieb verunglückten Mannes. Besprechung der notwendigen Schutzvorrichtungen.

L. Stein - Wien: **Zur Behandlung des Angina pectoris-Anfalles.**

Wichtig ist, abgesehen von anderen Momenten, den Blutdruck dauernd herabzusetzen. Dies wird erreicht durch physikalisch-diätetische Vorschriften sowie durch jahre- und jahrzehntelange Verabreichung von Theobromin bzw. Diuretin.

F. H. Lorenz - Hamburg: **Eine einfache Oxyurenbehandlung.**

Da die Entwicklung der Eier nur im Analring vor sich geht, genügt die peinliche und systematische Reinhaltung der Analgegend.

P. Schumacher - Giessen: **Die praktische Bedeutung des zytologischen Gesamtblutbildes für die gynäkologische Diagnostik.**

Aus der Zusammenfassung mag entnommen werden, dass die Leukozytose bei gynäkologischen Entzündungen geringer zu sein pflegt als bei anderen eitrigen Vorgängen, dass der Grad der Leukozytose prognostische Bedeutung bei Sepsis haben kann, dass vor Operationen an schwer Anämischen das Blutbild befragt werden muss, dass Ovarialtumoren und Myome das Blutbild nicht verändern.

S.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift. Nr. 3.

F. Hutter - Wien: **Die Frühbehandlung der Peritonsillitis (Angina phlegmonosa).**

Bei beginnender Peritonsillitis kann man in vielen Fällen einen Rückgang oder beschleunigten Verlauf der Entzündung herbeiführen durch „Lüftung“ des Tonsillenbettes, indem man mit einem sehr schmalen, etwas gekrümmten, scharfem Raspatorium zwischen dem oberen Tonsillenteil und dem vorderen Gaumenbogen in den oberen und vorderen Rezessus eindringt und die dort bestehenden entzündlichen Adhäsionen lockert oder löst.

W. Gilbert - Hamburg: **Ueber chronische Verlaufsformen der metastatischen Ophthalmie („Ophthalmia lenta“).**

In Analogie der Endocarditis lenta entwickeln sich bei Erwachsenen gewisse Fälle von Ophthalmie als Folge einer meist lange zurückliegenden (Kindesalter) Infektion unter den Begleiterscheinungen einer schleichenden, rezidivierenden, metastatischen Streptokokkensepsis und lassen sich hiernach als „Ophthalmia lenta“ von anderen Formen der Ophthalmie abgrenzen.

B. Lipschütz - Wien: **Ueber die Beziehungen des Zoster zum Herpes febrilis.**

Im wesentlichen eine vergleichende tabellarische Zusammenstellung der Tatsachen, welche die ätiologische Verschiedenheit der beiden Krankheitsformen dartut.

H. Katz - Wien: **Zur Frage der Infektionsgefährlichkeit der manuellen Plazentalösung.**

Kritische Bearbeitung von 638 Fällen der I. Wiener Frauenklinik. Das statistische Endergebnis steht in der Mitte zwischen den günstigsten und ungünstigsten Ergebnissen anderer Autoren. Insgesamt muss dem Arzt eine kritische Zurückhaltung und Scheu vor unnötigen intrauterinen Eingriffen zur Pflicht gemacht werden.

K. Staunig - Innsbruck: **Allgemeine Ueberlegungen zum Röntgentherapieproblem.**

F. Högler - Wien: **Weitere Erfahrungen mit perineuralen Antipyrininjektionen.**

Entgegen Einwänden (Bum) hält H. daran fest, dass perineurale Injektionen von Antipyrin (4 g) bei schwerster, hartnäckigster Ischias oft noch Heilung und bei richtiger Technik auch keinen Schaden bringen.

E. Kratzeisen - Mainz: **Zwei Fälle von Pilzvergiftung.**

Knollenblätterpilzvergiftungen. Die Obduktion ergab die bezeichnenden schweren Leber- und Nierenveränderungen, fettige Entartung des Herzmuskels, multiple Schleimhautblutungen im Magen und Darm, Muskelblutungen.

Nr. 2 und 3. A. v. Bosanyi-Pest: **Experimentelle Untersuchungen über die Pathogenese der Rachitis.** I. Die biologische Funktion des Knochenmarks.

Das normale Knochenmark bildet und übergibt den Geweben einen die Kalkausfüllung bewirkenden Faktor. Diese biologisch aktive Substanz lässt sich aus dem Knochenmark mit Wasser extrahieren; er ist verschieden von einem im Extrakt enthaltenen Ferment. Das rachitische Knochenmark erzeugt diesen Faktor nicht, es bleibt daher die normale Kalkausfüllung aus.

Beilage: H. Schlesinger-Wien: **Die Indikationen zur chirurgischen Behandlung von Lungenerkrankungen.**

Bergeat-München.

Auswärtige Briefe.

Berliner Brief.

(Eigener Bericht.)

Der Spruch des Reichsschiedsamtes im Streit mit den Krankenkassen. — Verschmelzung des Gross-Berliner Aerztebundes mit dem Gau Gross-Berlin des Hartmannbundes.

Am 26. und 27. Januar fand eine Sitzung des Reichsschiedsamtes in Sachen des Streites zwischen Aerzten und Krankenkassen statt. Dieser Streit, der jetzt schon länger als ein Jahr dauert, war bekanntlich durch ein Waffenstillstandsabkommen vorläufig unterbrochen worden, das in den Reihen der Aerzte viel Enttäuschung und Widerspruch hervorgerufen hatte, und das die Grundlage für einen neuen Vertrag abgeben sollte. Ein solcher Vertrag ist nicht zustande gekommen. Die Kassen hatten das kaum verhüllte Bestreben, die ärztliche Organisation zu sprengen, um das ihnen vorschwebende Ideal der Sozialisierung des Heilwesens durchzuführen. Das ist ihnen allerdings nicht gelungen. Aber auch der Vertragsausschuss konnte keinen Vertrag durchsetzen, es kam zum Spruch des Schiedsamtes, mit dem beide Parteien nicht einverstanden waren, und schliesslich als letzte der im Berliner Abkommen vorgesehenen Instanzen zum Spruch des Reichsschiedsamtes. Dieser Spruch bestätigt, dass zum Abschluss eines Kollektivvertrages ausschliesslich die ärztliche Vertragsgemeinschaft Gross-Berlin zuständig ist, mit anderen ärztlichen Organisationen dürfen die Krankenkassenverbände Kollektivverträge nicht abschliessen. Durch Verpflichtung aus diesem Vertrage kann aber auch jeder einzelne Arzt, sofern er die allgemeinen Zulassungsbedingungen erfüllt und vom Zulassungsausschuss zugelassen ist, Kassenarzt werden. Es sollen künftig 20 v. H. der freigewordenen Kassenarztstellen nicht wieder besetzt werden, die Zulassung findet vierteljährlich statt. Das Honorar bleibt mit 7.50 M. pro Kopf und Jahr unverändert; über das Honorar der Aerzte, die nicht Mitglieder der ärztlichen Vertragsgemeinschaft sind, findet eine Verrechnung zwischen den Parteien statt. An Kassenambulatorien dürfen nur solche Aerzte beschäftigt werden, die alle für die Kassenärzte massgebenden Bedingungen erfüllen und vom Zulassungsausschuss zugelassen sind. Ihre Bezahlung muss zwischen den Krankenkassenverbänden und der ärztlichen Vertragsgemeinschaft vereinbart werden. Die bisherigen Ambulatoriumsärzte dürfen nur insoweit weiter beschäftigt werden, als sie vor dem 5. April 1924 (d. i. der Termin, nach dem keine Ambulatoriumsärzte mehr angestellt werden durften) angestellt worden sind. Ihre Verträge dürfen nicht verlängert werden.

Der Spruch des Reichsschiedsamtes ist in der hier vorliegenden Fassung nicht ganz klar. Der letzte Satz über die Nichtverlängerung der Verträge würde ja einem Verbot der Ambulatorien gleichkommen; soll er sich aber, was anzunehmen ist, nur auf die nach dem 5. April 1924 angestellten Aerzte beziehen, so ist er eine reine Wiederholung des vorhergehenden Satzes. Die Fassung ist so unklar, dass der „Vorwärts" etwas ganz anderes herausliest. Er schliesst aus dem Schiedsspruch, dass die Monopolstellung der W.A. auf Behandlung der Kassenkranken endgültig gebrochen, der Verband der Nothelfer als gleichberechtigt mit der W.A. anerkannt sei und hinsichtlich der Ambulatorien keine Aenderung eintrete. Im übrigen sagt die Entscheidung nur das, was eigentlich als selbstverständlich hätte gelten müssen, nämlich dass Gesetz Gesetz bleibt und durch eigenmächtige Handlungen einer Partei nicht geändert werden darf. Es ist ebenso selbstverständlich, dass diese Binsenwahrheit den Kassenverbänden bekannt ist. Wenn sie sich trotzdem mit überlegener Ruhe über klar vorgezeichnete Pflichten hinwegsetzen und sich kaum bemühen, ihren Massnahmen ein gesetzliches Mäntelchen umzuhängen, so kann das nur im Bewusstsein ihrer Macht und der Rückenstärkung durch die Aufsichtsbehörden geschehen. Es wird also nicht so sehr auf den Inhalt des Schiedsspruches als auf den Geist, in dem er ausgeführt wird, ankommen. Die Erfahrungen des letzten Jahres geben uns nicht das Recht, der Entwicklung der Dinge sehr optimistisch entgegenzusehen. Noch ist zu viel Konfliktsstoff vorhanden, als dass man hoffen dürfte, die Streitaxt baldigst begraben zu dürfen.

So stehen der Berliner Aerzteschaft schwere und entscheidende Aufgaben bevor, zu deren gemeinsamer Bewältigung alle arbeitsfähigen und arbeitswilligen Kräfte herangezogen werden müssen. An der Einheitlichkeit und Einigkeit hat es im vergangenen Jahre vielfach gefehlt, und aus diesem Mangel hat der Gegner Nutzen gezogen. Wie im politischen Leben bei Misserfolgen, gleichviel welchen Grund sie haben, die Schuld auf die führenden Personen abgewälzt wird, so geschah es auch in den Kämpfen der Berliner Aerzteschaft. Eine starke Gruppe Unzufriedener sah die Ursache des Misserfolges nicht in der Uebermacht des Gegners und der parteiischen Stellungnahme der Behörden, sondern in der Schwäche der eigenen Führer; dieser Unmut fand nicht selten in Wort und Schrift deutlichen Ausdruck, am lautesten in der vorjährigen Mitgliederversammlung des Gaues Gross-Berlin des Hartmannbundes. Dort platzten die Meinungen recht heftig aufeinander, die Vorstandswahlen ergaben eine Mehrheit für die radikale Gruppe; aber schon damals kam die Erkenntnis zum Durchbruch, dass man nicht gegeneinander, sondern miteinander arbeiten müsse. Da die Arbeit des Gross-Berliner Aerztebundes fast völlig von seiner „Wirtschaftlichen Abteilung" zu leisten ist und der Hartmannbund die gleichen Interessen verfolgt, so ist diese Doppelorganisation überflüssig und schädlich; es wurde beschlossen, möglichst noch im laufenden Jahre (1924) eine Verschmelzung beider stattfinden zu lassen. Ueber die Durchführung dieses Beschlusses sollte in der ordentlichen Mitgliederversammlung vom 26. Januar d. J. berichtet werden. Man sah in Aerztekreisen dieser Versammlung mit einiger Spannung entgegen, denn unerfüllte Hoffnungen und die ungewisse Zukunft hatten die Verstimmung und die Unzufriedenheit genährt. Es konnte auch nicht vermieden werden, dass diese Stimmungen ihren Ausdruck fanden, aber der Grundton war doch ein versöhnlicher; und es ist anzuerkennen, dass gerade der im vorigen Jahre gewählte, also oppositionelle Vorstand nach vorhergegangener Besprechung mit dem Vorstand des Aerztebundes diesen Ton angab. Aus formellen Gründen konnte die Verschmelzung noch nicht vollzogen werden, die noch bestehenden Schwierigkeiten werden voraussichtlich in wenigen Monaten überwunden sein, so dass binnen kurzem die ärztliche Organisation in Gross-Berlin auf eine einheitliche Grundlage gestellt sein wird.

M. K.

Vereins- und Kongressberichte.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 28. Januar 1925

Herr **F. K. Kleine** führt einen englischen Film vor von den **Minen Südafrikas**, der von Dr. Orenstein-Johannisburg für die Ausstellung in Wembley angefertigt ist. Interessant sind die hygienischen Einrichtungen, durch die die Mortalität der schwarzen Arbeiter erheblich gebessert wurde. Den Arzt interessieren besonders die Untersuchungen des einzustellenden Arbeiters, die Küchen- und Desinfektionseinrichtungen und Krankentransport und Lazarett.

Herr **Gumpertz: Ueber den heutigen Stand der Stotterforschung.**

Zwei Sprachstörungen dürfen mit Stottern nicht verwechselt werden: das Stammeln und Paukeln. Auf diese Trennung hat schon Kussmaul aufmerksam gemacht. Das Stottern ist ein Unterbrechen des normalen Sprachablaufs, wobei der Satzaufbau in intellektueller Beziehung normal bleibt. Der Ausatmungsmechanismus wird gestört, die Artikulation krampfartig, das Stottern wird klonisch und schliesslich durch Mitbewegungen des Rumpfes vervollständigt. Das Wesen des Stotterns ist noch nicht geklärt; noch stehen sich zwei verschiedene Anschauungen gegenüber, die Verfechter einer organischen Läsion und die einer funktionellen Störung. Viel wurde nach Veränderungen im Brocazentrum oder an den Basalzellen des Corpus striatum gesucht, bisher stets erfolglos. Nie gehen die Krampfbewegungen der Atemmuskulatur mit Erstickungsgefühlen einher. Traurig ist es, dass die Kranken so oft von ihren Mitmenschen gehänselt werden; sie werden sprech- und menschenscheu, lügnerisch und asozial. Als Therapie kommt die Uebungstherapie (Gutzmann) in Frage, diese lehnt jedoch die „psychische" Schule ab, indem sie ihre unbestreitbaren Erfolge als Suggestion erklärt, und benutzt Hypnose.

Aussprache: Herr Flatau weist auf die bestehenden Sprachheilschulen hin und wünscht phonetische Behandlungsüberwachung durch Aerzte.

Herr v. Eiken sah im Felde rasche Heilung von Frischerkrankten unter der Wunschvorstellung freizukommen.

Herr Maass kann sich von der funktionellen Auffassung des Redners nicht überzeugen. Warum findet sich häufig Deviation der Zunge und Linkshändigkeit? Im Kindesalter sind funktionelle Erkrankungen doch selten.

Herr Gutzmann spricht über den Gegensatz der Auffassungen der lokalisatorischen und funktionellen Schule.

Herr Fedor Krause beobachtete niemals Stottern unter vielen Fällen postoperativer Sprachstörungen nach der Freilegung der Brocaschen Windung.

Herr Gumpertz: Schlusswort.

W.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde
und
Berliner mikrobiologische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Gemeinschaftliche Sitzungen vom 28. Januar und 2. Februar 1925.

Herren **Gottstein, Hahn, Neufeld: Seuchenprobleme.**

Herr His: Die allgemeinen epidemiologischen Gesichtspunkte, das An- und Abschwellen der Epidemien sind bisher nicht genügend beachtet worden und darum begrüsst er es, dass Herr Gottstein, der jahrelang der einzige Vertreter der Richtung war, heute hier das Wort nimmt. Ferner ist es heute notwendig, über die spezifischen Schutzimpfungsmethoden sich kritisch zu äussern.

1. Referent Herr **Gottstein:** Die statistischen Unterlagen sind heute durch die Veröffentlichungen des Reichsgesundheitsamtes und des Hygienekomitees des Völkerbundes für jeden zur Verfügung und leicht zusammenzufassen.

Im deutschen Heere sind während des Krieges die Seuchenerkrankungen gegen früher wesentlich zurückgegangen (Choleratodesfälle insgesamt ca. 1800, Typhus 10 000). Das Inland blieb von Seuchen fast ganz frei, es kam nur zu einer Pockenepidemie von 2000 Fällen mit 300 Todesfällen. Auch die Zahl der Fleckfiebererkrankungen war in Deutschland sehr gering, auch nach Durchbrechung des Grenzschutzes in der Revolution. In allen Ländern sank die Zahl der Diphtherie- und Scharlacherkrankungen, in Deutschland trotz der Wohnungsnot.

Umgekehrt ist als schwerer Seuchenzug die internationale Influenzapandemie zu erwähnen, die in wenigen Monaten mehr als 190 000 Menschen dahinraffte.

Der Vortr. bespricht dann die eigenartigen Verhältnisse, welche die Tuberkulosekurve mit ihren verschiedenen Höhepunkten und Senkungen bietet.

In Russland lagen die Verhältnisse ganz anders. Es folgte sich eine Reihe schwerer Infektionskrankheiten, Fleckfieber, Rekurrens, Malaria, jede mit Millionen von Erkrankungen. Speziell hier zeigte sich die alte Erfahrung, dass Fleckfieber eine Not- und Hungererkrankung ist. In Indien und Finnland war schon früher (z. B. 1868) Malaria als ausgesprochene Hungererkrankung aufgetreten. Schon 1919 hat Gottschlich exogene Faktoren, die Variation der Keimvirulenz als Ursache dieser Epidemiezüge angesehen.

Infektion und Epidemie sind streng zu unterscheiden und die Tatsache, dass Neufeld jetzt neben dem Infektionserreger die Widerstandsfähigkeit des Organismus als wesentlich hervorhebt, lässt eine Verständigung zwischen den beiden verschiedenen Richtungen erwarten.

Es gibt zwei Seuchen, bei denen die Annahme der Variation der Keimvirulenz zur Aufklärung des Zustandekommens von Seuchen nicht erforderlich ist: 1 die Masern. Hier zeigen sich periodische Epidemieschwankungen, etwa 1½ Jahre Epidemie und dann 3 bis 5 Jahre langes Absinken. Nach 10 Jahren verlischt dann plötzlich die Periodizität. Grund: Erkrankung der 6jährigen mit Durchseuchung aller Empfänglichen und danach Erlöschen für 5 Jahre.

Bei der Diphtherie zeigen sich grössere Säkularschwankungen, die sich über Jahrhunderte zurückverfolgen lassen. 1860 Beginn der letzten Diphtherieepidemie, 1885 ihr Höhepunkt, seitdem langsames Absinken, in einzelnen Ländern zeitlich verschieden und nicht mit der Einführung des Diphtherieheilserums zusammenfallend. Der Wechsel der Empfänglichkeit in den einzelnen Generationen soll diese Erscheinungen erklären und dieser soll nicht erworben, sondern angeboren sein. Die Serologie hat diese rechnungsmässigen Tatsachen mit der Schickschen Methode bestätigt. Diese Befunde geben auch eine Erklärung für die Anpassung des genus humanum für bestimmte Infektionserreger (Lues, Tuberkulose, Masern).

2. Herr **Neufeld** spricht über Veränderlichkeit der Infektionserreger und die experimentelle Epidemiologie unter Bezugnahme auf seine früheren Ausführungen. Wichtig sind die Versuche von Lange über Infektion von Mäusen auf den natürlichen Infektionswegen. Bei Verfütterung von Mäusetyphus starben, je nach der verfütterten Menge, nur 17—50 Proz., bedingt durch Unterschiede der individuellen Empfindlichkeit. Junge Tiere sind gegenüber diesem natürlichen Infektionsmodus viel empfindlicher als ältere. Die Diät hat nach Untersuchungen am Rockefellerinstitut einen weitgehenden Einfluss (Erhöhung der Resistenz bei der vitaminreichen Kost nach Mac Callum). Nach Baling sind tuberkulöse Meerschweinchen besonders empfindlich gegen das Fehlen des Vitamin C (antiskorbutisches Vitamin), ohne dass jedoch die Tuberkulose an sich dadurch aktiviert würde.

Webster hat bei Mäusetyphus nachgewiesen, dass die Paarung von Tieren, welche Mäusetyphusinfektion überstanden haben, in drei Generationen die Mortalität von 70 bis auf 42 in der zweiten und auf 10 Proz. in der dritten Generation herabsetzt.

In Deutschland haben die zahlreichen Träger von Malariaplasmodien nach dem Kriege nicht zum Ausbruch einer grossen Malariaepidemie geführt, wie in Russland, was er auf die Vermehrung an Anopheles infolge Rückgang der Landwirtschaft und Verarmung der Bauern zurückführt.

Falls die unteren Schichten in Deutschland stark verarmen (was bisher nur den Mittelstand betroffen hat), so würde Deutschland ein endemisches Fleckfieberland werden. Die übliche Fleckfieberbekämpfung ist daher zur Zeit noch als sehr schematisch zu bezeichnen.

Die fluktuierenden Infektionskrankheiten sind Influenza und Wundinfektionskrankheiten.

Die Pfeifferschen Influenzabazillen finden sich bis zu 75 Proz., die Meningokokken bis zu 20 Proz. auf der normalen Rachenschleimhaut. Sind diese Bazillen ubiquitär? Von der Beantwortung dieser Frage hängt es ab, ob alle Massnahmen gegen Einschleppung vergeblich sind.

Vortr. berichtet dann über die amerikanischen Versuche Websters mit dem Bact. septicum, bei dem eine grosse Analogie mit der Grippe besteht.

Man darf die Hoffnung aussprechen, dass es gelingen wird, die Kommissuität der Nasen-Rachenbakterien ebenso mitzuheben, wie dies gegenüber der früher als Fatum hingenommenen Kommissuität der Darmbakterien der Fall gewesen ist. Wolff-Eisner.

Aussprache: Herren Czerny, M. Friedemann, Juergens.

Medizinische Gesellschaft Göttingen.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 4. Dezember 1924

Vorsitzender: Herr Reifferscheid.

Schriftführer: Herr v. Gaza.

Herr **Heubner: Ueber Inhalation, insbesondere von Insulin.**

Vortragender knüpft an seinen vor 5 Jahren gehaltenen Vortrag an [1]), in dem er auseinandergesetzt hatte, inwiefern lokale und resorptive Wirkung der inhalierten Stoffe in Frage komme und welche Rolle bei den zerstäubten Lösungen die aus den Konstanten der angewandten Apparate sich ergebenden Grössen Nebelmenge, Nebeldichte und Zerstäubungsgrad spielen. Zunächst streift er kurz die Versuche, die v. Kapff unternommen hat, durch Inhalation verdünnter Säuredämpfe, also durch Ausnutzung einer exquisit lokalen Wirkung, prophylaktisch und heilend bei bronchialen und Lungenerkrankungen vorzugehen und verweist auf den Innsbrucker Vortrag von Hartmann-Heidenheim, der durch statistische Erhebungen die Angaben v. Kapffs stützen konnte, während Rominger bei systematischer Prüfung in der Freiburger Universitätsklinik keinerlei Erfolg wahrnahm, wie er freundlicherweise dem Vortragenden brieflich mitteilte. Weiter berichtet Vortr. über neuere eigene Untersuchungen, die gemeinsam mit Dr. R. Hückel und mit Unterstützung der Deutschen Inhalasan G.m.b.H. in Stuttgart unternommen wurden und zwei Ziele hatten: Ermittlung der optimalen Bedingungen für die Leistungsfähigkeit eines Zerstäubungsapparates und zweitens exakte Dosierungen der durch Inhalation zugeführten Arzneistoffe (als Voraussetzung für jede systematische Anwendung der Inhalation differenterer, resorptiv wirkender Mittel). Zu den Untersuchungen diente in der Hauptsache ein Inhalator nach Dr. A. Hirth in Stuttgart, der gegenüber anderen Apparaten die Möglichkeit ausgiebigerer Variationen bot (durch Anwendung verschiedenen Zerstäubungsdruckes, durch Auswechseln der Düsen durch Anbringen von Kondensatoren); überdies zeigte sich, dass die Konstruktion des Inhalators anderen Zerstäubungsapparaten überlegen war, insofern sich sowohl höhere Nebeldichte wie höherer Zerstäubungsgrad erzielen liess. Es wurde ermittelt, dass die Nebelmenge in weitem Bereich linear mit dem Druck anwächst, dass die Nebeldichte je nach der Düsenbohrung vom Druck so gut wie unabhängig ist oder bei einigen Atmosphären ein leichtes Optimum zeigt und dass der Zerstäubungsgrad mit steigendem Druck bis zu einem bestimmten Maximum anwächst, das dann konstant bleibt. Es wäre also in mancher Beziehung zweckmässig, in dem Druckgebiet zu arbeiten, wo Variationen des Druckes weder Nebeldichte noch Zerstäubungsgrad ändern, sondern nur die Nebelmenge; man hätte dann in der Hand, die Nebelmenge jedesmal dem individuellen Atembedürfnis anzupassen, ohne dabei die Konstitution des Nebels zu ändern. Der Zerstäubungsgrad ist massgebend für die Fähigkeit des Nebels, in tiefere Abschnitte des Bronchialbaumes einzudringen, aber auch für seine Neigung, mit der Ausatmungsluft wieder zu entweichen, ohne sich niederzuschlagen. Die Messung des ausgeatmeten Anteils ist ein besonderes Problem, dessen vollkommene Lösung erst nach vielen Misserfolgen gelang: man atmet aus in das untere Ende eines hinreichend weiten und langen, oben offenen röhrenförmigen Reservoirs, aus dem durch eine Pumpe die ganze Ausatmungsluft nach dichten Wattefiltern weggesogen wird, ehe sie aus dem Rohr entweichen kann; die Nebelteilchen werden von den Filtern aufgenommen, ohne dass der Atmende den geringsten Widerstand empfindet. Sobald ein solcher nämlich fühlbar wird, wie es bei direkter Atmung gegen jede Art von Filter geschieht, ändert sich der Atemtypus und damit die Bedingungen für das Niederschlagen der Nebelteilchen in den Bronchien so stark, dass ein Rückschluss auf den Vorgang bei normaler Inhalation nicht mehr möglich ist. In Versuchen mit Inhalation von Jodiden, die gemeinsam mit Dr. Kipper und Dr. H. Rhode ausgeführt wurden

[1]) Vgl. D.m W. 1919 Nr. 35.

zeigte sich dies sehr deutlich: von der mit dem Inhalationsstrom zugeführten Jodmenge erschien ein um das Mehrfache grösserer Anteil im Harn, wenn gegen den Widerstand eines Wattefilters, als wenn ins Freie ausgeatmet wurde. Bei freier Ausatmung war der ausgeschiedene Anteil grösser, wenn der inhalierte Nebel gröber war, z. B. in 48 Stunden 35 Proz. der inhalierten Menge gegen 22 Proz. bei feinster Zerstäubung. Nach oraler oder rektaler Zufuhr betrug die ausgeschiedene Jodmenge etwa 80 Proz.; man hat demnach bei jeder Inhalation guter Nebel mit Verlusten durch die Ausatmung zu rechnen, die im günstigsten Fall etwas über die Hälfte, oft aber mehr, bis zu etwa ¾ der (verlustlos) inhalierten Menge betragen wird. Unter Berücksichtigung dieser Kenntnisse kann man immerhin wagen, differente Substanzen in wirksamer Menge durch Inhalation einzuverleiben. Bereits früher hat Th. Heryng[2]) diesen Weg vorgeschlagen, z. B. zur Applikation von Tinctura strophanthi, Jodid, Salizylat, Pyramidon u. a. Vortragender hat selbst mit deutlichem (physiologischem) Erfolg Strophanthin und Adrenalin inhaliert, in grösserem Massstabe jedoch gemeinsam mit E. Laqueur und de Jongh in Amsterdam die Inhalation von Insulin geprüft. Diese Substanz, die vom Verdauungskanal aus in wirksamer Menge nicht aufgenommen wird, konnte durch Inhalation gesunden und diabetischen Menschen in solcher Menge zugeführt werden, dass Senkung des Blutzuckers bis zum therapeutischen Erfolg oder bis zu hypoglykämischen Symptomen eintrat. Die zur Zerstäubung notwendige Menge betrug allerdings schätzungsweise das 30 fache der zur Wirkung gelangenden Dosis; der Nutzeffekt war also noch ungefähr 10 mal geringer als bei den Jodidversuchen. Wodurch dies unerwartet ungünstige Ausmaass bei Insulin bedingt ist, konnte bisher nicht ermittelt werden. Die praktische Anwendung der Inhalation für die Insulintherapie ist jedenfalls vorläufig aussichtslos.

Herr **Lantzius-Beninga: Ueber funktionelle und mechanische Störungen der Harnentleerung.**

Die Erfahrungen von Oswald Schwarz, Adler u. a. bei zentralen Läsionen werden mitgeteilt und dann die verschiedenen Anschauungen über die Entstehung der Miktionsstörungen unter Anführung der Arbeiten von Oswald Schwarz, Pleschner, Prätorius, Blum u. a. besprochen.

Herr **Wehefritz: Ueber den chemischen Alterungsprozess der Plazenta und seine geburtsauslösende Wirkung.**

Der Frage nach der funktionellen Seite des Alterns wurde nachgegangen an Hand von Eiweissuntersuchungen der Plazenta auf verschiedenen Altersstufen. Die Bausteine des Eiweissmoleküls wurden bestimmt durch die Methode von D. D. van Slyke. Ueber die Ergebnisse dieser Untersuchungen sowie über ihren wahrscheinlichen Zusammenhang mit dem Geburtseintritt wird in der ausführlichen Arbeit, die in einer Fachzeitschrift erscheint, berichtet.

Wissenschaftl.-med. Gesellschaft an der Universität Köln.

(Bericht des Vorstandes.)

Sitzung vom 9. Januar 1925.

Vorsitzender: Herr Siegert. Schriftführer: Herr Budde.

Herr **Fischer II: Ueber refraktometrische Magensaftuntersuchung.**

Die refraktometrische Untersuchung des Magensaftes auf seine proteolytische Kraft beruht auf der Möglichkeit, den Abbau von Eiweiss mit dem Refraktometer optisch wahrzunehmen. Um nachzuprüfen, ob man mit dieser Methode die Menge des sezernierten Pepsins im Magensaft bestimmen könne, wurden Versuche angestellt in der Absicht, die einzelnen Faktoren kennen zu lernen, die bei der Pepsinwirkung eine Rolle spielen. Die Untersuchungen wurden an einer 1 proz. Pepsinlösung vorgenommen. Als Verdauungssubstrat fand pulverisiertes Fibrin Verwendung. Es zeigte sich, dass bei einer bestimmten Ionenkonzentration, bei Zusatz von 0,6 Normal-HCl zu 5 ccm Pepsinlösung das Optimum der Verdauung lag. Neben der Ionenkonzentration ist auch die hydratisierende Wirkung der Salzsäure zu berücksichtigen. Das Resultat der Verdauung betrug bei Zusatz von Schwefelsäure nur die Hälfte. Sehr stark wurde die Pepsinwirkung durch die Anwesenheit von Salzen beeinflusst; denn während durch Salze die Ionisation des Eiweisses befördert wird, erleidet sie durch einen Ueberfluss an dem Eiweiss gleichionigen Salzen eine Behinderung. Die Resultate des Eiweissabbaus fielen von 11,2 bei Anwesenheit von 1,5 NaCl in 100 ccm Pepsinsalzsäurelösung auf 5,8, bei 2,5 NaCl auf 4,1 und bei 5,0 NaCl auf 1,9. Ferner wurde die Verdauung noch von der Temperatur und der Art des Substrats bestimmt. Die optimale Temperatur lag bei 42° C. Die Versuche wurden aber ausgeführt bei 38° C, da dies ungefähr der Körpertemperatur entsprach. Bei der Art des Substrates muss man zunächst unterscheiden, ob es sich um homogenes, flüssiges oder um festes, koaguliertes Eiweiss handelt. Bei letzterem tritt die Hydratation des Eiweisses mehr in die Erscheinung. Auch ist das H -Optimum bei den verschiedenen Eiweissarten unterschiedlich. Dies hängt von dem isoelektrischen Punkt des Eiweisses ab. Je grösser die Ionenkonzentration im isoelektrischen Punkt ist, desto geringer kann die Azidität sein.

Da der Eiweissabbau neben dem Pepsingehalt einer Flüssigkeit von der Ionenkonzentration, der hydratisierenden Wirkung des Säurezusatzes, der Anwesenheit von Salzen, der Temperatur und schliesslich von der Art des verwendeten Substrates abhängt, müsste man alle diese Faktoren gleichgestalten, wenn man von dem Resultat des Verdauungsversuches auf den Pepsingehalt schliessen wollte. Es wird gezeigt, dass dies bei der praktischen Ausführung der Magensaftuntersuchung nicht möglich ist. Deshalb kann man auch mit der refraktometrischen Untersuchung nur die augenblickliche proteolytische Kraft des Magensaftes und nicht die Menge des sezernierten Pepsins bestimmen.

Herr **Foerster: Das Verhalten des Bindegewebes beim experimentellen Teerkrebs.**

An Hand von mikroskopischen Präparaten und Diapositiven wurde dargelegt:

1. dass die Entzündung nicht die Bedeutung hat, wie Borst annimmt, sondern der lokale Reiz die Hauptrosse spielt.

2. die Reaktion des Bindegewebes in Form von starken Zügen um die Geschwulst kann ganz fehlen; das Epithel wuchert, ohne vom Bindegewebe umgeben zu sein.

3. eine Embryogenese des Bindegewebes, wie Borst es sah, wurde von uns nicht beobachtet.

Zur Diskussion: Herr Dietrich, Herr Haberland.

Herr **H. Dieckmann: Ueber den menstruellen Zyklus der Brustdrüse.**

Entgegen der Angabe Rosenburgs, dass das sekretorische Parenchym der weiblichen Brustdrüse, die Drüsenläppchen, in den späteren Menstruationsphasen (Menstruum und Postmenstruum) involviert und im Intervall überhaupt nicht mehr nachweisbar ist, sind die Drüsenläppchen nicht nur im Intervall, sondern auch während längere Zeit bestehender Amenorrhöen durchaus erhalten. In grösserem Umfange wurde eine Involution der Drüsenläppchen erst bei amenorrhoischen Zuständen gefunden, die bereits länger als ein halbes Jahr bestanden. Die Involution ist begleitet von dem Auftreten von Resorptionszellen im Läppchenstroma. An die Involution schliessen sich bei sehr lange bestehenden Amenorrhöen (1—2 Jahre) Wachstumsprozesse seitens der erhaltenen Milchgänge an, die gelegentlich Uebereinstimmung mit pathologischen Wachstumsformen aufweisen. Die dem Menstruationszyklus synchron verlaufenden Veränderungen der Brustdrüse bestehen lediglich in einem Wechsel von Quellung und Entquellung der periglandulären Stromafasern sowie der Basalmembranen, und zwar in dem Sinne, dass das Prämenstruum dem Zustand der stärksten Entquellung, das Intervall dem der stärksten Quellung entspricht. Es wird vermutet, dass die Angabe Rosenburgs von dem völligen Schwund des sekretorischen Parenchyms im Intervall auf eine Vernachlässigung der Bedeutung zurückzuführen ist, die dem Lebensalter für die Struktur der Brustdrüse zukommt. Nach den Untersuchungen des Vortragenden entwickeln sich die Drüsenläppchen sehr langsam im Verlauf der Pubertätsjahre und gewöhnlich wird erst mit dem 22. bis 23. Lebensjahr ein Abschluss dieser Entwicklung erreicht. Es kann aber auch vorkommen, dass diese Entwicklung später einsetzt und später zum Abschluss kommt. Da nun in der Rosenburgschen Arbeit die Intervallgruppe ausschliesslich von jugendlichen Individuen vertreten ist, erscheint es möglich, dass R. bei Nichtbeachtung der Altersunterschiede den unentwickelten Zustand der Brustdrüse als typisch für das Stadium des Intervalls ansah.

Die ausführliche Arbeit erscheint in Virch. Arch.

Zur Diskussion: Herren Kisch, Thomas und Dietrich.

Budde.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 13. Januar 1925.

Vorsitzender: Herr Sudhoff. Schriftführer: Herr Weigeldt.

Herr **Weicksel** demonstriert einen 22 jährigen Kranken, der seit seinem 10. Jahre dunkelrote Effloreszenzen am Körper, insbesondere am Stamm und in der Analgegend aufweist. Diese Fleckchen sind im Laufe der Zeit zahlreicher und auch teils grösser geworden, teils konfluieren sie. Der jüngere, 18 jährige Bruder des Kranken, der nicht erschienen ist, bietet dasselbe Krankheitsbild. Die inneren Organe sind bei beiden Brüdern gesund. Die hämatologische Untersuchung ergab das erste Mal bei beiden eine sehr niedrige Thrombozytenzahl (40 000 und 60 000), neben einer geringen Anämie. Die mikroskopische Untersuchung eines exzidierten Hautteilchens weist eine geringe Verdickung der Epidermis auf, darunter gewucherte, teils stark erweiterte Gefässlumina und eine deutliche Vermehrung des kutanen Bindegewebes. Die Prognose ist quoad vitam nicht ungünstig, quoad sanationem infaust. Das Krankheitsbild wird am besten nach dem Vorschlag von Rille als **Angiokeratosis universalis** bezeichnet. Therapeutisch ist Milzbestrahlung versucht worden mit dem Effekt, dass die Thrombozyten in beiden Fällen zur Norm gestiegen sind und dass sich auch die Effloreszenzen im Zeitraum eines halben Jahres scheinbar nicht vermehrt haben.

Herr **Schmitt: Demonstrationen.**

1. Drei Brüder im Alter von 40—60 Jahren, die sämtlich ebenso wie eine 74 jährige Schwester im mittleren Alter aus völliger Gesundheit erkrankt sind mit allmählich zunehmender Parese beider Beine unter Ausbildung eines beiderseitigen Pes equinovarus bei sämtlichen 4 Geschwistern. Die charakteristische Atrophie der Peronealmuskulatur bei einem der Brüder leitet die diagnostische Ueberlegung in Richtung der neuralen Form der Muskelatrophie, der starke Nystagmus bei zwei Brüdern dagegen in die der Friedreichschen Ataxie. Atrophien an den kleinen Handmuskeln fehlen, ebenso die typischen peronealen Atrophien bei den anderen drei Geschwistern. Die

---

[2]) B.kl.W. 1906 Nr. 11 u. 12. — Klin.-ther. Wschr. 1908 Nr. 31. — Ferner: Moczulski: W.kl.W. 1914 Nr. 2.

Klumpfussbildung könnte sowohl der neuralen Atrophie als der Friedreichschen Ataxie zugeordnet werden. Die Reflexe sind normal, z. T. fehlen sie (Patellar- und Fersenreflex). Es wird eine **Uebergangsform zwischen Friedreichscher Ataxie und neuraler Form der Muskelatrophie** angenommen, wenngleich der Beginn der Krankheit im Mannesalter mehr für letztere Krankheit spricht. Drei weitere Geschwister sind gesund.

2. Einen 8 jährigen Knaben mit von Geburt an (Steisslage, Asphyxie) bestehenden zahlreichen athetotischen Bewegungen im Fazialisgebiet, den kleinen Handmuskeln und besonders auch der Bauchmuskulatur. Der Gang ist stark behindert und zeigt ein eigenartiges Bild im Sinne erheblicher Bewegungshemmung bei Beugung der Kniegelenke (Hemmung der Bewegungsimpulse der Agonisten durch die Antagonisten). Dabei zahlreiche Mitbewegungen beider Arme sowie Spasmus mobilis in denselben. Der Sitz der Bewegungsstörung ist extrapyramidal anzunehmen. Das Krankheitsbild hat viel Aehnlichkeit mit **Athetosis duplex.** Pyramidale Zeichen fehlen.

Aussprache: Herr Quensel: Die vorgeführten familiären Krankheitsbilder weichen allerdings vom Bilde der progressiven neuralen Muskelatrophie so weit ab, dass ich es nicht für richtig halten kann, sie dieser zuzurechnen. Wir haben uns erst kürzlich wieder in einem sehr klaren Falle davon überzeugen können, wie bei dieser Form die muskulären atrophischen Erscheinungen durchaus im Vordergrunde stehen, während hier die ataktische, asynergische Komponente überwiegt, Atrophien ja auch z. T. fast ganz fehlen. Der Deutung des letzten Falles möchte ich auch zustimmen. Die Beteiligung der Zentralganglien bei den Ausfallserscheinungen der zerebralen Kinderlähmung ist, seit man darauf achtet, etwas sehr Gewöhnliches und es wird natürlich je nach Lage des Falles und des Herdes das eine oder andere Syndrom überwiegen.

Herr **Löwe:** Demonstration einer Kranken mit **Glossitis als Frühsymptom der perniziösen Anämie.** 60 Jahre alt, Brennen und Stechen auf der Zunge, zuweilen auch an Gaumen und Rachen, vor allem bei Nahrungsaufnahme und beim Sprechen. Auswärts mit Spülungen erfolglos behandelt, dann zum Zahnarzt geschickt, der keine Veränderungen an den Zähnen fand und uns die Kranke zuwies. Keinerlei anämische Beschwerden, keine äusserlich erkennbare Anämie; Papillitis der Zunge, besonders an Spitze und Rändern. Anazidität nach Probefrühstück. Blutbefund: Hb. nach Sahli 100 Proz. (korr.). Rote: 3,5 Millionen, Leukozyten: 3800 (FI. = 1,37), davon 43 Proz. Neutrophile, 1 Proz. Eosinophile, 1 Proz. Mastzellen, 3 Proz. Monozyten und 52 Proz. Lymphozyten. Im Ausstrich Anisozytose mit Vorwiegen der Megalozyten, ein Myeloblast auf 200 Leukozyten. Sehr auffällige und schnelle, objektive und subjektive Besserung auf Arsen (Fowlersche Lösung), die leider nur vorübergehend war. Nach 4 wöchiger Arsenkur Anstieg der Roten auf 4,6 Millionen. FI. = 0,98! Nur noch ganz geringe Anisozytose.

Bericht über einen zweiten, ganz ähnlichen Fall. 50 Jahre alte Kranke. Seit einem Jahre Zungenbeschwerden, Spülungen ohne Erfolg, Zahnbefund negativ. Vom Zahnarzt zugewiesen. Nebenbei uncharakteristische Magenbeschwerden seit der Jugend. Schon vor vielen Jahren Anazidität festgestellt. Keine anämischen Beschwerden, keine sichtbare Anämie. Zunge: Rötung und Schwellung der Zungenspitze und beider Ränder. Magen: nach Probefrühstück keine freie HCl. Blutbild: Hb. 100 Proz. (korr.) nach Sahli, Rote: 3,2 Millionen, Thrombozyten: 33 000, Leukozyten: 5400 (FI. = 1,41), davon 59 Proz. Neutrophile, 38 Proz. Lymphozyten, ½ Proz. Eosinophile, Mastzellen fehlen. 2 kernhaltige Rote auf 200 Leukozyten. Im Ausstrich: Anisozytose mit Vorwiegen der grossen Formen, deutliche Megalozytose. Arsen brachte auch hier schnelle, aber nur vorübergehende Besserung der Glossitis.

Herr **Rolly** spricht über **klinische Erscheinungen und die Diagnose von Pankreastumoren und speziell Pankreaskarzinomen.** Er erwähnt dabei besonders 4 Fälle von Pankreaskarzinomen, welche klinisch zuerst als Lebertumoren anzusprechen waren, bei welchen aber sofort die Röntgenuntersuchung des Abdomens und besonders diejenige mit Hilfe des Pneumoperitoneums erkennen liess, dass kein Zusammenhang des Tumors mit der Leber vorhanden war. Sehr charakteristisch waren die demonstrierten dorsoventralen Röntgenaufnahmen, welche zeigten, dass der ziemlich median gelegene Tumorschatten beide Nierenschatten auseinanderdrängte, dabei war der Tumorschatten von dem der Nieren nicht deutlich abgrenzbar, ferner erschienen die Milz und die Leber etwas nach oben gedrängt.

Herr Friedrich: Demonstration und Besprechung interlobulärer Lungenprozesse.

Nürnberger Medizinische Gesellschaft und Poliklinik.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 11. Dezember 1924.

Herr **Bloch: Demonstrationen.**

1. **Eisensplitter in der Linse.** Junger Mann, Unfall September 1924, zunächst vom Kranken nicht beachtet. Ende Oktober Cat. incip. Beim Blick nach temporal aussen in der Linse goldgelber Fremdkörper. Extraktion mittels Riesenmagnet. Am übernächsten Tage Linearextraktion des Katarakt. Reaktionslose Heilung. Besprechung der Therapie und der Prognose der Fremdkörper der Linse.

2. **Heterochromia iridum mit Melanosis sclerae des dunkleren Auges.** 18 jähriges Fräulein mit Strabismus convergens alternans und myopischem Astigmatismus. Das rechte Auge zeigt dunkelbraune Iris, stark pigmentierten Fundus, Pigmentierung der Sklera in der Umgebung der Hornhaut. Im linken Auge findet sich hellbraune, fast gelbe Iris, heller Fundus. Sklera o. B. Linse auf beiden Seiten o. B. — Besprechung der Heterochromiekatarakt, der Sympathikusheterochromie.

Herr **Otto Mayer: Ueber die Variabilität der Mikroorganismen und die daraus zu ziehenden Schlussfolgerungen für Seuchenpolizei und Therapie.**

Vortr. bespricht die neueren Erfahrungen, die auf dem Gebiete der Variabilität der Mikroorganismen gesammelt wurden.

Der Artbegriff ist als ein Variationszentrum und keine starre unveränderliche Einheit aufzufassen. Schon Rob. Koch hat erklärt, dass er kein prinzipieller Gegner der Lehre der Umzüchtung einer Art in eine andere nahe verwandte sei und demgemäss auch die Abänderung pathogener Organismen in unschädliche, und umgekehrt, für nicht ausser dem Bereich der Möglichkeit liegend halte. Zu unterscheiden ist aber zwischen dem strengen Begriff einer echten Mutation, also der genotypischen sprunghaften Veränderung und damit der Entstehung neuer Arten und der Modifikation, also nur der Aenderung in einer bestimmten Zahl von Eigenschaften, also der Umstimmung des vegetativen oder Zytoplasmas.

Gerade bei den Bakterien dürfte es sich im wesentlichen bei den festgestellten Umzüchtungen usf. in der Hauptsache nur um Modifikationen handeln, für die aber nach den lichtvollen Ausführungen von Jollos über ähnliche Erscheinungen bei den Protozoen wegen der verhältnismässig langen Dauer der künstlich aufgezwungenen Veränderungseigenschaften der Name „Dauermodifikation" am Platze ist. Bei den Bakterien muss man schon deshalb sehr vorsichtig sein, wenn man über den Begriff „Dauermodifikation" hinausgehen will, weil bei ihnen geschlechtliche Vorgänge, wie etwa die Konjugation bei den Infusorien, nicht verfolgbar sind. Abschwächungen hochvirulenter Mikroorganismen im Menschen- und Tierkörper, die sich weiterzüchten lassen, sind bekannt. Das beste Beispiel bildet die Vakzine und die als Abart der Pocken anzusehende „Alastrim" genannte Krankheit. Plötzliche Rückschläge in die hochvirulente Variola sind bei der letzteren Erkrankung beobachtet worden. Ebenso darf man bei der Diphtherie und bei den Meningokokken mit Veränderungen im Sinne labiler oft recht weitgehender Virulenzänderung rechnen. Besonders bei der Influenza und bei den septischen Erkrankungen begegnen uns häufig sehr starke Remissionen der Virulenz, die aber eben so oft rasch in hohe Virulenz zurückschlagen können. Und bei den Pneumokokken kommt die gleiche Erscheinung in Betracht.

Es muss bei den einzelnen Erkrankungen immer in Erwägung gezogen werden, inwieweit das Eindringen und Virulentwerden dieser Keime durch eine unzweckmässige Lebensweise und Aenderungen in der Widerstandsfähigkeit des befallenen Körpers begünstigt oder überhaupt erst ermöglicht wird. Nach Neufeld spielt die Tröpfcheninfektion im täglichen Verkehr bei der Zunahme der Virulenz der Erreger für Erkrankungen der Atmungsorgane eine Rolle und ihr sollte mehr entgegengewirkt werden, als es zur Zeit geschieht, namentlich in Kinderasylen und ähnlichen Anstalten, besonders solchen, in denen die jüngeren Kinder in Massen zusammenkommen. Die Möglichkeit und Wahrscheinlichkeit, dass auch aus reinen Saprophyten unter unseren Augen Parasiten werden, ist nach den neueren, sowohl experimentellen, wie epidemiologischen Beobachtungen zuzugeben. Dass dieser Parasitismus meist nicht dauernd bestehen bleibt, beruht darauf, dass eine rein parasitäre Existenz für den betreffenden Keim im Interesse der Erhaltung seiner Art meist durchaus unzweckmässig ist.

In therapeutischer Beziehung muss angestrebt werden, eine Einwirkung auf die Herabsetzung der Virulenz des obligaten oder neu herausgebildeten Krankheitserregers zu erzielen, sei es durch unmittelbare Beeinträchtigung des Krankheitserregers, sei es durch Hebung der Widerstandskraft des angefallenen Individuums. Bei der spezifischen Therapie ist die Auswahl des Stammes wichtig, der für Schutz- und Heilimpfung verwendet werden soll. Es kann hierbei auch das Krankheitsstadium wichtig sein, in dem der Erreger gezüchtet wurde. Es ist wichtig, ob man mit vollvirulenten oder gift- bzw. serumfest gewordenen Erregern experimentiert. Manche Versager bei der Schutz- und Heilimpfung erklären sich daraus, dass die letzteren Forderungen zu wenig beachtet wurden, ebenso aber auch manche überraschende Erfolge daraus, dass sie zufälligerweise oder absichtlich berücksichtigt worden sind.

Sowohl Parasit wie Körperzelle machen sich gegenseitig spezifisch schwach und krank. Wir sprechen von unserem Standpunkt aus diesen winzigen Gegnern gegenüber natürlich nur beim Körper des grossen Zellenstaates von einer Krankheit, obwohl auch die „Population" der Krankheitserreger erst von unseren Körperabwehrkräften krank gemacht werden muss, ehe wir die eingedrungenen Keime völlig entgiften und auflösen, bzw. ausstossen können. Eine klinische Heilung bedeutet es aber auch, wenn wir eine so weitgehnde Entgiftung des Krankheitserregers erzielen können, dass wir uns letzten Endes auf einen Saprophytismus mit ihnen auch an Körperstellen einlassen, an denen sie für gewöhnlich nicht vorhanden sind, wie in der Gallenblase, der Harnblase, bzw. der Harnröhre usf. Ist der Kampf mit der Mehrzahl der Erreger glücklich überwunden, so steht oft noch jener mit mehr oder weniger gift- und serumfest gewordenen Einzelindividuen aus, was wir als chronische Infektion bezeichnen.

Ausser gegen Erreger von konstanten Eigenschaften hat sich unser Körper häufig auch gegen eine Steigerung der Virulenz von Halbparasiten oder sogar gegen vorübergehend parasitisch gewordene reine Saprophyten zu wehren.

Liegt einmal Parasitismus vor, so sind die schon rein von praktischen Gesichtspunkten aus seit Jahrzehnten systematisch ausgebauten und bewährten epidemiologischen Massnahmen durchzuführen, da auch bei parasitisch gewordenen Saprophyten Epidemiegefahr eintreten kann. Unser epidemiologisches Handeln wird also durch die Erweiterung der Anschauungen über die Spezifität der pathogenen Mikroorganismen im erweiterten, echt naturwissenschaftlichen Begriff, der bei ihnen ebenso wie bei allen anderen Lebewesen mit Veränderlichkeit rechnet, nicht gestört, unseres therapeutisches Handeln gewinnt dadurch tieferes Verständnis und neue Ausblicke. Voigt.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft zu Würzburg.

(Eigener Bericht.)

1. Sitzung vom 15. Januar 1925.

Herr **Hans Müller: Ueber Gingivektomie.**

Der Vortragende berichtet über eine eigene, seit mehreren Jahren erprobte Methode der Behandlung von Alveolarpyorrhoe durch Gingivektomie. Im Gegensatz zu der bisher geübten Abhebung des Zahnfleisches, Abkratzen der Granulationen, darnach Reposition des gesäuberten Lappens auf den gesäuberten Knochen (im allermindesten 6 Sitzungen), schneidet er das Zahnfleisch weit im Gesunden vom Knochen weg. Der von Granulationen befreite Knochen überzieht sich sehr rasch mit epithelisiertem Narbengewebe bis zur alten Zahnfleischgrenze. Grossen Wert legt Müller auf die gute Schienung der Zähne vor der Operation, sowie darauf, dass diese nur nach Erschöpfung aller konservativen Behandlungsversuche unternommen wird.

Herr **Lubosch: Experimentelle und physiologische Beeinflussung des Knorpels.**

Vortragender vergleicht seine an einer physiologischen Durchbiegungsstelle (Atmung) im Rippenknorpel von Reptilien erhobenen Befunde mit denen Beninghoffs, der Kaninchenohren in künstlicher Biegungsstellung längere Zeit fixierte. Der Vortragende stiess hierbei auf Widersprüche und suchte auf Grund dessen die Leistungsfähigkeit des biologischen Experiments überhaupt in Zweifel zu stellen.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 9. Januar 1925.

Herr **M. Haudek** berichtet über eine von ihm ausgearbeitete Methode zur **Entfernung von Fremdkörpern aus der Speiseröhre.**

Bei einem 1½ jährigen Kinde ergab die Durchleuchtung, dass eine Münze in der Speiseröhre in der Höhe der Sternoklavikulargelenke stak. H. hat in vielen Fällen dadurch, dass er eine mit Bariumsulphat gefüllte weiche Gelatinekapsel schlucken liess, gute Erfolge erzielt; denn wenn ein Fremdkörper die Kardia passiert, wird er sonst im Verdauungskanale nicht aufgehalten. Sofort nach dem Schlucken der Bariumkapsel gelangten die Münze und die Kapsel in den Magen. Die Münze ist am dritten Tag mit dem Stuhl abgegangen.

In einem Falle seiner Beobachtung war eine ganze Zahnprothese mit mehreren Zähnen, in einem andern eine Sicherheitsnadel mit offener Spitze in der Speiseröhre stecken geblieben. In allen diesen Fällen wurde durch die Bariumgelatinekapsel bewirkt, dass der Fremdkörper in den Magen gelangte. Auf dem Lande sollen in allen Fällen von Fremdkörper in der Speiseröhre, wenn keine Bariumgelatinekapseln zur Verfügung stehen, die stets erhältlichen Kapseln mit Oleum Ricini angewendet werden, um den mechanischen Effekt der Bariumkapseln nach Möglichkeit zu ersetzen. Wenn die Kapseln den Fremdkörper nicht in den Magen befördern, werden sie nach einiger Zeit herausgewürgt. Ein Schaden kann durch die Verwendung der Kapseln nicht erfolgen.

Herr **E. Nobel** berichtet über die Erfolge, die bei der Rachitis und bei der Avitaminose, ferner bei Xerosis conjunctivae durch **Knochenmarksdiät** erzielt werden.

Schon v. Noorden hat auf den hohen Nährwert des Knochenmarks hingewiesen. Seit vorigem Jahre werden auf der Kinderklinik Ernährungsversuche mit Knochenmark gemacht. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen sind sehr günstige.

Herr **A. Durig: Appetit und Hunger.**

Der geistvolle, an Details ausserordentlich reiche Vortrag, der zu kurzem Referat nicht geeignet ist, schloss mit folgenden Worten: Die von L. R. Müller in seinem Buch über die Lebensnerven entwickelte Lehre vom Hungerzentrum, das nach einer Stelle des Buches in der Nähe des Atemzentrums, nach einer anderen in der Nähe des Nucleus salivatorius, nach einer dritten am Boden des dritten Ventrikels gelegen sein soll, ist unhaltbar.

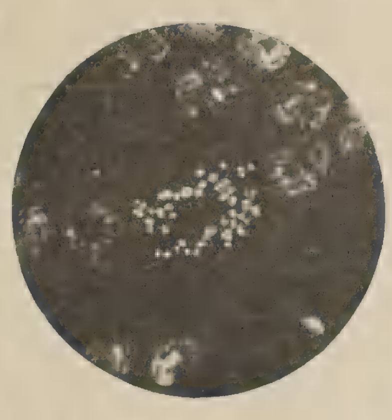
Es kann kein Zweifel sein, dass das Bewusstsein von Hunger und Appetiti eine kortikale Funktion ist, denn im Schlaf, in der Bewusstlosigkeit, in der Betäubung fehlt der Hunger, ebenso bei anderweitig besetzter Aufmerksamkeit. Experimente an der Münchener Klinik haben ergeben, dass in der Hypnose durch Suggestion, also rein psychogen, durch geeignete Hinweise (Fleisch, Brot, Milch) die entsprechenden Magensaftsekretionen zu erzeugen waren. Auf die Suggestion „Schlaf“ hin sistierte die Magensekretion. Falsche Meldungen oder Ueberwertungen im kortikalen Apparat führen zu paradoxem Begehren, das natürlich die entsprechenden falschen motorischen Impulse zur Folge hat. Auch das anenzephale Kind (Fall von Edinger und Richter) äussert keine Zeichen von Hunger. Nur das Grosshirn vermag die bedingten Reflexe beim Menschen auszubilden. Die Richtung der Ausbildung dieser Reflexe ist individuell verschieden. Grosshirnlose Säugetiere haben auch den Nahrungstrieb, nehmen Nahrung auf und verarbeiten sie. Blutreize können zweifellos in der phylogenetisch alten Anlage nachwirken. Hemmung des Nahrungstriebes kann auch von subkortikalen Zentren (Vestibularisreizung, Drehschwindel) ausgehen. Während beim Hai und beim Frosch die Entfernung des Grosshirns die Nahrungssuche nicht wesentlich beeinträchtigt, ist beim Säugetier diese Funktion ins Neenzephalon hinaufgerückt und unterliegt darum der Beeinflussung durch kortikale Prozesse aller Art.

Die Grundfrage ist nicht erledigt: Was ist das reizende Moment, das bei Meningitis Uebelkeit hervorruft, was das wirksame Moment, das zum Hungergefühl führt? Die Lösung dieser Fragen ist nicht durch Studium des Menschen und der höheren Tiere zu erlangen; dazu ist die Komplikation ihres Organismus zu gross. Wenn eine Lösung gefunden werden kann, so kann sie nur durch Untersuchung der einfachen Zelle erlangt werden, die auch Hunger und Nahrungstrieb zeigt, bald in grösserem, bald in geringerem Ausmass, je nachdem, ob eine Zelle wächst oder arbeitet oder ruht. Was bei einer einfachen Zelle wirkt, wissen wir nicht. Reinke spricht von einer Dominante. Ein undurchsichtiger Schleier schliesst hier das Gesichtsfeld ab. Fragt man, was diese Dominante ist, so ist ein kurzes Wort die Antwort: das Leben.

Kleine Mitteilungen.

Ein neuer Kondensor für Dunkelfeldbeleuchtung.

Bei der Beobachtung im Dunkelfeld dürfen die das Objekt direkt beleuchtenden Strahlen nicht in das Mikroskopobjektiv gelangen, sonst würde Hellfeldbeleuchtung eintreten. Die Apertur des Objektivs muss kleiner sein als die des Kondensors. Da die meisten für Dunkelfeldbeobachtungen gebrauchten Mikroskopobjektive eine verhältnismässig grosse numerische Apertur besitzen, so ist diese durch eine Trichter-, Einsatz- oder Irisblende zu verkleinern. Bei den bisherigen Dunkelfeldkondensoren besteht nun der Nachteil, dass die Oeffnung des Objektivs beträchtlich mehr eingeschränkt werden muss, als es an sich der Aperturbereich des Kondensors erfordert. Haben z. B. die beleuchtenden Strahlen einen Aperturbereich von 1,05 bis 1,30, so ist das Objektiv auf die numerische Apertur 0,85 abzublenden. Das Intervall von 0,85 bis 1,05 wird hierbei nicht ausgenutzt und geht infolgedessen für die Helligkeit und das Auflösungsvermögen verloren, was eine nicht zu unterschätzende Herabsetzung der optischen Leistungsfähigkeit bedeutet. Durch eine neuartige Regelung des Strahlengangs im Kondensor ist es gelungen, das tote Aperturintervall auf ein Minimum zu reduzieren. Der von den Optischen Werken Ernst Leitz in Wetzlar hergestellte Kondensor ist nach dem Prinzip der Spiegelkondensoren mit zwei reflektierenden Flächen gebaut, und zwar übernimmt die eine ringförmig ausgebildete Fläche die Rolle einer Aperturblende, welche die schädlichen Lichtstrahlen zurückhält. Der neue Kondensor besitzt in der Regel die für die Praxis sehr geeignete untere Grenzapertur von 1.20 und kann das damit benutzte Objektiv eine Apertur bis 1.15 haben. Da ausserdem der Fehlerkorrektion der neuen, als bizentrisch gekennzeichneten Ausführung besondere Beachtung geschenkt worden ist, so ist der erzielte Gewinn an Helligkeit und Auflösungsvermögen auch praktisch bemerkbar. Die Abbildung zeigt eine mit dem neuen Kondensor angefertigte Aufnahme von Gonokokken im Dunkelfeld. Diese lassen die bekannte charakteristische Semmelform erkennen, wie sie bisher im Dunkelfeld in gleichem Maasse noch nicht beobachtet werden konnte. Für Untersuchungen, bei denen es lediglich auf höchstes Auflösungsvermögen ankommt, können auch Kondensoren mit noch grösserer unterer Grenzapertur geliefert werden; der maximal zulässige Wert ist durch den Brechungsindex des Einbettungsmediums gegeben. Erwähnt sei noch, dass die Leitzwerke ein für Dunkelfelduntersuchungen besonders berechnetes Spezialobjektiv mit der numerischen Apertur 1.15 anfertigen, das in Verbindung mit dem neuen Spiegelkondensor keiner Abblendung bedarf.



Literatur.

M. Berek: Zur Theorie der Spiegelkondensoren für Dunkelfeldbeleuchtung und Ultramikroskopie. Zschr. f. wiss. Mikr. Bd. 40, S. 225—240. — Leitz: Liste über Dunkelfeldkondensoren.

F. Engelmann.

Therapeutische Mitteilungen.

Die guten Erfolge der Diathermie beim intermittierenden Hinken heben Camille Lian und Paul Descoust hervor, nachdem die bisher gebräuchliche diätetische, medikamentöse oder auch chirurgische Therapie meist nur enttäuschende Resultate gebracht hat. Die Diathermie hat keinen Einfluss auf die Obliteration der Arterien, ihre Wirkung erstreckt sich nicht auf die grossen Arterienstämme, sondern nur auf die kleinen Gefässe und Kapillaren. Sie bewirkt eine lokale und Allgemeinerwärmung des Organismus, eine intensive Gefässerweiterung, welche den Blutzustrom in die arteriellen Wege begünstigt, sie bekämpft erfolgreich die oft vorhandenen Krampfzustände, wirkt anregend auf die Ernährung der Gewebe und befördert deren Stoffwechsel. Die Anwendung der Diathermie muss zuerst täglich, dann 3 mal pro Woche geschehen, jede Sitzung 30—40 Minuten dauern, es kommen etwa 20 Sitzungen auf eine, nach 3 Monaten zu wiederholende Kur. Die Stärke des Stroms darf 1500 MA. nicht übersteigen. Die Stelle der Gefässobliteration gibt die Körpergegenden an, wo man die Platten auflegen soll, aber immerhin muss man Sorge tragen, die obere Grenze der Obliteration erheblich zu überschreiten. (La Presse médicale, 22. Okt. 1924.) St.

Ueber mehr als 100 Fälle von Rachianästhesie mit Novokain-Koffein berichtet Ernst Matons aus der Provinzial-Frauenklinik von Mendoza (Presse médicale, 13. Dez. 1924 Nr. 100). Es handelte sich um alle möglichen chirurgischen Fälle, wie Appendizitis, Magen-, Leber-, Nierenkrebs, Hernien, Cholezystektomie, Pyosalpinx, Uterusprolaps usw. Im ganzen war die Sterblichkeit ca. 10 Proz.; die betreffenden (13) Fälle werden einzeln aufgeführt. Die jetzt allgemein angewandte Dosis ist 0,25 g.

Verf. glaubt, dass das Novokain-Koffein das beste Mittel zur Rückenmarksanästhesie sei, das Koffein hindert zwar in keinem Falle die Bulbärerscheinungen toxischen Ursprungs, aber es verringert deren Zahl und Stärke. Mit der Novokain-Koffein-Mischung sah M. die kleinen unangenehmen Zufälle der Rückenmarksanästhesie verschwinden und hat niemals schwere Erscheinungen, wie sie von anderen Autoren als durch Koffein hervorgerufen berichtet werden, beobachtet und dieses selbst hat die anästhetische Wirkung des Novokains in keiner Weise beeinträchtigt: es wurden mit dieser Mischung Operationen von nahezu zweistündiger Dauer ausgeführt. St.

Assistenten- und Studentenbelange.

Hauptausschusssitzung der Deutschen Studentenschaft.

Der Hauptauschuss der Deutschen Studentenschaft trat am 26. Jan. mit den Vorständen der Fachgruppen der Deutschen Studentenschaft und in Anwesenheit des Staatssekretärs Becker sowie der Vertreter der Unterrichtsverwaltung und der Hochschulen in Berlin zusammen. Ein Referat von Dr. Bücher-Bückeburg über die Aufgaben der Deutschen Studentenspchaft im Hinblick auf die Hochschulreform und von Referendar Runner über die Aufgaben der Deutschen Studentenschaft im Hinblick auf die jetzige Lage bildeten die Grundlage für eine eingehende Aussprache über das gesamte Aufgabengebiet der Deutschen Studentenschaft. In den nächsten Tagen wird sich der Hauptausschuss mit den Aufgaben der einzelnen Fachgebiete zu beschäftigen haben. Hierbei stehen vor allen Dingen die Fragen der Auslandsarbeit, der politischen Bildung und der Leibesübungen zur Beratung. Ende der Woche werden sich die Fachgruppenvorsitzenden zur Beratung gemeinsamer Fachangelegenheiten zusammenfinden.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 4. Februar 1925.

— Auf Einladung der medizinischen Fakultät und des Aerztlichen Vereins München wird am Mittwoch, 18. Februar d. J. im Hörsaal der I. med. Klinik Herr Prof. Wenckebach-Wien einen Vortrag halten über „Reizleitungsstörungen im Herzen".

— In Berlin fand in der vorigen Woche die Wahl des Stadtmedizinalrates statt. Aus einer grossen Zahl von Bewerbern standen zwei Hygieniker von anerkanntem Ruf in engerer Wahl: Prof. Hoffmann, ein Schüler Rubners, bisher Direktor des Medizinalamtes der Stadt Berlin und seit dem Rücktritt Rabnows Vertreter des Stadtmedizinalrats, und Prof. Wilhelm v. Drigalski, Stadtmedizinalrat in Halle a. S. Prof. v. Drigalski wurde mit 106 Stimmen gewählt; Prof. Hoffmann erhielt 95 Stimmen.

— Einen bemerkenswerten Bericht über die Sexualberatungsstellen in Hamburg erstattet in Nr. 1334 des Aerztl. V.Bl. Dr. Georg Manes. Diese von der Hamburger Ortsgruppe des Deutschen Bundes für Mutterschutz und Sexualreform ins Leben gerufenen Beratungsstellen werden nur zu einem kleinen Prozentsatz (9,9 v. H. der Gesamtbesucher) von Geschlechtskranken, für die sie eigentlich bestimmt sind, aufgesucht; das Gros der Ratsuchenden sind vielmehr Frauen, die wegen Schwangerschaftsverhütung oder mit dem Wunsche der Unterbrechung schon bestehender Schwangerschaft vorsprechen. Mit einem gewissen Bedauern stellt Dr. M. fest, dass die bestehenden Gesetze die Erfüllung der sozialen und eugenischen Indikation der Abtreibung nicht gestatten; es sei daher eine der wichtigsten Aufgaben der Beratungsstelle, Rat zu erteilen, wie nicht gewollte*) Schwangerschaft verhindert werden kann und die Frauen auf den Weg zu weisen, auf dem sie diesem Rat folgen können. Die grösste Hamburger Krankenkasse, die Ortskrankenkasse, hat „in der Erkenntnis, dass die rechtzeitige Verhütung einer ungewollten, mit den gesundheitlichen und wirtschaftlichen Verhältnissen ihrer Mitglieder nicht verträglichen Schwangerschaft für die Mitglieder und für ihre eigenen Finanzen*) besser ist", auf Veranlassung der Beratungsstelle sich bereit erklärt, Pessare auf ärztliche Verordnung zu liefern. Diese Beratungsstelle ähnelt also sehr der in Berlin-Prenzlauer Berg geplanten (d. W. Nr. 2, S. 80); beide sind Schulen der Geburtenverhütung. Neu ist hier nur die Indikation der „ungewollten" Schwangerschaft und die Zusammenarbeit mit der Ortskrankenkasse mit dem zynischen Eingeständnis, dass es für die Kasse billiger ist, die Geburten zu verhüten, als die hohen Kosten für die Wochenhilfe zu bezahlen. Es braucht nicht betont zu werden, dass solche Einrichtungen nichts gemein haben mit den „Eheberatungsstellen", wie sie von führenden Rassehygienikern vorgeschlagen und eingerichtet wurden, um Ehekandidaten vom Abschluss rassenhygienischer, d. h. für den Nachwuchs bedenklicher Ehen abzuhalten. Wenn wir auf diesem Wege in Deutschland fortfahren, so wird Frankreich, das jetzt noch vor der deutschen Jugend, auch der unbewaffneten, zittert, bald ruhig schlafen können.

— In Breslau sind vor kurzem 2 Erkrankungsfälle beobachtet worden, die durch Pfefferkuchen, zu deren Herstellung arsenhaltige Pottasche verwendet worden war, verursacht waren. Inzwischen sind auch von anderen Nahrungsmitteluntersuchungsanstalten derartige Beobachtungen gemacht worden. Die angestellten Ermittlungen haben ergeben, dass zur Herstellung der arsenhaltigen Pottasche Wollschweiss von Schafen gedient hatte, die zur Bekämpfung von Räudekrankheiten mit arsenhaltigen Mitteln behandelt worden sind. Auf diese Weise sind Mengen von 0,08 bis 0,25 v. H. Arsentrioxyd ger Pottasche und von der Unzulässigkeit des Verkaufs solcher Pottasche Verwendung bei der Herstellung von Lebensmitteln unbrauchbar, während die sonstige technische Verwendbarkeit nicht beeinträchtigt wird. Die in Betracht kommenden Gewerbe (Kakao-, Bäcker- und Konditorgewerbe, Drogenhandlungen und deren Fachpresse) sind von dem Vorkommen arsenhaltiger Pottasche und von der Unzulässigkeit des Verkaufs spolcher Pottasche für die Bereitung von Lebensmitteln verständigt worden. (Volkswohlf. Nr. 3.)

— Die erste Unterkommission der zweiten Opiumkonferenz in Genf hat am 30. Januar in zweiter Lesung das Statut für die Errichtung eines internationalen Zentralbüros über die Kontrolle des Handels mit Betäubungsmitteln angenommen. Ferner hat sie den japanischen Antrag angenommen, dass in das Wahlkollegium für die Ernennung dieses Zentralbüros auch Deutschland eintritt. Das Wahlorgan wird demnach aus den Mitgliedern des Völkerbundrates bestehen und je einem Vertreter der Vereinigten Staaten und Deutschlands. Damit ist der Beschluss, welchen die Unterkommission vor einigen Tagen fasste, und der Deutschland ausschloss, aufgehoben worden. Das Zentralorgan soll aus 7 Mitgliedern bestehen, und zwar 2 Vertretern der opiumproduzierenden Staaten, 2 der opiumkonsumierenden Staaten, 2 der Narkotika für medizinische und wissenschaftliche Zwecke herstellenden Staaten und einem Wissenschaftler als Sachverständigen. Der Voss. Ztg. zufolge ist es zwischen dem englischen und dem amerikanischen Standpunkt zu einer Annäherung gekommen, wonach der zweite amerikanische Vorschlag, innerhalb einer Periode von 15 Jahren das Opiumrauchen in den Gebieten des fernen Ostens gänzlich zu unterdrücken, angenommen werden soll.

— Man schreibt uns aus Freiburg i. B.: Am 16. Januar waren 50 Jahre verflossen, seit Herr Geh. Rat Prof. Dr. Johannes v. Kries hier in Leipzig promoviert hatte. Wenn auch mit Rücksicht auf den angegriffenen Gesundheitszustand des so hoch verdienten Gelehrten, der nunmehr im 72. Lebensjahre steht, von der Veranstaltung einer besonderen Feier leider Umgang genommen werden musste, so liessen die beteiligten Kreise der Universität diesen Ehrentag doch nicht vorübergehen, ohne dem greisen Forscher ihre Anteilnahme an diesem seltenen Jubeltage zu bezeugen. Während sich der akademische Senat aus dem genannten Grunde auf die Uebersendung eines herzlich gehaltenen Glückwunschschreibens beschränkte, wie dies auch seitens zahlreicher Gelehrten und Freunde geschah, begab sich am Tage des goldenen Doktorjubiläums eine Abordnung der medizinischen Fakultät Freiburg unter Führung ihres Dekans, Herrn Prof. Dr. Noeggerath, zur persönlichen Beglückwünschung zum Jubilar. In seiner warmen Ansprache würdigte Herr Prof. Noeggerath die grossen Verdienste des Herrn Geh. Rat v. Kries, der im Jahre 1880 mit der Leitung des physiologischen Instituts und 1883 mit der ordentlichen Professur für Physiologie betraut, trotz ehrenvoller Berufungen nach Leipzig, Berlin und München der Universität Freiburg treu geblieben war und durch eine Fülle grundlegender und umfassender Arbeiten besonders auf den verschiedensten Gebieten der physikalischen Physiologie, aber auch der Philosophie und Psychologie einen Weltruf und so hohe Verdienste um die Wissenschaft erworben hat, dass ihm ausser der Mitgliedschaft zahlreicher wissenschaftlicher Gesellschaften der philosophische, juristische und naturwissenschaftliche Ehrendoktor sowie der Pour le mérite für Wissenschaft und Künste verliehen worden war. Erwähnt sei noch die ehrenvolle Erneuerung des Doktordiploms seitens der medizinischen Fakultät der Universität Leipzig. Möge dem hochverdienten Mitbürger unserer Breisgaustadt nach so langer erfolgreicher Arbeit im Dienste der Wissenschaft ein ruhevoller freundlicher Lebensabend beschieden sein.

— Das preuss. Staatsministerium hat genehmigt, dass die Stadt Liebenwerda künftig den Namen „Bad Liebenwerda" führt.

— Man schreibt uns aus Moskau: In Moskau ist unter dem Vorsitz von Prof. Scherwinsky eine russische endokrinologische Gesellschaft organisiert worden, die in nächster Zeit in Petersburg und anderen grösseren Zentren eine Reihe von Filialen eröffnet und mit analogen Organisationen des Westens und Amerikas zwecks Austausch von Literatur usw. Verbindung sucht. Es wird gebeten, alle Korrespondenz und Drucksachen zwecks Herstellung eines bibliographischen Verzeichnisses und zur Rezension zu adressieren an den Sekretär: Russland, Moskau, Arbat Nr. 35 W. 22, Priv.-Doz. N. A. Schereschewsky.

— Die nächste Tagung der Südostdeutschen Chirurgenvereinigung findet am 28. Februar in Beuthen O/S. statt. Die Referatthemata sind: 1. Chirurgie des vegetativen Nervensystems, 2. Die operative Behandlung der Lähmungen, 3. Die Kropffrage im Hinblick auf den schlesischen Kropf.

— Die diesjährige Tagung der Vereinigung südwestdeutscher Kinderärzte findet am Sonntag, den 24. Mai 1925, vormittags 10 Uhr im Kinderkrankenhaus Karlsruhe statt. Anmeldungen von Vorträgen werden bis spätestens 15. April an Prof. F. Lust, Karlsruhe, Kinderkrankenhaus erbeten.

— Die Deutsche Gesellschaft für Gewerbehygiene veranstaltet in der Zeit vom 2. bis 6. März d. J. in Köln a. Rh. für den niederrheinischen Industriebezirk einen Vortragskurs über Fragen der Gewerbehygiene und Unfallverhütung. Das Programm sieht Vorträge über allgemeine Fragen der Gewerbehygiene und Unfallverhütung des Braunkohlenbergbaues, der Textil-, Maschinen- und Eisenindustrie, der gewerblichen Vergiftungen, der ersten Hilfe bei Unglücksfällen, der gewerblichen Beschäftigung Schwerbeschädigter u. ä. vor. Die Vorträge sind für Betriebsleiter, Aerzte und Sozialbeamte und alle sonstigen Personen bestimmt, die sich wissenschaftlich oder praktisch mit den Fragen der Gewerbehygiene und Unfallverhütung befassen. Nähere Auskunft erteilt die Geschäftsstelle der Deutschen Gesellschaft für Gewerbehygiene, Frankfurt a. M., Viktoria-Allee 9.

— Im Verlag von Fischers med. Buchhandlung, H. Kornfeld in Berlin erscheint eine neue Halbmonatsschrift: „Fortschritte der Therapie", herausgegeben von Kionka-Jena, Morawitz-Würzburg und Payr-Leipzig.

Hochschulnachrichten.

Breslau. Habilitiert für Pharmakologie und Toxikologie Dr. Erich Hesse, I. Assistent am pharmakologischen Institut. Antrittsvorlesung: „Die experimentellen Grundlagen der Lezithintherapie.

Düsseldorf. Die Medizinische Akademie wird im laufenden Semester von 71 Studierenden und 5 Gasthörern besucht.

Halle a/S. Der Stadtmedizinalrat von Halle Prof. v. Drigalski ist zum Stadtmedizinalrat von Berlin gewählt worden.

Hamburg. Prof. Dr. H. Schottmüller, Oberarzt der III. med. Abt. am allgemeinen Krankenhaus Eppendorf und Dr. E. Reye, Oberarzt der IV. med. Abt. desselben Krankenhauses wurden in ihren Stellungen wiedergewählt und bestätigt.

Jena. Prof. Georg Magnus, Oberarzt der chir. Univ.-Klinik in Jena, wurde als Nachfolger des verstorbenen Prof. v. Brunn zum Chefarzt der chir. Abteilung des Krankenhauses Bergmannsheil in Bochum gewählt.

Leipzig. Der Oberarzt an der Klinik und Poliklinik für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten Dr. Aloys Esch ist als Privatdozent für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten zugelassen worden.

München. Prof. Uffenheimer hat den Ruf als Direktor der Kinderklinik in Magdeburg angenommen.

Berichtigung: In der Arbeit, Erfahrungen über Bismuto-Yatren von Schumacher und Spatz in Nr. 52, 1924, S. 1819, Sp. 2, Z. 42 von oben ist zu lesen: „wurde gebessert nach . . . SaBi in 4 Fällen", statt „. . . in 25 Fällen".

*) von uns gesperrt, Schriftl.

Verlag von J. F. Lehmann in München SW. 2, Paul Heyse-Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei G. m. b. H. München.

Preis der Einzel-Nummer Goldmark 0.60.
Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechst. 8½—1 Uhr),
für Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-Str. 26.

Münchener Medizinische Wochenschrift

Anzeigen-Annahme:
Leo Waibel, Anzeigen-Verwaltung m. b. H.,
München, Bavariaring 37.
Anzeigenschluss: 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

Nr. 7. 13. Februar 1925.

Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Strasse 26.

72. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus dem pharmakolog. Institut der Reichsuniversität Utrecht.

Die physiologische und therapeutische Bedeutung des Cholins für die Magen-Darmtätigkeit*).

Von R. Magnus-Utrecht.

Da in diesem Fortbildungskurse neben Themen von praktisch ärztlicher Bedeutung auch Fragen der allgemeinen Pathologie und Therapie erörtert werden sollen, möchte ich Ihnen über das Ergebnis von einer Reihe von Untersuchungen berichten, welche in den letzten 2 Jahren in meinem Laboratorium über die Bedeutung des Cholins für die Tätigkeit des Verdauungskanals ausgeführt worden sind. Der Gegenstand ist deshalb vielleicht für diese Gelegenheit besonders geeignet, weil sich verschiedene Fragen von allgemeinerer Bedeutung im Anschluss hieran erörtern lassen.

Wenn man bei einem Tiere beide Vagi und beide Splanchnici durchschneidet und auf diese Weise die wichtigsten Verbindungen des Magens und Dünndarms mit dem Zentralnervensystem aufhebt, so geht, wie Versuche von Cannon u. a. gezeigt haben, die Verdauungstätigkeit in nahezu normaler Weise weiter, und vor allem die Bewegungen des Magendarmkanals zeigen kaum Störungen. Die für einen regelmässigen Ablauf der Verdauungsbewegungen nötigen Apparate müssen also peripher liegen. Da sowohl der Magen, wie auch der Dünn- und Dickdarm ausserhalb des Körpers in warmer Salzlösung unter Sauerstoffzufuhr stunden- und tagelang lebhafte Bewegungen ausführen, müssen wir diese Apparate in der Magendarmwand selbst suchen. Versuche am Dünndarm haben gezeigt, dass die Spontanbewegungen der Muskularis unter der Herrschaft des Auerbachschen Plexus stehen, welcher flächenförmig zwischen Längs- und Ringmuskulatur ausgebreitet liegt, und als das periphere nervöse Zentralorgan für die Muskularis angesehen werden muss. Nähere Untersuchung zeigte, dass Automatie, Rhythmizität, refraktäre Periode an das Vorhandensein des Auerbachschen Plexus gebunden sind, während die Erregungsleitung in der Muskularis auch ausserhalb des Plexus stattfinden kann.

Nun erhebt sich die Frage, woher der Auerbachsche Plexus seine Erregungen bezieht, die es ihm ermöglichen, ununterbrochen Bewegungen der Darmwand zu unterhalten. Der nächstliegende Gedanke ist, dass sensible Nervenenden in der Schleimhaut, vielleicht auch in der Serosa, hierfür verantwortlich sind. Man kann aber sowohl die Mukosa und Submukosa wie die Serosa entfernen und trotzdem gehen die Pendelbewegungen ruhig weiter. Hieraus folgt, dass die Bewegungen automatisch sind, d. h. ohne äussere sensible Reize durch in der Darmwand selbst entstehende Erregungen bedingt werden, deren Natur vorläufig unbekannt blieb.

Ein Zufall half uns hier auf den richtigen Weg. Weiland [1] machte 1912 die Beobachtung, dass, wenn man einen Darm in Ringer- oder Tyrodescher Salzlösung sich einige Zeit bewegen lässt, die Flüssigkeit die Eigenschaft bekommt, eine andere Darmschlinge zu erregen. Es diffundiert also aus dem überlebenden, sich lebhaft bewegenden Organ ein Stoff heraus, der die Darmwand zu Bewegungen reizen kann. Der Stoff ist im Magen, Dünn- und Dickdarm enthalten und findet sich in der Mukularis auch nach Entfernung der Schleimhaut. Weiland konnte feststellen, dass die Substanz kochbeständig und alkohollöslich ist und dass ihre Erregungswirkung durch Atropin antagonistisch aufgehoben wird, Intravenöse Einspritzung bei Katzen und Kaninchen bewirkt Verstärkung der Magendarmbewegungen ohne wesentliche andere Nebenwirkungen.

Enriquez und Hallion [2] hatten bereits früher gefunden, dass Extrakte aus dem zerkleinerten Dünndarm des Hundes bei intravenöser Injektion Verstärkung der Darmbewegungen hervorrufen und dass der wirksame Stoff kochbeständig und alkohollöslich ist. Die Bedeutung des Weilandschen Befundes liegt aber vor allem in dem Nachweis, dass die Erregungssubstanz vom überlebenden, sich bewegenden Darm nach aussen abgegeben wird und daher während der Lebenstätigkeit des Organs in freiem Zustande in demselben vorhanden sein muss. Dadurch bekommt nun die Frage nach der Ursache der Erregungen im Auerbachschen Plexus ein neues Gesicht; es ist wahrscheinlich geworden, dass die Automatie chemisch bedingt ist.

Die Natur des wirksamen Stoffes ist von Le Heux [3] in sorgfältigen Versuchen festgestellt worden. Wegweisend war hierbei die Beobachtung, dass Behandlung der Extrakte mit Eisessig deren Wirksamkeit beträchtlich steigert. Nun hatten Reid Hunt und Taveau [4] sowie Dale [5] gefunden, dass die physiologische Wirkungsstärke des Cholins durch Azetylieren sehr beträchtlich (bis zu 10 000 fach) gesteigert wird, so dass die Vermutung aufkam, der wirksame Stoff könnte Cholin sein.

Tatsächlich stellte nun Le Heux diesen wirksamen Stoff rein dar und bewies, dass es Cholin ist. Die Schmelzpunkte der Quecksilber-, Gold- und Platindoppelsalze zeigten den richtigen Wert, sämtliche mikrochemischen Reaktionen stimmten, durch Azetylieren liess sich die Wirksamkeit auf den Blutdruck des Kaninchens und auf das Froschherz bis zu 10 000 fach, auf den Säugetierdünndarm bis zu 2500 fach steigern und auch die sonstigen physiologischen Wirkungen waren qualitativ und quantitativ die des Cholins. Die quantitative Auswertung der erregenden Wirkung von Flüssigkeiten, in welchen Därme 1 Stunde lang gelegen hatten, ergab, dass sie mindestens zu 75 Proz. auf Cholin beruht, ein Ergebnis, das bei den unvermeidlichen Verlusten beim Arbeiten mit so kleinen Substanzmengen als sehr beträchtlich anzusehen ist.

Versuche an isolierten Darmmuskelpräparaten zeigten, dass Cholin in physiologisch in Betracht kommenden Mengen den Auerbachschen Plexus erregt, während plexusfreie Muskelpräparate erst durch sehr viel grössere Cholinkonzentrationen zur Kontraktion gebracht wurden. Ein isolierter Kaninchendünndarm in Salzlösung gibt in einer Stunde von seiner Serosaseite aus bis über 3 mg Cholin an die Aussenflüssigkeit ab.

Hierdurch ist bewiesen, dass die Darmwand während ihrer Lebenstätigkeit Cholin in freiem diffusiblem Zustande in solchen Mengen enthält, dass dieselben den Auerbachschen Plexus erregen müssen, und dass daher Cholin eine der Bedingungen für die Automatie der Darmbewegungen ist.

Bisher kannten wir nur für ein einziges Zentrum die chemische Ursache seiner Automatie, nämlich für das Atemzentrum, dessen Tätigkeit von der H-Ionenkonzentration des Blutes beherrscht wird. Der Auerbachsche Plexus in seiner Abhängigkeit vom Cholingehalt der Darmwand ist ein zweites Beispiel dafür, dass Nervenzentren unter dem Einfluss chemischer Stoffe Erregungen produzieren, welche infolge der besonderen nervösen Einrichtungen dieser Zentren zu rhythmischen Bewegungen Anlass geben.

Das Cholin scheint eine spezifische Bedeutung für die rhythmische Tätigkeit des Magendarmkanals zu besitzen. Wenigstens wird das Herz durch Cholin nicht erregt, sondern gehemmt, und im Uterus, welcher ebenfalls eine diffusible Erregungssubstanz enthält (Engelhardt [6]), ist diese sicherlich nicht Cholin (Backman [7]).

Die Quelle des Darmcholins ist bisher unbekannt. Es scheint nicht aus der Nahrung zu stammen, denn es nimmt im Hunger nicht ab (Arai [8]). Der überlebende Dünndarm in Salzlösung ist nicht imstande, es neu zu bilden, wenn es durch Auswaschen aus der Darmwandt entfernt ist (Girndt [9]). Nuch die Nebennierenrinde, welche man — mit Recht oder Unrecht — in nähere Beziehungen zum Cholinstoffwechsel gebracht hat, ist wahrscheinlich nicht der Ort der Bildung des Darmcholins, denn Tiere, welche nach Nebennierenexstirpation gestorben sind, haben normalen Cholingehalt der Darmwand (Girndt [9]).

Auch die von anderer Seite geäusserte Vermutung, es handle sich nicht um ein vitales Produkt, sondern um ein Zersetzungsprodukt der zerfallenden Schleimhaut des überlebenden Darmes, trifft nicht zu, da bei Schleimhautzerfall der Cholingehalt der Darmwand nicht steigt (Girndt [9]).

Die physiologische Bedeutung des Cholingehaltes in der Wand des Magendarmkanals erhellt auch aus der grossen Konstanz, mit welcher derselbe unter allen möglichen Bedingungen festgestellt wird. So fand sich nach langdauernder Chloroformnarkose, nach Laparotomien, Peritonitis, Koloquintendurchfall und langdauerndem Hunger normaler Cholingehalt des Dünndarms (Arai [8]). Bisher kennen wir nur eine Bedingung, wobei Abnahme des Darmcholins gefunden wird, das ist Vergiftung mit grossen Morphindosen (E. Zunz und György [10], Arai [8]). Für die Stopfwirkung des Morphins ist aber die Verminderung des Cholins im Magen nicht notwendig.

Physiologische Versuche mit der Röntgenmethode (Le Heux [11]) ergaben, dass intravenöse Einspritzungen von Cholin die Bewegungen des Magens und Dünndarms erregen und die Passage durch den Dickdarm beschleunigen. Im Gegensatz zur Wirkung von Pilo-

*) Vortrag, gehalten beim 6. internationalen ärztlichen Fortbildungskurs in Karlsbad, September 1924.

karpin und Physostigmin, welche krampfhafte Zustände des Magendarmkanals hervorrufen, bewirkt Cholin eine einfache Steigerung der normalen Bewegungsformen des Verdauungstraktes und keine pathologischen Bewegungsanomalien, auch hierdurch seine physiologische Bedeutung bestätigend.

An diese Feststellungen lassen sich eine ganze Reihe von theoretischen und praktischen Fragen anknüpfen, von denen bisher nur ein Teil experimentell in Angriff genommen ist. Zunächst ist es gelungen, eine befriedigende Erklärung für die so ausserordentlich verschiedenartige Wirkung des Atropins auf die Verdauungsbewegungen zu finden. Hier muss gleich einem alten, aber schwer auszurottenden Vorurteil entgegengetreten werden. Es wird immer wieder — vor allem in klinischen Arbeiten — behauptet, Atropin sei das Curare der glatten Muskeln und es gelänge, die Innervation durch Atropin auszuschalten und die glatten Muskeln intakt zu lassen. Diese Meinung ist durch vielfältige Experimente widerlegt. Ebensowenig ist es richtig, dass man durch Atropindosen, welche noch keine schwere Allgemeinvergiftung hervorrufen, die Vaguswirkung auf Magen- und Darmbewegungen aufheben könne. Alte Versuche von Bayliss und Starling haben bereits bewiesen, dass man nach Atropin noch deutliche Erregungswirkung durch Vagusreizung bekommt. Die ärztliche Erfahrung lehrt, dass man beim Menschen durch Atropin und Belladonna Spasmen im Magendarmkanal lösen und gesteigerte Motilität beruhigen kann, während sich andererseits durch Dosen, welche der Giftigkeitsgrenze naheliegen, unter bestimmten Bedingungen, z. B. bei inkarzerierten Hernien und bei paralytischem Ileus, kräftige Bewegungen hervorrufen lassen. Auch im Tierexperiment bekommt man ganz inkonstante Ergebnisse. Manchmal wirkt Atropin hemmend, manchmal erregend, ohne dass es bisher gelungen war, hierfür eine Erklärung zu finden. Selbst in der Hand eines und desselben Experimentators hatten die Versuche ganz widersprechende Ergebnisse.

Die Erklärung hierfür wird durch den Cholingehalt des Darmes gegeben. Cholin gehört pharmakologisch zur Gruppe des Pilokarpins und Muskarins und es ist bekannt, dass deren Erregungswirkung schon durch kleinste Atropindosen antagonistisch aufgehoben wird. Hierzu genügen Atropinmengen, welche an sich die Magendarmbewegungen nicht beeinflussen. Wenn also Cholin als normaler Bestandteil der Darmwand den Auerbachschen Plexus erregt, so ist zu erwarten, dass diese Erregung durch kleinste Atropindosen antagonistisch beeinflusst wird, und infolgedessen Hemmung der Bewegungen erfolgt.

Le Heux [12] konnte nun zeigen, dass, wenn man eine isolierte Darmschlinge, welche auf Atropin mit Hemmung reagiert, wiederholt auswäscht und ihr dadurch einen grossen Teil ihres Cholins entzieht, man schliesslich auf Atropin keine Hemmung mehr bekommt und nunmehr die eigentliche Grundwirkung des Atropins auf den Auerbachschen Plexus, nämlich Erregung durch mittlere Dosen, hervortritt. Zusatz von Cholin ruft den ursprünglichen Zustand wieder hervor. Dieser Versuch gelingt selbst beim Meerschweinchendarm, bei welchem bisher durch Atropin nur Hemmung und keine Erregung bekannt war.

Die Erklärung für die regellose Wirkung von Atropin auf den Darm liegt also in dem verschiedenen Cholingehalt der verwendeten Darmpräparate. Die primäre Wirkung des Atropins ist Erregung des Auerbachschen Plexus durch mittlere Dosen (erst sehr grosse unphysiologische Dosen lähmen Plexus, Nerven und Muskeln). Enthält die Darmwand Cholinmengen, welche den Plexus erregen, so wird diese Erregung durch kleinste Atropindosen antagonistisch aufgehoben und es erfolgt Hemmung. Mittlere Atropindosen hemmen ebenfalls, wenn diese antagonistische Wirkung gegen Cholin stark genug ist. Bei geringem Cholingehalt des Darmes erfolgt dagegen Erregung.

Hiermit steht die frühere Erfahrung im Einklang, dass je besser die Versuchstechnik war, um so häufiger Hemmung eintrat, während Därme in schlechtem physiologischen Zustand meist mit Erregung reagierten.

Durch diese Feststellungen bekommen nun die Vorstellungen, welche man sich früher von dem „Angriffspunkt" eines derartigen Giftes wie des Atropins in einem Organ machte, eine neue Basis. Wir sehen, dass unter Umständen die pharmakologische Wirkung nicht von einem direkten Einfluss auf das Gewebe abhängt, sondern dass das Gift in die Beziehungen zwischen erregbarem Gewebe und einem normalen chemischen Gewebsbestandteil angreift und dass die Art der Giftwirkung von der Menge dieses normalen Gewebsbestandteiles abhängt. So bekommen wir einen ersten und überraschenden Einblick in die verwickelten Verhältnisse, welche manche Giftwirkungen beherrschen.

Noch viel merkwürdigere und vielleicht folgenreichere Beziehungen ergeben sich aus Versuchen, welche Le Heux [13] über die Wirkung verschiedener organischer Salze auf den Darm angestellt hat. Neukirch und Rona [14] hatten in einer grossen Versuchsreihe die Wirkung der verschiedenartigsten organischen Verbindungen auf den Darm untersucht und unter den Salzen organischer Säuren nur zwei gefunden, welche kräftig erregend wirken: das essigsaure und brenztraubensaure Natrium. An sich ist gar nicht einzusehen, warum gerade das essigsaure Salz diese Sonderstellung einnimmt. Wenn man jedoch daran denkt, dass der Essigsäureester des Cholins mehr als 1000 mal stärker wirkt als Cholin selbst, so kommt man auf die Vermutung, dass vielleicht die Erregung durch Natriumazetat darauf beruht, dass in der Darmwand kleine Mengen von Cholinazetylester synthetisch gebildet werden. Tatsächlich hat sich diese Ansicht experimentell stützen lassen, wie sich aus folgenden Tatsachen ergibt:

Bernsteinsaures Natrium wirkt nicht erregend auf den Darm, dementsprechend ist der Bernsteinsäure-Cholinester nicht stärker wirksam als Cholin selbst. Brenztraubensaures Natrium wirkt kräftig erregend; der Brenztraubensäure-Cholinester wirkt über 100 mal stärker als Cholin. Der Erregungswirkung des Na-Azetates entspricht die enorme Wirkungssteigerung des Cholins durch Azetylieren. Auch bei der Untersuchung von 5 anderen organischen Säuren fand sich ein ziemlich weitgehender Parallelismus zwischen Erregungswirkung der Salze und Wirkungssteigerung des Cholins durch Bildung der betreffenden Ester.

Eine weitere Stütze der entwickelten Anschauung ergibt sich daraus, dass die Erregungswirkung von essigsaurem und brenztraubensaurem Natrium schwindet, wenn man das Cholin aus der Darmwand auswäscht. Zusatz von Cholin bringt hiernach den ursprünglichen Zustand meistens nicht wieder zurück, wohl aber in einer Reihe von Versuchen Zusatz der Waschflüssigkeit, welche ausser Cholin noch einen durch Kochen zerstörbaren (fermentähnlichen?) Stoff enthält, der für die angenommene Estersynthese nötig zu sein scheint.

Ferner spricht für den vermuteten Zusammenhang zwischen Cholin und der Erregungswirkung von essigsaurem und brenztraubensaurem Natrium, dass die Erregung durch kleinste Atropindosen antagonistisch aufgehoben wird, geradeso wie das auch bei den betr. Cholinestern der Fall ist.

Wie man sieht, lassen sich eine ganze Reihe von Tatsachen zugunsten der entwickelten Hypothese anführen, welche dadurch in hohem Grade wahrscheinlich wird. Es ist sehr zu hoffen, dass der chemische Nachweis der gebildeten Ester im Gewebe ihre Richtigkeit endgültig beweist. Denn es handelt sich hier um einen Vorgang von grosser theoretischer Bedeutung. Eine Reihe von physiologisch wirksamen Stoffen greifen nicht direkt im Gewebe an, sondern an einem im Gewebe normaliter vorhandenen Körper bekannter chemischer Zusammensetzung (Cholin), und das Reaktionsprodukt wirkt auf das Gewebe. Fehlt der normale chemische Gewebsbestandteil, so bleibt auch die Gift- bzw. Arzneiwirkung aus.

Neben diesen mehr theoretischen Untersuchungen erhob sich natürlich die praktisch wichtige Frage, ob sich die neue Erkenntnis von der Rolle des Cholins nicht auch therapeutisch verwenden lasse. Will man ein derartiges Problem experimentell in Angriff nehmen, so ist erste und wichtigste Voraussetzung, dass man beim Tiere eine Krankheit oder Vergiftung hervorruft, deren Schwere und Verlauf man vollkommen beherrscht, denn nur unter dieser Voraussetzung kann man den Erfolg eines therapeutischen Eingriffes mit Sicherheit beurteilen. Ferner muss die beim Tiere hervorgerufene Erkrankung einige Aehnlichkeit mit denjenigen Zuständen besitzen, die man beim Menschen behandeln will.

In erster Linie wird man die Cholintherapie beim Menschen in Fällen von akuter Magendarmlähmung versuchen müssen. Solche kann bekanntlich nach langdauernden Narkosen auftreten. Auch im Tierexperiment lässt sie sich hervorrufen, wie schon früher von Baron und Barsony [15] gezeigt worden war. v. Kühlewein [16] stellte darauf fest, dass bei Katzen nach zweistündiger tiefer Chloroformnarkose eine Lähmung der Magendarmbewegungen mit allen auch beim Menschen beobachteten Erscheinungen eintritt, welche 2 Stunden lang vollständig ist und sich im ganzen über 20 Stunden bemerkbar macht. Dieser Zustand lässt sich nun durch intravenose Einspritzung von 5—15 mg pro Kilogramm salzsaurem Cholin heilen, so dass, wie Röntgenbeobachtungen zeigten, kräftige Magendarmbewegungen beginnen, Magen und Dünndarm sich entleeren und innerhalb der ersten 20 Stunden 1—2 mal Stuhlgang auftritt. In einer besonderen Versuchsreihe wurde der günstige Einfluss auf die Dickdarmbewegungen noch besonders festgestellt. Auffallend war auch, dass nach der Cholineinspritzung, welche übrigens keine schädlichen Nebenwirkungen hervorrief, das Allgemeinbefinden der Tiere sich deutlich besserte und nach 4 Stunden starke Fresslust auftrat.

Ein ebenso günstiger Erfolg von intravenösen Cholineinspritzungen trat in Versuchen von Arai [17] auf, wenn durch Laparotomie mit Eventrieren der einzelnen Abschnitte des Magendarmkanals und Manipulieren und Massieren derselben an der Luft eine typische Magendarmlähmung hervorgerufen wurde, welche nach Schluss der Bauchhöhle bis zum folgenden Tage andauerte, so dass der Stuhlgang über 30 Stunden ausblieb. Auch hierbei wurde der günstige Einfluss des Cholins auf den Magen, Dünn- und Dickdarm im Röntgenversuch festgestellt, besonders liess sich auch ein günstiger Einfluss auf die Dickdarmbewegungen und die Kotentleerung beobachten.

Dasselbe Ergebnis hatten Versuche bei experimenteller Peritonitis. Arai [17] stellte zunächst fest, dass sich bei Katzen durch Einspritzung von Jodlösung in die Bauchhöhle eine Peritonitis von genau abstufbarer Stärke hervorrufen lässt, welche nach der ver-

wendeten Dosis in den ersten 2 Tagen ihr Maximum besitzt und nach 1 Woche abgeklungen ist. Die Stillstellung der Magendarmbewegungen an den ersten 2 Tagen ist sehr hochgradig und konstant und lässt sich bei der Röntgenbeobachtung messend verfolgen. Sie ist reflektorisch bedingt und kann durch Splanchnikusdurchschneidung aufgehoben werden. Diese peritonitische Magendarmlähmung wird durch intravenöse Einspritzung von 10 mg pro Kilogramm Cholin-HCl intravenös vollständig beseitigt, so dass ein ganz normaler Ablauf der Verdauungsbewegungen und normale Kotentleerung eintritt.

Bakterielle Peritonitis von genügender Konstanz des Verlaufes liess sich bei Katzen durch Mischinfektion mit Staphylokokken und Kolibakterien hervorrufen. Nach der verwendeten Dosis erkrankten alle Tiere, ein Drittel starben, die übrigen zwei Drittel dienten zum Versuch. Auch hierbei liess sich die therapeutische Wirkung des Cholins auf die Magendarmparese deutlich nachweisen (Arai [18]).

Bei allen diesen Krankheitszuständen (Chloroformlähmung, Laparotomiefolgen, Peritonitis) erwies sich der Cholingehalt des (unbehandelten) Darmes als normal. Der heilende Einfluss der Cholineinspritzung beruht also darauf, dass der Auerbachsche Plexus eine verminderte Cholinempfindlichkeit besitzt und erst auf eine Erhöhung des Cholinspiegels normale Bewegungen auslöst.

Alle diese Versuche zeigen, dass sich die verschiedenartigsten Formen von experimentell hervorgerufenen Magendarmlähmungen beim Tier durch intravenöse Cholineinspritzungen mit Sicherheit beseitigen lassen.

Die therapeutische Anwendung eines Heilmittels setzt dessen Unschädlichkeit in der verwendeten Dosis und Applikationsweise voraus. Wenn nun auch bei den bisher beschriebenen Versuchen niemals Vergiftungserscheinungen aufgetreten waren, so wurden doch noch genaue Toxizitätsbestimmungen durch Arai [17] an Katzen ausgeführt. Diese ergaben, dass bei gewöhnlicher intravenöser Injektion in die Saphena 35 mg Cholin-HCl tödlich sind, während 30 mg reversiblen Atemstillstand hervorrufen und 25 mg ohne Schaden ertragen werden. Bei Einspritzung in die Vena jugularis liegt die ungefährliche Dosis bei 20 mg pro Kilogramm. Die Giftigkeit des Cholins lässt sich aber sehr deutlich verringern und schliesslich ganz aufheben, wenn man die Injektionsgeschwindigkeit herabsetzt. Es ergab sich, dass eine Infusion mit einer Geschwindigkeit von 0,8 bis 0,9 mg pro Kilogramm und Minute so gut wie ungiftig ist und stundenlang ohne Schaden ertragen wird. Auf diese Weise liessen sich den Tieren Gesamtmengen von über 200 mg pro Kilogramm in 4 Stunden ohne jede schädlichen Nebenwirkungen einverleiben.

Hierdurch war die Grundlage für die therapeutische Anwendung des Cholins beim Menschen gegeben. Nimmt man die im Tierversuch als wirksam und unschädlich erprobte Dosis von 10 mg pro Kilogramm, so muss man beim erwachsenen Menschen von 60 kg Körpergewicht 600 mg intravenös einspritzen. Um während der Infusion keine unangenehmen Nebenwirkungen hervorzurufen, muss man die Infusionsgeschwindigkeit, wie klinische Versuche von Prof. Klee [19] an der Rombergschen Klinik in München gezeigt haben, auf 0,6 mg pro Kilogramm und Minute herabsetzen. Daraus ergibt sich die Vorschrift, beim Erwachsenen 600 mg Cholin-HCl in physiologischer Salzlösung oder Normosal im Laufe von 17 Minuten langsam und gleichmässig zu infundieren. Bei Kindern ist die kleinere Dosis entsprechend dem Körpergewicht zu berechnen, die Zeit bleibt dieselbe.

Die Schwierigkeit bei der intravenösen Cholintherapie des Menschen lag bisher in der Zersetzlichkeit und daher mangelnden chemischen Reinheit der verwendeten Präparate. Zersetztes Cholin ist viel giftiger. Einwandfreie reine Präparate waren bisher nicht im Handel zu haben. Le Heux [20] hat die Prüfungsvorschriften für reines Cholin ausgearbeitet und ausserdem die Bedingungen untersucht, unter denen sich sterile Cholin-HCl-Lösungen in Ampullen halten. Selbstbereitete Ampullen haben sich im Laboratorium nunmehr 4 Jahre lang unzersetzt und unverändert wirksam erhalten. Die Umsetzung der Laboratoriumserfahrungen in die Praxis stiess zunächst auf Schwierigkeiten, doch hat neuerdings die Firma E. Merck in Darmstadt sowohl Cholin-HCl in Substanz wie auch gebrauchsfertige Lösungen in Ampullen hergestellt, welche unseren strengen Anforderungen genügen. Einer Einführung in die Praxis steht daher nichts mehr im Wege. Versuche von Klee und Grossmann an der Rombergschen Klinik haben die Unschädlichkeit und — in einer grösseren Reihe von Fällen — die Wirksamkeit der Therapie erwiesen. Eine genauere Umschreibung der praktischen Indikationen muss der Pharmakologe dem Kliniker überlassen.

Sie sehen, dass die zufällige Beobachtung Weilands sich als recht fruchtbar erwiesen und uns bei planmässiger Weiterverfolgung eine Reihe von Einblicken in die Physiologie, Pathologie und Therapie der Verdauungsorgane sowohl nach der theoretischen wie praktischen Seite verschafft hat.

Literatur.

1. Pflüg. Arch. 147, 171, 1912. — 2. C. R. Soc. de biol. 1904 u. 25. Nov. 1911. — 3. Pflüg. Arch. 173, 8, 1918. — 4. Bull. Nr. 73 Hygienic Lab. U. S. Public Health a. Marine Hosp. Leovice Washington 1911. — 5. Journ. of pharmacol. a. exp. ther. 6, 146, 1914/15. — 6. Ned. Tijdschr. v. Verloskunde en Gyn. 27, 11, 1921. — 7. Pflüg. Arch. 189, 261, 1921. — 8. Pflüg. Arch. 195, 390, 1922. — 9. Erscheint demnächst in Pflüg. Arch. — 10. Travaux de l'institut de thérapeutique Bruxelles 12, 1913/14. — 11. Pflüg. Arch. 190, 301, 1921. — 12. Pflüg. Arch. 179, 177, 1920. — 13. Pflüg. Arch. 190, 280, 1921. — 14. Pflüg. Arch. 146, 371, 1912. — 15. Pflüg. Arch. 158, 464, 1914. — 16. Pflüg. Arch. 191, 99, 1921. — 17. Pflüg. Arch. 193, 359, 1922. — 18. Arch. f. exp. Path. u. Pharmakol. 94, 149, 1922. — 19. Verh. d. Kongr. f. innere Med. in Wien 1923. — 20. Arch. d. Pharmazie u. Ber. d. D. pharm. Ges. 1924, H. 6.

Aus der I. Medizinischen Klinik der Universität München. (Prof. v. Romberg.)

Ueber die klinische Brauchbarkeit des Cholins.

Von Ph. Klee und O. Grossmann.

Das im Pflanzen- und Tierreich weit verbreitete, als Baustein des Lezithins wohlbekannte Cholin gehört pharmakologisch in die Reihe des Muskarins, mit dem es auch chemisch nahe verwandt ist. Wegen seiner herzschlagverlangsamenden, blutdrucksenkenden, sekretionsfördernden, pupillenverengenden Wirkung ist es von manchen auch als körpereigener Antagonist des Adrenalins bezeichnet worden, ohne dass diese Charakterisierung in allen Einzelheiten zutrifft. Obwohl der Gedanke nahe lag, ist von dieser parasympathisch gerichteten Reizwirkung des Cholins beim Menschen diagnostisch oder therapeutisch kaum Gebrauch gemacht worden. Seiner Anwendung standen verschiedene Schwierigkeiten im Wege. Das Cholin verschwindet sehr schnell aus dem Kreislauf. Zu seiner Wirkung bedarf es einer bestimmten Konzentration im Blut, die bei peroraler, subkutaner oder intramuskulärer Darreichung nicht sicher zu erreichen ist. Die deshalb gebotene intravenöse Einfuhr fand aber Hindernisse in der pharmakologisch bisher nicht genau bestimmten Dosierung, der leichten Zersetzlichkeit der gebräuchlichen Choline und der damit in engem Zusammenhang stehenden Gefahr der toxischen Nebenwirkungen. Dies gilt auch für den im pharmakologischen Tierversuch viel verwendeten, gegenüber der Cholinbase vieltausendfach wirksameren, zuerst von Reid Hunt und de Taveau [1] untersuchten Essigsäureester des Cholins, dem Azetylcholin.

Dagegen verdanken wir einige klinische Erfahrungen den von ganz anderen Gesichtspunkten ausgehenden Bestrebungen, das Cholin zur Behandlung bösartiger Geschwülste und der Tuberkulose nutzbar zu machen.

Die Beobachtung von Schwarz [2], dass Lezithin durch Röntgenstrahlen gespalten werde, und die Mitteilung verschiedener Autoren, dass eine Injektion von Lezithin und Cholin in lebendes Gewebe eine ähnliche Wirkung hervorbringe, wie Radiumbestrahlung, führten zu der besonders von Werner [3] vertretenen, in der Literatur viel erörterten Theorie, dass man mittels Cholin auf biologischem Wege die Röntgenstrahlenwirkung gleichsam imitieren könne. Zuerst von Werner, später von anderen, wurde bei karzinom- und sarkomkranken Menschen intratumoral, subkutan und intravenös Cholin injiziert. Bei der leichten Zersetzlichkeit des reinen basischen Cholins ging man zu seinen Verbindungen mit schwachen Säuren über und gelangte schliesslich zu dem borsauren Cholin, das in 10 proz. Lösung als Enzytol im Handel erhältlich war. Allgemeinere Verbreitung hat die Therapie nicht gefunden.

Die Tuberkulosebehandlung mit Cholin gründete sich auf die Berichte von Deycke und Much [4], dass eine 25 proz. Lösung von Cholin imstande sei, Tuberkelbazillen aufzulösen. In der Tat gelang es, durch intravenöse Infusion von borsaurem Cholin (Enzytol) bei manchen Formen von Tuberkulose günstige Wirkungen am Krankheitsherd hervorzurufen. Da aber Cholininfusion, wie wir uns selbst überzeugten, auch bei anderen Erkrankungen (z. B. Arthritis) Herdreaktionen erzeugen kann, wird man heute bei den Tuberkuloseerfolgen mehr an eine unspezifische Reizwirkung als an eine spezifische Bazillenbeeinträchtigung denken müssen. Auch diese therapeutische Methode hat anscheinend wenig Bedeutung gewonnen.

Von Interesse sind die Nebenwirkungen, die bei beiden Verfahren zur Beobachtung kamen. Bei einer bestimmten Cholinmenge traten Rötung des Gesichts, leichtes Schwindelgefühl, Herzklopfen, rasch vorübergehende Dyspnoe und starke Sekretion der Speichel- und Tränendrüsen auf, Erscheinungen, die nach 1—2 Minuten wieder verschwanden. Es wurde bemerkt, dass diese Nebenwirkungen stärker waren, wenn das verwendete Präparat nach Trimethylamin roch. Dieser Geruch beweist, dass das Cholin nicht mehr völlig rein und unzersetzt war. Wir wissen, dass sich unter bestimmten Bedingungen, bei Mitwirkung von Mikroorganismen, Cholin sogar in das sehr toxische Neurin umsetzen kann. Für jede Cholintherapie ist daher absolute Reinheit und Haltbarkeit des Mittels die wichtigste Vorbedingung.

Von neuem wurde die Aufmerksamkeit der Klinik auf das Cholin gelenkt, als die systematischen Untersuchungen aus dem Utrechter pharmakologischen Institut, über die in dem vorausgehenden Vortrag R. Magnus zusammenfassend berichtet, neue therapeutische Aussichten eröffneten. Die grosse Bedeutung, die nach den Versuchen am überlebenden Organ und am Warmblüter, dem Cholin als einem wichtigen Faktor bei der Entstehung der physiologischen Darmbewegung zukommt, die therapeutischen Erfolge, die bei peritonitischer, postnarkotischer oder postoperativer Darmlähmung von Katzen durch Infusion von Cholin erzielt wurden, veranlassten Prof. Magnus, bereits 1921 mit dem einen von uns zwecks klinischer

Prüfung der Cholinwirkung bei Magen-Darmkranken in Verbindung zu treten.

Für die ersten Versuche in dieser Richtung, über die wir kurz auf dem Wiener Internistenkongress 1923 berichteten, wurde uns ein salzsaures Cholin zur Verfügung gestellt, das im Utrechter Institut synthetisch dargestellt, und entweder kristallisiert trocken oder in haltbarer Lösung (nach einem Verfahren von Le Heux) in Glasampullen aufbewahrt war. Eine Ampulle enthielt 600 mg. Cholinchlorid in 12 ccm 1 : 1000 N. Salzsäure.

Die Versuche mussten später unterbrochen werden, da lange Zeit ein ebenso reines Präparat im Handel nicht zu erhalten war. Was als reines Cholinchlorid angeboten wurde, erwies sich bei der Prüfung als zersetzt. Andere Cholinderivate mussten bald wegen ihrer toxischen Eigenschaften wieder verlassen werden. Erst im letzten Jahre ist es gelungen, fabrikmässig ein Cholinchlorid in haltbarer Lösung herzustellen, das nach Prüfung im pharmakologischen Institut in Utrecht und nach unseren bisherigen Erfahrungen allen Anforderungen an Reinheit und exakter Dosis entspricht[1]).

Schon aus den Angaben von Mehler und Asher [5] hatte sich ergeben, dass bei langsamer Infusion 1 g Enzytol (das nach seinem Cholingehalt etwa 850 mg Cholinchlorid entspricht [Arai]) in ¼ proz. Lösung in 20 Minuten beim Menschen vertragen wurde. Dabei liefen pro Minute die 42 mg Cholinchlorid entsprechende Menge ein, also berechnet auf 60 kg Körpergewicht etwa 0,7 mg pro Kilogramm und Minute. Auf Grund der Tierversuche und Toxizitätsbestimmung von Arai wurde von Magnus für den Menschen als unschädliche Dosis 10 mg pro Kilogramm Körpergewicht in Vorschlag gebracht, also 600 mg für den Durchschnittserwachsenen.

Katzen vertrugen 0,8—0,9 mg Cholinchlorid pro Minute ohne schädliche Nebenwirkungen gleichmässig gut. Beim Menschen konnten wir bald nach den ersten Versuchen feststellen, dass die Empfindlichkeit gegenüber der gleichen Menge Cholin sehr verschieden war. Während bei manchen Menschen bereits bei einer Infusionsgeschwindigkeit von 0,13 mg Cholinchlorid pro Kilogramm und Minute Nebenerscheinungen auftraten, konnten wir bei anderen mit 10 facher Schnelligkeit infundieren, ohne dass sich subjektiv oder objektiv Cholinwirkungen zeigten, die zu einer Herabsetzung der Minutendosis Anlass gaben. Diese interessante Tatsache, die jetzt nicht mehr auf die verschiedene Reinheit der Präparate zurückgeführt werden konnte, veranlasste uns, die Festsetzung der Einlaufgeschwindigkeit von dem ersten Auftreten der Nebenwirkungen abhängig zu machen und diesen Nebenwirkungen in besonderen Untersuchungen nachzugehen.

Die Dosis, welche nach unseren Versuchen durchschnittlich vom Erwachsenen ohne störende Nebenwirkungen vertragen wurde, betrug 0,6 mg pro Minute und Kilogramm. Man konnte also bei einem Erwachsenen von durchschnittlich 60 kg Gewicht 600 mg Cholinchlorid zu ¼ proz. in physiologischer Kochsalzlösung in etwa 17 Minuten einfliessen lassen. Traten irgendwelche unerwünschte Nebenwirkungen auf, so wurde sofort die Einlaufgeschwindigkeit durch Senken des Einlauftrichters reduziert oder durch Zudrücken des Infusionsschlauches die Verminderung der Cholinkonzentration im Blute abgewartet. Mehr als 100 Infusionen überzeugten uns, dass die intravenöse Einführung von Cholinchlorid in der erwähnten Dosis nicht nur, soweit man das klinisch feststellen kann, unschädlich ist, sondern auch bei richtig gewählter Einlaufgeschwindigkeit ohne störende Nebenerscheinungen verläuft.

Zu den Infusionen wird ein zylindrischer graduierter Glastrichter von etwa 3—400 ccm benutzt. Der Schlauch ist mittels des üblichen Glasansatzes mit der Nadel zu verbinden. Die Nadel soll so dick sein, dass in einer Minute ca. 15 ccm auslaufen, wenn man den Trichter in Brusthöhe, die Nadel in Betthöhe hält. Der Schlauch wird durch Durchspülen mit phys. Kochsalzlösung und Abklemmen luftfrei gemacht. Die Lösung von 0,6 Cholinchlorid (aus der Ampulle) in 240 physiol. Kochsalzlösung wird körperwarm eingefüllt. Einstich in die Vene. Instrumentarium und Kochsalzlösung müssen natürlich absolut steril sein.

Die Einlaufgeschwindigkeit wird individuell reguliert nach dem Erscheinen der ersten charakteristischen Cholinwirkungen. Die ersten Cholinsymptome sind bedingt durch die peripherische Gefässerweiterung, durch Steigerung der Speichelsekretion und die Pulsverlangsamung. Das Auftreten dieser 3 Symptome gibt uns einen brauchbaren Massstab für die Cholinempfindlichkeit des Individuums.

Die peripherische Gefässwirkung zeigt sich vor allem in der Rötung des Gesichts, sie kommt den Kranken subjektiv als Wallung nach dem Kopf oder Wärmegefühl zum Bewusstsein. In 7 Versuchen konnten wir mit der plethysmographischen Kurve die Volumenzunahme der oberen Extremität auch objektiv zur Darstellung bringen. Ob die nach Cholininfusion öfters beobachtete Zunahme der Diurese auf die im Tierexperiment erwiesene Erweiterung der Nierengefässe (F. Müller [6]) zurückzuführen ist, können wir nicht entscheiden. Nach Tierversuchen sollen sich auch die Hirngefässe erweitern. Subjektiv wurde oft Druck im Kopf, selten ausgesprochener Kopfschmerz registriert. Bei einer zur Migräne neigenden Kranken erfolgte eine Viertelstunde nach der Injektion ein typischer Migräneanfall.

[1]) Das Präparat wird von der Firma Merck unter dem Namen Cholinum chloratum medicinale in Kristallform und gelöst in Ampullen abgegeben; eine Ampulle enthält 0,6 Cholinchlorid.

Die erhöhte Speichelabsonderung zeigt sich meist durch vermehrtes Schlucken an. Doch kommt anscheinend auch häufigeres Leerschlucken ohne Speichelfluss vor. Tränen der Augen ist seltener. Deutliche Schweisse während der Infusion weisen darauf hin, dass entweder die Dosierung zu hoch oder das Präparat zu toxisch ist. So sahen wir mehrfach ausserordentliche Schweissmengen bei einem nur kurze Zeit versuchsweise verwendeten Bromcholinäther.

Ein weiteres gutes Kriterium für die Wirksamkeit des Cholins bietet die Kontrolle des Pulses. Bei einer bestimmten Konzentration im Blute tritt mit wenigen Ausnahmen eine merkbare Verlangsamung des Pulsschlages (5—10—20 pro Minute) auf. Der Puls erscheint dem tastenden Finger oft wie „digitalisiert". Selten wurden Extrasystolen beobachtet, einmal — bei der erwähnten Migränekranken — Bigeminie.

Atmungsstörungen, die in den Tierversuchen bei grossen Dosen auftreten, sind bei der von uns angegebenen Dosierung nicht zu befürchten. Höchst selten erhielten wir eine Angabe über Beklemmung. Auf einer Atmungskurve war das Exspirium etwas länger als vor der Infusion. Bei asthmaverdächtigen Kranken wurde das Mittel natürlich vermieden.

Ausdrücklich wird betont, dass wir auch eine grosse Reihe von Cholininfusionen mit der Durchschnittsgeschwindigkeit machten, ohne dass eine der eben aufgezählten Nebenerscheinungen erkennbar war.

Die in der pharmakologischen Literatur viel diskutierte Frage nach der Blutdruckwirkung des Cholins scheint jetzt dahin entschieden, dass Cholin beim nichtatropinisierten Tier den Blutdruck immer senkt (Lohmann [7], Pal [8], Abderhalden und Müller [9]). Der Senkung kann eine Erhöhung folgen. Die Blutdruckschwankung, die wir bei der gewählten Dosierung beim normalen Menschen maassen, betrugen während und nach der Infusion meist nur 5—10 mm Hg für das Maximum, gingen also kaum über die Fehlergrenze der Messung hinaus. Dagegen wurden bei arteriellem Hochdruck stärkere Senkungen (50—70 mm Hg) notiert, die mitunter erst ½—2 Stunden nach der Injektion ihren Tiefpunkt erreichten und länger als 24 Stunden anhielten.

So z. B. Frau J. L., 55 Jahre. Hypertonie. 600 mg Cholinchlorid in 14 Minuten. R.-R. vorher konstant 260: 111, nach 14 Min. 205: 110, nach 30 Min. 190: 105. Dieselbe Frau 600 mg in 13 Min. R.-R. vorher 240: 105, nach 103 Min. 190: 98. Ein Kranker, bei dem 5 Min. nach der Infusion der Druck von vorher 240: 100 auf 192: 90 sank, machte spontan die Angabe, dass er ein erleichtertes Gefühl, wie bei früheren Aderlässen, habe.

In dem vorletzt gegebenen Beispiel wurden vor und nach der Infusion die Kapillaren mikroskopiert (Dr. Jürgensen-Kissingen). Zusammengefasstes Ergebnis: vorher zahlreiche Kapillaren mit vielen Anastomosen, schmale arterielle und venöse Schenkel. Lebhafte Strömung. Nach Cholin Erweiterung sämtlicher Kapillaren, sowohl im arteriellen wie im venösen Schenkel. Stromverlangsamung.

Die Blutdruckwirkung des Cholins, die sich nach den Tierversuchen aus der Herz- und der Gefässwirkung zusammensetzt, bedarf beim Menschen noch weiterer Klärung. Der eine von uns wird darüber ausführlicher berichten. Beim Herzsuffizienten bedeutet sie sicherlich keine Gegenindikation, ob sie beim Herzinsuffizienten bei langsamer Infusion des Cholins zu Bedenken Anlass gibt, erscheint uns sehr fraglich. Eine therapeutische Verwendung beim Hypertoniker, die theoretisch naheliegt, kommt vorläufig nicht in Betracht.

Schwer zu beurteilen sind die Blutzuckerverschiebungen, die wir aus theoretischen Gründen in 22 Versuchen verfolgten. Das Material ist zu klein, und die Resultate nicht konstant genug, um ein sicheres Urteil zu gestatten. Auffällig war, dass diejenigen Fälle, in denen der Blutzucker nach Cholinchlorid entgegen unseren Erwartungen ganz erheblich anstieg (z. B. von 0,110 auf 0,182 Proz. oder von 0,142 auf 0,243 Proz. 2 Stunden post infus.) sämtlich Fälle von arteriellem Hochdruck waren.

Da früher typische Aenderungen des leukozytären Blutbildes bei Infusionen von Borcholin beobachtet wurden (Fischer [10]), wurde vor und nach Cholininfusion in 25 Versuchen bei 13 Fällen das weisse Blutbild untersucht, ohne dass aber in der Gesamtzahl oder in dem Verhältnis der einzelnen Formen der weissen Blutkörperchen Verschiebungen eintraten, die eine gewisse Regelmässigkeit hätten erkennen lassen.

Nach den wichtigen Ergebnissen von Magnus und seinen Schülern (Le Heux, Arai und v. Kühlewein) erforderte das Verhalten des Magen-Darmkanals nach Cholin besondere Beachtung. Am gesunden Magen und Darm war allerdings von vornherein nicht viel zu erwarten. Die im Tierexperiment gewonnenen Erkenntnisse über die Wirkungsweise des Cholins am Darm wiesen mehr auf Anwendung am Kranken hin, bei dem in irgendwelcher Weise die Ansprechbarkeit des Auerbach-Plexus für den physiologischen Cholinreiz vermindert war, sei es nun auf rein toxischem Wege, oder durch sympathisch vermittelte Hemmungen. Dort, wo die Cholinempfindlichkeit des Auerbach-Plexus normal ist, dementsprechend die Bewegungen des Verdauungskanals regelrecht ablaufen, konnten nach der von uns gewählten Cholinkonzentration im Blute kaum wesentliche Aenderungen auftreten, vor allem nicht am Dickdarm. Denn auch nach den Versuchen von Le Heux blieb bei gesunden Tieren gerade der Dickdarm ziemlich unbeeinflusst. Bestand bereits eine Ueberempfindlichkeit gegen Cholin oder eine

Neigung zu Spasmen, wie bei den hyperkinetischen oder dyskinetischen Formen der Obstipation, so war von einer Zufuhr des Cholins nur eine Steigerung dieses krankhaften Zustandes zu erwarten.

Als „Abführmittel" im üblichen Sinn, wie manche Autoren irrtümlich meinen, darf das Cholin nicht aufgefasst werden. Erörterungen über die Frage, ob das Cholin ein brauchbares Abführmittel sei, sind nutzlos. Man wird auch Atropin oder Physostigmin nicht als Abführmittel bezeichnen, obwohl unter bestimmten Bedingungen an ihrer abführenden Wirkung nicht zu zweifeln ist. Die von Ha. Spatz und Wiechmann [11] mitgeteilten Röntgenuntersuchungen an Gesunden gestatten kein Urteil über die Brauchbarkeit des Cholins am Kranken.

Leider arbeiteten diese beiden Autoren mit 2 Präparaten, von deren Unzuverlässigkeit und deren toxischen Eigenschaften auch wir uns durch eigene Erfahrungen überzeugt hatten. Besonders vor dem „bromwasserstoffsauren Cholinderivat" ist zu warnen. Für intravenöse Anwendung ist es völlig ungeeignet, da es, berechnet auf den gleichen Cholingehalt, viel toxischer ist, als Cholinchlorid. Nicht zweckmässig ist es, dieses Präparat, das einen Cholinäther darstellt, kurzerhand als „Cholinbromid" zu bezeichnen, denn chemisch reines Cholinbromid (= bromwasserstoffsaures Cholin) ist nach unseren bisherigen Erfahrungen nicht toxischer als Cholinchlorid.

Wenn sich die tierexperimentellen Erfahrungen auf den Menschen übertragen liessen, waren nützliche Wirkungen des Cholins zu erhoffen bei den funktionellen Hemmungen der Magen-Darmbewegung. Sah man von den postnarkotischen Lähmungen, die im Tierversuch ausgezeichnet auf Cholin reagierten, aber unter dem Material der inneren Klinik nicht vorkommen, ab, so kamen vor allem peritonitische Magen-Darmlähmungen, akute oder chronische Atonien und Hypokinesen des Magens und Darms in Betracht. Hier war Cholin in der Tat von therapeutischem Wert.

Bei Peritonitis fiel nach Cholininfusion nicht nur die Wiederherstellung der Motilität des Verdauungskanals, sondern auch die Wirkung auf das Allgemeinbefinden auf. Der Puls wurde wieder voller und langsamer, das Sensorium freier.

Anna K., 32 J. Multiple Sklerose. Kolipyelitis und Zystitis. 5. III. 23 durch abdominalen Kaiserschnitt entbunden.
21. III. Faustgrosser Dekubitus.
23. III. Temperatur 38,4, Dauerbad.
27. III. Dauerndes Erbrechen. Leibschmerz, aus Vagina jauchig-stinkendes Sekret. Temp. 39,5, Puls 105.
28. III. Gespannter Leib. Windverhaltung. Facies abdomin. Kollapstemperatur 36,7. Puls 115. Konsult. Gynäkologe: Hinterer Douglas mit Exsudat gefüllt; jauchiges Sekret aus Vagina. Chirurg: stellt allgemeine Peritonitis fest, lehnt Operation wegen des desolaten Allgemeinzustandes ab (Morphin, Strophanthin, Koffein).
31. III. Noch vollkommene Stuhl- und Windverhaltung. 600 mg Cholinchlorid intravenös in 240 ccm phys. NaCl-Lösung. In der Nacht massige Entleerungen von Stuhl. Die Entleerungen halten am folgenden Tag noch an. Subjektiv erhebliche Besserung. Puls 95.
3. IV. Noch regelmässige Stuhlentleerung. Hunger. Puls 83.
6. IV. Relativ gutes Allgemeinbefinden, Stuhl in Ordnung. Temp. unter 38. Dekubitus reinigt sich.
In der Folge gute Erholung, Silbersalvarsankur. Entlassen.

Georg Sch., 41 J. Leberabszess, subphrenischer Abszess.
Der Mann wurde hoch fieberhaft in die Klinik eingeliefert. Es bestand Typhusverdacht. Am 4. VI. plötzlich heftige Schmerzen im Abdomen. Bretthharte Bauchdecken, Puls 110, Temp. 39,5. Akute Peritonitis. Der zugezogene Chirurg kann sich nicht zur Operation entschliessen. Am folgenden Tag bei unverändertem Befund 0,5 Cholinbromid auf 200 phys. NaCl-Lösung innerhalb 15 Minuten intravenös. Am Ende der Infusion Gurren im Leib, Nachlassen der Bauchdeckenspannung. Das verfallene Gesicht rötet sich, das Sensorium wird freier, der Kranke beweglicher. Puls vor der Infusion 135, klein, weich, nach der Infusion 94, voller. Während vor der Infusion seit Beginn der Peritonitis Stuhl und Wind vollkommen angehalten waren, erfolgte nach der Infusion (laut Krankenblatt) „eine kräftige Entleerung sehr grosser Mengen breiigen Stuhles". Vorher bestehender lästiger Harndrang, der nach Einführung des Katheters nur einige Tropfen trüben Urins ergab, verschwand. Nacht mit 0,1 Luminal gut. Am 8. VI. wurde nochmals 0,6 Cholinbromid gegeben, darauf wieder kräftige Entleerungen, die allmählich bei zunehmendem Verfall des Kranken in Durchfälle übergingen. Der Kranke starb am 12. VI. Die Sektion ergab einen Leberabszess, der nach dem Zwerchfell hin durchgebrochen war, einen subphrenischen Abszess gebildet und von dort aus durch Uebergreifen auf die freie Bauchhöhle zu eitriger Peritonitis geführt hatte.

Bei einer 67 jährigen Frau, die wegen Bauchbruchs operiert worden war, stellte sich eine Fasziennekrose ein. Das Allgemeinbefinden verschlechterte sich, der Puls wurde kleiner, das Sensorium leicht benommen, Stuhl und Winde angehalten, Leib meteoristisch. Es wurden im Laufe von 3 Tagen 2 Cholininfusionen gemacht (zuerst 0,3: 120, dann 0,6: 240). Schon nach der ersten Infusion subjektive Erleichterung, Leib weicher, Schlaf, Stuhl auf Einlauf. Nach der zweiten Infusion regelrechte Darmentleerungen. Später geheilt entlassen.

In einem anderen Falle stellte sich bei einem Manne mit Magenkarzinom, Lebermetastasen, Karzinomatose des Peritoneums und Aszites im Anschluss an eine Bauchpunktion eine mehrtägige Wind- und Stuhlverhaltung ein. Er erhielt 0.5 Cholinchlorid auf 200 phys. NaCl. Nach 5 Minuten Abgang von Winden, lebhafte Darmbewegung, nachts Spontanstuhl.

An der Wirkung des Cholins auf den toxisch oder reflektorisch gelähmten Darm beim Menschen entsprechend den tierexperimentellen Ergebnissen ist demnach nicht zu zweifeln. Nebenerscheinungen sind nicht zu fürchten, vorausgesetzt, dass ein reines Cholinchlorid und die richtige Technik angewendet wird. Dass das Cholin in entsprechender Verdünnung (¼ proz.) mit physiologischer Kochsalzlösung gegeben werden muss, wird bei dem schlechten Vasomotorenzustand peritonitischer Kranken nur von Vorteil sein. Ob das von chirurgischer Seite vielfach verwendete Physostigmin hier dasselbe leistet, ist uns theoretisch sehr fraglich. Wir können die Frage aber nicht unbedingt verneinen, da uns hinreichende eigene Erfahrungen über Physostigminbehandlung fehlen. Es scheint, dass bei der günstigen Augenblickswirkung des Cholins auf das Allgemeinbefinden nicht allein die spezifische Wirkung auf den Darm in Betracht kommt, sondern man hat klinisch den Eindruck, dass hier irgendwie entgiftende Vorgänge mitspielen, über deren Natur im einzelnen nichts Sicheres auszusagen ist. Es sei daran erinnert, dass nach den Tierversuchen von v. Kühlewein auch die Folgeerscheinungen einer langdauernden Chloroformnarkose auf den Allgemeinzustand von Katzen durch Cholin erheblich abgekürzt werden konnten. Es braucht nicht besonders betont zu werden, dass bei peritonitischen Entzündungen oder Reizungen, bei denen eine Ruhigstellung des Magens oder Darms notwendig ist, die Anwendung des erregenden Cholins zu vermeiden ist.

Die gefürchteten akuten Magenatonien haben wir in der Zeit, in der ein einwandfreies Cholin zur Verfügung stand, nicht in Behandlung bekommen. Es hat kürzlich Ullmann [12] aus der II. medizinischen Klinik der Charité bei postoperativer Magenatonie Cholin empfohlen. Er fand mit Hilfe der im Magen liegenden Duodenalsonde bei fraktionierter Magenausheberung, dass Cholin bei Anaziden Salzsäureproduktion hervorrief. Wir haben Cholin bei nervöser Dyspepsie angewandt, doch ist es schwer, hierbei ein sicheres Urteil über seine Wirksamkeit zu gewinnen, da suggestive Einflüsse mitspielen können. Verschwinden der subjektiven Erscheinungen, der Appetitlosigkeit, des Magendrückens und Wiederauftreten von freier Salzsäure nach Cholinbehandlung haben auch wir gesehen. Bei einer Kranken, bei der wir suggestiven Einfluss ausschliessen möchten, wurde eine 8 Tage hinschleppende, diätetisch wenig beeinflussbare Dyspepsie mit stark belegter Zunge, Magendrücken, Appetitlosigkeit, Uebelkeit nach einer Cholininfusion fast schlagartig behoben. Hier sind weitere Beobachtungen erwünscht.

Durch anfängliche Erfolge ermutigt, richteten wir unser Augenmerk auch auf die Cholinbehandlung chronischer hypokinetischer Zustände am Darm. Dass bei solchen Obstipationen, die Fleiner als spastische bezeichnet hat, Cholin zwecklos ist, geht ohne weiteres aus seiner pharmakologischen Eigenschaft hervor. Dagegen kamen die Fälle herabgesetzter Reizbarkeit des Darms oder seiner nervösen Zentren in Betracht, die klinisch als atonische Obstipationen bezeichnet werden, wenn auch allgemein bekannt und von röntgenologischer Seite hinreichend ausgeführt ist, dass echte Atonien dabei gewöhnlich vermisst werden. Unsere Erwartungen, mittels Cholin solche atonische Obstipationen auf längere Zeit hinaus zu beeinflussen, haben sich nur in bescheidenem Maasse erfüllt. Es gelang zwar bei Kranken mit langjährigem Missbrauch von Abführmitteln, bei solchen mit Megakolon, mit Sigma elongatum und anderen röntgenologisch nachweisbaren hypokinetischen Obstipationen, besonders bei asthenischen Frauen, Spontanstühle herbeizuführen, die auch bis zu 8 Tagen anhielten. Aber es wurde auf die Dauer doch keine Unabhängigkeit von Abführmitteln erreicht. Aehnlich den schon früher gemachten Erfahrungen mit dem Hormonal von Zülzer konnten wir durch einige 8 tägig wiederholte Infusionen von Cholin zwar schwer beeinflussbare Obstipationen zeitweilig beheben oder für Abführmittel wieder empfindlicher machen, aber ein wirklicher Dauererfolg wurde dort, wo längere Beobachtung möglich war, vermisst. Immerhin kann man bei schweren hypokinetischen Obstipationen zur Einleitung der Behandlung und mit Intervallen Cholin mit Nutzen verwenden, besonders dann, wenn man mit den üblichen Abführmitteln nicht weiterkommt.

Zum Schluss haben wir eine Cholinwirkung zu erwähnen, deren klinische Bedeutung noch weiter zu prüfen ist, die aber theoretisch besonderes Interesse verdient. Es ist bekannt, dass sich bei Morphinisten in der Entziehungsperiode Erscheinungen zeigen, die auf eine Störung des vegetativen Systems schliessen lassen. Bei manchen Morphinisten treten ganz auffällig in der Entziehung Sympathikusreizerscheinungen hervor. Wuth [13] hat in letzter Zeit ausführlich darauf hingewiesen. Es ist nun sehr bemerkenswert, dass bei manchen Morphinisten, bei denen derartige Symptome stark hervortreten, Cholininfusionen überraschend günstig wirken können. Der Morphinhunger konnte subjektiv und objektiv auf bestimmte Zeit völlig beseitigt werden.

Bei einem seit 12 Jahren öfters in Anstalten behandelten 58 Jahre alten schweren Morphinisten liess sich der Morphinhunger nach Infusion von 0,6 Cholinchlorid für 5—8 Stunden fast völlig beseitigen. Der vor der Infusion hinfällige, apathische oder erregte Kranke wurde noch während der Infusion frisch, lebhaft und gesprächig. Der Puls wurde voll und gespannt, nach der Infusion konnte der Kranke essen und einige Stunden schlafen. Er wurde mit täglichen Gaben von Cholin (0,15 bis 0,6 g pro Tag) in 3 Wochen entwöhnt.

Aehnlich reagierte eine 39 jährige mit Injektionsabszessen bedeckte Eukodalistin, die bis zu 2 g Eukodal pro Tag (!) gespritzt hatte. Leider stand hier nur der später als zu toxisch abgelehnte Bromcholinäther zur Verfügung. Die Beseitigung des Eukodalhungers dauerte bei diesem Präparat nur 2—3 Stunden. Auch hier zeigte die Kranke sofort nach Cholin ein frischeres Aussehen. Sie wurde lebhafter, bekam Appetit und, was besonders auffällig war, der vorher unregelmässige, kleine Puls wurde regelmässig und voll wie ein Digitalispuls.

Uebrigens hat schon 1922 Loofs [14], ausgehend von ganz anderen Ueberlegungen, empfohlen, bei Morphinisten einen Versuch mit Zufuhr von Cholin zu machen.

Wenn wir auf Grund von etwa 120 intravenösen Infusionen ein Urteil über die therapeutische Brauchbarkeit des Cholins abgeben sollen, so können wir es so formulieren:

Die langsame intravenöse Infusion einer Lösung von 0,6 Cholinchlorid auf 240 physiologische Kochsalzlösung beim Erwachsenen hat niemals Schädigungen des Kranken hervorgerufen. Sie hat auch keinerlei unerwünschte Nebenwirkungen gezeigt, wenn ein tadelloses chemisch reines Präparat verwendet und die richtige Infusionsgeschwindigkeit nach den oben gegebenen Regeln eingehalten wurde.

Bei peritonitischen Magen-Darmlähmungen ist das Cholinchlorid dringend zu empfehlen.

Bei bestimmten Formen chronischer, sog. atonischer (hypokinetischer) Obstipationen kann die Anwendung des Cholins besonders zur Einleitung der Behandlung von Nutzen sein.

Bei nervöser Dyspepsie wurden günstige Wirkungen notiert, ohne dass ein abschliessendes Urteil gegeben werden kann.

Die auffallend günstige Wirkung bei Morphinisten in der Entziehung bedarf noch weiterer klinischer Nachprüfung und der theoretischen Aufklärung.

Literatur.

1. J. of pharm. and exper. therapie vol. 1, 1910, pag. 303. — 2. Pflügers Arch. Bd. 100, 1903, S. 352. — 3. M. Kl. 1912 S. 1160 und D.m.W. 1905 Nr. 2. — 4. M.m.W. 1909 S. 1985. — 5. M.m.W. 1913 S. 748. — 6. Pflügers Arch. Bd. 134, 1910, S. 289. — 7. Pflügers Arch. Bd 118, 1907, S. 215. — 8. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. Bd. 9, 1911, S. 191. — 9. Zschr. f. phys. Chem. Bd. 74, 1911, S. 253. — 10. D. Zschr. f. Chir. 161, 1. u. 2. H. — 11. M.m.W. 1924, Nr. 41. — 12. Diskuss. 4. Tag. f. Verd.- u. Stoffwechselkrkh., Berlin 1924. — 13. M.m.W. 1923 S. 1266. — 14. Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Bd. 29, 1922, S. 433.

Die Einstellung des Kranken zu seiner Krankheit.

Von Prof. Dr. phil. et med. Erich Stern, Giessen.

Das psychische Leben, ja streng genommen jede einzelne Lebensäusserung ist das Ergebnis des Zusammentreffens zweier Reihen: auf das mit bestimmten Anlagen und Eigenschaften ausgerüstete Individuum wirkt die Umwelt, auf die von ihr ausgehenden Reize muss es reagieren, sich den ständig wechselnden Bedingungen anpassen, sich mit ihnen auseinandersetzen. In welcher Form und in welchem Ausmass dies geschieht, dafür sind sowohl die Inwelt- wie die Umweltbedingungen entscheidend. Oft lösen die Reize nur bestimmte, vorgebildet bereit liegende Mechanismen aus, oft findet eine feine Anpassung an den besonderen Reiz statt. Naturgemäss ist die letztere Form des Reagierens die höhere, denn sie erst ermöglicht eine Erhaltung und Entfaltung des Lebens unter neuen, ungewohnten Bedingungen.

Sucht man eine Uebersicht über die von aussen wirksamen Reize zu gewinnen, so kann man drei Gruppen unterscheiden: auf uns wirken die Natur, die uns umgebenden Mitmenschen, und die Kultur; wir können auch von einem Naturmilieu, einem sozialen Milieu und einem Kulturmilieu sprechen. Die Natur wirkt sowohl als ruhende, wie als bewegte Natur, als Vorgang, als Naturgeschehen, und zwar um so intensiver, je mehr das Geschehen in unser Leben eingreift. Dabei wirken alle die Vorgänge, die unser Leben bedrohen, die es zu gefährden geeignet sind, sehr viel intensiver als die ihm förderlichen. Es mag dies vom Standpunkt der Lebensfreude aus bedauerlich sein: biologisch gesehen, handelt es sich indessen um eine äusserst wichtige Erscheinung, da uns dadurch die Möglichkeit gegeben wird, uns schädlichen, bedrohlichen Einwirkungen zu entziehen.

Zur Natur gehört auch unser eigener Körper; er ist für unser psychisches Leben ein Draussenstehendes, gewissermassen Umwelt, und auch die Vorgänge, die sich in ihm abspielen, wirken auf unser Bewusstsein. Diese Einwirkung erfolgt auf zwei verschiedenen Wegen; den einen können wir als den organischen bezeichnen. So beeinflussen Erkrankungen des Gehirns unmittelbar, wenn sie die Funktion bestimmter Gehirnpartien stören, den Bewusstseinsablauf, bildet doch für diesen irgendein Geschehen im Gehirn eine der notwendigen Bedingungen. Weiterhin wirken die innersekretorischen Prozesse auf das seelische Geschehen, hat man doch sogar in den letzten Jahren versucht, aus ihrer Art Unterschiede in Temperament und Charakter herzuleiten. Weiterhin gehen von unseren Organen ständig Empfindungen aus, die von Gefühlstönen begleitet sind; diese gehen in das einheitliche „Lebensgefühl" ein, das uns immer eignet und den Hintergrund all unserer emotionalen Erlebnisse bildet; Störungen in der Organfunktion bedingen Veränderungen der Empfindungen, diese dann Veränderungen der begleitenden Gefühlstöne, das Lebensgefühl wird verändert, Unlustgefühle treten auf, die bisweilen das erste — und lange Zeit hindurch das einzige — Krankheitssymptom sein können.

Neben diesen organisch bedingten Zusammenhängen bestehen aber andere, die ich als psychologische oder Erlebniszusammenhänge bezeichnen möchte. Wir „erleben" unseren Körper, wir spüren ein Kraftgefühl, wir fühlen uns gesund, wohl, frisch, leistungsfähig, auch das Erlebnis einzelner Körperfunktionen können wir haben. Allein solange wir gesund sind, spielen diese Erlebnisse eine untergeordnete Rolle: wir sind nach aussen gerichtet, auf die Erfüllug unserer Aufgaben, wir beobachten uns nicht selbst, die Körperfunktionen verlaufen unterhalb der Schwelle des Bewusstseins. Das ändert sich in der Regel in dem Moment, in dem die Körperfunktionen irgendwie gestört sind. Die Störung kann uns unbewusst bleiben; in diesem Falle kommt sie für unser Erleben nicht in Betracht, wir fühlen uns nach wie vor gesund, oder sie kann bewusst werden, wir erleben sie, wir fühlen uns krank, wir nehmen dann zu der Krankheit irgendwie Stellung, wobei die Art der Stellungnahme nach dem eingangs Gesagten von der individuellen Veranlagung und von den von aussen her wirkenden Reizen, also der Art und Schwere der Affektion, abhängig ist. Wir wissen heute, wie stark die Körperfunktionen von psychischen Faktoren bedingt werden; kein Wunder also, wenn nun die Art und Weise, wie die Krankheit erlebt wird, auf das Krankheitsgeschehen, auf Ausbildung und Schwere der Symptome, auf die Dauer und den Heilungsverlauf bestimmend einwirkt. Wie sehr psychische Faktoren für die Heilung, auch von schweren organischen Leiden in Betracht kommen, haben jetzt wieder die Untersuchungen der neuen Schule von Nancy, insbesondere von Coué und Baudouin gezeigt. Ich gehe auf diese hier indessen nicht weiter ein, sondern versuche nur die Frage zu erörtern, in welcher Weise der Kranke zu seiner körperlichen Erkrankung Stellung nimmt. Es handelt sich hier also nicht um die Einstellung des Menschen zu dem Phänomen „Krankheit" überhaupt, sondern um das Erleben der eigenen Krankheit und um die Stellungnahme zu dieser.

I.

Wir sagten: die Krankheit ist, psychologisch gesehen, ein Draussen, ein von aussen her auf die Psyche wirkender Reiz, der zur Reaktion herausfordert, sie ist ein Naturgeschehen, das nach bestimmten Gesetzen abläuft, auch wenn wir diese Gesetze nicht beherrschen. Wir werden also annehmen dürfen, dass wir sie etwa in gleicher Weise „erleben" wie Naturvorgänge überhaupt, die auf uns einwirken. Der Begriff „Erleben" wird nun in doppeltem Sinne gebraucht: einmal nämlich bezeichnet er alles, was in unserem Bewusstsein gegeben ist, überhaupt; in diesem Sinne bedeutet also Erlebnis alles „Gegebene". Zum anderen aber bedeutet Erleben nur das, was an das Zentrum unserer Persönlichkeit angreift, was unsere „Lebensintentionen" irgendwie wesentlich beeinflusst, mag diese Beeinflussung nun eine Hemmung oder Förderung bedeuten. Hier ist der Begriff „Erleben" also in wesentlich engerem Sinne gebraucht, wir können zum Unterschiede von der allgemeineren, weiteren Bedeutung auch von zentralem Erleben sprechen, dem wir dann ein „Nur-Gegebensein" gegenüberstellen können. Das Krankheitserlebnis gehört ohne Zweifel in beide Gruppen: dass wir irgendein harmloses Ekzem haben, ist im allgemeinen nur in unserem Bewusstsein gegeben, aber kein zentrales Erlebnis, obwohl es jederzeit dazu werden kann, z. B. wenn es sichtbar ist und jemanden, wenn auch nur vorübergehend, entstellt und dadurch das Selbstwerterleben oder die Wertschätzung durch andere beeinträchtigt. Wir werden in unseren Darlegungen im wesentlichen nur das zentrale Erleben betrachten.

Zum zentralen Erlebnis wird, was in unser Leben eingreift, was unser Leben insbesondere gefährdet, was unseren Lebensintentionen zuwiderläuft: das Erdbeben, die Ueberschwemmung, der Vulkanausbruch — die uns gefährden, die das Ergebnis unserer Arbeit zerstören können. Dass Vorgänge, die sich in unserem eigenen Körper abspielen, eine besonders grosse Bedeutung für uns haben, kann nicht wundernehmen.

Das Erlebnis bildet eine untrennbare Einheit, in der alles mit allem eng verbunden ist, und jede Analyse bedeutet ein künstliches Sondern des ineinander Verwobenen: um Klarheit zu gewinnen, werden wir aber die einzelnen Komponenten herausschälen müssen. Die Popularpsychologie sondert heute noch die seelischen Funktionen in Denken, Fühlen und Wollen, und diese Einteilung scheint mir auch für die wissenschaftliche Psychologie noch durchaus brauchbar zu sein. Wir müssen uns klar darüber sein, dass in jedem Erlebnis intellektuelle, emotionale, willensmässige Bestandteile, wenn auch jeweils in verschiedener Richtung und Stärke, gegeben sind, trotzdem werden wir diese Richtungen hier zunächst gesondert verfolgen.

II.

Wir beginnen mit den intellektuellen Erlebnissen. Der Kranke erlebt nicht die „Krankheit", sondern zunächst einzelne Symptome: Husten, Schmerzen, Uebelkeit, allgemeine Mattigkeit und Arbeitsunlust usw. Diese Symptome werden wahrgenommen, kommen zum Bewusstsein. Entweder begnügt sich der Kranke damit, oder aber er sucht sie auf Veränderungen an bestimmten Organen zu beziehen, sie zu lokalisieren; das gilt insbesondere von Schmerzen: der Kranke klagt in der Regel nicht über Schmerzen in einer bestimmten Körpergegend, sondern über Magenschmerzen, Herzstiche usw. Daraus erwächst für den Arzt sehr häufig eine grosse Schwierigkeit: der Kranke kann seine Schmerzen dann nämlich nicht mehr rein räumlich lokalisieren, und gibt sofort, wenn der Arzt die betreffende Organgegend untersucht, diese als den Sitz der Schmerzen an. In Wahrheit weiss er aber über die Lage der Organe in der Regel nur mangelhaft Bescheid, er weiss nichts von der Ausstrahlung und Verlagerung der Schmerzen. Das gilt ähnlich übrigens auch für andere Symptome, die — z. B. der

Husten — auch meist auf ein Organ bezogen werden, aber durchaus nicht eindeutig für eine Erkrankung desselben sprechen; insbesondere übersieht der Kranke, dass er wirklich krank sein kann, ohne dass organische Veränderungen bestehen, dass selbst ganz schwere Symptome rein psychogen zustandekommen können.

In der Regel aber begnügt sich der Kranke nicht mit der Feststellung, dass dieses oder jenes Organ betroffen sei — er will eine Diagnose haben: „was fehlt mir, woher kommt meine Krankheit?" Bisweilen sucht er diese Diagnose selbst zu stellen, wobei Erinnerungsreste und mehr oder minder klares Wissen eine Rolle spielen: Krankheiten, welche er selbst früher durchgemacht hat, oder an denen Personen seiner Umgebung litten, lassen ihn schliessen, dass es sich bei ihm um das gleiche Leiden handele; „es fängt wieder wie damals an" oder „bei dem hat es auch so angefangen" oder „es sind die gleichen Beschwerden". In gleicher Weise schliesst er auch auf den Verlauf oder auf den Ausgang, damals hat es lange gedauert"; „der ist daran gestorben"; „der hat etwas davon zurückbehalten". Dabei können wir nun bereits zwei Typen unterscheiden: der eine hat nur schwere, übel ausgehende Fälle im Gedächtnis, der andere vorwiegend leichte, in Heilung übergehende Fälle. Wie der Kranke die Krankheit ansieht, das ist von wesentlichem Einfluss auf sein subjektives Befinden, auf Symptome und Krankheitsverlauf. Zu dem so durch Erinnerungen bedingten Vorstellen tritt das Wissen hinzu, das heute über die Mehrzahl der Krankheiten im Volke überaus verbreitet ist: dafür sorgen Zeitung, aufklärende Broschüren, Volkshochschulvorträge, Ausstellungen usw.; die sog. Gebildeten ziehen dabei noch das Konversationslexikon zu Rate. Gewisse Krankheiten verbinden sich dabei sofort mit der Vorstellung besonderer Schwere, so etwa die Tuberkulose. Es ist für das Befinden des Kranken durchaus nicht gleichgültig, ob er seine Krankheit eine beginnende Lungentuberkulose oder einen Lungenspitzenkatarrh nennt: der Name macht ungemein viel. Der Kranke will den Namen wissen: wie schon der Primitive oder das Kind erweckt die Kenntnis des Namens die Vorstellung des Bekannten, Vertrauten, Beherrschbaren. Die Krankheit verliert für den Kranken an Geheimnisvoll-Schrecklichem. Dazu kommt die bis in die Schichten der Gebildeten hinein verbreitete Vorstellung, dass die Kenntnis der Krankheit zugleich auch die Heilung bedinge: wenn der Arzt weiss, was dem Kranken fehlt, so ist eine richtige Behandlung unfehlbar möglich: Misserfolge in der Behandlung werden daher im allgemeinen auf eine falsche Diagnose bezogen: „ich bin auf etwas anderes behandelt worden", hört man überaus häufig von den Kranken.

Mit dem Moment, in welchem der Kranke den Namen einer Krankheit weiss, erlebt er nicht mehr die einzelnen, unverbunden nebeneinander stehenden Symptome, sondern er erlebt jetzt die „Krankheit". Die einzelnen Symptome gewinnen von diesem zentralen Erlebnis aus nun eine veränderte Bedeutung: obgleich sich rein objektiv zunächst nichts geändert hat, ist der Husten das Zeichen einer harmlosen Bronchitis oder ein ernst zu nehmendes Symptom der beginnenden Lungentuberkulose. Das Symptom wird anders bewertet, als schlimmer und quälender empfunden, mehr beachtet und dadurch überaus häufig verschlimmert, wie dies z. B. vom Husten bei der Tuberkulose gilt. Andererseits wirkt auch die Schwere oder die Besserung der Symptome zurück auf die Bewertung der Krankheit; so will es z. B. einer grossen Zahl von Lueskranken nicht einleuchten, dass nach dem Abklingen des ersten Stadiums die Krankheit nicht beseitigt ist und der Kranke noch eine Ansteckungsquelle darstellt. Das auffallende Missverhältnis zwischen Symptomen und zugrundeliegender Erkrankung lässt aber auch sonst den Kranken sich über die Vorschriften und Ermahnungen des Arztes leicht hinwegsetzen: so sind die immer wieder von neuem vorkommenden Diätfehler bei Diabetikern oder Nephritikern, die Ueberanstrengungen bei Herzkranken, Besuch rauchiger Lokale, Tanzen usw. von Phthisikern, zu verstehen. In der Regel wird der Kranke auch durch Erfahrung nicht klug: er nimmt sich zwar vor, sobald er stärkere Beschwerden spürt, künftighin vorsichtiger zu sein, fühlt er sich aber besser, dann sind die Vorsätze vergessen: „man kann sich doch nicht immer schonen"; „einmal muss es doch besser werden" usw. Alle derartigen Vorstellungen erschweren naturgemäss eine Prophylaxe.

Jede ernstere Erkrankung hindert den Menschen in der Ausübung der gewohnten Beschäftigung, der Berufsarbeit, sie zieht ihn damit von der Welt gewissermassen ab und führt zu einer „Wendung nach innen", einer „Wendung auf sich selbst": der Kranke fängt an, sich zu beobachten, wobei nun freilich die allergrössten individuellen Unterschiede bestehen; bei einzelnen Individuen kann diese Selbstbeobachtung groteske Formen annehmen, sie verfolgen alle Vorgänge des Körpers mit der grössten Aufmerksamkeit und zumeist mit der Erwartung, was für neue Erscheinungen sich nun wohl wieder zeigen werden; dadurch wird das Auftreten von zu der Krankheit passenden Symptomen — deren Kenntnis sie irgendwoher haben —, naturgemäss ungemein begünstigt: der Kranke suggeriert sich die Symptome. Durch die Untersuchungen der neuen Schule von Nancy wissen wir, welche Rolle das spielt: Vorstellungen haben stets die Tendenz, in Verwirklichung überzugehen, und zwar auch dann, ja gerade dann ganz besonders, wenn wir diese Verwirklichung nicht wollen. Baudouin spricht hier mit Recht von einem Gesetz der gegenteiligen Wirkung. Dieses Gesetz macht es uns nebenbei bemerkt auch verständlich, weshalb selbst psychogene Symptome trotz des energischen Willens des Kranken zur Gesundung sich immer mehr fixieren. Der Kranke überdenkt die möglichen Folgen seiner Krankheit, er fragt sich, wie lange sie dauern wird, ob Reste, die Beschwerden verursachen, zurückbleiben werden, ob seine Arbeitsunfähigkeit beeinträchtigt werden wird, ob die Heilung eine vollkommene sein wird, usw. Alle diese Fragen legt er in der Regel nicht nur sich selbst, sondern auch dem behandelnden Arzt vor, und dessen Antwort beeinflusst sein Befinden in weitem Umfange. Oft ist er gezwungen, Gewohnheiten, die ihm lieb geworden sind, aufzugeben, z. B. auf das Rauchen oder auf den Genuss von Süssigkeiten, von Alkohol zu verzichten, und gerade die Notwendigkeit des Verzichtens erweckt in ihm die Vorstellung: „nicht einmal das darf ich mehr — also muss ich sehr schwer krank sein", und die Frage kehrt immer wieder, ob er wieder rauchen oder etwas Bier bzw. Wein trinken darf. Die Erlaubnis hierzu erweckt ihm die Vorstellung: „es geht mir besser, ich darf sogar schon wieder rauchen". Der Kranke kann belehrbar sein; Einwendungen und Vorstellungen von seiten der Umgebung annehmen; oder er kann völlig unbelehrbar sein, alles besser wissen; jeder Einwand bedeutet ihm dann nur einen Trost, mit dem man ihn abspeisen wolle, oder eine Lüge: „man sagt mir die Wahrheit nicht".

Zu den genannten Erwägungen kommen meistens solche ökonomischer Art. Die Einstellung des Kranken zu seiner Krankheit wird von der tatsächlichen oder vermeintlichen ökonomischen Lage, in welcher er sich befindet, stark beeinflusst, wichtiger sind aber die Sorgen, die er sich macht. Krankheit bedeutet in der Mehrzahl der Fälle Aufhebung der Arbeitsfähigkeit und damit für die meisten Unmöglichkeit des Erwerbs, den Beginn oder die Verschärfung wirtschaftlicher Sorgen. Es taucht der Gedanke auf, „werde ich über diese Zeit überhaupt hinwegkommen, werde ich es wirtschaftlich durchhalten können, ohne zusammenzubrechen, ohne auch meine Familie zu stark zu schädigen?" Aber weiter „kann ich mir ausreichend Schonung und Pflege gönnen?"; „kann ich bald wieder arbeiten?" „wird es mir möglich sein, meinem Beruf wieder nachzugehen?" Diese Sorgen und Bedenken lasten schwer auf dem Kranken und beeinflussen sein subjektives Befinden in hohem Maasse, aber auch den wirklichen Heilungsverlauf, z. B. den Erfolg einer Badereise, eines Sanatoriumsaufenthaltes; dieser kann dadurch in hohem Maasse in Frage gestellt sein, dass der Kranke sich fragt, ob er ihn sich „auch leisten kann, ob er sich auch wird ermöglichen können, ihn lange genug, in dem erforderlichen Maasse, bis zur vollen Heilung auszudehnen. In gleichem Sinne wirkt es naturgemäss, wenn der Kranke sich immer wieder die Frage vorlegt, „was wird aus mir, aus meiner Familie, wenn ich wieder heimkomme; welche Schwierigkeiten stehen mir bevor?" Hier muss aber andererseits auch die scheinbar paradoxe Tatsache erwähnt werden, dass die wirtschaftliche Seite auch positiv bewertet werden kann; der Rentenjäger weiss, dass er aus seinem Leiden einen Vorteil zu ziehen in der Lage ist: er kann sich ein Einkommen schaffen, ohne dass er etwas zu arbeiten nötig hat. Oder aber die Krankheit wird begrüsst, weil sie die Gelegenheit gibt, eine wenig angenehme Arbeit von sich zu weisen, man hat einen Vorwand, nichts zu tun, hat eine Entschuldigung vor sich selbst und vor den anderen, wobei der Kranke sich diese Momente freilich in der Regel nicht selbst eingesteht.

III.

Hinsichtlich der affektiven Seite ist zu bemerken, dass das Krankheitserlebnis stets unlustbetont ist. Wo dies scheinbar nicht der Fall ist, werden für das Erleben von Lust stets andere Faktoren bestimmend sein: für den Soldaten ist die Verwundung überaus schmerzhaft, und sie löst starke Unlustgefühle in ihm aus; trotzdem kann sein Gesamterleben lustvoll sein: „jetzt bin ich der Gefahr entrückt: ich habe jetzt Ruhe; ich komme nach hinten"; der Hysteriker leidet unter seinen Symptomen; aber dennoch bereiten sie ihm auch Lust: „man soll mich beachten, sich um mich kümmern"; er will im Mittelpunkt stehen; der Jugendliche, der eine gonorrhoische Infektion erwirkt, klagt über heftige Schmerzen; es bereitet ihm aber eine gewisse Lust, durch seine Krankheit seinen Kameraden imponieren zu können. Dass auch wirtschaftliche Vorteile, die sich manche durch die Krankheit verschaffen, Lust auslösen, wurde bereits erwähnt, ebenso dass sie einen Vorwand gibt, Arbeiten von sich abzuschieben, die unangenehm und unbequem sind.

Gehen wir nun den einzelnen emotionalen Erlebnissen etwas näher nach, so ist bekannt, welche gewaltige Rolle Furcht und Hoffnung spielen; sie beeinflussen auch das Krankheitsbild, das Abklingen oder Sich-Fixieren der Symptome und die Dauer der Erkrankung, vor allem aber das subjektive Befinden. In dieser Hinsicht sind, das muss wiederum gesagt werden, weitgehende individuelle Unterschiede vorhanden. Es gibt Kranke, bei denen schon ein leichter, harmloser Schnupfen die allerschlimmsten Befürchtungen hervorrufen kann, wohingegen andere selbst bei den allerernstesten Erkrankungen nicht zu Befürchtungen neigen, sondern stets die „Fassung" behalten. Damit nicht zu verwechseln ist die bei verschiedenen Krankheiten mit einer gewissen Gesetzmässigkeit auftretende „Euphorie" — z. B. bei der Tuberkulose — die wohl auf organischem Wege entsteht und nicht, zum mindesten nicht ausschliesslich, psychisch erklärt werden kann, etwa als ein (bewusstes oder unbewusstes) Sichtäuschen über die Schwere der Erkrankung. Besteht aber einmal die euphorische Stimmung, dann wird

sie naturgemäss dem Kranken ein falsches Bild seiner Affektion geben und dadurch ihrerseits wieder gesteigert werden.

Was fürchtet der Kranke? Ich bemerke zunächst, dass wir unterscheiden müssen zwischen einer Furcht vor der Krankheit und einer Furcht während der Krankheit. Im ersten Falle handelt es sich darum, dass ein noch gesundes Individuum fürchtet, es könne krank werden: es fürchtet sich vor Infektionen, vor der Schädlichkeit gewisser Reize, vor der Möglichkeit, Nahrungsmittel könnten verdorben oder giftig sein usw.; das führt dann dazu, dass es sich besonders „vorsicht", gewisse Gewohnheiten aufgibt, auf den Genuss bestimmter Speisen verzichtet, sich davor scheut, Kranke zu besuchen. Nicht selten kommt es in diesem Falle auf dem Umwege über die Vorstellung von der Krankheit auf psychogenem Wege zu den Symptomen derselben.

Die Befürchtungen, die der Kranke hegt, beziehen sich zunächst auf eine mögliche Verschlimmerung seines Leidens, bisweilen auf den Tod; der Arzt, kein Mensch könne mehr helfen. Gerade dieses Gefühl der Hilflosigkeit steigert die Befürchtungen nicht selten erheblich. Der Kranke fürchtet sich aber weiterhin vor Schmerzen, auch vor solchen, die im Laufe der Behandlung entstehen können, vor der eventuellen Notwendigkeit eines operativen Eingriffes, der noch dazu misslingen könne, er fürchtet weiter, seine Krankheit könne ansteckend sein, sie könne sich auf andere, besonders auf die Frau und auf die Kinder übertragen; er fürchtet die Möglichkeit, es könne etwas von der Krankheit zurückbleiben und Beschwerden machen, seine Arbeits- und Leistungsfähigkeit könne beeinträchtigt sein, es könnten wirtschaftliche Schwierigkeiten entstehen; er fürchtet aber auch, besonders bei chronischen Erkrankungen, die Beschäftigungslosigkeit, die Langweile. Oft scheinen seine Befürchtungen jedes verständlichen Grundes bar, und alle Gründe werden erst nachträglich als Rechtfertigung der primären Furcht hinzugedacht. Die Furcht kann, wo sie grössere Dimensionen annimmt, in Verzweiflung übergehen, die sich sehr häufig mit dem Gefühl der Hilflosigkeit verbindet.

Für die Sorgen und Befürchtungen des Kranken ist oft in nicht unwesentlichem Umfang bestimmend das Verhalten der Umgebung. Wo diese sehr besorgt und ängstlich ist und wo der Kranke dies empfindet, erhöht sich im allgemeinen seine eigene Furcht. Dazu führt auch das allzu häufige Fragen nach seinem Befinden, insbesondere in suggestiver Form, wodurch leicht Befürchtungen und Symptome suggeriert werden. Eine Psychotherapie der Umgebung des Kranken wäre daher durchaus nicht immer unangebracht. Besonders wirkt aber das Sanatoriumsmilieu in diesem Sinne: leidet hier der Kranke in der Regel schon besonders stark unter der Trennung von seinen Angehörigen, um so stärker, je langweiliger die Kur ist, so beobachtet er mit Aufmerksamkeit die Vorgänge seiner Umgebung, seine Mitkranken; ist er empfänglich und suggestibel, so tauchen sogleich alle möglichen Befürchtungen bei ihm auf, Symptome, die er bisher noch nicht hatte, würden auch bei ihm noch entstehen, er würde sich nicht erholen, sein Befinden würde sich verschlechtern usw. Das Zusammensein mit Schwerkranken, Verlegen von ungeeigneten Kranken, Todesfälle usw. haben oft eine verhängnisvolle Wirkung. All das wird unterstützt durch die Beschäftigungslosigkeit und die Langweile. Natürlich bestehen auch hier wieder die weitgehendsten individuellen Unterschiede.

Der furchtsame Kranke leidet — von den objektiven Erschwerungen ganz abgesehen — auch subjektiv sehr viel stärker unter seiner Krankheit als der Nichtfurchtsame, der Fassung und Hoffnung behält. Dieser macht sich über sein Befinden weniger Sorgen, hofft auf seine Heilung, macht sich über die wirtschaftliche Lage wenig Gedanken, sondern rechnet damit, dass sich das alles schon wieder regeln und lösen werde. Er fürchtet keine Weiterverbreitung seines Leidens, beobachtet weniger Vorsicht. Er kann empfindlich und wehleidig sein; sobald aber die Schmerzen aufhören, ist alles vergessen. Ueberhaupt kommt er sehr viel leichter über seine Krankheit hinweg. Er beobachtet sich weniger, beschäftigt sich weniger mit sich selbst, die Symptome fixieren sich daher weniger bei ihm, und er neigt vor allem auch sehr viel weniger zu einem psychogenen Haftenbleiben der Symptome nach Abklingen der organischen Erkrankung. In der Regel ist er auch innerlich ruhiger, weniger gereizt; bisweilen ist er ungeduldig, es geht ihm nicht rasch genug vorwärts; kaum je aber wird er seine Umgebung in gleichem Maasse quälen wie der Furchtsame.

Kein Zweifel, dass für den Kranken selbst die Furchteinstellung sehr viel schädlicher und unangenehmer ist als die lebensfreudige und bejahende. Gerade deshalb aber verdient er ein um so eindringlicheres Verständnis; denn, das muss ausdrücklich betont werden, für diese Einstellung ist er nicht verantwortlich zu machen; sie ist im Wesen seiner ganzen Persönlichkeit begründet, und die Einstellung zur Krankheit ist nur eine Teilerscheinung seiner allgemeinen Einstellung zur Welt und zum Leben überhaupt. Deshalb ist dem Kranken auch nicht damit gedient, wenn man ihm sagt, er solle keine Furcht haben — auf seine Gegenfrage, wie er dies anstellen müsse, gerät der Arzt schon in Verlegenheit. Vielmehr ist ein Eingehen in die affektbedingten Vorstellungsmassen von Wichtigkeit, und es wird sich häufig auf psychoanalytischem Wege aufdecken lassen, wie tief derartige Befürchtungen in ihrem Wesen zurückreichen.

Die Krankheit beeinflusst in der Regel auch die Einstellung des Menschen zu anderen Menschen, besonders zu den Personen seiner Umgebung. Bisweilen tritt das Bedürfnis nach Anteilnahme, nach einem Gepflegt- und Bemitleidetwerden sehr stark hervor, besonders bei Frauen, es zeigt sich dann, wie sehr sie Menschen brauchen; bisweilen ist der Kranke ausserordentlich gereizt auch zu seiner Umgebung, mit ihr in höchstem Maasse unzufrieden, er erkennt nichts an, was ihm gewährt wird, wobei er oft nur den Gewährenden selbst gegenüber zurückhaltend und gereizt ist, dritten Personen gegenüber aber sich durchaus anerkennend und dankbar äussert. Die Krankheit scheint fast immer die egozentrische Einstellung zu fördern, und es ist bei der Hysterie nur eine besonders groteske Betonung dieser Haltung sich selbst gegenüber, nicht aber etwas prinzipiell Eigenartiges. Bisweilen zieht sich der Kranke auch auf sich selbst und in sich selbst zurück, die Anteilnahme anderer Menschen ist ihm dann lästig und stört gewissermassen seine Gedankengänge, denen er sich hingibt. Die Abschliessung von der Aussenwelt, die Ruhe und Beschäftigungslosigkeit gibt seiner Phantasie Nahrung. Bei solchen Kranken kann die Krankheit eine völlige innere Umwandlung hervorrufen, die Kranken gehen aus der Krankheit ganz verändert hervor, und die Krankheit bedeutet für ihre innere Entwicklung oft eine Förderung. Wieder andere Kranke beanspruchen nicht, dass man sich mit ihnen beschäftigt, sind überaus bescheiden, ja verwundert, wenn sich jemand um sie kümmert, aber dafür desto empfänglicher für die geringste Aufmerksamkeit.

Die Krankheit beeinflusst die Selbstwerthaltung des Individuums. Uns allen eignet ja ein bestimmtes Selbstwertgefühl, auch wenn es uns nicht immer deutlich und ausgesprochen zum Bewusstsein kommt. Dieses Gefühl gibt uns eine ganz bestimmte Haltung. Es zieht seine Nahrung aus dem Kraftgefühl des gesunden Menschen, aus dem Gefühl, etwas schaffen und leisten zu können, aus dem Erfolg unserer Arbeit. Diese Momente fallen in der Krankheit fort; wir sind leistungsunfähig, fühlen uns nicht wohl, sind zur Untätigkeit verurteilt. Das Selbstwertgefühl ist daher meist herabgesetzt, der Kranke befindet sich dann in einer deprimierten Stimmung; er denkt über die bisherigen Leistungen geringer; traut sich selbst nicht mehr viel zu. Das ist auch ein Grund dafür, dass die Nachwirkung der Krankheit auf psychischem Gebiete oft solange bestehen bleibt, denn zweifellos wird durch derartige Erlebnisse nun ihrerseits die Leistungsfähigkeit beeinträchtigt.

Ich erwähne hier noch ein paar besondere Züge: so löst Krankheit bisweilen ein Gefühl der Scham aus; das gilt besonders von den Geschlechtskrankheiten, gilt aber auch von anderen Erkrankungen der Genitalien, besonders bei der Frau. Jedoch spielt dieses Gefühl der Scham auch bei anderen Krankheiten eine Rolle; so kann man z. B. in Lungensanatorien immer wieder die Beobachtung machen, dass die Kranken verheimlichen wollen, dass sie „etwas an der Lunge" haben; in den ersten Tagen ihres Aufenthaltes leugnen sie dies meist ab, es sei nur ein leichter Katarrh, oder sie wollten vorbeugen und vorsichtig sein usw.; die Tatsache, dass sie eine Lungenaffektion haben, betrachten sie gleichsam als einen Makel, dessen sie sich schämen müssen. Aber auch für andere Krankheiten gilt dies: man schämt sich ihrer etwas, und gibt sie nicht gern zu.

Wie sehr das Krankheitserlebnis durch die ganze Persönlichkeit, durch deren Einstellung zur Welt geformt wird, zeigt sich besonders bei religiösen Menschen überaus deutlich. Krankheit wird hier häufig betrachtet, als Strafe für irgendwelches begangene Unrecht; der Mensch macht sich dann Vorwürfe über sein gottloses Verhalten, und er schreibt sich selbst die Schuld an seiner Krankheit zu. Oder die Krankheit wird als Schickung, als Schicksal im eigentlichen Sinne angesehen, der sich der Mensch fügen muss; er hat sie hinzunehmen — wer kennt die Wege Gottes. Oder aber der Kranke vertraut auf Gottes Hilfe, auf die Heilung durch Gott. Die hieraus resultierenden Erlebnisse sind keineswegs — auch in unseren Tagen — so selten wie vielfach angenommen wird. Auch Menschen, die sich sonst um die Religion wenig kümmern, greifen oft auf sie zurück, wenn sie eine schwere Krankheit durchzumachen haben: Furcht und Hoffnung und das Gefühl der Ohnmacht, des Verlangens nach Hilfe haben sich von jeher als eines der Grundmotive religiösen Fühlens erwiesen. Für viele wird die Krankheit zum Ausgang religiöser Einkehr, insbesondere zur Teilnahme an religiösen Sekten; andere suchen ihr Heil in der anthroposophischen Bewegung, oder in verwandten mystischen Richtungen. Wie sehr die Krankheit auf das Religiöse hinlenkt, zeigen schon die „Bekenntnisse einer schönen Seele" in Goethes „Wilhelm Meister".

IV.

Wenden wir uns nun noch kurz zu den auf dem Gebiete des Willenslebens liegenden Erlebnissen. Wir müssen hier davon ausgehen, dass Krankheit uns als ein Draussenstehendes erscheint, als ein Naturvorgang, der auf uns wirkt, und zwar in dem Sinne, dass er unsere Lebensintentionen stört, unser Leben gefährdet. Die Naturereignisse laufen ab nach bestimmten Gesetzen, die von uns unabhängig sind; sie sind an sich wertindifferent und bekommen den Akzent der Wertwidrigkeit oder des Wertes erst durch ihre Beziehung auf uns. Unser Streben geht auf eine Kenntnis der Gesetze des Geschehens, um das Geschehen zu beherrschen, um uns die Kräfte der Natur nutzbar zu machen und schädliche Wirkungen zu vermeiden. Indessen können wir nicht sagen, dass wir

die Gesetze genügend kennen, um „Zufälle“ auszuschliessen, oder um ihren Wirkungen rechtzeitig zu entgehen, und auch da, wo wir die Gesetze beherrschen, sind „Zufälle“ nie ganz ausgeschlossen, wie etwa Eisenbahnunfälle. Zufall ist hier nicht das Abweichen vom Gesetz, das gesetzlose oder gesetzwidrige Geschehen, Zufall bedeutet vielmehr nur die Unberechenbarkeit desselben, oft nur infolge des Hinzutretens unvorherzusehender Bedingungen. So stehen wir auch der Krankheit gegenüber; sie hat etwas Unsicheres, Unbeherrschbares, etwas „Zufälliges“, und gerade das macht sie uns besonders furchtbar. Naturkatastrophen, Unfälle usw. stellen sich uns, von unserem anthropozentrischen Standpunkt aus gesehen, als das Sinnlose, ja das Sinnzerstörende dar. Wir suchen sie nicht, wir wollen sie nicht — wir suchen sie vielmehr zu vermeiden und zu beherrschen, zu umgehen, uns von ihnen unabhängig zu machen. So erscheint uns die Krankheit als das schlechthin Sinnlose, ja vielleicht als das Sinnlose kat exochen, denn sie zerstört das Leben, für das allein ja erst Sinn und Wert existieren.

Wir suchen die Krankheit nicht, wir wollen sie nicht, wir wollen im Gegenteil sie vermeiden, woraus sich nicht nur die allgemeine Prophylaxe, sondern auch alles individuelle Vorbeugen und Sichvorsehen ergibt. Auch wer nicht besonders ängstlich ist, geht ihr aus dem Wege, wo er kann. Immer erscheint sie uns als etwas Fremdes, von aussen Kommendes, Zerstörendes, als „Schicksal“. Schon dadurch fordert sie unsere Stellungnahme heraus; wir müssen ihr irgendwie gegenübertreten. Dabei sind nun verschiedene Einstellungen möglich: wir können wie „unter dem Schicksal“, so auch „unter der Krankheit“ stehen, und wir können „über ihr“ stehen. Stehen wir unter ihr, dann fühlen wir uns verloren, preisgegeben, ohnmächtig und unfähig, etwas gegen das Schicksal zu tun. Es gibt Kranke, die in diesem Falle klagen und jammern, wohingegen andere still alles auf sich nehmen. Immer aber ist ihre Energie, ihr Wille gebrochen; sie lassen dem Geschehen seinen Lauf, verzichten auf jedes Dagegenwirken. Es gibt ein passives, verzweifelndes Verhalten, und ein Sichauflehnen, dem aber auch die Möglichkeit des Entschlusses und der Tat fehlt. Diese Einstellung führt zur Untätigkeit: der Kranke leidet, ist unglücklich, aber er tut nichts mehr, er versucht nichts mehr. Gibt er dem Drängen seiner Angehörigen nach und unterwirft sich einer Behandlung, so bringt er vielfach die Kraft nicht auf, sie durchzuführen — „es hat alles doch keinen Sinn“. Wo er den Willen für sich nicht aufbringt, da vermag übrigens oft noch das Gefühl der Verantwortung für die Familie und deren Existenz ihm eine gewisse Energie zu geben; um sie nicht leiden zu lassen, nimmt er sich zusammen und bringt doch noch ein Wollen auf.

In anderen Fällen, in denen die Krankheit weniger lebensbedrohend ist, sondern nur eine lange dauernde Behandlung notwendig macht, versagt der Kranke, wenn er seine Kur streng und richtig durchführen soll. Den hierzu erforderlichen Willen bringt er nicht auf; der Diabetiker macht immer wieder Diätfehler, und der Phthisiker, der vielleicht sogar im Sanatorium gewissenhaft seine Liegekur durchführt, besitzt doch oft nicht die Energie, am Abend auf jedes „Vergnügen“ zu verzichten, sondern begeht hier immer wieder von neuem Verstösse. Zum Gesundwerden gehört eben ein nicht unerhebliches Maass von Willensanspannung. Freilich spielt gerade in diesen Fällen das Sanatoriumsmilieu eine nicht unwichtige Rolle. Darauf hoffe ich in anderem Zusammenhange zurückkommen zu können. Hier weise ich nur noch auf eines hin: das Gefühl, die Vorstellung von der Aussichtslosigkeit und Hoffnungslosigkeit der Krankheit, das der Kranke bisweilen auch nur als Rechtfertigungsgrund vorschiebt, kann ihn auch dazu führen, zu sagen „es ist doch alles gleich, ob ich mich vorsehe oder nicht — also sehe ich mich nicht vor; ich will etwas von meinem Leben haben, wer weiss, wie lange ich noch lebe“. So verhängnisvoll diese leichtsinnige Einstellung auf der einen Seite auch ist, in vielen Fällen hilft sie dem Kranken über schwere Stunden hinweg und gleicht durch gute Stimmung und Leichtigkeit das aus, was durch „Diätfehler“ verdorben wird. Damit ist nicht gesagt, dass in zahllosen Fällen ein solches Verhalten nicht gefährlich und verantwortungslos ist.

Die andere Möglichkeit ist der Wille, sich nicht unter das sinnlose Geschehen zu beugen, sondern über demselben zu stehen. Dieser Wille geht nach zwei Richtungen: der Wille, die Krankheit zu überwinden, alles zu tun und aufzubieten, was möglich ist, sich zusammenzunehmen, die Schmerzen zu ertragen, sich schmerzhaften Eingriffen zu unterziehen, wenn es notwendig ist, die Symptome nach Möglichkeit zu unterdrücken. Man kann hier von einem Gesundungswillen sprechen. Zum anderen aber, und dies spielt bei chronischen und unheilbaren Leiden eine sehr grosse Rolle, kann der Kranke sich in das Unvermeidbare schicken und den Willen aufbringen, wenigstens psychisch nicht zu unterliegen, und allem Geschehen zum Trotz, die Herrschaft über sich selbst zu behaupten. Man könnte diese Kranken als die „Sieghaften“ bezeichnen, die — bei voller Einsicht in ihrem Zustand — doch nie die Geduld verlieren und immer die „gute Laune“ zu wahren wissen. Wie sehr ihnen das ihr Los erleichtert, bedarf kaum besonderer Betonung. Aber auch neben diesen extremen Fällen ist der Wille zum Sieghaftbleiben immer von Wichtigkeit für die Krankheit und für das subjektive Befinden des Kranken. Oft ist dieser Wille unverhältnismässig schwach, oft schlägt er sogar, trotz aller Beschwerden und allen Leidens (z. B. bei Hysterischen) in das Gegenteil um: der unbewusste Wille besteht, zu leiden, die Symptome zu fixieren, um daraus irgendwelche Vorteile zu ziehen. Auch hier hat die Psychoanalyse die Zusammenhänge durchaus richtig gesehen und beschrieben. Im ganzen betrachtet stehen die Willensvorgänge in engstem Zusammenhang mit den affektiven Erlebnissen. Auch sie sind im übrigen, sofern es sich um die Einstellung des Kranken zu seiner Krankheit handelt, nur aus der Gesamtpersönlichkeit heraus, aus ihrem Verhalten, aus ihrer Einstellung zur Welt und zum Leben zu verstehen.

Wir haben versucht, die verschiedenen Erlebnisse, wie sie sich auf intellektuellem Gebiet, auf affektivem Gebiet und auf dem Gebiete des Willenslebens zeigen, kurz zu beschreiben. Wir sagten früher bereits, dass jedes Erlebnis intellektuelle, gefühlsmässige und willensmässige Komponenten enthält, dass unsere Analyse das trennt und zerreisst, was im Leben innig miteinander verbunden ist. Unsere nächste Aufgabe wäre also nunmehr, zu zeigen, wie im wirklichen Leben die einzelnen Komponenten ineinander verflochten sind, also komplexe Typen des Krankheitserlebens zu zeichnen. Dabei sei, um Missverständnissen vorzubeugen, bemerkt, dass dies nicht eine „Zusammensetzung“ des konkreten Erlebnisses aus einzelnen „Elementen“ bedeuten soll; eine solche ist für uns ausgeschlossen; wir werden methodisch anders vorgehen müssen. Wir müssten untersuchen, wie die verschiedenen Typen der menschlichen Persönlichkeit sich in der Krankheit, der Krankheit gegenüber verhalten, wie das Krankheitserlebnis durch das zentrale Persönlichkeitserlebnis, durch die Gesamteinstellung des Individuums zur Welt und zum Leben geformt wird. Das alles muss späteren Untersuchungen vorbehalten bleiben.

Wir hätten dann weiter zu untersuchen, wie äussere Faktoren auf das Krankheitserleben wirken; diese haben wir hier nur gelegentlich gestreift; sie sind aber von grosser Bedeutung; ich nenne etwa die Art und Schwere der Erkrankung, ihre Dauer, Besonderheiten der Symptome, das Bestehen von Komplikationen, die vielleicht eintretende Notwendigkeit eines operativen Eingriffes, aber weiter die wirtschaftlichen Verhältnisse, die Möglichkeit ausreichender Behandlung und Pflege, die Umgebung, die Trennung von ihr, die Gesamtkonstitution, die körperliche Reaktionsfähigkeit — aber so wichtig diese Faktoren auch sind, für unser Erleben selbst sind die inneren Momente von entscheidenderer Bedeutung; alle die genannten Momente kommen weniger in Betracht als das, was sie wirklich sind, als vielmehr so, wie der Kranke sie auffasst. Wie er sie aber auffasst, das ist schon eine Art des Stellungsnehmens zu ihnen, die durch seine psychische Konstitution bedingt ist. Es ist auch hier wie sonst: unser Schicksal ist weniger von Ausseneinwirkungen bestimmt als durch die Art und Weise, wie wir kraft unserer Beschaffenheit auf diese reagieren.

Aus der inneren Abteilung der Städtischen Krankenanstalt Königsberg i. Pr. (Leiter: Prof. Dr. Böttner.)

Zur Behandlung der perniziösen Anämie. (Intramuskuläre Blutinjektionen, Neissersche Arsenbehandlung sowie ihre Kombination.)

Von Dr. Charlotte Gottschalk, Assistenzärztin.

Seit der Kriegszeit haben sich in Ostpreussen wie in anderen Teilen Deutschlands die Erkrankungen an Biermerscher Anämie in erschreckender Weise gemehrt. Je seltener ein Krankheitsbild, desto fesselnder die Diagnostik, mit der Häufung der Fälle wächst notwendig das Interesse für die Therapie.

Von den üblichen Behandlungsarten mit Eisen, Arsen, Darmspülungen, Röntgenbestrahlungen etc. sahen wir ähnlich wechselnde Erfolge, wie sie in den zahlreichen Publikationen der letzten Dezennien geschildert werden. Durch gute Resultate ermutigt, richteten wir unsere Aufmerksamkeit vor allem auf zwei Formen der Therapie: die Blutübertragung und den Arsenstoss nach Neisser.

Davon ausgehend, dass bei der wachsenden Teuerung des Krankenhausaufenthaltes viele Perniziosakranke erst sehr spät der klinischen Behandlung zugeführt werden, prüften wir mit besonderer Sorgfalt die auch für den Praktiker bzw. die Poliklinik leicht anwendbare Methode der intramuskulären Blutinjektion von 15—30 ccm. Angesichts der kleinen dabei zur Verwendung kommenden Mengen kann man in der Diskussion, ob der therapeutische Effekt der Blutübertragung auf Substitution oder Reizwirkung des Knochenmarks beruhe, die erste Annahme ohne weiteres fallen lassen. Hier handelt es sich vielmehr um die Frage, ob es sich um eine unspezifisch leistungssteigernde Wirkung parenteraler Proteinkörperzufuhr oder um spezifische Reizung durch die Blutzerfallsprodukte handelt. Für die letztere Annahme sprechen die Experimente von Hess und Saxl [1], die zeigen, dass in der Blutbahn kreisender gelöster Blutfarbstoff, Hämin und Hämatin die Regeneration des Blutes bei durch Aderlass anämisch gemachten Kaninchen beschleunigt. In demselben Sinne zu deuten sind die Mitteilungen von R. Schmidt [2], M. Schaefer [3] und Z. Rausch [4], denen es im Gegensatz zu F. Müller [5], Hubrich [6] und Hecht [7] niemals gelang, durch parenterale Proteinkörpertherapie, sei es mit Milch, Kaseosan, Schwefelöl, Argochrom oder Arthigon eine Zunahme der Erythrozyten und des Hämoglobins zu erzielen. Dasselbe gilt

von Böttners [8] Erfahrungen mit Kollargolinjektionen bei perniziöser Anämie sowie von unseren eigenen Misserfolgen mit Milch oder Aolan an anämischen Kranken; die Werte des Blutfarbstoffs und der roten Blutkörperchen erfuhren keine Aenderung. Anders nach Zufuhr von Blut.

Die intramuskuläre Injektion wurde von O. Huber [9] zum ersten Male angewandt, nachdem schon Ziemssen [10] mit der Vornahme subkutaner Einspritzungen von dem Wege der intravenösen Bluttransfusion abgewichen war. Weiterhin haben besonders die Frauenärzte Esch [11], Wolfsgruber-Zubrzyki [12], Walter [13] sowie Kozoler [14], in jüngerer Zeit A. Waag [15] über günstige Wirkung intramuskulärer Blutübertragung bei Anämien berichtet. (Demgegenüber bietet der Webersche [16] Vorschlag, kleine Mengen defibrinierten Blutes in die Vene zu transfundieren, keinerlei Vorteile). Die genannten Autoren rühmten einstimmig die Ungefährlichkeit, Schmerzlosigkeit und Einfachheit ihrer Methode, die weder Assistenz noch serologische Vorprüfung erfordert. Fast stets gelang es, in der Zeit der wochenlang fortgesetzten Behandlung Blutbeschaffenheit sowie Körpergewicht und Allgemeinbefinden in erheblicher Weise zu bessern. Erfolge, die auch wir — mit einer Ausnahme — an 6 Kranken erzielen konnten, die andern Behandlungsarten (Ziemssensche Lösung, Elektroferrol, Röntgenbestrahlungen) trotzten. Wir injizierten regelmässig ein- oder zweimal wöchentlich 15—30 ccm natives Blut intraglutäal und beobachteten dabei wiederholt, dass Kranke, die sich gegen die erste Einspritzung refraktär verhielten, auf die nächstfolgenden günstig reagierten. Nach einer Anzahl von Injektionen mussten wir indes doch beobachten, dass die stimulierende Wirkung des Blutes sich erschöpfte. Zu diesem Zeitpunkte begannen wir unseren Kranken nach dem Vorschlage Neissers, grosse Arsengaben [17] per os zu verabreichen. Die bisher veröffentlichten Nachprüfungen [18] sind nur zu einem kleinen Teil günstig verlaufen. Zehn Perniziosakranke haben wir bisher nach der Neisserschen Methode behandelt. Wir gingen dabei so vor, dass wir bei 10 bzw. 20 mg (in Pillenform à 5 mg) beginnend, täglich um 30 mg stiegen, so dass wir bereits beim ersten Stosse in ca. 7 Tagen die Höchstgabe von 150 mg erreichten und dann kurz abbrachen. Nachdem das Arsen in Lösungsform (Liq. Fowleri) in unseren ersten 2 Fällen schon am 2. Tage wegen heftigsten Erbrechens abgesetzt werden musste, wurde es — in Pillenform gereicht — mit 2 Ausnahmen von jedem unserer Kranken ohne besondere Schwierigkeit bis zur höchsten Dosis vertragen. Wir setzten daher auch nicht, wie Neisser empfiehlt, mit dem Stosse aus, als das Hb. zu steigen begann, sondern führten ihn stets zu Ende, in einzelnen Fällen sogar bis zu 180, ja 200 mg am Tage!

Bei 4 Kranken erzielten wir mit Arsenstössen allein Remissionen bis zu 3 und 4 Monaten, während deren die Kranken an Körpergewicht und Leistungsfähigkeit zunahmen und eine bedeutende Besserung des Blutbildes zeigten. Nach einmaligem Stosse stiegen

in Fall 1 (P., 39 J.) die r. Blutk. von 1,4 auf 2,6, das Hb. von 36 auf 41 Proz.;
in „ 2 (H., 46 J.) die „ von 2,1 auf 3,9, das Hb. von 32 auf 68 „ ;
in „ 3 (S., 62 J.) die „ von 1,2 auf 3,9, das Hb. von 27 auf 60 „ ;
in „ 4 (W., 58 J.) die „ von 1,8 auf 3,1, das Hb. von 38 auf 78 „ .

Weitere Arsenstösse hatten bei keinem der Kranken Erfolg mehr und konnten den innerhalb weniger Monate erfolgenden Tod nicht aufhalten.

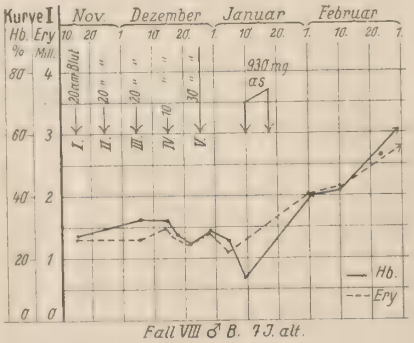
Nun wandten wir diese Therapie in 2 Fällen an, die sich gegenüber allen anderen Mitteln inkl. der Blutinjektion reaktionslos verhielten.

Fall 5 (K., 62 Jahre) hatte Werte von 700 000 Erythrozyten und 23 Proz. Hb.;
Fall 6 (B., 44 Jahre) hatte Werte von 600 000 Erythrozyten und 13 Proz. Hb.

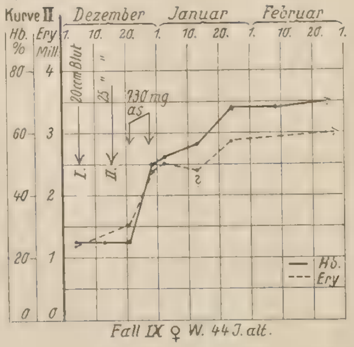
Hier war die Arsenbehandlung vollkommen wirkungslos: überall führte das Leiden unter stetig zunehmender Verschlimmerung zum Tode, ebenso

in Fall 7 (K., 59 Jahre), der 1,5 Erythrozyten und 32 Proz. Hb aufwies.

Anders gestaltete sich der Verlauf bei 3 Kranken, die zuvor bereits durch wochenlang fortgesetzte intramuskuläre Blutinjektionen eine Besserung erfahren hatten:



Fall VIII ♂ B. 7 J. alt.



Fall IX ♀ W. 44 J. alt.

Fall 8 (B., 59 Jahre).

Anamnese: Familenanamnese: o. B. Früher gastrisches Fieber und Grippe gehabt. Der Kranke behauptet, während und nach dem Kriege sehr schlechtes Essen gehabt zu haben. Seit 1920 zunehmende Schwäche. 1922 wurde er mit „Spritzen“ behandelt, dann mit Arsen. Seit Juli 1923 poliklinische Elektroferrolbehandlung, mit geringem Erfolge. Jetzt klagt er über äusserste Mattigkeit.

Status: 15. XI. 23. 59 jähriger Mann mit kräftigem Knochenbau, gutem Ernährungszustand, blasser, gedunsener Haut mit gelblichem Einschlag. Geringe Knöchelödeme. Dyspnoe. Sternum druckempfindlich. Zunge: o. B. Hals und Rachenorgane: o. B. Lungengrenzen tiefstehend. Herz: Grenzen verbreitert, systolisches Geräusch, Aktion regelmässig. Puls schlecht gefüllt und gespannt. Blutdruck 100: 70 mm RR. Leber und Milz deutlich palpabel. Urin: Hauch Alb. Sacch. negativ. Ug. +. Ind. ∅. Sed.: o. B. Stuhl: keine Wurmeier. WaR. ∅. Nervensystem und Sinnesorgane: o. B.

Datum	Therapie	Hb. %	Ery. Mill.	Leuk.	Blutbild	Allgemeinbefinden
15. 11. 23		27	1,33	2800	Poikilo- und Anisozytose, Polychromasie, mehrere Megaloblasten	
17. 11.	(Digitalisbehandlg.) 20 ccm Blut intram.					
27 11.	20 ccm Blut intram.					
6. 12.		32	1,33			
7. 12	20 ccm Blut intram.					
14. 12.		32	1,48	5000	Nur mässige Poikilozytose, 1 Normoblast, keine Megaloblasten, einzelne getüpfelte Ery.	Subjekt. Besserung, Gesichtsfarbe viel frischer, Appetit gut, Leber und Milz kaum palpabel, Blutdruck: 120:70 mm R.R.
15. 12.	10 ccm Blut intram.					
17. 12.		27	1,3	4800		
22. 12.		24	1,25			
23 12.	30 ccm Blut intram.					
28. 12.		28	1,4			
4. 1. 24		23	1,1	3600	Anisozytose u. Poikilozytose wieder stärker ausgeprägt.	Appetitlos, grosse Mattigkeit
9. 1.		14				Kranker ist bettlägerig, geschwoll. Beine; Aszites, Leberschwellung. 90 : 65 mm R.R.
10. 1.	Neisserstoss (930 mg As. in 8 Tagen)					
1. 2.	Steht auf.	40	2			Steht auf, Appetit gehoben, frischeres Aussehen, subjektives Kraftgefühl
10. 2.	Entlassung	43	2,1		zeigt nichts Pathologisches	Kranker fühlt sich wohl. Herzgrenzen normal. 145 : 95 mm R. R. Leber und Milz nicht fühlbar. Keine Oedeme. Keine Dyspnoe.
1. 5.		45	2,2			Geht tägl. mehrere Stunden spazieren, blühendes Aussehen
1. 7.						
1. 10.		78	4	6200	Geringe Poikilozytose, ganz einzelne Mikrozyten	Innere Organe o. B. 145:9 mm R.R. Kraftgefühl, keinerlei Beschwerden, als Tapezierer den ganzen Tag tätig.
16. 1. 25		92	3,68 J.<11	6000	Normales Blutbild	Blühendes Aussehen, völlig arbeitsfähig

Fall 9 (Frau W., 44 Jahre).

Anamnese: Familienanamnese: o. B. Früher stets gesund gewesen. Seit Sommer 1922 Gewichtsabnahme, Mattigkeit. Seit Januar 1923 im Munde wundes Gefühl, auf der Zunge Schmerzen. Im Sommer 1923 daher Krankenhausbehandlung. Damals Sehstörungen, unsicherer Gang, Gefühlsstörung in den Fingern. Es wurde p. A. festgestellt. Nach einer Röntgenbestrahlung Besserung, die 2 Monate anhielt.

Status am 5. XII. 1923: Kräftiger Knochenbau, guter Ernährungszustand, grosse Blässe. Gesicht pastös. Haut der Unterschenkel prä-ödematös. Varizen beiderseits. Sternum druckempfindlich. Zunge glatt, atrophisch. Herz nach links verbreitert. Probefrühstück: 0 fr. HCl., 8 GA. Leber 3 Querfinger unterhalb des Rippenbogens. Milz fühlbar. Urin: o. B. Stuhl: keine Wurmeier. Nervensystem: geringe Ataxie der Arme und Beine. Leichte Sensibilitätsstörungen an Armen und Beinen. Retinablutungen. WaR. negativ. Körpergewicht 59 kg.

Fall 10 (Frau D., 71 Jahre).

Anamnese: Familienanamnese: o. B. Früher nie krank gewesen, insbesondere Geschlechtskrankheiten negiert. Seit 2 Jahren bemerkt Kranke neben brauner Verfärbung an Gesicht und Armen eine zunehmende Schwäche. Seit 3 Monaten ist sie bettlägerig wegen allgemeiner Schwäche und unfähig, sich auf den Beinen zu halten.

Status: 1. II. 1923. Kräftiger Knochenbau, leidlicher Ernährungszustand. Haut und sichtbare Schleimhäute äusserst blass. Gesicht gedunsen. An Stirn, Unterarmstreckseiten und Handrücken symmetrische, landkartenförmige, hellbraune Pigmentierungen. Knöchelödeme. Dyspnoe. Kranke ist apathisch, somnolent, fast reaktionslos. Zunge glatt, atrophisch. Herz dilatiert. Töne rein, regelmässig. Blutdruck 125 : 75 mm RR. Lungen: Bronchitis diffusa. Leber und Milz nicht palpabel. Probefrühstück ∅, fr. HCl, 12 GA. Urin: o. B. Im Stuhl keine Wurmeier. Nervensystem: o. B. WaR. ∅. Blutbild: 25 Proz., Hb., 1,2 Mill. Erythrozyten, 2800 Leukozyten. Relative Lymphozytose. Poikilo- und Anisozytose, Polychromasie, 3 getüpfelte Erythrozyten, 6 Megaloblasten.

Diese Kranke, die interessant durch ihre Pigmentierungen war, fiel noch durch ihren Färbeindex auf, der sich nur zu Anfang und am Schlusse der Beobachtungszeit über 1 erhob, sonst aber zeitweise sogar tief unter dem

Zu Fall 10.

Datum	Therapie	Hb. %	Ery Mill.	Leuk.	Blutbild	Allgemeinbefinden
5. 12. 23	Liq. Fowleri (v. 50 mg steigend)	25	1,2	3200	Relat. Lymphozytose, keine Monoz. und Eos. Poikilo- und Anisozytose, Polychromasie, 2 Megaloblasten, 1 Normozyt., 1 getüpf. Ery. (auf 100 Leuk.) 99470 Plättch.	
7. 12.	Bei 100 mg pro die wegen Erbrechens abgesetzt.					
8. 12.	20 ccm Blut intram.					
13. 12.		25	1,4			
15. 12.	25 ccm Blut intram.					
20. 12.		25	1,5			Keine Besserung
21. 12.	Neisserstoss (730 mg As in 8 Tagen)					
29. 12.		50	2,4	4000	Poikilozytose geringer, mehrere getüpfelte Ery. und Normoblasten, 200 000 Plättchen.	Steht auf, Besserung aller Symptome.
2. 1. 24		52	2,5			
13. 1.		56	2,4(?)			
24. 1.		68	2,85			
8. 2.		68	2,8			
25. 2.		70				Gewicht 72 kg, gerötete Wangen. Schmerzen im Mund geringer, im Brustbein gänzlich behoben. Ataxie völlig, Sensibilitätsstörung fast ganz geschwunden, Retinablutungen nicht mehr sichtbar.
1. 6.		60				
22. 9.		72			Relat. Lymphozytose. Geringe Aniso- und Poikilozytose	Gewichtszunahme, gesundes Aussehen. Innere Organe o. B. Appetit gut. Als Wirtschafterin angeblich 12 Std. am Tag tätig. Subjektives Wohlgefühl. Es besteht noch wund. Gefühl im Munde. Objektiv o. B. Druckschmerzhaftigkeit des Brustbeins, sonst nichts Pathologisches.
12. 1. 25		90	3,51 (J. 11)	5400	Normales Blutbild Poly. 65 %, Lym. 30 %, Eos 1 %, Monon. 4 %.	

Normalwert stand. Nach der 3. Blutinjektion (vorher war ein vergeblicher Versuch mit Ziemssenscher Lösung gemacht worden) erzielten wir hier eine Vermehrung der roten Blutkörperchen ums Dreifache und eine bedeutende Besserung des Befindens sowie des Blutbildes. Als aber bald darauf eine Verschlechterung eintrat, vermochten weder weitere Injektionen von Blut noch Milch eine Aenderung herbeizuführen. Erst nach einem Neisserstoss gelangten die Erythrozyten sowie der Blutfarbstoff und der Gesamtzustand auf eine solche Höhe — 68 Proz. Hb. und 3,3 Erythrozyten —, dass Kranke jetzt, 8 Monate nach der Entlassung, imstande ist, ohne Atemnot Hausarbeit tagüber zu verrichten. Die Pigmentierungen sollen nach ihrer eigenen brieflichen Mitteilung fast geschwunden sein.

Indes ist in der Beurteilung therapeutischer Erfolge bei Perniziosakranken mehr noch als sonst strengste Kritik geboten. Kennen wir doch Spontanremissionen selbst an Kranken, denen die übelste Prognose gestellt werden musste. Daher haben wir mit den Blutinjektionen sowohl wie mit den grossen Arsengaben erst begonnen, nachdem die Krankenhauspflege mit guter Ernährung und gering dosierten Arsengaben (Eisenarsen, Liq. Fowleri, Ziemssensche Lösung, Arsacetin) oder anderen Mitteln, wie Elektroferrol und Röntgenbestrahlungen, sich als erfolglos erwiesen hatte.

Bei der Zusammenfassung unserer Erfahrungen kommen wir zu folgenden Resultaten:

Bei **sechs** Fällen sahen wir mit intramuskulären Blutinjektionen fünfmal erhebliche Besserungen bis etwa zu zwei Monaten.

Unter **zehn** mit grossen Arsendosen behandelten Kranken waren siebenmal deutliche Erfolge zu verzeichnen, die ca. 3 bis 4 Monate anhielten.

Bei **drei** Kranken, denen wir nach voraufgegangener erfolgreicher Behandlung mit intramuskulären Blutinjektionen einen Neisserstoss hinterher gaben, sahen wir neben einem ausgezeichneten Ansteigen der Blutwerte nun bereits durch 12, 11 und 8 Monate hindurch eine Besserung des Allgemeinbefindens bis nahezu zur völligen Wiederherstellung der Körperkräfte und Arbeitsfähigkeit. Bei keinem dieser Kranken war bisher ein zweiter Arsenstoss indiziert, da der Blutfarbstoff noch um nichts gesunken ist. Alle 3 Kranken — dies sei ausdrücklich hervorgehoben! — hatten während ihres 2—3 Jahre bestehenden Leidens vorher keine, bzw. eine nur 2 Monate (Fall 9) dauernde Remission erfahren.

Wenn auch die Zahl dieser Fälle sehr klein, ihre Beobachtungsdauer nur kurz ist, so glauben wir doch, angesichts ihres bisherigen Verlaufes, diesen Behandlungserfolgen einige Aufmerksamkeit schenken zu müssen und neben der Neisserschen Arsenbehandlung allein auch ihre Kombination mit den intramuskulären Blutinjektionen empfehlen zu dürfen.

Literatur.

1. Cf. Plehn: B.kl.W. 1914 S. 1862 u. 1892. — 2. M.Kl. 1916 Nr. 7. — 3. D.m.W. 1924 Nr. 31 S. 1049. — 4. M.Kl. 1924 Nr. 30. — 5. Beitr. z. Kl. d. Inf.Krkh. 1920 Bd. 8. — 6. M.Kl. Nr. 6. — 7. M.Kl. 1923 Nr. 17. — 8. Ther. Mh. 1921 H. 12. — 9. a) D.m.W. 1910 Nr. 23 S. 1077. b) Kongr.-Berichte 1910 S. 147. — 10. a) Arch. f. klin. M. Bd. 50, S. 1893, ebenda Bd. 36, S. 269. b) M.m.W. 1894 S. 277. — 11. M.m.W. 1911 S. 2154. D.m.W. 1911 S. 1943. M.Kl. 1911 Nr. 19. — 12. W.kl.W. 1913 Nr. 3. — 13. M.Kl. 1911 Nr 19. — 14. Dissertat, Jena 1912. — 15. M.m.W. 1921 Nr. 22 S. 677. — 16. Arch. f. klin. M. Bd. 97. — 17. Ther d. Gegenw. 1922 H. 66. — 18. Klemperer und Wohlrath: Ther. d. Gegenw. 1922 S. 439. — Stühmer: Ther. d. Gegenw. 1923 S. 39. — W. Hirsch: Ther. d. Gegenw. 1923 S. 416. Streibel: Ther. d. Gegenw. 1923 S. 308. — Kulecke: M.m.W. 1923 S. 803.

Aus der patholog.-anatom. Abteilung des Städt. Krankenhauses im Friedrichshain, Berlin.
(Abteilungsdirektor: Prof. Dr. L. Pick.)

Ueber die akute Kaliumpermanganatvergiftung.

Von Rudolf Siegel.

Die akute $KMnO_4$-Vergiftung gehört zu den Seltenheiten der Toxikologie. Bei dem breiten Anwendungsbereiche des Mittels sind solche Fälle immerhin von praktischer Wichtigkeit; auch ergeben sich aus der chemischen Zusammensetzung des Salzes einige interessante physiologische und toxikologische Probleme. Bekannter als die akute ist die chronische Vergiftung mit Mangan, die nur in gewerblichen Betrieben auftritt, vornehmlich bei der Bearbeitung von Braunstein. Die neuesten Schilderungen stammen von Charles, Davis und Hucy. Das klinische Bild, das schon sehr lange bekannt ist, entspricht dem amyostatischen Symptomenkomplex nach Enzephalitis. F. H. Lewy erzeugte experimentelle chronische Braunsteinvergiftung bei Kaninchen. Der Hauptsitz der krankhaften Störungen ist auch bei den Tieren das striopallidäre System. Aus der weiteren Darstellung wird ersichtlich werden, dass die chronische Manganvergiftung einen ganz anderen Angriffspunkt im Körper findet als die akute Vergiftung. Denn auch die neurologischen Symptome bei der akuten experimentellen Vergiftung sind wahrscheinlich weiter peripher zu lokalisieren. Dass es nicht der verschiedene Resorptionsweg sein kann (Inhalation des Braunsteinstaubs bei Arbeitern) beweisen die Kaninchenversuche Lewys mit Braunsteinverfütterung. Warum aber dasselbe Gift bei verschiedener Form der Verabreichung hinsichtlich Dosierung und Zeitfaktor zu ganz anderen Krankheitsbildern führt — eine häufig beobachtete Tatsache —, ist bis jetzt noch unerklärlich.

Bisher scheinen nicht mehr als 4 tödlich verlaufene, anatomisch untersuchte Fälle von akuter Manganvergiftung beschrieben zu sein. Der älteste stammt von Thomson; es handelte sich um einen Kranken, der kurze Zeit nach der Einnahme einer nicht näher bekannten Menge Giftes in die Klinik gebracht und sofort wegen Glottisödems tracheotomiert wurde. Trotzdem starb der Kranke 7 Stunden nach der Vergiftung. Bei der Sektion fand sich ausser Verätzungen kirschrotes, dünnflüssiges Blut. Im Aortenblut war Mangan nicht nachweisbar. Magen und Darm wiesen keine Veränderungen auf. Ein Kranker von Rubin und Dorner starb 50 Stunden nach der Vergiftung an Bronchopneumonie. Es fanden sich ausgedehnte Verätzungen in Mund und Larynx, Oedem in Mund und Oesophagus, trübe Schwellung der Leber; im Urin waren Leukozyten, Epithelien, Eiweiss, Oxalate, Azetessigsäure nachweisbar. In der Galle fand sich Mangan. Das Blut war stark geronnen. Box und Buzzard beschreiben einen Fall, der mit schwersten Verätzungen in die Klinik kam; nach kurzer Zeit trat leichter Stridor auf und 35 Minuten nach Aufnahme des Giftes erfolgte Tod an Atemlähmung. Ausser Verätzungen, geringem Glottisödem und Lungenödem konnte kein wesentlicher Sektionsbefund erhoben werden. Ferner ist im Amer. Journ. of Med. Assoc. 1914 ein Fall kurz geschildert, der an einer infolge der Verätzungen auftretenden Halsphlegmone zugrunde ging.

Ehe diese Fälle näher besprochen werden, sei ein im pathologischen Institut des Krankenhauses im Friedrichshain-Berlin zur Sektion gekommener Fall geschildert [1]).

Am 15. V. 1924 wurde in das Krankenhaus ein junger Mann von 20 Jahren eingeliefert; kurz vorher hatte er in selbstmörderischer Absicht ca. 5 g $KMnO_4$ in Substanz mit etwas Wasser versetzt und getrunken. Er war im Zustand höchster Dyspnoe, Lippen und Zunge waren schwarz und geschwollen, die Zunge stand aus dem Munde heraus, hellrotes, etwas schaumiges Blut quoll aus Mund und Nase. Auf den Lippen hingen noch Kristalle, die man leicht abstreifen konnte; dabei blutete die Stelle. Wegen Schmerzen und Schwellung war es dem Kranken völlig unmöglich zu sprechen, so dass man zu schriftlicher Verständigung greifen musste. Er war bei vollem Bewusstsein. Seine Hauptklage war starke Atemnot, die sich objektiv in deutlichem Stridor und Zyanose äusserte und kurz nach der Aufnahme noch weiter zunahm. Die weitere Untersuchung ergab keinerlei Besonderheiten: die Herztöne waren leise, aber rein; über beiden Lungen hörte man Giemen und Pfeifen; Reflexanomalien waren nicht nachweisbar. Sofort nach der Aufnahme wurde die Tracheotomie vorgenommen. Dabei entleerte sich aus der Luftröhre viel dunkelrotes Blut. Nach dem Eingriff

[1]) Die klinischen Notizen verdanke ich der liebenswürdigen Bereitwilligkeit von Herrn Prof. Dr. Paul Friedrich Richter, Vorstand der II. med. Abteilung des Krankenhauses.

liess die Dyspnoe nach, die Zyanose wich. Schon am folgenden Tag stellte sich hohes Fieber ein, das Giemen und Pfeifen nahm über beiden Lungen zu, das Atemgeräusch war an verschiedenen Stellen bronchovesikulär. Das Blutbild ergab: 4 900 000 Erythrozyten, 9000 weisse Blutkörperchen, 84 Proz. Polynukleäre, 1 Proz. Eosinophile, 3 Proz. Lymphozyten, 12 Proz. Monozyten, 1 Normoblast. Am nächsten Tage, etwa 50 Stunden nach der Vergiftung, starb der Kranke.

Bei der Sektion zeigte sich die Zunge im Vorderabschnitt mit grau-rötlichen, nach dem Pharynx zu mit gelblichen Belägen bedeckt. Der Pharynx war stark gerötet und wies, nach dem Kehlkopf zu stärker werdend und ebenso im Anfangsteil des Oesophagus, Membranbildung von gelblicher Farbe auf. Die Larynxschleimhaut in der Gegend der Aryknorpel war schwärzlich-rötlich verfärbt und auf der Oberfläche durch Eintrocknung etwas geschrumpft. Die Schleimhaut der Bifurkationsgegend der Trachea war blutig imbibiert, der Oesophagus zeigte in den unteren Partien keine Veränderung. Magen und Duodenum enthielten schwärzlich-rötliches Blut in Klumpen, die Schleimhaut war diffus stark injiziert und dabei in der violettroten Farbe der Lösung des übermangansauren Kalium verfärbt, an einzelnen Stellen mit mehr schwärzlichen Flecken. Auf dem Schnitt zeigte sich die Magenwand bis 1 cm dick geschwollen; unter der Schleimhaut war ein ca. 2 mm breiter weisslich-gelblicher Streifen eingelagert.

Mikroskopische Schnitte durch die Magenwand zeigen die epithelialen Anteile der Schleimhaut schlecht oder gar nicht erhalten. Die Muscularis mucosae ist gut ausgesprochen, die Submukosa ausserordentlich verbreitert und dicht infiltriert von Eiterkörperchen. Unmittelbar unter der Muscularis mucosae ist die Durchsetzung etwas lockerer, das Gewebe leicht ödematös, andererseits zieht die eitrige Infiltration durch die Muskelschichten der Magenwand bis zur Serosa. Die Blutgefässe, besonders der Submukosa, sind stark mit Blut, zuweilen auch dicht mit Eiterkörperchen gefüllt. Die panoptische Färbung nach Pappenheim erweist in den eitrig infiltrierten Gebieten der Submukosa verstreute, bei schwacher Vergrösserung klumpige Bakterienhaufen, die sich bei Oelimmersion in Staphylokokkenmassen auflösen. Die Sudanfärbung macht in dem eitrigen Infiltrat der Submukosa und Subserosa einzelne kleine Gruppen erhaltener Fetttäubchen sichtbar. Auch die Eiterkörperchen des Infiltrates selbst sind teilweise deutlich mit feinen Fetttröpfchen beladen. Schnitte von verschiedenen Stellen des Magens ergeben dasselbe Bild, insbesondere an der Schleimhaut. Im ganzen lässt sich an letzterer überall feststellen, dass Nekrose bzw. Verschorfung fehlen, das Stroma aber dichtzellig infiltriert erscheint, wobei Eiterkörperchen gegenüber kleinen Rundzellen zurücktreten. Die Leber zeigte deutliche Läppchenzeichnung, eine gelbliche Farbe und mikroskopisch zentrale Fetteinlagerung. Das Herz wies schon makroskopisch schwere Parenchymschädigung auf, mikroskopisch hochgradige feinkörnige Verfettung. Im Aortenblut war kein Methämoglobin nachweisbar. In den unteren Lappen der Lungen neben starker Blutfülle vereinzelte Bronchopneumonien, in den Oberlappen reichlich Oedem. Vereinzelte subpleurale Blutungen. In den Nieren Glomeruli sehr kernreich und geschwollen, das Epithel der Tubuli contorti stark aufgequollen und völlig nekrotisch, das der Tubuli recti nur teilweise nekrotisch oder getrübt; Verfettung fand sich vornehmlich im Bereich der Hauptstücke.

Ehe wir zur Analyse dieses Falles übergehen, seien einige Erörterungen vorausgeschickt. Die ältesten experimentellen Untersuchungen über Mangan stammen von Gmelin; sie sind durch spätere Forscher bestätigt und erweitert worden. Zusammenfassend ergibt sich, dass beim Kaninchen akute Manganvergiftung (am deutlichsten nach intravenöser Zufuhr der verschiedenen Salze) Gliederlähmung und Erlöschen der Reflexe, Durchfälle (bei Hunden vornehmlich Erbrechen), in höherer Dosierung tetanisch-epileptiforme Krämpfe und unter Sinken von Temperatur und Blutdruck Tod an Herz- und Atemlähmung hervorruft. Die Dosis letalis, die einen Hund in 24 Stunden tötet, beträgt 13—24 mg Manganoxydul pro Kilogramm Körpergewicht (Lewin). Allen Fällen ist eine schwere parenchymatöse Schädigung von Nieren und Leber gemeinsam. Kobert beschreibt parenchymatöse und interstitielle Nephritis; starke Veränderungen sind besonders in den Tubuli contorti zu sehen; dort findet eine Manganspeicherung statt. Im Urin tritt Mangan in geringen Mengen auf; ausserdem findet man Eiweiss, Zylinder und Leukozyten, als Zeichen der Leberschädigung auch Bilirubin. Schon Gmelin beschreibt allgemeinen Ikterus seiner Versuchstiere, ebenso Kobert, der die Leberschädigung mit der bei Phosphorvergiftung vergleicht. Enteritis durch Manganausscheidung in die Darmwand tritt nicht in allen Fällen auf. Zuweilen findet man auch Blutungen: Gmelin beschreibt solche am Herz, desgl. Luchsinger.

Für den Menschen bestehen verschiedene Möglichkeiten der Todesursache nach einmaliger Aufnahme von grösserer Menge von $KMnO_4$. Vergleicht man unter diesem Gesichtspunkt die spärlichen Fälle der Literatur, so scheiden diese sich in zwei Gruppen: der Tod ist durch das Gift selbst erfolgt oder der Tod erfolgt durch Komplikationen. Der unmittelbare Gifteinfluss besteht in der Oberflächenwirkung auf Haut und Schleimhäute: es handelt sich dabei stets um schwere Veränderungen in Form von Nekrose und Schorfbildung. Diese starke Schädigung ist zurückzuführen auf das Zusammentreffen von 3 Wirkungsarten: den Wasserentzug durch die hohe Salzkonzentration, die Eiweissfällung durch das Schwermetall und die hohe Oxydationskraft der „Sauerstoffsäure“. Weiterhin ermöglicht die Zerstörung der schützenden Epithelschicht durch Resorption des Giftes eine Schädigung des Gesamtorganismus. Erst auf diesem Wege kann ein Gifttod zustande kommen. Denn Untersuchungen von Cahn und Kobert ergaben, dass Mangansalze von der intakten Magendarmschleimhaut nicht resorbiert werden; dass Mangan aber von der Wundfläche her aufgenommen wird — ob als kristallinisches Salz oder als Mangan-Eiweissverbindung, bleibt ungeklärt —, beweist der positive Manganbefund in der Galle bei dem Falle von Rubin und Dorner. Trotzdem ist es wenig wahrscheinlich, dass die Vergiftung nur auf das Schwermetall zurückzuführen ist. Die Oxydationskraft der Sauerstoffsäure, die Bildung von giftigen Zersetzungsprodukten aus Körpergewebe an der Aetzstelle und die Wirkung des Kalium sind weiterhin in Rechnung zu stellen. Für letztere Annahme spricht der Befund kirschroten Blutes bei dem Fall von Thomson, was Böhm als typisch für akute Kaliumvergiftung angibt. Indes wurde kirschrotes Blut nie bei experimenteller Manganvergiftung beschrieben. Vielleicht können wir den schnellen Tod durch Herzlähmung in zwei der Fälle (Thomson, Box und Buzzard) durch Kaliumwirkung erklären, obwohl man berücksichtigen muss, dass auch Mangan in höheren Konzentrationen an den motorischen Herzganglien lähmend angreift; jedenfalls aber handelt es sich um einen Gifttod.

Der Versuch, die bekannten tierexperimentellen Ergebnisse zur Klärung der Frage heranzuziehen, führt nicht zu klaren Schlussfolgerungen, schon auch weil es sich dabei nicht um $KMnO_4$ handelt, andererseits aber Schleimhautverätzungen dabei ängstlich vermieden werden. Vermutlich wird auch die intravenöse Verabfolgung eines Schwermetallsalzes sich anders auswirken, als die Resorption über eine, wenn auch verletzte Schleimhaut. Auch ergibt sich beim Vergleich der in der Literatur beschriebenen Vergiftungsfälle mit dem Tierexperiment vor allem eine Differenz durch das Fehlen der motorischen Störungen, während die anatomischen Veränderungen an den inneren Organen ähnlicher Art sind — wobei freilich bemerkt werden muss, dass diese keineswegs für Manganvergiftung typisch sind.

Mit diesen Erörterungen wäre im grossen und ganzen das Bild der akuten Giftwirkung umrissen. Ueberwindet der Organismus diese Schädigung oder ist die Giftwirkung nicht so intensiv, so kann immerhin der Tod noch durch Komplikationen eintreten, wie durch die zweite Gruppe der Fälle belegt wird. Der Kranke von Thomson wurde nur durch Tracheotomie vor dem Erstickungstode gerettet; indes starb der Kranke, wie schon gesagt, kurz darnach durch die Wirkung des resorbierten Giftes. Auch Box und Buzzard beschreiben ein mässiges Glottisödem, freilich nicht als zureichende Todesursache, da in ihrem Fall ein Herztod durch direkte Giftwirkung zustande kam. Eine zweite Komplikation ist die Bronchopneumonie, zum Teil wohl durch Aspiration. So starb der Kranke von Rubin und Dorner. In dem im American Journal of Medical Association geschilderten Fall, starb der Kranke an einer infolge der Verätzungen auftretenden Halsphlegmone.

Betrachten wir unter diesen Gesichtspunkten die Krankengeschichte unseres Falles, so werden wir zu folgenden Schlussfolgerungen kommen: Ausgedehnte Verätzungen ermöglichen die Resorption des Giftes; nachdem eine frühzeitige Tracheotomie den Kranken vor dem Erstickungstode durch Glottisödem errettet hat, überwindet der Organismus die akute Vergiftung. Infolge der Verätzungen im Verdaungstraktus bildet sich eine ausgedehnte Magenphlegmone heraus, die zu einer schweren Parenchymdegeneration, besonders in Herz, Leber und Nieren, führt. Eine im Gefolge der Verätzungen der oberen Luftwege auftretende Bronchopneumonie führt im Verein mit den anderen schweren Schädigungen zwei Tage nach Einnahme des Giftes den Tod herbei. So sehen wir, wie die oben getrennt geschilderten komplizierenden Wirkungen sich in diesem Falle zu einem Gesamtbild vereinigen.

Ein zweiter Fall von der I. inneren Abteilung des Krankenhauses aus dem Jahre 1909 (weiland Vorstand Geh. Rat Prof. Stadelmann) betrifft einen Mann von 32 Jahren, der „für 10 Pf.“ $KMnO_4$ zu sich genommen hatte, bewusstlos eingeliefert wurde, nur geringe Verätzungen aufwies und nach 2 Wochen fast geheilt die Klinik verliess. Auch in diesem Falle liess sich eine starke Nierenschädigung nachweisen: Albuminurie, im Sediment Erythroz., Leukoz., Epithelien und granulierte Zylinder bis in die 2. Woche hinein. Erwähnt sei der Befund von Oxalaten am Tage nach der Vergiftung, wie in dem Falle von Rubin und Dorner.

Im Laufe der letzten 10 Jahre kamen im hiesigen Krankenhause noch weitere 6 Fälle von $KMnO_4$-Vergiftung zur Beobachtung, zum Teil sehr geringfügigen Grades. Anatomisches Interesse beansprucht nur noch die Beobachtung einer desquamativen Gastritis, wie sie Eichhorst in einer Reihe ebenfalls leichter Fälle beschrieben hat: in der Magenspülflüssigkeit finden sich braungefärbte, gut in ihrer Struktur erhaltene, desquamierte Epithelien in grösseren Zellverbänden.

Literatur.

Am. Journ. of Med. Ass. 1914, 63, S. 1511. — Barthe: Toxicologie chim. Paris 1918. — Böhm: Handb. d. Intoxik. 2. Aufl. 1880. — Box und Buzzard: Lancet 1899 H. 2 S. 411. — Cahn: Arch. f. exp. Path. u. Pharm. Bd. 18, S. 128. — Charles: D. Zschr. f. d. ges. Ger.Med. 1923, 2, S. 206. — Davis und Hucy: D. Zschr. f. d. ges. Ger.Med. 1922, 1, S. 185. — Eichhorst: M.Kl. 1920 Nr. 18. — Erben: Vergiftungen, aus dem Handb. d. Sachverst.-Tätigkeit von Dittrich, 1909, Bd. 7, 1, S. 449. — Gmelin: Versuche über die Wirk. des Baryts etc. auf den tierischen Organismus. 1824. — v. Jaksch: Vergiftungen. 2. Aufl. Wien 1910. — Kobert: Lehrbuch der Toxikologie. 1906. — Kobert: Arch. f. exp. Path. u. Pharm. Bd. 16, S. 370. — Laschkewitz: Zbl. f. d. med. Wissensch. 1866 S. 369. — Lewin: Lehrb. d. Toxikologie. 1897. — F. H. Lewy und L. Tiefenbach: Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 1921, 51, S. 303. — Rubin und Dorner: D. Arch. f. klin. M. 1910, Bd. 98. — Thomson: Petersb. m. Wschr. 1895 Nr. 38.

Zur Therapie der akuten und chronischen Dysenterie, Kolitis, Sigmoiditis und Proktitis.

Von Dr. K. Reicher, Spezialarzt für Gallenblasen-, Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten in Frankfurt a. M.

Eine der promptesten Defensivwaffen jeder Schleimhaut gegen Reize verschiedenster Art besteht in der Absonderung reichlichen, zähen, stark mucinhaltigen Schleims. In Nachahmung dieser natürlichen Schutzsekretion wandte man schon seit dem grauen Altertum Mucilaginosa und unter ihnen speziell die Flores Chamomillae bei Entzündungen der Schleimhäute als Aufgüsse und Einläufe an. Der umständlichen Zubereitung und der Unmöglichkeit einer genauen Dosierung der Flores Chamomillae scheint nach vorliegenden Veröffentlichungen durch die Darstellung eines stets gleich zusammengesetzten, genau dosierbaren, dunkelbraunen bis schwärzlichen Extraktes, Kamillosan genannt, abgeholfen zu sein, der alle wirksamen Bestandteile der Blüte enthalten soll und tatsächlich auch einen intensiven Chamillengeruch verbreitet. Aetherische Oele, gerbstoffhaltige Substanzen und apfelsaures Kalzium bilden den Grundstock des Kamillosans.

Die antiphlogistische Wirkung desselben kann man an folgendem Versuch schön beweisen: An einer abgebundenen lebenden Darmschlinge lässt sich mit Wasser und einigen Tropfen Senföl innerhalb einer Stunde eine stark entzündliche Schwellung mit seröser Exsudation provozieren, bei Zusatz von 10 Proz. Kamillosan zu obiger Mischung entsteht jedoch bloss eine leichte Rötung. Die Flores Chamomillae bilden ferner einen geschätzten Bestandteil der Species carminativa der Pharmac. austriaca und dementsprechend wirkt Kamillosan blähungstreibend, löst Spasmen der Darmmuskulatur und räumt so Passagehindernisse, welche die angesammelten Darmgase sonst nicht überwinden könnten, hinweg. Des weiteren werden Mucilaginosa sehr langsam resorbiert und es erscheint daher von ihnen innerhalb von 5 Stunden kaum die Hälfte oder nur ein Drittel im Harne wieder, während in dem gleichen Zeitraum ein Liter Wasser nahezu vollständig durch die Nieren wieder ausgeschieden wird. Aber nicht genug an dem, es wird auch die Resorption anderer Stoffe, die man gleichzeitig mit Kamillosan verabreicht, verlangsamt und so die Möglichkeit gegeben, Purgantia, Adstringentia und Antiseptika in tiefere Darmabschnitte sowohl oral als anal zu verbringen. Kamillosan eignet sich daher vorzüglich für Ernährungs- und Behandlungsklistiere, zumal auch der Defäkationsreiz sich bei ihnen viel später als sonst einstellt. Aehnlich wie bei Verbrennungen und bei Geschwüren an der Haut der Heilungsprozess durch Kamillosan sehr abgekürzt wird, indem es zu einer flotten Anregung der Granulationsbildung kommt, sieht man auch Substanzverluste in der Schleimhaut der Mundhöhle und am Cervix uteri unter Kamillosanbehandlung rasch ausheilen. Dasselbe gilt ferner für die kleinen, multiplen Darmgeschwüre bei Dysenterie und bei der in 50 Proz. der Fälle auf ihr basierenden Colitis ulcerosa, die sowohl bei der Klysmenbehandlung mit Kamillosanum liquidum, als auch bei der Trockenbehandlung mit Kamillosanpulver [1]), allein oder mit anderen Mitteln kombiniert, sich ganz überraschend schnell überhäuten, wie man sich mittels des Rektoskops in geeigneten Fällen überzeugen kann. Diese direkte sinnfällige Kontrolle bringt die nach jeder Richtung glänzenden Erfolge der systematischen Kamillosanklysmen und -pulvertherapie bei Dysenterie und Colitis ulcerosa unserem Verständnis näher. Es verschwinden schon nach wenigen Einläufen die quälenden Tenesmen, die Zahl der Stühle wird geringer, die schleimigen und blutigen Beimengungen treten gegenüber dem eigentlichen Stuhl zurück, die allgemeine Erschöpfung und Schwäche macht einer gewissen Beruhigung und schliesslich Euphorie Platz und es kommt in wenigen Tagen zu einer normalen, breiig weichen und endlich wurstförmigen Defäkation, wie es schon Kowalzig von mehreren Fällen berichtet. Fügt man dem Kamillosanklysma als Menstruum verschiedene Medikamente bei, so wird ihnen weit mehr Zeit zur Einwirkung auf die erkrankten Schleimhäute des Darmes gelassen, als wenn man sie bloss mit Wasser gemischt in den Darm einfliessen lassen würde, denn Kamillosan verlangsamt, wie schon oben erwähnt, als Mucilaginosum die Resorption.

Man beginnt daher die Behandlung bei Dysenterie und Colitis ulcerosa acuta sowie chronica am besten gleich mit Einläufen von ½—¾ Liter warmem Wasser, zu dem sich folgende Zusätze empfehlen: Für alle Fälle 1—2 Esslöffel Kamillosanum liquid. Nachdem dieses gut verrührt ist, fügt man je nach Bedarf ein oder mehrere Medikamente der folgenden Reihe hinzu: 1 Esslöffel Bolus alba, Bolusal, Carbo anim. pulv., Carbobolusal, Argocarbon oder Boluslenicet oder 2—5 g Dermatol (Bismut subgallic.) oder 5—10 g Bismutum carbonic., 5—12 g Eskalin oder endlich Egestogen. Bei starken Blutbeimengungen zum Stuhl eignen sich als Zusatz zum Kamillosanklysma Plumbum aceticum (Bleizucker) 0,05 g (Vorsicht wegen zu reichlicher Resorption bei zahlreichen Geschwüren), Clauden, Koagulen oder Jodoform (in kleineren, oder was nach meinen Erfahrungen sehr gewagt ist, da es zu schweren Intoxikationen mit Halluzinationen und Delirien führen kann, in grössten Dosen bis 8 g (!) pro Einlauf nach Moszkowski) oder man verabreicht 50—100 ccm Kamillosanlösung als Klysma mit 10 Proz. Gelatinezusatz. Bei vorherrschender Schleimbeimengung zum Stuhle setzt man mit Erfolg Natrium bicarbonic. (5—10 g) oder Calcium carbonic. (1—3 g), bzw. ½—1 Weinglas Aqua Calcis dem Kamillosanklysma zu. Sind die Diarrhöen nicht zu stark, so kann man auch kleine Beimengungen (1—3 Teelöffel) von Karlsbader-, Mergentheimer- oder Vichysalz zum Klysma wagen. Man erhält so einen leichten sog. salinischen Durchfall, während konzentriertere Lösungen abführender Salze, sowohl oral als anal, absolut ungeeignet für die in Rede stehenden Erkrankungen sind. Tritt jedoch schon nach kleinen Gaben obiger Salze stärkere Reizung mit häufigem Stuhldrang in den nächsten Stunden auf, so lasse man auch diesen geringen Salzzusatz sofort weg.

Es ist aus diesem Grunde vollkommen verfehlt, kritiklos derartige Kranken, die sich wegen Colitis chronica z. B. zur Kur in Bad Mergentheim einfinden, gleich von vornherein unverdünnte Karlsquelle trinken zu lassen. Man verwendet vielmehr zunächst vorsichtig tastend die viel schwächere König-Wilhelm-Quelle oder dreifach verdünnte Karlsquelle!

Selbstredend kann man in allen Fällen von chronischer Dysenterie und Colitis gravis, in denen es die Beschaffenheit des Rektums und die Konsistenz des Stuhles gestatten, eine Pulverbehandlung mittels eines Pulverbläsers (z. B. dem von Zweig) unter Kontrolle des vorzüglichen Straussschen Rektoskops durchführen, oder sich des Rektalinsufflators von Strauss unter Weglassung der Spiegelkontrolle bedienen. Man verwendet dann am besten

Kamillosanpulver	10,0,
Natr. chlorat.	5,0,

wobei ich Kamillosanpulver für das von Zweig empfohlene Acid. tannic. substituiere.

Kam. pulv. enthält 20 Proz. Kamillos. liquid., ausserdem Talc. venet. und Bolus und ist leicht überfettet.

Der Zusatz von Kochsalz soll nach Grützner einen antiperistaltischen Transport des eingeblasenen Pulvers durch den ganzen Dickdarm, ja noch höher hinauf, ermöglichen. Ferner haben sich mir folgende Mischungen gut bewährt:

Rp.: Dermatol 5.0
Kamillos. pulv. 10.0
Bolus alba (sive Carbo anim. pulv., sive Carbolusal) 20.0
(ev. Pantopon 0.15).

Rp.: Bismut. carbonic.
Kamillos. pulv. āā 10.0
Boluslenicet 20.0.

Rp.: Kamillos. pulv.
Magnes. ustae. āā 15.0.

Rp.: Xeroform (s. Airol)
Kamillos. pulv. āā 5.0
Talc. venet. 20.0.

Bei grösster Reizbarkeit des untersten Rektumteiles leisten Einführungen von Kamillosansalbe mittels der Straussschen Salbenspritze ausgezeichnete Dienste, ebenso bei Analfissuren direktes Einfetten mit Kamillosansalbe.

Eine besonders segensreiche Wirkung entfalten lokale Kamillosanspülungen und Pulvereinblasungen bei den nach meiner Erfahrung auch in Fachärztekreisen arg vernachlässigten akuten und chronischen Proktitiden, deren Krankheitsbild H. Strauss in seinem Buche „Erkrankungen des Rektum und Sigmoideum" meisterhaft umreisst. Die Symptome seien daher kurz angeführt:

Gefühl von Hitze, Schwere und Schmerz oder Klopfen im Rektum, ausstrahlende Schmerzen im Oberschenkel und Gesäss, manchmal von solcher Intensität, dass Sitzen unmöglich und Gehen und Stehen erschwert wird. Dazu gesellt sich intermittierender oder dauernder Tenesmus mit völlig oder fast ergebnislosen Defäkationsversuchen, die schliesslich zu schmerzhaftem Prolaps der Darmschleimhaut führen. Harndrang, Pruritus und Erythema ani tragen weiter dazu bei, den Zustand äusserst unerquicklich zu gestalten. Die Proktoskopie zeigt blutrot gefärbte, samtartig gelockerte Schleimhaut mit Blutpunkten oder Blutflecken und eitrigen oder schleimigen Auflagerungen, nach deren Entfernung Erosionen und Ulzerationen zutage treten. Harter Kot, Fremdkörper, Erkältungen, Verbrühungen, Sublimat, habituelle Verwendung von Laxantien oder scharfer Klysmen, Urämie u. a. m. kommen ätiologisch in Frage, desgleichen Streptokokken, Dysenterie, Diphtherie und Gonorrhöe. Bei chronischer Proktitis fallen oft Reizpyramiden oder hahnenkammähnliche Gebilde am Anus auf, und eine feine oder grobe Granulierung der Rektalschleimhaut infolge von Follikelschwellung.

Mit der Lokalbehandlung unter Kontrolle des Rektoskops kann bei der Proktitis natürlich erst nach Abklingen der akuten Reizerscheinungen, mit Kamillosaneinläufen und Spülungen jedoch schon früher begonnen werden.

Bei der intestinalen Gärungs- und Fäulnisdyspepsie, die Ad. Schmidt, v. Noorden und Ed. Lampé unserem Verständnis nähergebracht, sieht man von Kamillosaneinläufen, wie von allen anderen Klysmen nur wenig Erfolg. Einen heilenden Effekt entfalten sie nur dann, wenn nach Abklingen der akuten Symptome sich herausstellt, dass eine echte Colitis ulcerosa hinter ihr sich verbirgt. Die Rektoromanoskopie enthüllt uns in solchen Fällen mit einem Schlage den ganzen Ernst der Situation. Dann erst und nur dann tritt das Kamillosan wieder in seine Rechte. So sehen wir, dass uns dieses Mittel in allen Fällen glänzende Dienste leistet, in denen man früher Flores Chamomillae, Decoctum Salep oder verdünnte Lösungen von Mucilago Gummi arabici (2 Esslöffel auf je 100 ccm Wasser) verwendete.

Von den zahlreichen Fällen meiner Praxis seien nur einige wenige zur Illustration der Kamillosanwirkung hervorgehoben:

Fall 1. Herr M., 35 Jahre, leidet seit 3 Tagen unter fortschreitendem Kräfteverfall an kolikartigen Leibschmerzen und Tenesmen und entleert mehrmals täglich breiige, eigentümlich riechende Massen mit blutig eitrigen

[1]) Dasselbe wurde mir in Form des Kamillosanpuder von der Chem.-Pharm. A.G. Bad Homburg zu meinen Versuchen zur Verfügung gestellt.

Schleimbeimengungen. Agglutinationsprobe ergibt Shiga-Kruse-Bazillen. Täglich einen Einlauf von ¾ Liter warmem Wasser mit 1½ Esslöffel Kamillosan, 1 Esslöffel Carbobolusal, 2 g Dermatol und 0,05 g Bleizucker. Dabei werden in den ersten 2 Tagen auffallend grosse Mengen breiiger Fäzes, deren Farbe durch Carbobolusal verdeckt ist, zutage gefördert, die offenbar durch partielle Kolonspasmen in höher gelegenen Abschnitten zurückgehalten wurden. Nach 4 Tagen bloss 3 Entleerungen von weicher Konsistenz, kein Blut mehr, wenig Eiter. Bleizucker, Dermatol und Carbobolusal werden weggelassen, zur Kamillosanspülung bloss 1 Esslöffel Bolus und 2 g Calc. carbon. zugefügt. Nach 2 weiteren Tagen täglich 2 geformte Stühle, keine Tenesmen, keine Koliken, weder Blut noch Eiter, fast keine Schleimpartikelchen mehr. Aussehen bedeutend gebessert. Einläufe nur mehr jeden zweiten Tag. Nach 12 tägiger Behandlung vollständiges Wohlbefinden.

Dieser Fall, sowie die vielen Hunderte von Fällen, die ich in Reserve- und in Feldlazaretten zu beobachten Gelegenheit hatte, beweisen mir untrüglich, dass bei der Ruhrtherapie stets von Anfang an das aktivste Vorgehen anzuraten ist.

Fall 2. Frau G., 42 Jahre, erkrankt plötzlich ohne Vorboten unter äusserst heftigen Schmerzen in der linken unteren Bauchseite, die in das linke Bein ausstrahlen, leichtem Fieber, Verstopfung, schlechtem Puls. Ein hinzugezogener Arzt diagnostiziert linksseitige Parametritis exsudativa oder Tubargravidität (!). Eine Woche darauf abgestimmter Behandlung bringt keinerlei Linderung. Die Kranke zieht mich zu Rate, meine Diagnose lautet nach eingehender Würdigung des Palpationsbefundes (das Sigma ist als derber, fingerdicker, teilweise zweifingerdicker, äusserst schmerzhafter, wurstförmiger Strang zu fühlen) und des grauroten harten Stuhles mit eitrigen Auflagerungen auf Sigmoiditis und Perisigmoiditis acuta; eine linksseitige Genitalerkrankung kann ja vorausgegangen sein. Strengste breiigflüssige Diät, Eisblase (3 Tage) und täglich Kamillosanklysmen mit Carbobolusalzusatz, gegen die Koliken Atropapaverin und Troparin abwechselnd. Vom 4. Tage an Fangopackungen statt Kühlung. Nach weiteren 7 Tagen ohne oral zugeführte Medikamente unter Fortsetzung der Spülungen völlige Schmerzlosigkeit, Stuhl abgesehen von geringfügigen Blutauflagerungen normal gefärbt, Sigma weich und nur wenig druckempfindlich. Rektoromanoskopie ergibt im obersten Rektumteil eine gerötete Schleimhaut mit einzelnen Blutpunkten und granulierenden kleinen Geschwüren, die durch das aufgelagerte Carbobolusal einen melanotischen Eindruck machen. Nach 3 wöchentlicher Dauer und 2 Wochen Kamillosan-Carbobolusaltherapie klinische Ausheilung. Endoskopisch ist nur mehr eine leichte Rötung der Schleimhaut nachzuweisen.

Fall 3. Herr L., 28 Jahre, vor 5 Jahren Bazillenruhr, muss sich seither mit Essen und bei Frost etwas vorsehen, leidet auch hie und da an Rheumatismus. Seit einigen Tagen ist blutig tingierter, diarrhoischer Stuhl mit Eiterbeimengungen aufgetreten, dabei Meteorismus und Koliken. Schon vor 2 Monaten scheint nach Beschreibung des Kranken eine Art Gärungsdyspepsie auf dysenterischer Basis bestanden zu haben. Shiga-Kruse zeigt deutliche Agglutination. Die Magenausheberung ergibt totale Achylie. Rektoskopie wegen zu starkem Tenesmus unmöglich. Acidolpepsin, Fangopackungen, Hochfrequenz, Diathermie, strenge reizlose zellulosearme Diät, täglich Einläufe mit Kamillosan, 5 g Bismut. carbonic., 2 g Dermatol und 2 Guttae Tct. Opii. Zusehends trat in wenigen Tagen Besserung ein. Nach 5 Tagen war bereits die Vornahme einer Rektoskopie möglich, welche noch fleckweise vorhandene Hyperämien und Schwellung der Schleimhaut zeigte. Geschwüre waren nicht mehr nachzuweisen. Defäkation nach 8 tägiger Behandlung ganz normal, keinerlei Schmerzen, bloss leichte Appetitlosigkeit. Kamillosanklysmen ohne sonstige Zusätze werden noch 3 Wochen jeden zweiten Tag fortgesetzt.

Fall 4. Frau D., 32 Jahre, vorher stets gesund, seit einem 2 Stunden langen Sitzen auf einer Steinterrasse an feuchtkaltem Abend Gefühl von Druck und Schwere im Mastdarm. Seit jeher Obstipation und Gebrauch starker salinischer und sonstiger Abführmittel, keine Klysmen. Intensive Tenesmen, leichter Prolaps der Mastdarmschleimhaut, Kreuzbeinschmerzen und ischiasähnliche Schmerzattacken im linken Oberschenkel. Sitzen bei diesen Anfällen unmöglich. Weder digitale noch instrumentelle Untersuchung des Rektums zunächst möglich. Diagnose: Proktitis acuta. Täglich Insufflation einer Mischung von Kamillosan pulv., Carbolbolusal āā 10,0, Dermatol 5,0 mittels des Mastdarminsufflators, dessen Einführung sich sehr schmerzhaft gestaltet. Erst nach einer Woche ist Rektoskopie unter vorausgehender Novokainanästhesie möglich: hyperämisch geschwollene stark gewulstete Schleimhaut mit Auflagerung von Blutpunkten und glasigem Schleim, an zwei Stellen leichte, hanfkorngrosse Erosionen. Zur Bekämpfung der Spasmen wird Akineton und Novotropin verwendet, Stuhlgang mit Rizinusöl erzielt. Nach 8 Tagen war die Entzündung im wesentlichen abgeklungen und nun noch 2 Wochen hindurch die Kamillosanmischung mittels Insufflators eingeführt. In den dazwischenliegenden Tagen wurden Mikroklysmen folgender Zusammensetzung verabreicht, die sich mir in solchen Fällen sowie bei Mastdarmfissuren sehr bewährt haben: Acidi tannici, Tinct. gallar., Tinct. Ratanh., Tinct. Myrrhae, Novocaini āā 1,0, Mucil. Gummiarab. ad 200,0, S. 10—30 ccm f. 1 Klysma.

Ich glaube, die angezogenen Beispiele dürften vollauf genügen, um die vielseitige, ausgezeichnete Brauchbarkeit des Kamillos. liquidum und pulv. zu erweisen.

Benutzte Literatur.

Schmidt-v. Noorden: Klinik der Darmkrankheiten, 1921. — H. Strauss: Erkrankungen des Rektum und Sigmoideum, 1922. — W. Zweig: Magen- und Darmkrankheiten, 3. Aufl. — L. Brauer: Die Ruhr, 1918. — Feilbach: Westdeutsche Aerzteztg., 26/1921. — Kowalzig: M.m.W. 2/1922. — Löffler: Intern. Aerztl. Zentralanzeiger 5/1922. — Feilbach: Fortschr. d. Med. 49/50, 1922. — Weinsheimer: Klin. Wschr. 5/1923. — Voegele: Zahnärztl. Rundschau 29/30, 1923. — Oehrlein: Zahnärztl. Rundschau 43/44, 1923. — Herz: Ther. d. Gegenw., Dez. 1923. — Müller: Zahnärztl. Rundschau 7/1924. — Meiss: Zahnärztl. Rundschau 37/1924. — Oehrlein: Vortrag, Tagung des Zentr.-V. d. Zahnärzte, August 1924, München. — Sachs: Vortrag, Naturforscherversammlung Innsbruck, Sept. 1924.

Potentielle Unsterblichkeit und ewiges individuelles Leben.

Von Prof. Dr. Wilhelm Goetsch, Zoologisches Institut, München.

„Der Tod ist der Abschluss des Lebens. Erfolgt er vorzeitig, d. h. zu einem Zeitpunkt, in welchem andere Organismen der gleichen Art nicht zu sterben pflegen, so ist der Tod als pathologische Erscheinung aufzufassen. Demgegenüber steht der natürliche oder physiologische Tod, wodurch jedes lebende Wesen früher oder später sein Ende findet" (Goetsch: Tierkonstruktionen. München 1925).

Das ist die allgemeine Ansicht, die zu unzähligen Malen auf allen Gebieten menschlicher Ausdrucksmöglichkeit variiert worden ist, und es erregte daher berechtigtes Aufsehen, als Weismann die Allgültigkeit dieser Meinung bestritt. Er stellte nämlich diese Behauptung auf, dass die Protisten oder einzelligen Organismen nicht vom physiologischen Tod betroffen würden. Sie können natürlich auf alle mögliche Weise abgetötet werden und mancherlei äusseren Einflüssen erliegen; eine notwendige innere Ursache des Absterbens dagegen ist für sie nicht vorhanden, da bei ihren Teilungen lebende Materie nicht verloren geht. Sie sind mithin potentiell unsterblich.

Diese Behauptungen Weismanns blieben nicht unwidersprochen, und die Forscher, welche diese seine Ansicht nicht billigten, versuchten sofort auf experimentelle Weise diesen Fragen näherzukommen. Und wirklich liess sich in den Versuchen von R. Hertwig, Maupas u. a. feststellen, dass viele Protozoenindividuen sich nicht dauernd durch Teilungen fortzupflanzen vermögen, sondern gewisser geschlechtlicher Vorgänge bedürfen, ohne die eine Teilung über ein bestimmtes Maas hinaus unmöglich ist. Damit war der Theorie Weismanns ein schwerer Stoss versetzt worden, gleichzeitig aber auch das Problem auf ein anderes Gebiet verschoben worden: auf das Problem der Befruchtung, in der man eine Art Verjüngung annahm.

Infolge dieser Versuche, die an Infusorien ausgeführt worden waren, schlossen sich fast alle Biologen der Ansicht Hertwigs an, dass „die Bedingungen des Todes in der lebenden Substanz von Anfang an gegeben sind" und eine notwendige Konsequenz der Lebensfunktionen darstellen (Festschrift zum 70. Geburtstag E. Häckels, 1904); bis Woodruffs Angaben über „Two thousend generations of Paramaecium, 1911" aufs neue die Wage zugunsten einer potentiellen Unsterblichkeit belastete. In seinen exakten Experimenten liess sich die Richtigkeit nicht bestreiten, dass ein Infusor jahrelang gezüchtet werden kann, ohne dass eine Konjugation und damit eine „Verjüngung" eingeschaltet werden muss. Aber bald wurde auch dieser Fall dem allgemein gültigen Schema wieder eingefügt, und zwar durch die Arbeiten von Woodruff und Erdmann (1914), worin gezeigt werden konnte, dass auch ohne eine Konjugation nach einer bestimmten Anzahl von Teilungen ein „Reorganisationsprozess" eingeschaltet ist, welcher die Abnahme der Teilungen wieder aufhebt. Es war also auch hier, wie es schien, eine Art geschlechtlicher Vorgänge nötig, die sich nur innerhalb ein und desselben Tieres abspielten und daher als Parthenogenese bezeichnet wurden.

Gegen die Versuche Woodruffs und Erdmanns liess sich jedoch bald der Einwand erheben, dass die Reorganisationsvorgänge durch äussere Bedingungen ausgelöst sein könnten: durch Anreicherung des Kulturmediums mit Abscheidungsprodukten nämlich, so dass eine innere Notwendigkeit wiederum nicht vorlag. Eine neue Bearbeitung des Problems mit Hilfe verbesserter Kulturbedingungen war also durchaus erwünscht.

Es war M. Hartmann im Berliner Kaiser-Wilhelm-Institut, der mit Hilfe gross angelegter Versuche diese Frage klärte. Er benützte zu seinen Experimenten grüne Geiselinfusorien, Eudorina elegans; es sind dies Organismen, die sonst regelmässig neben der geschlechtlichen Fortpflanzung die ungeschlechtliche Vermehrung aufweisen. Durch ganz gleichmässige Bedingungen sollten diese Organismen dahin gebracht werden, sich dauernd ungeschlechtlich zu vermehren, ohne dass irgendwelche Schädigungen eintreten und andere regulierende Zellvorgänge nötig sind, als die der gewöhnlichen Kern- und Zellteilung. Nach Ausschaltung aller Zufälligkeiten wurden schliesslich die Aussenbedingungen so gleichmässig gestaltet, dass sich Eudorina mit der Regelmässigkeit eines Uhrwerks vermehrt; jedes Zellindividuum teilt sich jeden 4.—5. Tag in zwei Teile, und dieser ungeschlechtliche Teilungsrhythmus liess sich nun schon 8 Jahre fortsetzen, ohne dass irgendwelche Schädigung zu bemerken war. Die Frage nach der Möglichkeit einer dauernd agamen Züchtung ohne Befruchtung und ohne Regulation hatte damit eine bejahende Antwort erfahren.

Es wurden gegen die Beweiskraft der Hartmannschen Versuche jedoch noch zwei Einwände erhoben: einmal war nicht jede Generation zytologisch untersucht worden, so dass vielleicht doch noch ein Reorganisationsvorgang in der Art der Paramaecium-parthenogenese übersehen worden sein konnte; zweitens ist Eudorina ein grüner Organismus mit pflanzlicher Ernährungsweise, von dem nicht ohne weiteres auf tierische Organismen geschlossen werden kann.

Diese Einwände zu entkräften, sollten die Untersuchungen Belars dienen. Er benützte ein Versuchsobjekt Actinophrys sol, ein

einkerniges Heliozoon; mithin ein echtes Tier, das auch alle Bedingungen, die man bei der Lösung der in Betracht kommenden Probleme stellen musste, erfüllen konnte.

Auf Einzelheiten dieser „Untersuchungen an Actinophrys sol" (Arch. f. Protistenkunde 1922 u. 24) soll nicht näher eingegangen werden. Ihr Erfolg lag darin, dass unter annähernd gleichen Aussenbedingungen bei den Kulturen, die in 2½ Jahren 1244 Teilungsschritte ergeben hatten, niemals andere Vorgänge festgestellt werden konnten als asexuelle Zweiteilung. Während dieser dauernd ungeschlechtlichen Fortpflanzung traten keinerlei nachteilige Folgen auf, sondern der allgemeine Habitus sowie auch die messbaren Lebenserscheinungen waren zu allen Zeiten der Versuche die gleichen wie zu Anfang.

Durch die Arbeiten von Belar ist nunmehr den Forderungen, die schon Weismann gestellt hatte, Genüge getan: Es ist an einem Fall fortgesetzter agamer Fortpflanzung gezeigt, dass sexuelle Vorgänge irgendwelcher Art für die Fortdauer des Lebens nicht unbedingt nötig zu sein brauchen. Und da ein einziges positives Experiment alle negativen beseitigt, ist damit die potentielle Unsterblichkeit der Protozoen gesichert.

In den „Beiträgen zum Unsterblichkeitsproblem der Metazoen" (Goetsch: Biolog. Zbl. 1921 u. 22) wurde versucht, die hier in Betracht kommenden Fragen auch an mehrzelligen Tieren experimentell zu untersuchen. Bei Organismen, welche aus einer Vielheit von Einzelelementen bestehen, kommt zu einer potentiellen Unsterblichkeit der Teile noch die Erhaltung der individuellen Form. Denn man könnte, um einen etwas phantastischen Vergleich Belars (Naturforscher 1924) zu verwenden, vielleicht wirklich einmal alle Organe oder Gewebsarten des Menschen ausserhalb des Körpers kultivieren und nach der Methode der Gewebskultur dauernd für sich am Leben erhalten, und doch würde jeder Gerichtshof ebenso wie jeder Laie ein solches Experiment als Mord bezeichnen. Trotzdem hätte man in diesem Falle keineswegs den Menschen „ums Leben gebracht"; wohl aber wäre seine Individualität zerstört worden.

Potentielle Unsterblichkeit ist also etwas anderes als ewiges individuelles Leben, und es galt nun den Beweis zu führen, dass auch bei höheren Tieren „Unsterblichkeit" vorkommt.

Versuche, vielzellige Organismen so zu behandeln, dass im Wechsel von Zufuhr und Verbrauch die Individualität dauernd erhalten blieb, wurden zu annähernd gleicher Zeit von Hartmann und mir unternommen. Während es bei meinen Objekten, den Süsswasserpolypen, zunächst nicht gelang, durch regenerative Prozesse jede Art von Fortpflanzung zu verhindern (Biolog. Zbl. 1921), war Hartmann glücklicher in der Wahl seiner Versuchstiere. Bei den Strudelwürmern (Stenostoma), mit denen er experimentierte, wirkte der Knospungsreiz nicht so störend wie bei meinen Hydren, so dass in diesem Falle die Fortpflanzung wirklich durch Abschneiden von Teilen ersetzt werden konnte (Biolog. Zbl. 1922).

Wenn es zunächst bei den Süsswasserpolypen nicht gelungen war, Individuen von der Fortpflanzung auszuschliessen, so hatten mir doch die Versuche gezeigt, dass zum mindesten eine potentielle Unsterblichkeit gewisser Zellmaterialien vorhanden sein musste. Es sind dies die sog. Interstitialzellen, welche dauernd auf einem jugendlichen Zustand stehen bleiben, und da von diesen Interstitialzellen alles, was ein Polyp der Gattung Hydra besitzt, immer wieder ergänzt werden kann, musste es möglich sein, Hydrakulturen ad infinitum auf ungeschlechtlichem Wege ohne Erschöpfung zu züchten. 3 Jahre lang habe ich diese Versuche durchgeführt, und die Massenkulturen waren zu Ende dieser Zeit genau so lebensfrisch wie am Anfang. Auch Einzelindividuen, die ungefähr ebensolang unter Dauerbeobachtung standen, zeigten am Ende der Versuchszeit nicht die geringsten Altersspuren; sie lieferten dann in gleicher Zeit noch die gleiche Zahl ungeschlechtlicher Nachkommen, wie junge, aus dem Ei geschlüpfte Exemplare.

Bei manchen Würmern bestehen ähnliche Verhältnisse wie bei Hydren; auch dort kommen Elemente vor, die zum Ersatz des Verlorengegangenen oder Verbrauchten dienen; infolgedessen gibt es da, wo diese Elemente (hier Neoblasten genannt) alles wiederherzustellen vermögen, neben potentieller Unsterblichkeit, unter günstigen Aussenbedingungen auch ewiges individuelles Dasein (Goetsch: Biolog. Zbl. 1923).

Bei dem höher organisierten Ringelwurm Aeolosoma, mit dem Hämmerling experimentiert (Zool. Jahrb. 1924), sind solche Neoblasten nur in den hinteren Regionen vorhanden. Es tritt deshalb auch nur dort Vermehrung ein, die durch Regenerationsprozesse ersetzbar ist. Lediglich das Hinterende des Wurms ist potentiell unsterblich; das Gesamtindividuum an sich ist dem Tode verfallen.

Diese Würmer stehen damit an der Grenzscheide, an welcher Individualtod vorkommt. Je höher wir in der Stufenleiter des Tierreichs hinaufgehen, desto weniger finden wir ein Material, das alles zu ersetzen vermag; desto weniger lässt sich dort auch ewiges Individualleben erwarten. Dass auch hier stets noch Gewebsteile bestimmter Art die Fähigkeit besitzen, ausserhalb des Körpers dauernd unter günstigen Bedingungen weiterzuwachsen, lehren Züchtungen von Explantaten: es gibt also, ganz abgesehen von den Geschlechtszellen, auch bei den höchstorganisierten Lebewesen Elemente mit potentieller Unsterblichkeit. Ein ewiges individuelles Leben ist ihnen jedoch nicht beschieden.

In gewissem Sinne unbefriedigend blieben immer noch 2 Punkte. Bei den Protozoenteilungen geht trotz individueller Unsterblichkeit stets das Individualleben verloren; denn man kann weder die eine noch die andere Hälfte mit der alten Individualität identisch erklären.

Aus solchen Ueberlegungen heraus unternahm Hartmann Versuche, um die Teilung, welche bei Protozoen zwei Individuen liefert, ebenfalls durch regenerative Prozesse zu ersetzen. Bei dem vielkernigen Infusor Stentor gelang es ihm nun in der Tat, durch Abschneiden von kleinen Stückchen die Teilung zu inhibieren. Während die Tiere der Kontrollkulturen eine grosse Zahl von Teilungsschritten durchmachten, vermehrten sich die eigentlichen Versuchsexemplare nicht. Da die Vielkernigkeit aber in das Problem gewisse Komplikationen hereinbrachte — insofern nämlich, als vielleicht Kernteilungen „Verjüngungen" hervorriefen —, machte er die gleichen Versuche mit einer einkernigen Amöbe nach, deren Kultur ihm glückte (Arch. f. Protistenkunde 1924). Das Ergebnis seiner Versuche lässt sich dahin zusammenfassen, dass auch einkernige Protozoen durch 32 Amputationen mit nachfolgender Regeneration 42 Tage am Leben blieben, während in der gleichen Zeit die Kontrolltiere 15 Teilungen vollführten. Bei den Amöben würde demnach die Individualität erhalten; denn ihr Hauptbestandteil samt Kern blieb von den Eingriffen unberührt, und das abgelöste Stück besass nicht die Möglichkeit, sich zu einem vollständigen Organismus zu ergänzen.

Da bei den Amöben das abgeschnittene Stück, weil kernlos, niemals zu einem neuen Organismus werden kann, darf man bei den Protozoen wirklich von einem Ersatz der ungeschlechtlichen Fortpflanzung durch Regeneration reden. Bei den Metazoen ist dies jedoch eigentlich nur mit Einschränkungen möglich. Das abgeschnittene Ende von einem Strudelwurm vermag sich zu einem selbständigen Tier auszuwachsen, und in diesem Sinne wirkt hier der experimentelle Eingriff in derselben Weise wie normale Fortpflanzung. Bei den Hydren ist zwar die Fusspartie, die ich bei meinen Experimenten entfernte, nicht imstande, zu einem normalen Tier zu regenerieren; aber dort liess sich wiederum die Knospung nicht unterdrücken, welche immer wieder dem Individuum grosse Teile entzog. Kurzum, es war nicht gelungen, das lebende System so zu regulieren, dass Verbrauch und Nahrungsaufnahme im Gleichgewicht waren.

Indessen liess sich auch dies letzte Unbefriedigende mit neuen Objekten aus der Welt zu schaffen. Kleine Scyphopolypen des Mittelmeeres, die Stammtiere der grossen Quallen, konnten in geeignet eingerichteten Aquarien über ¾ Jahre bei genau abgestimmter Nahrung ohne jede Fortpflanzung kultiviert werden und zeigten nach Ablauf dieser Zeit, bei gesteigerter Nahrungszufuhr, sofort die gleiche Vermehrungstendenz wie die stets reichlicher gefütterten Kontrollexemplare. Sie waren also in keiner Weise geschädigt (Goetsch, Biolog. Zbl. 1923).

Schliesslich gelang es mir noch, die gleichen Ergebnisse auch bei meinem Hauptversuchstier, den Hydren, zu erzielen; es war dies schliesslich Ehrensache geworden! Durch eine Anzahl von Experimenten konnte ich feststellen, dass zwischen Knospungsreiz und Regenerationstendenz ein Unterschied besteht: bei der ungeschlechtlichen Vermehrung gehen, wie gefärbte kleine Transplantate zeigten, förmliche Materialströme in die Knospe ein, während bei der Regeneration nur die zunächst beteiligten Gebiete berührt werden. Es muss also stets die Knospung ein Uebergewicht über regenerative Prozesse gewinnen, da das Material fortgeführt wird. Ein Ersatz der Knospung durch Regeneration ist also nicht möglich und man muss zu anderen Mitteln greifen, wenn man ein Hydraindividuum dauernd ohne Vermehrung halten will.

Auch hier wurde dies schliesslich durch genau abgestimmte Nahrung erreicht. Wenn man ungefähr jeden zweiten Tag eine Daphnia oder ein anderes Futtertier reicht, genügt dies, um den Verbrauch zu ersetzen. Ganz genaue Vorschriften lassen sich nicht machen; es gehört eine grosse Vertrautheit mit dem Objekt dazu, um gewissermassen instinktiv zu merken, dass jetzt etwas mehr gereicht werden muss, um ein Verhungern zu verhüten, jetzt in der Fütterung eine grössere Pause nötig ist, um einen Knospungsreiz zu verhindern. Seit 4 Monaten ist es mir aber wirklich geglückt, einige Tiere so zu halten; sie haben sich während dieser Zeit nicht verändert, während die besser gefütterten Exemplare der Kontrollkulturen durchschnittlich jeden zweiten Tag eine Knospe abschnürten. Damit ist auch in der Frage nach einem individuellen ewigen Leben ein Abschluss erreicht: wir müssen die Möglichkeit dazu unbedingt bei allen Tieren bejahen, die in sich ein indifferentes Material besitzen, das alle Teile ihres Körpers zu ersetzen vermag.

Sofern man in diesen Problemen überhaupt von Beweisen reden kann, ist die potentielle Unsterblichkeit mit den hier berichteten Untersuchungen ebenso bewiesen wie die Möglichkeit eines dauernden Individuallebens. Es bleibt nur noch ein Einwand: dass nämlich die Zeit, mit der gearbeitet wurde, doch noch zu kurz gewesen ist, und auch nach 3- oder 8 jähriger Kultur vielleicht gerade im 4. oder 9. Jahre doch noch eine Schädigung auftritt, die nur durch geschlechtliche Vorgänge reparierbar ist.

Dieser Einwand kann natürlich niemals widerlegt werden; auch dann nicht, wenn man etwa ein Institut oder eine Institution schaffen wollte, in der durch ein besonderes Kollegium Kulturen und Individuen mit potentieller Unsterblichkeit ebenso behütet würden wie das nie

erlöschende Feuer durch die Vestalischen Jungfrauen. Denn auch das Feuer der Vesta brennt heute nicht mehr! Trotzdem wird keiner leugnen, dass die Möglichkeit denkbar ist, ein immerwährendes Feuer zu erhalten, sofern nur die Aussenbedingungen die gleichen bleiben. Potentiell ist also das Feuer ewig, und ebenso steht es nach jetziger Erkenntnis mit der „Unsterblichkeit" mancher Organismen.

Beiträge zur forensischen Geburtshilfe.

Von M. Hofmeier.

II. Anklage gegen den praktischen Arzt Dr. B. wegen fahrlässiger Tötung. Uteruszerreissung. Abreissen des kindlichen Kopfes.

Krankengeschichte:

Fr. H., 30 J., hatte 4 mal normal und spontan geboren. Nach Aussage der Hebammen waren die Entbindungen leicht. Die letzte Entbindung war vor 1¾ Jahren. Sie befand sich jetzt am normalen Ende der Schwangerschaft und soll schon seit 14 Tagen Fruchtwasser verloren haben. Am 30. November 1900, nachmittags 2 Uhr setzten ernstere Wehen ein, so dass die Hebamme gerufen wurde. Die letztere soll im Laufe des Nachmittags darauf gedrungen haben, dass der Arzt zugezogen wurde, weil bei der Frau nach ihrer Angabe „gelbes" Fruchtwasser abging und sie kein Leben des Kindes nachweisen konnte. Dr. B. kam um 7 Uhr und will, weil bei der Frau trotz völligen Aufhörens der eigentlichen Wehen sehr heftige Schmerzen bestanden und, wie er nachträglich schreibt, die kindlichen Herztöne sich verlangsamten, 2 mal die Zange angelegt haben (nach Angabe der Hebamme 3 mal, nach Angabe des Ehemannes 5—6 mal). Beide Male glitt die Zange ab, so dass nun, wie er sagt, nichts anderes übrig blieb, als auf „normalem" Wege eine weitere Senkung des Hinterhauptes abzuwarten. Er verordnete warme Ueberschläge zur Anregung der Wehentätigkeit. Irgendein genauerer geburtshilflicher Befund oder eine Aeusserung über die Ursache dieser Misserfolge liegt nicht vor. In der Nacht um 1 Uhr kam Dr. B. dann wieder. Wehen sollen noch nicht eingetreten gewesen sein, aber die Schmerzen blieben die gleichen. Das Allgemeinbefinden war gut, nur der Kopf soll jetzt seitlich abgewichen gewesen sein. Dr. B. gibt nachträglich an, dass er sich von dem Leben des Kindes vor der neuen Operation überzeugt hatte. Er machte darauf unter „grosser Anstrengung" „ohne Narkose" die Wendung, konnte aber den nachfolgenden Kopf auf keine Weise entwickeln. Nach wiederholten energischen Versuchen, auch mit der Zange, wollte er den Kopf eben, wie er sagt, abschneiden, als bei einem erneuerten heftigen Zug derselbe abriss. Die Plazenta soll hierbei ohne nennenswerte Blutung mitgeboren worden sein. Er will sich dann weiter alle erdenkliche Mühe gegeben haben, auch durch Einführung eines Hakens in den Mund den zurückgebliebenen Kopf zu entfernen; dabei riss der Haken aus und es entstand eine Ruptur des Unterkiefers mit Zerreissung der Weichteile. Nachdem die Entfernung des Kopfes ihm unmöglich war und der Schwächezustand der Frau zugenommen haben soll, blieb ihm, wie er sagt, „nichts anderes übrig, als den unzweifelhaft eintretenden Tod abzuwarten". Er kam in der Nacht noch einmal um 5 Uhr wieder und verschrieb eine Medizin, die aber den um 8 Uhr morgens erfolgten Tod nicht aufzuhalten imstande war.

Die am 1. Dezember ausgeführte gerichtliche Obduktion ergab einen linksseitigen kolossalen Riss in der Zervix bis in die Scheide hinein; der Gebärmuttergrund war unverletzt. Die linke vordere Wand des Uterus war vollkommen abgerissen, und in diesem Riss stack der kindliche Kopf. Das Becken erwies sich als durchaus normal, die Conj. vera 11½, Querdurchmesser 13½ cm. Das Kind soll mit dem Kopf 59 cm (!) lang und 4300 g schwer gewesen sein. Gerader Durchmesser 12 cm, kleiner querer 7 cm, grosser querer 8 cm (Umfang fehlt). Im übrigen zeigte der Kopf ziemlich normale Durchmesser und war im 7. Halswirbel abgerissen. Der Unterkiefer war in der Mitte durchtrennt, unterhalb der Kopfschwarte zeigten sich überall Blutsugillationen und in dem einen Scheitelbein 2 Sprünge.

Die Frage des Untersuchungsrichters lautet, ob für diesen unheilvollen Ausgang das sachliche Verhalten des Dr. B. als Ursache verantwortlich zu machen ist.

Gutachten:

Zunächst ist zu bemerken, dass auf jeden Fall in der ganzen Leitung der Geburt grobe Verstösse gegen die gewöhnlichen Regeln der geburtshilflichen Kunst gemacht zu sein scheinen. Denn sonst wäre es ganz unverständlich, warum bei dieser vielgebärenden Frau mit durchaus normalem Becken die Geburt eines in Schädellage liegenden und die durchschnittliche Entwicklung nicht allzu viel übertreffenden Kindes solchen groben Schwierigkeiten begegnet ist, wie sie zu diesen höchst ungewöhnlichen geburtshilflichen Ereignissen geführt haben.

Wie weit die Anlegung der Zange bei dem ersten Besuche wirklich angezeigt war, wollen wir hier nicht näher untersuchen, obgleich zu bemerken ist, dass nach kaum 5 stündiger Geburtstätigkeit bei einer Vielgebärenden bei scheinbar normalen Verhältnissen ein rechter Grund für eine Zangenoperation nicht erkennbar ist. Der als hauptsächlich angeführte Grund, nämlich Schmerzen, kann uns kaum genügend erscheinen. Dass jedenfalls die Geburt für die Anlegung der Zange noch nicht genügend weit vorgeschritten war, erweist ja der mehrmalige Misserfolg. Hier scheint uns der erste Fehler in der ganzen Behandlung der Geburt gemacht zu sein. Denn entweder war die Beendigung der Geburt wirklich angezeigt, dann musste sie nun auch vollendet werden, oder sie war noch nicht angezeigt, dann waren die Zangenoperationen jedenfalls zwecklos.

Ebenso entzieht es sich unserer sicheren Beurteilung, ob die 5 Stunden später vorgenommene Operation wirklich durchaus notwendig war. Die Akten enthalten hierüber gar nichts. War sie in dem Allgemeinbefinden der Mutter begründet, so war allerdings nach den Misserfolgen mit der Zange und nachdem nun der Kopf seitlich abgewichen gewesen sein soll (was allerdings schwer erklärlich ist), bei noch lebendem Kind der Versuch der Wendung angezeigt. Dieselbe wurde ohne Narkose vorgenommen und war nach der eigenen Aussage des Dr. B. ganz ausserordentlich schwer. Er selbst schiebt dies, zum Teil wohl mit Recht, auf den schon seit 14 Tagen (?) stattgehabten Abfluss des Fruchtwassers zurück. Diese Schwierigkeiten mussten aber einigermassen vorauszusehen sein, und unter solchen Umständen ist es ein grober Fehler, ohne Narkose zu operieren. Auch darf unter solchen Umständen die Wendung nicht forciert werden, gerade wegen der Gefahr der Gebärmutterzerreissung. Dr. B. nimmt selbst an, dass hierbei die Zerreissung entstanden wäre, und dies ist auch wohl mangels anderer erkennbarer Veranlassung zutreffend. Wieweit für das Zustandekommen dieser verhängnisvollen Gebärmutterzerreissung den behandelnden Arzt eine direkte Schuld trifft, ist schwer zu sagen, da besondere, unglückliche Verhältnisse mitgespielt haben mögen, und da die angewendete Kraft natürlich nachträglich nicht zu beurteilen ist. Die Forcierung einer Wendung unter solchen Umständen und ohne Narkose muss aber allemal als ein schwer zu rechtfertigender geburtshilflicher Eingriff bezeichnet werden, und es wäre viel richtiger gewesen, nachdem sich diese besonderen Schwierigkeiten bei der Wendung herausstellten, auf diese ganz zu verzichten und den Schädel zu perforieren. Was nun den weiteren Verlauf der Geburt anbetrifft, so ist es uns nach den vorliegenden Akten wiederum fast unverständlich, weshalb die Entwicklung des nachfolgenden Kopfes so ganz ungewöhnliche Schwierigkeiten geboten hat, da das Becken normal, die Frau eine Vielgebärende und der Kopf nicht besonders gross war. Jedenfalls gehört zum Zustandekommen einer vollkommenen Abreissung eines Kopfes bei einem frischen, noch nicht längere Zeit abgestorbenen Kind eine derartig rohe Gewalt, wie sie eben nicht angewendet werden darf. Es ist deshalb die Frage, ob das Kind hier wirklich ganz frisch tot oder nicht bereits seit einiger Zeit abgestorben war, von grösster praktischer Bedeutung. Nach den Angaben des Dr. B. selbst muss man aber doch annehmen, dass das Kind unmittelbar bei Beginn der Operation noch gelebt hat, wie ja auch die vielfachen Blutaustritte am Schädel beweisend dafür sind, dass das Kind während der Operation tatsächlich noch lebte. Unter diesen Umständen muss die zur Entbindung aufgewendete Gewalt in der Tat als eine unerlaubte bezeichnet werden. Die einzig richtige Entbindungsmethode war hier, nachdem ja sicher bei der Extraktion das Kind abgestorben war, die Perforation des nachfolgenden Kopfes, weil sie die Entwicklung desselben ohne nennenswerte Schwierigkeiten gestattet haben würde. Dr. B. scheint dieselbe gar nicht erwogen zu haben, denn es ist in dem ganzen Bericht von der Möglichkeit derselben nirgends die Rede.

Die von Dr. B. nach seiner Aeusserung beabsichtigte, aber nicht durchgeführte künstliche Abtrennung des Kopfes zur möglichst schnellen Vollendung der Entbindung muss ebenfalls als ein den Regeln der operativen Geburtshilfe durchaus widersprechendes Verfahren bezeichnet werden. Denn hierdurch beraubt man sich ja der einzig guten und zuverlässigen Handhabe zur Fixierung und Herausbeförderung des Kopfes. Wenn auch zuzugeben ist, dass die Perforation des nachfolgenden Kopfes durch die etwas ungewöhnliche Entwicklung des kindlichen Körpers erschwert war, so ist doch zu bemerken, dass die etwaige Perforation des abgeschnittenen Kopfes durchaus kaum einfacher oder leichter gewesen wäre als vor der Abtrennung. Jedenfalls musste, nachdem nun einmal der Kopf abgerissen war, dieser zurückgebliebene Kopf entfernt werden. Warum dies nicht gelungen ist, bleibt bei den mechanischen Verhältnissen von Kopf zu Becken ziemlich rätselhaft. Auf keinen Fall durfte sich aber der behandelnde Arzt damit begnügen, nun einfach „den unzweifelhaft eintretenden Tod" abzuwarten. Tatsächlich trat der Tod erst am Morgen um 8 Uhr ein. Es wäre also von der Vollendung der Geburt bis zu diesem Augenblick voraussichtlich noch reichlich Zeit gewesen zu Versuchen, die Frau zu retten. Entweder musste unter Anwendung anderer Instrumente und unter Hinzuziehung von kollegialem Beistand von neuem der Versuch gemacht werden, den Kopf auf natürlichem Wege zu entwickeln und die angenommene Uteruszerreissung von unten her fest zu tamponieren, oder es musste der Versuch gemacht werden, nach Ausführung der Laparotomie den Kopf von oben her zu entfernen und die blutenden Stellen möglichst zu versorgen. Wenn das letztere unter den örtlichen Verhältnissen nicht ausführbar erschien, was ja vielleicht zutreffen mag, so wäre der Transport der entbundenen Frau mit einem Automobil bis zum nächsten hierfür eingerichteten Krankenhaus doch wohl ausführbar gewesen. Nach Mitteilung des Dr. B. war er selbst mit dem Automobil von dort nach dem Wohnort in 25—30 Minuten gefahren. Ein solcher Transport wäre für die Entbundene und provisorisch Versorgte, wie uns scheint, nicht unmöglich gewesen, und jedenfalls wäre ein solcher Versuch, die schwerverletzte Frau zu retten, doch noch aussichtsreicher gewesen, als sie einfach dem unvermeidlichen Schicksal zu überlassen, wenn natürlich auch niemand mit Sicherheit sagen kann, dass sie dadurch bestimmt gerettet worden wäre.

In diesem Gutachten wurde nach erneuten Feststellungen und Erklärungen des Dr. B., deren Bedeutung sich aus dem Text ergeben wird, vor dem Untersuchungsrichter noch eine Ergänzung verlangt. Dieselbe lautete wie folgt:

Das erste Gutachten konnte sich natürlich nur auf die bis dahin aktenmässig vorliegenden Aeusserungen des Dr. B. und der Hebamme K. über den Geburtsverlauf und auf das Sektionsprotokoll gründen. Wir sind auch jetzt nicht in der Lage, die mannigfachen Widersprüche in den Darstellungen des Dr. B., der Hebamme und des Ehemanns (wie z. B. über das Vorhandensein oder Fehlen von regelmässigen Wehen, über die Feststellung der Herztöne des Kindes vor der 2. Operation und über das Befinden der Frau H. nach der Entbindung usw.) aufzuklären. Wir können somit nur zu den neuerlichen Erklärungen des Dr. B. über den Geburtsverlauf, wie über die von ihm gegebene Begründung seines Handelns Stellung nehmen.

Zunächst ist trotz der Einwendungen des Dr. B. nach den Erklärungen der beiden obduzierenden Aerzte zu bemerken, dass doch das Becken der Verstorbenen durch die Messung als ein ziemlich normales erwiesen ist, wenn auch während der Obduktion vor der Messung die vordere Beckenwand herausgenommen war. Es sind ja auch die 4 früheren Geburten ausgetragener Kinder ganz glatt verlaufen. Ferner kann das Kind trotz seiner kräftigen Entwicklung nicht als ein „Riesenkind" bezeichnet werden. Wenngleich nicht bestritten werden soll, dass die operative Entwicklung von Kindern, die 4300 g wiegen, bei engen Geburtswegen ungewöhnliche Schwierigkeiten bereiten kann, so handelte es sich doch hier um eine 5. Gebärende mit normalem Becken. Die Länge von 59 cm erscheint ja allerdings ungewöhnlich; doch war der Kopf ja vorher abgerissen und wurde erst nachträglich wieder an den Rumpf des Kindes herangelegt. Auch wird bei so schwierigen Extraktionen der ganze Körper immer ungewöhnlich in die Länge gezogen. Hierdurch erklärt sich wohl ungezwungen das ungewöhnliche Maass von 59 cm. Die Maasse des Kopfes (gerader Durchmesser 12, kleinerer querer 7, grosser querer 8, leider fehlt das Maass über den Umfang) sprechen jedenfalls nicht dafür, dass dieser besonders wichtige Teil die normale Durchschnittsgrösse überschritten hätte.

Nach der neuerlichen Darstellung des Dr. B. handelte es sich bei der Frau H. bereits bei dem ersten Besuch um einen Krampfzustand (Tetanus) des Uterus, durch den einerseits die starken Schmerzen der Frau, anderer-

seits der mangelhafte Fortschritt (?) der Geburt zu erklären waren. Wenngleich kein erkennbarer Grund vorliegt, woher dieser Tetanus gekommen sein sollte, so muss die Möglichkeit eines solchen Vorkommens zugegeben werden. Bei einem solchen Zustand wäre, bei genügender Weite des äusseren Muttermundes, eine Entbindung mit der Zange wohl angezeigt gewesen, da schon seit längerer Zeit Kindspech abging und die Herztöne des Kindes auf 80 in der Minute heruntergegangen gewesen sein sollen. Nachdem aber die Anlegung der Zange (früher hiess es, sie wäre 2 mal abgeglitten gewesen) sich einerseits als notwendig, dabei aber als unausführbar erwies, wäre es nun weitaus das Beste gewesen, den kindlichen Schädel zu perforieren und die Geburt eventuell mit dem Kranioklasten zu beenden. Denn ein bereits so schwer gefährdetes Kind, wie es dieses gewesen wäre, muss doch als absolut verloren betrachtet werden, wenn die Geburt nicht ganz schnell beendet werden kann, und es wäre in diesem Falle im Interesse der Mutter die baldige Vollendung der Geburt nur nützlich gewesen. Es mag allerdings hierbei bemerkt werden, dass die Scheu vor der Perforation, besonders eines noch nicht ganz abgestorbenen Kindes, unter den Aerzten eine ziemlich allgemein verbreitete ist. Dabei muss der Ansicht des Dr. B. durchaus widersprochen werden, dass die eventuelle Anwendung der Narkose bei der Operation ohne Einfluss auf den Krampf des Uterus gewesen sein würde, und dass das Kind durch ihre Anwendung sicher getötet worden wäre. Im Gegenteil wird die Anwendung narkotischer Mittel ganz allgemein als das souveräne Hilfsmittel bei krampfhaften Zuständen der Gebärmutter angesehen und die Narkose wird stets bei geburtshilflichen Operationen ohne Schaden für das Kind verwendet.

Immerhin braucht bei Annahme eines solchen krampfhaften Zustandes der Gebärmutter ein mehrstündiges Abwarten unter gleichzeitiger Anwendung von narkotischen Mitteln und warmen Umschlägen nicht als ein Fehler angesehen zu werden.

Während nun Herr Dr. B. bei seiner ersten Darstellung der geburtshilflichen Ereignisse die bestimmte Ansicht aussprach, dass die verhängnisvolle Zerreissung der Gebärmutter durch die von ihm ausgeführte schwierige Wendung verursacht sei, äussert er sich jetzt dahin, dass ihm bei der zweiten Untersuchung völlig klar gewesen sei, dass dieselbe bereits eingetreten war, bevor er zur Wendung schritt. Hiermit „sei das Schicksal der Gebärenden auf dem Lande entschieden, und es sei ohne einschneidende Bedeutung, wie unter solchen Umständen das Kind herausbefördert würde". Diese Annahme des Herrn Dr. B. muss aber als eine im höchsten Maasse unwahrscheinliche bezeichnet werden. Denn erstens fehlt bei einem normalen Becken und normalem Kopf jeder zureichende Grund für eine spontane Zerreissung der Gebärmutter; ferner ist kein Blutabgang bemerkt worden, wie er bei solchen Zerreissungen der Gebärmutter mehr oder minder stark immer vorhanden ist, drittens beweisen die von Dr. B. auch jetzt noch betonten Schwierigkeiten bei der Wendung des Kindes, dass eine Zerreissung der Gebärmutter nicht bestanden haben kann. Die als Grund für diese Schwierigkeiten von Herrn Dr. B. angeführte Meinung, dass dieselben dadurch bedingt gewesen seien, dass es sich um ein „Riesenkind" gehandelt habe, und dass Teile des Kindes „noch in dem fest zusammengezogenen Teil der Gebärmutter gesteckt hätten, die unter Umständen einen stärkeren Widerstand entgegensetzten, als selbst ein enges Becken", muss als absolut unzutreffend zurückgewiesen werden. Denn erstens war es kein „Riesenkind", zweitens aber ist die Wendung nach eingetretener Zerreissung des Uterus immer auffallend leicht, weil eben grössere Teile des Kindes bereits ausgetreten zu sein pflegen, so dass ein Widerstand von seiten der Gebärmutter überhaupt nicht mehr in Frage kommt. Die Wendung ist nur schwer, solange das Kind noch von der fest zusammengezogenen Gebärmutter umschlossen wird.

Gegen die bereits vor der Wendung eingetretene Zerreissung würde auch absolut die Beobachtung sprechen, dass Dr. B. noch die Herztöne des Kindes gehört und beim Einführen der Hand die langsam pulsierende Nabelschnur gefühlt haben will. Denn nach einmal eingetretener Zerreissung pflegt das Kind in wenigen Minuten zu sterben. Wir sind allerdings der Ansicht, dass hierbei wohl ein subjektiver Irrtum auf seiten des Dr. B. vorgelegen hat. Denn es erscheint kaum denkbar, dass ein Kind, welches um 7 Uhr bereits nur noch einen Herzschlag von 70—80 in der Minute hatte und seit vielen Stunden schon Kindspech entleerte, noch 5 Stunden später, trotz bestehendem, andauerndem Krampf des Uterus gelebt haben könnte.

Auch muss absolut der Ansicht widersprochen werden, als ob es bei bereits eingetretener Zerreissung gleichgültig sei, auf welche Art das Kind herausbefördert würde. Denn der Grundsatz muss durchaus festgehalten werden, dass dies so schonend wie möglich für die Mutter geschehen müsste, d. h. bei vorliegendem Kopf entweder mit der Zange oder durch Perforation und Kranioklasie, oder, wenn es möglich ist, durch die Laparotomie. Denn bei Ausführung der Wendung besteht jedenfalls die grosse Gefahr, dass der bereits bestehende Riss noch ganz erheblich erweitert werden würde.

Wir müssen also bei unserer früher ausgesprochenen Ansicht bleiben, dass mit grösster Wahrscheinlichkeit die Zerreissung der Gebärmutter erst durch die gewaltsame Wendung erzeugt worden ist, und dass die hierbei aufgetretenen Schwierigkeiten wohl vorauszusehen waren, nachdem das Fruchtwasser bereits seit 14 Tagen abgeflossen war und seit vielen Stunden (auch nach Ansicht des Dr. B.) ein Krampfzustand der Gebärmutter bestand. Diese, ausschliesslich im Interesse des Kindes vorgenommene Wendung war aber auch höchstwahrscheinlich überflüssig, da das Kind schwerlich noch am Leben war oder zu erhalten war. Die Schwierigkeiten bei der Lösung der Arme sind wohl zum Teil durch die kräftige Entwicklung des Kindes, die des nachfolgenden Kopfes (in Ermanglung einer anderen Erklärung) durch eine besonders ungünstige Stellung des Kopfes bedingt worden. Wir müssen aber bei unserer Ansicht bleiben, dass die Perforation des nachfolgenden Kopfes die einzig richtige Operation gewesen wäre. Wenn auch zuzugeben ist, dass dieselbe bei grossem Kinde für den weniger Geübten ziemlich schwierig sein kann, so sind doch diese Schwierigkeiten bei Anwendung der richtigen Instrumente schliesslich zu überwinden und jedenfalls kaum grösser, wie die Herausbeförderung des abgeschnittenen oder abgerissenen Kopfes. Doch mag bemerkt sein, dass diese Operationen im ganzen selten vorkommen und der praktische Arzt in ihnen selten grössere eigene Erfahrung besitzen wird.

Was nun das Verhalten des Dr. B. nach dem Abreissen des kindlichen Kopfes und nach den vergeblichen Bemühungen zur Entwicklung desselben anbetrifft, so müssen wir auf unserer in dem früheren Gutachten ausgesprochenen Ansicht verharren, dass jedenfalls, besonders bei Annahme einer Uteruszerreissung, der Versuch gemacht werden musste, nach Entfernung des Kopfes von der Scheide oder von der Bauchhöhle her die Zerreissung des Uterus in irgendeiner Weise zu versorgen. Nach den vorliegenden gutachtlichen Aeusserungen scheint es doch weder unmöglich gewesen zu sein, an Ort und Stelle eine Laparotomie zu machen oder die Kranke auf eine geeignete Weise ins nächste Krankenhaus zu schaffen. Da tatsächlich der Tod erst 6—7 Stunden nach der Entbindung eintrat, so wäre wohl hinreichend Zeit gewesen, das eine oder das andere auszuführen. Wenn natürlich auch niemand mit Sicherheit sagen kann, dass hierdurch das Leben der Frau H. gerettet worden wäre, so durfte sie doch keinesfalls ihrem Schicksal überlassen werden. Die begreifliche Aufregung, in welcher sich Dr. B. nach der Operation und bei Annahme einer Uteruszerreissung befunden haben wird, mag es vielleicht begreiflich erscheinen lassen, dass er weder der Hebamme noch dem Ehemann über die ausserordentliche Gefahr des ganzen Zustandes auch nur eine Andeutung gemacht zu haben scheint.

Die 2. Frage des Herrn Untersuchungsrichters, ob Dr. B. auch für den Tod des Kindes durch fahrlässige Verletzung ärztlicher Pflichten verantwortlich zu machen war, möchten wir bestimmt verneinen. Bei schwierigen und komplizierten Geburten kann ohne jedes Verschulden des Arztes das Kind einmal absterben. Wie oben schon ausgeführt, war aber das Kind unserer Meinung nach bereits vor Ausführung der 2. Operation höchstwahrscheinlich tot.

Aus dem Elisabethkrankenhaus II zu Halle a. S.
(Leitender Arzt: Privatdozent Dr. W. Lindemann.)

Borsäure in der Fluorbehandlung.

Von Dr. med. Hans Rösch.

Die Veröffentlichung Lahms (M.m.W. 1924 Nr. 50) über „Vagintus, ein neues Mittel zur Fluorbehandlung" veranlasst uns, an ein älteres, einfaches, gleichwertiges, aber anscheinend wenig beachtetes Medikament — zunächst ebenfalls in Form einer vorläufigen Mitteilung — zu erinnern. Wir meinen die Borsäure, und zwar nicht in Lösung, sondern in Substanz.

W. Lindemann hatte während der Kriegsjahre (1915) Borsäure in Substanz als Ersatz für Glyzerin bei vaginalen Behandlungen empfohlen und dann jahrelang in eigener Privat- und Krankenhausbehandlung mit Erfolg verwandt. Seit ¾ Jahren betreiben wir die Borsäuretherapie im Krankenhaus systematisch.

Unsere Erfolge sind denen Lahms mit „Vagintus" so ähnlich, dass wir zu ihrer Mitteilung fast seine eigenen Worte gebrauchen können und es zur Bequemlichkeit des Lesers auch tun wollen.

„Ein R^0 I" (= Reinheitsgrad I; wir rechnen nach R. Schröder nur mit 3 Graden) „wird durch das Pulver" — d. h. hier die Borsäure — „in keiner Weise gestört" Aus R^0 II oder III entstand sehr häufig ein R^0 I oder II. R^0 III kann „nach der Pulverbehandlung sehr schnell in R^0 I oder II umschlagen; sicher zu erwarten ist ein solcher Erfolg aber nicht, auch steht er in keinem direkten Zusammenhang mit dem klinischen Erfolg, d. h. es kann klinische Heilung eintreten und der R^0 III — doch bestehen bleiben." „Eitriger (jauchiger) Fluor veränderte sich oft in kürzester Zeit; an seine Stelle trat das eitrig-desquamative oder das rein desquamative Sekret." Gegen Soor wirkt Borsäure — im Gegensatz zu „Vagintus" — geradezu spezifisch; er verschwindet nach 2 bis 3 maliger Applikation. „Es wurden zahlreiche Fälle beobachtet, wo klinisch — subjektiv und objektiv — von einer Heilung gesprochen werden kann, wo auch die Leukozytenbeimengung aus dem Vaginalinhalt fast vollkommen verschwand, wo aber der bakteriologische R^0 III" — nach unserer Rechnung — „sich nicht — wenigstens nicht bakteriologisch — veränderte."

Die Applikation gestaltet sich sehr einfach: anfangs täglich, später alle 2 oder 3 Tage deponieren wir etwa ½ g Borsäure mit einem löffelartigen, langgestielten Instrument (als Behelf eignet sich die eine Hälfte einer Winterschen Abortzange sehr gut) in das hintere Scheidengewölbe, das wir uns mit einem Milchglasspekulum zugänglich machen.

Borsäure, in Tabletten gepresst, wie wir sie eine Zeitlang benutzt haben, zergeht sehr langsam, die Wirkung ist dementsprechend schwächer. Borsäure in Lösung = Borwasserspülungen dagegen leisten so gut wie gar nichts.

Die Behandlungsdauer ist sehr verschieden; sie beträgt im Durchschnitt 1—3 Wochen.

Wir würden es an sich nicht wagen, auf Grund der angeführten Erfahrungen ohne weiteres die Borsäure als Mittel zur Fluorbehandlung wissenschaftlich zu empfehlen. Denn über den Wert solcher Mittel kann vernünftigerweise nur auf der Grundlage einer klar erkannten Pathogenese des Fluor vaginalis geurteilt werden; diese Vorbedingung ist aber trotz der Fülle von Publikationen über das Fluorproblem bei weitem noch nicht erfüllt. [Wir werden uns an anderer Stelle (Zbl. f. Gyn.) zur Pathogenese des weiblichen Fluors äussern und dabei unsere vom herrschenden Standpunkt abweichenden Anschauungen darlegen, worauf hier im Interesse der Kürze nur verwiesen werden kann.]

Wir wollen vorläufig die Borsäure nur als ein erfahrungsgemäss sich bewährendes Mittel in Erinnerung bringen

1. für Fälle von Vaginitis simplex, senilis, mycotica, sowie arteficialis der verschiedensten Art,

2. versuchsweise für Fälle von sogen. genuinem Fluor vaginalis (Vaginitis und genuiner Fluor vaginalis sind nicht ohne weiteres identisch, wie wir mit Labhardt betonen möchten!) — auch da, wo in erster Linie eine Verbesserung des Reinheitsgrades angestrebt wird.

Wir hoffen mit unserem Hinweis besonders dem praktischen Arzt einen Dienst zu erweisen, der den sich häufenden neuen Fluormitteln wohl manchmal mit dem Gefühl einer gewissen Verlegenheit hinsichtlich seiner Wahl gegenüberstehen mag.

Die Borsäure, in der beschriebenen Weise angewandt, ist ein einfaches, jederzeit leicht zu beschaffendes, nicht verderbliches, billiges, unschädliches und sauberes Mittel, das mindestens dasselbe leistet wie jedes einzelne der modernen, fabrikmässig hergestellten Fluormedikamente. Darin, dass der Arzt gezwungen ist, das Mittel selbst zu applizieren, sehen wir nur einen Vorteil: er kann und muss sich so fortlaufend von dem objektiven Befund überzeugen — dass die Angaben der Kranken über Zu- und Abnahme ihres Fluorempfindens hinsichtlich der Beurteilung des Behandlungserfolgs absolut wertlos sind, ist zwar schon sehr oft betont worden, scheint aber doch immer wieder in Erinnerung gebracht werden zu müssen! Sollte der Praktiker in etwa 2—3 Wochen keine nennenswerte Besserung erzielen, so mag er den Fall mit ruhigem Gewissen und im Interesse der Kranken in spezialärztliche Behandlung geben, da wahrscheinlich dann eine Fluorursache vorhanden ist, die ausserhalb des Bereichs seiner diagnostischen und therapeutischen Hilfsmittel liegt.

Produktive Krankenfürsorge.

(Erwiderung auf den gleichnamigen Aufsatz von Dr. Karl Levi in Nr. 51 dieser Wochenschrift.)

Von Dr. Robert Lehmann, Regierungs- u. Medizinalrat a. D., ärztlichem Berater der Landesversicherungsanstalt Rheinprovinz, Düsseldorf.

Der Aufsatz des Verfassers zeugt von hohem Idealismus. Was er sagt, ist gewiss jedem Arzt und Verwaltungsbeamten, der in der sozialen Fürsorge arbeitet, aus der Seele gesprochen. Leider muss ich mit Faust sagen: „Die Botschaft hört' ich wohl, allein mir fehlt der Glaube". Denn bedauerlicherweise sieht es bei uns in Deutschland, wenigstens im Grenzbereich der sozialen Versicherung, ganz anders aus, als es der Verfasser von charitativen Anstalten wie Bethel oder von Amerika, aus dem Reiche Henry Fords, mitteilt. Es wäre schön, wenn es so etwas bei uns auch gäbe, aber ich kann nur sagen, im Bereiche meiner Amtstätigkeit wenigstens wird alles das, was L. schreibt, noch für lange nur ein schöner Traum bleiben. L. würde wahrscheinlich sehr enttäuscht sein, wenn er einmal bei uns eine Reihe von Nachuntersuchungsterminen bei Rentenempfängern mitgemacht und gesehen hätte, wie der grösste Teil von ihnen — die Ausnahmen sind weisse Raben — um die Erhaltung der Rente kämpft und jede noch so leise Andeutung über die Besserung ihres Zustandes mit Entrüstung zurückweist; ebenso berichten die Chefärzte unserer Heilanstalten ziemlich übereinstimmend über nahezu völlige Misserfolge aller Versuche mit Arbeitstherapie. Auch das Mit- oder Vorarbeiten der Aerzte oder der Oberbeamten der Anstalten hat nur gelegentlich verschwindende Erfolge gebracht. Im allgemeinen ist jede auch noch so leichte Arbeit, wie Kehren der Gartenwege usw., immer mit der Behauptung zurückgewiesen oder abgelehnt worden, zur „Arbeit" wären die Kranken nicht in die Heilstätten gekommen. Dabei handelt es sich vielfach um Kranke, wie leicht Nervöse, inaktive Tuberkulöse, Rheumatiker, chronisch Magenkranke, die in Urlaubsstunden ausgehen, vielfach Wirtschaften besuchen oder stundenlange Ausflüge zu Fuss machen können. Ein Chefarzt einer Lungenheilstätte berichtete neulich sogar über einen Fall, in dem ein Lungenkranker mit mehrfacher Hämoptoe seinen Ausgang dazu benutzt habe, um im nächsten Städtchen an einem Box- (oder Ring-?) kampf teilzunehmen und aus diesem als mehrfacher Sieger hervorzugehen.

Schreiber dieses, der seit seiner Jugendzeit das Kapitel: anatomisch oder organisch bedingte Leistungsbehinderung, Leistungsmöglichkeit und effektive Leistung mit grossem Interesse beachtet und bearbeitet, hat stets mit grossem Bedauern alle diese von ihren Schöpfern gewiss nicht gewollten, kaum geahnten traurigen Folgen unserer Sozialversicherung und die Beschränkung des Arbeits- und Gesundheitswillens bei einem grossen Teil der Versicherten erkennen müssen. Um so erfreulicher wirken dann gelegentlich die vereinzelten Fälle, in denen Nichtversicherte, trotz schwerster anatomischer oder funktioneller Schädigung voll leistungsfähige Arbeitskräfte waren oder sind. Solange noch über dem deutschen Volke der Gifthauch der politischen Verhetzung in dem heutigen Maasse liegt, ist kaum zu erwarten, dass ein nennenswerter Teil der Versicherten die Versicherungsträger und ihre Organe, z. B. die ärztlichen Sachverständigen, anders denn als ihre natürlichen Feinde ansehen wird. Einstweilen werden es immerhin nur wenige einsehen, dass wir ihnen das köstlichste Gut geben oder erhalten wollen, wenn wir ihre, wenn auch verringerten Arbeitskräfte nicht brachliegen lassen, sondern emporüben und zur Leistungsfähigkeit zurückführen wollen. Aus allen diesen Gründen fürchte ich, dass die schönen Gedanken L.s einstweilen, ohne grundlegende Veränderungen in der Volkspsyche, noch nicht verwirklicht werden können; dass sie es einmal werden, ist gewiss ein Ziel, inbrünstig zu erstreben. Dringend dazu nötig ist vorerst, dass unredliches Spekulantentum nicht mehr so grauenvoll und schamlos über redliche Arbeit triumphieren darf, wie wir es heute täglich sehen. Vorher dürfen wir auch auf dem Gebiet der sozialen Fürsorge eine Umstellung der Volkspsyche nicht erwarten.

Ernst Bumm †.

Geheimrat Professor Dr. E. Bumm ist am 2. Januar abends in der chirurgischen Klinik in München an den Folgen eines schweren Gallenleidens im 67. Lebensjahre gestorben.

Ernst Bumm ist tot — das klingt so unfassbar und in seiner Unwiderruflichkeit so brutal für uns, die wir ihn hier in Berlin noch wenige Tage vor seinem Tode in der ganzen Vollkraft und in der Würde seiner Erscheinung gesehen haben, dass man an einen bösen schweren Traum denkt und die Wirklichkeit nicht glauben will.

Ernst Bumm tot — drei Worte und doch so inhaltschwer, dass man erst Zeit gewinnen muss, um zu ihnen Stellung nehmen zu können und den Umfang dieses Verlustes zu ermessen. —

Ein ganz Grosser aus dem Reich der Medizin ist dahingegangen — ein Mann, um den uns die ganze Welt beneidet und der für den deutschen Namen und für das Ansehen der deutschen Wissenschaft jede kleinliche Grenzschranke durchbrochen hat — hoch erhaben über Klassenhass und Rassenhass stand und steht der Name Ernst Bumm, und in Ehrfurcht neigt sich die universitas literarum vor diesem grossen Toten.

Ein tückisches Leiden, unbeachtet von ihm, der keine Zeit hatte krank zu sein, hat ihn uns entrissen.

In Bayern, seiner Heimat, wo er wie alljährlich zu Weihnachten kurze Erholung von seiner überreichen Arbeitstätigkeit suchte, ist er am Abend des 2. Januar gestorben und am 5. Januar auf dem Waldfriedhof zu München von uns zur letzten Ruhestätte geleitet worden. Ein Leben reich an Mühe und Arbeit, reich an Erfolg und unendlich reich an wohltätiger Nächstenliebe fand hier im 67. Jahre sein viel zu frühes Ende.

Ernst Bumm wurde am 15. April 1858 in Würzburg geboren, wo er auch nach Absolvierung des Gymnasiums studierte und promovierte. Nach anfänglicher Beschäftigung auf dem Gebiet der Hauterkrankungen und der Psychiatrie wandte er sich bald der Frauenheilkunde zu als Schüler des Würzburger Gynäkologen Scanzoni. Bereits 1885, mit 28 Jahren, habilitierte er sich für Geburtshilfe und Gynäkologie mit seiner klassischen Arbeit über die gonorrhoische Infektion und den Gonococcus Neisser: einer Arbeit, die für die Aetiologie und Therapie dieser Erkrankung grundlegend war und geblieben ist, und von der er kein Wort hat zurückzunehmen brauchen.

1894, also erst 36 jährig, erhielt er den Ruf als Ordinarius nach Basel, und im Jahre 1901 nach Halle: 1904 wurde er Direktor der Frauenklinik der Berliner Charité und 1910 übernahm er als Nachfolger Olshausens die Universitäts-Frauenklinik in der Artilleriestrasse.

Die Zahl seiner Arbeiten geht in die Hunderte: aber immer wieder sind es die gleichen Probleme, die ihn vornehmlich beschäftigten: Bakteriologie und puerperale Infektion, der Ausbau der operativen Technik, das Karzinom und in letzter Zeit das Bevölkerungsproblem.

Schon während seiner Assistentenzeit in Würzburg erschien Jahr für Jahr eine Reihe grundlegender Arbeiten, die fast ausschliesslich im Archiv für Gynäkologie veröffentlicht wurden:

„Beitrag zur Kenntnis der Gonorrhöe der weiblichen Genitalien", „Ueber gonorrhoische Mischinfektion beim Weibe", „Ueber die Bedeutung der gonorrhoischen Infektion für die Entstehung schwerer Genitalaffektion bei der Frau", „Zur Aetiologie der puerperalen Mastitis", „Ueber weitere Forschungen auf dem Gebiete der puerperalen Wundinfektionen", „Ueber die Aetiologie der Parametritis", „Ueber puerperale Endometritis", „Ueber die verschiedenen Virulenzgrade der puerperalen Infektion", „Zur Frage der inneren Desinfektion der Kreissenden", „Ueber die Entwicklung des mütterlichen Blutkreislaufs in der Plazenta", „Ueber Utero-Plazentargefässe" und „Zur Aetiologie der Nabelschnurgeräusche", „Untersuchungen über die elektrische Reizbarkeit des Uterus", „Erfahrungen über die Achsenzugzange", „Zur Behandlung der Sterilität der Frau" und viele andere.

Auch in Basel waren es wieder bakteriologische und hier auch besonders operative Probleme, die ihn als jungen Ordinarius und als Organisator der modernen Frauenklinik beschäftigten:

„Ueber Harnleiterfisteln", „Ueber Ovariotomie von der Vagina aus", „Zur Technik der Uterusexstirpation", „Zur Technik der Myomotomie", „Ueber Diphtherie und Kindbettfieber", „Zur Kenntnis des Eintagsfiebers im Wochenbett", „Zur Definition des Begriffes ‚Puerperalfieber'", „Ueber die Entwicklung der Frauenspitäler und die moderne Frauenklinik" u. a.

Von Halle aus erschien dann kurz nach Uebernahme des dortigen Ordinariats im April 1902 sein weltberühmter „Grundriss zum Studium der Geburtshilfe" — ein Buch, das mit Recht als ein Wendepunkt in der bildlichen Darstellungskunst der medizinischen Lehrbücher bezeichnet worden ist —; das Lehrbuch der Geburtshilfe, klassisch und unerreicht in Wort und Bild. Daneben veröffentlichte er während seiner Hallenser Tätigkeit als Ausdruck seiner vielseitigen Operationsinteressen:

„Zur Technik und Entwicklung des vaginalen Kaiserschnittes", „Ueber die chirurgische Behandlung des Kindbettfiebers", „Ueber die Behandlung der Sterilität bei den Frauen" und schliesslich, als Ausdruck der für Bumm charakteristischen Stellungnahme zur Eklampsietherapie, „Die sofortige Entbindung ist die Eklampsiebehandlung".

Auch nach Uebernahme des Berliner Ordinariats wieder eine reiche Fülle grundlegender wissenschaftlicher Arbeiten aus den verschiedensten Gebieten der Geburtshilfe und Gynäkologie:

„Ueber Serumbehandlung bei Puerperalfieber", „Ueber Wundinfektionen", „Ueber die peritoneale Wundbehandlung", „Zur Frage der Selbstinfektion",

GALERIE HERVORRAGENDER ÄRZTE UND NATURFORSCHER

ERNST BUMM

Beilage zur Münchener medizinischen Wochenschrift. Blatt 362, 1925
Verlag von J. F. LEHMANN in München.

„Virulenzprobe und Operationsmortalität", „Zur operativen Behandlung der puerperalen Pyämie", „Ueber die Unterbindung der abführenden Venen des Uterus bei Pyämie", „Die Pubotomie mit der Nadel", „Zur Indikationsstellung bei Pubotomie", „Zur Technik der abdominalen Exstirpation des karzinomatösen Uterus", „Zur Frage der Wundversorgung bei der Radikaloperation des Ca. colli", „Collifixatio uteri", „Zur Lehre vom unteren Uterinsegment", „Die Behandlung der Eklampsie", „Ueber Bluttransfusion" u. v. a.

Dass sich Bumm bei seinem Interesse für das Karzinom der Strahlentherapie mit seiner ganzen Initiative zuwandte, war selbstverständlich. Und so erschienen bereits von 1912 ab seine eingehenden und kritischen Arbeiten über dieses Thema:

„Zur Kenntnis der Wirkung der Röntgenstrahlen auf das Uteruskarzinom" (1912), „Zur Technik der Karzinombestrahlung", „Ueber die Erfolge der Röntgen- und Mesothoriumbehandlung beim Uteruskarzinom", „Zur Klärung der Aktinotherapieprobleme beim Ca.", „Weitere Erfahrungen über Karzinombestrahlungen", „Heilung tiefliegender Karzinome durch Röntgenbestrahlung von der Körperoberfläche aus" u. v. a.

Daneben beschäftigte ihn in der letzten Zeit der künstliche Abort und das Bevölkerungsproblem. Ausführlicher ist über diese Frage vielfach geschrieben worden, niemals aber stilistisch schöner, inhaltsreicher und von einer höheren Warte aus als in seiner bekannten Rektoratsrede „Ueber das deutsche Bevölkerungsproblem". „Uns Aerzten, die wir gewohnt sind, alles Menschliche menschlich zu nehmen und zu verstehen, geht oft das Verständnis aus, und wir können nur mit Verwunderung feststellen, wie vollkommen es gelungen ist, in den Anschauungen weiter Volksschichten die Mutterschaft zu einer körperlichen Funktion herabzuwürdigen und sie von dem letzten Rest des Glanzes und der Heiligkeit zu entkleiden, mit denen Jahrhunderte sie umgeben haben. Dem Frauenleben ist damit ein hohes Ideal, eine mächtige Stütze genommen und nichts dafür gegeben worden. Männerrechte sind kein vollgültiger Ersatz, denn niemand kann sich seiner Natur entäussern."

In demselben Jahre seines Rektorats erschien dann auch seine viel beachtete Rede „über das Frauenstudium", in der er mit bemerkenswertem Freimut gegen die „Mode" des Frauenstudiums Stellung nahm.

Bumm war aber nicht nur ein genialer Forscher von ganz grossem Zuge und ein wissenschaftlicher Bahnbrecher mit neuen kühnen Ideen, nicht ein grauer Theoretiker — er war ein Mann der Tat; den Kranken zu helfen, war sein oberster Grundsatz —, kürzer und prägnanter als er hat wohl keiner den Begriff der Medizin definiert, und das, worauf es ankommt, in den wenigen Sätzen zusammengefasst, mit denen er jedes Semester sein Kolleg eröffnete: „Die Medizin ist eine Kunst — Kunst kommt von Können — Wissen ist Macht, aber Können ist Grossmacht."

Und er war ein Grossmeister. Seiner geschickten Künstlerhand war kein Eingriff zu schwer, und mit einer bestrickenden Eleganz, Sicherheit und Schnelligkeit, die alle, die ihn operieren sahen, bezauberte, meisterte er jedes operative Problem.

Es ist keine Phrase: Tausenden von Frauen gab er Gesundheit und Leben, und Tausende von Kindern verdanken ihm das Licht der Sonne.

Und mit diesem grossen Gut, das ihm die Natur in so verschwenderischer Weise gegeben hatte, hat er nicht gegeizt. Mit einer unerhörten und beispiellosen Energie und Schaffenskraft stand er den Kranken und Hilfesuchenden zur Verfügung, wann sie ihn auch suchten, Tag und Nacht — den Reichen und den Armen.

Bumm kannte keine Einteilung der Hilfsbedürftigen in Klassen — er hat an den Krankenbetten der Paläste und der Reichen gestanden und an den Krankenbetten der Armen in gleicher Hilfsbereitschaft — — aber sein Herz gehörte den Aermsten unter den Armen — hier offenbarte sich der ganze Zauber seiner Persönlichkeit.

Wenn er durch die Krankensäle der Hoffnungslosen ging, denen keine ärztliche Kunst mehr Rettung bringen konnte, war es wie eine Offenbarung, wie ein biblisches Heilwunder.

Ein freundlicher Blick, ein Händedruck, ein tröstendes Wort, wie er es nur finden konnte — und die Kranken fühlten sich geborgen und wussten, dass einer bei ihnen war, der für sie sorgte.

Dabei war Bumm streng, unerbittlich streng gegen sich selbst, und verlangte dieselbe ernste Pflichterfüllung und eiserne Disziplin von allen, die sich in seinen Dienst gestellt hatten; aber wer hätte ihm nicht freudigst Gefolgschaft geleistet.

Für ihn war die Nacht nicht der natürliche Abschluss von des Tages Sorgen und Mühen — wer die Artilleriestrasse kannte, kannte auch das erleuchtete Eckfenster, das jede Nacht bis spät nach Mitternachtsstunde erhellt war, und hinter dem er rastlos weiter arbeitete.

Sein nimmermüder Geist gönnte sich keine Ruhe: hier arbeitete er bis zur letzten Stunde an seinem grossen abschliessenden Werk, das sein Schwanengesang werden sollte, an der operativen Gynäkologie, von dem der erste Band als sein letztes Vermächtnis druckfertig vorliegt.

Mitten aus dem Schaffen heraus riss ihn der unerbittliche Tod — ein Ende, so traurig es auch für uns ist, so doch ein Ende würdig und stilvoll für diesen rastlosen Mann der Tat — Ernst Bumm ist hochbetagt geworden, aber er ist nicht alt geworden.

So überragend diese Persönlichkeit aber auch als Vorbild eines klinischen und wissenschaftlichen Meisters vor und über uns stand, so menschlich nahe stand er uns allen als väterlicher Freund, den man nicht nur verehren, den man lieben musste. Und weil wir ihn geliebt haben, haben wir auch so unendlich viel verloren und empfinden diesen Verlust als unersetzlich.

Aber es wäre niemals im Sinne von Ernst Bumm gewesen, einen Nachruf für ihn verzagend ausklingen zu lassen. Den Schmerz verdrängt das stolze Gefühl, sein Schüler gewesen zu sein, und die Pflicht, die für uns zur Verpflichtung wird, in der von ihm geschaffenen Tradition weiterzuarbeiten. „Vorwärts" war das Motto seines Lebens und seiner Klinik — und so wird sein Geist fortleben, solange es deutsche Studenten, deutsche Aerzte und eine deutsche Gynäkologie gibt.

Kurt Warnekros.

Für die Praxis.

Aus der I. inn. Abteilung des Städt. Krankenhauses Westend.

Stoffwechselkrankheiten.

IV. Fettleibigkeit und Fettsucht.

Von Prof. Dr. F. Umber-Berlin.

1. Pathologie.

Fette Menschen sind durch eine im Verhältnis zu ihrer gesamten Körpermasse unverhältnismässig vermehrte, allgemeine oder regionäre Fettablagerung in den Geweben und eine dadurch herbeigeführte vermehrte Körperfülle gekennzeichnet. Die Grenzen zwischen normaler und abnormer Körperfülle sind schwer in Zahlen zu fassen, zumal bei den verschiedenen Wuchsformen. Alle Methoden zu ihrer Berechnung sind willkürlich und anfechtbar. Das hat wohl jeder empfunden, der sich mit diesen Fragen befasst. Immerhin hat das Bedürfnis nach zahlenmässigem Ausdruck des normal zu nennenden Körpergewichts verschiedene Berechnungsweisen gezeitigt.

In der Praxis ist es wohl am geläufigsten, die Zahl der Zentimeter, um die die Körpergrösse einen Meter überschreitet, mit 1 kg zu multiplizieren (Brocasche Formel). Darnach würde also für einen Mann mit 1,75 m Grösse **75 kg** das Normalgewicht bedeuten. Diese simple Berechnungsweise ist aber nur für mittlere Körpergrössen einigermassen approximativ. Brugsch empfahl bei Körperlängen von 1,65—1,75 m nur die über 1,05 m hinausgehende und bei Körperlängen von 1,75—1,85 die über 1,10 m hinausgehende Zentimeterzahl mit **1** kg zu multiplizieren. Darnach wäre das Normalgewicht für obigen Mann **70 kg.**

v. Noorden hat den Vorschlag gemacht, die Zentimeterzahl der Körperlänge mit dem Faktor 455 zu multiplizieren. Das Multiplikationsprodukt ist das Normalgewicht in Grammen. Die Multiplikatoren 420 bzw. 480 ergeben die noch zulässigen unteren bzw. oberen Grenzen. Darnach wäre also das Normalgewicht jenes 1,75 m grossen Mannes **79,6 kg** und die untere resp. obere Grenze der Norm 75,28—84,0 kg!

G. Oeder misst die Höhendifferenz vom Scheitel zur Symphyse in Zentimetern und verdoppelt die erhaltene Zahl. Das Duplum wird als „proportionale Länge" bezeichnet. Von diesem Duplum wird die Zahl 100 abgezogen und der Rest ergibt das Normalgewicht in Kilogramm. Nach dieser Methode würde das Gewicht eines Mannes von 1,75 m Grösse mit einer proportionalen Länge von 170 cm betragen 170 — 100 = **70 kg.**

E. Grafe zieht die Bornhardtsche Formel vor: Gewicht = $\frac{\text{Länge} \times \text{Brustumfang}}{240}$. Gewichte, die diese Norm um mehr als 15—30 Proz. überschreiten, sind als Korpulenz zu deuten.

Damit ist die Zahl derartiger Formeln nicht erschöpft, die vorliegenden sind aber relativ einfach und können in praxi als Annäherungswerte betrachtet werden.

Ein Fettleibiger ist noch lange kein Fettsüchtiger! Sofern wir nämlich mit der Bezeichnung Fettsucht diejenigen Zustände bezeichnen, welche auf einer „Sucht", d. h. auf einer krankhaften Tendenz zum Fettansatz beruhen. Wenn eine Person mit vollständig normalem Stoffwechsel und normaler Tendenz der Gewebe zum Fettansatz längere Zeit hindurch unter den Bedingungen einer Uebererernährung steht, so muss entsprechend den Gesetzen der Energetik der Ueberschuss der Kalorienzufuhr über den Bedarf in Form von Fett in den dazu bestimmten Gewebspartien zur Ablagerung kommen. Das ist dann kein Krankheitszustand, keine „Sucht", sondern ein physiologischer Vorgang, den wir als „Mastfettleibigkeit" bezeichnen wollen, im Gegensatz zur Fettsucht.

Der Energiebedarf des Menschen wird bestimmt einmal von seinem Grundumsatz, d. h. vom Stoffverbrauch im nüchternen völligen Ruhezustand. Dazu kommt der Zuwachs an Energie für Muskelarbeit sowie für Nahrungsaufnahme, zusammen etwas 20 bis 100 Proz. und mehr des Grundumsatzes, je nach der Intensität der Muskelleistung und der Art der Kost.

Der Grundumsatz beträgt nach Magnus-Levy bei Bettruhe im Schlaf 22—24 Kal. pro Kilogramm Körpergewicht in 24 Stunden. Dieser Grundumsatz wird nun durch den Zuwachs von Muskelarbeit sowie infolge spezifisch dynamischer Energie der Nahrung erhöht um ca. 30 Proz., d. i. auf 28 Kal. pro Kilogramm bei Bettruhe und Wachsein, um ca. 50 Proz., d. i. auf 32 Kal. bei Zimmerruhe, um zirka

70 Proz., d. i. auf 37 Kal. bei leichter gewerblicher Arbeit und um 100—150 Proz., d. h. bis auf 50 Kal. durch schwere körperliche Arbeit.

Die Ermittlung des normalen Grundumsatzes einer Person, deren Gewicht, Alter und Körperlänge bekannt ist aus den Harris-Benedictschen Voraussagetabellen, die das Mittel aus mehreren Hunderten von Untersuchungsreihen an normalen Menschen darstellen, ist sehr einfach und zweckmässig. Die Summe von Grundzahl für Gewicht und der zweiten Zahl für Alter und Grösse ergibt die zu erwartende Höhe des Grundumsatzes.

Die Zuverlässigkeit der Tabellen ist allgemein bestätigt worden.

Wird nun bei einem Stoffwechselgesunden der gesamte Energiebedarf durch die Nahrungszufuhr gedeckt — und hierfür besitzen wir normalerweise im Appetit einen erstaunlich genauen Regulator —, so ist Gewichtskonstanz die Folge. Ist die Nahrungszufuhr grösser als der Energieverbrauch, so wandert der Ueberschuss in die Fettdepots. Nahrungsüberschuss in Form von Eiweiss wird dabei freilich infolge der hohen spezifisch dynamischen Wirkung des Eiweisses fast völlig verbrannt und steigert somit den Umsatz ohne zum Fettansatz zu führen, wohingegen Nahrungsüberschuss in Form von Kohlenhydraten zu 90 Proz. und in Form von Fett fast zu 100 Proz. in die Fettdepots der Gewebe wandert.

Der Nahrungsüberschuss, soweit er aus Kohlenhydraten und Fetten besteht, wird hier also Ursache des Fettansatzes, der Fettleibigkeit!

Damit ist aber noch nicht gesagt, dass der Fettleibige ein Fresser sein muss! Es kann sich z. B. ein Nahrungsüberschuss bei einer vorher völlig normalen, eben ausreichenden Zufuhr ergeben, wenn sich der Energieverbrauch nunmehr aus irgendeiner Ursache verringert. Z. B. durch verminderte Körperbewegung, Stubenhocken, verlängerten Schlaf od. dergl., proportional zur Menge der auf diese Weise eingesparten Kalorien. Aber auch bei unvermindertem Verbrauch kann es zum Fettansatz kommen, ohne dass darum Vielesserei getrieben wird.

Ein sehr geringer regelmässiger Nahrungsüberschuss kann im Laufe längerer Zeit grosse Wirkung haben: Wenn jemand beispielshalber täglich nur 10 g Butter mehr geniesst, als seiner Erhaltungskost entspricht, so wird er damit 12,5 g Fettgewebe [1]) pro Tag ansetzen, d. i. im Jahr ca. 4½ kg! Die 81 Kalorien in 10 g Butter können auch in anderer Form (ca. 4—5 Stücke Zucker, ca. 30 g Weissbrot) als Nahrungsüberschuss bezüglich des Fettansatzes die gleiche Wirkung haben.

Genau derselbe Effekt wird erzielt, wenn, um bei unserem Beispiel zu bleiben, bei gleichbleibender Nahrungszufuhr 81 Kalorien pro Tag weniger gebraucht werden durch Einschränkung der Muskelleistung! Wenn wir uns daran erinnern, dass eine Person von lebhaftem Temperament bis zu 1700 Kalorien für überflüssige Bewegungen mehr verbrauchen kann, als bei völlig ruhigem Verhalten, so ist es verständlich, dass eine Einsparung von 81 Kalorien schon allein durch eine unbedeutende Herabminderung der Lebhaftigkeit in den Bewegungen herauskommen kann, die bei unveränderter Kalorienzufuhr wiederum in Form von 12,5 g Fettgewebe im Tage zum Ansatz kommen muss!

So erklärt es sich auch, dass der Lebhafte mager bleibt bei gleicher Kost wie sein phlegmatischer gleichviel essender Tischgenosse, dessen Fettanreicherung mehr und mehr wächst. Daher erklärt sich auch, dass lebhafte Volksrassen im allgemeinen magerer sind als ruhig temperierte Rassen!

Verändertes Temperament und dadurch verringerter Energiebedarf infolge eingeschränkter Muskelbewegungen sind auch die Ursachen für zunehmende Korpulenz im Klimakterium, und eine verminderte Oxydationsenergie des Protoplasmas durch Wegfall der Keimdrüsenfunktion spielt dabei jedenfalls keine Rolle.

Ich habe bereits früher darauf hingewiesen, dass ein Versagen des normalen Regulators für die richtige Bemessung des Erhaltungsbedarfs, nämlich des Appetits, unter den Ursachen der Fettleibigkeit nach meinen Erfahrungen eine Rolle spielen muss. Ein falsches Hungergefühl, das ich als Dysorexie bezeichnet habe, kann durch unzweckmässige Erziehung starkessender Eltern schon frühzeitig den Kindern anerzogen werden und vielleicht auch primär konstitutionell vorhanden sein, was wohl verständlich ist im Hinblick darauf, dass wir den Appetit als Funktion eines Zentrums im Zwischenhirn und der Wandung des III. Ventrikels betrachten dürfen (L. R. Müller). Solche Menschen können dann ungesättigt von der Tafel aufstehen, wenn sie bereits ihren normalen Kalorienbedarf gedeckt oder sogar schon übergedeckt haben, und das erschwert ihnen und dem Arzte den Kampf gegen ihre Korpulenz oft ungemein! Ich glaube, dass dieses Moment der Dysorexie, welches dann vorhanden sein muss, wenn eine genau auf den normalen Kalorienbedarf eingestellte Kost als Hungerkost empfunden wird, in der Praxis lange nicht genügend Beachtung findet. Eine Missleitung des normalen Hungergefühls im umgekehrten Sinn sehen wir ja auch gar nicht selten bei solchen Personen, die längere Zeit hindurch Unterernährungskuren unternommen haben! Sie sind dann schliesslich nicht mehr imstande, die für sie notwendige Erhaltungskost mit ihrem Appetit richtig abzuschätzen und haben das Gefühl der Uebersättigung bei eben ausreichender Deckung ihres Kalorienbedarfs! Gerade die hohen Kalorienträger spielen bei der Dysorexie der Fettleibigen eine gewisse Rolle: Beim einen handelt es sich um eine meist anerzogene Neigung für Süssigkeiten, der andere liebt dick gestrichene Butter und fette Zubereitung der Kost, wiederum ein anderer ist Liebhaber fetter Saucen u. dgl. m.

[1]) 100 g Fett = 143 g Fettgewebe.

Man muss sich nur geduldig die Lebensgewohnheiten schildern lassen und wird dann bald — sofern man in der Energiebewertung der Kost einige Uebung hat — die Fehlerquellen schnell ausfindig machen.

Ich verfüge über eine grosse Zahl sehr genauer klinischer Stoffwechselbeobachtungen, die mir immer wieder als Beweis dafür dienen, dass die einfache Mastfettleibigkeit in der Regel den Gesetzen der Energetik folgt, bei völlig normalen Umsatzverhältnissen. Werden solche Menschen fett, so handelt es sich eben nicht um krankhafte, sondern um rein physiologische Vorgänge, die sich aus den soeben erörterten Gesichtspunkten der Mästung ergeben. Sie brauchen keinen sehr erheblichen Grad erreicht zu haben, um schon beträchtliche Beschwerden zu machen, besonders wenn gleichzeitig komplizierende Krankheitszustände bestehen, wie Hypertonie, Sklerose, Kreislauferkrankungen, Gelenkerkrankungen. Bewegungsdyspnoe, Oppressionsbeschwerden, Zwerchfellhochstand können dann bereits dem Kranken recht zu schaffen machen, ohne dass eine augenfällige Korpulenz hervorzutreten braucht (relative Fettleibigkeit).

In allen Fällen von Mastfettleibigkeit ist verhältnismässig leicht durch kalorische Beschränkung der Kost einerseits und erhöhte Muskelleistung andererseits Gewichtsabnahme zu erzielen. Dabei ist auch bei beträchtlicher Kalorienverminderung bis auf die Hälfte und weniger der Eiweissbestand nicht gefährdet, wie ich bei zahlreichen analytischen Beobachtungen immer wieder gesehen habe, und wie es auch bereits v. Noorden und Dapper, Magnus-Levy, Allard u. a. betonten. Das hier leicht der Verbrennung zugängliche Körperfett liefert bei der Kalorienbeschränkung den für den Energiehaushalt nötigen Zuschuss und schützt so das Protoplasmaeiweiss.

Wir kennen aber unter den Fetten eine nicht unbeträchtliche Zahl von Fällen, die eine Sonderstellung einnehmen, sowohl hinsichtlich ihrer klinischen Symptomatologie als hinsichtlich ihrer Stoffwechselverhältnisse oder der Art ihres Fettansatzes. Bei der Mastfettleibigkeit ist der Fettansatz in der Regel ein allgemeiner und mehr gleichmässiger und führt zu einer Volumenszunahme sämtlicher Körperregionen, wobei allerdings eine gewisse Prädilektion bestimmter Körpergegenden für den Fettansatz unverkennbar ist: So die Mammae, Hüften und Oberschenkel bei Frauen, Bauch und Nacken bei Männern. Mit der allgemeinen Fettzunahme pflegt auch in der Regel eine Zunahme des mesenterialen, mediastinalen und epikardialen Fettes zu erfolgen, welche die subjektiven Beschwerden: Kurzluftigkeit und Beklemmungszustände schon bei geringfügigen körperlichen Leistungen frühzeitig hervortreten lassen; dieselben verschwinden aber in der Regel schnell durch leicht zu erzielende Gewichtsverminderung.

Diesen Fällen von physiologischem Fettansatz durch Mast, der eigentlichen Fettleibigkeit stehen nun jene weit selteneren Fälle von wirklicher Fettsucht gegenüber, in welchen eine krankhafte Tendenz zum Fettansatz besteht. Hier pflegt in der Regel eine ausgesprochene heredofamiliäre Anlage für Stoffwechselerkrankungen wie Fettsucht, Diabetes, Gicht, steinbildende Diathesen vorzuliegen, also ein ausgesprochen konstitutioneller Faktor. Wenn auch begreiflicherweise Kombinationen von einfacher Fettleibigkeit und konstitutioneller Fettsucht sowie Uebergänge von einer Form zur anderen häufig sind, so hat doch die ausgesprochene Fettsucht ein von der Fettleibigkeit verschiedenes klinisches Gepräge. Da fällt zunächst auf, dass der Fettansatz bei den Fettsüchtigen kein gleichmässiger ist, sondern einen durchaus regionären Charakter aufweist, so dass man direkt von einer „regionären Fettsucht“ sprechen kann. Sie betrifft mit Vorliebe das weibliche Geschlecht und kann sich dann ganz isoliert beschränken auf Hüften und Gesässgegend, der häufigste Typ dieser regionären Fettsucht! Der übrige Körper kann dabei völlig normale Fettverteilung darbieten, so dass in hochgradigen Fällen derart ganz groteske Verunstaltungen daraus resultieren können, welche an die Steatopygie der Hottentottenweiber erinnern. Oder aber es kommt zu geradezu elephantiasisartiger Verunstaltung der unteren Extremitäten. Die Deformierung der Körperform führt zu einer Unbeholfenheit der Bewegungen, die die Ermüdung, bei der an sich meist erheblich gesteigerten Erschöpflichkeit solcher Kranken, durch jegliche nennenswerte körperliche Leistung geradezu unerträglich macht. Seltener ist der mammale Typus dieser regionären Fettsucht, die zu enormer Volumenszunahme der Brüste führen können, die dann weit herabhängen und die Trägerinnen ungemein belästigen und beschämen. Diese mammale Form kann sich mit einer abdominalen kombinieren, wobei dann mächtige Fettlager der Bauchhaut sich entwickeln können, die wie eine Schürze herunterfallen. Diese verschiedenen Typen können sich in verschiedenster Weise kombinieren. Entfettungskuren, die bei solchen Menschen vorgenommen werden, begegnen meist grossen Schwierigkeiten, und wenn es gelingt, das Gewicht zu reduzieren, so geschieht dies gewöhnlich auf Kosten der normalen Körperregionen, an Gesicht, Hals und Extremitäten, während die pathologischen Regionen zäh an ihrem Fettbestand festhalten. Speziell die jüdische Rasse ist offenbar bei uns zu Lande für diese Formen von regionärer Fettsucht besonders prädisponiert.

Häufig besteht bei diesen Fällen von regionärer Fettsucht eine ausgesprochene Beziehung zu Störungen der Keimdrüsenfunk-

tion, so dass man direkt von einer ovariellen regionären Fettsucht sprechen kann. Sei es nun, dass sich Funktionsstörungen entwickelt haben durch operative oder radiotherapeutische Massnahmen oder aber im Anschluss an Geburten sowie an entzündliche Erkrankungen der Ovarien, oder im Zusammenhang mit Adnextumoren. Hier tritt also der endokrine Charakter, der allen Formen der konstitutionellen Fettsucht eigen ist, besonders deutlich in Erscheinung. Diese Formen der regionären Fettsucht lassen sich meines Erachtens nur erklären durch eine spezifisch veränderte Eigenschaft des regionären Fettgewebes, die zu einer abnorm gesteigerten Fettretention in denjenigen Partien des Mesenchymgewebes führt, aus welchen das Fettgewebe sich entwickelt. Die Verteilung folgt den Gesetzen der Metamerie oft mit ganz scharf erkennbarer segmentärer Abgrenzung gegen das gesunde Fettgewebe der Nachbarschaft. Der zweifellos vom endokrinen System ausgehende Anstoss zur Entwicklung dieser regionären Fettansammlungen muss wohl in erster Linie diejenigen trophoneurotischen Zentren treffen, die das Mesenchymgebiet jener metameren Zonen versorgen. Diese werden dann Sitz abnorm erhöhter Affinität zum Fett, welches so aus dem intermediären Stoffwechsel herausgerissen wird wie die Harnsäure von dem harnsäureretinierenden Mesenchym des Gichtischen aus dem an sich normal ablaufenden intermediären Harnsäurestoffwechsel. Der Allgemeinstoffwechsel kann dabei völlig intakt bleiben, denn diese regionäre histogene Fettretention hat mit dem allgemeinen Stoffumsatz gar nichts zu tun, welcher vollkommen normale Bahnen gehen kann. Das ist auch der Grund, warum diese Fälle von regionärer Fettsucht diätetisch so schwer beeinflussbar sind; sie decken das Kaloriendefizit einer therapeutischen Unterernährung mit dem Körperfette aus ihren normalen, aber nicht aus ihren lipophilen Körperregionen. Solche Kranke stehen bezüglich ihres Gesammtstoffwechsels darum ebensowenig ausserhalb der energetischen Grundgesetze wie ein Stoffwechselgesunder mit einer zirkumskripten Lipomgeschwulst. Ich glaube, dass in diesem Sinn auch die Vorstellung von der „lipomatösen Tendenz" des Fettgewebes von G. v. Bergmann durchaus zutreffend ist.

Wenn eine derartige regionäre Fettsucht mit gleichzeitiger hochgradiger, zu vollkommenem Fettschwund fortschreitender Abmagerung an anderen Körperregionen einhergeht, kommt jenes abstossend hässliche, glücklicherweise seltene Krankheitsbild zustande, welches A. Simons als Lipodystrophia progressiva beschrieben hat. Gewöhnlich besteht hier neben abnormer Fettanhäufung in den unteren Körperregionen eine bilaterale hochgradige Fettgewebsatrophie am Oberkörper, vornehmlich im Gesicht, wo sogar der sog. Fettpfropf der Fossa canina schwinden kann. Dann kommt jenes erschreckende Totenkopfantlitz zustande, unter dem die Kranken auch in sozialer Hinsicht so sehr leiden.

Der Fettschwund in der oberen Körperhälfte scheint in der Regel mit beginnender Pubertät einzusetzen, in 2 Fällen (Osler, Cohn, Campbell und Leschke) trat er sogar schon im 5.—7. Lebensjahr auf. Der abnorme regionäre Fettansatz stellt sich in der Regel erst einige Jahre später ein.

In dem von Simons beschriebenen Fall bestand ein völlig normaler Grundumsatz. In dem Leschkeschen Fall soll der Grundumsatz um 15 Proz. herabgesetzt gewesen sein.

Ein zweiter Typ der regionären Fettsucht ist die hypophysäre Form derselben, die Dystrophia adiposogenitalis (Fröhlich). Hier besteht eine auffällige regionäre Entwicklung des Fettpolsters nach eunuchoidem Typus unter besonderer Beteiligung der Hüften, der Mammae, des Bauches und des Mons veneris, bei ausgesprochener Hypoplasie des Genitalapparates, und mangelhafte Behaarung der Scham- und Achselgegend. Dabei unter Umständen klinische Zeichen des Hypophysentumors: Hirndruck, Kopfschmerz, Spinaldruckerhöhung, Hemianopsie mit zunehmender Amaurose, Augenmuskelstörungen, Abnormitäten der Sella turcica im Röntgenbild.

Je nach Art und Lokalisation der Störung, entweder im Gebiet des vorderen epithelialen Teils der Hypophyse oder des hinteren nervösen Infundibularteils, zu der die sog. Pars intermedia gehört, können sich davon abhängige Symptome mit der Fettsucht kombinieren: Akromegalie, Hemmung des Knochenwachstums: Zwergwuchs, Diabetes insipidus, psychische Störungen vornehmlich in Form infantilen Schwachsinns (Weygandt, Peritz). Die Dystrophia adiposo-genitalis findet sich am häufigsten bei Kindern bis zum Beginn der Pubertätszeit. Als ursächliches Moment der Erkrankung hat man organische Veränderungen der Hypophysengegend infolge von Meningitis, Encephalitis lethargica, Lues, Aplasie, Hydrozephalus, Tumoren, traumatischen Blutungen beobachtet. Indessen dürften ev. auch Störungen mehr funktioneller Art hier eine gewisse Rolle spielen, da ich selbst in 2 Fällen, die ich jahrelang beobachten konnte, einen gewissen Ausgleich der Störungen in späteren Jahren nach Abschluss der Entwicklungszeit beobachtet habe. Vieles spricht dafür, dass weniger Schädigungen der Hypophyse selbst als vielmehr solche des Zwischenhirns, und zwar die vegetativen Zentren in der Regio subthalamica, das Krankheitsbild der Dystrophia adiposo-genitalis auslösen (Leschke, Luce). Dabei kann die Hypophyse, wohl auch die Epiphyse, Ausgangspunkt für die Zwischenhirnschädigung werden. Im klinischen Bild spielt in diesem letzteren Fall dann in der Regel Makrosmie, Hypergenitalismus, Hypertrichie und geistige Frühreife eine Rolle. Ist eine Geschwulst der Epiphyse dabei im Spiel, wie sie in den ersten Lebensdezennien besonders bei Knaben vorkommen kann, so hat der Nachweis von allgemeinen Hirndrucksymptomen bei vorherrschendem Nothnagelschem Vierhügelsyndrom (Augenmuskel- und Blicklähmung, Ataxie) sowie Frankl-Hochwartschem Syndrom (abnormes Längenwachstum, ungewöhnlicher Haarwuchs, prämature Genital- und Sexualentwicklung, geistige Frühreife), event. auch positiver Röntgenbefund (z. B. freier Kalkschatten im Schädelinnern) einen besonderen differentialdiagnostischen Wert (Luce).

Ausgeprägte Typen dieser Dystrophia adiposo-genitalis sind immerhin nicht gerade häufig. (In der Neuauflage meines Lehrbuchs finden sich 3 eigene Beobachtungen verschiedener Stadien abgebildet und näher geschildert.)

Diese diffusen, regionären Fettansammlungen sind zu unterscheiden von jenen Fällen, in welchen zirkumskripte, tumorartige Fettgewebswucherungen auftreten, die unter der Bezeichnung Lipomatose zusammengefasst werden. Ich möchte im Gegensatz zu Günther diese Bezeichnung auf solche Fälle von Fettansammlung beschränkt wissen, in denen es sich um die Bildung echter Geschwülste handelt, um Lipome, die durch eine Kapsel gegen das Nachbargewebe abgegrenzt sind. Diese Lipomatose kann sich bei mageren und fetten Personen vorfinden, ist aber als selbständige gutartige Neubildung zu betrachten. Diese Lipome sind dem allgemeinen Stoffwechsel zu einem erheblichen Grade entrückt und pflegen sich bei allgemeiner Abmagerung in ihrem Volumen nicht wesentlich zu ändern, selbst nicht bei Kachektischen. Wenn sie multipel auftreten, weisen sie in der Regel eine symmetrische Verteilung auf, wobei die rechte Körperhälfte oft bevorzugt ist (Günther). Dem bezüglich der Lokalisation herrschenden Prinzip der Metamerie nach kann man verschiedene Typen unterscheiden: Typus cervicalis (Madelungscher Fetthals) mit Lipombildung im Nacken rechts und links vor der Mittellinie, Typus humeralis mit symmetrischen Lipomen in der Schultergegend, Typus coxalis, abdominalis, membralis mit entsprechender Lokalisation in der Hüftgegend, der Bauchgegend und an den Extremitäten. Eine Kombination von Lipombildungen in verschiedenen metameren Zonen ist nicht selten. Selbst im retroperitonealen Raum können sie vorkommen. Das männliche Geschlecht ist nach Günther zu 78 Proz. bevorzugt. Es überwiegen die mittleren Lebensalter und familiäres Auftreten wird relativ häufig beobachtet. Die Tumoren treten in allen Grössen von Reiskorn- bis Eigrösse auf, in kontinuierlichem oder schubweisem Wachstum sind sie sogar rückbildungsfähig. Das klinische Bild ist völlig indifferent; nicht Beschwerden sondern Entstellung oder Angst vor Entstellung führen die Träger in der Regel zum Arzt, welcher gegenüber der Entwicklung des Leidens völlig machtlos ist, sofern das Messer der Chirurgen nicht helfen kann.

In der Regel fehlt diesen völlig indifferenten Lipomen eine histologische Beziehung zur Nervenfaser. Wo sie ausnahmsweise vorhanden ist, kann sich ein äusserst quälendes schmerzhaftes Leiden entwickeln, wie ich es seinerzeit bei einem 54 jährigen Seemann meiner Abteilung beobachtet und im Hamburger Aerztl. Verein 1909 als Neurolipomatosis dolorosa demonstriert habe (M.m.W. 1909, S. 475).

Während die multiplen Lipome in der Regel nicht druckempfindlich sind, kann man bei den verschiedenen geschilderten regionären Fettansammlungen, besonders den ovariellen Typen, zuweilen eine ausgesprochene Druckempfindlichkeit des Fettgewebes konstatieren, manche Kranke sind so empfindlich, dass man sie kaum berühren kann (Adipositas dolorosa). Dabei pflegt in der Regel auch eine Neigung zu kapillären Blutungen, Sugillationen im Unterhautfettgewebe zu bestehen, wohl infolge verminderter Resistenz der Gefässwandungen im Fettgewebe. Bei der gewöhnlichen Mastfettleibigkeit pflegt die Druckempfindlichkeit und Gefässvulnerabilität zu fehlen.

Die Entwicklung von lokalen Fettansammlungen, unter heftigen Schmerzen, zu grossen gegen Druck und bei Bewegungen schmerzhaften Fettwülsten, die auch oft mit Veränderungen am peripheren und zentralen Nervensystem (depressiver Uebererregbarkeit, muskulärer Adynamie) vergesellschaftet sind, hat Dercum 1888 zuerst beschrieben (Dercumsche Krankheit).

H. Curschmann rühmt hierbei ganz besonders die Erfolge der Schilddrüsenbehandlung in seinen Fällen, die offenbar hypothyreotischen Charakter trugen.

Die Ursachen dieser multiplen Lipome sind unklar, sie gehören eigentlich gar nicht in das Gebiet der Stoffwechselerkrankungen und bedürfen hier lediglich aus differentialdiagnostischen Gründen der Erwähnung.

Wir sehen, dass wir bei den bisher erörterten Formen von abnormem Fettansatz, sowohl der Mastfettleibigkeit als der regionären endokrinen Fettsucht, keineswegs der Annahme eines herabgeminderten Stoffumsatzes bedürfen und auch in der Regel einen normalen Verbrauch nachweisen können.

Jeder auf diesem Gebiet Erfahrene kennt aber Fälle, bei denen man zur Auffassung gedrängt wird, dass bei dem Fettansatz Konstitutionsanomalien mitspielen müssen, derart, dass der Körper mit so abnorm geringen Energiemengen seinen Umsatz bestreiten kann, dass selbst bei exzessiver Beschränkung der Kost der pathologisch

herabgeminderte Verbrauch noch gedeckt wird. Hierher gehören jene Fälle, in denen in genauen, monatelangen klinischen Beobachtungen — ambulante Beobachtungen sind für die Entscheidung dieser Frage meist nicht verwertbar — das Körpergewicht des Fetten trotz abnorm niedriger Zumessung der Kalorien überhaupt nicht abnimmt. Kurzfristige Beobachtungen sind schon deshalb nicht massgebend, weil hier die tatsächlichen Gewichtsverhältnisse der Körpersubstanz durch Schwankungen des Wassergehalts im hydrophilen Fettgewebe völlig verschleiert werden können. Speziell die starken Gewichtsstürze im Beginn von Entfettungskuren sind der Hauptsache nach Wasserausschwemmungen. Nur spätere Perioden langiristiger klinischer Beobachtungen dürfen zu solchen Berechnungen herangezogen werden, bei denen derartige Schwankungen der Wasserbilanz bei gleicher Flüssigkeitszufuhr und zugewogener Kost die wahre Gewichtskurve nicht mehr störend beeinflussen.

v. Noorden in seiner Monographie über Fettsucht und ebenso ich selbst (I. und II. Auflage meines Buches) haben Beispiele derart in genauen Beobachtungen niedergelegt, auf die ich hier verweise.

Ich glaube, dass in solchen Fällen von endokriner Fettsucht eine Insuffizienz der Schilddrüse, die, bei Frauen mit ovarieller Komponente kombiniert, zu exzessiven Graden von Fettsucht führt, die wesentliche Ursache der Umsatzminderung darstellt. Welche von den beiden endokrinen Etappen dabei zuerst betroffen wird, ist oft schwer zu sagen. Die klinische Beobachtung scheint uns vielfach für die primäre Rolle einer Keimdrüseninsuffizienz zu sprechen. Andererseits wissen wir, dass Infekte, die die Schilddrüse treffen, zuweilen den Anstoss zur Entwicklung von Fettsucht geben können (Roger und Garnier, Barbara, v. Noorden, Marañon).

Gerade die Kombination von regionärer Lipophilie des Fettgewebes auf endokriner ovarieller Grundlage mit thyreogener Umsatzminderung fördert die monstruösesten Fälle von Fettsucht, die sogar einen tödlichen Verlauf nehmen können, wie in dem Fall von Marañon und Bonilla, in welchem auch histologisch lediglich Ovarien und Schilddrüse im endokrinen System degenerative Veränderungen dargeboten hatten.

Bindende Beweise für eine Herabminderung des Umsatzes in derartigen Fällen können nur durch Gaswechselbestimmungen erbracht werden. Auch sie haben gezeigt, dass die meisten Fettleibigen und Fettsüchtigen einen völlig normalen Energieumsatz darbieten, aber es sind doch auch vereinzelte Fälle in der Literatur niedergelegt, in denen durch Respirationsversuche eine Herabminderung des Grundumsatzes bewiesen werden konnte. An einwandfreien Fällen derart lässt Grafe bei kritischer Sichtung der Literatur freilich nur 9 Fälle gelten (Salomon, v. Bergmann, Staehelin, Hausleiter, Grafe (2 Fälle), Rolly, Löffler).

Im Gegensatz zu diesen Beweisen für die Möglichkeit der pathologischen Herabsetzung des Ruhe-Nüchternumsatzes bei gewissen Typen von Fettsucht hat man vergeblich nach einer Verringerung des Energieverbrauchs bei der Muskelarbeit Fettsüchtiger gesucht. Der Nutzeffekt der Muskelarbeit erscheint vielmehr bei der Fettsucht völlig normal.

Die Steigerung des Umsatzes durch die spezifisch energetische Wirkung der Nahrung scheint in einzelnen Fällen pathologisch erniedrigt (Jaquet und Svensen, Arnoldi, R. Plaut). Arnoldi ist zur Annahme geneigt, dass in solchen Fällen eine mangelhafte Kohlenhydratverbrennung eine Rolle spielt, die er ganz allgemein als ein Charakteristikum einer „vagotonischen Stoffwechsellage" bezeichnet.

Kestner und Plaut glauben an eine pathologisch erniedrigte spezifisch dynamische Energie nach Nahrungsaufnahme lediglich bei hypophysärer Fettsucht infolge mangelnder Sekretion des Hypophysenvorderlappens.

Ich glaube, dass bei der Fettsucht nur dann eine Verminderung des Grundumsatzes in Frage kommt, wenn der eigentliche Umsatzregulator, die Schilddrüse, in Mitleidenschaft gezogen ist. Stellt doch gerade der Gaswechsel das feinste Reagens auf die Schilddrüsentätigkeit überhaupt dar (Staehelin)! In weitaus der Mehrzahl der Fälle von Fettsucht fehlt aber die thyreogene Komponente und damit auch die Umsatzminderung. Diese allein braucht ja noch nicht Anlass zu abnormem Fettansatz zu werden, insofern die Kalorienzufuhr durch den regulierenden Appetit entsprechend herabgemindert wird. Wir kennen doch auch Umsatzminderungen bei fehlender Fettzunahme (Hypothyreose, Stupor, sogar bei Unterernährung!). Damit eine Fettsucht zustande kommen kann, bedarf es eben noch eines weiteren Faktors, der ausserhalb der energetischen Gesetze liegt, nämlich der Fettretention in gewissen Zonen der Mesenchymgebiete, die zur Umwandlung in Fettgewebe bestimmt sind. Diese letztere ist abhängig von zentral regulierten trophoneurotischen Einflüssen, die ihre Impulse vom endokrinen System her beziehen.

Natürlich können bei den verschiedenen Typen der Fettleibigkeit sowie der konstitutionellen Fettsucht alle möglichen Uebergänge und Kombinationen ineinandergreifen. Ja reine Typen sind überhaupt eine Seltenheit. Und das erklärt die komplexe Natur der Pathogenese der Fettsucht überhaupt.

Soziale Medizin und Hygiene.

Ein Beitrag zur ärztlichen Tätigkeit und den Sterblichkeitsverhältnissen in Bayern.

Von Dr. R. Fuchs, Ebensfeld.

Seiffert schreibt in seiner Arbeit: der Gesundheitszustand Bayerns in den Jahren 1920/22 (M.m.W. 1925, S. 61) folgenden Satz: „Aus dem Prozentsatz der ärztlich behandelten Verstorbenen darf zahlenmässig auf eine Verschlechterung der ärztlichen Behandlung nicht geschlossen werden." 1922 standen in Bayern nämlich von allen Verstorbenen 72,7 Proz. vor dem Tode in ärztlicher Behandlung. Dass Seiffert zu dieser Zahl in so merkwürdiger Weise Stellung nimmt, fordert dazu heraus, die Bedeutung dieser Angabe im bayer. Sanitätsbericht etwas näher zu betrachten. Hierzu ist es nötig, die entsprechenden Zahlen umzurechnen, so dass man sieht, wie viel Menschen in Bayern jährlich sterben, ohne dass ihnen ärztliche Hilfe zuteil wurde. Das waren in Bayern z. B. 1921 mehr als 31 000 Menschen. Seit 1912 haben sich die Verhältnisse wie folgt gestaltet:

1912: 29; 13: 27,8; 14: 39; 15: 39,3; 16: 39,3; 17: 34,1; 18: 30,5; 19: 25,0; 20: 27,2; 21: 27,8; 22: 27,3 Proz. ärztlich Unbehandelte unter den Todesfällen.

Die Kriegszeit brachte also eine Verschlechterung dieser Verhältnisse. Trotz wirtschaftlicher Not ist aber nach dem Krieg die ärztliche Versorgung der Kranken besser geworden als vorher. Es ist unbestritten, dass allenthalben die Privatpraxis nach dem Kriege stark abgenommen hat. Die erreichte Verbesserung geht also lediglich auf Kosten des Wirkens der Krankenkassen (Ausdehnung der Versicherung, Familienversicherung). Seiffert empfindet also ganz richtig, dass es sich nicht darum handelt, eine Verschlechterung der ärztlichen Behandlung zu bekämpfen, sondern darum, allen, die ärztliche Hilfe nötig haben, dieselbe auch zukommen zu lassen. Ein gewisser Prozentsatz Unbehandelter wird stets bleiben; es sind das die meisten Verluste durch eine gewaltsame Todesursache, ferner plötzliche Todesfälle bei scheinbarer Gesundheit und ähnliche Fälle. Warum wird aber in den anderen Fällen so vielen Todkranken ärztliche Hilfe nicht zuteil? Folgende 2 Tabellen, die zu einem anderen Zweck angelegt wurden, geben da einigen Aufschluss.

Bezirksamt Staffelstein ohne Heil- und Pflegeanstalt Kutzenberg.

Lebensalter	Zahl der Todesfälle 1922	Zahl der Unbehandelten	Hundertsatz der Unbehandelten
0—6 Jahre	91	43	47,2
6-55 ,,	79	9	11,3
über 55 ,,	154	69	44,8
Insgesamt	324	121	37,3

Bezirksamt Staffelstein ohne Kutzenberg 1922

	Zahl der Todesfälle	Zahl der Unbehandelten	Hundertsatz der Unbehandelten
Orte mit Arzt	84	15	17 8
Orte ohne Arzt	240	106	44,1

Je teuerer ärztliche Behandlung kommt, desto eher wird sie verweigert. Je weniger wirtschaftlichen Wert ein Kranker in den Augen seiner Angehörigen hat, desto schwerer erhält er ärztliche Hilfe. Das sind wohl die beiden Schlüsse, die aus den Zusammenstellungen zu ziehen sind. Das vermehrte Angebot ärztlicher Hilfe spielt hierbei keine Rolle: so sind die einschlägigen Verhältnisse im Bezirksamt Staffelstein so schlecht oder schlechter als vor dem Kriege, obwohl durch Neuniederlassungen im Bezirksamt und an der Grenze desselben die Arztversorgung des Gebietes ganz unverhältnismässig stark gegenüber dem Friedensstand sich gehoben hat. Die 2. Tabelle zeigt ferner, dass eine Familienversicherung, die die Weggebühren nicht übernimmt, gerade an der grössten Notlage vorübergeht. Die Erfahrung lehrt weiterhin, dass unter den Unbehandelten durchaus nicht nur wirtschaftlich Schlechtgestellte sich finden. Es ist somit hier durch soziale Massnahmen allein ein voller Erfolg nicht zu erzielen, sondern es muss auch versucht werden, die Teilnahmslosigkeit und Gleichgültigkeit, die hier mitsprechen, zu bekämpfen. Dazu wären wohl Verwaltungssektionen bei den einschlägigen Sterbefällen das wirksamste Mittel.

Geschichte der Medizin.

Die Hauptperioden der geschichtlichen Entwicklung der Medizin.

Von Prof. Dr. G. Honigmann in Giessen.

XI. Entwicklungsgang des ärztlichen Berufs.

Hand in Hand mit der Entwicklung der Heilkunde geht auch die des ärztlichen Berufes, der mehr als bei andern Betätigungsgebieten, in denen gedankliche und praktische Arbeit zu einer Einheit verschmelzen soll, bestimmten Wandlungsgesetzen unterworfen ist.

Unsere Darstellung würde daher unvollständig sein, wollten wir sie nicht mit einer Schilderung dieses Werdegangs beschliessen. Mag nun auch, wie aus dem Vorausgegangenen ersichtlich, die Heilkunde selbst in den verschiedenen Jahrhunderten und bei den verschiedenen Völkern unter den mannigfachsten bestimmenden Einflüssen gestanden haben, gerade die an die Persönlichkeit des Arztes gestellten Forderungen zeigen in dieser Fülle der Erscheinungsformen eine gewisse Gleichartigkeit. Nur die Art und Weise, in der sie im Laufe der Zeiten unter den wechselnden Bedingungen erfüllt wurden, ist verschieden, aber jedesmal charakteristisch genug, um auf die Heilkunde der augenblicklichen Epoche ein besonderes Licht zu werfen. Die hierbei zutage tretenden Bilder wollen wir mit einigen Strichen zu skizzieren suchen.

Die Grundelemente des Arztberufs, die wir eingangs dieser Ausführungen angegeben haben, nämlich auf Grund bestimmter Erkenntnismöglichkeiten und Begriffe und im Banne einmal vorhandener allgemein-menschlicher Voraussetzungen kranken Mitmenschen zu helfen, brachten es mit sich, dass von dem Beginne einer lebhafteren Kulturentwicklung an, die die Fesseln starrer Theokratie überwunden hatte, der Beruf des Laienarztes zu den frei ausgeübten Tätigkeiten oder „Gewerben" gehörte, aber trotzdem von vornherein in ganz bestimmte Abhängigkeiten von Gesellschaft und Staat kommen musste, in welchen Formen diese sich auch immer entwickeln mochten. Hieraus ergab sich diesen gegenüber immer ein Mittelding zwischen Freiheit und Gebundenheit, ein Zwitterzustand, der den ärztlichen Beruf in seiner ganzen Entwicklung begleitete, so verschiedene Gestalt er auch annahm. Die Allgemeinheit nahm zunächst die Leistungen des Arztes an, ohne darauf bedacht zu sein, ihm die Möglichkeit zur Erwerbung seiner Kenntnisse zu geben. Erst später besann sie sich auf diese Verpflichtung, zog aber bald daraus wieder die Berechtigung zu neuen Anforderungen an ihn. So war im Altertum der ärztliche Unterricht ganz frei, jeder konnte den Meister dazu wählen, den er wollte. Aber schon in alexandrinischer Zeit errichtete der Staat grosse Anstalten für die ärztliche Ausbildung, jedoch noch ohne irgend etwas Aehnliches wie eine Prüfung seiner Eignung vorzusehen. Eine solche lässt sich vielleicht zum ersten Mal in der Erteilung von Standesprivilegien erblicken, die im zweiten nachchristlichen Jahrhundert unter der römischen Kaiserherrschaft dem Schüler nach Beendigung eines öffentlich eingerichteten Unterrichts in der Heilkunde erteilt wurden. Auf der andern Seite haben schon in frühesten Zeiten — sogar in der Periode der homerischen Gesänge — in Griechenland die Stadtgemeinden Aerzte zur Versorgung ihrer Kranken angestellt und bezahlt, auch gab es damals bereits Militärärzte. In hellenistischer Zeit wurde diese Einrichtung weiter ausgebaut; selbst kleinere Gemeinden hatten ihren Archiater (von diesem Wort kommt unser Wort Arzt), die Römer übernahmen sie ebenfalls, desgleichen später auch Ostrom, wo besonders zahlreiche Leib- und Hofärzte angestellt waren, neben denen noch die beamteten Militär-, Flotten-, Zirkusärzte usw. fungierten. Doch gab es natürlich auch solche, die nur privat tätig waren, aber auch ihre Honorarforderungen wurden vom Staate gesetzlich geregelt.

Der Gebrauch, die ärztliche Leistung zu vergüten, bestand seit jeher, entweder in Form von Geschenken oder von Geld. Es scheint, dass seit den Hippokratikern die Geldzahlung die gewöhnliche Form der Honorierung blieb. Die Normen hierfür scheinen wohl immer gewissen Schwankungen unterlegen zu haben, ebenso die Art der Vereinbarung über die Bezahlung. Doch haben sich hier wohl sicherlich Gebräuche gebildet, die aus dem Altertum ins Mittelalter übergingen. In diesem wurden dann bestimmte Taxen gebräuchlich.

So wenig Fortschritte nun das Mittelalter der Medizin selbst brachte, so enthielt es doch eine Anzahl für die weitere Berufsentwicklung wichtiger Momente. Das bedeutsamste war die Errichtung der Universitäten. Bis dahin bestanden ausser dem auf verschwommenen Ueberlieferungen beruhenden Wissen der Klerikerärzte als Quellen ärztlicher Bildung nur die Schulen von Montpellier und Salerno, daneben seit dem XII. Jahrhundert noch die in Paris und einzelne jüdische und sarazenische im südlichen Europa. Mit der Aufnahme der Medizin in die Universitas literarum gliederte sich diese nun gleichberechtigt in die Reihe der Wissenschaften ein und wurde Gegenstand eines methodischen Unterrichts, an dem nur nach vorausgegangener Vorbildung an einer Stadt- oder Klosterschule oder in der artistischen Fakultät teilgenommen werden konnte. Diese Hochschulbildung bestand in scholastischer Zeit wesentlich in der Lektüre und Kommentierung der medizinischen Schriftsteller; allmählich gesellte sich dazu ein bescheidener Anschauungsunterricht, zunächst vornehmlich in der Botanik, später in Form sehr grober Demonstrationen anatomischer Präparate. Der Arzt, der nach seiner Abschlussprüfung vor der Fakultät den Magistergrad — später wurde daraus das Doktorat — erhielt, war demnach ein ausgesprochener G e l e h r t e r, der vor allem auch gründliche philosophische Kenntnisse besass. Diese Wandlung knüpfte daher auch das enge Band zwischen Philosophie und Medizin. So günstig sie auch für den allgemeinen Bildungsgrad und damit wohl auch für das Ansehen des Arztes war, so trug sie doch dazu bei, die ärztliche Aufgabe einzuengen. Denn der eigentliche Gegenstand der gelehrten Heilkunde wurde die innere Medizin und ihre Theoretik. Ganz im Gegensatz zur Antike, die die Chirurgie wissenschaftlich und praktisch sehr gepflegt hatte, trat diese nun völlig in den Hintergrund. Diese niedrige Bewertung der Wundarzneikunst war schon durch die Klerikermedizin (s. o.!) vorbereitet, denn die Kirche hatte ja ihre Ausübung den priesterlichen Aerzten verboten. Die literaten Aerzte dünkten sich nun erst recht erhaben über eine manuelle Tätigkeit, obwohl sie sich auf Grund ihrer theoretischen Ausbildung ein Wissen über ihre Grundlagen anmassten. So kam es, wie bereits erwähnt, zu der Trennung zwischen den beiden Hauptgebieten der Medizin. In Italien und Frankreich vermittelten allerdings Chirurgenschulen gute wissenschaftliche und technische Ausbildung, in Deutschland entwickelte sich dagegen die Chirurgie vollkommen als Handwerk. Nur vereinzelte holten sich ihre Kenntnisse und Fertigkeiten im Ausland, die meisten lernten als Gesellen und Lehrlinge zünftiger Meister. Neben den „geschworenen" Chirurgen, die auch als Beamte angestellt werden konnten, gab es noch niedriges „unehrliches" chirurgisches Heilpersonal, die Bartscherer und Bader, die zur Ader lassen, Wunden und Geschwüre verbinden, Knochenbrüche und Verrenkungen einrichten durften usw. Die Grenzen zwischen den Kompetenzen dieser verschiedenen Klassen waren immer verwischt, es gab zu jeder Zeit Streitigkeiten, ganz abgesehen davon, dass auch die ausgebildeten Chirurgen widerrechtlich innere Behandlung trieben. Diese Trennung zwischen allgemeinen und Wundärzten erhielt sich in Deutschland bis über die Mitte des vergangenen Jahrhunderts (in England besteht sie zum Teil noch heute), die unnatürliche Zerstückelung der Heilkunde war natürlich ein Schaden für das Ansehen der Aerzte.

Von nicht zu unterschätzender Wirkung auf das ärztliche Berufsbewusstsein waren die mittelalterlichen Vorschriften der katholischen Moraltheologie für den Arzt. Die Kirche hatte bei ihrer grosszügigen charitativen Tätigkeit bei den Siechen und Kranken grosses Interesse an einem seiner Verantwortung vollbewussten Aerztestand, daher stellte sie an ihn hohe sittliche Forderungen. Im Gegensatz zur Antike verlangte sie die Behandlung unheilbarer Kranker bis zum letzten Atemzug; sie verpflichtete den Arzt, sich dauernd im Besitz aller notwendigen Kenntnisse zum Heil der Kranken zu halten und machte ihn für alle durch Unachtsamkeit entstandenen Schädigungen moralisch verantwortlich, verbot alle unlauteren Machenschaften zur Hebung der Praxis und forderte die unentgeltliche Behandlung der Armen; daneben allerdings auch angemessene Vergütung der Leistungen bei begüterten Kranken. Es ist wohl anzunehmen, dass diese Vorschriften als Grundlagen ärztlicher Humanität das Gemeingut der Aerzte wurden und sich weiter vererbten.

Der Charakter des gelehrten Arztes veränderte sich in den ersten Jahrhunderten der Neuzeit wenig. (Erinnert sei an die bildlichen Darstellungen der Aerzte in Gelehrtentracht aus dem sechzehnten bis achtzehnten Jahrhundert.) Es scheint aber, wie schon angedeutet wurde, dass diese esoterische Gelehrsamkeit des Arztes ihn im ganzen wenig volkstümlich machte und dass die breiteren Schichten des Volkes sich vielfach mehr den ihnen näher stehenden Wundärzten und den niedrigeren Klassen der wundärztlichen Heilkünstler zuneigten. Daran änderte wohl auch die Verbesserung der ärztlichen Ausbildung nichts, die entsprechend den Fortschritten in Anatomie, Physiologie und Klinik allmählich sich durchsetzte. Die Wissenschaftlichkeit des Arztes wurde sogar im Hinblick auf ihre Unzulänglichkeit gegenüber den selbstverständlichen Forderungen der Kranken zeitweise für recht fragwürdig angesehen und verspottet, wofür u. a. auch die ärztlichen Karrikaturen in den Komödien M o l i è r e s und H o l b e r g s Zeugnis ablegen. Erst das achtzehnte Jahrhundert scheint in dieser Hinsicht allmählich eine entschiedene Wandlung hervorgebracht zu haben, nicht zum geringsten wohl durch das Lebendigwerden guter empirischer Traditionen, die nicht nur von den theoretisch führenden Geistern, sondern auch von einer beträchtlichen Anzahl guter Praktiker gepflegt wurden. Es scheint sich von da ab in adligen und gut bürgerlichen Kreisen die Einrichtung des H a u s a r z t e s eingebürgert zu haben. Durch sie wurde nicht nur das allgemeine soziale Ansehen des Arztes gehoben, sondern auch dem ärztlichen Können eine neue Betätigung eröffnet, insofern dem Arzte nun die Aufgabe zufiel, einen bestimmten Kreis von Personen von früher Jugend an bis ins Alter hinein dauernd zu verfolgen und bei allen leiblichen und seelischen Nöten zu betreuen. Der nicht nur in der Medizin sondern in allen Gebieten der Naturgeschichte wissenschaftlich durchgebildete und praktisch tüchtige Hausarzt blieb bis an die Schwelle unserer Zeit der eigentliche Träger der guten ärztlichen Ueberlieferung; er war das wesentliche ärztliche Kulturelement in der Gesellschaft und für sie gleichzeitig der Vermittler aller Anschauungen über Medizin und Gesundheitspflege, an denen die verschiedensten Bildungsschichten des Volkes dauernd regsten Anteil nahmen. Durch ihn wurde die Bedeutung und Vertrauenswürdigkeit der ärztlichen Persönlichkeit erst ins richtige Licht gesetzt, neben der die beamteten Aerzte und die Universitätsprofessoren, soweit sie nicht auch Praxis trieben, eine geringere Rolle spielten.

Von den ersten Jahrzehnten des XIX. Jahrhunderts an gewinnen die persönlichen, sozialen und wirtschaftlichen Verhältnisse des Arztes, die für ihn eine schwer trennbare Einheit bilden, eine Gestalt, die sich bereits mit dem Massstab unserer heutigen Berufsbedingungen messen lässt. Wir finden eine nicht unbeträchtliche Literatur aus dieser Zeit, die sich eingehend hiermit befasst, Grund genug, um uns zu zeigen, dass die Aerzte damals in ihrer Gesamtheit durchaus keine Veranlassung hatten, mit ihrer Lage zufrieden zu sein. Besonders anschaulichen Aufschluss darüber gibt uns ein in letzter Zeit vielgenanntes Buch des Professor F r. N a s s e (eines bekannten Klinikers und Anhängers der romantisch-naturphilosophischen Schule) betitelt: „Ueber die Stellung der Aerzte im Staate". Wir ersehen daraus, dass nur vereinzelte Aerzte und zwar besonders in

grösseren Städten sich in gesicherter oder guter sozialer und wirtschaftlicher Lage befanden, auf dem Lande dagegen die Verhältnisse nach beiden Richtungen sehr ungünstig lagen, dass die Konkurrenz sehr unliebsame Erscheinungen hervorrief usw. So patriarchalisch uns auch heute diese Zeiten des Biedermeiertums nach den Freiheitskriegen erscheinen, sie zeigen doch nachweislich zum ersten Male den Zusammenstoss ärztlicher und allgemein sozial-wirtschaftlicher Belange. Nasse führt alle Missstände allein auf die Tatsache zurück, dass die Aerzte ihren Beruf als bezahltes Gewerbe betreiben müssen. Das wird schon dadurch entkräftet, dass diese Einrichtung ja immer bestanden hat, auch als die Aerzte nichts zu klagen hatten. Fraglos kamen damals dafür noch eine Reihe anderer Umstände in Betracht; die beginnenden wirtschaftlichen Aenderungen Deutschlands, seine Verarmung nach den Freiheitskriegen und wohl nicht zum wenigsten die durch die damalige philosophisch-romantische Richtung der Medizin geförderte Abkehr der Heilkunde von ihren praktischen Aufgaben, die das allgemeine ärztliche Ansehen sicherlich vielfach herabsetzte. Aber wie dem auch sei, jedenfalls verstummen seitdem diese Klagen nicht mehr, man findet von da ab in der ärztlichen Journalistik, besonders in den Wochenschriften, sehr häufig den Ruf nach einer Reform der allgemeinen ärztlichen Verhältnisse.

Für die weitere schicksalsvolle Entwicklung des ärztliehen Berufs und Standes in den letzten hundert Jahren, die unser Hauptinteresse beansprucht, sind verschiedene Momente ausschlaggebend geworden, die zwar alle innerlich zusammenhängen, aber doch jedes in seiner Weise wirksam war. Zunächst war es der Fortschritt der Heilkunde selbst, der auf Wesen und Wirken des Arztes grossen Einfluss ausüben musste. Seit der Mitte des Jahrhunderts schwoll der Wissensstoff, den der Medizinstudierende zu bewältigen hatte, in bisher ungekannter Ausdehnung an. Die Studienzeit musste verlängert, die Prüfungen auf eine viel breitere Basis gestellt werden. Bis zur Erlangung der Befugnis zum Praktizieren mussten immer grössere Opfer an Zeit und Geld gebracht werden; um so grösser und natürlicher war das Verlangen, nach Abschluss der Studien und einer kurzen Vorbereitungszeit eine auskömmliche Beschäftigung zu erlangen. Die Zwei- (in Preussen sogar Drei)teilung der Mediziner in Aerzte und Wundärzte, die gesetzlich erst in den sechziger Jahren aufgehoben wurde, hatte faktisch schon früher aufgehört, der approbierte Arzt war befugt, als „Arzt, Wundarzt und Geburtshelfer" tätig zu sein und hatte demnach ein grosses Arbeitsfeld. Auf der andern Seite förderte die wissenschaftliche Weiterentwicklung der Medizin wie bereits erwähnt, besonders seit der Vorherrschaft der lokalistisch-organizistischen Einstellung die Bildung von Sonderfächern und schuf damit allmählich einen neuen Arzttypus (wenn es auch schon in früheren Zeiten, z. B. in Alexandria und Rom, unter ganz anderen Bedingungen Spezialisten gegeben hatte). Es ist klar, dass diese Neubildungen und vor allem die gesteigerten Ansprüche an das ärztliche Wissen und Können auf die Bedingungen des ärztlichen Wettbewerbs ihren Einfluss geltend machen mussten.

Von grosser Bedeutung war ferner das Verhältnis der Aerzte zum Staat. Dieser (wir sprechen jetzt nur noch von Deutschland, in andern Ländern war es in vielfacher Beziehung ähnlich), der für die bessere Ausbildung des Arztes Sorge trug und ihm durch die Erteilung der Approbation die Möglichkeit zur Ausübung seiner Tätigkeit gab, stellte eine Reihe Anforderungen an ihn, obwohl er doch ein „freies" Gewerbe trieb. Er verlangte auch von den nicht beamteten Aerzten freiwillige, oft unentgeltliche, aber jedenfalls immer sehr schlecht bezahlte Mitarbeit an gesetzlichen und sozialen Aufgaben, dabei hielt er an dem alten verhassten Kurierzwang fest, der den Arzt verpflichtete, jedem die beanspruchte Hilfe zu leisten. Er regelte die Honorarfrage durch Taxen, was ja freilich schon seit dem Mittelalter üblich war. Während sie aber damals den wirtschaftlichen Bedingungen entsprachen, mutete er nun den Aerzten zu, die alten Gebührensätze trotz Wandlung der wirtschaftlichen Umstände viele Jahrzehnte hindurch einzuhalten. In manchen Ländern beschränkte er die ärztliche Freizügigkeit, wie überhaupt die ärztlichen Rechte in den verschiedenen Ländern Deutschlands sehr wechselten. Die einzige Gegengabe für all seine Forderungen und Einschränkungen war das „Standesprivileg", das dem approbierten Arzt allein die Berechtigung zur Behandlung zusicherte, aber doch kein wirksames Mittel gegen die Kurpfuscherei bildete. Trotz ihrer oft erprobten freiwilligen und hingebenden Mitarbeit an der Gesundheitspflege schloss er sie grundsätzlich von einer produktiven Mitwirkung an ihr aus und überliess diese nur seinen Verwaltungsbeamten.

Der Arzt war bei dieser Lage der Dinge völlig auf sich, auf den Wert seiner Person angewiesen. Die wirtschaftlichen Schwierigkeiten, besonders soweit sie sich auf den Wettbewerb gegenüber dem Krankenpublikum bezogen, trugen nur dazu bei, ihn von den Standesgenossen zu isolieren. Wir haben alle Ursache, anzunehmen, dass die kollegialen Beziehungen, die ja zu allen Zeiten viel zu wünschen übrig liessen, in den ersten Jahrzehnten des vergangenen Jahrhunderts besonders bedenklich gewesen sind. Vielleicht trug auch die Rivalität zwischen den verschiedenen medizinischen Schulen dazu bei, ein gegenseitiges Verständnis zu erschweren und das notwendige Gefühl für die Gemeinsamkeit der Interessen hintanzuhalten. Jedenfalls lässt sich aber feststellen, dass mit dem Augenblicke, an dem die Medizin durch ihre wissenschaftliche Neubearbeitung sich umzustellen anfing, der gemeinsame Anteil an der Bereicherung des Berufs die Aerzte zusammenführte und dabei gleichzeitig ein weitgehendes Gefühl allgemeiner Zusammengehörigkeit erweckte. Während bis dahin nur ganz vereinzelt sich Vereinigungen von Aerzten gebildet hatten, traten von jetzt ab in den verschiedensten Gauen Deutschlands derartige Gemeinschaften zusammen und leiteten eine grosse ärztliche Standesbewegung ein. Die Revolution im Jahre 1848 ermutigte diese zu dem Versuch, vom Staate grössere Freiheit und Selbständigkeit und vor allem den gebührenden Einfluss auf die eigenen Geschicke und die öffentliche Gesundheitspflege zu erlangen, aber die nachfolgende Reaktion machte alle derartigen Hoffnungen wieder zunichte und unterdrückte die begonnene Vereinstätigkeit vollkommen. Erst mit dem Beginn der siebziger Jahre, vor allem seit der Gründung des Reichs lebte sie mit um so grösserer Kraft wieder auf. Im Jahre 1872 bestanden bereits so viele ärztliche Vereine, dass sie sich auf die Initiative von Eberhard Richter zu einem Bund zusammenschlossen, dem deutschen Aerztevereinsbund, der in jedem Jahr einen allgemeinen Aerztetag abhalten sollte. Das Ziel war, die Aerzte mit den Fortschritten der Medizin in dauerndem Zusammenhang zu halten, sich mit den Aufgaben der öffentlichen Gesundheitspflege eingehend zu befassen und darin den Staat durch die allgemeinen ärztlichen Anschauungen zu beeinflussen, vor allem aber die beruflichen und Standesfragen dauernd zu beraten und zu lösen. Da sich bald an verschiedenen wissenschaftlichen Zentren und andern geeigneten Stätten besondere Gesellschaften zur Pflege der Wissenschaften bildeten, beschränkte sich die Aufgabe der Standesvereine bald nur noch auf die beiden anderen Ziele. Dies wurde um so notwendiger, als unter dem Einfluss der politischen und wirtschaftlichen Umgestaltung Deutschlands sich auch die Bedingungen für die Ausübung des Arztberufs ändern mussten.

Man kann wohl sagen, dass bis zum Ende der siebziger Jahre sich diese in gesellschaftlicher, wirtschaftlicher und ethischer Hinsicht gegen den Anfang und die Mitte des Jahrhunderts entschieden gebessert hatten. Der Staat hatte den Kurierzwang aufgehoben, er legte der Freizügigkeit keine Schwierigkeiten mehr in den Weg. Freilich verhalf die damit verbundene Beseitigung des Standesprivilegs auch der Kurpfuscherei wieder zu neuer Blüte. Aber die zunehmende Wohlhabenheit schien auch den Aerzten zugute zu kommen, und unter dem Wirken der Standesvereine hatte sich das Standes- und Gemeinschaftsgefühl entschieden gehoben. Diesem Zustand bereitete jedoch die nun mit dem schnellsten Zeitmass einsetzende Umstellung Deutschlands aus einem Lande mit vorwiegend agrarischen Interessen zum Industriestaat ein jähes Ende. Um den Bedürfnissen der fortschreitenden Industrialisierung zu genügen, entstand in wenigen Jahren ein bald nach Millionen zählendes Heer von Arbeitern. Diese Wandlung der Bevölkerungszahl und Struktur schuf zunächst eine vermehrte Nachfrage nach Aerzten, das sofort mit einer Ueberproduktion beantwortet wurde, aus der sich bald eine neue Erschwerung der Berufsbedingungen ergeben musste. Die wirtschaftlichen und damit eng verbundenen politischen Umschichtungen des Staatslebens führten dann zu der Schöpfung der sozialpolitischen Versicherungsgesetze, zu der Bildung der Zwangsversicherung, die in den Jahren 1883 bis 1903 ausgebaut und im Jahre 1913 mit der Verabschiedung der Reichsversicherungsordnung abgeschlossen wurde.

Die durch die Krankenkassen für den Arzt geschaffenen Verhältnisse sind zu bekannt, um hier genauer erörtert werden zu sollen. Das für die Geschichte des ärztlichen Berufs wichtigste Ergebnis dieser Ereignisse war, dass nun mit einem Male in die uralte, auf gegenseitiger individueller Grundlage beruhende Beziehung zwischen Arzt und Kranken etwas ganz Neues kam, das naturgemäss diese aufs gewaltigste erschüttern musste. Anstatt dem einzelnen Kranken stand er nun einer Kollektiveinheit, der Kasse, gegenüber, die von ganz anderen Motiven als den bisherigen der Einzelkranken geleitet, seine Hilfe in Anspruch nahm. Für jene handelte es sich nur darum, möglichst billig gelieferte ärztliche Leistungen zu erhalten und den Arzt in ein von ihr abhängiges Verhältnis zu bringen. So entstand die bisher ungekannte Massenarbeit der angestellten Kassenärzte, die die ärztliche Arbeit entwertete und die Persönlichkeit des Arztes herabwürdigte. Die schlechte Bezahlung der Kassen mit ihren depravierenden Nebenerscheinungen setzte das sittliche Niveau des Arztes tief herab und zeitigte dabei die unliebsamsten Erscheinungen des Wettbewerbs. Vergeblich suchten die Standesvereine dem wachsenden Uebel zu steuern; der Staat, der durch die Gründung von Aerztekammern und Ehrengerichtseinrichtungen den Bestrebungen der Vereine zur Hebung der Standessitten zu Hilfe zu kommen schien, tat nichts, um den Aerzten in dem immer lebhafter entbrennenden Kampfe mit den Kassen beizustehen. Diese Sachlage führte die Aerzte dazu, sich nach dem Muster der gewerblichen Lohnarbeiter in einem Verband (Leipziger Verband) selbst zu organisieren, um mit allen Mitteln des gewerkschaftlichen Kampfes ihre Ziele zu erringen. Diese bestanden nicht nur in einer Besserung der Honorarbedingungen, sondern hauptsächlich in der Einführung der sogenannten freien Arztwahl bei den Versicherten, um auch bei ihrer Behandlung das für jedes ärztliche Wirken unerlässliche Individualprinzip zur Geltung zu bringen.

Seit dieser Zeit ist eine von längeren oder kürzeren Pausen friedlicheren Zusammenarbeitens mit den Kassen unterbrochene, durch den wirtschaftlichen Niedergang nach dem Kriege gesteigerte Kampfperiode mit diesen für die Aerzte eingetreten. Das fast immer auf die Verteidigung seiner wichtigsten Lebensinteressen eingestellte Verhältnis zu den Kassen füllt, wie man ohne Uebertreibung sagen kann, seitdem das Leben des Arztes, soweit es nicht dem Dienst am Kranken

selbst gewidmet ist, fast völlig aus. Das Problematische dieser ganzen Entwicklung war, dass, während die Medizin selbst durch ihre Neubearbeitung ein viel grösseres und wissenschaftlich viel tiefer gegründetes Arbeitsfeld gewann, der ärztliche Beruf immer schwereren Erschütterungen ausgesetzt wurde, die sich seitdem immer mehr verschärfen. Der ganze „Betrieb" der ärztlichen Arbeit erfuhr dabei eine weitgehende Umgestaltuug, der mit den früheren Ueberlieferungen in vielfacher Hinsicht kaum noch vereinbar war. Es war nicht nur das Vordringen der wirtschaftlichen Einstellung, die ihm das Gepräge gab; auch innerhalb der ärztlichen Wirksamkeit selbst zeigten sich diese Veränderungen, einmal durch die gegen die Kassen einzuhaltenden Verpflichtungen bei der Behandlung des einzelnen Kranken, die oft mit deren Interessen kollidierten, vor allem aber auch durch das Vordringen des Spezialistentums. Dies, durch die wissenschaftlich technische Erweiterung des Arbeitsfeldes hervorgerufen und nötig gemacht, überschritt unter dem Druck der geschilderten wirtschaftlichen Gegebenheiten auch seine legitimen Grenzen. Fraglos wurde dadurch die Tätigkeit des allgemeinen Arztes, des Hausarztes, eingeengt und zum Teil entwertet und ein neuer Konfliktsstoff in die Berufsentwicklung gebracht.

Bewirkten alle diese hier natürlich nur skizzenhaft andeutbaren Strömungen bereits eine Aenderung der Einstellung des Arztes zu seinem Beruf, so kam in den letzten Jahrzehnten dazu noch ein neues Moment, das, wenn auch in mittelbaren Beziehungen hierzu stehend, in ganz anderem Sinne eine Umformung mit sich bringt oder wenigstens vorbereitet. Die soziale Umschichtung, die sich seit den ersten Jahrzehnten des XIX. Jahrhunderts zu vollziehen begann und in den letzten 50 Jahren in immer schnellerem Fortschritt und unter gleichzeitigen politischen Wirkungen weiterging, erweckte im Staat und der ganzen Volksgemeinschaft in steigendem Masse das Gefühl der sozialen Verantwortlichkeit für alle seine Glieder Von dieser neuen Bewegung wurde naturgemäss in erster Linie die Pflege der Volksgesundheit getroffen, die sich bis zum Ende des vorigen Jahrhunderts mehr in der fortschreitenden Sanierung der Umgebung des Menschen (v. Pettenkofer) und der vollkommeneren Ausbildung der Gesundheitspolizei erschöpfte, wenn sie auch bereits anfing, sich an grössere Aufgaben zu wagen. Bestimmend für einen grosszügigen Ausbau der neuen Ziele mussten vor allem die Fortschritte in der Medizin und der mit ihr eng verbundenen Hygiene werden. Die oben geschilderten Ergebnisse der Bakteriologie, die diese auf eine vollkommen neue Grundlage stellten, ebenso aber auch die neuen biologisch-medizinischen Forschungen über Konstitution und Kondition erweiterten den Umkreis ihrer Wirksamkeit, die sich nun auf die Biologie des gesamten Volkskörpers in der Form der Rassenhygiene ausdehnte. Die auf dieser Grundlage sich neu aufbauende soziale Hygiene und Medizin rief ein weitverzweigtes Fürsorgesystem teils zur Verhütung von Krankheiten, teils zur gesundheitlichen und sozialen Kräftigung zu Krankheiten Veranlagter oder schon von ihren Anfängen Ergriffener hervor. An dieser Arbeit mitzuschaffen, war für den Arzt eine natürliche Verpflichtung, es wurde eine neue Aufgabe des Arztberufs. Der Arzt, bis dahin nur auf die Behandlung einzelner Kranker beschränkt und — gesundheitstechnisch ausgedrückt — nur mit der Herabsetzung der allgemeinen Mortalität befasst, wurde dadurch zu einem wichtigen Faktor der Erhaltung der Volksgesundheit und damit zu einer Tätigkeit herangezogen, die sich über die Grenzen der privaten Behandlungstätigkeit hinaus irgendwie im Rahmen allgemeinen sozialen Wirkens zu vollziehen hat. In dieser Erweiterung und Bereicherung seiner Aufgaben liegen die Keime einer für uns heute noch nicht übersehbaren Weiterentwicklung. Sie führen auf der einen Seite vielleicht zu einer fruchtbaren Vertiefung seines individuellen Dienstes am Kranken, der nun in erhöhtem Masse die früher weniger beachteten Momente der Konstitution und Charakterbildung zu berücksichtigen hat, auf der anderen zu einer ständigen Beziehung zur allgemeinen Volksgesundheit. Heute zeigt sich diese veränderte Konstellation vor allem in einer Ausübung ausgedehnter Fürsorgetätigkeit durch zahlreiche angestellte Aerzte, doch wird die private Tätigkeit des Arztes sicherlich mehr und mehr davon berührt werden. Vielleicht wird gerade diese neue Form ärztlichen Wirkens der von mancher Seite freilich mehr aus wirtschaftlichen oder sogar politischen Gründen befürworteten Sozialisierung des Heilwesens Vorschub leisten.

In jedem Falle scheint in der neuesten Zeit sowohl die Entwicklung der Heilkunde selbst als mit ihr nicht direkt zusammenhängende allgemeine kulturelle Erscheinungen die durch unendlich lange Ueberlieferung geprägten Formen ärztlicher Berufsausübung einer Umgestaltung zuzuführen. Inwieweit sich hierbei die alten bewährten Grundlagen des Arztberufs, die ihren Schwerpunkt in der Persönlichkeit des Arztes haben, werden erhalten lassen, ist eine Frage, die der Historiker nicht mehr zu beantworten vermag. Er kann nur rückblickend feststellen, dass jener, nicht nur wirtschaftlich sondern von allgemeinen kulturellen Gesichtspunkten betrachtet, sich in einer bis dahin noch nicht erlebten Krise seit dem Beginn des Jahrhunderts befindet.

Bücheranzeigen und Referate.

Prof. Dr. **L. Plate: Die Abstammungslehre.** 172 S. Jena 1925. G. Fischer. Geb. 7.50 M.

Plate bespricht in dieser kurzen, gemeinverständlichen Darstellung der Abstammungslehre zunächst ihre allgemeine Bedeutung, dann in je einem besonderen Kapitel die Beweise aus der Systematik, der Paläontologie, der vergleichenden Anatomie, der Embryologie, dem Verhalten lebender Tiere. Weiter legt er die verschiedenen Theorien über Artbildung und Entstehung der organischen Zweckmässigkeit dar. Ein Kapitel betrachtet den Menschen im Lichte der Abstammungslehre, ein weiteres setzt sich mit offenen Fragen und Einwänden auseinander. Das letzte Kapitel behandelt schliesslich die Wertschätzung der Abstammungslehre und ihr Verhältnis zu Religion und Schule.

Die Schrift ist entschieden solider als die „Allgemeine Abstammungslehre" von Dürken, die vor einiger Zeit an dieser Stelle besprochen wurde. Dennoch vermag ich auch die Platesche nicht vorbehaltlos zu empfehlen. Plate bezeichnet selber seinen Standpunkt als „Altdarwinismus", den er unter den lebenden Forschern wohl ziemlich allein noch vertritt. Als Neodarwinisten nennt er „Weismann, de Vries, H. Ziegler, Morgan und viele moderne Vererbungsforscher", als Lamarckianer „Eimer, O. Hertwig und viele Paläontologen" (also keinen von den führenden Biologen der Gegenwart). Der Auslese schreibt Plate eine grosse, wenn auch nicht so grosse Bedeutung wie die Neodarwinisten zu. An der grossen Bedeutung des Selektionsprinzips für die Entstehung der organischen Zweckmässigkeit zweifelt nach Plate „kein vernünftiger Biologe". Eine Vererbung erworbener Anpassungen sei bisher empirisch einwandfrei nicht bewiesen. Andererseits meint Plate aber, dass zur Erklärung mancher Tatsachen die Annahme einer „somatischen Vererbung" nötig sei. Ich halte diese Ansicht für nicht stichhaltig. Das Rudimentärwerden von Organen, auf das Plate sich beruft, lässt sich zwanglos durch Verlustmutation im Verein mit Auslese erklären. Ebenso halte ich die übrigen phylogenetischen Argumente Plates, die für eine Vererbung erworbener Anpassungen sprechen sollen, nicht für zwingend. Diese Annahme steht meines Erachtens auch im Widerspruch mit Plates sonstigen Anschauungen. Die Annahme einer Vererbung erworbener Anpassungen macht implicite unvermeidlich, wenn auch oft unbemerkt, die Voraussetzung, dass Anpassungen teleologisch (nicht selektionistisch) entstehen können. Plate selber bemerkt aber auf S. 154 sehr treffend, dass eine teleologische Beurteilung im Grunde gar keine Erklärung biete, sondern nur eine Zurückschiebung auf eine ihrerseits unerklärte Zwecktätigkeit bedeute. Vom Vitalismus sagt Plate meines Erachtens mit Recht: „Er überträgt die ausserhalb aller sinnlichen Erfahrung stehende Gedankenwelt der Metaphysik in die Naturwissenschaft und begeht damit einen prinzipiellen Fehler." Das heisst nicht etwa, dass metaphysische Betrachtung überhaupt keine Berechtigung habe. Nach Plates Ansicht ist sogar der Schluss logisch unangreifbar, dass hinter den Naturgesetzen ein Gesetzgeber steht, „ein höchstes, geistiges, persönliches Wesen, das wir als Schöpfer und Erhalter der Welt demutsvoll verehren." Unserem durch die Revolution „verlumpten Volke" müsse die Religion erhalten bleiben; denn eine für die grossen Massen brauchbare Ethik lasse sich nur auf der Vergeltungslehre aufbauen. Dass Haeckels kirchenfeindliche Propaganda recht schädlich gewirkt hat, zumal auch dadurch, dass sie ganz unnötige Widerstände gegen die Abstammungslehre ausgelöst hat, wird man Plate zugeben müssen; doch wirken seine Angriffe gegen Haeckel als Menschen und Charakter etwas störend. Aehnlich wie sein Vorgänger Haeckel knüpft übrigens auch Plate an seine Lehren mancherlei praktische Forderungen sehr temperamentvoll und zum Teil etwas gewaltsam an, z. B. wenn er sagt: „Die germanische Rasse muss sich freihalten von der minderwertigen (? Ref.) jüdischen" (S. 141). Lenz.

Bernhard Fischer: Der Entzündungsbegriff. München, J. F. Bergmanns Verlag, 1924. 47 Seiten. 1.50 M.

Es ist ausserordentlich reizvoll, die seit Jahren neuangefachte Diskussion über den Entzündungsbegriff zu verfolgen: Tot capita, tot sensus; fast jeder Pathologe und auch Kliniker hat seine eigene Definition und einige lehnen den Entzündungsbegriff als nicht naturwissenschaftlich überhaupt ab; Thoma hat bekanntlich eine allgemeine Pathologie geschrieben, die das Wort „Entzündung" überhaupt nicht gebraucht. Mögen derartige Bestrebungen noch so originell sein, der Begriff „Entzündung" wird als unentbehrlich weiterbestehen. In temperamentvoller Weise greift der Frankfurter Pathologe B. Fischer in den Streit der Meinungen ein und wendet sich darin vor allem gegen Aschoff und dessen Schule, die im Entzündungsbegriff an dem allgemeinen Begriff der Abwehr und an der „Entzündung des Parenchyms" festhalten. F. lehnt das Einbeziehen der „Defensio" und „Repugnatio" in den Entzündungsbegriff strikte ab, ebenso die „parenchymatöse Entzündung", Parenchymveränderungen können die Entzündung begleiten, sind aber selbständige Prozesse. Das Auslösende aller Entzündungen ist die lokale Gewebsschädigung; Sitz der Entzündung ist vor allem das Gefässbindegewebe. So kommt die Definition zustande: „Entzündung ist die Summe aller

lokalen Reaktionen des Gefäss- und Stützgewebsapparates auf lokale Gewebsschädigungen". Oberndorfer-München.

Prof. Dr. **E. Gotschlich: Die Bedeutung der Hygiene für die Erneuerung des deutschen Volkes.** 24 S. Giessen 1924.

Es handelt sich um einen Festvortrag, den der Giessener Professor der Hygiene Gotschlich auf einer von der Universität Giessen veranstalteten Reichsgründungsfeier am 18. Januar 1924 gegen die das deutsche Volk in der Zeit des grossen Krieges sowie vorher halten hat. Er geht aus von den schweren gesundheitlichen Schäden, und nachher erlitten hat und entrollt ein Programm der Gesundung. „Die Entwicklung der Hygiene hat es mit sich gebracht, dass gegenüber früheren Anschauungen, die in der unbelebten Aussenwelt die Krankheitsursachen suchten, mehr und mehr der Mensch selbst in den Mittelpunkt des Interesses getreten ist, der Mensch als Träger kleinster krankmachender Lebewesen, der Mensch durch seine Betätigung in Beruf und Gewerbe und in allen seinen Lebensgewohnheiten, in Arbeit und Ruhe, in Erholung und Genuss, in Wohnung und Ernährung, der Mensch endlich als Träger innerer vererbbarer Veranlagungen für Gesundheit und Krankheit, die sich nicht nur bei ihm selbst auswirken, sondern die er auf seine Nachkommen vererbt. Dadurch ist der Kreis der hygienischen Wissensgebiete und der praktischen hygienischen Betätigung in ungeahnter Weise in mehrfacher Hinsicht erweitert worden. Die Hygiene ist hinausgewachsen über den engen Rahmen der Einzelpersönlichkeit und ist zur sozialen Hygiene einerseits, zur Volks- und Rassenhygiene andererseits geworden." Als das entscheidende Mittel der Rassenhygiene wird die methodische Auslese erkannt; phantastische Lehren werden mit erfreulicher Bestimmtheit abgelehnt. Aehnlich wie Gruber es etwa um die gleiche Zeit getan hat, warnt auch Gotschlich vor jenen unklaren Bestrebungen auf dem Gebiet der geistigen Kultur, die unter dem missbrauchten Schlagwort „Idealismus" und in Angriffsstellung gegen einen angeblichen „Intellektualismus" sich von der wissenschaftlichen Erkenntnis als Grundlage unseres geistigen Lebens lossagen möchten. Wenn Gotschlich sich in der Zielsetzung ziemlich umfangreich auf Nietzsche beruft, so mag das manchem Lehrer der Jugend vielleicht bedenklich erscheinen. Jedenfalls hat Nietzsche als einer der Ersten und vielleicht am lebendigsten von Allen die erschütternde Erkenntnis erlebt, dass die abendländische Kultur in eine Sackgasse geraten ist und im Begriff ist, ihre eigene Grundlage zu vernichten. Und als einer der Ersten hat er auch die ethische Forderung der Erneuerung ihrer organischen Grundlage erlebt und ihr in einzig ergreifender Form Ausdruck gegeben. Wir haben heute soviel historischen Abstand von Nietzsche, dass keine wesentliche Gefahr mehr besteht, dass die akademische Jugend ihm auch in seinen Geschmacklosigkeiten und Verranntheiten folge. Lenz.

Henriette Fürth: Das Bevölkerungsproblem in Deutschland. Jena, Gustav Fischer, 1925. 4 GM.

Die Broschüre enthält die neuesten Zahlen über die Bevölkerungsbewegung, Sterblichkeit und Geburtlichkeit, Verlust durch Auswanderung, Tuberkulose und Geschlechtskrankheiten, und wird gerade wegen dieses, in übersichtlicher Weise geordneten Zahlenmaterials zur raschen Orientierung über die durch den Krieg geschaffenen Verhältnisse empfohlen werden müssen. Die inneren Zusammenhänge der statistischen Tatbestände sind in präziser schlüssiger Weise miteinander verknüpft. Die Frage der Anzeigepflicht der Geschlechtskrankheiten und die Notwendigkeit der Einführung ärztlicher Zeugnisse vor der Eheschliessung wird eingehend besprochen. Mit Recht wird es als eine Inkonsequenz bezeichnet, wenn auf der einen Seite die körperliche Untersuchung bei der Berufswahl, beim Eintritt in Versicherungsgesellschaften etc., nicht nur in hygienischer, sondern auch wirtschaftlicher Beziehung anerkannt, bei der Eheschliessung aber staatlicherseits noch ignoriert wird. Mit Recht wird auf die engen Zusammenhänge zwischen Fortpflanzungshygiene und Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten hingewiesen, und dabei der zwar in 2. Lesung angenommene, aber immer noch nicht zum Abschluss gelangte diesbezügliche Gesetzentwurf berührt. Es wird dabei seine Hauptlücke hervorgehoben, dass nämlich in § 6 zwar das Verbot der Fernbehandlung und Kurpfuscherei für Geschlechtskrankheiten ausgesprochen wird, für alle übrigen Krankheiten Kurierfreiheit aber noch besteht. Auch die Notwendigkeit der rassenhygienischen Massnahmen zur Verhinderung der Fortpflanzung von Verbrechern und ausgesprochen Minderwertigen zur Verminderung volkswirtschaftlicher Belastung wird berührt. Der Kampf der Hygiene gegen Tod und Krankheit muss unterstützt werden durch das Recht auf Regelung des Lebens.

Ein Moment wird allerdings nicht erwähnt, das sich dem Leser unwillkürlich bei jeder Zeile der in dem 2. Teil enthaltenen Vorschläge aufdrängt: dass nämlich für die Durchführung aller dieser Verbesserungsmöglichkeiten die Wiedergewinnung der früheren Staatsautorität Grundvoraussetzung ist. Fürst-München.

Handbuch der Zahnheilkunde. Herausgegeben von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Partsch,** Prof. Dr. **Chr. Bruhn,** Prof. Dr. **A. Kantorowicz.** II. Band, bearbeitet von Prof. Dr. Feiler-Frankfurt a. M., Prof. Dr. Kantorowicz-Bonn, Prof. Dr. Moral-Rostock, Dr. Sachs-Berlin, Dr. Smreker-Wien. 1. u. 2. Auflage mit 382 Abb. München 1925, Verlag von J. F. Bergmann. Preis geh. 42 GM., geb. 45 GM.

Von dem durch den I. Band schon rühmlichst bekanntgewordenen Handbuche der Zahnheilkunde von Partsch, Bruhn und Kantorowicz erscheint 8 Jahre nach dem ersten Bande (der aber inzwischen in zweiter Auflage erschienen ist) der zweite. Der Krieg und manche andere Verzögerungen sind schuld daran. Der Herausgeber dieses Bandes, Kantorowicz, ist an die Stelle des auf dem Felde der Ehre gefallenen Prof. Dependorf getreten. Er hat den ursprünglichen Plan des Buches im wesentlichen übernommen. Während der erste Band die chirurgische Zahnheilkunde behandelt, betrifft der vorliegende die sog. konservierende Zahnheilkunde, die Lehren von der Zahnerhaltungskunst einschliesslich der zugehörigen Hygiene und Prophylaxe.

Der erste grosse Abschnitt, vom Herausgeber Kantorowicz bearbeitet, enthält die anatomisch-pathologischen Grundlagen der konservierenden Zahnheilkunde. Wenn manches von dem, was hier vorgetragen wird, naturgemäss zum Teil auch in den anderen der Praxis gewidmeten Kapiteln zur Sprache kommen muss, ist das kein Fehler, weil es im Zusammenhange mit der Praxis durch einen anderen Autor geschieht, während wir hier die ganzen Grundlagen der in dem Buche behandelten Materie als Gesamtdarstellung von einem guten Kenner derselben vorfinden.

In der Einleitung werden die anatomisch-histologischen Grundlagen und die Biologie der Zähne unter Vorführung sehr lehrreicher Abbildungen behandelt. Die Bakteriologie bildet den Uebergang zu den Erkrankungen der Hartgebilde und der Weichteile der Zähne. Daran schliessen sich die Folgeerscheinungen (die Periodontitis) naturgemäss an. Die beiden letzten Kapitel sind der Paradentitis (Alveolarpyorrhöe) und der Paradentose (Alveolardystrophie) gewidmet.

Der Verfasser hat sich überall auf einen modernen Standpunkt gestellt, hat veraltetes über Bord geworfen und es verstanden, das Wesentliche in den Vordergrund zu stellen. Wenn er dabei vielleicht nicht überall volle Zustimmung finden wird (das betrifft namentlich die beiden letztgenannten Kapitel), so ändert das nichts an der Tatsache, dass ein streng wissenschaftlicher Zug durch das Ganze geht, woraus auch allen der Zahnheilkunde Fernerstehenden klar werden muss, auf welchen pathologischen Grundlagen auch die konservierende Zahnheilkunde aufbauen muss.

Der zweite Abschnitt, ebenfalls vom Herausgeber bearbeitet, betrifft die Schmerzverhütung bei der konservierenden Behandlung der Zähne.

Das Füllen der Zähne hat zwei Bearbeiter gefunden: Das Füllen mit ungeformtem Material hat Feiler, dasjenige mit geformtem Material (Porzellan- und Goldeinlagen) hat Smreker zum Bearbeiter.

Der Umfang aller zum ersten Teile gehörenden Massnahmen ist so gross, dass es nicht leicht ist, die Darstellung auf einen nicht zu umfangreichen Raum zusammenzudrängen. Es ist dem Verfasser trotzdem gelungen, eine abgerundete Darstellung zu geben. Indessen hätte der Referent doch den Wunsch, dass sich der Verf. in einer zweiten Auflage mehr auf den Standpunkt des Fortgeschrittenen stellt, weil alsdann noch manche wichtige Dinge zur Sprache gebracht werden könnten, die man ungern vermisst.

Die Einlagefüllungen sind im wesentlichen in Anlehnung an die meisterlichen beiden Bücher desselben Verfassers behandelt.

Hans Moral hat die Wurzelbehandlung geschrieben, die die konservierende Zahnheilkunde bekanntlich vor die schwierigsten Aufgaben stellt. Auch hier ist ein vollkommen moderner, den durch die Pathologie gegebenen Verhältnissen angepasster Standpunkt eingenommen.

Die Behandlung der Milchzähne, die im Grunde von derjenigen der bleibenden nicht abweicht, aber doch gewisse Abänderungen und Einschränkungen bedingt, ist wieder von Kantorowicz geschrieben.

Es folgen nun noch einige Kapitel, die zur Zahnerhaltungskunde gerechnet werden: Das Bleichen der Zähne (verfärbter nämlich) von Erich Feiler; die Pflege des Mundes und der Zähne von Hans Sachs, welch letzterer Abschnitt in Mund- und Zahnpflege durch den Kranken und solche durch den Zahnarzt zerfällt.

Der letztere Autor hat auch die Paradentitis und Paradentose mehr vom Standpunkte des Praktikers geschrieben, wobei namentlich die Behandlung dieser Erscheinungen zu ihrem Rechte kommt.

Den Beschluss bildet die Kinderzahnpflege (soziale Prophylaxe) von Alfred Kantorowicz.

Von allen diesen Kapiteln kann ebenfalls nur gesagt werden, dass sie sich den früheren bezüglich wissenschaftlicher Darstellung unter Berücksichtigung der neuesten Literatur würdig anschliessen.

So liegt im ganzen genommen ein Band vor uns, der uns den in ihm bearbeiteten Teil der Zahnheilkunde in allen ihren modernen Leistungen vor Augen führt, ein Beispiel guter und gewissenhafter deutscher Arbeit.

Ein Autorenverzeichnis und ein ausführliches Sachregister machen den Beschluss.

Dem Verlage gebührt Dank für die gute Ausstattung und Förderung des Unternehmens. H. Chr. Greve-Erlangen.

Rohleder: Monographien über die Zeugung beim Menschen. Band I: Normale, pathologische und künstliche Zeugung beim Menschen. 3. verbesserte Auflage. Band II: Zeugung unter Blutsverwandten. 2. verbesserte Auflage. Leipzig 1924. Verlag Georg Thieme. M. 9.60.

In der neuen Auflage sind Band I und II zu einem Band vereinigt. Im Text sind mannigfache Kürzungen vorgenommen und dafür die Ergebnisse der neueren Forschung eingestellt, so dass das Buch in seinem neuen Gewande auf der Höhe der modernen Sexualwissenschaft steht. Die Darstellung ist wie schon bisher eine streng wissenschaftliche, die Behandlung des Stoffes nach allen Seiten hin eine umfassende. Blumm.

Heller: Die ärztlich wichtigen Rechtsbeziehungen des ehelichen Geschlechtsverkehrs. Leipzig 1924. Verlag Kurt Kabitzsch. Preis 2 M.

Behandelt an Hand einschlägiger Fälle den angegebenen Stoff, soweit er für Aerzte von Wichtigkeit ist, auf Grund von Entscheidungen der Oberlandesgerichte und des Reichsgerichtes, die sich als die derzeitige rechtliche Auffassung darstellen. Blumm.

Zeitschriften-Uebersicht.

Virchows Archiv. 252. Band. 1. Heft. 1924.

H. W. Siemens: **Ueber Linkshändigkeit.** Ein Beitrag zur Kenntnis des Wertes und der Methodik familienanamnestischer und korrelationsstatistischer Erhebungen. (Univ.-Hautpoliklinik München. Vorstand: Prof. v. Zumbusch.)

Erhebungen über Linkshändigkeit an 300 Zwillingen, deren Eltern und Geschwistern. Unter 41 Zwillingspaaren ist bei eineiigen Zwillingen in 21 Fällen nur der eine Zwilling mit Linkshändigkeit behaftet, nur in 3 Fällen eineiiger und in einem Fall zweieiiger Zwillinge waren beide Kinder behaftet. Daraus wird gefolgert, dass die Linkshändigkeit entschieden nicht erblich ist. Die familiäre Häufung der L. wird durch das an sich schon sehr häufige Vorkommen (11 Proz. bei Kindern) und durch statistische Fehlerquellen erklärt. Da sich unter den Zwillingen viel mehr Linkser befanden als unter ihren Geschwistern, wird in der Zwillingsschwangerschaft eine der Entstehungsbedingungen der L. gesehen.

N. Chlopin: **Einige Betrachtungen über das Bindegewebe und das Blut.** (Med. Militärakademie St. Petersburg.)

Verf. entwickelt eine für alle Bindegewebsarten und für das Blut gemeinsame Betrachtungsweise. Das embryonale Mesenchym gibt 2 Hauptstämmen von Zellformen Ursprung: fixen Elementen, die die Grundsubstanz produzieren, Demozyten genannt (Fibroplast, Osteoplast usw.) und verschiedenartigen Wanderzellen, Amöbozyten. Die primitivsten, am wenigsten differenzierten Formen sind die Lymphozyten (nach der monophyletischen Theorie der Hämatopoese-Hämoblasten) und die retikulären Zellen. Sie behalten die Fähigkeit ineinander überzugehen. Das Blut steht dem Bindegewebe nicht nur genetisch sehr nahe, sondern kann ihm auch morphologisch gleichgestellt werden. Das fixe Element ist die Endothelzelle, die am Rande der ihr zugehörigen Grundsubstanz des Blutplasmas liegt, die freien Zellen des Blutes entsprechen den Amöbozyten des Bindegewebes. Bei niederen Tieren ist das Endothel an der Blutbildung beteiligt, auch bei den Säugetieren entstammt ihm eine Blutzellart, die Monozyten. Das Endothel darf nicht als ein Teil der Gefässwand, muss vielmehr als das fixe Element des Blutes angesehen werden.

Oberzimmer und L. Wacker: **Zur Kenntnis hämoglobinogener Pigmente.** (Path. Inst. München. Vorstand: Geh. Rat Borst.)

Chemische Erklärung der Tatsache, dass histochemisch bei Blutzerfall im lebenden Gewebe Hämosiderin, im absterbenden Gewebe Hämatoidin zu finden ist: Das Hämatoidin (Bilirubin) ist in den alkalisch reagierenden Medien der lebenden Gewebe löslich und wird weggeschafft, das alkaliunlösliche Eisenoxydhydrat bleibt dagegen liegen. Im absterbenden Gewebe sind die Verhältnisse ganz anders. Hier sind starke Reduktionsvorgänge und Säurebildung zu treffen. Tritt in diesen Medien die Spaltung des Hämatins in Eisen und den Gallenfarbstoffkomplex (Hämatoidin) auf, so kann letzteres in dem sauerreagierenden Medium nicht gelöst werden, bleibt also liegen. Das Eisen wird durch die vorhandenen Reduktionsvorgänge in die Eisenhydroxydulform übergeführt. Da nun bei der postmortalen Säurebildung auch Kohlensäure vorhanden ist, wird durch diese das Eisenoxydulhydrat ganz oder teilweise in Form von doppelkohlensaurem Salz in Lösung gebracht, so dass es sich entweder diffus verteilt oder durch Diffusion verschwindet.

A. Lauche: **Die Heterotopien des ortsgehörigen Epithels im Bereich des Verdauungskanals.** (Path. Inst. Bonn. Direktor: Prof. Mönckeberg.)

Die früher vertretene Auffassung, die in der intraperitonealen Wucherung vom Bau der Uterusschleimhaut (Fibroadenomatose) eine Heterotopie des Serosaepithels sah, hat Verf. aufgegeben zugunsten von Sampsons Lehre, die die Wucherungen auf Autoimplantation von Endometrium zurückführt. In der vorliegenden Arbeit befasst sich Verf. mit den Heterotopien, die ihren Ausgang von der Schleimhaut nehmen. Die mannigfachen, verschiedenartigsten Epithelverlagerungen in der Darmwand werden nach ihrer Entstehungsart gesondert und so wird eine auf genetischem Prinzip fussende Einteilung möglich, die besonders dadurch an Bedeutung gewinnt, dass die einzelnen Arten der Heterotopien als Ausgangspunkt des Karzinoms ganz verschieden zu bewerten sind. Unter den erworbenen H. unterscheidet Verf. die regeneratorische, bei der durch einen entzündlichen Prozess ein Defekt in der Muscularis mucosae gesetzt ist von der hyperplasiogenen H., wo die Verlagerung von Darmepithel auf dem Weg von vorgebildeten Lücken in der Musc. muc. (Gefässdurchtritt) geschieht. Auch die H. auf angeborener Grundlage werden in zwei Gruppen eingeteilt: 1. die atavistischen H., 2. die dysontogenetischen H. Unter erstere werden Befunde mit tiefer getretenen Darmdrüsen im Bereich der lymphatischen Apparate gerechnet, Befunde, die bei den niedersten Säugetieren den Normalzustand darstellen. Zu den dysontogenetischen H. werden alle die Gewebsmissbildungen (Adenom, Adenomyom, Divertikel, akzessorisches Pankreas) gerechnet und als auf verschiedenen Stufen stehengebliebene Stadien verschiedener Differenzierungsrichtungen der Epithelknospen gedeutet. Zu dieser Gruppe werden auch die Karzinoide gezählt.

E. Schinz: **Zur Kenntnis der multiplen knotigen Hyperplasie der Milzpulpa.** (Path. Inst. Lausanne. Dir.: Prof. v. Meyenburg.)

Als Nebenbefund finden sich in der Milz eines 18 jähr. Mädchens eine grosse Menge gut abgegrenzter Knoten, die histologisch ein dichtes Gewirr von Pulpa- und Retikulumzellen mit wenig und schwach ausgebildeten Follikeln darstellen. Histologisch finden sich keine Zeichen von Bösartigkeit. Verf. hält die Bildung für eine echte Geschwulst, vielleicht ein Hamartom.

E. Bock: **Beitrag zur Pathologie der Hypophyse.** (Path. Inst. Freiburg. Direktor: Geh. Rat Aschoff.)

Kasuistische Mitteilung zweier Hypophysengeschwülste: 1. Plattenepithelkarzinom, 2. Hypophysengangszyste und einer Tuberkulose der Hypophyse. In 2 Fällen Dystrophia adiposo-genitalis.

H. Dickmann: **Ueber die Drüsenelemente in der Neuroepiphyse des Menschen.** (Path. Inst. Berlin. Direktor: Geh. Rat Lubarsch.)

Die in 50 Proz. in der Neuroepiphyse anzutreffenden Drüsenanteile wurden bisher erklärt durch Einwandern aus dem Vorder- bzw. Mittellappen, das im allgemeinen im dritten Jahrzehnt beginnen soll. Diese Auffassung wird durch Verfassers Untersuchungen widerlegt, denn er findet gerade in den jüngsten Lebensaltern und bei Neugeborenen die Heterotopien häufiger als später. Er will in ihnen den Ausdruck einer im Verlauf der embryonalen Entwicklung auftretenden Gewebsaberration sehen.

H. Kiyono: **Ueber das Vorkommen von Plattenepithelherden in der Hypophyse (zugleich ein Beitrag zur Kenntnis der Hypophysengangsgewächse).** (Path. Inst. Berlin. Dir.: Geh. Rat Lubarsch.)

50 auf das Vorkommen von Plattenepithel untersuchte Epiphysen zeigten in 17 Fällen, besonders im Gebiet des Stieles, einen positiven Befund. Genaue Beschreibung der Lokalisation, Form und Grösse der Epithelhaufen. Im Anschluss daran wird eine kasuistische Mitteilung einer zystischen Plattenepithelgeschwulst gemacht, die zu genitaler Dystrophie geführt hatte. Die Hypophysengangsgeschwülste werden von den entwicklungsgeschichtlich bedingten Epithelversprengungen abgeleitet.

K. Terplan: **Zur Pathologie der chronischen progressiven Chorea.** (Forschungsanstalt f. Psych. München u. Deutsch. Pathol. Inst. Prag.)

Anatomische Untersuchungsergebnisse von 5 Fällen chronischer Chorea. Neben Ausfall von Nervensubstanz in verschiedenen Abschnitten der Rinde findet sich hochgradige Degeneration und Schwund der Nervenzellen im Striatum, Globus pallidus und Nucleus dentatus mit starker Gliawucherung.

W. Zinserling und I. Krinitzky: **Zur vergleichenden Pathologie der Arterien. Pathologische Veränderungen der Aorta bei Kühen.** (Staatsinst. f. exp. Medizin Petersburg. Direktor: Prof. Anitschkow.)

Unter 65 Aorten von Kühen zeigten 41 pathologische Veränderungen. Diese bestehen in zwei Arten von Prozessen: Intimaverfettung und Mediaverkalkung. Beide sind völlig selbständig und voneinander unabhängig. Sie werden als primäre Erkrankung angesehen, anatomisch und genetisch nahe verwandt den entsprechenden Veränderungen an menschlichen Gefässen.

A. Lindblom: **Ueber Luftembolie bei Neugeborenen und Säuglingen und die gerichtlich-medizinische Bedeutung derselben.** (Path. Inst. des Karolinischen Instituts Stockholm.)

Luftembolie muss in allen Fällen als Todesursache in Erwägung gezogen werden, wo eine sichere Todesursache nicht hat nachgewiesen werden können. Als Eingangspforte der Luft in die Blutbahn werden die Lungen angesehen (wenn auch bei der Obduktion keine Veränderungen festgestellt werden können). Voraussetzung für die Entstehung der Luftembolie ist der erhöhte intrapulmonale Druck, verursacht durch Umstände wie Erstickung, Schultzesche Schwingungen und Lufteinblasungen.

K. Wolkoff: **Ueber die Altersveränderungen der Arterien bei Tieren.** (Staatsinst. f. exp. Medizin Petersburg. Direktor: Prof. Anitschkow.)

Die Arterien von verschiedenen untersuchten Tieren (mit Ausnahme der kleinen Nager) zeigten Altersveränderungen, bestehend 1. in einer mit dem Alter fortschreitenden Verdickung der Intima infolge der Bildung einer elastisch muskulösen Schicht mit Spaltung der inneren elastischen Grenzlamelle, 2. in der Entwicklung einer bindegewebigen Schicht und 3. in einer Vermehrung der Zwischensubstanz. Die beschriebenen Altersveränderungen der Tiere zeigen grosse Aehnlichkeit mit denen des Menschen.

W. zur Linden: **Isolierte Pulmonalsklerose im jüngsten Kindesalter.** (Path. Inst. d. Städt. Krankenanstalten Barmen. Vorstand: Dr. Wätjen.)

Bericht über einen Fall von ausgedehnter isolierter Sklerose besonders der feinen Pulmonalisverzweigungen bei einem 11 monatigen Kinde. Es bestand gewaltige Herzhypertrophie und Erweiterung des rechten Herzens bei Atrophie des linken Herzens, eine hochgradige Venenstenose und Missbildung des Pulmonalvenenstammes.

M. Silberberg und A. Lublin: **Pathologie und Klinik der Periarteriitis nodosa und Arteriitis syphilitica.** (Path. Inst. u. med. Klinik Breslau. Dir.: Prof. Henke und Geh. Rat Minkowski.)

Im Anschluss an die Mitteilung der Klinik und des anatomischen Befundes eines Falles von Periarteriitis nodosa wird die Frage der Beziehung dieses Krankheitsbildes zu dem der Arteriitis aneurysmatica syphilitica diskutiert. Es wird die Ansicht vertreten: die Periarteriitis nodosa ist keineswegs als eine Erkrankung sui generis anzusprechen gegenüber der miliaren luetischen aneurysmatischen Arteriitis. Verfasser sprechen von „multiplen infektiösen Aneurysmen der kleinen Gefässe“ und sind der Meinung, dass ätiologisch viele Infektionserreger zugrunde liegen können.

E. Koch: **Basophile Körnelung und Entkernung der roten Blutkörperchen bei Bleivergiftung.** (Hyg. Inst. Halle. Direktor: Prof. Schmidt.)

An besonders vorbehandelten Präparaten von bleivergifteten Meerschweinchen wird gezeigt, dass die basophilen Körner in den roten Blutkörperchen oft durch Brückenbildung mit den Kernen verbunden sind. Diese Befunde an den kernhaltigen roten Blutkörperchen werden als ein Stadium der Entkernung aufgefasst, die sich einleitet durch Bildung von Protuberanzen, Stielen und Knöpfen an der Peripherie des Kernes (Karyosekretion) und zur Ausstossung der Hauptmasse des Kernes oder zur diffusen Auslaugung und Lösung des Chromatins führt.

K. Spring: **Ueber abnorme Sehnenfäden des linken Herzvorhofes.** (Prosektur des Wilhelminenhospitals Wien. Vorstand: Prof. Wiesner.)

Die Sehnenfäden werden von Trabekeln, die sich oft an normalen menschlichen Herzen in der Umgebung der Valvula foraminis ovalis finden, abgeleitet. Eine andere Gruppe von Sehnenfäden des linken Atrium, die zu den Klappen ziehen und sich in eine der Chordae tendineae fortsetzen, wird als Reminiszenz an den während der embryonalen Entwicklung bestehenden Zusammenhang zwischen Vorhofsmuskulatur und Ventrikelspongiosa gedeutet.

M. Hesse und E. Hesse: **Ueber die histologischen Veränderungen des menschlichen Herzens nach Verletzungen desselben.** (Path.-anat. Abt. d. Inst. f. exp. Med. Petersburg.)

Bericht über klinischen Verlauf von 49 operierten Herzverletzungen (15 Fälle geheilt). 7 Herzen konnten zu verschiedenen Zeiten nach der Verletzung untersucht werden, so dass die Narbenbildung in verschiedenen Stadien studiert werden konnten. Der Befund ist: die Heilung von Herzverletzungen beim Menschen erfolgt stets auf dem Wege einer bindegewebigen Narbenbildung. Die Regeneration des Muskelgewebes spielt bei der Heilung der Herzwunden keine Rolle und findet wohl schwerlich überhaupt statt. Myozyten finden sich an der Stelle der Verletzung und fern davon; ob sie als Regenerationsversuch angesehen werden dürfen, ist fraglich. Klinge-München.

Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie. Band 38. Heft 2. Jena 1924. Verlag G. Fischer.

H. Meyeringh (Chir. Kl. Göttingen): **Zur Bakteriologie des Magens bei Karzinom und Ulcus, unter Berücksichtigung der klinischen und pathologisch-anatomischen Befunde.**

Bei Operationen gewonnenes Magenabstrichmaterial, verglichen mit dem von Nüchternausheberungen, wurde bakteriologisch, auch kulturell untersucht. Charakteristisch war für die meisten Karzinomfälle: positiver Kolibefund, oft kombiniert mit Milchsäurebazillen und Spirochäten, Mannigfaltigkeit des Bakterienbildes bei gleichzeitigem üppigem Wachstum. Bei Ulcus sind Keimarmut (HCl!) und negativer Kolibefund die Regel und zwar ist der Magen bei Ulc. duod. im allgemeinen keimärmer als bei Ulc. ventr. — Lit.

Ed. Melchior (Chir. Kl. Breslau): **Zur Kenntnis der zerebralen Fettembolie.**

Zwei tödliche Fälle (nach mehrfachen Frakturen) werden beschrieben, das klinische Bild wird gezeichnet. Fast ausnahmslos geht dem zerebralen Komplex ein freies Intervall voraus. Differentialdiagnostisch gegenüber traumatischen intrakraniellen Blutungen ist die Lumbalpunktion wertvoll (Blutgehalt). Beim fettembolischen zerebralen Sopor zeigen die Pupillen meist normales Verhalten. Druckpuls und Stauungspapille kommen im Gegensatz zur intrakraniellen Blutung nicht vor, auch Kopfschmerz pflegt zu fehlen, Erbrechen wird fast nie beobachtet. Multiple punktförmige Hämorrhagien besonders in der Haut des Rumpfes, fetthaltiger Urin deuten auf Fettembolie hin.

Fr. Bernhard (Städt. Krankenh. Mannheim): **Zur Karzinomdiagnose (Phosphorsäuregehalt des Blutes, Kahnsche Reaktion und Blutzuckerspiegel).**

Erhöhter P_2O_5-Quotient entspricht einer Verringerung des Hb-Gehalts und der Erythrozytenzahl, ist also lediglich ein Gradmesser für die Kachexie, mit welcher auch der Blutzuckerspiegel und die Kahnsche Reaktion parallel gehen. Hohe Werte der genannten drei Proben spricht bei gutem Aussehen des Kranken gegen Operabilität, ausgenommen Pyloruskarzinome, da diese schon frühzeitig Kachexie bewirken.

H. Böwing (Med. Kl. Erlangen): **Zur Plethysmographie am Menschen, mit besonderer Berücksichtigung der Gefässreflexe am Finger nach periarterieller Sympathektomie und nach Unterbrechung peripherischer Nerven.**

Fingerplethysmogramme zeigen, dass nach Arterienschälung Volumpulse und Gesamtvolum zunehmen, ebenso nach Nervenunterbrechung (Aufhebung durch gleichzeitige Adrenalininjektion). Nach Durchschneidung, zeitlicher Unterbrechung oder Novokainumspritzung sind die Gefässreflexe im anästhetischen Gebiet aufgehoben. Die Hyperämie beruht in erster Linie auf Wegfall des Gefässtonus, gefolgt von passiver Gefässerweiterung. Der Tonus der zerebralen und spinalen Gefässzentren wird in erster Linie in langen Bahnen der peripherischen Nerven, in geringerem Grade auch längs der Gefässe durch kurze, peripherische Gefässzentren verbindende Bahnen auf die Extremitätengefässe übertragen. Die Störungen nach Arterienschälung werden durch die eintretende Automatie der peripherischen Gefässzentren und durch die ungestörten langen Gefässbahnen nach einiger Zeit ausgeglichen. Nach dauernder Unterbrechung der gemischten peripherischen Nerven erfolgt nur teilweise Wiederherstellung der Gefässtätigkeit von den automatischen peripherischen Gefässzentren aus. In den periarteriellen Nerven wird eine besondere, von der auf den langen sensiblen Bahnen geleiteten verschiedene Schmerzempfindung vermittelt.

Walter B. Meyer und Jak. Jahr (I. innere Abt. des Städt. Krankenh. Berlin-Westend): **Der Nachweis chininresistenter Lipasen im Serum in seiner Bedeutung für die klinische Beurteilung von Lebererkrankungen.**

Chininresistente Lipasen wurden bei Leber- und Nierengesunden, auch beim hämolytischen Ikterus nie gefunden, stets dagegen bei allen zu einer frischen Leberschädigung führenden Erkrankungen (Cholangie, Lues), bei Lebererkrankungen von nicht deutlich progredientem Charakter war der Befund nicht konstant. Die chininresistenten Lipasen scheinen spezifische Leberzellprodukte zu sein. Bei erheblichen Leberdestruktionen wurde der von Umber beschriebene, charakteristische süsslich-aromatische „Foetor hepaticus“ der Ausatmungsluft immer bestätigt.

Johanna Maas (I. innere Abt. des Städt. Krankenh. Berlin-Westend): **Hämolytischer Ikterus oder perniziöse Anämie?**

Mitteilung eines durch Jahre hindurch verfolgten Grenzfalles (47 jähr. Frau), wie D. Gerhardt solche beschrieben hat. Es fanden sich Symptome, die bisher als für Perniziosa beweisend galten, mit einem bei Perniziosa ungewöhnlichen Gesamtbild und Gesamtverlauf.

E. L. Beresow (Chir.-propäd. Klinik der I. Moskauer Staatsuniversität): **Die Natur der Lymphozytose nach Splenektomie.**

Untersuchungen an 17 Fällen. Dieselben erhielten vor und nach der Splenektomie Atropininjektionen, um den Einfluss des autonomen Nervensystems auszuschalten, dann wieder Pilokarpin, um dieses System zu reizen. Die Kurven zeigen, dass im Laufe der ersten 2—3 Monate nach Splenektomie gleichzeitig mit dem Anstieg der Lymphozytose auch die Labilität derselben in bezug auf Atropin zunimmt, während der Effekt der Zunahme der Lymphozytenzahl nach Pilokarpin allmählich abnimmt. Den eigentlichen Boden für die Lymphozytose nach Splenektomie bildet der unter dem Ausfalle der mit der Milz fortfallenden Hormoneparalysatoren allmählich ansteigende Tonus des autonomen Nervensystems.

B. Breitner und E. Just (I. chir. Kl. Wien): **Die Struma maligna.**

Bearbeitung von 103 Fällen. Maligne Entartung bestehender Strumen überwog bei weitem die primäre Entartung gesunder Schilddrüsen. Karzinom war häufiger als Sarkom (5:3; Adenokarzinome nicht mitgezählt). Vor dem 40. Lebensjahr war Struma maligna, namentlich Sarkom, selten. Operable Fälle sollen möglichst radikal operiert, dann mit kleinen Röntgendosen systematisch nachbestrahlt werden. Diese kombinierte Behandlung bewährte sich entschieden. Inoperable Kranke, d. h. vornehmlich solche mit schlechtem Allgemeinzustand sollen bestrahlt werden, werden dann manchmal operabel. Probeexzisionen werden besser unterlassen.

Grashey-München.

Zentralblatt für Chirurgie. 1925. Nr. 4.

K. Mermingas-Athen: **Der inguinale Weg zur Harnblase.**

Verf. empfiehlt den von ihm vorgeschlagenen Weg zur Harnblase als das Normalverfahren bei Blasenoperationen.

Johann Vorschütz-Elberfeld: **Die operative Behandlung der frischen Patellarfraktur durch Umschnürung mit einem Streifen der Fascia lata.**

In einem mitgeteilten Falle von Zertrümmerungsfraktur der Patella wurde an Stelle des Drahtes ein Streifen aus der Fascia lata zur Umschnürung verwandt.

J. Galpern-Jekaterinoslaw: **Eine neue Methode der Oesophagoplastik.**

In Tierversuchen gelang es dem Verf. das untere Ende des antethorakalen Hautrohres durch Verpflanzung eines Netzlappens mit

Serosa zu überziehen, so dass sich dasselbe durch Serosanaht mit dem Magen fest vereinigen liess.

N. A. Spiegel-Moskau: **Zur Frage der Behandlung der Schlüsselbeinbrüche.**

Verf. empfiehlt folgenden Verband: Achtertourenverband um die kranke Schulter, Achtertourenverband um die entgegengesetzte Hüfte, Verbindung beider Verbände durch ein über den Rücken laufendes Gummirohr, das oben in der Gegend des Tuberculum minus, unten in der Gegend des Trochanter major befestigt wird.

Erwin Zweifel-Belgrad: **Eine mehrzinkige Wundklammer.**

Beschreibung derselben.

E. Glass-Hamburg: **Kurze Mitteilung zur Arbeit von E. Zweifel: „Eine mehrzinkige Wundklammer."**

Polemik. W. Schoeppe-Regensburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1925. Nr. 4.

R. Th. v. Jaschke: **Zur Deutung und Bewertung der Allgemeinsymptome bei Retroversio-flexio uteri.** (Un.Fr.Kl. Giessen.)

Wenn auch die Frauen vielleicht im ganzen bei prinzipiellem Nichtoperieren der Retroflexio besser daran wären (A. Mayer), so bestehen doch bei Retroflexio häufig enteroptotische konstitutionelle oder erworbene Störungen, die den Leiter der Giessener Klinik in 29 Proz. zur Operation bestimmen.

C. Meyer: **Ueber Spaltbecken ohne Missbildung an Bauchdecken und Blase.** (Staatl. Inst. f. Geburtsh. Hamburg.)

Bei einer 20 jähr. Erstgebärenden klafft infolge Ueberfahrens in früher Jugend das Becken an der Symphyse um 3—4 Querfinger, aber ohne Missbildung von Bauchdecken und Blase. Zwei Geburten erfolgten überraschenderweise ohne Weichteilzerreissungen und Prolaps.

P. Fieldborg: **Ileus nach Ventrosuspensio uteri.** (Chir. Abt. d. Bezirkskrkhs. Aarhus, Dänemark.)

Bei einer wegen Prolaps nach Doléris Operierten (Durchziehen der runden Mutterbänder durch die Rekti seitlich der Mittellinie) trat bald Ileus durch Eindringen einer Dünndarmschlinge rechts von der rechten Fixation des Bandes und Austreten zwischen den Fixationsstellen ein, der durch Darmresektion behoben wurde. Die lateralen Ligamentteile sollen daher bis zu den Leistengegenden angenäht werden.

Leonore Kluger: **Geburt bei nahezu vollständigem Scheidenverschluss.** (Frauenhospital Wien.)

Bei höher hinaufreichenden Scheidenatresien empfiehlt sich Sectio, weil einfache Scheideninzisionen unter der Geburt zu schweren Zerreissungen und Blutungen führen können.

K. Heusler: **Temperaturerhöhungen der laktierenden Mamma.** (Un.Fr.Kl. Leipzig.)

Die funktionstüchtige Mamma verrät sich, auch bei anfänglichen Stillschwierigkeiten, durch höhere Temperatur (zwischen Mamma und Thoraxwand zu messen) gegenüber der Axilla, so dass dann stets das Stillen angestrebt werden kann.

E. Vogt: **Ueber die Entwicklung des Kopfes beim tiefen intraperitonealen Uterusschnitt mit dem Greifhebel nach Sellheim.** (Un.Fr.Kl. Tübingen.)

Sellheims Greifhebel ist dem von Hinderfeld beschriebenen Gleithebel überlegen. (Abbildungen.)

C. Holtermann: **Ueber postoperative Dehiszenz frischer Laparotomiewunden mit Vorfall von Bauchhöhleninhalt.** (Un.Fr.Kliniken Marburg und Münster.)

Der Darm- oder Netzvorfall, bei Frauen dreimal häufiger als bei Männern, ist stets ernst; von 15 Fällen in Marburg starben 7. Disposition: Lokale Wundinfektion oder Allgemeinzustand, Karzinom, Gravidität, Hydrops, Adipositas. Auslösende Ursache ist heftiges Husten oder Pressen. Therapie sofortige Sekundärnaht mit Draht, welche mindestens die Faszie mitfasst.

H. Hellendall-Düsseldorf: **Erfahrungen mit Novoprotin bei der Behandlung von entzündlichen Adnexerkrankungen.**

Nur in einigen Fällen trat auffallende Besserung der subjektiven Beschwerden ein.

C. Fleischmann-Wien: **Bösartige Neubildungen im Zervixstumpfe nach supravaginaler Amputation des Uterus.**

Die Totalexstirpation ist durchaus nicht vorzuziehen, aber das Operationspräparat und die Abtragungsfläche der Zervix sind genau zu inspizieren, im Zweifelsfall die Zervix noch zu entfernen und stets die Kranken einige Jahre zu kontrollieren.

Robert Kuhn-Baden-Baden.

Jahrbuch für Kinderheilkunde. Band 107. Heft 6.

Fritz Silberstein und Grete Singer: **Beiträge zur Pathogenese der akuten Ernährungsstörungen im Säuglingsalter.** (Aus dem Institut für allgem. u. experiment. Pathologie und der Säuglingsstation der Allgem. Poliklinik in Wien.) (Hierzu 10 Abbildungen.)

Die Versuche ergaben, dass Milch, mit verschiedenen Kolistämmen beimpft, auf Tonus und Peristaltik des überlebenden Darmes von deutlicher, oft sogar starker Einwirkung war. Die Wirkung kann positiv wie negativ sein, Tonus und Peristaltik können gleichzeitig oder unabhängig voneinander pressorisch oder depressorisch beeinflusst werden. Die Wirkung der Kulturmedien nimmt im allgemeinen mit der Länge der Bebrütung zu. Von darmkranken Kindern gezüchtete Kolirassen beeinflussen schon nach kürzerer Zeit Peristaltik und Tonus als Normalkolistämme. Von den in mit Fett oder Kohlehydraten angereichertem Milieu gezüchteten Kulturen wirkte der Butterreichtum stärker als die Zuckeranreicherung. Auf Intoxikationsstämme wirken beide Zusätze gleichsinnig. Bei kurzdauernder Bebrütung trat die lähmende Wirkung auf Peristaltik und Tonus in den Vordergrund, später trat krampfartige Steigerung auf. Diese Befunde sind wohl geeignet die Erfahrungen am Krankenbett unserem Verständnis näherzurücken.

Zoltán v. Barabás: **Die Bekämpfung der Windpocken.** (Aus dem staatlichen Kinderasyl in Pest.)

Zur Bekämpfung der Uebertragung der Windpocken hat sich die Varizellisation (Kling), das Ueberimpfen von Blaseninhalt als unzuverlässiges Schutzverfahren erwiesen. Mehr Erfolg zeitigten die Impfungen aus Reizblasen (Thomas, Arnold). Die systematische Anwendung von Varizellenrekonvaleszentenserum zu Schutzimpfungen (Reiss) scheitert an der Möglichkeit der massenhaften Herstellung. Für die Praxis und für das Krankenhaus scheint das einfachste, jedoch nicht genügend verlässliche Mittel das Einspritzen von Varizellenrekonvaleszentenblut in 10—15 ccm Einzeldosen zu sein.

Werner Catel: **Zur Pathogenese der akuten alimentären Ernährungsstörungen.** Vierzehnte Mitteilung: **Ueber die bei Vergärung von Kuh- und Frauenmagermilch durch Bac. bifidus communis entstehenden Gärungssäuren.** (Aus der Univ.-Kinderklinik Leipzig.)

Bei Beimpfung von Kuhmagermilch mit Bac. bifidus com. unter anaëroben Bedingungen entwickelt sich bereits nach 24 Stunden eine beträchtliche Gärung, stärker als bei Beimpfung desselben Nährbodens mit Koli- und Enterokokkenkulturen. Der Bac. bifidus bildet reichlich flüchtige niedere Fettsäuren und Milchsäure im Verhältnis 3 : 1. Bei Beimpfung von Frauenmagermilch mit Bac. bifidus ist die Quantität der gebildeten Gärungssäuren geringer als bei der Beimpfung von Kuhmagermilch. Art und Mengenverhältnis der Gärungssäuren dagegen ist in beiden Fällen übereinstimmend.

B. Ebbell in Stavanger: **Aetiologie des endemischen Kretinismus und Struma.**

Endemische Struma und Kretinismus mit endemischer Taubstummheit und Kropfherz, die zusammen die sog. „kretinische Degeneration" bilden, werden nach dem Verf. von derselben Noxe und zwar von im Wasser aufgenommenen Radiumsalzen oder radioaktiven Stoffen verursacht. Diese Hypothese stimme gut mit der charakteristischen geographischen Verbreitung dieser Krankheit. Der Krankheitsstoff sei im Wasser in kolloidalem Zustande vorhanden und könne durch Kochen unschädlich gemacht werden. Verf. regt zu Nachprüfungen seiner Beobachtungen an.

Adolf Vollbrandt-Freiburg i. B.: **Retentio testiculi bei Säuglingen und Kleinkindern.**

Empfehlung eines entsprechenden Bruchbandes, erhältlich bei C. A. Steinberg, Freiburg, Bertholdstr. 22. Preis 4—5 M.

Literaturbericht von R. Hamburger-Berlin.

Buchbesprechungen. O. Rommel-München.

Archiv für experimentelle Pathologie u. Pharmakologie. 104. Band. 5. und 6. Heft.

v. Graevenitz-Leipzig: **Ueber die verfettende Wirkung einiger ätherischer Oele.**

In Versuchen an der weissen Maus wurde die verfettende Wirkung zahlreicher ätherischer Oele nachgewiesen. Die Toxizität nimmt bei gesättigten Körpern stark ab, die leberverfettende Wirkung ist unabhängig von der Stellung der Doppelbindung in und zum Kern. Ueberhaupt spielte Sättigung oder Nichtsättigung hierfür keine Rolle. Toxizität und Grad oder Lokalisation der Verfettung in der Leber zeigen keinen Parallelismus. Zwischen Leberverfettung und Hämolyse bestehen keine erkennbaren Zusammenhänge.

Stross-Prag: **Psychophysische Versuche mit Kampfer.**

Es wurde mit der Kraepelinschen Methode des fortlaufenden Addierens der Einfluss des Kampfers auf die Funktion des Grosshirns geprüft und zur Kontrolle Koffeinversuche herangezogen. Es zeigte sich, dass dem Kampfer zwar sicher keine alkoholähnliche Wirkung auf höhere psychische Funktionen zukommt, ja dass ihm sogar wahrscheinlich eine fördernde Wirkung zugeschrieben werden kann, dass ihm aber auch keine koffeinähnliche Wirkung eignet.

Teschendorf-Königsberg i. Pr.: **Ueber die Resorptionszeit von Gasen in der Brusthöhle.**

Aus der Brusthöhle von Hunden werden Gase schneller resorbiert als aus der Bauchhöhle. Vergleicht man den Blutweg mit einer Flüssigkeitsschicht, so geht die Diffusion von Gasen aus Brust- und Bauchhöhle nach dem Exnerschen Gesetz vor sich, d. h. die Resorptionszeiten verhalten sich umgekehrt proportional den Quotienten aus Absorptionskoeffizient und Quadratwurzel aus der Dichte. Mit Stickoxydul, Kohlensäure, Azetylen und Schwefelwasserstoff war wegen der schnellen Resorption ein Pneumothorax nicht anzulegen. Schwefelwasserstoff kann man so dosieren, dass die verschiedenen Stadien der Giftwirkung mit grosser Sicherheit eintreten.

Guth-Heidelberg: **Einwirkung des Hexetons auf die Atmung des Menschen.**

Das Hexeton ist ein sehr wertvolles Mittel zur Beeinflussung der Atmung. Bei gesteigertem Minutenvolumen steigt auch das Einzel-

volumen, so dass der Ventilationseffekt gehoben und die Atmung bedeutend verbessert wird. L. Jacob - Bremen.

Klinische Wochenschrift. 1925. Nr. 4.

F. Volhard - Halle a. S.: **Ueber die chirurgische Behandlung der Nephritis.** Uebersichtsvortrag.

W. Laufberger - Brünn: **Theorie der Insulinwirkung.**

Das Insulin reguliert indirekt den Kohlehydratstoffwechsel. Seine regulierenden Eigenschaften können bis jetzt nur an dem unverletzten Tier, nicht an den einzelnen Organen nachgewiesen werden, da bei den letzteren die Verhältnisse in quantitativer Hinsicht dem normalen Stoffwechsel gegenüber zu sehr verschoben sind. Verf. glaubt, dass das Insulin auf den Zerfall der Kohlenhydrate keinen direkten Einfluss besitzt, dass es vielmehr in die Neubildung der Kohlenhydrate aus den Nichtkohlehydraten in hemmendem Sinne eingreift.

R. Stern - Breslau: **Zur Klinik der Endokarditis.**

Mitgeteilt und näher erörtert wird ein Fall von isolierter Endocarditis pulmonalis, ferner von multiplen arteriellen Aneurysmen bei Endocarditis lenta, beidemal mit Sektionsbefund.

P. Liebesny - Wien: **Beiträge zur Pathologie des respiratorischen Gaswechsels.**

Diese 5. Mitteilung betrifft die spezifisch-dynamische Wirkung der Nahrungsmittel. Bei 16 Fällen von Keimdrüsenunterfunktion zeigten sich niedrige Grundumsatzwerte, jedoch relativ hohe Werte für die spezifisch-dynamische Wirkung. Diese Ergebnisse stehen in Uebereinstimmung mit den experimentellen und anatomischen Befunden anderer Autoren, welche nach Kastration bedeutende Vergrösserung der Hypophyse nachweisen konnten. Bei Vorhandensein klinischer Erscheinungen einer Keimdrüsenunterfunktion kann somit die Steigerung der spezifisch-dynamischen Wirkung der Nahrungsmittel die Diagnose einer primären Schädigung der Keimdrüse unterstützen.

M. Rosenberg - Berlin: **Ueber auffallend günstige Beeinflussung der diabetischen Stoffwechsellage durch komplizierende Erkrankungen.**

Bei 3 Diabetikern der schwersten Form mit hochgradigster Hyperglykämie und Azidose veränderten sich mit dem Auftreten resp. der Ausbreitung von Lungentuberkulose die Stoffwechselverhältnisse von Grund auf, in 2 Fällen davon trat geradezu schlagartig ein Verschwinden der Azidose ein, im anderen Fall eine Toleranzsteigerung. Bei einem 4. Fall konnte eine Besserung der gesamten Stoffwechsellage beobachtet werden, als sich als Folge einer eiterigen Bronchitis ein Pleuraempyem entwickelte. Welche Momente hier die Steigerung der Kohlehydratverwertung herbeiführen, lässt sich noch nicht erkennen.

W. Weitz - Tübingen: **Ueber den Einfluss des Zuckers auf die Magensekretion.**

Durch neue (z. T. Selbst-) Versuche mit fraktionierten Ausheberungen konnte W. zeigen, dass — entgegen der bisherigen Ansicht von der sekrethemmenden Wirkung des Zuckers — nach Einführung von schwächeren und stärkeren Zuckerlösungen ein ebenso hoher Säurewert erreicht wurde, wie nach Wasser (das die Sekretion kräftig anregt). Mit zunehmender Konzentration der Lösung wird der Säurewert immer später erreicht. Nach wässerigen Zuckerlösungen ist die Nachsekretion stärker als nach Wasser, trockener Zucker in nicht zu grossen Mengen wirkt deutlich erregend auf die Säureproduktion. Eine Hemmung der Sekretion erfolgt also bei den gewöhnlichen Mengen nicht und die Zuckertherapie bei Hypersekretion ist nach diesen Versuchen nicht genügend begründet.

H. Mautner - Wien: **Die Hert er - Heubner sche Verdauungsinsuffizienz.**

Bericht über einen Fall mit typischem Verlauf. Ein anfänglich sich glänzend ansehender Erfolg mit einer Pituitrinbehandlung erwies sich als ein schliesslicher Fehlschlag, der Knabe starb später an seinem Leiden.

Fr. Paul - Wien: **Zur Frage der „Haffkrankheit".**

Beitrag zur Systematik der degenerativen Muskelerkrankungen beim Menschen und beim Tier.

E. Flügel und A. O. Henckel - München: **Körperbauuntersuchungen an manisch-depressiven Frauen.**

K. Waltner - Szegedin: **Insulin und galvanische Erregbarkeit.** Kurze wissenschaftliche Mitteilungen.

Grassmann - München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 4, 1925.

L. Lewin - Berlin: **Untersuchungen an Haffischern mit Haffkrankheit.**

Unter den Krankheitserscheinungen werden hervorgehoben die heftigen Gliederschmerzen und die häufig schon frühzeitigen, auch spektroskopischen Veränderungen des Harns (Braunfärbung). Im Gegensatz zu dem unveränderten Blut. In allen Harnen vollzog sich die Reduktion des Oxyhämoglobins durch Schwefelammonium so langsam, dass nach 24 Stunden noch beide Absorptionsstreifen bestanden. Alle Harne waren fäulnisfrei, einzelne zeigten leuchtgasähnlichen Geruch. L. nimmt an, dass der Vergiftung eine neue flüchtige organische Arsenverbindung (Arsenwasserstoff ist auszuschliessen) zugrundeliegt. Im Haffwasser fanden sich merkliche Mengen von gelösten, flüchtigen und nicht flüchtigen Arsenverbindungen. An dem Ort der häufigsten Erkrankungen befinden sich Fabriken, die arsenhaltige Abwasser in das Haff leiten. In dieser Richtung ist eine, aber noch nicht allseitige, Aufklärung der Krankheit gegeben.

M. Martens - Berlin: **Zur Behandlung akuter Eiterungen.**

M. bespricht kritisch die verschiedenen Bestrebungen, Eiterungen auf nicht operativem Wege zu bekämpfen, wodurch geradezu eine Verwirrung unter den Aerzten eingetreten ist. Es muss im höchsten Grad befremden, wenn ausgesprochene Abszesse wochen- und monatelang einer Proteinkörpertherapie unterzogen werden. Noch heute muss als Grundsatz gelten, den Eiter frühzeitig durch grosse Schnitte zu entleeren!

W. A. Collier - Frankfurt a. M.: **Ueber Pathogenität und Virulenzänderungen verschiedener Rekurrensstämme für den Menschen.**

C. berichtet über eine weitere Beobachtung, dass ein jahrelang in Mäusen gezüchteter Rekurrensstamm eine Steigerung der Virulenz für Mäuse zeigte und seine starke Pathogenität für Menschen verlor, während seine Arsenfestigkeit erhalten blieb. Der gleiche Stamm, in Kulturen erhalten, behielt seine Menschenpathogenität.

H. Böninghaus - Halle: **Zur Feststellung des Einflusses der Blasenfüllung auf die Nieren, speziell die Wasserausscheidung.**

Beschreibung eines Tierexperimentes, welches das Bestehen des vesiko-renalen (Sympathikus) Reflexes in dem Sinne bestätigt, dass durch die gefüllte Blase die Nierensekretion (Wasserausscheidung) gehemmt wird.

P. O. Pribram - Berlin: **Proteintherapie und chirurgische Therapie des Magen-Duodenalgeschwüres.**

Die Proteintherapie P.s besteht in einer Serie von 10 intravenösen Injektionen von 0,1—1 ccm Novoprotein in 2—3tägigen Abständen. Vorbedingung des Erfolges ist das Auftreten einer, wenn auch nur allgemeinen Reaktion. Eventuell Wiederholung der Kur nach 4 bis 6 Wochen Pause. Ein guter Erfolg ist bei 50—70 Proz. der Fälle zu beobachten. Wo das Verfahren versagt, versagen auch alle anderen konservatven Verfahren, häufig ist es allein von Erfolg. Eine absolute Kontraindikation bilden akute oder subakute tuberkulöse Prozesse, weiter chronisch rezidivierende Blutungen bei Ulcus duodeni, dagegen stört eine frische Blutung die Indikation nicht. Bringen 2—3 Kuren keine absolute Beschwerdefreiheit bei voller Kost und Arbeitsfähigkeit, so ist zu operieren.

Birnbaum - Berlin: **Die Psychoanalyse vom Standpunkt der klinischen Psychiatrie.**

Lüttge und v. Mertz - Halle: **Fötale Plazentarreaktion.**

Die Verff. lehnen für physiologische Vorgänge die Theorie der Antifermentwirkung ab. Der Schwangerschaftsreaktion im mütterlichen Serum steht die fötale Plazentarreaktion gegenüber. Wahrscheinlich handelt es sich bei diesen Reaktionen um den Nachweis von Plazentarinkreten. Die Schwangerschaftsreaktion zeigt im 9.—10. Monat keine Abschwächung.

S. Wolff - Eisenach: **Die Behandlung der Appetitlosigkeit im Kindesalter.**

Das Wesentliche bei W.s „Hungermastkur" ist, die habituell appetitlosen Kinder bei Bettruhe erst 4—6 Tagen hungern zu lassen (täglich steigend je 1—5 Esslöffel Milch und 1—6 Esslöffel Wasser) und dann tüchtig mit gemischter Kost herauszufüttern. Der Erfolg tritt regelmässig unter starker Gewichtszunahme ein.

W. Curschmann - Hannover: **Zur Theorie der Tuberkulinwirkung,** Bemerkungen zu der Mitteilung Rieckenbergs in Nr. 39, 1924.

Hierzu **Erwiderung** von **Rieckenberg.**

F. Wrede - Greifswald: **Die chemische Konstitution des Senfölglukosids Sinigrin.** Sinigrin ist ein α-Thioglukosid.

S. Meyer - Düsseldorf: **Vergleichend hämatologische Studien an Säugetieren und Vögeln.**

Versuche an 146 Säugetieren und 27 Vögeln. Das tierische Blut reagiert auf physiologische und pathologische Reize im wesentlichen in gleicher Weise wie das menschliche.

F. Joseph - Hamburg: **Nachweis okkulter Blutungen mittels der Pyramdionreaktion.**

Die Nachprüfung der von Thevenon und Rolland („Presse medicale" 1918) angegebenen Pyramidonreaktion spricht zu deren Gunsten.

Grifols y Roig - Barcelona und Helmholz - Hildesheim: **Einfache minimetrische Methode zur Bestimmung des Harnstoffes im Blut, in der Spinalflüssigkeit und im Urin mit Hilfe von Permutit.** Nachtrag zu der Arbeit in Nr. 36, 1924.

A. Alker - Erfurt: **Ueber ovarielle Dysfunktion und Serumkalkspiegel in ihren Beziehungen zur Osteomalazie.**

Da die durch Hyperfunktion der Eierstöcke bedingte Osteomalazie von einer erheblichen Steigerung des Serumkalkspiegels begleitet ist, kommt dem Eierstock eine wesentliche Bedeutung für den Kalkstoffwechsel zu. Durch Injektion von Zirbeldrüsenexakt wird die Hyperfunktion des Eierstockes und der Kalkspiegel herabgesetzt und damit die Osteomalazie beeinflusst. Ergebnis zweier Fälle.

R. F. Weiss - Berlin: **Ueber den Wert der Steinach schen Operation beim Senium praecox.**

Ein praktischer Nutzen ist von der Steinach schen bei dem normal alternden Menschen kaum zu erwarten, am ehesten noch beim Senium praecox möglich; gerade bei diesem wird ein Erfolg mittels der Keimdrüsenpräparate mindestens gleich gut und gefahrloser erreicht.

W. Goldstein - Berlin: **Schwere Nierenschädigung und Urämie nach Anwendung von „Chloramin Heyden".**

Beschreibung eines Falles. Prompte Heilung eines grossen Unter-

schenkelgeschwüres durch das Chloramin. Vielleicht gerade infolge des raschen Schlusses dieser Sekretionsfläche die heftige Intoxikation.

H. Rahmlow und G. Raatz-Berlin: **Erfahrungen mit Noktal, einem neuen Barbitursäure-Hypnotikum.**

Die bisherigen guten Erfahrungen werden bestätigt.

A. Hartmann-Heidenheim a. Brenz: **Drahtrahmen mit Papiereinlage zum Schutz gegen Tröpfchenansteckung.**

Eine Art Nasen-Mundmaske mit auswechselbarer Papiereinlage, entweder von dem Arzt oder dem Kranken zu tragen.

Bergeat-München.

Medizinische Klinik. 1925. Heft 4.

H. Brüning-Rostock: **Ueber sparsame und doch sachgemässe Behandlung wurmkranker Kinder.**

Sehr sorgfältige und mit Rücksicht auf die Kosten zusammengestellte Vorschriften für den praktischen Gebrauch. Im einzelnen werden die Bandwurm-, Spulwurm- und Springwurmkur besprochen.

J. Sorgo-Wien: **Proteinkörperwirkung und ihre Beziehung zur gesamten Tuberkulosetherapie.**

Im vorliegenden Schlussabschnitt wird die Bedeutung der Bewegung und Ruhe, der seelischen Einflüsse, der Klimatotherapie und der Ernährung besprochen. Auch in diesen Ausführungen ergibt sich der grosse Fortschritt unserer Erkenntnis durch die Weichardtschen Ansichten.

F. Klemperer und A. Salomon-Berlin: **Serodiagnostik und Aktivitätsdiagnose der Tuberkulose.**

Der Tuberkulose-Wassermann ist unsicher; denn bei aktiver Tuberkulose fällt er nur in ¾ der Fälle positiv aus, dagegen wird er auch positiv in etwa ¼ der sicher nichtaktiven Fälle. Im übrigen ist die Scheidung der aktiven von der passiven Tuberkulose heute überhaupt noch nicht durchführbar, hat auch keinen praktischen Wert, da hier nicht wie bei der Lues ein Urteil über die Behandlungsbedürftigkeit möglich ist.

H. Finsterer-Wien: **Zur Kenntnis der Blutzysten am Hals.**

Mitteilung eines operierten Falles von grosser Zyste, die eine Kombination von Lymphangioma cysticum und Hämangiom (in Zusammenhang mit der Vena jugularis interna) darstellte.

O. Klein-Prag: **Zur Frage der Beziehung von Niereninsuffizienz, Blutdrucksteigerung und Kapillarveränderungen bei der diffusen Glomerulonephritis.**

Drei Fälle von maligner Verlaufsform des Nierenprozesses bei gleichzeitig fehlender Blutdrucksteigerung und mit hochgradiger Veränderung des Kapillarsystems der Haut.

E. Falk-Berlin: **Zur Aetiologie der Skoliose.**

Angeborene Skoliosen durch Assimilation kommen nicht vor; Variationen in den Grenzregionen können aber (und müssen nicht) zu Verbiegungen führen.

E. Schepelmann-Hamborn: **Operative Behandlung der Spondylitis.**

Wegen der guten Formanpassung ist statt des Tibiaspanes der Beckenkamm vorzuziehen.

H. Sieben-Bürstadt i. H.: **Generalisierter Schweinerotlauf beim Menschen.**

Trotz der Infektion am gleichen Objekt trat nur bei einem von drei Fällen eine Generalisation auf, die aber mit Sublimatumschlägen (und ohne Serum) zur Heilung kam.

A. Eppenstein-Berlin: **Zur Glaukombehandlung mit Suprarenin.**

Mitteilung dreier bemerkenswerter Fälle, welche die günstige Wirkung der Hamburgerschen Behandlung bestätigen.

M. Gumpert-Berlin: **Ein Todesfall nach β-Naphthol bei Skabiesbehandlung.**

Tod im Koma durch Glomerulonephritis.

J. Lejbowitsch-Moskau: **Wiederbelebung schwer asphyktischer Neugeborenen mittels intraumbilikaler Einspritzungen von physiologischer Kochsalzadrenalinlösung.**

2 ccm NaCl mit 1 Tropfen Adrenalinlösung. Befürchtungen bez. der Infektionsgefahr, der Thrombusverschleppung, der Luftembolie und der Herzdilatation sind unbegründet.

E. Mester-Pressburg: **Zur Therapie der Chronioseptikämie.**

Verordnung von Fe reductum in grossen Mengen.

E. Meinicke-Hagen: **Die Meinicke-Mikroreaktion auf Syphilis.**

Zuverlässig, einfach, elegant; auszuführen an kleinsten Blutmengen.

K. W. Jötten-Münster: **„Sputamin“ zur Desinfektion des tuberkulösen Auswurfs.**

Innerhalb 4 Stunden in 6 proz. Lösung sicher wirkend, billig, einfach anwendbar.

S.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1925. Nr. 1.

Sahli-Bern: **Variola und Varizellen. Die Differentialdiagnose und der Neuunitarismus.**

Alle diagnostischen Merkmale für die Einteilung milder zweifelhafter Fälle als Varizellen oder Variola sind trügerisch. Diese Differentialdiagnose ist bei milden Pockenepidemien in vielen Fällen nicht möglich. Auch die Vakzinationsdiagnose und der Nachweis der Guarnierischen Körperchen sind unsicher. Schon in diesen Tatsachen liegen mächtige Argumente zugunsten des Neuunitarismus. Es handelt sich bei Variola, Vakzine und Varizellen nicht um eine ätiologische Einheit im alten Sinn mit nur quantitativ verschiedener Virulenz, sondern um qualitative Rasseverschiedenheiten des Giftes, die auch Verschiedenheiten der zugehörigen Immunitäten in sich schliessen, wie sie für Vakzine und Pocken erwiesen sind. Der Begriff der qualitativ fixierten Virulenz erklärt, dass für gewöhnlich die Krankheitsformen Varizellen und Variola bei der Kontagion bleiben, was sie sind und dass nur gelegentlich Epidemien wie die jetzigen milden Pocken entstehen mit zahlreichen Zwischenformen, oder dass geradezu aus Varizellen Pockenfälle durch Kontagion entstehen. Da sich aber das Eintreten solcher Verhältnisse nie voraussagen lässt und die Neuzeit lehrt, dass gerade jetzt in der ganzen Welt mit der Möglichkeit derselben zu rechnen ist, so sollte jede, auch scheinbar reine Varizellenepidemie Anlass zur strengen Isolierung und zu Impfung der Bevölkerung geben. Sehr wahrscheinlich ist die Missachtung der Varizellen einer der Gründe, weshalb wir der Pocken trotz Impfung nicht Herr werden. Man soll den Wert der diagnostischen Bemühungen für den einzelnen zweifelhaften Fall nicht zu hoch einschätzen. Dagegen ist die Diagnose einer Epidemie von reinem Varizellencharakter von grossem praktischem Wert, weil die Reinheit der Fälle das erwünschte qualitative Erhaltenbleiben des Virus fixum, d. h. des Varizellencharakters wahrscheinlich macht. — Die sehr ausführliche interessante Begründung des Neuunitarismus im einzelnen ist im Original nachzulesen.

H. W. Maier-Zürich: **Allgemeines zur zentralen Kokainwirkung auf den Menschen.**

Das Kokain wirkt beim Menschen zuerst reizend, dann lähmend auf gewisse Funktionen des Grosshirns, die Sinnesfunktionen und einzelne Zentren des Hirnstammes und greift gleichzeitig elektiv sympathikotonisch an. Kein anderes Gift kann so zugleich die höchsten psychischen Funktionen (Assoziationstätigkeit) und die Sinnesfunktionen anregen. Der Sympathikotonus ist erkennbar an der okulopupillären Trias, den Glanzaugen, dem Herzklopfen und Tremor wie beim Basedowoid. Bei der Frau, deren äusserer Sexualapparat vom Sympathikus innerviert wird, kommt es zu Nymphomanie, gesteigerter Libido und leicht auslösbarem Orgasmus, rascher sexueller Depravation; beim Mann dagegen trotz anfänglich gesteigerter Libido zu rascher Impotenz. Hier wird der äussere Sexualapparat vom Parasympathikus innerviert, vielleicht vom Sympathikus direkt gehemmt. Es bestehen gerade auf toxikologischem Gebiet wahrscheinlich sehr wichtige Zusammenhänge zwischen der zerebralen Funktion, dem autonomen Nervensystem und endokrinen Erscheinungen, deren genauere Kenntnis uns auch in bezug auf allgemeinere Zusammenhänge ein gutes Stück weiterbringen könnte.

Guggenheim-Basel: **Die spezifische Kolonwirkung der Abführmittel und ihre Abhängigkeit von der chemischen Konstitution.**

Die spezifische Kolonwirkung der Verbindungen vom Anthrachinon- und Phenolphthaleintypus beruht auf der Schwerlöslichkeit in Wasser und der geringen, aber verschieden ausgeprägten Azidität infolge der Anwesenheit zweier oder mehrerer Phenolhydroxyle. Durch Variation dieser Eigenschaften muss es gelingen, die Kolonwirkung abzutönen und auf ein therapeutisches Optimum zu bringen. Mit dieser Arbeitshypothese fand Verf. im Diacetyl-bis-oxyphenylisatin eine Substanz, die, im Magen unverändert, erst im Kolon ihre spezifische Wirkung entfaltet. Die therapeutischen Erwartungen erfüllten sich und das Präparat (Isacen, Hoffmann-la Roche) erwies sich bei Obstipation verschiedenster Ursache schon in sehr kleinen Dosen (10—20 mg) als gut wirksam.

Katzenelnbogen und Güder-Genf: **Note thérapeutique sur un nouveau purgatif: le Diacétyl-bis-oxyphényl-isatine (Isacène).**

L. Jacob-Bremen.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift. Nr. 4 und 5, 1925.

G. B. Gruber-Innsbruck: **Ueber das Becken eines hochgewachsenen eunuchoiden Akromegalen.**

Bei dem eunuchoiden Akromegalen ist wahrscheinlich unter dem Einfluss einer Hypophysengeschwulst u. a. auch eine Entwicklungsstörung des Beckens eingetreten, welches im allgemeinen dem platten Riesenbecken mit gewissen puerilen Eigentümlichkeiten entspricht. Ausserdem finden sich sekundäre arthritische Veränderungen.

E. Pick-Wien: **Ueber kombinierte Salvarsan-Kalziumtherapie bei nichttuberkulösen Lungenerkrankungen.**

Verf. bestätigt die günstige Wirkung der Salvarsanbehandlung an einem Fall von Lungengangrän und zwei Fällen schwerer Pneumonie mit ausgedehnter Bronchitis und Bronchiolitis. Der Erfolg wurde durch intravenöse Calcium-chloratum-Injektionen anscheinend wesentlich verstärkt.

E. Duftschmid-München: **Ueber einen Fall von Aneurysma dissecans aortae mit Lähmungserscheinungen.**

Die ungewöhnlichen Lähmungserscheinungen werden durch ischämische Zirkulationsstörungen erklärt.

K. Engel und St. Cserna-Pest: **Cholesterineinspritzungen und Gallensteinerkrankung.**

Durch fortgesetzte intraperitoneale Einspritzung einer Cholesterinemulsion liess sich bei 7 Kaninchen eine Gallensteinbildung nicht erzielen.

E. Barabas-Bratislava: **Ein Fall von Lues der Blase.**

Beilage: J. Schnitzler: **Ueber sogenannte chronische Appendizitis.**

Verf. erörtert eingehend die Unsicherheit der Diagnose der „chronischen Appendizitis", bei der es sich nicht selten um das Vorliegen anderer Erkrankungen handelt.

Nr. 5. L. Schönbauer und E. Löffler-Wien: **Ueber Ileusserum. Experimentelle und klinische Untersuchungen.**

Der Tod bei Ileus ist grösstenteils Folge einer Intoxikation durch Eiweisszerfallsprodukte im Peritonealexsudat. Tierexperimente ergaben, dass durch Vorbehandlung und Behandlung mit einem hochwertigen antitryptischen Serum dieser Intoxikation entgegengewirkt werden kann. Aehnliches lässt sich beim menschlichen Ileus erwarten.

Nr. 4/5. K. Stein-Wien: **Sexuelle Entwicklungsstadien und Vorgänge in ihrem Einflusse auf die Otosklerose.**

St. betont die vorwiegende Beteiligung des weiblichen Geschlechtes, den Einfluss von Menstruationsbeschwerden, der Gravidität und des Klimakteriums auf den Verlauf des Leidens. Bei Männern ist die Bedeutung der sexuellen Neurasthenie, bei beiden Geschlechtern der Einfluss abnormen Geschlechtslebens hervorzuheben. Minderwertigkeit der Konstitution (status degenerativus), Neuropathie, Störungen der Innensekretion finden sich in verschiedenen Kombinationen mit der Otosklerose. Demgemäss ist auch die Behandlung einzurichten und streng zu individualisieren.

H. Czickeli und R. Haller-Graz: **Ueber die Brauchbarkeit verschiedener Tuberkulinisierungsmethoden zu diagnostischen Zwecken.**

Nach Besprechung der einzelnen Methoden wird folgendes Verfahren empfohlen: Zuerst Perkutanprobe, event. nach einer Woche wiederholt. Bei negativem Ausfall am 2. Tag nachher subkutan 0,0001 Tuberkulin, wenn erfolglos, am nächsten Tag subkutan 0,001 Tuberkulin. Sind alle Proben je innerhalb 3 Tagen negativ, so ist Tuberkulose mit 99 Proz. unwahrscheinlch. Eventuelle Wiederholung des ganzen Verfahrens nach 1 Woche.

J. Mras-Klosterneuburg: **Ueber den Wert von Provokationsverfahren bei latenter Syphilis.**

Eine einwandfrei gelungene Provokation der WaR. durch Mirion-Neosalvarsan ist selten, auch bei Fällen mit schwacher oder schwankender WaR. Der negative Erfolg beweist nicht das Fehlen syphilitischer Prozesse im Zentralnervensystem; für dauernde Rezidivfreiheit spricht er, wenn die letzte Behandlung 2 Jahre zurückliegt.

J. Palugyay-Wien: **Zur Frage des Megacolon congenitum.** Ein Fall von Hirschsprungscher Krankheit. Mit Röntgenbild.

J. Lindinger-Innsbruck: **Beobachtungen über Selbsterdrosseln.**

Gerichtsärztliche Besprechung zweier dieser seltenen Fälle. Literaturbemerkungen.

R. Peyrer-Wien: **Trichophytie und Tuberkulin.**

Die positive Reaktion nichtpilzkranker Tuberkulöser auf Trichophytien beeinträchtigt den spezifischen Wert der Trichophytinreaktion; sie entspricht der bei Tuberkulösen bestehenden allgemeinen Eiweissüberempfindlichkeit.

Radiumstation des Wiener allgemeinen Krankenhauses: **Ueber eine Modifikation der bisherigen Anwendungsweise in der Tiefentherapie.**

Bemerkungen zu dem Aufsatz von Altmann in Nr. 2.

Beilage: C. Leiner-Wien: **Ueber besondere Exantheme und Erytheme im Kindesalter.** Bergeat-München.

Ophthalmologische Literatur.

W. Gilbert und F. Plaut-München: **Die Goldsolreaktion des Kammerwassers.** (Arch. f. Augenhlk. 1924, 94, H. 3/4, S. 175—189.)

Normales Kammerwasser veränderte das Goldsol nicht. Entzündlich stärker gereiztes Kammerwasser vermochte Goldsol auszuflocken. Die Intensität der Ausflockung ging ebenso wie im Liquor auch im Kammerwasser nicht der Konzentration parallel. Vielmehr lag das Maximum an verschiedenen Stellen der Verdünnungsreihe 1 : 10 bis 1 : 20 000 und wurde oft erst bei höheren Verdünnungen des Kammerwassers beobachtet. Am schwächsten war die Ausflockung bei Keratitis parenchymatosa, stärker bei syphilitischer, am stärksten bei tuberkulöser Iritis. Das Kammerwasser eines Syphilitikers mit tuberkulöser Iritis lieferte eine Goldkurve, die einer tabischen Liquorkurve glich. Das nach kurz vorausgegangener Kammerpunktion neugebildete Kammerwasser beeinflusste das Goldsol in ähnlicher Weise wie das primäre. Die Normomastixreaktion nach Kafka scheint für die Kammerwasseruntersuchung ebenso brauchbar zu sein wie die Goldsolreaktion.

Manfred Karbe-Würzburg: **Ein histologisch untersuchter Fall von frischer Embolie der Arteria centralis retinae im Kindesalter.** (Arch. f. Augenhlk. 1924, 94, H. 3/4 S. 190—197.)

Die pathologische Anatomie der Embolie der Arteria centralis retinae ist noch immer nicht völlig geklärt. Sicherlich gehen viele Fälle als Embolie, bei denen es sich tatsächlich um eine Thrombose gehandelt hat. K. berichtet nun über einen 12 jährigen Knaben, der an Peribronchitis tuberculosa mit Kavernen litt und 36 Stunden vor seinem Tode auf dem rechten Auge erblindete. Ophthalmoskopisch bot er das Schulbild der Embolie der Arteria centralis retinae. 6 Stunden nach dem Tode konnte das Auge entfernt und genau untersucht werden. Die Arteria centralis war durch einen 1,1 mm langen frischen Embolus 1 mm hinter der Lamina cribrosa vollkommen verlegt. Die Vena centralis war blutleer, ihre Wand von ganz normaler Beschaffenheit; es bestand ein Oedem der Nervenfaser- und Ganglienzellenschicht bis zur Macula. Wahrscheinlich stammte der Embolus aus Pulmonalvenenthromben. K.s Fall ist der früheste, der bis jetzt einer histologischen Untersuchung unterzogen werden konnte.

Carl Bliedung-Greifswald: **Die Beziehungen zwischen allgemeinem Blutdruck, Blutdruck in den intraokularen Gefässen und Augendruck.** (Arch. f. Augenhlk. 1924, 94, H. 3/4, S. 198—255.)

B. hat den Blutdruck in der Arteria centralis retinae sphygmomanometrisch gemessen, indem er das Auge durch eine zylindrische, dem Orbitalrand fest anliegende Kapsel luftdicht nach aussen abschloss. In die vordere Wand der Kapsel ist eine Glasscheibe eingesetzt, durch welche die Pulserscheinungen an der Arteria centralis retinae ophthalmoskopisch beobachtet wurden. Die Kapsel ist mit einem Manometer und einem Gebläse verbunden, durch welches das Auge unter beliebig hohen, jederzeit messbaren Luftdruck gesetzt werden kann. Aus diesen Messungen ergab sich, dass der Blutdruck in der Arteria centralis retinae und in den Arterien der Aderhaut unter normalen Verhältnissen als gleich hoch anzusehen ist, und dass beide Gefässgebiete den gleichen Einflüssen, welche den Blutdruck in ihnen ändern, unterliegen. Man kann deshalb den Blutdruck in den intraokularen Gefässen dem Blutdruck in der Arteria centralis gleichsetzen. Der systolische und diastolische Blutdruck in der Arteria centralis steigt mit zunehmendem Lebensalter bis etwa zum 35. Lebensjahre. Eine Beziehung zwischen Augendruck und Blutdruck in den intraokularen Gefässen in dem Sinne, dass höherem durchschnittlichem Blutdruck auch ein durchschnittlich höherer Augendruck entspricht, besteht nicht. Gleichen Augendrucken entsprechen individuell ganz verschiedene Blutdrucke in den intraokularen Gefässen. Diese Tatsache spricht nicht dagegen, dass vorübergehende Blutdruckänderungen mit vorübergehenden Augendruckänderungen einhergehen können. Mit fortschreitendem Lebensalter sinkt der durchschnittliche Augendruck, während der durchschnittliche Blutdruck in den intraokularen Gefässen steigt. Für den sinkenden Augendruck ist wahrscheinlich die im höheren Lebensalter nachlassende Gefässfunktion und der von ihr abhängige Gewebsdruck verantwortlich zu machen. Der erhöhte allgemeine Blutdruck kann durch Störungen im Gefässsystem des inneren Auges zu pathologischen Steigerungen des Augendruckes disponieren.

H. Guillery-Köln: **Experimentelle Sympathisierung des Kaninchenauges.** (Arch. f. Augenhlk. 1924, 94, H. 3/4, S. 143—166.)

G. hat linsengrosse, mit Kollodium überzogene Schilfsäckchen mit lebenden Tuberkelbazillen vom Typus humanus in den Glaskörper von Kaninchen durch Skleralschnitt eingeführt. Es trat eine schwere, fortschreitende Uveitis posterior unter starker Verminderung des Augendrucks auf. Mikroskopisch fand sich das klassische Bild der sympathisierenden Entzündung in voller Entwicklung: die typischen Lymphozytenherde zwischen den Gefässen und diese einschliessend, Riesenzellen verstreut und in Gruppen, an vielen Stellen deutlich aus Nestern epitheloider Zellen hervorgegangen, nirgends Verkäsung oder Knotenbildung. Es handelte sich also um rein tuberkulotoxische Wirkungen, für welche augenscheinlich das Trauma und die sich aus dem anschliessenden Gewebszerfall bildenden Abbauprodukte den Anstoss gaben. Ziliarkörper und Iris waren weniger beteiligt. Interessant war nun, dass sich auch am zweiten Auge bald die typischen Veränderungen der sympathischen Ophthalmie bemerkbar machten und mikroskopisch nachweisen liessen. Als Weg der Giftübertragung kann nur der Blutweg in Frage kommen. Es ist mithin G. durch sein Experiment gelungen, die der sympathisierenden Entzündung des menschlichen Auges entsprechende tuberkuloide Erkrankung der Uvea in ihrer vollen Entwicklung am Kaninchenauge hervorzurufen, welche in jedem Falle auch eine Sympathisierung des zweiten Auges zur Folge hatte.

Oskar Beck-Wien: **Zur Pathologie der Nebenhöhlen der Nase bei der rhinogenen, retrobulbären Neuritis optica.** (Zschr. f. Augenhlk. 1924, 53, H. 5/6, S. 295—304.)

Von augenärztlicher Seite wird bekanntlich die Forderung erhoben, bei Neuritis retrobulbaris mit ungeklärter Aetiologie, wenn die übrigen therapeutischen Massnahmen versagen, die Nebenhöhlen der Nase, selbst bei negativem rhinologischem Befunde, freizulegen und auszuräumen. Es sind ja auch tatsächlich unerklärlich scheinende Besserungen auf diesem Wege erzielt. Um den Zusammenhang zwischen Neuritis retrobulbaris und Nase zu ergründen, versuchte die Wiener Ohrenklinik von einer anderen Fragestellung aus zu einem Ergebnis zu kommen, indem sie bei wirklich vorhandenen Nasenleiden nach Symptomen von Neuritis retrobulbaris forschen liess. Der Erfolg dieser Untersuchungen ist, dass bei 53 Empyemen der Nebenhöhlen, 25 Ozänakranken und 64 Anomalien der Nase fast immer Neuritis retrobulbaris vermisst wurde. Sodann wurden Teile des Siebbeins oder der mittleren Nasenmuschel, die bei Kranken mit Neuritis retrobulbaris trotz fast normalen Nasenbefundes operativ entfernt waren, einer genauen histologischen Untersuchung unterzogen. Es wurden aber nur Befunde einer serös-katarrhalischen Entzündung erhoben. An den Knochen waren keine Veränderungen nachzuweisen. Hiernach scheint es fast, als ob Ventilationsstörungen im Zellsystem der Nebenhöhlen als lokales auslösendes Moment für die Entstehung der Neuritis retrobulbaris in Frage kommen können. Der Rhinologe wird daher zunächst weiter verpflichtet bleiben, diese

Ventilationsstörungen operativ zu beseitigen, wenn alle anderen Hilfsmittel versagen.

Richard Scheerer, Walter Parrisius und Richard Mayer-List-Tübingen: **Kapillarmikroskopische Befunde bei Augenkranken.** (Klin. Mbl. f. Augenhlk. 1924, 73, S. 29—39.)

Positive Kapillarbilder, besonders veränderte Strömungsverhältnisse fanden die Verff. vor allem bei primärem Glaukom, weniger ausgesprochen bei Verschlüssen der Netzhautzentralgefässe. Und zwar steht bei den jüngeren Kranken die Vasoneurose, bei den älteren die Arteriosklerose weitaus im Vordergrunde. Vereinzelte positive Befunde wurden auch bei Blutungen in die Augengewebe auf anderer Grundlage und bei nervösen Störungen der äusseren Augenmuskeln erhoben.

L. Pick-Königsberg: **Ueber tuberkulöse Augenleiden.** (Klin. Mbl. f. Augenhlk. 1924, 73, S. 108—119.)

Von besonderem Interesse ist die Krankengeschichte eines 14 jährigen Mädchens, das als Kind wiederholt an skrofulösen Ophthalmien erkrankt war und später eine Iritis und Chorioditis disseminata bekam. Der Fall beweist einwandfrei die tuberkulöse Entstehung der Chorioditis disseminata, die bisher nur im Tierexperiment erwiesen ist. P. ist auf Grund seiner Erfahrungen an 31 Fällen ein entschiedener Anhänger der Tuberkulinbehandlung bei tuberkulösen Augenleiden geworden, mit der er eigentlich nur einen Misserfolg hatte. Er ist bisher stets mit der Bazillenemulsion ausgekommen. Die Kuren müssen sich über Jahre erstrecken.

Bruno Spitzer-Prag: **Altersstarextraktion myopischer Augen.** (Klin. Mbl. f. Augenhlk. 1924, 73, S. 201—206.)

S. berichtet über die Erfahrungen der Prager deutschen Augenklinik an 258 altersstarextrahierten myopischen Augen, einem Material, wie es sich nur selten in einer Hand vereinigt. Die Prognose der Staroperation hochmyopischer Augen ist darnach bei vorsichtiger Ausführung der Operation nur wenig ungünstiger als bei normalen Augen. Netzhautablösung in unmittelbarem Anschluss an die Operation wurde nur an 2 Augen beobachtet. Da schwere myopische Fundusveränderungen bei dichterer Linsentrübung aus der Prüfung der Lichtempfindung und Projektion nicht erkannt werden können, so ist die Prognose der Lesefähigkeit nach der Staroperation besonders vorsichtig zu stellen. Wegen Gefahr des Glaskörperabflusses ist die Ausziehung mit runder Pupille oder in der Kapsel sehr viel seltener möglich als beim normalen Auge.

O. Heinonen-Abo: **Episcleritis periodica fugax und Erblichkeit.** (Acta ophthalmologica 1923, 1, H. 2, S. 166—171.)

H. beobachtete die zuerst von E. Fuchs im Jahre 1895 beschriebene Erkrankung bei einem 35 jährigen korpulenten Manne. Sie trat zum ersten Male bei ihm im 9. Lebensjahre auf und befiel abwechselnd das rechte und linke Auge. Die Anfälle dauerten jedesmal nur wenige Tage und stellten sich mehrmals im Jahre ein. Vater und Schwester des Kranken hatten dasselbe Leiden. Irgendeine exogene Entstehungsursache war nicht nachzuweisen, so dass H. diese Form der Episkleritis als eine endogene Konstitutionskrankheit auffasst, die er dem Quinckeschen angioneurotischen Lidödem gleichstellt. In der Familie war von Verwandtenehen nichts bekannt. Es erfolgte stets völlige Wiederherstellung.

Olaf Blegvad: **Die parenterale Behandlung der Xerophthalmie mit dem fettlöslichen Vitamin A.** (Acta ophthalmologica 1923, 1, H. 2, S. 172—176.)

Nicht nur der Mangel des Faktors A in der Nahrung, sondern auch die Unmöglichkeit, ihn aus der Nahrung aufzunehmen, kann Xerophthalmie und Hemeralopie zur Folge haben, wie B. an Hand der Krankengeschichte eines 54 jährigen Mannes mit Leberkrebs zeigt. Er erhielt eine an Vitamin A sehr reiche animalische und pflanzliche Kost, ohne dass die Xerophthalmie und Nachtblindheit sich nur im geringsten besserten. Erst als ihm B. ein in Olivenöl gelöstes Aetherextrakt aus verseiftem Lebertran, welches zehnmal soviel Vitamin A enthielt als dieser, subkutan injizierte, verschwanden Xerophthalmie und Hemeralopie.

K. K. K. Lundsgaard-Kopenhagen: **Akute diffuse parenchymatöse Keratitis als Komplikation der Parotitis epidemica.** (Acta ophthalmologica 1923, 1, H. 2, S. 185—188.)

Ein 37 jähriger Mann erkrankte 11 Tage nach typischem Mumps mit Hodenschwellung an Keratitis parenchymatosa der linken Hornhaut. Die Trübungen bildeten sich durch flechtende Streifen in den vorderen und mittleren Lagen des Parenchyms. Auf der Deszemet feine Präzipitate, sonst blieben Iris und Ziliarkörper frei, die Hornhaut gefässlos. Eine ähnliche Beobachtung hat L. schon früher an einem 12 jährigen Mädchen gemacht, so dass er diese Keratitis parenchymatosa für eine typische Komplikation der Parotitis epidemica hält. In beiden Fällen hellten sich die Hornhäute in wenigen Wochen restlos auf.

Sven W. Larsson-Stockholm: **Stauungspapille bei Nephritis.** (Acta ophthalmologica 1923, 1, H. 3, S. 193—214.)

Nach Beobachtungen an 11 Fällen ist L. der Meinung, dass die Stauungspapille keineswegs ungewöhnlich bei gewissen chronischen Erkrankungen der Nieren mit hohem Blutdruck sei. Sie ist sogar manchmal die einzige Hintergrundsveränderung, häufiger von Netzhautveränderungen begleitet. Wie die Lumbalpunktion bestätigt, ist auch die nephritische Stauungspapille der Ausdruck eines gesteigerten Hirndruckes. Dabei können andere objektive oder subjektive zerebrale Symptome fehlen. Auch bei Hypertonie ohne klinisch nachweisbare Nierenerkrankung wird Stauungspapille beobachtet.

Frederik Berg-Göteborg: **Ein eigenartiger Fall von intermittierendem Exophthalmus.** (Acta ophthalmologica 1923, 1, H. 3, S. 238—244.)

Der linksseitige Exophthalmus trat bei der 43 jährigen Frau seit dem 30. Lebensjahre beim Bücken unter heftigen, zuweilen Erbrechen hervorrufenden Schmerzen, besonders leicht während der Menses ein unter Stauung der konjunktivalen Venen und betrug 5—6 mm. Er blieb oft mehrere Stunden bestehen und ging dann ebenso plötzlich zurück, wie er gekommen war. Da eine orbitale Blutung niemals zu beobachten war, ist dieses Fortbestehen des Exophthalmus nur durch einen ventilartigen Verschluss des abführenden Venenstammes durch die erweiterten Venengeflechte der Orbita zu erklären. Nach den Anfällen sah das linke Auge ganz normal aus, es bestand sogar ein Enophthalmus von 3 mm. Durch Kompression der linken Vena jugularis konnte ebenfalls ein leichter linksseitiger Exophthalmus von 2 mm in wenigen Sekunden unter unangenehmen subjektiven Empfindungen hervorgerufen werden.

Eiler Holm-Kopenhagen: **Sonderschulen für schwachsichtige Kinder in Dänemark.** (Acta ophthalmologica 1923, H. 3, S. 273—280.)

Auch in Dänemark hat man für Kinder mit $^6/_{24}$ bis $^1/_{60}$ Sehschärfe Sonderschulen eingerichtet, da Kinder mit den höheren Graden dieser Sehschärfen in den Normalschulen nicht mitkommen und Kinder mit den unteren Graden meist in Blindenanstalten untergebracht sind, deren Unterrichtsmethoden sich für sie nicht eignen. Die Kinder werden in Kurzstunden unterrichtet. Zum Lesen benutzen die Kinder mit den höheren Sehschärfengraden als einfaches Vergrösserungsmittel wassergefüllte Probiergläser oder Planzylinder. Den Kindern mit Sehschärfen in der Nähe von $^1/_{60}$ werden Fernrohrbrillen verpasst. Für den Anschauungsunterricht eignen sich am besten Zeichnungen mit weissen Linien auf schwarzem Grunde. Im Frühsommer gehen die Schulen für 1—2 Monate aufs Land oder an die See.

Alexander Jokl-Upsala: **Ein Beitrag zur Genese des Netzhautglioms.** (Acta ophthalmologica 1923, 1, H. 4, S. 289—310.)

J. erblickt in dem Gliamantel der Arteria hyaloidea des Menschen ein Rudiment des Processus papillaris der Sauropsiden und berichtet über den anatomischen Befund eines Glioms von einem 2 jährigen Knaben, in dessen Zentrum sich ein der früheren Papillengegend aufsitzender Zapfen befindet, dessen Zellen ganz den Tumorzellen gleichen. Dieser Zapfen war offenbar auf den Gliamantel der Arteria hyaloida zurückzuführen, der Tumor von dem Zapfen selbst ausgegangen. Dass rudimentäre Organe zu Tumorbildungen Anlass geben, wird ja auch sonst in der Geschwulstgenese beobachtet.

L. Kumer und L. Sallmann-Wien: **Ueber die Radiumtherapie tuberkulöser Erkrankungen der Lider, der Bindehaut und des Tränensackes.** (Zschr. f. Augenhlk. 1924, 54, H. 1/2, S. 11—25.)

Für die Radiumbehandlung eignen sich besonders hypertrophische und exulzerierte Formen des Lupus der Lider. Die planen Formen und isolierte Lupusknötchen müssen mit dem Thermokauter angegriffen werden. Bei der Bindehauttuberkulose aller Formen ist Radium ein wertvolles therapeutisches Mittel. Die Tuberkulose des Tränensackes ist unter allen Umständen zunächst mit Radium zu behandeln, da dieses in einer Anzahl von Fällen eine völlige Ausheilung mit durchgängigem Tränennasengang bewirkt. Das kosmetische Resultat ist ausgezeichnet. Kommt es trotz Radiumbehandlung zu Stenosen in den abführenden Tränenwegen, so fehlt oft jede Absonderung aus dem ausgeheilten Tränensack. Bleibt aber nach Ausheilung des tuberkulösen Prozesses eine chronische Dakryozystitis zurück, so kann nunmehr die Operation unter günstigeren Bedingungen und mit besserem Erfolge durchgeführt werden. Die Dosen, die zur Behandlung tuberkulöser Tränensackerkrankungen genügen, liegen weit unter der Reaktionsgrenze. Mit 20—40 Milligrammelementstunden reiner Gammastrahlen findet man sein Auslangen. Vor 5—8 Bestrahlungen ist indes kaum ein Erfolg zu erwarten; in manchen Fällen waren 15—20 Bestrahlungen erforderlich.

Werner Kyrieleis-Halle a. S.: **Katarakt bei myotonischer Dystrophie.** (Zschr. f. Augenhlk. 1924, 54, H. 3/4, S. 185—190.)

Bei der myotonischen Dystrophie steht die Myotonie keineswegs immer im Vordergrunde der klinischen Erscheinungen, vielmehr herrschen Atrophien bestimmter Muskelgruppen (Gesichts-, Hals-, Vorderarm- und Handmuskeln), Erscheinungen an den innersekretorischen Drüsen (Epithelkörperchen und Hoden) und psychische Anomalien vor, während die myotonischen Symptome zwar nie vermisst werden, klinisch aber nicht sehr auffällig zu sein brauchen. Wie bei dem echten Thomsen scheint eine exquisite, manchmal allerdings mehrere Generationen überspringende Vererbungstendenz der Krankheit zu eignen. Der Kranke K.s, ein 28 jähriger Arbeiter von eunuchoidem Habitus, zeigte die ersten Erscheinungen der myotonischen Dystrophie im Alter von 22 Jahren im Anschluss an ein psychisches Trauma. Die Krankheit entwickelte sich ganz typisch, so dass ausser der Stirnglatze und dem Chvostekschen Symptom kaum ein anderes vermisst wurde. Im Alter von 28 Jahren bestand bereits links eine reife weiche Katarakt mit kleinem Kern, rechts ein sternförmiger hinterer Rindenstar im Beginn, der aus kleinflockigen bis staubförmigen Trübungen zusammengesetzt war. Der Starbildung liegen aller Wahrscheinlichkeit endokrine Stoffwechselstörungen zugrunde. Die Ausziehung des linken Stars verlief ohne Komplikationen.

H. A. Goalwin-New York: **Der Canalis opticus bei normalen und deformierten Schädeln.** (Zschr. f. Augenhlk. 1924, 54, H. 3/4, S. 191—206.)

An 80 normalen und 17 deformierten Schädeln wurden Richtung, Form, Durchmesser und Länge des Canalis opticus genau bestimmt und gemessen. Besonders wichtig ist das Ergebnis der Untersuchung von 14 Turmschädeln, bei denen die Neigung der Ebene des Kanals geringer als bei Normalen und der Kanal selbst verengt und abgeplattet und im knöchernen Teil verlängert ist. Diese Veränderungen erklären am besten die Schädigung des Sehnerven bei Turmschädeln.

Vasilj Derkac-Agram: **Beitrag zur chronischen geschwulstartigen Aderhauttuberkulose.** (Zschr. f. Augenhlk. 1924, 54, H. 3/4, S. 212—233.)

Bei einem 10 jährigen Mädchen ohne sonstige Tuberkulosesymptome und ohne hereditäre Belastung entwickelte sich im linken Auge eine über haselnussgrosse intraokuläre Geschwulst, die nach aussen durchbrach und extrabulbär weiter wucherte. Das Auge wurde schliesslich enukleiert. Die mikroskopische Untersuchung ergab eine geschwulstartig wuchernde Aderhauttuberkulose, welche die Sklera und Netzhaut mehrfach durchbrochen hatte, für die Klinik der Augengeschwülste eine sehr interessante Beobachtung.

Walter Volmer-Berlin: **Das Blutbild bei den Entzündungen des Bulbus.** (Arch. f. Augenhlk. 1924, 95, H. 1/2, S. 1—34.)

Das Blutbild wird durch Entzündungen des Bulbus nur in geringem Maasse beeinflusst. Auch für die Prognose derselben ist vom Blutbilde nichts zu erwarten. Bei sympathischer Ophthalmie fand sich keine Lymphozytose. Zur Klärung des zugrundeliegenden Allgemeinleidens und seiner Aktivität bei Iritis wurde das Blutbild ebenfalls nur mit geringem Erfolge herangezogen. In manchen Fällen kann die relative Lymphozytose die Diagnose: tuberkulöse Iritis sichern, oder eine regenerative stabkernige Verschiebung die Aktivität des zugrundeliegenden, durch andere Mittel nachweisbaren Allgemeinleidens unterstreichen. Stark septische Blutbilder fanden sich bei 2 Kranken mit schwerer Panophthalmie.

R. Seefelder-Innsbruck: **Zur operativen Behandlung des traumatischen Enophthalmus.** (Arch. f. Augenhlk. 1924, 95, H. 1/2, S. 92—95.)

S. konnte den rechtsseitigen, im Anschluss an einen Kuhhornstoss entstandenen Enophthalmus eines 22 jährigen Mannes durch die Tenotomie der 4 geraden Augenmuskeln mit gutem kosmetischem Erfolge beseitigen. Auch die geringe Ptosis verlor sich so weit, dass sie sich durch eine nachträglich ausgeführte Hesssche Operation vollkommen ausgleichen liess. Die schon vor den Operationen bestehende Senkerparese war zwar etwas stärker geworden, machte aber wegen ausserordentlich guten Fusionsvermögens keine Störungen.

Wilhelm Wegner-Greifswald: **Chinaalkaloide als Hornhautanästhetika.** (Arch. f. Augenhlk. 1924, 95, H. 1/2, S. 96—102.)

Die bei weitem beste Wirkung gab beim Menschen eine 0.125 proz. Lösung des Eucupinum basicum mit Adrenalinzusatz, vor allem auch ausreichende Tiefenwirkung. Jedoch sind die Einträufelungen schmerzhafter als Kokain. Bei Menschen, die absolut kein Kokain vertragen, wäre aber Eucupin ein gutes Ersatzpräparat.

S. Yoshiue-Tokio: **Ueber das Verhalten des Sehpurpurs bei avitaminösen Tieren.** (Arch. f. Augenhlk. 1924, 95, H. 1/2, S. 140—142.)

Junge Hunde wurden gänzlich vitaminfrei ernährt, bis die ersten Zeichen der Xerophthalmie eintraten. Dann wurden die Augen in Atropinmydriasis mit elektrischer Projektionslampe eine halbe Stunde lang belichtet und sofort unter rotem oder Natriumlicht enukleiert. Die hinteren Augapfelhälften wurden sodann in 4 proz. Alaunlösung 24 Stunden gehärtet. Die herauspräparierten Netzhäute erwiesen sich in allen Fällen als sehpurpurhaltig. Darnach scheint die essentielle Hemeralopie, soweit sie eine Folge von vitaminfreier Ernährung ist, nicht auf eine mangelhafte Regeneration des Sehpurpurs zurückzuführen zu sein.

G. Abelsdorff-Berlin: **Sehnervenatrophie mit Arteriosklerose bei Diabetes.** (Arch. f. Augenhlk. 1924, 95, H. 1/2, S. 143—149.)

Bei einer 53 jährigen Frau, die seit vielen Jahren an Diabetes mellitus litt, stellte sich 1½ Jahre vor dem Tode eine zunehmende Schwachsichtigkeit unter dem Bilde des zentralen Skotoms ein. Die Sektion deckte eine weit über das papillomakuläre Bündel hinausgreifende Degeneration der Sehnerven und erhebliche arteriosklerotische Veränderungen der Arteria ophthalmica und einer Ziliararterie rechts, der Zentralarterie links auf, ohne dass jedoch eines dieser Gefässe an einer Stelle vollständig verschlossen war. A. bezieht deshalb die Sehnervendegeneration nicht auf die Arteriosklerose, sondern auf die diabetische Intoxikation. Diese Auffassung, welche in dem Diabetes mellitus die Hauptursache und in der Gefässerkrankung nur eine Folge oder Begleiterscheinung des Diabetes erblickt, ist für die etwaige Behandlung der Sehnervendegeneration von grosser Wichtigkeit, insofern als es vielleicht gelingen könnte, sie durch Diätkuren und Insulin aufzuhalten.

R. Gutzeit-Neidenburg.

Auswärtige Briefe.

Brief aus Italien.

(Eigener Bericht.)

Der Mailänder Kongress für Eugenik (Rassenhygiene).

Der im vorigen Herbst in Mailand stattgehabte Nationalkongress für Eugenik war der erste dieser Art und bildete eine Musterung der italienischen Bestrebungen auf diesem Gebiet. Sonderbares Gebiet: gepflegt und bekämpft, geliebt und verhöhnt. Der Mailänder Kongress hat viel Wasser in den Wein der sich schnell Enthusiasmierenden geschüttet; schon der Präsident des Kongresses, Prof. Mangiagalli, Rektor der neuen Universität, war in kluger Weise in seiner Vorrede sehr zurückhaltend. „Die jetzige Zeit scheint die günstigste zu sein für unsere Studien, nachdem die Menschheit soviel gelitten hat. Und damit die Mailändische Universität sofort auch in dieser Frage eine Stellung nehmen kann, beehre ich mich dem Kongress mitzuteilen, dass wir einen Lehrstuhl der Eugenik, den ersten in Italien gegründet, und Prof. Patellani auf ihn berufen haben (P. war der rührige Generalsekretär des Kongresses und ist ein eifriger Pfleger der Eugenik). Wir wollen nicht vergessen, dass die Eugenik noch eine Zukunftswissenschaft ist: der Zweck ist klar und deutlich, Mittel und Wege aber unbestimmt und dunkel. Das Feld der Erblichkeit ist voll Schwierigkeiten. Vorsichtig soll man vorgehen, ehe man neue Gesetze vorbringt: Zwang ist weniger einbringend als Belehrung und Aufklärung. Aus unseren Arbeiten werden wir keine voreiligen Schlüsse ziehen: die Eugenik ist noch im Werden. Hoffen wir, dass ein fester Boden zum Aufbauen geschaffen wird."

Savorgnan, Professor der Statistik in Modena, referierte über Krieg und Eugenik. Der moderne Krieg hat einen höchst kontraselektiven Charakter; trotzdem lassen die Untersuchungen über Totgeborene, über Kindersterblichkeit, über Gewicht der Neugeborenen den Schluss ziehen, dass die während des Krieges geborene Generation vom physischen Standpunkt nicht niedriger steht, als die vorhergehenden Generationen. (Das mag sein, aber es lässt sich streiten, ob sie vom moralischen Standpunkt ebenbürtig und gleichwertig ist. Ref.)

G. Allievi widerspricht dem Redner: der Krieg habe der Menschheit geringen Schaden gebracht. Gegen die Statistik steht die Biologie. Der Kampf zwischen den Heeren hat sich in einen Kampf zwischen Völkern umgewandelt. Der Krieg hat die Tuberkulose, die Syphilis, den Alkoholismus vermehrt, den Weibern und den Kindern Ueberarbeit verursacht.

Patellani, welcher die entfernteren Folgen der früheren Kriege studiert hat, meint, dass es noch verfrüht sei, nach nur 6 Jahren, dieses Problem zu übersehen.

Hayek lenkt die Aufmerksamkeit des Kongresses auf die Tatsache, dass während des Krieges die Mütter mehr gestillt haben: das mag z. T. die günstige Statistik von Savorgnan erklären.

Prof. Bajla, Direktor des Gesundheitsamtes in Mailand, konnte den von anderen Forschern für die Stadt Neapel festgestellten Befund nicht bestätigt: die Vermehrung der vielfachen Geburten. In Mailand und in anderen Städten Oberitaliens war dies nicht der Fall. Diese Tatsache hat einen Wert, da man der vielfachen Geburt einen dysgenetischen Charakter zuschreibt.

F. Marta verteidigt das Recht zur Liebe auch für solche, welche nicht ganz tadellos vom eugenischen Standpunkt sind; die Keuschheit ist eine Aufdrängung der Moralisten und ganz im Gegensatz zu den natürlichen Bedürfnissen.

Dieser Anschauung ganz entgegengesetzt war der Bericht von Prof. Gemelli, früher Arzt, dann Mönch und jetzt Rektor der Mailänder katholischen Universität. Er sprach über das Thema Religion und Eugenik. Der Katholizismus schaut mit Misstrauen auf diese neue Wissenschaft. Es gibt leichtsinnige und leichtfertige Eugenisten, welche das sexuelle Problem zu oberflächlich betrachten. Die Eugenik wird sich Gunst und Mitarbeit der Katholiken nicht erwerben, wenn sie mit Prinzipien herantritt, welche im Gegensatz zur katholischen Moral stehen. „Für uns haben die sexuellen Beziehungen nur einen Zweck: die Erzeugung der Kinder, deswegen sind sie nur im Eheleben gestattet. Der Christ soll absolut keusch sein, nicht nur ausserhalb der Ehe, sondern manchmal in der Ehe selbst. Die Kirche betrachtet das sexuelle Verhältnis nicht als Befriedigung eines individuellen Bedürfnisses, sondern als Erfüllung einer sozialen Pflicht. Die Beschränkung der Geburten mangelhafter oder prädisponierter Kinder kann nur auf einem Wege geschehen, auf dem der Enthaltsamkeit."

Diese Behauptungen blieben, wie zu erwarten war, nicht ohne Widerspruch.

Prof. Pestalozza, Direktor der gynäkologischen Klinik in Rom, sprach über operative Eingriffe vom eugenetischen Standpunkt. Die Chirurgie ist nicht in der Lage, die körperlichen Formen der Nachkommenschaft zu modifizieren: keine Verstümmelung oder Abänderung der Körperteile durch chirurgische Eingriffe wird übertragen. Die Beschneidung, die seit Tausenden von Jahren im Gebrauch ist, hat die anatomische Form des Teiles nicht modifiziert. Diese Operation wäre übrigens die einzige, die verdiente, allgemein eingeführt zu werden, weil sie einen positiven eugenetischen Wert

gegen sexuelle Krankheiten besitzt. Alle anderen Operationen, für welche einige Eugenisten warm eintreten, sind für die Nachkommenschaft unnütz und haben nur den Zweck, die Zeugung zu verhindern. Dieser allgemeine Satz lässt aber einige Beschränkungen zu. Kein Zweifel besteht z. B., dass die Schwangerschaft schwindsüchtiger Mütter zu unterbrechen sei. Aber, der Eugenist will nicht der Mutter wegen operieren, die zu retten, ist die zweite Frage; er hat einen höheren Gesichtspunkt, die Zukunft der Rasse. Wir dürfen aber nicht vergessen, dass die Tuberkulose an und für sich kein triftiger Grund ist, um prinzipiell eine Schwangerschaft zu unterbrechen, bzw. um die Weiber zu sterilisieren. Auch von tuberkulösen Müttern herkommende Kinder können, wenn vorzeitig und kunstgemäss geschützt und erzogen, gesund aufwachsen und glückliche Bürger werden. Wenn es sich um Epilepsie, Geistes- und Nervenkrankheiten handelt, will mancher radikal eingreifen; er sollte aber die Schwere der Eingriffe bedenken. Ist es nicht besser und einfacher, diese belasteten Individuen beständig abzusondern?

L. Darwin, Sohn Carl Darwins, hielt einen Vortrag über die Kriminalität vom Standpunkt der Eugenik. Die Erziehung der Delinquenten hat keine grosse Aussicht auf Erfolg; der Delinquent ist ein niedriges Wesen, vom geistigen wie vom körperlichen Standpunkt. Er hat, in England, einen kleineren Körperbau und ein niedrigeres Gewicht als der Normalmensch. Jede praktische Vorsorge um die Fruchtbarkeit der Kriminellen zu verringern, ist eine Wohltat für die kommenden Generationen. Einsperrung verschlimmert die kriminellen Anlagen, wenn nur vorübergehend, verhindert sie nicht die Fortpflanzung. Der Sohn eines Kriminellen hat 10fache Wahrscheinlichkeit, ein Verbrechen zu begehen, als der Sohn ehrlicher Eltern.

Ceni bezweifelt die Möglichkeit einer beständigen Einsperrung.

Denti (Mailand) bespricht die Erblichkeit der Augenkrankheiten; Syphilis und Blutverwandtschaft sind die Hauptursachen.

Galli spricht von der Erblichkeit der Herzkrankheiten und betont den progressiven Zuwachs dieser Krankheiten. (Der Beitrag wird in dieser Wochenschrift erscheinen.)

Pasini, Professor der Syphiligraphie in Mailand, beschreibt die Folgen der unbekannten und latenten Syphilis auf das Individuum und auf die Nachkommenschaft. Seine Erfahrung lehrt ihn, dass die Fälle viel zahlreicher sind als angenommen. Die Folgen sind bis in die dritte Generation zu erweisen, zur Besserung dieses Zustandes sollen Aufklärung und das voreheliche Zertifikat dienen, welches aber nur den Charakter eines Auskunftsdokuments für die Verlobten bzw. ihre Familien haben soll.

Antonini, Direktor der Mailänder Irrenanstalt, stellt auf statistischer Basis die engen Beziehungen zwischen Alkoholismus und Geisteskrankheiten in der Provinz Mailand fest. Ueber die prophylaktischen Massnahmen kommen verschiedene Meinungen zur Geltung.

W. Schrönen (Brüssel) teilt mit, dass die Propaganda in Belgien den Erfolg nicht gezeigt hat, den man sich versprach. Durch das Zwangsgesetz von 1919 hat man mehr erreicht: eine grosse Strömung besteht nun in Belgien, welche das komplette Verbot der geistigen Getränke fordert.

In Italien ist der Alkoholismus geringer als im Ausland: der Kongress nimmt eine gemässigte Stellung in der Frage ein. Es wird eine Tagesordnung beantragt mit der Empfehlung gesetzlicher Verordnungen, die den Gebrauch der alkoholischen Getränke beschränken sollen.

Cattaneo, Direktor der Kinderklinik in Mailand, studierte systematisch die Syphilis der letzten 15 Jahre und fand eine aussergewöhnliche Zunahme der erblichen Syphilis nach dem Krieg.

Devoto, der unserer Wochenschrift wohlbekannte Professor der Gewerbekrankheiten in Mailand, bespricht die Folgen der Bleiintoxikation in den Familien der Bleiarbeiter. Von über 100 Schwangerschaften der Frauen von Bleiarbeitern endeten 12 mit typischem Abortus saturnischer Natur. Die Sterblichkeit der Kinder von bleivergifteten Vätern ist gross: 44 pro 100 sterben im 1. Jahre, und in den folgenden Jahren sterben von den Uebriggebliebenen mehr als andere Kinder.

Medea, Direktor der neurologischen Klinik in Mailand, betont die Wichtigkeit des erblichen Elementes in der Entstehung der Nerven- und Geisteskrankheiten und bespricht die verwendeten Mittel, um die Geburt von prädisponierten Kindern zu verhindern. Er kommt zum Schluss, dass die von anderen Ländern (Nordamerika) gebrauchten Mittel bei uns schwer einzuführen sind. Die sanitäre Kontrolle der Ehen, die Gründung einer sanitären Rubrik der Bevölkerung, die Aufklärung sind heutzutage die besten Mittel. Er erwähnt die Propaganda der Mailänder Sektion der Liga für Geisteshygiene auf diesem Gebiet.

Cazzamalli betont die schlechten Wirkungen des Krieges auf die Rasse; dies wird man merken, wenn die während des Krieges Geborenen das jugendliche Alter erreicht haben werden.

Pieraccini befürwortet die Sterilisierung einiger Geisteskranken, da sie leicht und schmerzlos durch die Röntgenstrahlen zu erreichen ist.

Während des Kongresses hat auch die International Commission of Eugenics getagt: 17 Staaten waren vertreten. Deutschland war abwesend. Wann wird die Wissenschaft vollständig international werden?

Prof. Galli.

Vereins- und Kongressberichte.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 4. Februar 1925.

Vor der Tagesordnung:

Herr Kraus berichtet über eine Ehrlich-Büste, die von Gladenbeck ausgeführt wird und von der die Gesellschaft möglichst eine Kopie erwerben und aufstellen wird.

Ferner regt er an, die Sitzungen künftig wieder öfter als vierzehntägig stattfinden zu lassen. Die Fülle des Materials nötigt in der nächsten Zeit zu dieser Massnahme.

Tagesordnung:

Diskussion über den Vortrag des Herrn **Güterbock: Dringende Reformen zur Ermöglichung einer planmässigen Tuberkulosebekämpfung.** (Vergl. d. W. Nr. 3, S. 113.)

Herr Wolff-Eisner: Die Wellenberge und Wellentäler der Kurve der Tuberkuloseausbreitung erklären sich in Kulturländern durch Unterschiede der konditionellen Verhältnisse (Ernährung, wirtschaftliche Verhältnisse, Erkrankungen), welche durch soziale und hygienische gegen die Infektionserkrankungen gerichtete Massnahmen zu bekämpfen sind. Die Statistik ist für die Ausbreitung der Tuberkulose mit Vorsicht zu verwenden, da das Tuberkulosegesetz, wie er es vorausgesagt, durch Abnahme der Tuberkulosemeldungen einen scheinbaren Rückgang der Tuberkulose bewirkt.

Die deutschen sozialpolitischen Gesetze sind gerade auf die Tuberkulose nicht richtig eingestellt. Die Trennung von Unfall-, Kranken- und Invaliditätsversicherung verursacht nicht nur hohe Kosten, sondern schafft für den Tuberkulösen im kritischsten Moment ein Vakuum. Wirkliche Tuberkulose, die eine zyklische Erkrankung darstellt, heilt fast nie in einer Kur, darum ist die Verweigerung von Wiederholungskuren unzweckmässig.

Die Heilstättenbewegung ist auf kapitalistischer Grundlage aufgebaut worden (Rentenersparnisse der L.V. durch Ausheilung der Tuberkulose). Auf diese Grundlage gehen sämtliche Fehler zurück, die wir der L.V. und den Heilstätten heute vorwerfen (Aufnahme zu leichter Fälle oder Nichttuberkulöser, Ausrechnung des Heilerfolgs nach Gewichtszunahmen und Erhaltung der Arbeitsfähigkeit).

Durch ihre Thesaurierungspolitik hat die L.V. eine Milliarde verloren: ihre Fortsetzung ist nicht nur aus diesem Grunde unzweckmässig, sondern überhaupt überall da, wo Einnahmen gesichert fliessen. Sollte sie aber trotzdem fortgesetzt werden, wäre es eine Aufgabe für die Hygienekommission des Völkerbunds, in allen Ländern diese sozialen Reserven von der Verwendung für Kriegszwecke fernzuhalten.

Die Ausführungen Güterbocks über die Fernhaltung jeder Infektion müssen von dem Standpunkt aus, dass die „Durchseuchungsresistenz" die Grundlage des Tuberkuloseschutzes ist, bekämpft werden: für praktische Massnahmen ergibt sich jedoch in den beiderseitigen Auffassungen kein Unterschied, weil der Kampf gegen die Infektion doch im besten Fall nichts weiter erreichen kann, als die gefährlichen massiven Infektionen zu verhindern.

Herr Kraus: Die Bekämpfung der Tuberkulose in Berlin ist von Bernhard Fränkel ausgegangen. Tatsächlich ist die Bekämpfung der Tuberkulose auf kapitalistischer Grundlage begonnen worden, jedoch hat man nach 2 Jahren diesen Standpunkt aufgegeben (?). Der Umfang der Güterbockschen Vorschläge erschwert ihre Durchführung.

Herr Samson: Die Politik ist die Kunst des Möglichen, nicht des Idealen. Die Isolierung sämtlicher offenen Tuberkulösen ist wegen finanzieller Belastung nicht möglich. Prophylaktiker kommen nur infolge diagnostischer Fehler in die Heilstätten. Die Zentralisierung bedeutet nicht immer eine Ersparnis. Der Berufszwang (Fernhaltung Tuberkulöser vom Nahrungsmittelgewerbe) ist gesetzlich durchzuführen.

Herr Bernstein: Die Kontaktinfektion auf dem Lande nimmt zu. Für die Wohnungsfürsorge sind Gelder da, wenn nur Aerzte genügend laut das Wort erheben, spez. gegen Alkohol und Nikotin.

Herr Korach: Eine einheitliche Organisation der Tuberkulosefürsorge ist notwendig, dazu weitgehende Selbstverwaltung, ferner massgebender Einfluss von Hygienikern in den Verwaltungskörpern.

Herr Helm: Leider ist das von Herrn Güterbock gezeichnete Bild kein Zerrbild, sondern entspricht den Tatsachen. Eine grosse Zahl seiner Postulate entspricht den Wünschen des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose. Eine Besserung kann nur ein Reichstuberkulosegesetz mit gleichzeitiger Aufbringung der Mittel bringen.

Herr Güterbock: Schlusswort.

Herr **Fischer**-Kopenhagen: **Die Bedeutung der Reinkultur in Züchtung von Gewebezellen ausserhalb des Organismus.**

Ursprünglich wurde die Züchtung von Zellen zu rein morphologischen Studien benutzt (Harrisonmethode). Eine Verbesserung der Technik ermöglichte Anwendung zu physiologischen Zwecken. Carrel gelang zuerst die Züchtung von Fibroblasten aus dem Herzen; sie wachsen leicht, sein Stamm hat z. B. zur Zeit schon 8000 Generationen hinter sich. Gewebskulturen dagegen halten sich im allgemeinen nur wenige Wochen. Werden Leukozyten kultiviert, so bleiben die mononukleären Leukozyten übrig. Die Kultur des Epithels ist schwierig, weil die Fibroblasten es überwuchern. Korneaepithel stirbt z. B. nach einigen Wochen ab. Vortr. ist es gelungen, unter Benutzung des dem embryonalen Linsengewebe aufliegenden Epithels Reinkulturen von Epithel zu erhalten. Auch nach fortgesetzten Kulturen behalten Epithelzellen ihre charakteristischen Wachstumsunterschiede. Es ist Vortr. weiter gelungen, Reinkulturen von Knorpelzellen zu erzielen, ebenso von einem Sarkom, das seine Malignität bewahrt hat. Meistens sind die Reinkulturen maligner Tumoren nur kurzlebig: er fügte normales Muskelgewebe dem Tumorgewebe hinzu, wodurch die Kultur sehr vereinfacht wird.

Demonstration sehr schöner Bilder von Fibroblasten, Leukozytenkulturen, die in Fibroblasten übergehen, von Epithelien, Knorpel- und Sarkomzellen in Verbindung mit Muskelgewebe.

Aussprache: Frl. Erdmann betont die praktische Bedeutung der Versuche, die vielleicht das Problem der Entstehung der Geschwülste zur Lösung bringen werden. Doch ist zu betonen, dass das Hühnersarkom im Gegen-

satz zu anderen Tumoren ein Virus enthält. Gereinigte Kulturen (Trennung von Stroma und Karzinomzellen) ergeben, dass die Zellen dann nicht mehr tumorerzeugend sind. Weitere Versuche werden eine Klärung bringen.

Herr Lubarsch: Die Reinzüchtung von Geweben hat gezeigt (Speicheldrüsen, Leber), dass Bindegewebe und Epithel getrennt wächst. Die Befunde von Maximow, dass Lymphozyten in oxyphile Zellen übergehen, sind durch die Fischerschen Mitteilungen zweifelhaft geworden. Die Herkunft des Kolllagens ist noch ungeklärt.

Herr Schilling: Die drei Leukozytenzonen (wie sie Vortr. zeigte: neutrophile, Monozyten und Lymphozyten) entsprechen den biologischen Erfahrungen bei der Entzündung. Ferner haben die mitgeteilten Versuche Bedeutung für das Monozytenproblem.

Herr Blumenthal: Die erste Frage ist, ob die Krebszelle sich in der Kultur anders verhält, als die Epithelzelle. Krebszellen bewirken eine stärkere Verflüssigung des Plasmas (Proteolyse), sie haben also einen anderen Stoffwechsel. Die Tumorbildung wird durch einen hypothetischen Parasiten, der mit den Tumorzellen mit überimpft wird, nicht erklärt.

Herr Westenhoefer: Embolien von Krebszellen in Gefässe beweisen, dass das Stroma etwas Nebensächliches und Sekundäres ist. Die Forschung sollte sich mehr dem Studium menschlicher und gewöhnlicher Tiertumoren zuwenden.

Frl. Erdmann (Schlusswort für Herrn Fischer): Maximow hat mit Zusatz von Knochenmarksextrakt gearbeitet, Fischer mit Plasma. Daher besteht keine Diskrepanz zwischen diesen Befunden. Die Fischerschen Versuche lehren uns zum ersten Male das Leben der Zellen selbst kennen: sie setzen uns in die Lage, dass wir ganz anders an das Studium des Organismus herantreten können.

Wolff-Eisner.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde und Berliner mikrobiologische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Gemeinschaftliche Sitzung vom 2. Februar 1925.

Herr **Hahn: Seuchenprobleme.**

Der dritte Referent, Herr Prof. Martin Hahn, spricht von der künstlich erworbenen Immunität in epidemiologischer Beziehung. Diese kann keinen höhern Schutz gewähren, als den, der durch eine Krankheit erworben ist, und es gibt keine Erkrankung, nicht einmal das Fleckfieber, bei der nicht sicher mehrmalige Erkrankungen beobachtet worden sind. Auf Erlangung einer lebenslänglichen Immunität durch einmalige oder wiederholte Schutzimpfung wird man verzichten müssen. Zur Bekämpfung der Cholera und des Typhus genügt in Deutschland ein kurzer Impfschutz. In der Veterinärmedizin hat sich nur die Schutzimpfung mit lebenden Erregern, teils allein, teils in Verbindung mit Serum, bewährt. Die Besredkaschen Anschauungen (Immunität des Darmtraktus, des Atemtraktus, der Haut) sind vielfach bestritten worden, erscheinen aber doch wohl praktisch beachtenswert. Der Neufeldschen Anschauung, dass zwischen lebenden und abgetöteten Impfstoffen nur quantitative Differenzen bestehen (durch Vermehrung des injizierten Impfstoffes nach der Injektion), möchte Vortr. sich nicht anschliessen.

Die passive Immunisierung bei Diphtherie bietet kein Aequivalent gegen die ständige Bedrohung; nur ist der jetzige Genius epidemicus mit den leichten Formen der Erkrankung nicht geeignet, grössere Versuche mit der aktiv-passiven Immunisierung anzustellen.

Das Degwitzsche Serum kommt nur bei Masernerkrankungen von Kleinkindern in Betracht, bei denen die Mortalität an Masern eine grössere ist.

Im Vordergrunde des Interesses steht noch immer die Schutzimpfung gegen Typhus. Friedberger ist einer der wenigen, welche der Typhusimpfung ablehnend gegenüberstehen. Die Typhusmorbidität ist nach der Impfung wahrscheinlich nicht gesunken, weil von den infolge der Schutzimpfung leicht verlaufenden Infektionen viele weitere Infektionen ausgingen. Die Letalitätskurve ist wieder darum nicht beweisend, weil im deutschen Heere nach 1916 der Paratyphus in stärkerem Maasse auftrat, der eine geringere Mortalität als der Typhus hat.

Der negativen Phase nach der Impfung scheint nach den Kriegserfahrungen keine grosse Bedeutung zuzukommen. Ob eine vor der Impfung schon vorhandene Infektion leichter verläuft, bedarf noch weiterer Untersuchungen. Die Immunisierung per os, wenn sie sich weiter bewährt, bedeutet einen grossen Fortschritt, weil sie bei Zwangsimpfungen viel leichter durchzuführen ist.

Bei der Schutzimpfung gegen Cholera versagen die Morbiditäts- und Letalitätszahlen noch mehr als beim Typhus. Der Grund liegt in den leichtesten Cholerafällen.

Zwangsimpfungen erscheinen nur berechtigt, wo durch sie mit Sicherheit die Letalität und die Zahl der Infekte herabgesetzt werden kann.

Aussprache: Herr Czerny: Kinderärzte haben noch mehr als die anderen mit epidemiologischen Dingen zu tun. Aus früheren Erfahrungen kann man nicht voraussagen, was sich künftig an Epidemien abspielen wird. Das Rätsel bilden die sporadischen Fälle, an die sich einmal weitere Infektionen anschliessen, ein andermal nicht. Die Schutzimpfung gegen unzählige Infektionen bedeutet für die Kinder eine grosse Gefahr, die vielleicht ebenso gross ist, wie die der Krankheiten selbst. Die Belehrung über den Infektionsvorgang bei der Tuberkulose genügt, um bei Kindern Tuberkuloseübertragungen zu verhüten: dies gibt also in keiner Weise die Berechtigung, Kinder mit abgeschwächten oder lebenden Tuberkelbazillen zu behandeln.

Herr Jürgens möchte die septischen Erkrankungen völlig von den Infektionskrankheiten trennen, was er ausführlich begründet. Infekt und Erkrankung deckt sich nur bei einer Krankheit, bei den Masern.

Herr Friedemann: Es vollzieht sich in der Epidemiologie ein Wechsel der Anschauungen, verursacht durch das Studium von Erkrankungen, bedingt durch Erreger mit geringer Virulenz, wie Genickstarre, epidemische Kinderlähmung etc. Unter Infektion muss man hier die Ansiedlung, unter Krankheit die Reaktion auf die Erreger bezeichnen. Die Erreger sind sehr infektiös, aber sehr wenig pathogen.

Bei den Meningokokken hängt nach englischen Militäruntersuchungen die Zahl der Kokkenträger von der Dichtigkeit mit der die Betten aufgestellt sind, ab, und sowie eine bestimmte Zahl von Kokkenträgern vorhanden ist, bricht unter den neu hinzutretenden Rekruten, nicht aber unter den alten Kokkenträgern, eine Meningitisepidemie aus.

Bei den Poliomyelitisepidemien in Schweden zeigte es sich, dass alle Menschen, auch die früher nicht Erkrankten, in den Orten, wo die Epidemien früher aufgetreten waren, einen Durchseuchungswiderstand ohne Erkrankung erworben haben.

Aehnlich liegen die Dinge bei den Streptokokken und Pneumokokken, an die sich der Mensch erst ganz allmählich adaptiert. Pneumonien bei Masernkindern sind aus diesen Gründen zu isolieren. Neben der natürlichen Immunität spielt die Durchseuchungsresistenz ohne Erkrankung eine entscheidende Rolle.

Herr Ritter bringt einzelne epidemiologische Fragen, abwechselnd Masernepidemien mit und ohne Pneumonien, Diphtheriekeimträger zeigen oftmals nicht die geringsten klinischen Erscheinungen aufzuweisen, zur Besprechung.

Herr v. Oettingen: Das Erlöschen der Epidemien kann ohne Annahme von Mutationen der Bakterien oder der Menschen auch durch mathematische Berechnung erklärt werden. Er untersucht dann die Immunität vom Standpunkt der Vererbungslehre (Auslese, Mutation etc., spez. auch dominierende Vererbung von Resistenz).

Herr Hamburger glaubt, dass die Begriffe über Immunität noch recht ungeklärt sind, besonders der Begriff der angeborenen Immunität, die oft nur darauf beruht, dass zur Zeit ein refraktärer Zustand besteht. Bei Avitaminosen zeigte sich, dass die Antikörper trotz Minderung der Immunität unverändert waren. Vitaminzulagen erhöhen die individuelle Resistenz gegen Infektionen.

Herr Schiff: Die Letalität auf dem Lande ist meist viel höher, als in der Stadt. Das Land ist mehr „disponiert", die Stadt mehr „exponiert". Auf dem Lande sind 70 Proz. schockempfindlich, in der Stadt in Proletariergegenden nur 10—20 Proz.

Herr Ziemann: Nach Milzexstirpation bei der Piroplasmosis canis verliefen alle Infekte völlig gleichförmig. Bei der Malaria spielt der Individualitätsfaktor eine grosse Rolle, wie die Tatsache zeigt, dass die gleiche Infektion bei verschiedenen Menschen sehr differente Resultate ergibt.

Herr v. Vagedes bringt Bedenken gegen die Ausführungen des Herrn Jürgens vor.

Herr Neufeld und Herr Hahn: Schlusswort.

Wolff-Eisner.

Aerztlicher Verein zu Danzig.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 11. Dezember 1924.

Herr **J. Petruschky: Rassenhygienische Fragen.**

P. erklärt zunächst den Unterschied zwischen „Rassenkunde" und „Rassenhygiene". Das Ziel der Rassenhygiene ist die Förderung eines reichlichen und gesunden Nachwuchses. Dieser ist naturgemäss Träger der Zukunft eines Volkes. Er erörtert dann programmatisch die verschiedenen Ursachen, welche Qualität und Quantität des Nachwuchses gefährden können. Quantitativ ist namentlich die gegenwärtig viel zu weitgehende Geburtenverhütung vom Uebel. Qualitativ sind es Krankheiten und Kulturgifte, welche den Nachwuchs schädigen, wenn sie sich im Nervensystem der Eltern verankern. Von Krankheiten werden Syphilis und Tuberkulose als die rassenhygienisch gefährlichsten angesehen. Bei der Syphilis ist dies auch in weitgehendem Maasse der Fall, namentlich in Zeiten, wo die sittliche Zurückhaltung zu versagen droht und der Versuch der Frühbehandlung daran scheitert, dass viele Erkrankte sich der Behandlung entziehen und durch gesetzliche Vorschriften nicht heranzuziehen sind. Die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten ist daher gegenwärtig noch ein rassenhygienisch ungelöstes Problem. Belehrung der noch unverdorbenen Jugend ist in grossem Massstabe durchzuführen und Gelegenheit für unentgeltliche Behandlung zu geben.

Anders ist es mit der Tuberkulose. Hier haben die Forschungen Kochs und seiner Schüler den Nachweis erbracht, dass die Frühinfektion in der Regel bereits im Kindesalter erfolgt, das Drüsensystem befällt und in diesem „Primärstadium" langsam verläuft, so dass dem Arzte lange Zeit gelassen ist, durch planmässige Ausheilung der Frühstadien den Ausbruch der infektiösen Spätstadien zu verhüten. Die Durchführung dieses Vorgehens auf gesetzlicher Grundlage (Meldepflicht) und unter Beteiligung aller Aerzte und Verwendung aller wirksamen Hilfsmittel, namentlich auch der milden spezifischen Behandlung würde in absehbarer Zeit zur Tilgung der Tuberkulose führen können. Die Erblichkeit spielt bei der Tuberkulose eine verschwindend geringe Rolle. Infizierte Föten sterben in der Regel rasch ab. Rassenhygienisch wichtig ist die vom Vortragenden gemachte Erfahrung, dass die Kinder spezifisch behandelter tuberkulöser Mütter nicht nur tuberkulosefrei, sondern auch in der Regel besonders kräftig und geistig vollwertig zu sein pflegen.

Von den Kulturgiften ist es neben demMorphium, Opium, Kokain, namentlich der Alkohol, dessen unverständiger Missbrauch (der jetzt masslos gesteigerte Branntweingenuss namentlich) die Nachkommenschaft weitgehend körperlich und geisig schädigt. Die Nachkommenschaft der chronischen Alkoholiker ist geistig fast niemals

vollwertig, im Rausch gezeugte Kinder werden vielfach Idioten. Das Kinderasyl in Silberhammer bei Danzig birgt eine erschreckend grosse Zahl solcher idiotischer Kinder, welche weder schreiben noch lesen, ja vielfach nicht einmal sprechen können, und doch kommen solche Kinder ins Pubertätsalter und werden fortpflanzungsfähig. Die Forschungen über „Gegenauslese", namentlich über den Stammbaum „Ada Juke" haben die erschreckende Vermehrungsfähigkeit der Minderwertigen erwiesen. Der Vortragende weist auf das Vorgehen mehrerer Staaten Amerikas hin, welche seit 1907 bereits die Sterilisierung von Idioten und Geisteskranken gesetzlich eingeführt haben, und tritt für einen weiteren Ausbau dieser rassenhygienischen Massnahmen ein, um die Qualität des Nachwuchses nicht zu sehr durch „Gegenauslese" zu gefährden. Die „soziale Fürsorge" allein, wenn sie nicht bewusst rassenhygienischen Gesichtspunkten dient, ist sehr geeignet, die Gegenauslese zu unterstützen.

Auf das wertvolle Buch von Lenz: „Menschliche Auslese und Rassenhygiene" (J. F. Lehmann-München) wird mit nachdrücklicher Empfehlung hingewiesen.

Herr **Prof. Dr. Hans Henning** (a. G.): **Die modernen Strömungen der Psychologie.**

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 13. Januar 1925.

Herr Günther: Ueber einen autoptisch bestätigten Fall von **Lungenkarzinom,** bei dem der Tumor zur Kompression der oberen Hohlvene geführt hat. Demonstration des Präparates und Lichtbildes.

Herr Paschen: Ueber **Vakzinationskeloide.** Sie treten vorwiegend bei der Revakzination auf. Bemerkenswert ist das Auftreten von Keloiden in den Narben der Erstimpfung. Demonstration einer Kranken und von Lichtbildern.

Herr Mulzer: 1. Ueber ein **frühulzeröses Syphilid** der unteren Körperhälfte, welches durch interne Spirozid- (= Stovarsol-) Behandlung prompt heilte. 2. Ueber eine **Trychophyton-violaceum-Trichophytie** bei einem Manne, der in China war.

Herr Delbanco: 1. Ueber die **„Fox-Fordycesche Krankheit" der Achselhöhlenhaut,** bei der es zur Bildung von an die Follikel gebundenen, transparenten, harten, stecknadelkopf- bis kleinerbsengrossen, sehr dicht stehenden, stark juckenden Knötchen kommt, deren histologische Untersuchung, auch in diesem Falle, noch keine endgültige Erklärung gegeben hat. (Erscheint in der Wiener med. Wschr.) 2. **Kälberpilztrichophytie** bei einem Schlachter. Kasuistische Mitteilung.

Herr Brauer berichtet über die am Eppendorfer Krankenhaus eingerichtete **Diätküche,** deren Pläne in das Jahr 1909 zurückreichen. Der Bauplan, die Arbeitseinteilung, die Methoden, die Tätigkeit des Kochpersonals, die ärztliche Arbeit, die Verbindung mit dem Stoffwechsellaboratorium werden eingehend geschildert. Der grosse Nutzen für die Therapie wiegt die nur geringen Mehrkosten leicht auf. Demonstration zahlreicher Tabellen, welche die Arbeitsweise illustrieren.

Herr **Jakob:** Der **Parkinsonsche Symptomenkomplex** zerfällt in verschiedene primäre Symptome: 1. Bewegungsarmut = Akinese, 2. Erhöhung des Muskeltonus, 3. Haltungs- und Stellungsanomalien, 4. Tremor- und Wackelbewegungen, 5. Störung des vegetativen Nervensystems. Nach eingehender Erörterung der Symptomatologie und der pathologischen Anatomie werden die Krankheitsbilder vieler Kranken geschildert (senile Demenz, Arteriosklerose, Lues, Wilsonsche, Littlesche Krankheit, Tumoren). Die Prognose ist schlecht. Erörterung der Therapie. Gürich.

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 15. Januar 1925.

Herr **Holzapfel: Schwangerschaftsunterbrechung und Strafrecht.**

H. erörtert die Gründe, aus denen die Freigabe der Abtreibung gefordert oder abgelehnt wird. Er verwirft die grundsätzliche Freigabe in den ersten drei Schwangerschaftsmonaten und aus rein wirtschaftlichen Gründen. Die Abtreibung aus eugenischen Gründen erscheint verfrüht. Die medizinische Wissenschaft vertritt heute den Standpunkt, dass die Unterbrechung der Schwangerschaft erlaubt und geboten sei bei Lebensgefahr oder der Gefahr einer schweren Gesundheitsstörung der Schwangeren. Dazu muss aus ethischen Gründen die Forderung treten, dass die Notzuchtsschwangerschaft unterbrochen werden darf. Das Reichsgericht steht auf dem Standpunkt, dass jede Schwangerschaftsunterbrechung strafbar ist, die nicht durch Notstand gedeckt wird. Dass wissenschaftlich berechtigte Schwangerschaftsunterbrechungen gerichtlich nicht verfolgt werden, liegt lediglich an der Gepflogenheit der Staatsanwaltschaft nur die wissenschaftlich nicht gedeckten Fälle aufzunehmen. Das künftige Recht (Entwurf zum Strafgesetzbuch von 1925) stellt den Arzt günstiger durch weitere Ausdehnung des Notstandes, aber es stellt ihn nicht sicher. Die Aerzte müssen von der Strafgesetzgebung fordern:

1. Die Unterbrechung der Schwangerschaft ist gestattet nur nach den Anzeigen der medizinischen Wissenschaft;
2. ferner bei Notzucht;
3. nur dem Arzt, nicht dem Laien ist die Unterbrechung gestattet;
4. Sicherung für den Arzt, der aus wissenschaftlicher Anzeige handelt.

Diese Forderungen sind im neuen Strafgesetzentwurf nicht erfüllt. H. schlägt vor, in § 228 des Entwurfs nach Absatz 2 folgende Bestimmung einzufügen: „Die Unterbrechung der Schwangerschaft durch einen Arzt ist straflos, wenn sie mit Einwilligung der Schwangeren wegen nicht geringer Gefahr für deren Leib und Leben oder wegen Notzuchtschwangerschaft vorgenommen wird. Bei der Unterbrechung wegen Notzucht ist beim Gericht Anzeige zu erstatten." Die Vorschläge zur Beschränkung der Abtreibung, die ein Konsilium von Aerzten, eine Kommission, ein Protokoll, einen Amtsarzt fordern, hält H. für verfehlt. Ihre gesetzliche Festlegung ist formell unzulässig, ihre Wirkung gegen die Abtreibung gering, die Belästigung für Arzt und Kranken erheblich.

An den Vortrag schloss sich eine sehr lebhafte Aussprache, an der sich auch eine Reihe namhafter Juristen, so Herr Radbruch, beteiligten. Ausserdem sprachen die Herren Schröder, Engelsmann, Ziemke, Friccius und Frau Höber. Schlusswort: Herr Holzapfel. E.

Medizinische Gesellschaft zu Magdeburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 23. Oktober 1924.

Herr **Romeik: Nachruf für Dr. H. Voll.**

Herr **M. Baatz: Nachruf für Dr. E. Stolze-Burg.**

Herr **A. Blencke: Bericht über den Orthopädenkongress in Graz.**

Sitzung vom 6. November 1924.

Herr **Kluge sen.: Nachruf für Dr. Hülsmann-Tangerhütte.**

Herr **W. Müller: Ueber mathematisch veränderte Röntgenbilder.**

M. berichtet über ein photographisches Verfahren, durch das es gelingt, die Knochenschatten völlig zum Verschwinden zu bringen.

Herr **Wendel: Ueber Geschwülste des Dünndarmes.**

Der Vortr. gibt ein zusammenhängendes Referat über Häufigkeit, histologische Stellung und klinische Symptome der Dünndarmgeschwülste, welche sich gegenüber den Geschwülsten des Dickdarmes so verhalten, dass die bösartigen Tumoren im Dünndarm wesentlich seltener sind, während die gutartigen, immer von den reinen Schleimhautpolypen abgesehen, etwas häufiger im Dünndarm zu sein scheinen. Was die Polypen anbetrifft, so wird betont, dass hier solitär und multipel zweifellos gutartige Geschwülste vorkommen, dass sich aber die Polyposis nicht selten mit malignen Geschwülsten, besonders des Dickdarmes, vergesellschaftet, entweder, weil der eine bösartige Geschwulst erzeugende Reiz, an anderen Stellen des Darmes sekundär Schleimhautpolypen erzeugt, oder aber weil ein Teil von primär vorhandenen Polypen sekundär maligne degeneriert. Es handelt sich hierbei nicht eigentlich um Dünndarmgeschwülste, sondern der ganze Darmtraktus kann dabei beteiligt sein.

Eine besondere Besprechung finden die sog. Karzinoide, deren histologischer Bau und Entwicklungsgeschichte näher besprochen wird.

Von den Geschwülsten des Dünndarmes werden nach den klinischen Symptomen diejenigen, welche sich nach aussen entwickeln, getrennt von denen mit innerer Entwicklung, d. h. mit vorwiegender Entwicklung in das Dünndarmlumen hinein.

Entwickelt sich die Geschwulst nach aussen, so unterscheidet sie sich in ihren Symptomen nicht von anderen Neubildungen der Bauchhöhle, d. h. sie macht im wesentlichen Verdrängungserscheinungen und kann ausserdem zu Knickungen und Verlagerungen des Darmes, zu Ileus, Veranlassung geben. Bei denen mit innerer Entwicklung sind an klinischen Symptomen besonders zu nennen:

1. die einfache Okklusion des Darmes,
2. die Darmstenose mit folgender Invagination,
3. die Blutung.

Von eigenen Beobachtungen wird ein Myom des Dünndarmes erwähnt, welches offenbar langsam gewachsen war und nur ganz allmählich eine Stenose des Darmes bewirkt hatte. Der oberhalb gelegene Darmabschnitt war nicht nur erheblich weiter, sondern seine Muskulatur ausserordentlich hypertrophisch. Die Folge war eine Invagination, die aber umgekehrt, als man es gewöhnlich sieht, entstanden war. Der obere erweiterte hypertrophische Darmteil hatte sich über die Geschwulst hinweggestülpt und war noch etwa 30 cm weiter über den kontrahierten, leeren Darmabschnitt unterhalb der Geschwulst hinweggeglitten.

Bei der Operation liess sich der Darm ohne Schwierigkeiten desinvaginieren. Der Tumor selbst wurde reseziert, der Darm End-zu-End vereinigt und dadurch eine schnelle Heilung herbeigeführt.

Bisher nicht beobachtete Störungen hat ein Fibromyom des Duodenums gemacht.

34 jährige Kranke Agnes Th., November 1923 von Dr. Hammesfahr in Magdeburg wegen Gallensteinen operiert. As Nebenbefund wurde damals eine Veränderung im Duodenum festgestellt, welche Dr. Hammesfahr für ein Ulcus duodeni hielt. Er stellte eine Verbindung des Magens mit dem Duodenum unterhalb dieses sog. „Geschwüres" her. Im Anschluss an die Operation schwere Störungen des Allgemeinbefindens, heftige Schüttelfröste mit hohem Fieber und Ikterus, so dass der erste Operateur jetzt an ein Karzinom geglaubt haben soll, wie die Angehörigen mitteilen. Mit dem Stuhl gingen wiederholt eigentümliche Massen ab, welche als zusammengeballte Wattebäusche erkannt wurden. Bei der Relaparotomie fand der Vortr. ausser zahlreichen schwieligen Verwachsungen zwischen Leber, Gallenblasenstumpf und Duodenum eine breitbasig aufsitzende, gestielte, kleinwalnussgrosse Geschwulst, welche von der Hinterwand des Duodenums ausging und deren unterer Rand dicht oberhalb der Papilla Vateri gelegen war, so dass die Geschwulst, wenn sie durch die Peristaltik nach unten verschoben wurde, sich vollkommen über die Papille legte. Das Duodenum wurde von vorn her

eröffnet, die Geschwulst exstirpiert, wobei die Schleimhautnähte hart neben die Papille zu liegen kamen. Gleichzeitig wurde von den ausserordentlich zahlreichen und auffallend derben Schwielen soviel wie möglich exstirpiert. Die mikroskopische Untersuchung ergab, dass es sich um ein echtes Fibromyom handelte. Die schwieligen Massen enthielten bei der mikroskopischen Untersuchung zahlreiche Wattefasern.

Die Deutung war zunächst schwierig, da abgesehen von der Gallenblasenexstirpation zweifellos eine Schädigung durch bei dieser Operation zurückgelassene Watte (!) erfolgt war. Auf Grund seiner eingehenden histiologischen Untersuchung musste Prof. Ricker die Frage, ob die entzünd-
Dagegen spricht ja auch, dass schon der erste Operateur eine Veränderung
lichen Reizungen zur Entstehung der Geschwulst geführt hätten, ablehnen.
des Duodenums vorfand, welche er für ein Ulcus ansah. Es hat sich offenbar schon um die Anfänge der Geschwulst gehandelt. Auch bezüglich der klinischen Symptome, welche die Kranke zu einer zweiten Operation trieben, nämlich die immer wiederkehrenden Schüttelfröste mit Temperatursteigerung und Ikterus, sind nicht eindeutig zu erklären, da eine rezidivierende Cholangitis, die offenbar die Grundlage des schweren Krankheitsbildes darstellte, sowohl durch die schwieligen und unter dem Fremdkörperreiz stehenden Prozesse um den Choledochus und das Duodenum herum, wie auch andererseits durch die Geschwulst herbeigeführt werden konnte. Es war also durchaus möglich, dass die Peristaltik die Geschwulst so weit nach unten verlagerte, dass dadurch eine Einstülpung der Duodenalwand mit Kompressionen des Ductus choledochus bzw. der Papille entstehen konnte. Der Erfolg der Operation spricht dafür, dass beide Komponenten zusammenwirkten. Nach der Operation waren die cholangitischen Anfälle nicht mit einem Schlage beseitigt, verliefen aber sehr viel milder und ihr Zwischenraum wurde immer grösser und die damit verbundenen Temperaturanstiege immer kleiner, so dass mit einer allmählichen Ausheilung der schweren Infektion der Gallenwege gerechnet werden kann.

Im Anschluss an diesen Vortrag fanden eine Reihe von Demonstrationen statt, und zwar:

1. eine **traumatische Luxation des linken Hüftgelenkes nach oben (Luxatio femor. supracotyloidea)**, welche dadurch kompliziert wurde, dass der Kranke 2 Wochen nach erfolgter Einrenkung nachts trotz strengen Verbotes das Bett verliess. Er fiel dabei wieder und zog sich genau die gleiche seltene Verrenkung noch einmal zu. Auch jetzt war die Einrenkung ebenso schwierig, wie bei der ersten Verrenkung, ein Beweis dafür, dass die Lage des Kapselrisses für die sekundäre Stellung des Schenkelkopfes nach erfolgter Verrenkung massgebend ist. Zugleich bildet die Reluxation eine Warnung, reponierte Verrenkungen des Hüftgelenkes so lange zu immobilisieren, bis eine hinreichend feste Vernarbung des Kapselrisses erfolgt ist. Nach der zweiten Reposition Behandlung mit Heftpflasterstreckverband mit Gegenzügen, Massage, Elektrisieren u. dgl., vollkommene Heilung und normale Gebrauchsfähigkeit des linken Hüftgelenkes.

2. Demonstrationen und Betrachtungen aus der Physiologie des Magens und der Pathologie und Chirurgie des **Magengeschwüres und des Ulcus duodeni.**

3. Demonstration zweier inoperabler Fälle von **diffusem Magenkarzinom.**

Bei dem einen wurde durch zahlreiche Stenosen und dazwischen gelegene Blindsäcke eine Kette von Bildern erzeugt, welche der Haudeckschen Nische entsprachen: zahlreiche kaskadenförmig sich aneinanderreihende Flüssigkeitsspiegel mit darüber gelegenen Gasblasen. Bei der Probelaparotomie wurde die Diagnose bestätigt.

In dem zweiten Falle gelang es, durch Röntgentiefenbestrahlung den bei der Operation vollkommen starren und infiltrierten Magen wieder elastisch zu machen, die infolge starrer Infiltration anfangs vorhandene Insuffizienz des Pylorus zu beseitigen und eine Form und Funktion des Magens herzustellen, welche der normalen sehr ähnlich ist, jedenfalls nichts mehr von Karzinom aufweist. 1¼ Jahr nach Abschluss der Röntgenbestrahlung finden sich die ersten Zeichen von Metastasen bei erhalten gebliebener Funktion des Magens, so dass weder an der Diagnose Karzinom, noch an der ausserordentlich guten Wirksamkeit der Röntgenstrahlen gezweifelt werden kann.

4. Demonstration von 2 Fällen von **Mastdarmkarzinom**, welche durch kombinierte **abdomino-sakrale Operation** entfernt waren.

5. Ein grosses **Fibroma popliteum**, welches fast mannskopfgross die ganze Kniekehle und die benachbarten Teile des Ober- und Unterschenkels einnahm. Mitten hindurch verlief der Nervus peroneus, so dass seine Scheide einen Teil der Geschwulst bildete. Diese wurde unter Schonung des Nervus exstirpiert. Der Nerv lag vollkommen von seiner Scheide und von den seitlich herantretenden Gefässen entblösst auf einer Strecke von 15 cm frei in der Wundhöhle, ohne dass auch nur der geringste Ausfall an nervöser Funktion während des Krankenlagers und nachher beobachtet werden konnte. Der Kranke wird 16 Tage nach der Entlassung aus dem Krankenhause demonstriert.

6. Typische Defektbildung an beiden Oberarmköpfen bei einem Falle von **tabischer Arthropathie** mit rezidivierender Luxation.

7. Demonstration der Sektionspräparate eines Falles von **Melanosarkom.** Der kleine primäre Tumor am linken Unterschenkel mit den dazugehörigen Leistendrüsenmetastasen wurde exstirpiert. Kein lokales Rezidiv, aber Allgemeinmetastasen, besonders in den Knochen, welche zum Teil sehr grosse bläulich-schwarze Geschwülste gemacht und am linken Oberschenkel zu einer Spontanfraktur dicht unterhalb des grossen Trochanters geführt hatten. Für Röntgenbestrahlung waren die Rezidive vollkommen refraktär gewesen.

Diskussion: Herren Tschmarke, Berger, Habs, Bauereisen, Müller, Siedentopf.

Münchener Gesellschaft für Kinderheilkunde.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 27. November 1924.

Herr **W. Siemens: Neue Fragestellungen der zwillings-pathologischen Forschung.**

Erscheint ausführlich in Zbl. f. Kindhlk. 1925, 18, H. 1.

Herr **W. Eliasberg: Neuere Arten und Gesichtspunkte in der Kinderpsychologie.**

Zu kurzem Referat nicht geeignet. Ausführliches Ref. in Mschr. f. Kindhlk. 1925.

Sitzung vom 18. Dezember 1924.

Herr **O. Ulrich: Ueber Vorkommen und Prognose von geburtstraumatischen Blutungen im Zerebrospinalbereich.**

Um einen Anhaltspunkt für die Häufigkeit und den klinischen Verlauf von geburtstraumatischen intrakraniellen Blutungen zu finden, wurde bei 100 Neugeborenen die Lumbalpunktion ausgeführt. Unter Ausschluss der Einstichsblutungen liess sich in 15 Fällen eine Blutung im Zerebrospinalbereich nachweisen. Da Kinder mit schwerer Geburt bevorzugt wurden, kann diese Zahl nicht als absolute Verhältniszahl bei normalen Geburten gelten. Unter den positiven Fällen befanden sich auffallend viel Erstgeburten. Alle Kinder mit Kephalhämatom (4) hatten sanguinolenten Liquor; ebenso Kinder (3) mit einem Geburtsgewicht unter 2000 g. Dagegen fand sich auch nach instrumenteller Entbindung und Extraktion häufig wasserklares Lumbalpunktat. Von den 15 positiven Fällen sind 4 mit schweren klinischen Erscheinungen in den ersten Lebenswochen gestorben. Bei einem von diesen Fällen wurde durch die Obduktion ein ausgedehntes Hämatom nachgewiesen. 3 Fälle konnten nur kurz beobachtet werden. 8 Kinder, bei denen ohne Lumbalpunktion die Diagnose klinisch entweder gar nicht oder nur vermutungsweise hatte gestellt werden können, zeigen im Alter von 9—11 Monaten keinerlei gröberen Dauerschaden vom Geburtstrauma her.

Diskussion: Herr Spatz: Unter dem grossen Schwartzschen Material befinden sich zahlreiche Fälle ohne Blutung. Bei diesen handelt es sich meist um Erweichungsherde (lokale Ansammlungen von Fettkörnchenzellen) im Hemisphärenmark in Nähe der Seitenventrikel. Es ist also zu bedenken, dass durch den Blutnachweis im Liquor nur ein gewisser Bruchteil aller geburtstraumatischen Schädigungen des Gehirns nachgewiesen werden kann.

Herr **Maurer: Beobachtungen über Rachitis.**

Am Material der Münchener Kinderpoliklinik wurden Untersuchungen über die Häufigkeit der einzelnen Deformationen gemacht. An insgesamt 4000 Kindern aller Altersstufen wurde ferner ausgezählt, wie viele davon Anzeichen rachitischer Erkrankung hatten. Es ergab sich, dass in den ersten 2 Jahren, also in der Zeit der floriden Rachitis annähernd 70 Proz. rachitiskrank waren. In den späteren Altersstufen wurde die Zahl der Kinder mit Zeichen überstandener Rachitis immer geringer, sank vom 12. Jahre auf 24 Proz. der Untersuchten. Bei ⅓ der Rachitiker war also die Rachitis von erheblichen dauernden Schäden des Skeletts gefolgt. Aus den Geburtsjahren 1916—1919 stammte eine grössere Zahl Rachitischer als nach dem für die anderen Jahre errechneten Prozentsatz zu erwarten gewesen wäre. Der Vortr. zeigte ferner eine Reihe von Stammbäumen, aus denen hervorzugehen scheint, dass nicht bloss die Rachitis als solche gehäuft aufzutreten pflegt, sondern dass auch die besondere Lokalisation bei den Mitgliedern ein und derselben Familie in auffallender Weise stets die gleiche bleiben kann, was für eine Erkrankungsbereitschaft einzelner Teile des Skeletts sprechen würde.

Husler-München.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 16. Januar 1925.

Herr **K. Nather** demonstriert ein Kind, das wegen eines **Spannungspneumothorax mit dem Ventiltrokar erfolgreich behandelt** wurde.

Das Kind wurde am 6. Oktober mit starkem Husten aufgenommen; die Röntgenuntersuchung ergab eine Verschattung des rechten Lungenfeldes. Später entwickelte sich ein geschlossener Pneumothorax, welcher das Herz stark nach links verdrängte.

Da der Versuch, den Pneumothorax durch Aspiration zu beseitigen, fehlschlug, wendete N. den von ihm konstruierten Ventiltrokar an. Dieses Instrument ist leicht gebogen, an dem Rohr ist eine Platte verschiebbar und an jeder Stelle durch eine Schraube fixierbar. Die Platte gestattet es, das Instrument durch Naht an der Haut zu fixieren und dabei die innere Oeffnung des Instruments in beliebiger Tiefe der Brusthöhle zu belassen. Am äusseren Ende des Rohrs ist ein Ventil in einem anschraubbaren Kniestück angebracht, das wohl den Austritt, aber nicht den Eintritt von Luft gestattet.

Der Pneumothorax ist ohne Bildung eines Reizzustandes ausgeheilt.

Herr **M. Sachs: Ueber eine neue operative Behandlungsmethode des Blepharospasmus.**

In Lokalanästhesie wird ein Horizontalschnitt durch die Haut des Lides geführt und die Haut von der Orbikularisfaserung abgetrennt. Ein Vertikalschnitt durch den Orbikularis schafft eine Lücke in der Pars palpebralis des Orbikularis. Man dringt stumpf präparierend bis zum Ansatz des Levator palpebrae superior an den Tarsus vor, durchtrennt den Sehnenansatz, mobilisiert den Levator und implantiert das mobilisierte Stück in die Lücke der Pars palpebralis des Orbikularis. Ein besonderer Verband ist nicht nötig; man deckt das Auge durch eine perforierte Metallschale, die man mit Heftpflasterstreifen fixiert. Ein Vorzug der Operation ist, dass sie in jeder Hinsicht dosierbar ist. Der kosmetische Erfolg ist so gut, dass S. daran denkt, diese Operation bei Trichiasis mit Entropium oder bei Ptosis anzuwenden.

Herr **I. Wölfl: Die Trepanation bei den Naturvölkern.** K.

Kleine Mitteilungen.

Aus den Parlamenten.

(Preussische Landesversammlung.)

Der Staatshaushaltsplan für die Volksgesundheit und für die Universitäten.

Der Staatshaushaltsplan für das Volksgesundheitswesen zeigt für das Jahr 1925 an dauernden Ausgaben eine recht erhebliche Steigerung gegenüber dem Vorjahre, nämlich von annähernd 5½ Millionen auf fast 7½ Millionen, von dieser Steigerung entfällt mehr als 1 Million auf die Besoldungen. Es gibt 303 Stellen für vollbesoldete und 157 für nicht vollbesoldete Medizinalräte. Für Unterstützungen an Medizinalbeamte, ausgeschiedene Medizinalbeamte und ihre Hinterbliebenen sind 40 000*) M. vorgesehen. Kosten der amtlichen Apothekenbesichtigungen 30 000 M., für medizinalpolizeiliche Zwecke 296 000 M., Hafen- und Schiffsüberwachung, Quarantänestationen und Vorrichtung zur Vernichtung von Ratten auf Seeschiffen im Stettiner Hafen 45 000 M., Ausführung des Gesetzes betr. Bekämpfung übertragbarer Krankheiten 20 000 M., ärztliche Untersuchungen der Kontrolldirnen 90 000 M., Beihilfen zur Bekämpfung der Tuberkulose 200 000 M., Unterstützung des Bezirkshebammenwesens 600 000 M., zur Bekämpfung der Säuglings- und Kleinkindersterblichkeit 300 000 M., Zuschüsse für Aerzte in entlegenen Landesteilen, für die Zwecke der Fortbildung der Aerzte, Zahnärzte und Apotheker 30 000 M., für die Medizinaluntersuchungsämter 366 000 M., Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch" 392 000 M., staatliche Nahrungsmitteluntersuchungsanstalt 170 000 M., Landesanstalt für Wasser-, Boden- und Lufthygiene 243 000 M., Hygienische Institute in Landsberg a. W. und Beuthen 156 000 M. Wohnungs- und Siedelungswesen 711 000 M. Bekämpfung des Alkoholismus 225 000 M. Jugendwohlfahrt 17,8 Millionen, dieser Posten ist infolge des gesteigerten Bedarfs um 7,8 Millionen höher als im Vorjahre.

Einmalige Ausgaben: Fortbildungslehrgänge für Medizinalbeamte 30 000 M., sozialhygienische Ausbildung der Aerzte und Zahnärzte sowie für die hygienische Volksbelehrung 30 000 M., bakteriologische Untersuchungsanstalt in Erfurt 22 000 M., für gesundheitliche Fürsorge in Schulen und Schulzahnpflege 40 000 M., Forschungen über die Krebskrankheit 10 000 M., Unterstützung der Beratungsstellen zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten 50 000 M., Bekämpfung der Granulose und Malaria 10 000 M., für Untersuchungen über den Schutzpockenimpfstoff und zur Erforschung der epidemischen Enzephalitis beim Institut „Robert Koch" 20 000 M.

Die dauernden Ausgaben für die Universitäten betragen insgesamt 35,8 Millionen Mark, d. i. 13,4 Millionen mehr als im Vorjahr. Von neuen Stellen in den medizinischen Fakultäten eine ordentliche Professur für Dermatologie in Münster sowie Assistentenstellen aus Anlass der Inbetriebnahme des Pathologischen, Pharmakologischen, Hygienischen und Gerichtsärztlichen Instituts in Münster. Der Zuschuss für das Charitékrankenhaus beträgt 2 146 000 M. (890 000 M. mehr als im Vorjahre). Pflege der Leibesübungen 65 000 M., Zuschüsse an Universitätslehrer 1 350 000 M., weitere Zuschüsse und Heranziehung ausgezeichneter Lehrkräfte 550 000 M., Besoldung der von ihren amtlichen Verpflichtungen entbundenen Professoren 1 760 000 M. Dieser Fonds ist neu infolge Absetzung der für diese Professoren bisher ausgeworfenen Besoldungen im Haushalt der einzelnen Universitäten. Vergütung von besonderen Lehraufträgen 881 000 M., Reisestipendien für Universitätsdozenten 30 000 M., Beihilfen für Privatdozenten und andere jüngere Gelehrte 237 000 M., Vergütungen für ausserplanmässige Assistenten 1 224 000 M., Beihilfen und Unterstützungen für Studierende 100 000 M.

Einmalige Ausgaben: Königsberg: Neubau einer Absonderungsbaracke für die Medizinische Klinik 26 500 M., Röntgenapparat für die Chirurgische Klinik 8500 M. Berlin: Anmietung von Räumen im Kaiserin-Friedrich-Hause für das ärztliche Fortbildungswesen 12 000 M., Bestrahlungsapparat für die I. Medizinische Klinik 18 000 M. Greifswald: Herstellung hochwertiger Sera zur Blutuntersuchung für gerichtliche Zwecke 3000 M., Neubau einer septischen Baracke für die Frauenklinik 90 000 M. Breslau: Erweiterung der orthopädischen Abteilung der Chirurgischen Klinik 114 000 M., Erweiterung der Absonderungsbaracke der Kinderklinik 78 000 M. Halle: Neubau einer Medizinischen Poliklinik 100 000 M., einer Kinderpoliklinik 52 000 M. Kiel: Umbau des ehemaligen Marinelazarettgebäudes für Zwecke der Universität 250 000 M., Aufstockung des Isolierhauses der Kinderklinik 37 000 M. Göttingen: Herrichtung des bisherigen Versorgungskrankenhauses für Zwecke einer Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten 72 500 M., Neubau einer Poliklinik für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten 116 000 M. Münster: Bauliche Massnahmen, Ausstattungen, Lehrmittel und Apparate für die Kliniken und medizinischen Institute 300 000 M. Marburg: Bauliche Erweiterung, Einrichtung und Apparate für das Pathologische Institut 82 000 M., Röntgenapparat für die Medizinische Klinik 8000 M., Neubau einer Klinik und Poliklinik für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten 180 000 M. Bonn: Apparate und Bücher für das Pharmakologische Institut 15 000 M., Neubau, innere Einrichtung und apparative Ausstattung des Hygienischen Instituts 194 000 M. Frankfurt a. M.: Einmaliger Beitrag für die Universität 850 000 M. Charitékrankenhaus in Berlin: Zur Erforschung der Krebskrankheit 40 000 M. Universitäten allgemein: Beschaffung ausländischer Literatur 120 000 M., Ausfüllung von sonstigen Lücken in den Bücherbeständen 75 000 M. Zuschüsse zur Beschaffung von Instrumenten für die medizinischen Institute 100 000 M. und von Apparaten für die naturwissenschaftlichen Institute 20 000 M., Ankauf von Radium für die Universitätskliniken 100 000 M., für Zwecke studentischer Wirtschaftshilfe 350 000 M. M. K.

Therapeutische Mitteilungen.

Veramon. Im Anschluss an unser Referat über einen von Dr. Alsberg in Nr. 45 der D.m.W. veröffentlichten Fall von Idiosynkrasie gegen Veramon, d. W. 1924 Nr. 46, werden wir darauf aufmerksam gemacht, dass Veramon nicht ein Gemisch von Veronal und Pyramidon ist, sondern eine selbständige chemische Additionsverbindung von zwei Pyramidonmolekülen mit einem Molekül Veronal darstellt. In dieser Veronal-Pyramidonverbindung tritt eine Entgiftung des Veronals dahingehend ein, dass die schlafmachende Wirkung des Veronals verschwindet, während eine bedeutende analgetische Wirkung der neuen Verbindung zutage tritt. Diese Tatsachen sind insbesondere von Starkenstein (Klin. Wschr. 1925 Nr. 3) experimentell festgestellt und auch an mehreren reichsdeutschen inneren Kliniken bestätigt. Nach den Versuchen Starkensteins ist Veronal rund 4 mal so giftig als Veramon; als letale Dosis für den Erwachsenen berechnet er mindestens 20 g. Er führt auch Fälle an, in denen die Darreichung von 4 g Veramon ohne erhebliche schädliche Wirkung abging, ja ein Fall, in dem 16 g Veramon genommen wurden, gelangte nach etwa 2 Tage anhaltendem Koma zur Heilung. An der relativen Ungiftigkeit des Veramons ist also nicht zu zweifeln. Das ändert natürlich nichts an der Berechtigung unserer Forderung, dass die Zusammensetzung des Mittels dem Arzte, der es verordnet, bekannt sein muss, dass diese also auch in den Ankündigungen anzugeben ist. Wir stellen aber gerne fest, dass sich auch die Firma Schering dieser Notwendigkeit nicht verschlossen hat, und dass in neuerer Zeit die Veramonanzeigen wieder mit der Deklaration wie früher erscheinen.

*) Die Zahlen sind abgerundet wiedergegeben.

Assistenten- und Studentenbelange.

Medizinische Akademie Düsseldorf.

Das Sommersemester beginnt am 1. Mai 1925. Vorlesungsverzeichnis ist beim Sekretariat, Moorenstrasse, zu haben. Die Medizinische Akademie ermöglicht den Medizinern das Studium in den klinischen Semestern und hat die Berechtigung, das medizinische Staatsexamen abzunehmen. Für Studierende der Zahnheilkunde ist der Stundenplan in Vorbereitung. Da die Einreisebestimmungen für das besetzte Gebiet aufgehoben sind, ist ein Einreisepass nicht mehr erforderlich. Ferner sind genügend möblierte Zimmer zu haben, so dass ein Wohnungsmangel nicht zu befürchten steht. Der Rektor.

Reisen amerikanischer Studierender in Deutschland.

Das Auslandsamt der Deutschen Studentenschaft veranstaltet in Zusammenarbeit mit dem Norddeutschen Lloyd, Bremen, der an den amerikanischen Hochschulen eine grosszügige Werbung für den Besuch Deutschlands entfaltet hat, während der Monate Juli und August eine grössere Anzahl Studienreisen von Amerikanern durch Deutschland. Es kann mit einem Besuche bis zu tausend Amerikanern gerechnet werden, die mit zwei besonders dazu eingerichteten Dampfern Anfang Juli in Bremen eintreffen. In Gruppen von etwa zwanzig Studierenden, nach Fakultäten verteilt, sollen sie in drei- bis sechswöchigen Touren von deutschen Studenten durch Deutschland geführt werden. Daneben sind Ferienkurse in Aussicht genommen. (Voss. Ztg.)

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 11. Februar 1925.

— Das preussische Ministerium für Volkswohlfahrt hat in einem Bescheide vom 27. November 1924 festgestellt, dass sich der 20 v. H.-Abschlag auf die Mindestsätze der preussischen Gebührenordnung, wenn es sich um Leistungen der Reichsversicherungsträger handelt, nicht erstreckt auf die Wegegebühren.

— Die Statistik der Menschenverluste im Weltkrieg ist erst jetzt abgeschlossen. Wie das Statistische Reichsamt mitteilt, wird der Gesamtverlust aller am Krieg beteiligten Staaten auf 10 Millionen Tote und 25 Millionen Verwundete und sonstige Kriegsdienstleiden geschätzt. Auf Deutschland treffen 2 055 000 Gefallene und Verstorbene, einschliesslich 14 000 Farbige aus unseren Kolonien. Die Zahl der Verwundeten (ohne Farbige) war 4 248 000. Die Zahl der versorgungsberechtigten Kriegsbeschädigten betrug Anfang 1920 1 537 000 und sank durch Abfindung bis Anfang 1923 auf 1 275 000; am 5. Oktober 1924 waren es noch 721 660, darunter 1322 Krankenschwestern.

— Aus Genf wird von der Opium-Konferenz berichtet, dass der amerikanische Delegierte dem Präsidenten mitgeteilt habe, die Vereinigten Staaten müssten sich von der Konferenz zurückziehen, da bisher keine Einigung erzielt sei und weitere Kompromisse abgelehnt würden. Der Sechzehnerausschuss betrachtet seine Aufgabe als gescheitert. Der in Nr. 6 S. 248 angedeutete amerikanisch-englische Annäherungsversuch ist also offenbar nicht von Erfolg gewesen.

— Holland, das in den letzten Jahren soviel für deutsche Kinder getan hat, leidet an ernstem Geburtenrückgang. In Rotterdam sind die Anmeldungen für das neue Schuljahr derart gering, dass die Stadt am 1. März 21 Elementarschulen schliessen will.

— Aus Rio de Janeiro wird uns neuerdings (vgl. Nr. 42, S. 1490 des vor. Jahrgangs) berichtet: Die hiesigen einheimischen Aerzte fühlen sich durch die in immer grösserer Zahl einwandernden deutschen Aerzte geschädigt und haben deshalb beim Senat beantragt und durchgesetzt, das Examen, das die Eingewanderten ablegen müssen, um die Genehmigung zur Ausübung der Praxis zu erlangen, erheblich zu erschweren. Im Dezember 1924 haben sich zu dieser Prüfung 35 deutsche Aerzte gemeldet, von denen 32 durchgefallen sind, die Erlaubnis zur Ausübung der Praxis also nicht erhalten haben. Das Examen an und für sich ist nicht schwer, wenn die Prüflinge nur die portugiesische Sprache hinreichend beherrschen. Daran scheint es aber zu fehlen. Daraus wäre zu folgern, dass jeder deutsche Arzt, der nach Brasilien auswandern will, in erster Linie darauf bedacht sein sollte, die portugiesische Sprache geläufig sprechen zu lernen.

— Der langjährige Leiter des pathologischen Instituts am Krankenhause St. Georg in Hamburg, Prof. Dr. M. Simmonds, feierte am 14. Januar d. J. den 70. Geburtstag. Ihm zu Ehren erscheint Virchows Archiv Bd. 254, H. 2 als Festschrift.

— Zu unseren Bemerkungen über die Notlage der Aerzte in den Bädern des besetzten Gebietes fügen wir die Anregung des Kollegen B. Laquer-Wiesbaden hinzu, dahingehend, die ärztlichen Vereine des besetzten Gebietes möchten ihre Mitglieder, soweit sie Kurärzte sind, auffordern, ihre Notlage zahlenmässig zu begründen und das so gesammelte Material dem Leipziger Verband zwecks Geltendmachung von Entschädigungsansprüchen, wie sie auch der Industrie seitens des Reichs zuteil geworden sind, überreichen.

— In Bad Kissingen beginnt die diesjährige Kurzeit schon am 16. März.

— Zahlungen aus aufgewerteten Lebensversicherungen. Der Schutzverband der Lebens- und Feuerversicherten e. V., Verbandsleitung München, Isabellastr. 40 teilt uns folgendes mit: Aus Versichertenkreisen laufen fortgesetzt Klagen darüber ein, dass ihre Anfragen bei den Versicherungsgesellschaften mittels Drucksachen beantwortet werden, aus denen fettgedruckt entgegenspringt, dass Zahlungen aus aufgewerteten Versicherungsverträgen auf Grund der 3. StNV. nicht vor 1932 verlangt werden können. Wir möchten dazu bemerken, dass diese Ausführung an und für sich nicht unrichtig ist, aber die Ausführungsbestimmungen zur 3. Notverordnung ergänzend dazu festsetzen, dass nur mit Genehmigung der Aufsichtsbehörde Zahlungen aus den aufgewerteten Versicherungsverhältnissen bis Ende 1932 abgelehnt werden können. Es darf also nur mit besonderer Ge-

nehmigung der Aufsichtsbehörde eine Versicherungsgesellschaft Zahlungen bis Ende 1932 hinausschieben. Die Genehmigung der Aufsichtsbehörde wird sicherlich nicht erteilt werden, wenn nicht zwingende Gründe dazu vorliegen. Die Treuhänder haben das Recht und die Pflicht, die vorhandenen Werte schnellstens zu liquidieren und ist deshalb mit viel früheren Zahlungen zu rechnen. Ein Beschluss des Reichstages über die vom Schutzverband angestrebte Höheraufwertung wird zweifellos im Laufe der nächsten Monate erfolgen. Man kann also damit rechnen, dass fällig gewesene oder in Kürze fällig werdende Versicherungssummen und Renten noch in diesem Jahr aufgewertet zur Auszahlung kommen können. Bezüglich weiterer Auskünfte und Interessenvertretung wende man sich an oben genannten Verband.

— In Bari ist am 15. Januar eine Universität eröffnet worden, deren Rektor der Mediziner Prof. Pende ist. Sie ist bestimmt die Adria „unter den Einfluss der italienischen Kultur" zu bringen.

— Das „Kriminalistische Institut" der Polizeidirektion in Wien, dessen Gründung in Nr. 45 des vorigen Jahrganges erwähnt wurde, versendet sein Vorlesungsverzeichnis für das am 16. Februar beginnende 2. Semester. Die Vorlesungen betreffen allgemeine Kriminalistik, Kriminalanthropologie, kriminalistische Warenkunde, Daktyloskopie usw. Als Hörer kommen richterliche, staatsanwaltschaftliche, polizeiliche usw. Beamte mit akademischer Vorbildung in Betracht. Nähere Auskunft beim Institut Wien IX, Rossauerlände 7.

— Bei der Allgemeinen Deutschen Hygienemesse und -ausstellung, die vom 1. bis 8. März 1925 in Berlin stattfindet, wird auch eine Sonderausstellung „Das moderne Krankenhaus" gezeigt. Unter Mitwirkung aller einschlägigen Sachverständigengruppen und staatlichen und städtischen Behörden soll das vollständigste Bild eines neuzeitlichen Krankenhauses geboten werden.

— Der Inhalt der „Medizinischen Filmwoche" Nr. 2 der Unterrichts-Film-Gesellschaft m. b. H. Verlag wissenschaftlicher Filme Berlin NW. 6 Luisenstr. 51, die von Februar an in München Mittwochs, 8½ Uhr abends im grossen Hörsaal der Universitäts-Frauenklinik, Maistrasse, regelmässig vorgeführt wird, ist: Operation eines Hallux valgus (nach Mayo) von Prof. Axhausen-Berlin, Stufenosteotomie bei Hallux valgus mit topographischer Anatomie von Dr. E. Herzberg-Berlin, Geburtshilflicher Operationskurs (IV. bis V. Teil) von Prof. W. Liepmann-Berlin, Hämogramm-Methodik (II. bis III. Teil) von Prof. V. Schilling-Berlin.

— Am 3. d. M. ist in Dresden eine Ortsgruppe vom Deutschen Aerztebund zur Förderung der Leibesübungen gegründet worden zu dem Zweck, alle Aerzte, junge und alte, die sich für das wichtige Gebiet der Leibesübungen erwärmen, zu gemeinsamer theoretischer und besonders praktischer Arbeit zusammenzuschliessen. Dabei soll engste Fühlungnahme mit den Turn- und Sportlehrern angestrebt werden. Zu Vorsitzenden der Ortsgruppe wurden Regierungsmedizinalrat Dr. Deppe und der städt. Schularzt Stadt-Obermedizinalrat Dr. Kastner gewählt.

— Der Verein für Säuglingsfürsorge und Wohlfahrtspflege im Regierungsbezirk Düsseldorf (Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Schlossmann) veranstaltet am Donnerstag, den 26. Februar und Freitag, den 27. Februar 1925 im Schauspielhaus zu Düsseldorf, Karl-Theodorstrasse, eine Tagung über Gefährdetenfürsorge. Aus der Tagesordnung: 1. Die physischen, psychischen, soziologischen und sozialen Ursachen der Gefährdung. 2. Die Familie und die Gefährdung. 3. Die weiteren Erziehungs- und Bildungsmöglichkeiten und die Gefährdung. 4. Die Fürsorge für gefährdete Frauen und Mädchen. Aussprache. — Anmeldungen an den genannten Verein, Düsseldorf, Regierung. Tagungsbeitrag 5 M.

— Die Deutsche Hochschule für Leibesübungen beabsichtigt im April dieses Jahres bei genügender Beteiligung einen Kursus für Badeärzte abzuhalten. Der Lehrplan umfasst eine theoretische und praktische Einführung in die heutige Form der Leibesübungen und ihre Verwendung im Dienste der Medizin. Als Lehrer wirken die Herren der Berliner Universität und der Hochschule mit, die auch sonst in den Kursen für Aerzte mitarbeiten. Die Kosten für den Lehrgang von 10 Tagen belaufen sich bei Unterbringung und Verpflegung insgesamt auf 60 M. Meldungen sind bis zum 15. März zu richten an das Sekretariat der Hochschule, Charlottenburg 9, Deutsches Stadion.

— Die Technische Hochschule in Darmstadt veranstaltet vom 9. bis 16. März im chemisch-technischen Institut optische Kurse, die von Prof. Hirsch und Dr. Löwe-Jena abgehalten werden. Die Zeiteinteilung für das umfangreiche mit Demonstrationen und Uebungen verbundene Vorhaben ist schon zu haben. Anmeldungen (20 M. für Hochschulangehörige) bis spätestens 25. Februar an das chem.-techn. Institut der Techn. Hochschule Darmstadt.

— Der 40. Balneologenkongress wird vom 3.—8. April d. J. unter dem Vorsitz des Herrn Ministerialdirektor Wirkl. Geh. Obermed.-Rat Prof. Dr. Dietrich in Karlsbad, Marienbad und Franzensbad tagen und sich in der Hauptsache mit dem Gebiet der Stoffwechselkrankheiten, Konstitutionsfragen, Herz- und Frauenleiden befassen. Zu den Vorträgen sind auch Nichtmitglieder der Balneologischen Gesellschaft willkommen. Anfragen an den Generalsekretär Herrn Dr. Max Hirsch-Charlottenburg, Fraunhoferstr. 16.

— Die Schriftleitung der Schweizerischen Medizinischen Wochenschrift haben nach dem Ableben Prof. Hedingers die Herren Dr. Max Fingerhuth in Zürich und Prof. Dr. Alfred Gigon in Basel übernommen.

— In Lund findet am 14. und 15. April ein Nordischer Kongress für Physiologie und experimentelle Medizin statt. Anmeldungen bis zum 1. März an Gunnar Ahlgren, Assistent in Lund.

— Bruns Beiträge zur Chirurgie, bisher Verlag der Lauppschen Buchhandlung in Tübingen, erscheinen vom 133. Band (1. Januar 1925) ab im Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin.

— Fleckfieber. Lettland. Im November v. J. 11 Erkrankungen, davon in der Stadt Riga 2 und in der Provinz Dünaburg 5. — Polen. Vom 12. Oktober bis 1. November v. J. 87 Erkrankungen (und 4 Todesfälle), davon in der Stadt Warschau 1 (—) und in den Departements Warschau 3 (—), Bialystok 15 (—) und Pommerellen 8 (—). — Griechenland. Im Oktober und November v. J. 13 Erkrankungen.

— Pest. Türkei. Laut Mitteilung vom 17. Januar wurden in einem Vororte von Konstantinopel 5 Todesfälle infolge Lungenpest festgestellt. — Britisch Ostindien. Vom 4. September bis 11. Oktober v. J. 4416 Erkrankungen und 2991 Todesfälle. — Britisch Ostafrika. In Uganda vom 5. bis 11. Oktober v. J. 12 Erkrankungen und 10 Todesfälle.

— Pocken. Schweiz. Vom 28. Dezember v. J. bis 3. Januar d. J. 2 Erkrankungen in dem Kanton Luzern. Vom 4. bis 10. Januar 6 Erkrankungen, und zwar in den Kantonen Bern 1 und Luzern 5. — Lettland. Im November v. J. 2 Erkrankungen, davon in der Provinz Libau 1. — England und Wales. Vom 11. bis 17. Januar 113 Erkrankungen. — Belgien. Vom 11. November bis 10. Dezember v. J. 5 Erkrankungen. — Polen. Vom 19. Oktober bis 1. November v. J. 4 Erkrankungen, davon in dem Departement Schlesien 1. — Griechenland. Im Oktober und November v. J. 4 Erkrankungen und 4 Todesfälle.

Hochschulnachrichten.

Frankfurt a. M. Dr. med. Heinrich Flörcken, dirigierender Arzt der chirurgischen Abteilung am Marienkrankenhaus, hat sich für Chirurgie habilitiert. Thema der Antrittsvorlesung: Kosmetische Rücksichten in der operativen Chirurgie, I. Teil (Hals, Brust, Bauch). — Dr. Albrecht-Hannover wurde zum Abteilungsvorsteher der tierärztlichen Abteilung und zum wissenschaftlichen Mitglied des Instituts für experimentelle Therapie ernannt. — Stadt-Med.-Rat Schnell erhielt einen Lehrauftrag für Sporthygiene.

Giessen. Dr. Leyser (Neurologie und Psychiatrie) hat sich habilitiert.

Halle a. S. Der Direktor der Kinderklinik Prof. Stoeltzner hat eine Berufung nach Königsberg erhalten.

Hamburg. Der a. o. Professor Dr. Hugo Schottmüller, Oberarzt am Allgemeinen Krankenhause Eppendorf, ist zum a. o. Professor für medizinische Poliklinik in der medizinischen Fakultät der Universität vom Senat ernannt worden.

Kiel. Geh. Med.-Räte Siemerling (Psychiatrie) und v. Starck (Kinderklinik und Poliklinik) werden Ende März 1925 von ihren amtlichen Verpflichtungen entbunden.

Königsberg i. Pr. Professor der Kinderheilkunde Göppert-Göttingen hat den Ruf abgelehnt.

Marburg a. L. Im Wintersemester 1924/25 waren immatrikuliert 1803 Studierende, 1580 Männer, 223 Frauen. Davon studierten Medizin 284 Männer und 32 Frauen.

Würzburg. a. o. Prof. Hagemann wurde zum Oberarzt an der chirurgischen Klinik ernannt.

Wien. Die Leitung des Serotherapeutischen Instituts ist nach dem Tode Paltaufs an seine Schüler Professoren R. Kraus und E. Pribram übergegangen.

Bern. Für Chirurgie hat sich habilitiert Dr. A. Wydler, Sekundararzt der chirurgischen Universitätsklinik.

Todesfälle.

Am 7. ds. Mts. starb in München im 70. Lebensjahr der ehemalige a. o. Professor der Chirurgie an der Universität Strassburg Geh. Med.-Rat Dr. Georg Ledderhose. Er hat sich durch wertvolle Arbeiten, besonders auf dem Gebiete der Unfallheilkunde (u. a. die chirurgischen Erkrankungen der Bauchdecken und der Milz, 1890; die ärztliche Untersuchung und Beurteilung der Unfallfolgen, 1898; Spätfolgen der Unfallverletzungen, ihre Untersuchung und Begutachtung, 1921) bekannt gemacht.

In London starb im Alter von 72 Jahren Sir James Mackenzie, einer der angesehensten und auch im Ausland berühmten Aerzte Englands. Er war ganz aus der ärztlichen Praxis hervorgegangen. Nach Beendigung seiner Studien, die ihn auch nach Wien geführt hatten, liess er sich als praktischer Arzt in Burnley nieder. Hier blieb er 28 Jahre und hier in einer Mittelstadtpraxis machte er jene sorgfältigen klinischen Beobachtungen, die ihm den Ruf eines der ersten Kardiologen verschafften. Hier erschienen seine „Pulsstudien". Als er 1907 nach London übersiedelte, konnte er alsbald sein Lehrbuch der Herzkrankheiten erscheinen lassen, das als sein Hauptwerk zu betrachten ist. Es ist ins Deutsche übersetzt und hat auch bei uns grosse Verbreitung gefunden. In London wurde ihm ein Lehrauftrag für Herzkrankheiten am London Hospital erteilt. Er vertauschte die glänzende Londoner Tätigkeit aber bald mit einer ruhigeren in St. Andrews, wo er nach seinen eigenen Gedanken eine Forschungsanstalt für Herzkrankheiten schuf. Hier verbrachte er noch eine Reihe von Jahren fruchtbarster Tätigkeit. Er starb an Angina pectoris, der Krankheit, der er die letzte von ihm erschienene Arbeit gewidmet hatte.

Korrespondenz.

„Vagintus, ein neues Mittel zur Fluorbehandlung."

(Zu der Veröffentlichung von Prof. Lahm in Nr. 50 der M.m.W. vom 12. Dezember 1924 von E. Kehrer.)

Der Vorstand des Laboratoriums der mir unterstellten Staatlichen Frauenklinik Dresden hat in der angegebenen Nummer einen Aufsatz erscheinen lassen, der, abgesehen von der Inkorrektheit der Ueberschrift, sich teilweise auch auf klinische Beobachtungen stützt, welche mir als dem verantwortlichen Kliniksleiter ebensowenig von Herrn Lahm zur Begutachtung und Billigung vorgelegt worden sind wie die Arbeit selbst. Auch die Heilerfolge bei den 50 Kranken, von denen Verfasser schreibt, sind mir unbekannt.

Nach diesen und anderen Vorkommnissen bedauere ich die Erklärung abgeben zu müssen: Für Arbeiten des Laboratoriumsvorstandes Lahm, die in den letzten 1½ Jahren in verschiedenen Zeitschriften erschienen sind, und insbesondere für die Richtigkeit der in der eben angegebenen Publikation aufgestellten Behauptungen lehne ich jegliche Verantwortung ab. Diese Arbeiten hat mir Herr Lahm — entgegen seinen Dienstvorschriften und entgegen dem allgemein anerkannten, durch Tradition gefestigten Gebrauch — nicht zuvor vorgelegt; sie sind mir erst nach der Veröffentlichung zu Gesicht gekommen.

Sterblichkeitsverhältnisse in den deutschen Grossstädten über 100 000 Einwohner.

Die durchschnittliche allgemeine Sterbeziffer (für das Jahr und 1000 Lebende) in den deutschen Grossstädten über 100 000 Einwohner betrug in der 45. bis 48. Jahreswoche 1924 (ohne ortsfremde Gestorbene) 10,3. Um mehr als 20 Proz. über diesem Durchschnitte lag die allgemeine Sterbeziffer in keiner Grossstadt.

Um mehr als 20 Proz. unter diesem Durchschnitte lag die allgemeine Sterbeziffer in Essen mit 8,9, Kassel mit 8,2, Gelsenkirchen mit 8,0, Buer mit 7,8, Ludwigshafen mit 7,4.

Verlag von J. F. Lehmann in München SW. 2, Paul Heyse Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei G. m. b. H. München.

Preis der Einzel-Nummer Goldmark 0.60.
Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechst. 8½—1 Uhr),
für Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-Str. 26.

Münchener Medizinische Wochenschrift

Anzeigen-Annahme:
Leo Waibel, Anzeigen-Verwaltung m. b. H.,
München, Bavariaring 37.
Anzeigenschluss: 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

Nr. 8. 20. Februar 1925.

Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Strasse 26.

72. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus dem Anatomischen Institut der Universität Freiburg i. Br.

Biologische Morphologie und Medizin*).

Von Prof. Dr. Hans Böker, Freiburg i. Br.

Seit Linné und Cuvier sucht die vergleichende Anatomie der Wirbeltiere die in der Mannigfaltigkeit der anatomischen Tatsachen verborgenen Gesetzmässigkeiten, um mit den aufgestellten Gesetzen die Einzelheiten zu erklären und dem Verständnis näherzubringen. Im Lauf der letzten 200 Jahre haben sich aber die Gesichtspunkte, von denen aus Gesetzmässigkeiten gesucht wurden, geändert. Seit Darwin, 1859, wurden sie, die ihren Ausdruck in der zoologischen Systematik gefunden hatten, als bekannt vorausgesetzt und Gesetzmässigkeiten gesucht, die in einem Stammbaum zum Ausdruck kommen mussten. Cuviers systematische Morphologie hatte das Unterscheidende gesucht, Gegenbaurs historische Morphologie suchte das Gleiche. Gleich, homolog war das, was gleicher Abstammung war. Zum Beispiel: Cuvier fragte, worin unterscheiden sich anatomisch die Säugetiere von den Reptilien? Gegenbaur fragte, ist das Haar homolog der Reptilschuppe und stammt das Säugetier danach von einem Reptil ab oder nicht?

Zwischen beiden Perioden stand kurze Zeit die Periode der idealistischen Morphologie, die von den deutschen vergleichenden Anatomen Oken und Meckel u. a. vertreten wurde, und zu deren Begründern Goethe gerechnet werden muss. Sie suchte auch das Gleiche, aber nicht im Einzelnen, sondern im ganzen Organismus, sie suchte den „Typus", auf den beim Vergleichen zurückgegangen werden konnte. Durch „Metamorphosen" wurden aus dem Typus die mannigfaltigen Erscheinungsformen, die wir Arten nennen. Dies Werden wurde nicht als Transmutation der Arten aufgefasst, sondern rein theoretisch nur gedacht. Die idealistische Morphologie ging nach Goethes Vorbild vielfach aus von dem, was gleicher Funktion war, von dem, was man später als das Analoge dem Homologen gegenüberstellte. Die historische Morphologie verdrängte die idealistische bald völlig, obwohl sie in Bergmann und Leuckart noch um die Mitte des vorigen Jahrhunderts hervorragende Vertreter gehabt hatte.

Die menschliche Anatomie begab sich ganz in den Bann der historischen Morphologie, die sich als die vergleichende Anatomie bezeichnete. Man erklärte vergleichend-anatomisch alle anatomischen Tatsachen nur durch Zurückgehen auf homologe Zustände bei primitiveren Wirbeltieren, und danach verfährt die menschliche Anatomie auch heute, soweit sie überhaupt noch morphologisch eingestellt ist.

Die Medizin hatte von diesen Erklärungen keinen grossen Nutzen, denn was soll der junge Student wie der Kliniker mit der Tatsache anfangen, dass der Proc. coracoideus des Schulterblatts bei den Monotremen ein grosser Knochen ist, der sich breit an das Sternum anlegt, und dass er als Os coracoideum bei Reptilien die Klavikula an Umfang weit übertrifft. Aber es ist eine nicht unbedenkliche Folge des Einflusses der historischen Morphologie, dass der wissenschaftlich arbeitende Mediziner und auch der Anatom beim Betreten vergleichend anatomischen Gebiets ziemlich wahllos auf Tatsachen bei irgendwelchen Wirbeltieren zurückgreift, wenn diese nur im ganzen genommen primitiver erscheinen, und dass er manchmal dabei Tierreihen aufstellt, die genetisch nichts miteinander und mit dem Menschen zu tun haben. Man kann sich oft des Eindrucks nicht erwehren, dass die Ueberzeugung herrscht, dass in die Ahnenreihe des Menschen auch Formen gehören, die schon die Schreitextremität des landlebenden Säugetiers erworben hatten. So spricht z. B. Mathes in seinen Konstitutionstypen des Weibes (1924, S. 20) von einer Zukunftsform des Menschen mit relativ starrem Schultergürtel gegenüber einer Jugendform mit schmalem beweglichem Gürtel, wie er ihn vorher von Huftieren und Raubtieren schildert. Weil der Nutzen der Homologienforschung für die von der menschlichen Anatomie gesuchten Erklärungen nur gering und ihre Anwendung schwierig war, verlor sie und mit ihr die Medizin immer mehr das Interesse an der vergleichenden Anatomie und beide wandten sich mehr anderen Gebieten zu, die Anatomie der Kausalanalyse in der Ontogenese und im Gange der Vererbung, Entwicklungsmechanik und Vererbungslehre, die Medizin der chemisch und physikalisch arbeitenden Physiologie.

Es ist aber in der vergleichenden wie der menschlichen Anatomie noch ein weiterer Gesichtspunkt möglich, von dem aus für die Medizin wohl wertvolle Erklärungen zu erwarten sein werden, und der geeignet erscheint, das Interesse an der Morphologie zu beleben. Das ist die Neuordnung und Betrachtung der anatomischen Einzeltatsachen, die von der Grundbehauptung ausgeht: es besteht ein ursächlicher Zusammenhang zwischen Funktion und Form. Der leider vor kurzem viel zu früh verstorbene Braus hat diesen Gesichtspunkt, die „biologische Betrachtungsweise", als fruchtbringend für die menschliche Anatomie betont, während der Paläontologe O. Abel sie zur Erforschung der Fossilien schon vorher in seiner Paläobiologie 1912 angewandt hatte. Unabhängig von ihnen habe ich diesen Gesichtspunkt in die vergleichende Anatomie der Wirbeltiere eingeführt[1]), spreche von einer biologischen Morphologie im Gegensatz zur bisherigen historischen oder genetischen Morphologie und nenne die vergleichende Anatomie zur Betonung des Neuen eine vergleichende biologische Anatomie.

Dabei gehe ich von folgenden vier Sätzen aus:

1. Zu jeder Lebensäusserung gehört eine charakteristische anatomische Konstruktion.
2. Jede Lebensäusserung richtet sich nach der gegebenen Umwelt.
3. Aendert sich die Umwelt, dann ändern sich auch die Lebensäusserungen und mit ihnen die anatomischen Konstruktionen. Dies ist Anpassung.
4. Die erworbenen Anpassungen werden im Laufe der Generationenfolge erbliche Einrichtungen.

Danach hat die biologische Anatomie zwei Aufgaben. Sie hat 1. die für jede Lebensäusserung charakteristische anatomische Konstruktion aufzudecken, also die Gesetzmässigkeiten der Anpassung zu suchen, und 2. den phylogenetischen Werdegang der Lebensäusserungen und damit den der anatomischen Konstruktionsmerkmale klarzulegen.

Je ein Beispiel möge das erläutern.

1. Bei den Säugetieren gibt es folgende Fortbewegungsarten: Klettern, Fliegen, Schreiten, Laufen, Rennen, Springen, Graben, Wühlen, Schwimmen und Tauchen. Die menschliche Fortbewegungsart ist bipedes Gehen. Jede dieser Fortbewegungsarten als Lebensäusserung hat bestimmte anatomische Besonderheiten ausgebildet, die ganz gleicher Art sind, ob wir sie auch bei den verschiedensten Gattungen beobachten. So kennen wir sowohl unter den Beuteltieren, den Zahnarmen und den Nagern wie bei den Insektenfressern wühlende Arten, also Maulwürfe, die alle ganz übereinstimmende anatomische Merkmale besitzen, die sie eben zu Maulwürfen stempeln.

2. So hat auch die menschliche Fortbewegungsart ihre zugehörige anatomische Konstruktion. Wollen wir diese begreifen und erklären, dann müssen wir, da der Mensch das einzige mit gestreckten Knien aufrecht gehende Wirbeltier ist und deshalb direkt mit keinem anderen Tier verglichen werden kann, der Frage nachgehen: welche Fortbewegungsarten gingen phylogenetisch dem menschlichen Gehen voraus?, und müssen nach Beantwortung dieser Frage auf Grund der dann schon erforschten Gesetzmässigkeiten, die die anatomische Konstruktion zu jeder Lebensäusserung beherrschen, zu jeder rekonstruierten Fortbewegungsart die jeweilige anatomische Konstruktion rekonstruieren.

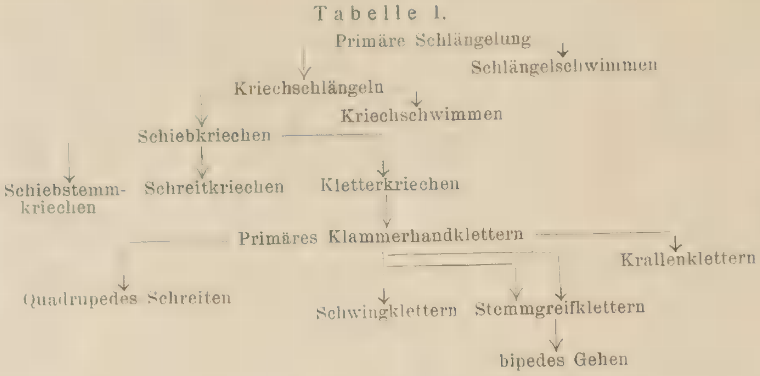
Ich habe solche Untersuchungen begonnen und bringe in Tab. 1 den mutmasslichen Stammbaum der menschlichen Fortbewegungsart bipedes Gehen, einschliesslich der wichtigeren abzweigenden anderen Fortbewegungsarten.

Neben der Fortbewegungsart zeigt jedes Tier Lebensäusserungen in bezug auf die Ernährung, Fortpflanzung und die übrige Umwelteinstellung, etwa Schutzseuchen, zu denen jeweils wieder charakteristische anatomische Konstruktionen gehören. Alle Lebensäusserungen zusammengenommen und alle Konstruktionen vereinigt charakterisieren ein bestimmtes Tier als Ganzes, dem wir einen Namen geben können und das noch lebt oder gelebt haben muss. Tuen wir das, so bekommen wir einen Stammbaum des Menschen, der sicher besser begründet sein wird, als wie er bisher durch die Homologienforschung und mit Hilfe der Paläontologie hat aufgestellt

*) Nach einem Vortrag in der Med. Gesellschaft zu Freiburg i. B. am 9. XII. 1924.

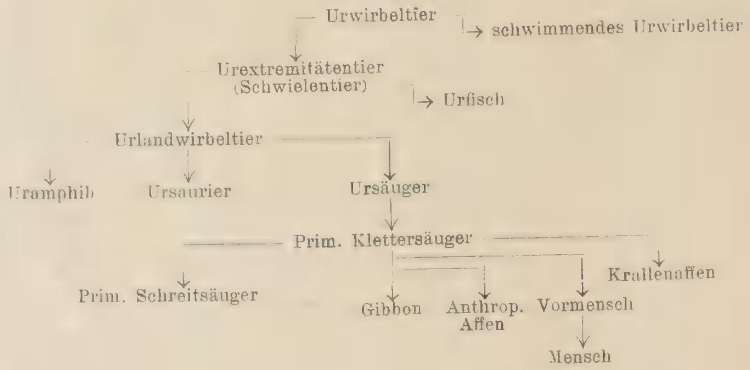
[1]) Böker: Begründung einer biologischen Morphologie. Zschr. f. Morph. u. Anthrop. XXIV, 1924.

Tabelle 1.



werden können. Denn es lassen sich seine Stufen bis in Einzelheiten anatomisch rekonstruieren, weil wir deren Lebensäusserungen durch logische, biologische Ueberlegungen erschliessen können. Die Namen, die in einem solchen Stammbaum des Menschen einschliesslich der Nebenzweige eingesetzt werden können, zeigt Tabelle 2.

Tabelle 2.



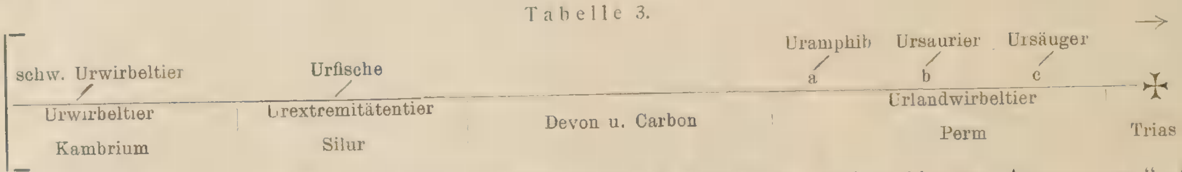
Dass die ausgestorbenen Tiere zur Erkennung der Gesetzmässigkeiten der Anpassung von grösster Bedeutung sind, ist natürlich selbstverständlich, ob uns aber die Paläontologie zu solchem Stammbaum die Fossilfunde liefert oder nicht, ist an sich unwichtig, wenn diese als Beweise natürlich sehr erwünscht sein müssen.

Die Abstammungsverhältnisse der Wirbeltierklassen sind meiner Ansicht nach folgendermassen: Im Kambrium lebte in Flachwasser das hypothetische Urwirbeltier und bildete sich bis zum Beginn des Silur zum Urextremitätentier aus. Durch Anpassung an den Aufenthalt in tiefem Wasser gingen daraus im Silur die Fische hervor, während die im Flachwasser bleibenden Individuen sich durch die Devon- und Karbonzeit hindurch immer mehr an die Landnähe anpassten und so zum Urlandwirbeltier wurden. Begaben sich solche Urlandwirbeltiere, immer wie auch schon vorher durch Aenderung der Umwelt gezwungen, auf drei verschiedenen Wegen in den Lehm der Uferböschungen, auf flachen heissen Sandstrand und ins Astgewirr der Sumpfgewächse, in aufeinanderfolgenden Zeiten, vielleicht auch während verschiedener Klimaperioden und in verschiedenen geographischen Oertlichkeiten während der Permzeit ans Land und in die Luft, so wurden daraus die Uramphibien, Ursaurier und Ursäuger (siehe Tabelle 3). Würde ich nun das Urextremitätentier einen „Fisch" nennen, dann müsste man sagen, dass alle höheren Wirbeltiere von „Fischen" abstammen. So war es bisher üblich, wenn auch mit vielen Einschränkungen und erklärenden Zusätzen [2]). Würden wir das Urlandwirbeltier zur Zeit a ein Amphib nennen, dann würden die Reptilien und die Säuger von Amphibien abzuleiten sein, und würden wir schliesslich das Tier, das sich in der Zeit b bis c fortentwickelt, ein Reptil nennen, dann müssten alle Säuger wie die Vögel, die tatsächlich nur armfliegende Eidechsen sind, auf Reptilien zurückzuführen sein.

Das scheint ein Streit um Worte, aber es ist zu selbstverständlich, dass man sich unter einem Fisch, einem Amphib und Reptil nach den jetzt lebenden Hauptvertretern dieser Klassen Tiere mit ganz bestimmten biologischen und anatomischen Anpassungen vorzustellen pflegt, welche aber den hypothetischen Stammformen ganz sicher nicht zukamen. Aus didaktischen Gründen gewissermassen sollte man sich also auch darin genauer ausdrücken und lieber nur konstruierte Namen für die logisch rekonstruierten Formen gebrauchen. Die Säuger stammen also nicht ab von Reptilien oder Amphibien, sondern von einem Urlandwirbeltier, das auf Grund bestimmter rekonstruierbarer Lebensäusserungen bestimmten anatomischen Bau besass.

Der Nutzen dieser vergleichenden biologischen Betrachtungsweise wird für den wissenschaftlich denkenden Mediziner vor allem darin beruhen, dass er die biologischen und anatomischen Erscheinungen nicht nur beim gesunden, sondern auch beim kranken Menschen als Anpassungen erkennen wird, dass er erkennen wird, dass auch krankhafte Erscheinungen in das Reich der Anpassungen fallen können, also auch den Gesetzmässigkeiten der Anpassung unterworfen sind. Er muss sich nur dabei klar machen, dass nicht jede Anpassung eine Vervollkommnung darstellt, sondern dass es

Tabelle 3.



Diese beiden Beispiele zeigen, dass die biologische Anatomie jede anatomische Einzeltatsache der Wirbeltiere und des Menschen dadurch erklärt, dass sie als Antwort auf eine bestimmte Lebensäusserung, als Anpassung an bestimmten Umwelteinfluss mit bestimmter historischer Vergangenheit erkennen lässt. Jede anatomische Erscheinung ist also Form mit historischem Werdegang + Antwort auf die gegenwärtige Umwelt, oder mit den Worten der Vererbungslehre ausgedrückt: jeder Genotypus ist Idiotypus + Anpassung. Meiner Ansicht nach wird mit solchen Erklärungen auch die Medizin besser arbeiten können, als mit der bisherigen Darlegung der Homologien. Der an Tieren experimentierende Mediziner wird erkennen, dass es nicht gleichgültig ist, ob er es mit einem Tier zu tun hat, das etwa Kletteranpassungen, oder Lauf- und Springanpassungen, oder gar Schwimmanpassungen besitzt, ob es ein primitiver Insektenfresser oder ein Früchte- oder Grasfresser ist. Er wird erkennen, dass nur Anpassungsreihen eine richtige Ahnenreihe darstellen, und dass nur Ahnenreihen zu phylogenetischen Untersuchungen verwertet werden dürfen. Man darf nicht alle Säugetiere als „Vierfüssler" bezeichnen und diese in ihrer Gesamtheit dem Zweifüssler Mensch gegenüberstellen, ihn mit diesen vergleichen und ihn auf sie zurückführen, denn die meisten Vierfüssler sind schreitende, laufende und rennende oder gar springende Bodenformen, während der Mensch nur von baumkletternden vierfüssigen Ahnen abstammen kann. Wenn es die bisherige vergleichende Anatomie auch noch tut, so kann es doch leicht verhängnisvoll werden, wenn man von den Säugern auf die Reptilien oder die Amphibien, und von ihnen auf die Fische zurückgeht, ohne sich der besonderen Anpassungen der untersuchten Formen bewusst zu sein. Aber wie oft vergleicht man ohne weiteres bei Untersuchungen am Menschen mit Affen wie mit Huftieren, Raubtieren und womöglich mit Vögeln, Schildkröten, Fröschen und irgendwelchen Knochenfischen. Man tut also, als wäre das zoologische System eine Ahnenreihe und hält sich für berechtigt, von einer „phylogenetischen Tierreihe" zu sprechen, wenn man der Reihe nach Tierformen aus den einzelnen Klassen des Systems zum Vergleich herangezogen hat.

auch schlechte, „fehlgeschlagene Anpassungen", O. Abel, geben kann, wie es die menschliche hintere Extremität in gewisser Hinsicht wohl sicher ist. Mit Hilfe der Erkenntnisse der biologischen Morphologie wird der Mediziner also auch das sog. Pathologische besser verstehen lernen, manche Erscheinungen sicher besser, als durch die Erklärungen, welche auf chemischem und physikalischem Gesetze beruhen, also den Betrieb der Erscheinungen klarlegen.

Den grössten Nutzen wird der lernende Mediziner von der biologischen Morphologie haben. Er wird der Fülle der anatomischen Tatsachen, die er lernen soll, nicht mehr hilflos gegenüberstehen, denn er sieht gleich den biologischen Zusammenhang der Teile, er sieht jede Einzeltatsache als Konstruktionsmerkmal für eine bestimmte Lebensäusserung. Er wird sofort verstehen, warum diese und jene Konstruktion so ist und nicht anders, da er sie in ihrem Werdegang als schrittweise Anpassung kennen lernt. Die biologische Betrachtung wird also nicht verwirrend, sondern vereinfachend wirken, der Student wird nicht auswendig lernen, sondern logisch ableiten, und er wird dadurch auch kompliziertere Formeinzelheiten leicht im Gedächtnis behalten. Und schliesslich wird er erzogen, diese Gedankengänge auch auf die pathologischen Erscheinungen anzuwenden.

Als Beispiel diene wieder der Schultergürtel, der Proc. coracoideus und die Klavikula.

Klavikula und Proc. coracoideus sind beim Menschen die beiden ventralen Teile, die Skapula der dorsale Teil des spangenförmigen Schultergürtels. Die Klavikula ist der einzige Skelettabschnitt, der den Gürtel am Rumpfskelett fixiert. Dadurch ist sie aber auch der Teil, der die Druck- und Zugwirkungen der Extremität am Rumpfskelett zu übertragen und auszuhalten hat. Der Proc. coracoideus dient lediglich als Muskelansatz. Beide Skeletteile stehen biologisch also im Dienst der Bewegungen des Armes. Die historische Morphologie sagt dazu, dass der Proc. coracoideus dem Korakoid entspricht,

[2]) V. Franz: Geschichte der Organismen. G. Fischer, Jena, 1924, S. 949 u. 686.

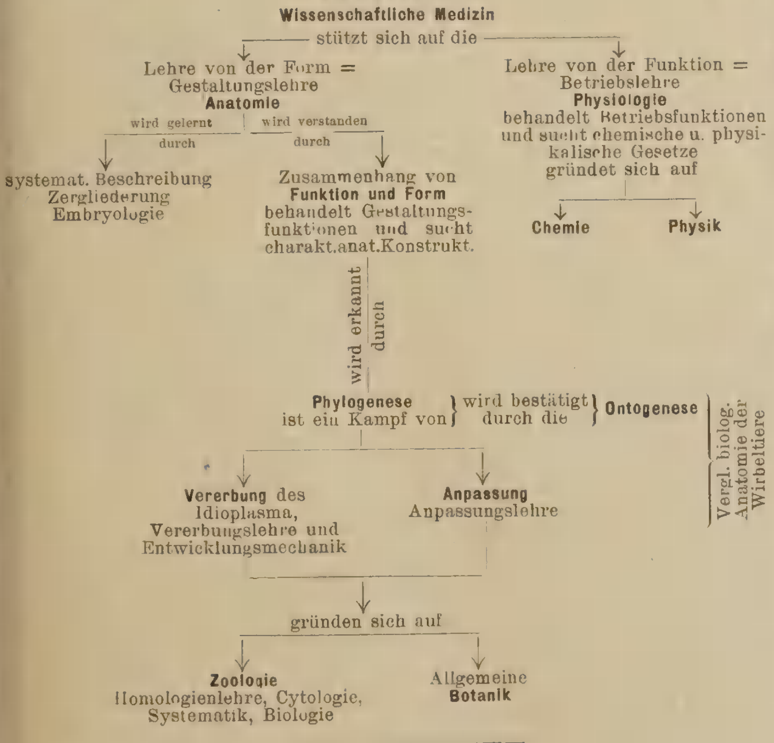
das bei Monotremen, Reptilien und Amphibien ein breiter Fortsatz ist, welcher sich ausgedehnt mit dem Sternum, oder auch dem Korakoid der Gegenseite verbindet, während die Klavikula in der Form wie beim Menschen nur bei verhältnismässig wenigen Säugern, einigen Beuteltieren, Insektenfressern, Fledermäusen, Affen und einigen anderen mehr vorkommt und bei primitiven Wirbeltieren höchstens ein ganz schwacher Knochen zu sein pflegt. Mit diesen Feststellungen der Homologien begnügt sich die historische Morphologie, Proc. coracoideus und Klavikula sind damit für sie erklärt. Die biologische Morphologie dagegen erkennt einmal, dass die Gewebefestigkeit durch gesteigerte Anforderungen in bezug auf die Fortbewegungsgeschwindigkeit, Körpergrösse und anderes mehr grösser werden muss, dass also Bindegewebe durch Knorpel, Knorpel durch Knochen ersetzt werden muss, und dass je fester, d. h. je differenzierter der Knochen ist, desto weniger Masse nötig ist, um dieselbe Wirkung zu erreichen, und sie erkennt weiter, dass die Arme, wenn sie zum Greifen, Fliegen, Schwimmen dienen, seitlich und fest am Rumpf sitzen, wenn sie aber als Stützen und als elastische Federungen beim Laufen, Rennen und Springen fungieren, medial gerückt und ohne feste Verbindung mit dem Rumpfskelett sind. Der Mensch also, der von kletternden Formen stammt und als Säugetier eine Gewebefestigkeit besitzt, die grösser ist als bei Reptilien und Amphibien, hat eine kräftige und lange Klavikula, während das Korakoid soweit reduziert wird, dass es als Proc. coracoideus nur noch so lang ist, dass es den ansetzenden Muskeln einen günstigen Winkel zur Einwirkung auf den Oberarm bietet. Einen Proc. coracoideus werden also nur solche Säugetiere besitzen, die ihren Oberarm nach vorne zu heben imstande sein müssen. Das sind vor allem die kletternden Formen und mit ihnen der greifende Mensch. Die Gesichtspunkte, die sich dadurch für Frakturen der Klavikula und für die Orthopädie des Schultergelenks ergeben, liegen auf der Hand.

Ein anderes Beispiel sei kurz erwähnt. Der Abduktor der hinteren Extremität ist bei den schreitenden und laufenden vierfüssigen Säugetieren ein unbedeutender Muskel, der vom Becken zum Trochanter major zieht. Beim aufrechtgehenden Menschen aber besteht dieser Muskel aus drei Schichten und greift als Glutaeus maximus und Tensor fasciae latae und als kurzer Kopf des Bizeps weit auf den Oberschenkel, ja bis zum Unterschenkel, weil er jetzt nicht nur das Bein zu abduzieren, sondern umgekehrt auch das Becken und damit den ganzen Rumpf im Gleichgewicht zu halten hat. Weitere Beispiele liessen sich auch aus den übrigen Organsystemen leicht und zahlreich finden.

Betrachten wir also jede anatomische Einzelheit von dem Standpunkt der kausalen Abhängigkeit von den Lebensäusserungen, so treiben wir mit der vergleichenden biologischen Anatomie Gestaltungslehre, während der Physiologe, dessen Gebiet eigentlich die Behandlung aller Lebensvorgänge umfasst, sich auf die Betriebslehre beschränkt. Weil die Gestaltungslehre bisher mit wenigen Ausnahmen ganz vernachlässigt wurde, erscheint sie heute besonders wichtig und sollte im vorklinischen Unterricht besonders betont werden.

Wie sich die biologische Morphologie als Lehrfach in den Rahmen der übrigen vorklinischen Grundfächer einordnet, soll die letzte tabellarische Uebersicht dartun.

Tabelle 4.



Aus der Universitätsklinik und Poliklinik für Hautkrankheiten zu Greifswald. (Vorstand: Prof. Dr. W. Schönfeld.)

Klinische Beobachtungen und experimentelle Untersuchungen über die Resorptionsfähigkeit der Harnröhren- und Blasenschleimhaut beim Menschen.

Von W. Schönfeld und Dr. Werner G. Müller.

Im Jahrgang 1924 dieser Wochenschrift hat O. A. Schwarz aus der Urologischen Abteilung der Chirurgischen Universitätsklinik zu Berlin eine tödliche Vergiftung mit Tutococain, einem neuen Kokainderivat, etwa 40 Min. nach Einspritzung von 8 ccm einer 2 proz. Lösung in die Harnröhre bei einem 20 jährigen Manne mitgeteilt.

Dies veranlasst uns, jetzt mit einem schon länger zurückliegenden Fall einer tödlich verlaufenen Alypinvergiftung nach Einspritzung in die vordere Harnröhre hervorzutreten. Er hat uns schon vor einiger Zeit zu entsprechenden experimentellen Versuchen am Menschen über die Resorptionsfähigkeit der Harnröhren- und Blasenschleimhaut angeregt.

I. Klinische Beobachtungen.

N. Wilhelm, 22 J., früher immer gesund gewesen, keine Krämpfe[1]), anfangs 1921 Tripper, wird der Klinik am 14. VII. 21 von einem auswärtigen Facharzt wegen angeblicher Verengerungen in der vorderen Harnröhre überwiesen. Bougierung mit Le Fort-Sonde sei unmöglich gewesen.

Befund: Mittelgrosser Mann (1,70 m) von recht kräftigem Muskelbau und gutem Fettpolster, Herz, Lungen, Abdomen o. B. An den Geschlechtsteilen sind äusserlich und durch Palpation keine Veränderungen nachweisbar. Urin klar, mit einzelnen Fäden, sonst o. B.

15. VII. 21. 9 Uhr 30 Min. Vorsichtiges Sondieren der vorderen Harnröhre mit einer Metallsonde von 17 Charrière, diese geht widerstandslos bis zur Gegend des äusseren Schliessmuskels hindurch, keine Blutung.

Um zu sehen, ob die vom Facharzt festgestellte Verengerung unmittelbar vor dem äusseren Schliessmuskel sitzt, oder ob es sich um einen Schliessmuskelkrampf handelt, werden nach der Sondierung 10 ccm einer von der Apotheke frisch bezogenen 5 proz. Lösung von Alypin. nitric. in die vordere Harnröhre mit einer gewöhnlichen Tripperspritze gegeben.

Etwa ½ Minute später — die Zeit lässt sich natürlich nur schätzungsweise angeben — wird über Schwindelgefühl geklagt, gleich darauf setzen tonisch-klonische Zuckungen der gesamten Körpermuskulatur ein. Die Pupillen sind während des Anfalles weit und reagieren schwach auf Lichteinfall, Zyanose.

Dieser erste Anfall dauert etwa ½ Minute, um einer kurzen Ruhepause mit Benommenheit des Kranken zu weichen. Die eingespritzte Lösung läuft ab.

Die Anfälle, die aus begreiflichen Gründen nicht einzeln aufgezeichnet wurden, wiederholen sich in kurzen Zwischenräumen und dauern länger als die anfallfreien Zeiten. Gehörs- und Gefühlsreize scheinen sie auszulösen.

9 Uhr 55 Min. Die Anfälle werden seltener, die Atmung ist oberflächlich, beschleunigt, Zyanose stark, Pupillen mittelweit, reagieren kaum noch auf Lichteinfall. Künstliche Atmung.

10 Uhr. Atemstillstand. Herztätigkeit kaum noch festzustellen, intrakardial 1 ccm Suprareninlösung 1:1000.

10 Uhr 5 Min. Exitus.

Die Leichenöffnung (Prof. Dr. W. Gross), noch an demselben Tage vorgenommen, ergibt laut pathologisch-anatomischer Diagnose: Frische Hirnschwellung, frische Stauung in den Abdominalorganen, einzelne kleinere Blutungen in der Thymus und in der Darmschleimhaut.

An Einzelheiten aus dem Sektionsbericht ist noch zu erwähnen:

Schädeldach ziemlich dünn, durchschnittlich 2—3 mm dick, ganz spärliche Diploe. Harte Hirnhaut an der Oberfläche gut spiegelnd. Die Blutleiter enthalten ausschliesslich flüssiges Blut. Pia mater ist überall zart und spiegelnd, Gefässe an der Hirnbasis dünnwandig, ebenfalls nur flüssiges Blut führend. Furchen deutlich ausgebildet, nicht besonders verstrichen, Windungen nicht auffallend verbreitert.

Die ganze linke Kleinhirnhälfte ist auffallend blass, hellweisslich, sehr viel blasser als die rechte Hälfte. Die Zeichnung der Oberfläche ist aber ganz normal, auch in der Form ist äusserlich keine Abweichung gegenüber der anderen Seite.

Die Hirnsubstanz ist sehr weich, feucht, die weisse Substanz enthält mässig viel Blutpunkte, Rinde dunkelrötlich-grau, sehr blutreich, Zeichnung überall deutlich, Hirnventrikel nicht erweitert. Die Stammganglien sind mässig blutreich. Der Thalamus ist blass, Zeichnung aber überall deutlich. Epiphyse von normaler Grösse.

Die Blässe der linken Kleinhirnhälfte grenzt sich in der Mittellinie oben und unten ganz scharf gegen die normale bluthaltige rechte Kleinhirnhälfte ab.

Es lässt sich weder in der Arteria basilaris noch in ihren Aesten, soweit sie mit dem Auge verfolgt werden können, eine Embolie nachweisen, ebensowenig in andern Arterien. Die Hypophyse ist von normaler Grösse, auffallend dunkel und blutreich.

Brusthöhle: Lunge zurückgesunken, an der rechten Lunge Reste einer Pleuritis sicca. Ueber dem Herzbeutel liegt ein Thymus, der anscheinend nicht vergrössert ist.

Das Herz ist etwas grösser als die Faust, die Vorhöfe und Ventrikel enthalten ausschliesslich flüssiges Blut, Kranzarterien zart und frei von Verstopfung.

Die Lymphfollikel am Zungengrund sind stark entwickelt. Mandeln gross, leicht rötlich, Luftröhre ganz blass, weisslich.

Schilddrüse: Linker Lappen 5, rechter 4,5 cm, dunkelrotbraun.

Thymus: Ziemlich flach, von einzelnen kleinen Blutaustritten durchsetzt.

[1]) Das gibt der Vater später auf Befragen an.

Bauchhöhle: Das Netz fettarm, nach links verlagert; Bauchfell glatt, spiegelnd; Wurmfortsatz ohne Veränderungen. Im kleinen Becken kein abnormer Inhalt; Blase ist leer und zusammengezogen. Milz: Länge: 13,5/9,5/4. Kapsel: zart, ziemlich gespannt. Schnittfläche sehr dunkel, schwarzrot, glatt. Von der Schnittfläche entleert sich viel flüssiges Blut. Trabekel sind zu sehen, Follikel klein, kaum zu erkennen.

Die ganze Darmschleimhaut ist gleichmässig ziemlich dunkelrotgrau, im Dünndarm finden sich zahlreiche kleine Blutaustritte auf der Höhe der Falten. Im untersten Drittel des Ileums und im ganzen Kolon sind die solitären Follikel als etwa stecknadelkopfgrosse weisse Punkte zu erkennen. Unmittelbar vor der Bauhinischen Klappe sind sie etwas stärker geschwollen. Die Peyerschen Haufen sind ganz flach.

Leber und Nieren makroskopisch ohne Veränderungen.

Beckenorgane: Mastdarmschleimhaut leicht graugelblich. Die solitären Follikel sind leicht vergrössert. In der Harnröhre flache weissliche Narbenzüge, aber keine eigentlichen Strikturen, keine Verletzungen. Vorsteherdrüse nicht vergrössert. Samenbläschen klein und wenig gefüllt. Am rechten Hoden eine Verwachsung der Hodenhüllen, Hoden und Nebenhoden beiderseits frei von Narben.

Gewichte: Herz 345, linke Lunge 310, rechte Lunge 340, Milz 170, Gehirn 1610, Thymus 17, Leber 1440, linke Niere 110, rechte Niere 115, Pankreas 14 g.

In der ganzen Leiche nur dünnflüssiges Blut, nirgends Gerinnsel. Die Aorta und die grossen Gefässe sind ganz glatt.

Es unterlag nach der Leichenöffnung keinem Zweifel, dass es sich hier um eine akute Vergiftung bei einem jungen Mann gehandelt hat, der vielleicht Zeichen vom Status thymo-lymphaticus (Paltauf) aufwies.

Der klinische Verlauf war ähnlich dem einer Kokainvergiftung, ihre Zeichen waren uns im ersten Augenblick nicht so bekannt, so dass anfänglich an eine Epilepsie oder Embolie gedacht wurde.

Diese Vergiftung muss also durch die Resorption von Alypin durch die an sich intakte Schleimhaut der vorderen Harnröhre hindurch erfolgt sein. Diese Schleimhaut war vielleicht durch die unmittelbar vorher erfolgte Sondierung durchlässiger geworden.

Die 5 proz. Lösung selbst kann nur kurze Zeit auf sie eingewirkt haben.

Die verwendete Lösung wurde im hiesigen Institut für pharmazeutische Chemie (weiland Prof. Dr. Dankwort) sofort untersucht. Nach Mitteilung handelt es sich um eine 200-g-Flasche von Alypin. nitric., von deren Inhalt etwa 10 ccm fehlten. Sie enthielt eine etwa 5 proz., nach genauen gewichtsanalytischen Untersuchungen eine 4⅘ proz. Lösung des Stoffes.

Das Alypin, seinerzeit von Impens und Hoffmann angegeben, war als Ersatzmittel des Stovains gedacht. Es ist nach Impens das primäre salzsaure Salz des Benzoyltetramethyldiaminoaethyldimethylcarbinols. Auf Lohnsteins Veranlassung wurde das Alypin. nitric. hergestellt. Es galt bzw. es gilt im allgemeinen als harmlos. Auch wir hatten bis dahin in einer ganzen Reihe von Fällen eine 5 proz., für gewöhnlich allerdings eine 2 proz. Lösung des Stoffes ohne jeden Zwischenfall bei der örtlichen Betäubung der Harnröhrenschleimhaut angewandt.

Selbst Schwarz betont noch, dass bei mindestens 3000 Alypinanästhesien „irgendein unangenehmer Zwischenfall“ niemals erlebt wurde.

Nun so harmlos ist das Mittel doch nicht. Dies lehrt eine genaue Durchsicht der Literatur. Es spielen dabei natürlich immer (s. unten) die zur Anwendung gekommenen Stärkegrade mit.

Es sind eine ganze Reihe von lebensbedrohenden Zwischenfällen und auch Todesfälle beobachtet worden, sowohl in seiner Anwendung bei der oberflächlichen örtlichen Betäubung, als auch bei seiner Anwendung in Form der Infiltrationsanästhesie (Zwischenfälle von Schröder [1913] bei Schleimhautanästhesie der Nase im Verein mit Infiltrationsanästhesie, von Garasch (1911) bei Einspritzungen in die vordere Harnröhre, Todesfälle von Ritter [1913] im Anschluss an eine Infiltrationsanästhesie, Todesfälle nach einer örtlichen Betäubung der Blasenschleimhaut von Proskauer [1913] [20 ccm einer 2 proz. Lösung], von Wieland [1924] [40 ccm einer 20 proz. Lösung].)

Man wird nicht alle diese Fälle mit einer einfachen Ueberdosierung schlechthin abtun können. Auf diese ist sicher der von Wieland veröffentlichte Todesfall zurückzuführen. Hier hatte der Apotheker, statt der vom Arzt verordneten 5 proz. Lösung, eine 20 proz. verabreicht. Die Angaben über die höchste Einzelgabe des Alypins gehen auseinander. Es ist natürlich immer bei örtlichen Betäubungsmitteln zu unterscheiden, ob sie zur Infiltrationsanästhesie oder zur oberflächlichen Schleimhautanästhesie verwendet werden sollen.

Nach Impens sollte das Alypin nur ½ mal so giftig sein wie das Kokain. Er gestattet als höchste Einzelgabe beim Menschen 0,2 gegenüber der festgesetzten Höchstgabe des Kokains von 0,05.

Schröder will sie auf Grund von eigenen Tierversuchen und von unveröffentlichen Versuchen von Lewin auf 0,05 ansetzen; diese Höhe findet sich auch im Lehrbuch der Pharmakologie von E. Poulsson angegeben.

Wieland hält das Alypin in Uebereinstimmung mit C. Eggleston und R. Hatscher, die in ihm das giftigste Präparat der Kokaingruppe sehen, für absolut giftiger als das Kokain. In unserem Fall wurden also 10 ccm einer nicht vollkommen 5 proz. Lösung gegeben, das wären 0,5 g und zweifellos nach den geltenden Anschauungen eine starke Ueberdosierung, wenn alles resorbiert worden wäre. Das kann unmöglich der Fall gewesen sein, denn es wirkte ja nur ungefähr 1—2 Minuten lang ein und in dieser Zeit kann die ganze Menge nicht resorbiert worden sein, sondern nur ein kleiner Bruchteil, der immerhin zu einer tödlich verlaufenden Vergiftung geführt hat.

Von einem Mittel aber, das zum grossen Teil noch in der Literatur als harmlos gilt, ist zu verlangen, dass die wirksame und die tödliche Gabe möglichst weit auseinanderliegen.

II. Experimentelle Untersuchungen.

Experimentelle Untersuchungen am Menschen über die Resorptionsfähigkeit der Harnröhren- und Blasenschleimhaut scheinen kaum ausgeführt worden zu sein.

Die über dieses Gebiet vorhandenen Tierversuche beziehen sich aus naheliegenden untersuchungstechnischen Gründen vor allem auf die Resorptionsfähigkeit der Blasenschleimhaut, im besonderen auf ihr Verhalten gegenüber von örtlichen Betäubungsmitteln.

Wieland und Saito haben solche Versuche am Kaninchen angestellt. Ihr Vorgehen lief darauf hinaus, die Blase eines männlichen Kaninchens durch einen Katheter mit der zu prüfenden Lösung zu beschicken und nach einer bestimmten Zeit — 3 Stunden — den Blaseninhalt wieder zu untersuchen, nachdem am Anfang die Harnleiter abgebunden waren und eine Probe zur Analyse entnommen war.

Diese chemische Untersuchung der ersten Probe und des Blaseninhaltes am Ende des Versuches ergab unter Berücksichtigung etwaiger Volumveränderungen als Differenz den aus der Blase verschwundenen, also resorbierten Anteil der Lösung.

Es verschwand ein erheblicher Teil aus der Blase und die Resorptionsgrösse war dem Stärkegrad des Blaseninhaltes entsprechend. Es wurden unter gleichen Bedingungen aus der Blase vom Kokain nur ¾, vom Novokain nur ⅓ der Alypinmenge resorbiert.

Macht war auf Grund von schon früher an Hunden angestellten Versuchen insofern zu einem entgegengesetzten Ergebnis gekommen, als er bei diesen nach Einführung von örtlichen Betäubungsmitteln in die Blase keine Veränderungen von Blutdruck und Atmung erzeugen konnte.

Wir fanden nach längeren Vorversuchen für unsere Zwecke am Menschen in dem Pilocarpin. hydrochlor. ein geeignetes Mittel, um die Resorption von der Harnröhren- und Blasenschleimhaut aus festzustellen.

Daneben wurde noch bei bestimmten Fällen das Tuberkulin herangezogen und ebenso müsste sich wohl zu solchen Versuchen das Antipyrin bei antipyrinüberempfindlichen, bzw. die Einspritzung von Salvarsan bei salvarsanüberempfindlichen Menschen eignen.

Jodkali, Chloralhydrat, Farbstoffe wie Aesculin, Uranin, Tetrachlorphenolphthalein erwiesen sich als wenig geeignet, da sie z. T. die Schleimhaut reizten oder im Blute nicht deutlich nachweisbar waren, oder keine einwandfreien klinischen Ausfallserscheinungen machten, aus denen man bei den verwendeten Stärkegraden die Resorption hätte beurteilen können, bzw. sie wiesen mehrere dieser Nachteile auf.

Die Vorbedingung für ein zu solchen Versuchen geeignetes Mittel muss sein, 1. dass es in dem verwendeten Stärkegrad die Schleimhaut nicht reizt, sonst werden die normalen Resorptionsverhältnisse verschoben, 2. dass es sich im Blute nachweisen lässt oder klinisch deutliche Ausfallserscheinungen, an denen die Resorption erkannt werden kann, hervorruft, 3. dass solche Nebenerscheinungen sich schnell wieder beheben lassen.

Diese Vorbedingungen erfüllt das Pilokarpin, als höchste Einzelgabe ist im deutschen Arzneibuch (1910) 0,02 g angeführt. Seine wässrige Lösung rötet Lackmuspapier schwach. Sein Gegenmittel ist das Atropin (grösste Einzelgabe 0,001 g), es kam in intravenöser Einspritzung von 0,00075 g in einem Kubikzentimeter zur Anwendung.

Vorsicht bei Pilokarpinanwendung ist natürlich geboten bei schweren Veränderungen des Zirkulationssystems und bei Stauungserscheinungen in den Lungen, bei denen eine Vermehrung einer ev. eintretenden Bronchialsekretion zu verhüten ist; auch bei Schwangeren ist es nicht anwendbar.

54 Einzeluntersuchungen liegen diesem Teil der Arbeit zugrunde.

1. Resorptionsversuche bei ungereizter Harnröhren- und Blasenschleimhaut.

Es wurden in der Regel 10 ccm einer 5 proz. Pilokarpinlösung in die vordere Harnröhre eingespritzt, nachdem wir gesehen hatten, dass Lösungen geringeren Stärkegrades (1 proz., 2 proz., 3 proz.) für unsere Versuchsanordnung, die den klinischen Vorgang bei der örtlichen Betäubung der Schleimhautoberfläche nachahmen sollte, sich nicht eigneten.

Die Lösung wurde 15 Min. lang gehalten. Bei Versuchen für die hintere Harnröhre nahmen wir 10—20 ccm derselben Lösung bzw. für die Blasenversuche 300 ccm einer 0,5 proz. körperwarmen Lösung.

Vom Tuberkulin kam eine 1 proz., 10 und 20 proz. Lösung zur Anwendung.

Alle Bezirke wurden nach 15 Min., nach Entfernung des Mittels, gründlich und ausgiebig gespült.

Es handelte sich bei den Versuchen in der Regel um junge kräftige Männer und 6 Frauen. 36 Einzeluntersuchungen stellten wir bisher an[2]). Auf die vordere Harnröhre entfallen 22 (14 Fälle von Hautkrankheiten [9 Pilokarpin-, 5 Tuberkulinversuche), 6 Pilokarpinfälle bei Syphilis II bzw. latens, 2 Pilokarpinversuche bei 1 Tripper bzw. einem Fall zur Beobachtung auf Tripper).

Die klinischen Erscheinungen der Pilokarpinresorption äusserten sich in Wärmegefühl, Schweissausbruch, Speichelfluss, Sekretion aus der Nase, bei starker Ausprägung Tränensekretion, Blutdruck- und Pulsveränderungen und Durchfälle.

---

[2]) Es sind mehr, wenn wir alle unter 2 aufgeführten mitzählen.

Am messbarsten und eindruckvollsten war immer der Speichelfluss, er ist deshalb der Beurteilung der Stärke der Ausfallserscheinungen zugrunde gelegt. Von den Pilokarpinversuchen bei den Hautkrankheiten und Syphilis (17 Einzeluntersuchungen) fielen 5 positiv aus (2 schwach positiv, 3 stark positiv).

Bei den 2 schwachpositiven Fällen (Psoriasis vulgaris und Syphilis latens) stellte sich nach 13 Min. ein geringer, kurze Zeit anhaltender Speichelfluss ein. Von den 3 stark positiven (2 Hautkrankheiten, 1 Syphilis II) hatte allerdings 1 Hautkranker (Ekzema seborrhoicum) eine 10 proz. Pilokarpinlösung erhalten.

Er bekam nach 5 Minuten Speichelfluss, verstärkt nach 10 Min., Rötung des Gesichtes, Schweisssekretion. Bis 10 Min. war 20 ccm Speichel ausgeschieden. Der Versuch wird abgebrochen, Atropineinspritzung.

Die beiden anderen stark positiven Fälle bei 5 proz. Anwendung sind:

a) C. S., 28 J., Kaufmann, seborrhoisches Ekzem. Nach 1 Min. Speichelfluss, nach 2 Min. Wärmegefühl, nach 5 Min. Schweissausbruch, nach 8 Min. starke Schweisssekretion, nach 12 Min. Tränen der Augen, nach 15 Min. sind 50 ccm Speichel ausgeschieden, nach 1 Stunde 265 ccm.

b) H. K., 18 J., Syphilis II. Nach 7½ Min. Speichelfluss, nach 8½ Min. Schweissausbruch, nach 15 Min. sind 42 ccm Speichel ausgeschieden.

Hieraus geht hervor, dass bei einem Teil der Fälle (5 von 17) bei einem gewissen Stärkegrad der Pilokarpinlösung sehr schnell eine Resorption durch die normale Harnröhrenschleimhaut hindurch stattfindet, deren Wirkung die Zuführungsdauer längere Zeit übertrifft.

Die 5 wahllos mit Tuberkulineinspritzung untersuchten Fälle sind Hauttuberkulosen (Lupus vulgaris, Skrofuloderm), die schon vorher auf subkutane Tuberkulinzufuhr eine deutliche Herd- oder Allgemeinreaktion gezeigt hatten.

Einer mit einer 1 proz. Lösung (45 Min. lang gehalten) und einer mit einer 10 proz. Lösung (15 Min. lang gehalten) waren negativ.

Die 3 anderen positiv, insofern als sie örtliche oder Allgemeinerscheinungen bzw. beides ungefähr nach den Zeiten, nach denen diese auf subkutane Tuberkulinzuführung hin erscheinen, zeigten.

Diese positiven Fälle sind:

a) B. H., 10 J., Schüler, Skrophuloderm. 10 proz. Lösung 15 Min. 3—4 Stunden später 37,5, nach etwa 12 Stunden 38,1; keine örtliche Reaktion. Er hatte subkutan auf $^1/_{50}$ mg AT. örtlich und allgemein reagiert.

b) W. W., 30 J., Lupus vulgaris. Abends 20 proz. Lösung, 15 Min. Früh 38,8, Herde gerötet; er hatte subkutan auf 5 mg AT. örtlich und allgemein reagiert.

c) M. O., 17 J., Lupus vulgaris. 20 proz. Lösung, 15 Min. Höchsttemperatur 37,7, örtliche und allgemeine Reaktion. Hervortreten eines Lichen scrofulosorum am Stamm. Er hatte auf ½ mg örtlich reagiert.

Auch hier sehen wir wieder eine Resorption, erkennbar an den klinischen Erscheinungen, und zwar um so ergiebiger, je höher die Konzentration der Lösung ist.

Die hintere Harnröhre wurde bei 6 Fällen mit Pilokarpin untersucht (1 Hautkranker, 1 Syphilis und 4 Tripper). Hier sezernierte der Hautkranke nach 4 Min. Speichel, nach 15 Min. waren es 20 ccm; ein Tripperkranker reagierte zweifelhaft (5 ccm Speichel nach 15 Min., ohne andere Nebenerscheinungen. Die übrigen zeigten keine Erscheinungen.

Auch hier ist also eine Resorption vorhanden, allerdings lässt sich nicht feststellen, ob sie von der Schleimhaut der hinteren Harnröhre oder der Blase erfolgt ist, da natürlich die überschüssige Injektionsmenge in die Blase abgeflossen ist.

Reine Blasenversuche (300 ccm einer ½ proz. Pilokarpinlösung, ¼ Stunde) wurden bei 8 vorgenommen (darunter die 6 Frauen). Sie fielen sämtliche negativ aus.

Das ist natürlich an sich kein Beweis dafür, dass aus der Blase nichts resorbiert wird, wie dies auch gegen M a c h t s Hundeversuche von W i e l a n d schon eingewandt worden ist, denn die Aufnahme aus der Blase kann so langsam erfolgt sein, dass die einsetzende Wirkung mit der Ausscheidung Schritt gehalten hat, oder sie kann in so kleinen Mengen erfolgt sein, die nicht ausgereicht haben, um Ausfallserscheinungen hervorzurufen. Sinngemäss gilt dasselbe für die negativ ausgefallenen Versuche in der vorderen Harnröhre. Vielleicht resorbiert aber die vordere Harnröhre mehr als die Blasenschleimhaut. Doch läst sich das aus unseren Versuchen nicht schliessen, denn bei den Pilokarpinversuchen der vorderen Harnröhre war ja der Stärkegrad der Lösung bedeutend gröser gewesen als bei den Blasenversuchen. Daraus ist unter Berücksichtigung der ganzen Versuchsanordnung wohl nur zu folgern, dass die Resorptionsgrösse dem Stärkegrad der verwandten Lösung entspricht. Vielleicht kann die Resorption auch noch durch andere Faktoren beschleunigt werden, so durch die Reaktion der Lösung.

Hierfür sprechen die Tierversuche von W i e l a n d und S a i t o und auch O. G r o s, die bei Alkalisierung der örtlichen Betäubungsmittel eine grössere resorptive Wirkung erkennen liessen.

Unsere Versuche sind natürlich noch quantitativ zu verfeinern, wenn man den Stärkegrad der Pilokarpinlösung vor und nach dem Versuche bestimmen würde und auch die in dem Spülwasser sich befindenden Pilokarpinmengen.

Alles in allem ist zu sagen, dass die Schleimhaut der vorderen Harnröhre ein gut Teil von eingeführten wasserlöslichen Medikamenten resorbieren kann, darauf weist ja an sich schon die Wirksamkeit der örtlichen oberflächlichen Betäubung hin.

Die Resorptionsgrösse ist verschieden bei den einzelnen Menschen und kann unter Umständen einen beträchtlichen Wert erreichen, erkennbar an den klinisch starken Ausfallserscheinungen.

Ebenso werden die Stoffe auch aus der hinteren Harnröhre in höheren Stärkegraden resorbiert und mit Wahrscheinlichkeit auch aus der Blase.

Geringere Stärkegrade der Pilokarpinlösung bei der Prüfung der Resorption aus der Blase haben uns keinen klinisch erkennbaren Ausschlag gegeben.

2. R e s o r p t i o n s v e r s u c h e b e i u n g e r e i z t e r u n d g e r e i z t e r S c h l e i m h a u t d e r v o r d e r e n u n d h i n t e r e n H a r n r ö h r e d e r s e l b e n P e r s o n.

Zu diesen Versuchen wurden ebenfalls 5 proz. Pilokarpinlösungen und 20 proz. Tuberkulinlösungen verwandt, in der Regel so, dass derselbe Fall zuerst ohne Reizung der Harnröhre untersucht wurde und dann die Harnröhre mechanisch gereizt wurde, nach dem Vorgehen, wie es bei uns bei der Provokation zur Feststellung der Heilung des Trippers üblich ist, d. h. entweder wurde die vordere und hintere Harnröhre mit dem C o l l m a n n - schen Dehner 5—10 Min. lang gedehnt oder auf einer Metall- oder Knopfsonde vorsichtig massiert, immer so, dass nie eine Blutung auftrat.

Das geschah bei 13 Fällen mit 24 Einzeluntersuchungen. Auf 4 Hautkrankheiten entfallen 8 Einzeluntersuchungen (je 2 mit Pilokarpin und 2 mit Tuberkulin), bei Tripper 14 Untersuchungen (8 Fälle). 6 Fälle bzw. Einzeluntersuchungen sind schon unter 1 mitgezählt worden und werden deshalb hier nicht mitgerechnet.

Die Ergebnisse sind folgende:

1. D. B., 25 J., Schlosser, Lupus vulgaris.
   a) Ungereizt werden 10 ccm einer 5 proz. Pilokarpinlösung von der vorderen Harnröhre 15 Min. lang ohne Nebenerscheinungen vertragen.
   b) 10 Min. vor der Einspritzung Dehnen mit Collmann, nach ¾ Min. Speichelfluss, Schweiss, nach 2 Min. Ohrensausen, nach 3 Min. Laufen der Nase, nach 5 Min. 80 ccm Speichel. Der Versuch wird abgebrochen. 0,0015 Atrop. sulf. in 2 ccm Wasser i.v., darauf sofortige Besserung.
2. W. Wl., 30 J., Schnitter, Lupus vulgaris.
   a) Ungereizt werden 10 ccm einer 5 proz. Pilokarpinlösung von der vorderen Harnröhre 15 Min. lang ohne Nebenerscheinungen vertragen.
   b) 5 Stunden vor der Einspritzung Dehnen mit Collmann, nach 4½ Minuten Warmwerden des Kopfes, 6 Min. 40 Sek. Speichelfluss, 8 Min. 15 Sek. Schweiss, nach 17 Min. 80 ccm Speichel, nach 1 Stunde 240 ccm.
3. C. J., 23 J., Schnitter, Psoriasis gyrata.
   a) Ungereizt werden 10 ccm einer 5 proz. Pilokarpinlösung von der vorderen Harnröhre 15 Min. ohne grössere Nebenwirkung (3 ccm Speichel) vertragen.
   b) 7½ Stunden vor der Einspritzung Dehnen mit Collmann, nach 3 Min. 45 Sek. Wärmegefühl und Speichelfluss, 7 Min. 50 Sek. Schweissausbruch (Puls 100), 10 Min. Sekretion aus der Nase. Versuch wird abgebrochen. Atropin intravenös. In 12 Min. 55 ccm Speichel.

In mehr oder weniger derartig einwandfreier Weise reagierten auch andere Pilokarpinfälle, d. h. vor der Reizung keine nachweisbare oder ganz geringe Resorption, kürzere oder längere Zeit nach der Reizung (bis zu 24 Stunden) eine stark vermehrte Resorption, erkennbar an den klinischen Ausfallserscheinungen.

Auch die Tuberkulinfälle, die ohne Reizung schon Fieber bekommen hatten, zeigten nach der Reizung einen stärkeren Ausfall, insofern die Eigenwärme höher stieg, und auch die örtlichen Reaktionen stärker werden. Entsprechendes Verhalten zeigte sich bei den Tripperfällen, doch sind diese für unsere Zwecke deshalb nicht so überzeugend, als ja durch den entzündlichen Vorgang natürlich die Resorption der Harnröhrenschleimhaut an sich verändert ist.

Betrachten wir auf Grund unserer experimentellen Untersuchungen rückblickend noch einmal unsern Vergiftungsfall, so ist das eine sicher zu sagen, dass die Resorption, die an sich durch den höheren Stärkegrad der Ausgangslösung schon grösser gewesen ist, als bei Verwendung einer Lösung mit geringerem Stärkegrad, noch verstärkt worden ist durch die unmittelbar vorausgegangene Untersuchung mit einer Metallsonde. Daneben muss oder kann es sich aber wohl auch noch um einen alypinüberempfindlichen Menschen gehandelt haben. Ob diese Ueberempfindlichkeit mit dem andeutungsweise vorhanden gewesenen Status thymico-lymphaticus, den man ja gerne zur Erklärung von vom Normalen abweichenden Reaktionen und rätselhaften Todesfällen heranzieht — in Zusammenhang zu bringen ist, lässt sich nicht entscheiden.

Für die P r a x i s ist daraus zu entnehmen, dass man vor einer Anästhesierung der Harnröhre diese nicht mechanisch reizen soll (z. B. Einführen eines Zystoskops ohne Anästhesie und wenn das nicht geht, Anästhesierung und erneute Einführung), dadurch wird zweifellos die Resorption, auch wenn keine Verletzung vorliegt, verstärkt, und zwar nicht nur unmittelbar darauf, sondern auch noch nach Stunden.

Als Zuführungsweg für Arzneimittel oder Tuberkulin hat die Einspritzung in die Harnröhre kaum eine praktische, dafür aber doch eine wissenschaftliche Bedeutung.

Ja, es ist nicht ohne weiteres auszuschliessen, dass bei der Einspritzung von Silberlösungen und anderen Lösungen in die Harnröhre, die zur Behandlung des Trippers verwandt werden, immer eine gewisse Resorption stattfindet und dass durch diese Resorption unter Umständen einmal Komplikationen des Trippers in geringer Weise beeinflusst werden könnten.

Z u s a m m e n f a s s u n g.

1. Einspritzungen von Alypin. nitric. in die Harnöhre und in die Blase können unter Umständen mit lebensbedrohenden Folgeerscheinungen, ja tödlich verlaufen.

2. Versuche bei Männern ergaben, dass Pilokarpin. hydrochlor., in die vordere Harnröhre eingespritzt, resorbiert wird und binnen kurzer Zeit klinisch deutlich nachweisbare Folgeerscheinungen auslösen kann. Diese Resorption hängt vom Stärkegrad der eingeführten Lösung ab. Ebenso findet eine solche Resorption bei Einspritzung in die hintere Harnröhre statt.
3. Tuberkulin, beim Manne in die Harnröhre gegeben, kann bei tuberkulinempfindlichen Menschen ebenfalls spezifische Reaktionen (örtliche und Allgemeinreaktion) auslösen, die denen bei subkutaner Zuführung entsprechen.
4. Die an sich vorhandene Resorptionsfähigkeit wird durch kürzere und längere Zeit vorausgehende mechanische Reizung der Harnröhrenschleimhaut verstärkt.
5. Alypin. nitric. ist kein harmloses örtliches Betäubungsmittel von Schleimhäuten.

Literatur.

Eggleston C. und R. Hatscher: Journ. of Pharmacol. and exper. Therap. 13, 433, 1919. — Garasch W. A.: Russki Wratsch 1911 Nr. 32. Ref. Zbl. f. Chir. 1911 Nr. 43 S. 1438. — Gros O.: Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 62, 380, 1910; 63, 80, 1910; 64, 67, 1911; 67, 132, 1912. — Impens E.: D.m.W. 1905 Nr. 29 S. 1154. — Impens E.: M.Kl. 1913 Nr. 4 S. 138. — Lohnstein H.: D.m.W. 1906 Nr. 13 S. 504. — Macht D.: Journ. of Pharmacol. and exper. Therap. 16, 435, 1921. — Poulsson E.: Lehrbuch der Pharmakologie für Aerzte und Studierende. Verlag von S. Hirzel, Leipzig. 4. Aufl., 1919. — Proskauer A.: Ther. d. Gegenw. 54, 555, 1913. — Ritter G.: M.Kl. 1912 Nr. 30 S. 1236. — Saito Y.: Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 102, 367, 1924. — Schröder: D.m.W. 1913 Nr. 30 S. 1459. — Schwarz O. A.: M.m.W. 1924 Nr. 43 S. 1507. — Wieland H.: D.m.W. 1924 Nr. 8 S. 227.

Aus der medizinischen Klinik (Dir.: Prof. Volhard) und der medizinischen Poliklinik (Dir.: Prof. Grund) in Halle a. S.

Anthropometrische und ärztliche Untersuchungen an Hallenser Studierenden.

Von L. R. Grote, F. Hintzsche und A. W. Hurtz.

Nachdem in den vergangenen Jahren in den Universitäten Tübingen, München und Heidelberg Massenuntersuchungen an Studenten bezüglich ihres Gesundheitszustandes und ihres allgemeinen körperlichen Verhaltens durchgeführt wurden, ergibt sich die Notwendigkeit, diese Untersuchungen auf die übrigen Universitäten auszudehnen. Aus vielen Gründen ist es erwünscht, einen Ueberblick auf den Gesamtzustand der deutschen Studenten zu erhalten und so hat sich denn auch Halle entschlossen, zu diesem Gebäude einen Baustein zu liefern. Unter der freundlichen und dankenswerten Mitwirkung der Universitätsbehören, insbesondere des Krankenkassenvorstandes, ist es gelungen, im Wintersemester 1923/24 und Sommersemester 1924 zwar nicht die gesamte Studentenschaft zu untersuchen, aber wenigstens die in beiden Semestern Neuimmatrikulierten. Da ein Zwang zu der Untersuchung nicht ausgeübt werden konnte, so haben wir leider nicht ein so vollständiges Resultat erhalten, wie in Tübingen. Dennoch glauben wir, unsere Ergebnisse schon jetzt mitteilen zu sollen, schon deshalb, um immer weitere Untersuchungen an anderen Universitäten anzuregen.

Die Untersuchungen wurden parallel in der medizinischen Poliklinik und in der ambulanten Sprechstunde der Medizinischen Klinik vorgenommen, derart, dass jedes Institut etwa die Hälfte der zu untersuchenden Studenten übernahm. Sie erstreckten sich einmal auf das Vorkommen von Krankheiten, namentlich Tuberkulose, überhaupt mit dem ausgesprochenen praktischen Zweck, frühzeitig erkannte Tuberkulose möglichst bald einer Heilbehandlung zugänglich zu machen. Ferner wurden anthropometrische Untersuchungen vorgenommen.

I. Anthropometrischer Teil.

Wir haben die Untersuchungen in Anlehnung an das „Somatologische Beobachtungsblatt zu Konstitutions- und Typenforschung" nach R. Martin (Ausgabe 1921) ausgeführt. Wir haben uns auch im wesentlichen des Martinschen Instrumentariums bedient, im ganzen sind 711 Studierende untersucht worden. Für die folgenden Tabellen sind aber nur 580 Fälle verwendet. Der Rest verteilt sich auf 63 Frauen, die wir aus äusseren Gründen nicht eingehend genug durchgemessen haben und 68 Ausländer, die wir zwar durchgemessen haben, aber die wir deshalb in die folgende Statistik nicht aufgenommen haben, weil wir das Rassengemisch nicht noch unübersichtlicher gestalten wollten. Wegen der relativen Kürze der Zeit, die zur Untersuchung zur Verfügung stand, konnten wir nicht sämtliche Maasse des Beobachtungsblattes ausmessen. Wir haben uns auf die schon von Martin als wichtig unterstrichenen 16 Hauptmaasse beschränkt und ausserdem noch Länge und Breite des Kopfes mit dem Tasterzirkel festgestellt. Die Messungen wurden genau nach den Martinschen Vorschriften *) am völlig entkleideten Individuum ausgeführt. Unsere Untersuchungen fanden sämtlich in den Morgenstunden zwischen 8 und 10 Uhr statt, was bezüglich der Bewertung der Körpergewichte eine Rolle spielt.

Aus dem auf diese Weise sich ergebenden gesamten Zahlenmaterial wollen wir im folgenden nur über die wichtigsten Verhältnisse tabellarische Angaben machen, namentlich in der Absicht, für die Martinschen Zahlen Vergleichswerte zu liefern. Einzelne besondere Ergebnisse behalten wir uns für später noch vor.

Dieses gesamte Material haben wir, um ähnlich wie Martin und Alexander eine Beziehung auf die rassemässige Beteiligung der Studierenden erkennen zu lassen, in 3 geographische Klassen, nämlich Norddeutsche, Mitteldeutsche und Süddeutsche eingeteilt. Diese Klassen sind in folgenden Tabellen als N., M., S. gekennzeichnet. Selbstverständlich hat eine solche Einteilung, die nach dem Geburtsort vorgenommen wurde, etwas sehr Gewaltsames an sich, da ja bei manchen Studierenden, soweit deren Väter einen wechselnden Aufenthalt hatten (Beamte usw.) der Geburtsort kaum etwas über die rassische Zugehörigkeit sagen wird. Erst ganz grosse Zahlen dürften den nicht unbeträchtlichen Fehler dieser Betrachtungsweise, dessen Grösse sich ohne weiteres gar nicht angeben lässt, zu vernachlässigen erlauben. Wir haben eine solche geographische Einteilung, namentlich um eine Vergleichung mit den Martinschen Zahlen zu erlauben, durchgeführt. In der Tübinger Statistik fehlt leider diese Unterscheidung. Es wäre aber in späteren Arbeiten erwünscht, hierauf Rücksicht zu nehmen, da die anthropometrische Durcharbeitung Deutschlands bekanntlich noch ziemlich rückständig ist und jeder weitere, wenn auch kleine Beitrag für die Zukunft von Wert sein kann.

Es ist natürlich ein wenig willkürlich, wie man die Grenze dieser geographischen Gruppen zieht. Man wird sich zweifellos in dieser Richtung von dem jeweiligen Material etwas leiten lassen müssen. Bei unserem, im wesentlichen mittel- und norddeutschen Studentenmaterial haben wir es für die grössere Uebersicht nicht für zweckmässig gehalten, die süddeutschen Studenten noch in Bayern und übrige Süddeutsche zu teilen, wie wir denn auch die Studierenden aus dem Freistaat Sachsen wegen ihrer geringen Zahl an unserer Hochschule nicht als eine besondere Gruppe aufgeführt haben. Die Grenze der Norddeutschen nach Süden haben wir mit der Sprachgrenze zusammenfallen lassen und demnach die Grenzlinie von Nord- und Mitteldeutschland durch Süd-Westfalen, Süd-Hannover, Nordrand des Harzes, Südgrenze der Provinz Brandenburg, etwas südlich der Nordgrenze von Schlesien gezogen. Was südlich dieser Linie bis zum Main liegt, haben wir in unserem Sinne als Mitteldeutschland und alles Südmainische Gebiet als Süddeutschland aufgefasst. Bei diesen geographischen Abgrenzungen kann es sich ja nur um grobe Ergebnisse handeln, die etwa den mehr oder minder grossen Betrag nordischen Blutes in der Studentenschaft zu erkennen geben. Das dürfte bei unseren Studenten wegen der zahlreichen, meist norddeutschen Landwirte in Betracht kommen. Eine eingehendere anthropometrische Festlegung bezüglich einzelner Rassenbestandteile ist sehr schwierig und wegen der ausserordentlich vielen Mischformen bei sehr vielen einzelnen Individuen wohl überhaupt kaum durchführbar. Hier wollen wir zunächst darauf verzichten. Wir haben auch eine Reihe von Nichtdeutschen untersucht, deren Untersuchungsergebnisse aber in den Zusammenstellungen nicht verwertet, ebenso wie wir die Maasszahlen der jüdischen Studierenden (nur 12) hier nicht mit aufgenommen haben, um das Bild der Rassemischungen nicht noch unübersichtlicher zu machen, als es ohnehin schon ist.

Tabelle 1.

	n		Proz.	n		Proz.
Norddeutschland	242	=	41,7			41,7
Mitteldeutschland	284	=	49,0	300	=	51,7
Sachsen	16	=	2.8			
Bayern	14	=	2,4	38	=	6,5
Süddeutschland	24	=	4,1			
	580	=	100,0			99,9

Die Tabelle 1 gibt eine Uebersicht über die Verteilung der Studierenden auf die erwähnten geographischen Gruppen, aus der hervorgeht, dass die Zahl der süddeutschen Studierenden in Halle kaum etwa den 20. Teil der Gesamtzahl ausmacht, also nicht wesentlich ins Gewicht fällt. Verglichen mit den Zahlen von Martin lässt sich sagen, dass die prozentuale Beteiligung bezüglich der süddeutschen Studenten bei uns ein annähernd umgekehrtes Verhältnis zeigt. Die nord- und mitteldeutschen Studenten betragen in Halle zusammengenommen etwa 93 Proz. der Gesamtzahl, während diese Gruppen in München ungefähr 38 Proz. ausmachen. Namentlich bei der Untersuchung der Körpergrösse wird sich diese geographische Verteilung bemerkbar machen.

Tabelle 2.

Jahre	Summe	Proz.	
X—17	7	1,2	
18—19	103	17,8	
20—21	210	36.2	20—25 Jahre
22—23	140	24,1	71,2 Proz.
24—25	63	10,9	
26—27	25	4,3	
28—29	14	2,4	
30—31	6	1,0	
32—X	12	2.1	
	580	100,0	

Das Alter (Tab. 2) unserer Untersuchten bewegt sich zwischen 16 und 54 Jahren. Die höheren Extreme über 40 Jahre waren nur 4 mal vertreten. 71,2 Proz. der Untersuchten standen im Alter von 20—25 Jahren gegenüber München mit 77.7 und Tübingen mit 68,3 Proz. Den höchsten Prozentsatz lieferte die Altersklasse von 20—21 Jahren mit 36,2 Proz. aller Untersuchten, was mit dem Münchener und Tübinger Resultat fast genau übereinstimmt.

*) M.m.W. 1922, S. 383.

Bezüglich des Ernährungszustandes, soweit er durch einfache Betrachtung festgestellt wurde, hatten wir uns zunächst nicht an die 4 Kategorien von Martin: sehr gut, gut, mittel, schlecht, gehalten, sondern eine andere, etwas differenzierte Einteilung durchzuführen versucht. Wir sind dann im Laufe der Untersuchungen doch zu dem Martinschen Schema zurückgekehrt, haben aber unsere ersten Angaben dann nur etwas gewaltsam diesem Schema einzuverleiben vermocht. Die auf diese Weise gewonnenen Endziffern weichen nun aber sehr erheblich von den Münchener Ergebnissen ab, und zwar in einem für unser Material sehr ungünstigen Sinne. Wir haben deshalb von einer Mitteilung der Tabelle hier Abstand genommen und verweisen bezüglich der einfachen Sichtbeurteilung des Ernährungszustandes auf das später im klinischen Teil Gesagte. Aus unseren Messungen hingegen geht hervor, dass der Ernährungszustand unserer Studenten mindestens so gut, vielleicht sogar ein wenig besser war, als derjenige der Münchener Studenten. Das geht aus der Berechnung des Rohrerschen Index ohne weiteres hervor. Wir möchten demnach die Divergenz zwischen der einfachen Sichtbeurteilung und der exakten Messung doch wohl mit der zu grossen und unvermeidbaren subjektiven Note des ersteren Verfahrens erklären.

Die nächste Tabelle 3 gibt einen Ueberblick über die Muskulaturentwicklung, deren Kategorieneinteilung sich an Martin anschliesst:

Tabelle 3.

Klasse	N	M	S	Summe	Proz.
1. sehr kräftig	12	10	3	25	4,3
2. kräftig . . .	41	32	9	82	14,1
3. gut	73	96	10	179	30,9
4. mittel . . .	27	53	5	85	14,6
5. schwach . .	86	107	11	204	35,7
6. sehr schwach	3	2	—	5	0,9
	242	300	38	580	100,0

Gruppe 1 = sehr kräftig, 2 = kräftig, 3 = gut, 4 = mittel, 5 = schwach, 6 = sehr schwach. Dabei zeigt sich, dass wir im allgemeinen etwas schlechter abgeschnitten haben wie München, wo in den ersten 3 Kategorien zusammen 62,5 (bei uns 49,3), in den letzten 3 Kategorien 37,4 (bei uns 50.7) Proz. zu finden sind. In München ist demnach mehr als die Hälfte muskulös gut entwickelt, in Halle halten sich gut und schlecht Entwickelte etwa die Wage.

Auf die nächste Tabelle 4, die die Beschaffenheit des Knochenbaues (durch Inspektion) wiedergeben sollen, möchten wir nicht sehr erheblichen Wert legen, da hier der Einordnung in die verschiedenen Abteilungen (sehr grob, grob, mittel, fein) vielleicht ein noch grösserer subjektiver Spielraum gelassen ist als bei der Beurteilung des Ernährungszustandes. Ob demnach in der Tat unser Studentenmaterial so wesentlich feinknochiger als das Münchener in Wirklichkeit ist (25,3 Proz. in Halle gegen 46 Proz. in München in Klasse IV) möchten wir einstweilen noch dahingestellt sein lassen, zumal die Summe der beiden letzten Kategorien (mittel und fein) bei uns und in München annähernd die gleiche ist.

Tabelle 4. Knochenbau.

Klasse	N	M	S	Summe	Proz.
I sehr grob	1	—	—	—	0,2
II grob	71	74	14	159	27,4
III mittel	111	145	17	273	47,1
IV fein	59	81	7	147	25,3
	242	300	38	580	100

Die folgende Tab. 5 gibt eine Uebersicht über die absoluten Körpergrösen. Das arithmetische Mittel ist in unserer norddeutschen Gruppe am grössten und beträgt 173,6 cm, die mitteldeutschen Studenten mit 170,4 cm werden von den wenigen süddeutschen sogar noch um ein weniges überholt, was auch bei den Münchener Zahlen der Fall ist, allerdings spielen bei uns die relativ kleinwüchsigen Bayern, die Martin in einer besonderen Kategorie zusammenfasst, so gut wie gar keine Rolle. Unser absoluter Mittelwert sämtlicher Untersuchter trifft mit 172,2 cm ganz genau den Wert von Martin und liegt damit etwas niedriger als der Durchschnitt der Tübinger Studenten. Wahrscheinlicherweise dürfte für unser Material dabei die nicht geringe alpine Beimengung unserer Mitteldeutschen in Betracht kommen, während in Tübingen der dinarische Einschlag die Mittelzahlen wohl in die Höhe treibt.

Tabelle 5. Körpergrösse.

Gruppe	n in Proz.	V	$M \pm m$	σ	v	Zentralwert	δ
Norddeutsche . .	41,7	150–191	173,6 $\pm$ 0,283	6,52	3,754	174,2	5,2
Mitteldeutsche . .	51,7	159–194	170,4 $\pm$ 0,244	6,27	3.678	172,0	5,0
Süddeutsche . .	6,5	159–182	171,1 $\pm$ 0,658	6,02	3,516	171,0	4,8
Gesamt	100,0	150–194	172,2 $\pm$ 0,179	6,39	3,719	172,6	5,1

Die Verteilung der absoluten und relativen Häufigkeit der Körpergrösse nach Klassen (Tab. 6), die wir genau wie Martin abgegrenzt haben, ergibt eine ziemlich gleichmässige Verteilung entsprechend der binomialen Kurve um den Zentralwert in der Klassengrösse 172. Wichtig ist wohl die Tatsache, dass die kleine süddeutsche Gruppe von extremen Grössenwerten sich ziemlich gleichmässig entfernt hält, während die Streuung und die quadratische und durchschnittliche Abweichung in der nord- und mitteldeutschen Gruppe wesentlich grösser sind, der Zentralwert der norddeutschen Gruppe liegt höher als bei der mitteldeutschen, dieser wiederum höher als bei der süddeutschen Gruppe.

Tabelle 6.

Klasse	N Proz.	M Proz.	S Proz	Summe Proz.	Klasse	N Proz.	M Proz.	S Proz.	Summe Proz.
150.5—151,4	0,4	—	—	0,2	173,5—174,4	7,0	6,7	2,6	6,55
151,5—152,4	—	—	—	—	174.5—175,4	5,8	4,0	2,6	4,7
152,5—153,4	0,4	—	—	0,2	175.5—176.4	7,4	3,7	5.3	5,3
153.5—154 4	—	—	—	—	176,5—177.4	4,1	3,7	2,6	3,8
154,5—155,4	—	—	—	—	177,5—178.4	4 1	4,3	5,3	4,3
155,5—156,4	0,8	—	—	0,3	178,5—179,4	5,4	2.3	2,6	3,6
156.5—157,4	0,8	—	—	0,3	179,5—180,4	5,0	1,3	–	2,8
157,5—158.4	0 4	—	—	0,2	180,5—181,4	2,5	2,7	5,3	3,3
158,5—159.4	0,4	1,7	2,6	1,2	181.5—182.4	2,9	1,7	5,3	2,4
159.5—160,4	0,4	0,3	—	0,3	182.5—183,4	2,9	0,7	—	1,6
160,5—161,4	0 4	0,7	—	0,5	183.4—184.4	0,4	0.7	—	0,5
161,5—162,4	2,5	4,0	5,3	3,4	184,5—185,4	—	0,3	—	0,2
162,5—163,4	2,1	3.3	5,3	2,9	185,5—186.4	1,2	0 3	—	0,7
163,5—164,4	1,2	3,0	—	0 1	186,5—187,4	0,4	0,3	—	0,3
164,5—165,4	1,7	4.3	7,9	3,4	187,5—188,4	0,4	—	—	0,2
165,5—166,4	2,5	4,7	2,6	3,6	188,5—189,4	0,8	—	—	0,3
166,5—167,4	5,0	5,0	2,6	4,8	189.5—190,4	0,4	0,3	—	0,3
167,5—168,4	2,5	6,0	7,9	4.7	190.5—191,4	0,4	—	—	0,2
168,5—169,4	3,7	3.7	5,8	3,8	191,5—192,4	—	0,3	—	0,2
169.5—170,4	7.0	6,0	10,5	6,7	192,5—193 4	—	—	—	—
170,5—171,4	6,6	7,3	2,6	6.7	193,5—194,4	—	0.3	—	0,2
171,5—172,4	5,0	8.7	5,3	6,9	194,5—195,4	—	—	—	—
172,5—173,4	5,0	6,7	10,5	6,2		99,9	99	100	99,8

Tabelle 7. Körpergewicht.

Gruppe	n in Proz.	V	$M \pm m$	σ	v	Zentralwert	δ
Norddeutsche . .	41,7	45–90	65,8 $\pm$ 0,332	7,65	11,632	65,1	6,1
Mitteldeutsche . .	51,7	45–90	60,5 $\pm$ 0,270	7,39	12,222	62.3	5,9
Süddeutsche . .	6,5	53–78	64,3 $\pm$ 0.672	6,14	9,551	64,3	4,9
Gesamt	100,0	45–90	63,9 $\pm$ 0,187	6,64	10,982	63,6	5.7

Das Mittel des absoluten Körpergewichtes (Tab. 7) betrug bei allen Untersuchten 63,9 kg gegen 62,8 kg bei den Münchener Studenten. Wenn wir dabei berücksichtigen, dass die Münchener Wägungen meistens in den Abendstunden, unsere dagegen in den frühen Morgenstunden vorgenommen wurden, so ist das Ergebnis bei uns deutlich besser als in München. Sehr auffallend ist das relativ niedrige Durchschnittsgewicht unserer Mitteldeutschen im Verhältnis zu Süd- und Norddeutschland. Das wird vielleicht erklärt aus den sozialen Verhältnissen, denen die Studenten entstammen, die die Universität ihrer Heimatsprovinz beziehen. Denn gerade bei diesen überwiegt zweifelsohne die Zahl der aus kleinen Beamtenfamilien und ähnlichen Kreisen stammenden, also aus solchen Schichten, die pekuniär wenig leistungsfähig sind (s. u.). Die relative Hochgewichtigkeit der norddeutschen Gruppen mit 65,8 (in München 64,6) kg erklärt sich andererseits durch den starken Prozentsatz landwirtschaftlicher Studenten, die bezüglich der Ernährung unverhältnismässig viel besser dastehen als die Studenten aus der städtischen Bevölkerung.

Tabelle 8.

Klasse	N n	N %	M n	M %	S n	S %	Summe n	Summe %	Klasse	N n	N %	M n	M %	S n	S %	Summe n	Summe %
44,5—45,4	1	0,4	1	0,3	—	—	2	0,3	68,5—69,4	8	3,3	12	4,0	2	5,3	22	3,8
45,5—46,4	—	—	2	0,7	—	—	2	0,3	69,5—70,4	11	4,9	8	2 7	2	5,3	21	3,6
46,5—47,4	1	0,4	1	0,3	—	—	2	0,3	70,5—71,4	12	5.0	7	2,3	—	—	19	3,3
47,5—48,4	—	—	1	0,3	—	—	1	0,2	71,5—72.4	8	3,3	7	2,3	1	2,6	16	2,8
48,5—49,4	2	0,8	3	1,0	—	—	5	0.9	72 5—73,4	5	2,1	2	0,7	—	—	7	1,2
49 5—50 4	1	0,4	5	1,7	—	—	6	1,0	73,5—74,4	2	0,8	1	0,3	1	2 6	4	0 7
50,5—51,4	2	0,8	7	2,3	—	—	9	1.6	74 5—75,4	3	1,2	1	0.3	2	5,3	[illegible]	1,0
51,5—52,4	3	1.2	8	2,7	—	—	11	1,9	75.5—76,4	6	2.5	3	1,0	—	—	9	1,6
52,5—53,4	2	0,4	7	2,3	1	2,6	10	1,7	76,5—77.4	2	0 8	2	0,7	—	—	4	0,7
53 5—54,4	3	1,2	8	2,7	—	—	11	1,9	77,5—78,4	2	0,8	1	0,3	1	2,6	4	0.7
54,5—55,4	5	2,1	11	3,7	2	5,3	18	3,1	78,5—79,4	3	1,2	2	0,7	—	—	5	0,9
55,5—56,4	6	2,5	8	2,7	—	—	14	2,4	79,5—80,4	3	1,2	2	0,7	—	—	5	0,9
56,5—57,4	7	2.9	15	5,0	4	10,5	26	4,5	80,5—81,4	1	0,4	—	—	—	—	1	0,2
57,5—58,4	12	5,0	22	7,3	1	2,6	35	6,0	81,5—82,4	2	0,8	1	0,3	—	—	3	0.5
58,5—59,4	10	4,1	13	4.3	2	5.3	25	4,3	82,5—83,4	—	—	1	0,3	—	—	1	0,2
59,5—60,4	19	7,7	11	3,7	1	2,6	31	5,3	83,5—84,4	—	—	—	—	—	—	—	—
60,5—61,4	8	3,3	14	4,7	—	—	22	3,8	84,5—85,4	—	—	—	—	—	—	—	—
61 5—62,4	15	6.2	17	5,7	3	7,9	35	6,0	85,5—86,4	—	—	—	—	—	—	—	—
62 5—63 4	9	3,7	23	7 7	4	10,5	36	6,2	86,5—87,4	—	—	—	—	—	—	—	—
63 5—64.4	13	5,4	12	4.0	3	7,9	28	4,8	87,5—88,4	—	—	—	—	—	—	—	—
64,5—65,4	18	7,5	17	5.7	2	5,3	37	6,4	88,5—89.4	1	0,4	—	—	—	—	1	0,2
65,5—66,4	12	5,0	11	3,7	1	2,6	24	4,1	89,5—90,4	1	0,4	1	0,3	—	—	2	0,3
66,5—67,4	10	4,1	19	6.3	1	2,6	30	5,2	90,5—91,4	—	—	—	—	—	—	—	—
67,5—68,4	12	5,0	11	3,7	4	10,5	27	4,7		241	99,6	298	99,4	38	99,9	577	99,5

Die Verteilung der Häufigkeit des Körpergewichtes bei einzelnen Klassen zeigt die Tabelle 8. Wir finden den Zentralwert in der Klasse 63,6. Augenscheinlich gibt hierbei auch die norddeutsche Gruppe den Ausschlag, während die mitteldeutsche Gruppe eine andere Verteilung hat, die etwas ungleichmässiger ist, aber unverkennbar die etwas niederen Gewichtskategorien bevorzugt. Das lässt wieder den gleichen Schluss zu, den wir eben bei der Betrachtung der Durchschnittsgewichte ziehen konnten.

Die nächste Tabelle (9) gibt eine Uebersicht über die Verteilung des Rohrerschen Index. Ihr mittlerer Wert mit 1,24 ist nicht ganz ungünstig. Unsere grosse mitteldeutsche Gruppe liegt unter dem Durchschnitt, die kleine süddeutsche sehr erheblich darüber. Möglicherweise handelt es ich hier um den Fehler der zu kleinen Zahl. Martin hat gemeint, dass seine sehr nahe aneinanderliegenden

Tabelle 9. Verteilung des Rohrerschen Index.

Gruppe	n in Proz.	V	M ± m	σ	v	Zentralwert	δ
Norddeutsche . .	41,7	95—177	1,25 ± 0,005	0,12	9,926	1,24	9,9
Mitteldeutsche . .	51,7	93—170	1,23 ± 0,005	0,13	10,189	1,23	10,0
Süddeutsche . .	6,5	99—163	1,29 ± 0,014	0,13	10,008	1,28	10,7
Gesamt	100,0	93—177	1,23 ± 0,004	0,13	10,208	1,24	10,1

Werte [1]), als ein Merkmal an sich nahe verwandter Rassen, eben aus diesem Grunde nicht weit differieren können. Es scheint uns nicht ganz ausgeschlossen, dass gerade die rassenmässige Differenz die Verantwortung trifft für unsere auseinandergehenden Indexzahlen. Wenn wir bedenken, dass die Körpergrösse auf den Ausfall des Rohrerschen Index einen recht beträchtlichen, vielleicht den vorwiegenden Einfluss hat, und wenn wir daraufhin die Ergebnisse unserer Längenmessung in Betracht ziehen, so zeigt sich, dass der Zentralwert der süddeutschen Gruppe doch über 3 cm unter dem Zentralwert der norddeutschen liegt und dass andererseits der Zentralwert des Gewichtes der süddeutschen Gruppe ziemlich nahe dem der grossen norddeutschen Gruppe kommt, so erscheint es möglich, namentlich auch in Rücksicht auf die geringere Streuung der süddeutschen Gruppe, dass wir hierin die Gründe für das starke Ansteigen des Index bei den süddeutschen Studenten zu suchen haben. Immerhin dürfen wir in diesem zahlenmässigen Ausfall der Gewichtsprüfung wohl annehmen, dass der gesamte Ernährungszustand unserer Studentenschaft ein wenig besser wie der der Münchener ist. Auf die Unstimmigkeiten mit unserem, zunächst durch Sichtbeurteilung gewonnenen Resultat haben wir schon hingewiesen.

In der nächsten Tabelle (10) ist die Verteilung des Rohrerschen Index auf die Klassen der Körpergrösse klargestellt. Der Höhepunkt

Tabelle 10.

Verteilung des Rohrerschen Index auf die Klassen der Körpergrösse.

Klasse	n	Proz.	Rohrer	Klasse	n	Proz.	Rohrer
150—151	1	0,2	1,42	174—175	65	11,3	1,25
152—153	1	0,2	1,26	176—177	52	9,0	1,22
154—155	—	—	—	178—179	46	8,0	1,20
156—157	4	0,7	1,43	180—181	34	5,9	1,15
158—159	8	1,4	1,36	182—183	23	4,0	1,16
160—161	5	0,9	1,21	184—185	4	0,7	1,18
162—163	36	6,1	1,32	186—187	6	1,0	1,14
164—165	32	5,5	1.32	188—189	3	0,5	1,03
166—167	49	8.5	1,28	190—191	3	0,5	1,24
168—169	49	8,5	1,26	192—193	1	0,2	1,02
170—171	78	13,5	1,25	194—195	1	0,2	0.92
172—173	76	13,2	1,25		577	100,0	

der Prozentkurve findet sich zwei Klassengrössen niedriger als bei dem Münchener Material, während die Kurve der Durchschnittsindices mit den üblichen Unberechenbarkeiten bei den ganz extremen Werten annähernd in derselben Weise verläuft. Wir sehen also aus dieser Tabelle etwa von der Grössenklasse 162 an ein ganz deutliches Abnehmen des Index. Wieweit nun allerdings unsere augenscheinlich relativ gut genährte süddeutsche Gruppe an der prozentualen Verschiebung der Häufigkeitstabelle nach den kleineren Werten zu einen Anteil hat, das können wir leider nicht sagen. Auch hier müssen wir, wie Martin, ein Zurückbleiben unserer Zahlen gegenüber dem Normalwert von Hassing und Brugsch konstatieren.

Tabelle 11. Verteilung des proportionalen Brustumfanges.

Gruppe	n in Proz.	V	M ± m	σ	v	Zentralwert	δ
Norddeutsche . .	41,7	43—62	50,7 ± 0,120	2,76	5,438	51,2	2,2
Mitteldeutsche . .	51,7	42—61	52,6 ± 0.107	2,76	5,238	51,1	2,2
Süddeutsche . .	6,5	45—58	51,9 ± 0,315	2.88	5,553	52,2	2,3
Gesamt	100,0	42—62	52,1 ± 0,077	2,76	5,292	51,2	2,2

Schliesslich geben wir noch eine Tabelle (11) über die Verteilung des proportionalen Brustumfanges, aus der hervorgeht, dass der Mittelwert der gesamten Untersuchungen etwas über der Münchener Zahl liegt (52,1: 51,6), dass somit unser Material in der Hauptsache im Bereich der Normalbrüstigkeit im Sinne von Brugsch zu suchen ist. Die noch folgende Tabelle (12) über die Verteilung des proportionalen

Tabelle 12.

Verteilung des proportionalen Brustumfanges auf die Körpergrösse.

Klasse	bis 49,9 n	50,0 bis 55,0 n	über 55,0 n	Gesamt n	Klasse	bis 49,9 n	50,0 bis 55,0 n	über 55,0 n	Gesamt n
151—152	—	—	1	1	175—176	22	35	1	58
153—154	—	1	—	1	177—178	23	24	—	47
155—156	—	—	2	2	179—180	24	12	—	36
157—158	—	2	1	3	181—182	20	12	1	33
159—160	—	3	6	9	183—184	10	3	—	13
161—162	9	12	2	23	185—186	4	1	—	5
163—164	5	21	3	29	187—188	2	1	—	3
165—166	12	24	6	42	189—190	3	1	—	4
167—168	15	38	1	54	191—192	1	1	—	2
169—170	21	37	3	61	193—194	1	—	—	1
171—172	28	45	6	79					
173—174	26	42	6	74		226	315	39	580

Brustumfangs auf die Körpergrösse zeigt, dass die Normalbrüstigkeit bei gleichen Körperlängen die Zahl der Engbrüstigen (unter 50) um die Hälfte ungefähr übertrifft und dass sich dieses Verhältnis nur bei den hohen Körperlängen (etwa von 176 an) umkehrt. Dagegen scheint die Weitbrüstigkeit, die im ganzen nur verhältnismässig selten in unserem Material vertreten ist, sich im wesentlichen auf die geringeren Körperlängen verteilt. Das entspricht im allgemeinen auch den Anschauungen von Brugsch.

Wir wollen an dieser Stelle weitere anthropometrische Ergebnisse, die aus unserem Material noch gewonnen werden können, nicht mitteilen, und behalten uns deren Darlegung für eine weitere Veröffentlichung vor. Das hier gebrachte Tabellenmaterial soll zunächst nur den Vergleich mit dem nach gleicher Methode gewonnenen Martinschen Material und in einigem Abstand davon dem Material aus Tübingen-Heidelberg geben und somit einen Beitrag für die weitere Ausdehnung der Studentenuntersuchungen über ganz Deutschland.

II. Klinischer Teil.

Es erscheint uns notwendig, hier zunächst etwas näher auf die Zusammensetzung unseres Materials einzugehen, unter besonderer Berücksichtigung auch der sozialen Momente.

Im Wintersemester 1923/24 wurden neu immatrikuliert 503 Männer und 43 Frauen. Zur Untersuchung meldeten sich 358 Männer und 35 Frauen, d. h. in Prozenten 60,7 resp. 81,4. Im Sommersemester 1924 meldeten sich von 416 neuimmatrikulierten Männern und 37 Frauen 284 resp. 34, d. h. 68,2 Proz. resp. 91 Proz. Bei der zweiten Untersuchung ist eine Zunahme der sich Einfindenden zu konstatieren. Die Frauen kamen in einem erheblich höheren Prozentsatz als die Männer. Ein Mehr von 21 Proz.

Im ganzen wurden von 999 Neuimmatrikulierten 711 untersucht. Die Väter der 646 Inländer gehörten folgenden Berufsgruppen an:

	Männer	Frauen
Unterer Beamter	4 = 0,7 Proz.	—
Mittlere Beamte, Angestellte	147 = 25,3 „	14 = 21,8 Proz.
Höherer Beamter, Akademiker	198 = 34,0 „	31 = 48,4 „
Grosskaufmann, Fabrikanten, Bankiers . .	65 = 10,3 „	12 = 19,0 „
Kleinkaufmann, Geschäftsleute	36 = 6,2 „	4 = 6,2 „
Handwerker	31 = 5.3 „	2 = 3.1 „
Landwirte	100 = 17,2 „	1 = 1,55 „
Rentner, ohne Berufsangabe	6 = 1,0 „	—

Von 100 Landwirtssöhnen widmeten sich 80 wieder der Landwirtschaft. Auch die Söhne von Aerzten studieren fast ausschliesslich wieder Medizin. Ein Drittel der männlichen Studierenden und fast die Hälfte der Frauen entstammen dem Kreise der höheren Beamten und Akademiker. Die Verteilung der Erstsemestrigen auf die verschiedenen Berufsschichten ergibt keine wesentlich verschiedenen Zahlen im Vergleich zu der ersten Aufstellung; auch war die Verteilung im Wintersemester 1923/24, als auch im Wintersemester 1924 fast dieselbe. Die wirtschaftlichen Ereignisse zum Jahresende 1923 haben also hier keine Veränderungen bewirkt.

Aus der offiziellen preussischen Statistik vom Jahre 1911/12 für die Berufsgliederung an der Universität Halle, die in erster Linie nach der Art der Berufe aufgestellt ist, während unsere Statistik mehr das soziale Moment berücksichtigt, haben wir folgende Zahlen gewonnen:

Untere Beamte Mittlere Beamte, Angestellte	14,0 Proz.
Höhere Beamte und Akademiker	30,1 „
Grosskaufmann, Fabrikant, Bankier	25,5 „
Landwirte	10,7 „
Kleinkaufmann, Geschäftsleute Handwerker Ohne Berufsangabe	19,7 „

Bei der Gruppe der mittleren Beamten und Angestellten ist ein erheblicher Anstieg von 14,0 auf 25,3 Proz. zu vermerken; hier spricht sich wohl die Tatsache aus, dass es den mittleren Beamten und Angestellten in den Jahren der Inflation wirtschaftlich relativ besser ging als z. B. den höheren Beamten und Akademikern; bei diesen ist nur ein geringes Mehr von 3,9 Proz. zu verzeichnen; der Prozentsatz stieg von 30,1 auf 34,0 an. Die Konstanz dieser Zahlen ist wohl auch mit der Ausdruck für die traditionellen Momente, nämlich die Söhne studieren zu lassen, die in dieser Berufsgruppe mitspielen, trotzdem sie in wirtschaftlicher Hinsicht mehr gelitten hat als alle anderen Volksschichten. Nicht schwer zu verstehen ist die gewaltige Abnahme der Prozentzahl bei der Gruppe Grosskaufmann, Bankier und Fabrikant von 25,5 auf 10,3 Proz.; für diese, die durch ihren Beruf gewohnt sind, wirtschaftlich zu denken, erschien es nicht mehr lohnend, zu studieren. Aus der verhältnismässig günstigen Lage der Landwirtschaft ist die erhebliche Zunahme der Studierenden aus diesen Kreisen zu erklären, wenngleich auch der Faktor, dass der Wert theoretischer Kenntnisse in diesem Berufe immer mehr anerkannt wird, nicht ausser acht zu lassen ist; es ist ein Anstieg von 10,7 auf 17,2 zu verzeichnen.

Werktätig waren im Wintersemester 1923/24 von 393 Neuimmatrikulierten 81 = 20,6 Proz. Davon auch im Semester 28 = 7 Proz.; im Sommersemester 1924 von 318 27 = 8,4 Proz., davon auch im Semester werktätig 8 = 2,5 Proz. Von den im ersten Semester Stehenden waren im Wintersemester 1923/24 von 169 11 = 6,5 Proz.

[1]) In der Tabelle von Martin ist der Index, augenscheinlich versehentlich, in Zentimetern angegeben, statt in absoluten Zahlen.

werktätig, 8 davon auch im Semester = 4,6 Proz. Im Sommersemester 1924 waren es von 180 4, 3 davon auch im Semester.

Das auffälligste bei diesen Zahlen ist die Abnahme des Werkstudententums in diesem Sommersemester, was wohl in erster Linie darauf zurückzuführen ist, dass es tatsächlich keine Arbeit gibt, dann aber auch auf die Besserung der wirtschaftlichen Verhältnisse.

Die Angaben über völlige Alkohol- und Nikotinabstinenz sind nicht ganz gleichmässig notiert worden. Die Zahl derer ist aber sicher ganz verschwindend gering.

Aus den Angaben der Anamnese über durchgemachte Krankheiten ist folgendes hervorzuheben: Von den 711 Untersuchten hatten 22 eine Blinddarmoperation durchgemacht, 15 Gelenkrheumatismus, 2 davon hatten ein Mitralvitium behalten, 12 eine Nierenentzündung, 2 davon nach Scharlach, 10 eine Pleuritis, 3 eine Empyemoperation, 2 hatten früher an Asthma gelitten, einer Perikarditis, 9 Typhus (3 davon waren Ausländer), 4 Malaria, 3 Poliomyelitis, 17 Gonorrhöe, davon 4 zurzeit noch im akuten Stadium, 2 hatten eine Lues akquiriert, einer gab an, dass bei ihm eine Ostitis fibrosa mit positivem Wassermann festgestellt sei. Man kann wohl annehmen, dass unter den nicht zur Untersuchung erschienenen 30 Proz. eine verhältnismässig viel grössere Zahl eine venerische Infektion durchgemacht haben.

Bezüglich des Ernährungszustandes teilten wir die zu Untersuchenden in 3 Gruppen: gut, mittel und untermittel Genährte. Hier wurden die Ausländer nicht berücksichtigt. Es ergaben sich für das Wintersemester 1923/24 bei 338 Untersuchten folgende Zahlen:

gut	142	= 42,3 Proz.
mittel	135	= 40,0 Proz.
untermittel	61	= 18,0 Proz.

Für das Sommersemester 1924 lauten die Zahlen: 308 Untersuchte,

gut	133	= 43,2 Proz.
mittel	136	= 44,1 Proz.
untermittel	39	= 12,6 Proz.

Gegenüber dem Wintersemester ergibt sich ein Rückgang der Gruppe Untermittel von 18 Proz. auf 12,6 Proz. Erheblich ist auch diese Besserung bei den Erstsemestrigen, von denen im Wintersemester 1923 28 Proz., dagegen im Sommersemester 1924 15,9 Proz. als untermittel bezeichnet wurden. Im übrigen kann man also sagen, dass $^4/_5$ der im letzten Jahre Neuimmatrikulierten sich in einem hinreichenden bis guten Ernährungszustande befanden.

Von den Organbefunden interessieren in erster Linie die der Lunge. Eine aktive Lungentuberkulose wurde bei 5 Studierenden = 0,77 Proz. festgestellt. Sie wurden selbstverständlich in Behandlung genommen, soweit sie es nicht schon waren. Eine abgeheilte, resp. in Abheilung begriffene Tuberkulose wurde 2 mal notiert = 0,3 Proz. Tuberkuloseverdacht wurde bei 12 = 1,8 Proz. ausgesprochen. In all diesen Fällen, wie überhaupt immer, wenn der Auskultations- und Perkussionsbefund nicht absolut einwandfrei war, wurde eine Röntgendurchleuchtung vorgenommen, ferner wurde Temperaturkontrolle angeordnet und nach Pirquet geimpft, ev. Sputum untersucht.

Vergleichen wir unser Ergebnis mit dem anderer Universitäten, so müssen wir es als recht günstig bezeichnen. An aktiver Lungentuberkulose Leidende wurden in Tübingen 1,5 Proz., in Freiburg 1,1 Proz., in München 1,7 Proz. und in Dresden 0,9 Proz festgestellt.

Herzfehler, immer kompensiert, wurde bei 5 Studierenden = 0,7 Proz. gefunden. Es handelte sich um Mitralinsuffizienzen, 1 mal mit Stenose. 2 hatten Gelenkrheumatismus durchgemacht. Tübingen, Freiburg und Heidelberg hatten dieselben Resultate, alle unter 1 Proz., in München wurden 1,3 Proz. festgestellt. Wir glauben, dass unser Ergebnis keine besonderen Schlüsse weder im günstigen noch im ungünstigen Sinne zulässt.

Es folgen die Erkrankungen der Nieren. Ein Studierender musste wegen Eiweiss im Urin mit Sediment und R.-R. 180 mm Hg in die Klinik aufgenommen werden. Bei zweien bestand eine chronische Nephritis, einer davon hatte einen Blutdruck von 180 mm Hg. Bei einem Studenten wurde eine orthostatische Albuminurie festgestellt. Zwei hatten einen R.-R. über 150 mm Hg; sie hatten vor vielen Jahren eine Nephritis durchgemacht.

35 von den 711 Untersuchten hatten einen Blutdruck über 140 mm, davon 5 über 150 mm; diese Erhöhungen waren alle genuiner Natur. Wenn man auch bei einigen von den 35 Studierenden mit einem Blutdruck über 140 mm Hg eine Anlage zur Hypertonie annehmen darf, so ist es aber doch wohl fraglich, ob ein so hoher Prozentsatz in dieser Hinsicht verdächtig ist, vielmehr muss ein Blutdruck bis 140 mm als Grenze der Norm angenommen werden.

Störungen des Sehvermögens wurden nicht gleichmässig notiert. Das Ueberwiegen der Kurzsichtigkeit ist ja bekannt. Es wurden 1 mal fast komplette Amaurose und 1 mal grauer Star notiert.

Wirbelsäule und Extremitäten: 7 ausgesprochene Skoliosen, 1 ausgesprochene Kyphose, 1 ausgesprochene Kyphoskoliose, 9 mal ausgesprochener Pes planus, 1 Hüftgelenkankylose, 2 mal wurde Atrophie und Parese der Beine nach Poliomyelitis festgestellt.

Organische oder schwere funktionelle Nervenleiden wurden nicht gefunden. Dagegen waren nervöse Symptome leichterer Art, wie respiratorische Arhythmie, lebhafte Reflexe und Dermographismus sehr zahlreich.

Sucht man sich nach dem Mitgeteilten über den Gesundheitszustand der Untersuchten ein Gesamtbild zu verschaffen, so erscheint das Ergebnis im ganzen wohl günstiger als wir erwartet hatten. Dass der Ernährungszustand zwar noch bei einem beträchtlichen Prozentsatz unbefriedigend war, dass aber hierin im letzten Semester eine Besserung eingetreten ist, wurde schon ausgeführt. Vor allem muss aber gesagt werden, dass die Zahl ausgesprochener Erkrankungen auffallend gering ist. Das betrifft namentlich die Tuberkulose, von der aktive Formen in 0,77 Proz. gefunden wurden. Unser Ergebnis ist damit das günstigste unter den bisher veröffentlichten Studentenuntersuchungen. Es erscheint aber doch bedenklich, von dem Ergebnis der Untersuchung ohne weiteres auf die Gesundheitsverhältnisse der gesamten Studentenschaft zurückzuschliessen. Die Untersuchung hat vorläufig erst knapp drei Viertel der in Betracht kommenden Studenten erfasst. Unter denen, die ausgeblieben sind, kann zwar das Bewusstsein, krank zu sein, als Motiv gerade bei der Tuberkulose kaum vermutet werden, weil die Betreffenden wussten, dass sie sich bei positivem Untersuchungsergebnis grösserer Fürsorge erfreuten, aber es muss ohne weiteres vorausgesetzt werden, dass bei schwerer Erkrankung die Krankheit den Besuch der Untersuchungstermine verhinderte. Ausserdem ist gerade der Termin der Neuimmatrikulation für die Feststellung einer Durchschnittserkrankungsziffer der Studentenschaft insofern ungünstig, als der Anreiz zum Studium jetzt aus vielerlei, namentlich wirtschaftlichen Gründen, überhaupt geringer geworden ist, was sich in der rückläufigen Zahl der Immatrikulationen deutlich ausprägt; unter solchen Umständen wird das Bewusstsein, krank zu sein, oft ausschlaggebend sein, um das Studium zu unterlassen. Die Zahl der Neuerkrankungen unter den länger Studierenden kann daher nicht unerheblich grösser sein. Zudem muss bedacht werden, dass bei der Kleinheit der absoluten Zahl der Erkrankten schon wenige Fälle die Prozentziffer stark verschieben könnten. Um nun hierzu einen Vergleich zu bekommen, haben wir die Krankenblätter der in den letzten 2 Jahren in der medizinischen Poliklinik und in der Ambulanz der medizinischen Klinik untersuchten Studierenden gesichtet. Von 4000 eingeschriebenen Studierenden waren es 530, die den Arzt aufsuchten. Von diesen gaben 100 zu einer genaueren Lungenbeobachtung Anlass. Es wurde 25 mal eine aktive Tuberkulose festgestellt = 0,6 Proz., 6 mal lautete die Diagnose latente Tuberkulose und 20 waren tuberkuloseverdächtig. Die erhaltenen Zahlen stimmen auffallend überein mit den Ergebnissen unserer systematischen Untersuchungen. Wenn wir die Zahlen kritisch betrachten, so kann auch hier von einer Erfassung aller Tuberkulosekranken keine Rede sein. Die wegen der Krankheit Beurlaubten, die in Halle in Privatbehandlung befindlichen, endlich hier natürlich auch diejenigen, die sich ihrer Krankheit nicht bewusst geworden sind, fehlen. Immerhin ist die Uebereinstimmung doch auffallend und spricht dafür, dass unseren Untersuchungszahlen für die Universität Halle eine gewisse Allgemeingültigkeit nicht abgesprochen werden kann und wenn man selbst annimmt, dass die erhaltenen Prozentziffern verdoppelt werden müssten, um alle Tuberkulosekranken zu erfassen, so muss doch gesagt werden, dass die relative Erkrankungsziffer der Studentenschaft an Tuberkulose sich in mässigen Grenzen hält. Eine vergleichsweise Tuberkuloseerkrankungsziffer der Gesamtbevölkerung ist aus naheliegenden Gründen nicht bekannt. Es ist aber zweckmässig, sich des Verhältnisses der Tuberkulosesterblichkeit in der Gesamtbevölkerung zu erinnern. Da ergeben denn die Zahlen für Preussen, dass die Sterblichkeitsziffer an dieser Krankheit in den Jahrgängen zwischen 15 und 30 Jahren von 1913 bis 1918 zwar von 15,3: 10 000 auf 31,2: 10 000 angestiegen ist, dass aber schon bis zum Jahre 1920 ein Absinken auf 21,9: 10 000 stattgefunden hat.

Literatur.

Loeffler: Kl. Wschr. 1924, S. 892. — Martin und Alexander: M.m.W. 1924, S. 321. — Steinthal: Deutsch. akadem. Rundschau, X. Sem. Folge N. 3. — Weitz: Kl. Wschr. 1923, S. 841.

Aus der inneren Abteilung des Augusta-Hospitals Berlin.
(Chefarzt: Prof. Dr. C. R. Schlayer.)

Zur Therapie des schweren Singultus auf dem Boden von grippeartiger Infektion.

Von Dr. Tscherning.

Während vor dem Kriege spätherbstliche katarrhalische Infektionen als Zeichen einer lymphatisch-exsudativen Diathese betrachtet wurden, haben wir in den Pandemien der letzten Jahre in der „Grippe" eine Krankheit regelmässig in der Uebergangsjahreszeit wiederkehren sehen, deren nosologische Auswertung so vielgestalten war, wie das proteusartige Bild der Erkrankung selbst und die auch Personen befällt, die nicht dieser Diathese angehören. Auch im letzten Herbst hat uns der scharfe Ostwind eine „Erkältungskrankheit" gebracht, die glücklicherweise sich weit harmloser zeigt als in den vergangenen Jahren der materiellen Prostration. Drei Typen herrschen nach unseren bisherigen Erfahrungen diesmal vor: Auf den fast nie fehlenden kurzen Schnupfen folgen am zweiten und dritten Tage entweder heftige Neuralgien, die mit besonderer Vorliebe den mittleren Trigeminus befallen, oder mehrstündige Darmkoliken mit einigen dünnen Ausleerungen, die beide nach 1 bis 2 Tagen gänzlich verschwunden sind oder endlich Singultusattacken, die eine Stunde bis zu mehreren Tagen anhalten können. Unser langwierigster Fall erstreckte sich über 10 Tage.

Während sich in den leichteren Fällen Dicodid[1]) gut bewährte, mussten wir in dem letzteren Falle zu energischeren Hilfsmitteln greifen. Die Tag und Nacht fortdauernden Attacken von einem sehr kräftigen Ruktus, auf den jedesmal 5—6 kleinere Zwerchfellkontraktionen folgten, vermochten wir zunächst damit zu bekämpfen, dass wir den 60 jährigen Kranken — wie bei den meisten bisherigen Autoren gleichfalls einen Herrn aus wohlhabenden Kreisen — mittels 2 mal täglich 0,075 Luminalnatrium per injectionem und 3 mal 3 Klysmen einer Chloral-Paraldehyd-Lösung [2]) in einer leichten Dauernarkose hielten, die aber doch so stark war, dass sie in der Vollwirkung auf mehrere Stunden den Reflexbogen im Phrenikusgebiet unterbrechen und damit dem Kranken wenigstens vorübergehend Ruhe verschaffen konnte. Noch vor dem Erwachen setzte der Singultus wieder ein, der auch die folgende Zeit des Nachdösens dem Kranken treu blieb. Das Lebensgefährliche dieses Zustandes lag darin, dass einmal vor kurzem derselbe Kranke eine Attacke von Herzinsuffizienz mit Oedemen bei uns überstanden hatte, nachher von schweren Angina-pectoris-Anfällen befreit worden war. Ausserdem aber lag auch bei ihm, wie bei allen diesen schweren Formen von Singultus die Nahrungsaufnahme völlig darnieder und war die Zunge mit einem dicken schmierigen Belag belegt, der trotz aller Reinigung sich nicht entfernen liess. Er hatte sich auch schon früher als ein sehr empfindlicher Magendarmneuropath mit Supersekretionsneigung erwiesen. Bei dem Versuch, den völlig entkräfteten Mann vom Munde aus zu ernähren, steigerten sich, auch auf Haferschleim und eiskalte Eiermilch, der Singultus zu einem Pelotonfeuer, das trotz Doppeltüren auf dem Gang zu hören war. Wir mussten nun versuchen, dem Kranken die Nahrung durch Magensonde zu reichen. Schon vorher hatten wir versucht, entsprechend dem Fuldschen [1] Vorgehen, den Singultus zu bekämpfen durch Einführen und Liegenlassen des Magenschlauches, verbunden mit einer eiskalten Waschung des Magens. Solange der Magen mit der Spülflüssigkeit gefüllt war und während des Einführens hörte auch das Schlucksen auf; sofort nach Beendigung der Prozedur, selbst bei noch liegendem Gummirohr begann es wieder. Wir gingen daher am folgenden Tage so vor, dass wir den Magen sofort beim Wiedereinsetzen der Erscheinungen, zu einer Zeit also, wo der erwachende resp. halbwache Kranke auf etwaige Aspirationen mit einem Trachealreflex zu reagieren vermochte, nach einer kurzen Waschung mit ¾ Liter eines geeisten Sahne-Eier-Plasmon-Milchzucker-Kakao füllten, den Schlauch noch eine Viertelstunde liegen liessen und dann entfernten. Nur dadurch gelang es uns, den Kranken über 1—2 Stunden ohne Narkose singultusfrei zu erhalten, nachdem wir weder mit der Sondierung allein, noch mit der Luftfüllung vermittels Brausepulver (Kanngiesser [2]), weder mit Kompression des Bauches (Jödicke [3]), noch mit der der Wirbelsäule (Réthy [9]), weder mit Trockenkost (Hadda [4], noch mit Säuredarreichung (Fleck [5]), weder mit Druck auf die Karotiden (Waldow [6]), den Kehlkopf (Kappis [7]) oder die Bulbi (Loeper und Weil [8], noch durch rein suggestive Massnahmen mehr als Minuten dauernde Ruhemomente erreicht hatten. Die letzteren mussten von Anfang an als wenig aussichtsreich bezeichnet werden, wenn man zusah wie der Kranke zuerst den Singultus bekam, ehe er zu einem Dämmerdasein erwachte. Die Grippemittel Omnadin und Eucupin waren gleichfalls völlig wirkungslos. Als wir endlich, um die Luminalinjektion nicht zulange fortsetzen zu müssen, versuchsweise 3 Fütterungen je 10 Tropfen Chloroform beifügten, verlängerten sich die singultusfreien Intervalle von Mahlzeit zu Mahlzeit, so dass wir in der vierten Nacht nach Beginn der Sondenernährung ohne andere Narkotica auskamen und am fünften Tage auch darauf verzichten konnten. An diesem genügte die Fütterung als solche, um sofort nach Beginn des Schlucksens den Singultus endgültig abzubrechen, obgleich wir an diesem Tage kein Chloroform mehr beigefügt hatten.

Der Kranke ist bis heute, 3 Monate nach der Entlassung, völlig beschwerdefrei geblieben und hat sich trotz der kürzlich überstandenen schweren Herzinsuffizienz von den ganzen schweren 10 Tagen gut erholt. Die drohende Herzschwäche haben wir mit Cymarininjektionen zu bekämpfen vermocht.

Es war also im Anschluss an einen leichten Schnupfen ein Singultus derart hohen Grades aufgetreten, dass der Kranke am 4. Tage gänzlich eingefallen, in einem desolaten Allgemeinzustand bei uns eingeliefert werden musste. Die Ruktus konnten anfangs nur durch fortlaufende Narkosen temporär zum Stillstand gebracht werden, setzten aber noch vor dem Erwachen des Kranken wieder ein, steigerten sich auf den Versuch der Nahrungsaufnahme durch den Mund und liessen sich bei relativ wachem Bewusstsein des Kranken nur durch Magenauswaschungen mit daran anschliessender Füllung des Magens durch ¾ Liter eiskalter Nährfütterung anfangs mit, später ohne Zusatz von 10 Tropfen Chloroform bekämpfen. Der volle Magen scheint demnach an und für sich den Zwerchfellreflex herabzusetzen, der Akt der Füllung des Magens aber per os einen Zustand gesteigerter Erregbarkeit zu bedingen, über deren Nervenweg wir uns hier nicht auseinandersetzen können.

Literatur.

1. Fuld: B.kl.W. 1921 Nr. 36. — 2. Kanngiesser: M.Kl. 1913. — 3. Jödicke: M.Kl. 1913. — 4. Hadda: B.kl.W. 1921. — 5. Fleck: Aerztl. Sabtr. (zit.). — 6. Waldow: M.m.W. 1921. — 7. Kappis: Klin. Wschr. 1924. — 8. Loeper u. Weil: Progr. méd. 1914. — 9. Réthy: M.Kl. 1911.

[1]) 3 mal 0,005 Tabl.

[2]) Chloralhydrat, Paraldehyd āā 10,0 Aqu. dest. ad 300, 3 Esslöffel pro Klysma.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität Köln (Professor Dr. Reiner Müller).

Die sympathische Ophthalmie eine tuberkulotoxische Erkrankung.

Von Dr. H. Guillery, Augenarzt in Köln-Lindenthal.

Die Ergebnisse, die ich in einer Reihe von Arbeiten zur Aufklärung der Pathogenese der sympathischen Ophthalmie erzielt habe, sind durch weitere Untersuchungen aus den letzten Monaten, die ich unten mitteilen werde, ergänzt und bestätigt worden. In ihrem gegenwärtigen Stadium dürften diese Ergebnisse nicht nur für den Ophthalmologen, sondern auch für die allgemeine Pathologie und insbesondere die Tuberkuloseforschung von Interesse sein.

Die herrschende Lehre von der Infektion durch einen spezifischen, aber bisher nicht entdeckten Keim als Erreger der sympathischen Ophthalmie und dessen Ueberwanderung von einem Auge zum anderen, ist wohl als bekannt vorauszusetzen. Weniger bekannt ist vielleicht, dass trotz jahrzehntelanger Bemühungen bisher kein Beweis für dieselbe erbracht ist, vielmehr die ihr entgegenstehenden Bedenken sich nur vermehrt haben. Dies näher auszuführen, ist hier nicht der Ort. Es sei nur so viel bemerkt, dass diese Theorie der sog. Ophthalmia migratoria sich hauptsächlich auf Bakterienbefunde im zweiten, nichtverletzten Auge stützt. Diese sind aber nur erzielt worden auf dem Wege einer vom erstinfizierten Auge ausgehenden Allgemeininfektion, wobei die Keime erklärlicherweise auch ins zweite Auge gelangten. Es handelte sich um eine allgemeine Sepsis (auch mit Milzbrand gelungen), bei der die Keime auch im Blute nachgewiesen wurden. (Vergl. Stock: Klin. Monatsbl. f. Augenhlk. 1903, I, S. 81.)

Unter diesen Gesichtspunkt fallen wohl auch die aus der neuesten Zeit stammenden Bemühungen, mit Hilfe des Herpesvirus dem Rätsel der sympathischen Ophthalmie beizukommen [1]. Durch sehr intensive Beimpfung eines Auges mit dem angereicherten Virus wurde ein vom Autor selbst als metastatischer bezeichneter Hornhautherpes am zweiten Auge erzielt. Von Interesse ist, dass es auf diesem Wege gelingt, den Herpes selbst, sowie die als Komplikation bekannte Iridozyklitis klinisch wie anatomisch zu studieren. Die Befunde sind z. T. der sympathisierenden Entzündung ähnlich, z. T. wesentlich von ihr verschieden *). Die gleichzeitig gefundenen ausgedehnten Veränderungen in Sehnerv und Chiasma erklären sich durch die bekannten Beziehungen des Herpesvirus zum Nervensystem. Wie weit man berechtigt ist, daraus auf eine Uebertragung im Sinne der Migrationstheorie zu schliessen, ist bereits oben gesagt. Abgesehen von den Schwierigkeiten, welche der Infektionstheorie überhaupt entgegenstehen, würde die Annahme eines dem Herpesvirus nahestehenden Erregers neue schaffen, auf die hier nicht eingegangen werden kann. Auch der Umstand, dass bisher noch niemals in der ganzen Literatur des Gegenstandes irgendwelche Beziehungen zwischen Herpes und sympathischer Ophthalmie aufgefallen sind, kann nur dazu dienen, die Zweifel zu vermehren. Eine Metastase durch einen Keim, der die Eigenschaft hätte, nur auf die Uvea pathogen zu wirken, wäre ja denkbar. Das Herpesvirus gehört aber nicht zu diesen Keimen.

Auf diese sehr summarische Darstellung der bisherigen Literatur werde ich mich beschränken müssen. Eine kurze Bemerkung scheinen mir noch die Befunde in Sehnerven und Chiasma zu beanspruchen. Sie werden da, wo man sie experimentell erzeugt hat, immer besonders betont, weil sie der Theorie von der Ueberwanderung entsprechen. Dabei ist längst bekannt, dass man auch durch nichtbakterielle intraokulare Reizung (Krotonöl, Jequirity) eine entzündliche Beteiligung des Sehnerven bis zum zweiten Auge erzielen kann. Zu dem pathologisch-anatomischen Befunde der sympathischen Ophthalmie gehört dagegen eine Beteiligung des Sehnerven nicht. Fuchs [2] bestätigt auf Grund seiner besonders umfangreichen Untersuchungen die schon früher bekannte Tatsache, dass der Sehnerv nicht in dem Masse an der Entzündung teilnimmt, wie man erwarten müsste, wenn die Uebertragung der Entzündung auf das andere Auge längs des Sehnerven erfolgen würde. Die Veränderungen entsprechen dem, was man bei jeder starken Entzündung des Auges findet. (Siehe auch Stock: l. c., S. 109.)

Teils die hier nicht zu erörternden Schwierigkeiten der Infektionstheorie, die immer wieder Hilfshypothesen erfordern, teils gewisse toxikologische Beobachtungen, bezüglich deren ich auf meine früheren Arbeiten verweise, veranlassten mich, einen anderen Weg zu suchen, um Licht in dieses Dunkel zu bringen. Einen Fingerzeig gab sowohl die von mir [3] festgestellte spezifische Empfindlichkeit der Uvea gegen gewisse Gifte, als auch die längst bekannten Beziehungen zwischen dem Bilde der sympathisierenden Entzündungen **) und der Tuberkulose. Es galt, die letztere als Ursache dieses anatomischen Bildes auszuschliessen, was auch mit der von mir [4] zu diesem Zwecke angegebenen Methode ohne Schwierigkeiten gelingt.

Trotzdem schien es wünschenswert, die Möglichkeit einer Beteiligung der Tuberkulose in Form einer Fernwirkung von einem Körperherde aus zu untersuchen. Diese für die ganze Tuberkuloseforschung nicht unwichtige Frage gelang es mir im bejahenden Sinne zu entscheiden durch experimentelle Arbeiten, die ich in der Zschr. f. Tbk. 1923, 38. H. 1 begonnen und

*) Die Annahme, die beobachtete Nekrose der Netzhaut könnte mit den besonderen Verhältnissen im Kaninchenauge zusammenhängen, ist unzutreffend. Ich habe längst bewiesen, dass man Infiltrationen dieser Art auf ausgedehnten Strecken der Aderhaut des Kaninchens erzeugen kann, ohne Beteiligung der Netzhaut.

**) Für den nichtophthalmologischen Leser sei bemerkt, dass deren Sitz die Uvea ist. Sie kennzeichnet sich durch eine Infiltration mit Lymphozyten, epitheloiden und Riesenzellen, die in dieser Reihenfolge entstehen und im weiteren Verlaufe in umgekehrter Reihenfolge schwinden mit Hinterlassung eines gefässarmen fibrösen Gewebes. Welche Zellformen man findet, hängt daher von dem Entwicklungsstadium ab. Der Sitz der Veränderungen ist typisch. Der wesentliche Unterschied von der Tuberkulose ist der Mangel der Verkäsung und natürlich auch der Bazillen.

kürzlich [5] für das Auge erweitert und bestätigt habe. Als tuberkulösen Herd verwendete ich *ein mit Tuberkelbazillen beschicktes bakteriendichtes Schilfsäckchen*. Bezüglich der Einzelheiten der Technik muss ich auf die betreffenden Arbeiten verweisen, bin aber auch zu persönlicher Auskunft bereit.

Durch Einführung eines solchen Objektes in ein Kaninchenauge ist es zum erstenmal gelungen, das so lange in ungezählten Versuchen vergebens angestrebte Ziel zu erreichen. *Das Auge reagiert auf diesen Eingriff mit einer schleichenden Entzündung in Form einer chronischen Iridozyklitis, die sich nach einiger Zeit auch dem zweiten Auge mitteilt.* Anatomisch findet man das Bild der sympathisierenden Entzündung in seiner vollen tuberkuloiden Entwicklung, auf dem zweiten Auge ebenfalls eine Uveitis mit der für die sympathisierende Entzündung typischen Lokalisation. Eine Verkäsung tritt auch bei sonst ganz ausgesprochenem Bilde der Tuberkulose nicht ein, ebensowenig wie bei den tuberkuloiden Strukturen, die ich in der Peritonealhöhle erzeugen konnte. Auf weitere Einzelheiten einzugehen, ist hier nicht möglich.

In der letzterwähnten Arbeit ist auch die Auffassung entwickelt, dass die durch das Trauma im Auge gesetzten Veränderungen in Verbindung mit dem Gifte der Tuberkelbazillen das Krankheitsbild hervorrufen. War diese Auffassung richtig, so musste von *aussen* ins Auge geleitetes Tb.-Gift in Verbindung mit einem Trauma dieselbe Wirkung haben. *Dieser Versuch ist nun ebenfalls gelungen.* Das Trauma wurde in der Weise ausgeführt, dass ich nach geringem Einschnitt mit der Lanze eine Fliete einführte, wie sie zur Kapseleröffnung bei der Staroperation benutzt wird und mit dieser eine an sich unerhebliche Verletzung des Ziliarkörpers machte. Erfahrungsgemäss heilt eine solche, wenn aseptisch ausgeführt, in kürzester Zeit ohne jeden Nachteil für das Auge, und bei der histologischen Untersuchung findet man nur eine unerhebliche Narbe. Das Tb.-Gift habe ich nun in der Weise ins Auge gebracht, dass ich das Schilfsäckchen mit den Tuberkelbazillen *hinter das Auge* in die Orbita versenkte. Ich nehme nicht an, dass dies die beste Methode ist, um Tb.-Gift in das Auge zu leiten, glaube vielmehr, dass es bessere gibt, mit deren Ausarbeitung ich gegenwärtig beschäftigt bin. Auf diesem bisher ganz dunklen Gebiete war ein gewisses Tasten unvermeidlich.

Das Ergebnis, dessen genauere Mitteilung für eine andere Stelle vorbehalten bleibt, war das erwartete. Es entwickelte sich wieder die chronische Uveitis mit ausgebreiteten Aderhautherden, mit lymphoiden und epitheloiden Zellen, letztere stellenweise fast ausschliesslich vorhanden. An einer Stelle der Iris fand sich ein Herd mit gewucherten Pigmentzellen, wie ich sie früher [6] als Anfangsstadium der Riesenzellenbildung beschrieben habe. Es kann hier keine andere Augenkrankheit in Frage kommen, als die sympathisierende Entzündung. Riesenzellen trifft man bei dieser Krankheit auch beim Menschen nur in etwa der Hälfte der Fälle. Dass man sie findet, wenn genügend Tb.-Gift in das Auge gelangt, und die Untersuchung in den geeigneten, allerdings schwer zu bestimmenden Zeitpunkt fällt, ist durch meine früheren Arbeiten bewiesen. Ophthalmoskopisch waren diese Herde unsichtbar, wofür der anatomische Befund die Erklärung gibt. Die Herde sassen nämlich ganz an der typischen Stelle in den äusseren Schichten der Aderhaut, während sie das Pigmentepithel gänzlich unversehrt liessen und kaum die Oberfläche vorwölbten. Was nun besonders für die Richtigkeit meiner Auffassung spricht, ist der Umstand, dass *auch hier wieder das zweite, unberührte Auge* sich mit einer Uveitis derselben Art beteiligte. Es liessen sich verschiedene Stadien verfolgen. So fand ich in einem Falle an dem verletzten Auge den abgelaufenen Prozess in Form einer ausgedehnten Narbenbildung in der Aderhaut, also das oben (s. Anmerkung) erwähnte Endstadium.

In letzter Zeit habe ich auch Versuche mit dem Typus bovinus der Tb. gemacht, der ja für das Kaninchenauge eine grössere Pathogenität besitzt als der Humanus. An dem klinischen Bilde habe ich eine wesentliche Aenderung nicht bemerkt. Die anatomische Untersuchung konnte ich noch nicht ganz durchführen.

Die Rolle des Traumas bei diesem Vorgange habe ich an anderer Stelle entwickelt. Sicher ist, dass das Trauma allein solche Veränderungen nicht macht, auch nicht bei zurückbleibendem Fremdkörper. Dies weiss man schon aus den zahllosen Untersuchungen von Augen, die man eben zum Studium der sympathischen Ophthalmie verletzt hat. Abgesehen davon, habe ich selbst unfreiwillige Kontrollversuche in grosser Anzahl ausgeführt, indem ich zahlreiche experimentell verletzte Augen Schnitt für Schnitt vergebens durchsuchte zu einer Zeit, wo ich mich in Vorversuchen bezüglich des anzuwendenden Giftes auf dem üblichen, aber falschen Geleise bewegte [7]. Sicher ist anderseits auch, dass ein tuberkulöser Herd in der Nähe des Auges, z. B. eine tuberkulöse Tränendrüse, ebensowenig für sich allein die sympathisierende Entzündung hervorruft. Da das Trauma nach meiner Auffassung nur eine vorbereitende Rolle spielt, kann es durch intraokulare Vorgänge ersetzt werden [8]. Dies sind die bisher rätselhaften Fälle von sympathischer Ophthalmie ohne Trauma. Dass diese Anschauungsweise keine blosse Theorie ist, sondern durch klinische und histologische Tatsachen, wie auch durch meine experimentellen Untersuchungen über die Fermentwirkungen am Auge gestützt ist, habe ich an verschiedenen Stellen ausgeführt.

Seit ich auf der Basis der in meinen bisherigen Arbeiten entwickelten Pathogenese des Leidens experimentiere, habe ich keinen Fehlschlag mehr zu verzeichnen. Von weiteren Versuchen sind Aufschlüsse über die Einwirkung von tuberkulösen Herden, je nach Beschaffenheit und Lage, auf den übrigen Organismus zu erwarten, also Ergebnisse, die nicht nur für das Auge, sondern auch für die allgemeine Tuberkuloseforschung von Interesse sind. Nach dieser Richtung sollen die Versuche fortgesetzt werden.

Es könnte nun die Frage entstehen, ob diese Entzündungsform gerade auf das Gift der Tb. schliessen lässt, oder ob nicht vielleicht auch andere Entzündungserreger, in eine solche Hülle eingeschlossen und in die Nähe der Uvea gebracht, Veränderungen dieser Art hervorrufen. Diese Frage ist durch die ophthalmologische Erfahrung bereits beantwortet und bedarf wohl keiner neuen Untersuchung. Wiederum war es *Fuchs*, der zwischen der sympathisierenden und der durch Eitererreger (andere Bakterien kommen wohl nicht in Betracht) gesetzten Entzündung eine scharfe Grenze zog, ja sogar einen vollen Gegensatz feststellte. Zunächst den klinischen, dass die letztere früher einsetzt und einen akuteren Verlauf hat als die sympathisierende Entzündung. Der anatomische Befund ist bei jeder intraokularen Sepsis im wesentlichen der gleiche, und wird daher von *Fuchs* unter dem gemeinsamen Namen der Endophthalmitis septica beschrieben. Der Sitz derselben sind die vom Glaskörper aus *oberflächlichsten Schichten* der das Auge auskleidenden Membranen, im Ziliarkörper also die Pars ciliaris retinae, weiter hinten die Netzhaut selbst. Die darunter liegende Aderhaut leidet nur dann, wenn ihr die Netzhaut nicht genügenden Schutz gewährt. Sonst ist sie nur an ihrem vorderen und hinteren Rande infiltriert. Bei der sympathisierenden Entzündung ist das *Stroma* der Uvea deren Sitz. Die Pars ciliaris retinae und die Netzhaut selbst bleibt oft frei davon. In der Aderhaut ist gerade der vordere Rand der am wenigsten beteiligte Teil der ganzen Membran. Dem verschiedenen Sitze der Entzündung entspricht die Ablagerung des Exsudates, nämlich bei der Endophthalmitis *an den Oberflächen* der Iris, des Ziliarkörpers und der Netzhaut; bei der sympathisierenden Entzündung bleibt das Exsudat im *Gewebe* selbst liegen. Verschieden ist ferner die Art des Exsudates. Bei der Endophthalmitis besteht dasselbe aus Fibrin und *Leukozyten*, unter denen die polynukleären um so mehr überwiegen, je akuter der Prozess ist. Bei der sympathisierenden Entzündung fehlt die Fibrinausscheidung gewöhnlich ganz; die Infiltration besteht anfangs aus *Lymphozyten*, später auch epitheloiden und Riesenzellen. Dazu kommt die Verschiedenheit des Ausganges, bei der sympathischen Ophthalmie die bereits oben erwähnte narbige Umwandlung, bei der Endophthalmitis die intraokulare Eiterung, event. mit Durchbruch nach aussen. Es ist bekannt, dass bei der letzteren Form das zweite Auge nicht gefährdet ist. Beide Entzündungsformen können sich kombinieren. Auch in alten phthisischen Stümpfen kann sich nachträglich die sympathisierende Entzündung entwickeln. *Dann erst* entsteht bei solchen die Gefahr für das zweite Auge, die bei dem reinen Bilde der sympathisierenden Entzündung stets *von Anfang an* vorhanden ist.

So betätigten die in das Auge gelangten Eitererreger ihre schon aus älteren Arbeiten bekannte chemotaktische Wirkung auf die polynukleären Leukozyten, während es sich bei der sympathisierenden Entzündung um einen ganz anderen histologischen Vorgang handelt. Daher besteht wohl jetzt allgemeine Uebereinstimmung darüber, dass Eitererreger, die man früher beschuldigte, für die sympathisierende Entzündung nicht in Betracht kommen. Die Zahl der Bakterien, welche am Auge die Endophthalmitis hervorrufen, ist eine recht beträchtliche. Die von ihnen verursachten Veränderungen sind im wesentlichen stets die geschilderten, also für den geübten Blick ohne weiteres von der sympathisierenden Entzündung zu unterscheiden. Es ist nicht zu erwarten, dass im Schilfsäckchen eingeschlossene Eitererreger ihren Wirkungscharakter vollständig ändern und tuberkuloide Strukturen an der Uvea erzeugen sollten, was sie sonst niemals tun.

Ueberblick.

Es ist zum erstenmal gelungen und gelingt regelmässig, die sympathisierende Entzündung mit Uebergang auf das zweite Auge im Tierversuch hervorzurufen. Das Trauma liefert durch den sich anschliessenden Gewebszerfall die Abbauprodukte, welche die von mir zuerst beschriebenen und in ihrer Bedeutung für die sympathische Ophthalmie erkannte toxische Uveitis erzeugen. Diese ist an sich rückbildungsfähig, nimmt aber einen bösartigen Charakter an, wenn das Gift der Tuberkulose hinzutritt. Alsdann entwickelt sich die sympathisierende Uveitis in allen Stadien. Das zweite Auge beteiligt sich, indem die toxische Uveitis, wie ich ebenfalls gezeigt habe, schon auf dem Blutwege entstehen kann. So können dieselben Produkte, die im verletzten Auge tätig waren, auch im unverletzten wirken. Durch das Hinzutreten des Tuberkulosegiftes entwickelt sich auch in diesem der gleiche Krankheitsprozess. Die Uebereinstimmung der Befunde des Tierversuches mit denen des menschlichen Auges berechtigen zur Annahme des gleichen Vorganges.

Literatur.

1. v. *Szily*: Klin. Mbl. f. Augenhlk. 1924, 1, S. 593. — 2. Arch. f. Ophthalmologie 1905, 61, S. 410. — 3. Arch. f. Augenhlk. Bd. 68, 72, 74, 76, 78. — 4. Arch. f. Augenhlk. 1920, Bd. 86. — 5. Arch. f. Augenhlk. 1924, Bd. 94. — 6. Arch. f. Augenhlk. Bd. 94, S. 157. — 7. Zschr. f. Tuberkulose l. c. und Arch. f. Augenhlk. Bd. 94, S. 147. — 8 M.m.W. 1921 Nr. 7 und Arch. f. Augenhlk. Bd. 94.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Jaroslawl.
(Direktor: Prof. Dr. H. Edelberg.)

Ueber die psychotraumatische Form der Dysmenorrhoe (Dysmenorrhoea psychotraumatica).

Von Prof. H. Edelberg und Dr. J. S. Galant, wissenschaftlicher Assistenzarzt.

Nirgends in der Medizin (die Psychiatrie kommt natürlich hier nicht in Betracht) ist soviel mit der Psychologie geliebäugelt und auch echte Psychologie getrieben worden, wie gerade in der Gynäkologie unserer Zeit. Gibt es Gynäkologen, wie Lahm [1]), die, wie es uns scheint mit Recht, die Vorherrschaft der Ovarien selbst im Seelenleben der Frau anerkennen, und es sich nicht anders vorstellen können, als dass die Einflüsse — psychische und physische — auf die Sexualsphäre der Frau nur durch die Ovarien ihren Weg nehmen und umgekehrt Leib und Seele der Frau von den Genitalien aus wiederum nur durch die Ovarien beeinflusst werden; mit einem Worte, sagt Lahm, dass er sich keine weibliche Psyche ohne Ovarien vorstellen kann, und wo keine Ovarien sind, auch kein weibliches Seelenleben möglich sei, so gibt es andererseits ein junges Geschlecht von Gynäkologen, das von den Ovarien nichts wissen will und das glaubt, dass nur die „Seele" alle möglichen Revolutionen in der Geschlechtssphäre des Weibes mache. Man müsse, so meinen diese Gynäkologen, „die Seele der Frau studieren", dann werden sich uns alle Rätsel der Gynäkologie von selbst erschliessen. Ovarien, Tuben, Uterus — das alles sei Nebensache: Die „Seele" wird mit ihnen schon fertig werden. Man müsse nur die Seele dazu befähigen, natürlich durch Psychoanalyse. ....

Charakteristisch für diese psychologische Richtung in der Gynäkologie ist, dass sie sich Gynäkologie ohne Psychologie überhaupt nicht mehr vorstellen kann. Nach W. Liepmann (Die Psychologie in der Frauenheilkunde, Zbl. f. Gyn. 1924 Nr. 21) ist ein Gynäkologe, der Kretschmers „Medizinische Psychologie" nicht gelesen hat, überhaupt kein Gynäkologe, und erste Bedingung für einen angehenden Gynäkologen, der nach Tüchtigkeit strebt, ist die Lektüre der Kretschmerschen medizinischen Psychologie. („Dass man Gynäkologie ohne Psychologie nicht treiben kann, wird die Zukunft lehren" [warum nicht die Jetztzeit? Verf.]. Schon jetzt verlässt keiner meiner Assistenten oder Schüler Klinik und Unterricht, ohne sich mit dem meisterhaft geschriebenen Buche von Kretschmer: Medizinische Psychologie vertraut gemacht zu haben" .... [Liepmann] [2]).) Man kann sich schon aus diesem Vorurteil einen Begriff bilden, was für eine Rolle mancher Gynäkologe den psychologischen Unterricht in der Gynäkologie spielen lässt, und wie bestrebt viele Gynäkologen sind, hinter jedem Genitalleiden eine psychische Ursache zu suchen [3]). Um so auffallender ist es, dass bei einer solchen Sachlage den Gynäkologen die psychotraumatische Form der Dysmenorrhöe so gut wie ganz entgangen ist, und in dem Lager der psychologisch gestimmten Gynäkologen nichts von ihr zu hören ist. Fast klingt es wie eine Ironie, dass gerade ich, der ich mehr auf die pathologisch-anatomische Seite der Frauenkrankheiten Gewicht lege, als Erster von der psychotraumatischen Dysmenorrhöe spreche. Doch soll diese Tatsache als Beweis dafür dienen, dass wir weit von jedem Vorurteil und schädlichem Extrem sind, und indem wir bei unserer Meinung bleiben, dass der Gynäkologe vor allem guter Gynäkologe sein muss, d. h. die Frauenkrankheiten gynäkologisch (auf pathologisch-anatomischer Grundlage) und nicht psychologisch (durch in der Luft schwebende psychoanalytische Kunststücke) zu heilen hat, geben wir gerne zu, dass die gynäkologische Therapie manchmal durch Psychotherapie unterstützt werden soll, namentlich, wenn es ausserhalb jeden Zweifels ist, dass psychische Momente die Krankheit mitbedingt haben. Das ist auch bei der psychotraumatischen Dysmenorrhöe der Fall, mit der wir uns jetzt beschäftigen wollen.

Die psychotraumatische Dysmenorrhöe ist, wie aus der Bezeichnung schon ersichtlich, jene Form der Dysmenorrhöe, wo die mit Schmerzen verbundenen Störungen der Menstruation an ein psychisches Trauma anknüpfen. Man ist also zunächst geneigt, die Dysmenorrhoea psychotraumatica jener Gruppe von Krankheiten, die man in der Neurologie und Psychiatrie als traumatische Neurose gut kennt, an die Seite zu stellen. Dagegen wäre nicht viel einzuwenden; doch muss man die Eigenartigkeit des Krankheitsbildes der Dysmenorrhoea traumatica, die hauptsächlich durch die Periodizität der Menstruation, an die sie in ihren Erscheinungen geknüpft ist, bedingt wird, in Betracht ziehen und hervorheben, dass die psychotraumatische Dysmenorrhöe nicht ganz mit dem Bild einer traumatischen Psychoneurose zusammenfällt. Wir werden sogar sehr oft bei der psychotraumatischen Dysmenorrhöe die typischen Symptome der traumatischen Neurose [4]) ausserhalb der Menstruation gar nicht antreffen und selbst während der Menstruation sind sie nicht immer typisch.... Doch, führen wir zunächst ein Beispiel der psychotraumatischen Dysmenorrhöe an, um an demselben den Charakter der Erkrankung zu studieren.

Fall 1. A. N., 19 Jahre alt, Tochter eines Offiziers. Menarche mit 14 Jahren. Die Menses stellen sich mit einem Male ein, traten dann alle 4 Wochen auf, dauerten 3—4 Tage, nicht profus und ohne Schmerzen. Das Mädchen war weder in der Kindheit noch später je krank. Die letzten Menstruationen stellten sich zur rechten Zeit ein und wie gewöhnlich ohne Schmerzen. Den 20. Mai 1916 traf ein Telegramm ein, das den Tod des Vaters, der an der Front gegen den Feind gekämpft hatte, verkündete. Diese Nachricht erschütterte die Kranke sehr; noch am selben Tage, eine Woche vor dem gewöhnlichen Termin, stellten sich die Menses ein, die von ausserordentlich starken Schmerzen begleitet waren. Die Menstruation dauerte diesmal volle 7 Tage, war bedeutend profuser als bis jetzt und die Schmerzen im Kreuz und Unterleib waren so stark, dass die Kranke alle 7 Tage im Bett bleiben musste. Die nächste Menstruation trat nach 4 Wochen auf und war 2 Tage vorher durch starke wehenartige Schmerzen angekündigt, die auch während der Menstruation bestehen blieben und hauptsächlich im Kreuz und Unterleib lokalisiert waren. Seitdem vergingen 8 Monate. Kranke ist bei jeder Menstruation gezwungen, 8 Tage lang im Bett zu bleiben. Letzthin gesellten sich zu den Schmerzen heftiges Erbrechen, Obstipation und das Gefühl von grosser Uebermüdung und von völligem Kräfteverfall.

Der objektive Befund ergibt nichts Positives. Junges Mädchen von kräftigem Körperbau. Die Schleimhäute sind etwas blass. Herz, Lungen und Harnorgane ohne Befund. Hymen intactus, darum Untersuchung per Rectum: normale Geschlechtsorgane, gut beweglich, schmerzlos. Atropinbehandlung. Unter der Wirkung des Atropins sind die Menstruationsschmerzen allmählich zurückgegangen. Kranke stellte sich im Jahre 1920 vor. Die Schmerzen sind definitiv verschwunden. Kranke will demnächst heiraten.

Aus dieser Krankengeschichte ersehen wir ohne weiteres, dass es sich um einen typischen Fall von Dysmenorrhöe handelt, wo die unmittelbare Ursache des Leidens in einem psychischen Trauma versteckt ist. Die Pat. erkrankt im Anschluss an eine starkerschütternde Nachricht von dem unerwarteten Tode des Vaters derweise, dass das post hoc unbedingt auch das propter hoc sein muss. Es ist unmöglich anders zu denken, als dass in diesem Fall das psychische Trauma die Dysmenorrhöe, also die psychotraumatische Dysmenorrhöe, verursacht hat.

Die erste unmittelbare Wirkung des psychischen Traumas auf unsere Kranke haben wir leider nicht gesehen, können also nicht sagen, ob sie im Bilde der traumatischen Psychoneurose verlaufen ist oder nicht. Aller Wahrscheinlichkeit nach doch! Der weitere Verlauf der Dysmenorrhöe spricht dafür, dass der erste Schock des Traumas sehr stark war und der Zustand der Kranken nahe an den einer schweren Psychoneurose grenzte. Die Dysmenorrhöe selbst in ihrem ganzen Verlaufe muss ja auch ohnehin als eine psychoneurotische bezeichnet werden, da seitens der Genitale gar keine Störungen, die für die dysmenorrhoischen Schmerzen verantwortlich gemacht werden konnten, festzustellen waren. Was uns aber in unserer Auffassung etwas schwankend macht, ist die Tatsache, dass wir in den Pausen zwischen den Menstruationen und während der Menstruation selbst ein typisches psychoneurotisches Verhalten der Kranken vermissen und auch typische psychoneurotische Symptome nicht ausfindig machen können. Dennoch treten im späteren Verlauf neurasthenische Symptome auf, wie das Gefühl der Uebermüdung, Lebensüberdruss, Verlust der normalen Lebensfreude unter der Wirkung des krankhaften Gefühls des Kräfteverfalls, was allerdings in Verbindung mit den „unerträglichen" Menstrualschmerzen, die die Kranke allmählich erschöpft haben mögen, zu denken ist. In vielen anderen Fällen von psychotraumatischer Dysmenorrhöe fehlen im ganzen Verlauf der Krankheit bis zur völligen Heilung auch diese neurasthenischen Symptome ganz, wie es aus folgenden Fällen zu ersehen ist.

Fall 2. J. K. Ist seit 6 Jahren verheiratet, hat 2 mal künstlich abortiert und 2 mal geboren. Letzter Partus von 2½ Jahren. Aborte und Geburten verliefen normal ohne Komplikationen. Menstruiert seit dem 14. Lebensjahre, regelmässig alle 4 Wochen, 3—4 Tage, nicht profus und ohne Schmerzen. In der Kindheit hatte sie Masern und Scharlach zu überstehen, mit 16 Jahren erkrankte sie an Pneumonia crouposa. Im Jahre 1918 hat man die Kranke aus ihrer Wohnung ausgewiesen. Dieser Vorgang erschütterte sie aufs schwerste. Die nächste Menstruation stellte sich zur rechten Zeit ein, war aber sehr schmerzhaft. Stärkste Schmerzen im Kreuze, in den Lenden und in der Gegend der Leistenbeuge zwingen die Kranke, 3—4 Tage im Bett zu bleiben, bis die Menstruation vorüber ist. Diese Menstruationsschmerzen bestehen bei der Kranken schon über 1 Jahr.

Bei der Untersuchung gelingt es nicht, objektiv feststellbare Abweichungen von der Norm zu finden. Der Uterus ist in Anteflexio-versio, nicht vergrössert, frei beweglich und nicht schmerzhaft, ebenso Bänder und Adnexe. Die Behandlung blieb lange ohne Erfolg. Den Sommer des Jahres 1920 verbrachte Kranke auf dem Lande. Sie ruhte aus und erholte sich. Die Menses wurden fast schmerzlos und verschwanden nach weiteren 2 Monaten völlig.

Fall 3. N. R., 27 Jahre alt, seit 4 Jahren verheiratet. Machte eine Geburt durch, hatte auch einen Abort. Klagt über aussergewöhnlich heftige Schmerzen bei der Menstruation. Menstruiert seit ihrem 14. Lebensjahre regelmässig alle 4 Wochen, 4—5 Tage, nicht profus und ohne Schmerzen. Vor einem Jahre wurde ihr Mann verhaftet und die Wohnung von der Polizei durchsucht. Das alles machte auf die Kranke einen sehr tiefen Eindruck und regte sie stark auf. Dieselbe Nacht traten, 10 Tage vor dem gewöhnlichen Termin, die Menses auf. Die Menses waren sehr schmerzhaft. Seitdem sind die Schmerzen noch stärker geworden und Kranke nahm ihre Zu-

[1]) Lahm: Die pathologisch-anatomischen Grundlagen der Frauenkrankheiten. Dresden und Leipzig, Theodor Steinkopff, 1923.

[2]) Cf. dazu über den Wert der medizinischen Psychologie Kretschmers für die allgemeine Bildung und für den medizinischen Unterricht die ausgezeichnete Kritik des Altmeisters der Neurologie A. v. Strümpell in der D. Zschr. f. Nervenhlk. 1924, 82, S. 131.

[3]) Liepmann findet bei jeder gynäkologischen Erkrankung eine psychische Unterlage!

[4]) Diese Symptome sind: Niedergeschlagenheit, Verstimmungen, verschiedene unangenehme Empfindungen — Kopfschmerzen, Schwindel, allgemeine Schwäche, Zittern, Zuckungen, Paresen —, Schmerzen verschiedener Art, schnelle Ermüdbarkeit und die damit zusammenhängende Unmöglichkeit zu arbeiten, Willenschwäche und Willenslosigkeit usw.

flucht zu Morphium, da die Schmerzen während der Menstruation ihr keine Ruhe gönnten, weder am Tage noch in der Nacht.

Die innere Untersuchung ergibt keine krankhaften Veränderungen der Genitalorgane. Herz, Lungen, Harnapparat und Magendarmtraktus ohne Befund.

Psychotherapie und Atropin verbesserten bedeutend den Zustand der Kranken. Seit einem halben Jahr sind die Menses jetzt ebenso schmerzlos wie zuvor.

In diesen beiden Fällen tritt die psychotraumatische Aetiologie der Dysmenorrhöe ebenso klar zutage, wie im Fall 1; im Verlaufe der Krankheit aber sind ausser den dysmenorrhoischen Schmerzen gar keine psychoneurotischen Symptome festzustellen, noch weniger als im Falle 1, wo wir doch noch zuletzt das Bild einer ausgesprochenen Neurasthenie auftreten sehen. Doch ist es über jeden Zweifel erhaben, dass wir es hier mit traumatischen Psychoneurosen zu tun haben, wofür Verlauf, Therapie und Ausgang der Erkrankung nebst ihrer eindeutigen Aetiologie deutlich genug Zeugnis ablegen. Das Fehlen irgendeiner organischen Unterlage für die Symptome der Erkrankung ist natürlich entscheidend für die Auffassung der zwei letztangeführten Fälle als psychotraumatische Dysmenorrhöe.

Noch ein eigenartiger Fall von psychotraumatischer Dysmenorrhöe, der sich mehr dem Typus der Schreckneurosen nähert, soll uns verhelfen, das Bild der psychotraumatischen Dysmenorrhöe zu vervollständigen.

Fall 4. O. W., 22 jähriges Mädchen. Menstruiert seit dem 13 Jahre regelmässig, alle 4 Wochen, 3 Tage lang, nicht profus und ohne Schmerzen. Will niemals krank gewesen sein. Während der Oktoberrevolution brannte das Haus, in dem die Kranke wohnte, nieder. Die Menses stellten sich schon in dieser Nacht ein, 2 Wochen vor dem Termin, unter starken Schmerzen. Seitdem leidet die Kranke an schmerzhaften Menstruationen. 2, manchmal 3 Tage vor der Menstruation stellen sich heftige Schmerzen in Kreuz und Unterleib ein seit bald einem Jahre.

Bei der Untersuchung gelingt es weder seitens des Urogenitalapparates noch seitens des Allgemeinzustandes des Organismus irgendwelche organische Störungen aufzudecken. Ein 4 wöchiger Aufenthalt auf dem Lande wirkte auf die Kranke günstig, und seitdem sind auch die Schmerzen bei den Menses immer schwächer geworden, bis sie ganz verschwunden sind. Im Mai 1924 hat Kranke geboren.

Die Eigenartigkeit dieses Falles ist im ätiologischen Moment enthalten, der es erlaubt, hier von einer Schreckneurose zu sprechen. Unglücksfälle, wie Erdbeben, Schiffbrüche, Explosionen, Verschüttungen, Feuersbrünste usw., die grosse Menschenmassen zugleich betreffen und sich durch grosse verheerende Wirkung auszeichnen, wirken auf Menschen mit weniger widerstandsfähigem Nervensystem so erschreckend, dass sie sich völlig verlieren, eine sehr starke Seelenerschütterung erleiden, die bis zu Trübungen des Bewusstseins, Verwirrtheit, sinnlosen Aufregungen, manchmal bis zu stuporösen Zuständen führen. Die durch die drohende Gefahr verursachte psychische Aufregung stumpft die Auffassungsfähigkeit der Psyche ab, es geht die Ueberlegungskraft und die Planmässigkeit des Handelns verloren, die durch impulsive Handlungen der Verteidigung, durch Fluchtbewegungen oder solche der Offensive, die meist unzweckmässig sind, ersetzt werden. Zu diesen unmittelbaren Wirkungen des Schrecks gesellen sich nicht selten hysterische Erscheinungen, Delirien, Anfälle, Lähmungen. Nach einigen Stunden, Tagen oder Wochen tritt Beruhigung ein, und das Bewusstsein wird klar, wobei die Erinnerung an die Vorgänge während des Unglücksfalls und unmittelbar vorher ganz oder teilweise verloren geht. Leichtere Folgen des überstandenen Schreckens, wie gesteigerte emotionale Erregbarkeit, Spannungszustände, Aengstlichkeit, Niedergeschlagenheit, unruhiger Schlaf, erschreckende Träume, Herzklopfen, Schwindel, Zittern usw. können noch längere Zeit bestehen. Die Genesung tritt gewöhnlich ein nach einer Ruhekur, wo dem Kranken Gelegenheit gegeben wird, gut auszuruhen und eine geregelte Lebensweise zu führen, und er allmählich bei sorgsamer Pflege zu seinem früheren Wirkungskreis und seiner früheren Beschäftigung zurückgeführt wird.

Die Schrecken der Revolution, die bis in das Haus unserer Kranken gedrungen sind und dasselbe in Flammen aufgehen liessen, riefen aller Wahrscheinlichkeit nach das Bild der Schreckneurose bei unserer Kranken hervor, das sich allmählich verlor bis auf die Schmerzen bei der Menstruation, die als Teilerscheinung der Schreckneurose für längere Zeit bestehen blieben und als eine psychotraumatische Dysmenorrhöe sich über ein Jahr lang hinzog. Dass ein heftiger Schreck als psychisches Trauma aufgefasst werden muss, braucht ja nicht erst bewiesen zu werden, das versteht sich von selbst. Einige Worte der Erklärung brauchen nur die dysmenorrhoischen Schmerzen, die allein die anderen Schreckneuroseerscheinungen überdauert haben, und zwar so lange, dass man glauben könnte, diese Schmerzen haben nichts mit der Schreckneurose zu tun.

Dies letztere ist sicher nicht der Fall: Mit der Schreckneurose hat die Dysmenorrhöe angefangen, also bleibt sie immer Teilerscheinung dieser, selbst nach Jahren, wenn alle sonstigen Erscheinungen der Neurose verschwunden sind. Dass aber die Dysmenorrhöe alle Neuroseerscheinungen so lange überdauert hat, ist darin begründet, dass die Vulnerabilität der Geschlechtssphäre der Frau beispiellos ist, und speziell die Menstruation stellt einen solchen locus minoris resistentiae dar, dass Störungen des Organismus von allgemeiner Tragweite (und die Neurosen sind solche Störungen) sich mit Vorliebe hier einwurzeln und nur mit grosser Mühe entwurzelt werden können. Besonders ist das der Fall bei Frauen mit konstitutionellen Störungen, die übrigens nicht immer auf der Oberfläche liegen, so dass die Menstruation gewissermassen der Prüfstein der Konstitution der Frau ist, bei der ihre Schwächen deutlich zutage treten.

So ist es schliesslich möglich, die Dysmenorrhöe im Falle 4 als eine psychotraumatische Dysmenorrhöe, die beim Verschwinden aller anderen Symptome der ursprünglichen Schreckneurosen allein für sich als selbständiges Leiden bestehen bleibt, aufzufassen. Der Fall scheint mir auch durch den Heilerfolg besonders lehrreich zu sein, und er illustriert die psychotraumatische Dysmenorrhöe in einer Weise, die uns erlaubt, über Form und Tragweite der von uns beschriebenen Psychoneurose ein definitives Urteil abzugeben. Es lautet:

Es gibt eine Dysmenorrhöe, die als Dysmenorrhoea psychotraumatica bezeichnet werden muss. Ihren Ursprung hat diese Dysmenorrhöe in einem psychischen Trauma, das eine mehr oder weniger ernste Psychoneurose erzeugt, deren Erscheinungen alsbald verschwinden, die dysmenorrhoischen Schmerzen aber, die zu den ersten Symptomen der Neurose gezählt haben, bleiben allein lange Zeit bestehen und machen eben die psychotraumatische Dysmenorrhöe aus. Besonders hervorzuheben ist die Schreckneurose, die leicht abheilt und nur die menstruellen Schmerzen als eine psychotraumatische Dysmenorrhöe für lange Zeit zurücklässt. Die Dysmenorrhoea psychotraumatica kann hartnäckig sein, ist aber im allgemeinen gutartig und heilt über kurz oder lang. Therapie: Atropin, Ruhekur, Aufenthalt auf dem Lande, das alles von Psychotherapie unterstützt.

Ueber das Fibrom der Bauchdecken (sog. „Desmoid").

Von Prof. Dr. Sonntag, Vorstand des chirurgisch-poliklinischen Instituts der Universität Leipzig.

Die sogen. Desmoide der Bauchdecken haben von jeher ein besonderes Interesse gefunden, da sie für die Frage der Geschwulstentwicklung einen bemerkenswerten Beitrag zu liefern scheinen.

Aus diesem Grunde erscheint es mir angebracht, zwei selbstbeobachtete Fälle hier kurz zu beschreiben und daran an Hand der Literatur einige Betrachtungen anzuschliessen.

Krankengeschichten:

1. Fall. 33 jährige Ehefrau und Mutter von zwei Kindern im Alter von 4 und 2 Jahren bemerkte während der zweiten Schwangerschaft Schmerzen in der rechten Bauchseite beim Laufen und etwa 1½ Jahre nach der letzten Geburt in der rechten Bauchseite eine allmählich wachsende Geschwulst.

Aufnahmebefund: In der rechten Weiche einwärts vom Darmbeinstachel schräg nach unten bis zur Schambeinfuge knapp oberhalb des Leistenbandes besteht eine mannsfaustgrosse, eiförmige, harte, glatte und umschriebene Geschwulst; die Haut darüber ist verschieblich; der Tumor ist respiratorisch, und zwar von vorn nach hinten sowie manuell ein wenig verschieblich, aber anscheinend in der Tiefe nach der Beckengrube zu fixiert und verschwindet beim aktiven Aufrichten des Oberkörpers nicht, sitzt also anscheinend in der muskulären Bauchwand; Fieber und sonstige Entzündungserscheinungen sowie Symptome von seiten der inneren Organe fehlen. Die Diagnose wurde auf Desmoid der Bauchdecken gestellt.

Die Therapie bestand in der Exstirpation von einem spannenlangen Schnitt fingerbreit oberhalb des Leistenbandes bogenförmig mit der Konvexität nach unten vom oberen vorderen Darmbeinstachel bis zur Schambeinfuge; beim Vorgehen in die Tiefe erwies sich die Externusfaszie unbeteiligt, dagegen nach deren Spaltung der Tumor mit dem Internus und Transversus innig zusammenhängend, so dass diese Muskeln zum Teil geopfert werden mussten. Ferner musste an einer etwa eigrossen Stelle das ebenfalls mit dem Tumor fest verbundene Bauchfell mitentfernt werden. Etagennaht der Bauchdecken, wobei sich Peritoneum sowie Muskeln und Faszie wieder vereinigen liessen.

Nachuntersuchung nach ½ Jahre ergab regelrechten Befund ohne Bauchbruch oder Rezidiv.

Pathologisch-anatomische Untersuchung:

a) makroskopisch: Mannsfaustgrosse, eiförmige, harte, glatte, umschriebene Geschwulst, auf dem Durchschnitt weiss-gelblich glänzend (sehnenartig); Messer knirscht beim Durchschneiden; man sieht deutlich die sich kreuzenden Faserbündel, aber keine Hohlräume, Nekrosen oder Zysten; keine deutliche Kapsel.

b) mikroskopisch: Zellreiches Fibrom; Faserzüge in allen Richtungen; keine scharfe Abgrenzung gegen die Muskulatur; Zellreichtum an manchen Stellen bedeutend, aber ohne Zeichen von Sarkom; an einzelnen Stellen Fasern etwas gelockert, aber keine myxomatösen oder nekrotischen Stellen.

2. Fall: 19 jähriges Mädchen.

Vorgeschichte: Vor 1½ Jahren Steissgeburt eines ausgetragenen Kindes, welches nach 2 Wochen starb. Seit 14 Tagen bemerkt die Kranke im rechten Unterbauch ein kleines, allmählich grösser werdendes Knötchen.

Aufnahmebefund: In der rechten Weiche zweifingerbreit einwärts und einfingerbreit abwärts vom oberen vorderen Darmbeinstachel sieht und fühlt man eine kleinhaselnussgrosse, eiförmige, harte, glatte und umschriebene Geschwulst; Haut darüber ist verschieblich; Tumor ist manuell sowie respiratorisch, und zwar letzteres von vorn nach hinten verschieblich und verschwindet beim aktiven Aufrichten des Oberkörpers nicht.

Therapie bestand in der Exstirpation von einem kleinen Bogenschnitt einwärts und abwärts vom oberen vorderen Darmbeinstachel. Externusfaszie und Muskel sind unbeteiligt. Die Geschwulst sitzt anscheinend inmitten des Internus. Transversus und hintere Faszie wird der Sicherheit halber mitgenommen bis ins Properitoneum, dagegen das Peritoneum nicht eröffnet. Etagennaht der Bauchdecken, wobei Muskualtur und Faszie sich schichtweise vereinigen lassen.

Nachuntersuchung nach ¼ Jahr ergab regelrechten Befund ohne Bauchbruch oder Rezidiv.

Pathologisch-anatomische Untersuchung:

a) makroskopisch: Haselnussgrosse und eiförmige, auf dem Durchschnitt weisslich-gelbliche Geschwulst; gekreuzte Faserbündel ohne erkennbare Hohlräume, Zysten oder Nekrosen; keine deutliche Kapsel, vielmehr geht die Geschwulst nach allen Seiten, namentlich nach den beiden Enden in die Internusmuskulatur über.

b) mikroskopisch: Zellreiches Fibrom mit Bindegewebszügen zwischen die Muskulatur eindringend, welche als spärlicher Rest in Form von einzelnen Fasern innerhalb der Bindegewebszüge erhalten ist; keine Zeichen für Sarkom sowie keine Nekrosen, Erweichungen u. dgl.

Unter Desmoiden nach Sänger versteht man alle von den Bauchdecken ausgehenden, sehnenähnlichen Geschwülste, ohne dass mit dem erwähnten Namen über ihre klinische oder histologische Beschaffenheit etwas Bestimmtes ausgedrückt wird. Die Bezeichnung Desmoid ist also keine ganz korrekte. Man nennt nämlich pathologisch-anatomisch Desmoid jedes derbe Fibrom mit sehnenähnlichem Gewebe. Solche Fibrome kommen allerdings besonders häufig, aber durchaus nicht nur in den Bauchdecken vor, sondern auch sonst am Körper, ausgehend von Faszien bzw. Muskeln (z. B. Fascia lata, M. pectoralis major und Nackenmuskulatur). Andererseits gibt es an den Bauchdecken auch sonstige sehnenähnliche Tumoren, nämlich Fibromyome, Fibrosarkome usw.

Das Vorkommen der Desmoide scheint ziemlich selten zu sein. So fand Ledderhose (Dtsch. Chir., Lief. 45 b) im Jahre 1890 100, Pfeiffer (Bruns Beitr. Bd. 44) im Jahre 1904 400 und v. Klot (Bruns Beitr. Bd. 123) im Jahre 1921 500 Fälle in der Literatur. Im übrigen ist über das Vorkommen der Desmoide folgendes zu bemerken, wobei wir im wesentlichen den statistischen Ermittelungen von Pfeiffer folgen: Die Desmoide der Bauchdecken finden sich meist (72,5 Proz.) unterhalb des Nabels, seltener oberhalb. Die rechte Seite ist etwas häufiger befallen als die linke. Bevorzugt ist also das rechte Hypogastrium. Bisweilen (8,2 Proz.) ist die Körpermitte betroffen. Vereinzelt hat man sie in der Lendengegend gefunden. Der Ausgangspunkt ist nicht immer genau festzustellen: in fast der Hälfte der Fälle (43 Proz.) war es der M. rectus, und zwar an ihm selten das vordere, meist das hintere Blatt seiner Scheide oder die sehnigen Zwischenteile, weiter der äussere oder der innere schräge oder der quere Bauchmuskel bzw. ihre Faszien, seltener die Linea alba, nicht selten mehrere und manchmal (29 mal) alle Bauchmuskeln. Knochenzusammenhang ist einige Male beschrieben worden, aber in der Regel nicht vorhanden und wenn vorhanden, wohl sekundär. Nélaton, welcher als Erster auf das häufige Vorkommen von Tumoren an der Fossa oder Crista il. bei Frauen aufmerksam gemacht hatte, glaubte einen Stiel zum Knochen gefunden zu haben und nahm daher das Periost als Ausgang an. Später wurde diese Ansicht bestritten, und die Franzosen, welche erst Verteidiger der Nélatonschen Lehre gewesen waren, sind später deren heftigste Gegner geworden. Wahrscheinlich handelt es sich in Fällen genannter Art um sekundäre Stielbildung durch Verwachsungen, wie denn überhaupt oft feste Verbindungen mit den verschiedenen Bauchdeckenteilen bestehen, so dass der Ausgangspunkt der Geschwulst schliesslich nicht mehr nachzuweisen ist. In den meisten Fällen fehlt überhaupt ein Zusammenhang mit dem Knochen. Das Alter der Kranken schwankt gewöhnlich zwischen 25 und 35 Jahren; das Leiden bevorzugt also die 20er und 30er Jahre; Kinder werden selten befallen, aber es sind davon mehrere Fälle beschrieben und auch solche, in welchen das Leiden angeboren zu sein schien. Bei Männern ist das Leiden selten und dann meist bei älteren zwischen 35 und 50 Jahren. Ganz überwiegend (87 Proz.) erkranken Frauen, und zwar hier wiederum in der Regel (94,3 Proz.) solche, welche geboren haben. Fast stets ist die Geschwulst vereinzelt und nur sehr selten mehrfach, dann event. auch nacheinander.

Die Symptome der Desmoide sind recht charakteristische: Die Begrenzung ist umschrieben, die Form länglich-rund, also oval, dabei mit der Längsachse entsprechend dem Muskel- bzw. Sehnenverlauf, von welchem der Tumor seinen Ausgang nimmt, (z. B. im rechten Hypogastrium schräg — wie in unserem Fall), die Oberfläche glatt, die Druckempfindlichkeit gering oder fehlend, die sonstigen Beschwerden ebenfalls nicht bedeutend und beschränkt auf ziehende Schmerzen und Behinderung beim Sitzen oder Atmen, die Grösse verschieden, meist hühnerei- bis faustgross, bisweilen mannskopfgross und vereinzelt den ganzen Bauch einnehmend vom Schwertfortsatz bis zur Schambeinfuge, die manuelle Beweglichkeit deutlich ausser bei Bauchdeckenspannung, z. B. beim aktiven Aufrichten des Rumpfes, wobei übrigens die Geschwülste nicht verschwinden im Gegensatz zu den intraabdominalen Tumoren, die respiratorische Beweglichkeit vorhanden, und zwar von vorn nach hinten, aber nicht von oben nach unten, wie bei grösseren intraabdominalen Tumoren.

Die Diagnose ist für den Kundigen nicht schwer und im allgemeinen wohl möglich auf Grund der klinischen Symptome im Verein mit Vorgeschichte, Alter, Geschlecht und Lokalisation; differential-diagnostisch ist das Fehlen von Entzündungserscheinungen wichtig.

Bei der Differentialdiagnose berücksichtige man alle möglichen prä-, intra- und retroperitonealen Geschwülste und Entzündungen, insbesondere Bauchdeckenverletzungen, -entzündungen und -geschwülste (Sarkome), Fremdkörper und Schlofferschen Tumoren, Tuberkulose, Syphilis, Aktinomykose usw.

Die Prognose ist nicht ungünstig. Maligne (sarkomatöse) Entwickelung kommt vor, ist aber anscheinend selten. Die Rezidivneigung ist gross, wenigstens bei unvollständiger Operation; doch kommen auch bei letzterer Heilungen vor. Auch spontane Rückbildung und Heilung ist beobachtet. Im übrigen ist das Wachstum der Desmoide langsam fortschreitend, wobei die Geschwulst bis Mannsfaustgrösse und darüber wachsen und die gesamten Bauchdecken einschliesslich Bauchfell einbeziehen kann.

Die gegebene Therapie ist daher die frühzeitige Radikaloperation. Der Tumor ist im Gesunden fortzunehmen. Auch etwa verwachsenes Bauchfell ist im Interesse der Dauerheilung mit auszuschneiden; man muss also auf Eröffnung der Bauchhöhle gefasst sein und muss daher vorher gut abführen und im Augenblick der Bauchhöhleneröffnung die freie Bauchhöhle abtamponieren. Zum Schluss erfolgt sorgfältige Naht der Bauchdecken, event. unter Plastik, und zwar am Bauchfell mit Bruchsack oder Netz und an den Bauchdecken mit Rektusverschiebung oder mit gestielt bzw. frei transplantierter Faszie. Strengste Asepsis, sorgfältige Blutstillung, event. Drainage der Subkutis, Sandsackbelastung für 24 Stunden, verlässliche Etagennaht, genügend lange Bettruhe und Schonung ist selbstverständlich zu fordern. Bei solchem Vorgehen dürfte das bisher noch nicht ganz befriedigende Operationsergebnis (mehrere Prozent Mortalität und recht beschränkte Dauerheilung) bis zu einem idealen gebessert werden.

Zum Schluss sei noch mit einigen Worten auf die ungeklärte, aber im Hinblick auf die Frage der Geschwulstentwickelung interessante Pathogenese der Desmoide eingegangen. Die Tatsache, dass die Tumoren vorwiegend bei Frauen und zwar bei gebärenden und hier wiederum auch an einer bestimmten Stelle, nämlich im rechten Hypogastrium, vorkommen, ausserdem gelegentlich auch bei Eierstocksgeschwülsten und schliesslich nach Verletzungen, auch in der Narbe von Operationen (Adnexoperation, Appendektomie usw.), liess die Annahme einer traumatischen Entstehung als berechtigt erscheinen. Es könnte sich da um Muskelzerreissungen bzw. -hämatome handeln. Zur Erklärung nimmt Pfeiffer dabei im Sinne der Ribbertschen Geschwulstgenese eine Keimverlagerung an, wobei junge, fortpflanzungsfähige Bindegewebsfibrillen ausser Zusammenhang geraten und in Tätigkeit gesetzt werden. Eine solche Auffassung, welche mir sehr verständlich erscheint, spräche für die Möglichkeit der traumatischen Entstehung der Desmoide wie der Geschwülste überhaupt. In diesem Sinne habe ich zum Desmoid in Parallele gesetzt eine fibromatöse Wucherung in der fibrösen Kniegelenkskapsel bei einem 45 jährigen Mann, welche angeblich mehrere Jahre nach einer Kniegelenksverstauchung entstanden war, wobei vielleicht ebenfalls eine Zerrung nebst Bluterguss an der betr. Stelle stattgefunden hatte (Zbl. f. Chir. 1924 Nr. 11 a). Möglicherweise spielen die Gefässwandzellen dabei eine Rolle, welche neuerdings für die Entstehung verschiedener Geschwülste angeschuldigt werden (Herzog). Andere Autoren vermuten Entzündung (v. Klot). König operierte einige Fälle mit hämorrhagischen Zysten in der Schwielenwand und setzt sie in Parallele zu den Hygromen der Kniescheibenschleimbeutel. Ladwig aus der Payrschen Klinik, welcher in zwei Fällen Reste von quergestreifter Muskulatur mit Perimysiumwucherung im Tumor fand, vermutet in dem Desmoid eine hypertrophierende Muskelnarbe (M.m.W. 1924 Nr. 39); ich kann mich den aus dem histologischen Bild gezogenen Schlussfolgerungen nicht anschliessen und möchte, wenigstens für meinen Fall, festhalten an der Kennzeichnung einer echten Geschwulst, und zwar eines Fibroms, dessen Entstehung auf traumatischem Wege in dem obengenannten Sinne, also in einer Bauchdeckennarbe, mir wohl möglich erscheint. Besonders interessant ist der Befund unseres 2. Falles, welcher eine noch sehr kleine und junge Geschwulst betrifft; man sieht hier im makroskopischen und vor allem im mikroskopischen Bild, wie die fibromatöse Wucherung in Form eines zellreichen Fibroms inmitten der spärlich erhaltenen Muskelfasern einsetzt, wobei die Bindegewebswucherung offenbar von dem zwischen den Muskelfasern vorhandenen Bindegewebszügen des Endo- und Perimysiums ausgeht.

Zur Behandlung des Pylorospasmus.

Von Prof. Franz Hamburger, Graz.

Das Atropin hat sich langsam aber sicher den ersten Platz in der Behandlung des Pylorospasmus erobert. In den letzten Jahren sind verschiedene Arbeiten darüber veröffentlicht worden. Von verschiedenen Seiten wird mit Recht darauf hingewiesen, dass man die Operation fast immer vermeiden kann, wenn man nur genug grosse Dosen Atropin verwendet. Von dem Schweden Stenström wurde ausdrücklich betont, dass manche Säuglinge mit Pylorospasmus besonders grosse Dosen von Atropin vertragen. Das Atropin wird von den meisten innerlich, von manchen aber auch subkutan verabreicht. Ganz unbekannt aber scheint es zu sein, dass man damit rechnen muss, dass das Atropin beim Pylorospasmus gelegentlich einmal subkutan ausgezeichnet wirkt, während es innerlich verabreicht bei demselben Kind, selbst bei Verwendung der vielfachen Injektionsdose wirkungslos bleibt. Ich habe einen Fall beobachtet, wo die tägliche Einspritzung von 0,1 mg prompt gewirkt hat, und wo die innerliche Verabreichung ganz erfolglos war, als man das Kind für die Hausbehandlung, wo die tägliche Einspritzung untunlich war, vorbereiten wollte. Das betreffende Kind mit einem Gewicht von

3500 g, bei einem Alter von 5 Monaten, vertrug 1,8 mg, ohne jede Wirkung auf das Erbrechen und ohne Wirkung auf die Pupillen. Wir mussten schliesslich, da wir die Dosen nicht noch steigern wollten, wieder zur Injektion zurückgreifen und wieder hörte das Erbrechen sofort auf 0,1 mg, auf. Das Kind vertrug also innerlich die 18 fache Dosis der subkutan wirksamen, ohne dass sich irgendein Erfolg oder irgendeine Vergiftungserscheinung gezeigt hätte. Ich glaube, dass solche Fälle nicht gar so selten sind und möchte ausdrücklich auf diese Beobachtung hingewiesen und so zu weiteren Untersuchungen angeregt haben. Für den Praktiker ergibt sich der Ratschlag, lieber gleich einzuspritzen, wenn das Atropin innerlich nicht sofort wirkt, und man wegen bedrohlicher Erscheinungen nicht allzulange Zeit hat, die innerlich wirksame Dosis zu suchen.

Die vereinzelte Beobachtung, die hier mitgeteilt wird und vor 1½ Jahren gemacht wurde, konnte bisher an der Klinik nicht mehr gemacht werden. Der schwere Pylorospasmus ist eine hier recht seltene Erkrankung. Der Wirkungsunterschied bei subkutaner und innerlicher Verabreichung ist wohl auch nicht in allen Fällen zu finden, denn sonst wäre er wohl schon längst festgestellt worden. Trotzdem dürfte dieser Unterschied ab und zu einmal vorkommen. In ausgedehnteren Untersuchungen wurde dann an der Klinik von Ritte gefunden, dass das Atropin gewöhnlich subkutan nicht wirksamer als innerlich verabreicht oder höchstens 1½ bis 2 mal so wirksam ist, wie bei innerlicher Darreichung. Von Ritte wurde auch dann noch die Wirkungsweise des weniger giftigen Novatropins studiert und hier konnte die überraschende Tatsache gefunden werden, dass das Novatropin bei sehr vielen Kindern, oral verabreicht, in 15 bis 120 facher Dosis erst dieselbe Wirkung erzielt, wie bei subkutaner Einspritzung!

Aus dem St. Petrus-Krankenhause zu Barmen.

Die Spezialisierung der Finger des Chirurgen*).

(Ein Beitrag zur Händedesinfektion.)

Von Dr. Hans Hans, Oberarzt der chirurgischen Abteilung.

Restlos wird die Frage der Händedesinfektion wohl nie gelöst werden, sondern solange eine Frage bleiben, als es nicht möglich ist, die menschliche Hand auszukochen. Trotzdem sind die Resultate der meisten Kliniken in ihren aseptischen Operationen ziemlich zuverlässig, aber auch hier müssen Ausnahmen die Regel bestätigen. Z. B. werden aus der Königsberger Klinik neuerdings in anerkennenswerter Offenheit und verständiger Selbstkritik 2—3 Proz. Störungen berichtet.

Die Keimfreiheit der gekochten Instrumente steht ausser Zweifel und nur deshalb sind wir von den schön geriffelten Holzgriffen, wie wir sie noch jetzt bei manchen Geburtszangen sehen, abgekommen, weil diese Griffe durch Kochen auf die Dauer zerstört werden. Nur weil sie schwerer mechanisch abzureiben wären, lassen wir bei Metallgriffen die feine Riffelung weg. Wie viel mehr ist aber die menschliche Haut mit Furchen, Poren und Riffelungen gezeichnet! Mit diesen müssen wir rechnen, auch wenn wir noch so sehr überzeugt sind, dass die Rinde eines Eichbaumes schwerer abzuwaschen ist als eine glatte Metallfläche.

Für die Hände suche ich nun seit dem Kriege eine möglichst wenig angreifende Substanz, die die Krankheitskeime der äusseren Haut vernichtet. Durch die Betonung der rein antiseptischen Behandlung der eitrigen Kriegswunden wurden meine und meiner Assistenten Hände sehr angegriffen. Bei mir kam dann noch der Schaden der Röntgenreizung hinzu (ich war während des ganzen Krieges Leiter einer Fremdkörperstation), so dass ich die einmalige Desinfektion innerhalb kurzer Zeit mit schärferen chemischen Mitteln nicht mehr vertrug. In dieser Not kam ich zu folgenden Auswegen:

1. Nach dem Grundsatz: Vorbeugen ist besser als heilen — halte ich meine Hände und die meiner aseptischen Assistenz schon bei Untersuchungen und Verbänden frei von Berührung infektionsverdächtiger Stoffe und arbeite im wesentlichen mit dem Auge. Dabei ist mir allerdings passiert, dass mich eine Kranke mit wundgelaufenen Schweiss- und Plattfüssen wegen nicht genügender Untersuchung beim Kassenvorstande anzeigte. Die früheren Aerzte hätten sie besser untersucht, d. h. also wohl regelrecht befingert.

2. Muss ich doch einmal überraschend etwas Verdächtiges berühren, so wähle ich stets den gleichen einen Finger und zwar den rechten Kleinfinger. Für gynäkologische Untersuchungen nehme ich Zeige- und Mittelfinger der rechten Hand, welche ich dann bei der nächsten Desinfektion besonders intensiv berücksichtige.

3. Wenn ich vorbereitet bin, ziehe ich alte Gummihandschuhe vor solchen Eingriffen an, die gegen die Imprägnierung der Haut von aussen mit Krankheitskeimen ganz guten Schutz auch bei kleinen Defekten gewähren.

4. Für die Nacht vor aseptischen Operationen reibe ich einige Tropfen Karbolglyzerin (3 proz.) in meine Hände ein. Wer vor Karbol Bedenken hat, kann auch 1—2 proz. Salizylsäure oder Zitronensäure verwenden. Das Wasser anziehende Glyzerin mischt sich mit dem Hauttalg und saugt das Wasser aus den Schweissdrüsen an, so dass auch diese in grösserer Tiefe keimfrei werden. So ersetzt die Länge der Berührungszeit die schwächere antiseptische Kraft bei ausgesprochener Reizlosigkeit für die Haut neben kosmetischer Heilwirkung. Am Morgen sind dann die Hände etwas feucht, aufgeweicht, geschmeidig und durch warmes Seifenwasser ohne gröberes Bürsten zu säubern. Auch am Tage nehme ich hie und da einige Tropfen Salizylglyzerin zur Kosmetik der Hände.

5. Nach in gewohnter Art erfolgter Desinfektion, wobei jeder sein Steckenpferd reitet, weshalb ich Einzelheiten übergehe, sage ich mir und meiner Assistenz, dass noch Millionen von Keimen die Haut bevölkern, und vermeide die Berührung der Wunde und der Verbandstoffe mit den Fingern bis zum Aeussersten. Gewiss ist die Chirurgie die Kunst der Hände wörtlich und dem Sinne nach (- χερί die Hand und ἔργον das Werk), und die Finger die besten Pinzetten resp. das beste Instrument. Man muss aber lernen, mit Pinzetten und anderen Instrumenten die Finger zu ersetzen, wenn es auch etwas langsamer gehen sollte.

6. Um auch die Instrumente von der Handberührung frei zu halten, lege ich Zwirnhandschuhe an. Dieselben nehmen den Hautschweiss in sich auf und sind für eine halbe Stunde ein ganz guter Schutz. Sie konkurrieren mit den Gummihandschuhen. Letztere sind uns armen Deutschen aber wenigstens für alle Assistenz in guter Qualität zu teuer. Auch sind dieselben nur bei Freisein von der kleinsten Undichtigkeit ein sicherer Schutz, sonst aber durch die Mobilisierung der Hautkeime bei verhinderter Schweissverdunstung eine grosse Gefahr, indem der „Handschuhsaft" dann zu den Fingerspitzen und den dortigen kleinsten Undichtigkeiten hingeleitet wird. Die Beeinträchtigung des Gefühls ist im Gummihandschuh etwas geringer, wie bei dem Zwirnhandschuh. Diesem berechtigten Vorwurf begegne ich nun mit folgendem kleinen Kniff: Die Operationsschwester macht für den Operateur, aber auch nur für diesen in die Handschuhkuppe des linken Zeigefingers einen kleinen Schlitz, näht ihn um und lässt so die Kuppe des linken Zeigefingers frei für das feinere Gefühl, z. B. bei der Abtastung des Choledochus oder zwecks Lösen der Appendix aus Adhäsionen etc. So schaffe ich mir einen Fühlfinger. Die Fingerkuppe des linken Zeigefingers ist nun aber noch nicht der hundertste Teil der Hautoberfläche der Hände, die sonst vom Zwirnhandschuh eingehüllt bleibt. Für den, der Gummihandschuhe nicht entbehren will, ist dieser Zwirnhandschuh mit freier Zeigefingerkuppe als Zugabe auch von Vorteil. Das schlüpfrige Gefühl der Gummihandschuhe und ihre leichte Verletzlichkeit wird von vielen Operateuren durch Ueberziehen von Zwirnhandschuhen bekämpft. Mit meinem Zwirnhandschuh fällt die weitere Beeinträchtigung des Gefühls weg, die Vorteile der Zwirnstoffeinhüllung sonst aber ungeschmälert. Beim Knüpfen der Fäden vermeide ich die Fadenknotung mit der freien Zeigefingerkuppe und wähle statt dessen den linken Mittelfinger, dessen Zwirnstoffkuppe man noch mit Quecksilberzyanat tränken kann. Wer sich daran schlecht gewöhnen kann, pinselt die Zeigefingerkuppe mit etwas Providoformtinktur oder Tanninlösung. Beide bilden, für kurze Zeit wenigstens, eine Art zarten Gummifingerschutz, der das Gefühl so gut wie gar nicht beeinflusst.

7. Aber auch diese Zwirnstoffeinhüllung soll nur höchstens eine halbe Stunde resp. bis zur Schlussnaht der Bauchdecken dauern. Dann desinfiziere ich mich neu, nehme neu ausgekochte Instrumente und ziehe frische Handschuhe an. Bei der sonst üblichen einmaligen Händedesinfektion vor Beginn einer Operation wird zu wenig bedacht, dass die menschliche Hand weiterfunktionierende Hautporen resp. Drüsenöffnungen hat. Die Nachdesinfektion tritt den Nachzüglern aus diesen keimhaltigen Poren entgegen und nimmt auch die während der Operation von aussen hinzugekommenen Keime vor ihrer Einnähung in die Wundtaschen des Kranken fort.

8. Schliesslich ist zu bedenken, dass jede Desinfektion eine chemische und mechanische Hautreizung darstellt. Deshalb besteht bei eitrigen Operationen die vorherige Desinfektion zwecks Schonung der eigenen Haut nur in kurzer Säuberung event. Einfetten mit Borsalbe. Die eigentliche Desinfektion beginnt erst nach der Operation zur Prophylaxe. Es gibt also auch eine unnötige Desinfektion der Hände — auch das muss einmal ausgesprochen werden —, die dem Kranken nicht nützt, der Arzthand aber bei späteren Operationen schadet.

Zusammenfassend möchte ich zur „Spezialisierung der Finger" bemerken: Den rechten Kleinfinger mache ich zum septischen Nothelfer, den rechten Mittel- und Zeigefinger zum gynäkologischen Untersucher, gegebenenfalls ohne Gummifingerschutz, die freie Kuppe des linken Zeigefingers trotz sonstiger Zwirnhandschuhumhüllung zum Fühler bei aseptischen Operationen, den Mittelfinger der linken Hand zum Fadenknoter. Ich hoffe, dass diese neue Spezialisierung wohl nicht unter das Odium fällt, das wir Chirurgen einer weitergehenden Spezialisierung unseres Faches entgegenstellen.

*) Nach einem Vortrag, gehalten auf der Düsseldorfer Tagung rheinisch-westfälischer Chirurgen.

Die Erblichkeitsfrage beim Kropf.

Nachtrag zu meiner Arbeit in Nr. 51, 1924 d. Wschr.

Von Hermann Werner Siemens.

In der Reproduktion des von A. Bluhm publizierten Kropfstammbaums hat sich infolge eines Versehens der Druckerei (ich erhielt die Korrektur des Stammbaumklischees nicht zugesandt) ein Irrtum eingeschlichen. Die 4 Kinder in der 3. Generation rechts müssen nicht an den jüngsten Sohn, sondern an die jüngste (behaftete) Tochter der Stammutter angeschlossen werden. Fräulein

Bluhm legt auf die Berichtigung dieses Druckfehlers Wert, da die Gefahr einer Fortzeugung eines solchen Irrtums bei Stammbäumen besonders gross sei. Dazu sei noch bemerkt, dass die Töchter derjenigen Männer, die, selbst unbehaftet, das Leiden übertrugen, nur in geringerem Grade behaftet waren („nur durch Palpation erkennbare Schilddrüsenvergrösserung"). In meiner „Vererbungspathologie" (J. Springer, Berlin, 2. Aufl., 1923) ist der Bluhmsche Stammbaum auf S. 157 richtig reproduziert und auch die relativ geringere Behaftung eines Teiles der Familienmitglieder graphisch kenntlich gemacht, so dass ich nur darauf zu verweisen brauche.

A. Bluhm teilt mir ferner mit, dass sie inzwischen Gelegenheit gehabt habe, einen Fall von familiärem (3 Generationen), mit grösster Wahrscheinlichkeit sporadischem Kropf (aus Prag eingewanderte Familie) zu untersuchen, in welchem auch ein Mann ausgesprochen befallen war. Die Frage nach dem Erbgang des sporadischen Kropfes harre also noch der Lösung. Das deckt sich ganz mit der von mir vertretenen Ansicht. Auch in meinem Stammbaum war ein — bereits verstorbener — Mann wahrscheinlich behaftet, so dass ich von einer „fast" ausschliesslichen Geschlechtsbegrenzung gesprochen habe. Dass diese Geschlechtsbegrenzung nicht für „den" sporadischen Kropf, sondern nur für Formen des sporadischen Kropfes gilt, konnte ich mit dem Hinweis auf den Stammbaum von Hecker empirisch belegen.

Zur Differentialdiagnose der Appendizitis beim älteren Kleinkind.

(Zugleich Bemerkung zur Arbeit Strauch: **Ueber Kolikschmerzen im Kindesalter** in Nr. 2 dieser Wochenschrift.)

Von Dr. Wolf-Lötzen i. Ostpr.

Die Schwierigkeit der Differentialdiagnose des Bauchschmerzes beim jüngeren und älteren Kleinkind ist wohl jedem Praktiker des öfteren zum Bewusstsein gekommen. Muskelabwehr, Schmerzhaftigkeit am MacBurneyschen-, Lanzschen- oder Kümmellschen-K-Punkt, Psoassymptom, welche bei den anderen Nebensymptomen den Ausschlag geben, sind häufig nicht nachweisbar, jedenfalls nicht so leicht wie beim Erwachsenen. Man hört anamnestisch von den Eltern über Fieber, Brechneigung, „Aua-Bauchchen", tritt man aber zur Untersuchung ans Bettchen heran, so ist von den Symptomen des „Aua-Bauchchen" alles verschwunden. Der Angstschock des Kindes vor dem fremden Mann hat als gefährliche Opiumdosis jede Schmerzhaftigkeit weggeblasen. Das Psoassymptom ist aber nur scheinbar verschwunden; es kommt zur Demonstratio ad oculos nur auf die Untersuchungstechnik an. Strauch, Krecke, auch Eckert im Kraus-Brugsch' erwähnen über die zu beschreibende Erscheinung nichts — der neue Pfaundler-Schlossmann ist wegen seines enormen Preises für einen „Wald- und Wiesendoktor" unerschwinglich —, auch ist mir nicht bekannt, anderswo darüber gelesen zu haben. Ich möchte deshalb kurz über die von mir geübte Untersuchung berichten. Recht häufig ist es mir bei dem älteren Kleinkind vorgekommen, dass ich ausser Fieber mittleren Grades, Uebelkeit oder einmaligen leichten Erbrechen, durch die objektive Inspektion und manuelle äussere und rektale Untersuchung nichts Eindeutiges für die Diagnose: Appendizitis finden konnte. Die Prüfung des Psoassymptoms wie beim Erwachsenen war teilweise unmöglich oder direkt negativ. Ich entkleide nun das Kind vollständig, stelle mir die Mutter in einigen Metern Entfernung im Zimmer auf, hebe das Kind auf den Boden, was vielleicht unter grossem Geschrei erfolgt, und lasse das Kind zur Mutter laufen, dabei beobachte ich den Gang und besonders das rechte Beinchen scharf. Es läuft vielleicht in der ersten Erregung einige Schrittchen einwandfrei, mit einem Male zögert es und hinkt bald mit mehr minder deutlicher Schonung des r. Beinchens zur Mutter. Diese Prozedur wiederhole ich zur einwandfreien Feststellung mehrere Male. Sind nun alle anderen Erkrankungen, die den Psoas in Mitleidenschaft ziehen, auszuschliessen, so ist die Appendizitis sicher. Auch der Säugling zeigt häufig bei Appendizitis durch Schonung des r. Beinchens beim Strampeln diese Erscheinung. Bei der Appendicitis chronica inflammatoria ist es mir wiederholt gelungen, die früheren Attacken einwandfrei festzustellen. Ich erinnere mich eines Falles M. aus L., wo ich bei Fieber von 38,5 und positivem Ausfall meiner Untersuchung bei sonstigem negativen Befund, die Diagnose auf Append. chron. inflamm. stellen konnte, da die Mutter des Kindes mir auf Befragen sehr präzise angab, dass das Kind dann und wann über Schmerzen im rechten Beinchen geklagt und gehinkt habe, so dass sie an Rheumatismus glaubte. Die sofort empfohlene Operation wurde nur vorgenommen, weil die Eltern meine Diagnose als sicher hinstellten, und förderte ein Empyem mit zahlreichen Oxyuren zutage.

Zieht man in Erwägung, wie wichtig die frühzeitige Diagnose der Appendizitis ist, so ist jeder Wink zur Vervollkommnung derselben zu begrüssen. Aus diesem Grunde möchte ich diese Untersuchung jedem Praktiker zur Nachprüfung empfehlen, zumal sie mir bisher sichere Resultate gegeben hat.

Orthopädische Schuhe oder Einlagen?

(Zu dem Aufsatz von Prof. Dr. zur Verth in dieser Wochenschrift S. 131.)

Von Dr. L. Zimmermann, Facharzt für Orthopädie, Freiburg i. Br.

Der dankenswerte Aufsatz zur Verths bedarf m. E. doch einer Richtigstellung, denn nach meinen Erfahrungen lässt sich der Satz: „Vom ärztlichen Standpunkt aus ist er (der orthopädische Schuh) der Einlage in allen Stadien des Senkfusses weit unterlegen", nicht so allgemein aufstellen. Zwar können die Einlagen auf einfachem Wege formgerecht hergestellt werden, hingegen müssen die Schuhe auf Leisten gearbeitet werden, die der Arzt dem Schuhmacher nicht fertig übergeben kann, wie dem Bandagisten den Gipsabguss. Notwendig muss aber der Schuh, der den Fuss bis über den Knöchel umschliesst, wirkungsvoller sein können als die Einlage, die nur auf die Gestaltung der Sohle Einfluss hat. Die Stellung des Kalkaneus (Böhler, Hohmann, Weinert) kann der umfassende orthopädische Schuh viel besser korrigieren, als die nur stützende Einlage; der Fabrikschuh mit seinen Valguskappen arbeitet der Stützsohle wieder entgegen. Nur der Maassschuh kann den Mittelfuss gut zusammenhalten und damit die Hebung des vorderen queren Gewölbes unterstützen. Nur der Maassschuh gestattet den Zehen die Bewegungsfreiheit und kann auf ihre Leiden (hallux valgus etc.) Rücksicht nehmen. Freilich, und das ist der wunde Punkt, die Schuhmacher, die sowohl den Leisten nach orthopädischen Gesichtspunkten richten, als auch die Böden **formbeständig** machen und allen Weisungen des Arztes folgen können, sind selten. Wenn aber Wissenschaft und Handwerk gut zusammenarbeiten, dann entstehen Schuhe, die den Stützsohlen überlegen sind. Da Maassschuhe etwa dreimal solange halten wie Fabrikschuhe, sind schliesslich die Kosten für orthopädische Schuhe nicht höher als für Einlagen plus Fabrikschuhe.

Hermann Braus †.

Am 28. November 1924 starb im 57. Lebensjahre Hermann Braus, Direktor des Anatomischen Instituts in Würzburg. Der Tod hat einen Griff getan, der weite Kreise erschüttert; jählings für die Aussenstehenden, die den bedeutenden Forscher und Lehrer mitten im vollen Schaffen wussten, allzu rasch und erbarmungslos für die, die ihn umgaben, die seine Gefährdung durch schwere Krankheit seit Monaten kannten oder fürchten mussten, zu früh für sein Werk. Der deutschen und ausländischen Anatomie ist einer der Besten entrissen, der Studentenschaft ein überaus geliebter und verehrter Lehrer, der Medizin ein Mittler zwischen Wissenschaft, Erziehung und praktischem ärztlichen Wirken, der Naturwissenschaft ein Biologe von umfassender schöpferischer Kraft.

Braus war der Sohn eines praktischen Arztes in Aachen-Burtscheid, als Gymnasiast schon eifriger botanischer Sammler. Medizin studierte er aus pekuniären Gründen, sein Streben galt den biologischen Wissenschaften. Von Strasburger-Bonn an Fürbringer empfohlen, kam er zur vergleichenden Anatomie, deren Lehren und Methoden er aus den reichen Händen von Gegenbaur, Fürbringer, Haeckel in Heidelberg und Jena in so intensivem Maasse in sich aufnahm, dass vergleichende Anatomie und Entwicklungsgeschichte ihm stets die Grundlage seiner Forschung und Lehre geblieben sind. Histologische Schulung wurde ihm durch Kölliker zu Teil, unter dem er in Würzburg von 1899—1901 Prosektor für Histologie war. Hier gewann entscheidende Bedeutung Zusammenarbeit und enge, bleibende Freundschaft mit Boveri und Spemann, entscheidend dadurch, dass Braus unter diesen Einflüssen zum Experiment geführt wurde — zwar nicht zu seinen ersten experimentellen Versuchen überhaupt, wohl aber zu der alle weitere Arbeit bestimmenden Durchdringung seiner Morphologie mit experimenteller Methodik, mit kausalanalytischer Denk- und Arbeitsweise. Nach kurzer Würzburger Zeit kehrte Braus nach Heidelberg als ao. Professor zurück und wurde dort 1905 Abteilungsvorstand, 1912 übernahm er die Leitung des Instituts als Nachfolger Fürbringers. Ein Ruf nach Würzburg führte ihn 1921 nach dem Tode O. Schultzes an das Köllikersche Institut zurück, auf den Boden, aus dem er während seiner Entwicklung mit die stärksten Triebkräfte empfangen hatte. Hier hatte dann Braus in wenigen Jahren straffer Organisationstätigkeit — der Nachkriegszeit entsprechend, oft unter schwierigen Verhältnissen — das für morphologische Forschung schon vorher reich ausgestattete Würzburger Institut zu einer experimentell-biologischen Werkstätte von grösster Leistungsfähigkeit ausgebaut, als die Krankheit ihn niederwarf — mitten in der Ernte.

Braus' Leben und Streben war eingestellt auf umfassende Weite. Elementare Liebe zur Natur und Kunst, ein offener Sinn für alles menschliche Wollen und Wirken, angeborene Leichtigkeit des Verkehrs, der Rede, des Einfühlens in andere Menschen und andere Kreise menschlicher Geistestätigkeit waren der Boden für die Entwicklung dieser ungemein lebendigen, liebenswürdigen, heiteren Persönlichkeit. „Ein Hauch edlen und künstlerischen Empfindens weht durch das ganze Buch", schreibt Payr in der jüngst erschienenen

GALERIE HERVORRAGENDER ÄRZTE UND NATURFORSCHER

Hermann Braus

H. Braus

Beilage zur Münchener medizinischen Wochenschrift. Blatt 363, 1925
Verlag von J. F. LEHMANN in München

Kritik von Braus' Lehrbuch, die von tiefem Verständnis für das Wesen und die Ziele des Verstorbenen zeugt. Braus war ein Künstler — des Lebens, des Wortes und des Verstehens. Er wusste in seltener Weise in seiner wahrlich anstrengenden Berufstätigkeit, bei rastloser wissenschaftlicher Produktion, freie Hand zu bewahren für alles Schöne und Wertvolle, das im Bereich seiner aufnahmefreudigen Sinne lag. Seine glückliche Natur blieb auch bei stärkster Arbeitsüberhäufung unberührt von der Unrast des Gehetztseins. „Ich habe keine Zeit", das hat wohl kaum jemand ihn sagen hören. Immer unternehmungslustig, war er stolz darauf, bei allem für alles Zeit zu behalten. Seine Vielseitigkeit war nicht Vielgeschäftigkeit, kein Springen an der Oberfläche; tiefere Zusammenhänge verbinden die ungewöhnliche Mannigfaltigkeit seines wissenschaftlichen Werks, wie seine ganze Persönlichkeit den Reichtum des Geschauten und Erlebten zu natürlicher Einheit sammelte. Die hieraus entspringende menschliche Lebendigkeit gab seinem Unterricht wie seiner Rede besondere Frische und Anschaulichkeit, sie findet sich wieder im Stil wie im gedanklichen Aufbau seiner Arbeiten, nirgends so stark, bewusst und wirksam, wie in dem Lehrbuch der Anatomie. Braus war in seinen Aeusserungen nicht eigentlich lebhaft; die Lebendigkeit war eine innere, nach aussen gebändigt durch kühle, kluge Mässigung; seine Rede war zwar leicht und mannigfaltig, humorvoll, nie aber pathetisch, die Gebärde anschaulich, nie theatralisch; sein ganzes Wesen nach aussen von elastischer Frische, stets beherrscht, wie gespannt von Tatkraft, meist von innerer Fröhlichkeit durchleuchtet. Bittere Erfahrungen des Missverstandenseins konnten ihn zwar tief treffen, vermochten aber weder den Glauben an seine Ziele zu erschüttern, noch den Grundton dieses tatfreudigen, lebensbejahenden Charakters zu verstimmen. Unbeirrt ist Braus seinen Weg gegangen, wie er war, bei aller Lebendigkeit von zäher Energie; zäh in seiner Arbeit, in seinen Ansprüchen an sich und andere, zäh auch im Eintreten für andere, im uneigennützigen Einsetzen seiner Person und seines starken Einflusses für die als recht erkannte Sache. Eine angepackte Aufgabe wurde durchgeführt: keine unvollendete Arbeit findet sich in seinem Nachlass, ausser dem dritten Band seines Lehrbuchs, bei dessen Niederschrift der Tod ihn abrief.

Disziplin war das Geheimnis seines fruchtbaren Schaffens, Selbstbeherrschung das Mittel, mit dem er andere beherrschte; nie habe ich Braus heftig gesehen, nie voreilig, wenn auch oft scharf im Urteil. Seine Untergebenen leitete er mit der suggestiven Kraft eines zielbewussten Willens und mit dem wirksamsten aller Mittel, der Sachkenntnis. Seine äusserst geschickte Hand — Braus hat lebenden Neuroblasten in Deckglaskultur Nervenfortsätze amputiert —, sein Interesse allen technischen Fragen gegenüber, Beherrschen jeglicher Methodik — sei es embryonale Transplantation oder Leichenkonservierung, Zellkultur oder Injektionsverfahren, Tierpflege oder -aufzucht, Rekonstruktion, Zeichnen, Photographie, Kinematographie, Modellieren —, persönliche Erfahrung in mikroskopischer und makroskopischer Technik jeglicher Art machten ihn zum berufenen Leiter eines ausgedehnten Institutsbetriebes. Dieses umfassende Können, gepaart mit einer erstaunlichen Kenntnis der Literatur, weiter Gebiete der Naturwissenschaft und Medizin, dazu ein intuitives Fühlen und Fassen von Problemen waren die Quelle, aus der seinen Schülern stets fruchtbare Anregungen flossen, waren auch der Antrieb, aus dem heraus er immer neue Arbeitsmöglichkeiten sich und anderen schuf.

Sein wissenschaftliches Gesamtwerk ist an Bedeutung und Umfang grösser, als dass es an dieser Stelle gerechte Würdigung erfahren könnte. Braus' Lieblingsgebiet war die Extremitätenforschung. Bahnbrechend wurde seine Methode embryonaler Transplantation von Gliedmassenknospen. Hier bildeten seine frühen ausgedehnten vergleichend-anatomischen Untersuchungen die Grundlage, auf der seine experimentelle Arbeit aufbaute, die dann nahezu alle Teilfragen der Entwicklung vom Muskel-, Skelett- und Nervensystem, Fragen der Determination, Symmetrieproblem, Fragen der Muskel- und Gelenkmechanik angriff und massgebend weiterförderte. Dies nur ein Beispiel aus der reichen Produktion, in welchem das Hauptziel besonders klar hervortritt: Vertiefung der vergleichenden Anatomie und Entwicklungsgeschichte durch das Experiment, Ausnützung des formal- und kausal-analytischen Experimentes für die historische Forschung. So ist die immer wiederkehrende Grundrichtung die kausale Morphologie, und zwar in dem von ihm gewollten und in einer programmatischen Abhandlung (Exp. Beitr. z. Morphol. Bd. 1) klar ausgeführten doppelten Sinn: die „historische" und „gesetzliche Kausalität" der Gestaltungen zu ergründen. Braus hat oft und wirksam gewarnt, in mechanischen Einflüssen bei Gestaltungsvorgängen letzte Ursachen zu sehen, so sehr er die entwicklungsmechanische Analyse forderte und ihr nachging. Seine „historische Kausalität" ist ein Sinnbild dessen, was mechanistische Deutung der lebendigen Welt nicht zu fassen vermag, Anerkennung einer besonderen Gesetzlichkeit, die von chemisch-physikalischer Auflösung unberührt bleibt. In späteren Abhandlungen finden sich reiche Früchte der Vorarbeiten zu seinem Hauptwerk.

Der Trieb, alles Vielfältige seines Strebens und Wissens in ein einheitliches Unterrichtswerk zusammenzufassen, liess das grossangelegte Lehrbuch der Anatomie entstehen. Auch hier jene Weitsicht in der Durchdringung anatomischen Aufbaus mit entwicklungsgeschichtlichem und physiologischem Sinn unter steter Belebung durch pathologisch-klinische Anwendung. Das Buch entstand aus seinen Vorlesungen, auf wiederholtes Drängen seiner Studenten, und wuchs unter seinen Händen zu einem weit über die Notwendigkeiten anatomischen Anfängerunterrichts hinausgehenden Werk, das die Erfahrungen vielfältigster eigener Untersuchungen mit den Ergebnissen der morphologischen, physiologischen und klinischen Literatur einer ganzen Epoche sammelt und verarbeitet. Das anatomische Wissen in den lebendigen Organismus hineinzuprojizieren, so wie dieser dem Naturwissenschaftler und Arzt als Objekt der Forschung und des ärztlichen Handelns gegenübersteht, das ist Plan und Ziel dieses Werkes, so wie es das Prinzip von Braus' eindringlichem, fesselnden Unterricht war. Die ganze Vielseitigkeit seiner Persönlichkeit fand hier ihren gesammelten Ausdruck: in der Veranschaulichung verwickelter Gestaltungen und Mechanismen durch Beispiele aus Leben und Technik — seine Phantasie und sein Sinn für die Umwelt; in der Verbildlichung komplizierter Formen sein künstlerischer Blick; in der Erfüllung des Formalen mit dem lebendigen Sinn der Ursachen und Wirkungsweisen sein umfassendes biologisches Denken.

Es war ihm nicht vergönnt, den begonnenen dritten Band selbst zu beenden, wohl die tiefste, schmerzliche Sorge seiner letzten Wochen, in denen er mit ergreifender Tapferkeit den Kampf der ungebrochenen geistigen Energie gegen den unaufhaltsamen Verfall seiner Kräfte kämpfte. Urämie nahm lindernd das Bewusstsein vor dem körperlichen Ende.

Braus' Werk ist kein Torso; dazu ist es zu lebendig. Was er geschaffen hat an Eigenem und Aufbau des Gesammelten enthält reichste Saat zu weiterer Forschung. Sein Name ist fest verankert in der Geschichte morphologischer Wissenschaft und Lehre. — Dank und treues Gedächtnis dem klugen Lehrer, dem gütigen Freunde, dem in uns lebendigen Führer!

Walther Vogt-München.

Für die Praxis.

Aus der chirurgischen Abteilung des Landeskrankenhauses Homburg (Saar).

Die Prostata und ihre klinische Bedeutung.

Von Dr. Oskar Orth.

I. Allgemeiner Teil.

Längere Beschäftigung nicht nur mit den pathologischen Zuständen der Prostata, sondern auch mit ihrer Stellung als Drüse mit äusserer und innerer Sekretion im Haushalt des Organismus haben mir einen gewissen Ueberblick über das verschafft, was für den praktischen Arzt von ihr zu wissen notwendig ist. Um gleich ihre Stellung als Drüse zu charakterisieren, so sondert sie ein dünnflüssiges, leicht milchig getrübtes Sekret ab, das beim Lebenden schwach alkalisch, aus der Leiche entnommen schwach sauer reagiert und beim Austrocknen auf dem Objektträger die Böttcherschen Kristalle deutlich erkennen lässt. Weiter enthält der Saft stets abgestossene Epithelien und Leukozyten. Für das Zustandekommen der Konzeption hat, wie die Tierversuche ergeben, der Prostatasaft die Aufgabe, den Spermien die grösste Beweglichkeit zu geben, den sauer reagierenden Vaginalschleim zu neutralisieren und so eine Rolle im Sinne einer Schutzkolloidwirkung zu übernehmen.

Im Gegensatze zu dem, was wir über die äussere Sekretion wissen, sind unsere Kenntnisse über die innere Sekretion noch relativ gering. So bedingt eine am Hunde vorgenommene Prostatektomie nach einiger Zeit das Aufhören der Ejakulation des Sekrets der Präputialdrüsen und führt zur Hodenatrophie. Führt man erneut Prostatasekret zu, so können diese Folgen behoben werden. Extrakt von Prostatasekret beim Hunde intravenös injiziert ruft Blasenbewegung, Steigerung der Blasenkapazität, stärkere Kontraktion des Sphincter urethrae membranaceae hervor. Kastration bei Jugendlichen schädigt die Prostata in ihrem Wachstum. Aus alledem geht unzweifelhaft hervor, dass die Prostata zum Geschlechtsapparat zu rechnen ist, doch erscheint es nicht ausgeschlossen, dass sie zu den übrigen Drüsen mit innerer Sekretion im Körper auch in einem gewissen Korrelationsverhältnis steht.

Entwicklungsgeschichtlich lässt sie Broman aus Produkten des Wolffschen Körpers, Hertwig u. a. durch Umänderung der Harnröhre entstehen. Hiernach haben wir es mit zweierlei Drüsen zu tun, den periurethralen und den prostatischen. Diese Drüsengruppen sind nun nicht nur ihrer Provenienz nach verschieden, sondern auch hinsichtlich ihrer Funktion. Die suburethralen Drüsen erscheinen wucherungsfreudiger und damit innersekretorisch energischer. Da sie es sind, die hauptsächlich hypertrophieren, so ist es nicht ausgeschlossen, dass die Prostatahypertrophie nicht ein pathologischer Vorgang im engeren Sinne wäre, sondern dass ihr Wachstum durch den Funktionsausfall anderer Drüsen mit innerer Sekretion veranlasst würde. Die Annahme, dass die Hypertrophie nach dieser Auffassung noch häufiger sein müsse, erscheint deshalb nicht ganz stichhaltig, weil wir ja den Ausfall mancher Drüsensekrete klinisch bis jetzt noch gar nicht zu beurteilen imstande sind.

Anatomisch wird die Form der Prostata gewöhnlich mit einer Esskastanie verglichen, mit einem Querdurchmesser von 4 bis 5 cm bei einem erwachsenen geschlechtsreifen Manne und einem Längsdurchmesser (in der Richtung von dorsal oben nach ventral

unten) von 3—4 cm, bei einem Gewicht von 15—22 g. Das letztere ist variabel und wie es normalerweise eine senile Involution der Prostata gibt, so gibt es auch gewaltige Gewichtszunahmen und wird in der Literatur über eine Drüse von 481 g berichtet. Begrenzt wird die Prostata von einer Vorderfläche, einer Blasenfläche, einer Hinterfläche und zwei Seitenflächen. Die Seiten- und Hinterflächen bilden miteinander gleichgerundete Kanten. Die Hauptmenge des Organs besteht aus zwei seitlichen Lappen, die nur vorne und hinten durch Kommissuren verbunden sind. Die hinten oben am oberen Rande der Seitenlappen gelegene Verbindungsbrücke wird als Mittellappen bezeichnet und er gewinnt deshalb eine grosse praktische Bedeutung, weil er oft allein in die Blase wuchernd dieselbe ventilartig verschliesst.

Dicht nach aussen von diesem Mittellappen liegt eine kurze, tiefe Querfurche, in der die Ductus ejaculatorii einmünden, die durch die Vereinigung der Ductus excretorii, der Samenblasen und der Ductus deferentes gebildet werden. Der Lobus medius liegt also zwischen Blasenwand und Eintrittsstelle der Ductus ejaculatorii.

Die Harnröhre durchsetzt die Prostata in einer Länge von 3—3½ cm an der Vorderseite derart, dass diese sie von hinten zwingenartig umkreist. Es ist selbstverständlich, dass Veränderungen an der Prostata den Verlauf der Harnröhre beeinflussen, Entzündungen von ihr auch auf sie übergreifen und zu Strikturen führen.

Die Arterien der Prostata stammen von den Arteriae vesicales inferiores und haemorrhoidales mediae; sie treten an verschiedenen Stellen des Umfangs der Drüse, insbesondere aber mit den Ductus ejaculatorii ein.

Die Venen ergiessen sich in die Plexus zu beiden Seiten (Plexus prostatae vesicales) und nach vorn in den Plexus pudendalis.

Die Lymphgefässe bilden am hinteren unteren Umfange der Drüsen ein Netz, aus welchem 4 Hauptstämme hervorgehen, 2 obere dünnere begeben sich zu je einer Lymphdrüse am oberen Umfange des Canalis obturatorius, 2 stärkere laterale ziehen der eine rechts, der andere links zu den hypogastrischen Lymphdrüsen und an der Vorderseite der Wirbelsäule entlang. Injektionspräparate von Bruhns ergaben weiter Bahnen entlang der Ductus deferentes bis zu den Nebenhoden. Diese letztere Tatsache erklärt uns, warum Entzündungen an der Prostata so leicht auf die Nebenhoden übergreifen.

Die Prostatanerven sind, soweit man sie kennt, sympathischen Ursprungs vom Plexus hypogastricus, und sind mit zahlreichen kleinen Ganglienknoten versehen.

Die Substanz der Prostata besteht ausser aus Bindegewebe, Gefässen und Nerven aus reich verzweigten tubulösen Drüsen, glatten und quergestreiften Muskelfasern.

Was die Lage der Prostata betrifft, so liegt sie etwa 1—1½ cm hinter der Symphyse und bei leerer Ampulla recti etwa 4 cm vom Damm entfernt. Sie schmiegt sich der Unterfläche der Blase und zwar dem Trigonum derselben derart an, dass man bei seitlicher Betrachtung den Eindruck hat, als wolle die Blase schräg nach vorne unten von der Prostata abrutschen. Bei starkem Abwärtsziehen der Drüse nach hinten zerreissen einige Gewebsfasern und der Blasensphinkter wird sichtbar. Der hintere obere Gipfel der Prostata grenzt unmittelbar an das Rektum, von diesem nur durch lockeres Bindegewebe und die Fascia rectovesicalis getrennt. Nach unten ruht die Prostata auf dem Diaphragma urogenitale. Bei erhöhtem Bauchdruck wölbt sich letzteres nach unten und die Prostata tritt tiefer. Endlich ziehen zum Schambein die Ligamenta puboprostatica. Zwischen Prostata und Symphyse liegt lockeres Bindegewebe, das den Plexus pubicus impar enthält. Auf weitere Einzelheiten soll hier nicht eingegangen werden, ich verweise auf die Arbeit: „Die Chirurgie der Prostata", Fischer und Orth (Zschr. f. urolog. Chirurgie 1920, Bd. 5, Heft 4 u. 6).

Aus dieser kurzen anatomischen Darstellung, die aber für unsere Abhandlung genügen dürfte, ersehen wir, dass die Prostata zwischen Blase und Rektum gewissermassen eingekeilt liegt. Jede Volumenveränderung der letztgenannten Organe verändert auch in gewissem Sinne ihre Lage, was noch mehr der Fall wäre, wenn nicht ein Faszienmantel sie an ihre Stelle fixierte. So wichtig derselbe als Befestigungsmittel für sie ist, so verhängnisvoll kann er bei entzündlichen Prozessen werden. Es dauert oft lange Zeit, bis Eiterprozesse an ihr so in die Erscheinung treten, dass sie der Diagnose und Therapie zugänglich sind. Oft brechen dieselben nach der Harnröhre zu durch, weil hier der Abschluss kein absoluter ist. Infolge ihrer Lage zwischen Blase und Rektum machen sich Veränderungen sowohl bei Vergrösserung der Prostata als bei Schrumpfung derselben an den genannten Organen bemerkbar. So muss die Ausbreitung der wuchernden Drüse notgedrungen nach der Blase zu stattfinden: denn nur blasenwärts ist der Weg frei. Nach unten verwehren das straffe Diaphragma urogenitale und der sie umgebende Faszienmantel die Vergrösserung. Hindernd für die Ausbreitung nach der Blase ist nur die Urethra, deren Widerstand wird aber überwunden dadurch, dass sie einfach in die Länge gezogen wird. Das ist die erste regelmässige Gestaltveränderung der Harnröhre, durch die Prostata veranlasst. Da die Harnröhre nun in der Pars membranacea im Diaphragma urogenitale festsitzt, ist es sehr wohl möglich, dass durch den Zug nach oben ein seitliches Zusammenklappen ihrer Wände erfolgt und dadurch bereits eine gewisse Erschwerung der Harnentleerung gegeben ist. Es findet also nicht nur eine Vergrösserung der Länge und des Umfangs der Harnröhre oberhalb des Samenhügels statt, sondern die Harnröhre wird durch seitliche Kompression zu einem schlitzförmigen Lumen in sagittaler Richtung event. auch mit seitlichem Divertikel komprimiert. Der Lauf der Harnröhre wird gekrümmt. Die schlitzförmige Veränderung der Harnröhre geschieht immer in der Richtung nach hinten, der vordere Teil bleibt an seinem alten Orte. Das lässt sich leicht dadurch erklären, dass es vornehmlich die hinteren seitlichen Drüsen sind, die wuchern. Aus diesen anatomischen Verhältnissen heraus erklärt sich ohne weiteres, dass der gekrümmte Merciersche Katheter der eigentliche Prostatakatheter ist. Denn seine Krümmung entspricht dem Verlauf der Harnröhre, und da er in der vorderen Wand wie in einer Schiene gehalten zur Blase verlaufen muss, so verirrt er sich am allerwenigsten nach einer falschen Richtung, es müsste denn sein, dass auch in der Vorderwand Nischen und Buchten sich fänden, was sehr selten der Fall ist. Ebenso wie die Urethra durch eine wuchernde wie auch schrumpfende Prostata in ihrer Gestaltung und ihrem Verlauf eine Aenderung erfährt, so wird auch die Blase nicht unbeeinflusst gelassen. Wir haben schon bei den anatomischen Ausführungen auf den Mittellappen der Vorsteherdrüse hingewiesen. Ragt er aufwärts in die Blase hinein, so braucht die Entleerung derselben nicht gehemmt zu werden, legt er sich aber deckelartig auf das Orificium internum, so wird der Abfluss erschwert, um so mehr noch, wenn die Blase sich füllt und dadurch der Innendruck auf ihn erhöht wird. Solche Kranke werden nur schwer ihren Urin los, oft tritt komplette Harnverhaltung ein. Zuweilen ist der Stiel des Mittellappens sehr weich und nachgiebig, so dass der Lappen beim Stehen nach vorn und beim Liegen nach hinten fällt. Solche Kranke können im Liegen leichter als im Stehen urinieren.

Es kann nun aber auch ohne Vorhandensein eines Mittellappens zu einem Ventilverschluss kommen, einfach durch Kompression des inneren Blasenausgangs. Ob Spasmen bei der Urinentleerung eine sehr grosse Rolle spielen, vermag ich nicht zu entscheiden. Dass aber Spasmen oft einem beginnenden Prostataleiden vorausgehen und oft schon früh störend auf die Harnentleerung einwirken, ist nicht von der Hand zu weisen.

Notwendigerweise muss sich der Blasenmuskel infolge der Drüsenwucherung und der ihm zugemuteten Mehrarbeit, die durch das Weghindernis veranlasst ist, anpassen. Er wird also hypertrophieren. Es entsteht bei längerer Dauer dieses Zustandes die Balkenblase. Bei Nachgiebigkeit einzelner Wandpartien bilden sich Aussackungen, die „falschen" Divertikel. In diesen Mulden bleibt bei geschädigter Kontraktion der Blase Harn zurück, der sog. Restharn.

Mit der längeren Dauer dieses Zustandes setzt die Funktionsuntüchtigkeit der Blase ein und ein Missverhältnis zwischen Füllung und Entleerung der Blase ist die Folge. Durch den intravesikalen Druck und die Unmöglichkeit des Abflusses staut sich der Harn nach den Nieren zu. Hydro- und Pyonephrosen sind die unausbleiblichen Folgen. Läuft die Blase, was sehr selten der Fall ist, tropfenweise über, so haben wir das Bild der Ischuria paradoxa. Auch die Sphinkterhypertonie, die Hypertrophie desselben sowie die Sphinktersklerose können ebenfalls solche Erkrankungszustände, wie die beschriebenen, schaffen.

Im Vordergrunde der Prostataaffektionen, der klinisch auch die grösste Bedeutung zukommt, steht die Hypertrophie. Ihr reihen sich der Häufigkeit nach an die Atrophie, das Karzinom, das Sarkom, die Entzündungen der Prostata, die Tuberkulose, ihre Missbildungen und endlich die Prostatasteine.

Bekanntlich existieren über die Entstehungen der Hypertrophie verschiedene Theorien und Hypothesen. Die alte französische Schule brachte die Erkrankung mit der Arteriosklerose zusammen (Guyon-Launois). Die „entzündliche" Hypothese stammt von Ciechanowski und Rothschild. Sie nimmt als das Primäre eine Verlegung der Ausführungsgänge durch schrumpfende entzündliche Prozesse in ihrer Umgebung (Rolle der Gonorrhöe) an und hält die Vergrösserung in erster Linie durch die konsekutive Dehnung der Drüse bedingt. Wieder andere halten Kongestionen in ihr durch erhöhte Geschlechtsfunktion, Reiten und Fahren ausgelöst, für die prädisponierenden Momente. Simons hält die präsenile Atrophie der Prostata als verantwortlich für die Hypertrophie. Das noch funktionierende Hodenparenchym reize innersekretorisch die periurethralen Drüsen, die weniger bedeutenden akzessorischen Geschlechtsdrüsen beim normalen Menschen zur Wucherung, um einen Ersatz für den Ausfall zu haben. Wir merken hier bereits Anklänge an die innere Sekretion, vielleicht ist die ganze Prostatahypertrophie, wie bereits eingangs erwähnt, überhaupt nur ein Ersatz für den Sekretausfall anderer innerer Drüsen im Alter.

Der physiologischen, senilen Involution, sowie den Folgen entzündlicher Prozesse verdankt die Atrophie der Prostata in der Mehrzahl der Fälle ihre Entstehung. Doch gibt es auch Prostataatrophien, denen die erwähnten Ursachen fehlen. Vielleicht bringen uns hier die Feststellungen der Wiener Pathologen (Bartel, Störk u. a.) weiter, die besagen, dass bei Lymphatikern infolge ihrer auffallenden Neigung zu Bindegewebshyperplasien atrophierende Parenchyme bindegewebig ersetzt werden (Hoden, Ovarien, Prostata).

Wir sehen also bei der Hypertrophie der Prostata, aber auch bei der Atrophie, dass aus der Zahl der für ihre Entstehung geltend gemachten Theorien keine restlos befriedigt.

Im Vergleich zu den beiden besprochenen Formen treten die übrigen pathologischen Veränderungen an Häufigkeit des Vorkommens, nicht aber an klinischer Bedeutung zurück. Tritt das Karzinom auf, so wird es oft gar nicht, oder zu spät erkannt. Kreuzschmerzen bei Männern, verbunden mit geringfügigen Blasenstörungen müssen jeden Arzt an das osteoplastische Karzinom denken lassen. Leberkarzinome sind sehr oft die Metastase des primären Prostatatumors.

Das Sarkom der Prostata kommt fast ausschliesslich bei Kindern und Jünglingen zur Beobachtung und gehört pathologisch-anatomisch zu den Rund-Spindelzellen-Angio-Lympho-Rhabdomyosarkomen (Kaufmann).

Die Entzündungen der Prostata sind allgemein gesprochen akuter und chronischer Natur. Als häufigste Ursache der akuten Entzündung kommt in 90 Proz. der Fälle die Gonorrhöe in Betracht. Nächst ihr ist eine Katheterverletzung mit anschliessender Infektion zu beschuldigen. Aber auch ohne eine bekannte Ursache ist die Entwickelung einer akuten Prostatitis möglich. Die Entzündung kann eine glanduläre oder parenchymatöse Form sein. Für den Chirurgen in erster Linie wichtig sind die Abszesse und die von ihnen nach ihrem Durchbruch eingeschlagenen Wege: nach der Urethra, der Blase, dem Rektum, dem vorderen und hinteren Damm. Die Ausbreitung in das Cavum Retzii, die Ausbreitung bis oberhalb der Symphyse unter die Haut, endlich der Durchbruch nach dem Peritoneum. Am lebensgefährlichsten ist zweifellos die periprostatische Phlegmone mit eitriger Thrombophlebitis, erklärt durch das reichliche Venennetz in der Umgebung der Prostata. Oft ist mit der Perforation nach aussen das Leiden nicht gehoben, es bleiben ähnlich den Resthöhlen bei Empyemen auch solche hier zurück. Sie müssen chirurgisch beseitigt werden, da sie sich nur selten epithelisieren, immer aber, falls keine Ausheilung erfolgt, Bakterienschlupfwinkel abgeben.

Eine solitäre Tuberkulose der Prostata ohne Mitbeteiligung der übrigen Organe des Urogenitaltraktus ist selten. Doch gibt es eine primäre Tuberkulose der Prostata, wobei dieselbe als Exkretionsorgan gedacht ist. In der Regel ist die Tuberkulose auf dem Wege über den Samenstrang vom Nebenhoden zu den Samenblasen und der Prostata fortgeschritten, oder sie ist Nebenbefund bei einer Nieren- und Blasentuberkulose. Seltener ist es, dass die Vorsteherdrüse erbsen- bis kirschkerngrosse Herde in sich birgt, die im Leben des Kranken keine Erscheinungen auslösen. Zuweilen aber schmelzen diese ein und sind dann die Ursache der oben beschriebenen Abszesse und Kavernenbildung. Tritt bei ihnen, was ja durch die Nähe des Rektums und der Blase leicht möglich ist, eine Mischinfektion ein, so wandeln sich diese zunächst kalten Abszesse in heisse um und damit setzt, falls nicht eine operative oder spontane Entleerung stattfindet, die allgemeine Infektion ein. (Paranephritische, subphrenische Abszesse.)

Der Vollständigkeit halber sei noch auf die Missbildungen der Prostata hingewiesen, die als Klappen, Wülste und Epithelzysten auftreten. Sie beanspruchen nur deshalb allgemein chirurgisches Interesse, weil derjenige, der sie nicht kennt, bei dem Fehlen von Veränderungen an der Prostata sich kein Bild machen kann, wie es zu den Harnstörungen, die durch sie ausgelöst werden, kommt.

Die Prostatasteine, die als örtlich entstandene oder zugewanderte vorkommen, sind doch relativ so selten, dass sie im Rahmen dieses Referats nicht besonders hervorzuheben sind. Die in ihr selbst entstandenen bilden sich durch Ablagerung von Kristallen auf die Corpora amylacea. Die eingewanderten kommen aus der Niere und Blase.

II. Klinischer Teil.

Schon die im allgemeinen Teile gemachten Ausführungen deuten darauf hin, dass infolge prostatischer Veränderungen Krankheitsbilder zustande kommen, die in ihrem Symptomenkomplex einem Mosaik vergleichbar nach ihrer Analysierung sich letzten Endes auf die Prostata als den sie allein auslösenden Faktor zurückführen lassen. Jeder urologische Fachmann kennt die Kranken, die mit uroseptischen Erscheinungen, Kopfschmerzen, Appetitlosigkeit, Erbrechen, karzinomähnlicher Kachexie, die nur das Durstgefühl gegenüber der karzinösen unterscheidet, seine Sprechstunde aufsuchen. Sehr häufig hat der einweisende Arzt nicht an die Prostata als mitverantwortlich für den Zustand gedacht, oder sich, wenn er daran dachte, den Zusammenhang zwischen ihr und dem Krankheitsbild nicht deuten können. Die eine Erklärung hierfür ist die, dass die Prostata infolge ihrer versteckten Lage ähnlich wie das Rektumkarzinom bei der Untersuchung übersehen wird, die andere, dass die anatomischen und physiologischen Vorstellungen dem Untersuchenden zuweilen fehlen. Ein diagnostischer Fortschritt lässt sich hier nur erzielen, wenn, wie der Urin, so auch die Prostata prinzipiell untersucht wird. Ich möchte hier einige charakteristische Beispiele zu dem Gesagten anführen.

Ein Kranker wurde mir mit Herzleiden und schweren Kompensationsstörungen (Aszites, Oedeme, erhöhter Blutdruck) zugeschickt. Der Aszites war durch die bis zu 1700 ccm gefüllte Blase, die Oedeme waren durch die mechanisch entstandene Niereninsuffizienz ausgelöst. Als Ursache kam nur die Prostatahypertrophie in Betracht. Vorsichtige Dauerdrainage und spätere Prostatektomie heilten den Kranken.

Der Kranke wird mit einem angeblichen Magenkarzinom (schwarzblutiges Erbrechen, kachektisches Aussehen, Gewichtszerfall eingeliefert). Der ganze Zustand war durch eine Urosepsis veranlasst, die infolge einer Prostatahypertrophie entstanden ist. Durch Dauerdrainage ging der Blutdruck und die Vergiftungserscheinungen zurück und die Prostatektomie brachte dem Kranken Heilung.

30 jähr. Kranker wird von einem Arzt mit Schüttelfrost und allgemeinem Zerfall ins Krankenhaus gebracht. Da im Bereiche des rechten Vas deferens eine gewisse Druckempfindlichkeit bestand, war die Diagnose auf Appendizitis gestellt. Eine genaue Anamnese mit rektaler Untersuchung liess einen tiefsitzenden gonorrhoischen Prostataabszess erkennen, nach dessen Eröffnung auf ischiorektalem Wege Heilung eintrat.

Endlich: 60 jähr. Herr wegen dauernder Kreuzschmerzen und leichter Urinbeschwerden als Rheumatiker behandelt. Mit diesen Symptomen ins Krankenhaus eingeliefert, wird als veranlassende Ursache ein kleines Prostatakarzinom festgestellt, dessen Entfernung aber wegen der bereits bestehenden Knochenmetastasen als untunlich erschien.

Es sind dies 4 Schulbeispiele, aus denen folgert, wie wichtig es ist, auch dann an die Prostata zu denken, wenn sie keine charakteristischen Erscheinungen zunächst macht. Hieraus ergibt sich schon ohne weiteres, dass wir zwischen speziellen und allgemeinen Symptomen zu unterscheiden haben, die zusammen mit einer guten Anamnese ein genaues Bild abgeben können. Fast immer ist es ja die Hypertrophie, die in Betracht kommt. Deshalb kann sie gewissermassen als Grundlage der Untersuchung dienen.

Gerade was die Anamnese betrifft, so erleichtert uns der Kranke ihre Aufnahme deshalb, weil er in der Regel eine gewisse Krankheitseinsicht mitbringt. Haben doch alle Prostatiker und Blasenleidende eine neurogene Komponente, d. h. sie beobachten sich stets vorher. Wir hören, dass sie leichte Harnbeschwerden haben und zwar zunächst nur in der Nacht. Sie werden durch den Urin geweckt, haben gewisse Schwierigkeiten, denselben los zu werden, fast nie im Liegen, sondern meist nur im Stehen. Bei Tag pflegen die Beschwerden morgens grösser als nachmittags zu sein. Versäumt der Kranke den rechten Augenblick zum harnen, so muss er sich oft mehr anstrengen und es dauert oft eine Weile, bis er urinieren kann. Es scheint, dass die nächtlichen Urinbeschwerden durch eine venöse Blutkongestion zustande kommen, die durch den Genuss von kalten Getränken, speziell Bier, geradezu zu einem akuten Verschluss führen kann. Es fehlen bei diesen (Pollakisurie) Störungen oft jeder Schmerz beim Urinieren, jeder Dammdruck, nur zuweilen macht sich ein leichtes Druckgefühl im After bemerkbar. Man nennt dieses Stadium das erste der beginnenden Prostatahypertrophie. Die Blasenmuskulatur verfügt jetzt noch über genügende Kraft, das Hindernis der Urinentleerung zu überwinden. Die Aufgabe, die uns in diesem Stadium gestellt ist, ist folgende: „Wir müssen den Restharn prüfen, mit anderen Worten die Bilanz ziehen zwischen der Menge des zufliessenden Urins zur Blase und des Abflusses aus derselben. Zu diesem Zwecke lassen wir den Kranken spontan urinieren und beobachten den Urinstrahl, ob er verändert ist oder nicht. Hat der Kranke seinen Urin herausgepresst, so müssen wir mittels des Katheters feststellen, ob die Blase sich vollständig entleert hat. Mit dem Einführen des weichen Katheters übernimmt der Arzt eine grosse Verantwortung. In der Regel besteht jetzt noch keine Infektion der Blase, aber sie ist für eine solche weit empfänglicher wie eine normale, weil schon ihre Expulsionskraft, wenn auch nur geringgradig, gelitten hat. Mit einer gewissen Immunität, wie sie gewisse Blasen gegenüber der Infektion haben, dürfen wir nicht rechnen. Deshalb müssen die Katheter vor dem Gebrauche zum mindesten mit heissem Wasser durchgespritzt und ausgekocht werden. Das Auskochen allein ist eine Selbsttäuschung darüber, dass der Katheter einwandfrei sei, sehr häufig sitzen in demselben oft inkrustierte Schmutzpartikel. Das gleiche Vorgehen ist auch nach dem Gebrauch wieder notwendig. Beim Einführen des so gereinigten Instruments bemerken wir nun sofort, was in der Harnröhre bzw. Blase vorliegt und ausserdem lässt sich ohne weiteres finden, ob überhaupt und wieviel Urin in der Blase retiniert wird. Beträgt die Menge nicht mehr wie 50 ccm, ist der Urin klar, eiweiss- und zuckerfrei, so brauchen dem Kranken nur Vorsichtsmassregeln gegeben zu werden, selbst dann, wenn die Palpation eine vergrösserte Prostata ergibt. Der Kranke soll alles das vermeiden, was zu einer Kongestion der Prostata und somit zu einer Erhöhung des vorhandenen mechanischen Hindernisses führen kann (Reiten, Radfahren, Biergenuss, häufiger Geschlechtsverkehr). Es erhebt sich die Frage, ob wir nicht jetzt bereits die Funktionskraft der Niere prüfen sollen. Für die Praxis genügt der Verdünnungs- und Konzentrationsversuch. Zu diesem Zwecke lassen wir den Kranken morgens nüchtern mit eingelegtem Katheter 1½ Liter Tee trinken, er bleibt dann 24 Stunden ohne Getränke. Funktionstüchtige Nieren reagieren auf diesen Versuch in der Weise, dass die Flüssigkeitsmenge, unter starker Verdünnung des Urins in etwa 3—4 Stunden ausgeschieden wird, sich seine Menge vermindert und sein spezifisches Gewicht ansteigt. Insuffiziente Nieren geben die Wasserausscheidung verzögert oder gar nicht, auch fehlt ihnen während der Durstperiode die Konzentrationsfähigkeit. Viele der niereninsuffizienten Kranken können wegen allzu grossen Wasserbedürfnisses den Versuch nicht durchführen. Haben wir einen solchen Kranken, so liegt die Frage nahe, ob wir ihm in diesem Stadium, selbst wenn der Befund an der Prostata noch gering ist, nicht schon die Operation vorschlagen sollten und nicht erst darauf warten, bis die bereits eingetretenen Kompensationsstörungen sich verstärken. Es ist dies um so leichter zu verantworten, als die operative Technik und die verschiedenen Methoden soweit ausgebaut sind, dass in diesem Frühstadium die Operationsmortalität kaum mehr als 2 Proz. betragen dürfte. Im Gegensatze zu der bei bereits schwer infizierten Fällen,

wo wir doch mit einer durchschnittlichen Mortalität von 7—8 Proz. rechnen. Um nicht missverstanden zu werden, betone ich hier ausdrücklich, dass der Vorschlag zur Operation nur auf Grund einer Untersuchung gemacht werden darf, die alle Eventualitäten berücksichtigt. Dazu gehört vor allem die Beurteilung des Herz- und Nierenzustandes. Wieweit das Gelingen der Operation von dem Zustand der Blase und der Infektion in ihr abhängt, das zu entscheiden, ist mehr noch Sache des Chirurgen.

In diesem ersten Stadium können wir dem Kranken die Operation vorschlagen, müssen es aber in der Regel noch nicht. Die palliative Therapie, zu der schliesslich auch die Röntgenbestrahlung selbst mit ihren zweifelhaften Erfolgen gehört, darf noch Anwendung finden (Massage, diätetische Massnahmen, Stuhlentleerung mit salinischen Abführmitteln, Kuren in Wildungen, medikamentös Salol und Urotropin, zusammen 3 mal 2 Tabletten täglich etc.).

Ganz anders wird das Bild, wenn die Blase in ihrer Entleerung soweit gehemmt ist, dass Restharn von 300—500 ccm zurückbleibt. Tritt eine Infektion des dilatierten Nierenbeckens hinzu, so überträgt sich diese auf die Blase und wird durch die Stagnation des Urins noch erhöht. Umgekehrt infiziert die Blase durch Rückstauung auch das Nierenbecken und von hier aus greift der Prozess auf die Niere selbst über. Es kommt zur Pyelitis und Pyelonephritis. Der Urin ist in diesem zweiten Stadium trübe, alkalisch, stark leukozyten- und eiterbakterienhaltig. Die Blase kann nur noch mittels des Katheters entleert werden. Drainieren wir in diesem Stadium ab, so erreichen wir zweierlei, erstens die Entleerung der Blase und zweitens geben wir ihr die Möglichkeit, bei noch nicht zu weit fortgeschrittener Muskelschwäche sich zusammenzuziehen. Wir verhüten also die Divertikel- und die Steinbildung in ihr. Weiter wird durch die Dauerdrainage der Blutdruck herabgesetzt und damit eine Entlastung der Niere, des Herzens und der Gefässe herbeigeführt *). Diese Dauerdrainage kann leider nicht länger durchgeführt werden, ohne dass trotz vorsichtigster Behandlung eine Sekundärinfektion eintritt; deshalb ist es in diesem Stadium für den Kranken das ratsamste, die Katheterbehandlung zugunsten der Operation aufzugeben.

Setzen Schüttelfröste ein, so tritt der Kranke in den uroseptischen Zustand. Das dritte Stadium mit allen bereits geschilderten verheerenden Folgen beginnt. In dieses Stadium darf der Arzt einen in seiner Behandlung befindlichen Kranken nicht kommen lassen, es sei denn, dass er vergeblich gegen die Unvernunft desselben gekämpft hat.

Es ist ohne weiteres zuzugeben, dass die Einteilung der Erkrankung der Prostatahypertrophie in drei Stadien etwas Schematisches an sich trägt, die Grenzen derselben sehr häufig ineinander übergehen. Da sie sich aber immer noch als zweckmässig erwiesen hat, wir Besseres noch nicht an ihre Stelle setzen können, so möge sie auch weiterhin Anwendung finden. Es darf sich nur der Arzt dem Kranken gegenüber nicht krampfhaft an sie halten und sich immer bewusst sein, dass die Uebergänge von einem zum andern Stadium sich verwischen.

Nach dem Gesagten stützt sich die Diagnose jeder Prostataerkrankung und ihr Einfluss auf den Gesamtorganismus, die Hypertrophie aber ganz besonders auf die Anamnese, in der nach Lues, Gonorrhöe, Tabes und wegen der Polydipsie auch auf Diabetes gefahndet werden muss. Weiter auf den Katheterismus, die Untersuchung des Urins und den rektalen Palpationsbefund. Dabei untersucht man den Kranken am besten im Stehen, lässt ihn so urinieren und führt den Katheter ein. Bei der rektalen Untersuchung soll der Kranke sich nach vorne überbeugen und gegen den eingefetteten Finger im Rektum nach unten pressen. So tritt die Prostata tiefer und man kann neben ihr auch noch die Samenblasen abtasten. Schwierig ist die Beurteilung der Form und Grösse, da dieselben schwanken und teils von der Zusammensetzung des Prostatagewebes, ihrer Blutfüllung und der Füllung von Blase und Mastdarm abhängig sind. Durch letztere wird ihre Lage oft so verändert, dass sie grösser erscheint. Leicht sind Härten in ihr feststellbar. Eine ganz besondere Uebung und Erfahrung erfordert die Beurteilung des Karzinoms in seinem Frühstadium. Ob uns die röntgenologische Darstellung der Prostata besondere Vorteile bringt, ist kaum anzunehmen, nur hinsichtlich der Beeinflussung der Gestalt der Blase wird sie das Ergebnis des Katheterismus bestätigen und vertiefen. In den Fällen, in denen die Zystoskopie, die zur Feststellung des Mittellappens und event. Prostatasteine unentbehrlich, aus äusseren Gründen aber unmöglich ist, wird sie ein weiteres diagnostisches Hilfsmittel abgeben.

Wenn wir die Prostatahypertrophie in unserer Abhandlung an erste Stelle des klinischen Teils setzten, so geschah dies erstens weil sie am häufigsten vorkommt und zweitens ein gutes Beispiel für den Gang der Untersuchung abgibt. Alle übrigen Prostataaffektionen lassen sich von diesen Gesichtspunkten aus abhandeln. Auch bei ihnen stehen im Vordergrunde Beschwerden, die sich auf Blase und Mastdarm auswirken, Brennen in der Harnröhre bei akuter und chronischer Prostatitis, kombiniert mit und ohne Blasentenesmen, erschwertes Urinlassen, Druckgefühl im After bei Prostataabszessen, bei überdehnter Kapselspannung starkes Drängen im After. Erfolgt die Perforation nach der Urethra, so geht Eiter durch dieselbe ab. Beschreiten die Abszesse die oben beschriebenen Wege, so kommt es zu Eiteransammlung im Cavum Retzii, zu einer solchen zwischen Blase und Mastdarm. Beteiligen sich die Samenblasen an der Affektion, so werden Hoden und Nebenhoden mit einbezogen.

*) Aber das Ablassen des Urins muss wegen Blutungsgefahr und Reflexstörungen auf die Niere sehr vorsichtig geschehen.

Die Tuberkulose ist im Anfangsstadium als solitärer Tuberkel schwer diagnostizierbar, zerfällt er, so macht er die Erscheinung eines kalten Abszesses, eines fieberhaften, wenn er sekundär infiziert wird (Bohren eines falschen Weges bei Katheterismus). Das Unangenehme eines tuberkulösen Prostataabszesses nach seinem Durchbruch sind die zurückbleibenden Nischen, Buchten und Rektalfisteln, deren Beseitigung oft komplizierte Nachoperationen verlangt. Nicht immer, aber auch nicht zu selten sind die Nebenhoden durch die Testipetalinfektion miterkrankt. Ob in einem solchen Falle der Hoden bzw. Nebenhoden entfernt werden soll, hängt von der Ausdehnung des Gesamtprozesses und dem Allgemeinzustand des Kranken ab.

Nur noch ein kurzes Wort zu den Operationen an der Prostata, soweit sie für den praktischen Arzt zu kennen notwendig sind. Wir unterscheiden indirekte und direkte Methoden, und verstehen unter den ersteren diejenigen Eingriffe, welche nicht an der Prostata selbst angreifen, unter den letzteren solche, welche die Prostata selbst beeinflussen. Zu den indirekten gehören:

1. die suprapubische Fistel,
2. die Vasektomie.

Ad 1. Die suprapubische Fistel wird als eine vorübergehende angelegt bei komplettem Blasenverschluss, der durch Katheterbehandlung nicht behoben werden kann. Man kann sie mittels Inzision in die Blase oder mittels des Troikart herstellen. Bei der Prostatahypertrophie, die eine der häufigsten Indikationen abgibt, muss man beim Einstechen des Instruments an den Mittellappen denken, der leicht verletzt werden kann. Durch den Troikart wird ein Katheter eingeführt, ebenso wie bei der Inzisionswunde. Wir erreichen zweierlei, zuerst den Urinabfluss und zuweilen die Wiederdurchgängigkeit des prostatischen Harnröhrenteils. Als Dauerfistel wird sie mit sehr gutem Erfolg benutzt bei inoperablem Prostatakarzinom.

Ad 2. Die Vasektomie hat sich als Mittel zur Verkleinerung der Prostata durch alle Schwankungen der Indikationen und Resultate besser als die Kastration gehalten. Sie führt nicht zur Hodenatrophie wohl aber zur Verkleinerung der Prostata, ihr Nutzen ist umstritten, neuerdings wird sie wieder empfohlen. Bei alten Leuten kann sie versucht werden, bei jüngeren als Voroperation vor der definitiven Prostatektomie zur Verhütung der postoperativen Epididymitis.

Die direkten Methoden werden nach den Zugangswegen unterschieden in:

a) suprapubische Prostatektomie,
b) die perineale Prostatektomie,
c) die ischiorektale Prostatektomie.

Ad a. Die suprapubische wird ein- und zweizeitig angewandt und gibt m. E. nach dann befriedigende Resultate, wenn die Infektion des Blasenurins und der Blase keine zu hochgradige ist. Als Nachteil bei ihr finde ich die Unübersichtlichkeit des Operationsgebiets, die Blutung, das Ausschälen der Prostata im infizierten Gebiet und endlich die ungünstige Drainage.

Ad b. Von den perinealen möchte ich auf Grund eigener Erfahrung die ischiorektale empfehlen, hauptsächlich wegen der Uebersichtlichkeit des Operationsgebiets und der günstigen Drainage am tiefsten Punkte. Für das Karzinom dürfte der ischiorektale Weg der gegebene sein, ebenso für die Prostataabszesse und die durch sie verursachten Rektalfisteln, die nur nach breiter Freilegung und Umschneidung sich gut schliessen lassen.

Der wesentliche Vorteil des Besitzes der verschiedenen Methoden liegt aber darin, jede einzelne der Art und Lage des Falles entsprechend anzuwenden und sich nicht einseitig auf eine bestimmte festlegen zu müssen.

Sollte aus dieser Gesamtdarstellung der Prostata der praktische Arzt einen guten Ueberblick über sie bekommen, so wäre der Zweck der Abhandlung erfüllt.

Soziale Medizin und Hygiene.

Schularzt und körperliche Erziehung*).

Von Hofrat Dr. Doernberger.

Die Schulen aller Art haben die Aufgabe, unsere Jugend nicht nur geistig, sondern auch körperlich zu erziehen. Die Bildung des Körpers darf durch die des Geistes nicht zu kurz kommen. In diesem Bestreben müssen Erzieher und Aerzte sich einig sein, in steter Zusammenarbeit sich zu verständigen suchen. Der Schularzt hat hiezu die beste Gelegenheit. Er ist der wichtigste Teil der Gesundheitsfürsorge in Elementar-, Fortbildungs- und höhern Schulen und hierin schon in grossem Umfange, jedoch leider nicht allgemein tätig: Den Aerzten und Schulleitungen obliegt es, in Stadt und Land, wo es noch nicht geschah, für die Aufstellung von Schulärzten einzutreten.

Den Hauptteil der leiblichen Erziehung bietet die Schule durch sachgemässe, der Altersstufe entsprechende körperliche Betätigung nach bereits durch Jahn festgelegten Richtungen, vor allem im

*) Nach einem im Aerztekurs der bayer. Landesturnanstalt gehaltenen Vortrag.

Turnunterricht. Ueber die beste Einfügung in den Stundenplan wird der Schularzt noch nicht gehört. Die Schwierigkeiten richtiger Einteilung liegen ja mehr in einer ungenügenden Zahl der Turnräume, weniger, vor allem an den Volksschulen, im Mangel an geschulten Lehrkräften. Es müsste zu ermöglichen sein, der Jugend täglich eine Stunde körperlicher Kräftigung zu gewähren, und sei es unter Verzicht auf geistigen Ballast, ohne dass die geistige Bildung unseres Volkes leidet.

Der Besuch der Turnstunden, wenn er auch in seiner Dienstordnung nicht vorgesehen ist, ist für den Schularzt sehr lehrreich und wird im Einverständnis mit der Schulleitung und dem Lehrer gewiss gerne gestattet. Aus seinen Beobachtungen kann der Schularzt die Möglichkeit schöpfen, mit den Lehrkräften Wünsche und Anregungen, Aenderungen und Verbesserungen zum Nutzen der Jugend zu besprechen.

Ziel der Schule ist, dass möglichst alle Schüler am Pflichtfach des Turnens, einschliesslich der Turnspiele und der leider bisher nur an den höheren Lehranstalten obligatorischen Wanderungen, teilnehmen. Aufgabe des Schularztes ist, die Schule nach bestem Wissen und Gewissen hierin zu unterstützen, besonders die Zarten, Schwächlichen in geeignetem Ausmaass zur Kräftigung heranzuziehen, andererseits Schädigung durch ungeeignete oder übermässige Tätigkeit, vor allem bei Kränklichen, Kranken, mit Mängeln Behafteten hintanzuhalten, schliesslich bei den sportliebenden Heranwachsenden dem Gesundheitszustand besonderes Augenmerk zu schenken. Befreiungen vom Turnen müssen Ausnahmen sein! Durch überängstliche Eltern und Schüler darf man sich in seiner Ueberzeugung nicht wankend machen lassen. Wenn Belehrung der Angehörigen, die man sich in die schulärztliche Sprechstunde bittet, nichts nützt, dann ist ein entscheidendes Machtwort nötig. An Elternabenden nehme der Schularzt Gelegenheit, klarzulegen, dass das Kind zum Gesundheits- und Kräftigungswillen, nicht zum stets besorgten Aengstling erzogen werden müsse.

Ausser bei ganz offensichtlicher, akuter Erkrankung darf es keine Turnbefreiung ohne ärztliches Gutachten geben. Die von den Eltern oft bedrängten Hausärzte sollen sich nie erweichen lassen, Gefälligkeitsatteste auszustellen, sondern gleich den Schulärzten die Wichtigkeit körperlicher Ertüchtigung, gerade für Schwächlinge würdigen. Bei allem kollegialen Respekt glaube ich, dass der Schularzt gar manchen Befreiungssüchtigen durch gütliches Zureden oder endgültige Entscheidung für turnfähig erachten möchte, welcher mit einem hausärztlichen Zeugnis aufwartet. Wie mancher Praktiker wäre selbst froh, wenn er seiner Gewissensnot dadurch enthoben würde, dass auch für die Elementarschulen gelten würde, was in den Vollzugsbestimmungen Z. 65 zu § 15 der bayer. Schulordn. für die höheren Lehranstalten ausgesprochen ist, dass in der Regel ein amtsärztliches, an Anstalten, bei denen ein Schularzt aufgestellt ist, das Gutachten dieses über das Befreiungsgesuch einzuholen ist. Selbstverständlich ist, dass der Grund, weshalb die Befreiung verlangt wird, die gewünschte Zeit der Befreiung und gegebenenfalls, für welche besonders benannten Uebungen Dispens nötig erscheint, aus dem Gesuch klar werden muss.

Die Befreiung kann eine dauernde, eine zeitweise, eine teilweise sein und wird mit Angabe des Grundes im Gesundheitsbogen vermerkt, damit die Notwendigkeit von Zeit zu Zeit, mindestens von Semester zu Semester, vom Schularzt nachgeprüft werden und, wenn möglich, aufgehoben werden kann. Erzieherisch ist der Vorschlag Steffens-Lübeck[1]) zu beachten, auch die Befreiten während der Turnstunde als Anschreiber, Geräteausgeber u. dgl. zu beschäftigen.

Keinen Befreiungsgrund erachte ich z. B. für gegeben: bei Schwächlichkeit, schmaler Brust, einfacher Blutarmut ohne schwere Grundkrankheit, Herzklopfen der Heranreifenden, neurasthenischen Beschwerden, rundem Rücken, Plattfüssen, kleinen Nabelhernien ohne Beschwerden, geringen Schilddrüsenvergrösserungen. Nachhilfestunden, Musik- und Handarbeitsliebhaberei. Vorbereitung für die Prüfung können natürlich von der Turnpflicht nicht entbinden.

Für vollständige Befreiung sprechen nur sehr wesentliche Mängel und Krankheiten, wie: Angeborene und erworbene, nicht kompensierte Herzfehler, offene Lungen-, Gelenk-, Knochen-, Bauchtuberkulose, sicher nachgewiesener Hiluskatarrh, nur wenn Fieber und Ermattungszustände bestehen. Eiternde Fisteln und sonstige chronische Eiterungen (Osteomyelitis); schwere Kyphoskoliose, kongenitale hochgradige, nicht oder erfolglos operierte Hüftgelenkluxation, habituelle Luxationen. Chronische fieberhafte Appendizitis, Peritonitis und Nephritis. Schädelbruch mit Folgeerscheinungen. Struma mit Herz- oder Kompressionssymptomen. Schwere chronische Bronchitis. Schweres Asthma. Ausgedehnte Muskel- und Nervenlähmungen. Epilepsie. Athetose. Inguinal-, grössere Bauch- und Nabelhernien ohne Bruchband. Hämophilie. Progressive und sehr starke Myopie. Retinitis. Katarakta. Ausgebreitete Leukome.

Zeitweise Befreiung ist nicht bedingt bei den mannigfachen neurasthenischen Beschwerden des Pubertätsalters. Dieses ist vielmehr in der Regel die geeignetste und günstigste Zeit für körperliche Ertüchtigung, und manche Klagen der Heranreifenden schwinden durch sie. Bei den Mädchen verlangen die Tage der Menstruation Schonung. Sonst wird zeitliche Enthaltung von Leibesübungen etwa bei nachfolgenden Erkrankungen angezeigt sein: bei akuten Erkrankungen, Verletzungen, Entzündungen und Eiterungen bis zur Ausheilung (Otitis media, Lymphadenitis, Lymphangitis, Furunkulosis); Osteomyelitis bis etwa ½ Jahr nach Ausheilung; Knochenbrüche und Luxationen etwa ¼ Jahr, Appendizitis und Hernien auf etwa ½ Jahr nach Operation, je nach Festigkeit der Narbe. Muskel- und Gelenkrheumatismus, Chorea bis zur Genesung, Myokarditis, Dilatatio acuta cordis bis zu befriedigender Funktionsprüfung. Orthopädisch Turnende unter Nachweis und für die Dauer der Behandlung.

Die Befreiung von bestimmten Uebungen richtet sich nach ihrer Wirkung:

Schnelligkeitsübungen verbieten sich bei erschöpften Nerven, bei Zirkulationstörungen, Kurzatmigen;

Dauerübungen bei leichter Ermüdbarkeit der Muskeln, des Herzens und der Nerven, bei sehr Blutarmen;

Kraftübungen, wenn irgendwelche innere Organe nicht völlig gesund sind und überhaupt vor der Pubertät; allmähliche zielbewusste, überwachte Gewöhnung kann die Leistungsfähigkeit steigern (Training!).

Zur Befreiung von einzelnen Frei- und Geräteübungen einige Beispiele:

von Frei- bzw. Gerätübungen mit Armen bzw. Beinen: bei Lähmungen und Missbildungen, erheblichen Gelenkkontrakturen, nicht abgeheilter Osteomyelitis, noch nicht völlig geheilten Frakturen und Luxation der betreffenden Extremitäten;

von Rumpfbeugen rückwärts bei Hernien, Albuminurie, wirklichem Kropf; vorwärts bei Nasenblutern, Herzleidenden; seitwärts l. und r. bei rechts- bzw. linkskonvexen Skoliotischen;

von tiefen Kniebeugen bei Hernien, Hüftkontrakturen und -luxationen; Kontrakturen der unteren Extremitäten;

vom Liegestütz, Hang, Hangstandhangeln, Spannbeuge, Wage bei Hernie, chron. Appendixreiz und ausgeheilter Peritonitis; orthotischer Albuminurie, Kropf.

vom Schwung im Hang oder Stütz an allen Geräten bei Hernien, Asthma, chronischer Bronchitis.

vom Kopfhang und Wellen bei Migräne, Schwindelanfällen; geheilter Meningitis, Leber- und Magenleiden; Kropf;

von Klimmzügen, Kraftaufzug etc. bei Hernie, dünnen Bauchnarben, Kropf, Leber-, Magen-, Bauchfellerkrankung;

vom Barrenturnen: bei rundem Rücken (Barrenbuckel!);

vom Sprung in den Reitsitz, Reitwelle, an allen Geräten Bauchwelle bei Leistenhoden (Tumoren durch Quetschung);

vom Klettern bei Krankheiten und Verbildungen der Exterimtäten; Schwindelanfällen; Leistenhoden;

vom Springen, Absprung vom Gerät, Weit-, Tief- und Hochsprung: bei angeblichen Hüftgelenkluxationen, früherer oder chronischer Koxitis und Spondylitis, starkem Platt- und Senkfuss, hochgradiger Myopie;

vom Lauf: bei wirklicher hochgradiger Anämie, Herzleiden, Asthma, grosser Struma, starken Plattfüssen, hochgradigen Verkrümmungen der Beine;

vom Wurf: habituelle Armluxation, Leistenbruch, Herzleiden, Asthma, grosser Kropf (bei Skoliosen Achtung auf die Haltung und den werfenden Arm!);

Stehen während längerer Zeit kann Skoliotische, Plattfüssige, X-Beinige schädigen.

Um einen bestimmten und häufigen Fall herauszuheben, so würde ich bei Leistenhernien ohne Bruchband für völlige Befreiung sein; wenn Bruchband getragen wird, Hangstand, Schwingen, Klettern, Rundlauf, Stemmen, Rumpfbeugen, Sprung und besondere Anstrengungen verbieten, Vorsicht bei Hang und Uebungen im Liegestütz empfehlen. Bei operierten Brüchen ist bei fester Narbe ½ Jahr, manchmal früher, nach der Operation Teilnahme am Turnunterricht möglich, je nach ärztlicher Feststellung.

Diese Aufzählung will keineswegs erschöpfend sein und auch nicht anders lautende Meinungen erfahrener Aerzte ausschliessen, vielmehr den nicht erfahrenen Anhaltspunkte geben und die Möglichkeit, auch mit Fehlern, ja Krankheiten behaftete Kinder zum Turnen in gewissem Umfang zu veranlassen.

Will der Lehrer dieses Ausmaass bestimmen oder sich gar nur auf Aussagen und Klagen des Schülers stützen, so übernimmt er eine grosse Verantwortung hinsichtlich des Verlangens, Uebungen auszuführen, welche schaden könnten, aber auch durch zu grosse Nachsicht, wenn er mögliche und nützliche leibliche Betätigung dem Schüler erlässt. Die verantwortliche Entscheidung über teilweise turnerische Beschäftigung muss der Schularzt haben, namentlich bei Gegnerschaft der Eltern. Der Lehrer, bis er den Arzt befragen kann, und der Arzt, welcher in der Wirkung der verschiedenen Turnübungen noch unerfahren ist, findet eine übersichtliche Zusammenstellung bei Fehlern und Krankheiten erlaubter, mit Vorsicht erlaubter und zu verbietender Uebungen in der von Rothfeld nach seiner und der Chemnitzer Turnlehrer Erfahrung gezeichneten Turnbefreiungstafel[2]), von deren Angaben ja der Arzt dann nach seiner eigenen Erfahrung im Einzelfall abweichen kann. Ist diese Tafel im Turnsaal aufgehängt, so kann der Turnlehrer, bis er den Schularzt spricht, sich ersten Rat erholen. Es kann auch der Schularzt bei seiner Entscheidung über teilweise Befreiung der Lehrkraft und im Gesundheitsbogen ohne weiteres die Ziffer der Tafel angeben.

Die Zulassung von Schülern zum Turnunterricht unter Befreiung von bestimmten Uebungen macht dem Lehrer Schwierigkeiten, und mancher verzichtet dann auf solche das allgemeine Turnen Behindernden lieber ganz, was im Interesse ihrer Kräftigung falsch ist.

Auch der Vorschlag Steffens[3]), die Ueberwachungsbedürftigen in eigenen Sonder- oder Schonungsgruppen zusammenzufassen, welche vom Schularzt auszusuchen, am besten von ihm wenn er entsprechend vorgebildet, turnerisch zu betreuen wären, fand

[1]) Stadionkal. f. d. Deutsche Reich 1917 Nr. 4.

[2]) Schulhyg. Verlag Müller, Charlottenburg.
[3]) Stadionkal. f. d. Deutsche Reich 1917, Nr. 4.

nicht die Gegenliebe der Gesamtlehrerschaft, noch weniger Thieles[4]) Einteilung der Turnstunden und der Turnenden nicht nach Klassen, sondern nach Individualitätsgruppen, je nach der schulärztlich festzustellenden Geistes- und Körperbeschaffenheit und -befähigung.

Jedenfalls sollten die Aerzte mit den Lehrkräften gemeinsam dahin streben, die Befreiung auf ein Minimum herabzudrücken, die Teilnahme am Turnen möglichst gross zu gestalten und auch die Schwächlinge ihren Kräften entsprechend zu beteiligen. Wie manchen Krüppel habe ich lachen und sich freuen sehen, wenn ich ihm zusprach, mit den anderen in den Turnsaal zu gehen, zu machen, was er könne, statt dass er seitwärts der Kameraden stehen musste oder allein als Aussenseiter nach Hause geschickt wurde, so recht an sein Elend erinnert.

Wo orthopädisches Turnen durch vorgebildete Lehrer oder Aerzte an den Schulen eingeführt ist, wird die richtige Trennung der für diesen Unterricht Geeigneten und der zur orthopädischen ärztlichen Behandlung zu Weisenden der Schularzt vornehmen.

Das bisher Besprochene gilt vor allem für die Elementar- und höheren Schulen. An den Fortbildungsschulen haben wir zwar Schulärzte — wo sie noch fehlen, müssen sie kommen —, aber kein geregeltes, kein pflichtgemässes Schulturnen, so notwendig es wäre. An seine Stelle muss das Vereinsturnen mit seinen verschiedenen Zweigen einschliesslich des Sportes treten. Da kann nun der Schularzt durch allgemeine und persönliche Belehrung und Beratung günstig wirken. Bei verschiedenen Berufsgruppen in Stadt und Land, bei heranwachsenden Knaben und Mädchen ist, vie u. a. Kaup[5]), Fürst und ich[6]) betonten, das Uebungsbedürfnis völlig verschieden und die Uebungsart bezüglich Nutzen und Schaden durchaus nicht gleichgültig.

Die pflichtgemässen Leibesübungen erstrecken sich nicht allein auf den Turnunterricht in Halle und Hof, sondern über das Schulgebäude hinaus. Das Schulschwimmen erfreut sich grosser Beliebtheit der Schüler, und selten wird der voruntersuchende Schularzt von diesen um Befreiung angegangen. Er wird sie aussprechen bei Lungen-, Bronchial-, Asthma-, Herz-, Hautleidenden, Nierenkranken, Epileptikern, Athetotischen, Choreatischen, Gelähmten, Ohrenleidenden, bei Verdacht auf Appendizitis, auf Ulcus ventriculi, bei geschwächten Rekonvaleszenten, nicht aber bei Neurasthenikern.

An den Turnspielen sollen möglichst alle Schüler teilnehmen. Befreiung wegen vieler Hausarbeiten, wegen Vorbereitung auf Schulaufgaben u. dgl. darf es nicht geben. Das gleiche gilt von den zu unserer Freude an den höheren Schulen eingeführten pflichtmässigen monatlichen Wanderungen. Neigung zu Katarrhen, zu Halsentzündungen u. dgl. darf den Eltern und Schülern keinen Vorwand für Befreiungsgesuche bieten, vielmehr den Anlass zu entsprechender Gewöhnung und Abhärtung.

Der Nutzen körperlicher Uebung und Kräftigung in allen freien Stunden, der Schaden für die Gesundheit durch Beeinträchtigung der unterrichts- und aufgabenlosen Zeit, die Notwendigkeit richtiger Einteilung der geistigen Beanspruchung der Jugend sollte von den Schulärzten den Eltern bei den schulärztlichen Sprechstunden und in Vorträgen immer wieder klargemacht werden. Von der Lehrerschaft aller Schulgattungen wird in dieser Hinsicht das richtige Verständnis erwartet. Wo es der Weckung bedarf, muss auch hier der Arzt für die Jugend eintreten.

Als Ergänzung und Ersatz des Schulturnens hat man verschiedene Massnahmen empfohlen. Man hörte von guten Erfahrungen mit dem sogen. Minutenturnen[7]), 2—5 Minuten lang dauernden, sachgemässen Uebungen ausserhalb der Pausen. Da es an richtiger Atmung bei vielen Kindern, namentlich den asthenischen, fehlt, legte man besondern Wert auf Atemübungen[8]), und Preussen führte sie im Jahre 1910 offiziell ein. Dabei wurde eine schulärztliche Voruntersuchung der Kinder verlangt zwecks Ausschaltung Tuberkulöser und Herzkranker sowie etwa nötiger Entfernung von Adenoiden. Die sonst sehr zweckmässigen Ranke-Silberhornschen Uebungen an der Schulbank[8]) setzen ein möglichst durchlüftetes, staubarmes Zimmer und saubere Bänke voraus.

Wird unser schulärztlicher Rat von Lehrern und Eltern hinsichtlich Hausgymnastik und der sogen. rhythmischen Gymnastik verlangt, so glauben wir, dass letztere am wenigsten als Turnersatz angesprochen werden kann, die anderen oben genannten wohl als nützliche Ergänzung, jedoch nicht als Stellvertretung richtiger Turnerei.

Der von der Jugend so gerne betriebene Sport darf das Jahnsche Turnen in seinem abwechslungsreichen Umfang nicht aus der Schule verdrängen wollen, ist den Jahren und Kräften entsprechend ausgeübt, gewiss von den Schulärzten den Heranreifenden zu empfehlen, sollte aber nicht ohne Mahnung, Warnung vor Uebertreibungen, vor Ueberschätzung der Kräfte und nicht ohne Ueberwachung des Schularztes und innerhalb der Vereine des Sportarztes bleiben. Festgestelltes Uebermass ist abzustellen, erkannte Schädigungen sind der Behandlung zuzuführen. Aufgaben für die Schulärzte der Fortbildungs- und höheren Schulen, denn die Elementarschulen, auch in den Austrittsklassen, sind für sportliche Betätigung noch zu jung.

So kann und soll der Schularzt in allen Fragen körperlicher Ertüchtigung Berater und, wenn es nötig ist, Mahner und Behüter sein. Er kann dies schon während der Reihenuntersuchungen der Schulbesucher, während der Ueberwachungsuntersuchungen, in den wöchentlichen Sprechstunden durch Beratung der Schüler selbst, wie durch Besprechung mit den Lehrern und Angehörigen. Er wird die Wichtigkeit und Notwendigkeit leiblicher Betätigung besonders bei seinem letzten Zusammensein mit den Austretenden betonen, sei es nur in kurzen, treffenden Abschiedsworten, sei es, wenn möglich, in zusammenhängendem Vortrag. Seine Ueberzeugung werden alle einsichtigen Lehrkräfte gerne teilen und sie im Gesundheitsunterricht der bei uns ja noch nicht, wie es recht gut wäre, Aerzten übertragen ist, ihren Zöglingen übermitteln.

Sollen solche Lehren bleibenden Einfluss gewinnen, so müssen sie in der Kenntnis der körperlichen Uebungen und ihrer Wirkung auf den gesunden und kranken Menschen fussen. Wem dieses Wissen fehlt, der sollte es erwerben, um als Schularzt auch in diesen höchst wichtigen Fragen sachverständig zu sein.

[4]) Schulturnen und Arzt. Schularzt, 9. Jahrg., Nr. 11.
[5]) Kaup: Konstitution und Umwelt im Lehrlingsalter. München, Lehmann, 1922.
[6]) Doernberger: Körperl. Erziehung und Schule. Leipzig, Veit & Co., 1919.
[7]) Möller: Atmung und Haltung. Teubner, 1922.
[8]) Ranke-Silberhorn: Atmungs- und Haltungsübungen. München, Gmelin, 1920.
[9]) Ranke-Silberhorn: Tägl. Schulfreiübungen. Gmelin, 1914.

Aerztliche Standesangelegenheiten.

Ueber Stand und Möglichkeiten der röntgenologischen Ausbildung der deutschen Aerzte und Studenten.

Von Dr. Franz M. Groedel, Privatdozent für Röntgenkunde, Frankfurt a. M.-Bad Nauheim.

Wenn man sich 20 Jahre lang wissenschaftlich und praktisch mit einem umgrenzten Gebiet einer Wissenschaft befasst hat und ebensolange bestrebt war, das eigene bescheidene Wissen anderen zu übermitteln, hat man wohl das Recht, einmal öffentlich die Frage zu diskutieren, wie steht es zur Zeit mit der Ausbildungsmöglichkeit und mit der Ausbildung unseres Nachwuchses auf unserem Spezialgebiet? Von diesem Recht will ich heute Gebrauch machen.

Ich will mich bemühen, die einzelnen Fragen rein sachlich zu erörtern. Der Leser wird trotzdem möglicherweise manche Wendung als übertriebenes, scharfes oder gar verbittertes Urteil empfinden. Ich würde das sehr bedauern. Denn, wenn ich heute nach langem Zögern die Frage anschneide, weiss ich sehr wohl, dass ich aus ungünstiger Position gegen einen fest im Sattel sitzenden Gegner anrennen muss, und dass ich mich gerade dem Vorwurf der grotesken Uebertreibung nicht aussetzen darf. Aber andererseits muss ich die Dinge so schildern, wie sie sind — selbst wenn sie den Fernerstehenden unglaublich erscheinen wollen.

Noch eins. Warum ich heute zum ersten Male in dieser Frage das Wort ergreife, obgleich ich die Verhältnisse seit zwei Jahrzehnten kenne und die Verhältnisse doch von Jahr zu Jahr immer stärker zur Lösung drängten? Weil ich der Ansicht war, die natürliche Entwicklung sei die beste, mit Zwang könne keine gute Lösung erzielt werden. Die Tatsachen haben mir recht gegeben. Heute ist die Frage so reif, ja überreif, dass es eigentlich einer Diskussion nicht mehr bedarf, dass die Lösbarkeit und die Lösung der Frage nur von dem nicht erkannt werden kann, der Augen und Ohren gewaltsam verschliesst, der nicht überzeugt sein will.

Der Ausbreitung und dem Eindringen der Röntgenologie in die verschiedenen, ja man kann sagen in alle Teildisziplinen der Medizin ist kein Beispiel gegenüberzustellen. Keine Erfindung ist gleich befruchtend für die Heilkunde gewesen. Wir wollen nur eine kurze Zusammenstellung derjenigen Gebiete geben, auf denen die Röntgenstrahlen heute angewandt werden, ihren Platz erobert und behauptet haben.

Studium der Gelenkbewegungen, Struktur der Knochen, Anatomie und Topographie des Skeletts, Frakturen, Luxationen, Tumoren, Erkrankungen des Skeletts, speziell Gelenkerkrankungen, Kontrolle der unblutigen und blutigen Behandlung und Korrektur der Skeletterkrankungen. Diagnostik der Kriegsunfallverletzungen, Entscheidung in Rentenfragen, Aufdeckung von Simulation. Für orthopädische Fälle, Diagnostik der Ohrerkrankungen, der Hals-, Nasen-, speziell Nebenhöhlenerkrankungen, der Augen- und Orbitaverletzungen. Diagnostik allgemeiner Skeletterkrankungen oder Anomalien, z. B. Syphilis, Rachitis, Zwergwuchs etc., Studium der Zahnstellung, Erkennung der Zahn- und Kiefererkrankungen.

Studium der normalen Anatomie, Topographie und Physiologie der inneren Organe in vivo und in situ, speziell des Herzens und der Gefässe, der Lunge und des Zwerchfells, der Abdominalorgane mit Hilfe der Kontrastmahlzeit und des Pneumoperitoneums, des Urogenitalapparates, des Gehirns mittels Lufteinblasung. Diagnose und Verlaufskontrolle innerer Erkrankungen, z. B. Tuberkulose, Pneumonie, Pleuritis, Lungensyphilis, Anlegung des künstlichen Pneumothorax, Hilfe bei der Thoraxchirurgie, Herz- und Gefässerkrankungen, Aneurysmen, Herzmessung, Herzform, Magen-Darmkrankheiten, Leber-, Gallenblasenerkrankungen, Milzvergrösserung, Pankreas-

tumoren, Blasen-, Nierenerkrankungen, Steinbildungen in verschiedenen Organen. Frühzeitigere Erkennung des Krebses. Gehirnerkrankungen. Feststellung der Kindslage.

Therapeutische Verwendung der Strahlen in der Dermatologie bei ungezählten Krankheiten, unübertrefflich bei Bartflechte, in der Chirurgie, bei Knochentumoren, tuberkulösen Drüsenerkrankungen, inoperablen inneren Krebsformen und anderen Tumoren, event. auch bei operablen Karzinomen, zur Nachbehandlung nach Operationen, in der Gynäkologie unübertroffen zur Myombehandlung und Regulation der Menstruation, zur Tumorbehandlung, in der Laryngologie, Otologie, Ophthalmologie, Urologie, speziell für Tumorbehandlung, in der internen Medizin für Neuritiden, Neuralgien, für Lungentuberkulose, Bronchialasthma, Störungen der inneren Sekretion usw.

Oder mit anderen Worten: Anatomie, Topographie, Histologie, Physiologie des normalen Menschen, ja selbst die Pharmakologie, ferner pathologische Anatomie, Symptomatologie, Aetiologie, Prognose und Therapie der Krankheiten können mit Röntgenstrahlen vorteilhaft studiert werden. Ungeahnte Aufschlüsse hat dieses Studium innerhalb eines Vierteljahrhunderts gebracht, in vielen Fragen unsere Ansichten vollkommen umgestaltet. Eine Diagnose ist heute in sehr vielen Fällen erst vollkommen, eine Untersuchung abgeschlossen, wenn auch die Röntgenuntersuchung zu Rate gezogen worden ist. Während vor jetzt 15 Jahren gerade derjenige meiner früheren Lehrer, den ich am höchsten schätzte, mir in einer Unterhaltung noch sagen konnte: „Bei Diagnosen, die man ohne Röntgenstrahlen stellen kann, gestatte ich nicht, dass meine Herren eine Röntgenuntersuchung vornehmen", würde heute der Arzt, der eine Diagnose falsch stellte, weil er nicht auch die Röntgenstrahlen zu Hilfe nahm, vom Richter für den Schaden haftbar gemacht. Und was von der Diagnostik gesagt wurde, ist für die Therapie zu wiederholen. Auch die therapeutische Anwendung der Röntgenstrahlen erstreckt sich jetzt auf alle Teilgebiete der Medizin. Wir haben bereits zwei Ueberwertungswellen hinter uns. So dürfen wir wohl behaupten, dass das Indikationsgebiet der Röntgentherapie bald deutlicher umgrenzt sein wird. Aber schon heute stehen die Grenzen an vielen Stellen fest. So erinnere ich mich besonders an eine etwas stürmisch verlaufene Konsultation bei einer ausgebluteten, an Myomatose, Struma und Myokarditis leidenden Dame. Damals, es war etwa 1912, konnte ich die Kranke nur nach langem Wortgefecht den Händen des Chirurgen und des operationslustigen Gynäkologen entreissen und beim Hausarzt die Ueberweisung zur glänzend wirkenden Röntgenbehandlung erzwingen. Heute würde die Operation des gleichen Falles ein Kunstfehler sein

So sehen wir, dass der junge Sprössling der medizinischen Wissenschaft sich etwa im 25. Lebensjahr zu einem kräftigen, selbständigen Organismus ausgebildet hat. Tief sind seine Wurzeln und nach allen Seiten in den Boden seiner Muttersubstanz eingedrungen, haben diese auf- und umgewühlt, ihr Aussehen teilweise vollkommen verändert. Aus dem Sprössling ist ein selbständiger Baum geworden, die „medizinische Röntgenkunde". Aber der Sprössling war kein Schmarotzer, wie so manche befürchteten. Er ist nicht auf Kosten und unter Vernichtung des Mutterbodens so gross geworden. Gewiss, er hat aus ihm die Kraft zum Wachsen gezogen, aber was er erhielt, hat er vervielfacht zurückgegeben: Das Alte ist durch das Junge weiter gediehen und gewachsen. Beide stehen gleich hoch nebeneinander, um sich zu stützen, zu ergänzen.

Die medizinische Röntgenkunde ist eine selbständige Disziplin geworden, verstehe man unter Disziplin was man wolle, oder setze man für das Wort Disziplin ein beliebiges anderes. Die Röntgenkunde hat ihre geschichtliche Entwicklung, sie hat ihre breite physikalische Grundlage, ihre komplizierte vielseitige Technik, sie hat ihre eigene Vorstellungslehre, sie hat ihre Anatomie, Physiologie, Pathologie, ihre biologischen Grundlagen noch ebenso dunkel wie manche pharmakologische. Sie hat ihre Opfer unter den Pionieren — Techniker und Physiker — und unter den Kranken gefordert. Und sie hat sogar ihre Dozenten.

Was fehlt also noch? Es fehlt die behördliche Anerkennung der Selbständigkeit. Die Gegner befürchten eine Ueberwertung der Röntgenkunde von seiten der Röntgenologen, eine Verflachung der Diagnostik, eine Zurücksetzung, ein Zurückdrängen der sonstigen klinischen Methoden, eine Abwanderung von innerer und operativer Therapie zur Röntgentherapie, eine Abwanderung der Kranken von den Kliniken und Polikliniken zur Röntgenpoliklinik, eine wasserköpfige Anschwellung der Röntgenspezialistik, unter der alle anderen Methoden und Disziplinen leiden. Nur wer den inneren Aufbau, die uralten Grundlagen und die neu hinzugekommenen Anbauten der Medizin nicht voll zu würdigen versteht, kann von diesem modernsten Aufbau eine Lockerung des gesamten Gefüges befürchten. Also: man gebe der Röntgenkunde endlich die behördliche Anerkennung, indem man sie in den Stundenplan aufnehme, als Pflichtkolleg einführt, zum Examenfach macht.

Es fehlt weiter die Lehrmöglichkeit für die Dozenten. An wievielen Universitäten finden wir ein Röntgenlehrinstitut oder einen eigenen Hörsaal, einen Sammlungsraum für Demonstrationsapparate, Röhren, Bilder etc.? Wo sind schliesslich die Hörer? Wieviele Hörer finden sich im Kolleg über Röntgenkunde ein? Das Kolleg steht ja nicht im Lehrplan. Warum soll man die Zeit für offenbar unnötige Kollegien opfern? Oder weiss der Student vor übergrossem Angebot nicht wohin?

Wir wollen der Einfachheit halber kurz schildern, was der moderne Student heute über Röntgenkunde hören kann, dabei nehmen wir den Durchschnitt, können Ausnahmen nicht berücksichtigen.

Wo ein Dozent für Röntgenkunde vorhanden, findet der Student ein Kolleg angekündigt: „Einführung in die Röntgenkunde". Ist der Dozent glücklicher Vorstand einer Röntgenabteilung mit gemischtem Krankenmaterial, so kann er den Ueberblick über das grosse Gebiet mit Demonstrationsmaterial anschaulicher machen. Nur an wenigen Stellen ist das möglich. Jedenfalls muss das umfangreiche Demonstrationsmaterial meist mühsam und unter grossen Kosten zum ausgeliehenen Hörsaal geschleppt werden. Unter persönlichen grossen Opfern muss das Material gesammelt werden, wobei die physikalischen Apparate ganz besonders schwer zu beschaffen sind. Dass das Kolleghonorar die Unkosten nur einigermassen deckt, ist ausgeschlossen. Viel kann an Kosten gespart werden, wenn der Dozent die Hörer in sein Laboratorium bittet. Aber wieviele kommen da noch?

Das Kolleg für Fortgeschrittene kündigt der Röntgendozent nur einmal an. Denn für die Erwerber eines Röntgenapparates — die allein dieses Kolleg frequentieren — gibt es bequemere Ausbildungsmöglichkeiten. Hierüber später.

Aber ist denn ein Kolleg über Röntgenkunde notwendig? Ich will nicht darüber urteilen, wieviel der junge Student in Anatomie- und Physiologie-Kolleg, wieviel er später im Kolleg über pathologische Anatomie vom Röntgenbild hört. Ich glaube aber, es ist wenig. Plötzlich tritt ihm die Röntgenkunde in jeder klinischen Vorlesung entgegen. Da zeigt der Chirurg Röntgenplatten, der Internist spricht von Herzröntgenmessung, von Röntgenmagenbildern, von Lungenschatten. In der Kinderklinik — soweit sie jetzt alle mit Röntgenapparaten ausgestattet sind — werden ihm Wachstumsstörungen des Knochens im Röntgenbild demonstriert, in der psychiatrischen Klinik sieht er luftgefüllte Hirnventrikel, der Orthopäde zeigt ihm, dass er heute ohne Röntgenstrahlen überhaupt nicht mehr arbeiten kann. Sogar in der Frauenklinik werden Röntgenogramme zur Beckenmessung, zur Lagebestimmung des Kindes etc. vor seinen Augen vorbeigeführt. Nicht zu vergessen sind Augen-, Ohren-, Nasen-, Zahnklinik, die alle mit Röntgenstrahlen diagnostizieren. Und nicht minder ist die Röntgenstütze beliebt im Kolleg über Unfallheilkunde, gerichtliche Medizin usw. Welche Zeit wird in all diesen Kollegs vergeudet mit umständlicher Besprechung von Röntgenbildfragen, die notwendigerweise von jedem der Vortragenden erörtert werden müssen oder müssten. Denn der einzelne kann sich doch nicht darauf verlassen, dass es der andere schon getan hat. Das wird und würde auch nicht besser, wenn in jeder der aufgeführten Kliniken und Vorlesungen noch vom Assistenten eine Vorlesung angekündigt wird oder würde über „Einführung in die Röntgendiagnostik innerer Krankheiten", „Röntgendiagnostik innerer Krankheiten". „Chirurgische Röntgenlehre", „Röntgenstrahlen in der Kinderheilkunde", „Röntgenstrahlen und Orthopädie", „Röntgenstrahlen und Ohrerkrankungen" usw. Diese Spezialkollegs sind, soweit sie schon gelesen werden, gewiss meist wertvoll und begrüssenswert. Aber wer liefert denn die Grundlage, resp. das Kolleg „über normale Anatomie und Physiologie im Röntgenbild und über Röntgentechnik"? Soll das in jedem Teilkolleg wieder und wieder vorgetragen werden? Und wäre es nicht besser, auch die „Allgemeine Röntgendiagnostik" wenigstens zusammengefasst vorzutragen, so dass die aufgeführten Teilvorlesungen hierauf aufbauen können? Würde das dem bedauernswerten Studenten, dessen Stundenplan mit allgemein gehaltenen Röntgenvorlesungen nicht mehr belastet werden darf, nicht weit mehr Zeit ersparen?

Und nun müssen wir dieselben Ausführungen wiederholen, wenn wir über die Röntgentherapie sprechen. Da kommt zuerst die dermatologische Klinik. Sie berichtet dem Studenten über die vielgestaltige wertvolle Kleingeschützwirkung der weichgefilterten Strahlen. Ihr gegenüber fährt die gynäkologische Klinik das Grossgeschütz der Tiefentherapie vor.

Sie bedient sich dabei des modernen „Spezialphysikers", der in allen möglichen Formen der Klinik eingemeindet sein kann.

Er berichtet in der dem Physiker bekanntlich eigenen, gerade für das Gehirn des Mediziners leichtfasslichen Form in Spezialvorlesungen über die höhere Mathematik der Röntgentherapie. Ich möchte diesen modernen physikalischen Frauenklinikassistenten vergleichen mit einem Apotheker, der bei der klinischen Visite des Internisten das Rezeptschreiben übernehmen sollte. Wenn er noch ein Pharmakologe wäre! Der Physiker hat das Wort, sollte man meinen, im Physikkolleg. Ist es denn nicht möglich, dem jungen Mediziner die Physik schon vor dem Physikum so vorzutragen, wie er sie verdauen kann und muss? Freilich passt das den Physikern nicht. Es war kurz vor der Geburt des physikalischen Assistenten der Frauenkliniken, als ich einem prominenten Physiker diese Frage vorlegte und auch die Frage, ob sich denn die physikalischen Universitätsinstitute nicht mehr mit den praktisch wichtigen Fragen der Röntgenologie befassen könnten. Ich erhielt die Antwort: wir können uns nicht mit so engbegrenzten Fragen befassen, unsere Ziele sind weiter gesteckt.

Auch die chirurgische Klinik bedient sich der grossen Kanonen, besonders im Kampf mit den malignen Geschwülsten. Der Student findet hier eventuell Gelegenheit, die chirurgische Röntgendiagnostik und die chirurgische Röntgentherapie in zwei getrennten Kollegs zu hören. Weniger pompös ist wieder meist das therapeutische Instrumentarium der inneren Kliniken. Vielleicht findet aber

der Gedanke der Röntgentherapie der Lungentuberkulose bald mehr Anhänger. Dann wird auch hierfür ein Spezialtherapeut notwendig. Wir wollen die bunte Reihe nicht zu Ende besprechen. Ich sagte ja einleitend, dass ich die Dinge schildern will, wie sie sind — selbst wenn sie dem Fernerstehenden unglaublich erscheinen sollten.

Nun gibt es aber auch immer noch vereinzelte Universitätsinstitute, die nicht unter einem Dozenten für die betreffende Spezialröntgendiagnostik und Spezialröntgentherapie stehen, sondern unter einer Schwester. Der Klinikvorstanad schickt ihr die Fälle und übernimmt somit die Verantwortung. Ich glaube, nicht zuviel zu sagen, wenn ich behaupte, dass dies bis vor wenigen Jahren die Regel war, wenn es auch jetzt nur noch ausnahmsweise vorkommt. Doch das hat eigentlich nichts mit der Ausbildung des Studenten zu tun.

Wie sollte oder könnte das Studium der Röntgenkunde dem Studenten in leichter Form ermöglicht werden?

1. Man gebe ihm die Möglichkeit, Physik mit medizinischem Einschlag zu hören. Ist das nicht möglich, so lasse man ihm frühzeitig, event. im Anschluss an das Physikkolleg, am besten in Form eines kurzen Kurses die physikalischen Grundlagen der Medizin vortragen. Es diene ihm das als Repetition der Physik unter Betonung der für den Mediziner wichtigen Fragen. Und zugleich sieht der junge Student, wie wichtig die Physik für die Medizin ist. Nebensächlich erscheint es dagegen, ob im Examen etwa ein Teil der zu beantwortenden Fragen von Dozenten für physikalische Medizin vorgelegt werden.

2. Man gebe dem jungen Studenten die Möglichkeit, Röntgentechnik, röntgenologische Vorstellungslehre (hierüber weiter unten), Anatomie und Physiologie im Röntgenbild noch vor dem Physikum zu hören. Ob dies in Form eines verzettelten und verzettelnden 1—2 stündigen Kollegs geschehen soll oder besser auch als Kurs, bleibt zu entscheiden. Ob sich dabei der Dozent für Röntgenkunde zeitlich an den physikalischen Kurs anlehnen soll und wieweit er die Technik dem Physiker überlässt, sind sekundäre Fragen. Der Kurs würde eine gewisse Repetition der Anatomie und Physiologie darstellen.

3. Man gebe dann weiter dem Studenten die Möglichkeit, etwa im 2. oder 3. klinischen Semester ein Kolleg über Grundlagen der Röntgendiagnostik und der Röntgentherapie oder über allgemeine Röntgendiagnostik und Röntgentherapie zu hören. Hier wäre aufbauend auf 1 und 2 ein Ueberblick zu geben über a) pathologische Anatomie und Physiologie im Röntgenbild, b) Röntgendiagnostik, c) Röntgentherapie. Der zu behandelnde Stoff würde bei grösster Zurückhaltung doch 2 Doppelstunden pro Woche oder aber einen Wochenkurs beanspruchen. Es wäre hiermit wiederum ein gutes Repetitorium für pathologische Anatomie und Physiologie zugleich gegeben.

4. Die über das Verständnis des Medizin-Studierenden hinausgehenden Details, die neuesten, event. noch nicht feststehenden Forschungstatsachen gehören in Fortbildungsvorträge, Kollegs und Kurse für Fortgeschrittene und Aerzte und sollten nach dem Examen oder erst kurz vorher gehört werden.

Was soll dann aus dem Spezialkolleg werden? Sie werden durch 1 und 3 nicht in ihrer Frequenz beeinträchtigt. Sie können ruhig weiter gelesen werden. Sie können aber auch 3 organisch eingeflochten werden und vor allem kommen sie für 4 in Betracht.

Nun vor allem die Frage, was verstehe ich unter Röntgenvorstellungslehre? Darunter verstehe ich die Lehre vom Röntgensehen und Röntgenlesen resp. von der Deutung des Röntgenbildes.

Das Röntgenbild auf dem Schirm und auf der Platte ist nämlich kein Bild, sondern ein Schatten. Der Mensch ist von Jugend auf und tagtäglich gewöhnt, Grösse, Form usw. eines Gegenstandes in auffallendem Licht zu erkennen, aufzufassen, den Gegenstand bildlich darzustellen und ihn aus dem Bild wieder zu erkennen, nach bestimmten Gesetzen der Perspektive usw. Mit Schattenbildern befasst er sich kaum. Wenn aber ja, dann hat er kaum grössere Uebung im schnellen und sicheren Beurteilen, in der geistigen Rekonstruktion — Vorstellung eines Gegenstandes auf Grund seines Schattenbildes. Zwar werden ihm die Projektionsgesetze vorgetragen. Aber er übt nirgends die praktische Anwendung. Wir Röntgenologen tun es bewusst und unbewusst bei der Untersuchung.

Worin liegt denn der Unterschied der gewöhnlichen Silhouette eines Körpers und der Röntgenstrahlensilhouette eines Körpers? Nehmen wir eine Zigarrenkiste. Das einfache, z. B. mit einer Lampe projizierte Schattenbild zeigt einen gleich dichten Schatten, dessen Form abhängig ist von der Stellung der Kiste zur Projektionslampe. Das Röntgenschattenbild derselben Kiste zeigt bei gleicher Stellung von Kiste und Projektionslampe (hier Röntgenröhre) denselben Schatten, aber nicht homogen, sondern aus 6 Einzelschatten zusammengesetzt. Die 6 Einzelschatten entsprechen den Schatten der 6 Kistenwände. Jeder dieser Schatten ist seiner Form nach verschieden vom anderen, je nach seiner Stellung zur Röhre und Projektionsfläche. Die 6 Schatten decken und kreuzen sich in komplizierter Form. Da beispielsweise der der Röhre zugewandte Kistenboden einen grösseren Schatten wirft, wie der gleich grosse der Projektionsfläche zugewandte Kistendeckel, muss der letztere im Schattenbild dunkler erscheinen. Wir erhalten also auch verschieden tiefe Schatten der einzelnen Kistenteile. Es wird uns hierdurch möglich, aus den sich kreuzenden, deckenden, verschieden tiefen Schatten der 6 Kistenteile das Bild, d. h. Stellung und Form der Kiste zu rekonstruieren.

Hierdurch unterscheidet sich die Röntgensilhouette eines Körpers von gewöhnlichen Schattenbild. Und hierin liegt der Grund, warum man sich in röntgenologischen Kreisen streitet, ob das Röntgenbild ein Bild oder eine Silhouette ist.

Hinzukommt noch, dass das Schattenbild im allgemeinen nichts über die innere Struktur des Körpers aussagt. Wir sehen z. B. genau das gleiche Licht-Schattenbild der Zigarrenkiste, ob sie leer, mit Zigarren oder Nägeln gefüllt ist. Anders das Röntgenbild. Es zeigt uns die Zigarre, die Nägel oder die Luft. Es zeigt uns auch die Struktur, den Aufbau der Wände. Je weiter wir mit der Röntgentechnik fortschreiten, um so kleiner werden die Bausteine der Materie, die uns die Röntgenschatten zu differenzieren gestatten. Hierin also das zweite Unterscheidungsmerkmal zwischen Röntgen- und Lichtsilhouette eines Körpers.

Also ist das Röntgenbild doch mehr ein Bild denn ein Schattenbild? Durchaus nicht. Denn zwischen beiden bestehen physikalisch extreme Unterschiede. Nur das Wichtigste sei erwähnt. Eine Zigarrenkiste steht 1 m, eine zweite 2 m von meinem Auge entfernt. Mein Auge (und also die photographische Kamera) sieht die nähere Kiste grösser, die fernere kleiner. Bringe ich zwischen Kisten und Auge einen Durchleuchtungsschirm, hinter die Kisten eine funktionierende Röntgenröhre, so erscheint jetzt die nahe Kiste klein, die ferne gross. Also Umkehr der Perspektive, also kein Bild, sondern „Schatten".

Ich glaube bewiesen zu haben, dass das Röntgenlesen und Röntgensehen schon eines einfachen Körpers, wie b. Z. einer Zigarrenkiste etwas ganz anderes ist, wie das gewöhnliche Sehen und Bildsehen. Und ich glaube, dass von 100 Aerzten, die heute die Universität verlassen, kaum einer das Röntgenbild einer Zigarrenkiste so deuten kann, dass er und ein Dritter das Bild der Kiste darnach rekonstruieren könnte. Und nun gar das Röntgenbild einer Lunge? Wir wollen den Faden hier nicht weiterspinnen, denn wir würden zu keinem Ende kommen. Schon an dem primitivsten Beispiel habe ich jedenfalls bewiesen: Ohne Röntgenvorstellungslehre ist heute Medizin nicht mehr zu lehren und zu lernen. Sie gehört zu den Vorbedingungen und Grundlagen, wie etwa die Lehre vom Aufbau der Gewebe, die Histologie. Wie ich aber histologische Tatsachen zwar in jedem medizinischen Kolleg erwähne, aber nicht Histologie lehren kann, so auch nicht die Röntgenkunde.

Anstatt diesem Faktum Rechnung zu tragen, anstatt die Röntgenkunde in den Lehrplan aufzunehmen, wird auch heute noch die Röntgenkunde aus dem Lehrplan ferngehalten. Was ist der Effekt? Sobald der Arzt in die Praxis tritt, kauft er sich einen Röntgenapparat, nimmt einen Kurs und beginnt nun unvorbereitet zu röntgenen. Früher gaben die Röntgenfirmen die Kurse zusammen mit den Pionieren der Röntgenologie — einige Universitätsassistenten und die grosse Masse der Praktiker resp. Autodidakten. Auch ich begann meine Lehrtätigkeit auf diese Weise. Dann wurde das verpönt. Jetzt werden an den Universitäten Fortbildungskurse gehalten, an denen sich mehr oder weniger jeder Assistent als Dozent beteiligt. Meist sind es „Röntgenfortbildungskurse". Aber auch die allgemeinen Fortbildungskurse sind heute zu 50 Proz. Röntgenfortbildungskurse. Es besteht also ein besonderes Bedürfnis nach Röntgenfortbildungskursen. Warum? Weil der Studienplan offenbar eine Ausbildungslücke aufweist. Es besteht aber auch ein Bedürfnis nach Ausbildungsstätten für das genannte Gebiet, nach Instituten, die für Semester und Jahre Assistenten und Volontäre anstellen.

Nun die Schlussfrage: Kann denn Röntgenkunde so ohne weiteres gelehrt werden, gehören dazu neben den persönlichen Kenntnissen nicht auch besondere Hilfsmittel? Ich gab eben schon die Antwort! Es fehlen den Dozenten die Hörsäle, die Sammlungsräume. Es fehlen ihnen aber auch meist die Zentralinstitute. Zentralinstitute gibt es an den Krankenhäusern und sie arbeiten mit Erfolg und zur Zufriedenheit der Beteiligten. Zentralinstitute fehlen aber fast ganz an den Universitäten. Warum? Weil die Kliniken Sorge haben, es könnten ihre Institute Not leiden, finanziell in Form geringerer Betriebsmittelbewilligung, ideell in Form von wissenschaftlichem Materialmangel. Ich will nicht näher ausführen, warum dieser egozentrische Gesichtspunkt unberechtigt ist, warum die Sorge unbegründet. Aber selbst wenn sie begründet wäre? Es liegt die Zeit noch nicht so weit zurück, da verlangte jeder Internist für sich das Recht, seinen Studenten auch die Postmortemuntersuchung vorzuführen. Ich habe vor 20 Jahren noch eine solche Sektion im Auslande miterlebt. Es handelte sich um einen Herzfall. Der betreffende Internist, einer der bedeutendsten Herzdiagnostiker machte die Sektion mit Eleganz. Nachdem er sich mit seinen Hörern entfernt hatte, kam der Pathologe und fand eine bis dahin übersehene Endokarditis, die das Krankheitsbild erst verständlich machte. Hat die interne Medizin Schaden erlitten, weil die pathologische Anatomie von ihr als Lehrfach abgetrennt wurde?

Ich habe gezeigt, dass die Röntgenkunde heute nicht in der richtigen und genügenden Form, jedenfalls in einer höchst irrationellen Weise vorgetragen wird, und dass auch der Arzt heute nur an ganz wenigen Stellen die Möglichkeit hat, sich in Röntgenkunde oder als Röntgenspezialist auszubilden.

Die Frage lautet nicht, kann dieser Missstand abgestellt werden sondern, wie muss er abgestellt werden? Die Antwort lautet: An jede Universität muss ein von den Kliniken unabhängiges Universitätsröntgeninstitut mit dem Charakter einer Poliklinik errichtet werden. Wie und wieweit die Kliniken dieses Institut in Anspruch nehmen, bleibt ihnen überlassen, richtet sich nach den örtlichen Bedürfnissen. Anschluss an Universitätspolikliniken wäre wünschens-

wert. Die Zentralröntgeninstitute sollen Forschungs- und Lehrinstitute zugleich sein. Ihre Krankenfrequenz ist daher niedrig zu halten. Röntgenkunde muss in den Studienplan aufgenommen werden. Vor dem Physikum ist zu hören: physikalische Grundlagen der Röntgenkunde, Anatomie und Physiologie im Röntgenbild. Nach dem Physikum ist zu hören: Grundlagen der Röntgentherapie und allgemeine Röntgendiagnostik. In die Fortbildungsvorträge und -kurse gehören die speziellen Themen. Sie werden vom Röntgeninstitut und den einzelnen Kliniken nach Bedürfnis angekündigt. Für Forschungsarbeiten stehen die Hilfsmittel des Instituts allen Kliniken zur Verfügung. Röntgenkunde (a. vor dem Physikum, b. nach dem Physikum) wird Pflichtkolleg. Es läge aller Grund vor, Röntgenkunde als Examenfach für das Staatsexamen zu proklamieren. Praktisch ist das aber ganz nebensächlich. Nebensächlich dann besonders, wenn für Röntgenapparate und Anwendung der Röntgenstrahlen Lizenzpflicht eingeführt wird, was ja kommen muss.

Man könnte noch vieles zu diesem Thema sagen. Ich glaube aber, die wichtigsten Reformvorschläge und die schwerwiegendsten Beweisgründe für die Notwendigkeit der Reform vorgebracht zu haben. Soll die medizinische Röntgenkunde im Geburtslande Röntgens nicht ins Hintertreffen kommen, dann schreite man schnell entschlossen zur Tat!

Geschichte der Medizin.

Montaña de Montserrat und seine Kenntnisse vom „Kreislauf".

Von Dr. med. et phil. et med. dent. F. Lejeune, Privatdozent für Geschichte der Medizin an der Universität Greifswald.

In Nr. 21, S. 675 und 676 der M.m.W. des Jahrgangs 1923 versuchte ich, die Stellung des spanischen Tierarztes Francisco de la Reina zur Entdeckung des grossen Blutkreislaufes weiteren Kreisen zugänglich zu machen. Ich halte auch heute noch an meiner damaligen Schlussfolgerung fest, dass de la Reina der erste vor Harvey war, der eine „Art von Kreislauf" angenommen hat, der aber mit dem später durch Harvey entdeckten Kreislauf nichts Wesentliches gemein hat, ausser der Annahme eines Kapillarsystems zwischen zentrifugal und zentripetal leitenden Blutbahnen — allerdings des venösen Systems — als dessen Zentrum und Bewegungsapparat jedoch das Herz zu gelten hat. Eine gewisse Aehnlichkeit mit dem Harveyschen echten Kreislauf besteht also immerhin. De la Reina ist demnach jedenfalls der Erste gewesen, der die galenische Auffassung von dem restlosen Verbrauch des Blutes an der Peripherie beiseite geschoben hat. Schon allein dieserhalb gebührt ihm eine ganz andere Stellung in der Geschichte der Medizin, als man sie ihm bislang besonders in Deutschland zugewiesen hat.

Neben de la Reina wird nun aber bis auf den heutigen Tag von spanischen Historikern dem grossen Anatomen und Physiologen Bernardino Montaña de Montserrat die Stellung eines Vorläufers Harveys, als den man in gewissem Sinne de la Reina gelten lassen kann, mehr oder weniger enthusiastisch eingeräumt. Besonders zwei der hervorragendsten spanischen Medizinhistoriker, Morejón und Chinchilla, blasen in dieses Horn, ganz abgesehen von dem Chorus all der vielen anderen. Auch in dem neuesten Werke des Spaniers Garcia de Real, das 1921 herauskam, taucht Montaña de Montserrat noch unten den „Vorläufern Harveys" auf, obgleich der Verfasser schliesslich zu dem Bekenntnisse kommt, dass er eigentlich mit seinen Lehren mit dem grossen Engländer nicht recht zusammengehöre.

Um nun auch in diesem Punkte Klarheit zu schaffen und um auch gleichzeitig die deutsche Aerzteschaft mit einem ihr in ihrer überwiegenden Mehrzahl sicher unbekannten spanischen Forscher, einem echten Vertreter des „goldenen Zeitalters der spanischen Medizin" bekannt zu machen, soll im folgenden ein Bild des fleissigen Mannes entworfen und seine Lehre von der Blutbewegung nach dem spanischen Originaltext wiedergegeben werden.

Bernardino Montaña de Montserrat stammt aus Katalonien; Geburtsort und -jahr sind unbekannt. Später lebte er jahrelang in höchstem Ansehen als Arzt in Valladolid, wo er schliesslich zum Leibarzt Karls V. emporrückte. Noch in hohem Alter bildete er sich eifrig in Anatomie und Physiologie weiter, wie denn berichtet wird, dass er sich als Greis noch im Tragstuhl in die Vorlesungen des berühmten Anatomen Guevara habe tragen lassen. Sein Hauptwerk, ein umfangreiches Lehrbuch der Anatomie, erschien 1550 in Valladolid bei Sebastian Martinez in Folio. Bezeichnend ist dabei wieder, dass trotz des gelehrten Inhaltes das ganze Buch nicht in Lateinisch, sondern in der Sprache des Volkes, dem Spanischen, verfasst ist. Lange Zeit galt Montañas Lehrbuch als das beste und am leichtesten verständliche.

Um jedem Leser die Möglichkeit zu bieten, sich selbst ein Urteil über des Spaniers Stellung zum Blutlauf zu machen, sollen im folgenden die einschlägigen Stellen in wörtlicher Uebersetzung folgen nach der von Garcia del Real gegebenen Kopie. Besonders sei dabei auf die Beschreibung der verschiedenen Herzklappen hingewiesen.

„Die rechte Herzkammer dient zur Aufnahme des von der Leber kommenden Blutes oder als erster Ort zur Kochung und um es für den linken Ventrikel geeignet zu machen.

Die linke Kammer dient zur Reinigung des Blutes, das in den rechten Ventrikel gelangt ist; hier wird es verdünnt und zu arteriellem Blut umgestaltet, dessen — wie wir weiter unten sehen werden — die festen Teile des Körpers zur Existenz bedürfen; ebenso entstehen hier die Spiritus vitales aus dem arteriellen Blut und verbreiten sich von hier aus gemeinsam mit dem Blute durch den ganzen Körper.

Der Weg, auf dem der Uebertritt von einer Kammer in die andere erfolgt, führt durch die Herzsubstanz selbst hindurch, die den Durchgang durch feine Poren ermöglicht (gemeint sind die Poren Galens in der Herzscheidewand).

In beiden Herzkammern befinden sich zwei Löcher: durch das erste des rechten Ventrikels fliesst das Blut ein, das von der Leber kommt, auf dem Wege durch die Vena cava, die in genanntem Loche in das Herz eintritt; am zweiten Loche verlässt eine Vene das Herz, die wir als Vena arterial (Arteria pulmonalis) bezeichnen, da sie ruhig ist (pulslos?) wie eine Vene, aber zwei Schichten wie eine Arterie hat. Dieses Gefäss führt zu den Lungen und versorgt deren Substanz mit Nahrung, die ihnen das Herz auf diesem Wege schickt.

Im linken Herzen tritt in der ersten Oeffnung die Arteria venal (Vena pulmonalis) ein, durch die von den Lungen her frische Luft ins Herz gelangt, um dieses vor Ueberhitzung zu schützen. Das Herz selbst sendet durch dieses Gefäss arterielles Blut und Spiritus zum Unterhalt der festen Teile der Lunge. Durch das zweite Loch verlässt die grosse Körperschlagader, die wir Aorta nennen, das Herz; sie führt dünnes Blut und die Spiritus vitales zu allen Teilen des Körpers.

Ein besonderes Wunder der Natur besteht darin, dass an den Oeffnungen eine Art Türen angebracht sind, deren jede sich in zweckentsprechender Weise öffnet und schliesst. So befinden sich am Eintritt der Vena cava drei aus Häutchen bestehende Klappen, die sich nach innen öffnen und nach aussen schliessen, so dass sie sich beim Ansaugen des Herzens öffnen, um das Blut einströmen zu lassen, dagegen sich schliessen, wenn das Herz sich kontrahiert, infolge wovon das Blut an einem Rückfliessen in die Cava verhindert wird.

An der Mündung der Vena arterial (Arteria pulmonalis) sitzen drei weitere Türlein, die sich von innen öffnen und von aussen schliessen, so dass beim Zusammenziehen des Herzens der Weg freigegeben wird, dagegen nicht, wenn das Herz erschlafft. So nimmt dieses Gefäss das Blut auf während der Kontraktion.

Ebenso ist es an der Austrittsstelle der Aorta. Dort bestehen ebenfalls drei Klappen, die sich genau so betätigen. Dagegen hat die Eintrittsstelle der Arteria venal (Vena pulmonalis) nur zwei unvollkommen schliessende Klappen, durch die frische Luft ein- und warme austritt; ebenso verlassen arterielles Blut und Spiritus vitales hier das Herz, die dieses den Lungen zu ihrer Ernährung zuschickt.

Aeusserlich besitzt das Herz zwei Ohren, die den beiden Kammern entsprechen. Von ihnen dient das dem rechten Ventrikel anliegende dazu, eine hinreichende Menge venösen Blutes in Vorrat zu halten, das linke aber zum Einhalten einer entsprechenden Menge von Luft.

Weiterhin ist es Sache des Herzens, das arterielle Blut gemeinsam mit den Spiritus vitales zu allen Teilen des Körpers zu senden, um die natürliche Wärme zu unterhalten und für die Ernährung der festen Teile Sorge zu tragen, die sich von arteriellem Blute ernähren, zu welchem Zweck die grosse Körperschlagader dient, mit Hilfe deren Verzweigungen es dem ganzen Körper arterielles Blut und Spiritus vitales in gehöriger Art zuführt.

Darüber hinaus muss das Herz den nicht festen Teilen der Lunge Nahrung senden, die von arteriellem Blute leben, das zum linken Herzen gelangt; zu diesem Zwecke dient die Vena arterial (Arteria pulmonalis), die vom rechten Herzen ausgeht und sich durch die ganze Lungensubstanz verästelt.

Fernerhin muss das Herz arterielles Blut zum Unterhalt der festen Lungenteile senden, wozu die Arteria venal dient, die aus der linken Kammer entspringt (Vena pulmonalis) und sich ähnlich wie die Vena arterial in die Lungen verzweigt, wie wir oben gesagt haben.

So ist zu beachten, dass das Herz die Spiritus vitales und zwei Arten von Blut zu den Lungen senden muss; denn obgleich dies zur Erhaltung der Lungen so sein muss, so entspringt daraus auch dem Herzen grosser Nutzen. Der Lungen bedarf nämlich das Herz unbedingt und wenn es ihrer auch nur einen Augenblick entbehren müsste, wäre es um es geschehen. Aus diesem Grunde können wir sagen, das Herz versorge die Lungen aus eigenstem Interesse mit allem ihnen Nötigen. Das geschieht abwechselnd durch die Arteria venal und die Vena arterial (Arteria und Vena pulmonalis). Darüber hinaus muss sich das Herz stets bewegen, indem es seine Ventrikel abwechselnd kontrahiert und erschlaffen lässt, mit welcher Arbeit es seine Hauptaufgabe erfüllt, denn durch seine Dilatation saugt es das venöse Blut aus der Vena cava an und in die rechte Kammer hinein, ebenso durch den gleichen Akt Luft und Blut durch die Arteria venal (Vena pulmonalis) in die linke Kammer. Und mittels der Kontraktion entsendet es arterielles Blut und die Spiritus vitales durch die Aorta zu allen Körperteilen, und ebenso treibt es zu den Lungen Blut aus dem rechten Abschnitt, nachdem es das arterielle Blut ausgestossen hat, in dem die eigentliche Nahrung für die Lungensubstanz enthalten ist. So ist also die Hauptarbeit des Herzens die erwähnte Bewegung der Dilatation (und Kontraktion) seiner Ventrikel."

Soweit die auf die Blutbewegung gehenden Stellen aus dem Hauptwerk des Spaniers. In einem kleineren Buche des gleichen Verfassers, in „Träume des Marquis von Mondéjar", das in Dialogform, entsprechend den Gepflogenheiten jener Zeit, verfasst ist, frägt der Marquis den Lehrer (Montaña de Montserrat), ob zwischen der Bewegung des Herzens und der des Pulses ein bestimmtes Verhältnis bestehe, worauf folgende Antwort erteilt wird: „Bei einem völlig gesunden Menschen, verengern sich alle Arterien, wenn das Herz sich zusammenzieht, dagegen erweitern sie sich, sobald das Herz sich kontrahiert. Ebenso streiken die Pulse, wenn das Herz stillsteht."

Auf die Frage des Schülers, wovon sich denn das Herz selbst ernähre, antwortet Montaña: „Das Herz nährt sich von arteriellem Blut, das es aus einem Zweige der Aorta bezieht, die sich auf der Oberfläche des Organes ausbreitet, wohin das Blut der Kammern nicht dringt." Schliesslich will der Marquis noch wissen, ob die Bewegung des Herzens eine natürliche und zwangsläufige oder willkürliche sei. Die Antwort lautet darauf: „Sie ist nicht willkürlich.

denn es gibt am Herzen keine willkürliche Muskulatur; zwangsläufig, denn es liegt nicht in unserer Macht, sie irgendwie zu hemmen, auch wenn wir es wollten; es ist nichts Unnatürliches dabei, denn sie ist rein in dem natürlichen Geschehen begründet und verursacht keinerlei Beschwerden."

Das ist das Wichtigste, was sich bei Montaña über die Blut- und Herzbewegung findet. Man kann soviel suchen, wie man will, man wird auch nicht im entferntesten die Entdeckung machen können, dass hier auch nur ein Anklang an das bestände, was man grossen Blutkreislauf nennen könnte. Montañas gute anatomische Kenntnisse in allen Ehren, aber über die galenische Lehre vom Blutlauf und dem restlosen Versickern des Blutes im Gewebe kommt er nicht hinaus. Von einem peripheren Zusammenhange des arteriellen mit dem venösen System oder gar einem Zurückkommen des Blutes zum Herzen ist doch nicht im geringsten eine Andeutung zu finden. In dieser Beziehung steht Montaña doch auch weit hinter de la Reina zurück, der wenigstens eigene Ideen gehabt, und vertreten hat.

Nicht ganz klar ist jedenfalls die Stelle von der doppelten Blutversorgung der Lungen. Da könnte man eher eine dem kleinen Blutkreislauf entsprechende Deutung hineinbringen, was bei dem Wortlaut des Textes annehmbar wäre. Immerhin muss man bei solchen Deutungen als Historiker vorsichtig sein und erst urteilen, wenn man den Orignaltext selbst zu Gesicht bekommen und gründlich studiert hat. Das ist aber ausserhalb Spaniens ein Ding der Unmöglichkeit. Mit dem „arteriellen Blut, das zum linken Ventrikel gelangt" (la sangre arterial que pasa al ventriculo izquierdo) kann dem Wortlaute nach kaum das durch die Poren der Scheidewand hindurchtretende Blut gemeint sein, denn zur Erklärung fügt Montaña ja im gleichen Atemzuge hinzu: „Zu diesem Zweck dient die Arteria pulmonalis (Vena arterial), die vom rechten Ventrikel ausgeht (Para este oficio fué necessaria la vena arterial que sale del ventriculo derecho del corazón)." Das könnte man doch so deuten, als ob Blut auf dem Wege durch die Arteria pulmonalis in die linke Herzkammer gelange! Warum dieses aber als „sangre arterial" angesprochen wird, ist nicht ersichtlich, zumal kurz darauf ausdrücklich die Rede davon ist, dass die Vena pulmonalis (Arteria venal) aus der linken Kammer die Aufgabe habe, arterielles Blut zur Lunge zu führen. Bemerkenswert ist ferner, dass besonders betont wird, dass beide Gefässe der Ernährung der Lunge dienten und sich gleicherweise in kleinste Zweige innerhalb der Lunge aufteilten. Man könnte glauben, hier die schlecht verstandene Lehre Servets entstellt vor sich zu sehen, aber Servets Entdeckung wurde ja erst im Jahre 1553 veröffentlicht, während Montañas Buch 3 Jahre früher herauskam. Wie dem auch sei, hier gilt es noch Unklarheiten zu beseitigen. Jedenfalls könnte man Montaña höchstens als eine Art Vorläufer Servets ansprechen, nicht aber als Vorläufer Harveys, denn er lehrt ja noch das Hinüberwechseln des Blutes vom rechten zum linken Herzen auf dem Wege durch die galenischen Poren der Scheidewand und kennt weder einen Zusammenhang zwischen Arterien und Venen durch ein Kapillarnetz noch ein Zurückströmen des Blutes zum Herzen. Textstudien an den spanischen Originalen müssten in diese Dinge Klarheit bringen.

Gewiss war Montaña ein grosser Mann und untadeliger Gelehrter, der auf dem Experiment am lebenden Tier seine physiologischen Kenntnisse aufbaute, sicher auch übertraf er einen grossen Teil seiner Zeitgenossen an Genialität und Forscherfleiss sowie an Beobachtungsgabe und glänzender Lehrbefähigung, aber aus dem Zusammenhang mit der Entdeckung des grossen Kreislaufes soll man ihn endlich herauslassen. Da gehört er nicht hin, und die Bezeichnung „Vorläufer Harveys" bedeutet für ihn nicht mehr wie schliesslich für jeden anderen grossen Arzt seiner Zeit. Trotzdem gebührt Montaña in der Geschichte der Medizin ein Ehrenplatz, allein schon ob seiner glänzenden medizinischen Darstellungen und seines hervorragenden klassischen Stiles wegen, sind seine Lehrbücher doch geradezu Musterstücke klassischer Stilfeinheit und eleganten und trotzdem einfachen Aufbaues. Diese Ausführungen mögen genügen, um auch Montaña endgültig den Platz angewiesen zu haben, der ihm zukommt und auf dem er in Ehren bestehen kann.

Schlussfolgerungen:

1. Bernardino Montaña de Montserrat hat den grossen Blutkreislauf nicht gekannt und in dieser Richtung auch keine Förderungen gegeben.

2. In der Geschichte der Entdeckung des Blutkreislaufes ist er weit hinter seinem Landsmann de la Reina einzuordnen.

3. Die Frage seiner Stellung zum kleinen Kreislauf ist noch ungeklärt; sie kann nur an Hand der Originaltexte seiner gesamten Werke gelöst werden. Da diese der deutschen Forschung unzugänglich sind, wäre es ein Verdienst für die spanischen Medizinhistoriker, wenn sie sich mit der Sache betrauen wollten.

4. Als Anatom und Physiologe verdient Montaña de Montserrat einen bedeutenderen Platz, als er ihn bisher besonders in der deutschen Medizingeschichte eingenommen hat.

Literatur.

1. v. Brunn: Zur Geschichte der Entdeckung des Kreislaufes vor Harvey. M.m.W. 1923 Nr. 8. — 2. Chinchilla, Anastasio: Historia de la Medicina Española. Madrid, o. J. — 3. Garcia del Real, Eduardo: Historia de la Medicina en España. Madrid 1921. — 4. Garrison: Historia de la Medicina. Madrid 1922. — 5. Häser, Heinrich: Lehrbuch der Geschichte der Medizin. Jena 1881. — 6. Kirchner, Martin: Die Entdeckung des Blutkreislaufes. Berlin 1878. — 7. Lejeune, Fritz: Versuch einer endgültigen Klärung der Stellung de la Reinas in der Geschichte der Entdeckung des Blutkreislaufes. M.m.W. 1923 Nr. 21. — 8. Lessing, M. B.: Handbuch der Geschichte der Medizin. Berlin 1838. — 9. Morejón, Ant. Hernandez: Historia Bibliográfica de la Medicina Española. Madrid 1843. — 10. Pagel-Sudhoff: Einführung in die Geschichte der Medizin. Berlin 1915. — 11. Rodriguez y Fernandez: Historia Critica de la Medicina. Madrid 1906. — 12. Sprengel, Kurt: Versuch einer pragmatischen Geschichte der Arzneikunde. Halle 1794. — 13. Tollin, Henri: Die Entdeckung des Blutkreislaufes durch Michael Servet. Jena 1876.

Bücheranzeigen und Referate

E. Abderhalden-Halle: **Synthese der Zellbausteine in Pflanze und Tier.** 2. Auflage. 61 Seiten. Verlag von J. Springer, Berlin, 1924. Preis 2.40 M.

Mit dem Zwecke, „Interesse für die Natur zu wecken und den Blick aus den Tiefen der heutigen Zeit hinauszuführen in die grossen Zusammenhänge alles Geschehens", ist das vorliegende Büchlein geschrieben.

In zwangloser Weise wird eine Reihe wichtiger biologischer Probleme behandelt, wie die Leistungen des pflanzlichen und tierischen Organismus, die Wechselbeziehungen zwischen den beiden Organismenreichen, die Herkunft des Lebens auf der Erde, der Stoff- und Energiewechsel bei Pflanze und Tier, das Schicksal der Tier- und Pflanzenleichen, der Mensch als Störer des Kreislaufs der Stoffe in der Natur, der Ackerboden als lebender Organismus; dazu kommen „Erlebnisse" eines Kohlen- und Stickstoffatoms. Mit Betrachtungen über Infektion, Vererbung und Selbststeuerung der Zellfunktionen schliesst das besonders die chemische Seite des Lebensprozesses behandelnde Buch.

So werden dem Leser allerlei interessante biologische Ausblicke geboten auf einem Gebiete, an dessen Bearbeitung der Verfasser einen wesentlichen Anteil hat. K. Bürker-Giessen.

L. Jacobsohn-Lask: Die Kreuzung der Nervenbahnen und die bilaterale Symmetrie des tierischen Körpers. Abhandlungen aus der Neurologie, Psychiatrie, Psychologie und ihren Grenzgebieten Heft 26. Karger, 1924. Preis 5.40 M.

Das Problem, wie es gekommen ist, dass die Leitungsbahnen im Zentralnervensystem der Wirbeltiere zum überwiegenden Teil kreuzen, hat Veranlassung zur Aufstellung einer Reihe von Hypothesen gegeben (Wundt, Flechsig, Cajal, Spitzer und Rádl), die alle recht wenig befriedigend sind. Verf. geht aus vom Nervensystems der Wirbellosen, das bei höheren Formen eine starke Annäherung an das Nervensystem der Wirbeltiere aufweist. An Hand zahlreicher Angaben aus der Literatur wird zu zeigen versucht, dass auch schon bei den Wirbellosen die Nervenbahnen in ganz erheblichem Maasse kreuzen. Die Kreuzung ist also ein allgemeines Phänomen, das nicht in irgendeiner Phase der Phylogenese zustande gekommen ist, wie andere angenommen haben. Bei einfachen Formen der Wirbellosen, bei denen der Körper aus einem einfachen ineinandergestülpten Sack besteht, finden wir ein Nervennetz, d. i. ein System von kontinuierlich verbundenen und sich kreuzenden Bahnen, das entsprechend der schlauchförmigen Grundform des Körpers und den gleichmässig an der Oberfläche verteilten Sinneszellen gleichmässig in den beiden Lagen des Sackes ausgebreitet ist. Bei der weiteren Entwicklung kommt es nun zu Konzentrationen und zu Isolierungen von Nervensubstanz im Zusammenhang mit der Gliederung und der Ausbildung von bilateralen Ein- und Ausbauten, durch welche die schlauchförmige Grundgestalt des tierischen Körpers immer mehr kompliziert wird. Bei der Isolierung von Bahnen aus einem ringförmig angeordneten Netz müssen die Bahnen sich teils kreuzen, teils werden sie ungekreuzt verlaufen (dabei besteht zwischen kreuzenden Fasern und Kommissurenfasern kein prinzipieller Unterschied). H. Spatz.

Seizo Katsunuma: Intrazelluläre Oxydation und Indophenolblausynthese. Jena, Gustav Fischer, 1924. 232 Seiten und 3 lithographische Tafeln. Geh. 15 M.

Die Schrift basiert zum grossen Teil auf eigenen Untersuchungen des Verf., die sich mit dem dem Arzt unter dem Namen „Oxydasereaktion" bekannten Phänomen befassen. Eingehend ist die Methodik abgehandelt. Aus dem reichen Inhalt sei hervorgehoben, dass Verf. die Indophenolreaktion als einen histochemisch wahrnehmbaren Massstab der intrazellulären Oxydationsvorgänge durch den Eisenkatalysator deutet. Demgemäss wird die Intensität der Reaktion als Maass für die oxydativen Leistungen der Zellen angesehen. Die Auffassung der sog. stabilen Oxydasereaktion als Fermentreaktion wird abgelehnt und diese als katalytische Einwirkung aufgefasst. Jeder, der sich mit der Oxydasereaktion beschäftigt, wird sich mit den Untersuchungen und Anschauungen des Verf. auseinandersetzen müssen. E. Wiechmann-Köln.

Dr. Ernst **H a n h a r t: Ueber die Bedeutung der Erforschung von Inzuchtgebieten an Hand von Ergebnissen bei Sippen mit hereditärer Ataxie, heredodegenerativem Zwergwuchs und sporadischer Taubstummheit.** 28 S. Basel 1925. Benno S c h w a b e & C o.

H a n h a r t (Zürich), der in den letzten Jahren vielleicht der erfolgreichste Forscher auf dem Gebiet der menschlichen Erblichkeitslehre war, berichtet in dieser Arbeit, die in der Schweiz. Med. Wochenschrift (ref. d. W. S. 152) erschienen, aber auch in Heftform einzeln käuflich ist, über die Ergebnisse seiner Forschungen in isolierten Talschaften der Schweiz, die als Inzuchtgebiete besonders geeignet zum Studium rezessiver erblicher Leiden sind. Im einzelnen werden sechs Sippen mit erblicher Ataxie, drei Sippen mit erblichem Zwergwuchs und eine Sippe mit erblicher Taubstummheit beschrieben. Stammbaumzeichnungen veranschaulichen den Erbgang der genannten Leiden, von denen der des Zwergwuchses eigentlich erst durch H a n h a r t aufgeklärt worden ist. Auch der auf der Insel Veglia bei Fiume seinerzeit als angeblicher „mariner Kretinismus" beschriebene Zwergwuchs hat sich als zu der Gruppe des erblichen Zwergwuchses gehörig erwiesen. Die Arbeit ist auch methodologisch bedeutungsvoll. Nicht einwandfrei ist allerdings die Bestimmung des Zeitpunktes der ersten Entstehung der betreffenden krankhaften Erbanlagen; die Berechnung auf S. 10 oben geht von irrigen Voraussetzungen aus. Das „explosionsartige" Auftreten der Erbübel in gewissen Generationen erklärt sich nicht durch besondere Häufung von Verwandtenehen gerade in der vorhergehenden Generation, sondern vielmehr aus dem Umstande, dass in den ersten Generationen nach der Entstehung bzw. der Zuwanderung eines Trägers einer rezessiven Erbanlage diese nur durch so enge Verwandtenehen, wie sie praktisch wenig vorkommen, manifest werden könnten, von gewissen Generationen ab aber auch durch entferntere Verwandtenehen. Die Arbeit H a n h a r t s ist für jeden Forscher und Gelehrten auf dem Gebiete menschlicher Erblichkeitslehre unentbehrlich, eigentlich auch für jeden Kliniker, der mit den genannten Leiden zu tun hat.

L e n z.

M. K a p p i s: Allgemeine und spezielle chirurgische Diagnostik. U r b a n & S c h w a r z e n b e r g, 1924. Preis 15 M., geb. 18 M.

Mit dem Werk von Prof. K a p p i s können wir eine schöne und eindrucksvolle Neuerscheinung in der chirurgischen Literatur begrüssen. Es handelt sich um ein etwa 600 Seiten starkes Werk, welches vorzüglich mit einer grossen Reihe meist photographischer Bilder ausgestattet ist. Gewiss war es nicht leicht, dem seit Jahren beherrschenden Lehrbuch der chirurgischen Diagnostik von d e Q u e r v a i n ein neues gegenüberzustellen. Jedoch ist es dem Verfasser gelungen, auf Grund eigener Erfahrungen und mit Hilfe eines überaus fleissig ausgenützten Beobachtungsmateriales der Kieler Klinik und der eigenen Tätigkeit ein Werk zu schaffen, welches eigene und selbständige Bedeutung hat. Besonders hervorzuheben ist die weitgehende Berücksichtigung der allgemeinen chirurgischen Diagnostik, welche etwa ein Drittel des ganzen Lehrbuches umfasst. Zwei Drittel des Buches bringen alsdann die spezielle Diagnostik der Organe und Organsysteme. Auf Schritt und Tritt steht man unter dem Eindruck, dass ein ausserordentlich kenntnisreicher Verfasser auf Grund eigener Erfahrungen berichtet. Auch sind nicht im besonderen die Seltenheiten, sondern gerade das Typische lehrhaft dargestellt und gut abgebildet. Bei sorgfältiger Prüfung hat man den Eindruck einer grossen Vollständigkeit des Ganzen. Die wichtigen Kapitel, so die Diagnostik der Mamma und der Hernien und ähnliche grosse Abschnitte sind mit der gebührenden Ausführlichkeit und Abwechslung vielseitig behandelt. Moderne Röntgenbilder, auch der inneren Organe, tragen wesentlich zur Klärung der Darstellung bei. Das rein Orthopädische ist verhältnismässig kurz behandelt, ebenso auch die Kapitel der Frakturen und Luxationen, welche Spezialwerken vorbehalten sind. Ein gutes und eingehendes Inhalts- und Sachverzeichnis sind dem Buche beigegeben. Ich halte es für unzweifelhaft, dass das Buch sich schnell bei Studierenden und jüngeren Chirurgen Eingang verschafft. Auch scheint es mir sehr geeignet für den allgemeinen Praktiker. Wundervoll tritt in dem Buche hervor, dass die chirurgische Diagnostik trotz aller Abhängigkeit von der grossen Mutter aller klinischen Fächer, der inneren Medizin, ein wissenschaftliches Sonderfach für sich darstellt, welches ein grosses Lehrbuch für sich füllt, selbst bei einer so meisterlichen inhaltsreichen und doch knappen Darstellung. Ich wünsche dem Buch die weiteste Verbreitung.

S c h m i e d e n - Frankfurt a. M.

Alexander T i e t z e: Dringliche Operationen. Band 32 der Neuen Deutschen Chirurgie. Stuttgart, E n k e, 1924. Preis 39 M.

Ein Werk über dringliche Operationen, wie es das französische Buch von L e j a r s darstellt, fehlte bisher der deutschen Literatur. T i e t z e hat die Aufgabe, ein derartiges Werk zu schaffen, in glänzender Weise gelöst. Ein Buch über dringliche Operationen kann sich nicht auf die dringlichen Operationen allein beschränken, es muss in erster Linie eine kurze Schilderung derjenigen Krankheiten geben, die die dringlichen Operationen notwendig machen, und zweitens die gesamte Operationstechnik der betreffenden Organe berücksichtigen. Die Grenze, die dem Autor dabei zu setzen ist, wird von dem einzelnen nach Neigung und Veranlagung verschieden weit gezogen werden. Man darf mit Befriedigung feststellen, dass T i e t z e bei der Anlage seines Buches eine ausserordentlich glückliche Hand gehabt hat. Er berücksichtigt alles, was zum Zweck der Darstellung erforderlich erscheint, ohne sich in Nebensächliches zu verlieren.

T i e t z e s reiche Erfahrungen als Krankenhausarzt kamen ihm bei seiner Aufgabe sehr zu statten. Die vielen in den Text eingeflochtenen Krankengeschichten machen das Studium des Werkes zu einem sehr anregenden und geben dem Leser manchen guten Wink für ähnlich gelagerte Fälle. Die reichen Erfahrungen, die T i e t z e im Weltkrieg als Chirurg sammeln konnte, finden sich an vielen Stellen des Werkes niedergelegt und erhöhen den Wert des Werkes. Hervorgehoben seien in dieser Beziehung vor allen Dingen die Abschnitte über Schussverletzungen der grossen Körperhöhlen und über Verbandtechnik.

Das T i e t z e sche Buch stellt in jeder Weise ein bedeutsames Werk dar, das zu allen Fragen der grossen und kleinen Chirurgie eine sichere Stellung nimmt, die zumal für den Rat suchenden Praktiker von hohem Wert ist. Mag sich T i e t z e zu der Art der Narkose, zur Art der Antisepsis, zur Behandlung der Gangrän äussern, mag er das Vorgehen bei Sehnenverletzungen, bei Luftröhrenschnitt, bei Amputationen, bei Magenperforation, bei Darmverschluss und bei Peritonitis schildern, immer gibt er ausserordentlich klare und unbedingt zuverlässige Vorschriften.

Einige Abschnitte des Werkes sind von R. A s c h, M. G o e r k e, W. H i r t, H. L e g a l, G. L e n z, C. S c h e y e r, H. H a u k e, R. R e i c h l e, K. T i e t z e verfasst.

K r e c k e.

S t i e d a - S i m m e r n: Dringliche Operationen in der Chirurgie des Landarztes. Deutscher Verlag G. m. b. H., Leipzig, 1924. Preis 1.50 M.

Ein Gegenstück zu dem T i e t z e schen Werke bildet das kleine Büchlein des Kollegen S t i e d a, der in sehr anregender Form aus der Not der Landpraxis heraus eine Reihe von für den Praktiker wichtigen Krankheitsbildern bespricht und auf die Bedeutung der Frühdiagnose und der Frühoperation hinweist. Besprochen sind vor allen Dingen eine Reihe von Fragen aus der Abdominalchirurgie: Brucheinklemmung, Ileus, Magengeschwürperforation, Appendizitis, Bauchverletzungen, pararenale und subphrenische Abszesse. In einem Abschnitt über Frakturenbehandlung finden sich manche wertvolle praktische Ratschläge, auch die Meningeablutung wird entsprechend gewürdigt. Eine Reihe der wichtigsten Wundinfektionen wird in ihrer Bedeutung hervorgehoben.

Das kleine Büchlein ist ein Beweis dafür, wie auch der unter grossen äusseren Schwierigkeiten arbeitende Praktiker den Zusammenhang mit der Wissenschaft wohl aufrechtzuerhalten vermag und vielen Kollegen durch die Mitteilung seiner Erfahrungen von Nutzen sein kann.

K r e c k e.

Dr. **Gustav P a g e n s t e c h e r**, Mexiko: **Aussersinnliche Wahrnehmung. Experimentelle Studie über den sog. Trancezustand.** (Einf. von W. v. W a s i e l e w s k i.) M a r h o l d, Halle. 1924. 109 S. Preis 2.50 M.

Eine Dame, die Verf. zu Behandlungszwecken hypnotisierte, sah ihre Tochter durch eine zweizöllige Türe hindurch, wobei man ja an Auslegung unbewusster optischer (Schlüsselloch) und akustischer Wahrnehmungen denken kann. Aber wenn man dem Medium einen Scherben in die Hand gab, der wahrscheinlich aus einem bei einem See liegenden Indianerdorf stammte, so sah sie diesen Ursprungsort; wenn der Scherben vorher längere Zeit in die Standuhr des Experimentators eingeschlossen gewesen war, hört sie das Tick-Tack und das Schlagen der Uhr. Sie roch oder schmeckte Substanzen, die einmal mit dem Scherben in Berührung gewesen waren, spürte Kälte oder Hitze, wenn die Gegenstände, die sie in der Hand hielt, in abnormen Temperaturen verweilt hatten. Das Medium spürte am eigenen Körper, was am Körper des Hypnotiseurs geschah. Als das Medium ein gefaltetes und versiegeltes Papier in die Hand bekam, das ein Schiffbrüchiger vor dem Untergang zu einer Flaschenpost benutzt hatte, wovon weder das Medium noch überhaupt jemand in Mexiko etwas wusste, so bekam es die Vision eines Schiffsuntergangs mit vielen Einzelszenen, dabei auch den Schreiber recht genau schildernd, z. B. auch eine Narbe über dem rechten Auge erwähnend; bei Meteorsteinen beschrieb sie die Sensation des an der (grösser erscheinenden) Sonne Vorbeifliegens und des Sturzes auf die Erde. Auch einige Blicke in die Zukunft haben sich bewahrheitet.

Die Versuche wurden von einer Kommission der mexikanischen Aerztegesellschaft und später von Dr. Walter F. Prince, der von der amerikanischen psychologischen Gesellschaft besonders zur Untersuchung der Phänomene abgesandt worden war, kontrolliert, ohne dass Anhaltspunkte gefunden wurden, die Erscheinungen durch irgendeine bekannte psychische oder physische Kraft zu erklären. Verf. sucht dann die Erscheinungen auch theoretisch verständlich zu machen, doch liegt der Hauptwert des Buches in den schönen und gut beschriebenen Beobachtungen, die in der Art noch nie gemacht worden sind.

E. B l e u l e r.

Arthur K r o n f e l d: Sexualpsychopathologie. A s c h a f f e n b u r g s Handbuch der Psychiatrie. Spezieller Teil, 7. Abteilung, 3. Teil. Franz D e u t i c k e, Leipzig und Wien, 1923.

Auf 90 Seiten gibt K r o n f e l d, einer der besten Kenner dieses Gebietes, eine überaus konzise Darstellung der Sexualpsychopathologie. Es werden in 4 Kapiteln dargestellt: Geschlechtstrieb und

Persönlichkeit, die konstitutionellen Faktoren der Sexualität, sexuelle Perversionen und sexuelle Neurosen. Ein grosses Literaturverzeichnis ist angeschlossen. Reiche Erfahrung, glänzende Darstellungsgabe, überlegene Behandlung der vorliegenden Probleme geben dem Buch ein sehr hohes Niveau; es ist auch dem nichtpsychiatrischen Kollegen warm zu empfehlen. Eugen Kahn-München.

Handbuch der Röntgentherapie. III. Lieferung. 6.: **Die Röntgenbehandlung der Hautkrankheiten** von **R. Habermann** und **H. Th. Schreus.**

Nach kurzer Uebersicht über die verschiedenen Auffassungen betreffs der biologischen Wirkungsweise der Röntgenstrahlen auf die Haut werden die Empfindlichkeitsunterschiede der Haut an verschiedenen Stellen unter physiologischen und pathologischen Verhältnissen besprochen. Die Reaktionsweise wird nach 4 Graden beurteilt und an Hand von pathologischen Schnitten veranschaulicht. Im Kapitel über das dermatologische Röntgeninstrumentarium ist der „besondere Vorzug der gashaltigen Röhre" (S. 541) wohl zu Unrecht betont.

Im speziellen Teile wird die Behandlungsart der verschiedenen Hautkrankheiten unter weitgehender Berücksichtigung und Bewertung des Schrifttums besprochen. Die Exaktheit der Methodik in der Anwendung einerseits, die Vermeidung des Schematisierens andererseits machen auch diesen Band (mit 4 Tafeln, 35 Abb.) wertvoll für jeden, der sich mit Röntgentherapie beschäftigt.

Jul. Büscher-Minneapolis.

G. Bucky: Die Röntgenstrahlen und ihre Anwendung. 2. Auflage mit 95 Abbildungen im Text und auf 4 Tafeln. Aus Natur- und Geisteswelt, 56. Band. Verlag und Druck von B. G. Teubner, Leipzig und Berlin 1924.

In klarer, knapper Darstellung erfährt der gebildete Laie aus dem Bändchen alles zu tieferem Verständnis Nötige und das weitergehende Interesse Befriedigende über physikalische Grundlagen, technische Indienststellung und praktische Verwendung der Röntgenstrahlen. H. S.

Schall und **Heisler: Nahrungsmitteltabelle** zur Aufstellung und Berechnung von Diätverordnungen für Krankenhaus, Sanatorium und Praxis. 7. verm. u. verbess. Aufl. Leipzig 1925. Verlag C. Kabitsch. Preis kart. 3.50 M.

Die neue Auflage der rühmlichst bekannten Nahrungsmitteltabellen zeigt keine wesentlichen Aenderungen, nur sind der Kalorienberechnung jetzt die bequemeren und gebräuchlicheren Rubnerschen Zahlen zugrunde gelegt worden. Einer Empfehlung bedarf das Büchlein nicht mehr, nachdem es wohl in den meisten Kliniken und Krankenhäusern und bei vielen Praktikern unentbehrlich geworden ist.

L. Jacob-Bremen.

Alfred Schmidt: Drogen und Drogenhandel im Altertum. J. A. Barth, Leipzig. 1924. VIII und 136 Seiten. 8 Tafeln. Preis 6 M.

Verf., der 1918 ein bemerkenswertes Werk „Die Kölner Apotheken von der ältesten Zeit bis zum Ende der reichsstädtischen Verfassung" hatte erscheinen lassen, hat in diesem neuen Buche ein wichtiges Stück der bisher noch fehlenden Geschichte des Drogenhandels geschaffen. Im 1. Teil behandelt er unter fortwährendem Zurückgreifen auf die Quellen die Drogen zum medizinischen Gebrauch, in der Technik, Kosmetik, im Kultus, Zaubermittel und Gifte und Gewürze. Im 2. Teil wird die Herkunft der Drogen, ihre Gewinnung, ihr Vertrieb im Klein- und Grosshandel, Aufbewahrung und Verpackung, Preise, Zölle, Monopole, Betrug und Verfälschungen sowie die verschiedenen Handelswege erörtert. Die Zauber- und Sagenwelt, welche gerade bei den Drogen seit jeher ihre grosse Rolle spielt, findet Berücksichtigung, die Verbindungen des Drogenvertriebs mit den Aerzten und Quacksalbern bis zum Anfang des Apothekenwesens sind nicht vergessen. Ein sehr zuverlässiges und unentbehrliches Buch, dessen Wert durch ein sorgfältiges Register erhöht wird. Die vielfältigen praktischen Erfahrungen des Verfassers im Fach selbst verleihen seinen Ausführungen besondere Bedeutung.

W. v. Brunn-Rostock.

H. Brüning: Therapeutisches Vademekum für die Kinderpraxis. 3. u. 4. Aufl. Verlag F. Enke, Stuttgart, 1924. 160 Seiten. Preis 3.60 M.

Handliches kleines Nachschlagebuch mit Sachregister, das in übersichtlicher Form, oft im Telegrammstil, alles für die Kinderpraxis Wichtige enthält und dem praktischen Arzt gute Dienste leisten kann. Trumpp.

New Yorker Spaziergänge. Eindrücke und Betrachtungen aus der Metropole der Neuen Welt. Von Dr. phil. et med. **Gerhard Venzmer**-Bergedorf-Hamburg. Weltbundverlag Hamburg. 301 S.

Wer die Symptomatologie der Ueberzivilisation im Spiegel der amerikanischen Millionenstadt in Gestalt flott geschriebener Skizzen eines alt-sensitiven deutschen Betrachters rasch überblicken will, wird in diesen 20 Kapiteln reiches Material finden. Man möchte beten: Herr, verschone unser Deutschland in alle Ewigkeit mit den Segnungen des Amerikanismus, lieber arm wie Kirchenmäuse. Eine Anzahl hübscher Bildchen zieren den Text zu diesen Spaziergängen in der Metropole und ihren Anhängseln. Grassmann-München.

Zeitschriften-Uebersicht.

Zeitschrift für Immunitätsforschung und exper. Therapie. Band 42, Heft 1, 1925. Fischer, Jena.

L. Horowitz-Wlassowa: **Experimentelle Beiträge zur Frage der Immunbiologie der Tuberkulose.**

Besredka hat bekanntlich ein Verfahren zur schnellen Züchtung von Tuberkulosebazillen und zur Herstellung eines Antigens angegeben, das eine diagnostisch verwertbare Bindungsreaktion (Be.R.) ermöglicht. Hiermit geprüfte 500 Seren ergaben bei Vorliegen von Tuberkulose innerer Organe in 94,7 Proz. positiven Ausfall. Negativer Ausfall schliesst Tuberkulose nicht aus (Frühstadien, Heilung [positive Anergie], letale Fälle [negative Anergie]). Knochentuberkulose in 60 Proz. negativ. Bei tuberkulose- und luesfreien Personen ist die Reaktion nur bei 2,5 Proz. positiv, sie ist aber in 90,5 Proz. positiv bei Lueskranken mit positiver WaR. Bei tuberkulosekranken und luesfreien Personen ist die WaR. gewöhnlich negativ. Auch Pleuraexsudat und Lumbalflüssigkeit gibt bei Tuberkulose der zugehörigen Organe positive Be.R. Malaria hat keinen Einfluss auf den Ausfall der Be.R. Alttuberkulin, als Antigen angewandt, ergab keine verwertbaren Ergebnisse, auch war hier die WaR. ohne Einfluss. Immunisierungsversuche mit dem Be.-Antigen an Meerschweinchen zeigten, dass die Antikörper schnell und stark auftreten im Gegensatz zu der Impftuberkulose, bei der der Titer niedrig blieb und rasch verschwand. Auch bei tuberkulosekranken Personen ist der Ambozeptortiter niedrig. Zu Agglutinationszwecken kann das Be.-Antigen Verwendung finden, doch auch hier ist der Titer niedrig und negativer Ausfall ohne Beweis. Die Reaktion von Matéfy (Ausfällung der Globuline mit Ammonsulfat) kann zur Unterstützung herangezogen werden, wie Sachs-Georgi-R. bei der WaR. Glyzerinzusatz macht die Seren auf längeren Transport haltbar. Es wird eine Schutzwirkung bei Meerschweinchen festgestellt durch Impfung mit kleinen Mengen lebender Tuberkulosebazillen und mit Be.-Antigen. Weitere Untersuchungen in dieser Richtung werden empfohlen.

E. Walbum und S. Schmidt: **Die Bedeutung der Metallsalze für die Ambozeptorbildung.**

Kaninchen, die mit Hammelblutkörperchen vorbehandelt waren, erhielten, wenn die Ambozeptorkurve fiel, kleine Mengen verschiedener Metallsalze eingespritzt. Die stimulierende Wirkung der einzelnen Metalle scheint mit den Atomzahlen in einem Verhältnis zu stehen.

N. W. Sokolof: **Die Bedeutung der organspezifischen Immunität und biochemischen Struktur des Blutes für die Homotransplantation.**

Als Ergebnis für die Praxis ergibt sich, dass bei jeder Homotransplantation auf den Menschen, eine vorläufige Untersuchung des Blutes auf das Vorhandensein spezifischer Antikörper dem zu transplantierenden Organ gegenüber, zu erfolgen hat und dass auf den Unterschied der biochemischen Blutstruktur zu achten ist, wie bei Bluttransfusionen.

H. Suguro: **Ueber die Impedinerscheinung bei der Phagozytose.**

Kulturfiltrate von Staphy. pyog. albus hemmen die Phagozytose, diese „Impedin"erscheinung wird durch Kochen beseitigt.

H. W. Siemens und K. Blum: **Versuche über Agglutination der Spirochaeta pallida in Hautextrakten von Paralytikern und von Normalen.**

In den Hautextrakten der Paralytiker konnten keine Agglutinine gegenüber der Sp. pal. nachgewiesen werden. Rimpau.

Zentralblatt f. Herz- u. Gefässkrankheiten. 1924. Nr. 21-24.

Nr. 21. B. Gruber-Innsbruck: **Bericht über die 88. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Innsbruck. 24.—26. September 1924.**

Nr. 22. **Fortsetzung dieses Sitzungsberichtes.**

F. Krone-Bad-Sooden-Werra: **Bericht über Vorträge aus dem Gebiete der Herz- und Gefässkrankheiten von der 88. Versammlung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte.**

Nr. 23. M. Kärcher-Kaiserslautern: **Ein Beitrag zur Behandlung mit Recorsan.**

Verf. hat das Recorsan in Salbenform oder als Dragées besonders bei Herzneurosen angewendet und berichtet über günstige Erfahrungen. Auch in 7 Fällen von Angina pectoris, teils mit, teils ohne arteriosklerotische Veränderungen konnte er günstige Erfahrungen sammeln. Es wird eine pulsverlangsamende Wirkung der Komposition hervorgehoben.

Schluss der Sitzungsberichte von Gg. B. Gruber-Innsbruck.

Nr. 24. **Nachtrag zum Sitzungsbericht betr. der Innsbrucker Versammlung.** Grassmann-München.

Abhandlungen aus der Kinderheilkunde und ihren Grenzgebieten. (Beihefte zum Jahrbuch für Kinderheilkunde.) Heft 3.

E. Schiff und R. Mosse: **Saure Milchmischungen in der Ernährungstherapie des Säuglings.** (Aus der Univ.-Kinderklinik in Berlin.)

Nach einer referierenden Zusammenstellung der wichtigsten Arbeiten über die Verwendung der verschiedenen Sauermilchgemische

in der Diätetik des gesunden und kranken Säuglings und einer Besprechung der Hypothesen ihrer Wirkungsweise geben die Autoren ihre eigenen Ernährungs- und Stoffwechselversuche bekannt, deren Ausbeute trotz der nach verschiedenen Richtungen hin ausgeführten Untersuchungen bescheiden ist. Aus den Ausführungen geht hervor, dass die günstige therapeutische Wirkung saurer Nahrungsgemische nicht von einem einzigen Punkte aus erklärt werden kann. Das Hauptgewicht ist auf den relativ niedrigen Fett- und reichen Kohlehydratgehalt dieser Nahrungsgemische zu legen. Ersteres wirkt antidyspeptisch, letzteres begünstigt die Wasserretention und der relativ hohe Kalkgehalt dieser Nahrungsgemische ermöglicht die Bildung von Kalkseifenstühlen. Eine antidyspeptische Wirkung könnte auch dem herabgesetzten Milchzuckergehalt in manchen sauren Nahrungsgemischen zugeschrieben werden. Eine gewisse Bedeutung hat auch sicherlich der Säuregehalt der Nahrung, aber nur insofern, als er die abnorme bakterielle Zersetzung der Milch verhütet und vielleicht auch dadurch, dass er die Eiweissspaltung im Magen begünstigt. Manches scheint dafür zu sprechen, dass die Fettoleranz im sauren Milieu eine bessere ist, doch kann der Säure eine führende Rolle in der Heilwirkung nicht zugeschrieben werden. Neben der Herstellung der Milchsäuremilch wird auch die Indikation ihrer Anwendung besprochen, wobei als Hauptindikationsgebiet die Behandlung der akuten, mit Durchfällen einhergehenden Ernährungsstörung hervorgehoben wird. Die Milchsäuremilch ist nach den Autoren Sch. und M. nur als Heilnahrung, nicht als Dauernahrung zu verwenden. (Andere Pädiater urteilen und handeln hierin anders. Ref.) Die gute Toleranz des ernährungsgestörten Kindes für Kohlehydrate im Milieu der Buttermilch oder der mageren Milchsäuremilch ist nach Ansicht von Sch. und M. für den Ernährungserfolg von wesentlichster Bedeutung. Die Erfahrungen mit sauren Milchmischungen haben für die Ernährungslehre der Säuglinge noch eine andere Bedeutung. Sie zeigen uns, dass die Angst vor der Säure recht stark übertrieben war. F. Hamburger, Rietschel, Nobel u. a. zeigten, dass spontan gesäuerte Milch den Säuglingen ohne Gefährdung des Gesundheitszustandes verabreicht werden kann. O. Rommel-München.

Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 5, 1925.

W. Zangemeister-Marburg: **Sinusthrombose im Wochenbett unter einem der Eklampsie ähnlichen Bild.**

Typisch eklamptiforme Anfälle mit mässiger Blutdrucksteigerung im Spätwochenbett beruhten bei den zwei ad exitum gekommenen Fällen auf Sinusthrombose.

A. Greil-Innsbruck: **Aetiologie der Sterilität.**

Neben Azoo-, Oligo-, Nekrospermie, Tuben-, Fimbrienobliteration, Metri-, Parametritis, Ovarienentzündung, Basedow, Diabetes, Adipositas usw. kann auch der falsch gewählte Kohabitationstermin Sterilität bewirken. Die Born-Fraenkel-Schrödersche Lutein- und Menstruationstheorie mit den „Wartezeiten" des Eies ist unrichtig. Empfängnisoptimum ist der 5.—6. Tag nach Beginn der Menstruation. Beweis: Die Kriegserfahrungen.

H. H. Schmid: **Ueber Arterienenthülsung („periarterielle Sympathektomie") in der Gynäkologie.** Vorläufige Mitteilung. (Physiol. Inst. Prag.)

Streckenweise Entfernung der Adventitia bewirkt, vielleicht infolge Wegnahme dilatierender Sympathikusfasern, Dauerhyperämie, was an der A. hypogastrica und pudenda auch in geeigneten gynäkologischen Fällen, z. B. bei schweren inoperablen parametritischen Verwachsungen ausgeführt werden kann.

W. Fürst: **Die Vorbestrahlung bei Kollumkarzinom des Uterus und ihr Einfluss auf die postoperative Infektion aus endogener Ursache.** (Un.Fr.Kl. Zürich.)

Die Vorbestrahlung 3—6 Wochen vor Wertheimscher Radikaloperation vermochte die Zahl der postoperativen Peritonitiden sehr einzuschränken, vielleicht durch Virulenzabschwächung der Streptokokken. Zu reiner Strahlentherapie bedarf es neben guter Röntgenapparatur mindestens 100 mg Radium bei subtiler und erprobter Technik.

Ph. Gellert-Dresden: **Beitrag zum Kapitel der Wiederherstellung der Konzeptionsfähigkeit.**

Verf. implantierte bei funktionsunfähigen Tuben das mobilisierte eine noch intakte Ovar mit einem Pol in die gelegentlich der Beuttner-Faureschen Adnexoperation eröffnete Uterushöhle. Gravidität, die aber auf Trauma im 6. Monat endete!

E. Eick: **Operation in intravenöser Aethernarkose bei schweren Blutungen nach gestörter Tubargravidität.** (Chir. Un.Kl. Rostock.)

Die intravenöse Aethernarkose wirkt gerade in solchen Fällen günstig auf den Allgemeinzustand. Leichte Verbindung mit Eigenblutinfusion.

D. v. Ott: **Der extraperitoneale vaginale kleine Kaiserschnitt.** (Staatl. geburtsh.-gyn. Inst. Petersburg.)

Bei Gravidität der ersten Monate kann das untere Uterussegment durch einige Zentimeter langen Schnitt ohne Eröffnung des Peritoneums geöffnet werden.

R. Mandelbaum: **Zur Frage der Dysmenorrhöe und deren Behandlung.** (Staatl. Fr.Kl. Karlsruhe.)

Eleuthin (Papaverin, das durch Antipyrinzusatz haltbar gemacht ist,) wirkte in Dosis von 3 Tabl. tägl. prompt.

G. Conrad: **Zur Behandlung der Placenta praevia.** (Geburtsh.-gyn. Abt. d. Rud.-Virch.-Krankenhauses Berlin.)

Prinzipiell gehört jede Pl. p. in die Klinik. In der Praxis ist schon bei der ersten Blutung zu entbinden, da die Stärke der folgenden nicht vorauszusehen ist. Braxton-Hicks ist für die Mutter bezüglich Infektion und Blutungen weniger gefährlich als Metreuryse.

Robert Kuhn-Baden-Baden.

Zieglers Beiträge zur pathologischen Anatomie und zur allgemeinen Pathologie. Band 73. Heft 1. 1924.

M. Goldberg: **Zur Frage der Verfettung.** (Aus dem path. Institut zu Freiburg i. B.)

Die Untersuchungen des Verfassers führten zu etwas anderen Ergebnissen, als wie die früheren von Gross und Vorpahl. G. hat Organstückchen (operativ exstirpierte Kaninchennieren) in Plasma oder Serum bzw. in Ringerlösung und in physiologischer Kochsalzlösung verschieden lange Zeit bebrütet und die dabei eintretenden Erscheinungen von Kernzerfall und Verfettung studiert. Gross und Vorpahl glaubten in ihren Untersuchungen die Fettbildung aus Eiweiss bewiesen zu haben, G. dagegen hält die Möglichkeit offen, erblickt aber in seinen Untersuchungsergebnissen noch keinen Beweis dafür.

J. Berberich und K. Hotta: **Cholesterinuntersuchungen an Tauben bei experimentellen beriberiartigen Erkrankungen.** (Aus dem Senckenbergschen pathol. Institut und dem Institut für vegetative Physiologie der Universität Frankfurt a. M.)

Eugen Kirch: **Der Einfluss der linksseitigen Herzhypertrophie auf das rechte Herz.** (Aus dem pathol. Institut zu Würzburg.)

In Verfolgung seiner früheren Untersuchungen will K. in der vorliegenden Arbeit die Frage entscheiden, welchen Einfluss die linksseitige Herzhypertrophie auf das zugehörige rechte Herz ausübt und zwar nach den beiden Richtungen: 1. auf die durch Wägung bestimmbare Muskelmasse des rechten Ventrikels und 2. auf die durch die lineare Messungsmethode (nach Kirch) feststellbare Form und speziell die Innengestaltung des rechten Ventrikels. Bei der Hypertrophie des linken Herzens kann eine rechtsseitige Gewichtszunahme entweder kausal koordiniert sein (durch gleichzeitige Blutdrucksteigerung im ganzen System des grossen und kleinen Kreislaufs) oder aber sie ist der linksseitigen Hypertrophie subordiniert, d. h. eine Folge der Rückstauung im kleinen Kreislauf, wenn die linke hypertrophische Kammer funktionell schwächer wird. Das Vorkommen dieser beiden Möglichkeiten gibt auch K. zu; er beschreibt aber auch 7 Fälle von chronischer Hypertrophie des linken Ventrikels (infolge von Nierenerkrankung), bei denen eine selbst stärkere Hypertonie noch nicht zu einer rechtsseitigen Herzhypertrophie geführt hatte, also auf den grossen Kreislauf allein beschränkt geblieben ist. Was aber die Untersuchung durch die lineare Messungsmethode betrifft, so konnte K. in seinen Fällen doch eine deutliche Vergrösserung des rechten Ventrikels in der Längsrichtung feststellen, wobei Trikuspidal- und Pulmonalostium absolut etwas näher aneinander heranrücken; der untere Abschnitt des rechten Herzens nimmt an der Längendehnung besonderen Anteil. Es wird also bei der linksseitigen Hypertrophie nach den Untersuchungen von K. tatsächlich stets auch die Innengestaltung des rechten Ventrikels konstant und gesetzmässig beeinflusst, nur quantitativ geringer als wie beim linken Ventrikel.

Helene Herzenberg: **Zur Frage der extramedullären Granula- und Erythropoëse.** (Aus dem path.-anat. Institut der I. Staatsuniversität zu Moskau.)

Auf Grund der Untersuchungen an Leichen Jugendlicher, besonders solcher an Scharlach, Diphtherie und Masern Verstorbener stellt die Verfasserin unter besonderer Heranziehung der Oxydasereaktion in Form der Benzidinreaktion nach Herzog fest, dass in der Tat in den Lymphknoten, der Milz und an letzter Stelle auch in der Leber ein extramedulläres Auftreten myeloider Formen (Myeloblasten, eosino- und basophiler Myelozyten zuweilen auch von Normoblasten) stattfindet und zwar offenbar im direkten Verhältnis zur Infektionsschwere. Der Ausgangspunkt für die örtliche Blutbildung wird dem Endothel, der Adventitia der Kapillaren und dem retikulo-endothelialen System zugeschrieben.

Paul Rothschild: **Arhinencephalia completa.** Eine neue Form der Arhinenzephalie mit Betrachtungen über die formale und kausale Genese von Arhinenzephalie und Zyklopie. (Aus dem path. Inst. des städt. allg. Krankenhauses zu Mannheim.)

S. Hallheimer: **Zur Pathologie der Zyankaliumvergiftung.** Eine experimentelle Studie zur Wirkung des Zyankaliums auf die Oxydasereaktion. (Aus dem path. Inst. zu Freiburg i. B.)

Die Einwirkung von Blausäureverbindungen beeinträchtigt die Oxydasereaktion der Blutleukozyten nicht, dagegen werden die Gewebsoxydasen, die nur an nicht fixiertem Material untersucht werden können, durch Blausäureverbindungen wesentlich beeinträchtigt, d. h. abgeschwächt, bei Vergiftung per os weniger stark, bei intravenöser und intrakardialer Giftinjektion aber weitgehend. Bei subkutaner Giftinjektion, wo die Tiere bekanntlich auch sterben, ist eine Veränderung der Gewebsoxydasereaktion nicht nachweisbar. Eine ganze Reihe von Substanzen können in vitro die sonst durch Cyankalium ausgelöschte Gewebsoxydasereaktion wieder zum Vorschein bringen bzw. mehr oder weniger erhalten; die vorherige Beimischung dieser

Substanzen zur Zyankaliumlösung wirkt besonders deutlich auf die Erhaltung der Gewebsoxydasen.

Sanchyu Yamaguchi: **Studien über die Mundspeicheldrüsen.** I. über das Fett, 2. über das Glykogen mit besonderer Berücksichtigung der Ausscheidung von Zucker und Glykogen. (Aus dem path. Inst. der K. Univ. zu Tokio.)

In den Speicheldrüsen menschlicher Leichen finden sich Fetttröpfchen meist als Neutralfett; das goldgelbe Pigment in den Speichelrohrepithelien ist unzweideutig mit Fettsubstanz verbunden, gibt Lipoidreaktion (Abnützungspigment). — Die Mundspeicheldrüsen können Zucker und Glykogen ausscheiden (bei Kaninchen, Ratten, Mäusen und Tauben wurde eine Glykogenausscheidung nicht festgestellt). Unter verschiedenen pathologischen Verhältnissen tritt Glykogen in den Speicheldrüsen nachweislich auf, unter normalen Verhältnissen ist sein Vorkommen inkonstant.

Alexander Walter: **Ueber die Hautdrüsen mit Lipoidsekretion bei Nagern.** (Aus dem Inst. f. allg. u. exp. Path. a. d. militär-med. Akademie zu Petersburg.)

Kleinere Mitteilungen:

A. Schmalz: **Ueber einen Fall von Hirntumor mit Pubertas praecox.**

Die Beobachtung betrifft einen 12 jähr. Knaben; es fand sich ein neurofibromatöser Tumor am Boden des 3. Ventrikels, während die Zirbeldrüse und die Hypophyse normal waren. Sch. ist geneigt, die genitale Frühreife auf eine mechanische Störung der Zwischenhirnfunktion zurückzuführen.

E. Christeller und P. Focsa: **Ueber eine Strangbildung im Aortenlumen.**

Die genannte Bildung fand sich bei einer 29 jähr. an indurierender Pneumonie mit Lungengangrän verstorbenen Frauensperson. Der Strang ist sehr reich an elastischem Gewebe, enthält Bindegewebe und Muskelfasern, zeigt also arterienartigen Aufbau; er ist auf der Höhe des Aortenbogens in leicht bogenförmiger Krümmung vor dem Abgang der Aortenbogenäste durch das Lumen hindurch gespannt. Er wird als angeborene Missbildung aufgefasst.

Paul Strotkötter: **Verästelte Knochenbildung in den Lungen.**

Korallenartig verzweigte Bildungen angeblich intraalveolär gelegen bei einem 65 jähr. an Lymphogranulomatose verstorbenen Mann.

H. Merkel-München.

Klinische Wochenschrift. 1925. Nr. 5.

R. Siebeck-Bonn: **Ueber die Beurteilung und Behandlung Kranker mit hohem Blutdruck.**

Uebersichtsaufsatz.

E. A. Hafner-Basel: **Ueber Viskosität und Kolloidzustand.**

In einer Reihe von klinischen Untersuchungen ist vom Verf. an Blutseren versucht worden, vermittels der Bestimmung der Serumviskosität Aufschlüsse über Hydrationsgrad, Quellungszustand und Dispersität der normalen, wie pathologisch veränderten Serumkolloide zu erhalten. Die Einzelheiten müssen im Original verglichen werden.

Ad. Bickel-Berlin: **Zur normalen und pathologischen Physiologie der motorischen Magenfunktion.**

Verf. berichtet über die Ergebnisse experimenteller Untersuchungen, welche in seinem Laboratorium über den nervösen Bewegungsmechanismus des Magens ausgeführt worden sind.

A. Schwenkenbecher-Marburg: **Die insensible Schweissabsonderung.**

Neue Beobachtungen von Jürssensen stützen die schon 1908 vom Verf. aufgestellte Ansicht, dass die Wasserverdunstung von der Haut des Menschen vorwiegend einer, wenn auch nicht immer fühlbaren Tätigkeit der Schweissdrüsen ihre Entstehung verdanke. Auch die Studien anderer Autoren, die in Kürze angeführt werden, sprechen in diesem Sinne. Die Messungen und die hautmikroskopischen Beobachtungen führen alle zu dem Ergebnis, dass jeder kleinste Reiz, der Körper und Psyche trifft, jede Muskelbewegung, jede affektgefärbte geistige Tätigkeit zu einem Anwachsen der Schweissabsonderung von verschiedener Dauer führt. Die Schweisssekretion nimmt normalerweise ständig teil an der insensiblen Hautwasserabgabe des Menschen und hat unter deren Komponenten meist oder wenigstens oft die Führung.

W. Ameluing-Frankfurt a. M. und H. v. Hecker-Kassel: **Klinische und röntgenologische Beobachtungen bei hämatogen disseminierten Lungentuberkulosen.**

5 Fälle werden, zum Teil unter Wiedergabe der Röntgenphotos kritisch besprochen und dabei die Ansichten über Entstehung, Ausbreitung und Formen der menschlichen Tuberkulosen in Kürze erörtert. Diese Fälle sind u. a. dadurch bemerkenswert, dass die Schwere der röntgenologischen Veränderungen in auffallendem Gegensatz zu dem geringfügigen Ergebnis der Auskultation und Perkussion stand. Es sind alle hämatogen disseminierten Lungentuberkulosen bei aller Verschiedenheit der klinischen Bilder als ein einheitliches Ganzes aufzufassen. Auch für diese Formen gelten die heutigen auf biologischen und histologisch-anatomischen Grundlagen beruhenden Einteilungsgrundsätze der Tuberkulose. Die Miliartuberkulose ist keine durchweg infaust verlaufende Erkrankung. Ihre Entwicklung und ihr Verlauf hängen von der einzelnen Reaktionsform und dem Vorhandensein anderer Organtuberkulosen ab. Mangelhafte Immunität und durch äussere Einflüsse bewirkte Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit sind von grossem Einfluss.

A. Reinhold-Göttingen: **Experimenteller Beitrag zur rektalen Digitalistherapie.**

Verf. hat den Beginn und die Stärke der Digitaliswirkung bei der verschiedenen Applikationsarten untersucht unter besonderer Berücksichtigung der rektalen und oralen Therapie. Zum Nachweis des Eintrittes wurde die Beeinflussung des Reizleitungssystems (Elektrokardiogramm) verwendet. Es handelt sich um Versuche an Katzen. Resultat: an 1. Stelle der Anwendungsmethoden steht betr. der Schnelligkeit der Wirkung von Digipurat die intravenöse Darreichung. An 2. die intramuskuläre, an 3. die rektale. An letzter Stelle steht die orale Applikation. (Es handelt sich um Tiere mit normalen Kreislaufverhältnissen!)

A. Luger und E. Lauda-Wien: **Ueber den neuerlichen Nachweis des Herpessimplexvirus in der Zosterblase.**

Verff. teilen die Ergebnisse der experimentellen Untersuchungen an einem 2. Falle mit, aus welchem hervorgeht, dass in der Zosterblase ein Herpessimplexvirus vorhanden ist.

A. Marchionini-Leipzig: **Die Schellackreaktion. Eine neue klinische Kolloidreaktion des Liquor cerebrospinalis.**

H. Behrendt und R. Hopmann: **Ueber tetanoide Erregbarkeitsveränderungen.**

Berichtigung zu der Arbeit im Jg. 3, Nr. 49, S. 2233 dieser Wschr.

L. Fränkel-Breslau: **Eine Fünflingsmutter.**

Bemerkungen zur gleichlautenden Mitteilung im Jg. 3, Nr. 40, S. 1820 dieser Wschr.

K. Reicher-Frankfurt a. M.: **Ueber den Einfluss von Cholesterin auf Blut und Körpergewicht.**

Vergl. gleichlautende Arbeit Jg. 3, Nr. 34, S. 1530 dieser Wschr.

K. Prausnitz und G. Meissner-Greifswald: **Die Messung der Kampfkraft des Blutes gegen Mikroorganismen nach spezifischer und unspezifischer Vorbehandlung.**

Mader und S. Saenger-Frankfurt a. M.: **Experimentelle Liquorstudien im Säuglingsalter.**

Kurze wissenschaftliche Mitteilungen.

Grassmann-München

Medizinische Klinik. Heft 5.

F. Glaser-Berlin: **Fortschritte auf dem Gebiete des vegetativen Nervensystems.**

Sammelreferat.

J. Safranek-Pest: **Der gegenwärtige Stand der Pathologie und Therapie der Kehlkopftuberkulose.**

Primäre Larynxtuberkulose kommt praktisch nicht in Betracht, die Kehlkopferkrankung ist vielmehr die sekundäre Infektion eines örtlich disponierten Gewebes im Verlauf der chronischen Lungentuberkulose. Hiervon hat auch die Therapie auszugehen und zu berücksichtigen, dass ein verseuchter Gesamtorganismus behandelt werden muss. Daher vor allem die Forderung nach einer Allgemeinbehandlung, die abgesehen von den immunbiologischen Gesichtspunkten eine allgemein diätetisch-hygienische sein soll. Lungenbehandlung darf nicht vergessen werden. Die örtliche Therapie kann vielseitig sein; in bestimmten Fällen ist chirurgisches Vorgehen besonders wirksam. Von den äusserlichen Operationsverfahren wird nicht viel zu halten sein.

J. Borak-Wien: **Die Röntgentherapie der Erfrierungsdermatitis.**

Schwellung und Zyanose verschwinden nicht, dagegen lassen sich Erosionen, Pernionen, Rhagaden und Juckreize gut beeinflussen.

R. Heilig und H. Hoff-Wien: **Beiträge zur hypnotischen Beeinflussung der Magenfunktion.**

Nicht nur die chemischen, sondern auch die funktionellen Leistungen des Magens sind sowohl von der Qualität der Nahrung wie von der psychischen Einstellung des Individuums abhängig.

E. Slawik-Prag: **Die prophylaktische Magenspülung bei Neugeborenen.**

Die Spülung verhütet bei den unter Asphyxie Geborenen das Erbrechen und dessen gefährlichen Folgeerscheinungen.

F. Eisner-Berlin: **Zur Unfallbegutachtung des traumatischen Sarkoms.**

In dem vorliegenden Fall musste die bejahende Antwort offen gelassen werden, da — was in den einschlägigen Gutachten gewöhnlich die Hauptsache ist — der Gegenbeweis nicht geführt werden konnte.

J. Sil-Kolin a. E.: **Ueber die insulinartige Wirkung von Pflanzenstoffen und deren Extrakten.**

Untersuchungen über die Wirkung von Extrakten aus pflanzlichem embryonalem Gewebe.

E. Kylin-Eksjö: **Zur Frage der Adrenalinreaktion.**

Durch Verschiebung im vegetativen System mittels Ca-Atropin gaben wird die Art der Reaktion verändert.

M. Dudzus-Berlin: **Ueber das Verodigen.**

Wirksam vor allem bei Herzmuskelinsuffizienz.

C. Kayser-Berlin: **Die therapeutische Beeinflussung gichtischer und rheumatischer Erkrankungen durch Strontiumsalze.**

Ein salizylsaures Strontium, Strontisal, wirkt besonders rasch schmerzstillend und kann auch bei anderen schmerzhaften Affektionen mit Vorteil verwendet werden.

S.

Französische Literatur.

La Presse médicale.

Fernand Bezançon und André Jacquelin: **Der doppelseitige, partielle Pneumothorax.** (Beitrag zum Studium des therapeutischen Pneumothorax.)

Nach 3 genau beschriebenen Fällen ist der doppelseitige künstliche Pneumothorax möglich und vor allem indiziert bei der akuten broncho-pneumonischen Tuberkulose junger Leute. Der eine der Behandelten, 18 Jahre alt, der von einer ausserordentlich schweren Form von akuter Lungentuberkulose befallen war, wird nun mehr als 1 Jahr nach der Operation beobachtet und ist lokal wie allgemein ausserordentlich gebessert. Verfasser weisen ausdrücklich darauf hin, die Operation auf die Fälle ausgedehnter tuberkulöser Bronchopneumonie beider Lungen zu beschränken, ohne zu weit gehende Verschlimmerung des Allgemeinbefindens abzuwarten. (Nr. 75, 17. September 1924.)

Maurice Letulle: **Die Krebsfamilien.**

H. Vignes: **Die Erblichkeit des Krebses.**

In beiden Arbeiten wird die Notwendigkeit genauer statistischer Erhebungen hervorgehoben. Nach den Beobachtungen V.s gibt es Familien und Tierstämme, die vom Krebs in besonderem Maasse heimgesucht sind und bei denen man das Vorhandensein einer gemeinsamen Ursache — vielleicht erbliche Prädisposition — annehmen muss. Bei gewissen Tierstämmen ist eine Art Fortpflanzung des Krebses zu konstatieren, die für den Menschen noch nicht erwiesen ist. Die Tatsache, dass in einer grossen Anzahl von Fällen keine erbliche Prädisposition mitzuspielen scheint, schliesst jedenfalls nicht aus, dass der Erblichkeit beim Karzinom eine gewisse Bedeutung zukomme. Worin die erbliche Prädisposition zum Krebs besteht, wissen wir noch nicht; ebenso fehlen noch genauere Forschungen über die Assoziationen, welche diese Prädisposition mit anderen ererbten Störungen eingehen kann. Schliesslich lehrt die Statistik, dass, wenn ein Aszendent und sein Deszendent mit Krebs behaftet sind, meist die gleichen Organe befallen sind. (Nr. 76 u. 77, Sept. 1924.)

Journal de chirurgie.

R. Gueulette: **Zur Diagnose und chirurgischen Behandlung der Darmperforationen im Verlaufe des Typhus abdominalis.**

Die Darmperforation kommt in 3 Proz. der Fälle vor. Klinisch tritt sie in sehr verschiedener Weise je nach dem Allgemeinzustand des Kranken auf: wenn sie auch in einigen Fällen durch ein sehr stürmisches Gesamtbild sich kundgibt, so bleibt sie doch meist hinter den Typhuserscheinungen verborgen. Daher bleibt die Diagnose schwierig. Die Darmperforation ist, wenn nicht chirurgisch behandelt, immer tödlich, nach Oslen ist sie überhaupt in 33 Proz. der Typhusfälle die Todesursache — sie verläuft sehr oft unbeachtet, wie zahlreiche Autopsien bewiesen haben. Die diagnostischen Merkmale — plötzlicher Temperaturabfall, Frost, oberflächliche und rasche Atmung, peritonitische Erscheinungen — und die möglichst rasch vorzunehmenden chirurgischen Eingriffe werden genauer beschrieben. Die Statistik ergab immerhin (seit 1908) Heilung von 38 Proz. der operierten Fälle. (Sept. 1924.)

Pierre Fredet: **Eine Reihe von Osteosynthesen des Humerus, wegen geschlossener Frakturen seit 1911 ausgeführt, mit ihren Fernresultaten.**

20 genau verfolgte Fälle von Knochennaht. Sie ist angezeigt bei Splitterung, schwerer Verschiebung und Muskeleinklemmung. Im allgemeinen waren die Operierten im mittleren Lebensalter (von 11½—72 Jahren), die Eingriffe liegen bis 12 Jahre zurück; 18 der Fälle waren frischen oder relativ frischen Datums (höchstens 1 Monat alt), bei zweien waren Pseudarthrosen von 65 resp. 390 tägiger Dauer vorhanden. Der Erfolg der Operation war immer ein vollständiger.

Pierre Rolland: **Die Allgemeinanästhesie mittels heisser Dämpfe der narkotischen Mittel.**

Aus zahlreichen früheren Arbeiten und Verfassers persönlicher Erfahrung geht hervor, dass es in hohem Maasse erwünscht wäre, die Dämpfe aller Narkotika bei Körpertemperatur einatmen zu lassen, nicht nur, um die reizende Wirkung (einiger derselben) auf die Atemwege zu vermindern, sondern auch eine Anzahl von Reflexen und Reaktionen zu verringern und womöglich vollständig zu unterdrücken; ausserdem wird auch der Kalorienverlust von seiten des Kranken vermindert, was bei lang dauernden Eingriffen von Wichtigkeit ist. Um nun die Narkose so einfach und praktisch wie möglich zu gestalten, hat R. einen Apparat „Hypnodiseur" nach neuen Grundlagen konstruiert, der es in einfacher und rationeller Weise ermöglicht, alle bekannten flüssigen, flüchtigen Narkotika oder deren Mischungen bei Körpertemperatur anzuwenden (Chloräthyl, Aether, Chloroform). Die sinnreiche Konstruktion des Hypnodiseur und die Art seiner Anwendung ist nur mittels der beigegebenen Zeichnungen verständlich. (Okt. 1924.)

Revue médicale de la Suisse romande.

Albert Reverdin-Genf: **Zystenkrankheit des Darms.**

Der Hauptsitz der Darmzysten ist das Ileum, dann kommt das Jejunum, Mesenterium, Magenwände auch der Dickdarm, Wurmfortsatz usw. sind zuweilen Träger von Zysten. Bis zum Jahre 1899 waren sie nur Sektionsbefunde, mit der Verfeinerung der diagnostischen Mittel, besonders der Radioskopie, stiegen auch die Zahlen rechtzeitiger Erkennung der Krankheit, welche sich einschliesslich der vom Verfasser beobachteten Fälle auf 82 der gesamten Literatur belaufen. Die Laparotomie bringt den Kranken fast immer grosse Erleichterung. Auf unvollständige Eingriffe erfolgen Rückfälle.

Roch und A. Cramer: **3 Fälle von Champignonvergiftung (Inocybe lateraria Ricken),** das Symptomenbild der Muskarinvergiftung.

In den 3 Fällen handelte es sich um eine Muskarinvergiftung: bald nach dem Genusse eines Gerichts dieser Schwämme traten in mehr weniger hohem Maasse Speichelfluss, abundanter Schweissausbruch, Uebelkeit und Erbrechen, auch Sehstörungen auf. Magenspülung und Abführmittel erzielten in den beiden schwereren Fällen bald (in wenigen Tagen) Heilung, in den leichteren, wo nur wenig (1 Kaffeelöffel) von den Schwämmen genossen wurde, trat Spontanheilung ein. In schwereren Fällen sollte man nicht zögern, Atropin, das eigentliche Gegenmittel gegen Muskarinvergiftung (1 mg Atropin sulfur. in Injektion genügten), anzuwenden. Zu den giftigen Champignonarten müsste also obengenannte zugezählt werden.

Gilbert-Genf: **Die einseitige chronische diffuse Nephritis.**

Es werden 3 Fälle einseitiger chronischer Nephritis, die anatomisch nachgewiesen wurde, angeführt. Sie kann sich unter der Form einer hämatogenen chronisch entzündlichen Affektion oder unter der einer arteriosklerotischen Nephrozirrhose darstellen. Aetiologisch möchte Verfasser für seine 3 Fälle eine kongenitale funktionelle Prädisposition annehmen. (Sept. 1924.)

Liège médical.

N. Charles: **Unterdrückung des Schmerzes bei der normalen Entbindung.**

Charles hält es unter gewissen Umständen, die des näheren unter Anführung von Beispielen besprochen werden, für angezeigt, bei normalen Geburten schmerzstillend einzugreifen. Von den zahlreichen Mitteln, die hierzu empfohlen wurden, hält er die Allgemeinnarkose mit Chloroform allein für das allerbeste. Allerdings darf es nicht zur vollständigen Gefühllosigkeit kommen, so dass jedes Gefühl, das Bewusstsein und die ganze willkürliche Muskeltätigkeit völlig verschwindet; man versucht einfach die Sensibilität abzustumpfen und die allzu heftigen Schmerzen der Muttermundserweiterung usw. zu vermindern. In dieser Dosis — einigen Tropfen — hat das Chloroform keinen schädlichen Einfluss auf Gebärmutter, Fötus oder weiterhin: die Kontraktionen des Uterus bewahren ihre Regelmässigkeit und die Bauchpresse arbeitet ungehindert weiter. (Nr. 42, Okt. 1924.)

Le Journal de médecine de Lyon.

Sargnon und Dupasquier: **Die Syphilis der Speiseröhre.**

Die Tertiärsyphilis der Speiseröhre, welche zur Verengerung derselben führt, ist sehr selten — Fournier fand unter 5000 Tertiärfällen deren nur 4 —. Die Diagnose ist immer schwierig und selbst bei äusserster Sorgfalt, wie ein von den Verfassern beschriebener Fall lehrt, irrtümlich gestellt worden. Die Oesophagoskopie ist für die Diagnose das Verfahren der Wahl, wiewohl auch da Verwechslung mit Tuberkulose möglich ist. (Okt. 1924.)

P. Courmont: **Die Beratungsstellen gegen Tuberkulose in Lyon; ihre Rolle bei der Abnahme der Sterblichkeit an Tuberkulose.**

Die sieben, durch das bakteriologische Institut von Lyon eingerichteten Beratungsstellen (Dispensaires antituberculeux) erfassen die ganze Stadt mit wirksamer prophylaktischer Tätigkeit. Die erste Fürsorgestelle wurde im Jahre 1905 von Arloing und Courmont errichtet. Ihr Wirkungskreis besteht in ärztlichen Beratungen, häuslichem sozialem Beistand und Hygiene (hygienische Besuche, Desinfektionsdienst [zentrale Waschanstalt, Wohnungsdesinfektion im Verlaufe der Krankheit]). Die Beratungsstellen stehen in enger Zusammenarbeit mit den anderen Hilfswerken gegen die Tuberkulose oder sozialen Hygiene, mit den Krankenhäusern u. a. m. Während des Jahres 1923 sind 3400 Tuberkulöse in Behandlung genommen und 7000 Individuen überwacht worden. Die Erfolge sind offenkundige: in den mit alten Beratungsstellen versorgten Stadtbezirken hat die Tuberkulose in 20 Jahren um die Hälfte abgenommen, in den weniger gut versorgten Bezirken um ein Drittel und in den Bezirken ohne Fürsorgestellen ist sie gleich geblieben.

P. Courmont und A. Rochaix-Lyon: **Die Desinfektion des Auswurfs Tuberkulöser.**

Eine grosse Anzahl physikalischer und chemischer Methoden, die bis jetzt zur Desinfektion des Auswurfs empfohlen wurden, hat nicht die Wirksamkeit, die man ihnen allgemein zuschreibt. Die Verbrennung des Spucknapfes und seines Inhalts ist teuer und wird nur in besonderen Fällen angewandt werden können, die Sterilisation durch Wasserdampf ist vorzüglich, aber nur in grossen Beratungsstellen, Krankenhäusern, Sanatorien möglich. Verfasser kommt zu dem Schlusse, dass man gegenwärtig von chemischen Mitteln nur die Formollösungen, welchen 5proz. Kalilösung zugesetzt wird, oder die seifig-alkalische Formollösung empfehlen kann. Diese allein entsprechen den für die praktische Desinfektion des Auswurfs aufgestellten Forderungen: genügend rasche und gründliche Einwirkung, Bequemlichkeit und Einfachheit der Anwendung, geringer Preis, Fehlen von Giftigkeit und unangenehmem Geruch. Genaue Vorschriften zur Desinfektion der Spucknäpfe und Taschentücher in der täglichen Praxis.

Knud Faber: **Die Erfolge des Kampfes gegen die Tuberkulose in Dänemark.**

Nach den auf dem IV. internationalen Kongress gegen die Tuberkulose (Lausanne, August 1924) vorgelegten Arbeiten hat Dänemark die geringste Sterblichkeit an Tuberkulose (9: 10 000). Es ist aber auch eines der Länder, dessen Etat die grössten Aufwendungen für den Kampf gegen die Tuberkulose (15 mal mehr als Frankreich!) aufweist. Alle Fälle von Lungen- oder Kehlkopftuberkulose sind anzeigepflichtig, unentgeltliche Desinfektion nach dem Tode und bei Wohnungswechsel, unentgeltliche Untersuchung des Auswurfs auf Tuberkelbazillen, Unterweisung der tuberkulösen Kinder; in allen Städten Beratungsstellen, die von der nationalen Liga gegen die Tuberkulose eingerichtet sind und von Staat und Gemeinden reichlich unterstützt werden. (Okt. 1924.)

Paris médical.

J. A. Barré-Strassburg: **Der Schreibkrampf;** Beitrag zum Studium seiner objektiven Erscheinungen, Ursachen und Behandlung.

Auf Grund einiger genau beobachteter Fälle kommt B. zu dem Schlusse, dass es sich bei dem Schreibkrampf u. a. um objektiv nachweisbare Erscheinungen handelt, die durch Reizung oder auch unvollständige Lähmung gewisser Nerven und speziell ihres proximalen Teiles handelt. Diese Radikulitis (oder Funiculo-radiculitis) beruht auf einer der zahlreichen erworbenen oder angeborenen Veränderungen der Wirbelsäule oder der Gewebe, welche die Verbindungsstellen umgeben. Aus diesen pathogenetischen Grundzügen ergeben sich für den Schreibkrampf und andere professionelle Krämpfe auch neue therapeutische Gesichtspunkte: jedesmal, wenn klinisch oder radiographisch Veränderungen der Wirbelsäule festgestellt sind, muss man neben den bekannten Mitteln, wie Psychotherapie, Ruhe, Galvanisation, Radiotherapie, Diathermie, im Notfalle lokale Injektionen an die Austrittstellen der entsprechenden Nerven (den befallenen Wurzeln entsprechend) anwenden.

H. Gougerot-Paris: **Das paradoxale Auftreten von positiver Bordet-Wassermannscher Reaktion im Verlaufe intensiver antisyphilitischer Kuren.**

Die meisten der lange und intensiv behandelten Syphilitiker haben während der ganzen Beobachtungszeit negativen Bordet-Wassermann, aber manchmal wird er zum Erstaunen des Arztes einige Tage oder Wochen hindurch positiv, obwohl die Behandlung nach strengen Vorschriften weitergeführt wird. In den von G. beobachteten Fällen trat dieser positive „Rückschlag" 8 Monate bis 5 Jahre nach dem Beginn der Syphilis trotz wiederholter ausgedehnter und intensiver Kuren auf und zwar sowohl nach Hg, Bismut und Salvarsanmischkuren. Da wir die Pathogenese des Bordet-Wassermann nicht kennen, ist die Erklärung für diese Rückschläge schwierig, jedenfalls handelt es sich hierbei nicht um Reaktivaktionen, da diese nur bei unvollständig behandelten oder solchen Kranken, die seit mehreren Monaten die Behandlung ausgesetzt haben, vorkommen. Wie dem auch sei, so spricht das Wiederaufflackern der positiven Blutreaktion für energische Fortsetzung der antisyphilitischen Kur und für einige mehrere Jahre hindurch verlängerte Behandlung mit den verschiedenartigsten Mitteln, so dass die Durchschnittsregel der 3—4 Kuren hier keine Gültigkeit mehr hat. (Okt. 1924.)

La Presse médicale.

Favreau, Labeau und Bosc: **Notwendigkeit ausgedehnter Anwendung der Radiographie des Fötus während der Schwangerschaft.**

Verfasser beschreiben genau die Technik, die sie zur Schwangerschaftsdiagnose mit Radiographie eingeschlagen haben und deren richtige Ausführung sie als sehr wichtig betonen. Sie haben den Schatten des fötalen Skeletts bereits vom Beginn des 4. Monats erhalten; wenn auch dies nur Seltenheiten sind, so ist doch festzustellen, dass die Häufigkeit der positiven Bilder von der Mitte des 4. bis zur Mitte des 5. Monats zunimmt. Nach dieser Zeit darf man mit einer guten Technik keine negativen Resultate mehr haben. Verfasser kommen zu dem Schlusse, dass die Röntgenstrahlen völlig unschädlich sind; sie bilden ein wertvolles Mittel, die Schwangerschaft festzustellen, wenn die klinische Beobachtung versagt oder die Zahl der Föten zu bestimmen ist. Zuweilen könnte man sie auch zur Diagnose von Missbildungen, Lageveränderungen usw. benützen.

G. Ferry-Strassburg: **Subunguale Hämatome und Tetanus.**

In Ergänzung der Arbeit von Bérard und Lumière (Presse médicale, 23. Juli d. J.) bringt F. 2 weitere Beispiele über die Gefährlichkeit der im Anschluss an oft unscheinbare Verletzungen entstehenden subungualen Hämatome bezüglich des Tetanus. Im zweiten dieser Fälle hatte der Verletzte 20 ccm Antitetanusserum 6 Stunden nach der Einlieferung in die Klinik erhalten, was aber den Starrkrampf und tödlichen Ausgang nicht hindern konnte. Angesichts einer isolierten Wunde der Fingerenden und bei gleichzeitig vorhandenem Hämatom unter den Nägeln muss man sorgfältigst alles gequetschte Gewebe entfernen und desinfizieren, bevor man überhaupt eine Naht anlegt und ebenso an den Nagelrändern verfahren; auch darf man die prophylaktische Injektion von Tetanusheilserum nicht vergessen und solche Verletzte nicht zu früh aus der ärztlichen Beobachtung entlassen.

Albert Vaudremer: **Bakteriotherapeutische Versuche bei chirurgischer Tuberkulose.**

Die 15 angeführten und mit entsprechenden Illustrationen versehenen Fälle von Gelenks-, Drüsen-, Sehnen-, Knochentuberkulose zeigen, dass es möglich ist, durch subkutane Injektion von Tuberkelbazillen, die nahezu ihrer Säureresistenz beraubt, des Tuberkulins verlustig und durch Hitze abgetötet sind, der Entwicklung chirurgischer Tuberkulose Einhalt zu tun. Diese Injektion scheint ohne Einfluss auf die Komplementablenkung zu sein — was aber an grösserem Material noch völlig zu erweisen ist. Eine der schwierigsten Fragen bei dieser Behandlungsart ist die der Wiederholung der Injektionen, womit bis jetzt in jedem Falle versuchsweise vorgegangen wurde da eine exakte, auf serologischen Untersuchungen gegründete Methode noch der Ausarbeitung harrt. Trotz ihrer Unvollkommenheit sollte die Methode weiter verfolgt werden, bis man zur Anwendung von Autovakzine gelangt, was V. auch schon mit Erfolg versucht hat. Eine kurze Literaturangabe ergänzt die lesenswerte Arbeit. (Okt. 1924.)

St.

Italienische Literatur.

L. d'Amato und M. de Durante berichten in La Riforma medica, Jg. 40 Nr. 42 über **durch Tuberkulin hervorgerufene hämoklasische Krise bei Tuberkulösen.** Die Reaktion (Leukozytensturz, Senkung des Blutdrucks) gelang bei sicherer Tuberkulose mittels subkutaner Injektion kleinster Dosen Tuberkulin bis zu 1 Millionstel Gramm fast konstant. Ihre Intensität scheint zur Quantität des injizierten Tuberkulin nicht in Beziehungen zu stehen. Die Reaktion trat bei schweren Tuberkulosen mit negativer v. Pirquetscher Hautreaktion auf, war in unsicheren Fällen von Tuberkulose mit positiver Hautreaktion nachweisbar, erschien niemals bei Fehlen tuberkulöser Erscheinungen und gleichzeitiger negativer Hautreaktion. Injektion von sterilisierter Milch rief die Reaktion weder bei Tuberkulösen mit positiver noch bei Nichttuberkulösen mit negativer Hautreaktion hervor. Verff. betrachten die hämoklasische Tuberkulinreaktion als spezifisch. Sie hat den Vorzug der sehr kleinen Tuberkulindosen, den Nachteil grosser Umständlichkeit.

Ibid. berichtet M. Truffi **über Entstehung von Teertumoren bei der Maus an nacheinander behandelten Hautstellen.** Bei 16 in der lumbosakralen Gegend mit Teer gepinselten Mäusen erhielt Verf. in allen Fällen Warzen, in 12 Fällen Karzinome. Die Teerpinselung schützt nicht nur nicht vor Entstehen der Neoplasmen an andern Hautstellen, sondern begünstigt sogar ihr Entstehen. Die Bildung von Teerneoplasmen an einer Stelle hindert nicht das Entstehen analoger Tumoren an verschiedenen andern sukzessiv der Teerreizung unterworfenen Stellen.

G. P. Porta bespricht seine Versuche an 100 tuberkulösen Kindern über **Intrakutane Reaktion mit normalem Pferdeserum** (La Pediatria, Jahrg. 32 Fasc. 21). Eine positive Reaktion ist bei tuberkulösen Kindern viel seltener als bei Erwachsenen. Verf. spricht der Reaktion jeden praktischen Wert in der Kinderheilkunde ab.

R. Palma bringt einen **Experimentellen Beitrag zum Studium der periarteriellen Sympathektomie** (Annali italiani di Chirurgia Jahrg. 3 Fasc. 9). 10 Versuche an Hunden (Erzeugung von trophischen Ulcera durch Resektion des N. ischiadicus und periarterielle Sympathektomie der Art. femoralis) beweisen, dass die Sympathektomie die Ulcera bessert, und zwar um so schneller, je früher sie nach dem Entstehen der Ulcera zur Ausführung kommt, dass aber die Wirkung nur eine unvollkommene und vorübergehende ist. Die vor dem Auftreten der Ulcera ausgeführte Operation verhinderte nie ihr Entstehen. Zieht man in Rechnung, dass die Sympathikusentfernung nur unvollkommen ist (Nervenäste in der Media und Intima), dass durch Narbengewebe oft eine Gefässverengerung eintritt, dass bisweilen durch das Trauma der Gefässwände eine Endarteriitis obliterans entsteht, dass die Hautsensibilität erlischt, so sind die Misserfolge erklärlich.

P. Amodel: **Wismutnachweis in organischen Flüssigkeiten** (Il Policlinico Sec. Pratica Jahrg. 31 Fasc. 44). Aus zahlreichen Untersuchungen kommt Verf. zu dem Schluss, dass die Aubrysche Reaktion eine spezifische und bei weitem die empfindlichste zum Nachweis kleinster Spuren von Bi ist. Zur Vermeidung häufiger Fehlerquellen durch einen Ueberschuss von Acid. nitr. modifizierte Verf. das Lèger-Aubrysche Reagens: Lösung von 1 g Chinin sulf. in 40 ccm Glyzerin und von 2 g Jodkali in 60 ccm Aq. dest.; die vereinigten, in dunkler Flasche aufbewahrten Lösungen halten sich 15—30 Tage, im Gegensatz zu dem originalen, schon nach wenigen Stunden veränderten Reagens. Die umständliche Technik bei der Zerstörung der organischen Substanzen im Harn wird durch die Dauger-Flaudinsche Methode (Schwefelsäure) sehr vereinfacht. Die letztere ist aber nur beim Urin anwendbar.

E. Ettore bespricht seine an dem Material der Mailänder orthopädischen Klinik durchgeführten Untersuchungen **Ueber die Aetiologie der Coxa valga und der Luxationen bei spastischen Paralysen** (Archivio di Ortopedia, Milano, Bd. 40 Fasc. 2). Unter 150 Kranken mit spastischen Symptomen fand er 17 Hüftgelenksluxationen und 3 Luxationen des Radiusköpfchens. Die häufigste Deformität bei Spastikern ist die Coxa valga. Er bestreitet die Langesche Ansicht, dass sie durch die Kontraktur der Adduktoren hervorgerufen wird, er erkennt nur eine einzige Ursache für die Coxa valga an, für die man nicht ein besonderes klinisches Bild aufstellen kann, wie für manche Formen der Coxa vara. Sie ist die Folge der Inaktivität analog der Coxa valga, einschliesslich der C. v. luxans, nach Lähmungen, Amputationen, progr. Muskelatrophie, kurz bei allen Kranken, die eine mangelhafte Funktion der untern Extremitäten darbieten. Ausgenommen sind einige seltene Fälle, die einer Entzündung der Epiphyse ihre Entstehung verdanken. Verf. beschreibt dann

das Krankheitsbild der durch Spasmen hervorgerufenen Hüftluxationen, zeigt die radiographischen Unterschiede der verschiedenen Arten und behauptet, dass die Luxation sehr oft durch Defekte der Gelenkenden begünstigt wird. Die Luxation des Radiusköpfchens ist nicht die Folge einer Pronationskontraktur. Verf. wies stets eine ausgesprochene Aplasie des unteren Humerusendes oder eine abnorme angeborene Schlaffheit der Bänder nach. Es handelt sich immer um eine angeborene selbständige Anomalie.

M. B. Sindoni und G. Vitetti haben Caronias **Untersuchungen über die Aetiologie und Pathogenese der Varizellen** (Rinascenza medica Jahrg. 1 Nr. 21) fortgesetzt, und es ist ihnen gelungen, aus dem Blut und den noch nicht vereiterten Bläschen der erkrankten Kinder in der Eruptionsperiode einen besonderen Mikroorganismus in Anaërobiose auf dem Nährboden von Tarozzi-Noguchi-di Christina zu züchten. Ueberimpfung auf Kaninchen, Immunitäts- und mikroskopische Untersuchungen ergaben die Wahrscheinlichkeit, dass es sich um den Varizellenerreger handelt.

F. d'Onofrio: **Experimentelle Untersuchungen über den Larynx und den zervikalen Sympathikus** (Supplemento all' Archivio di Otologia, Rinologia e Laringologia 1924 Vol. 2 aus der Neapler Klinik Prof. Gradenigo). Viele histologische Untersuchungen von Kehlköpfen nach Resektion des zervikalen Sympathikus und Versuche der Galvanisierung und Faradisierung des Halssympathikus an Kaninchen beweisen, dass der Symp. cerv. eine gefässverengernde Wirkung auf die Kehlkopfgefässe hat, das trophische Verhalten der Drüsen beeinflusst und ihre Sekretion vermehrt. Ein motorischer Einfluss auf die Stimmbänder war nicht sicher nachzuweisen, wohl aber eine tonische Wirkung auf die Stimmbandspanner und die Dilatatoren.

D. Maragliano berichtet über seine im chir.-path. Institut in Genua an Hunden und Kaninchen ausgeführten zahlreichen Versuche von **gestielten Hodentransplantationen** (Archivio italiano di Chirurgia Vol. 10 Fasc. 4). Bei den freien Autotransplantationen der Hoden ist die Lebensdauer der interstitiellen Zellen, wenn sie auch grösseren Widerstand zeigen, an das Bestehen der Samenkanälchen oder ihre nekrotischen Reste gebunden. Die gestielten Autotransplantationen geben bezüglich Haftung, Vaskularisation und Erhaltung bei weitem bessere Resultate. Die anatomische Form war noch nach 6 Monaten erhalten, ob der Hoden an Ort und Stelle wieder reponiert wurde oder unter der Aponeurose des M. obliquus im Niveau der Mitte des Inguinalkanals fixiert wurde. Ebenso waren erhalten ein grosser Teil der Samenkanälchen, die Sertolischen und Leydigschen Zellen, unter günstigen Bedingungen auch Spermatogonien, Spermatozyten und einige Spermatiden. Es ist anzunehmen, dass Hoden bei intakten, mit Sertolischen Zellen bekleideten Samenkanälchen + interstitiellem Gewebe fähig sind, eine genügende Funktion der inneren Sekretion auszuüben. So traten auch bei den operierten Tieren keine Kastrationsphänomene auf, obwohl nur noch der transplantierte Testikel vorhanden war.

N. Piccaluga: **Der Kalkstoffwechsel unter der Wirkung der Röntgenstrahlen mit besonderer Beziehung auf Knochentuberkulose.** (Il Policlinico Sez. Chirurgica Jahrg. 31 Fasc. 11.) Die Röntgenstrahlen rufen bei geringer Dosierung eine Verminderung, bei stärkerer Dosierung eine Vermehrung der Ausscheidung von Kalk und Phosphor hervor. Die Ausscheidung ist nicht nur von der Grösse der Dosis, sondern auch vom allgemeinen Gesundheitszustand abhängig. Die Veränderungen im Stoffwechsel der Salze sind nicht für die Tuberkulose spezifisch, sie sind um so intensiver, je geringer die Widerstandskraft des Organismus ist. Sie können, ausser prognostischer Bedeutung, auch therapeutisch zur Bestimmung der notwendigen Intensität der Röntgentherapie wichtig werden. Eine Dosierung, die zur Retention der Salze führt, übt eine günstige therapeutische Wirkung auf den lokalen Prozess und den Allgemeinzustand aus. Bei gleichzeitiger Anwendung von balneotherapeutischen Kuren muss man in der Dosierung der Bestrahlung viel vorsichtiger sein.

U. Tomasone: **Ueber das Mibellische Angiokeratom.** (La Riforma medica Jahrg. 40 Nr. 45.)

Das Angiokeratom ist häufiger als auf Erfrierung auf eine krankhafte Disposition der Hautgefässe zurückzuführen, die ihre Ursache in der Tuberkulose hat. Es ist daher in die Gruppe der Tuberkulide der der Darierschen Tuberkuloide einzureihen.

G. Geoëse: **Ueber die Durchgängigkeit der Meningen für Wismut.** Rinascenza medica Jahrg. 1 Nr. 22.)

Verf. hat in Untersuchungen über die Wismutbehandlung der kongenitalen Lues (Hydrozephalus) entgegen der Meinung anderer Autoren durch die sehr empfindliche Ganassinische Bi-Reaktion nachweisen können, dass die Meningen für Bi durchgängig sind. Bei normalen Meningen, bei Kindern mit Parrotscher Krankheit oder anderen luetischen Erkrankungen war der Nachweis von Bi im Liquor cerebrospinalis auch bei hohen Bi-Dosen stets negativ.

V. M. Buscaino: **Ueber die Gegenwart von abnormen basischen Substanzen und ihre Bedeutung bei extrapyramidalem Symptomenkomplex, bei Amentia und Dementia praecox.** (Rivista di Patologia nervosa e mentale, Siena, Vol. 29 Fasc. 7/8.)

Auf Grund von 3500 Harnuntersuchungen stellte Verf. fest, dass, die bei vielen Infektionskrankheiten auch bei der Amentia, der Dementia praecox, bei postenzephalitischen und Parkinsonschen Krankheitsbildern, im Urin abnorme Amine vorkommen. Sie sind die Ursache der funktionellen und histologischen Störungen des Nervensystems, besonders des vegetativen. Sie kommen nie bei Manie, Melancholie oder bei Gesunden vor. Durch die vom Verf. angegebene Reaktion (Arg. nitr. in der Wärme) werden sie in schwarzen Niederschlägen gefällt. Wahrscheinlich entstehen sie durch bakterielle Prozesse im Dünndarm.

S. Zisa: **Der konstitutionelle Faktor in der Genese der peptischen Ulcera.** (Archivio di patologia e clinica medica Vol. 3 Fasc. 5.)

Auf Grund seiner anthropometrischen Untersuchungen in der Bologneser Klinik von Viola kommt Verf. zum Schluss, dass bei mit Magen- und Duodenalgeschwüren behafteten Kranken der mikrosplanchnische Habitus von Viola mit bemerkenswerter Häufigkeit vorwiegt und dass derselbe neben vielen andern prädisponierenden Momente in der Pathogenese der Ulcera eine Rolle spielt.

E. A. Delfino: **Autoplastische Knochentransplantation bei den zerviko-trochantären Frakturen alter Leute.** (Rivista di Chirurgia Anno 3 Fasc. 4.)

Bericht über 3 von Maragliano ohne Arthrotomie operativ behandelte Fälle von zerviko-trochantären Frakturen. Zur Bolzung wird ein 7—10 cm langer, 2 cm dicker Tibiaspan benutzt. Auf dem Extensionstisch wird eine etwa bestehende Einkeilung gelöst, dann nach möglichst guter Reposition des Beins unter mässigem Zug des Gliedes der Span in einen mit dem langen Hohlmeissel geschaffenen Tunnel hineingetrieben, bis er in den Femurkopf eindringt. Der Tunnel beginnt 1 cm unterhalb der Crista subtrochanterica und verläuft in der Richtung gegen den Femurhals. M. bedient sich zu diesem Zweck nicht des Delbetschen Apparates, sondern seines Zeigefingers zur Führung. Er benützt stets einen periostgedekten Span und hält es für technisch wichtig, auch die Spitze desselben mit Periost zu überdecken, damit nicht das Periost des eindringenden Spans durch die Reibung an den Wänden des Knochenkanals abgestreift wird. Der nach der Wundnaht angelegte Gipsverband bleibt 35 Tage liegen, sodann gehen die Kranken noch 14 Tage an Krücken. Die Resultate waren erheblich besser als bei den 60 in den letzten 22 Jahren unblutig behandelten zerviko-trochantären Frakturen. Erhebliche Abkürzung des Krankenlagers, Begünstigung des Knochenbildungsprozesses und Vermeidung der Verkürzung bei der Einkeilung sind nicht zu unterschätzende Vorteile. Sowohl die Whitmansche Methode, infolge der unbequemen Abduktionsstellung, wie der Delbetsche Apparat werden von alten Leuten schlecht vertragen.

U. Nuvoli und C. La Banca berichten über Wirkung der **Diathermie beim Phloridzindiabetes und bei der Flajani-Basedowschen Krankheit.** (Il Policlinico, Sez. Med., Anno 31 Fasc. 12.)

Sie bestätigen die Wirkung der Diathermie auf die Nierengegend, die Ghilarducci in Tierversuchen festgestellt hatte, in 8 Versuchen beim menschlichen Phloridzindiabetes. Bei einstündiger Einwirkung auf die Niere und sofort darauffolgender intravenöser Injektion von 1½—2½ cg Phloridzin, das stets ohne Störung vertragen wurde, traten nur Spuren von Zucker auf, die nach wenigen Stunden verschwanden, bei Kontrollversuchen mit allgemeiner Diathermie an denselben Kranken grosse Dosen Zucker, die nie vor 24 Stunden verschwanden. Ein neuer Beweis für den Nierenmechanismus des Phloridzindiabetes. In 11 Fällen von Basedow trat durch Diathermie (Sitzungen von 20 Min. bei 1—1½ Amp.) stets eine bemerkenswerte Besserung, in 1 Fall vollkommene Heilung ein. Am schnellsten bessert sich das Symptom der Tachykardie; auch alle übrigen Symptome gehen zurück, das Drüsenvolumen vermindert sich. Direkter Einfluss auf die Schilddrüsensekretion ist aus mehrfachen Gründen wahrscheinlicher als ein Einfluss auf den zervikalen Sympathikus und den Vagus.

M. Artom bringt Untersuchungen über die **Reaktivation der Wassermannschen Reaktion durch Injektion aspezifischer Proteine.** (Il Policlinico, Sez. Prat., Anno 31 Fasc. 49.)

Nach vielen Präliminarversuchen entschied sich Verf. für die Anwendung von Injektion steriler Milch (5 ccm; Blutentnahme am 3., 6., 13., 20. Tage; bei negativem Ausfall Wiederholung der Provokation am 21. Tage mit 10 ccm). Das Material für die Versuche wurde mit grossen Kautelen ausgesucht. Reaktivation der WaR. trat bei 8 Fällen latenter, nichtbehandelter Lues in 50 Proz. ein, bei 36 Fällen latenter, seit längerer Zeit nicht behandelter Lues in 28 Proz., bei 11 Fällen frischer Lues in der ersten Inkubation in 48 Proz., bei 16 Fällen hereditärer Lues in 33 Proz., im ganzen bei 71 Fällen 26 mal, d. h. in 35 Proz. Kontrollversuche an 100 nicht mit Lues behafteten Personen durchweg negativ. Von den 26 positiven Fällen erschien der WaR. 24 mal nach der ersten Injektion, und zwar meistens vor dem 6., nie nach dem 13. Tage, nur 2 mal nach der zweiten Injektion. Im Gegensatz zu den Versuchen mit spezifischen Präparaten ist die Reaktivation durch Milch seltener, tritt aber rascher auf.

G. Vitetti berichtet **über das Verhalten der spezifischen Antikörper im Blutserum Scharlachkranker.** (La Pediatria Anno 32 Fasc. 23.)

Versuche an 32 Kindern während der Krankheit und in der Rekonvaleszenz. Technisch schwierige serologische Untersuchungen der Komplementablenkung, der Agglutination, des opsonischen Index. Aus dem Blute Scharlachkranker gewonnene, 8—10 Tage alte Kulturen wurden benutzt. Fast alle Versuche fielen positiv aus, die Immunitätsreaktionen erschienen schon in den ersten Krankheitstagen und dauerten während der Rekonvaleszenz an. Kontrollversuche mit Blutserum gesunder oder an andern Ausschlagskrankheiten, besonders Morbillen, erkrankter Kinder stets negativ. Der Beweis für die Bildung spezifischer Antikörper gegen die Di Cristinaschen Scharlachkeime ist dadurch erbracht. Die serologischen Reaktionen sind

praktisch besonders als diagnostisches Hilfsmittel für die Fälle atypischen Scharlachs wertvoll.

J. Fazzari bringt eine vergleichende Studie über die **arterielle Zirkulation der Kleinhirnrinde** (Rivista di Patologia nervosa e mentale 31. X. 24 nn. 7,8) beim Menschen und vielen Tieren (Maus, Meerschweinchen, Ratte, Kaninchen, Katze, Affe, Schwein, Pferd). Es bestehen fast keine Differenzen. Man kann 3 Arten kleinster Arterien unterscheiden, die vom subpialen Gefässnetz kommen; feine kurze, die zur molekulären Schicht, etwas dickere, längere, die zur Körnerschicht und solche, die zur Marksubstanz gehen, die aber auch eigene zentrale Gefässe erhält. Beim Menschen gibt es noch eine 4. Art, lange Gefässe von grösserem Kaliber, die vom subpialen Netz zur Marksubstanz gehen und viele Kollateraläste zu den 2 äusseren Zonen abgeben, so dass sie allein schon die Zirkulation in allen 3 Kleinhirnschichten sichern. Der Durchmesser der Kapillaren wächst im Verhältnis zum Kleinhirnvolumen.

Ibid. teilt C. Rizzo Untersuchungen über **Fettplaques im Hirn von Menschen und Tieren** mit. Die von Laiguel-Lavastine und Tinel bei der Dementia praecox im Gehirn beschriebenen Fettplaques sind nach Verf. Kunstprodukte und können nicht als Anfangsstadien der wirklichen senilen Plaques von Redlich-Fischer angesprochen werden. Es handelt sich nicht um Kadavererscheinungen, da sie auch in ganz frischen Hirnen von Meerschweinchen gefunden wurden. Sie kommen durch die Fixation zustande. Ersetzt man in der Härtungsflüssigkeit das Aq. dest. durch Brunnenwasser, so waren sie nie zu beobachten.

Ibid. berichtet M. Zalla über das **Herzvolumen bei verschiedenen Geisteskrankheiten.** Eine Statistik von 2404 in den letzten 16 Jahren an der Nervenklinik in Florenz ausgeführten Sektionen ergab die Häufigkeit einer beträchtlichen Hypoplasie des Herz-Gefäss-Apparats (kleines Herz, enge Aorta) bei der Dementia praecox, besonders bei den hebephrenischen und katatonischen Formen. Auch wurde sehr häufig bei kleinem Herzen der Tod an Tuberkulose beobachtet.

A. Pagani-Cesa: **Histologischer Beitrag zum Studium des Erythema induratum Bazin.** (La Pediatria Anno 32 Fasc. 23.)

In allen Fällen waren die Kranken tuberkulös. Primär liegt eine Gefässerkrankung vor, eine Endoarteriitis (ohne thrombophlebitischen Prozess). Um die erkrankten Gefässe reichliche Infiltrationen von grossen mononukleären Elementen mit leichtem Protoplasma, dazwischen seltener weisse mononukleäre Elemente und einige Leukozyten. Es fehlte die typische Anordnung der epitheloiden Zellen, wie man sie beim Tuberkel findet, es fehlten stets Riesenzellen. Es liegt also keine typische Tuberkelstruktur vor. Von der perivasalen Zone breitet sich der proliferierende und infiltrative Prozess in die Umgebung aus. Niemals waren Tuberkelbazillen nachweisbar. Für die Erklärung der Prädilektionsstelle (seitliche Region der Hüfte) kann man ev. an die Seitenlage im Schlafe denken, die zu einer Kompressionsstase führt. Diese könnte ihrerseits eine Einwirkung der Toxine (Tuberkuline) auf die Gefässwände zur Folge haben.

R. Rontal-München.

Vereins- und Kongressberichte.

Die VII. Panamerikanische Sanitätskonferenz in Habana.

In Habana fand in der Zeit vom 5.—15. November 1924 die VII. Panamerikanische Sanitätskonferenz statt.

Seit 1881 ist es üblich, dass die verschiedenen Republiken Amerikas unter Leitung einer Zentralstelle in Washington sich über allgemein wichtige Sanitätsfragen beraten, und seit 1902 finden regelmässig alle 2—3 Jahre diese Panamerikanischen Sanitätskonferenzen statt, zu denen die Regierungen aller Republiken ihre berufenen Sachverständigen als amtliche Vertreter entsenden, um, vorwiegend von praktischen Gesichtspunkten geleitet, sich über die laufenden Fragen der öffentlichen Gesundheitspflege zu verständigen und ein leichteres Zusammenarbeiten zu gemeinsamem Erfolge zum Wohle des Ganzen zu ermöglichen.

Diese Konferenzen geben somit in gewissem Sinne ein Bild der in Amerika gerade im Vordergrund stehenden hygienischen Fragen, insbesondere auch über gemeinsame Massnahmen zur Verhütung und Bekämpfung der gemeingefährlichen Krankheiten. Tuberkulose, Malaria, Geschlechtskrankheiten, Lepra, Wurmkrankheiten, Typhus sind bisher Gegenstand dieser Verhandlungen gewesen, aus denen dann Anregungen für wichtige praktische Massnahmen sich ergeben haben.

Im folgenden sollen einige der wichtigsten Gegenstände kurz aufgeführt werden, die auf der Konferenz in Habana beraten wurden, namentlich soweit sie allgemeinere, über Amerika hinausgehende Bedeutung haben.

Unter besonderem Hinweis auf die in Kuba erzielten Erfolge, beispielsweise auf dem Gebiet der Ausrottung des Gelbfiebers, wurde angeregt, dass möglichst in allen Ländern danach gestrebt werden müsse, das Gesundheitswesen des Landes unter einer selbständigen Abteilung der Regierung, d. h. also in einem sachverständig geleiteten eigenen Gesundheitsministerium zu organisieren und diese Behörde mit genügenden Mitteln auszustatten, um eine wirkungsvolle Durchführung ihrer Aufgaben und Ziele sicherzustellen.

Empfohlen wurden gemeinsame Bekämpfungsmassnahmen gegen den Alkoholismus mit allen zur Verfügung stehenden Mitteln.

Einrichtung besonderer Hygieneschulen für alle Aerzte ist anzustreben, um ihnen die nötige technische Erfahrung und Vollendung auf diesem Gebiete zu geben.

Den einzelnen Ländern wird das eingehende Studium der Pestfrage nahegelegt, da diese Krankheit an verschiedenen Stellen en- und epidemisch auftritt.

Die Notwendigkeit aller Massnahmen für den hygienischen Schutz des Kindes in weitestem Sinne unter Verantwortung des Staates wurde ganz besonders eindringlich betont.

Auf der nächsten Konferenz sollen besonders die Wurmkrankheiten Gegenstand der Besprechung sein.

Die Regierungen werden auf die Notwendigkeit hingewiesen, gute Trinkwasserversorgung in den einzelnen Städten zu schaffen. Die Verfahren zur Reinigung des Wassers durch Chlorbehandlung werden besonders empfohlen.

Den Regierungen sollen Massnahmen gegen den Typhus empfohlen werden.

Auf dem Gebiete der Geschlechtskrankheiten tritt die Konferenz für Abschaffung der Reglementierung ein. Es wird empfohlen, die Zollabgaben auf die spezifischen Heilmittel der Geschlechtskrankheiten aufzuheben.

Auf der nächsten Konferenz soll über die Frage der Keimträger verhandelt werden, sowie über die Mittel zu ihrer Feststellung und die Wege zur Ausschaltung der von ihnen drohenden Gefahren.

Als Mittel zur Bekämpfung der Bilharziosis wird die Anwendung von Alkali zur Vernichtung der Schnecken als das wirksamste empfohlen; über die Erfolge soll auf der nächsten Konferenz berichtet werden.

Bei der Behandlung der Lepra ist zwar das Chaulmoograöl zur Zeit das wirksamste Mittel, aber die Erfolge sind noch weit von dem entfernt, was wünschenswert ist. Weitere Forschungen über die Behandlung der Lepra sind notwendig.

Die heute angewandten Mittel zur Bekämpfung der Fliegenplage sind unzulänglich im Erfolge; weitere Untersuchungen über diese Frage sind empfehlenswert.

Als wichtigstes Ergebnis der Konferenz muss wohl die Abfassung und Genehmigung der neuen panamerikanischen Quarantänebestimmungen gelten, die nach der Billigung durch die Konferenz jetzt den einzelnen Regierungen vorgelegt werden, um zum Gesetz erhoben zu werden.

Diese Vorschrift zeichnet sich aus durch Kürze und Klarheit der Abfassung. Ihr Zweck soll sein, zum Schutz der öffentlichen Gesundheit wirksame internationale Massregeln zu geben, um die Ausbreitung von ansteckenden Krankheiten zu verhüten und den internationalen Verkehr und Handel zu erleichtern. Insbesondere haben die Regierungen danach die Verpflichtung, sich gegenseitig sowie auch die Zentralstelle in Washington über den Gesundheitszustand ihrer Länder regelmässig auf dem Laufenden zu erhalten, insbesondere sofort beim Auftreten von Seuchen. Auf knapp 10 Seiten sind die ganzen Quarantänevorschriften übersichtlich zusammengefasst.

Die nächste Panamerikanische Sanitätskonferenz findet in zwei Jahren in Lima statt. Prof. Dr. W. H. Hoffmann, Habana.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 11. Februar 1925.

Herr **Max Rosenberg** (Westend): **Pneumothoraxbehandlung bei tuberkulösen, insulinisierten Diabetikern.**

Bisher galt der Diabetes als Kontraindikation gegen das Anlegen eines Pneumothorax, wie auch kürzlich Ulrici ausführte. Diese Ansicht kann heute unter der Insulintherapie nicht mehr aufrecht erhalten werden, wie die reichen Erfahrungen der Umberschen Klinik beweisen. Der richtig insulinisierte Diabetiker unterscheidet sich chirurgischen Eingriffen gegenüber nicht mehr von anderen Kranken und dies gilt ebenso bei dem Pneumothorax. Vortr. stellt eine 55 jähr. schwere Diabetikerin vor; schwere Glykosurie, Fieber bis 39° und eine linksseitige ausgedehnte exsudative Tuberkulose (Röntgenbild). Nach Beseitigung der Glykosurie durch Insulin, Anlage des Pneumothorax, hierdurch baldiger Abfall des Fiebers und günstige allgemeine Beeinflussung. Die Besserung des tuberkulösen Prozesses wirkt nun wieder zurück auf die Stoffwechselstörung, so dass die tägliche Insulinmenge von 120 Einheiten langsam bis auf 60 herabgesetzt werden konnte.

Herr **Boeke**-Utrecht: **Innervationsprobleme.**

Die konsequente Durchführung der Zellenlehre, die die Zelle als biologische Einheit fundamentierte, musste auf Irrwege führen; sie lässt den Zusammenhang des Organismus verloren gehen. Dem gegenüber muss man die funktionelle Einheit betonen. Zellen fliessen zu plasmatischen Synzytien zusammen, wie wir es am Herzmuskel sehen. So fusst auch die Neuronenlehre auf der Zellenlehre und trennt den Zusammenhang von Achsenzylinder und Scheidenelementen, wie er sich bei der Degeneration nach Durchschneidung als zusammengehörig erweist. Vortr. demonstriert nun seine Forschungsergebnisse an einer mannigfachen Reihe von Bildern, die bei stärkster

Vergrösserungen und Schnitten, die teilweise nur 3—5 μ stark sind, mit einer Methodik hergestellt sind, die nicht — wie beim Alkohol-Xylolpräparat — die Zusammenhänge auseinanderreisst und künstlich Grenzen schafft, wo ein Synzytium vorliegt. Wir sehen Herzmuskelzellen, die ohne Grenzen eine plasmatische Einheit bilden; ebensolche Formen sehen wir beim glatten und quergestreiften Muskel. Aber auch beim Bindegewebe beweist Vortr. solchen synzytialen Aufbau und besonders instruktiv wirken Dunkelfeldbilder, die den Protoplasmabau als leuchtende weisse Punkte erscheinen lassen, in dem die Zellkerne, ebenso wie kollagene Fasern, schwarz bleiben. Nach diesen gleichsam einleitenden Auseinandersetzungen geht Vortr. nun zur Demonstration der Nervenfasern über. Sie gehen mit ihren Endausbreitungen in das Sarkolemm der Muskelfaser hinein, wachsen ein in Form von Endringen und Netzen, die wieder kontinuierlich übergehen in den Protoplasmanetzbau der Muskelzelle, so gleichsam in das Herz der Zelle eindringend. An wieder anderen Bildern sieht man die Anlagerung der Nervenendigung in unmittelbarer Nähe des Zellkerns, der in buchtenartiger Einwölbung die Endausbreitung aufnimmt. Gleiche Verhältnisse finden sich auch im Epithelgewebe; sei es im dicht innervierten Korneaepithel, in den Geschmacksbecherzellen der Zunge, den Eiderschen Organen in der Maulwurfschnauze, immer wieder sehen wir die Nervenfibrillen hineingehen in das Protoplasma der Epithelzelle und diese allseits durchdringen. Ja, selbst im Bindegewebe der Kornea finden sich Endausbreitungen der Nerven genau wie im Epithel. Ausführlich demonstriert Vortr. die gleichen Befunde in den Herbst- und Gandryschen Körperchen; die funktionelle Einheit erweist sich auch dadurch, dass nach Durchschneidung des Nerven auch die Tastzelle degeneriert und umgekehrt mit der Regeneration des Nerven die Tastzelle sich wiederherstellt. Nach Nervendurchschneidung wuchert das den Nerven umgebende Bindegewebe und dient gleichsam als Wegweiser für die regenerierende Nervenfaser, die beim Erreichen der Muskelfaser neue Endplatten bildet. Besonderes Interesse erregten die Beobachtungen des Vortr. an 140 Tieren, bei denen die Hypoglossusfasern mit dem zentralen Lingualisstamm vereinigt wurden. Die Regeneration geht glatt vonstatten und die sensiblen Fasern finden ihren Anschluss in den motorischen Bahnen und bilden sogar Endausbreitungen in den Muskelfasern. W.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Pädiatrische Sektion.

Sitzung vom 11. Februar 1925.

Herr **Reyher: Ueber die Bedeutung der Vitamine für die Ernährung und die Ernährungsstörungen des Säuglings.**

Die Beurteilung der Wirksamkeit der Vitamine schlechthin, sowie die Frage des therapeutischen Effektes nach Vitaminzufuhr sind sehr schwer, zum Teil nur bedingt zu beantworten aus verschiedenen Gründen. Einmal sind uns die Vitamine bislang ihrer chemischen Konstitution nach völlig unbekannte Körper. Zweitens ist die Labilität der Vitamine eine derartig grosse, dass man leicht zu Trugschlüssen verleitet wird. Deswegen sind folgende Forderungen bei jeglicher Vitaminforschung unbedingt innezuhalten:

1. Die Kombination von Tierexperiment und Ernährungsbeobachtung für lange Zeit.
2. Verwendung von Vitaminträgern von Wirksamkeit.
3. Gehalt von nur 1 Vitamin im Vitaminträger.
4. Langfristige Ernährungsversuche.

Was die Bedeutung der Vitamine für die Ernährung betrifft, so ist für das C-Vitamin bekannt, dass sein Mangel in der Nahrung das Bild des kindlichen Skorbuts verursacht.

Es wird hingewiesen auf die typische Gewichtskurve derartiger Fälle, die stets 4 charakteristische Stadien zeigen. Im ersten Beginn einen langsamen Gewichtsanstieg, dann einen oft länger dauernden Gewichtsstillstand, der langsam übergeht in einen Gewichtsabstieg von nur geringem Ausmass, um ganz plötzlich zu enden mit einem blitzartigen, terminalen Gewichtssturz.

Ebeenso charakteristisch ist die stets wieder zu findende Reihenfolge der übrigen klinischen Symptome: Im Anfang tritt ein Nachlassen und schliesslich Fehlen der Appetenz ein bei gleichzeitiger, wachsender Missstimmung; dann folgt Abnahme des Turgors zur Zeit des Gewichtsstillstandes, Hemmung des Längenwachstums; anfänglich Polyglobulie, die bald einer ausgesprochenen Anämie Platz macht.

Besonders bemerkenswert erscheint die Senkung der Resistenz gegenüber Infekten, jeglicher Art mit den mannigfachsten Lokalisationen: Haut, obere Luftwege, Harnwege, Darmtraktus sind am häufigsten befallen.

Ein gutes Maass für die Resistenzverminderung ist die Dauer des Fiebers bei Infekten, das oft sehr hartnäckig sein kann bis wieder die Monothermie des geheilten Kindes eintritt. Die charakteristischen Blutungen der C-Avitaminose sind nicht zurückzuführen auf den begleitenden Infekt, sondern sind einzig und allein koordinierte Symptome des kindlichen Skorbuts; Ursache der Blutungen sind disponierende Momente wie Trauma, physiologische oder pathologische Reize. Ohne diese disponierenden Momente kommt es nicht zu Blutungen, statt dessen sehen wir je nach der Schwere des Falles eine einfache Dystrophie bis hinauf zu den Bildern schwerster Atrophie.

Der Ausfall des Rumpel-Leidschen Versuchs ist nicht beweisend, da er nur im Endstadium auslösbar ist.

Nach dem Krankenmaterial des Vortragenden bildet der klassische Barlow mit seinen ausgedehnten Blutungen die Ausnahme. Auf 70 Fälle der C-Avitaminose unter dem Zeichen der chronischen resp. akuten Ernährungsstörung kommt nur 1 Fall von Möller-Barlow. Daneben finden sich in dem grossen Material von C-Avitaminosen

C-avitaminotische Bronchitiden, Pyurien, Furunkulosen, Phlegmonen, Toxikosen.

Ganz analog glaubt R. als B-Avitaminose ansprechen zu müssen:

1. Avitaminotische Frühgeburt.
2. Alimentäres Oedem bei Säuglingen von Müttern mit Eklampsie oder Hyperemesis.
3. Pylorusspasmus.
4. Spasmogener Nährschaden.
5. Akute Infekte.

Als B + C-Avitaminose wird angesprochen:

die exsudative Diathese,

die Rachitis, die einzig und allein durch reichliche Zufuhr von B- und C-Vitamin gebessert werden kann. Höhensonne ist nur im Frühsommer wirksam und dann lange nicht so wie Vitaminmedikation.

Als A + B-Avitaminose ist der Mehlnährschaden anzusehen.

Was die Dosierung anbetrifft, so sind Zahlen nicht oder nur schwer anzugeben infolge der leichten Zersetzlichkeit der Vitamine: Hitze, Austrocknung, alkalische Reaktion, irgendwelche Zusatzmittel heben oft die Wirksamkeit der Vitamine völlig auf. Bei den Gemüsen ist der Vitamingehalt in hohem Maasse abhängig von der Düngung des Bodens, Klima, Alter bei der Milch, die Nahrung der Mutter resp. die Fütterung des Viehes.

Als praktische Schlussfolgerung wird betont: Die besten Erfolge zeitigt die prophylaktische, weniger, aber immerhin erfreuliche, die therapeutische Anwendung der Vitaminzufuhr in der Säuglingsnahrung.

Als Beweise für die dargelegten Anschauungen demonstriert der Vortragende zahlreiche Kurven von Mensch und Tier.

In der Aussprache, an der sich die Herren Hamburger, Finkelstein, Götz, L. F. Meyer, Nassau, Langstein, Davidsohn, Erich Müller, Orgler u. a. beteiligten, wurde ganz allgemein die Ansicht des Vortragenden als viel zu weitgehend angesprochen und die Beibringung von ausgedehntem Untersuchungs- und Beobachtungsmaterial gefordert. W. (J.)

Aerztlicher Verein zu Danzig.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 8. Januar 1925.

Herr **Büttner: Pulsierender Exophthalmus mit Bemerkungen über die Therapie.**

An Hand eines Falles von traumatischem arteriovenösem Aneurysma der Carotis interna im Sinus cavernosus durch Florettstich wird die Therapie erörtert.

Die konservativen Massnahmen sind unsicher und nur bei Gegenindikationen gegen die chirurgische Behandlung anzuwenden. Von chirurgischen Massnahmen verdient die Ligatur der Arteria carotis interna am Halse, die beim traumatischen Exophthalmus nur geringe Gefahren bietet, den Vorzug vor der Ligatur der Arteria carotis communis, vor der intrakraniellen Ligatur und vor der primären Unterbindung der Vena ophthalmica sup. Hinweis auf die ausführliche statistische Bearbeitung des Themas im Handbuch für Augenheilkunde von Graefe-Saemisch. Guter Erfolg bei dem mit Internaunterbindung behandelten Fall.

Herr **Stahr: Ueber Zirrhosen.**

Zeitgemässe Auffassung des Bindegewebes und seine Bedeutung bei krankhaften Vorgängen. Eigentliche Zirrhosen mit Umbau im Sinne von Kretz gibt es ausserhalb der Leber nur noch beim Pankreas. Zirrhose des Pankreas und der Adenohypophyse bei einer 45jährigen Frau. Ein anderer Fall mit wahrer Hanotscher Zirrhose. In der Niere gibt es keine Zirrhosen, sondern Angiosklerosen und andere Sklerosen, vaskuläre und sonstige Schrumpfungen. Auch für die Lunge und Milchdrüse wird Zirrhose abgelehnt. Ebenso muss für v. Hausmanns allgemeine Zirrhose der Organe der Ausdruck Sklerose gewählt werden. Eigener Fall. Beziehung zur Narbenkeloidbildung, zur stärkeren Neigung zu Verwachsungen in der Bauchhöhle nach Operationen. Individuelle, familiäre, rassliche Verschiedenheiten. Abhängigkeit des Menschen von der Anlage und Leistung seines mesenchymalen Apparates.

Herr **Ostrowski: Ueber Ziegenmilchanämie.**

Vortragender berichtet über 2 Fälle von Ziegenmilchanämie aus seiner Praxis. Beide Kinder hatten nur kurze Zeit Brust erhalten und waren dann längere Zeit mit Ziegenmilch gefüttert worden. Die Gründe hierfür lagen einmal in der Armut der Eltern, die sich Kuhmilch nicht kaufen konnten, das andere Mal war den Eltern „wegen grösseren Nährwertes“ zur Verfütterung von Ziegenmilch geraten worden. Das Blutbild beider Säuglinge im Alter von 4 und 6 Monaten zeigte starke Herabsetzung des Hb-Gehaltes, verminderte Zahl der Erythrozyten, Anisozytose, Poikilozytose, Polychromasie, jedoch

keine Jugendformen, eine mässige Leukozytose. In beiden Fällen palpable Milz. Rascher Rückgang nach Absetzung auf Kuhmilch mit Zufütterung von Lebertran und Zitronensaft.

Im Anschluss daran bespricht Vortragender die in der Literatur niedergelegten Fälle sowie den Stand der Aetiologieforschung.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizieller Bericht.)

Sitzung vom 24. November 1924.

Vorsitzender: Herr Strasburger.

Schriftführer: Herr Simmonds.

Herr **Berg: Demonstration von Röntgenaufnahmen im Anschluss an den Vortrag des Herrn Amelung am 17. November.**

Herr v. **Düring: Die Psychoanalyse und die Suggestion in der Erziehung anormaler Kinder.**

Bei Kindern ist jedes Assoziationsverfahren unbedingt schädlich und zu verwerfen, da es die Kinder hysterisiert.

Coué hat für die Erziehung vorgeschlagen: die Eltern nähern sich dem Bette des im Einschlafen begriffenen Kindes, legen ihm die Hand auf die Stirn und sagen: du wirst gesund sein, du wirst gut sein, du wirst klug sein etc. Diese Wünsche sollen ins Unbewusste dringen und dort autosuggestiv die Verwirklichung bewirken. v. D. äussert die grössten Zweifel am Gelingen dieser Methode bei Disharmonie der Eltern. Er bezeichnet die bekannte zwanzigmalige Wiederholung der Formel Coués: „Es geht mir in jeder Hinsicht ausgezeichnet" als geradezu komisch, albern und abergläubisch.

Die Erzieher sollen lernen, in den Erziehungsschwierigkeiten das Ergebnis von Anlagen, ererbter Minderwertigkeiten oder das Ergebnis der Umwelt zu sehen. Psychoanalyse und Suggestion jedem Lehrer oder Erzieher, die doch auch noch recht lange in der Entwicklung stehen, und an sich zu erziehen haben, in die Hand zu geben, würde ein grosses Unglück sein.

Herr **Ascher: Konstitution und Konstitutionsbestimmung.**

Die Definierung der Konstitution von einem einzigen Gesichtspunkte aus, ist zur Zeit unmöglich; Reaktionsfähigkeit einerseits, Unterscheidung in Konstitution und Kondition anderseits schliessen sich nicht nur nicht aus, sondern ergänzen sich sogar. In der Lebensversicherungsmedizin hat sich die Gleichstellung von Konstitution und Habitus durchaus bewährt. Für die soziale Hygiene reichen diese Begriffsbestimmungen nicht aus; sie müssen ergänzt werden durch die Leistungsfähigkeit, so dass A. die K. definiert als Mischung von Widerstandskraft und Leistungsfähigkeit ausgedrückt durch den Habitus. Die allgemeine innere Widerstandskraft steigt vom Säuglingsalter zum schulpflichtigen, erreicht hier ihren Höhepunkt und fällt dann zum Greisenalter; die Leistungsfähigkeit erreicht ihren Höhepunkt später, nämlich in der Mitte der zwanziger Jahre, hält sich etwa bis zum Ende der dreissiger auf gleicher Höhe, um dann ziemlich steil zu sinken; dies gilt nur für die rein körperliche Leistungsfähigkeit. Für die Widerstandskraft der verschiedenen Altersklassen findet sich ein Analogon in der Gewichtskurve der Thymus nach Hamar, für die Leistungsfähigkeit eine solche in den dynamometrischen Messungen von Quetelet. Für die Wirkung der Thymus konnte A. in Versuchen an Mäusen eine hemmende Wirkung auf eine lokale Infektion mit Staphylokokken nachweisen. Es besteht aber ein inniger Zusammenhang zwischen der Thymus und der Thyroidea, und für die letztere kann eine hemmende Wirkung auf Infektionen nicht mehr zweifelhaft sein.

Der Einfluss des Habitus auf die Sterblichkeit liess sich an Statistiken der Lebensversicherungen nachweisen, der auf die Leistungsfähigkeit durch dynamometrische Messungen von W. Eliassow. Es liess sich auch ein solcher auf Leistung und Kränklichkeit durch statistische Untersuchungen an ärztlich ausgewählten Arbeitern der Reichsbahn, insbesondere an Schmieden zeigen. Bei Säuglingen konnte A. einen Zusammenhang von Gewicht und Zahl der konstitutionellen Krankheiten nachweisen, aber erst von der 4. Woche an; das Geburtsgewicht ist ziemlich bedeutungslos (Kirschner), da es von nicht sehr langem Bestand ist.

Verein der Aerzte in Halle a. S.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 14. Januar 1925.

Herr **Lindemann: Ueber den paraurethralen Abszess beim Weibe.**

Er betrachtet ihn als Komplikation des Trippers, der gewöhnlich mischinfiziert wird. Er ist relativ selten, bricht in die Harnröhre oder in die Scheide durch. Zur Heilung empfiehlt er die Totalexstirpation des Abszesses. Er demonstriert die Bilder von vier Fällen.

Herr **Neuendorff: 2 Jahre Diathermiebehandlung weiblicher Gonorrhöe.**

Die direkte Zervixheizung nach Lindemann bewährte sich bei 140 Fällen weiblicher Gonorrhöe als die beste Diathermiemethode. Die direkt in der Zervix gemessene Hitze betrug 43—46° C. Die Durchführung der Methode erfordert viel Zeit (14 × 1½ Stunden pro Fall), erzielt dann aber besonders in Verbindung mit der Kapselbehandlung nach Pust die besten Heilerfolge. Neuendorff demonstriert die von ihm modifizierte Lindemann-Elektrode mit langen Thermometern zur direkten Hitzemessung in der Zervix und zeigt eine von ihm angegebene Kornzange, die zur Einführung und Abnahme der Pustschen Kapseln angefertigt ist.

Besprechung: Herr Lindemann betont die kühlende Wirkung des Blutes.

Herr Volhard weist auf gute Erfolge mittels intravenöser Kollargolbehandlung hin.

Herr **Rösch: Zur Pathogenese des weiblichen Fluors.**

Er bespricht die Reinheitsgrade der Scheide nach Schröder-Kiel und die guten Erfolge bei der Behandlung des Fluors mit pulverisierter Borsäure. Er deponiert ½ g in das hintere Scheidengewölbe. Borwasserspülungen sind wertlos. Schoen.

Medizinische Gesellschaft zu Jena.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 28. Januar 1925.

Herr **Puppel: I. Demonstrationen.**

a) Einige subseröse Myome, davon eines mit Gangrän im Wochenbett.

b) Eine auf Grund positiver Maturinprobe operierte, wohlerhaltene Tubargravidität mens. 2 mit Zwillingen.

c) Rupturierte interstitielle Gravidität.

II. **Beiträge zur Klinik der Pyelitis** (erscheint ausführlich an anderer Stelle).

Diskussion: die Herren Stepp, Nieden, Stintzing, Lommel, Berblinger, Puppel.

Herr **Runge: Experimentelle und histologische Beiträge zur Entstehung der Labyrinthnekrosen.**

Vortragender bespricht an Hand von mikroskopischen Präparaten Veränderungen im Innenrohr von Meerschweinchen, bei denen ähnlich wie bei dem Chlorkalziumdiffussionsverfahren von Wittmaack Guanidin in das Innenohr gelangt ist. Er zeigt dann, wie hier Erscheinungen entstehen wie bei den früher schon von Wittmaack beschriebenen hydropischen Schädigungen des Innenohres und wie die hier gefundenen Veränderungen die früheren Beobachtungen ergänzen. Ausführlich besprochen werden die dabei auftretenden Bilder und ihre histologischen Erscheinungsformen. Im zweiten Teil seiner Ausführungen zeigt Vortr. Präparate zweier Fälle von menschlicher Labyrinthnekrose und weist auf die Uebereinstimmung dieser Veränderungen mit den tierexperimentell gewonnenen hin. Danach legt vor allem der zweite Fall den Gedanken nahe, dass als den hydropischen Reiz auslösende Ursache unter Umständen Eiweissabbauprodukte auch beim Menschen wirken können. Sollte diese Möglichkeit sich in weiteren Untersuchungen bestätigen, so würde dies auch einen therapeutischen Erfolg bedeuten, da die Wirksamkeit dieser Stoffwechselprodukte sich medikamentös beeinflussen lässt.

Diskussion: die Herren Stepp, Runge.

Herr **Berblinger: Pathologisch-anatomische Demonstrationen.**

An Hand von 8 Horizontalschnitten durch den Thorax einer Leiche werden die Lageverhältnisse bei einem geplatzten Aortenaneurysma mit linksseitigem, ausgedehntem Hämothorax demonstriert. Die Sektion ergab eine Mesaortitis gummosa syphilitica mit aneurysmatischer Erweiterung des absteigenden Teils des Aortenbogens, Ruptur des Aneurysmas und Verblutung in den linken Pleuraraum.

Vortr. bespricht die Unterschiede zwischen Arteriektasie und Aneurysma, wie sie von mancher Seite gemacht werden und schliesst sich Benda an, welcher die Trennung in echte und falsche Aneurysmen verwirft. Im Bereich der zirkumskripten, aneurysmatischen Dehnung hat eine Neubildung von Bindegewebe stattgefunden, durch Rupturen in dieser neugebildeten Wand wurde der Austritt des Blutes aus der Gefässbahn ermöglicht.

Ferner bespricht Vortr. die Häufigkeitszunahme des Lungenkrebses (primäres Bronchial- und primäres Lungenkarzinom). An Hand des Jenaer Sektionsmaterials vom Jahre 1910 bis 1925 lässt sich zeigen, dass die Krebsfälle in den einzelnen Jahren etwa 10 Proz. des gesamten Obduktionsmaterials ausmachen. Die Zahl der Bronchialkrebse hat sich im Verhältnis zur Gesamtzahl der Krebse deutlich erhöht, besonders vom Jahre 1921 ab. Vom 1. Januar 1921 bis zum 31. Januar 1925 sind 24 Lungenkrebse auf dem Sektionstisch beobachtet worden. Diesen 24 Fällen (in 4 Jahren!) stehen in den 11 Jahren von 1910—1920 einschliesslich nur 19 Fälle gegenüber.

Vortr. verweist auf die Feststellung von Askanazy, Meyer, Schmidtmann, Siegmund, welche im Anschluss an Grippe atypische Regeneration des Epithels der Luftwege mit Umdifferenzierung gesehen haben. An einem Falle liessen sich diese Veränderungen des Epithelcharakters bei primärem Lungenkrebs feststellen. Vortr. erwägt deswegen den Gedanken, dass die besonders bei der Grippe intensive Schädigung der Schleimhäute des Respirationstraktus, die bei der Ausheilung zur Aenderung des Epithelcharakters führen kann, auch den Boden für die Krebsentstehung vorbereitet. Er hält deswegen auch unter den Erkrankungen des Respirationstraktus die Grippeinfektion für eine der substituierenden Bedingungen für die Entstehung des Lungenkrebses.

Diskussion: die Herren Magnus, Berblinger.

Allgemeiner ärztlicher Verein zu Köln.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 5. Januar 1925.

Vorsitzender: Herr Huismans.

Vor der Tagesordnung:

Herr **Strohe: Grosser Fremdkörper im Dickdarm.** Es handelt sich um einen „homo sapiens", der sich wegen eines Mastdarmvorfalles einen 6 cm dicken, etwa 15 cm langen Eisenbolzen in den Mastdarm geschoben hatte und nach 2 Tagen Stuhlverstopfung dem Chirurgen überwiesen wurde. Bei der Durchleuchtung und der Rektoskopie war der Fremdkörper nicht zu finden, schliesslich wurde er im Querdarm festgestellt, aus dem er operativ entfernt werden musste. Heilung.

Herr **Roseno: Ueber Polytendovaginitis rheumatica acuta.** Es gibt neben den bekannten chronischen Sehnenscheidenentzündungen, deren rheumatische Aetiologie durch viele histologische Befunde bereits früher sichergestellt war, auch eine primäre akute rheumatische Tendovaginitis, die mit Rötung, Schwellung und spontaner Schmerzhaftigkeit der befallenen Sehnenscheiden bei mässiger Fieberreaktion einhergeht und prompt durch Salizylgaben zu beeinflussen ist. Sie stellt ein eigenes Krankheitsbild dar, das wegen des multiplen Auftretens als Polytendovaginitis acuta rheumatica in Parallele zu setzen ist mit der Polyarthritis rheumatica und ihren fliessenden Uebergängen zwischen akuten und chronischen Formen. Es werden dazu 2 im Israelitischen Asyl Köln beobachtete Fälle besprochen, die in der Klin. Wschr. 1925 Nr. 14 ausführlich beschrieben sind. Ein 3. entsprechender, von einem Kollegen zur Verfügung gestellter Fall bei einem 9jährigen Jungen, zeigte dieselben Erscheinungen. Schliesslich wird dazu noch als 4. Fall eine Kranke vorgestellt, die vor 5 Jahren dieselbe Erkrankung durchgemacht hatte, allerdings damals unerkannt unter der Diagnose Pseudophlegmone der r. Hand in mehrmonatiger Krankenhausbehandlung gestanden hatte und nicht mit Salizylsäure behandelt worden war. Demonstration der Fieberkurve. Hier lag der Endzustand solcher nicht mit Salizyl behandelten Erkrankung vor, eine Unfähigkeit, die Mittel- und Endglieder der Finger zu beugen, so dass bei Faustschluss die Fingerspitzen 1—2 cm von der Hohlhand entfernt bleiben. Es muss das durch Adhäsion der Beugesehnen mit den rheumatisch entzündet gewesenen Sehnenscheiden entstanden sein, zumal die Fingergelenke selbst intakt und nicht verdickt sind und die Kranke selbst das Gefühl hat, als ob bei der Beugung „die Sehnen in der Hand festgewachsen wären". Besprechung der Differentialdiagnostik.

In der Diskussion teilt Herr Pincus einen interessanten Fall mit, bei dem die Tenonsche Kapsel, die ja gewissermassen eine Kombination einer Gelenkkapsel und einer Sehnenscheide darstellt, auch wohl rheumatisch erkrankt gewesen sei. Bei diesem 1913 im Arch. f. Augenhlk. beschriebenen Kranken mit doppelseitiger Tenonitis serosa acuta waren die typischen Symptome eines mässigen Exophthalmus, ausgesprochener Chemosis, Beeinträchtigung und Schmerzhaftigkeit der Bewegungen des Bulbus mit prompter Beeinflussbarkeit durch Salizyl vorhanden. Daneben bestand eine Entzündung der Tränen- und sämtlicher Speicheldrüsen, was in dieser Kombination bisher noch nicht beobachtet worden war.

Herr **Pincus: Gibt es eine Aufklärung von Mordtaten durch Augenphotographie?** In dem Bericht über die Mordtat Angerstein hatte die Kölnische Zeitung erwähnt, die Aufklärung sei durch das Netzhautbild in den Augen eines der Ermordeten erzielt worden. Im Anschlusse daran hatte der Direktor des kriminalwissenschaftlichen Instituts der hiesigen Universität auf Grund „wissenschaftlichen" Materials (Dr. Haber-Wien, Arch. f. Strafrecht und Strafwissenschaft, Bd. 67) ernsthaft diese Möglichkeit besprochen und nicht ausgeschlossen. Der Vortr. weist nun an der Hand physikalischer und physiologischer Erwägungen nach, wie unwahrscheinlich und fast unmöglich es ist, dass auf der Netzhaut eines Ermordeten ein Bild des Mörders erzeugt würde, das nicht sofort durch andere Gesichtseindrücke überlagert und ausgelöscht würde. Aber, selbst alle unwahrscheinlichen Bedingungen für dieses Zustandekommen vorausgesetzt, ist bisher das einzige, was im höheren Säugetierauge an bleibenden Veränderungen erzielt und beobachtet wurde, das durch Ueberbleichung des Sehpurpurs entstehende sogenannte Optogramm (Kühne). Selbst dieses lässt sich aber nur durch langdauernde Ueberblendung sichtbar machen, also gewissermassen durch eine Misshandlung des Auges. Die vorhin erwähnte Arbeit von Haber besteht aus vagen Vermutungen und Vorschlägen, die kritiklos auf einem meist belletristischen Material aufgebaut sind. Nach dem heutigen Stand der Wissenschaft und der wissenschaftlichen Technik muss man diese „Aufklärung" in das Gebiet der Reporterphantasie verweisen.

Herr **Meder** berichtet über das Ergebnis der amtlichen Rundfrage an die hiesigen Aerzte und Krankenhäuser über die **Enzephalitis** in den Jahren 1919—1924. Nachdem die Anfrage durch Vermittlung des Vereinsvorstandes in einer der früheren Sitzungen gar keinen Erfolg gehabt hatte, hatte die städtische Gesundheitspolizei Fragebogen an 436 hiesige Aerzte und an 22 Krankenhäuser gesandt. Von den Aerzten haben 217, also ca. 50 Proz., geantwortet, von den Krankenhäusern 21. Um Doppelzählungen zu vermeiden sind bei der weiteren Bearbeitung die von Aerzten mitgeteilten und dann den hiesigen Krankenhäusern überwiesenen Fälle nur bei der Krankenhausstatistik gezählt.

Nur zu Hause behandelt wurden 95 Fälle von 55 Aerzten. Von 13 Fällen ist über den Ausgang nicht berichtet. Von den verbleibenden 82 Fällen sind:

genesen	34	= 41,5 Proz.
gestorben	17	= 20,7 Proz.
chronisch geworden	31	= 37,8 Proz.

(darunter 4 dauernd der Anstaltspflege bedürftige).

Von den Krankenhäusern sind 317 Fälle mitgeteilt, darunter allein 201 von der Lindenburg und davon 111 von der psychiatrischen Klinik. Was den Ausgang betrifft, so ist derselbe in 32 Fällen unbekannt. Von den verbleibenden 285 Fällen sind:

genesen	65	= 22,8 Proz.
gestorben	62	= 21,8 Proz.
chronisch geworden	158	= 55,4 Proz.

(darunter 36 dauernd der Anstaltspflege bedürftige).

Die zeitliche Verteilung nach Jahren, von den Aerzten nicht immer angegeben, war folgende:

	Aerztefälle:	Hospitalfälle:	zusammen:
1919	2	12	14
1920	9	70	79
1921	18	68	86
1922	12	62	74
1923	16	61	77
(1924)	23	44	67
zus.:	80	317	397

Ob die Krankheit ihre Höhe überschritten hat, lässt sich noch nicht sagen, da zur Zeit der Zählung das Jahr 1924 noch nicht abgeschlossen war. Was die Zunahme der Aerztefälle in 1924 anlangt, so kann dieselbe vielleicht dadurch erklärt werden, dass gerade in der letzten Zeit die Aufmerksamkeit der Aerzte ganz besonders auf die Krankheit gerichtet worden ist. Man könnte auch auf ein Milderwerden der Enzephalitis schliessen, so dass weniger schwere Fälle neuerdings vorkamen, die zu Hause behandelt würden und nicht in die Krankenhäuser verlegt zu werden brauchen. Zwar ergibt sich, dass in den letzten Jahren bei unseren Fällen wohl die Letalität zurückgegangen, aber dafür der Uebergang ins chronische Stadium häufiger geworden ist, ein zweifelhafter Fortschritt.

Die Frage nach der Einführung einer Anzeigepflicht für die Enzephalitis ist nur von 98 Aerzten beantwortet worden und zwar von 69 mit ja und von 22 mit nein. Von den Krankenhausärzten haben nur 13 zu der Frage Stellung genommen, und zwar 5 mit ja und 8 mit nein, unter letzteren auch die Direktoren der grossen Kliniken, da sie bisher eine Entstehung, bzw. Weiterverbreitung durch Ansteckung überhaupt nicht beobachtet haben. Vortr. erinnert daran, dass bei der Poliomyelitis, ja bei der Meningitis und selbst der Influenza ausser der Zeit ihrer grossen Seuchenzüge die Kontagiosität doch auch eine sehr geringe sei, so dass direkte Kontaktfälle kaum vorkämen, und doch handle es sich um sicher kontagiöse Krankheiten. Er hat daher die Einführung der Anzeigepflicht befürwortet, schon um statistisches und epidemiologisches Material stets frisch zur Hand zu haben und nicht erst auf Grund von Rundfragen nach Wochen und Jahren, die, wie die jetzige, das Material in den Krankenhäusern wohl noch ziemlich genau erfassen kann, nicht aber das aus der freien Praxis draussen.

Bei den günstigen Resultaten, über die Stern-Göttigen mit dem Rekonvaleszentenserum berichtet, wäre wohl auch hier in Köln die Errichtung einer Rekonvaleszentenserumsammelstelle am Platze, am besten wohl in der Inneren Klinik der Lindenburg, ev. in Verbindung mit dem Hygienischen Institute.

Endlich war noch die Frage gestellt, ob sich nach dem Vorschlage von Stern die Einrichtung, besonderer Abteilungen für chronische Enzephalitisfälle im Anschluss an die Heilanstalten für Geisteskranke auch hier als notwendig herausgestellt hätte. Diese kann wohl, namentlich auch gestützt auf das Urteil des Direktors der Psychiatrischen Klinik, einstweilen verneint werden, da hier genügend Plätze zur zweckdienlichen Unterbringung vorhanden sind.

Roseno.

Medizinische Gesellschaft zu Magdeburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 20. November 1924.

Herr **Uter** demonstriert:

1. einen 33 cm langen, 2½ mm dicken **Eisendraht**, der von einer Frau zu **Abtreibungszwecken** im zweiten Schwangerschaftsmonat eingeführt war und mit seiner Spitze im Uteruskavum an der Seitenwand festsass und von dort nach Dilatation bis Hegar 25 unter Leitung des in die Uterushöhle eingeführten Fingers entfernt wurde.

2. 2 Fälle von **inkompletter Uterusruptur**, einer nach Wendung bei verschleppter Querlage im 8. Monat, Mutter genesen. Der 2. nach Zange bei hochstehendem Kopf und fünfmarkstückgrossem Muttermund bei 33jähriger Erstgebärender. Tödlicher Ausgang für Mutter und Kind.

Diskussion: Herr Bauereisen empfiehlt zur Beseitigung der krampfartigen Wehen bei Uterusruptur während der Wendung Injektion einer Ampulle Laudanon-Skopolamin-Ingelheim.

Herr **Bauereisen** demonstriert:

1. Zwei gutartige **Riesen-Ovarialkystome.**

2. **Fünflingsplazenta** mit 5 Früchten von je 22 cm Länge von Dr. Wernicke-Genthin beobachtet. 3 zweieiige (Mädchen) und 2 eineiige (Knaben). In der Familie keine Mehrlinge. Verlauf: 8 Tage vor der Geburt Blutung. Vom Arzt die 5 Blasen nacheinander gesprengt und 4 Kinder extrahiert. Plazenta auf Credé. Normales Wochenbett. Nach der Statistik werden Fünflinge bei 1: 50 Millionen Geburten, Vierlinge bei 1: 600 000 Geburten, Drillinge bei 1: 7000 Geburten und Zwillinge bei 1: 80 Geburten beobachtet.

3. Zwei **Drillingsplazenten.**

4. **Ovarialkarzinom** bei einer 53 jährigen Frau, die 7 Jahre vorher wegen Korpuskarzinom mittels vaginaler Entfernung des Uterus, der rechten Adnexe und der linken Tube in der städt. Frauenklinik operiert worden ist. Pathologisch-anatomisch ist das Ovarialkarzinom primär entstanden. Auch dieser Fall lehrt, dass man bei Uteruskarzinom beide Ovarien entfernen soll. Heilverlauf gut.

5. **Fibrosarkom des rechten Ovarium bei einer 57 jährigen Frau.**

6. **Eingeklemmter Urethrastein mit perforiertem Paraurethralabszess durch die Scheide.**

7. **Haarnadel im Rektum und Damm eines 7 jährigen Mädchens.**

Herr **Bauereisen: Ueber den extraperitonealen Kaiserschnitt und seine Indikationen.**

Nach einem Ueberblick über die Entwicklung des primitiven klassischen Kaiserschnittes mit 100 Proz. Mortalität bis zur modernen suprasymphysären zervikalen Schnittentbindung mit 5 Proz. Mortalität, schildert Vortr. die Technik des extraperitonealen Kaiserschnitts (Frank, Sellheim, Latzko, Küstner) wie er sie handhabt:

Längsschnitt rechts von der Mittellinie. In der Regel wird die stets vor der Operation entleerte Blase von rechts, seltener von links her, nach der anderen Seite stumpf abgelöst; zugleich ein vorsichtiges Abschieben der Plica vesico-uterina nach oben und seitlich. Längsschnitt im unteren Uterinsegment. Entwicklung des Kindes. Nach 10 Min. wird die Plazenta durch Credé ausgedrückt. Dann sorgfältige Naht der Wunde durch 2 übereinanderliegende Reihen von Knopfnähten. Blase und Plica ves.-uterina werden wieder in die normale Lage gebracht. Vereinigung der Muskulatur und Faszie. Schluss der äusseren Haut bis auf den unteren Wundwinkel, durch den ein Gazestreifen in die subkutane Wunde eingeführt wird. In der Rekonvaleszenz fehlt jedes Symptom einer peritonealen Reizung.

In den letzten Jahren hat der intraperitoneale (transperitoneale) zervikale Schnitt den extraperitonealen fast ganz verdrängt. Gegenüber dem klassischen Kaiserschnitt bedeutet der intraperitoneale zervikale Schnitt einen grossen Fortschritt in anatomischer, funktioneller und bakteriologischer Hinsicht. Dadurch konnte die Indikation erweitert werden. Trotz allem Vertrauen zu der bakteriziden Kraft des Peritoneums muss aber doch an die Grenze dieser Kraft erinnert werden. Bei Ueberschreiten dieser Grenze tritt Lebensgefahr ein, während eine vereiterte bindegewebige Wunde in der Regel ohne schädliche Folgen ausheilt.

Es muss daher verlangt werden, dass für die unreinen und infizierten Fälle der extraperitoneale Schnitt in Frage kommt, der ja in der Regel bei den längerdauernden Geburten technisch leicht ist. Als aussichtsvoller Konkurrent kommt für einzelne Fälle mit engem Becken die Hebotomie in Frage. Die von Sellheim empfohlene Uterusbauchdeckenfistel wird für die schwer infizierten Fälle abgelehnt, da ja die wichtige Plazentarstelle nicht ausgeschaltet ist. Für die gutartigen Infektionen ist die Fistel unnötig.

10 eigene Fälle von extraperitonealer Schnittentbindung; 9 mal enges Becken. Die Blase war 3—10 Stunden gesprungen. Meist innerlich ausserhalb der Klinik untersucht. 1 mal wegen schweren eklamptoiden Zustandes und enormen Oedemen an Vulva, Bauch und Beinen. Entwicklung von Drillingen mit gutem Verlauf. (Siehe Demonstration.)

3 mal peritoneale Verletzung mit Naht; 2 mal Nachblutung, durch Tamponade gestillt.

Ein Fall von engem Becken, komplettiert durch Bartholinschen Drüsenabszess, ist besonders lehrreich für die Anwendung der extraperitonealen Schnittentbindung: 24jährige II.-Gebärende. I. Kind nach 48 stündiger Geburt gestorben. Nach 40 stündiger Wehentätigkeit Einlieferung in die Klinik. Drohende Uterusruptur. Kopf über dem Beckeneingang. Kind lebt. Im linken Labium Drüsenabszess. Allgemeine Erschöpfung. Während der Vorbereitung platzt der Abszess spontan: pyogene Kokken. Desinfektion.

Jeder vaginale Eingriff schien gefährlich, ebenso der intraperitoneale Kaiserschnitt. Daher typischer extraperitonealer Schnitt in Lokalanästhesie und leichter Narkose. Entwicklung eines lebenden Kindes von 3000 g und 52 cm Länge. Guter Wochenbettverlauf. Wunde p. s. geheilt. Keine peritoneale Reizung. Am 25. Tag post operat. geheilt entlassen.

Zusammenfassung.

Der klassische Kaiserschnitt hat nur noch historische Bedeutung. Seine Erbschaft hat der intraperitoneale zervikale Kaiserschnitt angetreten, der auch durch die vergrösserte Indikationsbreite das Gebiet der beckenerweiternden Operationen fast ganz erobert hat. Für die infizierten Fälle ist der extraperitoneale Schnitt die Methode der Wahl. In einzelnen Fällen für enges Becken bleibt die Hebotomie ein aussichtsreicher Konkurrent. Die Perforation eines lebenden Kindes oder die Ermordung eines Kindes durch hohen Zangenversuch muss endgültig der Geschichte angehören.

Diskussion: Herr Penkert und Herr C. Kayser treten für den zervikalen Kaiserschnitt ein, Herr Siedentopf empfiehlt den vaginalen Kaiserschnitt. Herren Habs, Romeik.

Herr Bauereisen (Schlusswort): Der intraperitoneale zervikale Schnitt hat breitere Indikationsgrenzen als der klassische Kaiserschnitt. Da wir aber für die unreinen und infizierten Fälle im extraperitonealen Kaiserschnitt eine Methode besitzen, die in noch höherem Grade eine Infektion vermeiden lässt, hält B. es für richtig, diese anzuwenden. In einzelnen Fällen kann die Hebotomie erfolgreich angewandt werden. B. warnt vor dem vaginalen Kaiserschnitt, da er nach der Statistik viel gefährlicher ist als der suprasymphysäre Schnitt.

Sitzung vom 4. Dezember 1924.

Herr **Ricker: Demonstration von zahlreichen pathologisch-anatomischen Sektionspräparaten.**

Aerztlicher Verein zu Marburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 17. Dezember 1924 in der chirurgischen Klinik.

Herr **Läwen: Demonstrationen.**

1. Vorstellung von 3 Fällen von **paralytischem Spitzfuss**, bei dem die Fixation des Fussgelenkes durch band- oder Y-förmige Faszienstreifen, die vom Periost der Tibia nach dem Fusse gelegt wurden, in ausgezeichneter Weise zustande gekommen war. In gleicher Weise wurde ein Handgelenk wegen Radialislähmung infolge Kinderlähmung durch einen dorsal gelegten Faszienstreifen fixiert, wodurch eine bessere Gebrauchsfähigkeit der Finger zustande kam.

2. Demonstration eines 65 jährigen Mannes, bei dem ein **Prostatakarzinom** auf kombiniertem Wege in der Form, wie es vom Vortragenden schon früher beschrieben, entfernt worden war. Es gelang, die harte Prostata nach perinealer Inzision vom Rektum abzulösen und mit einem Spatel stark nach vorne zu drängen. Dann wurde die Sectio alta ausgeführt und zunächst eine Probeexzision aus der Prostata gemacht. Die histologische Schnelldiagnose ergab ein Karzinom. Es wurde dann die gesamte Prostata mit der Kapsel in Stücken exstirpiert, wobei sich der hinten liegende Spatel als Schutz für den Mastdarm ausgezeichnet bewährte. Dauerkatheter, um den die Harnblasenschleimhaut eng genäht wurde. Der Kranke machte eine schnelle Rekonvaleszenz durch, die nur dadurch kompliziert wurde, dass eine eingetretene Schenkelhernieninkarzeration operativ beseitigt werden musste.

3. Bei einer Frau, die seit Mitte Juni d. J. an Gallenkoliken und vorübergehendem Ikterus gelitten hatte, fand sich neben einer sehr kleinen Gallenblase ein **Knoten im linken Leberlappen**, aus dem ein bereits gestorbener **Askaris** entfernt wurde. Tamponade dieses Herdes. Heilung.

4. Demonstration eines mannsfaustgrossen, **von der Gallenblase** ausgegangenen, **in die Leber durchgebrochenen Plattenepithelkarzinoms**, das mitsamt der Gallenblase und einem Teil des fest verwachsenen Querkolons exstirpiert worden war. Der Stumpf des Zystikus war hinter das Peritoneum der hinteren Bauchwand versenkt worden. Zirkuläre Darmnaht des Querkolons. Abdichtung der Lebernaht durch Fixation des Mesocolon transversum an vorderer Bauchwand und Lig. falciforme. Heilung.

5. Reseziertes **Karzinom des Zoekum** mit tiefem Geschwulstkrater. Resektio ileocoecalis. Ileotransversostomie. Bemerkenswert war, dass am untersten Ileum sich eine Polyposis der Schleimhaut fand, die auf einer Hypertrophie der Follikel beruhte. In jeder Zotte fand sich ein hypertrophischer Darmfollikel.

6. Demonstration eines 34 jährigen Mannes, bei dem ein **Ileus** dadurch zustande gekommen war, dass das Stäbchen eines Rollmopses den Dünndarm nach beiden Seiten perforiert und mit den beiden Enden in einer von einer alten rechtsseitigen Leistenbruchoperation herrührenden kleinen Bauchnarbenhernie sich festgeklemmt hatte. Heilung.

7. Demonstration eines 12 jährigen Knaben, bei dem ein **paranephritischer Abszess** von der Darmbeinschaufel bis herauf an die Ursprünge des Zwerchfells entwickelt war. Der Abszess hatte die Leber von hinten oben stark nach unten gekantet, so dass sie um 3 Querfinger den rechten Rippenrand in der Mamillarlinie überragte und dort palpabel war. Er war für einen subphrenischen Abszess gehalten worden. Im Abszesseiter fanden sich Staphylokokken.

8. Demonstration eines kindskopfgrossen **Sarkoms der Skapula**, das die Skapula ventral und dorsal durchsetzte. Es wurde die ganze Skapula mit dem Tumor bis auf ein kurzes distales Stück der Spina entfernt. Es handelte sich um ein Spindelzellensarkom.

9. Demonstration einer **Ellenbogenmobilisierung** mit **Fasziendeckung der Knochenstümpfe nach Payr.**

10. Demonstration eines Präparates einer schweren **Arthritis deformans** des linken Kniegelenkes bei **Genu valgum**. Resektion des Kniegelenkes bei dem 56 jährigen Kranken.

11. Demonstration von 2 Kranken mit Arthrotomie des Kniegelenkes bei Verletzungsfolgen und Wiederherstellung der Funktion. Im ersten Fall wurde der luxierte Meniscus medialis entfernt, im zweiten Resektion von verletztem Gelenkknorpel an der Unterfläche der Patella.

12. Demonstration einer 45 jährigen Frau, bei der ein **intramedulläres Neurofibrom** exstirpiert worden war. Ueberweisung aus der medizinischen Klinik von Prof. Schwenkenbecher mit der Diagnose: Tumor der Medulla spinalis in Segmenthöhe 4. bis 5. L. Empfehlung, in Höhe des 4. Lendenwirbeldornes einzugehen mit Erweiterung der Laminektomie nach oben und unten. Neben den in der Hauptsache betroffenen Lumbalis 4 und 5 kommen auch die höher gelegenen 2. und 3. Lumbalsegmente, sowie die tiefen Sakralsegmente in Betracht.

Laminektomie zunächst des 3. Lendenwirbels. Resektion von 2 weiteren Dornfortsätzen und Bögen nach oben und nach unten. Duralsack erscheint stark gefüllt, wird punktiert und ergibt klaren Liquor. Dann fühlt man im Duralsack einen Tumor. Punktion weiter unten. Es ergibt sich ein gelblicher Liquor. Durchschneidung der Dura. Man fühlt in der Substanz des Rückenmarks einen Tumor, der vorne etwas fixiert erscheint und zwischen 2 abgehenden Wurzeln mit einem feinen Messerchen gelöst und dann von hinten aus der Substanz des Rückenmarks entfernt wird. Naht der Dura, der Muskeln und der Haut. Heilung der Wunde, aber nur geringer Rückgang der Nervenerscheinungen. Es besteht ein grosser Dekubitus. Der Tumor lag auf die Haut projiziert bei starker Rückwärtskrümmung der Kranken in Höhe des 2. Lendenwirbels, bei normaler Lage der Kranken also etwa in Höhe des 1. Lendenwirbels. Maasse des Tumors: 4,3: 2,5 cm.

Diskussion: Herr Scharnke: Höhendiagnose nach folgender Ueberlegungen:

Ein Tumor, der nur die Cauda equina beträfe, würde wohl die atrophischen Störungen, die Sensibilitätsstörung und die Blasen- und Mastdarmlähmung erklären, nicht aber die ständig vorhandenen Spasmen beider Beine und die spastischen Reflexe: Babinski, Fussklonus, Mendel-Bechterew, Rossolimo links fehlte der Babinski wegen degenerativer Atrophie des Extensor hallucis longus. Fernwirkung von Tumoren nach oben kommt wohl vor, aber doch kaum mit solcher Konstanz und Stärke; denn hier, bei Frau O. muss ein ständiger starker Druck auf die kaudalsten Teile der Pyramidenbahn ausgeübt werden.

(Freilich könnte sich hinter „Fernsymptomen“ auch mal eine multiple Sklerose verstecken.)

Dagegen könnte ein Tumor, der das 4. Lumbalsegment in Höhe des 11. Dorsalwirbelsdorns besonders schädigt, sowohl die obenerwähnten Aus

fallserscheinungen erklären als auch die sehr konstanten und sehr deutlichen Pyramidensymptome; denn die Pyramidenbahn endigt erst in den Sakralsegmenten.

Würde der Tumor erheblich höher sitzen, dann wäre es auffällig, dass die Sensibilität in L. 1 und L. 2, vielleicht auch in L. 3 noch intakt ist (Vorderfläche der Oberschenkel).

(Immerhin könnte eine diesen Segmenten entsprechende Sensibilitätsstörung noch nachgeliefert werden; die sensiblen Bahnen sind resistenter gegen Druck als die motorischen.)

Da Bauchdecken und Bauchreflexe immer intakt waren, würde ich den Tumor tiefer suchen als D. 12.

Somit vermutlicher Tumorsitz in L. 4 und aufwärts; Laminektomie des 10. Dorsalwirbelbogens und höher: tieferer Sitz nicht ganz ausgeschlossen, aber weniger wahrscheinlich.

Es fand sich ein daumenendgliedgrosser, intramedullärer, ausschälbarer Tumor (Neurofibrom) am unteren Ende der Lendenanschwellung, von dem freilich nicht zu sagen ist, wie weit er etwa zapfenartig noch nach oben reicht.

Herr **Burckhardt** stellt vor:

1. Ein Präparat, das er durch Darmresektion gewonnen hat und das eine Darmschlinge darstellt mit Braunscher Anastomose und einer alten Gastroenterostomie, die sich restlos durch Vernarbung wieder geschlossen hat. Die Beschwerden, die Pat. jetzt hatte, rührten im wesentlichen von den Folgen der Gastroenterostomie her. Die Resektion der Schlinge brachte freie Passage des Darmes.

2. Eine Kranke mit operierter hochgradiger tuberkulöser Darmstriktur, die nur für einen Bleistift bis Stecknadel noch durchgängig war, obgleich Kranke keinerlei nennenswerte Darmerscheinungen gehabt haben will. Daher interessant wegen der Anamnese.

Herr **Wiedhopf: 1. Bericht über den Wandel, in den Anschauungen über die Theorie der periarteriellen Sympathektomie.**

Er erwähnt seine Arbeiten, deren Ergebnisse von Langley, Schilf und Friedrich bestätigt wurden; ferner die Veröffentlichungen von Kramer, Todd und Potts. Darnach ist die Existenz langer, mit den Gefässen zur Peripherie ziehender Vasokonstriktoren abzulehnen. Die Erklärung von Lesche und Brüning, dass der Heilerfolg der Sympathektomie durch Leitungsunterbrechung bzw. Resektion dieser langen Vasokonstriktorenbahnen erzielt werde, ist jetzt wohl allgemein verlassen. Sogar Brüning der noch in seiner Monographie an ihr festhielt, ist jetzt Anhänger der Anschauung geworden, dass die Wirkung der periarteriellen Sympathektomie in einem Reflexvorgang bestehe, der durch sensible sympathische Bahnen an der betreffenden Arterie ausgelöst wird. Im Gegensatz zu Läwen, Lehmann, auf die diese Theorie im wesentlichen zurückgeht, nimmt aber Brüning nicht an, dass es sich dabei um segmental an die Gefässe heran- bzw. aus ihnen heraustretende Fasern handele, sondern er postuliert lange, mit den Gefässen verlaufende, sensible sympathische Bahnen. Auch solche gibt es nicht. Beweis: die Untersuchungen von Odermatt, Dennig und eigene. (Ausführliche Veröffentlichung in Vorbereitung.)

2. Vorstellung eines Kranken, bei dem die **Reposition** einer frischen **Luxatio ischiadica in paravertebraler Anästhesie der** linksseitigen **Lumbalsegmente,** sowie **Leitungsanästhesie des N. ischiadicus und N. obturatorius** ohne Schwierigkeit und schmerzlos gelang.

Herr **Walter Müller:** Demonstration eines Falles von **doppelseitiger** Malazie des Mondbeines. In der Literatur eine derartige Beobachtung bisher nur von Wohlauer. Es sprechen derartige Beobachtungen gegen die embolische Genese der Nekrose des erkrankten Mondbeines.

Herr **Erb: Demonstration eines Falles von multiplen, z. T. schmerzhaften Lipomen unter dem klinischen Bilde von Neurinomen** bei einem 29 jährigen Mann mit psychoneurotischen Störungen. Die bohnengrossen, histologisch gemeinen Lipome sassen vorwiegend, z. T. symmetrisch, im Ausbreitungsgebiet von Vorderarm- und Dorsalhautnerven und liessen den typischen Bau bei der Palpation vermissen. Denecke.

Aerztlicher Verein München

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 28. Januar 1925.

Herr **v. Zumbusch** zeigt 2 Mädchen von 7 und 4 Jahren mit **Xeroderma pigmentosum** und das Lichtbild der älteren Schwester der beiden, die an demselben Uebel leidet. Die 3 Kinder sind die 2 jüngsten und das viertjüngste von 9 Geschwistern, die 5 ältesten und ein zwischen den 2 grösseren Kranken geborener Knabe sind gesund, ebenso die (entfernt Blutsverwandten) Eltern; auch sonst ist in der Verwandtschaft nichts von X. p. bekannt. Das Leiden begann bei allen dreien mit etwa 2 Jahren, demgemäss ist die Krankheit bei dem ältesten am meisten vorgeschritten. Der Hautbefund ist der charakteristische, auffallend ist das mächtig grosse Epitheliom auf der Nase bei dem grösseren der 2 gezeigten Fälle. Sehr stark in den Vordergrund treten die Erscheinungen an den Augen. Das älteste Kind hatte schon vor 2 Jahren Karzinom der Kornea, es ist nach Mitteilung des Vaters jetzt ganz blind. Auch die 2 gezeigten Kinder haben schwere Störungen an den Augen.

Es ist seit langem bekannt, dass X. p. vererblich ist, der Typus der Vererbung ist rezessiv; in der Literatur sind 445 bei 222 Familien zu ermitteln.

Aussprache: Herr Wessely, Herr Döderlein jun.

Herr **Kämmerer: Ueber Pathogenese und Therapie der Migräne.** (Erscheint in dieser Wochenschrift.)

Aussprache: Herr Lissmann fragt, ob etwas über das Verhalten des Kalkspiegels bei Migräne bekannt ist. Er hat die Häufigkeit der Anfälle durch Afenil herabsetzen können.

Herr Heyer: In Untersuchungen über Migräne ist es mir aufgefallen, dass die Anfälle sich häufig mit einem Heisshunger lösen; insbesondere weil dabei Verlangen nach stark sekretionsanregenden Stoffen besteht, habe ich an azidotische Zustände während der Migräne gedacht. Im Urin fanden sich in solchen Fällen dann auch regelmässig bei der Lösung des Anfalls erheblich erhöhte Säurewerte (nach Michaelis). Als auslösendes Moment des Anfalls hat der Vortragende die psychischen Ursachen nicht genannt; diese sind aber wie ätiologisch so therapeutisch durchaus zu bedenken. Wir wissen, dass unlustbetonte Affekte sowie psychische Beanspruchung in Erschöpfungszuständen vasokonstriktorisch wirken, wir können deshalb diese Aetiologie auch physiologisch gut verstehen. In dieser Weise kann — ganz ähnlich wie bei der angiospastischen Angina pectoris — auch schon die Angst vor einem leichten Migränegefühl den manifesten Anfall bewirken. Therapeutisch gute Erfahrung mit unspezifischer Eiweisstherapie. Die sog. Corneliussche Nervenpunktmassage beseitigt im Anfall die Symptome vielfach prompt, hat aber keine Dauererfolge.

Herr Grassmann schildert die Geschichte seines eigenen 12 jährigen Leidens. Jeden Sonntag Nachmittag genau um dieselbe Stunde kam der Anfall, unbeeinflusst von äusseren Umständen, dauerte mehrere Stunden und löste sich in Erbrechen. Während des Krieges hörte das jeder Behandlung trotzende Leiden von selbst auf.

Herr Laudenheimer: Einer Kranken, die an Migräne litt, war wegen Basedow etwas reichlich Schilddrüse entfernt worden. Es kam zu Ausfallserscheinungen, die mit einem Schilddrüsenpräparat bekämpft wurden, wobei die Migräne sich besserte. Auch bei anderen Kranken konnte auf diese Weise Besserung erzielt werden.

Herr Höflmayr erinnert sich zweier Damen, die an heftigster Migräne litten und beide bis zu ihrem im 67. und 69. Lebensjahr erfolgten Tod regelmässig menstruierten.

Herr Salzer hat beim Augenspiegeln gelegentlich Gefässverengerung gefunden, meist ist aber der Augenhintergrund normal. Am blinden Fleck kann man Veränderungen wie bei beginnender Sklerose beobachten.

Herr Bumke: Der Herr Vortragende hat schon mit hinreichender Deutlichkeit betont, dass die Migräne nur als Syndrom bewertet werden darf, und dass wir auch bei enger Umschreibung des Symptomenkomplexes nicht unbedingt voraussetzen dürfen, dass ihm immer dieselbe Pathogenese zugrunde liegt. Dass wir aber diesen Symptomenkomplex wirklich eng umgrenzen, erscheint mir besonders deshalb notwendig, weil wir sonst weder über die Pathogenese noch über die Therapie zur Klarheit gelangen werden. Ich betone das mit Rücksicht auf die Diskussionsbemerkung des Herrn Kollegen Heyer. Ich bin gewiss der Letzte, der bestreitet, dass psychische Vorgänge körperliche Wirkungen und unter Umständen auch sehr schwere und unangenehme körperliche Wirkungen nach sich zu ziehen vermögen, aber der wirkliche Migräneanfall ist doch, ebenso wie etwa der epileptische Krampf, ein so elementares organisches Ereignis, dass ich wenigstens an eine psychogene Entstehung, d. h. an eine Entstehung aus der Erwartung des Kranken heraus, dass er jetzt krank werden müsse, schlechthin nicht glauben kann. Noch weniger aber möchte ich die Möglichkeit irgendeiner Form von Psychotherapie für gegeben halten. — Was die Nervenpunktmassage angeht, so entzieht sie sich nach meinem Dafürhalten jeder wissenschaftlichen Diskussion. Da es keine Nervenpunkte gibt, kann man sie wohl auch nicht massieren. Im übrigen steht, so wenig wir auch sonst von dem Wesen der Migräne wissen, doch wohl das fest, dass sich der Vorgang dabei innerhalb des Schädels abspielen muss. Insofern wird es wohl nicht sehr viel Zweck haben, aussen am Schädel herumzumassieren.

Herr Perutz.

Herr Heyer: Wenn Herr Bumke die psychische Beeinflussbarkeit der Migräne deshalb bestreitet, weil sie eine körperliche Erkrankung sei, so widerspricht dieser theoretischen Ueberlegung nicht nur die Erfahrung; sondern auch theoretisch handelt es sich bei der „körperlichen" Erkrankung Migräne ja um eine Anomalie der Funktion (der Blutgefässe) — gerade von der Funktion und insbesondere der der Gefässe wissen wir aber, dass sie in engem Wechselspiel mit dem seelischen Geschehen verläuft. Insbesondere für die Affekte ist das in zahllosen genauen Untersuchungen nachgewiesen worden. Der Begriff der körperlichen Erkrankung in dem Sinne Bumkes ist also unklar. Und wenn er an die Epilepsie als an eine gleichfalls „körperliche" und deshalb vom Psychischen unabhängige verwandte Erkrankung erinnert, so ist auch das heute nicht mehr allgemein anerkannt. Die früher abgelehnte sog. Affektepilepsie scheint es nach modernen Anschauungen doch zu geben. Wo also — bei vorhandener Disposition — auf dem Weg der Funktionsveränderung infolge psychischen Geschehens eine offenbare Erkrankungsmöglichkeit vorliegt, da kann man an den entsprechenden therapeutischen Möglichkeiten nicht vorbeigehen; will man um keinen Preis noch von Epilepsie oder Migräne sprechen, wo jenes der Theorie zum Trotz möglich ist, dann wird das Resultat sein, dass der Psychiater oder Internist Migräne diagnostiziert und nicht heilen kann, während der Psychotherapeut denselben Fällen dann die Diagnose Kopfweh gibt und sie heilt! Die Theorien von Cornelius sind gewiss unhaltbar. Dass es seine, „Nervenpunkte" genannten, Stellen aber wirklich gibt, beweisen u. a. die Untersuchungen Albrechts. Von ihrer therapeutischen Ausnutzbarkeit muss sich praktisch überzeugen, wer nicht an den Theorien haltmacht.

Herr Bumke: Die vorgerückte Stunde macht es mir leider unmöglich, auf alle von Herrn Heyer angeschnittenen Fragen einzugehen. Insbesondere werde ich darauf verzichten müssen, mit ihm das Leib-Seele-Problem heute Abend noch zu erörtern. Dagegen möchte ich doch noch einmal den Unterschied zwischen den Begriffen: „funktionell", „psychisch bedingt" und „psychogen" im Sinne von „hysterisch" hervorheben. Wenn man unter funktionell alle ausgleichbaren Störungen versteht, für die der Anatom, falls der Kranke während der Störung sterben sollte, eine Ursache meistens nicht finden würde, so gehört in der Tat unzweifelhaft auch der epileptische Anfall hierher. Trotzdem glaube ich nicht — und wenn es Herr Heyer glauben sollte, so muss ich bestreiten, dass er sich damit in der Gesellschaft irgendwelcher namhafter Neurologen befindet —, dass der epileptische Anfall auf hysterische Weise, d. h. dadurch zustande kommen könne, dass der Kranke jetzt einen epileptischen Anfall erwartet. Etwas ganz anderes ist es mit der Entstehung durch psychische Einflüsse überhaupt. Dass sogar der echte, genuine Epileptiker einen Krampf im Anschluss nicht bloss an körperliche, sondern auch an seelische Ueberanstrengungen und im Verfolg heftiger gemütlicher Erschütterungen bekommen kann, halte ich zum mindesten für wahrscheinlich, und es liegt mir ganz fern, einen ähnlichen Zusammenhang für die Migräne zu bestreiten. Wie es mit den sog. Affektepileptikern steht, lässt sich weniger einfach sagen. Ich selbst habe in meinem Lehrbuch das Vorkommen epileptischer Anfälle bei diesen Psychopathen angenommen. Neuerdings ist von Gruhle auf Grund der Kriegserfahrungen die epileptische Natur dieser Anfälle wieder in Zweifel gezogen worden, und bei der Seltenheit dieser Anfälle wird eine endgültige Entscheidung nicht ganz leicht zu fällen sein. Aber wenn Affekte etwa auf dem vasomotorischen Weg epileptische Anfälle ebenso wie Migräneattacken auszulösen vermögen, so wird man darum immer noch nicht glauben dürfen, dass der einmal eingeleitete

Anfall auf psychischem Wege beeinflusst werden könne. Lässt sich eine solche Beeinflussung nachweisen, so würde ich daraus unbedingt den Schluss ziehen, dass der Krampfanfall nichts mit dem epileptischen und der Kopfschmerz nichts mit der Migräne zu tun hat.

Freilich, dass es Kopfschmerzen, auch halbseitige und solche, die mit Uebelkeit und Erbrechen einhergehen, aus hysterischer Ursache gibt, das werde gerade ich ganz gewiss nicht bestreiten. Hier wird dann therapeutisch jede Massnahme nützen, an die der Arzt selbst glaubt. Früher hat das Elektrisieren genützt, um jetzt, wo die Aerzte nicht mehr daran glauben, ganz zu versagen. Inzwischen ist die Nervenpunktmassage gekommen, die Hypnose, die Psychoanalyse und vieles andere, und alles dies wird nützen, wenn das Leiden selbst von den Erwartungen abhängt, die der Kranke hinsichtlich seiner Entstehung und seiner Beseitigung hegt.

Herr Albrecht: Zu den Ausführungen des Herrn Heyer über die Nervenpunktmassage von Cornelius bemerke ich folgendes: Die unleugbaren Erfolge, die mit dieser Methode an der Amannschen Klinik bei Neurosen erzielt wurden, haben mich vor mehreren Jahren zu dem Versuch veranlasst, die dem subjektiven Tastgefühl des Erfinders und seiner Schüler vorbehaltene geheimnisvolle Methodik nachzuprüfen. Ich habe deshalb die Hautbezirke über den vorher von Dr. Wiedemann festgelegten Nervenpunkten auf Veränderungen des Gleichstromwiderstandes untersucht. Es ergab sich dabei ausnahmslos eine mit dem Galvanometer messbare, deutlich umschriebene Herabsetzung des Gleichstromwiderstandes. Die Nervenpunkte sind also auch objektiv nachweisbar und stellen analog den hyperalgetischen Zonen von Head und Mackenzie offenbar eine Projektion von Organstörungen in die Hautperipherie dar. Den theoretischen Deduktionen von Cornelius kann ich aber nicht folgen, auch seiner Anschauung von der Beeinflussung des Zentrums von der Peripherie aus kann ich auf Grund meiner eigenen Erfahrungen mit der Galvanopalpation nicht beipflichten, ich halte auf Grund meiner Erfahrungen mit der Elektropalpation diese Lokalbehandlung nervöser Organstörungen für eine Suggestivtherapie.

Zum eigentlichen Thema möchte ich anfügen, dass die Migräne ausserordentlich häufig in zeitlicher Bindung an die einzelnen Generationsphasen auftritt — Menstruation, Schwangerschaft und Laktation — also die Perioden tiefgreifender Stoffwechseländerung und erhöhten Eiweissabbaues. In einzelnen Fällen sistiert die Migräne während der Schwangerschaft, in anderen Fällen aber verschlimmern und häufen sich die Anfälle; dies sah ich zweimal zusammen mit starken Oedemen, Nephropathie und schliesslich Eklampsie. Die Tatsache, dass ich in mehreren Fällen von Menstruationsmigräne gleichzeitig Asthma und Dermatosen beobachtete, legen den Gedanken nahe, dass es sich hier nicht um eine qualitative Aenderung des hormonalen Reizes des Ovariums im Sinne einer Dysfunktion, sondern um die krankhafte Reaktion einer vasolabilen Konstitution handelt, und zwar im Sinne einer allergischen Reaktion. Diese Deutung wird durch den Nachweis von Aminen im Serum von Menstruierenden (Hussy) begründet.

Herren Martini, Albrecht, Cetto, Kämmerer.

V. E. Mertens.

Nürnberger Medizinische Gesellschaft und Poliklinik.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 8. Januar 1925.

Herr **Katz: Verdauungsbehandlung bei Hautkrankheiten.**

Vortr. hat versucht, die Fermente des Pankreas für die Therapie von Hautkrankheiten zu verwerten und benutzte dazu die Pankreasdispertsalbe und ein ebenso zusammengesetztes Pflaster.

Resultate: Die Behandlung bewährte sich am besten bei Staphylomykosen, besonders Furunkeln und Karbunkeln. Rascheste Erweichung und Entleerung, rascher als mit feuchten Verbänden und Kataplasmen. Vielfach Rückbildung. Sehr gute Einwirkung auf infizierte Ulzera durch schnelle Reinigung und Anregung der Granulationsbildung. Beim Ekzem keine Besserung, sondern Reizung. Ueberraschende Einwirkung bei Lupus, der sich dabei langsam und kontinuierlich zurückbildet. (Erscheint ausführlich in der D.m.W.)

Aussprache: Herr Heinlein empfiehlt bei beginnenden Furunkeln Auftupfen eines Tropfens Karbolsäure mit dem Sondenknopf, wodurch rasche Kupierung eintrete.

Herr **Voigt** demonstriert einen Fall von **Radiohörerdermatitis.** Derartige, an den Ohren lokalisierte Entzündungen werden hervorgerufen einmal, wie im vorgestellten Falle, durch den Lack des Hörers und andererseits durch das Schwitzen unter dem Hörer. Nur im ersten Falle können Schutzaufsätze aus Schaumgummi u. dgl. von Erfolg sein.

Herr **Otto Mayer** berichtet über einen Kranken, der seit Jahren nach leichter Besonnung immer an einer **Dermatitis** erkrankte mit Schwellung der Nasen- und Lippengegend. Behandlung mit Autovakzine brachte deutliche Besserung. Heilung trat aber erst auf Behandlung mit der Herxheimerschen Zinklotion mit Zusatz von 10 Proz. Wismut ein.

Ferner empfiehlt er zur Behandlung von **Leichentuberkeln** statt der schmerzhaften und langwierigen Therapie mit rauchender Salpetersäure — Umschläge mit 1 prom. Sublimatlösung mit nachfolgender Jodtinkturpinselung, wodurch in 3—5 Tagen Heilung eintrete.

Herr Nathan bemerkt, dass die Wirkung auf der Bildung von Jodquecksilber beruhe, das als stark wirkendes Medikament bekannt sei.

Herr **Bloch** weist auf das häufig verkannte Bild der **angeborenen Tränensackstenose** hin, das klinisch dem Bilde der Blennorrhöe ähnelt und Ursache einer chronischen Konjunktivitis werden kann. Die Therapie sei einfach und bestehe in einer Schlitzung des Tränenknötchens und Sondierung.

Aussprache: Herr Kraus möchte die Schlitzung nur bei den Fällen von Eversion des Tränenpünktchens empfehlen und sonst widerraten, weil dadurch kleinste Muskelfasern durchschnitten würden, die zur Ansaugung der Tränenflüssigkeit notwendig seien. Meist genüge Sondierung. In einzelnen Fällen empfiehlt er anschliessend beim Erwachsenen die Verwendung eines durch den Tränenkanal bis zur Nase durchgeführten Katgutfadens zur Dauersondierung.

Herr **Kraus** spricht zum Schlusse noch ausführlich über die Versuche von Scilly und Grüter mit dem **Herpesvirus.** Voigt.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft zu Würzburg.

(Eigener Bericht.)

II. Sitzung vom 29. Januar 1925.

Herr **Woehlisch: Zur physikalischen Chemie der Muskeleiweisskörper.**

In gemeinsam mit Dr. Schriever an Muskelpresssäften ausgeführten Untersuchungen wurde für das Fürthsche Myosin eine isoelektrische Zone bei pH = 4,2 bis 5,0, für das Myogen bei pH = 3,3 bis 3,5 gefunden. Für die Theorie der Muskelkontraktion ergibt sich hieraus die Alternative: Enthalten die Presssäfte wirklich den bei der Kontraktion wirksamen Eiweisskörper, so kann die Säurequellungstheorie nicht zutreffen. Sollte anderseits sich die Richtigkeit dieser Theorie herausstellen, so scheint der wirksame Eiweisskörper in den Presssaft nicht überzugehen. Der auffallend stark saure Charakter der Muskeleiweisse, besonders des Myogens, hat vielleicht physiologische Bedeutung, insofern hierdurch das Eiweiss gegen eine Umwandlung in Azidalbumin durch eventuell im Muskel auftretende stärkere lokale Säuerungen geschützt würde.

Herr **v. Ubisch: Ueber die Entodermisierung ektodermaler Bezirke des Echinoideenkeimes und die Reversion dieses Vorganges.**

Der Vortragende berichtet über Versuche, bei denen der normalerweise das Entoderm liefernde Bezirk von Seeigellarven durch Lithiumbehandlung vergrössert wurde. Die so beeinflussten Blastulae wurden im Aequator durchschnitten. Die animalen Fragmente, die ohne Lithiumbehandlung lediglich Ektodermblastulae gebildet hätten, vermochten nunmehr zu gastrulieren. Die vegetativen Hälften, die lediglich aus virtuellem Entoderm bestehen, konnten, obgleich ihre entodermale Natur durch das Li noch verstärkt war, trotzdem auf regulatorischem Wege einen Teil des Entoderms in Ektoderm umbilden. Der Entodermisierungsvorgang kann also wiederum rückgängig gemacht werden. Die Versuche sprechen gegen die bei Betrachtung der normalen Entwicklungsvorgänge naheliegende Vermutung, dass die Differenzierung durch von einem am vegetativen Pol der Narbe befindlichen Organisationszentrum ausgehende Determination bewirkt wurde.

Bericht über die Sitzung der schulärztlichen Kommission des Aerztlichen Vereins München.

Sitzung vom 10. Februar 1925.

Einleitend wies Geheimrat Craemer auf die Ergebnisse der letzten Sitzungen der schulärztlichen Kommission (d. W. S. 135) hin und die Bedeutung der neugebildeten Arbeitsgemeinschaft mit der bayer. Gesellschaft zur Förderung der Leibesübungen. Die bei den letzten gemeinschaftlichen Sitzungen aufgestellten Leitsätze über die Organisation der Leibesübungen von Prof. Kaup und Trumpp seien dem Ministerium zur Vorlage gebracht worden. Es folgte darauf der Vortrag von Dr. Aubry über

„Schulturnen und Sonderturnkurse".

In der Einleitung gab der Vortragende zunächst eine Kritik des bisherigen Turnunterrichts an den Schulen, der einen physiologischen Aufbau vermissen lasse. Er wies dies in anschaulicher Weise an dem Beispiel der Stützübungen nach, mit denen in der Schule schon früh begonnen werde, die aber ihren Zweck vollkommen verfehlen, wenn nicht vorher vorbereitend für eine Kräftigung der Rückenmuskeln gesorgt würde. Ist letzteres nicht der Fall, so müssen die durch das Schulsitzen zur Verkürzung gebrachten Pectoralis major und minor noch weiter zur Kontraktur gebracht und Trapezius und Erector trunci gedehnt werden, die Uebungen sind also dann geradezu widersinnig. Ferner fehlen im Turnprogramm ausser Uebungen zur Kräftigung der Rückenmuskeln Bauchmuskel- und vor allem Fussmuskelübungen, namentlich Uebungen der Supinatoren. Das Prinzip der Primitivgymnastik im Sinne der schwedischen Schule müsse im Anfang des Turnunterrichtes mehr als bisher betont werden. Ein weiterer Uebelstand ist die namentlich an den Volksschulen und an weiblichen Schulen zutage tretende ungenügende Ausbildung der Turnlehrkräfte. Die bei den Debatten über die Zahl der Turnstunden von seiten der Schulmänner geäusserten Bedenken wegen der dem geistigen Unterricht durch Vermehrung der Zahl der Turnstunden verlorengehenden Zeit könnte durch eine bessere Ausbildung der Turnlehrkräfte wesentlich abgeschwächt werden, da der Turnunterricht dann sachgemässer ausgestaltet und konzentrierter gearbeitet werden könnte. Genau so, wie dies in Oesterreich schon geschehen sei, müsse daher auch bei uns eine systematische Umformung des Turnunterrichtes angestrebt werden. Mit der Verbesserung des allgemeinen Turnunterrichtes sei es aber noch nicht getan. Genau so wie bei der geistigen Erziehung Vorsorge getroffen sei, dass die geistig Schwachen in eigenen Hilfsschulen erzogen werden können, so müsse als Analogon eine Einrichtung getroffen werden, um die körperlich Schwächlichen in individualisierender Weise gesundheitlich zu fördern. Dies sei um so mehr als Pflicht der Schule zu betrachten, als ja der Turnunterricht in erster Linie ohnehin die durch die Schule selbst bedingten und von ihr auch wieder zu beseitigenden Schädigungen ausgleichen müsse, welche sich natürlich bei den Schwächlichen von vorneherein stärker bemerkbar machen müssen als bei den Normalen. Die Einführung

von Sonderturnkursen, die schon in ca. 50 ausserbayerischen Städten zu einer regelmässigen Einrichtung geworden seien, ist eine Forderung, die angesichts der Beobachtungen des Verfassers über die erschreckende Zunahme von Haltungsanomalien unserer Schuljugend auch bei uns erhoben werden müsse, und auch zu der probeweisen Einführung derartiger Sonderturnkurse Veranlassung gegeben hätten. Vortragender bespricht im einzelnen die Organisation derartiger Kurse. Sie sollen einen rein prophylaktischen Zweck verfolgen, orthopädische Behandlung sei ausgeschlossen. Die richtige Auswahl der Fälle und namentlich die Beurteilung der Beinflussbarkeit sei eine schwierige und verantwortungsvolle Aufgabe, die dem Schularzt zufalle. Die Leitung der Kurse selbst müsse unter fachärztlicher Oberkontrolle stehen, wo kein leitender Arzt vorhanden sei, solle auf die Einführung von Sonderturnkursen verzichtet werden. An der Hand zahlreicher Lichtbilder besprach der Vortragende dann eingehender die verschiedenen Formen von Haltungsanomalien, die sich für Sondergruppenturnen eignen. Es gehören hierher unsichere Haltung, Rund- und Flachrücken, die sehr häufig mit Asymmetrien vergesellschaftet sind. Steife Formen haben nur einen beschränkten Nutzen, Skoliosen müssen unter allen Umständen ausgeschaltet werden, da sie durch derartige Sonderturnkurse nur geschädigt werden würden. Für einen Kurs sollten nicht mehr als 20 bis 25 Schüler und mindestens 3 Wochenstunden unter Befreiung von dem übrigen Turnunterricht vorgesehen sein. Sprossenwand, Langbank und Schwebebank seien absolut erforderlich. Ein definitives System für die Durchführung von Sonderturnkursen gebe es noch nicht. Hier in München wurde eine Kombination von Klappschem Kriechverfahren, Mensendiek und schwedischem Turnen angewandt, wobei sich herausstellte, dass die besten Erfolge mit den schwedischen Uebungen unter Zugrundelegung des Langeschen Systems erreicht werden können. Mensendiek habe nur einen lockernden, weniger einen muskelkräftigenden Wert, eigne sich daher mehr für Mädchen als für Knaben. Die Erfolge müssen durch Messung und Zeichnung mit Hilfe des Langeschen Zeichentisches registriert werden. In München konnte durch die Erfolgskontrolle bei 60 bis 70 Proz. eine erhebliche Besserung der Haltung nachgewiesen werden, was Vortr. durch eine grosse Anzahl von Diagrammen belegte. Besonders wertvoll sei die neben Verbesserung der Haltung fast regelmässige Vergrösserung des Brustumfanges und der Atemtiefe, die verbunden sei mit Hebung des Körpergewichtes unter Hintanhaltung eines zu beschleunigten Längenwachstums.

Angesichts der überzeugenden Erfolge, die durch die vom Vortr. geleiteten Münchener Versuchskurse an Volksschulen und weiblichen Mittelschulklassen erreicht wurden, und in der anschliessenden Diskussion auch den Wunsch zum Ausdruck kommen liessen, ähnliche Versuche auch an den Fortbildungsschulen zur Ausgestaltung eines Planes für systematische Gewerbeübungen zum Ausgleich beruflicher Schädigungen zu unternehmen, musste die vom Vortr. gemachte Mitteilung, dass durch eine Verfügung des Kultusministeriums vom 26. XI. 1924 die „Einstellung von Sonderturnkursen" angeordnet wurde, höchstes Befremden erregen. Allgemein wurde der Wunsch ausgesprochen, diese ersten Anfänge in München nicht aufzugeben, ja vielmehr zu erweitern. Besonders Geheimrat Seitz setzte sich warm dafür ein, dass nicht nur orthopädisch-prophylaktische Gesichtspunkte bei der Einführung von Sonderturnkursen erwogen werden sollten, sondern auch sonstige Anomalien und konstitutionelle Störungen einem individualisierenden Turnunterricht zugeführt werden müssten. Prof. Schneider machte mit Rücksicht darauf, dass es sich hier um ein auch den Schulärzten noch vielfach neues Gebiet handle, auf die Notwendigkeit vorbereitender Kurse für Aerzte, die sich für die spätere ärztliche Oberleitung derartiger Sonderkurse interessieren, aufmerksam. Der Vorsitzende stellte in Aussicht, dass von der Schulkommission des ärztlichen Vereins die Vorschläge des Vortr. nach Kräften unterstützt und die massgebenden Stellen auf die verdienstvollen Vorarbeiten noch einmal aufmerksam gemacht werden sollten. Dr. Aubry wurde als Zeichen der Anerkennung die Mitgliedschaft der Schulkommission des ärztlichen Vereins angeboten.

Fürst.

Kleine Mitteilungen.

Gerichtliche Entscheidungen.

Haftung der Leitung einer öffentlichen Heil- und Pflegeanstalt für Verletzung der vertraglichen Obhut- und Fürsorgepflicht durch die Erfüllungsgehilfen.

Der geisteskranke und entmündigte S. zeugte in der Anstalt mit seiner Pflegerin X. ein Kind und wurde zur Zahlung von Unterhaltsgeldern verurteilt. S. klagte gegen die Anstalt wegen schuldhafter Verletzung der ihm gegenüber übernommenen Obhuts- und Fürsorgepflicht und verlangte Ersatz allen Schadens, der ihm aus der Zeugung des Kindes erwachse. Das Reichsgericht hob die dem Kläger günstigen Urteile der ersten Instanzen auf und verwies die Sache an den Vorderrichter zurück.

Der Auffassung, dass der Kläger die Anstalt für ihm erwachsenden Vermögensschaden in Anspruch nehmen könne, sei beizutreten, da tatsächlich ein Verschulden der X. vorliege. Die Anstalt habe den S. in ihre Obhut genommen und die X. mit deren Durchführung betraut. Da die Verhütung geschlechtlicher Betätigung seitens des S. mit zu den Gründen der Verbringung in die Anstalt gehörte, musste die Leitung das bei der Auswahl der Pflegerin in Betracht ziehen. Die Begründung mit der ein vertretbares Mitverschulden des S. vom Vorderrichter verneint wurde, lehnt das Reichsgericht aber ab. Ein Geisteskranker sei nur dann nicht verantwortlich, wenn er in willensunfreiem, die freie Willensbestimmung ausschliessendem Zustande gehandelt hat, und wenn das feststeht. Ein wegen Geisteskrankheit Entmündigter ist nicht unfähig eine im Rechtssinne unerlaubte Handlung zu begehen. Im vorliegenden Falle sei also die Verantwortlichkeit (Willensfreiheit) oder Unverantwortlichkeit (Willensunfreiheit) erst noch zu erörtern.

Galerie hervorragender Aerzte und Naturforscher.

Der heutigen Nummer liegt das Bild des kürzlich verstorbenen Anatomen Hermann Braus bei (Blatt 363). Vergl. den Nachruf auf S. 304. Das der vorigen Nummer beigegebene Bild: Ernst Bumm war Blatt 362; Nachruf in Nr. 7, S. 266.

Assistenten- und Studentenbelange.

Deutscher Hochschultag in Darmstadt.

Der deutsche Hochschultag, auf dem auch der D. Akadem. Assist.-Verband durch 5 Abgeordnete vertreten war, hat eine Reihe von Fragen behandelt, die hier Erwähnung verdienen.

In der Frage der Verleihung des Professortitels stellte der Hochschultag sich auf den Standpunkt, dass ein derartiger Titel ausserhalb des Rahmens des akademischen Lehr- und Forschungsbetriebes nicht verliehen werden dürfte, insbesondere nicht an die an Krankenanstalten beschäftigten Aerzte. Gegen eine Verleihung des Professortitels an Angehörige reiner Forschungsinstitute hatte der Hochschultag nichts einzuwenden.

Die Frage der Hinterbliebenenfürsorge der nicht beamteten und damit nicht pensionsberechtigten Dozenten wurde eingehend erörtert. Es wurde beschlossen, eine Versicherungskasse ins Leben zu rufen, zu der nicht nur diejenigen Dozenten Beiträge entrichten, die von dieser Kasse Vorteile erhoffen, sondern auch die pensionsberechtigten. Hierdurch wird es möglich sein, die Beiträge ausserordentlich niedrig, die Leistungen der Kasse verhältnismässig hoch zu halten.

Im Zusammenhang mit der Frage der zwangsweise einzuführenden Leibesübungen für die Studierenden stand die Frage ihrer Untersuchung auf körperliche Tauglichkeit. Es wurde beschlossen, dahin zu streben, dass die Leibesübungen für sämtliche Studierenden zwangsweise eingeführt würden und dass eine körperliche Untersuchung jedes Studierenden bei seinem Neueintritt in die Technische Hochschule stattfände.

Der D. A. A.-V. hatte zum Hochschultag den Antrag gestellt, die Frage der Zulassung zur Kassenpraxis zu diskutieren und dazu Stellung zu nehmen. Dieser Antrag wurde abgelehnt, da diese Sache nur eine Angelegenheit der medizinischen Fakultäten sei. Geheimrat Schick-Halle, der Obmann des derzeitigen Vororts der medizinischen Fakultäten, versicherte, dass die Fakultäten in dieser Frage voll und ganz auf Seite des D. A. A.-V. stünden.

Türkische Mediziner in Deutschland.

Das türkische Ministerium für Volksgesundheit beschloss, 15 Mediziner nach Hamburg zum Studium der Tropenkrankheiten am dortigen Institut zu entsenden.

Therapeutische Mitteilungen.

„Obstisan", ein Stuhlregulierungsmittel.

Seit dem Jahre 1912 verwende ich in meiner Praxis als Gleitmittel gegen Stuhlverstopfung Paraffinum liquid. Ph. G. No. V, und zwar mit gutem Erfolg. Während dasselbe viele Kranke ohne jeden Anstand nahmen, war eine grosse Reihe von Kranken, denen der fettige Geschmack so unangenehm war, dass sie die weitere Einnahme des Mittels verweigerten. Ausserdem hatte bei einigen Kranken das Paraffin den Nachteil, dass es auch während des Tages, ohne dass Stuhlgang erfolgte, in Tropfen vom After abfloss.

Aus diesem Grunde hat Prof. Blum-Frankfurt, um diesem Uebelstande abzuhelfen, auch das Paraffin in eine Emulsion „Paraffinal" gebracht. Doch auch der Geschmack des Paraffinals war vielen Kranken sehr unangenehm und widerlich. Daher habe ich eine Mischung von Paraffin mit Kunsthonig vorgeschlagen, die, trotz der grossen technischen Schwierigkeiten, als Marmelade nach langen Versuchen sehr gut gelungen ist*). Das Präparat, Obstisan genannt, ist von angenehmem Geschmack, da der sonst fettige Beigeschmack des Paraffins vollkommen verdeckt ist, es wird daher nicht nur von Erwachsenen, sondern auch von Kindern besonders gern genommen. Es ist vollkommen unschädlich, absolut frei von Nebenwirkungen. Vor den Abführmitteln hat es den Vorzug, dass es absolut die Därme nicht reizt, so dass es nicht nur bei atonischer Obstipation, sondern auch besonders bei krampfartigen Zusammenziehungen der Därme (spastische Obstipation) indiziert ist. Sobald eine gute Wirkung eingetreten ist, konnte ich von der ursprünglichen Dosis: morgens und abends ein Esslöffel, langsam heruntergehen, bis schliesslich auch ohne Paraffin eine regelmässige Stuhlentleerung erfolgte. Die Zeitdauer ist entsprechend der Schwere der Fälle verschieden.

Von der Wiedergabe von Krankengeschichten wird abgesehen. Selbstverständlich gibt es dabei auch solche, bei denen das „Obstisan" allein auch nicht die Verstopfung vollkommen reguliert. Dann muss eben in der ersten Zeit noch ein Abführmittel dazu gegeben werden, das dann langsam vermindert wird, bis es fortgelassen werden kann. Einzelnen Kranken war auch der Geschmack des „Obstisans" nicht angenehm, da ja die Geschmäcker verschieden sind, im allgemeinen jedoch wurde es gern genommen und die gute Wirkung gelobt.

Ich möchte es zur Nachprüfung empfehlen.

Ich möchte noch einmal betonen, dass die innere Einnahme von Paraffin, das gut gereinigt ist, wie bei unserem Präparat, bei welchem nur erstklassiges Paraffin verwendet wird, vollkommen unschädlich ist.

Die Fälle von Paraffinschäden betreffen nur solche Personen, die mit ungereinigtem Parafin gearbeitet haben, d. h. äusserlich, es sind Hautekzeme entstanden und Adenome. Selbst bei subkutanen Paraffininjektionen sind keine Karzinome entstanden; wiederholt sprach ich mit einem Kollegen aus diesem Grunde, der sich mit Karzinomforschung seit vielen Jahren beschäftigt, und konnte ich mich erst vor kurzer Zeit nochmals darüber vergewissern. Er probierte viele chemische Verbindungen durch, um Ca. zu erzeugen. Auch nach seinen Aussagen ist der innerliche Gebrauch von gutem Paraffin vollkommen unschädlich.

Dr. Kochmann-Hamburg,
Facharzt für Magen-, Darm- und Stoffwechselkrankheiten.

*) Das „Obstisan" wird von den Chemischen Werken Güstrow hergestellt.

Frangula und Belladonna.

Eine Lösung des einen Extraktes in dem anderen nach der Formel:

Rp. Extract. Belladonnae 0,3 (— 0,5)
Extract. Frangulae fluid. ad 30,0
MDS.: Abends 20—40 Tropfen zu nehmen

hat sich uns als mildes Abführmittel vielfach bewährt in den zahlreichen Fällen, bei denen spastische Erscheinungen am Darm nachweisbar sind. Das Mittel ist individuell dosierbar; es kann unbedenklich auch längere Zeit hindurch genommen werden; es ist billig. H. Simmel (Med. Univ.-Poliklinik Jena.)

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 18. Februar 1925.

— Zur Bekämpfung der Haffkrankheit haben demokratische Abgeordnete im preussischen Landtag den Antrag eingebracht: „1. Die Regierung wird ersucht, beim Landtag als einmalige Ausgabe den Betrag von zunächst 25 000 M. für Durchführung einer planmässigen Untersuchung durch hierfür besonders abgeordnete Sachverständige jeder der in Betracht kommenden Wissenschaften anzufordern. 2. Die Regierung wird ersucht, für Linderung der bei den Fischern eingetretenen Not 500 000 M. als einmalige Ausgabe anzufordern."

— Wie der Voss. Ztg. aus London berichtet wird, hat das internationale Bureau zur Bekämpfung des Mädchenhandels in seiner letzten Sitzung beschlossen, dem Völkerbund vorzuschlagen, eine internationale Kommission mit der unparteiischen Prüfung der Bordellverhältnisse im besetzten Gebiet zu beauftragen. Diese Kommission soll gleichzeitig den Auftrag erhalten, ganz unparteiisch die Tatsachen nachzuprüfen, die den in letzter Zeit häufig berichteten Fällen von angeblichen Verschleppungen von Mädchen zugrunde liegen.

— Zum Verbot der Rezeptanfertigung hat der Rat der Stadt Dresden in folgendem Falle gegriffen: Ein einzelner praktischer Arzt, Dr. B., hat seit Monaten mehr Morphium und Kokain verordnet als alle übrigen Dresdener Aerzte zusammen. Angesichts der ungeheuren Gefahr, die in diesem Verhalten des Verschreibers liegt, hat der Rat den Apothekern bei 100 M. Strafe für jeden Fall verboten, Rezepte des Dr. B. anzufertigen. Es bleibt abzuwarten, ob die Apotheker Dresdens soviel Gemeinsinn besitzen, dass sie dem Rat bei der Durchführung dieses Verbots entgegenkommen. Denn es ist kein Zweifel, dass das Verbot an sich auf schwacher rechtlicher Grundlage steht und leicht angefochten werden könnte. Es bedarf also schon der freiwilligen Mitarbeit der Apotheker, um jenem gewissenlosen Arzte das Handwerk zu legen.

— Die Bemühungen um die Hebung der Geburtenziffer in Frankreich haben zu folgendem Antrag in der Kammer geführt: alle Ehemänner, die weniger als drei Kinder nachweisen, sollen in eine nationale Geburtenkasse zahlen, deren Mittel dazu verwendet werden sollen, in kinderreichen Familien die Aufzucht zu erleichtern. Der diesem Antrag zugrunde liegende Bericht nimmt an, dass jährlich 250 000 Kinder zu wenig geboren werden.

— Aus der Ella Sachs-Plötz-Stiftung zur Förderung wissenschaftliher Forschung wurden im ersten Jahre ihres Bestehens (gegr. 1923) 8 Preise verliehen, davon 2 an europäische Bewerber, nämlich 1500 Doll. an Dr. Besredka vom Pasteur-Institut Paris und 800 Doll. an Dr. Abelin-Bern. Gesuche um Bewilligungen für das Jahr 1925/26 müssen bis 15. Mai in den Händen des Komitees sein. (Adresse: Secretary of the Executive Committee Ella Sachs-Plötz Foundation, Dr. Francis W. Peabody, Boston City Hospital, Mass.)

— Der neu gewählte Stadtmedizinalrat von Berlin, Prof. Dr. v. Drigalski, wird vom Aerztl. Vereinsblatt warm begrüsst. Mit ihm sei trotz starker politischer Umtriebe der rechte Mann an die rechte Stelle gekommen. Er habe das Gesundheitsamt in Halle zu einem Musterinstitut gemacht und nach dem Krieg den Verein für öffentliche Gesundheitspflege zu neuem Leben geweckt. — Dem neuen Stadtmedizinalrat ist ein freundliches Glückwunschschreiben des Reichskanzlers zugegangen.

— Am 14. Februar hielt die Deutsche Forschungsanstalt für Psychiatrie in München, die nun seit 7 Jahren besteht, ihre Jahressitzung ab. Aus dem Bericht sei hervorgehoben die seinerzeit schon mitgeteilte Angliederung an die Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft, wodurch das Reich an der Sicherung der Anstalt interessiert wird, und eine Stiftung des bayerischen Ministeriums des Innern, die den Grund legt zu einem Fundus für das dringend nötige eigene Haus. Mit Unterstützung der Rockefeller-Stiftungen wird eine chemische Abteilung eingerichtet werden; aus öffentlicher und privater Hand sind eine Anzahl Geldspenden geflossen. Der IX. Band der Arbeiten der Anstalt ist erschienen, der X. in Vorbereitung. Ausser den in der Anstalt angestellten Herren, unter denen einiger Wechsel stattgefunden hat, haben 20 Deutsche und 11 Ausländer Arbeitsplätze gehabt. Den Hauptteil der Sitzung füllte ein Vortrag von Geheimrat Kraepelin: Arbeitspsychologische Ausblicke.

— Zu Rundfunk und ärztliche Fortbildung wird folgendes bekanntgemacht: In 2—3 Monaten wird in Königswusterhausen ein Sender fertig mit einer Antennenleistung von 20 Kilowatt (der Eiffelturm arbeitet mit 5 Kilowatt), der mit ganz Deutschland wird sprechen können. Die Aufgaben dieses Senders liegen hauptsächlich auf dem Gebiete der Erziehung und des Unterrichts. Auch der Reichsausschuss für das ärztliche Fortbildungswesen beabsichtigt sich die Benutzung zu sichern. Es kommt darauf an, dass die Beteiligung baldigst so gross ist, dass geeignete Sendezeiten gleich anfangs gesichert werden können. Geplant ist jeden 2. und 4. Freitag die Zeit von 8—9 Uhr zu mieten. Es müsste etwa der Aerztliche Verein in Gemeinschaft mit anderen Körperschaften (oder allein) einen Raum mieten, in dem die Zeiten auf Beteiligten verteilt werden. In solchem Falle werden die Kosten (die Sendegesellschaft stellt die Einrichtungen auf) 50 Pfg. je Person und Abend nicht überschreiten. Es kann auch jeder Arzt einzeln in seiner Wohnung die Anlage errichten lassen, was je nach Entfernung und Apparat 100—600 M. kosten dürfte. Dafür kann ein solcher Einzelteilnehmer auch andere Darbietungen hören, da der neue Sender mit Wellenlänge 1800 arbeiten wird, während die gewöhnlichen Apparate auf 500—700 abgestimmt sind. Beitrittserklärungen usw. zu richten an den Reichsausschuss für das ärztliche Fortbildungswesen, Berlin NW. 6, Luisenplatz 2—4.

— Ein Fortbildungskurs für praktische Aerzte findet in Bad Kreuznach vom 22. bis 24. Mai dieses Jahres im Rahmen der Tausendjahrfeiern der Rheinlande statt. Thema: die Rekonvaleszenz. Ausgewählte klinische Fortbildungsvorträge aus allen Gebieten der Medizin. Teilnehmer erhalten wesentlich reduzierte Unterkunfts- und Verpflegungspreise, und voraussichtlich halbe Fahrpreisermässigung. Näheres Programm folgt. Auskunft: Dr. Engelmann.

— Die Direktion des Landeskrankenhauses Homburg (Saar), Dr. O. Orth, schreibt uns: Vom 23. März bis 3. April 1925 ist beabsichtigt, für pfälzische, saarländische Studierende der Medizin sowie praktische Aerzte einen Repetitionskurs aus dem Gebiete der inneren Medizin, Kinder- und Säuglingsheilkunde und Chirurgie im Landeskrankenhaus Homburg (Saarpfalz) abzuhalten. Teilnehmer wollen sich bis längstens 15. März bei der Direktion des Landeskrankenhauses anmelden. Die Kurse sind unentgeltlich. Spezielle Wünsche werden berücksichtigt. Sonstiges Nähere (Wohnung und Verpflegung) wird dann mitgeteilt.

— Die 49. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie findet unter dem Vorsitz von Enderlen-Heidelberg vom 15. bis 18. April in Berlin statt. Die Hauptthemata behandeln Lexer-Freiburg „20 Jahre Transplantationsforschung" und Perthes-Tübingen „den Darmverschluss" (mit Ausschluss der Tumoren). Auskunft erteilt Herr Melzer, Berlin NW. 7, Unter den Linden 68.

— Am Sonntag, den 8. März, findet in Wiesbaden die 4. Tagung der Vereinigung südwestdeutscher Hals-Nasen-Ohrenärzte statt. Näheres durch Prof. Dr. Blumenfeld, Taunusstrasse 4, Wiesbaden.

— Im Verlag von J. B. Baillière et fils in Paris erschien der amtliche Bericht über die III. internationale Leprakonferenz, die vom 28.—31. Juli 1923 in Strassburg stattgefunden hat. Der Bericht bildet einen stattlichen und vorzüglich ausgestatteten Band von 528 Seiten, der von Dr. E. Marchoux, Professor am Institut Pasteur, zusammengestellt ist. Zu dem Kongress scheinen die deutschen und deutschösterreichischen Forscher nicht eingeladen gewesen zu sein, ihre Namen fehlen in der Liste der Teilnehmer mit der einzigen Ausnahme des Dr. Hermann v. Schrötter-Wien.

— Die Blätter für Volksgesundheitspflege haben mit Nr. 1 d. J. den 25. Jahrgang begonnen. Die Zeitschrift ist Organ des Landesausschusses für hygienische Volksbelehrung in Preussen und des Deutschen Vereins für Volkshygiene und wird geleitet von Min.-Direktor Dr. Dieterich und Dr. Bornstein in Berlin und von Dr. Vogel, wissenschaftl. Direktor des Hygienemuseums in Dresden. Der Inhalt ist im besten Sinne des Wortes volkstümlich und geeignet die Grundsätze gesundheitsgemässer Lebensweise in weitere Volkskreise zu tragen. Aerzte erhalten sie bei direkter Bestellung beim Verlag Schwetschke & Sohn, Berlin W. 30, Freisingerstr. 5 a, zu ermässigtem Preis.

— Pest. Britisch Ostafrika. Vom 1. September bis 31. Oktober v. J. in Arusha (Tanganjika) 15 Erkrankungen; vom 2. bis 8. November v. J. in Uganda 14 Erkrankungen und 13 Todesfälle.

— Pocken. Schweiz. Vom 11. bis 17. Januar 2 Erkrankungen in dem Kanton Luzern; vom 18. bis 24. Januar 8 in dem Kanton Luzern und 1 in dem Kanton Graubünden. — England und Wales. Vom 18. bis 24. Januar 147 Erkrankungen. — Litauen. Im Dezember v. J. 1 Erkrankung.

— Fleckfieber. Aegypten. In Kairo vom 1. bis 14. Oktober v. J. 3 Erkrankungen und 2 Todesfälle.

Hochschulnachrichten.

Dresden. Prof. Dr. Ferdinand Hueppe, der frühere Prager Bakteriologe und Hygieniker, der in Dresden im Ruhestand lebt, wurde zum Ehrenmitglied der ärztlichen Gesellschaft für Sexualwissenschaft und Konstitutionsforschung ernannt.

Frankfurt a. M. Dem Privatdozenten Dr. med. Richard Koch ist ein Lehrauftrag zur Vertretung der Geschichte der Medizin erteilt worden.

Hamburg. Prof. Hans Much wurde von der Bibliotheca Filosofica in Palermo zum Ehrenmitglied erwählt.

Köln. Die Universität zählt im laufenden Winterhalbjahr 4076 eingeschriebene Studierende, ausserdem 477 Gasthörer und 1445 Besucher der allgemeinen öffentlichen Vorlesungen. Von den eingeschriebenen Studierenden gehören 115 zur medizinischen Fakultät. (Hierbei ist zu berücksichtigen, dass Köln noch keine vorklinischen Semester hat.)

München. Der o. Professor der Physiologie und Diätetik in der tierärztlichen Fakultät der Universität München, Geh. Hofrat Dr. Erwin Voit, wurde auf sein Ansuchen von der Verpflichtung zur Abhaltung von Vorlesungen unter Anerkennung seiner langjährigen vorzüglichen Dienstleistung befreit.

Münster i. W. Die neuen Universitätskliniken und medizinischen Institute in Münster nehmen am 15. April d. J. ihren vollen Unterrichtsbetrieb auf, so dass bereits vom kommenden Sommersemester ab in Münster auch das klinische ärztliche Studium für die Studierenden der Medizin und der Zahnheilkunde ermöglicht ist. Auch ist in Aussicht genommen, dass die ärztliche und zahnärztliche Hauptprüfung bereits im kommenden Sommer in Münster abgelegt werden kann.

Würzburg. Der o. Professor der Psychiatrie Dr. Konrad Rieger ist auf Ansuchen vom 1. April 1925 an von der Verpflichtung zur Abhaltung von Vorlesungen befreit worden.

Todesfälle.

Der ausgezeichnete Berliner Pharmakologe Prof. Dr. Arthur Heffter ist im 66. Lebensjahr gestorben. Ein Nachruf folgt.

Der a. o. Professor der Chirurgie an der Universität Freiburg i. B. Dr. Rudolf Eden ist infolge eines Unfalles, den er bei einer Radtour erlitt, plötzlich im 43. Lebensjahr gestorben. E., der geborener Holländer war, war Schüler Lexers und folgte diesem von Jena nach Freiburg. Gleich seinem Lehrer hat er besonders auf dem Gebiet der plastischen Chirurgie erfolgreich gearbeitet.

In Berlin starb Geh. Rat Prof. Dr. Julius Hirschberg, der Senior der deutschen Ophthalmologen und Medizinhistoriker, im Alter von 82 Jahren.

Am 29. Januar d. J. starb in Wien im 72. Lebensjahre der Dermatologe a. o. Professor an der Universität Maximilian Zeissl, u. a. Verfasser eines verbreiteten Lehrbuches der venerischen Krankheiten.

(Berichtigungen.) In der Notiz über arsenhaltige Pottasche ist durch ein Druckversehen eine Zeile ausgefallen. Der betreffende Satz muss heissen: Auf diese Weise sind Mengen von 0,08 bis 0,25 v. H. Arsentrioxyd in die Pottasche gelangt. Diese Arsenmengen machen die Pottasche zur Verwendung bei der Herstellung von Lebensmitteln unbrauchbar.

In der Arbeit „Zur Klinik der sog. blauen Skleren" von Wiechmann und Paal in Nr. 6, 1925, S. 215 ist die Bezeichnung der Abb. 2 und 3 zu vertauschen. Alsdann stellt Abb. 2 die Hand des beschriebenen Falles, Abb. 3 die normale Hand dar.

Verlag von J. F. Lehmann in München SW. 2, Paul Heyse-Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei G. m. b. H. München.

Preis der Einzel-Nummer Goldmark 0.60.
Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechst. 8½–1 Uhr),
für Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-Str. 26.

Münchener Medizinische Wochenschrift

Anzeigen-Annahme:
Leo Waibel, Anzeigen-Verwaltung m. b. H.,
München, Bavariaring 37.
Anzeigenschluss: 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

Nr. 9. 27. Februar 1925.
Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Strasse 26.
72. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik München.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Bumke.)

Ueber Hirntumoren*).

Von Privatdozent Dr. A. Bostroem, Oberarzt der Klinik.

In den Diskussionen über Hirntumoren hat man besonders gern solchen Fällen Interesse geschenkt, bei denen Lokaldiagnose und Entfernung des Tumors gelungen war. Betrachtet man diese Glücksfälle allein, so erhält man leicht ein unrichtiges Bild über die Möglichkeit, Hirngeschwülste zu lokalisieren und operativ zu behandeln. Ich möchte deshalb hier nicht nur über erfolgreich behandelte oder interessante Fälle berichten, sondern einen Ueberblick über alle Fälle geben, bei denen wir innerhalb 3 Jahre die Diagnose Hirntumor gestellt haben, und ich werde dabei auch die nicht vergessen, bei denen die Sektion einen klinisch nicht erkannten Hirntumor aufdeckte. Nur so wird es möglich sein, sich über diagnostische und therapeutische Möglichkeiten Rechenschaft zu geben.

Es handelt sich bei meinen Fällen ausschliesslich um selbstbeobachtete, was ich deshalb hervorhebe, weil es für die diagnostische Verwertung nicht ohne Bedeutung ist, wenn alle Fälle einheitlich untersucht sind. Ganz besonders gilt dies auch für die Beurteilung der Operationserfolge, bei denen nur dann von Heilung gesprochen werden soll, wenn sich auch die neurologischen Symptome zurückgebildet haben.

Zunächst eine Vorbemerkung: Wenn man klinisch-diagnostisch von Hirntumoren spricht, so pflegt man darunter in praxi umschriebene, raumbeengende Prozesse innerhalb der Schädelhöhle zu verstehen, einerlei, ob es sich um einen echten Tumor des Gehirns, um einen Tuberkel, um eine Zyste oder um einen Abszess handelt. Die gleiche klinische Bedeutung haben auch Tumoren der Hirnhäute und der Schädelknochen; die letzteren natürlich nur, wenn sie innerhalb des Schädels liegen und so auf das Gehirn drücken. Man ist zu einer solchen Zusammenfassung berechtigt, weil unsere diagnostischen Erwägungen für alle diese Fälle in den gleichen Bahnen verlaufen, namentlich dann, wenn es gilt, durch den Versuch einer Lokaldiagnose der operativen Therapie vorzuarbeiten.

Im ganzen konnte ich innerhalb von 3 Jahren in Leipzig 72 Fälle von Hirntumoren untersuchen und zwar waren davon 56 Fälle stationär in der Psychiatrischen und Nervenklinik in Behandlung. Die übrigen untersuchte ich in anderen Kliniken Leipzigs, namentlich in der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses St. Jakob [1]).

Tabelle 1.

Von 40 autoptisch geklärten Fällen	Zahl d. Fälle	Proz.
Diagnose „Tumor“ nicht gestellt	2	5
Diagnose „Tumor“ zu unrecht gestellt	1	2,5
Diagnose „Tumor“ richtig, aber Lokal- und Seitendiagnose unmöglich	1	2,5
Lokaldiagnose klinisch unmöglich, Seite richtig	5	12,5
Lokaldiagnose klinisch unsicher, Seite sicher (vermutete Lokaldiagnose 3 mal richtig, 1 mal falsch)	4	10
Lokaldiagnose klinisch möglich und zutreffend	27	67,5

Von diesen Fällen sind nun nur 40 autoptisch, d. h. durch Operation oder Sektion, sichergestellt. Und nur diese Fälle sollen zunächst, wo es sich um die Beurteilung diagnostischer Möglichkeiten handelt, herangezogen werden. Von diesen 40 Fällen wurde, wie aus Tabelle 1 hervorgeht, zweimal die Diagnose Hirntumor nicht gestellt. Es handelt sich in dem einen Fall dabei um ein Lungensarkom, das zahlreiche Metastasen im ganzen Gehirn gemacht hatte. Klinisch hatte man bei dem Fall an Paralyse gedacht. Der zweite, nicht als Tumor erkannte Fall, betrifft einen Kranken, der nach einem Trauma eingeliefert war mit den allgemeinen Zeichen posttraumatischer Hirnschwäche. Der Mann wurde bald entlassen. Später waren ausserhalb der Klinik deutliche Herderscheinungen bei ihm festgestellt worden. Bei der Sektion ergab sich, dass es sich um eine Tumormetastase im rechten Schläfenlappen mit Druck auf die zentralen Ganglien handelte, die von einem Hypernephrom ausgegangen war.

Die Diagnose Tumor ist in einem Fall unseres Klinikmaterials zu unrecht gestellt worden, und zwar handelte es sich hier, wie die Sektion ergab, um eine hochgradige Erweiterung der Ventrikel. Eine Ursache dafür war nicht festzustellen, mikroskopische Untersuchung war nicht vorgenommen worden, so dass immerhin ein Gliom im Kleinhirn z. B. nicht ganz ausgeschlossen ist.

In einem Falle konnte zwar die Diagnose Tumor gestellt werden, es ergaben sich aber keine Anhaltspunkte für den Sitz oder für die Seite. Die Diagnose stützte sich lediglich auf die Allgemeinerscheinungen. Bei der Sektion fand sich ein gewaltiger Tumor, der von der Unterfläche des Balkens ausgehend, gegen die zentralen Ganglien in grosser Ausdehnung vorgewachsen war, diese zum Teil zur Seite gedrängt, zum Teil durchsetzt und so beide Hemisphären durch Druck geschädigt hatte.

In 5 Fällen konnte zwar eine Lokaldiagnose nicht gestellt werden, wohl aber war es möglich, die Seite richtig zu bestimmen, auf der der Tumor sass. Hier war zweimal der Prozess im rechten Schläfenlappen und einmal im rechten Stirnlappen zu finden. Dass hier eine Lokaldiagnose nicht möglich war, erscheint ohne weiteres klar, weil die genannten Hirnteile keine uns bekannte Funktion aufweisen. Die beiden anderen hierher gehörigen Fälle waren Tumoren im linken Schläfenlappen. Bei dem einen Fall waren aphasische Symptome zu beobachten, sie konnten aber nicht verwertet werden, weil der Kranke zur Zeit der Einlieferung schon schwer benommen war, so dass die Lokalerscheinungen klinisch in den Allgemeinstörungen untergingen. Auch war die Beobachtung hier nur eine kurze, da der Kranke fast moribund eingeliefert war und nach 2½ Tagen starb. Bei dem letzten Fall handelt es sich ebenfalls um einen Schläfenlappentumor links, der aber ausserhalb der Sprachregion lag, er sass nämlich im vorderen Teil des Schläfenlappens und ging auf die orbitale Seite des Stirnhirns über. Er hätte wenigstens vermutungsweise lokalisiert werden können, wenn die gefundene linksseitige Geruchstörung richtig verwertet worden wäre.

Bei einer weiteren Gruppe von 4 Fällen war ebenfalls die Seitendiagnose sicher und, wie sich herausstellte, richtig, die Lokalisierung war jedoch nach dem klinischen Befund nur vermutungsweise anzunehmen. In 3 Fällen traf die Diagnose auch bezüglich des Sitzes des Tumors zu. Es war angenommen worden: zweimal hintere Schädelgrube, Sektion ergab Kleinhirn, einmal motorische Region, Sektion ergab einen Tumor im Marklager, der auf die motorische Region drückte. Bei dem 4. Fall kam ein rechtsseitiger pontiner Tumor in Frage. Gefunden wurde bei der Sektion eine Geschwulst, die vom Inselrande ausgehend nach innen gewuchert war und offenbar die innere Kapsel durch Druck in Mitleidenschaft gezogen hatte.

In der Mehrzahl der Fälle konnte man jedoch eine sichere Lokaldiagnose stellen, die auch bestätigt wurde. Es mag dabei bemerkt sein, dass dabei nur einmal durch äussere Symptome am Schädel ein Fingerzeig für die Lokalisierung gegeben war; bei allen übrigen Fällen handelt es sich um rein neurologische Diagnosen. Im einzelnen wurden folgende Lokaldiagnosen gestellt: Tumor der motorischen Region 7 mal, Kleinhirnbrückentumoren 6 mal, Kleinhirntumoren 6 mal, Stirnhirn 3 mal, vom Felsenbein ausgehende Geschwülste 2 mal, Hypophysentumor 1 mal, weiche Häute 1 mal, Keilbein 1 mal.

Dies Resultat wird noch dadurch verbessert, dass unter den autoptisch nicht geklärten Fällen sich 7 Kranke befinden, bei denen die Diagnose klinisch so sicher ist, dass man sie zu dieser Gruppe hinzurechnen könnte (meist Hypophysentumor mit Röntgenbild). Dadurch würde sich die Prozentzahl der sicher und richtig diagnostizierten Fälle auf über 73 Proz. belaufen.

Um einen Ueberblick über Verlauf und Behandlungsmöglichkeiten der Hirntumoren zu geben, brauche ich mich nicht an die 40 autoptisch sichergestellten Fälle zu halten, sondern ich kann das ganze Material von 72 Fällen verwenden. Ich teile es zunächst in 2 Gruppen ein, von denen die eine die Fälle umfasst, bei denen eine operative Behandlung nicht in Frage kam (26 Fälle), und eine 2. Gruppe, bei denen ein operativer Eingriff gemacht worden war (46).

Die erste Gruppe ist in Tabelle 2 erläutert. In der ersten Spalte findet sich angegeben, weswegen von einer operativen Behandlung abgesehen worden ist. Zweimal wurde der Tumor nicht erkannt, fünfmal war die Geschwulst nicht lokalisierbar und eine Indikation zur einfachen Entlastung schien nicht gegeben. Zweimal wurde die Operation verweigert und zweimal wurde von uns eine Indikation zur Operation zu spät gestellt. Die letztgenannten Fälle sind deswegen bemerkenswert, weil es sich hier um Stirnhirntumoren handelte, die erst seit kurzem Erscheinungen gemacht hatten. Sie waren zwar sicher lokalisiert, es schien uns aber aus dem Allgemeinbefinden noch keine Indikation zu einem operativen Eingriff gegeben zu sein (guter Allgemeinzustand, keine Stauungspapille, verhältnis-

*) Nach einem Vortrag im Aerztlichen Verein München am 25. Juni 1924.
[1]) Herrn Geh. Rat Prof. Dr. Payr erlaube ich mir auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank auszusprechen für die Genehmigung, die in seiner Klinik untersuchten Fälle hier verwerten zu dürfen.

Tabelle 2. Uebersicht über nicht operierte Fälle von Hirntumoren.

Begründung	Ges.-Zahl	davon geheilt	gebessert	unverändert	progressiv	unbekannt	gestorben
Tumor nicht erkannt	2	.			.	.	2
Tumor nicht lokalisierbar	5	.	.	1		1	3
Operation v. Krank. abgelehnt	2		.	.	.	2	.
Indikation zu spät gestellt	2	.	.	.	.	.	2
Operation aussichtslos aus folgenden Gründen:							
Hinfälligkeit des Kranken	2	.	.	.	.	.	2
Zu ausgedehnte oder multiple Tumoren	4		.	.	.	.	4
Keine Indikation mehr	2	.	.	.	.	.	2
Herd operativ nicht erreichbar	7	.	.	6	.	.	1
Summe der nicht operierten Fälle	26	.	.	7	.	3	16

mässig wenig Kopfschmerzen), so dass zunächst noch abgewartet wurde. Die Sektion zeigte in jedem Falle einen sehr grossen Tumor, von denen der eine operabel gewesen wäre. Es ergibt sich daraus, wie ich andernorts schon ausgeführt habe, die Lehre, dass man bei Stirnhirntumoren, wenn einmal die Lokaldiagnose möglich ist, so gut wie immer mit einem sehr grossen Tumor rechnen kann, der an sich schon eine Indikation zum Eingriff bedeutet, auch wenn die Allgemeinerscheinungen eine Operation noch nicht dringend erscheinen lassen.

Bei den folgenden Fällen schien eine Operation aussichtslos und zwar waren die Kranken schon zu schwach, oder es handelte sich um zu ausgedehnte resp. um multiple Tumoren; in 2 Fällen schien eine Indikation nicht mehr gegeben, weil die beiden Kranken bei der Einlieferung bereits erblindet waren und ihr Allgemeinzustand die Operation nicht mehr erheischte. Ferner befinden sich hier 7 Fälle, bei denen der Tumorherd operativ nicht erreichbar schien, es handelte sich dabei um Hypophysentumoren.

Tabelle 3. Vergleichende Uebersicht der operierten und der nicht behandelten Fälle von Hirntumor.

	Gesamtzahl	1 davon geheilt	2 geheilt m. Defekt	3 gebessert	4 unverändert	5 progressiv	6 unbekannt	7 gestorben	Proz. der günstigen Fälle (1—3)	Proz. der nicht abgeschloss Fälle(4—6)	Proz. der bereits Gestorbenen (7)
Nicht behandelt	26				7		3	16		38,5	61,5
operiert	46	4	1	6	5	2	2	26	24	20	56
Gesamtzahl	72	4	1	6	12	2	5	42	15,1	26,5	58,4

Ich gebe in Tabelle 3 noch eine vergleichende Uebersicht der eben erwähnten Gruppe mit den Gesamtfällen, die operiert worden sind. Es zeigt sich aus dem Vergleich, dass der Prozentsatz der Todesfälle bei beiden Gruppen nicht sehr verschieden ist, immerhin ist die Gesamtmortalität[2]) bei den operierten Fällen um 5 Proz. geringer. Bei den nicht behandelten Fällen fehlen aber die günstigen Resultate überhaupt.

Das Material der zur Operation gekommenen Fälle ist recht verschiedenartig und lässt sich noch einmal in 2 Untergruppen zerlegen: die erste enthält Fälle, bei denen auf Grund der Lokaldiagnose die Entfernung der Tumoren versucht worden ist (23 Fälle), die zweite solche, bei denen eine Entlastungstrepanation für ratsam gehalten wurde, sei es, weil eine sichere Lokaldiagnose nicht zu stellen war, sei es, dass der vermutete Sitz des Tumors eine Entfernung der Geschwulst nicht möglich erscheinen liess. Auch diese Gruppe umfasst 23 Fälle.

Tabelle 4. Uebersicht über die Trepanationen mit dem Ziele, den Tumor zu entfernen.

Operationsleistung	Gesamtzahl	davon geheilt	geheilt m. Defekt	gebessert	unverändert	unbekannt	† innerh. 2 Woch. n. d. Operat.	Spätmortalität	Gesamtmortalit.
Tumor entfernt	3		1	.	.	.	2	.	2
Tumor teilweise entfernt *)	6	.	.	.	2	.	2	2	4
Tumor gefunden, nicht entfernt **)	2	.	.	.	.	.	2	.	2
Tumor bei Operat. nicht gefunden	8	.	.	.	1	1	2	4	6
Zysten gefunden und geöffnet	4	1	1		1			1	1
Gesamtzahl	23	1	2	.	4	1	8	7	15
ohne Zysten	19	.	1		1	1	8	6	14

*) Zwei von diesen Tumoren hätten ihrer Beschaffenheit nach in einer zweiten Sitzung noch entfernt werden können. **) Zweizeitige Operat. geplant, Tod nach 1. Operat.

[2]) Es handelt sich dabei nicht nur um Todesfälle während oder kurz nach der Operation, sondern es sind alle die Fälle, bei denen überhaupt der Exitus infolge des Tumors zuweilen erst monatelang nach der Operation eintrat, mit darin enthalten.

Der Versuch, den richtig lokalisierten Tumor total zu entfernen, ist in der ersten Sitzung dreimal geglückt (vergl. Tabelle 4). Eine Heilung, wenn auch mit Defekt, befand sich nur einmal darunter (motorische Region), 2 Fälle (einmal motorische Region und einmal Kleinhirnbrückentumor) starben bald nach der Operation. Eine partielle Entfernung der Geschwulst war in 6 Fällen möglich, hierunter fanden sich 2 operable Kleinhirnbrückenwinkeltumoren, die in einer zweiten Sitzung restlos hätten entfernt werden können. Leider starben diese Kranken bald nach der ersten Operation. In der nächsten Abteilung finden sich 2 Fälle von Hirntumoren, bei denen zweizeitige Operation geplant war, um eine zu schnelle Druckentlastung zu vermeiden. Aber auch hier kamen die Kranken schon nach der ersten Operation, bei der nur der Schädel geöffnet war, zum Exitus. In der nächsten Abteilung sind 8 Fälle, bei denen während der Operation der Tumor nicht gefunden werden konnte. 2 von den Kranken leben noch, und zwar geht es dem einen unverändert, der andere konnte entlassen werden, ich habe über sein Schicksal aber nichts mehr in Erfahrung bringen können. 6 von diesen Kranken sind gestorben. Bei 5 konnte die Sektion gemacht werden, und jedesmal war die Geschwulst an der klinisch diagnostizierten Stelle zu finden. Es handelte sich dabei um 3 Tumoren in der Kleinhirnsubstanz, die das Kleinhirn nicht wesentlich vergrössert und offenbar auch die Resistenz des Kleinhirns nicht merkbar verändert hatten. Bei diesen ist es wohl erklärlich, dass man sie bei der Operation nicht finden konnte. Bei einem weiteren dieser Fälle fand sich bei der Sektion ein apfelgrosser Kleinhirntumor, der die eine Hemisphäre fast total zusammengepresst hatte, und der zwischen Kleinhirn und Unterfläche des Hinterhaupts sass. Dieser Kranke hatte nach der Operation noch 22 Monate gelebt. Wahrscheinlich ist der Tumor in dieser Zeit erst so gross geworden, und er hat bei der Operation deshalb nicht gefunden werden können, weil er damals noch sehr klein war; vielleicht war er während der Operation infolge der üblichen Lagerung des Kranken ausserdem noch nach vorne verschoben gewesen. Bei einem weiteren Fall handelte es sich um einen etwas nach vorn gelegenen Kleinhirnbrückenwinkeltumor.

Die letzte Rubrik enthält noch die Zysten, die bei der Operation gefunden und eröffnet werden konnten. Klinisch-diagnostisch sind sie zu den Hirntumoren zu rechnen. Hinsichtlich ihrer Prognose ergeben sie wesentlich günstigere Resultate als die eigentlichen Hirntumoren. Berücksichtigt man sie nicht in der Statistik, so werden die operativen Erfolge etwas schlechter. Wir würden dann auf 19 Fälle nur einen geheilten und 16 Todesfälle haben.

Die zweite Unterabteilung der operativ behandelten Tumoren umfasst die Fälle, bei denen von vornherein nur eine Entlastung geplant war. Die Indikation ergab sich aus den Anzeichen eines starken Hirndrucks (besonders häufig Stauungspapille, die in Atrophie überzugehen drohte und unerträgliche Kopfschmerzen) bei unbekanntem oder nicht erreichbarem Sitz der Geschwulst. Zwei Methoden wurden dabei angewandt: Balkenstich und breite Oeffnung des Schädels. Die Ergebnisse schienen auf den ersten Blick, wie aus der Tabelle 5 hervorgeht, weitaus günstiger zu sein als die bei den Radikaloperationen. Es fand sich eine Gesamtmortalität von unter 50 Proz. und einige Heilungen oder weitgehende Besserungen. Dass hier günstigere Erfolge zu verzeichnen sind, liegt in der Natur der Sache, weil die sog. Pseudotumoren, die mehr Allgemeinerscheinungen als Herdsymptome machen, gerade in dieser Gruppe sich zusammenfinden müssen. Diese Pseudotumoren werden sowohl bei Balkenstich wie auch bei der breiten Entlastungstrepanation günstig beeinflusst werden. Möglicherweise waren die beiden geheilten Fälle solche „Pseudotumoren". Auch die gebesserten Fälle gehören vielleicht z. T. hierher.

Tabelle 5. Uebersicht über die Entlastungstrepanationen.
Indikation: Starker Hirndruck bei unbekanntem oder operativ nicht erreichbarem Sitz des Herdes.

Art der Entlastung	Gesumtzahl	davon geheilt	gebessert	unverändert	progressiv	unbekannt	† innerh. 2 Woch. n. d. Operat.	Spätmortalität	Gesamtmortalit.
Balkenstich	10	2	1		1	1	3	2	5
Breite Entlastungstrepanation	13	1	3	1	1	1	2	4	6
	23	3	4	1	2	2	5	6	11

Unter den gebesserten Fällen hatten wir 2, die ausgesprochene Prolapse aufwiesen und sich mit diesen bis jetzt ziemlich konstant bleibenden Prolapsen ganz wohl fühlten, jedenfalls keine Kopfschmerzen hatten; auch die Stauungspapille war zurückgegangen. Im allgemeinen jedoch ist das Auftreten eines Prolapses ein grosser Nachteil der sonst recht zweckmässigen breiten Entlastungstrepanation. Ein Prolaps bildet deswegen eine Gefahr, weil unter Umständen funktionell wichtige Hirnteile in die Knochenöffnung hineingepresst, besonders aber durch Druck am Rande der Knochenöffnung geschädigt werden können, wodurch schwere Ausfallserscheinungen hervorgerufen werden. Dies ist selbstverständlich

bei der Auswahl des Bezirkes für die Entlastungstrepanation von Bedeutung. Man wird daher eine Schädelstelle bevorzugen, die einem funktionell unwichtigen Hirnteil entspricht, z. B. den rechten Schläfenlappen. Cushing hat diese Stelle vorgeschlagen und dabei noch Wert darauf gelegt, den Musc. temporalis zur Deckung des Prolapses mitzuverwenden, damit ein gewisser Gegendruck auf die herausquellenden Hirnmassen ausgeübt wird. Anschütz hat versucht, einem Prolaps dadurch vorzubeugen, dass man den Schädel an zwei Stellen trepaniert. Recht praktisch scheint es mir, die Entlastungstrepanation über der hinteren Schädelgrube vorzunehmen, weil hier der Prolaps durch die Nackenmuskeln vor allzu grosser Ausdehnung und äusseren Verletzung geschützt ist und ferner, weil die Oeffnung so eingerichtet werden kann, dass es nicht zu einem Anpressen an den Knochen zu kommen braucht. Auch scheint diese Stelle dann besonders günstig zu sein, wenn man wegen Stauungspapille resp. drohender Optikusatrophie entlasten will, weil diese durch eine Druckerniedrigung der hinteren Schädelgrube meist günstig beeinflusst wird. Auch scheinen Prolapse in dieser Gegend subjektiv relativ erträglich zu sein.

Die Wahl des Ortes für die Entlastungstrepanation kann nicht immer von diesem Gesichtspunkt abhängig sein, wir werden vielmehr in all den Fällen, bei denen eine Lokaldiagnose zwar nicht zu stellen ist, bei denen man aber wenigstens ungefähr den Sitz vermuten kann, die Entlastung an entsprechender Stelle vornehmen, in der Hoffnung, eben dann doch den Herd zu finden und zu entfernen.

Bei den operierten Fällen befinden sich immer eine Anzahl inoperable oder maligne Tumoren. Zählt man diese mit, so wird die Prognose aus äusseren Gründen schon sehr viel schlechter sein. Praktisch wäre es aber von grösserer Bedeutung, ein Urteil darüber zu gewinnen, inwieweit unser diagnostisches und technisch-therapeutisches Können bei an sich günstig gelagerten Fällen Erfolge ermöglicht. Um diese Frage zu untersuchen, müssen wir auf die Fälle zurückgreifen, die operabel gewesen wären, d. h. bei denen es sich um ausschälbare, nicht maligne Tumoren von zugänglichem Sitz gehandelt hat. Es sind dies unter meinem autoptischen Material von 40 Fällen 12, ohne die Zysten; 3 sind davon nicht zur Operation gekommen — bei einem von diesen 3 wurde, wie schon erwähnt, die Indikation zu spät gestellt und die 2 anderen schienen keine Indikation mehr zu bieten —, 9 Fälle wurden aber operiert, diese waren richtig diagnostiziert, durchgekommen ist jedoch nur einer (motorische Region); die anderen starben bald nach der Operation, nur bei einem Kleinhirntumor, der bei der Operation nicht gefunden werden konnte, hat die Trepanation wenigstens als Entlastung gewirkt und zwar so gut, dass der Kranke noch 22 Monate am Leben blieb. Bemerkenswert erscheint es für den günstigen Ausgang dieser sehr eingreifenden Operation, dass ca. 14 Tage vorher schon eine Entlastung mittels Balkenstich versucht worden war. Wenn diese Entlastung auch nur vorübergehende Erleichterung gebracht hatte, so ist es doch sehr gut möglich, dass diese Voroperation die Druckverhältnisse im Schädel für die breite Trepanation günstiger gestaltet hatte.

Ganz besonders schlecht scheint die Aussicht für die an sich operablen Tumoren der hinteren Schädelgrube. Bei einem Fall kam es, ohne dass sich bei der Operation irgendwelche Zwischenfälle gezeigt hatten, bald nach der Entfernung des Tumors zum Kollaps. Auch wenn versucht wurde, die Operation zweizeitig zu erledigen, d. h. es sollte in der ersten Sitzung der Tumor nur freigelegt, in der zweiten Sitzung entfernt werden, waren die Resultate nicht besser, insofern, als schon vor der zweiten Operation der Tod eintrat. Es scheint, dass die Druckdifferenz durch die plötzliche Entlastung dabei eine Rolle spielt, und zwar offenbar leicht dann, wenn es sich um grosse Tumoren handelt. Vielleicht ist es daher zweckmässig, bei Tumoren der hinteren Schädelgrube zunächst durch einen Balkenstich Entlastung zu schaffen und erst dann die endgültige Operation anzuschliessen.

Man hat gemeint, dass die anscheinend viel besseren Resultate, die die Amerikaner über ihre Trepanationen veröffentlichen, darauf beruhen, dass sie viel früher eingreifen und zwar auch oft ohne genaue Lokaldiagnose. Ich kann dies im einzelnen nicht nachprüfen, es ist aber zuzugeben, dass bei unseren autoptisch geklärten Fällen sich fast immer sehr grosse Tumoren gefunden haben. Es müsste daher versucht werden, die Diagnose Hirntumor schon in früheren Stadien zu stellen, um die Kranken möglichst zeitig dem Chirurgen überweisen zu können.

Nun ist sicher in einigen Fällen die Diagnose nicht früher möglich. Meist liegt es aber daran, dass die Kranken zu spät zum Arzt gehen. Zuweilen äussert sich aber auch das Leiden anfänglich so uncharakteristisch, dass zunächst nicht an einen Tumor gedacht wird. Da gerade die Erkennung der Anfangsstadien für die praktische Behandlung der Tumoren von äusserster Wichtigkeit ist, will ich auf diese Frage an Hand der beobachteten Fälle eingehen. Man sollte annehmen, dass alle Hirntumoren mit Kopfschmerzen beginnen, und doch ist das keineswegs immer der Fall. Von den für diese anamnestischen Nachforschungen in Betracht kommenden Fällen aus meinem Material (63) begann nur 32 mal das Leiden mit Kopfschmerzen, die in 21 Fällen lange isoliert blieben, während in anderen 11 Fällen rasch noch andere Symptome hinzukamen. Und zwar traten am häufigsten Sehstörungen hinzu, die auf eine beginnende Stauungspapille oder aber auf eine beginnende Hemiopie (Hypophysentumor) zurückzuführen war. In einem anderen Fall kam es frühzeitig zu Doppelbildern. Krämpfe neben den Kopfschmerzen traten einmal als Frühsymptom auf bei einem Kinde. Psychische Erscheinungen neben Kopfschmerzen waren 4 mal in den Anfangsstadien zu verzeichnen.

Wurde man bei diesen Fällen schon durch die Klagen über Kopfschmerzen auf das Vorhandensein eines Hirntumors aufmerksam gemacht, so gibt es eine ganze Reihe von Fällen, bei denen die Kopfschmerzen im Anfangsstadium fehlten oder doch ganz im Hintergrund standen. In 5 Fällen war eine isolierte Verschlechterung des Sehvermögens lange Zeit das erste Symptom des Hirntumors. Es handelte sich dabei zweimal um beginnende Stauungspapille, dreimal um eine beginnende Atrophie bei Hypophysentumor. Während die Stauungspapille bald eine auffallende Sehverschlechterung bewirkte und die Kranken verhältnismässig früh veranlasste, ärztliche Hilfe aufzusuchen, zogen sich die Sehstörungen bei Hypophysentumor zuweilen sehr lange (6—8 Jahre) hin, ehe andere Erscheinungen auffallend wurden. Ja ich kann über einen Fall berichten, der seit 20 Jahren eine ganz allmähliche und langsam zunehmende Sehverschlechterung hatte, bis die Diagnose Hypophysentumor gestellt worden war.

Kleinhirnbrückenwinkeltumoren beginnen gar nicht selten mit isolierter Schwerhörigkeit oder Taubheit auf dem einen Ohr, was ja ohne weiteres dadurch erklärbar ist, dass es sich meist um Akustikustumoren handelt. Gerade für die Behandlung dieser meist operablen Tumoren ist es wichtig, dass man sie frühzeitig diagnostiziert. Und da ist es von Bedeutung, dass die isolierte Hörstörung ebenfalls sich lange vor dem Auftreten schwerer Allgemeinerscheinungen bemerkbar machen kann. In meinem Material fanden sich Fälle, in denen 2—3 Jahre vorher das Hörvermögen plötzlich oder allmählich abgenommen hatte. Ein anderes Frühsymptom für Kleinhirnbrückenwinkeltumoren ist weiter das Auftreten von Parästhesien im Gesicht. In 4 Fällen war eine motorische Lähmung des Gesichts und der Extremitäten das erste Symptom. In allen diesen Fällen kam es aber ziemlich rasch zu Allgemeinerscheinungen. Aehnliches gilt von Gleichgewichtsstörungen, die ebenfalls verhältnismässig rasch von schweren Allgemeinerscheinungen gefolgt waren.

Von grosser Wichtigkeit ist jedoch, dass Hirntumoren gar nicht selten mit Krämpfen beginnen, sei es in der Gestalt Jacksonscher Anfälle, sei es in der Form allgemein epileptiformer Krämpfe. Dies war bei meinem Material bei 9 Kranken der Fall. Während es bei 3 Kranken mit Jacksonschen Anfällen, darunter bei einem Kind, sehr rasch zu schweren Allgemeinerscheinungen kam, welche die Diagnose Hirntumor nahelegten, zogen sich die übrigen Fälle unter unbestimmter Diagnose sehr lange hin. Zweimal handelte es sich um Jacksonsche Anfälle, die bei der Aufnahme in die Nervenklinik 2 resp. 4 Jahre angehalten hatten, und die erst in der letzten Zeit zu hemiplegischen Lähmungen geführt hatten. Hier hätte bestimmt die Diagnose schon früh gestellt werden können, wenn beim Auftreten der Krämpfe der Arzt eine Untersuchung des Augenhintergrundes veranlasst hätte. Auch die Sehstörung, die offenbar aus der damals schon bestehenden Stauungspapille zu erklären war, lag bei beiden Kranken immerhin eine ziemlich lange Zeit zurück. Eine der Kranken war noch beim Arzt gewesen und hatte eine Brille verschrieben bekommen.

Während das Auftreten von halbseitigen Krämpfen noch verhältnismässig leicht als Herdsymptom auffällt, werden die allgemeinen epileptiformen Anfälle im Beginn des Hirntumors sehr häufig als genuine Epilepsie gedeutet, zunächst mit Brom behandelt und auf diese Weise sehr lange der Therapie ferngehalten, bis der Tumor eine respektable Grösse erreicht hat. Ich verfüge über 4 Fälle, bei denen 1½, 2, 3 und 8 Jahre Anfälle bestanden hatten, bis die Diagnose Hirntumor gestellt worden ist.

Schliesslich sei noch erwähnt, dass unter Umständen sich der Hirntumor anfangs durch eine psychische Störung verschleiert; das gilt namentlich von Stirnhirntumoren, bei denen es zunächst nicht selten zu einer psychomotorischen Akinese kommen kann. Psychische Erscheinungen findet man aber auch früh schon bei sehr rasch wachsenden Tumoren und schliesslich bei multiplen Geschwülsten.

Um die Diagnose Hirntumor möglichst rechtzeitig zu stellen, wird man es sich zur Regel machen müssen, bei jedem Fall, der über Kopfschmerzen klagt, aber auch bei jedem mit Krämpfen oder akuten Hirnerscheinungen beginnenden Fall die Augenspiegeluntersuchung vorzunehmen. Trotzdem bleiben noch Schwierigkeiten genug, weil man nicht immer mit Sicherheit auf eine Stauungspapille rechnen kann; das gilt vor allem von Tumoren der vorderen Schädelgrube, aber die Stauungspapille wird auch gelegentlich bei Tumoren anderen Sitzes vermisst. In meinem Gesamtmaterial fehlte sie in 18 = 25 Proz. der Fälle. 2 von ihnen sind allerdings auswärts gestorben und sind in der ziemlich langen Zeit nach der Entlassung nicht mehr gespiegelt worden; 3 sind nicht zur Sektion gekommen; zweimal handelte es sich um Zysten, einmal um einen Abszess. Grosse Tumoren der mittleren und hinteren Schädelgrube ohne Stauungspapille wurden nur zweimal beobachtet. Dagegen machen auch grosse Geschwülste der vorderen Schädelgrube (Stirnhirn und Hypophyse) meist keine Stauungspapille. Lässt man Stirn- und

Hypophysentumoren weg und berechnet die Prozentzahl der übrigen Tumoren, so kommt man auf 8,5 Proz. ohne Stauungspapille. Tumoren des Kleinhirns oder des Kleinhirnbrückenwinkels gingen immer mit Stauungspapille einher.

Bei der Schwierigkeit und oft auch Unsicherheit der rein neurologischen Lokaldiagnose muss man versuchen, auch noch andere Hilfsmittel zur Bestimmung des Tumorsitzes heranzuziehen. Dabei kommt in erster Linie die Röntgenuntersuchung in Betracht. In 26 Fällen meines Materials konnte eine solche vorgenommen werden. Ich habe dabei die Berichte der Röntgenabteilung der inneren Klinik (Prof. Dr. Assmann) und der chirurgischen Klinik (Dr. Baensch) des Krankenhauses St. Jakob verwendet. Da es unmöglich ist, auf diesem besonders schwierigen Gebiet ohne eigene Spezialkenntnisse und Erfahrungen den Befund zu beurteilen, kann ich naturgemäss nur die Erhebungen dieser beiden Kliniken heranziehen.

Unmittelbare lokaldiagnostische Hilfe wird man von der Röntgenaufnahme nur dann erwarten können, wenn der Tumor vom Knochen ausgeht, wenn er ihn arrodiert oder verdrängt hat. Dagegen konnte man in nicht seltenen Fällen den Nachweis eines allgemein erhöhten Hirndrucks aus der Röntgenaufnahme erbringen, dadurch, dass entweder die Nähte erweitert erschienen oder dass die Impressionen am Schädelknochen deutlicher als sonst hervortreten, ganz besonders aber dadurch, dass die Sella turcica erweitert und abgeflacht erschien. Bei einer Veränderung der Sella ohne weiteres einen Hypophysentumor zu diagnostizieren, ist nach den neueren Erfahrungen wohl unmöglich. Im allgemeinen nimmt man an, dass eine flache Erweiterung der Sella turcica schon durch einen allgemein erhöhten Gehirndruck verursacht werden kann. In einem besonders schwer zu beurteilenden Falle war auch eine Erweiterung und Vertiefung der Sella nur das Zeichen eines erhöhten Allgemeindrucks. Für Hypophysentumor oder besser gesagt für einen Tumor der Hypophysengegend lassen sich mit ziemlicher Sicherheit nur Zerstörungen an der Sella oder Erweiterungen derselben mit gleichzeitig deutlicher Vertiefung heranziehen. Man wird aber gut tun, auch diese Fälle nur dann für die Lokaldiagnose „Hypophysentumor" zu verwerten, wenn auch der klinische Befund dafür spricht. Dass bei Geschwülsten, die vom Schädelknochen, z. B. von der Basis, vom Felsenbein oder vom Keilbein ausgehen, die Röntgenaufnahme eine gute Unterstützung der Diagnose bedeutet, ist ohne weiteres klar.

Von sehr grosser Bedeutung für die Lokaldiagnose der Akustikustumoren im Kleinhirnbrückenwinkel kann der Nachweis einer Erweiterung oder eines Unscharfwerdens der Mündung des inneren Gehörganges werden, worauf zuerst F. Henschen aufmerksam gemacht hat. Da wohl die Mehrzahl der Kleinhirnbrückenwinkeltumoren vom Akustikus ausgehen, und da erfahrungsgemäss häufig ein Geschwulstzapfen in den inneren Gehörgang hineinreicht, ist es möglich, bei scharfer Einstellung auf die innere Mündung des Gehörgangs eine Erweiterung oder eine unscharfe Zeichnung des Meatus acusticus zu bekommen; allerdings wird beim Fehlen dieses Röntgenbefundes ein Kleinhirnbrückenwinkeltumor nicht ausgeschlossen werden dürfen, da es auch hier Tumoren gibt, die nicht mit dem Akustikus zusammenhängen.

Unter 9 Kleinhirnbrückenwinkeltumoren meines Materials sind 5 mal derartige Röntgenaufnahmen gemacht worden, und in 4 Fällen konnte eine Erweiterung festgestellt werden. Bei dem 5. Fall war nur eine Röntgenaufnahme erfolgt, die eine flache Erweiterung der Sella ergab, eine Meatusaufnahme war nicht vorgenommen worden. Man hätte hier, wie sich bei der Sektion ergab, auch eine Erweiterung finden können. Ein dicker Zapfen befand sich im inneren Gehörgang. Bei den anderen Fällen ist, soweit sie zur Sektion gekommen sind, nicht besonders auf den Meatus geachtet worden.

Man sieht aus dieser kurzen Zusammenfassung, dass Röntgenbefunde bei Hirntumoren besonders dann eine wünschenswerte Bestätigung der Diagnose bringen können, wenn man schon mit bestimmter Fragestellung an die Röntgenaufnahme herangeht. Eine allgemeine Schädelaufnahme wird meist nicht mehr ergeben, als Zeichen eines allgemeinen Hirndrucks; das ist dann wesentlich, wenn überhaupt nicht sicher ist, ob ein gesteigerter Hirndruck vorliegt oder nicht, z. B. bei Fällen von epileptischen Krämpfen, bei denen sonst keine Hirndruckerscheinungen bestehen, bei denen man aber vielleicht wegen der Vorgeschichte vermutet, dass es sich um einen den Hirndruck steigernden Prozess im Schädelinnern handeln könnte.

Eigene Erfahrungen über Röntgenaufnahmen nach Lufteinblasung in die Ventrikel habe ich nicht. In einzelnen unserer Fälle, wo in anderen Kliniken dieses Verfahren versucht war, ist man diagnostisch auch nicht weiter gekommen als mit den neurologischen Untersuchungsmethoden.

Hat man alle diagnostischen Möglichkeiten erschöpft, so wird man doch in einer Reihe von Fällen keine Lokaldiagnose stellen können, in manchen wird man den Sitz des Tumors nur vermuten. Es empfiehlt sich nach meiner Erfahrung aber in solch zweifelhaften Fällen nicht durch langes Warten unnötig Zeit zu versäumen und damit die Aussichten für einen therapeutischen Eingriff noch zu verschlechtern; denn die Hoffnung, dass man nach einiger Zeit den Sitz der Geschwulst sicherer werde bestimmen können, pflegt sich so gut wie nie zu erfüllen. Tumoren an einer stummen Region werden, auch wenn sie wachsen, keine Lokaldiagnose erlauben, und Geschwülste mit diagnostiziertem Sitz machen Lokalerscheinungen, auch wenn sie noch ganz klein sind. Gerade deshalb ist es vielleicht aussichtsreich, wenn man Gelegenheit hat, Hirntumorfälle früher zu untersuchen, als es bis jetzt meist möglich zu sein pflegt.

Wenn auch der Ueberblick über unser Hirntumormaterial in bezug auf die Heilungsaussichten ungünstig genug zu sein scheint, so ist das kein Grund zur Resignation. Was nottut, ist Weiterarbeit, ein Ausbau neurologischer Diagnostik und chirurgischer Behandlungsmethodik sowie gemeinsame Ausnutzung auch der in anderen Spezialfächern gemachten Erfahrungen.

Allerdings wird man sich dabei auch keinen übertriebenen Hoffnungen hingeben dürfen; es werden immer zahlreiche Fälle vorkommen, bei denen man nicht sagen kann, wo der Tumor sitzt, und namentlich auch nicht, ob er operabel sein wird.

Es hat wohl auch nicht allzu viel Zweck, eine Lokaldiagnose durch Anwendung feinerer theoretischer Voraussetzungen aus dem Gebiet der Hirnphysiologie erzwingen zu wollen. Selbst ein kleiner Hirntumor bedeutet immer einen groben Eingriff in das Hirngeschehen, der empfindliche Funktionen schon früh auch durch unabschätzbare Fernwirkungen vernichten kann, ohne dass man dadurch lokaldiagnostisch gefördert wird. Selbstverständlich wird man an etwaigen neuen Ergebnissen der Hirnphysiologie nicht vorbeigehen. Hauptsache ist und bleibt aber die praktische klinische Erfahrung; diese gestattet uns Lokaldiagnose von Tumoren jedoch nur in einem bestimmten Umfang, und wir müssen uns dabei über die Grenzen unserer diagnostischen Möglichkeiten in kritischer Weise klar sein.

Das nächste Ziel muss sein, die Bedingungen für die Entfernung eines Hirntumors zu verbessern. Von neurologischer Seite kann in dieser Beziehung erstrebt werden, die Diagnose und Lokaldiagnose früher zu stellen, d. h. zu einer Zeit, in der der Tumor noch klein ist. Das scheint mir durchaus erreichbar. Es bedarf hierzu aber nicht nur des engsten Zusammenarbeitens der Chirurgie und Neurologie, sondern nötig ist auch die Mithilfe der Aerzteschaft überhaupt. Ja den praktischen Aerzten fällt dabei die Hauptaufgabe zu, die in diesem Zusammenhang wichtiger ist, als die Lokaldiagnose, nämlich die Diagnose des Hirntumorverdachts.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Würzburg.
(Direktor: Geh.-Rat Prof. Dr. Fritz König.)

Elektrische Vagusreizung beim Menschen.

(Vorläufige Mitteilung.)

Von Privatdozent Dr. E. Stahnke und Dr. Seyerlein, Assistenten der Klinik.

Versuche am Hund hatten gezeigt, dass es möglich ist, vom unteren Teil des Oesophagus aus den Vagus elektrisch zu reizen (Stahnke, Experimentelle Untersuchungen zur Frage der neurogenen Entstehung des Ulcus ventriculi, Archiv f. klin. Chir. 132). Es war naheliegend, diese Methode am Menschen zu versuchen, was ohne Schwierigkeit gelang. Die Einführung der die Elektroden tragenden Sonde ist einfach; diese Manipulation selbst ist ohne Einfluss auf Tonus und Motilität des Magens.

Die Ergebnisse waren beim Menschen fast die gleichen wie im Tierversuch: Es lassen sich die verschiedensten als normal oder pathologisch beschriebenen Motilitätsformen am Magen durch Variation der Reizstärke erzeugen, und zwar ohne Beschwerden von seiten der Versuchsperson. Nur bei stärkster Reizung, die meist wegen des auftretenden Brechreizes nur ganz flüchtig angewandt werden konnte, wurde über ein Brennen oder Drücken hinter dem Brustbein geklagt.

Die Untersuchungen fanden am stehenden Menschen statt, und zwar in der Mehrzahl an magengesunden Personen, die wegen äusserer Leiden die Klinik aufgesucht hatten.

Fast immer waren drei Reizstufen zu unterscheiden:

1. Schwache Reizung: Tonuserhöhung, auffallend besonders die Verkürzung in der Längsachse des Magens. Die peristaltischen Wellen werden tiefer, folgen rascher aufeinander; die Austreibung kommt in flotten Gang, grosse Schübe durcheilen das Duodenum, der Bulbus ist nur flüchtig gefüllt. Der Pylorus schnürt fast nie ganz durch. Bei Aussetzung der Reizung klingt der Zustand langsam ab, lässt sich jedoch nach einer Ruhepause neu erzeugen.

2. Mittlere Reizung: Die Wellen schneiden schon gegen den Fundus tief ein, der Magen erscheint oft in drei Teile geteilt. Die Pars descendens duod. kontrahiert sich, es entsteht zum mindesten der Eindruck der Antiperistaltik. Der Pylorus schliesst sich nur kurz nach einer austreibenden Welle. Dann tritt Brei aus dem prall gefüllten Bulbus wieder in den Magen zurück. Nur selten tritt noch ein kleiner Schub aus dem Bulbus in die Pars descendens duod. über, gegen die er abgeschlossen ist.

3. Starke Reizung: Magenperistaltik womöglich noch gesteigert. Die tief durchschnürenden Wellen verebben gegen den Pylorus, der eine stets offenstehende Strasse darstellt, er ist insuffizient. Der

ständig gefüllte Bulbus entleert nichts mehr in die Pars descendens duod., wir haben den Dauerbulbus.

Bei einem Teil der Versuchspersonen war noch eine geringe Steigerung der Reizung möglich. Dann trat bei stärkster Peristaltik Pylorusschluss und Brechbewegung ein. Bei den meisten Kranken wurde dabei schon über Schmerzen geklagt, so dass wir gezwungen waren, abzubrechen.

Natürlich wurde nicht bei allen Personen mit der gleichen Reizstärke der gleiche Effekt erzielt; auch konnten nicht bei jedem Kranken alle drei geschilderten Stadien erzeugt werden. Bei einem nervösen, hysterischen Mädchen z. B. bestand bereits bei starker Peristaltik der Pylorusschluss. Die geringste Reizung verursachte bei ihr schon Brechneigung.

Die Deutung der Versuchsergebnisse kann in diesem Rahmen nur umrissen werden; wir möchten nur folgendes sagen:

Der Vagus öffnet oder schliesst den Pylorus je nach der Reizstärke.

Der Bulbus duodeni ist wie eine Schleuse zwischen Magen und Darm eingeschaltet; funktionell ist er mit dem Magen eine Einheit und untersteht der Direktion des Vagus.

Vielleicht ist auf diese Weise eine elektrische Funktionsprüfung des Magenvagus möglich, wobei natürlich von vornherein das intramurale Geflecht ganz vernachlässigt werden muss. Ob es gelingt, den Sympathikus auszuschalten, ist noch fraglich.

Um einen Einblick in den Wechsel des Magenchemismus zu erhalten, sind Untersuchungen in grösserer Ausdehnung nötig, namentlich auch, wenn man Schlüsse auf ein pathologisches Geschehen ziehen will. Nach den bisherigen Ergebnissen an Hund und Menschen würde sich für die Genese der Ulzera des Magens und Zwölffingerdarmes auf dem Boden der Vagusreizung eine einheitliche Grundlage ergeben:

Hypersekretion eines hyperpeptischen Saftes, Missverhältnis zwischen Sekretion und Entleerung, als Folge Schleimhautkatarrh — Ulzeration.

Zweck dieser kurzen Mitteilung soll sein, die leichte Anwendungsmöglichkeit der am Hund erprobten intraösophagealen Vagusreizmethode am Menschen zu zeigen und Untersuchungen auch an anderen Instituten anzuregen. Ueber unsere gesamten Ergebnisse werden wir später ausführlich berichten.

Aus dem pathologischen Institut der Hamburgischen Universität

Ueber Luftröhrensyphilis[*]).

Von Eugen Fraenkel.

M. H.! Meine heutige Demonstration bezieht sich auf die syphilitische Erkrankung eines Organs, das im ganzen nur selten von diesem Leiden ergriffen wird. Darauf ist es zurückzuführen, dass selbst beschäftigte und gut unterrichtete Praktiker nicht nur, sondern auch — ich wage es zu behaupten— Fachärzte auf diesem Gebiet, selbst in langer Tätigkeit, bewusst nicht einen einzigen Fall von Luftröhrensyphilis gesehen haben. Und doch ist natürlich die Kenntnis von dem Vorkommen dieses Leidens von grösster Wichtigkeit, weil mit seiner richtigen Erkennung und der Einleitung entsprechender therapeutischer Massnahmen schwerwiegenden Folgezuständen vorgebeugt werden kann. Hinsichtlich der von mir eben betonten geringen Häufigkeit der Luftröhrensyphilis erwähne ich, dass der s. Z. beschäftigteste Londoner Laryngologe Morell Mackenzie unter 1145 Fällen von Syphilis der oberen Luftwege nur 8 mal solche der Luftröhre beobachtet hat, und zwar handelte es sich dabei nicht um isolierte Erkrankungen der Trachea, die der im Weltkrieg abtrünnig gewordene, in London 1921 verstorbene, gleichfalls sehr beschäftigte deutsche Kehlkopfarzt, Semon, für nahezu ebenso selten hält, wie einen primären Krebs dieses Organs. Das trifft indes nach meinen auf diesem Gebiet zufällig ziemlich ausgedehnten Erfahrungen nicht zu. Ich habe im ganzen 10 Fälle von Trachealkarzinom beobachtet, denen eine mindestens doppelt so grosse Zahl von Fällen von Luftröhrensyphilis gegenübersteht.

Sowohl der Kliniker wie der Pathologe bekommt nun bei weitem am häufigsten die tertiäre Form der Trachealsyphilis zu Gesicht, aber es dürfte an dem Vorkommen sekundär-syphilitischer Erscheinungen nicht zu zweifeln sein. Immerhin wissen wir darüber sehr wenig. Selbst der als Laryngologe, wie als innerer Mediziner, gleich ausgezeichnete Kliniker C. Gerhardt hat nur 2 Fälle beobachtet, in denen er sich für berechtigt zu halten glaubte, kleine, in der Luftröhre festgestellte Geschwüre als Erscheinungen der Sekundärperiode zu deuten. Indes, es ist möglich, und ich möchte in dieser Beziehung Jurasz recht geben, dass diese Frühform in der Trachea doch häufiger auftritt, als man glaubt, weil sie durchaus uncharakteristische und deshalb schwer oder gar nicht zu deutende klinische Erscheinungen hervorruft. Es besteht also in dieser Hinsicht eine bedauerliche und zugleich schwer ausfüllbare Lücke, die darauf zurückzuführen ist, dass die betreffenden Kranken in dieser Krankheitsperiode nicht zugrunde gehen und damit die Gelegenheit zu anatomischer Untersuchung fortfällt. Ich beschränke mich deshalb darauf anzuführen, dass sowohl Papeln als Kondylome vorkommen sollen.

Sehr viel besser unterrichtet sind wir über die im Tertiärstadium auftretenden Veränderungen, die entweder als mehr diffuse, ulzerierte oder nicht ulzerierte Infiltrate, bzw. als umschriebene geschwulstartige, gummöse Herde, oder endlich als sehr charakteristische, atlas- oder sehnig-weisse Narben zu Gesicht kommen. Selten hat man Gelegenheit, neben geschwürig zerfallenen Gummiknoten auch strahlige Narben festzustellen. Ich habe das nur ein einziges Mal bei einer 41 jähr. Frau beobachtet.

Die Luftröhre zeigte an der vorderen, hinteren und rechten Wand zwischen 4. Ring und Teilungsstelle eine Anzahl unregelmässig geformter, teils derb elastischer, teils teigig weicher, vielfach an der Oberfläche ulzerierter, die ganze Dicke der Wand durchsetzender Knoten von gelblicher Färbung. Der am meisten geschwürige Knoten sitzt dicht über der Gabelung; daneben fallen aber an der Innenfläche des Organs derbe, sehnig weisse Narben auf, die, benachbarte Luftröhrenringe fest miteinander vereinigend, ein Auseinanderbiegen der Wand unmöglich machen. Klinisch war bei der Kranken eine totale linksseitige Stimmbandlähmung festgestellt und mit einer bei ihr angenommenen Lungenspitzenaffektion in Verbindung gebracht worden. Die Sektion hat indes für das Entstehen der Lähmung eine völlig andere Erklärung geliefert. Es fanden sich nämlich auf der Schleimhaut beider Bronchien analoge Narben wie in der Luftröhre, wodurch eine ausserordentliche Starrheit der ersteren herbeigeführt wurde. Vermehrt wurde diese durch das beide Bronchien umgebende, in eine knorpelharte Masse umgewandelte Bindegewebe, das, sich in etwas geringerer Mächtigkeit auf das untere Drittel der Luftröhre erstreckend, am ausgesprochensten im ganzen Verlauf des linken Bronchus zutage tritt. Dieser ist dadurch auch mit dem Aortenbogen und den ihn umgebenden, vergrösserten, auf dem Durchschnitt gelblichen Lymphknoten, sehr stark adhärent, und in diese festen Verwachsungen ist auch die Umschlagstelle der linken, hier plattgedrückten, in seinem ganzen Verlauf am Halse grau erscheinenden N. recurrens einbezogen.

Es liegt auf der Hand, dass ein derartiges Symptom die klinische Diagnose leicht in falsche Bahnen lenken kann, wie es hier auch geschehen ist. Man wird deshalb in solchen Fällen, bei denen weder ein Aortenbogenaneurysma noch ein Speiseröhrenkrebs, noch eine andere, im vorderen oder hinteren Mediastinum gelegene Neubildung für das Bestehen einer Rekurrenslähmung in Betracht kommt, an die Möglichkeit des Zusammenhangs einer tracheo-bronchialen Syphilis und der sie begleitenden peritrachealen und peribronchialen Schwielenbildung mit der Schädigung des N. recurrens denken müssen. Dass übrigens eine Gefährdung dieses Nerven bei der Syphilis auch noch auf eine andere Weise denkbar ist, werde ich nachher noch auseinandersetzen. Bemerkenswert bei dem geschilderten Fall ist, dass jegliche auf eine syphilitische Erkrankung der Luftröhre hinweisende Symptome gefehlt haben. Und das ist gerade das Verhängnisvolle bei dem in Rede stehenden Leiden, dass subjektive, mit Sicherheit für eine tertiär-syphilitische Affektion des uns beschäftigenden Organs verwertbare Erscheinungen, event. bis zum Tode der Kranken, fehlen können. Es hängt das nicht sowohl von der Zahl der, sei es als gummöse, ulzerierte oder nicht geschwürig zerfallene Knoten auftretenden, oder bereits vernarbten Krankheitsherde ab, sondern von ihrem Sitz und von der Tiefe, bis zu der sie die Wandung der Luftröhre geschädigt haben. So kann es geschehen, dass selbst ausgedehnte Narben, wenn sie nur oberflächlich sind, keinerlei Folgezustände nach sich ziehen.

Sie sehen hier ein derartiges Präparat (Fig. 1), wo ein äusserst zierliches, filigranartiges, narbiges Maschenwerk die ganze Innenfläche der Luftröhre, unter Freilassung der Hinterwand, bis zur Gabelung durchzieht, ohne dass ihre Lichtung irgendwie beeinträchtigt ist. Klinisch war von Syphilis nichts bekannt. Die 33 jähr. Frau war in wenigen Tagen einer akuten Grippepneumonie erlegen. Es liegt also hier ein rein zufälliger Sektionsbefund vor.

Wenn Sie sich der Tatsache erinnern wollen, dass jede Narbe kleiner ist, als das zu ihrer Entstehung führende Ulcus, so werden Sie eine Vorstellung von der gewaltigen Ausdehnung der Geschwüre gewinnen, die der Narbenbildung in diesem Falle zugrunde gelegen haben.

Sind dagegen die ursprünglichen Infiltrate oder gummösen Produkte von Anfang an sehr tiefgreifend, dann können selbst relativ umschriebene Herde, entweder schon während der Zeit ihres Bestehens, durch geschwulstartiges Vorspringen gegen die Tracheallichtung, oder durch die resultierenden, in ihrer Form wechselnden Narben zu erheblicher Einengung des Lumens besonders dann führen, wenn der Prozess die Gegend der Teilung einnimmt oder gar auf einen, resp. beiden Bronchien übergreift.

Als Paradigma für das erstangeführte Ereignis zeige ich Ihnen die Luftröhre einer 32 jähr. Frau (Fig. 2); man sieht an dem, etwa vom 7. Ring an, spindelig erweitertem, sich gegen die Teilungsstelle verengernden Organ ein die Schleimhaut der rechten und hinteren Wand einnehmendes, geschwürig zerfallenes, an den Rändern sich flach wulstig vorwölbendes Infiltrat, in dessen Bereich die Wand der Trachea sowie das peritracheale Gewebe stark schwielig verdickt ist. Die Stenosierung erstreckt sich bis in den rechten Bronchus. Im linken Bronchus sitzen ausserdem, in einer Ausdehnung von 2 cm zahlreiche, nicht über erbsengrosse, grauweisse, kaum ulzerierte, gummöse Herdchen. In den Lungen hatten sich Bronchiektasen gebildet, ein Folgezustand, der an sich wieder geeignet ist, das Leben der Kranken durch das Auftreten einer putriden Bronchitis, oder von Gangränherden höchstgradig zu gefährden. Klinisch war kein Symptom vorhanden gewesen, das die Diagnose einer syphilitischen tracheo-bronchialen Erkrankung gestattet hätte. Auch die Röntgendurch-

---

*) Nach einer Demonstration im ärztlichen Verein am 16. XII. 1924.

leuchtung hat in dieser Beziehung die Diagnose nicht gefördert, sondern nur einen Befund ergeben „wie man ihn manchmal bei Bronchiektasen sieht". Ich verfüge noch über eine zweite hierher gehörige Beobachtung, die sich von der eben hier mitgeteilten nur dadurch unterscheidet, dass hier eine gewaltige Narbenbildung als Ursache für die tracheo-bronchiale Stenose anzusehen war. Bei dem, eine 51 jähr. Frau betreffenden Fall hatte sich die Erkrankung an 2 Stellen der Trachea etabliert. Es fanden sich einmal sehr ausgesprochene Narben im mittleren Drittel des Organs, dann erwies sich die Schleimhaut zunächst intakt, und neue Narben traten erst wieder an der Teilungsstelle auf, vor allem aber etwa 2 cm jenseits derselben im rechten Bronchus, diesen erheblich einengend. Im Anschluss daran war es nicht nur zur Entstehung von Bronchiektasen, sondern auch zu einer schweren putriden Bronchitis gekommen, die den Tod der Kranken nach sich zog.

Ich will bei dieser Gelegenheit übrigens daran erinnern, dass auch durch syphilitische Erkrankungen der Lunge, die zu Schrumpfungsvorgängen führen, Bronchiektasen mit ihren Folgezuständen zur Entwicklung kommen können. Es liegt auf der Hand, dass nur in den Fällen, wo die Lumenbeeinträchtigung durch floride Krankheitsprodukte, seien es Infiltrate oder Gummigeschwülste, herbeigeführt ist, therapeutisch eine günstige Beeinflussung des Leidens zu erwarten ist, nicht aber, wenn bereits narbige Veränderungen Platz gegriffen haben. Namentlich bei tiefem Sitz derselben in der Luftröhre, und erst recht nicht, wenn die Bronchien in Mitleidenschaft gezogen sind, versagen die bei hohem Sitz der Verengerung event. in Betracht kommenden mechanischen Massnahmen. Bezüglich der Narben ist zu erwähnen, dass sie teils als ein äusserst zierliches oder mehr grobes Strickleiterwerk in die Erscheinung treten (Fig. 3), wobei die einzelnen, an sich strahligen Narben durch feinste Ausläufer miteinander in Verbindung stehen, oder als mehr strangförmige, bald längs- und schräg- oder quergestellte, mehr oder weniger scharf gegen das Lumen vorspringende Leisten imponieren. Namentlich die letzteren können, wenn sie ganz oder nahezu zirkulär gestellt sind, diaphragma-ähnliche, das Lumen einengende Scheidewände produzieren. Sind sie dagegen mehr strichförmig und längs oder schräg gerichtet (Fig. 4), dann kann, selbst bei grösserer Ausdehnung der Narben, jede nennenswerte Rückwirkung auf das Lumen ausbleiben, und es kann nicht wundernehmen, wenn die Erkrankung nicht zu irgendwie charakteristischen klinischen, die Diagnose Luftröhrensyphilis ermöglichenden Erscheinungen führt.

Bei dem Charakter der Luftröhre als Hohlorgan ist natürlich auch die Möglichkeit des Uebergreifens der in ihr lokalisierten syphilitischen Krankheitsherde auf Nachbarorgane gegeben. Als das in dieser Beziehung bei weitem gefürchtetste Ereignis müssen Arrosionen grosser Gefässe angesehen werden, in deren Gefolge es zu tödlichen Blutungen kommt. Ueber eigene Beobachtungen dieser Art verfüge ich nicht. Es ist aber aus der Literatur bekannt, dass als solche Gefässe, ausser der Aorta, die am häufigsten beteiligt ist, auch Venen in Betracht kommen, und zwar die untere Hohlvene und die l. v. Anonyma. Durch Zerfall gummöser, von der Luftröhre auf die genannten Gefässe übergreifender Herde werden die Lichtungen beider eröffnet, und so die letalen Blutungen herbeigeführt. Bisweilen kann auch durch Vermittlung eines peritrachealen Abszesses, also auf mehr indirektem Wege, sich dieser im ganzen recht seltene Ausgang einstellen.

Gegenüber diesem schwersten, aber klinisch nicht erkennbaren Vorkommnis ist einem anderen, allerdings auch nicht häufigen, aber am Krankenbett diagnostizierbaren, gerade in klinisch-praktischer Beziehung eine erhebliche Bedeutung zuzusprechen, ich meine dem Uebergreifen gummöser Herde von der Luftröhre auf den Oesophagus, mit konsekutiver Fistelbildung zwischen beiden Kanälen. Bei den nahen topographischen Beziehungen ist das Zustandekommen eines solchen Ereignisses durchaus verständlich. Ich habe es 2 mal gesehen, beidemal bei Frauen, einmal im Jahre 1879, das andere Mal 40 Jahre später.

Von diesem, bei einer 33 jähr. Frau beobachteten Fall bin ich in der Lage Ihnen das zugehörige Präparat zu zeigen. Sie sehen (Fig. 5) an der in der vorderen Mittellinie aufgeschnittenen Luftröhre, etwa 5 cm unter dem Ringknorpel, annähernd dem mittleren Drittel des Organs entsprechend, ein, seinem ganzen Umfang einnehmendes, besonders an der linken Seite sehr ausgesprochenes, sich auf das untere Drittel fortsetzendes, sehnig weisses, strahliges Narbengewebe, das im Bereich der hinteren Wand durch einen querovalen Defekt unterbrochen ist. Die Ränder des letzteren sind, mit Ausnahme des rechten, scharf. Dieser ist von, gegen das Tracheallumen verzogener, fest mit ihm verwachsener Speiseröhrenschleimhaut bekleidet. Dem Defekt in der Luftröhre entspricht ein mehr rundlicher in der Speiseröhre, die keinerlei Narbenbildung aufweist (Fig. 6). Ganz ähnlich, besonders hinsichtlich der Lokalisation, lagen die Verhältnisse in dem aus dem Jahre 1879 stammenden Fall, bei dem die Kommunikation eine mehr schlitzförmige war; auch hier die Speiseröhre frei von Narben. Gerade dieser Befund ist es, der auf das sekundäre Befallensein der Speiseröhre hinweist, während die narbigen Veränderungen in der Luftröhre diese als das primär ergriffene Organ erkennen lassen.

Die klinische Beobachtung hat in beiden Fällen keinerlei Anhaltspunkte für das Bestehen so schwerer destruierender Prozesse der Luftröhre ergeben, bis sich eine Erscheinung einstellte, die an der Diagnose einer fistulösen Verbindung zwischen Trachea und Speiseröhre nicht den geringsten Zweifel aufkommen liess, d. i. das Auftreten heftiger Hustenanfälle nach dem Genuss, namentlich flüssiger, weniger ausgesprochen auch fester Speisen, die durch die Hustenstösse nach aussen befördert werden. Bei weitem am häufigsten beobachtet man ja dieses Symptom beim Krebs der Speiseröhre mit Durchbruch nach der Luftröhre oder einem Bronchus. Dabei hat man es meist mit älteren, überwiegend männlichen Individuen zu tun, bei denen längere Zeit bestehende Schluckbeschwerden und eine Hand-in-Hand damit gehende Abmagerung mühelos auf die richtige Diagnose leiten. Lässt sich dieses Leiden also ausschliessen, dann dürfte man sehr wohl berechtigt sein an eine, auf syphilitischer Basis beruhende Tracheo-Oesophagealfistel zu denken, zumal wenn, wie in dem aus dem Jahre 1919 stammenden Fall, die WaR. 3+++ ist.

Nun sollte man glauben, dass nach dem Eintritt einer derartig abnormen Kommunikation zwischen Speise- und Luftwegen der Tod sehr bald eintritt, und für die krebsigen Fisteln ist das auch durchaus zutreffend. Anders hier. Die oben erwähnte Kranke hat nach erfolgter Fistelbildung noch 5 volle Monate gelebt, ja die Beschwerden hatten sich, nach Einleitung einer antisyphilitischen Kur so gebessert, dass ein anfangs erhobener, sehr wichtiger, gleich zu besprechender Befund bei einer späteren Untersuchung nicht mehr festzustellen war. Es war nämlich hier zum erstenmal auch der röntgenologische Nachweis einer Verbindung beider Kanalsysteme gelungen, indem man die in den Oesophagus eingeführte Kontrastmasse auf dem Lichtschirm in den Hauptbronchien erscheinen sah. Als dann bei der, unter antisyphilitischer Behandlung einsetzenden, mit starker Gewichtszunahme einhergehenden Besserung des Allgemeinbefindens später eine erneute Röntgenuntersuchung vorgenommen wurde, erfolgte der Uebertritt des Kontrastbreis in den Bronchialbaum nicht mehr. Man muss also annehmen, dass durch narbige Schrumpfung eine nicht unwesentliche Verkleinerung der Fistel herbeigeführt worden ist, und die klinische Beobachtung anderer Fälle lehrt, dass die Kranken mit einer solchen Fistel nicht bloss Monate, sondern auch Jahre weiterleben können. So hat vor längerer Zeit in diesem Kreise Herr Reiche über einen Fall berichtet, in dem der betreffende Kranke noch 1½ Jahre, und Herr Schmilinsky über einen anderen, wo der Kranke noch 10 Jahre am Leben war. Von den ca. 1½ Dutzend, in der Literatur bekanntgewordenen Fällen dieser Art kommen also allein auf Hamburg 4. Man muss sich vorstellen, dass wohl eine Art Gewöhnung der Luftwege an den für sie durchaus nicht adäquaten Reiz eindringender Speisen erfolgt. Immerhin dürften die hier berichteten Fälle als Ausnahmen anzusehen sein. Eine Beseitigung der Kommunikation von Luft- und Speiseröhre auf chirurgischem Wege ist natürlich ausgeschlossen, und in der Mehrzahl der Fälle kommt eine solche auch gar nicht in Frage, da sich sehr bald einstellende Verschluckungspneumonien den Tod der betreffenden Personen herbeiführen.

Aus den bisherigen Darlegungen werden Sie entnommen haben, dass das syphilitische Virus die Luftröhre von der Schleimhaut aus angreift, und dass von da aus, wie ich Ihnen auseinandersetzte, je nach der Lokalisation und der Tiefe, bis zu der die Wanderkrankung vorgedrungen ist, auch Nachbarorgane in Mitleidenschaft gezogen werden. Ich bin nun aber in der Lage Ihnen zu zeigen, dass die Syphilis auch in umgekehrter Richtung, d. h. von aussen her, zu erheblicher Schädigung der Luftröhre führen kann, ein Vorgang, den ich allerdings nur ein einziges Mal beobachtete, und der auch sonst nicht bekannt zu sein scheint. Wenigstens habe ich in der Literatur Angaben über diese Art des Geschehens vermisst. Selbst das sonst nie versagende Kaufmannsche Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie gibt hierüber keine Auskunft. Es handelt sich um den Effekt einer schweren Syphilis des Aortenbogens, mit gleichzeitiger schwieliger Periaortitis, die zu derber Verwachsung mit der vorderen und rechten Seitenwand der Luftröhre und dadurch zur Deformierung und Verengerung des Organs in der Höhe des 3. bis 5. Ringes geführt hat (Fig. 7).

Der Fall betrifft eine 54 jähr. Frau, über deren Syphilis klinisch ebenso wenig bekannt war, wie über die geschilderte Verengerung der Luftröhre. Freilich war diese nicht übermässig kochgradig. Aber, wie Sie sich überzeugen können, doch so, dass der Unterschied in der Weite der Lichtung gegenüber ihrem Durchmesser über und unter der verengten Stelle sehr deutlich hervortritt. Als wesentlich dürfte noch ins Gewicht fallen, dass die Bronchien in ihrem Lumen in keiner Weise beeinträchtigt sind.

Die besprochenen Veränderungen der Luftröhre, vor allem die sich an der Schleimhaut abspielenden sind so charakteristisch, dass ihre Diagnose am Sektionstisch nicht den geringsten Schwierigkeiten begegnet, selbst dann nicht, wenn sie sich auf die Luftröhre, mit oder ohne Einbeziehung eines Bronchus, beschränken. Es gibt keine andere Erkrankung, die ähnliche Befunde veranlasst. Aber in der Mehrzahl der Fälle finden sich auch andere Zeichen einer bestehenden oder überstandenen Syphilis. Ich führe aus eigener Beobachtung als solche an eine gelappte Leber, bisweilen noch mit eingesprengten Gummiknoten, einmal neben gleichzeitigem Gummi der Milz, ferner Narben am weichen Gaumen, am Schädeldach, einmal eine ulzeröse Proktitis und, was am Krankenbett erkennbar, Narben und Borken an der Haut der Arme und der Unterschenkel. Wenn der Kliniker die zuletzt erwähnten Befunde erheb

oder Narben am Schlund feststellt, so wird er bei unbestimmten, auf die Luftröhre hinweisenden Klagen, oder gar bei bestehender, durch eine Rekurrenslähmung bewirkter Heiserkeit an das Vorhandensein einer syphilitischen Trachealerkrankung zu denken haben. Hinsichtlich der Pathogenese der letzteren bei Syphilis der Luftröhre habe ich Ihnen, unter Bezugnahme auf eine von mir gemachte Beobachtung, bereits berichtet. Ich möchte hier ergänzend hinzufügen, dass als

Fig. 1. 33 j., w. Vernarbende Syphilis der Luftröhrenschleimhaut in ganzer Länge. (Sektions-Nr. 2479/18. Katalog-Nr. 5664 a.)

Fig. 2. 32 j., w. Gummös-ulzeröse Syphilis der Luftröhre mit Stenose am Uebergang in den linken Bronchus. (S.-Nr. 135/13. K.-Nr. 3928.

anderer Entstehungsmodus auch eine Beeinträchtigung des fraglichen Nerven durch eine Periaortitis syphilitica in Frage kommen kann.

Bezüglich des Sitzes der syphilitischen Veränderungen in der Luftröhre habe ich Ihnen alles gezeigt, was in dieser Beziehung überhaupt bekannt ist. Ich habe Ihnen ein Präparat vorgeführt, an dem die Narbenbildung die Schleimhaut der Luftröhre

Fig. 3. 59 j. m. Vernarbende Syphilis des unteren Drittels der Luftröhre mit Uebergreifen auf beide Bronchien. (S.-Nr. 1340/12. K.-Nr. 3797.)

Fig. 4. 48 j., w. Vernarb. Syphilis des unteren Drittels der Luftröhre mit Striktur des Anfangsteiles des linken Bronchus. (Sekt.-Nr. 1280 16, Kat.-Nr. 4466.)

in ihrer ganzen Länge betraf. Sie haben andere gesehen, bei denen sich die Erkrankung, was das häufigste sein dürfte, auf das untere Drittel beschränkte, und endlich konnte ich Ihnen 2 Präparate demonstrieren, an denen nur das mittlere Drittel ergriffen war, beide von Fällen, in denen es zur Entstehung von Tracheo-Oesophagealfisteln gekommen war. Die isolierte Lokalisation an der letzterwähnten Stelle dürfte neben jener anderen, bei der die ganze Luftröhre erkrankt ist, zu den seltensten gehören.

Ueber den Zeitpunkt des Auftretens der Luftröhrensyphilis nach erfolgter Infektion bestimmte

Fig. 5. 33 j., w. Oesophago-tracheal-Fistel nach vernarb. schwerer Luftröhrensyphilis. Luftröhre vorn aufgeschnitt. (S.-Nr. 145/20, K.-Nr. 4735.)

Fig. 6. 33 j., w. Oesophago-tracheal-Fistel nach vernarbender schwerer Luftröhrensyphilis. Ansicht von der Speiseröhre aus. (Sekt.-Nr. 145/20. Kat.-Nr. 4733.)

Angaben zu machen, ist ausgeschlossen, vor allem deshalb, weil zahlreiche Fälle bis zum Eintritt bedrohlicher Symptome, sei es durch Stenosen oder durch einen stattgehabten Durchbruch nach der Speiseröhre, noch andere bis zum Tode der betreffenden Individuen, latent verlaufen können. Es gelingt zwar durch katamnestische Erhebungen bisweilen noch Aufschluss darüber zu erlangen, aber vielfach sind die Angaben ungenau, und man ist auf Vermutungen angewiesen. Immerhin dürfte unter Berücksichtigung der über diesen Punkt vorliegenden Mitteilungen ein Zeitraum von 9—10 Jahren der Wirklichkeit am nächsten kommen. Das Aussehen der Narben, das möchte ich ausdrücklich betonen, gestattet in dieser Beziehung keinerlei Schlüsse.

Ein Wort noch über die Prognose. Sie ist unter allen Umständen vorsichtig zu stellen, und sie kann natürlich nur gestellt werden, wenn die Erkrankung erkannt ist. Ich habe bereits erwähnt, dass eine günstige Beeinflussung des Leidens durch spezifische Therapie nur während des floriden Stadiums, d. h. während des Bestehens von Gummen und syphilitischen Infiltraten möglich ist. Aber selbst dann können wir nicht vorhersagen, ob nicht die, sich unter allen Umständen einstellenden Narben, wegen der ihnen innewohnenden Tendenz zur Schrumpfung, bedrohliche Folgezustände nach sich ziehen. Dass die entwickelten Narben keiner Rückbildung fähig und zumal bei tieferem Sitz, therapeutischen Massnahmen nicht zugängig sind, brauche ich nicht nochmals zu betonen. Aus diesen Gründen ist die Prognose immer als dubia zu bezeichnen.

Fig. 7. 54 j., w. Schwielige Aortitis und Periaortitis des Aortenbogens mit Deformierung und Stenosierung der Luftröhre. (Sektions-Nr. 1171/24. Katolog-Nr. 5884.)

Wenn es mir gelungen ist, Ihr Interesse für dieses ominöse, beide Geschlechter in gleicher Weise befallende, durch die Latenz seines Verlaufs doppelt verhängnisvolle Leiden zu erwecken, dann ist der Zweck meiner heutigen Demonstration voll erfüllt.

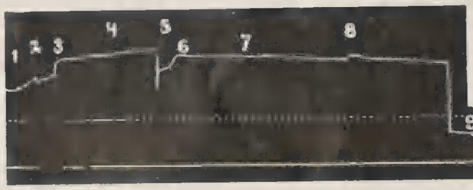
Aus der pharmakolog. Abteilung des Karolinischen Institutes zu Stockholm. (Leiter: Prof. C. G. Santesson.)

Untersuchungen über die Bewegungsfähigkeit der Mukosamuskulatur des Magens.

Von Gottfrid Thorell.

Mehrere Forscher haben sich mit Untersuchungen über die Fähigkeit der Mukosamuskulatur zu selbständiger Bewegung und Beeinflussung des Reliefs der Magen- und Darmschleimhaut befasst. Zahlreiche Physiologen haben versucht, dieses Problem zu lösen, ohne jedoch zum Ziele zu kommen. Die Faltungen des Magen- und Darmkanales wurden lange als konstante Bildungen aufgefasst, die, wenn überhaupt, nur durch Einwirkung der Tunica muscularis ihre ursprüngliche Form verändern könnten. Im Jahre 1913 veröffentlichte jedoch Prof. Gösta Forssell in Stockholm Beobachtungen, die er sowohl bei Röntgendurchleuchtung wie an anatomischen Präparaten gemacht hatte, und aus denen mit grösster Wahrscheinlichkeit hervorging, dass die Schleimhaut des Verdauungskanales einen wichtigen Bewegungsmechanismus enthalten müsse. Er nahm an, dass dieser Bewegungsmechanismus mit der Tunica muscularis in Zusammenhang stehe und die Wirkung der letzteren vervollständige und verfeinere. („Ueber die Beziehungen der Röntgenbilder des menschlichen Magens zu seinem anatomischen Bau." Hamburg 1913.)

Fig. 1.

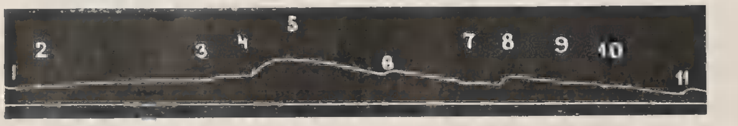


Kurve Ia.

Kurve Ib.

Kurve Ia und Ib. Das Präparat ist an den beiden freien Kanten der aufgeschnittenen Curvatura major aufgehängt, wirksam ist also hauptsächlich die zirkuläre Muskulatur. Die Feder schreibt 2—3 mm per Minute.

1. Das Präparat wird mit Frosch-Ringerlösung befeuchtet. 2. Die Belastung des Präparates wird um etwa 0,3 g erhöht. 3. Elektrische Reizung. 4. Befeuchtung mit 1 proz. Physost. salicyl. 5. Dehnung des kontrahierten Präparates. 6. Elektrische Reizung. 7. Befeuchtung mit 1 prom. Sol. Adrenalini. 8. und 9. Elektrische Reizung. 10. Befeuchtung mit 1 proz. Physost. salicyl. 11. und 12. Elektrische Reizung. 13. Befeuchtung mit 1 prom. Sol. Adrenalini. (Obs. die fast schockartige Erschlaffung.) 14. Elektrische Reizung. 15. Befeuchtung mit 1 proz. Physost. salicyl. 16. Elektrische Reizung. 17. Befeuchtung mit 1 proz. Physost. salicyl. 18. Elektrische Reizung. 19. Befeuchtung mit 1 proz. Physost. salicyl. 20. und 21. Elektrische Reizung.



Kurve II. Behandlung des Präparates wie zu voriger Kurve. Die Feder schreibt 2–3 mm per Minute.

1. Das Präparat wird mit Frosch-Ringerlösung befeuchtet. 2. Zwei elektrische Reizungen nacheinander. 3. Befeuchtung mit 1 proz. Physost. salicyl. 4. Elektrische Reizung. 5. Befeuchtung mit 1 prom. Sol. Adrenalini. 6. Elektrische Reizung. 7. Befeuchtung mit 1 proz. Physost. salicyl. 8. Elektrische Reizung. 9. Befeuchtung mit Frosch-Ringerlösung. 10. Befeuchtung mit 1 prom. Sol. Adrenalini. 11. Elektrische Reizung.

Kurve III. Behandlung des Präparates wie zu voriger Kurve. Die Feder schreibt 2—3 mm per Minute.

a. Das Präparat wird mit Frosch-Ringerlösung befeuchtet. b. Befeuchtung mit Sol. Nicotini ½ proz. c und d. Befeuchtung mit 1 prom. Sol. Adrenalini. e. Befeuchtung mit Frosch-Ringerlösung. f. Befeuchtung mit 1 proz. Physost. salicyl. g. Elektrische Reizung. h und i. Befeuchtung mit 1 prom. Sol. Adrenalini.

In der letzterschienenen Arbeit desselben Forschers (Studies of the mechanism of the movement of the mucous membrane of the digestive tract", in „The America Journal of Roentgenology and Radium Therapy, 1923, vol. X, p. 87), weist Forsell nach, dass das Aussehen der Magen- und Darmschleimhaut hochgradig variiert und dass, wie aus mehreren Experimenten und Bildern hervorzugehen scheint, diese Veränderungen der Schleimhautbilder weitgehend unabhängig sind von dem Füllungszustand des Verdauungskanales und der Tätigkeit der Tunica muscularis.

Kürzlich sind auch einige Physiologen nahe daran gewesen, diese Frage endgültig zu lösen. Im Jahre 1915 veröffentlichten Gunn und Underbill (Quarterly Journal of experimental Physiology, vol. VIII, 1915) ihre Versuche zum Studium der Eigenbewegung der Darmschleimhaut der Katze, ohne jedoch mit Sicherheit eine solche Bewegungsfähigkeit feststellen zu können. King und Arnold veröffentlichten 1922 Beobachtungen, die sie an der Schleimhaut des Verdauungskanales von Hunden gemacht hatten. Sie glaubten dabei Faltenbildungen, sowie andere Erhebungen und Vertiefungen der Schleimhaut gesehen zu haben, welche scheinbar auf einer Eigenbewegung dieser Schleimhaut beruhten. (The American Journal of Physiology, 1922, vol. LIX, p. 97.)

Fig. 2. Mikroskopisches Bild der isolierten Magenschleimhaut vom Frosch. Obs. 1 Das-selbe Präparat wurde zur Herstellung der Kurven Ia und Ib verwandt.

Fig. 3. Mikroskopisches Bild der Magenwand des Frosches im Durchschnitt.

Ich verdanke Prof. Forssell u. a. die Anregung zu den folgenden Untersuchungen. Ebenso bin ich Prof. Santesson grossen Dank schuldig für das Interesse, das er meiner Arbeit bewiesen hat und für die wertvolle Hilfe, die ich von ihm erfahren habe.

Nach zahlreichen Versuchen auf röntgenologischem oder auf rein experimentellem Wege an lebenden Tieren der Lösung dieses Problems näher zu kommen, wurde es mir nach und nach klar, dass es

Fig. 4a u. 4b. Isolierte Schleimhaut des Meerschweinchenmagens.

Fig. 4 a. Aussehen des Schleimhautstückes vor der Reizung mit elektrischem Strom.

Fig. 4 b. Dasselbe Präparat einige Minuten nach der Reizung.

am einfachsten wäre, die Reaktionsfähigkeit der isolierten Schleimhautmuskulatur auf verschiedene Reizungen graphisch zu untersuchen. Nach weiteren Versuchen in dieser Richtung zeigte sich, dass, wenigstens im Beginn, zu diesem Zweck Froschmägen am geeignetsten waren. Mein Verfahren war folgendes. Nach Dezerebrierung des Tieres wurden die Bauchdecken eröffnet, der Magen hervorgezogen und direkt neben dem Pylorus vom Duodenum getrennt. Danach wurde der Magen an der grossen Kurvatur bis zur Speiseröhre aufgeschnitten. Schleim und sonstiger Mageninhalt wurde von der so freigelegten Schleimhaut mit Frosch-Ringerlösung abgespült. Mit einer Pinzette wurde dann am Rande zwischen der Mukosa und

der Tunica muscularis eine kleine Oeffnung gesetzt. Eine stumpfe Hohlnadel wurde in diese Oeffnung gesteckt und dann wurde mit einer Rekordspritze unter kräftigem Druck Frosch-Ringerlösung zwischen die Mukosa und die Tunica muscularis gepresst. Auf diese Weise liessen sich die beiden Schichten ziemlich leicht voneinander trennen und nur einige kleine Haftstellen mussten mit der Pinzette gelöst werden. Danach wurde an der einen Kante der nun abgelösten Mukosa eine gewöhnliche Holzklammer angebracht, an der anderen Kante des Präparates wurde ein mit kleinen Haken versehener Halter befestigt, an dem sich gleichzeitig ein Häkchen befand, von dem aus ein Faden zu einer Schreibfeder verlief. So schnell wie möglich wurde nun das fertige Präparat in den Registrierapparat gebracht und mit einer Schreibfeder, sowie einem kleinen, an der Schreibfeder befestigten Gewicht belastet, das zur Spannung des Präparates dienen sollte. Das Präparat hatte somit ein Gesamtgewicht von 0,4—0,6 g zu tragen.

Nun wurden verschiedene Reizmittel angewandt, um die Muskulatur des Präparates in Funktion zu setzen. Das Resultat dieser Versuche habe ich im folgenden bei der Demonstration der verschiedenen Kurven beschrieben. Die Versuche — gegenwärtig 30—40 an der Zahl — zeigen, dass der auf diese Weise von der Tunica muscularis getrennte Teil der Magenwand in den meisten Fällen imstande ist, auf die verschiedenen Reizungen zu reagieren. Einige Präparate waren freilich fast völlig unbeeinflussbar durch Reizung mit verschiedenen Reizmitteln, dagegen zeigten andere eine kräftige Reaktion. Man könnte vielleicht einwenden, dass in den Fällen, wo deutliche Ausschläge erhalten wurden, Teile der Tunica muscularis mitgefolgt wären, und dass es also eigentlich diese Teile der Magenwand wären, die so kräftige Reaktionen hervorriefen. Dass dies nicht der Fall ist, lässt sich jedoch leicht mit histologischen Präparaten beweisen und ich gestatte mir, hier zusammen mit einer besonders schönen Kurve, das Präparat zu demonstrieren, das nach diesem Versuch angefertigt wurde. (Fig. 2.) Gleichzeitig zeige ich auch ein Präparat, das von der gesamten Magenwand entnommen wurde. (Fig. 3.) Durch Serienschnitte ist erwiesen, dass das erstere Präparat völlig frei von Muskulatur aus der Tunica muscularis ist.

Die Präparate mit guter Reaktionsfähigkeit waren im allgemeinen etwas kompakter als die nicht reagierenden. Gewöhnlich waren auch die schlecht reagierenden Präparate sehr brüchig und zerrissen leicht, wenn die Häkchen in ihnen befestigt wurden. Vielleicht war in diesen Fällen auch eine vermehrte Durchfeuchtung mit Flüssigkeit im Spiel, und es ist möglich, dass diese Flüssigkeitsvermehrung die Ursache des gelatinösen Aussehens dieser Schleimhautpräparate war und auch zu ihrer grösseren Zerreisslichkeit beitrug. Auf welche Weise die Reaktionsfähigkeit auf verschiedene Reizformen durch die Beschaffenheit der Schleimhaut beeinflusst wird, ist noch nicht aufgeklärt. Ich will auch ausdrücklich hervorheben, dass die Ergebnisse, zu denen ich bisher gekommen bin, nur das vorläufige Resultat einer noch unabgeschlossenen Untersuchung darstellen, welche die verschiedensten Reizmittel, sowie auch Magenschleimhäute der verschiedensten Tierarten umfassen soll. Es liesse sich ja denken, dass die Mukosamuskulatur kaltblütiger Tiere besser auf verschiedene Reizmittel reagierte, als die Mukosamuskulatur von Warmblütern oder des Menschen. Ich habe jedoch feststellen können, dass die Mukosamuskulatur warmblütiger Tiere ebenfalls Fähigkeit zu Eigenbewegung besitzt und durch verschiedene Reizmittel in Funktion gesetzt werden kann. Die Registrierung der Eigenbewegung der Mukosamuskulatur warmblütiger Tiere stösst auf keine grösseren Schwierigkeiten.

Aus den Kurven geht unzweideutig hervor, dass die Muskulatur in der Mukosa des Magens imstande ist, sich kräftig zu kontrahieren. Aus den Kurven geht weiter hervor, dass Physostigmin an und für sich, wenn auch nur in geringem Grade, die Fähigkeit besitzt, die Nerven zu reizen und die Muskulatur in Tätigkeit zu versetzen, aber ganz besonders scheint dieses Gift die Reizbarkeit der ev. noch vorhandenen Nervenelemente, z. B. für den elektrischen Strom, zu steigern. Adrenalin dagegen hat, wie zu erwarten, eine Erschlaffung der Kontraktion zur Folge. In einem Fall trat diese Erschlaffung fast schockartig ein. Nikotin hat in vereinzelten Fällen erst Erschlaffung, dann Kontraktion, zuweilen sogar recht kräftige, ergeben.

Bemerkenswert ist auch die lange Lebensdauer dieser isolierten Schleimhautmuskulatur. In einigen Fällen reagierte dieselbe bis zu 45 Minuten nach dem Abpräparieren, trotzdem sie während dieser Zeit ziemlich wechselnden toxischen Einflüssen ausgesetzt worden war. Allem Anschein nach ist es nicht möglich, die Schleimhaut warmblütiger Tiere solange reaktionsfähig zu erhalten, immerhin habe ich bei meinen Versuchen gesehen, dass die isolierte Schleimhaut vom Kaninchen noch nach etwa 25 Minuten deutliche Reaktion auf elektrische Reizung aufwies.

Nachdem es also, wie oben erwähnt, gelungen ist, die Eigenbewegung der Muscularis mucosae graphisch zu registrieren, habe ich offenbar damit den völlig bindenden Beweis erbracht, dass diese Muskulatur zu ziemlich bedeutender Kontraktion und Erschlaffung fähig ist.

Natürlich will man auch gerne den Einfluss dieser Muskulatur und ihrer Bewegung auf das Aussehen einer freipräparierten Magenschleimhaut verfolgen. Zu diesem Zwecke wurden Filmphotographien solcher Schleimhäute aus Magen von Hund, Katze, Schwein, Meerschweinchen und Kaninchen verfertigt. Die Schleimhaut wurde abpräpariert und auf einer mit Hühnereiweiss bestrichenen Metallplatte aufgehängt, worauf Reizung, hauptsächlich mit Elektrizität, erfolgte. Da die so erhaltenen Bilder noch nicht der Veröffentlichung zugänglich sind, erlaube ich mir, diesmal nur eins der gewonnenen Ergebnisse zu zeigen. (Siehe Fig. 4a und b.) Die Oberfläche der Schleimhaut wurde elektrisch gereizt, während die Filmkamera gleichzeitig von einem Photographen bedient wurde. Das eine Bild zeigt das Aussehen der Schleimhaut unmittelbar vor der Reizung mit feinen Platinelektroden, das andere Bild zeigt dieselbe Schleimhaut einige Minuten nachher. Die Bilder zeigen, dass die anfangs fast glatte Schleimhaut nach einigen Minuten ein mehr gefälteltes Aussehen bekommen hat. Nach allem, was ich oben über die Fähigkeit dieser Muskulatur zu Eigenbewegung gesagt habe, kann man mit Bestimmtheit annehmen, dass diese Faltenbildung auf einer Zusammenziehung der Muscularis mucosae beruht.

Durch die oben erwähnten Untersuchungen habe ich also bewiesen:

dass die schon 1913 von Prof. Forssell ausgesprochene Vermutung, es müsse sich in der Schleimhaut des Magens ein wichtiger Bewegungsmechanismus finden, richtig war,

dass dieser Bewegungsmechanismus in der Muscularis mucosae zu suchen ist,

dass diese Muskulatur, abgeschnitten von der Blutzirkulation, am Leben erhalten werden kann, und zwar beim Frosch manchmal bis 45 Minuten lang, bei warmblütigen Tieren höchstwahrscheinlich 10—15 Minuten lang, sowie

dass diese Muskulatur und die in ihr vorhandenen Nervenelemente bei Reizung mit Physostigmin, Adrenalin und Nikotin die für diese Gifte charakteristischen Reaktionen aufweisen.

Nachdem Obiges zur Drucklegung eingesandt war, haben Versuche, die unter günstigeren physiologischen Bedingungen angestellt wurden, gezeigt, dass die Muskulatur der Mukosa 20—30 Stunden lang lebend erhalten werden kann. Diese Versuche haben weiter gezeigt, dass sehr schwache Bariumchloridlösungen die Muskulatur reizen und dass schwache Papaverinlösungen Lähmung zur Folge haben.

Zur Analyse des arteriellen Hochdrucks beim Menschen mit Hilfe des beim Karotisdruckversuch auslösbaren drucksenkenden Gefässreflexes.

Von Prof. H. E. Hering-Köln a. Rh.

Wie ich beschrieben habe, kann man durch Druck auf den Sinus caroticus den arteriellen Blutdruck herabsetzen. An dieser Herabsetzung sind zwei Sinusreflexe beteiligt, ein Herzreflex und ein Gefässreflex. Will man wissen, welchen Anteil der Gefässreflex an der Blutdrucksenkung hat, dann muss der Herzreflex nach Möglichkeit ausgeschaltet sein. Dies kann man z. B. durch Atropin erzielen. Dieses Mittel ist jedoch oft nicht erforderlich, erstens weil in nicht wenigen Fällen beim Menschen der Herzreflex gegen den Gefässreflex zurücktritt, zweitens weil nach Sistierung des Druckes auf die Karotis der Gefässreflex den Herzreflex, wie dies auch im Tierversuch der Fall ist, einige Zeit überdauert, so dass man die durch den Herzreflex bedingte Blutdrucksenkung von der durch den Gefässreflex bedingten trennen kann, was E. Koch in seiner Mitteilung „Ueber den depressorischen Gefässreflex beim Karotisdruckversuch am Menschen" weiter ausgeführt hat.

Die klinische Bedeutung des jeweiligen Nachweises des Gefässreflexes beim Menschen liegt nun unter anderem darin, dass man mit Hilfe des Karotisdruckversuches den arteriellen Blutdruck auf dem Nervenwege herabsetzen kann und zwar nicht nur beim arteriellen Normaldruck, sondern auch bei einem Hochdruck. Wenn wir mit Hilfe des Sinusgefässreflexes den arteriellen Blutdruck senken, so ist zum mindesten dieser gesenkte Teil des Blutdruckes neurogener[1]) Natur. Das gilt für alle Fälle von arteriellem

[1]) Damit nicht Missverständnisse entstehen, möchte ich darlegen, was ich unter einer neutogenen Gefässstörung verstehe. Ich muss hier in Kürze z. T. ähnliches sagen, wie in einem Vortrag über „Nervöse Herzstörungen" im September 1922.

Von einer neurogenen Gefässstörung spreche ich dann, wenn der Angriffspunkt des die Gefässstörung bewirkenden Koeffizienten das mit den Gefässen in Beziehung stehende Nervensystem ist.

Darnach kommen als Angriffspunkte in Betracht: das periphere Endorgan des zentripetalen Nerven, dieser in seinem Verlaufe, seine zentralen Endigungen, Uebertragungsstellen innerhalb des zentralen Nervensystems, das zentrale Ende des zentrifugal wirkenden Gefässnerven, Vasokonstriktoren und Vasodilatatoren, diese im Verlaufe, ihre Uebertragungsstellen, soweit in ihrem Verlaufe sympathische Ganglienzellen eingeschaltet sind, und endlich die peripheren Endigungen der Nerven im Gefässe selbst. Greift ein Koeffizient unmittelbar am Gefässmuskel an, so kann man die dadurch bewirkte Gefässstörung als myogene bezeichnen.

Bei der oben gegebenen Definition steht man wesentlich auf dem anatomischen Standpunkt. Auf diesem Standpunkt steht man auch dann noch, wenn man zur genaueren Orientierung das Organ angibt, in dem die peripheren Endorgane jener zentripetalen Nerven eingebettet sind, mit deren Erregung oder Lähmung die Gefässstörung in Zusammenhang gebracht wird. Ist das Organ z. B. die Niere, so kann man von einer nephrogenen Gefässstörung sprechen. Von letzterer kann man auch dann sprechen, wenn man glaubt, dass die Niere auf dem Blutwege andere Teile des mit den Gefässen in Beziehung stehenden Nervensystems beeinflusst, z. B. die Medulla oblongata. Auch in diesem letzteren Falle greift der Koeffizient das in Be-

Hochdruck, den man auf diese Weise senken kann, sei im übrigen der spezielle Koeffizient des Hochdrucks welcher immer.

Wir haben nun den Blutdruck auf diese Weise auch in ausgesprochenen Fällen von Schrumpfniere senken können.

So sank z. B. der Blutdruck bei einem 75 Jahre alten Mann (J. H.) im Maximum von 213 mm Hg um 93 mm Hg (44 Proz.); dieser schon von Koch erwähnte Fall ist inzwischen gestorben. Die klinische Diagnose (Klinik von Herrn Geheimrat Moritz) lautete: Atherosklerose, Koronarsklerose, Schrumpfniere, Mitralinsuffizienz, Stauungsorgane, alter Lungeninfarkt. Die pathologisch-anatomische Diagnose (Institut von Prof. Dietrich) war: Allgemeine hochgradige Atherosklerose (Aorta und Kranzgefässe insbesondere). Herzmuskelschwielen. Emphysem. Arterio-arteriolosklerotische Schrumpfniere (r. 110 g, l. 100 g). Blutung in der Dickdarmschleimhaut.

Es wurden in diesem Falle auf meine Veranlassung auf beiden Seiten auch die Carotis communis, ihre Teilungsstelle und die abgehende Carotis interna und externa präpariert und herausgeschnitten. Alle diese Gefässe zeigten eine ausgesprochene Atherosklerose, die rechts, speziell auch in der Sinusgegend deutlich stärker war als links. Dazu sei noch hinzugefügt, dass bei dem Kranken die Abnahme des Blutdrucks beim Karotisdruckversuch rechts im Durchschnitt von 5 Versuchen 40 Proz., links 23 Proz. betrug [2]).

Dieser Fall beweist, dass auch bei ausgesprochener Schrumpfniere der arterielle Hochdruck zum mindesten teilweise (44 Proz.) neurogener Natur sein kann.

In einem zweiten Fall von Schrumpfniere bei einem 64 jährigen Mann (F. V.) fiel der Blutdruck beim Druckversuch rechts von 240 auf 178, also um 62 mm Hg oder 25,8 Proz., links um 25,9 Proz., ohne nachweisbare Frequenzänderung. In einem dritten Fall von Schrumpfniere bei einem 58 Jahre alten Mann (C. H.) sank der Druck rechts von 198 auf 162 (18,2 Proz.), links von 198 auf 158 (20,2 Proz.).

Alle diese Fälle zeigen auch, dass ihr arterieller Hochdruck, soweit er beim Karotisdruckversuch auf dem Nervenwege vermittels des Gefässreflexes gesenkt wurde, wohl nicht auf einer Verengerung der Kapillaren beruht, keine „Kapillarhypertonie" ist, denn wir wissen aus dem Tierexperiment, dass Aenderungen der Gefässweite der Kapillaren, soweit sie überhaupt auf einen Nervenreiz hin erfolgen, relativ sehr langsam vor sich gehen.

Ich habe mir nun folgende Frage zu beantworten gesucht: Ist von einem arteriellen Hochdruck, den man durch den Sinusgefässreflex zum Teil senken kann, auch der übrige, nichtgesenkte Teil des Blutdruckes neurogener Natur? Darauf kann ich folgendes antworten: Normalerweise ist der arterielle Blutdruck, soweit er vom Gefässsystem abhängt, neurogener Natur. Dies erkennt man daraus, dass der arterielle Blutdruck zum paralytischen herabsinkt, wenn man im Experiment das zentrale Nervensystem ausschaltet. Daraus ergibt sich folgendes: Senken wir den normalen Blutdruck des Tieres oder des Menschen durch den Sinusreflex, so ist nicht nur der Teil des Blutdruckes, der durch jenen Reflex gesenkt wird, sondern auch der nichtgesenkte Teil neurogener Natur. Das gilt nach meinen experimentellen Untersuchungen aber nicht nur vom normalen Blutdruck, sondern auch von vielen Fällen von Hochdruck beim Tier. Erzeugt man beim sonst normalen Tier einen arteriellen Hochdruck durch Durchtrennung der beiden Sinusnerven oder der beiden N. depressores oder der Sinusnerven und der Depressores (bzw. der beiden N. vagi bei den Tieren, deren Depressor nicht getrennt verläuft), so ist in allen diesen Fällen der Hochdruck ein neurogener und lässt sich durch Reizung eines Sinusnerven oder eines Depressor senken und beide Teile dieses Hochdruckes, der gesenkte und der nichtgesenkte Rest, sind neurogener Natur. Ein auf solche Weise z. B. beim Hund erzeugter arterieller Hochdruck kann 250 bis 300 mm Hg und mehr betragen, während normalerweise der Blutdruck beim Hund etwa 100 bis 120 mm Hg ist.

Es gibt also einen arteriellen Hochdruck, der neurogener Natur ist, sich auf dem Nervenwege senken lässt und dessen gesenkter wie nichtgesenkter Teil neurogener Natur ist.

Nach meinen experimentellen Untersuchungen gibt es aber auch Fälle von arteriellem Hochdruck, in denen der Blutdruck sich durch den Reflex nicht senken lässt, d. h. bei denen der Sinusdruckversuch negativ ausfällt. Das ist z. B. der Fall, wenn man dem Tiere Adrenalin-Kochsalzlösung in gewisser Menge mit konstanter Zuflussgeschwindigkeit zuführt. Ich will aus der Reihe meiner Versuche hier zwei Beispiele anführen, die ich ausgewählt habe, da in diesen der neurogene Hochdruck und der Adrenalinhochdruck fast ganz gleich war.

So stieg der Blutdruck beim Kaninchen bei konstanter Adrenalinzufuhr in die Vena jugularis auf 130 mm Hg und blieb auf dieser Höhe. Der Druck mit einer kleinen Kreuzklemme auf den rechten Sinus hatte nun keinen Erfolg mehr. Nach Sistierung des Adrenalinzuflusses und Abklingen der Adrenalinwirkung wurden die beiden Carotides communes geschlossen; der Blutdruck stieg auf 129 mm Hg. Jetzt hatte der gleiche Druck mit der gleichen Kreuzklemme auf den rechten Sinus die Wirkung, dass der Blutdruck bis auf 99, also um 30 mm Hg sank.

Aehnlich war der Sinusreflex negativ bei einem Adrenalinblutdruck von 136 mm Hg, positiv bei einem durch Verschluss der beiden C. c. bedingten Blutdruck von 132 mm Hg, wobei die Abnahme 32 mm Hg betrug.

Die genannten Beispiele zeigen auch, dass nicht etwa die Höhe des Blutdruckes es ist, die den Sinusdruckversuch unwirksam macht, sondern der Koeffizient, der den Blutdruck steigerte, das war in diesen Fällen das Adrenalin.

Im übrigen fand ich, dass es bei den Adrenalinversuchen von der zugeführten Adrenalinmenge abhängt, ob der Sinusdruckversuch bzw. die elektrische Reizung des Sinusnerven positiv bleibt. Bei sehr geringen Dosen ist, obwohl der Blutdruck steigt, nichts davon zu merken, dass die Reflexwirkung abnehme; wird die Dosis etwas grösser, dann wird die Senkung des Blutdruckes deutlich kleiner als beim gleichen Sinusdruckversuch oder der gleichen Reizung des Sinusnerven mit gleicher Blutdruckhöhe, die nicht durch Adrenalin erzeugt war. Bei noch grösserer Dosis hört die Wirkung schliesslich auf. Auch sei hervorgehoben, dass man den Blutdruck im aufsteigenden Schenkel der Blutdruckkurve noch senken kann bei einer Druckhöhe, bei der im absteigenden Schenkel der Druckkurve nach Sistierung des Adrenalinzuflusses die Senkung noch nicht wieder möglich ist; dabei war so viel Adrenalin zugeflossen, dass auf der Höhe der Blutdruckkurve die Senkung nicht zu erzielen war.

Bezüglich des Nervus depressor ist seine Unwirksamkeit beim Kaninchen nach Injektion von Adrenalin bekannt und von Oliver-Schäfer, v. Cyon, Scymonowicz, Verworn, Kahn sowie R. von den Velden beobachtet worden. Da das Adrenalin die Gefässe direkt erregt, hat man jene Erscheinung so erklärt, dass der depressorische Gefässreflex ausbleiben muss, wenn die Gefässe durch eine direkte Reizung sehr stark erregt sind. Ich stelle mir die Verhältnisse folgendermassen vor. Soviel wir wissen, greift das Adrenalin nicht direkt am Muskel an, sondern an einer Uebergangsstelle vom Nerv zum Muskel. Nun werden die Gefässe von zwei vasomotorischen Nerven versorgt, den Vasokonstriktoren und den Vasodilatatoren. Es ist nun möglich, dass das Adrenalin in grösseren Dosen, während es die Uebertrittsstellen der Vasokonstriktoren erregt, die Uebergangsstelle der Vasodilatatoren lähmt. Während normalerweise beim Senkungsreflex eine Erregung der Dilatatoren und eine Hemmung der Erregung der Vasokonstriktoren erfolgt, kann diese Wirkung auf der Höhe der Adrenalinwirkung nicht eintreten, weil die Erregung der Uebergangsstelle der Vasokonstriktoren nicht gehemmt werden kann, denn die normale Hemmung erfolgt auf zentralem Wege, und die Lähmung der Uebergangsstelle der Vasodilatatoren die Erregung der Vasodilatatoren unwirksam macht. Da es bekannt ist, dass Adrenalin in grossen Dosen die Uebergangsstelle der herzhemmenden Vagusfasern im Herzen lähmt, lässt sich das Verschwinden der Herzwirkung beim Senkungsreflex in ähnlicher Weise erklären. Die normalerweise durch reflektorische Erregung der herzhemmenden Vagusfasern und Hemmung des Tonus der Akzeleratoren erfolgende Abnahme der Herzschlagzahl kann jetzt nicht mehr stattfinden, da die periphere Uebergangsstelle der herzhemmenden Vagusfasern ausser Funktion gesetzt wird, die zentral erfolgende Hemmung des Akzeleranstonus aber nichts nützt, da das Adrenalin die periphere Uebergangsstelle der Akzeleratoren zum Herzen erregt. Damit wäre eine einheitliche Erklärung für das Ausbleiben der Gefäss- und Herzwirkung bei stärkerer Adrenalinzufuhr gegeben.

Es sei noch bemerkt, da man fast allgemein nur mit einer direkten Wirkung des Adrenalin auf die Gefässe rechnet, dass das Adrenalin in kleinen Dosen nach meiner Meinung auch zentral angreift; dafür spricht unter anderem schon die Wirksamkeit des Senkungsreflexes bei sehr kleinen Adrenalindosen, obwohl sie schon den Blutdruck erhöhen.

Bezüglich des Strychnin (von den Velden 1906, Bayliss 1908, Sollmann und Pilcher 1912, Langley 1912) und der Asphyxie (Bayliss 1893, Asher, von den Velden 1906) ist bekannt, dass bei Beginn der Asphyxie oder bei sehr kleinen Strychnindosen die Wirkung der Depressorreizung verstärkt wird, in späteren Stadien der Erstickung oder bei grösseren Strychnindosen die Depressorreizung aber unwirksam wird. Diese Unwirksamkeit des Depressor auf der Höhe der Asphyxie oder der Strychninwirkung erklärt von den Velden durch eine so starke Erregung des Vasokonstriktorenzentrums, dass der Depressor jene Erregung des Zentrums nicht zu überwinden vermag; Langley meint jedoch, es handelt sich um eine Lähmungserscheinung. Ich werde bei anderer Gelegenheit auf diese Versuche noch zurückkommen.

Was die Beziehung der Höhe des Blutdruckes zum Grade seiner Senkung beim Sinusdruckversuch anbelangt, so kann ich darüber folgendes sagen.

Bei einem auf die oben angegebene Weise erzeugten neurogenen Hochdruck bewirkt die Reizung eines Sinusnerven oder eines Depressor eine absolut stärkere Abnahme des Blutdrucks als die gleiche Reizung vor Erzeugung des Hochdrucks. Vom N. depressor ist es schon bekannt, dass bei einem höheren Ausgangsdruck die absolute Abnahme des Blutdrucks bei gleicher Reizstärke grösser ist, als beim niedrigeren Ausgangsdruck; dasselbe gilt also auch für die Reizung des Sinusnerven.

Wenden wir diese Erfahrungen auf die Ergebnisse des Karotisdruckversuches beim Menschen an, so lässt sich folgendes sagen. Können wir beim Menschen durch den Sinusgefässreflex einen arteriellen Hochdruck stark herabdrücken, d. h. stärker als beim Normaldruck, z. B. (s. E. Koch) von 213 mm Hg um 93 mm Hg, so wird der Hochdruck wahrscheinlich nicht nur insoweit, als er sich herabdrücken liess, sondern der ganze Hochdruck wird wohl ein neurogener sein, denn um es zu wiederholen, nach den experimentellen Erfahrungen würde die Senkung nicht so stark sein, wenn auch nur ein Teil des Blutdruckes nicht auf dem Nervenwege beeinflussbar wäre.

Etwas anders könnte es sich mit jenen Fällen von arteriellem Hochdruck beim Menschen verhalten, in denen der Karotisdruckversuch negativ wäre. Ich habe bis jetzt keinen solchen Fall beobachtet; aber unser Material ist verhältnismässig klein. Nur einmal konnte Koch bei einem Manne mit Hochdruck keinen positiven Erfolg beim Karotisdruckversuch beobachten, doch war nach seiner Angabe der Hals des Mannes sehr kurz und es hatte den Anschein, als ob der Sinus dem Fingerdruck schwer zugänglich war; auch konnte der Mann nur einmal für kurze Zeit untersucht werden. Es

tracht kommende Nervensystem an und ist die Gefässstörung eine neurogene. Statt neurogen könnte man auch sagen nervös bedingt oder abgekürzt: nervös. Wenn ich mich hier des Attributes nervös nicht bediene, so geschieht dies deswegen, weil für den Arzt dieses Attribut sehr gewöhnlich eine besondere Bedeutung hat, und zwar die Bedeutung von funktionell oder nichtorganisch, d. h. er meint dann, es handele sich um eine Störung ohne nachweisbare anatomische Grundlage.

[2]) Ueber die Bedeutung der Atherosklerose für den Ausfall des Karotisdruckversuches siehe auch meine erste Mitteilung über den Karotisdruckversuch und die Mitteilung von E. Koch in dieser Wochenschrift.

ist vielleicht möglich, dass man einen Fall von arteriellem Hochdruck findet, der auch bei möglichst eingehender und wiederholter Prüfung des Gefässreflexes immer einen negativen Ausfall des Karotisdruckversuches zeigt. Ich möchte daher anregen, den Erfolg des Karotisdruckversuches in bezug auf den Gefässreflex in Fällen von arteriellem Hochdruck möglichst zahlreich zu prüfen, um unter anderem auch festzustellen, ob es unzweifelhaft solche negative Fälle gibt. Dazu sei noch folgendes bemerkt. Wie schon aus früheren Ausführungen von mir und von Koch hervorgeht, sind die negativen Fälle mit Vorsicht zu beurteilen, denn sowohl die Technik der Auslösung des drucksenkenden Gefässreflexes, als auch die Art und Weise, wie das betreffende Individuum sich bei der Prüfung des Reflexes verhält, kann Fehlerquellen enthalten, so dass der Blutdruck nicht nur nicht sinkt sondern sogar steigt. Für mich besteht kein Zweifel, dass solche besondere Gründe vorliegen, wenn der Gefässreflex beim Normalen nicht nachweisbar ist, denn ich habe ihn beim Tier (geprüft bei mehr als 60 Tieren) noch niemals vermisst, ausser nach Entnervung des Sinus. In Analogie zu den weiter oben angeführten Tierexperimenten ist es nun zwar nicht ausgeschlossen, dass es auch beim Menschen Fälle von arteriellem Hochdruck gibt, bei denen der Gefässreflex nicht nachweisbar ist, doch ist mir das Vorkommen solcher Fälle vorläufig nicht sehr wahrscheinlich, von seltenen Ausnahmen vielleicht abgesehen. Unter den Fällen von arteriellem Hochdruck, die wir bis jetzt untersuchten, und sie haben sich nach unserer ersten Mitteilung noch vermehrt, war noch kein negativer Fall, wenn von dem einen oben erwähnten zweifelhaften Fall abgesehen wird. Nach den Angaben zahlreicher Autoren zeichnen sich die Fälle von arteriellem Hochdruck sehr oft durch eine gewisse, nicht selten sehr ausgeprägte Labilität des Blutdruckes aus. Schlayer[3]) meinte 1913, dass die abnorm starke Erregbarkeit der Gefässe eine ganz generelle Eigenschaft der Schrumpfnierenarterien ist und nur bei Komplikation mit starker Atherosklerose fehlt.

K. Fahrenkamp[4]), der sich mit der Labilität des Blutdruckes in der Hand systematischer, durch Wochen erstreckender Blutdruckmessungen beschäftigt hat, führt auf Seite 153 einen Fall von maligner Nephrosklerose als Beispiel dafür an, „dass auch ein extrem erhöhter systolischer Blutdruck, dessen Wert im Mittel über viele Wochen bei 250 mm Hg festgestellt wird, jegliche nennenswerte Schwankung vermissen lassen kann". Er sagt „auch", da er eine ähnliche Stabilität auch bei Menschen beobachtet hat, „deren Blutdruckwerte in der Grenze des Normalen lagen".

H. Kahler[5]) hat in einer zusammenfassenden, sehr eingehenden Darstellung über „die Blutdrucksteigerung, ihre Entstehung und ihr Mechanismus" unter anderem auch Fälle angeführt, in denen es sich nach seiner Meinung um einen „anatomischen", d. h. „durch allgemeine oder sehr ausgedehnte organische Verengerung der Arteriolen" bedingten Hochdruck handelt. In dem Abschnitt „die anatomischen Hypertensionen" führt er an, dass er Hypertensionen solcher Art unter seinem Material nicht besonders häufig antreffen konnte. Die Beispiele (57—65) können mich jedoch noch nicht von dem Vorkommen eines „anatomischen" Hochdrucks überzeugen. Ich kann hier nicht im einzelnen die Merkmale alle eingehender besprechen, die Kahler zur Diagnose eines solchen Hochdruckes heranzieht, wenn er, wie er bemerkt, sie nicht per exclusionem stellte. Der Umstand, dass „der Anstieg des Blutdruckes nach Lumbalpunktionen in keinem Falle anatomischer Drucksteigerung vermisst wurde", lässt sich nicht dafür verwenden, dass der Hochdruck ein „anatomischer" war. Im Beispiel 31 und 32 war auch ein Anstieg des Blutdruckes nach Lumbalpunktion; in diesen zwei Fällen sieht Kahler die Hypertension als „zentralläsioneller Natur" an. Das Nichtfallen des Blutdruckes nach Aderlass ist im Beispiel 32 auch vermerkt. Wenn Kahler anführt: „Das Ausbleiben des Druckabfalles nach Atropininjektionen haben wir nur bei dieser Form des Hochdruckes angetroffen", so lässt sich diese Tatsache nicht für den „anatomischen" Hochdruck verwenden. In der Beurteilung des negativen Ausfalles eines Eingriffes muss man ja immer vorsichtig sein. Ich erinnere hier nur daran, dass man aus dem negativen Ausfall des Atropinversuches bei Bradykardie nicht ohne weiteres, wie es geschehen ist, schliessen darf, dass die Bradykardie nicht eine Vagusbradykardie ist, denn es kann, worauf ich schon im Jahre 1906 aufmerksam machte, ein gewisser Grad von Immunität gegenüber dem Atropin vorliegen, was übrigens auch heute noch nicht genügend beachtet wird. Kahlers Bestreben, das Ergebnis bestimmter Eingriffe (so besonders der Lumbalpunktion, des Aderlasses und der Injektion verschiedener Medikamente, von denen ich hier nur das Koffein und das Atropin anführe) am Menschen für die klinische Einteilung des Hochdruckes möglichst eingehend mit zu verwenden, ist gewiss anzuerkennen. Das negative Ergebnis der genannten Eingriffe ist jedenfalls mit grosser Vorsicht zu verwenden; das positive weist jedoch wohl immer darauf hin, dass die bei den genannten Eingriffen erfolgende Aenderung des Hochdruckes neurogener Natur ist, sei der Hochdruck ein zentral oder reflektorisch bedingter. Alle diese Mittel zur Analyse der Pathogenese des Hochdruckes sind aber nicht so eindeutig und übersichtlich als der Karotisdruckversuch. Es wäre daher wünschenswert, dass auch dieses Mittel in Zukunft mit verwendet würde, und es wird interessant sein, wie sich solche Fälle verhalten, in denen Kahler auf Grund der von ihm angeführten Merkmale einen „anatomischen" Hochdruck diagnostizieren würde[6]).

Wie oben erwähnt, habe ich im Experiment einen Hochdruck dadurch erzeugt, dass ich die Wirkung der Sinusnerven und der Depressores oder der Vagi oder aller dieser Nerven zusammen ausschaltete, d. h. ich schaltete Nerven aus, die zentripetal i. e. reflektorisch wirkende Blutdruckzügler enthalten. Hierdurch, also durch Summierung des Wegfalls jener blutdruckzügelnden Reflexe kann man, wie ich schon kürzlich mitteilte, sehr hohe Blutdruckwerte erzielen. Dieser so erzeugte Hochdruck zeichnet sich unter anderem durch einen gewissen Mangel an Regulierung aus; drucksteigernde Koeffizienten erhöhen den Blutdruck oft stärker und jäher, es treten stärkere Schwankungen auf, der Blutdruck erscheint in dieser Beziehung labiler. Dazu kommt, dass dieser Hochdruck durch die künstliche Reizung der Blutdruckzügler sich relativ leicht und stark senken lässt. Diese Besonderheiten des durch Ausschaltung der Blutdruckzügler erzeugten arteriellen Hochdruckes finden wir auch und zwar nach der Literatur nicht selten, bei Fällen von arteriellem Hochdruck beim Menschen, so dass es verlockend erscheint, solche Fälle durch einen mehr oder weniger starken Wegfall der Funktion von Blutdruckzüglern zu erklären. Wenn man nun auch die Möglichkeit einer solchen Erklärung zugeben wird, so müssen doch erst die weiteren Untersuchungen ergeben, ob wir noch andere Umstände finden, die uns zu einer solchen Annahme berechtigen. Dazu sei zum Schluss nun noch folgendes in Kürze vermerkt.

Bittorf wies 1904 wohl zuerst darauf hin, dass bei Aortensklerose für die Entstehung der Blutdrucksteigerung ausser Aenderungen der Widerstände (durch Elastizitätsänderung u. a.) Schädigungen des im Anfangsteil der Aorta entspringenden N. depressor von erheblicher Bedeutung seien. Die histologischen Untersuchungen von Oguro 1909, Bittorf 1910 sowie E. Ludwig 1912 bei Aortensklerosen waren jedoch hinsichtlich möglicher degenerativer Veränderungen des Depressor usw. mehr negativ als positiv[7]).

Im Jahre 1904 machten C. Hirsch und Ed. Stadler eine experimentelle Untersuchung über den N. depressor. Wenn sie diese auch nicht von dem Gesichtspunkt aus unternahmen, den arteriellen Hochdruck beim Menschen zu erklären, so sei doch erwähnt, dass nach ihren Ergebnissen die Durchschneidung der Depressoren bei Kaninchen nur zu einer vorübergehenden Blutdrucksteigerung führte, d. h. es stellte sich 10—20 Minuten nach der Durchschneidung der ursprüngliche Blutdruck wieder her; in der Anmerkung führen sie indessen noch einen Fall an, in dem erst nach 60 Minuten der ursprüngliche Druck wieder erreicht wurde. Die Wiederherstellung des ursprünglichen Blutdrucks beziehen sie darauf, dass andere depressorische Nerven für die ausgeschaltenen N. depressores eintreten, wobei sie die Versuche von Heger erwähnen, die nach meiner Meinung hier allerdings wohl nicht in Betracht kommen. Durch die Entdeckung der Sinusnerven wird jene Vermutung insofern bestätigt, als es tatsächlich noch andere zentripetale Nerven gibt, die den Blutdruck vom Gefässsystem, und zwar von den Arterien aus zügeln. Durchschneidet man nach Durchtrennung der Depressoren die Sinusnerven, so steigt der Druck weiter an. Nach Ausschaltung aller vier Blutdruckzügler kann der arterielle Blutdruck beim Kaninchen bis 57 Proz. des Druckes vor der Ausschaltung betragen. Mit der Feststellung, ob der Druck dauernd hoch bleibt und wie hoch, wenn man die Tiere am Leben lässt, sind wir noch beschäftigt. In einem Fall, den ich kürzlich mitteilte, war der Druck 14 Tage nach Ausschaltung aller vier Blutdruckzügler 125 mm Hg; wir hatten in diesem Falle den Blutdruck zur Zeit der Operation nicht bestimmt; ein Druck von 125 mm Hg ist aber beim Kaninchen nach unseren Erfahrungen gegenüber der Norm immerhin ein relativ hoher. Es wird vielleicht nötig sein, die Versuche auch an Hunden oder Katzen zu wiederholen, denn so sehr die Kaninchen sich auch wegen des isolierten Verlaufes der Depressoren zu solchen Versuchen eignen, so halten sie doch relativ wenig aus. Es ist mir auch schon wiederholt aufgefallen, dass das Herz der im Stall gezüchteten Kaninchen bei Anforderungen leicht versagt, denen frisch eingeführte Tiere sehr wohl noch gewachsen sind.

Ergebnisse.

Senkung des arteriellen Hochdruckes mit Hilfe des beim Karotisdruckversuch auslösbaren, drucksenkenden Gefässreflexes beweist, dass der betreffende arterielle Hochdruck mindestens teilweise neurogener Natur ist.

Auch bei hochgradiger Schrumpfniere kann der arterielle Hochdruck auf diese Weise gesenkt werden; er ist in diesen Fällen demnach zum mindesten teilweise neurogener Natur.

Ist beim Karotisdruckversuch jene Senkung des arteriellen Hochdruckes sehr stark, so ist es auf Grund experimenteller Erfahrungen in solchen Fällen wahrscheinlich, dass der ganze Hochdruck neurogener Natur ist.

Der arterielle Hochdruck beruht, soweit er beim Karotisdruckversuch vermittels des Gefässreflexes gesenkt werden kann, auf einer aktiven Verengerung der Arterien, aber wohl nicht auf einer aktiven Verengerung der Kapillaren oder auf einer passiven Einengung der Arterien oder Kapillaren[8]).

[3]) M.m.W. 1913, S. 65.
[4]) Erg. d. g. Med. 1923, 5, S. 144.
[5]) Erg. d. inn. Med. u. Kinderhlk. 1924, 25.

[6]) Ich glaube, dass Romberg Recht hat, wenn er meint, dass die chronische Hypertonie nicht durch anatomisch stabile oder fortschreitende Veränderungen der Körperarterien herbeigeführt wird (Arch. f. Augenhlk. 1922, 90, H. 4, S. 260).

[7]) Die Sklerose der aufsteigenden Aorta kann zwar zur Hypertrophie des linken Ventrikels, aber nicht zur Blutdrucksteigerung führen, wenn nicht der Depressor ausser Funktion gesetzt wird. Falls nur die Dehnung der Gefässwand die Funktion der Blutdruckzügler auslöst, würden diese vielleicht nur in dem Maasse ausser Funktion gesetzt, als die Dehnbarkeit des betreffenden Gefässes abnimmt, so dass eine degenerative Schädigung des in Betracht kommenden Nerven anzunehmen dann nicht nötig wäre.

[8]) Es wäre von Interesse, das Verhalten der Kapillaren beim Karotisdruckversuch zu studieren, sowohl beim normalen arteriellen Blutdruck wie

Zur Symptomatologie des epileptischen Anfalls.

Von Dr. Georg Stiefler, Privatdozent in Innsbruck.

Die Diagnose des vollentwickelten epileptischen Anfalls bereitet dem Arzt, der in die Lage kommt, das typische Bild des Krampfzustandes zu beobachten, kaum Schwierigkeiten; erfahrungsgemäss ist dies aber relativ selten der Fall, meist befindet sich der Kranke schon im Erschöpfungsstadium bzw. postparoxysmalen Koma, dessen diagnostische Beurteilung durch eine Reihe von charakteristischen Begleiterscheinungen des epileptischen Anfalls ermöglicht bzw. erleichtert wird. Zu diesen gehören in erster Linie pathologisch veränderte Reflexe: Aufhebung des Lichtreflexes und Mydriasis der Pupillen, Erloschensein, Abschwächung und Differenz der Sehnen- und Hautreflexe, Auftreten des Babinskischen Zehenphänomens. Die Prüfung der einzelnen Reflexe, ihre zuverlässige Beurteilung stösst aber nicht so selten auf Schwierigkeiten, die teils durch äussere Verhältnisse (mangelhafte Belichtung des Raumes, Angekleidetsein des Kranken), teils durch Kürze des Nachstadiums gegeben sind, ganz abgesehen davon, dass die Konstanz der erwähnten Reflexveränderungen durchaus keine unbedingte ist. Wir wissen, dass es echte epileptische Anfälle gibt, bei denen die Lichtreaktion der Pupillen erhalten bleibt (Binswanger), wir wissen, dass das Babinskische Phänomen nur in etwa 86 Proz. der Fälle im Nachstadium vorhanden ist (de Crinis); Redlich erwähnt das Vorkommen einer Steigerung der Hautreflexe unmittelbar nach epileptischen Anfällen, Binswanger macht die Aufhebung der Sehnenreflexe abhängig von der Stärke der motorischen Entladung; sie sind bei unvollständigen oder abortiven Anfällen häufiger erhöht als herabgesetzt. Wir werden daher einem Reflexphänomen, das einerseits leicht und rasch prüfbar ist, anderseits durch sein konstantes Verhalten im epileptischen Anfall von hoher diagnostischer Bedeutung ist, als einem gerade für den Praktiker sehr brauchbaren und verlässlichen Hilfsmittel für die Erkennung des epileptischen Anfalls unsere besondere Aufmerksamkeit widmen müssen; es ist dies der Fingergrundgelenkreflex (G.G.R.), der von C. Mayer — ursprünglich als Fingerdaumenreflex bezeichnet — in die neurologische Klinik eingeführt worden ist und dessen klinische Brauchbarkeit heute ausser Zweifel steht, wie die bereits reichhaltige einschlägige Literatur lehrt. Ich will auf die Klinik des Reflexes im Rahmen dieser Mitteilung nicht näher eingehen, es soll nur das Wissenswerteste über das Reflexbild und die Technik seiner Auslösung nochmals kurz herausgehoben werden.

Der voll ausgebildete Reflex äussert sich in einer Oppositonsbewegung des ersten Metakarpus bei gleichzeitiger Beugung des Grundgelenkes des Daumens und Streckung seines Endgelenkes; diese Erfolgsbewegung wird ausgelöst durch ausgiebige passive Beugung der Grundphalange eines oder des anderen der vier dreigliedrigen Finger, sie kommt durch eine Kontraktion der kleinen Daumenmuskeln, die das engere Kerngebiet des Reflexes darstellen, zustande und ist sehr häufig vergesellschaftet mit der Kontraktion anderer kleiner Handmuskeln (Kleinfingerballen) oder einzelner Vorderarmmuskeln. Für die pathologisch bedingte Abschwächung des Reflexes ist charakteristisch der träge Ablauf der Erfolgsbewegung und die Erschöpfbarkeit des Reflexes.

Die Prüfung des Reflexes wird nach C. Mayer am besten in der Weise vorgenommen, dass der Untersucher, wenn er den G.G.R. an der linken Hand prüfen will, den Handrücken der supinierten linken Hand des zu Untersuchenden in seine eigene linke Vola legt, sie kräftig umfasst und nun mit dem eigenen rechten Daumen die Grundphalange eines der vier dreigliedrigen Finger (am besten des 3. oder 4.) von der Dorsalseite her kräftig niederdrückt. Zur Prüfung des Reflexes an der rechten Hand gelten m. m. die entgegengesetzten Handgriffe.

Hinsichtlich des Verhaltens des G.G.R. im epileptischen Anfall konnte ich schon in meiner ersten Veröffentlichung auf Grund eigener Erfahrungen in voller Uebereinstimmung mit den gleichzeitigen Beobachtungen C. Mayers an der Innsbrucker Nervenklinik feststellen, dass das Fehlen des G.G.R. zum Bilde des vollentwickelten epileptischen Anfalles gehört und bei der diagnostischen Bewertung eines fraglichen Anfalles mit Sicherheit gegen Hysterie und Simulation spricht, wobei sein Vorhandensein in der anfallsfreien Zeit vorausgesetzt wird. Es wurde weiterhin betont, dass der Reflex auch noch im epileptischen Koma, nach Beendigung des eigentlichen Krampfstadiums fehlt bzw. auch noch in der Phase der allmählichen Bewusstseinsaufhellung fehlen oder herabgesetzt sein kann. Unsere Beobachtungen, die sich zunächst auf eine geringe Anzahl selbst konstatierter Fälle bezogen, wurden durch fortgesetzte eigene Untersuchungen und durch die Erfahrungen anderer Autoren vollauf bestätigt, die übereinstimmend die grosse diagnostische Bedeutung des konstanten Fehlens des G.G.R. im epileptischen Anfall würdigten (Flesch, Gross, M. Goldstein, E. C. Hoffmann, Ball).

So fand Flesch beiderseitiges Fehlen des G.G.R. im epileptischen Anfall und zwar in Gemeinschaft mit Fehlen der Bauchdeckenreflexe. Gross stellte in 10 während des Anfalles untersuchten Fällen von Epilepsie, bei denen der Reflex ausserhalb der Anfälle positiv befunden worden war, stets Fehlen des Reflexes auf der Höhe des Anfalles fest, bei gleichzeitigem Fehlen der B.D.R., in einem Falle noch 10 Minuten nach bereits wiedergekehrtem Bewusstsein. M. Goldstein prüfte das Verhalten der Gelenkreflexe (Grundgelenkreflex und Lérisches Vorderarmzeichen) bei 32 Kranken mit genuiner und symptomatischer Epilepsie, die in der anfallsfreien Zeit keine Störung der Gelenkreflexe zeigten und fand, dass bei 29 die Gelenkreflexe im Anfalle vollkommen fehlten, bei 2 nur der H.G.R. fehlte, der G.G.R. wesentlich schwächer auslösbar war als sonst, bei dem dritten Kranken der G.G.R. nur einseitig fehlte und zwar pflegten die Gelenkreflexe früher zu verschwinden als die Sehnenphänomene, wurden erst wieder auslösbar nach deren Rückkehr, zuerst nur angedeutet, erreichten aber meist bald ihre alte Stärke. Goldstein beobachtete in 2 Fällen von Epilepsie Fehlen des G.G.R. auch während des epileptischen Dämmerzustandes. E. C. Hoffmann erwähnt 3 von ihm beobachtete epileptische Anfälle, bei denen Mayer wie Léri beiderseits fehlten und erst ungefähr eine halbe Stunde nach Ablauf des konvulsiven Stadiums ihre frühere Intensität erlangten, nachdem das durch nur wenige Minuten nachweisbare und nur schwach ausgebildete Babinskische Phänomen längst wieder negativ geworden war.

Die erwähnten eigenen Beobachtungen sowie die der anderen Autoren beweisen ja zur Genüge die Konstanz des Fehlens des G.G.R. im epileptischen Anfall und damit dessen symptomatologische Bedeutung; der Umstand aber, dass in einigen in letzter Zeit erschienenen grösseren Arbeiten über Epilepsie (Redlich, Gruhle, de Crinis) das so charakteristische Verhalten des G.G.R. im epileptischen Anfall nicht erwähnt wird, scheint mir dafür zu sprechen, dass es bei den Klinikern im allgemeinen noch nicht jene Würdigung erfahren hat, die es tatsächlich verdient, weshalb ich mich veranlasst fühle, auf Grundlage eines eigenen grösseren Materials meine mit dem G.G.R. bei Epilepsie gemachten Erfahrungen, die ich in einem Vortrage über die Klinik des G.G.R. nur kurz gestreift habe, vor dem Forum des praktischen Arztes noch einmal etwas ausführlicher mitzuteilen.

Vorausschicken will ich, dass die weitaus grösste Anzahl der beobachteten Anfälle aus meiner militärärztlichen Tätigkeit in den letzten zwei Kriegsjahren stammt, insbesondere aus der Zeit meiner Kommandierung als Leiter einer zu Konstatierung von Anfällen im Hinterlande errichteten Abteilung, die aus verschiedenen Fronten solche Fälle sammelte; handelte es sich hierbei auch vorwiegend um psychogene Insulte, so bot sich bei der ungewöhnlich grossen Anzahl der zugewiesenen Kranken — innerhalb dreier Monate fast 400 Fälle — ungleich häufiger Gelegenheit, epileptische Anfälle zu beobachten, als in der privaten und spitalärztlichen Tätigkeit im Frieden. Das Beobachtungsmaterial bezieht sich auf Fälle von genuiner wie symptomatischer bzw. organischer Epilepsie; massgebend bei der Sammlung der Fälle für die Zwecke der Beurteilung des Verhaltens des G.G.R. im epileptischen Anfalle war ihre in klinisch-symptomatologischer Hinsicht einwandfreie Zugehörigkeit zur Epilepsie, ohne Rücksichtnahe auf ihre ätiologische (herdanatomische oder sonstige) Grundlage; es wurde auch auf die Tatsache geachtet, dass bei Epilepsie der G.G.R. auch in der anfallsfreien Zeit häufiger eine Störung aufweist als beim Gesunden, worauf wir später noch zurückkommen werden.

Es kann nach meinen Erfahrungen an nicht weniger als 54 beobachteten voll entwickelten typischen epileptischen Anfällen als Regel gelten, dass das Fehlen des G.G.R. eine regelmässige Teilerscheinung des vollentwickelten epileptischen Anfalles darstellt. Während des ja meist nur kurz andauernden konvulsiven Stadiums, insbesondere der tonischen Krampfform ist seine Prüfung durch die allgemeine motorische Unruhe und die häufig beobachtete krampfhafte Faustbildung der Hand mit eingeschlagenem Daumen sicherlich erschwert, manchmal unmöglich[1]); immerhin ist es mir wiederholt ohne besondere Schwierigkeit gelungen, den G.G.R. auch im konvulsiven Stadium zu prüfen und ich konnte dann ausnahmslos sein Fehlen feststellen. Doch ist dies in praktischer Hinsicht von geringerer Bedeutung, weil der Arzt, wie schon erwähnt, zum Krampfstadium meist zu spät kommt und der Reflex ja bequem prüfbar ist im meist viel länger andauernden Erschöpfungsstadium, wo ich ihn ausnahmslos beiderseits fehlend fand, wenn ich Gelegenheit hatte, die Prüfung unmittelbar oder bald nach Abklingen des konvulsiven Stadiums vorzunehmen. Das Fehlen des G.G.R. kann durch das ganze komatöse Stadium hindurch andauern, ja auch während des sich häufig unmittelbar anschliessenden, oft mehrere Stunden andauernden Schlafes noch fortbestehen, was diagnostisch bei der Beurteilung postepileptischer Schlafzustände insoferne von besonderer Wichtigkeit ist, als wir wissen, dass der G.G.R. im physiol. Schlafe auslösbar bleibt. Es ist weiter die Regel, dass der G.G.R. im postparoxysmalen Koma erst in der Phase der allmählichen Bewusstseinsaufhellung allmählich zurückkehrt, wobei er bis zur vollwertigen Auslösbarkeit eine Phase abnormer Ermüdbarkeit durchläuft; er ist zunächst pathologisch abgeschwächt, was sich durch den trägen Ablauf der Erfolgsbewegung und die leichte Erschöpfbarkeit des Reflexes kundgibt und zwar sehr häufig in asymmetrischer Ausbildung, ist in seiner früheren Stärke erst auslösbar nach vollkommener Erholung des Bewusstseins. Nur bei den allgemein epileptischen Anfällen mit postparoxysmaler Hemiparese, die erfahrungsgemäss viele Stunden, ja Tage lang den Insult überdauern kann, finden wir auch nach völliger Rückkehr des Bewusstseins eine der Schwere der motorischen Ausfallserscheinung meist parallel gehende pathologische Abschwächung bezw. Fehlen des gleichseitigen G.G.R. als klinischen Ausdruck einer vorübergehenden Störung des dem Handgebiete zugeordneten Pyramidenbahnabschnittes (C. Mayer).

In einer grösseren Anzahl von Fällen habe ich ausser dem G.G.R. auch das Lérische Vorderarmzeichen (H.G.R.) geprüft; es kann

[1]) E. Ball hat auf diese Schwierigkeit auf Grund eigener Erfahrung hingewiesen und beruft sich auch auf Gross, der aber nicht im epileptischen Insult, wie Ball meint, sondern im hysterischen Anfall diese Behinderung der Reflexprüfung beobachtete (siehe später).

auch beim Hochdruck. Auch die Gefässe des Augenhintergrundes könnte man bei Auslösung des Gefässreflexes beobachten, um zu sehen, wie sie sich in Fällen von Hochdruck verhalten. Auch die Prüfung des intraokularen Druckes wäre unter diesen Umständen vielleicht aufschlussreich; nur müsste man in diesen Fällen am besten immer das Auge der Gegenseite beobachten, d. h. nicht das Auge, auf deren Seite der Karotisdruckversuch gemacht wurde, da durch die Kompression der Karotis auf dieser Seite die Blutzufuhr eingeschränkt wird.

hinsichtlich der Konstanz seines Fehlens im epileptischen Anfall in Uebereinstimmung mit den Erfahrungen von M. Goldstein und Hoffmann dem G.G.R. als ebenbürtig an die Seite gestellt werden; es ist aber sein Nachweis gegenüber der so bequemen und raschen Prüfbarkeit des G.G.R. viel umständlicher und inbesonders die sichere Entscheidung seines Fehlens, die genaue Verfolgung der allmählichen Rückkehr des Phänomens ohne entsprechende Entkleidung des Kranken nicht gut möglich.

In etwa der Hälfte der beobachteten Fälle konnte auch der Fusssohlenreflex geprüft werden und es ergab sich in Bestätigung früherer Beobachtungen, dass das Babinskische Zehenphänomen in kaum 55 Proz. der Fälle als positiv (und dann zumeist beiderseits, seltener nur einseitig positiv) befunden wurde. Das Phänomen war aber häufig nur schwach ausgeprägt (dann oft schwer zu beurteilen!) und die Dauer seiner Nachweisbarkeit eine viel kürzere als die des Fehlens oder der pathologischen Abschwächung des G.G.R.

In mehreren Fällen wurde auch das Verhalten des Kniesehnen- und Bauchdeckenreflexes im postparoxysmalen Koma geprüft und hierbei fast regelmässig ein Fehlen beziehungsweise eine Abschwächung oder eine Differenz dieser Reflexe beobachtet; in wenigen Fällen, in denen darauf geachtet werden konnte, wurde festgestellt, dass zuerst die Sehnenreflexe, später erst die Hautreflexe wieder zur Norm zurückkehren, beide aber früher als der G.G.R. Es sei hier erinnert an unsere eigenen Beobachtungen und die M. Goldsteins hinsichtlich des Verhaltens des G.G.R. in der Narkose, wo der G.G.R. früher verschwindet als Kornealreflex und Sehnenreflexe, meist auch früher als die Bauchdeckenreflexe und später als diese wieder zurückkehrt. Auf das zeitliche Nebeneinander der Pupillenstarre und des Fehlens des G.G.R. im epileptischen Anfall wurde in einigen Fällen geachtet, wobei sich ergab, dass während der allmählichen Bewusstseinsrückkehr der Lichtreflex der Pupillen eher seine normale Ausgiebigkeit und Raschheit erlangte als der G.G.R.

Der Nachweis des Fehlens bzw. der pathologischen Abschwächung des G.G.R. im epileptischen Anfall ist von unschätzbarem Werte für die Differentialdiagnose epileptischer und psychogener Anfälle; ich hatte — wie bereits früher erwähnt — in den letzten Monaten meiner Kriegsdienstleistung im Hinterlande (ganz im Gegensatze zur mehrjährigen Frontdienstzeit) reichlich Gelegenheit, psychogene Anfälle zu sehen, die ich im Wege verbaler Suggestion oder der Hypnose bei fast allen Kranken mehr minder leicht zur Auslösung brachte. In sämtlichen dieser Fälle bot das Verhalten des G.G.R. keine Veränderung gegenüber der anfallsfreien Zeit; bei der Mehrzahl dieser Kranken zeigte sich in und ausserhalb des Anfalles eine verschieden stark betonte Lebhaftigkeit des Reflexes, wie wir diese bei neurotischen Individuen erfahrungsgemäss häufig zu finden pflegen. Gross erwähnt, dass er den G.G.R. bei mehreren Kranken im hysterischen Anfall nicht prüfen konnte, weil sie die Hände zur Faust geballt hatten, „was sich bezeichnenderweise gerade zum Zeitpunkt, als er auf dem Zimmer den G.G.R. häufig prüfte, ereignete“, wodurch, wie er selbst angibt, die Brauchbarkeit des G.G.R. „nicht wesentlich“ beeinträchtigt würde. Anscheinend hat es sich hierbei wohl um eine Art psychischer Infektion gehandelt, die sich vielleicht hätte sogar vermeiden lassen und die nach meiner Ansicht keineswegs geeignet ist, die Brauchbarkeit des G.G.R. irgendwie zu vermindern. Im Verlaufe eines psychogenen Insultes, der ja meist von längerer Dauer ist, gelingt es doch meist, sich eine Handstellung des Kranken zunutze zu machen, die eine Prüfung des G.G.R. ermöglicht; wenn Gross darauf hinweist, dass ich auf diese von ihm gefundene Schwierigkeit nicht aufmerksam gemacht hätte, so hat dies lediglich seinen Grund darin, dass ich in keinem der vielen selbst konstatierten Anfälle bei der Prüfung des G.G.R. auf diesen Widerstand gestossen bin.

Es ist mir ein Fall in Erinnerung, der von verschiedenen Aerzten an der Front verschieden beurteilt worden war, bald als Epilepsie, bald als Hysterie, bald unter der gerade in jener Zeit so beliebten Bequemlichkeitsdiagnose Hysteroepilepsie ging und schliesslich der Simulation verdächtigt wurde. Bei seiner Heimatgemeinde gepflogene Erhebungen sowie auch das ungemein langsame umständliche Wesen des Mannes sprachen sehr für chronische Epilepsie. Ich versuchet nun am 15. IX. 1918 bei ihm durch Suggestion einen Anfall auszulösen, befahl ihm mehrere Male nacheinander tief zu atmen, was er prompt befolgte, indem er durch mehrere Minuten rasch und ungewöhnlich tief einatmete. Plötzlich schleuderte ihn ein tonischer Krampf, der die gesamte Körpermuskulatur ergriffen hatte, jäh vom Untersuchungstisch auf den Boden hinab, der Kopf war stark nach der rechten Seite gedreht, Bulbi nach oben gerichtet, Arme und Beine in Streckstellung; Dauer der tonischen Phase kaum 1 Minute, anschliessend daran klonisches Krampfstadium von mehrminutiger Dauer, wobei Fehlen des beiderseitigen G.G.R., der Bauchdeckenreflexe sowie das Babinskische Zehenphänomen festgestellt wurde. Im darauffolgenden Erschöpfungsstadium war Babinski alsbald nicht mehr nachweisbar, während das Fehlen des G.G.R. und der B.D.R. anhielt. In dem darauffolgenden fast halbstündigen komatösen Stadium war sehr schön zu beobachten, wie zuerst der B.D.R., dann der Lichtreflex der Pupille und am Schlusse erst der G.G.R., letzterer, nachdem er die verschiedenen Grade der pathologischen Abschwächung durchgemacht hatte, wieder ihre in der anfallsfreien Zeit vorhandene Ausbildung erreichten.

Die Mitteilungen Foersters über die Hyperventilationsepilepsie auf der letzten Tagung der Gesellschaft deutscher Nervenärzte bringen meine damalige Beobachtung, bei der ich an die Möglichkeit der anfallauslösenden Wirkung eines Affektes als Folge des erteilten Auftrages gedacht hatte, erst in das rechte Licht; und gerade weil wir heute bei einer voraussichtlich grösseren Anzahl von Epileptikern — nach Foerster in 56,5 Proz. seiner Kranken — imstande sein werden, epileptische Anfälle auf diese Weise künstlich hervorzurufen, gewinnt das Verhalten des G.G.R. als charakteristisches Begleitsymptom des epileptischen Anfalles eine erhöhte praktische Bedeutung.

Bei den rudimentären epileptischen Anfällen, dem Petit mal, ist ein Urteil über das Verhalten des G.G.R. während des Insultes nur dann möglich, wenn der Anfall eine entsprechend lange Zeit andauert; die kleinen Anfälle von der Dauer mehrerer Sekunden kommen selbst unter den denkbar günstigsten Beobachtungsverhältnissen für die Prüfung des G.G.R., wie übrigens auch des Pupillenreflexes, nicht in Betracht. Es ist mir aber mehrmals gelungen, bei länger dauernden Zuständen von Petit mal Fehlen bzw. pathologische Abschwächung des G.G.R. festzustellen, wofür ich kurz einige Beispiele bringen möchte.

62 jähriger Kaufmann. Fortgeschrittene Arteriosclerosis cerebri mit selten auftretenden grossen, aber häufigen kleinen epileptischen Anfällen, die stets in mehr minder gleicher Weise verlaufen. Beobachtung am 6. VI. 1921: Der Kranke hält im Gespräch plötzlich inne, sucht zwecklos am Schreibtisch des Arztes herum, ergreift das Tintenzeug, will es umkehren, macht dann trippelnde Bewegungen, schmatzt mehrere Male, stöst dann rasch nacheinander bellende Laute aus, reagiert nicht auf Anruf. Rötung des Gesichtes, Pupillen übermittelweit, lichtstarr, G.G.R. fehlt beiderseits, nach einer halben Minute ist er rechts träge auslösbar, fehlt noch links, bei der unmittelbar darauffolgenden Prüfung rechts stärker, links bereits schwach auslösbar. Dauer des Anfalles etwas über 3 Minuten. Mit Rückkehr des Bewusstseins G.G.R. wieder in früherer Stärke auslösbar.

22 jähriger Elektriker, chronische Epilepsie seit dem 5. Lebensjahr (nach Schädeltrauma). Häufige grosse und kleine Anfälle. Dementia epileptica. G.G.R. in der anfallsfreien Zeit beiderseits nur schwach auslösbar, aber einwandfrei vorhanden. Beobachtung eines Anfalles am 26. VIII. 1922: Der Kranke sitzt vor mir im Sessel, wird plötzlich auffallend blass, spricht zunächst noch im Zusammenhang über sein Befinden weiter, verlangt dann nach seinem Werkzeug, er müsse doch die Litze festmachen usw. Lichtreflex der Pupillen erloschen (?); G.G.R. nicht auslösbar. Dauer des Anfalles kaum 2 Minuten.

20 jähriger Hilfsarbeiter, Epilepsie seit Pubertät. Nach Luminalbehandlung Ausbleiben der schweren Krampfanfälle, gelegentlich abortive Anfälle in der Dauer von 4—5 Minuten mit vollkommener Amnesie, wobei der Kranke sich fast stets zu entkleiden sucht. Ich konnte zwei solcher Anfälle beobachten, den letzten am 10. XI. 1924: Der Kranke stand im Warteraum des Krankenkassenambulatoriums, setzte sich plötzlich auf den Fussboden nieder, begann seine Schuhe auszuziehen, verkannte die Umgebung, blickte ratlos um sich. Der Lichtreflex der Pupillen war bei der mangelhaften Beleuchtung schwer zu beurteilen. Der G.G.R. fehlte beiderseits, war später pathologisch herabgesetzt, nach Abklingen des Anfalles gut auslösbar.

Es soll natürlich nicht behauptet werden, dass der G.G.R. im abortiven Anfall (Petit mal) ebenso regelmässig fehlt wie im vollentwickelten epileptischen Anfall; dazu reichen meine Erfahrungen nicht aus, die aber immerhin zeigen, dass sein Fehlen auch in solchen kleinen Anfällen als diagnostisch willkommenes Symptom zur Beobachtung kommen kann.

Wie verhält sich nun der G.G.R. bei den epileptischen Geistesstörungen, den postepileptischen Dämmerzuständen und psychischen Aequivalenten? Ihre Zugehörigkeit zur Epilepsie ist erfahrungsgemäss in manchen Fällen schwer zu beurteilen, weshalb der Nachweis einer pathologischen Veränderung des G.G.R. von besonderem Werte ist. M. Goldstein erwähnt mit einigen Worten 2 Fälle von Epilepsie mit Fehlen des G.G.R. während des Dämmerzustandes. Ich selbst hatte Gelegenheit, bei einem 34 jährigen Arbeiter einen postepileptischen Verwirrtheitszustand zu beobachten, mit Fehlen des G.G.R. während der ganzen Dauer der über 5 Stunden andauernden Psychose; im nachfolgenden Stadium der Schwerbesinnlichkeit und Schläfrigkeit war der G.G.R. pathologisch herabgesetzt und asymmetrisch, wurde erst wieder voll auslösbar bei vollkommener Bewusstseinsaufhellung. Einen recht interessanten einschlägigen Fall stellte mir die Innsbrucker psychiatrische Klinik (C. Mayer) zur Verfügung, dessen Krankheitsgeschichte ich im kurzen Auszuge wiedergebe:

Ein 35 jähriger Bauer wird am 23. X. 1924, vormittags, von der Rettungsgesellschaft an die Klinik gebracht; er zeigte ein schläfriges, schwerbesinnliches, dösiges Verhalten. Die Pupillen sind gleich weit, rund, reagieren ausgiebig, jedoch vielleicht etwas langsam auf Licht. Azetonähnlicher Geruch aus dem Munde. G.G.R. beiderseits nicht auslösbar. Bauchdeckenreflexe symmetrisch vorhanden, Reflexe an den unteren Extremitäten normal auslösbar. Der Kranke gibt nach längerer Pause zögernd seinen Namen an, weiss nicht, wo er sich befindet, gibt auf weitere Fragen keine Antwort, schläft anscheinend ein. Bei der Nachmittagsvisite liegt er mit offenen Augen zu Bette (nach Angabe der Krankenschwester hat er bis kurz vorher immer geschlafen), macht einen entschieden freieren Eindruck, gibt Monat, Tag und Jahr richtig an, meint aber, dass es erst Mittag sei. Die Pupillen reagieren prompt und ausgiebig. Fingergrundgelenkreflex beiderseits auslösbar, links etwas weniger ausgiebig als rechts. Am nächsten Morgen ist der Kranke psychisch vollkommen frei. G.G.R. beiderseits gut auslösbar, nicht ermüdbar. Der Kranke kann sich noch erinnern, dass er am 23. X., vormittags, in einem Geschäfte eine Seife kaufte und dann auf die Strasse trat; von diesem Zeitpunkte an wisse er nichts mehr, das erste, an das er sich wieder erinnern könne, sei, dass er hier im Bette lag und mit einem Arzte sprach. Ueber die folgenden Stunden sei er sich aber auch nicht ganz klar geworden; ganz richtig könne er sich erst seit heute früh an alles erinnern. Vor ungefähr 14 Tagen habe er einen ähnlichen Zustand gehabt. Früher nie derartige Anfälle.

Gerade dieser letzte Fall führt uns so recht klar die grosse diagnostische Bedeutung vor Augen, die dem G.G.R. in der Klinik des epileptischen Anfalles dort zukommt, wo es sich um transitori-

sche postepileptische psychische Ausnahmezustände handelt, über deren Vorgeschichte man bei Betrachtung des Kranken zunächst noch im unklaren ist und deren Zugehörigkeit zur Epilepsie durch den Nachweis des Fehlens bzw. der pathologischen Abschwächung des G.G.R. ermöglicht oder sehr wesentlich erleichtert wird. War doch im letzten Falle die gestörte Auslösbarkeit des G.G.R. das einzige verlässlich nachweisbare Zeichen unter allen anderen im epileptischen Anfall bekannten Reflexveränderungen; so fehlte er, während die Bauchdecken- und Kniesehnenreflexe ungestört auslösbar waren und auch die Pupillenreaktion keine sicheren Ausfälle aufwies.

Zum Schlusse möchte ich noch auf einen Umstand hinweisen, der für die Wertung des G.G.R. im epileptischen Anfall von Belang ist: Die Konstanz des G.G.R. beim Nervengesunden ist nach meinen eigenen, an einem grossen Material gewonnenen Erfahrungen als eine hochwertige zu bezeichnen (96,5 Proz.), sie ist bei Epileptikern eine entschieden niedrigere; so fand ich unter 250 Epileptikern, worunter sich auch Fälle mit ausgeprägter Demenz fanden, den G.G.R. beiderseits fehlend in 21 Fällen (8,4 Proz.), auch häufiger eine verminderte Auslösbarkeit und Asymmetrie des G.G.R. als bei Nervengesunden. Erstere Fälle mit habituellem Fehlen des G.G.R. kommen für die Verwertung seines Fehlens im Anfalle natürlich nicht in Betracht, während die Fälle mit verminderter und ungleichmässiger Ausbildung des Reflexes bei Berücksichtigung dieses Verhaltens ohne weiteres hiefür tauglich sind, zumal ja auch die unvollkommene, schwach ausgeprägte Erfolgsbewegung nicht zu übersehen und hinsichtlich ihres trägen Ablaufes leicht zu beurteilen ist. Eines sei noch erwähnt: Soll die Prüfung des G.G.R. im epileptischen Anfall, die ja oft rasch durchgeführt werden muss, zu einem verwertbaren Ergebnis führen, so ist wohl Voraussetzung, dass der untersuchende Arzt mit der Technik der Auslösung des Reflexes gut vertraut ist und sich die hiefür nötige Uebung durch grundsätzliche Prüfung des G.G.R. bei Untersuchung seiner Kranken schon früher erworben hat.

Literatur.

Ball: Die diagnostische Bedeutung des Grundgelenkreflexes von C. Mayer. Mschr. f. Psych. u. Neur. 55, S. 77. — Binswanger: Die klinische Stellung der sog. genuinen Epilepsie. S. Karger, 1913. — De Crinis: Epilepsie. Spez. Path. u. Ther. inn. Krankh. (Kraus-Brugsch). Sond.-Abdr. — Flesch: Zur Frage der Begutachtung epileptischer Anfälle. Zschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. 38, H. 3/4, 1918. — Foerster: Ueber Hyperventilationsepilepsie. Verhdl. d. Gesellsch. deutsch. Nervenärzte. Tagung in Innsbruck 1924. — M. Goldstein: Die Gelenkreflexe der Hand und ihre klinische Bedeutung. Zschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. 61, H. 1/5, 1920. — Gross: Erfahrungen mit dem Fingerdaumenreflex. W.m.W. 1919 Nr. 12. — Gruhle: Ueber die Fortschritte in der Kenntnis der Epilepsie in den Jahren 1910—1920 und über das Wesen dieser Krankheit. Zbl. f. d. ges. Neur. u. Psych. 34, H. 1/2, 1923. — E. C. Hoffmann: Das Lérische Phänomen und der Grundgelenkreflex von C. Mayer. Arch. f. Psych. 68, 1923. — C. Mayer: Mitteilung über ein Reflexphänomen am Daumen. Neur. Zbl. 35, S. 11, 1916; zur Kenntnis der Gelenkreflexe der oberen Gliedmassen. Rektoratsschrift, Verlag Wagner, Innsbruck 1918. — Redlich: Die klinische Stellung der sog. genuinen Epilepsie. S. Karger, 1913. — Stiefler: Zur Kenntnis der Fingerdaumenreflexe. Neurol. Zbl. 1917 Nr. 12; Weitere Beobachtungen über den Grundgelenkreflex (C. Mayer). D. Zschr. f. Nervenhlk. 77, H. 1/6, 1923.

Der Aderlass als Prophylaktikum gegen postoperative Komplikationen und bei Entzündungen innerer Organe.

Von Privatdozent Dr. B. Aschner, Wien.

Bei allen Operationen, namentlich Bauchoperationen, pflegen wir mit einem gewissen Prozentsatz postoperativer Komplikationen, wie Bronchitis, Pleuritis, Pneumonie, Lungeninfarkt, Phlebitis, besonders an den Beinen, Thrombose, Embolie, Stumpfexsudat, Bauchdeckenabszess, lokale und allgemeine peritoneale Reizung bzw. Peritonitis, Darmparese, Ileus u. dgl. zu rechnen.

Diese Komplikationen treten erfahrungsgemäss um so seltener auf, je schonender Operation und Narkose vorgenommen werden, je vollkommener die Asepsis, die Blutstillung und die Nahttechnik sind.

Aber auch bei Operationen in Lokalanästhesie und bei technisch einwandfreier Durchführung seitens der anerkanntesten und besten Operateure gibt es hin und wieder solche Komplikationen, denen man bisher mehr oder minder machtlos gegenüberstand und die man sich als nicht vorherzusehende, unerwartete Akzidentien oft auch kaum erklären konnte. Es war ein gewisses Risiko, das man eben mit in Kauf nehmen musste und manche Operateure stehen überhaupt auf dem Standpunkt, dass ein gewisser Prozentsatz aller operierten Fälle, und das müssen durchaus gerade nicht immer die schwersten Fälle sein, von vornherein verloren sind, und wenn man das nicht mit in Kauf nehmen wollte, so dürfte man überhaupt nicht operieren.

In der allerletzten Zeit wird nun auch in der Chirurgie konstitutionspathologischen Erwägungen Raum gegeben, welche vielleicht die Neigung ganz bestimmter Konstitutionen für solche Komplikationen erklären werden. So hat E. Payr in Leipzig nebst anderen konstitutionellen Eigenheiten die Neigung gewisser Individuen zu Darmadhäsionen näher beschrieben und Sauerbruch kürzlich in dieser Wochenschrift die Bedeutung der Widerstandskraft des Organismus und der Körpersäfte bei Sepsis im Gegensatz zu der bisher einseitig und übertrieben gewerteten Bakterienwirkung hervorgehoben.

Auch die Biersche Hyperämielehre und die Arbeiten von Teilhaber gehören hierher.

Ich habe nun seit etwa 6 Jahren zuerst nur in vereinzelten Fällen, dann immer häufiger und systematischer den Aderlass als Vorbeugungsmittel gegen die genannten postoperativen Komplikationen bei Laparotomien und vaginalen Bauchhöhlenoperationen mit überraschendem und ausgezeichnetem Erfolge gemacht.

Die Erwägungen welche mich dabei leiteten, waren folgende: Nach jeder Verletzung (z. B. Schädeltrauma, Brustkontusion etc.), ebenso nach jeder Laparotomie entsteht in den ersten Tagen eine reaktive traumatische Hyperämie, welche auch ohne Hinzutritt von Bakterien entzündungsartige Erscheinungen macht und oft einen sehr hohen, mit sehr schweren Funktionsstörungen einhergehenden und manchmal sogar tödlichen Grad annehmen kann, wie z. B. beim Ileus.

Auch die Komplikationen in der Lunge und in den Blutgefässen (Phlebitis, Thrombose) gehen meistens mit Temperatursteigerungen einher und haben auch sonst entzündlichen Charakter.

Nachdem ich auch sonst in Uebereinstimmmung mit der alten Medizin und mit neueren Erfahrungen die entzündungshemmende (antiphlogistische) Wirkung des Aderlasses namentlich auch bei Entzündungen innerer Organe schon während des Krieges (Commotio cerebri, Meningitis, Pneumonie, Pleuritis, Endo- und Perikarditis, Nephritis, Cholezystitis, Appendizitis Endo- und Perikarditis, Oophoritis etc. Näheres s. unten) als äussert wirksam erprobt habe, ging ich daran, bei Bauchoperationen als Vorbeugungsmittel gegen die genannten postoperativen Komplikationen den Aderlass unmittelbar im Anschluss an die Operation zu machen. Es wurde aus der Kubitalvene mittels Hohlnadel jedesmal ¼ Liter Blut entnommen.

Dieses Vorgehen mag vielleicht auf den ersten Blick sonderbar erscheinen, wo doch sonst die moderne Operationstechnik darauf ausgeht, mit möglichster Blutsparung (vgl. u. a. die Esmarchsche Blutleere) zu arbeiten.

Andererseits wissen wir aus den Schriften der alten Wundärzte, dass sie unmittelbar vor oder nach grösseren Operationen einen Aderlass machten, um das Wundfieber zu verhüten.

Wir wissen auch heute aus vereinzelten Beobachtungen, dass z. B. Kranke nach Operation einer geplatzten Extrauterinschwangerschaft mit grossem Blutverlust oft auffallend wenig peritoneale Reizerscheinungen in der Rekonvaleszenz zeigen.

Eine zwar nicht ganz hierhergehörige aber doch einschlägige interessante Beobachtung von Hochenegg geht dahin, dass Rektumkarzinome, welche bei der Operation sehr viel Blut verloren haben, oft eine auffallend günstige Rekonvaleszenz zeigen, und viel seltener rezidivieren.

Postoperative Komplikationen sieht man besonders häufig, wenn man darauf achtet, bei fettleibigen, vollblütigen Personen, während magere, sofern sie nicht gerade kachektisch oder tuberkulös sind, in der Regel eine leichtere Rekonvaleszenz haben.

In meinem Buche „Die Konstitution der Frau", Bergmanns Verlag, München 1924, konnte ich nachweisen, dass heutzutage überhaupt die Diagnose Anämie viel zu häufig, die Diagnose Vollblütigkeit viel zu selten gestellt wird. Dementsprechend scheute man sich bisher auch, dem anscheinend ohnehin durch die Operation geschwächten Kranken noch den ebenfalls schwächenden Aderlass hinzuzufügen. Vielmehr macht man heute besonders oft von der Bluttransfusion Gebrauch.

Auf Grund obenstehender Erwägungen aber, sowie nach den Berichten der alten Medizin und vor allem auf Grund eigener Erfahrungen kann ich die Anwendung des prophylaktischen Aderlasses bei Operationen besonders dann, wenn das operative Trauma ein grösseres ist und stärkere Reaktionen zu befürchten sind, angelegentlichst empfehlen.

Ich bin in den letzten 6 Jahren so vorgegangen, dass ich immer eine Anzahl von Operationen mit, andere ohne Aderlass vorgenommen habe. Es handelte sich dabei um abdominale und vaginale Totalexstirpationen und supravaginale Amputationen, am häufigsten um Enukleationen und Resektionen von Myomen mit oft komplizierten Uterusplastiken zwecks Erhaltung einer normalen Menstruation. Gerade bei diesen Operationen wurden Temperatursteigerungen, lokale Infiltrate etc. befürchtet. Neben der hierbei besonders notwendigen exakten Blutstillung und Peritonealisierung hat sich mir auch hier der Aderlass als Vorbeugungsmittel ausserordentlich bewährt. Im ganzen wurde der Aderlass von mir während der letzten 6 Jahre bei 76 Laparotomien und bei 17 vaginalen Bauchhöhlenoperationen angewendet, 3 mal auch bei beginnendem Wochenbettfieber.

Bei einer etwa ebenso grossen Zahl von Operationen wurde der Aderlass nicht gemacht.

Doch gelangte ich immer mehr dazu, den Aderlass bei fettleibigen vollblütigen Personen mit gerötetem Gesicht mit starken Krampfadern an den Beinen, besonders auch bei profuser Menstruation zu machen. Am häufigsten bei komplizierten Myomenukleationen und Resektionen, wo von vorneherein eine stär-

kere lokale Wundreaktion und stärkere allgemeine Resorptionserscheinungen zu erwarten waren.

Der Erfolg war meist ein überraschend guter, das postoperative Erbrechen, soweit es nicht mit der Narkosewirkung auf den Magen zusammenhing, sondern mit der peritonealen Reizung, war oft auffallend gering, ebenso der postoperative Meteorismus und die Druckempfindlichkeit des Bauches.

Es sei bei dieser Gelegenheit daran erinnert, dass die alten Aerzte bis vor etwa 100 Jahren bei drohender und bereits ausgebrochener Peritonitis oft mit lebensrettendem Erfolg lokale und allgemeine Blutentziehungen wie gegen jede andere Entzündung anwandten. Ich habe mich dieser entzündungshemmenden Eigenschaft des Aderlasses im prophylaktischen Sinne bedient und zwar, wie erwähnt, mit gutem Erfolge.

Die alte Medizin hat aber den Aderlass auch bei spastischen und entzündlichen Zuständen des Darmes verwendet, wo wir ihn heute ebenfalls unter dem Einfluss operativer Technizismen vergessen haben, so z. B. bei der Darminvagination und bei der inkarzerierten Hernie, wo er die Stauungshyperämie und damit auch den Krampf der glatten Muskulatur beseitigt und so die Reposition oft auch ohne Operation ermöglicht.

Aber selbst beim entzündlichen und paralytischen Ileus hat man durch Blutentziehungen den entzündlich-hyperämischen Zustand des Darmes gemildert und dadurch oft die Peristaltik wieder herbeizuführen vermocht. Bei Bauchverletzungen im Kriege, aber auch später bei postoperativen ileusartigen paralytischen Zuständen des Darmes habe ich damit Erfolg gehabt und möchte den Aderlass aus dieser Indikation zur Nachprüfung angelegentlichst empfehlen. Kürzlich hat G. Wagner in Prag die Beobachtung mitgeteilt, dass postoperativer Ileus nach Laparotomie durch eine ad hoc ausgeführte Lumbalanästhesie zum Schwinden gebracht werden könne, wie man das auch manchmal bei Ohnmachten oder ante exitum beobachten kann. Wagner erklärt sich die Wirkung so, dass durch die Anästhesie ein übermässiger Erregungszustand des Vagus aufgehoben wird. Diese Beobachtung ist ungemein wichtig und instruktiv. Sie zeigt vor allem, dass bei Ileus durchaus nicht immer ein Schwächezustand vorhanden sein muss, sondern dass im Gegenteil oft übermässige Reizung, Erregung und krampfartige Zustände vorliegen, welche durch Anästhetika, Opium u. dgl. in geeigneten Fällen herabgesetzt werden können. Ganz absurd ist also die alte Opiumbehandlung der Peritonitis doch nicht, denn man darf dabei nicht nur an die Ruhigstellung des Darmes und an die Schmerzstillung denken, sondern auch an die krampflösende antispastische Wirkung des Opiums. Selbstverständlich darf man dabei nicht dringende Indikationen zu sofortigem operativen Eingreifen verschleiern und übersehen. Andererseits kann man mittels Aderlass und Opium über manche gefährliche Klippe hinwegkommen und eine allenfalls notwendige Operation auf einen weniger gefährlichen Zeitpunkt dadurch verlegen.

Jedenfalls kann man sagen, dass durch Blutentziehungen im allgemeinen, durch den Aderlass im besonderen, die Neigung zu Entzündungen sowie zu schmerzhaften und spastischen Reizzuständen herabgesetzt wird. Dadurch kommt es weniger leicht zu Nachblutungen, Hämatomen und reaktiver Entzündung an den Nahtstellen. Die Nähte als Fremdkörper heilen leichter ein und es kommt auch seltener zu Abszessen, Stumpfexsudaten, Phlebitiden, Thrombosen und Embolien.

Unter sämtlichen Operationen habe ich nicht einen einzigen Fall an Embolie verloren. Lungenembolie mittleren Grades, welche dann spontan ausheilte, trat nur ein einziges Mal auf nach einer komplizierten supravaginalen Amputation mit starken Verwachsungen und schwieriger Blustillung an dem varikös entarteten uterinen Venenplexus.

Phlebitiden nach Myomoperationen in 3 unter 51 Fällen. Dabei war in keinem Falle vorher der prophylaktische Aderlass gemacht worden.

In den 48 Fällen von Myomoperation mit Aderlass, darunter sehr komplizierte Enukleationsresektionen, trat in keinem Falle Phlebitis oder Thrombose auf.

Man scheute sich bisher vor der Verwendung des Aderlasses bei Entzündungen bzw. man ist von dieser Gepflogenheit unserer Vorfahren abgekommen, weil man unter dem Einfluss unserer physiologischen Anschauungen der Ansicht war, dass das Blut zu einem regelrechten Ablauf der Entzündung notwendig sei und dass man diese Krise und wenn es sich um einen Abszess handelt, den Reifungsprozess durch Blutentziehungen nicht stören dürfe. Auch die Biersche Lehre von der Wichtigkeit und der Heilkraft der Hyperämie bei der Entzündung unterstützt anscheinend diese Meinung. Ueberhaupt herrschte noch vor etwa 10 Jahren allgemein die Ueberzeugung: „Kein Mensch könne jemals zu viel Blut haben, eher zu wenig.“ Aber wir sehen an der rapiden Zunahme der Aderlassbewegung, dass diese Ansicht der letzten Generation doch nicht stichhaltig war und ich möchte, wie ich das auch in meinem Buche „Die Konstitution der Frau“ ausführlich an zahlreichen Beispielen erörtert habe, voraussagen, dass die Wiederanwendung des Aderlasses bis jetzt kaum den zehnten Teil des Umfanges angenommen hat, welchen sie im Verlaufe der nächsten Entwicklung annehmen wird.

Aus historischen und empirischen Tatsachen kann man also folgern, dass eine der nächsten Etappen in dieser Renaissance des Aderlasses seine Wiederanwendung bei fast allen akuten Entzündungen innerer Organe sein wird. Ich verweise wieder auf das zitierte Buch, wo ich Krankengeschichten von selbst behandelten Fällen, wie Phlebitis in der Schwangerschaft, Thrombose, Gallensteinkoliken im Wochenbett und im Klimakterium, akute und chronische Entzündungen an den äusseren und inneren Genitalien, an der Appendix etc. beigebracht habe, wobei der Aderlass einen unzweifelhaft günstigen, oft kupierenden, Fieber, Schmerzen und Krämpfe mildernden Einfluss mit sich gebracht hat.

Fälle von aseptischer Thrombophlebitis in der Schwangerschaft an den Beinen, die unter der sonst üblichen Behandlung wochenlang Bettruhe einhalten mussten, konnte ich durch Aderlass und Ableitung auf den Darm oft binnen wenigen Tagen wieder gehfähig machen.

Es ist leicht einzusehen, dass solche Wirkungen des Aderlasses bei prophylaktischer Anwendung sich noch mehr bewähren müssen.

Aus der venerolog. Abteilung des städtischen Krankenhauses Ludwigshafen a. Rh. (Leit. Arzt der Abteilung: Dr. S. Fuss.)

Zur Frage der Natriumthiosulfatbehandlung bei Salvarsandermatitis.

Von Dr. S. Fuss und Dr. F. Dahlmann.

Gewisse Beobachtungen über unerwünschte Nebenwirkungen bei Salvarsankuren, die besonders während des Krieges und der ersten Nachkriegszeit gemacht worden sind, haben in weiten Kreisen eine nicht geringe Beunruhigung hervorgerufen. Die im Januar 1922 erfolgte grosse Aussprache in der Berl. med. Gesellsch. ist nicht in der Lage gewesen, alle Bedenken zu zerstreuen, und erst die daraufhin erfolgte Umfrage in der Deutsch. dermatol. Gesellsch. hat insofern eine Klärung der Sachlage gebracht, als sich die führenden Dermatologen einstimmig auf den Standpunkt stellten, dass das Salvarsan zur Zeit als das wirksamste Antiluetikum unentbehrlich sei, wenn auch seine Anwendung gelegentlich unerwünschte Nebenwirkungen auslöse.

Ohne weiteres Eingehen auf Einzelheiten lässt sich also kurz folgendes feststellen: Es ist nicht zu bestreiten, dass es absolute Kontraindikationen bei Salvarsananwendung gibt, und Lenzmann [1] zuzustimmen, der vor allem eine gute Beschaffenheit des Herzens und des gesamten Zirkulationssystems verlangt.

Hätten wir jedoch ein Mittel, das die Salvarsannebenwirkungen vermeiden liesse oder schon bestehende Schädigungen sofort beseitigen würde, könnte man auf die Forderung der Indikationsstellung verzichten oder doch das Indikationsfeld erweitern. Bis jetzt fehlt uns ein solches allgemein anerkanntes und verwandtes Mittel. Bei Durchsicht der Literatur sehen wir jedoch das ernstliche Bemühen, das Fehlende zu schaffen. Erwähnt sei die Serummethode (Spiethoff [2], Roick [3]), das Probeintervall (Stühmer [4]), Injektionen von Adrenalin und Koffein (Glaser und Langer [5], Schumacher [6], Milian [7], Fuchs [8], Süring [9], Kronberger [10], Schwarzman [11], Krott [12], Naegeli [13], Gutmann [14]), Suprarenin per os (Kronberger [15]), Versuche mit Normosal und Kalziumsalzlösung (Wiesenack [16], Schaffung einer „Pufferzone“ (Schumacher [17]), das Afenil als Lösungsmittel (Pulay [18], Stümpke [19], Wiesenack [16]), die Darreichung von Calcium chloratum (Wachtel [20], Salomon [21]), Calcium bromatum und chloratum (Kenedy [22]), Dextroselösung (Wiesenack [16], Kolle [23]), 50 proz. Glykogenlösung als Lösungsmittel (Duhot [24]), Anwendung des Arnotans (Sieben [25]), sowie endlich der Aderlass mit folgender NaCl-Infusion. Alle diese Mittel bzw. Methoden wurden von den einen verworfen, von anderen weiterempfohlen, so dass sie unseres Erachtens nicht als das gesuchte Mittel anerkannt werden können. Wir selbst haben in früheren Fällen einen Teil dieser Mittel mit wechselndem Erfolge angewandt.

Eine zufällige Häufung von As-Dermatitiden, nur diese Nebenwirkung des Salvarsans soll hier besprochen werden, gab uns Gelegenheit, das von Ravout [26], McBride und Dennie [27] empfohlene und von E. Hoffmann und Schreus [28] zuerst in der deutschen Literatur erwähnte Natriumthiosulfat nachzuprüfen. Hoffmann hatte in 3 Fällen günstige Heilwirkung erzielt. Seit jener Publikation wurde unseres Wissens das Natriumthiosulfat als Heilmittel bei Dermatitis nicht mehr besprochen*), es ist uns deshalb nicht bekannt, welche Resultate an anderen Instituten mit Natriumthiosulfat erzielt wurden. Wir konnten 5 Fälle von As-Dermatitis aller Grade behandeln und feststellen, dass in allen Fällen das Natriumthiosulfat prompt und sicher wirkte. Wir bringen deshalb als Er-

*) Die Publikation von R. Bugg und C. Folkoff (Bull. of the John Hopkins Hosp. Vol. XXXV. no 397 Ref. Zentralbl. f. innere Med. 1924 Nr. 42 p. 879 war uns noch nicht bekannt.

gänzung der Hoffmannschen Fälle die Krankengeschichten unserer Fälle zur Kenntnis.

Fall 1. 19 jährige Prostituierte, WaR. neg. mit Andeutung M +, SG +. Kombin. Neosalvarsan-Bismogenolkur.

21. I. 1924. 1. Neosalvarsaninj. Dos. I, 22. I. Temperaturanstieg, Kopfschmerzen, Rötung des Gesichts, Schwellung der Augenlider. 23. bis 27. I. Schuppendes und nässendes Erythem breitet sich über den Körper aus. Rhagadenbildung. 28. I. Venenpunktion: Aderlass (150 ccm) NaCl-Infusion (300 ccm). 31. I. Verschlimmerung des Krankheitsbildes, Allgemeinbefinden sehr gestört, Puls beschleunigt. 1. Natr.-Thiosulfatinj. 2. II. dritte. Nässende Herde abgetrocknet, Abblassen des Erythems. Besserung des Allgemeinbefindens. 8. II. 6. Natr.-Thiosulfatinj. Nur noch geringes Schuppen am Körper. 11. II. Hauterscheinungen völlig abgeheilt. 22. II. Antiluetische Kur wird mit Casbis wieder aufgenommen. 15. III. Die Kranke wird mit negativer WaR. entlassen.

Fall 2. 34 jährige Witwe. WaR. positiv. Kombin. Neosalvarsan-Spirobismolkur. 10. XII. 1923/11. I. 1924 5 Salvarsaninjektionen ohne Beschwerden vertragen. 14. I. Auf 6. Salvarsaninj. fixes Erythem, weshalb Salvarsan vorübergehend ausgesetzt wird. 25. I. 7. Salvarsaninj. Dos. II. 28. I. Beginn der Hautaffektion mit Schwellung und Rötung des Gesichts. 29. I. bis 24. II. Schuppendes, teilweise nässendes Erythem breitet sich über Stamm und Extremitäten aus. 25. II. 1. Natr.-Thiosulfatinj. 27. II. 3. Natr.-Thiosulfatinj. Nässende Stellen trocknen ab, Rückgang des Erythems, Schuppung verstärkt. 4. III. 6. Natr-Thiosulfatinj. 5. III. Dermatitis völlig abgeheilt. 12. III. Salvarsankur wird fortgesetzt und gut vertragen. Schluss-WaR. positiv.

Fall 3. 20 jähr. Dienstmädchen. WaR. positiv. Treponema pall. +++. Kombin. Neosalvarsan-Bismogenolkur. 10. VI. 1924. 1. Neosalvarsaninj. Dos. 1. 12. VI. bis 26. VI. 5 Salvarsaninj. bisher gut vertragen. 27. VI. Schwellung und Rötung der Augenlider. 28. VI. Schwellung und Rötung breiten sich über das Gesicht aus, diffuses Erythem des Stammes und der Extremitäten, Schuppenbildung und Nässen. 1. VII. Venenpunktion: Aderlass (100 ccm). NaCl-Infusion (200 ccm). 10. VII. Hautaffektion breitet sich weiter aus. 1. Natr.-Thiosulfatinj. 14. VII. 4. Natr.-Thiosulfatinj. Abblassen des Erythems, Rückgang der Schwellung, nässende Herde trocknen ab. 18. VII. 6. Natr.-Thyosulfatinj. 8. VIII. Dermatitis völlig abgeheilt. Kur wird mit Bismutho-Yatren fortgesetzt, gut vertragen.

Fall 4. 38 jähriger Arbeiter WaR. positiv. Kombin. Neosalvarsan-Bismogenolkur. 11. VIII. 1. Salvarsaninj. 14. VIII. bis 4. IX. 7. Salvarsaninj. bisher gut vertragen. 5. IX. Rötung des Gesichts, am Stamm grossfleckige Erytheme, an beiden unteren Extremitäten von der Tibiamitte nach abwärts Hautblutungen. 6. IX. bis 11. IX. Auftreten schuppender und nässender Herde, zwischen den Zehen offene, sehr schmerzhafte Stellen. 12. IX. Venenpunktion, Aderlass (100 ccm) NaCl-Infusion (200 ccm). 15. IX. Die Affektion nahm an Intensität zu. 1. Natr.-Thiosulfatinj. 17. IX. 3. Natr. Thiosulfatinj. Die nässenden Stellen trocknen ab, die Hautblutungen gehen zurück. 24. IX. 6. Natr.-Thiosulfatinj. An Stelle der Hautblutungen gelb verfärbte Flecken, Rötung völlig geschwunden, die offenen Stellen zwischen den Zehen haben sich überhäutet, es besteht noch Schuppung. 6. X. Affektion völlig abgeheilt Kur wird mit Bismogenol fortgesetzt.

Fall 5. 22 jähr. Servierfräulein. WaR. positiv. Treponema pall. +++. 29. IX. 1. Salvarsaninj. Dos. II. 2. X. 2. Salvarsaninj. Dos. III. 3. X. bis 6. X. Kopfschmerzen, mehrmaliges Erbrechen, Rötung des Gesichtes; am 6. X. Auftreten eines urtikariellen Exanthems des Stammes und der Extremitäten. 6. X., 11 Uhr 30 M. vorm. 1. Natr.-Thiosulfatinj. 5 Uhr 30. M., nachm. Affektion beginnt abzublassen, einzelne Herde zeigen zentral normale Hautfarbe. 7. X. 2. Natr.-Thiosulfatinj. Effloreszenzen ins Hautniveau zurückgesunken, noch schwach gerötet. 15. X. 6. Natr.-Thiosulfatinj. Hauterscheinung völlig abgeheilt. 16. X. bis 31. X. Kur wurde mit Neosalvarsan fortgesetzt und gut vertragen.

Die Zahl unserer Fälle ist natürlich klein, auch hätte die Natriumthiosulfatanwendung systematischer, d. h. ohne vorherige Versuche mit anderen Mitteln geschehen müssen, wenn es sich von vornherein um eine Nachprüfung anderer Angaben hätte handeln sollen. Wenn wir uns trotzdem zur Veröffentlichung unseres Materials entschlossen, so geschah es lediglich deshalb, weil das Mittel teilweise geradezu verblüffende Erfolge zeitigte. Zusammen mit den Hoffmannschen Fällen lassen die unseren vermuten, dass auch bei weiteren Versuchen die Ergebnisse zufriedenstellend sein werden.

Spontanheilungen mögen vorkommen (Keller [29]), sind aber in den schweren Fällen durchaus nicht die Regel, dauern doch gerade hier die Hauterscheinungen oft monatelang, ohne Tendenz zur Besserung. Von unseren 5 Fällen sind 4 zu den schweren zu rechnen, die gegen jegliche Therapie refraktär waren und erst auf Natriumthiosulfatinjektionen prompt zurückgingen. In diesen Fällen lässt sich also die Natriumthiosulfatwirkung nicht bestreiten. Im Falle 5 könnte man die Wirkung der Therapie bezweifeln, jedoch sind wir überzeugt, dass auch hierbei das Natriumthiosulfat entgiftend wirkte und dass ohne Therapie trotz Aussetzen der spezifischen Kur die Affektion sich weiter verbreitet hätte. Für unsere Annahme spricht, dass die Kur mit Neosalvarsan fortgesetzt werden konnte und gut vertragen wurde.

Wir wissen nicht, wie eine Salvarsandermatitis zustande kommt, deshalb ist es schwer, sich die Wirkung des Natriumthiosulfats zu erklären. Nach den amerikanischen Autoren sind die Heilerfolge auf die präzipitierende und entgiftende Wirkung des Natriumthiosulfats zurückzuführen. Wo jedoch das Natriumthiosulfat angreift, an den Zersetzungsprodukten des Salvarsans oder am Gewebe, welche Verbindungen im Organismus zustande kommen, was endlich durch Nieren und Haut ausgeschieden wird, ist unseres Wissens nicht bekannt und müsste noch erforscht werden, wie es ja überhaupt dringendstes Bedürfnis wäre, eine Pharmakologie der einzelnen Salvarsanarten zu schaffen, ähnlich wie Joachimoglu [30] mit dem Altsalvarsan begonnen hat.

Wir liessen jeweils zum Gebrauch das Natriumthiosulfat (Natr. thiosulfat pro analysi Merck) steril in der Krankenhausapotheke herstellen und zwar in den von Hoffmann angegebenen Dosen, und injizierten Dos. I—III jeden folgenden, Dos. IV—VI weiterhin jeden zweiten Tag. Das Mittel wurde stets gut vertragen und machte keinerlei Nebenerscheinungen. Nach alledem wäre es zu wünschen, wenn das Mittel nachgeprüft und in die Allgemeinpraxis aufgenommen würde.

Die Firma Beiersdorf & Co. in Hamburg hat das Natriumthiosulfat (in Amerika schon in Ampullenpackung vorhanden) ebenfalls gebrauchsfertig und steril in Ampullen in den Handel gebracht, allerdings in anderer Dosierung als Hoffmann angegeben hat und es von uns verwandt wurde. Immerhin ist somit auch dem Praktiker Gelegenheit gegeben, je nach Bedarf das Mittel zu verwenden.

Inzwischen konnten wir 2 weitere Fälle von As-Dermatitis schwersten Grades mit Natriumthiosulfat behandeln und heilen. In dem einen Fall, bei dem neben Störung des Allgemeinbefindens hochgradiges Oedem des gesamten Körpers vorherrschte, ging auf die ersten 6 Natr.-Thiosulfatinjektionen das Oedem, unter maximaler Wasserausscheidung durch Nieren und Haut, vollständig zurück, die Dermatitis heilte auf eine Wiederholung des Injektionsturnus innerhalb 3 Wochen völlig ab.

Literatur.

1. M. Kl. 1914 S. 760 u. 809. — 2. M. Kl. 1914 S. 584. — 3. M. Kl. 1915 S. 728. — 4. M.m.W. 1917 S. 1225. — 5. M. Kl. 1921 S. 1415. — 6. Ref. M. Kl. 1921 S. 861. — 7. Soc. franc. d. Derm. et d. Syph., Stzg. v. 6. Nov. 1913, Ref. Arch. f. Derm. u. Syph. 117, S. 900. — 8. D.m.W. 1919 Nr. 46. — 9. D.m.W. 1919 Nr. 41. — 10. W.kl.W. 1923 Nr. 13. — 11. Ann. d. mal. vénér. 9, 1914, S. 503. — 12. Arch. f. Derm. u. Syph. 141, 1922, S. 9. — 13. Korr.-Blatt f. Schweiz. Aerzte 1917 Nr. 39. — 14. Derm. Zschr. 35. S. 135. — 15. W.kl.W. 1923 S. 237. — 16. B.kl.W. 1921 Nr. 30. — 17. M.m.W. 1923 S. 175. — 18. D.m.W. 1922 Nr. 7. — 19. M. Kl. 1922 S. 965. — 20. Ref. M.m.W. 1923 S. 66. — 21. D.m.W. 1923 Nr. 28. — 22. D. W. Jg. 48, 1922, S. 586. — 23. Ref. Kl. W. 1922 S. 296. — 24. Pr. méd. 1922 Nr. 6. — 25. M. Kl. 1924 S. 1111. — 26. Ann. d. Derm. et d. Syph. 1922 S. 494—513. — 27. Arch. of derm. a. syph. 1923 S. 63—76. — 28. M.m.W. 1923 S. 1481 u. Derm. Zschr. 39, 1923, S. 299. — 29. Derm. W. 74, 1922, S. 9. — 30. M. Kl. 1922 S. 388 u. Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 1916, 80, S. 8.

Morphium und Kokain.

Von einem Arzte.

Die starke Zunahme, die der Missbrauch von Morphium und Kokain nach dem Kriege aufweist, hat auch in der wissenschaftlichen Literatur einen reichen Niederschlag gefunden, wie die vielen Arbeiten über Ursachen und Heilungsmöglichkeiten zeigen. Es ist jedoch auffallend, dass noch nirgends ein davon betroffener Kollege — deren es doch zweifellos sehr viele gibt — seine persönlichen und durch die Doppelstellung als Kranker und Arzt zugleich besonders wertvollen Beobachtungen niedergelegt hat. Gewiss ist es nicht leicht, über seine eigene Person in dieser Hinsicht offen zu sprechen, aber bei der unsicheren Einstellung der Medizin zu dieser modernen Erscheinung muss auch dieser Weg beschritten werden. Verfasser, der selbst mehr als 3 Jahre Morphinist war, hat gerade den Mangel persönlicher Erfahrung aus allen ihm zugänglichen Arbeiten herausgefühlt. Selbstverständlich kann eine derartige Autobiographie nur dann einigermassen objektiv ausfallen, wenn der Verfasser den Zustand selbst und seine Folgen ganz überwunden hat. Im folgenden soll der Versuch gemacht werden, aus eigenem Erlebnis heraus einen Beitrag zu dieser aktuellen Frage zu geben. Und jeder Kollege wird es wohl dem Verfasser nachfühlen, dass es anonym geschieht.

Wie kommt man an Morphium? Diese Frage ist einer der wichtigsten Punkte des Gegenstandes. Denn bei der Schwere dieses „Leidens" ist es unendlich wichtig, von jedem Menschen die Möglichkeit, ihm zu verfallen, fernzuhalten. Bei mir war es einfache Neugierde, die zur ersten Spritze führte. Auffallend aber ist, dass ich erst ein halbes Jahr später — unter eigentlich (ausser Einsamkeit) nicht einmal sehr ungünstigen äusseren Verhältnissen — gewohnheitsmässig Morphium zu nehmen begann. Gewiss spielt hier meine neuropathische Belastung (von beiden Eltern) eine ausschlaggebende Rolle, aber noch heute ist mir eigentlich nicht fassbar, mit welcher Bedenkenlosigkeit ich damals zur Spritze griff. Es kann das als Hinweis gelten, wie leicht die Gefahr, die mir als Arzt wohl bekannt war, bei sich selbst unterschätzt wird. Die Folgerungen auf die Bedrohung, die die Verfügung über Morphium bei Schwestern und Angehörigen von Kranken darstellt, sind leicht zu ziehen.

Die Hinzunahme von Kokain zu Morphium ist eine bekannte Erscheinung. Weniger aber offenbar der Grund dafür. Es handelt sich dabei nicht um eine beliebige Summation, sondern um eine subjektiv äusserst angenehme Ergänzung. Zum Verständnis sei eine kurze Darlegung der Wirkungen dieser Gifte als Genussmittel gegeben.

Auf den Morphiumsüchtigen kann Morphium in zwei verschiedenen, ja entgegengesetzten Richtungen wirken. Einmal erzeugt es das bekannte wunschlos glückliche, passive Hindämmern, wie wir es als Therapeutikum und aus den Schilderungen der Opiumkneipen kennen. Es kann aber — und gerade bei den zum Abusus disponierten Personen — auch als Stimulans wirken und eine gewaltig gesteigerte Arbeitsfähigkeit, mit Unterdrückung aller anderen Bedürfnisse, wie Schlaf, Hunger usw., erzeugen, die jedoch gerade in ihrer Masslosigkeit als krankhaft bedingt auffällt. Sie zeigt auch in dieser Richtung, wie unten dargestellt, viel Abnormes. Mit der Ge-

wöhnung an Morphium lässt diese Wirkung jedoch rasch nach, sô dass schliesslich eine gesteigerte Aktivität nicht mehr zu erzielen ist. Das ist der Punkt, wo dann oft noch Kokain herangezogen wird. Seine Wirkung läuft in dieser Hinsicht in der Bahn des Morphiums weiter. Es erzeugt bei steigender Dosis immer wieder die gesteigerte Arbeitsfähigkeit. Ferner wirkt es zugleich als ein Gegenmittel auf die störenden Folgeerscheinungen des Morphiumgebrauches, auf Obstipation und Impotenz, ein. Andererseits verhindert Morphium die Nebenerscheinungen des Kokains, Mydriasis, Halluzinationen, Herzklopfen usw. Kurz, bald sind beide Mittel so miteinander verkoppelt, dass eines ohne das andere nicht mehr genommen wird. Es tritt schliesslich ersteres sogar in den Hintergrund, so dass man sagen kann: Morphium ermöglicht das Nehmen der zur Leistungssteigerung nötigen Menge Kokain. Ohne Morphium wirken schon Bruchteile der genommenen Menge Kokain äusserst unangenehm und subjektiv beängstigend. Das merkt der Kranke selbst jeden Morgen. Wenn er zugleich Morphium und Kokain nimmt, wirkt letzteres selbst in ganz geringer Dosis bereits durch Herzklopfen und Unruhegefühl mit grossen Pupillen, da offenbar in dem alkaloidverarmten Organismus Morphium langsamer assimiliert wird, als Kokain. Erst bei einsetzender Wirkung des ersteren verschwinden diese unangenehmen Symptome, um dem erstrebten Wohlgefühl Platz zu machen. Abends hingegen, wenn eine Anhäufung von Morphium stattgefunden hat, werden sehr grosse Kokaindosen auch allein vertragen.

Was die absoluten Mengen betrifft, so können sie sehr gross sein, besonders bei Kokain. Ich selbst habe es zeitweise auf 1,0 Mo. plus 2,0 Ko. pro die gebracht, also die 10- bis 13 fache Maximaldosis! Dabei ist die Konzentration der Lösung bei Mo. belanglos, nicht aber bei Ko. Bei letzterem wirken starke Konzentrationen (4 proz.) sehr unangenehm toxisch, während dieselbe Menge in 1 proz. Lösung leicht vertragen wird. Auch unter dieser Grenze erfordern dünnere Lösungen wesentlich weniger Substanz zur Erzielung desselben Effektes als konzentrierte.

Was die körperlichen Wirkungen des Alkaloidmissbrauches betrifft, so sind sie bekannt genug. Die Obstipation ist das dem Kranken selbst unangenehmste Symptom. Auffallend ist ferner der vollständige Schwund der Libido sexualis, verbunden mit weitgehender physischer Impotenz, die in stark verminderter Erektionsfähigkeit, vor allem aber in einer äusserst stark verzögerten Ejakulation in coitu besteht, letztere schon ganz im Anfang der Gewöhnung. Objektiv tritt vor allem eine grosse Blässe, weniger durch Anämie als durch lokale Gefässkontraktion bedingt, in Erscheinung, womit oft die gerötete Nase seltsam kontrastiert. Das greisenhafte Aussehen, Ernährungstörung und Verlust von Haaren und Zähnen sind wohl durch die dauernde Vergiftung bedingt, sicherlich aber unterstützt durch den rücksichtslosen Kräfteverbrauch infolge der krankhaft gesteigerten Aktivität, sowie durch die Verdauungsstörungen.

Im Vordergrund aber stehen die seelischen Veränderungen, die durch den Alkaloidmissbrauch gesetzt werden. In ihnen ist erst der Fortbestand des Leidens mit seiner fast unglaublichen Hartnäckigkeit begründet. Und gerade hier sind andere, äussere Beobachter noch nicht auf den Grund gedrungen. Was mir am auffallendsten war, ist die Umwandlung der Psyche (ich bin zykloid veranlagt) ins Schizothyme, ja fast bis zum Grade einer Schizophrenie. Sehr schnell tritt eine hochgradige Gefühlsverarmung ein. Hand in Hand mit der Unempfindlichkeit gegen Hunger, Kälte (!) und ungünstige äussere Verhältnisse schwinden alle gefühlsbetonten Seiten des Seelenlebens. Freude, Trauer, Hass, Liebe, Ehrgefühl, Pflichtbewusstsein, Ehrgeiz — das alles kann schliesslich überhaupt nicht mehr erlebt werden. So steht der Kranke auch seinem eigenen Zustand gegenüber — er verschliesst sich nicht der intellektuellen Einsicht, aber er vermag die Gefahr eben nicht mehr zu fühlen, das einzig mögliche Gefühl des Narkosehungers überstrahlt alles mit Leichtigkeit. Ebenso steht er eigenen Rezeptfälschungen, Täuschungen seiner Pfleger gegenüber mit der Gleichgültigkeit einer vollkommenen moral insanity, dieser einen Ausprägung schizothymen Charakters. Dazu passt auch der selbstverständlich rücksichtslose Egoismus, mit dem er alles, besonders aber seinen Beruf, vernachlässigt und seinen kleinlichen Liebhabereien ausschliesslich — in übertriebenster Weise — nachgeht. Und was ebenfalls für die Gefühlsverblödung charakteristisch ist: er wird sentimental. Er neigt zu Possen, Phrasen und tränenreichen Szenen, die alle nicht ernst genommen werden dürfen, da der äusserlichen Geste jede Resonanz eines wahren Gefühls abgeht.

Zusammenfassend kann man sagen: der Kranke ist partiell unzurechnungsfähig. Auf ihn ist nicht der kleinste Verlass, auf Mitwirkung bei der Entziehung ist nicht zu rechnen, nur auf seine raffinierteste Gegenwehr. Diese Tatsache wird oft gepredigt, scheint aber noch lange nicht in ihrer ganzen Bedeutung erkannt zu sein. Sie spricht das Urteil über all die Anstalten zu „beschwerdeloser Entziehung" und über jedes Verfahren, das den Kranken in wenigen Wochen entwöhnen will.

Denn die Entziehung ist ja das Wichtigste für den Arzt. Viele Wege sind dafür schon empfohlen worden. Nach meiner Erfahrung bei verschiedenen Entziehungsversuchen gibt es nur eine Möglichkeit: die sofortige, einmalige Absetzung ohne jede Rücksicht. Sie ist schwer zu ertragen, bietet aber eine ganze Reihe wesentlicher Vorteile. Sie macht den Kranken bettlägerig — aber gerade dadurch ist er leichter zu überwachen und in seiner Hilfsbedürftigkeit leichter zu beeinflussen. Und mit ihr beginnt die notwendige Arbeit: die Erziehung. Die Erziehung zur Willensfestigkeit gegen sich selbst und gegen die Schwierigkeiten des Lebens. Ohne das gibt es keine Heilung. Jede Schonung des Kranken ist eine Konzession an die Ursache des Zustandes. Eine Gefahr ist bei organisch Gesunden ausgeschlossen. Wohl sind Schlaflosigkeit, Elendgefühl, Durchfälle sehr unangenehm für den Kranken, aber sie sind zu ertragen und müssen eben ertragen werden. Das Quälendste ist nach meiner Erfahrung eine starke Unruhe, derart, dass es unmöglich ist, nachts auch nur eine Minute in derselben Lage zu bleiben. Sofort tritt in jeder neuen Haltung ein unerträgliches Spannungsgefühl auf, das zu neuem Lagewechsel zwingt. Alle diese Erscheinungen verschwinden aber nach einigen Tagen, nur die Schlaflosigkeit dauert länger — mehrere Monate. Schlafmittel sind zweckmässig, aber sie dürfen dem Kranken nicht in die Hand gegeben werden, da er sie sonst ebenso maasslos nimmt, um seinen Beschwerden zu entgehen. Alkohol ist gerade in der ersten Zeit ganz zu vermeiden, da er — auch Bier — die Schlaflosigkeit nur vermehrt. Später kann er aber in geringen Mengen recht gut wirken, wie auch Kaffee. Nur neigt der Kranke immer und überall zu übermässigem Gebrauch.

Die grössten Schwierigkeiten beginnen aber erst, wenn es dem Kranken soweit gut geht, dass er wieder ausser Bett sein kann. Erst dann fühlt er den Mangel der Anregung, die ihm bislang Morphium und Kokain gegeben haben. Die Tage dehnen sich ins Endlose, ohne dass er schon die Energie hat, sich durch Arbeit zu beschäftigen. Gerade jetzt verleitet ihn die Erinnerung an die grosse Leistungsfähigkeit früher und die Last völliger Energielosigkeit jetzt unbedingt zum Rückfall, wenn er nicht auf Schritt und Tritt überwacht wird. Und daran fehlt es oft. Weil das akute Stadium überwunden ist, glaubt man ihn geheilt und gibt ihm damit die Möglichkeit, sich wieder seine Genussgifte zu verschaffen. Oft glaubt der Kranke es auch selbst ganz ehrlich, bis die Gelegenheit da ist. Die längste Zeit, die ich bei anderen Autoren als zur Heilung notwendig angegeben fand, ist 6 Wochen. Ich habe selbst die Entziehung unter aussergewöhnlich günstigen Umständen durchgemacht — nach 6 Wochen war ich gerade an oben erwähntem Punkte angekommen! Zu dieser Zeit lasten gerade bei Beginn der Arbeit Energielosigkeit und ein inneres Leeregefühl, das subjektive Empfinden der Gefühlsverarmung, am schwersten auf dem Kranken. Da darf er keine Minute allein gelassen werden. Immer muss eine zuverlässige, mit der Eigenart des Kranken genau vertraute, energische Person um ihn sein, die allen, aber auch allen ausdenkbaren Täuschungsversuchen gewachsen ist. Nebenher ist von Zerstreuungen, Konzerten, Kino, Theater etc. reichlich Gebrauch zu machen, aber ohne den Kranken auch nur auf Minuten ausser Sicht zu lassen. Mit 6 Monaten wird die Dauer dieser Ueberwachung eher zu nieder als zu hoch gegriffen sein. Dann kann man ihn auch mit fremden Personen ausgehen lassen — aber innerhalb eines Jahres ist immer noch ein Rückfall möglich. Erst wenn die volle Arbeitsfähigkeit und Arbeitslust restlos wiedergewonnen ist, kann man von Heilung sprechen.

Die eigene Erfahrung hat gezeigt, dass die Entziehung viel schwerer ist, als gemeinhin angenommen wird. Entscheidend für die ganze Frage ist nicht, ob die Entziehung in einer offenen oder geschlossenen Anstalt oder zu Hause vorgenommen wird, sondern wo der Kranke persönlich bis ins kleinste überwacht werden kann — und das mindestens ein halbes Jahr. Wo diese Möglichkeit ganz erfüllt ist, kann Heilung erwartet werden, sonst aber niemals.

Radioaktive keramische Pessare für gutartige Frauenleiden.

Von Dr. Heinrich Fischer, Karlsbad.

Es sind bereits mehrere Arbeiten erschienen, in welchen die günstigen Erfolge der Radiumbehandlung bei gutartigen Frauenleiden mitgeteilt wurden. Verwendet wurden Radiumkapseln von ca. 20, 30, 40 und 50 mg Radium mit meist intrauteriner Applikation. Seit 3 Jahren habe auch ich eine grössere Zahl von gutartigen Frauenkrankheiten, die sich objektiv und auch durch den weiteren Verlauf als gutartig erwiesen haben, radiotherapeutisch mit sehr guten Resultaten behandelt.

Der Unterschied meiner Applikationsmethode besteht darin, dass ich minimalste Dosen (0,0004—0,0012 mg) keramischen Pessaren aus Fayence, Porzellan[1]) etc. einbrennen liess. Die Radioaktivität jedes einzelnen Pessars wird photographisch nachgewiesen. Ich verwende bisher radioaktive Kappenpessare, welche, die Portio umfassend, in die Vagina eingelegt werden und anfangs vorsichtshalber nur 2 bis 3 Stunden, jetzt, nachdem ich mich von der Unschädlichkeit überzeugte, auch 8 Tage und darüber liegen bleiben. Nur dort, wo starke Sekretion vorhanden ist, werden dieselben behufs Reinigung gewechselt. Oft lege ich, um die Herausnahme durch die Kranke zu verhindern, einen Gazestreifen in die Vagina und will aus diesem Grunde die Kappen durch Zapfenpessare ersetzen. Ich verwende die

[1]) D.R.P. Nr. 377 617.

radioaktiven keramischen Pessare seit 3 Jahren in meiner gynäkologischen Praxis bei klimakterischen und präklimakterischen Blutungen, Meno- und Metrorrhagien, Metritiden und Myomen, besonders wenn sie ganz oder zum grösseren Teile im kleinen Becken sich befinden, bei vereinzelten Adnexschwellungen und einer hypertrophischen Elongation der Portio mit Prolaps im Präklimakterium und einigen gutartigen Erosionen der Portio. Genau protokolliert sind 50 Fälle, von denen der grösste Teil auch nach der Behandlung in meiner Beobachtung blieb. Ich will gleich vorwegnehmen, dass die radioaktiven keramischen Pessare ein ausgezeichnetes und dabei harmloses Blutstillungsmittel sind und sich auch dort, wo Tamponade, Ergotin und andere Styptika und selbst die Ausschabung versagt haben, glänzend bewährt haben. Die Blutungen kamen gleich oder nach wiederholten Einlagen zum Stehen und stellten sich in der Folgezeit periodisch regelmässig mit mässigem Blutabgang und kurzer Dauer ein. Die meist entkräfteten Frauen konnten sich erholen und wiesen gewöhnlich eine Gewichtszunahme auf. Diese Erscheinung der normalen Menstruation oder Oligomenorrhöe ist ein wesentlicher Vorteil meiner minimalsten Strahlendosen gegenüber den grossen von 20, 30, 40 und 50 mg, welche ein- oder zweizeitig die Frauen amenorrhoisch machen. Heute betonen schon viele Autoren, dass nicht die Daueramenorrhöe, selbst auch bei älteren Frauen, das Ziel unserer Behandlung sein soll, sondern die Erhaltung einer schwachen Menstruation. Aus fast allen Publikationen leuchtet die Empfindung heraus, bei gutartigen Leiden die untere Grenze der Dosis möglichst tief anzusetzen und an Stelle der Dauer- die Oligomenorrhöe zu setzen (Halter, Weibel, Schädel).

Wegen Raumersparnis sollen nur wenige Krankengeschichten in gedrängter Kürze mitgeteilt werden:

1. Eine 39 jährige I.-para mit Myoma uteri hat seit 4 Jahren profus und häufig geblutet, wurde 2 mal von mir kürettiert und von einem Röntgenologen in 2 Serien zu wiederholten Malen bestrahlt. Sowohl Röntgen als Ausschabung hatten nur kurzdauernden Erfolg. Erst das allmonatliche Einlegen der radioaktiven keramischen Pessare auf je 8 Tage, jetzt auf 3 Wochen, bewirkt Oligomenorrhöe und bisweilen Blutungspausen von 2 Monaten. Die Gewichtszunahme beträgt 6 kg.

2. Bei einer 42 jährigen Nullipara mit myomatösem Uterus, einem vor 3 Jahren entferntem linken Ovarium und gewöhnlich einem Intermenstruum von nur 8—10 Tagen schwächten sich die Blutungen erst auf Einlegen der radioaktiven keramischen Pessare ab und sistieren jetzt seit 6 Monaten.

3. Besonderes Interesse erheischen 2 submuköse, hühnereigrosse, monatelang blutende Myome bei einer 48 jährigen VI.-para und bei einer 46 jährigen IV.-para, deren unterer Pol im Muttermunde sicht- und fühlbar war. Durch die radioaktiven keramischen Pessare kamen die Blutungen zum Stillstand und die Myome zur Schrumpfung.

4. Bei einer 47 jährigen VII.-para mit totalem Prolaps, hypertrophischer Elongation der Portio und vergrössertem Uterus kam es durch die radioaktiven keramischen Pessare zur Menopause und zur Schrumpfung der vergrösserten Organe. Ein Porzellanzapfenpessar[2]) hält den Prolaps mit Leichtigkeit reponiert, während vordem jede Stütze herausfiel.

Bei Meno- und Metrorrhagien ohne Komplikation haben sich, wie schon anfangs erwähnt, die radioaktiven keramischen Pessare sehr gut bewährt und die Erosionen, die ich ebenso behandelt habe, kamen zur Heilung. Nebenwirkungen, wie Kater, Fieber, Exsudate, Pyosalpinx, Fluor, Verklebungen der Zervix und Hämatometra, Blasen- und Darmstörungen habe ich bei meiner Methode niemals beobachtet. Auch die Ausfallserscheinungen sind, wie auch andere hervorheben, bei der Oligomenorrhöe unwesentlich. Nur die 48 jährige VI.-para mit dem submukösen Myom klagte eine Zeitlang über Schweissausbruch, Herzklopfen und Atemnot, was auf Brom und Digitalis leicht zu beheben war. Ob die radioaktiven keramischen Pessare auf den Follikelapparat oder die Schleimhaut des Uterus, das Myometrium, die Gefässe oder Bindegewebe einwirken, müsste erst histologisch nachgewiesen werden. Das Sistieren der Blutungen, die Rückbildung der Myome, wie dies bei den submukösen geradezu ad oculos demonstriert werden kann, die Schrumpfung der oben angeführten hypertrophischen Elongation der Portio sprechen eher für die Einwirkung auf den Uterus selbst, eine Ansicht, die Halter, Kupferberg und Schädel vertreten. Siegel fand an Nachkürettierten die Uterusschleimhaut nach 6 Wochen wieder normal und betrachtet die Radiumkastration als den Erfolg der Strahlenwirkung auf die Ovarien, vielleicht aber auch als Folge einer durch die Bestrahlung bedingten Umsetzung der inneren Tätigkeit oder des Stoffwechsels.

Die Vorzüge meiner radioaktiven keramischen Pessare sind:
1. die blutstillende Wirkung,
2. sind sie billig, durch die minimalen Dosen unschädlich und daher auch vom praktischen Arzt leicht und gefahrlos zu verwenden,
3. können sie nach den modernen Prinzipien der Desinfektion im Gegensatze zu den Radiumkapseln beliebig lang in kochendem Wasser verbleiben.

Eine Reizwirkung, wie sie früher bei niedrigen Dosen angenommen wurde, habe ich mit meinen minimalen Mengen nach 3 jähriger Behandlung niemals beobachtet. Es ist wohl beim Tierversuche gelungen, mechanisch und durch Teerpräparate ein Karzinom zu erzeugen, durch Strahleneinwirkung kleiner oder grosser Dosen ist es bisher noch niemandem gelungen. Aber grosse Dosen können anderweitig schaden, niemals die kleinen. Da aber die weiblichen Genitalorgane sehr strahlenempfindlich sind, sollten bei gutartigen Krankheiten die minimalen Dosen nicht überschritten werden.

[2]) Dr. Heinrich Fischer: Porzellan als Ersatz für Hartgummi. M.m.W. 1918, Nr. 6.

Die Pessare werden von B. Bloch, Majolika- und Fayencefabrik in Eichwald bei Teplitz (Tschechoslowakische Republik) hergestellt, und zwar vorderhand Kappen- und Zapfenpessare. Es sind auch andere Formen in Aussicht genommen.

Literaturverzeichnis.

1. Schädel: Die Behandlung gutartiger Gebärmutterblutungen mit Radium an der Hand von 500 Fällen. Zbl. f. Gyn. 1922 S. 1918. — 2. Siegel: Radiumkastration und Radiumdosierung. D.m.W. 1923 Nr. 2. — 3. Weibel: Heilung der klimakterischen Gebärmutterblutungen durch Radium. Zbl. f. Gyn. 1921 S. 885. — 4. Halter: Ueber die intrauterine Radiumbehandlung gutartiger, gynäkologischer Blutungen. Zbl. f. Gyn. 1924 S. 2000. — 5. Kupferberg: Zur Radiumtherapie benigner Uterusblutungen. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Strahlentherapie in Kreuznach 1922. — 6. Flatau: Die Heilung klimakterischer Gebärmutterblutungen durch Radium. Radiumtagung Kreuznach 1922. — 7. Gauss und Friedrich: Referat Gynäkologenkongress 1920.

Messerstichverletzung des Herzens durch Naht geheilt*).

Von Dr. med. Ferd. Otto, Radevormwald (Rhld.).

Seit der ersten Herznaht L. Rehns 1897 ist die Zahl der genähten Herzen auf über 300 gestiegen. Trotzdem ist wohl bei der Bedeutung der Herznaht auch heute noch jeder geheilte Fall der Mitteilung wert.

Am 29. Juli d. J. stiess sich der 24 jährige Kriegsbeschädigte E. Sch., der infolge geringfügiger Ursache mit seinen Wirtsleuten in Streit geraten war, beim Herannahen von Polizeibeamten die etwa 10 cm lange und 1½ cm breite Klinge seines Taschenmessers mit der linken Hand bis ans Heft in die Herzgegend. Er wurde sofort auf einem Karren in das hiesige Krankenhaus transportiert, wo sich folgender Befund bot:

Der äusserst blasse, kräftige Mann ist bei vollem Bewusstsein, doch stocktaub (Kriegsverletzung) und fragt fortwährend, was mit ihm geschehen solle; bestimmte Antworten sind aus ihm nicht herauszubringen. Die Stirn ist schweissbedeckt, die Hände feucht, der Puls kaum fühlbar, 80 Schläge in der Minute. Es besteht augenscheinlich grosses Angstgefühl. Im 5. linken Interkostalraum befindet sich in der Mitte zwischen linker Parasternal- und Mamillarlinie eine 1½ cm lange, glattrandige, quer verlaufende Wunde, die nicht blutet. Die Herzdämpfung ist augenscheinlich nicht verbreitert, die Herztöne sind rein, aber sehr leise, nach einiger Zeit jedoch entschieden lauter zu hören. Dieser geringe Befund sagte bei dem bedrohlichen Allgemeinzustand zunächst gar nichts; eine Verletzung der Mamaria interna, die bei der schrägen Stichrichtung von links unten in Frage hätte kommen können, schien nicht vorzuliegen.

Abzuwarten schien bei dem bedrohlichen Allgemeinzustand auch nicht angezeigt; es wurde daher unter der wahrscheinlichen Diagnose einer Herzverletzung sofort zur Operation geschritten.

Operation in Aethertropfnarkose: Exzision der beiden Wundränder, wobei sich herausstellt, dass die Pleura verletzt ist; der palpierende Finger dringt in eine der äusseren Wunde an Grösse entsprechende Oeffnung des Herzbeutels. Eine gleichzeitige Verletzung des Herzens ist nun mit Wahrscheinlichkeit anzunehmen, der Schnitt wird daher sofort zur Bildung eines Thoraxlappens mit lateraler Basis, die Mamilla in seiner Mitte umgreifend, erweitert. Es folgt die Durchtrennung der 5., 4. und 3. Rippe am Sternalrand, wobei die Mamaria interna verletzt wird, deren Unterbindung einen Augenblick in Anspruch nimmt. Die Knorpelbrücke der 6. und 7. Rippe am Sternum ist rasch durchtrennt, ebenso rasch sind die interkostalen Weichteile des 3. und 7. Interkostalraumes durchschnitten, die 6. und 3. Rippe am lateralen Rand durchtrennt und die 4. und 5. Rippe einfach durchgebrochen, nachdem vom medialen Rand her mit einer untergeschobenen Kompresse der Brustwandlappen hochgehoben ist, während mit der anderen Hand fest auf die äussere Fläche gedrückt wird.

Die Uebersicht ist nun grossartig. Ausser dem fast in seiner ganzen vorderen Fläche freigelegten Herzbeutel ist ein fast tangentialer Durchstich des linken vorderen Lungenrandes sichtbar, der sofort vernäht wird. Die vorher im Herzbeutel gefühlte Wunde liegt in dessen linkem, unteren Quadranten, der Wunde des linken Lungenrandes entsprechend, sie wird sternalwärts verlängert. Im Herzbeutel sind etwa 60 ccm dunkelroten, nicht geronnenen Blutes, das mit grosser Kompresse entfernt wird. Eine Herzwunde ist zunächst nicht sichtbar. Daher soll das Herz mit der linken Hand gefasst werden, wobei es sich als ein aalglattes, widerspenstiges Ding erweist, das immer wieder entschlüpft, bis es nach Einführung der ganzen linken Hand von untenher umfasst und vor die Wunde gebracht wird. In diesem Augenblick schiesst plötzlich ein fingerdicker Blutstrahl aus der Mitte der Vorderfläche des rechten Ventrikels heraus, wodurch sofort das ganze Operationsgebiet überschwemmt ist. Jetzt ist natürlich höchste Eile geboten, und es wird die in der rechten Hand gehaltene Naht durch die Herzspitze gelegt, damit sie als Haltefaden diene. Dieser und ein zweiter Haltefaden werden dem assistierenden Kollegen übergeben, der nun die Herzspitze nach abwärts und etwas sternalwärts ziehen kann, worauf die Blutung sofort aufhört. Die Herzwunde ist nunmehr als eine 1½ cm lange, in der Richtung des Muskelfasern der Mitte des rechten Ventrikels verlaufend erkannt und wird genäht, nachdem die Herzbewegungen durch das Fassen der Haltezügel bedeutend langsamer und kleiner geworden sind. Die erste Naht wird in der Diastole mit dünnem Katgutfaden durch die Mitte der Wunde angelegt, sie geht glatt durchs Endokard. Zwei weitere, oberhalb und unterhalb der ersten angelegte Knopfnähte fassen das Myokard allein und genügen zum vollständigen Verschluss der Wunde. Jetzt werden Perikardhöhle und das ganze Operationsgebiet sorgfältig vom Blut gereinigt, Perikard und Pleura (letztere so gut es geht) mit Naht verschlossen und der Brustwandlappen zurückgeklappt und vollständig vernäht. Ein Ueberdruckapparat stand nicht zur Verfügung.

Der Puls war unmittelbar nach der Operation auf 40 heruntergegangen, er stieg am folgenden Tage auf Kampferinjektionen auf 120 und 130 und hielt sich in den folgenden Tagen auf um 100 herum, nach 2 Wochen war er bereits voll und kräftig um 72—80 in der Minute.

Der Wundverlauf wurde durch eine Knorpelnekrose des knorpeligen Teiles der 4. Rippe am Sternalrand kompliziert, die nach 4 Wochen abgeklungen war, der Kranke konnte nach 8 Wochen geheilt entlassen werden.

*) Vorgestellt im Bergischen Aerzteverein zu Lennep am 16. X. 1924.

Hervorzuheben wäre nach dem Operationsverlauf nur folgendes: Die Wand des rechten Ventrikels ist viel dünner, als man gemeiniglich anzunehmen geneigt ist. Sie wird von den Anatomen gewiss richtig mit 2—3 mm angegeben; man täuscht sich aber so leicht, weil man vielfach von Sektionen her die Wand des linken Ventrikels in der Erinnerung hat. Meine erste Naht hätte also keineswegs durch das Endokard zu gehen brauchen, trotzdem hatte ich aber keinen Anlass, sie wieder zu entfernen; zu Thrombenbildung, wie man man das vielfach befürchtet, hat sie auch nicht geführt. Ferner ist die Verwendung von Seidenfäden, wie sie als unbedingt nötig erklärt wird, nicht absolut notwendig. Wer seines Katguts sicher ist, wird es ruhig gebrauchen. Jedenfalls war mir der Gedanke, dass auf der Endokardfläche ein glatter Katgutfaden lag, lieber, als wenn es ein gedrehter Seidenfaden gewesen wäre, der vielleicht doch eine Thrombose begünstigt haben könnte. Und dann noch das Anlegen von Haltefäden! Vielfach wird davor gewarnt, weil solche Fäden ausreissen und unangenehme Blutungen zur Folge haben können. In meinem Falle hat es direkt lebensrettend gewirkt, und ich stehe nicht an, diese Methode ausdrücklich zu empfehlen. Auf keinen Fall würde ich etwa eine Muzeuxsche Zange oder dergl. eingesetzt haben, wie das auch schon empfohlen wurde. Wohl aber will ich zugeben, dass ein richtiges Gefühl, wie weit ein solcher Faden angezogen werden kann, vorhanden sein muss; wie dann überhaupt eine verständnisvolle Assistenz bei derartigen Operationen unerlässlich ist.

Zur Kritik der Plethysmographie*).

Von Paul Uhlenbruck, z. Zt. Institut für anorganische Chemie, Göttingen

In Nr. 43 vom 24. X. 24 dieser Wochenschrift gibt O. Bruns-Königsberg mit seinen Mitarbeitern Römer und Hörnicke eine Kritik der plethysmographischen Untersuchungsmethode, die mir Veranlassung gibt, über meine in mehr als einjährigen Untersuchungen gewonnenen Erfahrungen zu berichten — um so mehr, als sie sich nicht in allen Dingen mit denen der genannten Autoren decken.

Technisch arbeitete ich mit einer etwas anderen Versuchsanordnung: der Arm oder das Bein kommt nicht in ein Wassergefäss, sondern einfach in einen luftgefüllten Hohlzylinder, der ebenfalls durch Luftübertragung mit dem Volumschreiber verbunden ist. Das Verfahren ist theoretisch einwandfreier, praktisch erleichtert es die Handhabung der Methodik um ein sehr Vielfaches.

Die Faktoren, von denen der Verlauf der Extremitätenvolumkurve abhängig ist, sind:

1. die individuelle Verschiedenheit der Versuchspersonen. Die auf- und niederschwankende unruhige Kurve des Angioneurotikers ist weit verschieden von der gleichmässig ruhigen des wenig gefässlabilen Menschen. Eine klinisch vielleicht nicht uninteressante, aber nur durch Erfahrung erlernbare, nicht zahlenmässig fassbare Tatsache.

Die enorme quantitative Verschiedenheit der Reaktionen bei verschiedenen Personen ist sicher der Hauptgrund vieler gegensätzlicher Meinungen über Wert und Technik der Methode.

2. der Bewusstseinszustand der Versuchsperson. Ich beschränke mich auf den Hinweis auf die psychologische Literatur und deren Besprechung an der oben angegebenen Stelle.

3. die Temperatur der Umgebung. Die Reaktionen der in der Wärme weiten Gefässe verlaufen durchaus anders als die der in der Kälte kontrahierten Arterien.

4. die Rigidität der Gefässe. O. Müller hat versucht, die Methode klinisch zur Diagnose der Arteriosklerose heranzuziehen. Da die drei anfangs erwähnten Koeffizienten, insbesondere auch die Temperatur, in die Gleichung mit eingehen, so ist ein Urteil darüber, wo nun das Unvermögen der Gefässe beginnt, wegen anatomischer Veränderungen auf empfangene Impulse anzusprechen, äusserst erschwert. Immerhin lassen sich mit viel Geduld die hier angeführten Einflüsse noch zum guten Teil analysieren.

Ein anderer Versuch, der plethysmographischen Methode zur klinischen Anwendbarkeit zu verhelfen, war die von E. Weber empfohlene Herzfunktionsprüfung. Die etwa 20 von mir unternommenen Versuche würden mich an sich vielleicht nicht zu einer Ablehnung berechtigen. Sie summieren sich aber mit den von O. Bruns und auch an anderen Kliniken gewonnenen Erfahrungen zu dem Resultat, dass die Webersche Methode der Herzfunktionsprüfung klinisch nicht völlig eindeutig ist. Die plethysmographische Methodik an sich wird nicht berührt von diesem Urteil, denn die theoretischen Vorstellungen, auf denen Weber aufbaut, sind weit verwickelter, als es die Vorgänge sind, die bei Hautreizen oder psychischen Vorgängen die Tonusschwankungen der Gefässe hervorrufen.

Anschliessend an die Ablehnung der Weberschen Resultate bestreiten die drei Autoren auch die Brauchbarkeit der plethysmographischen Methode zur Untersuchung physiologischer Fragen, der Einwirkung von Atemänderungen etc. mit der Begründung, dass alle Reaktionen durch Armbewegungen vorgetäuscht oder zum mindesten stark verunstaltet seien. Nur bei Temperaturreizen lässt O. Bruns eine echte Vasomotorenwirkung — Verengerung der Gefässe bei Kaltreizen, Erweiterung (?) bei Warmreizen — gelten. Die abgebildeten Kurven beweisen, dass Armbewegungen täuschen können, nicht müssen. Besteht die Ansicht zu Recht, dass hierin ein im Wesen der Methodik liegender Fehler vorliegt, so sind damit die Untersuchungen von Mosso, Lehmann, Weber, Berger, Küppers und anderen Forschern, deren Ergebnisse längst zum guten Teil zu dem gesicherten Bestand unserer physiologischen oder psychologischen Kenntnisse gehören und die nicht mit der für die Dauer praktisch undurchführbaren fünffachen Kontrollapparatur arbeiteten, in Frage gestellt. Einige Gründe und Versuche, dass dem nicht so ist!

Von den Kontrollen der Muskelbewegungen, mit denen alle früheren Untersucher arbeiteten — eine Krümmung eines Fingers gibt bei einfacher Kontrolle einen ganz unverkennbaren Ausschlag — sehe ich ab. Schwerer fällt ins Gewicht, dass die Kurven echter Gefässreaktionen in ihrem Verlauf so sehr verschieden sind von den durch Armbewegungen vorgetäuschten Ausschlägen, dass eine Unterscheidung sehr wohl möglich ist. Bei kleinen Ausschlägen, z. B. S. 56 Kurve 17 Z. f. Biol. 80, und bei den geringfügigen respiratorischen Schwankungen können die von Bruns geäusserten Bedenken durchaus begründet sein; das Gros der Kurven sieht anders aus. Man vergleiche die in Abb. 1 wiedergegebenen Kurvenaus-

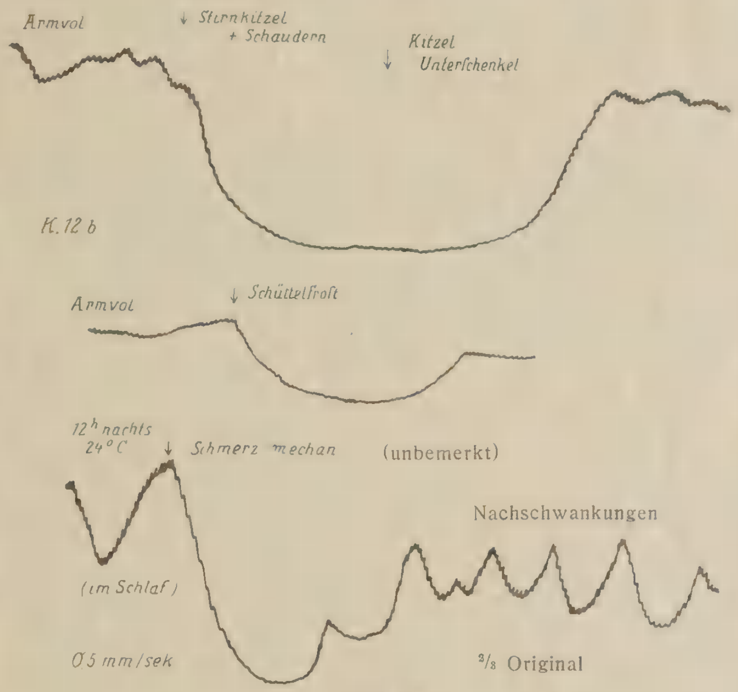


Abb. 1.

schnitte, deren letzter zugleich eine Charakteristik des Reaktionsverlaufs in der Wärme und im Schlaf gibt, z. B. mit der von Bruns reproduzierten Kurve einer vorgetäuschten Schmerzreaktion. Sehr typisch ist oft die Gefässreaktion, die einen Schüttelfrost begleitet, Abb. 1 mittlere Kurve, und die des „künstlichen Schüttelfrostes“, des sog. Schauderreflexes (autonomer Reflex), Abb. 1 obere Kurve. Die Grössenordnung dieser Reaktionen ist eine andere als die vorgetäuschter: Volumabnahme von 5 und mehr Kubikzentimeter beim Arm werden zum mindesten durch unbemerkte Armbewegungen nicht vorgetäuscht.

Aus folgenden Versuchen mag das weitere hervorgehen:

Versuch 1. Man nehme die Armvolumkurve beim Anhalten der Atmung in Inspirations- und Exspirationsstellung auf. Das Volumen sinkt rapide, die Bewegung des Arms in der Trommel würde eine gegensätzliche sein in den beiden Fällen.

Versuch 2. Man nehme gleichzeitig Arm- und Beinvolumkurve bei beliebigen, auch Atmungsreizen (mit einigen Besonderheiten) auf; die Kurven decken sich genau.

Versuch 3. Man komprimiere den Oberschenkel oberhalb des Plethysmographen mit aufblasbarer Gummimanschette allmählich: durch die Stauung des Venenblutes verspätet sich die Reaktion des Beins zunehmend, um bei Aufhebung der Kompression wieder synchron mit der des Arms zu erfolgen. Man variiere die Blutfülle des Beins durch Einwirkung der Bauchpresse und beobachte die Volumänderungen!

Versuch 4. Bei völlig schlaffer Muskulatur lässt sich die Reaktion der Gefässe in der Narkose bis weit in die Narkose hinein verfolgen. In der Hypnose überzeuge man sich von den Einwirkungen psychischer Vorgänge (Abb. 2: Erwachen aus der Hypnose). Lehrreich ist auch die sehr feine Reaktion von Gefässen und Atmung beim fest schlafenden Kranken, mit der jedes Geräusch, das den Schlaf in keiner Weise stört, registriert wird.

Versuch 5. Eine fortlaufende Blutdruckregistrierung (nach Mosso) zeigt die Blutdrucksteigerungen bei den erwähnten Reizen.

Versuch 6. Man registriere gleichzeitig die Aktionsströme der Hautdrüsen und die Gefässreaktionen der Finger. Ich konnte dabei nachweisen [1]), dass in allen Fällen, in denen das sympathische System

*) Die ausführlichen Arbeiten sind in der Zschr. f. Biol. Bd. 80, S. 36 bis 70 und 318—342 erschienen. Daselbst die Literatur.

[1]) Zschr. f. Biol. 81 Bd., S. 50—56.

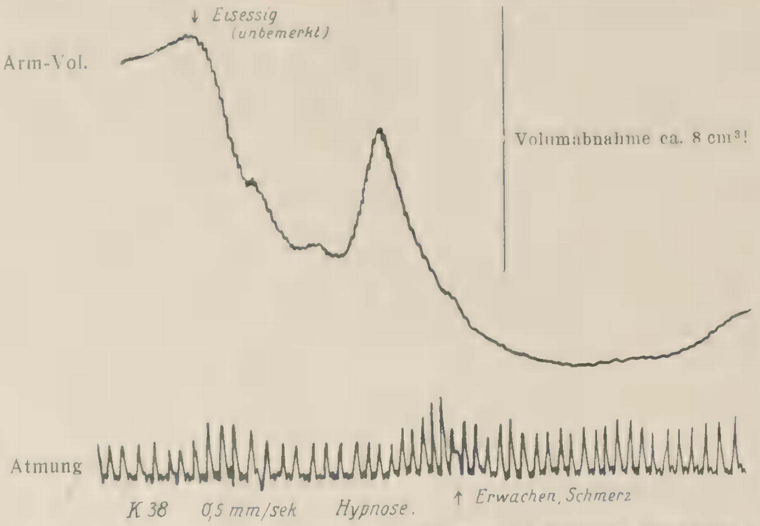


Abb. 2. Wirkung eines unbemerkten Reizes auf Gefässe und Atmung in der Hypnose. Gefässreaktion und beschleunigte vertiefte Atmung beim Erwachen. ($^2/_3$ des Originals.)

in Erregung versetzt wird (der autonome Reflex Gildemeisters) eine sich zeitlich vollkommen entsprechende Reaktion von Gefässen und Hautdrüsen auftritt. Da das Venenblut Zeit zum Abfluss aus dem Fingerglied haben muss, so erreicht die Volumkurve ihren Gipfel um ein Weniges später. Abb. 3

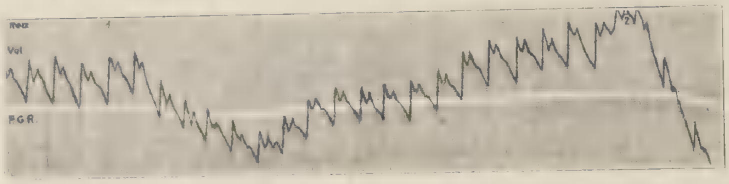


Abb. 3. Oben: Reizmarkierung, Schmerz. Kurve mit Pulszacken: Fingervolumkurve, schwarz. Glatte Kurve: Hautdrüsenströme, weiss. Unten: Zeit in $^1/_5$ Sek.

(die einzige mir derzeit verfügbare Kurve mit zu stark herabgesetzter Saitenempfindlichkeit) mag diesen Befund erläutern. (Was bedeutet: „eine elektrische Registrierung sowohl aktiver wie passiver Muskelbewegungen", wie Bruns sie vornahm? Bei der von mir zu lösenden Frage treten aktive Muskelbewegungen i. e. Aktionsströme wegen der Bindenlage und wegen der zu wählenden Saitenspannung nicht in Erscheinung, durch passive Armbewegungen verursachte Saitenablenkungen lassen auch die geringste Aehnlichkeit mit dem galvanischen Hautreflex vermissen.)

Nach diesen Beispielen, die sich auf ein grosses Kurvenmaterial stützen und deren Einzelheiten in der ausführlichen Arbeit beschrieben sind, wird man geneigt sein, die unter Umständen möglichen Täuschungen als immerhin vermeidbar zu betrachten. Die Technik des Einzelversuchs ist bald erlernt, um so schwerer die Analyse der Kurven. Ich versuchte, ihr mit Tachometer, Manometer, Galvanometer, Atmungs- und last not least Muskelbewegungskontrolle zu Leibe zu gehen. Auch dann noch bleibt zuweilen ein Rest unkontrollierbarer psychischer Einflüsse. Gelegentlich einmal mag dem Kliniker ein Aufschluss über die Erregbarkeit des sympathischen Systems seines Kranken durch das Plethysmogramm willkommen sein — die klinisch-diagnostische Anwendung hat bisher weder bei der Arteriosklerose noch bei Herzerkrankungen zu allgemein anerkannten Resultaten geführt. Für physiologische, psychologische (und bei geeigneter Anordnung auch pharmakologische) Untersuchungen hat die Methode eine Reihe von Tatsachen kennen gelehrt und wird sie ihren Wert behalten. (Nach Untersuchungen aus dem Physiologischen Institut der Universität Würzburg.)

Herztonerscheinungen bei schweren Infektionskrankheiten.

(Das erregte und das depressive Herz.)

Von Dr. Hermann Müller jun., Zürich.

In Nr. 30, 1924 d. Wschr. berichtet Prof. J. Schwarzmann über Besonderheiten der Herztöne bei Infektionskrankheiten. Er machte seine Beobachtungen in der Hauptsache bei Typhus abdominalis und beschreibt vorwiegend drei Erscheinungen:

1. Lauterwerden beider Herztöne,
2. Schwächer- und Kürzerwerden des ersten Herztones,
3. Schwächer- und Kürzerwerden des ersten Herztones und Verkürzung der Systole.

Schwarzmann ist dabei der Meinung, auf völlig unbekannte Erscheinungen aufmerksam gemacht zu haben. Nun hat aber Stokes vor 70 Jahren schon die gleichen Herztonerscheinungen bei Typhus beschrieben. Die Beobachtungen Schwarzmanns verlieren dadurch nicht in ihrem Werte, sie sind aber keine Neuentdeckungen. Die Priorität Stokes muss aber um so mehr hervorgehoben werden, da Stokes den Gegenstand auf annähernd 100 Seiten, unter Anführung von 30 Fällen, glänzend beschrieben hat.

Die Arbeit von Schwarzmann gibt ferner auch dadurch Veranlassung, sich über die Herztonerscheinungen bei schweren Infektionskranken zu äussern, weil Schwarzmann nur einige wenige Erscheinungen erwähnt und in der Literatur schon verschiedene mehr bekannt sind.

So beschreibt Stokes bei den Auskultationserscheinungen bei „Depression" des Herzmuskels neben den oben erwähnten Herztonbildern den „Fötalcharakter" der Herztöne. Dieser ist charakterisert durch leise und kurze Herztöne und durch Tachykardie. Der erste Herzton gleicht dem ebenfalls schwachen zweiten Herzton völlig in Lautheit und Charakter und die Töne folgen sich in annähernd gleichen Abständen, wodurch ein dem Ticktack der Uhr gleichender Rhythmus zustande kommt. Das gleiche Tonbild wurde von Huchard unter dem Namen der Embryokardie beschrieben und ebenfalls in der Hauptsache bei Typhus beobachtet. Huchard legt ihm prognostisch eine sehr ungünstige Bedeutung zu, während Stokes die Erscheinung weniger ernst beurteilt.

Bei „depressiven" Herzen sah Stokes ferner in seltenen Fällen ein Leiserwerden des zweiten Tones oder systolische Geräusche. Während dann Schwarzmann ein Lauterwerden der Herztöne nur bei gutartigen „Fieberherzen" kennt, beschreibt Stokes bei seinen Typhusfällen ein „erregtes Herz" mit lauten Herztönen, das mit kalten Extremitäten und Zyanose einhergeht und eine sehr schlechte Prognose hat.

Dieses erregte Herz hatte ich Gelegenheit bei Grippelungenentzündungen zu studieren. Es war gekennzeichnet durch laute, klappende Herztöne, von denen der zweite auffallend rasch auf den ersten folgte. Mit zunehmender Verschlimmerung des Zustandes rückte der zweite immer näher an den sehr lauten ersten Ton heran, bildete häufig mit demselben zusammen gleichsam einen Doppelton, wurde leiser und undeutlicher, um schliesslich ganz zu verschwinden. Dann hörte man nur noch laut paukende erste Töne, eine Erscheinung, die von meinem Vater, Prof. Hermann Müller, als Spechtschlagrhythmus bezeichnet wurde und die meist auf wenige Stunden hinaus den Tod ankündet.

Wir kennen also schon mehr Besonderheiten der Herztöne bei schweren Infektionskrankheiten, als die Arbeit von Schwarzmann vermuten lässt.

Schwarzmann legt dann ein besonderes Gewicht auf die Kürze des ersten Tones, die er in der Literatur noch nirgends erwähnt gefunden haben will. Demgegenüber ist zu sagen, dass schon Stokes und Huchard neben der Leisheit des ersten Tones dessen Kürze hervorhoben und dass in meinen Grippefällen mit Spechtschlagrhythmus neben der Lautheit die Kürze des ersten Tones als typisch beschrieben wird. Auch die Kürze der Systole bei gewissen schweren Infektionskranken wurde schon vor Schwarzmann gesehen. Stokes beschreibt Fälle, wo die Herztöne kaum voneinander zu unterscheiden sind, „which run one into the other" und in meiner Arbeit wird mit Nachdruck auf das prognostisch ungünstige Kurzwerden der Systole hingewiesen.

Es ist jedoch beachtenswert, dass Schwarzmann unabhängig von früheren Autoren dieses Kurzwerden des ersten Herztones und der Systole neu entdeckt hat. Er betont auch mit Recht, dass wir diese Erscheinungen mit unserem Ohr annähernd so gut beurteilen können, wie auf dem Phonokardiogramm.

Was die Stokesschen Beobachtungen bei Typhus betrifft, hatte ich Gelegenheit, dieselben zu bestätigen. 1919 sah ich als Assistenzarzt der medizinischen Klinik Zürich (Prof. Eichhorst) 30 Typhusfälle. Es handelte sich fast ausnahmslos um sehr schwere Erkrankungen mit wochenlanger Kontinua und starker Benommenheit.

Bei der Grosszahl der Fälle fiel Leisheit des ersten Herztones auf, der im Laufe der Kontinua meistens zunehmend an Stärke abnahm, um manchmal über der Herzspitze ganz zu verschwinden, während er über den grossen Gefässen und dem rechten Ventrikel noch hörbar war. Der Blutdruck zeigte parallel dazu ein langsames und mässiges Sinken. Die Dauer der Systole war meistens normal, selten hörbar verkürzt. Der zweite Ton war öfters über der Herzbasis verstärkt und klappend. Zweimal traten leise systolische Geräusche auf. Der Puls war weich, stark dikrot, mässig oder nicht beschleunigt. In zwei Fällen mit Tachykardie hörte man längere Zeit das leise Ticktack der Embryokardie. In mehreren Fällen fanden sich vorübergehend während Stunden oder wenigen Tagen laute, erregte Herztöne, die rasch aufeinanderfolgten, vor allem in einem sehr schweren, lange dauernden Falle mit hoher Pulsfrequenz. Erregte Herztöne, die in kurzer Zeit zum Tode führten, wie in den Fällen 35 und 36 von Stokes und meinen Grippelungenentzündungen, sah ich hingegen nicht. Bei einem Falle der ad exitum kam, waren die Töne deutlich und mässig laut bis zum letzten Augenblick, die Systole leicht verkürzt; bei einem anderen nahm der zweite Ton zusehends an Stärke ab, die Systole wurde merklich kürzer und der erste Ton lauter; bei einem dritten Falle verschwand der zweite Ton vollständig, während der erste deutlich aber leise zu hören war.

Der letzte Fall verdient Beachtung, weil er zeigt, dass es auch einen Spechtschlagrhythmus mit leisem ersten Herzton gibt.

Betrachten wir die Sektionen bei den verschiedenen Auskultationsphänomenen, so ergeben sie meist einen negativen Herzbefund. In meinen Grippe- und Typhusfällen fehlte jedwede Entzündung und auch Stokes fand nie Myokarditis. Bei den Fällen mit Leiser- und Kürzerwerden des ersten Herztones fiel ihm die Schlaffheit und Weichheit des Herzmuskels auf, die er für die genannten Auskultationserscheinungen verantwortlich macht. Huchard hingegen will bei seinen Typhusfällen mit Embryokardie stets Myokarditis gefunden haben, ein Befund, der etwas überraschend ist bei unseren sonstigen Kenntnissen über das Herz bei Typhus.

Fragen wir nach dem zeitlichen Verhalten der verschiedenen Herztonerscheinungen, so sehen wir das Leiserwerden des ersten Herztones und die Embryokardie oft wochenlang andauern und in den tödlichen Fällen schon 8 und 10 Tage vor dem Tode erscheinen; die lauten und erregten Herztöne dagegen und vor allem der eigentliche Spechtschlagrhythmus dauern wenige Stunden oder Tage und führen, wenn nicht bald eine Besserung eintritt, meist rasch zum Tode.

Wie wir sehen, entsprechen die verschiedenen Auskultationserscheinungen verschiedenen Zuständen des Herzens. Dieselben müssen funktioneller Art sein, da die Sektionen bisher keine Erklärung dafür gaben.

So dachte ich mir bei meinen Grippelungenentzündungen, dass ein Erregungszustand des Herzens infolge des Infektionsgiftes vorliege und ich deutete ihn im Sinne einer Steigerung der Engelmannschen Eigenschaften, zumal der Reizbildung, daher die Pulsbeschleunigung, dann der Kontraktilität, daher die verkürzte und verstärkte Systole. Wahrscheinlich spielt auch eine Abnahme des Herztonus eine wichtige Rolle. Sie würde wenigstens die ungemein rasche und kurze Systole besser verstehen lassen.

In den Typhusfällen mit Abnahme der Stärke des ersten Tones, normaler oder fast normaler Systolendauer, geringer oder fehlender Pulsbeschleunigung, scheint diese fünfte Eigenschaft des Herzmuskels, der Tonus, allein geschädigt zu sein. Kommt Kurzwerden der Systole und Tachykardie hinzu, so spricht das für Steigerung der Reizbildung und Kontraktilität. Doch muss man auch berücksichtigen, dass verkürzte Systole bei Kleinerwerden der Herzfüllungen bei Vasomotorenlähmung vorkommt. Diese Vasomotorenlähmung wurde aber meines Erachtens in der letzten Zeit zu sehr in den Vordergrund der Betrachtung gestellt und ich glaube, dass wir dem Verhalten des Herzens wieder grössere Bedeutung beimessen müssen, wie ich das in meiner Arbeit über den Spechtschlagrhythmus schon tat.

Am Krankenbett wird es nun nicht immer möglich sein, den Herzzustand nach Herzmuskeleigenschaften zu analysieren. Es schien mir deshalb am einfachsten, im Sinne Stokes' von „erregtem" und „depressivem" Herzen zu sprechen. Wir treffen mit diesen Ausdrücken zwei Hauptgruppen von Erscheinungen, die am Herzen schwerer Infektionskranker vorkommen. Zugleich charakterisieren die beiden Worte die vorliegenden Zustände als funktionelle und nicht als anatomische.

Der Vorteil dieser Einteilung besteht aber auch darin, dass häufig Spitzenstoss und Pulsbild typisch sind.

So war bei meinen Grippefällen mit erregter Herztätigkeit der Spitzenstoss meist „kurz und kräftig" oder er erschütterte mit grosser Heftigkeit die Brustwand, während er bei den depressiven Typhusherzen manchmal kaum zu fühlen war oder fehlte, wie dies schon Stokes beobachtete.

Der Puls war bei den erregten Grippefällen oft sehr hoch, monokrot und schnellend, bei den depressiven Typhen dagegen weich, wenig hoch und dikrot. In zahlreichen Sphymogrammen habe ich diese Bilder festgehalten, bei Grippe oft noch kurz vor dem Tode. Beiden Zuständen scheint eine Hypotonie der Gefässe und wahrscheinlich auch des Herzens zugrunde zu liegen; das eine Mal haben wir es aber mit einem erregten Herzen, das andere Mal mit einem depressiven zu tun.

Die Prognose des erregten und des depressiven Herzens ist auch eine verschiedene.

Das erregte Herz hat eine ominöse Bedeutung. Selten wird es als vorübergehender Befund angetroffen, meist führt es in wenigen Tagen oder Stunden zum Tode (Stokes, Müller jun.).

Das depressive Herz dagegen hat eine nicht ungünstige Prognose. Es kann wochenlang bestehen, ohne dass bedrohliche Erscheinungen eintreten. Bei Auftreten von Tachykardie (Stokes, Schwarzmann), vor allem in Verbindung mit Embryokardie (Huchard), und bei Kurzwerden der Systole (Schwarzmann) wird die Prognose ernst.

Was die Therapie anbelangt, erfordert das depressive Herz kräftige Stimulation (Stokes, Huchard, Müller sen.). Beim erregten Herzen ist dieselbe, trotz der darniederliegenden Zirkulation, vielleicht nicht angebracht. Der geringe Erfolg von Kampfer, Koffein und Adrenalin bei schweren Grippefällen bestärkt diese Ansicht. Besser als Stimulation ist wahrscheinlich Beruhigung. Neben physikalischen Massnahmen könnte man deshalb versuchen, entsprechend den neueren Anschauungen über die Bedingungen der Erregungszustände und Tonusänderungen, mittels kolloidoklasischer oder Salztherapie die gefährliche Exzitation zu dämpfen.

Dieses weitgehend gegensätzliche Verhalten erhöht die Berechtigung der Einteilung in erregte und depressive Herzen; anderseits zeigt es, wie sehr die beschriebenen Auskultationserscheinungen nicht nur eigenartige Herztonphänomene sind bei schweren Infektionskrankheiten, sondern direkter Ausdruck bestimmter Funktionszustände des Herzmuskels.

Ich wiederhole: Das erregte Herz ist charakterisiert durch laute und klappende Herztöne, durch zunehmend kürzerwerdende Systole und schliessliches Verschwinden des zweiten Tones (Spechtschlagrhythmus).

Das depressive Herz kennzeichnet sich durch Leiser- und Kürzerwerden des ersten Herztones bis zu dessen Verschwinden, eventuell verbunden mit Tachykardie oder mit Verkürzung der Systole. Manchmal zeigt es Embryokardie — die immer mit Tachykardie einhergeht —, selten leise systolische Geräusche oder ein Leiserwerden des zweiten Tones.

Zum Schluss sei daran erinnert, dass die gleichen Herztonerscheinungen bei den verschiedensten Krankheiten vorkommen, z. B. bei Kachexien, chronischer Myokarditis und paroxysmaler Tachykardie. Ihre klinische Bedeutung wechselt dann je nach der Krankheit. So hat der Erregungszustand bei der paroxysmalen Tachykardie natürlich eine andere Prognose als bei einem schwer vergifteten Infektionsherzen. Auch bei leichten Infektionen kommen Exzitationen und Depressionen des Herzens vor — hier wäre das gutartige, erregte Fieberherz von Schwarzmann zu nennen und die depressive Myasthenia cordis bei Scharlach von Escherich und Schick —, doch werden nie hochgradige funktionelle Störungen erreicht und die typischen Auskultationsbilder bleiben aus.

Literatur.

Huchard: La Semaine médicale 1888. — Huchard: Revue générale de clinique et de therapeutique 1888. — Hermann Müller sen.: Volkmannsche Vorträge 1911 Nr. 623/624. — Hermann Müller jun.: 1919 Nr. 29. — Hermann Müller jun.; Zschr. f. klin. Med. 1922, 93, H. 1/3. — Schwarzmann: M.m.W. 1924 Nr. 30. — Stokes: Diseases of the Heart and the Aorta. Dublin 1854.

Die elastischen Plattfusseinlagen.

Von Dr. Ernst Fischer, Facharzt für Röntgenologie und Orthopädie, leitender Arzt im St. Stephansspital in Pest.

Dass durch geschickte Reklame unnütze und sogar auch schädliche „Heilmittel" in den allgemeinen Gebrauch eingebürgert werden können, wissen wir zur Genüge, und oft ist eine harte Arbeit zur Bekämpfung dieser Unfuge nötig. Wohl wenig derartige Heilmittel gibt es, welche einen so grossen Schaden verursachen können, als die fertig käuflichen elastischen Einlagen. Herr Prof. zur Verth hat in Nr. 4 der diesjährigen M.m.W. einige aufklärende Zeilen über diese Einlagen geschrieben. Ich halte diese Einlagen für derart schädlich, dass ich einiges noch hinzufügen möchte.

Zum Verständnis der Schädlichkeit der fertig käuflichen elastischen Einlagen, will ich hier nur kurz folgendes anführen: Ein normaler Fuss sinkt bei der Belastung nur soviel, als dies die Weichteile der Fussohle zulassen, das Fussgerüst selbst erleidet absolut keine Senkung. Dies ist in der Arbeit Baischs (Zschr. f. orthop. Chir. Bd. 31) wissenschaftlich erwiesen, und einfache Kontrolle vor dem Röntgenschirm kann von der Richtigkeit dieser Tatsache jeden überzeugen. Nun, das Wesen des Senkfusses, dieser Kulturerkrankung, besteht gerade darin, dass sich — infolge von Muskelinsuffizienz — in dem normal widerstandsfähigen, straff zusammengefügten Tarsus, welcher praktisch genommen als starr anzusehen ist, eine abnorme Beweglichkeit einstellt. Infolge dieser abnormen Beweglichkeit, dieses pathologischen Spieles der Tarsusgelenke, welches, einmal eingetreten, mit jedem Schritt grösser wird, erfolgt die Pronationstorsion des Kalkaneus, die Supinationstorsion und Abduktion des Vorfusses und wir haben den Komplex des beweglichen Knickplattfusses vor uns.

Sobald diese pathologische Beweglichkeit der Tarsusgelenke einen gewissen Grad erreicht — und dies ist bald geschehen —, so lässt sich das Fortschreiten der Deformation durch Turnen allein nicht beseitigen und es ist nötig, die abnorme Beweglichkeit mittels einer orthopädischen Stütze, der Einlage, zu beheben.

Um aber die abnorme Beweglichkeit des gelockerten, mobilgewordenen Tarsus beseitigen zu können, muss die Einlage vor allem unnachgiebig, unelastisch sein; eine elastische Einlage gibt bei jedem Schritt nach, daher ist die Elastizität der Einlage bei dem mobilen Knickplattfuss ein Fehler.

Mit allbekannter Beredsamkeit lobt der Schuhmacher die Weichheit und Leichtigkeit seiner Korkeinlage, geschickte Reklame verkünden die Elastizität der fertigkäuflichen Metalleinlagen und als die höchste Errungenschaft werden die aus einem aufblasbaren Gummikissen bestehenden Einlagen angepriesen. Das Publikum, ja sogar manche Aerzte sind in dem Glauben, dass eine elastische Einlage einen elastischen Gang verbürgt; aber diese Auffassung ist vollkommen falsch! Je elastischer eine Einlage ist, um so weniger ist dieselbe imstande, der krankhaften Beweglichkeit der Tarsusgelenke entgegenzuarbei-

ten, vielmehr wird durch die federnde Wirkung das pathologische Spiel dieser Gelenke bei jedem Schritt nur noch vergrössert.

Schon der Umstand, dass der Knickplattfuss eine vielfache Kombination mehrfacher Komponente darstellt, schliesst es aus, dass die Korkeinlage des Schuhmachers oder die fabrikmässig hergestellten Einlagen die nötige Form und Höhe treffen können; dabei stützen sich dieselben auf die schwächste Stelle der Schuhsohle und sind ausserstande, der Wucht des Schrittes den nötigen Widerstand zu bieten. Sie können die Valgität nicht beheben und da sie alle zu kurz sind, so hebt sich der Fuss in dem Moment, wo das Abrollen beginnt, von der Einlage ab und bleibt während $^{8}/_{10}$ der Belastungszeit ohne Stütze.

Es ist daher beim **mobilen** Knickplattfuss eine starre unnachgiebige Einlage am Platze, individuell vom Fusse modelliert. Wie dies geschehen und wie die Einlage geformt und hergestellt werden soll, soll an anderer Stelle behandelt werden. Die Einlage muss nötigenfalls zeitweise erhöht und solange getragen werden, bis die optimale Fussform erreicht wird und bis das Gefüge des Tarsus nicht wieder die gehörige Straffheit erlangt hat, was durch Turnen und Fusspflege befördert werden soll. Geschieht dies nicht, so tritt unbedingt eine Verschlimmerung ein und es bilden sich die kontrakten und fixierten Formen mit Gelenks- und Knochendeformationen aus; von der Behandlung dieser Formen hier nur soviel, dass diese mit fabrikmässigen Einlagen zu behandeln, ebenfalls ein Kunstfehler ist.

Die weichen oder elastischen Einlagen sind die Ursache davon, dass wir oft furchtbar deformierte Füsse bei Kranken sehen, die jahrelang schon „Einlagen" getragen haben; während sie nämlich die nachgiebigen oder elastischen Einlagen getragen haben, konnte sich die schlimmste Deformation ausbilden. Der Nutzen, welchen die Fabrikanten und Kaufleute einstecken, bringt einen unermesslichen Schaden für viele Arbeitende; diese elastischen Einlagen sind schuld daran, dass auch heute noch der Knickplattfuss jene Erkrankung ist, welche — in sozialem Sinne — die meisten Existenzen zugrunde richtet (Lange); um die Arbeitsfähigkeit vieler Tausende zu bewahren, lohnt es sich, nachdrückliche Warnungen lautwerden zu lassen.

Adolf Strümpell †.

Am 10. I. 25 erlag Adolf Strümpell einer Lungenentzündung. Er wurde aus voller Gesundheit und aus grosser Tätigkeit abberufen. Wenige Tage vor seinem Tode hielt er in seiner Leipziger Klinik noch eingehende Visite. Das Jahr 1924 beschloss Strümpell in der Silvesternacht mit dem Choral „Nun danket alle Gott" — es war das letztemal, dass er die Saiten rührte, die ihm so viele schöne Stunden verschafften.

Strümpell hatte auch allen Grund dem Schicksal dankbar zu sein: Einer geistig hochstehenden Familie entstammend, in der Kulturwerte mehr geschätzt wurden als weltliche Güter, hatte Strümpell das Glück als Student und Assistent auf der Hochschule in Leipzig in Kries, Erb, P. J. Moebius, in Cohnheim und Weigert einen erlesenen Freundeskreis zu finden. Und so war es überall im späteren Leben, wo Strümpell hinkam: in Erlangen, in Breslau, in Wien und wieder in Leipzig und auf Reisen fanden nur lautere Elemente Anschluss an seine Persönlichkeit. Seinen erst vor einigen Wochen erschienenen Lebenserinnerungen [1]) dürfen wir entnehmen, mit wie vielen Heroen der Geistes- und der Musikwelt Strümpell Fühlung genommen hat.

Bei der Beurteilung seiner Umgebung stand dem Verstorbenen ein beneidenswerter Optimismus zur Verfügung; er sah in jedermann nur das Gute; für ein unfreundliches Urteil, für Klatschereien war sein Ohr nicht offen. Streberei, Eitelkeit, Gewinnsucht oder gar Gehässigkeit waren ihm in der Seele zuwider. Wo er auf solche Eigenschaften stiess, da zog er sich zurück; nie liess sich Strümpell in einen wissenschaftlichen Streit ein, nie machte er, so oft er es hätte können, irgendwelche Prioritätsansprüche geltend.

Als Lehrer wirkte Strümpell nicht durch Ermahnungen und durch Einpauken von Kenntnissen, sondern durch seine Persönlichkeit. Jeder, der Strümpells Klinik hörte, empfand bald, dass hinter ihm ein besonderer Mensch, ein Meister, stand, der nicht nur die Symptome der Krankheit aufzählte und beschrieb, der vielmehr zeigte, dass in dem kranken Körper meist auch eine kranke Seele zu suchen ist und der uns lehrte, wie man dem sich krank fühlenden Menschen Hilfe und Hoffnung bringen kann.

Mehr als das je von anderer Seite geschehen ist, hat Strümpell auf den Zusammenhang von körperlichen Störungen mit krankhaften Vorstellungen hingewiesen und hat dargelegt, dass in der Korrektion der Nosophobie und Nosophilie eine der wesentlichsten Aufgaben des Arztes zu suchen ist.

Nie ist in Strümpells Vorlesungen und Schriften von ärztlicher Kollegialität und von ärztlicher Ethik die Rede gewesen; freilich das Beispiel der Bescheidenheit, von unantastbarer Lauterkeit und der wahren Vornehmheit der Gesinnung wirkte besser als Worte.

[1]) Strümpell, Ad. Aus dem Leben eines deutschen Klinikers. Erinnerungen und Betrachtungen F. C. W. Vogel-Leipzig 1925.

Zu Strümpells Schülern gehören nicht nur diejenigen, die das Glück hatten, unter ihm zu arbeiten und die seine klinischen Vorlesungen besuchten. Durch sein Lehrbuch, das in zahlreichen Auflagen über ganz Deutschland und in vielen Uebersetzungen über die ganze Erde verbreitet ist, wirkte er im wahrsten Sinne als praeceptor mundi. Der beispiellose Erfolg des Strümpellschen Lehrbuches der „speziellen Pathologie und Therapie" lag nicht in dem „Vielbringen", sondern in der Art und der Kunst der Darstellung. Es ist nicht aus anderen Büchern zusammengeschrieben, sondern es baut sich ganz auf eigenen Erfahrungen auf. Strümpell hielt sich frei von Ueberschätzung der Ergebnisse der neuesten Forschungen und wies immer wieder darauf hin, dass die Laboratoriumsforschung die Beobachtung am Krankenbett nicht ersetzen kann.

Mit Strümpell verlieren wir wohl den letzten Kliniker, der imstande war, das ganze weite Gebiet der inneren Medizin einschliesslich der Nervenkrankheiten so zu übersehen, dass er es einheitlich darstellen konnte. Der Verlust, welchen die innere Medizin und damit die deutsche Aerzteschaft mit dem Hinscheiden des Altmeisters Strümpell erleidet, ist unersetzbar. Aber wir wollen nicht klagen, müssen wir doch dem Schicksal dankbar sein, das uns einen solchen Mann geschenkt hat, dessen Name die deutsche ärztliche Kunst und die deutsche ärztliche Wissenschaft in allen Landen der Welt so vortrefflich vertreten hat. L. R. M.

Für die Praxis.

Ueber Blutstillung.

Von A. Krecke.

Die Regeln der Blutstillung sind im Grunde ausserordentlich einfache. Bei guten anatomischen Kenntnissen ist ihre Einhaltung nicht schwer. Dass trotzdem gegen diese Regeln so oft gefehlt wird, ergibt sich einmal aus der Erregung, in die jeder Mensch, auch der unerfahrene Arzt, bei jeder Blutung leicht gerät, und zweitens aus der unzweckmässigen Anwendung mancher Blutstillungsmittel.

Jeder, der eine stark blutende Wunde zu versorgen hat, rufe sich folgende Punkte ins Gedächtnis:

1. Jede venöse Blutung lässt sich durch Kompression des betreffenden Gefässes ohne Schwierigkeit stillen. Das gilt auch für die Vena jugularis und femoralis, ebenso wie für die Hirnsinus.

2. Eine arterielle Blutung aus einem kleineren Gefäss bis zur Grösse der Radialis lässt sich durch einfache Erhebung des Gliedes und leichten Druck auf das Gefäss unterdrücken.

3. Die erste Tätigkeit bei jeder Blutung sei die Erhebung des betreffenden Gliedes und Druck auf die blutende Stelle.

4. Eine elastische Abschnürung des Gliedes ist nur dann erforderlich, wenn es sich um eine richtige arterielle Blutung aus einem grösseren Gefäss am Arm oder Bein handelt.

Wer hat es nicht schon erlebt, dass bei einer einfachen Fingerverletzung ein Hosenträger um den Arm gelegt worden war. Die Folge war oft die, dass infolge der unzweckmässigen Lage des Hosenträgers die Blutung nur noch stärker wurde.

Welcher Arzt ist nicht gelegentlich Zeuge davon gewesen, wie aus einem geplatzten Varix am Unterschenkel das Blut hochauf spritzte, und die Umstehenden sich vergeblich bemühten, den Blutstrom zu stillen: ein einfaches Hinlegen des Kranken und ein Erheben des Beines genügte, um die Blutung mit einem Schlage zu beseitigen.

Was so für gelegentliche Verletzungen gilt, das gilt auch für die Operationen. Bei einer starken venösen Blutung fährt der ungeübte Operateur mit Klemmen und Tupfern unruhig in der Wunde umher und braucht sehr lange, bis er das blutende Gefäss findet. Der erfahrene ruhige Chirurg drückt den Finger auf die blutende Stelle, tupft die Wunde sauber und legt in aller Ruhe die Klemme an.

Bei allen gut zugänglichen Wunden ist der Verschluss des blutenden Gefässes die einzig richtige Handlung. Ueber die Arten des Verschlusses und über die dazu nötigen Instrumente brauchen wir uns hier nicht näher auszulassen: das steht in jedem Lehrbuch. Wichtig erscheint es nur auf einige Punkte besonders aufmerksam zu machen.

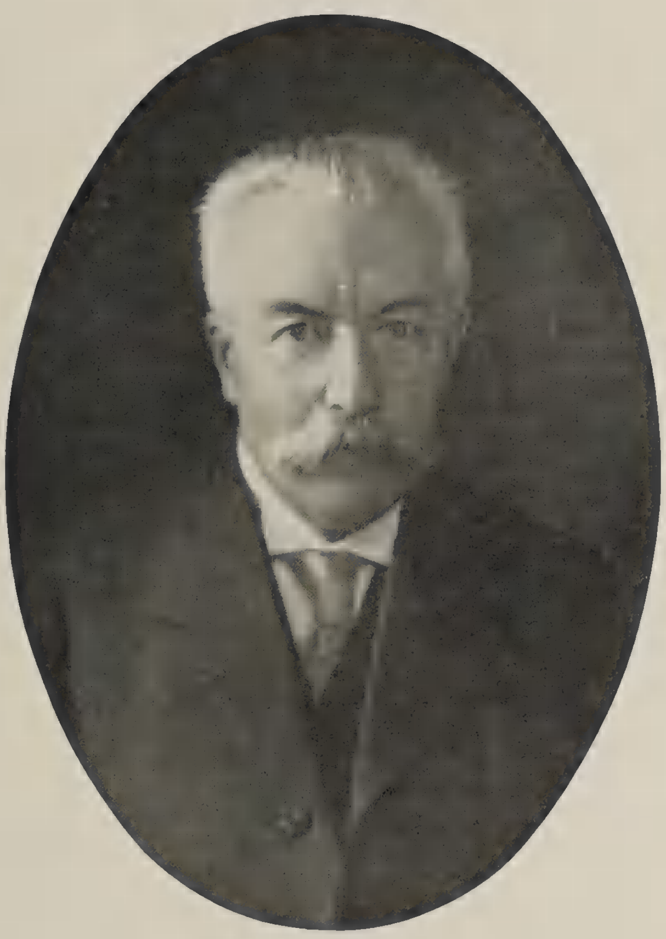
Bei einem grossen Teil der kleinen blutenden Gefässe ist eine Abbindung des Gefässes nicht notwendig. Hier genügt oft die einfache Abdrehung, wobei die Intima aufgerollt wird.

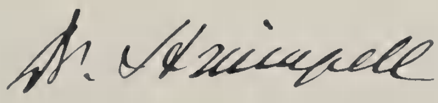
Handelt es sich um Blutungen in sehr leicht zerreisslichen Geweben (Leber, Niere, Milz, Pankreas, Muskel), so empfiehlt sich nicht die Abbindung, sondern die Umstechung des Gefässes. Die Umstechung macht man am besten mit dem Kreuzstich, bei dem man sicher sein kann, die blutende Stelle gut zu verschliessen. Ebenso verfährt man bei Blutungen in grösserer Tiefe, wenn die Umlegung des Fadens um die Klemme auf grosse Schwierigkeiten stösst.

Bei gewissen chirurgischen Operationen kann man mit Hilfe der Blunkschen Klemme viele Unterbindungen ersparen. Durch die Blunksche Klemme kann man ohne jede Anwendung von Kraft es erreichen, dass sich die Intima und Muskularis zu zwei, etwa 2 mm voneinander entfernten Pfropfen aufrollt und dass so das Lumen verschlossen wird. Es ist dazu nur notwendig, die Blunksche Klemme genau in querer Richtung auf das Gefäss einwirken zu lassen. Braun hat sogar die Arteria femoralis mit der Blunkklemme ver-

GALERIE HERVORRAGENDER ÄRZTE UND NATURFORSCHER

Adolf v. Strümpell





Beilage zur Münchener medizinischen Wochenschrift. Blatt 352, 1922
Verlag von J. F. LEHMANN in München.

ı, bei de
schliesse
n die Un
ten stöss
Hilfe de
Durch di
ı Kraft
wa 2 m
ıs Lume
unk sch
zu lasse
ımme ve

sorgt, rät aber ihre Anwendung auf die kleineren Gefässe zu beschränken.

Eine grosse Bedeutung ist bei vielen Operationen der sogenannten prophylaktischen Blutstillung beizumessen. Bekannt ist, wie besonders bei Gehirn- und Rückenmarksoperationen die Blutung aus der Haut- und Muskelwunde oft eine ganz erhebliche ist. Beim Schädel hat man zur Bekämpfung dieser starken Blutung alle möglichen vorbeugenden Massnahmen empfohlen, unter denen wohl am bekanntesten und beliebtesten immer noch die Heidenhainschen Umstechungen sind. Als ein weit besseres Mittel kann ich nach meiner Erfahrung die Einspritzungen von Suprarenin empfehlen, die sich auch bei Rückenmarksoperationen gut bewährt haben. Man schwemmt mit der gewöhnlichen ½ proz. Novokain- (⅛ proz. Tutokain-) Suprareninlösung das Operationsgebiet dick auf und kann dann in den meisten Fällen fast blutlos operieren. Zum mindesten steht die Blutung aus den vielen kleinen Gefässen fast vollständig. Etwa noch blutende grössere Gefässe lassen sich leicht fassen und umstechen.

Dass bei allen Extremitätenoperationen von der Blutleere Gebrauch zu machen ist, ist selbstverständlich. Auf die Technik derselben ist an anderer Stelle näher eingegangen. Hier sei nur erwähnt, dass bei allen plastischen Operationen an den Extremitäten und auch bei vielen Gelenk- und Knochenoperationen ich persönlich weit lieber ohne Blutleere operiere. Die nach Lösung des Schlauches oft lange Zeit andauernde parenchymatöse Blutung macht den Vorteil des blutlosen Operierens fast wieder zunichte.

Bei grossen Muskelwunden (Laminektomie) ist die Ausstopfung der Wunde mit heissen Kochsalzkompressen recht empfehlenswert.

Neben der mechanischen Blutstillung ist in den letzten Jahren viel von einer anderen Art der Blutstillung die Rede gewesen, die man wohl am besten als die biologische bezeichnen kann. Auf die Art und Weise, wie die Blutgerinnung zustande kommt, können wir nicht näher eingehen. Nach den bemerkenswerten Versuchen, die auf dem letzten Chirurgentage von Magnus und von Stegemann berichtet wurden, sind die Vorgänge wesentlich anderer Art, als man bisher angenommen hat. Nach Magnus ist der Vorgang der Blutstillung keine Angelegenheit des Blutes, sondern der Blutgefässe. Nach Stegemann sind die Kreislaufkräfte das Primäre.

Wie dem auch sei, wir wissen heute durch vielfache Erfahrungen, dass es durch Zufuhr bestimmter Stoffe, entweder in das Blut oder direkt auf die blutende Stelle, gelingt, die Blutung zum Stillstand zu bringen. Die einfachste, jedem Chirurgen geläufige Erfahrung ergibt sich bei der Epidermisüberpflanzung. Wenn man sich bei diesem kleinen Eingriff vergeblich bemüht hat, ein hartnäckig blutendes Gefäss durch Kompression zu verschliessen, so ist es das beste, ein Epidermisläppchen auf die blutende Stelle zu legen und für einige Sekunden aufzudrücken. In der Regel kommt die Blutung sofort zum Stillstand. Man muss annehmen, dass von dem Gewebe des Epidermisläppchens ein Stoff abgegeben wird, der die Blutung zum Stillstand bringt. Mag dieser Stoff nun auf das offene Gefäss oder auf das Blut einwirken.

Was wir hier mit Hilfe des Epidermisläppchens erreichen, können wir an anderer Stelle mit anderen Gewebsteilen hervorrufen. Das einfachste ist, Mullstreifen in frisches Menschen- oder Tierserum zu tauchen und auf die Wunde aufzudrücken. Ebenso kann man Muskel-, Fett- oder Faszienstückchen auf die blutende Stelle aufdrücken und damit bei einer stärkeren Blutung ein vollkommenes Aufhören derselben erzielen.

Bekannt sind weiter die Stoffe, die man aus den Blutplättchen (Koagulen) und aus der Lunge (Klauden) gewonnen hat. Mit beiden Mitteln lässt sich sicherlich, wie ich mich wiederholt überzeugt habe, eine nicht zu starke Blutung stillen, indem man entweder das Pulver auf die blutende Stelle aufstreut oder ein mit dem Pulver getränktes Mullstück an die blutende Stelle hindrückt.

Vielfach hat man auch eine Blutstillung dadurch zu erreichen versucht, dass man in das Blut irgendwelche Stoffe injizierte, von denen man annahm, dass sie gerinnungbefördernd wirken. Insbesondere weiss man, dass die Einspritzung von Serum, sowohl artgleichem wie artfremdem, blutstillend wirken kann. Glänzend sind die Erfolge, die die Einspritzung von Blut bei hämophilischen Blutungen erzielt hat. Auf dem vorjährigen Chirurgentag wurde von einer schweren Nachblutung bei einem an Hämophilie leidenden Kinde berichtet, das durch die sofortige Injektion von 10 ccm Blut des behandelnden Arztes gerettet wurde.

Bekannt ist weiter, dass durch die Röntgenbestrahlung eine Einwirkung auf die Blutgerinnung zustande kommen kann. Das letztere gilt wiederum besonders für die Hämophilie, bei der man die Blutungen mit Erfolg durch die Röntgenbestrahlung der Milz bekämpft hat.

Ob der Injektion von Gelatine eine besondere Bedeutung bei der Blutstillung beizumessen ist, ist noch nicht bestimmt entschieden. Bei einer schweren chirurgischen Blutung dürfte die Gelatine wohl allen anderen genannten Mitteln nachstehen.

Dass die Nebennierenpräparate die kleinen Gefässe verengern und so die Blutung vermindern, ist zweifellos. Jedem Chirurgen bekannt ist die Anämie, die nach der Injektion von Novokain- (Tutokain-) Suprareninlösungen eintritt. Schon oben wurde hervorgehoben, wie man auf diese Weise in prophylaktischer Beziehung die Blutung bei gewissen Operationen beherrschen kann.

Wenn die Nebennierenpräparate trotzdem sich nicht als Blutstillungsmittel eingeführt haben, so liegt das daran, dass auf die Anämie immer eine Nachblutung folgt, indem sich an die Gefässverengerung eine Gefässerweiterung anschliesst. Bei Exstirpationen von Hauttumoren, Lupus u. dgl., die in örtlicher Betäubung vorgenommen werden, habe ich wiederholt zu meinem grossen Aerger erleben müssen, dass die aufgepflanzten Epidermisläppchen durch die einsetzende Nachblutung weggeschwemmt wurden. Die durch das Suprarenin bedingte Gefässerweiterung hatte sich in diesem Falle mächtiger erwiesen, als die von den Epidermisläppchen ausgehende blutstillende Wirkung.

Bei der synthetischen Darstellung des Suprarenins entsteht als Vorstufe des Suprarenins ein Aminoketon, das in seiner Wirkung eine überraschende Uebereinstimmung mit der des Suprarenins hat. Die von H. H. Meyer in Wien angestellten Versuche zeigten, dass dieses Keton wohl erheblich schwächer ist als das Suprarenin, dass aber seine Wirkung eine länger andauernde ist.

Paul Albrecht in Wien hat dieses Mittel (Methylaminoazetobrenzkatechin) in der chirurgischen Praxis in ausgedehntem Masse angewendet und mit demselben ganz ausgezeichnete Erfolge erzielt. Dadurch, dass die Wirkung des Mittels eine weit längere ist, kommt es nicht zu der bei Suprareninanwendung eintretenden Nachblutung: die kleinen Gefässe haben Zeit sich zu verschliessen, bis die Durchblutung des Gewebes wieder eine normale geworden ist.

Das Mitttel hat sich vor allen Dingen bei Operationen am Gehirn, bei der Gaumenplastik, bei Operationen an Leber, Milz, Pankreas, bei Eingriffen in der Mundhöhle, in der Nase, in der Blase bewährt. Das Mittel ist im Handel als Pulver zu haben und führt den Namen Stryphnon. Die mit ihm getränkte Gaze heisst Stryphnongaze.

Nachdem ich früher bei parenchymatösen Blutungen, deren ich nicht Herr zu werden vermochte, oder bei Blutungen in der Tiefe nur die Koagulen- und Klaudengaze zur Verfügung hatte, habe ich mich seit einiger Zeit auch der Stryphnongaze zugewendet und kann von derselben nur gutes berichten. Bewährt hat sich dieselbe insbesondere bei Blutungen aus dem Leberbett und bei Blutungen aus der Prostata. Recht gute Dienste leistete sie ferner bei einer Reihe von Karbunkelexzisionen, bei denen bekanntlich oft eine sehr schwere Blutung zustande kommt. Geradezu wunderbar wirkte sie bei wiederholten schweren Nachblutungen, die nach der Exstirpation eines Schilddrüsenkarzinoms auftraten: es gelang regelmässig, die ausserordentlich heftige arterielle Nachblutung in der Tiefe der mit Karzinommassen angefüllten Wunde mit Sicherheit zu stillen.

Bei Blutungen innerer Organe, denen man chirurgisch nicht beikommen kann, ist die Stillung der Blutung eine weit schwierigere. In Betracht kommt hier in der Hauptsache die Blutung beim Magengeschwür. Freilich gibt es eine ganze Reihe von Chirurgen, die auf dem Standpunkt stehen, dass man ein blutendes Magengeschwür immer direkt chirurgisch angreifen, d. h. es freilegen und womöglich resezieren soll. Auf der andern Seite steht aber eine grosse Zahl von sehr bedeutenden Chirurgen, die auch beim Magengeschwür zur abwartenden oder inneren Behandlung raten. Insbesondere hat Kuettner darauf hingewiesen, dass eine Magengeschwürblutung sehr selten tödlich ausgeht. Er hat bei der abwartenden Behandlung nur einmal einen Kranken verloren, und bei diesem ergab die Sektion multiple Erosionen der Magenschleimhaut infolge von klinisch latenter Leberzirrhose. Ferner ist darauf hinzuweisen, dass es bei der Operation oft nicht gelingt, die blutende Stelle aufzufinden. Ich selbst habe vor vielen Jahren einen derartigen Fall erlebt: die Operation konnte bei dem Kranken nichts nachweisen und die Bauchhöhle wurde wieder geschlossen; der Kranke ging nach einigen Tagen an seiner Magenblutung zugrunde, und die Sektion konnte nur kleinste, oberflächliche Erosionen der Magenschleimhaut aufdecken.

Für den Praktiker wird unter diesen Umständen die Behandlung des blutenden Magengeschwürs im allgemeinen wohl eine abwartende bleiben müssen. Jedenfalls haben wir keine Veranlassung, einem Kranken mit blutendem Magengeschwür einen weiten Transport auf schlechten Wegen und mit unbequemen Hilfsmitteln bis zur nächsten Krankenanstalt zuzumuten.

Die Massregeln, die bei einem blutenden Magengeschwür zu ergreifen sind, sind alle diejenigen, die man auch sonst anwendet, um eine chirurgische, nicht erreichbare Blutung zu stillen. Wir wollen auch hier nicht erörtern, ob wir dabei eine Kontraktion des blutenden Gefässes erzielen wollen, oder eine Gerinnung des Blutes da, wo das Gefässrohr eine Lücke hat.

Wir versuchen zunächst durch die Verabreichung von Koagulen (Rp. Koagulen 5,0, Kochsalzlösung 0,9 Proz. ad 100,0) die Blutung zu stillen. Von diesen 100 ccm werden 20 ccm intravenös, 20 subkutan und 60 ccm per os gegeben. Des weiteren kann man subuktan Gelatine einspritzen (am besten die Mercksche Gelatina sterilisata), weiter Blutserum, auch kann man per os Suprarenin, Stryphnon oder Klauden geben. Auch die Kalziumpräparate erfreuen sich einer grossen Beliebtheit, in neuerer Zeit insbesondere das Afenil (Kalzium-Harnstoff), das man am besten intravenös einspritzt.

Als das mächtigste Blutstillungsmittel bei Magengeschwürblutung muss nach den Mitteilungen der letzten Zeit die Blut-

transfusion angesehen werden. Ich selbst habe in 2 Fällen einen guten Erfolg, in einem Falle aber einen vollkommenen Misserfolg erlebt.

Der Praktiker, der auf die Bluttransfusion nicht eingeübt ist, wird sich natürlich etwas schwer tun. Er wird aber immer in der Lage sein, mit einer gewöhnlichen, 20 ccm fassenden Spritze aus einer Armvene eines Gesunden Blut anzusaugen und dem Kranken einzuspritzen. Geht die Ansaugung ohne Schwierigkeit vonstatten, so kann man die Dosis nach Belieben steigern.

Aerztliche Standesangelegenheiten.

Die Assistentenverbände, ihre Entwicklung und ihr Aufgabenkreis.

Von M. A. Busch, Privatdozent, Erlangen.

I. Der Aufbau der Assistentenorganisation im Deutschen Akademischen Assistentenverbande (D.A.A.V. e.V.).

Die Organisationen der akademisch gebildeten Assistenten, wie sie heute bestehen, d. h. der Deutsche Akademische Assistentenverband (D.A.A.V. e.V.) und der Bund Deutscher Assistenzärzte (B.D.A.), wurden in den Zeiten der Not aus der Not der Zeit heraus geboren. Sie haben diese Geburtsstunde gemein mit zahlreichen anderen Verbänden von Akademikern, so den Beamtenorganisationen in ihrer heutigen Form, dem Verbande Deutscher Hochschulen u. a.

Die modernen nachrevolutionären Verwaltungsbestrebungen schufen in Staats- und Privatbetrieben die zur Mitbestimmung ausersehenen Arbeiter-, Angestellten- und Beamtenvertretungen, die sog. Betriebsräte. In ihnen sollten auch die Assistenten ihre berufenen Vertreter sehen. Aus naheliegenden Gründen, die einer Erörterung nicht bedürfen, konnten die Assistenten sich mit diesen „parlamentarischen Nebenregierungen" auf die Dauer nicht einverstanden erklären. Die Räte schlossen die Gefahr in sich, dass zwischen Institutsleitern und Angestellten Gegensätze heraufbeschworen oder künstlich vertieft würden, welche die Stellung der Assistenten unhaltbar gemacht und das Vertrauensverhältnis zwischen Assistent und Chef schwer beeinträchtigt hätten.

Der Assistent als Gehilfe seines Vorgesetzten mit den gleichen auf die Förderung der Wissenschaften im weitesten Sinne gerichteten Aufgaben muss sich als ein Individualteil der Leitung fühlen und es darf ihm im allgemeinen genügen, wenn er sich mit seinen Anliegen bei seinen Vorgesetzten Gehör verschaffen und auf gerechte Würdigung zeitgemässer Forderungen hoffen kann. Diese Art der Assistentenvertretung wurde allgemein als die richtige anerkannt und diese Erkenntnis führte zur Gründung der örtlichen Assistentenvereinigungen an zahlreichen deutschen Hochschulen, fast gleichzeitig und unabhängig voneinander. Der Anstoss zum Zusammenschluss aber ging von Berlin aus, dessen Ortsgruppe am 8. Dezember 1918 an die Assistenten aller Hochschulen einen Aufruf zur Bildung eines geschlossenen Verbandes zur Wahrung der gemeinsamen Belange richtete.

Dass hier ein allgemein gefühltes Bedürfnis vorlag, bekundete sich in der freudigen Zustimmung der Assistentenschaft zahlreicher Hochschulen, deren Vertreter auf einem im Frühjahr 1919 nach den notwendigen Vorarbeiten in Jena stattgehabten Vertretertage die Berliner Ortsgruppe als Vorort und Verbandsleitung wählten und gemeinschaftliche Richtlinien aufstellten für die Arbeit, welche in letzter Linie auf die Erhaltung des Assistentenberufes gerichtet war.

Die umfängliche Arbeit der Verbandsleitung, die Verhandlungen mit den Hochschulbehörden und Ministerien in der für alle Ortsgruppen massgebenden Richtung, wurden zunächst vom Vorstande ehrenamtlich geführt. Schon frühzeitig wurde eine eigene Rechtsstelle eingerichtet, aus der sich mit dem Anwachsen des Schriftverkehrs eine Geschäftsstelle entwickelte, deren Leitung einem juristisch und volkswirtschaftlich vorgebildeten Geschäftsführer aus den Reihen der Assistenten übertragen wurde. Die einzelnen Ortsgruppen werden durch Rundschreiben, die Mitglieder durch eine Verbandszeitschrift unterrichtet, welche jetzt den Titel „Der wissenschaftliche Assistent" führt. Auf diese Weise war in den Zeiten der Entwicklung eine einheitliche, zielstrebige, den Ortsgruppen weitgehende Selbständigkeit gewährende Arbeit in ganz Deutschland möglich.

Der Verband zählt heute 35 Ortsgruppen mit insgesamt rund 2600 Mitgliedern, darunter etwa 1500 ärztlichen Assistenten. Ausser den reichsdeutschen Hochschulen und Forschungsinstituten sind ihm angeschlossen die technische Hochschule in Danzig und die deutsch-österreichischen Universitäten Innsbruck und Graz. Es besteht die Aussicht, dass auch Wien sich in Bälde anschliesst. Der Verband vertritt naturgemäss die Angelegenheiten der Assistenten aller Fakultäten, also nicht der Mediziner allein. Es bestehen aber im Gesamtrahmen Fachgemeinschaften, welche die eigenen Angelegenheiten vorberaten, bevor sie dem Vorstande oder dem Vertretertage zugeleitet werden.

Zur Erhöhung der Kampfkraft der Organisation wurden frühzeitig Verbindungen zu anderen ähnlich gearteten Verbänden gesucht, die im Wesen und der Zusammensetzung des Assistentenverbandes ihre Begründung fanden. Dies führte zum Abschluss von Kartellverträgen mit dem Bund angestellter Chemiker und Ingenieure, mit dem Bund Deutscher Assistenzärzte, dem Bund angestellter Zahnärzte, dem Reichsbund höherer Beamter und, da ein Teil der Assistenten in Preussen und generell auch die Assistenten einzelner Länder nicht als Beamte angesehen werden, auch mit dem Deutschen Gewerkschaftsbund, in welchem der Verband Mitglied des Gesamtverbandes deutscher Staatsbeamten- und Staatsangestellten-Gewerkschaften geworden ist. Damit ist ein enges Zusammenarbeiten mit den Spitzenorganisationen in zahlreichen, nur durch diese zu vertretenden Angelegenheiten ermöglicht. Besonders innig gestaltet sich das Zusammenwirken mit dem Bund Deutscher Assistenzärzte in einer Arbeitsgemeinschaft deutscher akademisch gebildeter Assistenten.

Aus taktischen Gründen haben sich die Ortsgruppen der verschiedenen Hochschulländer innerhalb des D.A.A.V. zu Landesverbänden zusammengeschlossen, weil dadurch die Leitung der Verhandlungen mit den entsprechenden vorgesetzten Behörden, den Staatsministerien für Unterricht und Kultus erleichtert wurde. Naturgemäss konnte der Vorstand in Berlin seine Verhandlungen zunächst ausschliesslich mit dem preussischen Kultusministerium führen. Er hat es verhältnismässig früh erreicht, dass das Ministerium offiziell durch eine Verfügung die Verbandsleitung als berechtigte Berufsvertretung anerkannte, was für eine wirksame Verhandlungstätigkeit von grosser Wichtigkeit war. Die gleiche Anerkennung wurde auch von den Hochschulbehörden nicht versagt.

Diese Tatsache ist deshalb besonders erwähnenswert, weil dadurch eine wichtige Entwicklungsstufe in der öffentlichen Stellung der Assistentenschaft erreicht war, die bis dahin, der Vorkriegsentwicklung entsprechend, sehr viel mehr persönlichen Charakter hatte: der Assistent nahm früher sozusagen in der Hauptsache eine Vertrauensstellung ein. Er erhielt für seine Tätigkeit eine zur unabhängigen Lebensführung nicht ausreichende Vergütung und war deshalb immer noch auf Zuschüsse aus dem elterlichen Vermögen angewiesen. Die Nachkriegszeit brachte als zeitgemässen, weil in wirtschaftlicher Beziehung notwendigen Fortschritt die Entwicklung zum Assistentenstande, der nun als ein akademischer, in seinem Fortbestande bedrohter Berufsstand sich die Anerkennung der Gleichberechtigung mit anderen akademischen Ständen in ideeller und materieller Hinsicht erkämpfen musste. Dabei sollte an dem altgewohnten und -bewährten patriarchalischen Verhältnis zwischen Assistent und unmittelbarem Vorgesetzten, dem Lehrer und Meister, nichts geändert werden. Auf die hiermit angedeuteten formalen Wandlungen der Assistentenstellung soll in einem weiteren Bericht eingegangen werden. Sie in nach jeder Richtung tragbaren Grenzen zu halten, war Gegenstand der pflichtbewussten Einstellung und Bemühung sämtlicher Vertreter der Ortsgruppen und des Gesamtvorstandes.

Man hat sich wohl hie und da gefragt, ob es mit der Würde der Akademiker vereinbar sei, eine Organisation zu schaffen, welche ihre Ziele in einer Richtung und Art zu erreichen sucht, wie es bei den Gewerkschaften üblich ist. Auch die Gründung der Organisation in der Zeit des politischen Umsturzes hat vielleicht in manchen Köpfen den augenblicksfremden Gedanken aufkommen lassen, dass hier revolutionärer Geist am Werke sei, der das gute Alte stürzen und neues Zweifelhaftes an dessen Stelle setzen wollte. Wer unter diesen Gesichtspunkten die Akten des D.A.A.V. einer Nachforschung unterziehen wollte, würde nichts finden, was dem inneren Wesen der Assistenteneigenschaft der Vorkriegszeit entgegenstrebt. Der Verband hat im Gegenteil aus der Zeit des Zusammenbruches bewusst alles Gute hinüberzuretten gesucht, um seine Aufgabe, die er sich in § 1 seiner Satzungen gestellt hat, durchführen zu können, in erster Linie „die beruflichen und wirtschaftlichen Belange der deutschen akademischen Assistenten zu wahren und zu fördern": man könnte auch sagen: dem jungen akademischen Nachwuchs den Idealismus zu erhalten, ihn vor der Erstickung im Materialismus zu schützen, ihn aber auch vor der Verkümmerung unter materiellen Sorgen zu bewahren.

Bayerische Aerzteversorgung.

Die Satzung der Bayer. Aerzteversorgung hat im Laufe der Zeit mit Zustimmung des Verwaltungsausschusses und mit Genehmigung des Staatsministeriums des Innern verschiedene wichtige Aenderungen erfahren. Eine gemeinfassliche Darstellung wird um so mehr erwünscht sein, als noch vielfach Unklarheiten über die Höhe der Beiträge, die Leistungen der Aerzteversorgung u. a. bestehen.

1. Die Beiträge sind durch § 10 Abs. III der Satzung auf mindestens 7 vom Hundert des reinen Berufseinkommens festgesetzt. Das Reineinkommen wird dadurch ermittelt, dass von den Roheinnahmen ein entsprechender Betrag für Werbeunkosten abgerechnet wird; die Versicherungskammer lässt je nach den besonderen Verhältnissen des einzelnen Mitglieds im allgemeinen einen Abzug von 20—40 vom Hundert zu. Höhere Abzüge müssten besonders begründet werden. Nach einem Beschluss des Verwaltungsausschusses sollen die Beiträge vierteljährlich eingehoben werden. Die jeweils fälligen Beiträge sollen ohne besondere Aufforderung auf Postscheckkonto Nr. 5666 „Versicherungskammer (Aerzteversorgung)" beim Postscheckamt München oder auf die offenen Depots der Bayer. Aerzteversorgung Nr. 54782 bei der Staatsbank München und Nr. 2877 bei der Bayerischen Girozentrale in München überwiesen werden. Vielfachen Wünschen entsprechend wird hierfür eine Fris

von anderthalb Monaten gewährt, so dass die Beiträge für das erste Vierteljahr am 15. Mai, für das zweite am 15. August, für das dritte am 15. November und für das vierte am 15. Februar spätestens abzuliefern sind. Wenn die Ueberweisung der Beiträge durch die örtlichen Standesvereinigungen gemeinsam durchgeführt werden kann, wird die Verwaltungsarbeit der Versicherungskammer wesentlich erleichtert.

Nach § 10 Abs. I Ziff. 2 der Satzung wird als reines Berufseinkommen, aus dem die Beiträge zu leisten sind, mindestens das Diensteinkommen eines Staatsbeamten der Besoldungsgruppe X — zur Zeit jährlich 4524 M. — angenommen. Der Verwaltungsausschuss hat aber auf Grund der ihm durch die Satzung erteilten Ermächtigung beschlossen, vorerst nur die Hälfte dieses Diensteinkommens als Mindesteinkommen festzusetzen. Der Mindestbeitrag wird daher zur Zeit nur aus einer Summe von jährlich 2262 M. mit 7 vom Hundert berechnet. Dass seine Höhe in den ersten fünf Vierteljahren des Bestehens der Anstalt wechselte, rührt davon her, dass die Diensteinkommen der Staatsbeamten wiederholt erhöht wurden und daher auch die vierteljährlichen Mindestbeiträge jeweils erhöht werden mussten. Der vom Verwaltungsausschuss festgesetzte Mindestbeitrag betrug:

für die Zeit vom 1. X. bis 31. XII. 23: 10 M. (7 v. Hdt. des damaligen Mindesteinkommens der Besoldungsgruppe I: 143 M.),
für die Zeit vom 1. I. bis 31. III. 24: 22 M. (7 v. Hdt. des halben Mindesteinkommens der Besoldungsgruppe X: 315 M.),
für die Zeit vom 1. IV. bis 30. VI. 24: 30 M. (7 v. Hdt. des halben Mindesteinkommens der Besoldungsgruppe X: 429 M.),
für die Zeit vom 1. VII. bis 30. IX. 24: 36 M. (7 v. Hdt. des halben Mindesteinkommens der Besoldungsgruppe X: 514 M.),
für die Zeit vom 1. X. bis 31. XII. 24: 37 M. (7 v. Hdt. des halben Mindesteinkommens der Besoldungsgruppe X: 530 M.),
sohin für die Zeit vom 1. X. 23 bis 31. XII. 24: 135 M. (7 v. Hdt. von 1931 M.).

Wer also seit Bestehen der Bayerischen Aerzteversorgung Mitglied ist und in den fünf Vierteljahren ein reines Berufseinkommen von nicht mehr als 1931 M. erzielt hat, muss mindestens den Betrag von 135 M. an die Versicherungskammer einzahlen. Dagegen müssen alle Mitglieder, deren reines Berufseinkommen in dieser Zeit höher als 1931 M. war, 7 vom Hundert dieses Berufseinkommens als Beitrag entrichten.

Den sämtlichen Mitgliedern steht es frei, freiwillig höhere Beiträge an die Bayerische Aerzteversorgung abzuliefern, als ihrem wirklich erzielten reinen Berufseinkommen entsprechen würden; sie sichern sich damit höhere Versorgungsansprüche, wie unten noch näher ausgeführt werden wird.

Da die Versorgungsanstalt nur durch den pünktlichen und vollständigen Eingang der Beiträge der Mitglieder und die gewinnbringende Anlage der Gelder die Mittel zur Auszahlung der nach Ablauf der Wartezeit fällig werdenden Renten erhält, muss die Anstaltsverwaltung darauf bedacht sein, dass alle Mitglieder ihren satzungsmässigen Verpflichtungen nachkommen; sie hat daher mit Zustimmung des Verwaltungsausschusses die örtlichen Standesvereinigungen ersucht, die Berufseinkommen der sämtlichen Mitglieder in der Zeit vom 1. Oktober 1923 bis 31. Dezember 1924 zu ermitteln, damit sie prüfen kann, ob die einzelnen Mitglieder mindestens 7 vom Hundert ihrer reinen Berufseinkommen abgeliefert haben. Soweit veranlasst, wird sie Nachzahlung verlangen; freiwillige Mehrleistungen werden durch die Nachprüfung nicht berührt.

2. Bisher hatten Mitglieder, welche erst nach dem 1. Januar 1924 die Mitgliedschaft erworben haben und bei Beginn ihrer Mitgliedschaft das 30. Lebensjahr vollendet hatten, für die ganze Dauer ihrer Mitgliedschaft den erhöhten Beitrag nach § 10 Abs. V zu entrichten. Durch eine Aenderung der Satzung wurde dieser Beitragszuschlag dahin begrenzt, dass der erhöhte Beitrag nur auf die Dauer von zwanzig Jahren zu entrichten ist. Die Erhöhung kann höchstens $^{10}/_{20}$ betragen, weil Aerzte, welche nach Vollendung des 40. Lebensjahres in Bayern die ärztliche Berufstätigkeit aufnehmen, nicht mehr in die Aerzteversorgung aufgenommen werden können (§ 2 Abs. II Ziff. 2). Nimmt nun z. B. ein 35 jähriger von auswärts zuziehender Arzt, Zahnarzt oder Tierarzt in Bayern die Praxis auf, so wird er Pflichtmitglied der Bayerischen Aerzteversorgung und muss zu den satzungsmässigen Leistungen an die Anstalt auf die Dauer von 20 Jahren einen Zuschlag von $^{5}/_{20}$ entrichten; nach 20 Jahren sind $20 \times {}^{5}/_{20} = 5$ Jahresbeiträge nachbezahlt und der Zuschlag fällt fort.

3. Im Versorgungsfall werden die L e i s t u n g e n der Anstalt durch die Einzahlungen des Mitglieds bedingt. Der Grundbetrag des Ruhegelds (§ 14) ist allerdings für alle Mitglieder gleich, dagegen bemisst sich der Zuschlag zum Grundbetrag (§ 15) nach der Höhe der geleisteten Beiträge. Unter den Mitgliedern ist vielfach die Meinung verbreitet, dass die Höhe der Versorgungsbezüge im Vergleich zu den Einzahlungen des Mitglieds zu niedrig und es daher jedenfalls besser sei, eine Lebensversicherung abzuschliessen, als freiwillig höhere Beiträge zu entrichten; dabei wird nicht genügend beachtet, dass die Bayerische Aerzteversorgung auf Lebensdauer ein jährliches Ruhegeld und darüber hinaus Hinterbliebenenbezüge gewährt, während ein Lebensversicherungsvertrag nur eine e i n m a l i g e Kapitalzahlung sichert, und dass das Mitglied seine Einzahlungen, solange der Beitrag auf dem Satze von 7 vom Hundert des reinen Berufseinkommens gehalten werden kann, in voller Höhe als Zuschlag zum Grundbetrag (§ 15) zurückerhalten hat, wenn es nur sieben Jahre lang im Genusse des Ruhegelds stand. Dieses Verhältnis gestaltet sich noch günstiger, wenn auch der Grundbetrag (§ 15) berücksichtigt wird. Dieser beträgt zur Zeit jährlich 792 M.; wird später etwa das v o l l e Diensteinkommen der Besoldungsgruppe X der Beitragsberechnung zugrundegelegt, so wird der Grundbetrag 1584 M. ausmachen, falls nicht inzwischen das staatliche Diensteinkommen weiter erhöht wird. An einigen Beispielen soll gezeigt werden, wie sich Beitrag und Rente verhalten; die Mitglieder werden sich danach selbst ausrechnen können, wie sie die Beitragsleistung einzurichten haben, um sich für den Eintritt der Berufsunfähigkeit eine bestimmte Rente zu sichern.

Wenn z. B. ein Arzt usw. während einer zehnjährigen Mitgliedschaft nur die jeweils festgesetzten M i n d e s t b e i t r ä g e entrichtet hat, wird er nach der derzeitigen Höhe der staatlichen Diensteinkommen im ganzen etwa einen Beitrag von 1580 M. (durchschnittlich 158 M. im Jahre) eingezahlt haben; diese Einzahlung entspricht bei 7 vom Hundert einem Gesamteinkommen von rund 22 600 M. Tritt nach 10 Jahren der Versorgungsfall ein, so erhält dieses Mitglied nach den zur Zeit geltenden Sätzen: 792 M. (Grundbetrag § 14) $+ \frac{22\,600}{100}$ (Zuschlag § 15) = 1018 M. jährlich. Der Grundbetrag erhöht sich für jedes noch nicht volljährige Kind um ein Fünftel, demnach hier um je 158 M. jährlich. Der berufsunfähige Arzt mit z. B. zwei zuschlagsberechtigten Kindern (§ 14 Abs. II) hat im ganzen 1580 M. an Beiträgen geleistet und erhält als jährliches Ruhegeld 1334 M. Witwen- und Waisengelder 509 + 336 = 845 M.

Hat ein Mitglied, dessen Reineinkommen das jeweils festgesetzte Mindesteinkommen überschritten hat, während einer 20 jährigen Mitgliedschaft pflichtgemäss die Beiträge aus insgesamt 300 000 M. Reineinkommen — durchschnittlich 15 000 M. im Jahr — mit 21 000 M. entrichtet, so erhält es als Ruhegehalt $792 + \frac{300\,000}{100} = 3792$ M. jährlich, mit 2 Kindern: 4108 M.; Witwen- und Waisengeld: 1896 + 1264 = 3160 M.

Wer die Aerzteversorgung als Sparkasse betrachtet und z. B. ungeachtet eines niedrigeren Einkommens während einer 30 jährigen Mitgliedschaft insgesamt 84 000 M. — d. h. durchschnittlich 2800 M. jährlich — an freiwillig erhöhten Beiträgen leisten würde, die einem gesamten Reineinkommen von rund 1 200 000 M. entsprechen würden, erhielte als Ruhegehalt $792 + \frac{1\,200\,000}{100} = 12\,792$ M. jährlich; Witwengeld 6396 M., Waisengeld für jede Waise 2132 M.

Witwen- und Waisengelder dürfen zusammen den Betrag des Ruhegelds nicht überschreiten. Die mitunter namentlich von jüngeren Mitgliedern vertretene Meinung, es sei nicht vorteilhaft, schon während der Wartezeit freiwillig erhöhte Beiträge einzuzahlen, weil sie beim etwaigen Eintritt der Berufsunfähigkeit oder des Todes während der Wartezeit oder beim Wegzug aus Bayern verloren seien, ist nicht begründet. Denn die Satzung bestimmt in ihrer neuen Fassung, dass die Beiträge zu neun Zehnteln zurückgewährt werden, wenn ein Mitglied vor erfüllter Wartezeit seinen Hauptwohnsitz ausserhalb Bayerns verlegt, dauernd berufsunfähig wird und zu drei Vierteln, wenn es nach erfüllter Wartezeit seinen Hauptwohnsitz ausserhalb Bayerns verlegt und deshalb aus der Anstalt ausscheidet. Stirbt ein Mitglied während der Wartezeit, so zahlt die Anstaltsverwaltung mit Zustimmung des Verwaltungsausschusses das satzungsmässige Sterbegeld (derzeit 198 M.) aus; waren die eingezahlten Beiträge höher als das Sterbegeld, so wurden bisher die Beiträge unverkürzt zurückgewährt.

Auch die freiwilligen Leistungen des § 25 sind durch eine Satzungsänderung insoferne nicht unbeträchtlich erweitert worden, als der Unterhaltsbeitrag bis zur vollen Höhe des Witwengelds bemessen werden kann, wenn die Führung des Hauswesens durch eine nahe Verwandte 15 Jahre gedauert hat.

Nebenbei sei daran erinnert, dass die Mitglieder der Aerzteversorgung zu günstigen Bedingungen Versicherungen gegen Feuer und Einbruchdiebstahl, Haftpflicht und Unfall, beim Bayerischen Versicherungsverband abschliessen können, neuerdings auch gegen Schäden an Kraftfahrzeugen. Nähere Aufschlüsse erteilt die Versicherungskammer.

4. Die wichtigste Aenderung der Satzung betrifft die Stellung der beamteten Aerzte, Zahnärzte und Tierärzte, d. h. der Mitglieder, die auf Grund einer amtlichen oder vertraglichen Anstellung einen Rechtsanspruch auf gleichwertige Versorgung haben, sei es dass sie bereits im Bezug einer Versorgung stehen oder eine solche erst zu erwarten haben. Der Verwaltungsausschuss hat als seine Meinung ausgesprochen, dass nur solche anderweitigen Versorgungen als „gleichwertig" im Sinne des § 10 Abs. II der Satzung gelten sollen, welche mindestens aus dem Diensteinkommen der staatlichen Besoldungsgruppe X berechnet werden. Alle Mitglieder, welche eine Versorgung aus einer niedrigeren Besoldungsgruppe beziehen oder zu erwarten haben, sind verpflichtet, wenigstens 7 vom Hundert ihres reinen Berufseinkommens, bei dessen Ermittlung ihr Ruhegehalt usw. ausser Betracht bleibt, an die Aerzteversorgung einzuzahlen, wogegen im Versorgungsfall die vollen satzungsmässigen Bezüge (vollen Grundbetrag und Zuschlag) gewährt werden. Bei den übrigen beamteten Mitgliedern, die Anspruch auf Versorgung mindestens nach Besoldungsgruppe X haben, bleibt das Diensteinkommen wie bisher für die Berechnung der Beiträge ausser Betracht. Wird neben der amtlichen Tätigkeit ein Einkommen aus der freien Ausübung der ärztlichen oder tierärztlichen Praxis erzielt, so müssen 7 vom Hundert dieses ausseramtlichen Reineinkommens an die Aerzteversorgung abgeliefert werden. Solange kein derartiges Nebeneinkommen bezogen wird, ruht die Beitragspflicht*). Während solche Mitglieder früher nur den Zuschlag zum Grundbetrag des Ruhegelds (§ 15), aber nicht den Grundbetrag selbst erhalten konnten, haben sie nach der neuen Fassung der Satzung jetzt die Möglichkeit, sich die H ä l f t e d e s G r u n d b e t r a g s dadurch zu sichern, dass sie während der ganzen Dauer ihrer Mitgliedschaft wenigstens die jeweils festgesetzten Mindestbeiträge an die Anstalt entrichten. Der Zuschlag wird in jedem Falle unverkürzt gewährt. Für diese Regelung war die Erwägung massgebend, dass der beamtete Arzt usw. in dem amtlichen Ruhegehalt immerhin schon das erhält, was dem nicht beamteten Mitglied der Aerzteversorgung in dem Grundbetrag als Notbedarf (Existenzminimum) gewährt wird, und dass der beamtete Arzt nach der Satzung nicht verpflichtet ist, aus seinem Diensteinkommen Beiträge an die Anstalt zu leisten, während der freie Arzt aus seinem gesamten ärztlichen Einkommen Beiträge entrichten muss. Um sich nun die Hälfte des Grundbetrags zu sichern, müssen beamtete Aerzte und Tierärzte, welche mit Wirkung vom 1. Oktober 1923 an Mitglieder der Anstalt geworden sind, zunächst sogleich wenigstens die Mindestbeiträge mit 135 M. für die Zeit bis 31. Dezember 1924 und sodann weiterhin wenigstens den jeweils vierteljährlich bekanntgegebenen Mindestbeitrag entrichten; solche Mitglieder werden dann nach zehn Beitragsjahren Anspruch auf $\frac{792}{2}$ (halber Grundbetrag § 14) $+ \frac{22\,600}{100}$ (Zuschlag § 15) = 622 M. jährliches Ruhegeld haben. Die Aenderung der Satzung bedeutet also für die versorgungsberechtigten Amts- und Vertragsärzte und -tierärzte eine namhafte Verbesserung ihrer Versorgung, namentlich wenn dieser in absehbarer Zeit das volle Diensteinkommen eines Staatsbeamten der Besoldungsgruppe X zugrundegelegt werden kann.

Die Befürchtung, dass der amtliche Ruhegehalt etwa um die Bezüge aus der Aerzteversorgung gekürzt werden könnte, ist — soweit die amtliche Versorgung aus bayerischen öffentlichen Kassen fliesst — nicht begründet; denn das Staatsministerium der Finanzen hat auf eine Anfrage der Versicherungskammer mit Entschliessung vom 18. Juni 1924 Nr. 18 953 bekanntgegeben, dass die Kürzungsvorschriften der beamtenrechtlichen Bestimmungen auf die den bayerischen Staatsbeamten und ihren Hinterbliebenen aus der Aerzteversorgung satzungsgemäss zustehenden Bezüge keine Anwendung finden, dass die staatlichen Versorgungsbezüge sohin keine Kürzung wegen des Bezugs satzungsmässiger Versorgungen aus der Aerzteversorgung erfahren.

*) Mit dieser Einschränkung sind Pflichtmitglieder der Anstalt alle beamteten Aerzte, Zahnärzte und Tierärzte, welche am 1. Oktober 1923 noch nicht 60 Jahre alt waren; ältere konnten bis 31. März 1924 mit Rückwirkung auf den 1. Oktober 1923 freiwillig beitreten.

5. Eine weitere Aenderung der Satzung bezieht sich auf die Stellung der verheirateten Aerztin zur Aerzteversorgung. Nach den bisherigen Bestimmungen war die unverheiratete Aerztin verpflichtet, der Anstalt beizutreten; ihre Mitgliedschaft endigte jedoch mit der Verheiratung unter Rückgewähr der Hälfte der geleisteten Beiträge. Jetzt müssen auch verheiratete Aerztinnen bei sonst gegebenen Voraussetzungen Mitglieder der Aerzteversorgung sein; sie sind den männlichen Mitgliedern vollständig gleichgestellt. Nur bestimmt die Satzung aus naheliegenden Gründen, dass der Grundbetrag des Ruhegelds, des Witwen- und Waisengelds, wenn Versorgungsansprüche aus der Mitgliedschaft beider Eheteile zusammentreffen, nur einmal gewährt wird; dagegen wird der Zuschlag zum Grundbetrag nach Massgabe der beiderseitigen Leistungen gewährt. Da diese Satzungsänderung mit Rückwirkung auf 1. Oktober 1923 beschlossen wurde, sind die verheirateten Aerztinnen bei sonst gegebenen Voraussetzungen seit Bestehen der Anstalt Pflichtmitglieder; sie müssen die satzungsmässigen Beiträge nachzahlen und können nachträglich noch die Wartezeit um zwei Jahre abkürzen, wenn sie hierfür nach § 17 Abs. II eine einmalige Zahlung von 141 M. 60 Pfg. leisten. Da der Versicherungskammer nicht bekannt ist, welche verheirateten Aerztinnen hiernach zur Mitgliedschaft verpflichtet oder berechtigt sind, wäre es erwünscht, wenn ihr zunächst Namen und Wohnort gemeldet würden, worauf sie ein Anmeldeblatt für die genauen Einträge übersenden wird.

Bücheranzeigen und Referate.

Physiologisches Praktikum für Mediziner von Max Verworn. Sechste, neubearbeitete Auflage; herausgegeben von **Friedrich W. Fröhlich**, a. o. Professor der Physiologie an der Universität Bonn. Mit 154 Abbildungen im Text. Jena, Verlag von Gustav Fischer, 1924. Preis 8 M., geb. 10 M.

Nachdem im Jahre 1907 die erste Auflage des Praktikums erschienen war, hat Verworn im Jahre 1920 kurz vor seinem Tode noch die 5. Auflage besorgt. Die vorliegende 6. Auflage ist von F. W. Fröhlich ganz im Sinne Verworns bearbeitet und herausgegeben worden. Fröhlich hat bei der Aufnahme einiger neuen leicht ausführbaren Versuche aus verschiedenen Gebieten der experimentellen Physiologie auch die neuen Errungenschaften der physiologischen Forschungen berücksichtigt. Das Buch ist seinem ganzen Wesen nach selbstverständlich in erster Linie für die Studierenden der Medizin als Leitfaden zu den vorgeschriebenen praktischen Uebungen bestimmt. Allein weit darüber hinaus bietet es dem physiologisch interessierten Arzte und Naturwissenschaftler eben durch seine Mannigfaltigkeit und prägnante Ausdrucksform eine Fülle von Belehrung und Anregung. Ernst Heilner.

Abderhalden: Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Lieferung 152, Abt. V, Teil 7, Heft 4. Urban & Schwarzenberg, Berlin-Wien, 1924. Enthält: Paul Hoffmann: Methoden zur Untersuchung des Kraftsinnes. 12 S., 4 Abbild.

Es wird das Stemm- und Schleuderverfahren zur Untersuchung des Kraftsinnes beschrieben. Die Darstellung der an sich einfachen Methodik einschliesslich ihrer theoretischen Grundlagen gibt über die wichtigsten auf diesem Gebiet vorhandenen Methoden und die einschlägige Literatur Auskunft.

W. Brünings und H. Frenzel: Methoden zur Untersuchung des Vestibularapparates beim Menschen. 50 Seiten, 14 Abbildungen.

Nach anatomischen Vorbemerkungen sind die bewährten Methoden der Untersuchung der vom Vestibularapparat ausgelösten Reflexe (Nystagmus, Gegenrollung), Empfindungen und Reaktionsbewegungen beschrieben. Die klinisch wichtigen Methoden sind hervorgehoben. Die Darstellung ist übersichtlich und leicht verständlich; die Literatur ist erschöpfend angegeben.

Broemser-München.

W. Spielmeyer: Technik der mikroskopischen Untersuchung des Nervensystems. 3. Aufl. Berlin, Verlag Julius Springer, 1924. Preis 8.70 M.

Die neue Auflage der im Laboratorium unentbehrlichen Technik Spielmeyers bringt als Erweiterung die neuen Methoden der Neurogliafärbung, die Jahnelschen Färbungen der Spirochäten im zentralen Gewebe. Besonders hingewiesen sei der Anfänger auf den theoretischen Teil, die Prinzipien der Färbung und der elektiven Färbemethoden, der kurz und klar Wesen und Zweck der Färbungen darstellt. Oberndorfer-München.

C. Hegler: G. Jochmanns Lehrbuch der Infektionskrankheiten. 2. Aufl. Unter Mitwirkung von **B. Nocht** und **E. Paschen** neu bearbeitet. Berlin, Verlag von Jul. Springer, 1924. 1077 S. mit 464 zum grossen Teil farbigen Abbild. Preis 54 M., geb. 57 M.

Jochmann hatte in seinem Lehrbuch der Infektionskrankheiten, das bei Ausbruch des Weltkriegs erschien, ein Werk geschaffen, das einzig in der deutschen medizinischen Literatur dastand. Es gab nur sehr wenige Kliniker, die ein so grosses Material, wie es J. am Eppendorfer Krankenhaus und in der Infektionsabteilung des Rudolf-Virchow-Krankenhauses zu Gebote stand, nicht nur klinisch, sondern auch bakteriologisch und pathologisch-anatomisch selbst gründlich durcharbeiten konnten und völlig beherrschten. So war er einer der Berufenen, das von Lenhartz in seinen „septischen Erkrankungen“ begonnene Werk fortzuführen. Nach Jochmanns Tod hat jetzt Hegler das Buch neubearbeitet. Die Anlage und Einteilung des Ganzen blieb unverändert, überall schliesst sich die Darstellung eng an die Jochmanns an. Jedoch hat Hegler in allen Kapiteln aus seiner besonders reichen persönlichen Erfahrung beigesteuert, die er ebenso wie Jochmann an grossen klinischen Abteilungen (Nürnberg, Hamburg-Eppendorf und St. Georg) sammelte und durch das Studium des ungeheuren Materials der Kriegsseuchen auf den östlichen Kriegsschauplätzen erweiterte. So ist das Werk wieder auf den neuesten Stand unseres Wissens gebracht, das ja gerade durch die Kriegserfahrungen wesentlich bereichert wurde. Einige Abschnitte sind ganz neu hinzugefügt, über Encephalitis epidemica, Weilsche Krankheit, Fünftagefieber, Trichinose, Herpes simplex. Die Abschnitte über Malaria und Schwarzwasserfieber wurden von Nocht, über Pocken und Herpes simplex von E. Paschen bearbeitet. Wo immer man sich in die einzelnen Kapitel vertieft, findet man die überreiche Fülle des Stoffes klar gegliedert, überlegen dargestellt aus einer selten grossen persönlichen Erfahrung heraus, so dass das Studium des Buches für den Anfänger wie für den Erfahrenen zu einem grossen Genuss wird. Viel trägt dazu bei die prachtvolle Ausstattung, besonders die sehr zahlreichen, meist farbigen, ganz ausgezeichneten Abbildungen und instruktiven Kurven. So wird zweifellos das Werk sich zu seinen zahlreichen alten Freunden und Bewunderern sehr viele neue erwerben.

L. Jacob-Bremen.

Les Hépatites dysentériques et leur traitement. Von **A. Valassopoulo** und **P. Petridis.** Paris, Masson, 1924.

Die Arbeit zerfällt in zwei Teile. Der klinische Teil ist von V., der chirurgische von P. — Valassopoulo ist leider gestorben und hat die Herausgabe des Buches nicht erlebt. Es ist auch für uns Deutsche von Interesse, die Erfahrungen der beiden griechischen Forscher über die dysenterischen Erkrankungen der Leber kennenzulernen, da sie im klassischen Lande des Leberabszesses und am Ort der Entdeckung der Amoeba histolytica gesammelt wurden. Aetiologie, Pathologie, Symptome, Diagnostik, Prognostik und Behandlung sind erschöpfend dargestellt. V. empfiehlt vor allen Dingen die Behandlung mit subkutanen Injektionen von Emetin nach Rogers, die er nicht nur in frischen Fällen anwendet oder bei noch nicht vollausgebildetem Leberabszess, sondern auch bei ausgesprochenen, ja sogar in älteren Fällen. Kontraindikationen für die Emetinbehandlung sieht er in sterilen Abszessen, in welchen die Amöben nicht mehr am Leben sind oder in Fällen, in denen das Emetin nicht vertragen wird. — Die chirurgische Behandlung ist von P. ausführlich sowohl nach der methodischen wie klinischen Seite gewürdigt, seine Methodik überdies mit guten Abbildungen illustriert. Ausstattung des Buches gut, Preis mässig (12 Frs.). Die Lektüre des Buches ist allen, die sich mit Leberdiagnostik beschäftigen, zu empfehlen. Fischler-München.

Dr. med. **Paul Maag: Geschlechtsleben und seelische Störungen. Beiträge zur Neurosenlehre und zur Kritik der Psychoanalyse.** Zutavern-Verlag Pforzheim. 276 Seiten. Preis 7 M.

Ein interessanter Versuch, die Freudschen Lehren im Sinne des positiven Christentums darzustellen. Das heisst natürlich, sie an vielen Orten umzuwandeln — aber nicht einmal so stark, wie man nach dem bisherigen Widerspruch aus solchen Kreisen hätte erwarten müssen. Die Hauptsache, der innere fast immer von der Sexualität ausgehende Konflikt, aus dem sich nach bekannten psychischen Mechanismen die Neurose entwickelt, bleibt bestehen; nicht einmal die Kränkung des Selbstgefühls, die von Adler geradezu in den Vordergrund gerückt ist, und nach meiner Erfahrung wirklich eine nicht kleine Rolle spielt, ist nach Verf. neben der Sexualität von wesentlicher Bedeutung. Der Konflikt findet auch wie bei Freud meist zwischen Gewissen und Trieb statt; Freud meidet aber das Wort Gewissen und setzt verschiedene Teilbegriffe zum Ersatz ein (Zensur usw.); doch wird er meines Erachtens der moralischen Natur des Konfliktes vollständig gerecht. Die Quelle der Schwierigkeiten, die zur Neurose führen, ist aber bei Maag eine ganz andere: Freud lässt die von der Moral verdrängten Triebregungen die Teufeleien anstellen: Maag setzt das Schuldbewusstsein als treibende Kraft ein, zum Teil auf dem Wege über die „Tochter der Schuld“, die Angst, die bei Freud gerade der Unterdrückung des Triebes entstammt. Nach Verf. bringt jede Verdrängung einer bösen Regung Erhebung; das Schlimme ist erst das Nachgeben. Mit dem christlichen Schuldbegriff kann Verf. das Freudsche Unbewusste natürlich nicht vereinigen. Die Quelle des Bösen kann nur die bewusste einheitliche Seele sein. So muss nach ihm auch der Konflikt bewusst sein, um Symptome zu machen. Die Triebherrschaft, das Böse, ist im Unbewussten nur potentiell; aktuell wird es erst durch die Zustimmung der Persönlichkeit, die deshalb die Verantwortung wirklich zu tragen hat. Das Gewissen ist etwas Autonomes, mit den Trieben nicht Vergleichbares; ebenso werden die Triebe dem Willen der Seele gegenübergestellt.

Dieser Standpunkt wird so konsequent als möglich innegehalten wobei aber auch eine ganze Anzahl von Nebenbegriffen der Freudschen Lehre wie die Konversion, die Symbolik, beibehalten werden Die Uebertragung auf den Arzt findet Verf. gefährlich; man sollte sie vermeiden und kann es ohne Schaden; „wer in der Therapie an Gewissen und Schuldgefühl appelliert, die vom Kranken nie verleugnet werden können, weil er von ihrer Realität und Tragweite zu tief überzeugt ist, der beugt dieser zärtlichen Bindung von Anfang an

vor". Ich bin nun allerdings, namentlich angesichts der vielen ausgesprochen sexuellen Schwärmereien für religiöse Lehrer, gar nicht überzeugt, dass dieser Satz in allen Fällen zutreffe; aber Freud und Maag werden jeder für bestimmte Fälle recht haben.

Verf. tadelt die Ausdrucksweise Freuds: sie sei nicht „die Sprache der Wirklichkeit". Die Wirklichkeit ist ihm Gott. Weltzweck ist die Offenbarung der Vollkommenheit Gottes; das Universum offenbart Zweck und Ziel. Das sind sehr schöne Sätze; aber sie stammen aus einem anderen Gebiete als dem der beobachtenden Wissenschaft: aus dem Glauben. Verf. ist sich zwar dessen im allgemeinen klar; er sagt selbst, es stehen sich da zwei Weltanschauungen gegenüber, und der Kranke könne schon in der Wahl seines Arztes die ihm passende Auffassung finden. Nicht ganz konsequent bleibt aber Verf. insofern, als er dann doch in den Einzelheiten tut, wie wenn solche Glaubenssachen zu beweisen wären, von den nur die schon Gläubigen überzeugenden Angriffen auf die Abstammungslehre bis zu der Behauptung, die „naturalistische" Betrachtung stelle uns überall vor Unmöglichkeiten und nicht zu lösende Rätsel. Für die Naturalisten ist es eben umgekehrt. So ist es auch etwas sonderbar, wenn Verf. die Auslegungen Freuds an manchen Stellen korrigieren will, weil sie in seinen Ideengang nicht passen; hat denn nicht vielleicht doch der recht, der den Kranken und seine Reaktionen und seinen Charakter mit vieler Mühe und Zeitaufwendung studiert hat, und nicht der, der den Menschen und die Sachlage nur aus einem kurzen Bericht kennt? Verf. weiss z. B., dass keine unbewusste Absicht darunter steckt, wenn die Kranken Geld während des Daliegens auf der Chaiselongue verlieren. Er weiss auch bestimmt, dass die Motivierungen und Strebungen, die bei der Psychanalyse Freuds herausgekommen sind, nicht unbewusst waren. Dennoch ist es ihm nicht ganz gelungen, die Tatsachen mit seiner Negation des Unbewussten zu vereinigen; es gibt auch bei ihm noch einige Arten von Unbewusstem und ein bloss „Gefühlsbewusstes".

Trotz dieser Aussetzungen wird auch mancher, der auf einem andern Standpunkt steht, das Buch gerne lesen. Es enthält abgesehen von den religiösen Gesichtspunkten eine ganze Menge von Kritiken von Einzelideen der Psychanalytiker, Kritiken, die zum Teil ohne weiters berechtigt erscheinen, jedenfalls aber sehr oft wenigstens ernster Diskussion wert sind und zum Teil noch gar nicht oder doch nicht in dieser Art ausgesprochen wurden. Hervorzuheben ist auch der hohe ethische Standpunkt des Buches — gerade gegenüber gewissen Auswüchsen psychanalytischer Publikationen, und der gerade aus der religiösen Stellung erwachsende therapeutische Optimismus, der den Ausspruch Schillers von der Freiheit des auch in Ketten geborenen Menschen dahin deutet, dass der Mensch mit seinem auf das Gute eingestellten Willen auch eine ungünstige hereditäre Anlage überwinden könne. E. Bleuler.

Sigm. Freud: Zur Technik der Psychoanalyse und zur Metapsychologie. Internat. Psychoanalytischer Verlag. 1924. 275 S.

Eine Anzahl Aufsätze, die früher schon, z. T. aber an wenig zugänglicher Stelle, gedruckt worden sind.

Die erste Hälfte bringt hauptsächlich Auseinandersetzungen, die für den psychanalytischen Praktiker wichtig sind:

Die Freudsche psychoanalytische Methode. — Ueber Psychotherapie. — Die zukünftigen Chancen der psychoanalytischen Therapie. — Ueber „wilde" Psychoanalyse. — Die Handhabung der Traumdeutung in der Psychoanalyse. — Zur Dynamik der Uebertragung. — Ratschläge für den Arzt bei der psychoanalytischen Behandlung. — Ueber fausse reconnaissance („déjà raconté") während der psychoanalytischen Arbeit. — Zur Einleitung der Behandlung. — Erinnern, Wiederholen und Durcharbeiten. — Bemerkungen über die Uebertragungsliebe. — Wege der psychoanalytischen Therapie. — Zur Vorgeschichte der analytischen Technik.

Die zweite Hälfte ist eine Sammlung von Detailausführungen über die Freudschen elementaren psychologischen Vorstellungen in ihren Zusammenhängen mit den Krankheitserscheinungen und der Analyse; sie sind in der Zeitschrift für Psychoanalyse erschienen. Der leicht missverständliche Name „Metapsychologie" bezeichnet nach Freud die Darstellung eines psychischen Vorganges „nach seinen dynamischen, topischen und ökonomischen Beziehungen". Wer das Bedürfnis hat, sich in der Freudschen Psychologie vollständig zu orientieren, wird für die Zusammenstellung sehr dankbar sein, weil man sonst diese Dinge etwas mühsam zusammensuchen muss. Namentlich die zusammenhängende Darstellung von Freuds Lehre des Unbewussten ist sehr willkommen:

Einige Bemerkungen über den Begriff des Unbewussten in der Psychoanalyse. — Triebe und Triebschicksale. — Die Verdrängung. — Das Unbewusste. — I. Die Rechtfertigung des Unbewussten. — II. Die Vieldeutigkeit des Unbewussten und der topische Gesichtspunkt. — III. Unbewusste Gefühle. — IV. Topik und Dynamik der Verdrängung. — V. Die besonderen Eigenschaften des Systems Ubw. — VI. Der Verkehr der beiden Systeme. — VII. Die Agnoszierung des Unbewussten. — Metapsychologische Ergänzung zur Traumlehre. — Trauer und Melancholie.

Eine den Inhalt betreffende Bemerkung möchte Ref. im Anschluss an das letzte Kapitel machen: Bevor man die Melancholie — nicht die traurigen und ängstlichen Reaktionen auf einen ambivalenten Verlust und ähnliches — auf psychogene Mechanismen zurückführt und diese so detailliert ausspinnt, sollte doch nachgewiesen werden, warum diese Krankheit nicht in erster Linie physisch bedingt sein soll. Ihre biologischen Zusammenhänge und ihre ganze klinische Formation weisen doch so stark und so deutlich auf eine somatogene Entstehung, dass ich bis jetzt nur Gründe kenne, diese psychologischen Mechanismen als Ursachen der Melancholie hier abzulehnen, und gar keine dafür, sie anzunehmen. Aehnliches möchte ich sagen vom Delirium tremens, das eine psychische Reaktion auf den Verlust des Alkohols sein soll, der von der Realität auferlegt wird, oder der Amentia, die nach Freud eine Wunscherfüllung darstellen soll, bei allseitiger Betrachtung aber als eine Hirnvergiftung erscheint, auf der erst sekundär diese psychologischen Mechanismen spielen. Aber wenn auch solche Auffassungen zu weit gehen sollten, so sind das Nebensachen, die der Grösse von Freuds Leistung keinen Eintrag tun können. E. Bleuler.

Th. Ziehen: Leitfaden der physiologischen Psychologie in 16 Vorlesungen. 12. umgearbeitete Auflage, mit 85 Abbildungen im Text. Jena 1924. Preis 18 M.

Ziehens physiologische Psychologie ist in dieser Wochenschrift oft angezeigt worden. Sie ist ein Werk, das in der wissenschaftlichen Literatur seinen Platz unerschütterlich inne hat. Auch die neue Auflage zeigt das Wissensmaterial in grosser Vollständigkeit von extrem assoziationspsychologischem Standpunkt aus verarbeitet. Isserlin-München.

G. Tugendreich: Vorträge über Ernährung und Pflege des Kindes im ersten und zweiten Lebensjahre. 3. Auflage. Verlag F. Enke, Stuttgart, 1924. 90 Seiten. Preis 2.40 M.

Ein Büchlein, das sich vor allem durch die Einfachheit und Klarheit der Ausdrucksweise und gute Ausstattung auszeichnet und dadurch noch viele Freunde gewinnen wird. Mit des Verfassers Ratschlägen kann sich Ref. nicht durchaus einverstanden erklären, so nicht mit der angegebenen, wohl etwas allzu kalorienarmen künstlichen Nahrung für junge Säuglinge, sowie nicht mit der Anempfehlung von kühlen Begiessungen, von Fleisch-, Hirn- und Brieszufütterung schon im zweiten Lebensjahre. Trumpp.

Emil Ziemke-Kiel: Chemische, mikroskopische und physikalische Methoden der Blutuntersuchung. Mit einer farbigen Spektraltafel. Lief. 150, Abt. IV, Angewandte chemische und physikalische Methoden. Teil 12, Heft 2. Aus dem Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden, herausgegeben von Geh. Rat Dr. Emil Abderhalden.

Die vorliegende Lieferung gehört zu dem Band: **Gerichtliche Medizin** und schliesst sich an die Lieferung 99, in welcher Prof. Kockel-Leipzig: Die gerichtliche Sektion und Prof. H. Pfeifer-Graz: Den biologischen Blutnachweis bearbeitet hat.

In dem vorliegenden Heft, das ca. 100 Seiten umfasst, finden sich die ganzen chemischen, mikroskopischen und physikalischen Methoden der Blutuntersuchung in ausserordentlich gründlicher und vollkommener Weise dargestellt, wobei selbstverständlich auch alle die verschiedenen älteren und neueren Methoden des Blutnachweises beschrieben und kritisch bewertet werden; besonders ist natürlich der Wert der einzelnen Untersuchungsmethoden für die Zwecke der forensischen Medizin berücksichtigt. Zum Schluss gibt der Verfasser auch noch eine Zusammenstellung der Methoden zum Nachweis der Blutmenge, deren Feststellung unter Umständen auch gerichtlich recht wichtig sein kann. H. Merkel-München.

Tierärztliche Röntgenkunde von Dr. **Martin Weiser.** Stuttgart, Verlag Enke, 1924. Preis 4.20 M.

Der Verfasser, Röntgenarzt, hat auf Veranlassung der Tierärztlichen Hochschule in Dresden Vorlesungen und Uebungen im Röntgenverfahren gehalten und berichtet in vorliegender Schrift an Hand zahlreicher Abbildungen von den Möglichkeiten des tierärztlichen Röntgenverfahrens, das, von selteneren Ausnahmen (Eberlein) abgesehen, noch nicht über das Versuchsstadium hinausgekommen ist. Die Zusammenarbeit in Dresden hat erfreuliche und beachtliche Ergebnisse gezeitigt und es wäre nur zu begrüssen, wenn auch an anderen Orten ein Hand-in-Handgehen zwischen Menschen- und Tierärzten in der Röntgenkunde einsetzte, die zwar zumindest bei den grossen Haustieren mit den gegenwärtigen Apparaten bestimmten Beschränkungen unterliegt, sonst aber auf diagnostischem wie besonders therapeutischem Gebiet der Veterinärmedizin noch ihrer Erschliessung und praktischen Verwertung harrt. Dr. W.

Vom unnötigen Altern. Von Dr. **Paul Cohn** in Guben. Im Burgverlag Nürnberg.

Das Schriftchen, 79 Seiten stark, erscheint in der Gesundheitsbücherei für Nervöse und geistige Arbeiter. Es bietet eine gut formulierte Pädagogik oder hier besser Gerontagogik für das Altern. „Mit Würde altern, entschlossen altern, mit Stolz und mit Humor altern", das spricht Vf. als Ziel an und er hat mit den allermeisten seiner oft bis zum Abbrechen zugeschliffenen Sentenzen gewiss recht. Folgen wir ihm! Wie man das macht, das muss jeder Interessent, und das ist ziemlich jeder, der diesen Planeten mit Füssen tritt, in dem Büchlein selbst studieren. Eine nützliche Lektüre! Grassmann-München.

Zeitschriften-Uebersicht.

Deutsches Archiv für klinische Medizin. 145. Band. 5. und 6. Heft.

H. Kämmerer (unter Mitwirkung von H. Götz, J. Mühlbauer und E. Lederer): **Ueber das durch Darmbakterien gebildete Porphyrin und die Bedeutung der Porphyrinprobe für die Beurteilung der Darmfäulnis.** (Aus dem klinischen Institut der II. mediz. Klinik München.)

Versetzt man Blutbouillon von alkalischer Reaktion mit etwas menschlicher Stuhlaufschwemmung, so entsteht sehr häufig nach 2—6 Tagen ein Porphyrin. Diese Porphyrinbildung kann nur durch ein Bakteriengemisch erfolgen, durch einen bakteriellen Synergismus, in dem Anaërobier die wichtigsten Komponenten sind (besonders B. putrificus); aber auch für sie ist offenbar ein bestimmter Entwickelungs- bzw. Vitalitätszustand notwendig. Die Mischflora normaler Herbivoren und normaler menschlicher Säuglingsstühle bildet kein Porphyrin aus Blut. Die Stärke der Porphyrinbildung geht weder mit der Stärke der Indikan-Stuhlindol-Schwefelwasserstoff- noch Stuhl-Ammoniakbildung parallel; diese Stoffe werden auch von nicht obligat-anaëroben eiweissspaltenden Bakterien gebildet. Die Porphyrinbildung zeigt Tätigkeit von Obligatanaërobiern und Fäulnis mit Zerfall (Fäulnis 2. Grades) an. Die Stärke des Porphyrinbildungsvermögens von Stuhlaufschwemmungen kann zur Beurteilung der Darmfäulnisvorgänge klinisch verwendet werden. Galle hemmt die bakterielle Porphyrinbildung sehr stark, die wirksamen Faktoren dabei sind taurocholsaures und glykocholsaures Natron. Auch Zucker wirkt sehr hemmend, offenbar wegen Ueberwucherns der Gärungserreger im Bakteriengemisch, Rohrzucker und Milchzucker mehr wie Traubenzucker. Mit der Methode lässt sich die Einwirkung von Darmantiseptizis und anderer Chemikalien auf die Darmfäulnis studieren.

E. Trömmer: **Die Spinalerkrankung bei perniziöser Anämie.** (Aus der 3. medizin. (Männer-) Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-St. Georg.)

In 7 Fällen fand sich ein vorwiegend spinales Leiden von ½ bis 7 jähriger Dauer mit den Symptomen einer kombinierten Systemerkrankung, d. h. Sub- oder Areflexie der Beine in Verbindung mit Pyramidenzeichen, Babinski und Wadenphänomen, Steigerung der Armreflexe. Motorisch allgemeine Schwäche, besonders der Beine, später ataktisch-paretischer Gang, Atrophien mässigen Grades zeigten 3 Fälle. Auf sensiblem Gebiete schmerzhafte Parästhesien der Hände, Füsse, Zunge, die noch Papillaratrophie zeigte. Mehrere Fälle zeigten durch Nystagmus und skandierende Sprache Aehnlichkeit mit multipler Sklerose. Die Blutbefunde waren an sich nicht pathognostisch, 4 Fälle zeigten ein normales Blutbild, obwohl die Sektion Himbeermark aufdeckte. Zweifellos gestatten hochgradige anämische Zustände mit typischem Spinalbefund auch ohne das charakteristische Blutbild die Diagnose: perniziöse Anämie. Die Fälle mit Spinalbefund scheinen überhaupt weniger ausgesprochene Blutbilder zu liefern als die ohne Myelose tödlich verlaufenden. Vielleicht besteht eine Alternanz zwischen Blut- und Markerkrankung in dem Sinne, dass ein beiden zugrunde liegendes Gift entweder hämolytisch oder myelotoxisch wirkt. Die Erkrankung ist jedenfalls eine toxischdegenerative, bewirkt durch blutkreisende Gifte, Darmgifte, welche die besonders disponierten Seiten- und Hinterstränge schädigen.

E. Grafe und K. Sorgenfrei: **Ueber das Verhalten des wahren Blutzuckers bei Gesunden und Kranken.** (Untersuchungen mit einer neuen Methode.) (Mit Abbildungen.) (Aus der mediz. Poliklinik zu Rostock.)

Mit der nachzulesenden gärungsanalytischen Methode gelingt es unter Benutzung von Barcroftschen Blutgasmanometern, aus der bei der Gärung entstehenden Drucksteigerung den wahren Blutzuckergehalt des Blutes mit genügender Genauigkeit zu bestimmen. Unter Insulinwirkung werden pathologische Intermediärprodukte des Kohlehydratstoffwechsels durch Oxydation oder auf andere Weise zum Verschwinden gebracht. Die Natur dieser Substanzen bedarf noch weiterer Aufklärung.

W. H. Jansen, W. Tams und H. Achelis: **Blutdruckstudien.** II. Zur Dynamik des peripheren Kreislaufs (nach tierexperimentellen Untersuchungen). (Mit 1 Abbildung.) (Aus der II. mediz. Universitätsklinik zu München.)

Muss im Zusammenhange nachgelesen werden.

Karl Diehl und A. Krause: **Wirbelsäulendeformierung, eine Folge von Dysenterie.** (Aus der deutschen Heilstätte zu Davos.)

Als Ursache der Wirbelsäulendeformierung wird eine chronische dysenterische Wirbelkörperosteomyelitis angenommen.

O. Adler-Karlsbad: **Zur Kenntnis der Pentosurie.**

Der im vorliegenden Falle von Pentosurie gefundene Zucker dürfte wahrscheinlich mit der rechtsdrehenden Ribose identisch sein.

E. Becker: **Ueber das Vorkommen von aromatischen Oxysäuren und Phenolen im enteiweissten Blut und über die Bedeutung derselben bei echter Urämie.** (Aus der mediz. Klinik Halle.)

Bei Niereninsuffizienz und besonders bei echter Urämie liessen sich im enteiweissten Serum Phenole und aromatische Oxysäuren nachweisen. Normalerweise fehlen sie im Blute oder sind nur in erheblich geringerer Menge nachzuweisen. Bei hochgradiger Azotämie kommen Phenole und aromatische Oxysäuren wahrscheinlich z. T. auch frei im Blute vor. Möglicherweise kommt den Phenolen eine Bedeutung beim Zustandekommen des Symptomenkomplexes der echten Urämie zu, da das Bild der chronischen Phenolvergiftung dem der Harnvergiftung gleicht. Vielleicht bilden die aromatischen Oxysäuren einen Teil der bisher unbekannten, im Blut bei echter Urämie vermuteten Säuren, und können für die urämische Azidose mit verantwortlich gemacht werden, wie die aliphatischen Oxysäuren im Blut für die diabetische Azidose.

J. Brinkmann und E. Beck: **Vergleichende Untersuchungen zur serologischen Diagnostik der aktiven Tuberkulose (Wassermannsche, Sachs-Klopstocksche Reaktion, Blutkörpersenkungsgeschwindigkeit).** (Aus der medizin. Klinik der Universität Jena.)

Die Diagnose der aktiven Tuberkulose ist, besonders wenn nur eine einmalige Untersuchung möglich ist (z. B. zur Beurteilung für eine Heilstättenkur oder Rentenfestsetzung), recht schwierig. Dabei müssen spezifische und unspezifische Reaktionen Hilfsdienste leisten, welch letztere als sog. Labilitätsreaktionen zusammengefasst werden. Diese Labilitätsreaktionen (Sachs-Klopstock, Blutkörpersenkungsgeschwindigkeit) gestatten keine spezifische Diagnose, sondern geben nur über den vorliegenden Grad des Eiweisszerfalles Aufschluss und gestatten von hier aus den Rückschluss auf einen etwaigen aktiven Prozess, sofern alle anderen Eiweisszerfall bedingenden Momente ausgeschlossen werden können. Von den spezifischen Methoden wurde die Wildbolzsche Eigenharnreaktion und die Fornetsche Agglutinationsprobe ziemlich ablehnend beurteilt, während das Wassermannsche Antigen an Bedeutung gewann. Das Antigen ist eine pulvrige Masse, gewonnen durch Aufschliessen der Tuberkelbazillen mit Tetralin, und wird im Versuch selbst mit physiologischer NaCl aufgeschwemmt und mit Lezithin „beladen“, worauf es erst mit dem Serum Tuberkulosekranker positiv reagiert. Die Erklärung hierfür wurde in der lipophilen Komponente tuberkulöser Seren gefunden. Bei den Nachprüfungen der Wassermannschen Tuberkulosereaktion, die sehr widersprechend beurteilt wurde, hatten die Verfasser von vornherein die Absicht, sie in Parallele zu setzen zu einer der sog. Labilitätsreaktionen. Bei beiden Reaktionen (Wassermann und Sachs-Klopstock) zeigte sich übereinstimmend, dass der Ausfall weitgehend abhängig ist von der Ausdehnung des tuberkulösen Prozesses und dessen anatomischem Charakter, exsudative Formen zeigen viel häufiger positive Reaktion als produktive, besonders zirrhotische. In 48 Proz. entspricht der Ausfall beider Reaktionen (Tub. Wa. und S.Kl.) dem klinischen Befunde eines aktiven Prozesses. In 17,7 versagen beide gleichzeitig, in 15,8 sind beide negativ, wo es sich um einen aktiven und in 1,89 positiv, wo es sich um einen inaktiven Prozess handelt. In 24,68 zeigte sich Tub. Wa. dem S.Kl. in positiver wie negativer Hinsicht überlegen. Die Werte der Blutkörpersenkungsgeschwindigkeit (S.R.) stimmten mit Tub. Wa. in 69 Proz. der Fälle überein; hinsichtlich der Aktivitätsdiagnose war S.R. in 21,7 Proz. überlegen. Alle 3 Reaktionen fielen in 61,9 Proz. übereinstimmend aus. Die Werte des S.Kl. und der S.R. entsprechen einander ziemlich, da sie beide Reaktionen auf den Grad des Eiweisszerfalles sind. Eine Gesetzmässigkeit zwischen Tub. Wa. und den Hautreaktionen (Pirquet) liess sich nicht feststellen. Da der Ausfall des Tub. Wa. abhängig ist von der Ausdehnung des Prozesses, muss die Reaktion gerade da versagen, wo sie der Klinik besonders wertvoll wäre, in initialen Fällen. Immerhin fällt sie gelegentlich schon dann mehr weniger stark aus, wenn klinisch nur ein Tb.-Verdacht besteht. Andererseits fällt sie auch öfters positiv aus, wenn klinisch kein Verdacht für einen aktiven Prozess sich findet, und versagt recht oft bei nachweislich aktiven Prozessen. Eine einmalige Tub. Wa. beweist nichts, sie zeigt nur den augenblicklichen Grad der Antikörperausschüttung an. Bei desolaten Fällen versagt die Tub. Wa. ebenso wie die Labilitätsreaktionen, ein Ausdruck der vollständigen Waffenstreckung des erliegenden Körpers. Der Körper bringt bei versagendem Kreislauf nicht mehr die Kraft auf zur Ausschwemmung von Eiweissabbauprodukten in die Blutbahn.

E. v. Philipsborn: **Phagozytoseversuche an Leukozyten von gesunden und kranken Menschen.** (Aus der mediz. Klinik der Universität Heidelberg.) (Mit 1 Kurve.)

Bei einigen akuten Infektionskrankheiten, wie Meningitis epidemica, Encephalitis epidemica acuta, Typhus, Paratyphus ist die Fähigkeit der Leukozyten, feine Tuscheteile in sich aufzunehmen, gegenüber dieser Fähigkeit bei gesunden Menschen herabgesetzt, bei anderen Erkrankungen wie schwere chronische Lungentuberkulose, Furunkulose, Erysipel, Streptococcus viridans und Endokarditis finden sich höhere Werte als für Leukozyten Gesunder. Eine Erklärung dieser Unterschiede ist vorläufig nicht möglich. Es scheint aber, dass die Verstärkung ihre Ursache in einer gleichzeitigen Veränderung des Serums und der Leukozyten hat, während bei verlangsamter Phagozytose nur das Serum die Ursache ist. Hämolytische Streptokokken wurden unter allen Bedingungen schlecht phagozytiert.

E. Deicke und W. Hülse: **Adrenalinversuche bei Hypertonien.** (Aus der mediz. Klinik der Universität Halle.)

Während die untersuchten Fälle von reiner essentieller Hypertonie auf intravenöse Einverleibung von 0,005 mg Adrenalin in der gleichen Weise wie Gesunde reagieren, zeigen die Fälle von nephritischem Hochdruck (akute diffuse Glomerulonephritis, chronische Nephritis, genuine Schrumpfniere oder maligne Nephrosklerose) eine erhöhte Adrenalinempfindlichkeit in Uebereinstimmung mit früheren

biologischen Sensibilisierungsversuchen. Für die Beurteilung der Adrenalinempfindlichkeit ist das Verhalten des arteriellen Blutdrucks nur im Verein mit der Beobachtung des Venendruckes zu verwerten. Auch die Fälle mit negativer Blutdruckreaktion (Blutdrucksenkung) sind als positiv im Sinne einer erhöhten Adrenalinempfindlichkeit anzusehen, wenn die Blutdrucksenkung einhergeht mit einer starken Steigerung des Venendruckes. Dieses Verhalten erklärt sich durch eine gleichzeitige Ueberempfindlichkeit der Lungengefässe für Adrenalin, wodurch es rückwärts zu einer Stauung im Venensystem, vorwärts zu einer mangelhaften Blutfüllung des Arteriensystems kommt.

E. Kylin und M. Lidberg: **Zur Frage der Adrenalinreaktion.** V. Mitteilung: **Ueber die intravenöse Adrenalinreaktion, besonders bei Diabetikern.** (Aus der II. mediz. Klinik am Seraphinerlazarett Stockholm.) (Mit 4 Kurven.)

Nach intravenöser Adrenalininjektion trat bei 7 Normalfällen eine Blutdrucksteigerung von 10—20 mm Hg ein, die durchschnittliche Steigerung der Blutzuckerreaktion betrug 13 mg-Proz. Bei 12 Fällen von Diabetes mellitus fand sich nach Adrenalininjektion eine starke Blutdrucksteigerung, die Blutzuckerreaktion zeigte drei verschiedene Typen und zwar 1. übernormalgrosse Steigerung, 2. normalgrosse Steigerung, 3. Senkung. Die Fälle, die nur mit Senkung reagierten, betrafen Kinder mit 10, 11, 12 und 15 Jahren. Bei Diabetes mellitus ohne Blutdrucksteigerung findet sich also ein Zustand von Adrenalinüberempfindlichkeit, der nach der jetzigen Nomenklatur als ein Zustand von Sympathikotonie zu bezeichnen wäre. Bei Diabetes mit gleichzeitiger essentieller Hypertonie erhält man einen ganz anderen Typus von Adrenalinreaktion. Sowohl die subkutane als die intravenöse Injektion ist hier von einer primären Blutdrucksenkung gefolgt, die Blutzuckerreaktion nach subkutaner Injektion zeigt eine Abflachung der Kurve. Es besteht also zwischen beiden Diabetesformen ein prinzipieller Unterschied, was dafür spricht, dass der gewöhnliche Diabetes pankreatogen ist, während der Hypertoniediabetes eine andere Ursache hat. Die sog. essentielle Hypertonie reagiert auf Adrenalininjektion mit einem Kurventypus, der als vagoton zu bezeichnen wäre.

Besprechungen. Bamberger-Kronach.

Archiv für klinische Chirurgie. Band 132, Heft 4.

E. Payr-Leipzig: **„Der halbe Langenbeck“ als muskelschonende Zugangsoperation für gewisse Eingriffe an Schulter und Hüftgelenk.**

Der Ausdruck der „halbe Langenbeck“ ist dadurch begründet, dass man mit einer teilweisen Skelettierung an Tuberkulis und Trochanter major genügend Platz für eine grössere Zahl von Eingriffen erhält. An der Schulter genügt der Zugang nicht bei Tuberkulose und Neubildungen, an der Hüfte ebenso und bei schwerer fibröser Ankylose. Das Verfahren, das mit wichtigen Einzelheiten für jedes Gelenk besonders beschrieben wird, hat sich an 3 Schulter- und 6 Hüftgelenken bestens bewährt.

V. Schmieden und A. W. Fischer: **Die abdomino-sakrale Rektumexstirpation: Normalmethode in der Therapie des Mastdarmkrebses.**

Einleitend wird nachgewiesen, dass nicht ein Franzose, sondern König sen. die Operation erstmals ausgeführt hat, während der Gedanke von R. v. Volkmann stammt. Das Verfahren wird nach allen Richtungen besprochen und als wichtigstes Ergebnis gefunden, dass die Haupttodesursache bei sakralem Vorgehen, die Wundinfektion, bei abdomino-sakraler Operation keine Rolle mehr spielt. Die Mortalität ist zwar zunächst noch zu hoch, was sich aber mit fortschreitender Schematisierung des Eingriffes bessern wird. Ueberlegen bleibt die Operation sicher, insofern sie 1. die Träger sonst nicht nachweisbarer Lebermetastasen vor der Radikaloperation bewahrt, 2. die hochstehenden Mastdarmkrebse genau so heilfähig macht wie die tiefen.

J. J. Dshanelidze-St. Petersburg: **Fernresultate der chirurgischen Behandlung von Herzwunden.**

Der Bericht beruht auf 535 eigenen Beobachtungen. Stichwunden: 402, geheilt 42,3 Proz., gestorben 57,7 Proz.; Schusswunden: 133, geheilt 49,6 Proz, gestorben 50,4 Proz. Bei 113 2 Monate bis 18 Jahre verfolgten Fällen ergaben sich 96,5 Proz. sehr gute (55,7 Proz.) und gute (40,7 Proz.) Befunde. Im allgemeinen haben Umstände bei der Verletzung und Operation keinen Einfluss auf die fernere Tätigkeit des Herzens. Anfangs bestehende Unregelmässigkeiten verschwinden allmählich, und die Herzen werden auch schweren Ansprüchen gewachsen. Eine spätere Verschlechterung gehört zu den Ausnahmen.

H. F. O. Haberland-Köln: **Untersuchungen der Gefässwand nach der periarteriellen Sympathektomie und technische Bemerkungen zu dieser Operation.**

Es gelingt so gut wie nie, die Adventitia vollständig wegzunehmen. Der Ersatz erfolgt aus dem Bindegewebe der Umgebung und führt in 6—8 Wochen zur „Einmauerung“ der Stelle entsprechend dem Zeitpunkt des Eintritts der Rezidive. Bei der Operation erweitert sich das Gefäss nach Befreiung von der Adventitia, wenn nicht überflüssig an ihm herumgefingert wird.

A. Taft-Charkow: **Die Nerven der Lunge vom chirurgischen Standpunkte.**

Abbildungen. Klinische Schlussfolgerungen.

R. Hinz-Köpenick: **Zur Technik der totalen Magenresektion.**

Nach Mobilisierung des Magens wird das Duodenum hinten an den Oesophagus genäht, erst dann wird der Magen abgetrennt und entfernt. Es folgt zirkuläre, durchgreifende Naht des Oesophagus an das Duodenum, schliesslich die vordere muskulär-seromuskuläre Naht. Es dürfen nur Knopfnähte (Seide) gemacht werden.

Eugen Huber-Würzburg: **Behandlung des Erysipeloids durch Umspritzung.**

Die Umspritzung mit 1 proz. Novokain, physiologischer Kochsalzlösung oder 3 proz. Traubenzuckerlösung kürzt die Heilungsdauer wesentlich ab. Dabei ist als wirksamer Faktor nicht die Anästhesie, sondern die durch chemischen Entzündungsreiz bewirkte örtliche Hyperämie anzusehen. Im Hinblick auf die geringere Schmerzhaftigkeit und besonders bei länger bestehender Infektion ist das Novokain allen anderen Stoffen vorzuziehen.

K. Mermingas-Athen: **Wandlungen in der Operationsmethodik der Leistenbrüche.**

M. übt seit 5 Jahren eine Methode, deren Wesen darin besteht, dass der Bruchsack und die Leiste gar nicht berührt werden. Das Bauchfell wird oberhalb seines Eintrittes in den Leistenkanal freigelegt, durchtrennt und kopfwärts vom Bruchring linear genäht. Eine Wundinfektion macht unter diesen Verhältnissen nicht viel aus. Rückfallgefahr besteht nicht. Endlich kann von dem ziemlich hochliegenden Schnitt aus der Wurm entfernt, umgekehrt bei Entfernung des Wurms zugleich die Bruchpforte in Ordnung gebracht werden.

A. Hübner-Berlin: **Die temporäre Abklemmung des Nierenstiels.**

Die an einem Hund und zahlreichen Katzen gemachten Versuche ergaben: Die zeitweilige Stielabklemmung, die 30 Minuten währen darf, führt nicht zu dauernder Schädigung des Nierenepithels. Die nach der Wiederdurchblutung auftretenden Veränderungen bestehen — abgesehen von Zirkulationsstörungen, die nach 3 Monaten noch nicht ausgeglichen sind — in vorübergehender „Fettdegeneration“ mit Ausscheidung von Fettzylindern.

A. Oschmann-Baku: **Ueber die Chlorkalziumbehandlung der chirurgischen Tuberkulose.**

Im Körper der Tuberkulösen sammeln sich Säuren, die — im Uebermaass vorhanden — dekalzinierend wirken und das Kalzium-Magnesiumgleichgewicht auflösen. Um es wieder herzustellen, muss Ca zugeführt werden. Das kann auf intravenösem Wege geschehen. Als das beste Verfahren der Ca-Zufuhr wird aber die Ionisation angesehen, deren Handhabung und Klinisches aus dem Verlauf mitgeteilt wird.

H. Burckhardt-Marburg: **Experimentelle Untersuchungen über die Beziehungen der Gelenkfunktion zur Arthritis deformans.**

Die umfangreiche Arbeit mit ihren vielen Mikrophotographien kommt zu dem Schluss, dass die A. d. eine Regenerationserscheinung ist, die durch die mechanischen und anatomischen Eigenarten des Gelenkes ihren besonderen Charakter, auch den eines fortschreitenden Leidens, erhält. Hierher gehören auch andere Regenerationsvorgänge, z. B. Epiphysitis deformans, Frakturheilung usw.

B. Pfab-Wien: **Das Wasserbett in der Chirurgie.**

Technik, Anzeigen und Gegenanzeigen für die Anwendung des Dauerbades. Theorie der Wirkungsweise. Den hoffentlich sehr wenigen, die noch nicht Anhänger dieser Behandlungsart sind, sei die Beschäftigung mit der Pfabschen Arbeit dringend empfohlen.

F. Erkes-Reichenberg (Böhmen): **Zur Therapie des Magen- und Duodenalgeschwürs, speziell des blutenden, durch Abnähen in Verbindung mit Gastroenterostomie.**

Von 26 so behandelten Kranken wurden 16 völlig beschwerdefrei und arbeitsfähig. Die Abnähung besteht darin, dass das Geschwür mit kräftigen, durch die ganze Dicke der Magen-, resp. Darmwand gestochenen Seidenfäden aus der Zirkulation ausgeschaltet wird.

L. Moszkowicz-Wien: **Regeneration und Krebsbildung an der Magenschleimhaut. Grundlagen einer biologischen Krebstheorie.**

Aus der genauen histologischen Untersuchung von 40 Ulcus- und 40 Karzinomträgern wurde die Ueberzeugung gewonnen, dass die Magenschleimhaut eine bedeutende Regenerationsleistung zu vollbringen hat, indem die durch häufige Schädigungen gesetzten Defekte immer wieder durch Regeneration gedeckt werden. Werden die solches leistenden Keimzentren durch zu starke Abnutzung (Entzündung) zu sehr in Anspruch genommen, so erreichen sie vorzeitig ein Erschöpfungsstadium, in dem entweder Gewebsschwund erfolgt oder aber neues pathologisches (weil nicht genügend reguliertes) Wachstum, die bösartige Geschwulst, ausgelöst werden kann, wenn eine Reorganisation des Kernapparates erfolgt.

F. Puhlmann-Oschersleben: **Hernia inguinalis interparietalis bilateralis, incarcerata sinistra, libera dextra; Descensus testis imperfectus bilateralis.** V. E. Mertens.

Zentralblatt für Chirurgie. 1925. Nr. 5 und 6.

K. Scheele-Frankfurt a. M.: **Beseitigung einer postoperativen Hinterhauptzyste.**

Beseitigung derselben durch Einrollung der Zystenwand. 2 Abbildungen.

Fink-Finkenheim-Karlsbad: **Zur operativen Entfernung von Nierensteinen.**

Verf. empfiehlt auf Grund günstiger Erfahrung in einem mitgeteilten Falle das einfache Verfahren der Abtastung mit der Sonde zur Auffindung versteckter Nierensteine.

I. Perlmann-Minsk: **Mesosigmoideum und Mesosigmoiditis.** Ein angeborenes Mesosigmoid liess sich bei 30 Proz. der untersuchten Leichen nachweisen. Die Ursache der Mesosigmoiditis erblickt Verf. nicht nur in krankhaften Darmaffektionen, sondern in anormalen Drehungen des langen Kolon sigmoideum, die zu Stauungserscheinungen in den Gefässen des Mesenteriums, zu Blutaustritten und schliesslich zu narbigen Schrumpfungen führen und damit das Zustandekommen eines Volvulus begünstigen.

Fritz Klinge-Malapane O.S.: **Intraperitoneale Blutinfusion beim Menschen, sowie Versuch zu einer Lösung der Frage der Einführung artfremden Blutes.**

Verf. hat in 2 Fällen von perniziöser Anämie 10 bzw. 30 ccm Menschenblut intraperitoneal injiziert. In einem Fall kam es zu einer Remission von einem Jahr.

Swjatuchin-Nishnij-Nowgorod: **Eine kleine Modifikation der Darmnaht.**

Angabe einer Einstülpungsnaht. Einzelheiten der Ausführung sind aus 6 Abbildungen ersichtlich.

B. O. Pribram-Berlin: **Zur Frage: Die Gastroenterotomie als Krankheit.**

P. ist im Gegensatz zu Schünemann nicht der Meinung, dass die funktionellen Beschwerden nach Gastroenterotomie in technischen Fehlern ihre Ursache haben, sondern sucht dieselbe in einer fehlerhaften Indikationsstellung. Zuverlässig ist die Wirkung der GE. nur bei alten, narbigen Pylorusstenosen. Ist sie bei flachen pylorischen Geschwüren angelegt, so treten Beschwerden oft dann auf, wenn das Geschwür geheilt ist.

C. Prima-Oberpahlen in Estland: **Zur Frage der Ileusmortalität.**

Unter 12 Fällen 1 Todesfall.

W. Burk-Stuttgart: **Zweizeitige Resektion des Ulcus duodeni und terminolaterale Gastro-Duodenostomie usw.**

Bemerkungen zu obiger Arbeit von Finsterer in Nr. 46 dieses Zentralblattes 1924.

Verf. hat nach der Methode Finsterers (Belassung des Geschwürs, ausgedehnte Resektion des Magens, End-zu-Seit-Anastomose zwischen verkleinertem Magen und Jejunum) 12 Ulcera duodeni und 2 Ulcera pylori operiert und von dem zurückgelassenen Pylorus keine Schädigung erlebt.

Hugo Strauss-Pest: Bemerkungen zur Abhandlung des Prof. Springer **„Ueber die Segmentierung hochgradiger rachitischer Verkrümmungen"** in der Nr. 41, 1924 des Zentralblattes.

Polemik.

Nr. 6.

G. Perthes-Tübingen: **Noch einmal die Alkoholvergällung.**

Bitte um Mitteilungen über Unschädlichkeit oder etwa beobachtete Nachteile des unter Verwendung von Kampfer vergällten Alkohols und über etwaige Erfahrungen mit einem anderen erlaubten und unschädlichen Vergällungsmittel.

Max Kappis-Hannover: **Ein Beitrag zur Entstehung der Coxa vara adolescentium.**

Bei einem 14 jährigen Mädchen, das mit Schmerzen im Knie und in der Hüfte erkrankt war und bei dem die Röntgenuntersuchung neben einer Coxa valga in der Metaphyse nahe der Epiphysenlinie eine ½ cm breite Aufhellungszone zeigte, fand sich nach einigen Monaten eine Verkürzung des Beins um 1½ cm mit Trochanterhochstand und röntgenologisch eine Verkürzung des Schenkelhalses, deren Entstehung darauf zurückzuführen ist, dass unter dem Druck des Kopfes die Schenkelhalsmetaphyse in sich zusammengesunken war. 4 Röntgenbilder.

Eduard Melchior-Breslau: **Zur Diagnose der Bronchusfistel beim Pleuraempyem.**

Bei bestehender Bronchusfistel gelingt es mit dem Perthes-Hartertschen Saugapparat nicht, eine einigermassen konstante Drucksenkung zu erzeugen. Direkt lässt sich der Luftaustritt durch ein in die Pleurawunde luftdicht eingeführtes, unter Wasser mündendes Glasrohr demonstrieren, wenn nach tiefer Inspiration bei geschlossenem Mund und Nase kräftig gepresst wird. 2 Abbildungen.

Franz Watermann-Osnabrück: **Zur Frage der Bardenheuerschen Operation beim angeborenen Fibuladefekt.**

Bei einem jetzt 12 jährigen, vor etwa 10 Jahren wegen angeborenen Fibuladefektes nach Bardenheuer operierten Mädchen war eine wesentliche Behinderung des Längenwachstums der Tibia (Verkürzung 9 cm) eingetreten. Verf. empfiehlt daher, die Operation erst vorzunehmen, wenn das Wachstum völlig oder wenigstens annähernd zum Abschluss gekommen ist.

Hugo Strauss-Pest: **Zur operativen Korrektion des Calcaneus varus.**

Subperiostale Knickosteotomie des Kalkaneus nach vorausgegangener Abschiebung aller Weichteile von demselben und Verlängerung der Achillessehne nach Bayer. Das hintere Kalkaneusfragment lässt sich dann leicht um 30—40 Grad abduzieren, wodurch gleichzeitig seine Supinationsstellung korrigiert wird.

C. Prima-Oberpahlen in Estland: **Ueber Thrombenbildung nach Gefässoperationen.**

An Hals- und Extremitätengefässen gelingt es nur sehr schwer, eine traumatische Thrombose zu erzeugen.

W. Schoeppe-Regensburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1925. Nr. 6.

F. Schober: **Salpingographie.** (Un.Fr.Kl. Breslau.)

Wenn sich bei Durchblasung die Tuben als undurchgängig erweisen, kann man durch Einspritzen von Kontrastflüssigkeit (Bromnatrium) nach Kennedy zuweilen die undurchgängige Stelle lokalisieren, um, wenn es das Fimbrienende ist, erfolgreich zu operieren, was bei verlegtem intramuralem Tubenteil nicht geht. Eintritt von Kontrastflüssigkeit in die Bauchhöhle scheint ungefährlich. Abbildungen!

H. Anspach: **Eileiterüberpflanzung.** (Un.Fr.Kl. Breslau.)

Beim Kaninchen gelingt zwar nicht die freie, wohl aber die unter Erhaltung des Gefässstieles vorgenommene Tubentransplantation.

E. Frey: **Zur Technik der Manualhilfe bei Beckenendlagengeburten und die Konfiguration des nachfolgenden Kopfes, zugleich ein Beitrag zur Lehre des Fruchtwirbelsäulendruckes.** (Un.Fr.Kl. Zürich.)

Psychischer Faktor! Wenn sich die Gebärende der Gefahr der Steisslage bewusst wird, tritt, sobald der Kindskörper bis zu den Schultern geboren, ein vaginismusähnlicher Abwehrkrampf der Beckenbodenmuskulatur ein, der die Manualhilfe (Entwickeln der Schultern, dann der Arme nach A. Müller, dann des Kopfes nach Veit Smellie) erschwert. Deshalb Chloroformnarkose!

F. Heinlein: **Zur Kritik der Uterus-Scheidentamponade.** (Fr.Kl. Bochum.)

Mit der Tamponade bei gefährlichen Nachgeburtsblutungen darf nicht zu lang gezögert werden. Die Gefahr in der Klinik ist gering, nur beim praktischen Arzt, der auch infektiöses Material berührt, gross. Die Tamponade ist durch Auflegen der Hand einer Hilfsperson auf den Fundus zu kontrollieren.

Niedermeyer-Schönberg, O.L.: **Fluorbehandlung mit Pankreas-Enzympräparaten.**

Bei ungonorrhoischem Fluor und besonders Colpitis granularis wirkten Enzymstäbchen für Vagina, Zervix und Urthra (Fattinger-Berlin) gut.

A. Aschner-Wien: **Grundlagen der Konstitution.**

Die pathologische Richtung, ähnlich Ottows Kritik an Verf., führt zu therapeutischem Nihilismus. Aderlass, Alterantia, Resolventia sind als konstitutionsumstimmend heranzuziehen. Kretschmer: Schizoid-asthenische, athletische und pyknisch-zirkuläre Menschen; Chaillau und Mc Auliffe, J. Bauer: Typus digestivus, cerebralis, respiratorius und muscularis, und schliesslich Mathes: asthenisch-infantile, pyknische und intersexuelle Typen geben unzulängliche Einteilungen und lassen Haarfarbe und Neigung zu Gallensteinerkrankung unberücksichtigt.

H. E. Scheyer: **Zur Kasuistik von seltenen Befunden in Bruchsackwandungen, zugleich ein Beitrag für die Lehre vom Auftreten ektopischer Dezidua.** (Augusta-Viktoria-Heim Eberswalde.)

Bindegewebe kann sich unter C. luetum-Hormonwirkung (Ledderhose) dezidual umwandeln, was oft makroskopisch Bruchsacktuberkulose vortäuscht.

E. Wagner-Hohenlobbese-Dresden: **Zur Technik der Douglasdrainage.**

Es ist von oben her der Douglas durch Tamponade in die Vagina vorzuwölben, dann auf die Gaze von unten her einzuschneiden.

V. Ohnesorge: **Beitrag zur Kenntnis der hämorrhagischen Diathese als einer geburtshilflichen Komplikation. Ein Fall von transitorischer Thrombopenie.** (Un.Fr.Kl. Leipzig.)

Schwere Blutung, die intra partum Uterusexstirpation erforderte, war durch Thrombopenie infolge Intoxikation (vom Foetus mortuus ausgehend?) bewirkt.

Robert Kuhn-Baden-Baden.

Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie und psychisch-gerichtliche Medizin. 81. Band. 3., 4. und 5. Heft, 1924.

Johannes Herting: **Die erste rheinische Irrenheilanstalt Siegburg. Eine geschichtliche Studie, unter Benützung amtlicher Quellen zur 100 jährigen Wiederkehr ihres Eröffnungstages 1. Januar 1825.**

Wachsmuth-Eichberg: **Bericht über die Irrenanstalt Eberbach aus dem Jahre 1828 an die K. französische Gesandtschaft.** (Auf Grundlage von Aktenstudien zusammengestellt.)

Georg Ilberg-Sonnenstein: **Bild eines Tollhauses im 18. Jahrhundert.** (Aus J. B. Basedows Kupfersammlung.)

J. L. Entres-Eglfing: **Die Kinder eklamptischer Mütter, ein Beitrag zur Lehre vom Geburtstrauma.**

Als vorläufiges Ergebnis hofft Verf. gezeigt zu haben, dass die Eklampsie der Mütter für Leben und zukünftige geistige Entwicklung des Kindes von ausschlaggebender Bedeutung werden kann, dass vor allem das Leben des Kindes durch sie bedroht ist, während der unheilvolle Einfluss, welchen die Eklampsie mit allen ihren Folgen auf die geistige Entwicklung des Kindes zu nehmen vermag, durch die Ausmerze des von den jeweiligen Schädigungen herbeigeführten alsbaldigen Todes auf ein Minimum eingedämmt wird.

C. v. Hössiin-Ansbach: **Die Krankenpflegeschulen an den bayrischen Heil- und Pflegeanstalten.**

Die Erfahrungen haben gezeigt, dass eine Ausbildung des Pflegepersonals im Sinne der Vorschriften der staatlichen Krankenpflegeschulen, namentlich die praktische Ausbildung in den verschiedenen Fächern der speziellen Krankenpflege, in Anbetracht des spärlichen

Materials nicht ohne weiteres möglich ist, und dass es daher nicht gerechtfertigt ist, den Schülern nach bestandener Prüfung das Anerkennungsdekret als „staatlich geprüfter Krankenpfleger" auszuhändigen. Vorläufig wird man es bei dem bisherigen Modus belassen, indessen mit allem Nachdruck darauf hinweisen müssen, dass für das Pflegepersonal an den Heil- und Pflegeanstalten eigene (einheitlich für das ganze Deutsche Reich gültige) Lehr- und Prüfungsvorschriften erlassen werden, welche „die Pflege Geisteskranker" in den Vordergrund stellen. Nach besonderer Prüfung sollen die Schüler ein Diplom als „staatlich geprüfter Irrenpfleger" erhalten.

Geh. Regierungsrat D. Joh. Naumann, Rektor des staatl. Schwesternhauses zu Arnsdorf: **Die Schwesterneinrichtung des Freistaates Sachsen.**

„Die Bedeutung der sächsischen staatlichen Schwesterneinrichtung für die Geschichte der Kranken- und Irrenpflege liegt darin, dass durch 3½ Jahrzehnte hindurch mit günstigem Erfolge der Versuch durchgeführt worden ist, die Vorteile einer gesicherten staatlichen Beamtenstellung mit den Gemütswerten einer festgeschlossenen, das Familienleben bis zu gewissem Grad ersetzenden Schwesterngemeinschaft zu verbinden. Dadurch erhalten die Anstalten einen festen Stamm von Schwestern, welche die Irrenpflege als Lebensberuf ergriffen haben und mit Hingebung ihrer ganzen Persönlichkeit ausüben."

Sagel-Arnsdorf: **Die ärztliche Ausbildung der Schwestern im staatlichen Schwesternhause Arnsdorf i. Sa.**

Der Bericht des ärztlichen Lehrers des rühmlich bekannten Schwesternhauses wird in allen Psychiaterkreisen Beachtung finden.

Paul Naumann, Rektor des staatl. Pflegerhauses Sonnenstein: **Die Pflegereinrichtung des Freistaates Sachsen.**

Das stille Wirken, der Aufbau, die Gesamtorganisation der staatlichen Pflegerschaft an den sächsischen Landesanstalten, deren Ausbildung der Staat im Jahre 1888 selbst in die Hand genommen hat, ist ein wichtiger Bestandteil der Fürsorge für die Geisteskranken des Landes, der es verdient, dass auch weitere Kreise in sein Werden und Wachsen, in die Grundzüge seiner inneren Zurüstung und seiner verantwortungsreichen Arbeit einen Einblick erhalten. Das ist der Zweck des anregenden Berichtes.

Bericht über die 99. ordentliche Hauptversammlung des Psychiatrischen Vereins der Rheinprovinz am 28. Juni 1924 in Bonn.

H. C. Bümke-Amsterdam: **Briefe aus Holland. I. Das psychiatrische Leben an den Universitäten.**

In Holland spielt die Psychiatrie während der letzten Jahre nicht die Rolle, die ihr gebührt. Sie steht als Wissenschaft weder bei den Psychiater-Neurologen, noch bei den Vertretern der anderen medizinischen Disziplinen im Ansehen. Falls die Zeichen nicht trügen, hat aber die Psychiatrie in Holland eine grosse Zukunft. Namentlich bei der jüngeren Generation ist ein grösstenteils unter Einfluss Amsterdamer Professoren herbeigeführter Umschlag des Interesses wahrzunehmen, während die Leidener Schule unermüdlich weiter arbeitet.

Kleinere Mitteilungen. Personalnachrichten.

Germanus Flatau-Dresden.

Klinische Wochenschrift. 1925. Nr. 6.

W. P. C. Zeeman-Amsterdam: **Ueber den heutigen Stand unserer Kenntnisse von den Herpeserkrankungen des Auges.**

H. Sellheim-Halle a/S.: **Ueber Verbesserung und praktische Verwendbarkeit der Abderhaldenschen Reaktion und eine neue Blutreaktion.** Schluss folgt.

Pfeiler-Jena und H. Simons-Düsseldorf: **Ueber die physikalischen Grenzen objektähnlicher Abbildung von filtrierbaren Virusarten und anderen Objekten durch ultraviolettes Licht und die Verwertung der Photographie im U.V.-Licht überhaupt.**

In der Mikrobiologie ist die Photographie nur dort wertvoll, wo die feineren Strukturen der Untersuchungsobjekte (Bakterien, Algen, Pilze, Protozoen) gerade an oder wenig unterhalb der Grenze des Definitionsvermögens unserer besten Tageslichtimmersionen stehen; wenn aber tatsächlich so kleine Mikroorganismen existieren sollten, wie Frosch bei seinem Aphthenerreger behauptet, kann die Photographie im U.V.-Licht auch keine Einblicke in deren wahre Gestalt mehr gewähren. Gerade auf dem Gebiete der ultravisiblen Organismen ist diese optische Methode im allgemeinen nur mit der grössten Reserve verwendbar.

H. Pette-Eppendorf: **Ueber eine spontan beim Kaninchen auftretende enzephalitische Erkrankung.**

Unter ca. 120 Kaninchen, welche auf Liquor untersucht worden waren, fand sich bei 5 ein Befund, welcher histologisch und serologisch auf einen Krankheitsprozess in der Richtung einer spontanen Enzephalitis hindeutete. Ob dies eine für das Kaninchen spezifische Erkrankung ist, bleibt weiteren Untersuchungen vorbehalten.

Eskin Kylin-Eksjö (Schweden): **Zur Frage der Adrenalinreaktion.**

Diese 7. Mitteilung bezieht sich auf die Bedeutung des Ca-Ions für die genannte Reaktion. Aus 3 neuen Versuchen geht hervor, dass das Ca-Ion als solches den steigernden Faktor der Adrenalinreaktion zu verstärken und dem senkenden entgegenzuwirken vermag. Die theoretische Erklärung hierfür ist zur Zeit noch nicht möglich.

E. Rominger-Freiburg i. Br.: **Ueber echte Aminvergiftung beim Säugling.**

Bei dem wohlumschriebenen toxischen Symptomenkomplex eines Säuglings konnte R. Amine nicht nur im Darminhalt sondern auch im Harn nachweisen, während jedesmal beim Abklingen der Vergiftungssymptome der Harn wieder frei von Aminen gefunden wurde. Es handelte sich bei dem Säugling also um eine intestinale Autointoxikation infolge Koprostase bei einem Megakolon congenitum. Bei Säuglingen mit funktioneller Obstipation konnten Amine im Harn nicht gefunden werden.

Br. Mendel, W. Engel und I. Goldscheider-Berlin: **Ueber den Milchsäuregehalt des Blutes unter physiologischen und pathologischen Bedingungen.**

Der Milchsäuregehalt des Blutes stellt sich nach längerer völliger Muskelruhe auf einen bestimmten Wert ein und bleibt bei längerer Muskelruhe konstant (Ruhewert eines Individuums). Es gibt also im Blut einen Milchsäurespiegel. Bei kräftiger Muskelarbeit nimmt der Milchsäuregehalt des Blutes um ein Mehrfaches des Ruhewertes zu. War die Muskelarbeit von kurzer Dauer, so fällt der erhöhte Milchsäurewert in steiler Kurve nach wenigen Minuten völliger Muskelruhe zum Ruhewert ab. Nach langer Muskelarbeit sinkt er — bei völliger Muskelruhe — allmählich in flacher Kurve ab.

K. Wachholder-Breslau: **Ueber die Koordination der Agonisten und Synergisten bei unseren willkürlichen Bewegungen.**

Bezüglich des Mitspiels der Synergisten besteht die Frage, ob der Impuls zu ihrer Bewegung ein zentral ausgelöster ist oder aber erst sekundär durch die peripheren sensiblen Erregungen hervorgerufen wird, welche durch die Kontraktion der Agonisten bewirkt sind. Nach den von Verf. angestellten Versuchen kann mit Sicherheit gesagt werden, dass der letztbezeichnete Weg nicht statthat. Andere Versuche zeigten aber, dass die betr. synergistische Tätigkeit nicht erst sekundär durch Anspannungsreflexe vom Agonisten aus hervorgerufen wurde.

W. Löwenthal-Bern: **Geflügel- und Säugetierpocken. Ein Beitrag zur Frage der Gewebsimmunität und der Artumwandlung.** (Unter Verwendung von Untersuchungen von Kadowaki, Kondo und Saito.)

Mitteilung der Ergebnisse neu angestellter Versuche aus dem Institut zur Erforschung der Infektionskrankheiten in Bern. Nicht zu weiterem Auszug sich eignend.

Fr. Raue-Dortmund: **Die Gerinnung blutigen Liquors. Ein Beitrag zur akzidentellen und essentiellen Liquorblutung.**

Die Mitteilung beschäftigt sich mit der Bedeutung der Gerinnung blutigen Liquors.

H. M. Woodcock-London: **Die Rikettsiafrage.** Entgegnung auf die Arbeit von R. Weigl im Jg. 3 Nr. 35 S. 1590 und Nr. 36 S. 1636 dieser Wschr.

R. Untersteiner-Innsbruck: **Ueber eine neue Anwendung der Meinickereaktion in der Liquordiagnostik.**

Mitteilung der Methode.

H. Pollitzer und E. Stolz-Wien: **Ueber den Einfluss der Leber und der Lunge auf den Wasserhaushalt.**

Kurze wissenschaftliche Mitteilung.

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 5, 1925.

G. Winter-Königsberg: **Fortschritte und Probleme der Frauenheilkunde. Erstrebtes und Erreichtes.**

In diesem Abschiedsvortrag gibt W. — teilweise mit wertvollen statistischen Nachweisen — eine Uebersicht über die Ziele und Erfolge seines klinischen Wirkens und damit über den gegenwärtigen Stand der wichtigsten und modernsten Gebiete der Frauenheilkunde. Ergreifend muss das Bekenntnis und die Feststellung wirken, wieviel von dieser zielbewussten segensreichen Lebensarbeit durch die Unkultur und das Elend unserer Zeit zerstört und in der Entwicklung zurückgeworfen worden ist!

E. Laqueur, A. Grevenstuk und S. E de Jongh-Amsterdam: **Beziehung von Hypoglykämie und Krämpfen nach Insulin.**

Es hat sich gezeigt, dass mit zunehmender Reinigung der Insulinpräparate deren blutzuckermindernde Wirkung erhalten bleibt, aber die krampferzeugende Wirkung herabgesetzt, zum Teil ganz aufgehoben wird. Auch das Auftreten von Krämpfen bei höherem Blutzuckergehalt und ebenso das erstmalige Auftreten oder gänzliche Ausbleiben der Krämpfe bei sehr tiefem Blutzuckergehalt lässt annehmen, dass ein unmittelbarer Zusammenhang zwischen den Krämpfen und dem Blutzuckergehalt nicht besteht und dass das Insulin nicht selbst, sondern vielmehr Verunreinigungen oder sekundär auftretende Stoffe die Krämpfe auslösen. Jedenfalls ist es nicht berechtigt, das Auftreten von Krämpfen für die Eichung und Dosierung der Insulinpräparate zum Massstab zu nehmen.

R. Seyderhelm-Göttingen: **Die Prüfung der Vitalität isolierter Zellen mittels kolloidaler Farbstoffe.**

Die molekularlöslichen, kristalloiden Farbstoffe durchdringen die Zellmembran, für kolloidale Farbstofflösungen ist die Zellmembran undurchlässig. Der Zeitpunkt, in dem auch der Zellkern den kolloidalen Farbstoff aufnimmt, zeigt die Membranschädigung, den Zelltod an. Auf diese Weise lässt sich das Altern, das Absterben und der Tod der Zellen unter dem Mikroskop erkennen. Namentlich für die Untersuchung des Urins, aber auch anderer Flüssigkiten, wie Liquor,

Exsudate usw. ergeben sich hieraus wichtige diagnostische Aufschlüsse.

W. Lampe-Göttingen: **Kompensationskolorimeter zur Konzentrationsbestimmung gelöster Stoffe in andersfarbigen Medien, insbesondere zur Gesamtblutmengenbestimmung.**

Modifikation des Kolorimeters von Autenrieth-Königsberger. Abbildung.

R. Weichbrodt-Frankfurt a. M.: **Die endogenen Psychosen und ihre Therapie.**

Die Wahrscheinlichkeit des Zusammenhanges gewisser endogener Psychosen mit konstitutionellen, Stoffwechsel-, gichtisch-rheumatischen und endokrinen Allgemeinerkrankungen veranlasste Versuche mit intramuskulären Injektionen von Salizylnatrium (täglich 2 × 2 g) und Chinolinpräparaten (2—3 g), von denen das Hexophannatrium (10 proz. Lösung) das geeignetste ist. Eine Beeinflussung namentlich der Erregungszustände und Halluzinationen ist zu verzeichnen.

Bacmeister-St. Blasien: **Die Möllgaardsche Behandlung der Tuberkulose mit „Sanokrysin".**

B. verweist auf eine Mitteilung von Snapper, wonach das in der Tagespresse angepriesene Verfahren noch ganz unerprobt und jedenfalls mit grossen Gefahren verbunden ist.

C. Hamburger-Berlin: **Glaukom und allgemeine Medizin.**

O. Connerth-Greifswald: **Zur operativen Behandlung des Diphtherie-Krupps im ersten und zweiten Lebensjahre.**

Entgegen der abfälligen Beurteilung der Tracheotomie im 1. und 2. Lebensjahre durch Klotz hält C. die Tracheotomie der Intubation überlegen; das expektative Verfahren gibt schlechtere Resultate.

W. Riese-Frankfurt a. M.: **Zur Fasernanatomie der Stammganglien.**

W. Schmitt-Würzburg: **Wie wird der Gaswechsel des Fötus reguliert?**

Die selbständige Funktion (Erweiterung und Verengerung) der Plazentargefässe stellt die gleichbleibende Sauerstoffversorgung des Fötus sicher; damit erfüllt die Plazenta vollkommen die Aufgaben der Lunge und des Atmungszentrums.

Nr. 1—5. W. Kausch-Berlin: **Kinderchirurgie.**

S. Bericht der M.m.W. 1924 S. 1739.

E. Schilling-Chemnitz: **Zur Behandlung des Diabetes mellitus mit Caseosan.**

Bei Gesunden bewirkt das Caseosan in 1—3 Stunden leichtes Ansteigen des Blutzuckerspiegels. Die Reizkurve nach Belastung mit Traubenzucker oder Adrenalineinspritzung wird selten deutlich. Von 8 Diabetikern zeigten 7 eine Senkung, 1 eine Steigerung des Blutzuckerspiegels unabhängig von der Caseosanmenge. Bei 4 Fällen von Azidose versagte das Caseosan. Eine Heilwirkung bei Diabetes wurde nicht gesehen, bei leichten Fällen kann die diätetische Behandlung unterstützt werden.

J. S. Arkawin-Charkow: **Ueber die Perkussion der Lungen bei Kindern.**

Bei tuberkulöser Bronchadenitis der Kinder fand A. regelmässig eine Dämpfung (A. empfiehlt eine besondere Fingerperkussion) in der Achselhöhle oder an der 3.—4. Rippe, bei Säuglingen regelmässig links, bei älteren rechts oder links und zwar oft vor einer positiven Tuberkulinreaktion. Neben den stationären finden sich sehr oft auch transitorische Dämpfungen ohne Auskultationsbefund.

O. Kluge-Hannover: **Behandlungsschema für chininfeste Malaria.**

Zu Ziemanns Angaben in 1924 Nr. 39 empfiehlt K.: am 1. Tage nach einer chininfreien Pause intravenös 0,3 Neosalvarsan, am 2. Tag 5 × 0,1 Methylenblau in Kapseln āā mit geriebener Muskatnuss, am 3. Tag 2 × 1,0 Chinin. bimur. oder Chinin-Urethan. Dieser Turnus wird 3—4 mal durchgeführt.

A. Heermann-Kassel: **Heilung des Frühjahrskatarrhs der Konjunktiva.**

Prompte und dauernde Wirkung von 2 Ampullen Plazenta-Opton an 2 Tagen bei einer Kranken.

E. Guttmann-Charlottenburg: **Ein neuer Scheidenpulverbläser.** Mit Abbildung.

Bergeat-München.

Medizinische Klinik. Heft 6.

F. Klewitz-Königsberg i. Pr.: **Die Diät der Nierenkranken nach modernen Gesichtspunkten.** Fortbildungsvortrag.

F. Lommel-Jena: **Ueber paroxysmale Oxalurie.**

Ebenso wie die Phosphaturie und wahrscheinlich der Harnsäureinfarkt (der Neugeborenen) sind die anfallsweise auftretenden klinischen Erscheinungen auf mangelhafte Schutzkolloidbildung durch nervös beeinflusste Vorgänge in der Niere zurückzuführen.

Hübner-Elberfeld: **Ueber den sogen. Salvarsanikterus.**

Unter den mannigfachen Ursachen für die Entstehung der alarmierenden Erscheinung (schlechter Ernährungszustand, Seuchen, fehlerhafte Präparate, Mischspritze) ist heute nur noch diejenige von praktischer Bedeutung, die in der Verwendung zu geringer, verzettelter Dosen besteht. Da dieser Fehler sich vermeiden lässt, wird der Salvarsanikterus weiterhin abnehmen.

H. Kleinschmidt-Hamburg: **Magenblutung und Pylorusstenose im Säuglingsalter.**

In dem mitgeteilten Fall sass das blutende Ulcus im Pylorusbereich. Blutungen bei solchen Kindern sind immer ein wichtiges Symptom und unterstützen die Indikation zur Operation.

A. Böttner-Königsberg i. Pr.: **Zur operativen Behandlung des Asthma bronchiale nebst einigen kritischen Bemerkungen.**

Bei drei Fällen blieb der erhoffte Erfolg aus. Daher sei der an sich schon nicht harmlose Eingriff ein ultimum refugium, da uns zahlreiche interne Mittel auch für refraktäre Fälle zur Verfügung stehen.

J. Hürter-Mainz: **Rezidivierender chronischer Tetanus.**

Die über Jahre sich erstreckenden Anfälle waren zuweilen sehr schwer zu deuten.

B. Spiethoff-Jena: **Erfahrungen mit dem Stovarsol.**

In 7 Fällen günstige Wirkung, aber über den Dauererfolg kann noch nichts ausgesagt werden. Die Empfehlung des Mittels an den Praktiker ist entschieden noch verfrüht.

G. Rosenow-Königsberg i. Pr.: **Ueber die Nierenfunktion bei der Addisonschen Krankheit.**

Die Belastungsproben durch den Wasser- und Konzentrationsversuch, sowie bei Prüfung der Kochsalz- und Stickstoffausscheidung ergab in mehreren Fällen ungenügende Funktion, die wahrscheinlich inkretorisch bedingt ist.

G. Leendertz-Königsberg i. Pr.: **Selbstbeobachtung eines Falles von „akuter Lymphadenose mit Lymphozytose".**

Es ist fraglich, ob die Erkrankung ein morbus sui generis ist, vielleicht besteht nur ein gradueller Unterschied gegen die akute lymphatische Leukämie.

G. Lepehne-Königsberg i. Pr.: **Zur Frage der intestinalen Genese der perniziösen Anämie.**

Wahrscheinlich bildet der Darm einen konstitutionell bedingten Locus minoris resistentiae gegenüber Giften im Darminhalt.

W. Teschendorf-Königsberg i. Pr.: **Zur Beurteilung des Nierenschattens im Röntgenbild bei Pneumoperitoneum.**

Die Möglichkeiten zu Irrtümern, vor allem bei Tumoren, sind nicht gering, wie eine Anzahl Beobachtungen des Verfassers zeigen.

H. Stegemann und P. Jagutis-Königsberg i. Pr.: **Ueber prä- und postoperative Ketonkörperausscheidung und ihre Stellung zum Begriff der Azidose.**

Azetonurie und klinische Azidoseerscheinungen gehen nicht parallel; erstere darf nicht, wie z. B. in Amerika, überschätzt werden. Häufig besteht schon vor dem Eingriff eine Azidose; inwieferne dann die Operation zu klinischen oder gar bedrohlichen Erscheinungen führen kann oder muss, ist noch unklar. S.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1925. Nr. 2.

Zangger-Zürich: **Eine gefährliche Verbesserung des Automobilbenzins.**

In Amerika wurde eine Gesellschaft gegründet, die durch Zusatz von Bleitetraäthyl zu Gasolinbenzin, dessen Nutzeffekt wesentlich verbessert und in kurzer Zeit so ungeheure Mengen dieses Benzins produziert, dass sie fast den gesamten Bromkonsum der Welt beansprucht (Bromäthyl wird als Zwischenprodukt gebraucht). Bleiäthyl ist ein furchtbares Gift für das Zentralnervensystem, das schon in sehr kleinen Mengen wirksam ist, beim Versuchstier sogar bei einmaligem Bepinseln der intakten Haut zu Verkennen der Umgebung und Aufregungszuständen führt. Es ist klar, dass die grössten Gefahren für die Gesundheit entstehen müssen, wenn grössere Mengen dieses Giftes mit den Explosionsgasen in die Aussenwelt gelangen. Verf. berechnet, dass in Zürich entsprechend dem jetzigen Jahresverbrauch von 10 000 Tonnen Benzin, wenigstens 10 000 kg giftiger Bleiderivate in den Hauptstrassen der Stadt deponiert würden. Er verlangt energisch ein Verbot des Importes dieses giftigen Benzins, event. auch Aufhebung des bereits erteilten schweizerischen Patentes.

Rochat-Lausanne: **L'application du forceps pour longueur exagérée de la période expulsive.**

Attinger-Stein a. Rh.: **Beobachtungen und Studien aus dem Gebiete der Herz- und Gefässtherapie.**

Nicht nur die Form, sondern auch das Entstehen und Verschwinden der Arhythmia absoluta stehen mit dem Kräftezustand des Myokards in engem Zusammenhang. Von dieser Erwägung ausgehend, empfiehlt Verf. auf Grund günstiger Erfahrungen, von denen er einige bezeichnende Beispiele anführt, bei Arhythmie mit Dekompensation zunächst diese letztere durch Digitalis zu beseitigen, dann erst Chinidin in kleinen Dosen zur Regularisierung zu geben (meist genügen dann 1—2 g in einigen Tagen) und daran eine chronische Digitaliskur anzuschliessen, um ein Dauerresultat zu erzielen. Bei Hypertonie mit Neigung zu Apoplexie oder Dekompensation hat er öfter von Aderlass oder spontanem starkem Blutverlust (heftigem Nasenbluten) gute Wirkung gesehen. Myokardschädigungen bei Diphtherie traten um so weniger auf, je früher die Fälle mit Serum gespritzt wurden.

Schwab-Bern: **Ueber Hirnveränderungen bei Sonnenstich.**

Verf. beschreibt ausführlich die einer Hirnpurpura gleichkommenden Veränderungen bei einem Fall von Sonnenstich und Hyperthermie, wie sie in dieser Intensität bisher noch nie beobachtet wurden. Die Hirnpurpura macht klinisch unbestimmte zerebrale Symptome, manchmal meningitischer Art, so dass man bei schweren Fällen von Insolation mit vorwiegend zerebralen Symptomen an Hirnpurpura denken muss. Es fanden sich auch Veränderungen an

den Ganglienzellen der Hirnrinde im Sinn einer akuten Schwellung, wie sie von Scagliosi im Tierversuch an Meerschweinchen beobachtet wurden. L. Jacob-Bremen.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift. Nr. 6 u. 7.

A. v. Frisch-Wien: **Ueber den tuberkulotoxischen Begriff.**

Vorgetragen Ges. d. Aerzte 23. I. 25.

H. Schlesinger: **Die Erkennung chronischer, spätsyphilitischer Gelenkserkrankungen (Arthro-Lues tardiva) in ihrer praktischen Bedeutung.**

Die ziemlich häufige Erkrankung wird selten erkannt, weil sie wenig charakteristisch verläuft, die Anamnese und WaR. oft versagt. Wichtig ist das Versagen der antirheumatischen und der antigonorrhoischen Mittel. Bemerkenswert sind Auftreibungen des Sternums, Beteiligung der Kiefer- und der Wirbelgelenke, bilaterales Auftreten, Am häufigsten sind die Knie-, Fuss-, Ellenbogen- und Handgelenke betroffen. Die Schmerzen sind meist besonders nachts gross. Versteifungen und Funktionsstörungen sind seltener; meist finden sich umschriebene Druckpunkte. Der Röntgenbefund ist wenig charakteristisch. Wichtige Aufschlüsse gibt die „pharmakologische Reaktion" auf Quecksilber, Jod und besonders Salvarsan oder Wismut. Die spezifische Behandlung ist meist erfolgreich.

F. Szirmai und P. Venetianer-Pest: **Ueber die Serodiagnostik der Tuberkulose des Kindesalters mittels der Komplementbindungsreaktion von Wassermann.**

Die vielseitigen Untersuchungen an 237 Fällen lassen bei dem jetzigen Stand der Technik eine hinreichend befriedigende, spezifische Eigenschaft der Reaktion nicht annehmen.

O. Porges-Wien: **Ueber Pylorospasmus bei einem Kleinhirntumor mit Druck auf den dorsalen Vaguskern.**

Krankengeschichte.

E. Maliwa-Baden: **Ueber Gelenksauskultation.**

Zur genaueren Feststellung krankhafter Gelenkgeräusche empfiehlt M. die Anwendung des biaurikulären Hörrohrs.

W. Steiger-Wien: **Ein Beitrag zur Kasuistik subkutaner Sehnenverletzung.**

Beschreibung zweier operativ festgestellter und geheilter Fälle.

W. Falta und F. Högler-Wien: **Drei Typen diabetischer Stoffwechselstörung und die parenterale Eiweisszufuhr.**

Bemerkungen zu der Arbeit Singers in Nr. 2.

A. Luger und Lauda-Wien: **Ueber die Beziehungen des Zoster zum Herpes febrilis.**

Bemerkungen zu dem Aufsatz von Lipschütz in Nr. 3.

H. Frey-Wien: **Sexuelle Entwicklungsstadien und Vorgänge in ihrem Einfluss auf die Otosklerose.**

Bemerkungen zu der Arbeit Singers in Nr. 2—5.

Beilage: Neurath-Wien: **Die Geburtsschädigungen des kindlichen Zentralnervensystems.**

Nr. 7.

E. A. Spiegel-Wien: **Zur Lokalisation des Argyll-Robertsonschen Phänomens (insbesondere nach dem Verhalten der vestibulären Pupillenreaktion).** Probevorlesung.

M. Engländer-Wien: **Zur biologischen Bedeutung des Jods im Schilddrüsenhormon.**

E. Czyhlarz-Wien: **Ueber eine noch nicht beschriebene Beobachtung bei der Perkussion der Lungenspitzen.**

Bei mässiger Dämpfung einer Lungenspitze lässt sich oft durch etwa 5 malige tiefste Inspirationen die Dämpfung für einige Zeit stark vermindern oder fast beseitigen. Massiert man dann die Lungenspitzen mit leichtem Druck gegen die Wirbelsäule und entlang der Klavikula (Auspressen der Luft), so wird die Dämpfung auf der kranken Seite stärker als vorher. Die genannten Erscheinungen finden sich meist bei leichteren Spitzenaffektionen.

F. Mattausch-Wien: **Studien zur Partigenlehre.**

E. Urbach-Wien: **Ichthyose oder verruköser Nävus des Brustwarzenhofes?**

Beschreibung des Falles mit Abbildung. Die Anomalie bestand seit frühester Jugend.

A. Neumann-Gainfarn: **Ueber Kamphokoniol, ein neues lösliches Kampferpräparat.**

Das Präparat ist eine allerfeinste ölige Emulsion des Kampfers. Es wirkt wie die wasserlöslichen Kampferverbindungen rasch, aber auch nachhaltiger und kann gefahrlos intravenös gegeben werden.

A. Wiedemann-Pernitz: **Kamphokoniol in der Behandlung der Lungentuberkulose.**

Das Kamphokoniol eignet sich vollkommen zur Kampferbehandlung, intramuskulär und intravenös, der Lungentuberkulose. Gute Erfolge bei 19 schwereren Fällen. Das Mittel wirkt gleich dem Kampferöl ohne dessen Nachteile.

J. B. Andreatti: **Gegen die Tuberkulosebehandlungsmethode nach Dr. J. B. Andreatti.**

Entgegnung auf den Artikel von Poindecker in Nr. 44, 1924.

Hierzu Poindecker: **Erwiderung mit erneuter Ablehnung der Methode Andreattis.**

Beilage: H. Wimberger-Wien: **Neuere Rachitisfragen.**

Bergeat-München.

Dänische Literatur.

Wilh. Jensen: **Ueber Färbung mit Pikroeosin.**

Verf. hat mit Pikroeosin eine haltbare van Giesonfärbung herstellen können. Er färbt mit Mayers saurer Hämatoxylinlösung 3—5 Minuten; nach der gewöhnlichen Abspülung in fliessendem Wasser bis zur Blaufärbung färbt man in 3—5 Min. mit Pikroeosinlösung (0,25 g Magnesiumkarbonat wird mit 200 ccm ½ proz. wässeriger Pikrinsäurelösung gekocht; nach Abkühlung und Filtrieren werden 5 ccm einer wässerigen 1 proz. Eosinlösung und 0,5 ccm Karbolsäure auf 100 ccm zugesetzt). Die Färbung ist schön und jahrelang haltbar. (Hospitalstidende 1924 S. 659.)

Oluf Thomsen und Vilh. Jensen: **Milzbrandinfektion, durch Rasierpinsel verursacht.**

Es zeigte sich bei einem Fall von Milzbrandinfektion des Gesichts mit tödlichem Ausgang, dass die Infektion von einem Rasierpinsel stammte, der mit Milzbrandbazillen infiziert war. Untersuchungen haben ergeben, dass Rasierpinsel aus Dachs- und Schweineborsten niemals Milzbrand tragen, dass aber die chinesischen und russischen Pferdehaarpinsel gefährlich sind. Man darf daher keine neuen Pinsel aus solchem Material benützen, bevor sie gründlich desinfiziert sind. (Hospitalstidende 1924 S. 672.)

Bing und Heckscher: **Untersuchungen über Lipämie.**

Die Untersuchungen haben ergeben dass die Grenze der normalen Blutfettmenge bei 0,06 bis 0,12 Proz. angenommen werden muss; bei Kindern und jungen Leuten sind die Werte oft etwas geringer. Hypolipämie wurde bei drei Basedowkranken gefunden. Hyperämie bei febrilen Lungenkrankheiten, Ikterus, Nephritis, Diabetes und inkompensiertem Herzfehler. Durch Thyreoidineingabe wird bei diesen Kranken eine Senkung der Blutfettmenge erreicht. (Hospitalstidende 1924 S. 729.)

A. Fischer: **Beitrag zur Biologie der malignen Geschwulstzellen.**

Verschiedene Untersuchungen über Sarkomzellenkulturen in vitro haben ergeben, dass, während aus Sarkomzellen wahre „Kulturen" selbst aus einer einzigen Zelle gezüchtet werden können, normale Fibroblasten nicht imstande sind, sich zu vermehren, wenn sie isoliert sind, sondern nur als Gewebskomplex. Es konnte nicht mit Sicherheit gezeigt werden, ob die Sarkomzellen die normalen Zellen angreifen und phagozytieren können, wenn eine Fibroblastenkultur mit Sarkomgewebe „infiziert" wurde. Die peptolytische Wirkung der Sarkomzelle spielt wahrscheinlich eine grosse Rolle sowohl in vitro als in vivo. (Hospitalstidende 1924 S. 761.)

C. E. Bloch: **Weitere Untersuchungen über mittels A-Vitaminmangel entstandene Krankheiten.**

Verf. hat früher auf die Bedeutung der A-Vitamine für verschiedene Krankheiten aufmerksam gemacht und betont jetzt wieder besonders, dass die Xerophthalmie bei keinem anderen Leiden gefunden wird als bei A-Avitaminose, und dass sie ein charakteristische Symptom eines solchen Mangels ist. Wird das Fett wegen krankhaftem Zustand nicht verdaut und absorbiert, werden die A-Vitamine auch nicht resorbiert. Bei A-Stoffmangel und Xerophthalmie entsteht keine Rachitis. Verf. glaubt nicht, dass die Ursachen der gewöhnlichen klinischen Rachitis in A-Vitaminmangel zu suchen ist. (Ugeskrift f. Laeger 1924 S. 783.)

Holger Møllgaard: **Die experimentelle Grundlage der Sanocrysinbehandlung bei Tuberkulose.**

Vorläufige Mitteilung der vom Verf. inaugurierten Behandlung der Tuberkulose mit Sanocrysin, dem Natriumsalz der Aurothioschwefelsäure [An O S_2] $Na_2 S_2 O_3$. Das Präparat wurde an einem enormen und sehr gründlich beobachteten Tiermaterial geprüft und zeigte dabei ausgesprochen tötende Eigenschaften an den Tuberkelbazillen ohne Giftwirkung auf den Organismus. Es wird intravenös in starker Konzentration gegeben. Um den gefährlichen und oft tödlichen Tuberkulinschock zu vermeiden, wird ein starkes Antituberkulinserum gegeben, das sofort, wenn die Symptome eines Tuberkulinschocks sich zeigen (Albuminurie) intravenös gegeben werden muss. Leberschädigungen wurden bei den Tieren niemals beobachtet und auch keine ernstlichen pathologisch-anatomische Nierenschädigungen.

Die Wirkungen des Sanocrysins lassen sich folgenderart zusammenfassen: Es hindert in Konzentrationen 1 : 100 000 Wuchs von Tuberkelbazillen. Es macht das Lipoidsystem der Tuberkelbazillen durchgängig für Wasserstoff- und Metallionen. Es schützt infizierte Meerschweinchen gegen generalisierte Tuberkulose. In therapeutischen Dosen (1—2 cg pro Kilo Körpergewicht) hat es keine Wirkung auf den gesunden Organismus. Es ruft in therapeutischen Dosen eine Reaktion hervor, die man vom infizierten Organismus gegen einen bakteriziden Stoff erwarten kann.

Durch seine zahlreichen und sehr sorgfältig ausgeführten Versuche an Kälbern und Ziegen kommt Verf. zu den Resultaten, dass eine kombinierte Sanocrysinserumtherapie lebensrettend wirkt an Tieren mit schwerer miliarer Tuberkulose oder tuberkulöser Pneumonie und imstande ist, die Tiere in einen Zustand von klinischer Heilung zu bringen. Zur Heilung sind meistens 4—10 Wochen erforderlich. A. Kissmeyer-Kopenhagen.

Norwegische Literatur.

Gunnar Rosendahl: **Ueber unspezifische Proteintherapie.**

Es wurde gewöhnlich gekochte Milch intragluteal bei verschiedenen Krankheiten gegeben. Bei allen wurde Temperatur-

steigerung und Herdreaktion beobachtet. Vermehrung der Blutplättchen konnte nicht festgestellt werden. Besserung wurde besonders bei Arthritis, auch gonorrhoischer, festgestellt, dagegen nicht bei Ischias und Asthma bronchiale. (Medicinsk Revue 1924 S. 271.)

A. Magelsen: **Lufttemperatur und Tuberkulose.**

Verfasser hat versucht, durch Vergleichungen über viele Jahre eine gewisse Gesetzmässigkeit zwischen den Temperaturverhältnissen und der Tuberkulosesterblichkeit zu finden. Es ergab sich, das, solange die Mitteltemperatur eines Ortes ziemlich gleichartig ist, die Tuberkulosekurve mit der Temperatur annähernd parallel ist. Steigt die Mitteltemperatur in einer Jahresreihe, so scheint die Tuberkulosekurve zu sinken; sinkt dagegen die Mitteltemperatur, dann steigt die Tuberkulosesterblichkeit. Verf. meint, dass die Tuberkulose in den verschiedenen Klimaten nicht so sehr vom Wechseln der Jahreszeiten abhängt, dass aber das Wetter für die Tuberkulose und für die Disposition überhaupt eine grosse Rolle spielt. (Medicinsk Revue 1924 S. 369.)

Eva Sopp: **Der Vitamingehalt der Bananen.**

Die Bananen, die ungefähr 20 Proz. Zucker und Stärke, 4 bis 5 Proz. Eiweiss und ½ bis 1 Proz. Fett enthalten, sind reich sowohl an B- als an C-Vitaminen. Verf. hat Versuche ausgeführt, um den Gehalt an A-Vitaminen zu bestimmen und gefunden, dass die Bananen sehr A-vitaminreich sind (Versuche an künstlich xerophthalmischen Ratten). (Norsk Magazin f. Laegevidenskaben 1924 S. 732.)

P. M. Holst: **A-Vitaminmangel und Rachitis.**

Verf. hat an Küchlein Versuche gemacht mit Darreichung von A-vitaminfreier Kost, und dabei gefunden, dass diese Tiere nach ungefähr drei Monaten starben, nachdem sie durch längere Zeit gekränkelt hatten und besonders nicht laufen konnten. Bei Röntgenuntersuchung und histologischen Untersuchungen wurden rachitische Gewebsveränderungen gefunden, besonders eine ausgesprochene Kalkatrophie. Verf. meint, dass dieses Krankheitsbild wirklich als Rachitis aufzufassen ist. (Norsk Magazin f. Laegevidenskaben 1924 S. 933.) A. Kissmeyer-Kopenhagen.

Versicherungsmedizin.

A. Unfallversicherung.

G. B. Gruber: **Bösartige Geschwulst und Unfallsfolge.** (Pathol.-anat. Inst. d. Univ. Innsbruck.) (Mschr. f. Unfallhlk. 1924, Nr. 6.)

2 Fälle (Bauchquetschung und Magenkrebs — ev. Verschlimmerung eines Sarkoms der Leistengegend durch Trauma des Gesässes) mit eingehender Begutachtung.

E. Jungmann: **Suprakondyläre Femurfraktur am Amputationsstumpf.** (Chir. Univ.-Klin. Breslau. Prof. Küttner.) (Mschr. f. Unfallhlk. 1924, Nr. 6.)

Seltener, vielleicht singulärer Fall, bei dem 25 Jahre nach der Amputation eine Fraktur am Stumpf sich ereignet hatte, die längere Zeit unerkannt blieb.

Fritzsche-Münster i. W.: **Meningitis serosa traumatica.** (Mschr. f. Unfallhlk. 1924, Nr. 7.)

Die Besonderheit des mitgeteilten Falles in gutachtlicher Hinsicht liegt darin, dass der Verletzte im Zwischenraum von 3 Monaten zwei Kopfverletzungen erlitten hatte, die beide die gleiche Kopfpartie betrafen.

O. Vulpius-Heidelberg-Rappenau: **Infektionskrankheit als Unfallfolge bei Krankenpflegepersonal.** (Mschr. f. Unfallhlk. 1924, Nr. 8.)

4 Fälle: 1. Paratyphus B: Nach Thiem sind Infektionskrankheiten dann als Unfallfolge anzusehen, wenn der Betrieb eine besonders hohe Ansteckungsgefahr bedingt; das OVA. erkannte das Vorliegen eines Unfalles in dem mitgeteilten Fall an, da die Klägerin sich die Krankheit mit Wahrscheinlichkeit im Dienst des Krankenhauses, das Typhuskranke beherbergte, zugezogen hatte, obwohl die Betroffene mit der Pflege des Kranken nicht betraut war und auf dieser Abteilung des Krankenhauses dienstlich nichts zu tun hatte. — 2. Typhus abdominalis: Hier hatte die Pflegerin einen zunächst nicht erkannten Typhusfall gepflegt und das OVA. erkannte nach dem Gutachten des Verf. einen Betriebsunfall an. — 3. Grippe: Die Pflegerin führte ihre Erkrankung auf Ansteckung von einem zuerst irrtümlich als Kopfgrippe diagnostizierten Fall, den sie gepflegt hatte, zurück; es handelte sich aber um eine schwere Blutvergiftung im Wochenbett bei der gepflegten Kranken, wodurch das OVA. zu der Ueberzeugung kam, dass ein Betriebsunfall nicht vorliege; aus seinem Urteil lässt sich entnehmen, dass ein Unfall wahrscheinlich anerkannt worden wäre, wenn die gepflegte Kranke wirklich an Grippe gelitten hätte. — 4. Lupus der Nasenschleimhaut: Derselbe sollte durch Pflege von Lupusaugenkranken entstanden sein, auch hatte die Klägerin später die Pflege auf der Kindertuberkulosestation bekommen; sie litt ausserdem an einem doppelseitigen Lungenspitzenkatarrh. Das RVA. bestätigte das Urteil des OVA., dass das Leiden sich allmählich entwickelt habe. Selbst wenn die Klägerin während der Ausübung ihres Berufes einer besonderen Ansteckungsgefahr durch TB. ausgesetzt gewesen sein sollte, so hatte sich diese Ansteckung nicht in einem eng begrenzten Zeitraum vollzogen, sondern allmählich; durch diese Entscheidung wird festgelegt, dass die Tbc. einer Krankenpflegerin keine Unfallfolge darstellen kann, wie Vulpius es bereits früher dargelegt und begründet hat. Es bleibt unentschieden, ob sie als Berufskrankheit aufzufassen ist.

W. v. Friedrich-Pest: **Trauma und Tuberkulose.** (Mschr. f. Unfallhlk. 1924, Nr. 10.)

Auf Grund des Materiales der Pester Bezirkskrankenkasse von 1913—1921 kommt Verf. zu dem Ergebnis, dass es nicht zulässig sei, dem Trauma als ätiologischem Faktor solch eine grosse Rolle zuzuschreiben, wie es teilweise geschieht. Dies gilt sowohl für die Knochen- und Gelenktbc. wie für die Tbc. der inneren Organe, besonders des Hirns, der Därme und der Lungen. Nach eingehender Besprechung des Themas fasst Verf. seine Ansichten über die Einwirkung des Traumas auf die Entstehung der Lungentbc. in 9 Sätzen zusammen, die im grossen und ganzen den in der Literatur niedergelegten Anschauungen entsprechen, und beleuchtet sie durch eine Reihe von Fällen.

E. Kratzeisen: **Wirbelsäulen- und Schenkelbruch bei einem Tabiker infolge Arbeitsunfalles.** (Pathol. Inst. d. Stadtkrkhs. Mainz. Prof. Gruber.) (Mschr. f. Unfallhlk. 1924, Nr. 12.)

Sektionsbefund bei einem Tabiker, bei dem 4 Jahre vor dem Tode durch Arbeitsunfall eine Fraktur des Oberschenkels und der Lendenwirbelsäule erfolgte; der Bruch der letzteren wurde vollständig übersehen, was dafür spricht, dass die Rückenmarkserkrankung das Primäre war und nicht Folge der Wirbelsäulenverletzung.

O. Brunzlow-Münster: **Die experimentelle Erforschung der Hysterie in ihrer Bedeutung für die ohren- und nervenärztliche Begutachtungspraxis.** (Aerztl. Sachv.Ztg. 1924, Nr. 14 u. 15.)

Schilderung des Wesens und der Bedeutung der Löwensteinschen „Methode der unbewussten Ausdrucksbewegungen" zur Feststellung der wahren Hörfähigkeit, der konzentrischen Gesichtsfeldeinschränkung, der Hyperalgesie und Analgesie, der hysterischen Motilitätsstörungen, der hysterischen Amnesie.

E. Bratz: **Die Begutachtung psychogener Zustände.** (Aerztl. Sachv.Ztg. 1924, Nr. 18.)

Vorschläge zur Herbeiführung einer Klärung der oft sich widersprechenden Anschauungen über psychogene Zustände: Veröffentlichung hinreichend bekannter und beobachteter Einzelfälle, Verfolgung des Schicksals der Begutachteten, statistische Erfassung von Massenschicksalen (abgefundene Fälle) usw.

Oesterlen-Ulm: **Ueber Rückenmarkserschütterung und Rückenmarksblutung.** (Zschr. f. ärztl. Fortb. 1924, Nr. 17.)

Die Annahme einer Rückenmarkserschütterung setzt voraus 1. ein erhebliches Trauma und 2. dass akute Erscheinungen (Schmerz, Schwäche oder Funktionsstörungen verschiedenster Art) nach dem Trauma auftreten; ein freies Intervall kann nicht zugegeben werden; wo ein solches vorgelegen hat, wird man eine funktionelle Störung auf dem Boden einer psychopathischen bzw. hysterischen Reaktion, eine traumatische Neurose, annehmen müssen. — Die Rückenmarksblutung ist in $^{9}/_{10}$ aller Fälle auf ein Trauma zurückzuführen; die extramedullären Blutungen sind die weitaus häufigeren. Die Entstehung der Hämatomyelie ist immer plötzlich. Die Symptome gleichen oft denen der Syringomyelie, welch letztere aus der Hämatomyelie auch hervorgehen kann.

I. Hofer: **Traumen des Ohres.** (Sonderbeil. d. W.kl.W. 1924, Nr. 27.)

Die Fortschritte, welche die ganze Frage der Traumen des Ohres bis in die neueste Zeit erfahren hat, bauen sich auf drei Fundamenten auf: 1. auf den Ergebnissen der experimentellen Forschung; 2. auf dem Studium der Berufs- und Gewerbekrankheiten; 3. auf den Kriegsverletzungen des Ohres. Diese 3 Kapitel werden im einzelnen besprochen.

K. Terplan: **Zur traumatischen Tuberkulose.** (Pathol. Inst. d. Dtsch. Univ. Prag. Prof. Ghon.) (Zschr. f. Tbc. 1924, Bd. 41, H. 1.)

Der mitgeteilte Fall (2½ jähr. Kind, das mit einem an Tbc. leidenden 6 jähr. Kind viel zusammen war im übrigen aber vollkommen gesund erschien, erleidet durch den Stoss eines Pferdehufes eine schwere Verletzung am Schädel; sofortige Operation; in dem kronengrossen Defekt am Schädel und in der Dura entsteht ein Hirnprolaps, der sich aber fast vollständig wieder zurückbildet; dann in der 16. Woche nach dem Unfall ziemlich plötzlich meningitische Symptome und nach 4 Wochen Exitus) bildet wegen seiner genauen klinischen Beobachtung und des anatomisch-histologischen Befundes (tuberkulöser Primärherd im linken Unterlappen mit Tuberkeln der Pleura visceral., käsige Tbc. der regionären Lymphdrüsen; unterhalb des Hirnprolapses ein Konglomerattuberkel; Tbc. des gleichseitigen Seitenventrikels, massive Infektion des Plexus und der Tela und tuberkulös basale Meningitis; vereinzelte Tuberkel der Leber, Milz und Nieren; zwei linsengrosse tuberkulöse Geschwüre im mittleren Dünndarm mit tuberkulöser Lymphadenitis) einen wichtigen Beitrag zu der Frage „Trauma und Tuberkulose", der in der Annahme, dass dem Trauma eine ursächliche Bedeutung für das Zustandekommen des Hirntuberkels zukommt, zeigt, dass die Behauptung, wie sie z. B. Flesch-Thebesius vertritt, es sei ausserordentlich selten, dass ein Unfall eine tuberkulöse Erkrankung an der Stelle der Gewalteinwirkung lokalisiert, nicht zu Recht besteht, sondern dass man gerade in der Unfallpraxis auch solchen Fällen begegnen kann.

W. Flaskamp: **Röntgenschädigungen als Unfälle und Gewerbekrankheiten.** (Univ.-Frauenklin. Erlangen. Prof. Wintz.) (Fortschr. Rtgstr. 1924, Bd. 32, H. 5/6.)

An Hand eines Gutachtens wird die Frage: Sind Röntgenschädigungen bei berufsmässigem Umgang mit Röntgenstrahlen als Unfälle oder gewerbliche Erkrankungen anzusprechen? erörtert. Meist wird diese Frage im Sinne der Annahme einer Gewerbekrankheit zu beantworten sein, was nach der bisherigen Rechtslage ein grosser Nachteil für den Betroffenen ist. Eine Verbesserung der Gesetzgebung in dieser Hinsicht ist deshalb erforderlich.

B. Invalidenversicherung.

R. Lehmann-Düsseldorf: **Die menschlichen Körperformen und ihre Beziehungen zur Invalidität.** (Mschr. f. Unfallhlk. 1924, Nr. 6, 8 und 12.)

Sehr beachtenswerte Ausführungen über den Wert der genauen Betrachtung der äusseren Körperformen für die Beurteilung der Invalidität. (Forts. folgt.)

C. Krankenversicherung.

R. Koch: **Der Gesichtsausdruck bei Grippe und Encephalitis epidemica.** (Ehemal. Städt. Krankenhof zu Frankfurt a. M.) (Zschr. f. Konst. 1924, Bd. 10, H. 3.)

Bei der Beobachtung vieler Rekonvaleszenten während der Grippe- und Enzephalitisjahre 1918—20 fiel dem Verf. an diesen in Genesung Begriffenen ein Gesichtsausdruck von einer bestimmten Süssigkeit und Kindlichkeit auf, wie man ihn ähnlich auf Bildern von Lionardo da Vinci und seinen Schülern sieht. Der Ausdruck beruht nicht auf einer bestimmt lokalisierten pathologischen Veränderung des Gesichtes, sondern ist ein echter Gesichtsausdruck, der sich im Tonus der gesamten Gesichtsmuskulatur widerspiegelt, am meisten natürlich an den bewegtesten Teilen des Gesichts, an den Mundwinkeln; diese sind ganz leicht seitwärts gespannt wie bei einem gerade angedeuteten Lächeln. Die anatomische Grundlage ist in sehr hohen zusammenfassenden Zentren, in Gegenden der Grosshirnrinde, die das Organ des Psychischen, Menschlichen im engeren Sinne bilden, zu suchen. Die praktische Bedeutung dieses Gesichtsausdruckes sieht K. darin, dass man auch nach Abklingen aller anderen Erscheinungen erkennen kann, dass die Genesung noch nicht vollständig eingetreten und der Kranke also noch schonungsbedürftig ist.

D. Lebensversicherung.

L. Feilchenfeld-Berlin: **Lebensversicherungsmedizin.** (Ergebn. d. ges. Med. 1924, Bd. 5.)

Der erfahrene Kenner der Versicherungsmedizin gibt einen Ueberblick über den Stand der LVM., indem er die Stellung derselben innerhalb der allgemeinen Medizin, ihre Grundlagen, die Untersuchung in der LVM., die Beeinträchtigung der Lebensdauer durch Anamnese und ärztlichen Befund eingehend erörtert und damit angesichts des Mangels an einem neueren Lehrbuch einen Ersatz eines solchen bietet, der dem Studierenden und jüngeren Arzt als Einführung wertvolle Dienste leisten kann.

K. Vajda-Pest: **Syphilis und Lebensversicherung.** (Gyogyaszat 1924, Nr. 9—10.) (Nach dem deutschen Manuskript des Verf.)

Im Rahmen der üblichen vertrauensärztlichen Untersuchung ist es beinahe unmöglich, eine latente Syphilis zu erkennen; auch die WaR. ist keine unfehlbare Methode hierfür. Als metaluetische Krankheiten wichtig sind für die LVM. die progressive Paralyse, die Tabes dorsalis, die Insuffizienz der Aortenklappen, die Schrumpfniere, die Arteriosklerose, insbesondere die der Koronararterien, ferner aber auch Neurasthenie, Gicht, Diabetes, Krebs, besonders Zungenkrebs, die bei Luetikern häufiger als bei anderen auftreten.

Für die Untersuchung eines Kandidaten sind einfache Methoden von Wichtigkeit, die die ersten Symptome der sog. metaluetischen Krankheiten erkennen lassen: hierher gehören die Apraxie und Dyspraxie, die Fazialis-Hypoglossusparese, die Unregelmässigkeiten der Sprache, der Schrift und in allererster Reihe Unregelmässigkeiten der Pupillen (sehr weite Pupillen sind auf Paralyse, sehr schmale auf Tabes verdächtig; die Anisokorie und die sog. springende Mydriasis begründen den Verdacht einer beginnenden Paralyse; die reflektorische und absolute Pupillenstarre hat immer eine sehr ominöse Bedeutung, indem sie nach den neuesten Statistiken in 98 Proz. der Fälle Tabes oder Paralyse bedeutet); des weiteren werden die Frühsymptome der metaluetischen Herz-, Nieren- und Leberkrankheiten besprochen.

Als Schlussfolgerungen stellt Verf. folgende Sätze auf: Wo in der Anamnese Syphilis vorkommt oder ein begründeter Verdacht einer verschwiegenen Lues besteht, ist die grösste Vorsicht am Platze, insbesondere wenn die spezifische Behandlung ungenügend war. Luetiker, die nachgewiesenermassen 4—5 Jahre lang behandelt worden sind, können bei einer abgekürzten Versicherungsdauer zu etwas erhöhter Prämie angenommen werden.

M. Schwab-Berlin-Wilmersdorf.

Auswärtige Briefe.

Berliner Brief.

(Eigener Bericht.)

Das 25 jährige Jubiläum des Deutschen Zentralkomitees zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit.

Am 18. Februar feierte das Zentralkomitee zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit sein 25 jähriges Bestehen gemeinsam mit der „Medizinischen Gesellschaft" in einer Festsitzung, zu der auch der Reichspräsident sowie Vertreter des Wohlfahrts- und des Unterrichtsministeriums erschienen waren. Nach einem wissenschaftlichen Vortrag des Herrn Warburg über den „Stoffwechsel der Karzinomzelle", über den an anderer Stelle berichtet wird, sprach Herr Lubarsch über das Thema: 25 Jahre Krebsforschung. Die Forschung hatte zwei Fragen zum Ziele, nach dem Wesen und nach der Ursache der bösartigen Geschwülste. Das Wesen der Krebsgeschwülste wurde in ihrem ungeordneten, anarchistischen Wachstum erkannt und in ihrer Neigung zur Metastasenbildung. An Lichtbildern zeigte der Vortragende den Unterschied zwischen gutartig und bösartig wachsenden Geschwülsten. Neue Anregungen erhielt die Forschung durch Ehrlichs Arbeiten über den Mäusekrebs sowie durch die Untersuchungen über den Zusammenhang der Geschwülste mit dem Gesamtstoffwechsel des Organismus, den Einfluss der Hormone auf ihr Wachstum, insbesondere der Schwangerschaft auf das Wachstum der Uterusmyome und die Spätrezidive melanotischer Geschwülste nach vieljähriger Ruhepause. Die ätiologische Forschung suchte anfangs unter dem Einfluss der damals herrschenden bakteriologischen Aera nach spezifischen Parasiten, jedoch vergeblich. Es folgten dann experimentelle Arbeiten, die sich mit Uebertragungsversuchen beschäftigten und zunächst auch negativ ausfielen, bis im Jahre 1889 Hanau die Uebertragung des Rattenkrebses mit Metastasenbildung gelang. Es folgten die Arbeiten von Jensen und Ehrlich; man konnte feststellen, dass die Virulenz des Krebsgiftes sich durch Generationen steigerte. Die Beobachtungen über den Paraffinkrebs und Schornsteinfegerkrebs deuteten darauf hin, dass eine chronische Dermatitis, also eine langdauernde Reizung des befallenen Organs, die Entstehung der Krankheit begünstige. Die in dieser Richtung angestellten Versuche fielen zunächst negativ aus; Fibiger gelang es, an Ratten, die mit Küchenschaben gefüttert waren, Krebs mit Metastasen zu erzeugen. Die Teerpinselungen, als eine Form fortgesetzter Reizwirkungen, mussten sehr lange, 150—180 Tage bei Mäusen, 350 bis 480 Tage bei Ratten, d. h. einen erheblichen Teil der Lebensdauer der Versuchstiere, fortgesetzt werden. Hauptsächlich wird Krebsbildung durch Reizung an solchen Organen erzielt, die junge Zellen produzieren. In Einklang mit diesen Versuchen steht die Statistik über die Krebserkrankung beim Menschen, das Auftreten der Geschwulstbildung im höheren Lebensalter, das stärkere Befallensein der Genitalorgane bei Frauen, der Verdauungsorgane bei Männern. Bei der Entstehung des Krebses wirken vielerlei Ursachen mit; für die Forschung erhebt sich die weitere Frage, ob sie eine gemeinsame Grundlage haben.

Herr F. Blumenthal sprach über „25 Jahre Krebsbehandlung". Früher war die einzige Behandlungsmethode die Operation, aber ein grosser Teil der Fälle war, als sie diagnostiziert wurden, inoperabel. Die Strahlenbehandlung hat hier einen Fortschritt gebracht, indem sie auch bei inoperablen Kranken die Leiden minderte und das Leben verlängerte. Ein wertvolles Mittel ist das Radium, leider ist es uns wegen des sehr hohen Preises schwer zugänglich, als einen wertvollen Ersatz hat sich das Thorium X erwiesen. Stäbchen aus diesem Stoff, die dauernd in die Geschwulst versenkt wurden, hatten den gleichen Erfolg wie Radiumemanationen. Für jede Strahlenbehandlung ist von entscheidender Wichtigkeit die Beherrschung der Technik, die schonende Methode ist der intensiven vorzuziehen. Die Bemühungen, ein chemisches Heilmittel zu finden, hatten keinen Erfolg. Es schien, als ob aus den Selenverbindungen ein solches gewonnen werden könnte, die Präparate waren aber zu giftig. Arsen scheint hemmend auf das Wachstum zu wirken, Jod in Form der Preglschen Lösung die Ansprechbarkeit auf Röntgenstrahlen zu steigern, Heilmittel stellen diese Mittel aber nicht dar, ebensowenig wie die Kupfersalze, das Cholin, das Adrenalin. Auch das Suchen nach einem Krebsserum zeitigte keine Erfolge, etwas wirksamer scheint die Vakzinetherapie mit Extrakten aus der eigenen Krebsgeschwulst und die Eigenblutbehandlung zu sein. Sie kommen hauptsächlich als Unterstützung der Strahlenbehandlung in Betracht. An einer Reihe von Lichtbildern zeigte der Vortragende, dass diese letztere recht schöne und vielversprechende Erfolge aufzuweisen hat.

Mit einem kurzen Schlusswort und der Verkündigung der Ernennung der Frau v. Leyden, des Herrn Ministerialdirektor Kirchner und des Herrn Prof. Winter zu Ehrenmitgliedern schloss der Vorsitzende, Herr Kraus, die Sitzung. M. K.

Vereins- und Kongressberichte.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Festsitzung anlässlich des 25 jährigen Bestehens des Deutschen Zentralkomitees zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit.

Sitzung vom 18. Februar 1925.

Herr **Warburg: Der Stoffwechsel der Krebszellen.**

Beim Stoffwechsel der Krebszelle liegen einfache, chemische Vorgänge zugrunde. Die Krebszelle hat eine Sauerstoffatmung; die wichtigste Lebens- und Wachstumsbedingung der Krebszelle ist die Glykolyse, d. i. die Spaltung von Zucker zu Milchsäure; dieser Vorgang ist auch sonst bekannt in der Biologie, so ist die Glykolyse auch eine Eigentümlichkeit allen embryonalen Gewebes. Während jedoch der Embryo bei Sauerstoffmangel zugrunde geht, vollzieht sich die Glykolyse der Krebszelle auch ohne Sauerstoffzufuhr, das Tumorgewebe kann auch im Stickstoff leben. In dieser Beziehung liegen umfassende Untersuchungen sowohl des Binde- wie Epithelgewebes vor.

Daneben spielen die Oxydationsprozesse im Stoffwechsel der Tumorzelle eine weit geringere Rolle. Von 13 Molekülen oxydiert das Ca-Gewebe 1 und spaltet 12; ebenso spielen die proteolytischen Fermente keine Rolle bei den biologischen Prozessen in der Krebszelle.

Herr **Lubarsch: 25 Jahre Krebspathologie.**

Herr **Blumenthal: 25 Jahre Krebstherapie.**

Siehe den Berliner Brief in dieser Nummer. W.-E.

Aerztlicher Verein zu Danzig E. V.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 22. Januar 1925.

Herr **Ehmke: Ueber Psychanalyse.**

Der Vortr. erzählt, wie er durch einige Fälle auf den Weg der Psychanalyse gedrängt wurde. Er setzt sich dann auseinander mit den Begriffsbestimmungen: Determiniertheit, Unbewusstes, Verdrängung, Verschiebung, Traumdeutung, Uebertragung. Er zeigt an Beispielen, wie die Erkenntnisse, die sich in diesen Begriffsbestimmungen niedergeschlagen haben, gleichzeitig der Therapie die Wege weisen. Er hält mit Marcinowski die Erziehung vom Geltungswillen zum Wertwillen für das Ziel der Behandlung, und die Psychanalyse für den zur Zeit einzigen, für das ärztliche Denken gangbaren Weg. Die Auswüchse, die sich durch die Anhänger strenger Freudscher Richtung ausgebildet haben, lehnt er ab, ohne Freuds Bedeutung zu verkennen. Eine umfangreiche Kasuistik legt dar, wie klare Erkenntnisse die Methode von der psychischen Entwicklung vermittelt, wie sie es ermöglicht, bisher getrennte Krankheitsbilder auf eine einheitliche Basis zu stellen, und wie sie dem wissenschaftlichen Denken ein weites Blickfeld eröffnet. Es folgen einige Analysen, die den Erfolg der Methode dartun.

Aussprache: die Herren: v. Holst, Kauffmann, Semi Meyer, Fuchs, Bing.

Aerztlicher Bezirksverein Erlangen.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 27. Januar 1925.

Herr **Luchs: Ueber Schwangerschaftspyelitis.**

Vortr. bespricht die Ergebnisse seiner an ca. 60 Schwangeren durchgeführten urologischen Untersuchungen im Rahmen des Krankheitsbildes der typischen Schwangerschaftspyelitis mit besonderem Bezug auf den dabei vorherrschenden Infektionsmodus. Für und Wider der beiden Infektionswege, des deszendierenden und aszendierenden, werden kritisch betrachtet. Es wird die Aszensionsmöglichkeit von Kolibakterien aus der weiblichen Urethra in die Blase sowohl klinisch als experimentell als erwiesen angesehen, während der normale Ureterostiumverschluss auf Grund des physiologischen Ureter- und Blasenentleerungsmechanismus als bakteriendicht gelten muss. Wie unter anormalen und unphysiologischen Bedingungen oder bei muskulären und neurogenen Schädigungen eine Undichtigkeit des Ostiumverschlusses entstehen kann, so wird die Frage erhoben, ob nicht auch der Ureter der Schwangeren ein funktionell beeinträchtigtes, unter Umständen krankes Organ ist. Vortr. fand seine Vermutung, dass die Ureterdilatation in den beiden letzten Schwangerschaftsmonaten häufiger sei, als bisher nachgewiesen, bei seinen Untersuchungen bestätigt, indem er in ca. ¾ aller Fälle eine mehr oder weniger starke Harnstauung durch die kombinierte Methode von exakter Chromozystoskopie und Ureterenkatheterismus am rechten Ureter nachweisen konnte. Der linke Ureter fand sich in der Hälfte dieser Fälle, wenn auch meist in geringerem Grade, mitbetroffen. Als Ursache der Stauung wird auf Grund der beim UK. gemachten Erfahrungen und der ausgeführten Röntgenbilder von Ureterdilatationen verschiedenen Grades, eine vermehrte Biegung bzw. Knickung des Ureters im kleinen Becken selbst angenommen. Im Anschluss an Zangemeister wird in der Drehung des Trigonums nach rechts das vorwiegend mechanische Moment für die Bevorzugung der rechten Seite gesehen.

Durch den Nachweis einer bei stärkeren Graden der Ureterdilatation vorkommenden Ostieninsuffizienz wird das Hauptargument gegen eine aszendierende Infektion entkräftet und gewinnt somit der aszendierende Infektionsweg bei der Schwangerschaftpyelitis an Wahrscheinlichkeit. Empfehlung des UK. zur Beseitigung sogen. Ureterschmerzen.

Demonstration von Radiogrammen verschieden starker Ureterdilatationen sowie von Zystographien mit einseitigem und doppelseitigem „Reflexus vesico-urethralis".

Aussprache: Herren Pflaumer und Jamin.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 1. Dezember 1924.

Vorsitzender: Herr Strasburger.

Schriftführer: Herr Simmonds.

Herr **Kino: Ueber eine seltene Form spinaler Hemiplegie.** (Mit Krankenvorstellung.)

Nach einer Schussverletzung der unteren Halswirbel trat bei dem Kranken sofort eine isolierte Lähmung des rechten Armes auf, die noch zur Zeit besteht und alle Zeichen einer Pyramidenstörung bietet. Am rechten Bein sind keine pathologischen Reflexe zu finden, auch eine andersseitige Sensibilitätsstörung ist nicht vorhanden. Es muss sich demnach um eine isolierte Läsion der rechtsseitigen Armfaserung des Pyramidenstranges handeln, und es fragt sich nur, wie die Gruppierung der Pyramidenfasern sein muss, um eine von vornherein isolierte Schädigung der Armfasern zu ermöglichen.

Auf Grund anatomischer, entwicklungsgeschichtlicher und klinischer Ueberlegung kommt K. zu der Ansicht, dass die Armfasern den hinteren Abschnitt des Py-Areals einnehmen und durch Vermittlung der Hinterhornbasis an die grossen motorischen Zellen des Vorderhornes herantreten.

Herr **Sänger: Zur diesjährigen Poliomyelitisepidemie in Frankfurt a. M.**

Bei den früheren Epidemien stand die klassische spinale Form mit schlaffen Lähmungen der Extremitäten im Vordergrund der Krankheitsbilder. Pathologisch-anatomisch findet man bei dieser Form nicht nur eine isolierte Erkrankung der grauen Vorderhörner, die zu dem gelähmten Bezirk gehören, sondern diffuse Herde in Rückenmark und Gehirn zerstreut, die keine klinischen Erscheinungen machen. Ebenso sind die weisse Substanz und die Meningen ergriffen. Bei der jetzigen Epidemie findet man vorwiegend atypische Formen. Zusammenstellung von 25 Fällen aus diesem Jahr, davon 22 aus Frankfurt. Von diesen nur 8 reine spinale Formen, 7 Fälle von schlaffen Lähmungen mit meningealer Beteiligung, 10 Fälle mit Beteiligung von Medulla oblongata und Cerebrum, darunter 5 sog. aufsteigende Landrysche Paralysen, von denen 3 tödlich verliefen. Ein Fall endete tödlich unter dem Bild einer Bulbärparalyse. Ferner Fälle mit psychischen Veränderungen, ähnlich wie bei der Encephalitis lethargica mit komatösen Zuständen, Athetosen, Rigor, spastischen Lähmungen. Diagnose oft sehr schwierig. Fast alle klinischen und bakteriologischen Untersuchungsmethoden versagen, nur die Uebertragung von Gehirnbrei auf Affen und Vernichtung des Virus in vitro durch Rekonvaleszentenserum sichert die Diagnose. Angabe in der Literatur über Leukopenie im Frühstadium und positiven Ausfall der Wassermannschen Reaktion hat sich nicht bestätigt. Im Liquor erhöhter Eiweissgehalt und meist leichte Zellvermehrung, in 2 Fällen 60 und 90 Lymphozyten, in mehreren keine Zellen. Verschiedenheit der Zellbefunde abhängig vom Grade der Mitbeteiligung der Meningen. Differentialdiagnose zwischen Heine-Medinscher Krankheit und Encephalitis epidemica sehr schwierig. Grössere Affinität des HM.-Virus zum Rückenmark, hier festere Verankerung als in Medulla oblongata und Cerebrum; bulbäre und enzephalitische Symptome gehen meist rasch zurück, schlaffe Lähmungen halten sich zum Teil sehr lange. Das E. e.-Virus haftet, besonders in den subkortikalen Zentren des Gehirns sehr fest, schlaffe Lähmungen der Extremitäten verschwinden dagegen rasch. Ferner Unterschied im Verlauf und im zeitlichen Auftreten: akuter und subakuter Verlauf der HM.-Erkrankung mit Bevorzugung der Sommer- und Herbstmonate, schleichender Verlauf der E. e. meist im Winter und Frühjahr, häufig mit Rezidiven. Identität des Virus der HM. und der E. e. ausgeschlossen; dagegen sprechen auch die Tierversuche. Beziehungen zur Grippe: Entweder bahnt die Grippe dem HM.-Virus den Weg, oder aber die grippalen Anfangssymptome sind schon durch das HM.-Virus hervorgerufen. Bericht über eine Hausepidemie in der Kinderklinik; von 12 Kindern erkrankten 8 mit Fieber und grippalen Erscheinungen, bei 8 blieben schlaffe Lähmungen zurück, ausserdem meningitische Reizsymptome. Die übrigen 5 Fälle verliefen abortiv. Infektionsquelle, wahrscheinlich Abortivfall mit neuritisartigen Erscheinungen. Abortivfälle für die Weiterverbreitung sehr gefährlich. Behandlung: Im akuten Stadium viele Mittel ohne grosse Erfolge versucht, am besten noch Schmierkuren mit grauer Salbe. Später Hauptwert auf Vermeidung von Kontrakturen zu legen, ausserdem übliche Behandlung, Massage usw.

Herr **Goldstein: Ueber eine eigenartige, augenblicklich anscheinend häufigere Form der Polio-encephalo-myelitis.**

G. berichtet über klinische und pathologische Erfahrungen bei der bulbären Form der Heine-Medinschen Erkrankung, die in letzter Zeit an verschiedenen Orten relativ häufig zur Beobachtung gekommen ist. Er hebt besonders eine Beobachtung hervor, die ein junges Mädchen betrifft, das plötzlich mit Darmerscheinungen, leichter Temperaturerhöhung und Schluckbeschwerden erkrankte, bald Atemstörungen dazubekam und nach wenigen Tagen starb, ohne dass ausserdem wesentliche neue Störungen, namentlich nicht solche von seiten des Rückenmarkes, aufgetreten sind. Anatomisch fand sich das typische Bild der Heine-Medinschen Erkrankung in der Oblongata, aber auch im Rückenmark (namentlich im oberen Teil desselben, in verschieden starker Ausbildung an den einzelnen Stellen) und, was besondere Beachtung verdient, auch im Hirnstamm bis hinauf in die Substantia nigra. Aehnliche Ausbreitung der Erkrankung, speziell auch Ergriffensein der Substantia nigra konnte G. auch in einem weiteren Falle feststellen, ohne dass klinische Symptome auf ein Befallensein dieser Gegend hingewiesen hätten.

G. bespricht im Anschluss an diese Mitteilungen die Differentialdiagnose in klinischer und anatomischer Beziehung. In klinischer Beziehung wird die Diagnose des Botulismus und ähnlicher Erkrankungen, mit denen Verwechslungen vorkommen, bei richtiger Würdigung der vorhandenen, vor allem auch der fehlenden Symptome (Augenmuskelstörungen etc.), nicht schwer abzulehnen sein. Schwieriger kann die Abgrenzung gegenüber atypischen Fällen von epidemischer Enzephalitis sein. Hier kann auch die anatomische Differentialdiagnose recht grosse Schwierigkeiten machen. Die Untersuchung des histologischen Bildes an sich führt kaum zum Ziele, insofern als die Zelltypen in beiden Fällen wohl völlig die gleichen sein können. Für die Heine-Medinsche Krankheit ist charakteristisch, dass der entzündliche Prozess sich nicht so wesentlich an die Gefässe hält, sondern mehr diffus ins Gewebe einbricht; aber auch diese Unterscheidung ist keine absolut strikte. Auch die für die Enzephalitis so typische Lokalisation des Prozesses, besonders in den grauen Gebieten des Hirnstammes, hat an Beweiskraft eingebüsst, nachdem nachgewiesen ist, dass auch die Heine-Medinsche Erkrankung

sich bis in die Substantia nigra hinauf ausbreiten kann. Immerhin dürfte bei richtiger Würdigung des ganzen Bildes die Abgrenzung der beiden Erkrankungen doch wohl möglich sein. Ueberhaupt soll mit der Hervorhebung der Aehnlichkeit in vielfacher Beziehung nicht etwa gesagt sein, dass es sich um die gleiche Erkrankung handelt. Das ist wohl nicht der Fall. Gerade die uns hier interessierenden Fälle müssen aber dazu veranlassen, die Beziehungen der beiden Erkrankungen zueinander einer neuen Prüfung zu unterziehen.

Verein der Aerzte in Halle a. S.

(Bericht des Vereins.)

VI. Sitzungsbericht vom 28. Januar 1925.

Vorsitz in Vertretung: Herr Stieda.

Herr Nagel: **Demonstration eines Salvarsanlichen mit Arsenmelanose.** (Erscheint ausführlich in der D.m.W.)

Aussprache:

Herr Grouven weist auf die ausgesprochene Arsenmelanose des Falles hin. Therapeutisch empfiehlt er Jodkali und Staphylokokkenvakzine. — Herr Neuendorff hat nur einen ähnlichen Fall bei nichtkombinierter Behandlung mit Silbersalvarsan gesehen.

Herr Kochmann: **Demonstration der Werteinstellung von Hypophysenextrakt. Testobjekt: Meerschweinchenuterus. Standardpräparat: Hypophysentrockensubstanz vom Rind.**

Ergebnis der Untersuchung: Nur Pituglandol und Hypophen sind konstant und gleichmässig wirksam. Coluitrin ist besonders minderwertig. Rinderhypophysen hochwertig. Pferdehypophysen im Vergleich dazu nur um die Hälfte wirksam.

Herr Kochmann: **Die Pharmakologie des Kadmiums.**

Bespricht die pharmakologischen Wirkungen des Kadmiums auf Eiweiss, Lipoide, Erythrozyten, Hefe, Protozoen (Opalina rana, 1:300 000 - Lösung tötet dieselbe in kurzer Zeit). Auf Bakterien, die erst in 2 proz. Lösung getötet werden (Bacterium coli, Staph. pyog. aur.). Auf Daphnien, die ausserordentlich empfindlich sind. Auf Muskeln, Nerven und Herz, auf Frosch, Maus, Kaninchen und Hund. Bei letzterem ist die Toxizität gering. Ergebnis: Kadmium adstringiert wie Zink, sonst ist es dem Hg und As ähnlich.

Herr Grouven: **Therapeutische Ergebnisse des Kadmiums bei Lues.**

Versuche reichen ca. 7 Monate zurück. Kadmium allein wirkt kaum, geringer als Hg oder Bi. Kombiniert mit 0,3 und 0,6 Neosalvarsan hat es eine auffallende Beeinflussung der Wassermannschen Reaktion und der Drüsenschwellung. G. warnt jedoch vor Ueberschätzung.

Aussprache:

Herr Neuendorff gibt eine kurze Mitteilung über seine bisherigen Versuche mit Vanadium und Mangan bei Syphilis, die noch nicht abgeschlossen sind.

Herr Winternitz führt die synergistische Wirkung des Kadmiums und Salvarsans auf Sensibilisierung zurück, ähnlich wie parenterale Eiweissinjektionen salizylrefraktäre Fälle für Salizyl wirksam machen.

Herr Grund fragt, ob über die interne Kadmiumverabreichung etwas bekannt sei. Er hat nur Kadmiumbromat in der Literatur gefunden.

Herr Sowade sensibilisiert mittels Hg, indem er vor der kombinierten Behandlung ca. 4 Injektionen Embarin gibt. Er erreicht am Schluss damit stets einen negativen Wassermann.

Herr Paul Schmidt: Ich möchte nur Weniges zu einem Punkte bemerken, den die Vortragenden, insbesondere Herr Kochmann, nur kurz berührten, nämlich zu der Frage, ob die heilende Wirkung des Kadmiums, wie der Metalle überhaupt, eine direkte oder indirekte ist, ob die Vernichtung der Spirochäten durch direkten Kontakt mit dem Metall oder aber indirekt durch vermehrte Zellsekretion infolge einer Zellreizung zustande kommt.

Die sehr geringe Desinfektionswirkung des Kadmiumchlorids gegenüber Bact. coli scheint mir trotz der günstigen Wirkung auf Opalina rana sehr gegen die Annahme einer direkten Sterilisierung zu sprechen, zumal die Spirochäten doch wohl den Bakterien näherstehen als den Protozoen. In Eiweisslösungen ist vollends jede Desinfektion gegenüber Bakterienemulsionen in physiologischer Kochsalzlösung ausgesprochen geringer.

Bekanntlich beruht auch die Vernichtung von Malariaparasiten durch Chinin und die der Trypanosomen durch Arsenik bzw. Bayer 205 höchstwahrscheinlich grösstenteils auf einem indirekten Mechanismus.

Ganz besonders nachdrücklich weisen aber m. E. die interessanten Forschungen des dänischen Seruminstituts über Vermehrung der Antikörperbildung durch Metalle (auch Kadmium) auf eine allgemeine „Protoplasmaaktivierung" als eigentliche Ursache der Vernichtung der Erreger hin. Es gelang den dänischen Forschern, innerhalb der Metallgruppen Beziehungen zwischen der Antikörperbildung und der Grösse des Atomgewichts festzustellen, wobei das Kadmium dem Quecksilber nahestand. Die Leber scheint, als Hauptfundort für alle Metalle, auch für die indirekten Sterilisierungswirkungen besondere Bedeutung zu besitzen.

Aber auch bei der direkten Desinfektionswirkung, die sich gewiss nicht ganz in Abrede stellen lässt, dürfte die Leber durch das retikulo-endotheliale System in hervorragendem Maasse beteiligt sein. Man kann sich gut denken, dass an den Stellen stärkster Anreicherung der Metalle, den Endothelien der Kapillaren, auch die stärkste Uebertragung auf die dort ebenfalls angesammelten Erreger stattfindet. In der Zirkulation selbst dürfte solch direkter Kontakt minimal sein.

Herr Volhard glaubt, dass Kadmium unspezifisch protoplasmaaktivierend wirkt. Er schlägt vor, resistente Fälle mit Tuberkulin vorzubehandeln. Glaubt, dass mit grossen Salvarsandosen (Amato-Rom) bei primären Fällen Abortivheilung eintritt.

Herr Kochmann (Schlusswort): Eine direkte Beeinflussung der Parasiten durch Metalle gibt es nicht. Er hält daher nichts von grossen Dosen von Salvarsan und hält 1,0 g Einzeldose Salvarsan für nicht erlaubt. Es findet nur eine indirekte Desinfektion statt. Seine Auffassung lehnt sich an die von Hugo Schulze an.

Herr Grouven hält alle diese Mittel für Plasmaaktiveure verschiedenen Grades. Seine Dosen bewegen sich weit unter denen, die im Tierversuche toxisch wirken. Er hält den Synergismus Kadmium—Salvarsan für besser als Quecksilber—Salvarsan und Wismut—Salvarsan.

Herr Volhard: Die Schulzesche Zellulartherapie ist schon wieder im Zurückgehen.

Herr Volhard: **Demonstration eines offenen Ductus Botalli bei einer 47 Jahre alten Frau.** Schoen.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 27. Januar 1925.

Herr Otto Fischer: **Ueber die Indikation der Insulintherapie und ihre praktische Anwendung.** (Demonstration von Blutzuckerkurven.)

Herr Helmut Schmidt: **Ueber das Ulcus carcinomatosum ventriculi.**

Man hat drei präkarzinomatöse Zustände des Magens zu unterscheiden: die Gastritis chron., das Ulcus callosum (nur dieses kommt in Betracht) und die Polyposis ventriculi. Die Reiztheorie macht die Annahme einer Ulcusgenese für die Karzinomentwicklung verlockend. Den Chirurgen interessiert besonders die Frage: ist eine maligne Umwandlung des Ulcus callosum möglich und wie häufig ist ein solches Vorkommen (in der Literatur schwanken die Angaben zwischen 3 und 45 Proz.). Häufig ist die Unterscheidung: ulzeriertes Karzinom oder Ulcus + Karzinom oder echtes Ulcus carcinomatosum unmöglich.

Demonstration des bei der Operation eines 36 jährigen Kranken gewonnenen Präparates, des histologischen Bildes und des Kranken selbst.

In diesem Falle wurde durch die Röntgenuntersuchung, auf die besonderer Wert zu legen ist, die Diagnose und die Indikation zur Operation gestellt. Die Röntgenuntersuchung im Verein mit einer sorgfältigen Anamnese gestatten die Stellung einer Diagnose. Ferner Demonstration eines bei einer 26 jährigen Frau resezierten Magens im Lichtbild. In diesem Falle bestand neben einem Karzinom eine ältere Ulcusnarbe.

Herr Eugen Fraenkel demonstriert mehrere **Röntgenbilder von Magenresten nach ausgedehnten Resektionen,** welche zeigen, dass der Mensch mit einem ganz geringen Magenrest auskommen kann; er fordert zu klinischen und physiologischen Untersuchungen solcher Fälle auf. Im Anschluss daran demonstriert er Bilder von 3 operativ gewonnenen syphilitisch veränderten Mägen, aus denen die Entstehung des sehr grossen Ulcus aus mehreren kleinen deutlich hervorgeht (erinnert an die entsprechenden histologischen Ausführungen gelegentlich der Sitzung des Aerztl. Vereins am 20. XI. 23). Demonstration einer Kurve, welche die Zunahme der bei den Sektionen an den Organen nachweisbaren syphilitischen Veränderungen in den letzten 11 Jahren zeigt.

Herr Reiche wendet sich gegen die Forderung Schlossmanns, bei **Trachealstenosen** im Verlauf der Diphtherie von chirurgischen Eingriffen (Tracheotomie und Intubation) abzusehen. Die Heilerfolge nach richtiger Indikationsstellung des Eingriffes sind besser; ein abwartendes Verhalten des Arztes ist nicht zu rechtfertigen. Demonstration einer Mortalitätstabelle.

Diskussion zum Vortrag **Jakob** vom 13. I. 25.

Herr Kühl vermisst die Berücksichtigung seiner Anschauung, dass beim M. Parkinson die Unterfunktion der Parathyreoidea die Ursache ist und verweist auf seine darüber entstandenen Arbeiten.

Herr Nonne: Der Parkinsonismus kann fast jahrelang nach der Enzephalitis auftreten, er kann ferner auch durch luische Prozesse verursacht werden. Auch bei postenzephalitischem Parkinsonismus kann in seltenen Fällen eine echte reflektorische Pupillenstarre zustande kommen, die Unterscheidung ist dann sehr schwer.

Herr Pette versucht, die Enzephalitisfolgezustände pathogenetisch zu erklären. Eigene sowie von anderen Autoren erhobene anatomische Befunde machen es unwahrscheinlich, dass das Spätstadium noch Ausdruck eines entzündlichen Prozesses ist. Vieles spricht dagegen, dass hier noch ein lebendes Virus im Spiele ist. Die histologischen Veränderungen sind rein degenerativer Natur, die von Fall zu Fall an Ausdehnung und Intensität wechseln und sich keineswegs auf die Substantia nigra beschränken. P. nimmt an, dass es eine Eigenart der hier befallenen Ganglienzellen ist, nach der im akuten Stadium erlittenen Schädigung zu degenerieren, was funktionell im sog. Parkinsonsyndrom nach kürzerer oder längerer Frist zum Ausdruck kommt. Klinisches Bild und Verlauf des postenzephalitischen Parkinsonismus haben viele Analogien mit der Paralysis agitans. Auch in histologischer Beziehung lassen sich weitgehende Parallelen ziehen.

Herr Embden weist darauf hin, dass gewisse Vergiftungen das Bild des Parkinsonismus bieten, z. B. die chronische Manganvergiftung. Bei einigen Fällen von Parkinsonismus komme es zu dem seltenen Phänomen einer krampfartigen Rotation der Bulbi nach oben.

Herr Meggendorfer: Ueber therapeutische Möglichkeiten (Trypaflavin, Suggestion).

Herr Wohlwill: Die von Kühl demonstrierten Bilder von verfetteten Parathyreoideae bedeuten nichts Aussergewöhnliches, insbesondere nichts für den Parkinsonismus Spezifisches; solche Veränderungen sind bei älteren Individuen häufig anzutreffen.

Die weitere Aussprache wird vertagt. Gürich.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 27. Januar 1925.

Vorsitzender: Herr Sudhoff. Schriftführer: Herr Weigeldt.

Herr Dorner stellt einen **Fall von Polymyositis** vor. Der Kranke, ein 16 jähriger Schmiedlehrling, fühlte sich seit 1/2 Jahre matt. Vor 1/4 Jahr bekam er zunehmende Schwellungen an den Armen, Ober- und Unterarmen, dann im Gesicht, an den Oberschenkeln und am Rücken. Bewegungen waren erheblich schmerzhaft, während Druck auf die Muskulatur nicht von erheblicher Schmerzempfindlichkeit begleitet war. Eine Probeexzision aus dem Muskel Extensor digitorum communis zeigte schwere Veränderungen in den Muskeln

in Form von Quellung, Verlust von Querstreifung, Sarkolemkernvermehrung und Rundzelleninfiltrationen entlang einzelner Gefässe. Parasiten oder Bakterien konnten nicht gefunden werden, auch die Blutkultur blieb stets steril. Gegenüber den meisten Polymyositen unbekannter Aetiologie zeichnet sich dieser Fall aus durch Betroffensein fast aller Körpermuskeln, auch der Larynxmuskeln, ausser der Atemmuskulatur; durch den Mangel an entzündlichen exanthematischen Erscheinungen auf der Haut, der zu dem Namen der Dermatomyositis geführt hat. In die Gruppe der Myositis myoglobinurica gehört der Fall auch nicht, obwohl er äusserlich mit dem seinerzeit von Günther beschriebenen Fall die grösste Aehnlichkeit darbot, aber Myoglobin oder Hämoglobin konnte im Urin nie nachgewiesen werden, dagegen eine Vermehrung eines gelben Farbstoffes, der mit Aether extrahierbar war und dem Urochrom nahesteht oder mit ihm identisch ist. Die Behandlung des Kranken bestand in Antipyreticis, Chinin, warmen Bädern, Schwitzprozeduren und Massage, ohne einen nennenswerten längerdauernden Erfolg, da sich innerhalb 3 Monaten immer wieder neue Schübe einstellten.

Herr **Oelze: Ueber das Arsenobenzolpräparat „Albert 102“.**

Die klinische und bakteriologische Untersuchung ergab keine Uebereinstimmung mit den in Hamburg erzielten günstigen Resultaten. Während in Hamburg nach einer Dosierung von 0,2 g bei sämtlichen 4 untersuchten Kranken die Syphiliserreger am 2. Tage verschwunden waren, konnte ich hier nur eine träge Beeinflussung des Syphiliserregers feststellen. Besonders wichtig ist die Untersuchung auf Pallida in sekundären Manifestationen am Körper und Kopf. Sie ist zwar mühsamer, liefert jedoch bei kunstgerechter Materialentnahme die sichersten Resultate. Untersuchung in meiner Beobachtungskammer. Bei 4 Kranken verschwanden die Pallidae am ersten Tage aus den Primäraffektionen, die z. T. jedoch vorher Lokalbehandlung erfahren hatten. Der 5. Kranke verlor die Pallidae erst am 7. Tage nach 2 Injektionen; beim 6. Kranken noch nach 14 Tagen und 5 Injektionen positiver Spirochätenbefund. Der 7. Kranke hatte noch am 13. Tage nach 4 Injektionen Pallidae, ausserdem trat während der Behandlung ein sekundärsyphilitisches Exanthem auf. Der 8. Kranke erhielt 4 Injektionen, noch am 22. Tage konnte man aus den überhäuteten Sklerosen Pallidae nachweisen. Der 9. Kranke hatte noch am 19. Tage nach der 4. Injektion solche Pallidamassen in seinen Primäraffektionen, dass er mit Salvarsan weiterbehandelt werden musste; auch bei diesem Kranken trat am 2. Behandlungstage ein luetisches Exanthem auf. Der 10. Kranke wurde zwar nach einer Injektion am 1. Tage pallidafrei, aber das Exanthem wurde von weiteren Injektionen fast gar nicht beeinflusst. Der 11. Kranke hatte noch am 19. Tage nach der 5. Injektion Pallidae, er wurde aber am 23. Tage nach der 6. Injektion negativ (Spontanheilung?). Der 12. Kranke war nach der 4. Injektion am 18. und 19. Tage negativ, am 20. Tage wurden jedoch wieder in einer Nackenpapel Pallidae gefunden. Es folgt aus diesen Fällen, dass durch „Albert 102“ auf die Oberflächenspirochäten (vergl. Oelze: Untersuchungen über den Syphiliserreger, Leipzig, Voss, 1922) sowie auch auf Spirochäten in geschlossenen Effloreszenzen nur eine sehr schwache Wirkung erreicht werden kann, die hinter der Salvarsanwirkung zurücksteht. Die klinische Wirkung ist nach unseren Erfahrungen der des Salvarsans keineswegs überlegen, vielmehr durchaus nicht besonders rasch, im Gegensatz zu Mundpapeln, wo aber auch das Salvarsan äusserst rasch wirkt. Es erwies sich im Interesse der Kranken öfter als nötig, die „Albert“-Behandlung aufzugeben und mit Salvarsan weiterzubehandeln. Auch in einem charakteristischen Falle bei einer Kranken von Meta Oelze-Reinboldt musste wegen mangelnder klinischer Wirkung auf einen Primäraffekt zum Salvarsan gegriffen werden. Ueber die Beeinflussung der Wassermannschen Reaktion können wir noch kein Urteil abgeben, auffällig ist aber, das mehrmals eine negative WaR. während der Behandlung positiv wurde. Die Nebenwirkungen: Fieber, Kopfschmerzen, Erbrechen sind durchaus nicht seltener als beim Salvarsan, eher häufiger. Geruchsempfindungen hatten die Kranken nicht. Das bisher veröffentlichte Material ist viel zu klein, um daraus den Schluss ziehen zu können, dass durch „Albert 102“ nicht auch ad exitum führende Intoxikationen hervorgerufen werden können. Die Befürchtung liegt aber auch deshalb im Bereich der Möglichkeit, weil nach Kolle „Albert 102“ erheblich toxischer ist als Salvarsan. Ueber die Verhinderung von Tabes und Paralyse fehlen natürlich überhaupt noch Erfahrungen. Nach den Ergebnissen unserer Untersuchungen muss man sagen, dass „Albert 102“ jedenfalls erst eingehend an Kliniken geprüft werden muss, ehe eine allgemeine Verwendung möglich erscheint.

Herr **Lichtenstein: Neue Prophylaxe in der Nachgeburtsperiode, einschliesslich der Atonie und des Schüttelfrostes nach der Geburt.**

Diejenige Leitung der Nachgeburtsperiode ist die beste, bei der die nach der Geburt des Kindes naturnotwendig eintretende Verkleinerung der Gebärmutter dauernd erhalten bleibt. Die Kontraktionen des Uterus kommen erst in 2. Linie und sind nur bei kleinbleibender Gebärmutter voll wirksam. Vortr. brachte seit 2 Jahren die Mütter sofort nach der Geburt des Kindes, wonach sofort katheterisiert wird, und nochmals nach der Geburt der Plazenta in den Hocksitz. In diesem ist der intraabdominale Druck auf den Uterus ca. 3 mal so gross wie in Rückenlage. Dieser Druck ist Zentnerteile grösser als in Rückenlage und verhindert eine Erschlaffung des Uterus. Dadurch löst sich die Plazenta besser und öfter spontan. Ueberwachen des Uterus ist nicht nötig, die Blutung ist geringer, die Plazentaperiode kürzer als in Rückenlage. Intrauterine Eingriffe und Infektionen werden vermindert. Nach Hocksitz wird der Schüttelfrost und Schweissausbruch der Wöchnerin nicht mehr beobachtet. Der Schüttelfrost beruht nicht auf Abkühlung usw., sondern auf Eindringen blutfremder Stoffe aus dem retroplazentaren Hämatom in die Blutbahn der Mutter. Das Eindringen ist nur möglich bei schlaffer Gebärmutter (wie öfter in Rückenlage), nicht bei stark kontrahiertem Uterus (Hocksitz). Empfehlung des Hocksitzes auch im Privathaus und bei Narkotisierten; ferner besonders bei Placenta praevia, bei Rissen im Uterus nach operativen Entbindungen und zur Vermeidung der Dehnung des Bandapparates des Uterus, also der Prolapse. Wenn man das Eindringen blutfremder Stoffe verhindern kann, so ist der Hocksitz verwendbar zur Prophylaxe von Kindbettfieber, infolge von Mitreissen von Keimen und deren Produkten ins mütterliche Blut und zur Prophylaxe von Wochenbettseklampsien und Geburtseklampsien der 3. Phase der Geburt. (Erscheint ausführlich in der M.m.W.)

Aussprache: Herr Zweifel: Jedes Verfahren, das die völlig natürliche Geburt der Plazenta bezweckt, ist zu begrüssen und sollte versucht werden. Das Ziel einer jeden Nachhilfe hat Lichtenstein richtig angegeben, nämlich die unversehrte Herausbeförderung, nicht aber die Abkürzung der Nachgeburtsperiode. Das ist jedoch immer schon geübt worden und hat Redner selbst schon 1881 in der operativen Geburtshilfe betont, dass man für diese Periode keinen Handgriff und keinen Eingriff brauche, weil erfahrungsgemäss nach 5—15 Minuten neue Wehen und ein instinktives Pressen der Frau komme, das die Nachgeburt löse und ausstosse. Nur um die Arbeit der Mutter zu unterstützen, habe er vor Jahrzehnten empfohlen, beide ausgebreitete Hände über die schlaffen Bauchdecken oberhalb des Gebärmuttergrundes zu legen und dann pressen zu lassen, also ohne einen Druck auf den Uterus auszuüben. Der Uterus soll, wie Lichtenstein ausführte, in seiner Grösse gewahrt werden. Er steht mit seinem Fundus gleich nach der Geburt des Kindes in der Mitte zwischen Nabel und Symphyse, steigt dann bis zu Nabelhöhe und verharrt so, wenn sich keine Blutansammlung in seiner Höhle bildet. Diese Nachhilfe zur Selbstauspressung ist im Bett auszuführen, für die Frau sicher bequemer als die hockende Stellung. Das Ziel spontane Ausstossung wird bei beiden Verfahren gewahrt. Dagegen hält es Redner für unerheblich, die Verhütung von Lungenembolien oder Schüttelfrösten zu betonen, denn unter ungefähr 400 000 Geburten ist Redner nie eine Lungenembolie bei einer Geburt vorgekommen, und die Fröste sind doch nur Abkühlungen, keine Fieberfröste, also völlig harmlos. Die Hämoglobinurie in dem Fall Lichtensteins, in dem Wasser in die Nabelvene gespritzt wurde, erkläre er durch Blutauflösung, und wenn er nachträglich höre, dass physiologische Kochsalzlösung genommen worden sei, so müsse doch wohl ein Versehen bei der Herstellung unterlaufen sein, denn anders sei doch die offenbare akute Blutlösung nicht zu erklären. Redner sage das nach einer eigenen Erfahrung.

Herr Thies: Praktische Erfahrungen über die Nachgeburtsperiode im Hocksitz besitze ich nicht. Einen einzigen Fall von Methämoglobinurie kann man nicht als Beweggrund angeben, die übliche Methode zu ändern. Die Erhöhung des interabdominalen Druckes durch Einnahme des Hocksitzes lässt sich in der gleichen Stärke oder auch vermehrt dadurch erzeugen, dass man die Hand quer über den Fundus des Uterus weg bis auf die Hinterseite des Beckens führt und so den Uterus ruhig fixiert. Die Vorzüge dieser Methode sind: die bessere Ueberwachungsmöglichkeit der Nachgeburtszeit, ferner die geringere Umständlichkeit. Zur Ueberwachung der Nachgeburtszeit im Hocksitz wird mehr Personal nötig sein wie bei der üblichen Leitung der Nachgeburtsperiode. Viele Gebärende werden nach der Geburt des Kindes zu ermüdet sein, um diesen Sitz als Annehmlichkeit zu empfinden und ihn freiwillig längere Zeit beizubehalten. Die häufigen Eingriffe in der Nachgeburtszeit werden ebenfalls erschwert. In der Praxis ist zu erwarten, dass die Nachgeburtsperiode im Hocksitz, wenn sie, wie Lichtenstein angibt, nicht eingehender überwacht werden soll, mehr Opfer erfordert durch unvorhergesehene Unfälle, als der Ablauf der Nachgeburtszeit in der Rückenlage, jedenfalls wenn der Hocksitz generell durchgeführt werden sollte. Das sind zwar theoretische Bedenken, den wahren Wert der Methode können nur grössere Beobachtungsreihen feststellen.

Aerztlicher Verein München

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 11. Februar 1925.

Herr **Georg Schmidt**-München: **Köhlersche Krankheit des Kahnbeins beider Füsse in Verbindung mit pluriglandulärer Insuffizienz und als Ursache von Pes adductus.** (Krankenvorführung, Röntgenbilder.)

Der 20 jährige Mann suchte die chirurgische Klinik auf wegen Schmerzen im linken Knie, die seit einem Unfalle monatelang anhielten und vom behandelnden Arzte nicht recht erklärt werden konnten. Wir fanden, wie das Röntgenbild verdeutlicht, eine Verschiebung der linken oberen Schienbeinepiphyse nach hinten. Das linke Kniegelenk ist erheblich überstreckbar; ebenso das rechte. Im Röntgenbilde des letzteren ist die Kniescheibe zerlegt in einen stärkeren, dichteren, unteren und einen knopfförmigen, aufgehellten, oberen Teil, offenbar eine Bildungsabweichung. Ferner Intelligenzschwäche, zurückgebliebene körperliche Entwicklung mit Minderwuchs, trockene, spröde, ausfallende Kopfhaare, spärliche Augenbrauen, Verlust beider Linsen infolge Operation wegen „rachitischer Katarakt“ im 8. Lebensjahre, Fehlen der Barthaare, unregelmässig gestellte und geformte Zähne, Fehlen der Schilddrüse, Fehlen der Achselhaare, Verbreiterung beider Speichenköpfchen mit Subluxation und Ueberstreckbarkeit in den Ellenbogengelenken, Tatzenhände, Kiel- und Trichterbrust, Kahnform der Schulterblätter, Skoliose, geringe Schambehaarung, Coxa valga beiderseits, Köhlersche Kahnbeinveränderung und Pes adductus beiderseits. Wenn wir hieraus als umfassendere Krankheitsbegriffe die Störung der Entwicklung, besonders der Knochengestaltung, ferner die Athyreose, endlich den Hypogenitalismus herausheben, so ergibt sich die Auffassung einer pluriglandulären Insuffizienz. Damit gewinnen wir eine Stütze für die Ableitung der ätiologisch immer noch umstrittenen Kahnbeinerkrankung. Als Alban Köhler (1908) sie auffand, lehnte er bereits Verletzung, Tuberkulose usw. ab. Wir können ihm angesichts unseres Kranken beipflichten. Noch weiter: Die im Röntgenbilde so deutliche Kahnbeinveränderung musste zum Einknicken des inneren Fussrandes führen und klärt so die bisher noch recht dunkle Entstehung des

Pes adductus. Es würde sich lohnen, die Zustände, die wir bisher als Pes adductus congenitus oder gesteigert als Pes varus congenitus bezeichnen, daraufhin zu prüfen, ob solche Kahnbeinabweichungen mitspielen, und zwar auf Grund innersekretorischer Minderwertigkeit der Knochenentwicklung. Beim Forschen nach der Urquelle des krankhaften Geschehens befriedigt freilich auch die hier vorhandene pluriglanduläre Insuffizienz zuletzt noch nicht. Woher hat sie gerade dieser junge Mann unter mehreren gut entwickelten Geschwistern? Unser Verdacht, dass der Vater etwa starker Säufer sei, bestätigte sich. Vielleicht hat sein Alkoholismus die Keimmasse, die er bei der Zeugung des Kranken abgab, akut geschädigt, und zwar besonders die Blutdrüsenanlage und Entwicklung. Daher dann u. a. die beiderseitige Kahnbeinerkrankung, und dieser folgend der Pes adductus beiderseits.

Herr **Fischer**-Kiel: **Die afrikanische Schlafkrankheit (Trypanosomiasis humana) und ihre Bekämpfung unter besonderer Berücksichtigung der Deutschen Schlafkrankheitsexpedition 1921/24.** (Erscheint in dieser Wochenschrift.)

Sitzung vom 18. Februar 1925

Von der medizinischen Fakultät und dem Verein eingeladen, vom Dekan und dem Vorsitzenden mit Ansprachen begrüsst, spricht

Herr **Wenckebach**-Wien über **Reizleitungsstörungen im Herzen.** (Erscheint in dieser Wochenschrift.) V. E. Mertens.

Naturforschende u. medizinische Gesellschaft zu Rostock.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 15. Januar 1925.

Vorsitzender: Hans Curschmann. Schriftführer: Herr R. Stahl.

Herr **Hans Curschmann:**

1. **Salvarsanbehandlung des Lungenabszesses.** 17 jähriges Mädchen. Vor 2 Monaten Pneumonie mit Pleuritis. Im Anschluss daran alle Zeichen des Lungenabszesses im rechten Mittellappen, maulvolle Expektoration von Eiter ohne Tuberkelbazillen, Spirochäten, fusiforme Stäbchen etc. Tbc. pulmon. sicher auszuschliessen. Röntgenbild: apfelgrosses Kavum mit horizontalem, undulierendem Flüssigkeitsspiegel. Hohes Fieber. Auf Neosalvarsan 5 mal 0,15, 1 mal 0,3 Heilung aller Abszesssymptome, auch röntgenologischer Nachweis der Vernarbung. Leider Leberschädigung mit Ikterus, von gutartigem Verlauf. In der Literatur erfolgreiche Behandlung des Lungenabszesses (im Gegensatz zur Gangrän) durch Salvarsan sehr selten vermerkt, darunter ein Fall der Rostocker med. Klinik (Fr. Hirsch). C. empfiehlt der (stets schwierigen) operativen Behandlung die Salvarsantherapie vorausgehen zu lassen. Vorsichtige Dosierung und vorläufiges Abbrechen der Behandlung nach Gesamtdosis von 1,0—1,5 Neosalvarsan scheinbar notwendig.

2. **Meralgia paraesthetica.** 19 jähriger Mann. Seit 5 Jahren heftige Schmerzen und Parästhesien im Bereich des rechten N. cutan. femor. lateral. In diesem Bereich auch umschriebene Hypästhesie. Sonst normaler Nerven-, Körper- und Urinbefund. Als Ursache wird starke Ueberanstrengung angegeben. C. bemerkt, dass diese häufige, ganz typische Neuralgie fast immer verkannt wird. Sie tritt als genuines Leiden und als sekundäres auf; nicht selten sind beide Arten doppelseitig. Die sekundäre Form kann Frühsymptom einer Wirbelsäulenerkrankung oder Wurzelläsion (z. B. bei extramedullärem Tumor) sein; eine Tatsache von diagnostischer Bedeutung. Auch die genuine Form ist äusserst hartnäckig, kann „lebenslang" dauern und führt bisweilen zur Arbeitsunfähigkeit, wie im vorliegenden Fall.

3. **Botulismus.** 38 jähriger Mann. Nach Genuss von gutschmeckender und anscheinend normal beschaffener „hauschlachtener" Rotwurst: Erbrechen, hartnäckige Verstopfung von Stuhl und Winden. Ausserdem doppelseitige Ptose, Abducenslähmung und Mydriasis mit fehlender Lichtreaktion, Akkommodationsparese. Lähmung der Mundwangenteile des N. facialis und des Gaumensegels. Extreme Mundtrockenheit und völlige Anhidrose des Körpers. Therapie: Antibotulismusserum (Höchst); da Einläufe und Abführmittel vergeblich, Neohormonal (Zuelzer) intramuskulär und intravenös; vorsichtige flüssig-breiige Ernährung; ev. intravenös Traubenzucker und subkutan Kochsalzinfusionen. Besprechung der Aetiologie und Ablehnung der schematischen Unterscheidung von echtem (oft letalem oder doch sehr langsam heilendem) Botulismus und dem gutartigen Ptomatropinismus, da fliessende Uebergänge beider existieren und die Symptome nahezu identisch sind, insbesondere bezüglich der atropinähnlichen Vergiftungserscheinungen.

Herr **Bahn: Tebeprotinbehandlung der Lungentuberkulose.** Die diagnostischen Fähigkeiten des Tp. wurden nicht geprüft. Bezüglich der therapeutischen Wirkung lassen sich 3 Gruppen unterscheiden:

1. azinös-nodöse Phthisen. Sie reagierten auf die Behandlung ausnahmslos mit auffallender Besserung, starker Gewichtszunahme, ausgesprochener Verschiebung des Blutbildes nach der lymphozytären-monozytären Phase, Verminderung der Senkungsgeschwindigkeit, Verschwinden der Bazillen.

2. Fälle mit geringgradigen exsudativen Prozessen. Bei ihnen richtet sich die Reaktion nach dem Charakter und der Ausdehnung der Exsudation. Fällen mit deutlicher klinischer Besserung stehen andere gegenüber, die nicht zu beeinflussen waren und den Uebergang bilden zur letzten Gruppe,

3. der ausgedehnten exsudativen Phthisen. Erfolge wurden bei ihnen nicht gesehen.

Im allgemeinen treten Fieberreaktionen bei richtiger Dosierung nicht auf, und wenn sie auftreten, so zeichnen sie sich, wie auch Toeniessen hervorhebt, durch sehr milden Verlauf aus.

Herr **August Müller: Röntgenbehandlung des Asthma bronchiale.**

Auf Grund zweier Zufallserfolge wurde die Röntgentherapie des Asthma bronchiale angeregt. Diese Krankheit wird zur Zeit auf verschiedenen Wegen mit fast gleich gutem Resultat strahlentherapeutisch beeinflusst: 1. Bestrahlung der ganzen Lunge mit insgesamt 7 Feldern 10 × 15 cm; 2. Bestrahlung der Lungenwurzel von vorn und hinten mit je 1 Feld 10 × 8; 3. Milzbestrahlung und 4. kombinierte Lungenwurzel-Milz-Bestrahlung, wie sie seit Juli 1924 in der Röntgenabteilung der Med. Universitätsklinik zu Rostock i. M. systematisch angewendet wird. Symmetrieapparat und Müller-S.H.S.-Röhren. Dosierung ⅓ HED. auf die Haut unter 3 mm Al bei 23 cm F.H. und 6 × 8 cm Feld, in Abständen von 3 Wochen je eine kombinierte Milz-Lungenwurzel-Bestrahlung. Behandelt sind bisher 22 Fälle, die trotz der Schwere der Erkrankung sehr weitgehende Besserung aufwiesen und über viele Wochen hin völlig beschwerdefrei und damit arbeitsfähig waren. Bei der kurzen Beobachtungszeit müssen die als Heilung imponierenden Fälle vorläufig noch zurückhaltend beurteilt werden. Es handelt sich um reines Bronchialasthma, welches rein klinisch (ohne Anwendung der modernen Untersuchungsmethoden zur Erkennung der spezifischen Aetiologie) festgestellt wurde. Die Fälle zeigten fast alle hohe Prozentzahlen der eosinophilen Zellen, die im Laufe der Behandlung parallel mit der fortschreitenden Besserung zu fast normalen Werten absanken. Daher dürfte das Absinken der Eosinophilen, welches manchmal schon nach den ersten beiden Bestrahlungen erfolgte, prognostisch günstig zu verwerten sein. Das Sputum wird dünnflüssiger und damit die Expektoration leichter. Keine schädigenden Nebenerscheinungen, Röntgenkater im Durchschnitt der Fälle sehr gering. Die Wirkung der Röntgenstrahlen auf das Asthma wird als eine Folge der durch die Strahlung im strömenden Blut entstandenen Zerfallsprodukte angesehen, die ihrerseits spezifisch auf das Asthma einwirken. Trotz der bisher noch ungeklärten Strahlenwirkung ist die Methode doch auf Grund ihrer günstigen Resultate für die Asthmatherapie dringend zu empfehlen.

Wissenschaftlicher Verein der Aerzte zu Stettin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 12. Januar 1925.

Herr **Heimann: Die Serodiagnostik der Gonorrhöe mittels Komplementablenkung.**

Diese Reaktion entspricht der von Bordet und Gengou angegebenen Methodik und schliesst sich im einzelnen an die Wassermannschen Vorschriften für die Ablenkung auf Lues an. Das Wesentliche ist die gute Bereitung des Antigens, d. h. hier der Aufschwemmung von Gonokokken, das genauer untersucht wurde: Es muss möglichst polyvalent, haltbar sein und eine bestimmte Dichte haben. Die Untersuchungen ergaben, dass eine bestimmte nachprüfbare Standardierung für das Antigen möglich ist, so dass einer allgemeinen Verwendung dieser serodiagnostischen Methode an allen Wassermann-Untersuchungsstellen nichts mehr im Wege stehen dürfte, wenn das Antigen im grossen hergestellt wird. Es liess sich experimentell die absolute Spezifität erweisen, es handelt sich um eine wirkliche Immunitäts-, Antigen-Antikörperreaktion. Klinisch zeigte sich ebenfalls ihre Spezifität. Von über 600 Ablenkungen stammten zwei Drittel von Kranken mit allen möglichen Krankheiten, speziell auch von Luetikern mit positiver WaR.-Reaktion. Diese verliefen alle negativ. Von den klinisch positiven versagte die Reaktion in 3,4 Proz. Es werden die Versager mit nicht vollkommener Polyvalenz des Antigens erklärt. Die Reaktion wird bei frischer Gonorrhöe nach 2 Wochen in einem kleinen Teil, nach 3 Wochen in der Hälfte der Fälle (z. T. schon mit starker Reaktion), nach 4—5 Wochen in den allermeisten Fällen stark positiv, ausnahmsweise auch erst nach 6 Wochen. Abgeheilte Gonorrhoiker zeigen nach ¼ Jahr wohl meist keine oder nur noch eine ganz schwache (ein Kreuz) Reaktion in ihrem Blutserum. Die klinischen Beobachtungen darüber sind wegen zu geringem Material noch nicht ganz abgeschlossen. In den letzten 9 Monaten wurden 26 mal Erkrankungen der Adnexe und 16 mal solche der Gelenke mittels der Reaktion als spezifisch gonorrhoisch erkannt und konnten so der spezifischen Behandlung mit unserer stets frisch bereiteten Gonokokkenvakzine zugeführt werden.

Herr **Casten: Grundsätzliche Bemerkungen zur Beurteilung der Erfolge in der Paralysebehandlung.**

Einige im Laufe des letzten Jahres bekannt gewordene weniger günstige Beurteilungen der Erfolge der Malariatherapie bei der progressiven Paralyse veranlassten den Vortragenden die Grundsätze zu erörtern, die bei der Beurteilung der Erfolge massgebend sein müssen. Auch im Hinblick auf die von Hoche 1913 für die Anerkennung von Heilung bei der Paralyse aufgestellten 5 Forderungen vertritt der Vortragende unter eingehender Begründung und unter Berücksichtigung einer umfangreichen Literatur den Standpunkt, dass die Erfolge der Malariabehandlung, besonders wenn sie mit der von Wagner v. Jauregg von Anfang an geübten und späterhin modifizierten Salvarsanbehandlung verbunden wird, geradezu glänzend zu nennen sind, sowohl in bezug auf ihre klinische Wertigkeit, als auch hinsichtlich der Remissionszahlen. Ueber die Dauer der Erfolge lässt sich noch nichts Abschliessendes sagen, immerhin ist es aber ersichtlich und wird auch von Schröder in Greifswald, einem sehr guten Kenner der Spontanremissionen bestätigt, dass die Dauer der durch diese Therapie erreichten Remissionen schon erheblich grösser ist, als die des Durchschnitts der Spontanremissionen. Im ganzen sind die Erfolge derart gross, dass Schröder es in seiner persönlichen Mitteilung an den Vortragenden geradezu als ärztliche Pflicht bezeichnet hat, jeden Fall von Paralyse, insbesondere jeden beginnenden Fall, der Malariatherapie zuzuführen. An die Stelle des Salvarsans empfiehlt Vor-

tragender bei der Nachbehandlung das Spirobismol zu setzen, indem er dabei auf die Ausführungen von Citron in der Zschr. f. ärztl. Fortbildung 1924 Nr. 7 über Therapie der Syphilis hinweist. Das Spirobismol übertrifft in der Sanierung des Liquor cerebrospinalis das Salvarsan weitaus. An 3 Beispielen der Nonneschen Kasuistik erläutert der Vortragende die Bedeutung vor allem der pathologischen Liquorbefunde bei neurasthenischen Zustandsbildern für die Erkennung der Paralyse in ihren allerersten Anfängen und damit für die sehr aussichtsreiche Frühbehandlung.

Medizinisch-Naturwissenschaftlicher Verein Tübingen.

(Offizielles Protokoll.)

205. Sitzung vom 19. Januar 1925.

Vorsitzender: Herr Wolff. Schriftführer: Herr Borchers.

Herr **Steurer: Die operative Behandlung der Ozäna.**

Der Vortragende gibt zunächst einen Ueberblick über die Aetiologie, Pathogenese und pathologische Anatomie der Ozäna und bespricht die verschiedenen Theorien, die über das Wesen der genuinen Ozäna bestehen. Von den Theorien ist keine allgemein befriedigend. Bei der Entstehung der Ozäna spielt nach Ansicht des Vortragenden eine individuelle Disposition der Schleimhaut neben einer abnorm weiten Anlage der Nase die massgebende Rolle. Die häufig vererbte konstitutionelle Minderwertigkeit der Ozänaschleimhaut besteht wahrscheinlich darin, dass sie auf entzündliche Prozesse mit starker fibrinöser Schrumpfung des Bindegewebes der Mukosa und Submukosa reagiert, die zu Ernährungsstörungen der Schleimhaut und des Knochens führt. Der Vortragende bespricht dann die Therapie der Ozäna. Während diese früher nur darin bestand, durch Spülungen und Tamponade die Borkenbildung und den Fötor vorübergehend zu beseitigen, lassen sich durch die in den letzten Jahren aufgekommenen operativen Behandlungsmethoden der Ozäna, Dauerheilungen erzielen. Die Wittmaacksche Operationsmethode mit der Einleitung des Ausführungsganges der Ohrspeicheldrüse in die Kieferhöhle eignet sich besonders für Fälle juveniler Ozäna mit schwerstem Fötor und starker Borkenbildung, bei nicht allzuweiter Nase. Bei sehr weiten Nasenhöhlen und weit vorgeschrittener Atrophie der Nasenschleimhaut kommen die Verengerungsmethoden in Betracht. Die Verengerung der Nase lässt sich entweder nach der Lautenschläger-Halleschen Methode durch Medianverlagerung der lateralen Nasenhöhlenwand, oder mit der vom Vortragenden angegebenen Methode der freien autoplastischen Knochentransplantation erzielen. Diese besteht darin, dass ein der Tibia entnommenes, mit Periost umhülltes Knochenstück unter die Septumschleimhaut eingepflanzt wird. Die Verwendung von autoplastischen Knochentransplantaten bietet günstigere Einheilungsaussichten als die Verwendung von Fremdkörpern (Paraffin, Katgut- und Hornwürfel, mazerierter Rinderknochen). Es werden dann eine Reihe von Kranken vorgestellt, die nach der Methode des Vortragenden und nach der Wittmaackschen Methode operiert wurden.

Herr E. Schmidt: **Unsere Erfahrungen mit verschiedenen serologischen Reaktionen bei der Syphilis (WaR., SGR., MTR.).**

Nach einer kurzen Besprechung der einzelnen Methoden wird noch die neueste Methode Meinickes, die Mikroreaktion erwähnt und demonstriert. Sie ist zweifellos ausserordentlich einfach und gibt schon nach 1 Stunde ein gut verwertbares Resultat. Vergleichsuntersuchungen mit dieser Methode liegen noch nicht vor. Bei 17 000 Vergleichsuntersuchungen nach Wassermann und Sachs-Georgi wurden 91,3 Proz. Uebereinstimmungen erzielt. Die Abweichungen lagen vor allen Dingen bei Fällen von latenter, schon behandelter Lues, wo die SG. häufig eher negativ wird als die WaR. — Unter 423 Untersuchungen nach obigen 3 Methoden wurden 86 Proz. Uebereinstimmungen erzielt. Unter den nicht übereinstimmenden 58 Seren stammten 41 von Luetikern. Die Abweichungen fanden sich auch hier vor allen Dingen bei der latenten, schon behandelten Lues. Die MTR. war in diesen Fällen der SGR. zweifellos überlegen. Im grossen und ganzen kann man die Uebereinstimmung der 3 Reaktionen als gut bezeichnen. Die neueren Methoden sind eine brauchbare und wertvolle Ergänzung der WaR.

Herr **Linser: Ueber Salvarsantodesfälle.**

Die ausgedehnte Literatur derselben wird besprochen und durch eigene Erfahrung vervollständigt. Es wird namentlich der typische Hirntod nach Salvarsan geschildert in seinen klinischen und anatomischen Besonderheiten. Als begünstigende Momente beim Zustandekommen der Salvarsanschädigungen werden nachgewiesen: Grippe, Nierenerkrankungen, Schwangerschaft, schwere organische Herdveränderungen unter Einfluss der Spätlues hauptsächlich, allgemein konsumierende Erkrankungen, Unterernährung, Alkoholismus. Die Periode schwerer Salvarsanschädigungen, die in den letzten Jahren Aufsehen erregt hatte, scheint wieder vorübergegangen zu sein, ebenso die Leberschädigungen in Form des Ikterus hauptsächlich. Hier sind diese Erscheinungen trotz intensiver und rascher Behandlung fast ganz unbekannt geblieben. Jedenfalls hat die einzeitige kombinierte Salvarsan-Hg-Behandlung nach dieser Richtung keinerlei unangenehme Erfahrungen gebracht und es wird in neuerer Zeit auch sonst anerkannt, dass diese Kombination das Salvarsan eher entgiftet.

Kleine Mitteilungen.

Eine Wenckebach-Woche in München.

Auf Einladung der Universität München hat Prof. Wenckebach-Wien in der vergangenen Woche im Auditorium maximum der Universität zwei stark besuchte Gastvorträge gehalten. Im ersten, am 17. Februar, gab er den Erschienenen den Einblick nicht in die Werkstatt seiner physiologischen Herzarbeiten, sondern in die gewiss selten grossen Erfahrungen, welche er als Arzt am Krankenbett gerade von Herzkranken, in der Sprechstunde, im Kriege sammeln konnte. Das heisst — richtiger: bei seinem Vortrage sprach er gar nicht über Herzkranke, vielmehr über „Herzkranke, die es nicht sind".

Denn bekanntlich ist das Herz für sich genommen bei zahlreichen Störungen des Kreislaufes gar nicht das kranke Organ, sondern — z. B. durch eine primäre Atonie der Bauchgefässe (Splanchnikusgebiet) — seine Leistung leidet nur darunter, dass ihm als auswerfender Pumpe mehr oder minder vorübergehend zu wenig Blut zuströmt, oder aber, dass es dauernd gegen zu hohen Widerstand seine Arbeit zu leisten hat, welcher unter verschiedenen Bedingungen im peripheren Kreislauf entstanden ist. Die jeweils im „Stauweiher" des Splanchnikusgebietes zurückgehaltenen Blutmengen bedingen eine geringere Auswurfsmenge an Blut und auf diese Weise können, ohne dass das Herz eigentlich schuld ist, durch Störungen in der Verteilung des Blutes gewisse Symptome hervorgerufen werden, wie Schwindelgefühl, Ohnmachten, Ermüdung der Muskeln, Blässe der Kranken, vermehrtes Schlagen des Herzens etc. Die Herzleistung kann besonders auch leiden durch das Versagen anderer Hilfskräfte für die Blutbewegung, bzw. das Zuströmen der richtigen Blutmengen zum Herzen. In dieser Hinsicht ist der Atmungsmechanismus, das Zwerchfell- und Thoraxspiel von grösstem Einfluss. Menschen mit zu grossem Bauch, oder überschlanke Menschen mit sog. Herzbeschwerden müssen meist nicht mit „Herzmitteln" behandelt werden, sondern durch Verbesserung dieser Hilfskräfte des Kreislaufes. Atmungsübungen, besonders jene, welche die Ausatmung verbessern, kommen hier in Frage und oft zur besten Wirkung. Entfettungs- und Mastkuren kurieren diese „Herz"-Kranken. Redner will das Wort „Herzneurose" nicht gebrauchen, er scheut es immer, weil dadurch dem betreffenden Menschen der Stempel der Unzulänglichkeit und Herzkrankheit meist ganz unberechtigt aufgedrückt wird. An dem Beispiel des Studenten in Wichs, der bei einer feierlichen Rede, vielleicht einer rektoralen, plötzlich umsinkt und kläglich hinausgetragen werden muss, erläutert W. dann jene anderen, in der Psyche gelegenen Gründe, welche zu scheinbaren Herzkrankheiten Veranlassung geben. Das Wegsinken der Aufmerksamkeit geht oft mit einer Atonie im Gefässsystem einher, bewirkt z. B. Anämie des Gehirns, die aber mit einer Herzkrankheit nichts zu tun hat. Hinsichtlich der scheinbaren Herzkrankheiten hat der Weltkrieg der Welt eine gründliche Lektion erteilt. W. schildert hier die Erfahrungen, welche er in dieser Beziehung im österreichisch-ungarischen Heer während des Krieges hat machen können. Tausende von Leuten versagten immer wieder, sie wurden immer wieder in den Lazaretten zurückgehalten, dann wieder zur Truppe geschickt, ihre Mentalität war nicht zu beeinflussen, trotzdem sie sicher zu mehr oder minder grossem Teile nicht Feiglinge waren, die nur den Tod oder die Verwundung fürchteten. Was war die Ursache dieser „Herz"-Leistungsunfähigkeit bei diesen Leuten, welche nach dem Kriege wieder an allerlei schwere Arbeit gingen? Der kolossale psychische Druck, welcher in der unaufhörlichen Zurückhaltung bei der Truppe etc. für diese Leute lag. Also ein psychischer Depressionszustand hat hier die Herzleistung oft bis zum Zusammenklappen geschwächt. Die Zahl der rein psychisch „Herz"-Kranken ist in letzter Zeit sehr gestiegen. Von der psycho-analytischen Schule werden unter den Ursachen sexuelle Momente ausschliesslich in den Vordergrund gestellt. Mit dem Grundgedanken dieser Schule kann man auskommen, aber die Gründe für solche Herzbeschwerden liegen nicht immer auf sexuellem Gebiete versteckt, der Arzt findet sie, wenn er grosse Zeit aufwendet, oft im Leben seines Kranken bald auf diesem, bald jenem Gebiete auf und dann kann er diese „Herz"-Kranken heilen, hie und da in 1 Sitzung und zwar gar keiner stundenlangen. Hier erzählt Redner in der ihm eigenen sympathischen Weise, die den Menschenkenner und Menschenfreund viel mehr aufweist, als den „Psychologen von Fach", eine Anzahl von Einzelbildern aus seiner Sprechstunde. Er rät, „nicht mit Autorität" diesen scheinbaren „Herz"-Kranken entgegenzutreten, sondern mit Aufklärung und Geduld, Beruhigung und Verständnis, nicht mit Medikamenten, aus deren Anwendung solche Kranken dann oft für sie ungünstige Schlüsse ziehen und sich Mühe geben, mit der Spitze einer Nadel irgendwo ein Loch in dem kunstvollen Gewebe, das der Arzt bei der Untersuchung hergestellt hatte, aufzusuchen. Es ist gewöhnlich viel einfacher, ein wirklich krankes Herz ärztlich als ein solches festzustellen, als die Gesundheit des Herzens nachzuweisen. Man braucht dazu vor allem Wissen und Zeit — und grosse Menschenkenntnis, wie wir hinzufügen wollen. Die Versammlung, in deren Namen der Rektor der Universität den Wiener Gast eingangs herzlich begrüsst hatte, dankte durch reichen Beifall.

In dem Vortrage vom 19. Februar, wieder im Auditorium maximum vor zahlreicher Zuhörerschaft gehalten, führte Prof. Wenckebach über „die Entwicklung unserer Erkenntnisse und Auffassungen über Herz- und Kreislaufkrankheiten" folgende Gesichtspunkte vor Augen:

Aus der Geschichte der Medizin ersieht man, wie vorsichtig man sein muss, frühere, ältere Erkenntnisse und Anschauungen über Bord zu werfen, denn oft kehrt der Gang der Forschung wieder zu ihnen zurück, ohne dass dies einen Rückschritt bedeutet. Die Wissenschaft bewegt sich bekanntlich nicht in einer Geraden, sondern in einer Spirale aufwärts, und wenn sie scheinbar an einen früheren Punkt zurückkehrt, so kommt sie doch von anderer Seite an ihn heran und befindet sich in einer höheren Ebene. W. erzählt nun aus seinen eigenen Lehrjahren bei Donders in Utrecht, im späteren Verlaufe auch von den damaligen Lehren seines anderen Lehrers Talma. Es ist merkwürdig, dass erst 1618 durch das berühmte Büchlein von W. Harvey die Tatsache des Kreislaufes wissenschaftlich erhärtet wurde und es hat zwei Jahrhunderte gedauert, bis diese Entdeckung sich völlige Anerkennung verschaffte. Der späteren Feststellung des Vagus als des hemmenden, des Sympathikus als des fördernden Herznerven folgte von seiten der Klinik die Entwicklung der Symptomatologie von Herzstörungen. Heberden hat 177[illegible] das Bild der Angina pectoris beschrieben, es folgte die Tat von Withering mit der Auffindung des wichtigsten Herzmittels, der Digitalis, womit sich die wissenschaftliche Behandlung der Herzkrankheiten erst heben konnte. Nach 1850 setzte die Entwicklung des physiologischen Experiments ein, die nach und nach ausgebauten graphischen Methoden erlaubten die Aufzeichnung der faszinierenden rhythmischen Tätigkeit des Herzens. Die Arbeiten von Ott

Frank, von Moritz, Starling förderten weiter das Studium der Erscheinungen an diesem Organ, später folgten die anatomischen Arbeiten der Leipziger Schule (His, Krehl, Romberg) über den Herzmuskel, dann wandte man sich dem Studium der Funktion dieses Muskels zu und führte u. a. allmählich die Bedeutung der früher so verschieden gedeuteten Geräusche über dem Herzen auf das rechte Maass zurück. Redner findet es betreff solcher Geräusche mit am unbegreiflichsten, dass überhaupt irgendein Herz ohne Geräusch schlägt. In diese Periode fallen auch wichtige Forschungen von James Mackenzie. Einen grossen Fortschritt brachte dann die Lehre Engelmanns von der Automatie des Herzens, die damals eine Riesenketzerei war. Die Gegner der myogenen Theorie sind nach und nach vom Kampfplatz verschwunden. Die Aufstellung und Begründung der myogenen Theorie wirkte wieder auf die Klinik zurück, welche daran ging, die von den Myogenisten im Experiment aufgefundenen Tatsachen mit den am menschlichen Kranken zu findenden Unregelmässigkeiten und Vorgängen zu vergleichen. Es erwies sich, dass die künstlich im Experiment hervorgerufenen Arhythmien alle auch beim Menschen vorkamen, man konnte unmöglich übersehen, dass die am schlagenden Froschherzen experimentell gesetzte Extrasystole ihr Gegenstück am Menschen fand. Engelmann hatte die Fortleitung des Reizes vom Vorhof auf die anderen Herzabschnitte experimentell studiert — das, was sich hier fand, auch in pathologischer Hinsicht, kehrte auch am menschlichen Herzen wieder. Die Anwendung der graphischen Methoden, die Analysierung der erhaltenen Kurven gab der Klinik wieder ein reges Interesse. Mackenzie hat in dieser Periode die Schreibung des Venenpulses (1902 erschien sein Werk über den Puls) völlig selbständig ausgebildet, Redner selbst sich mit der Erforschung der Extrasystolen und anderer Pulsunregelmässigkeiten beschäftigt und dann kam der grosse Fortschritt durch den Einthovenschen Elektrokardiographen. Redner hat bei seinen Reisen in Amerika gesehen, dass die Kymographiontrommel fast ganz verschwunden und durch den Elektrokardiographen ersetzt ist. Doch hat auch die Venenpulsschreibung noch ihre Berechtigung. Mittels des Elektrokardiogramms wurden nun die Bewegungsvorgänge an allen 4 Herzabschnitten studiert. Man sah, dass die Natur am kranken Menschen die wunderbarsten Experimente macht, die man oft nur schwer im Experiment nachmachen kann. Aus den elektrokardiographischen Feststellungen zog die Anatomie des Herzens den ersten Vorteil: die nach deren Ergebnissen zu fordernde Brücke zwischen Vorhof und Kammern wurde im Hisschen Bündel wirklich bald gefunden, dann folgte die Auffindung des ganzen Reizleitungssystems, des Aschoff-Tawaraschen Knotens, von dem sich bald erwies, dass er nicht die Ursprungsstelle der Reize für die Herzbewegung sein konnte. Es wurde ein weiter oberhalb gelegener Knoten von Keith und Flack gesucht und gefunden — damit war das Reizleitungssystem in seinen Teilen vollständig bekannt. Nun entwickelte sich eine eigentlich begründete funktionelle Diagnostik des Herzens, der rein pathologisch-anatomische Standpunkt gegenüber den Herzkrankheiten musste aufgegeben werden. Diese Entwicklung nahm grossen Einfluss auf die Behandlung. Wir können nun feststellen, wie unsere Medikamente auf die Funktion wirken und verstehen die Wirkungen der Digitalis. In therapeutischen Fragen bleibt freilich das letzte Wort immer der Erfahrung am Kranken. Die Therapie der Ueberfunktion des Herzens, der Hyperkinesen, kam zur Ausbildung, als das Chinin und Chinidin in seiner Wirksamkeit hierauf kennengelernt wurde, es greift ein bei Arhythmien, bei Tachykardien, Vorhofflattern. In letzter Zeit ist Gegenstand des Studiums besonders auch der periphere Kreislauf, der lange vernachlässigt worden war. Die mikroskopische Beobachtung des Kapillarnetzes bringt immer neue Aufschlüsse, besonders auch hinsichtlich der Frage, auf welche Weise es möglich wird, dass das Herz sich den enorm vermehrten Ansprüchen bei Sport und schwerer Arbeit anpassen kann. Es zeigt sich das Verhältnis, dass es die Masse des ins Herz einströmenden Blutes ist, welches — wie schon Talma vorahnend ausgesprochen hatte — die Leistung des Herzens beherrscht und bestimmt. Dadurch wird ein Licht auf den tieferen Sinn der Automatie des Herzens geworfen. Unsere ärztliche Aufgabe ist es aus diesem Gesichtspunkte, für die richtige Verfassung des peripheren Kreislaufes therapeutisch zu sorgen. Es kann sich in gewissen Lagen auch darum handeln, den peripheren Kreislauf zu hemmen (z. B. durch Pituitrin) und dies geschieht, wie neue Experimente und Beobachtungen gelehrt haben, auch durch Morphium, dessen wohltätiger Einfluss auch auf dieser Seite seiner Wirkung beruht. Mit der Hoffnung auf weiteren Fortschritt in unseren Erkenntnissen schloss Redner seine aufmerksamst entgegengenommenen Darlegungen.

(Der Vortrag, den Prof. Wenckebach am 18. Februar im Aerztlichen Verein München gehalten hat, wird von ihm selbst ausführlich in d. Wschr. veröffentlicht.) Grassmann-München.

Die Wasser-, Boden- und Lufthygiene auf der tropenmedizinischen Abteilung der Missionsausstellung in Rom.

Von Prof. Dr. J. Wilhelmi (Pr. Landesanstalt für Wasser-, Boden- und Lufthygiene, Berlin-Dahlem).

Nachdem bereits auf der in Verbindung mit dem deutschen Kolonialkongress in Berlin am 17. und 18. September 1924 eröffneten „Tropenmedizinischen Ausstellung" den Freunden unserer zur Zeit von Ententemandataren verwalteten Kolonien ein kleiner Ueberblick über die Leistungen und das Interesse der deutschen kolonialen Tropenmedizin und -hygiene gegeben werden konnte, bot nunmehr auch die auf dem neutralen Boden des Vatikans das Jahr 1925 über tagende international beschickte Missionsausstellung in Rom Gelegenheit, in der tropenmedizinischen Abteilung das gleiche, aber vergrösserte Material vor einem internationalen Publikum zur Schau zu stellen — und diese Darbietungen also zugleich auch für uns bzw. gegen die törichte Behauptung der kolonialen Unfähigkeit Deutschlands sprechen zu lassen.

An den genannten Ausstellungen, an letzterer sogar mit etwa 150 Objekten, hat sich die Preussische Landesanstalt für Wasser-, Boden- und Lufthygiene, Berlin-Dahlem (Präsident: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Beninde) beteiligt und zwar vorwiegend mit wasserhygienischem Material. War die Landesanstalt doch nicht nur für die Wasserversorgung und Abwässerbeseitigung von Dar-es-salam und Tsingtau, für Wassergewinnungsanlagen bei kolonialen Bahnbauten u. a. m. tätig, sondern verfügt sie doch auch über spezielles Kolonialmaterial und hat Apparate und Verfahren geschaffen oder bearbeitet, von denen viele auch für die Tropen geeignet sind. So konnte sie z. B. aus ihrer viele Tausende von Nummern umfassenden Sammlung von Wasseranalysen einen Zettelkatalog von etwa 700 chemischen Wasseranalysen aus den deutschen Kolonien ausstellen, ferner eine ebenfalls unveröffentlichte Zusammenstellung einer von unserem langjährigen Bibliothekar, Generalarzt a. D. Dr. Globig, gesammelten Literatur von etwa 120 Nummern, betreffend Wasserversorgung in den Tropen, auf Expeditionen, militärisch usw., sowie eine entsprechende, ebenfalls unveröffentlichte Literaturzusammenstellung von etwa 80 Nummern, betreffend Wasserversorgung und andere Wasserverhältnisse in den deutschen Kolonien. Von der Apparatur und den Verfahren der Wasserentnahme und -untersuchung wurde nur eine kleine Auswahl vornehmlich hinsichtlich Handlichkeit bzw. Einfachheit in Betracht kommender Objekte oder Methoden demonstriert, sowie für die Tropen geeignete Filterverfahren zur Gewinnung praktisch keimfreien Wassers. Ebenso wurden die wichtigen, sich in Deutschland in den letzten Jahren immer mehr einbürgernden, seit langem von der Landesanstalt in zahlreichen Veröffentlichungen behandelten Verfahren der Verwendung des aktiven Chlors in der Wasser- und Bodenhygiene (betreffend Trinkwasser, Bäder, Brauchwasser, Abwasser, feste Abfallstoffe usw.) zur Anschauung gebracht, und zwar von dem gasförmigen Chlor, dem Chlorkalk, dem Hypochlorit-Elektrolyserverfahren bis zu den pulver- und tablettenförmigen, aktives Chlor in anorganischen und organischen Verbindungen enthaltenden Präparaten der neuesten Zeit. Auch andere Verfahren und Apparate der Wasser- und Abwasserreinigung bzw. -desinfektion, sowie die Bekämpfung der tierischen Gesundheitsschädlinge wurden in knapp gefasster Uebersicht zusammengestellt. Leider konnte das letztgenannte Material aus Raummangel noch nicht zur Aufstellung kommen. Eine Vorschau des gesamten deutschen Anteils an der Ausstellung in Rom hat, wie erwähnt sei, Ende Oktober 1924 in München stattgefunden.

Da gerade die Hygiene als synthetische und mit vielen wirtschaftlichen Gebieten eng verknüpfte Wissenschaft in naher Fühlung mit der Praxis, mit Industrie und Kommunalwesen steht, ist für sie auch in stärkerem Maasse eine Beteiligung an den gegenwärtig bei dem wirtschaftlichen Wiederaufleben eifrig, fast übereifrig gepflegten wirtschaftlichen, kommunalen, volksgesundheitlichen und hygienisch-technischen Ausstellungen geboten. Von diesem Gesichtspunkt aus nimmt die Landesanstalt zur Zeit mit Sondervorführungen aus den Beständen ihrer in annähernd einem Vierteljahrhundert angesammelten Museumsmaterialien an verschiedenen derartigen Ausstellungen, so der Deutschen Allgemeinen Hygienemesse und -ausstellung im Funkhause, Berlin (1.—8. März), der „Volkskraft"-Ausstellung (Spiel, Sport, Wandern, Turnen), Berlin, am Lehrter Bahnhof (14.—29. März), sowie der Dresdener Jahresschau „Wohnung und Siedlung" (Mai bis September 1925) teil.

Galerie hervorragender Aerzte und Naturforscher.

Der heutigen Nummer liegt das 352. Blatt bei: Adolf v. Strümpell. Das Bild erschien bereits anlässlich der Naturforscherversammlung in Leipzig 1922, damals als Galerieblatt nur in kleinerer Auflage. Heute fügen wir es der Gesamtauflage unserer Nummer bei.

Assistenten- und Studentenbelange.

Der preussische Minister für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung.

Ministerialentschliessung.

Im Verfolg meines Erlasses vom 22. April 1924 bestimme ich unter grundsätzlicher Aufhebung meines Erlasses vom 12. April 1920, dass für alle Dissertationen, die nach dem 31. März 1925 eingereicht werden, der Druckzwang wieder eingeführt wird. Soweit die Fakultäten von der ihnen im Erlass vom 12. April 1920 gegebenen Ermächtigung keinen Gebrauch mehr gemacht haben, soll es dabei sein Bewenden haben.

Angesichts der wirtschaftlichen Notlage eines Teiles der Studierenden bin ich damit einverstanden, dass die Fakultäten in Einzelfällen bis auf weiteres hinsichtlich des Druckes nach den Grundsätzen des Erlasses vom 12. April 1920 verfahren, wenn der Doktorand sein wirtschaftliches Unvermögen nachweist.

Ergebnis der Wahl zum Allg. Studentenausschuss der Universität München.

Grossdeutsche Arbeitsgemeinschaft 14 Sitze, Vaterländ. Werkstudenten 2 Sitze, Kathol. deutsche Studenten 8 Sitze, Nationale Finkenschaft 2 Sitze, Freie Hochschulgruppe 3 Sitze, Jugendbewegung 1 Sitz. Die 3 Vertreter der Münchener Medizinerschaft, die die Belange der medizinischen Fachschaft im Asta vertreten, haben sich der Grossdeutschen Arbeitsgemeinschaft angeschlossen. Einer von ihnen wurde vom Asta-Plenum als studentisches Mitglied in den Senat der Universität gewählt.

Zweiter deutscher Akademikertag.

Die Vaterländische Vereinigung der alten Akademiker des Wuppertales, die zurzeit Vorort der im März 1924 gegründeten Arbeitsgemeinschaft der völkischen Akademikerverbände des deutschen Sprachgebietes ist, hielt unter lebhafter Beteiligung ihre Jahresversammlung ab. Der Vorsitzende Dr. Karl Hoppmann-Elberfeld gab den Jahresbericht und betonte, dass die Grossdeutsche Akademikerbewegung auch im Auslande täglich weitere Kreise zieht, und die Bindung der deutschen Akademiker, wie überhaupt der gesamten deutschen Volksgenossen enger gestaltet. Es ist geplant, den 2. Deutschen Akademikertag in Elberfeld stattfinden zu lassen, mit Rücksicht auf die tausendjährige Zugehörigkeit der Rheinlande zum Reich. Der Akademikertag soll in der Woche nach Ostern stattfinden und in Anlehnung an die Jahrtausendfeier seinen Ausgang finden in einer grossdeutschen Kundgebung auf Schloss Burg, an der Vertreter aller Reichs- und auslandsdeutschen akademischen Verbände und Hochschulen teilnehmen werden.

(Hochschulgemeinschaft.)

Beschäftigung von Medizinalpraktikanten in öffentlichen Entbindungs- und Hebammenlehranstalten.

In einem Erlass von Ende Januar d. J. ist für Preussen der Grundsatz ausgesprochen, dass Praktikanten in den genannten Anstalten in möglichst grosser Zahl zu beschäftigen seien, sofern nur eine genügende Beschäftigung des Praktikanten unter sachgemässer Leitung gewährleistet sei. Die Ausbildung unseres medizinischen Nachwuchses auf diesem Gebiete müsse ganz besonders gefördert werden.

Die Entwicklung der Assistentenverbände.

Die Leser der „Ass.- u. Stud.-Belange" machen wir besonders aufmerksam auf den auf S. 354 d. Nr. abgedruckten Aufsatz von Priv.-Doz. Dr. M. A. Busch in Erlangen über den Aufbau der Assistentenorganisation.

Therapeutische Mitteilungen.

Die Behandlung der puerperalen Eklampsie mittels Pilocarpinum hydrochl. empfiehlt Sfintescu-Slatina (Rumänien), und zwar mit einer 1 proz. Lösung, die mit je 1 ccm in entsprechenden Pausen injiziert wird. S. ist überzeugt, dass die puerperale Eklampsie nur der Ausdruck eines Schocks ist, der von im Körper der schwangeren Frau erzeugten Toxinen herrührt; dieser Schock ist dem vagosympathischen Tonus untergeordnet. Die Wirkung des Pilokarpin. hydrochlor. beruht in seinem lähmenden Einfluss auf den Pneumogastricus und hat zum Zweck, eine Veränderung des vago-sympathischen Tonus im Sinne einer Hypovagotonie zu erzielen. Um also die eklamptischen Anfälle zu verhüten, genügt es, künstlich einen Zustand von Hypovagotonie mit Injektionen von Pilocarpin. hydrochl. in der Dosis von 2 ccm innerhalb 24 Stunden hervorzurufen. (La Presse médicale 1924 Nr. 100.) St.

Tagesgeschichtliche Notizen

München, den 25. Februar 1925.

— Die Internationale Opiumkonferenz in Genf ist am 19. ds. geschlossen worden. Der Präsident Zahle gab in seinem Schlusswort den teilweisen Misserfolg der Konferenz zu, da die von Amerika vorgeschlagenen Massnahmen zur Einschränkung der Opiumproduktion zwar anerkannt, aber nicht für sofort durchführbar gehalten worden seien. Dagegen seien Massnahmen zur Kontrolle der Fabrikation und des Transitverkehrs gefunden worden. Das Problem des Missbrauches der Betäubungsmittel werde nicht mehr von der Tagesordnung der öffentlichen Meinung der Welt verschwinden. Der Kampf werde fortgesetzt werden, bis das Laster endgültig beseitigt sein wird. An der Konferenz haben 41 Staaten, darunter 4 Nichtmitglieder des Völkerbundes, nämlich Deutschland, die Vereinigten Staaten, die Türkei und Aegypten teilgenommen.

— Die Eröffnung von Universitäten in Italien wird fortgesetzt. Am 20. Januar wurde aus dem alten Istituto superiore degli studii in Florenz eine Universität mit 5 Fakultäten, darunter einer medizinischen. In überaus feierlicher Sitzung — die offiziellen Teilnehmer trugen die Kleidung des Quattrocento — wurde an die Vergangenheit angeknüpft. Die Stadt Florenz und die Toscanischen Gemeinden sind am Unterhalt der Universität sehr wesentlich beteiligt. Am 1. Februar folgte Perugia. Auch hier handelte es sich um die Aufwertung einer schon bestehenden wissenschaftlichen Schule, die nun auch eine medizinische Fakultät hat.

— Prof. Julius Hirschberg hat seine ausserordentlich reichhaltige Büchersammlung, soweit sie optische und ophthalmologische Werke betrifft, letztwillig der Preuss. Staatsbibliothek vermacht.

— Der Ausschuss für den Boylston-Preis der Harvard-Universität in Boston teilt mit, dass im laufenden Jahr Bewerbungen einzureichen sind. Der Preis besteht in 500 Dollars, wozu im Falle besonderer Vorzüge der preisgekrönten Arbeit die Boylston-Preis-Medaille kommt. Die Arbeiten sollen einen beliebigen, vom Bewerber selbst zu wählenden medizinischen Stoff behandeln. Bis zum 31. Dezember müssen Bewerbungen in Händen des Sekretärs Dr. Henry A. Christian, Peter Bent Brigham Hospital, Boston, Mass., sein.

— Der Hartmannbund hat die in der Fachpresse von der Stadt Gera ausgeschriebene Stadtassistenzarztstelle gesperrt. Demnach sind Bewerbungen um diese Stelle zu unterlassen, bereits erfolgte rückgängig zu machen.

— Prof. Dr. Determann, der langjährige Kurarzt in St. Blasien, der an dem Aufblühen dieses Kurortes grossen Anteil gehabt hat, ist nach Wiesbaden übergesiedelt und hat dort ein kleines, klinisch eingerichtetes Sanatorium eröffnet.

— Prof. Gustav Riehl in Wien wurde zum Vorsitzenden, Prof. Eduard Arning in Hamburg zum stellvertretenden Vorsitzenden der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft gewählt.

— Eine Bekanntmachung des bayer. Staatsministeriums des Innern vom 18. ds. gibt die Programme der in diesem Frühjahr abzuhaltenden Fortbildungskurse für Amtsärzte und Aerzte bekannt. Es finden statt: I. ein Kurs der Tuberkulosediagnostik und -fürsorge, vom 16.—20. März für Aerzte, die in Fürsorgestellen und Lungenheilstätten tätig sind, an dem 8 Herren teilnehmen können. Zuschüsse und Urlaub können gewährt werden. Meldungen an Geh. Rat v. Romberg, Richard Wagnerstrasse 2. — II. Ein Fortbildungskurs über die Durchführung der Gesundheitsfürsorge unter besonderer Berücksichtigung der ländlichen Verhältnisse. Zeit 23.—27. März. Zugelassen werden 1. aus jedem Kreis je 3 Bezirksärzte, vor allem solche, die noch keinen Kurs mitgemacht haben. Gesuche bis 10. März an die Regierungen. Teilnahme wird wie eine Dienstreise behandelt; 2. können auch praktische Aerzte aus Bayern teilnehmen. Anmeldungen bis 10. März an die Geschäftsstelle des Landesverbandes für das ärztliche Fortbildungswesen, Lessingstr. 4. Der Lehrgang bringt Vorträge, Besichtigungen und Vorführungen. — III. Ein Fortbildungskurs für Landgerichtsärzte (vom 30. März bis 2. April). Meldung bei den Regierungen bis zum 10. März. Aufwandsentschädigung nach Massgabe der Entschädigung der Beamten bei auswärtigen Dienstgeschäften. Auch Bezirksärzte und Aerzte, die die Prüfung für den ärztlichen Staatsdienst abgelegt haben, können teilnehmen und melden sich bis zum 10. März beim Staatsministerium des Innern. Behandelt werden gerichtliche Medizin, Psychiatrie und Chemie.

— In Rostock findet vom 25. März bis zum 28. März 1925 ein ärztlicher Fortbildungskursus über ausgewählte Kapitel der Diagnostik und Therapie auf den Gebieten der Frauenheilkunde, Chirurgie, inneren Medizin und Pädiatrie nebst pathologisch-anatomischen Demonstrationen statt unter besonderer Berücksichtigung mehrstündiger praktischer Uebungen. Vortragende die Herren: Brüning, Curschmann, Deusch, Fischer, Grafe, Lehmann, Sarwey und R. Stahl. Anmeldungen zu diesem Aerztekursus erbittet der Direktor der Medizinischen Klinik Prof. Dr. H. Curschmann-Rostock.

— Fortbildungskurse auf allen Gebieten der Medizin finden in Wiesbaden vom 24. April bis 7. Mai statt. Ausser zahlreichen Wiesbadener Herren haben Vorträge übernommen: Aschoff-Freiburg, v. Bergmann-Frankfurt, Brüning-Berlin, Bürker-Giessen, Bumke-München, Caspari-Frankfurt, Gauss-Würzburg, K. Herxheimer-Frankfurt, Höber-Kiel, Lustig-Koblenz, M. Mayer-Hamburg, L. F. Meyer-Berlin, Fr. v. Müller-München, Nägeli-Zürich, Plessner-Köln, Sachs-Heidelberg, Schlossberger-Frankfurt, Schmieden-Frankfurt, Straub-München, Volhard-Halle, Voss-Frankfurt, Wessely-München. Einschreibgebühr 20 M. Das genaue Programm wird im Anzeigenteil dieser Wochenschrift erscheinen. Auskunft erteilt: Prof. G. Herxheimer-Wiesbaden, Freseniusstr. 17. — Wen die glänzende Reihe der Vortragenden noch nicht ganz für die Teilnahme gewonnen hat, der erwäge, dass die Veranstaltung im besetzten Gebiet stattfindet. Man braucht dort unsere Teilnahme in jeder Form! Auch bietet sich Gelegenheit die Beziehungen zu den rheinischen Kurorten wieder anzuknüpfen, die z. T. der Verelendung nahe sind, weil seit Jahren keine Kranken aus dem unbesetzten Gebiet hingeschickt werden, obgleich keine Hindernisse mehr bestehen.

— Die nächste Tagung der Deutschen Vereinigung für Mikrobiologie findet (nicht Pfingsten, sondern erst im Herbst und zwar) von Donnerstag, den 24. bis Sonnabend, den 26. September 1925 in Frankfurt a. M. statt. Vorträge und Demonstrationen können nur in beschränkter Zahl zugelassen werden und zwar soll vom Vorsitzenden bzw. Schriftführer die Auswahl ohne Rücksicht auf die Reihenfolge der Anmeldungen erfolgen. Es wird gebeten, etwaige Vorträge und Demonstrationen spätestens bis 24. August 1925 beim Schriftführer R. Otto, Berlin N., Föhrerstr. 2 anzumelden.

— Die Deutsche Vereinigung für Säuglings- und Kleinkinderschutz veranstaltet am 21. März in München ihre VII. Tagung. In 5 Vorträgen werden in der Hauptsache organisatorische Stoffe behandelt. Am 22. März findet die Mitgliederversammlung und im Anschluss die V. Krippenkonferenz statt, die den Fürsorgeärzten Gelegenheit geben soll, ärztliche fürsorgerische Fragen zu erörtern. In der 1. Gruppe der Vorträge wird Grundsätzliches, in der 2. die Einstellung der praktischen Fürsorgearbeit auf neuere statistische und klinische Forschungsergebnisse behandelt werden. Anmeldungen und Anfragen an die Geschäftsstelle Charlottenburg 5, Frankstr. 3.

— Die diesjährige Tagung des Reichsverbandes der privaten gemeinnützigen Kranken- und Pflegeanstalten Deutschlands findet am Donnerstag und Freitag, den 5. und 6. März 1925, in Berlin im Vortragssaal des Hauses der Funkindustrie (Funkhalle) im Ausstellungsgelände am Kaiserdamm, Charlottenburg statt.

— Im Verlag von S. Hirzel in Leipzig erscheint eine neue Zeitschrift: „Krankheitsforschung. Zwanglose Studien zur Pathogenese." Sie wird von einer Anzahl führender Pathologen und Kliniker herausgegeben und von Prof. M. H. Kuczynski in Berlin und Prof. N. Ph. Tendeloo in Leiden geleitet. Das erste Heft füllen Arbeiten der Herren Tendeloo, Oeller, Groll, Kuczynski und Brandt. Preis des Bandes 15 M., des einzelnen Heftes 3 M.

— Pocken. Schweiz. Vom 25. bis 31. Januar 9 Erkrankungen in dem Kanton Luzern. — Spanien. In Malaga vom 31. Oktober bis 13. November v. J. 40 Todesfälle, in Cadiz im November v. J. 34, in Barcelona vom 27. November bis 10. Dezember v. J. 4 und in Madrid vom 14. bis 20. Dezember v. J. 17. — England und Wales. Vom 25. bis 31. Januar 156 Erkrankungen, davon in dem Hafen von London 3. — Polen. Vom 2. bis 29. November v. J. 10 Erkrankungen (und 1 Todesfall), davon in den Departements Bialystok 3, Posen und Schlesien je 1.

Hochschulnachrichten.

Freiburg i. Br. Der Medizinalhistoriker Prof. Diepgen wurde von der Ungarischen Gesellschaft der Aerzte in Pest zum korrespondierenden Mitglied ernannt.

Hamburg. Dem Privatdozenten für Tropenhygiene Dr. Heinrich Zeiss, z. Z. in Moskau, wurde vom Senat die Amtsbezeichnung „Professor" beigelegt.

Leipzig. Dr. med. Siegfried Rosenbaum habilitierte sich für Kinderheilkunde.

München. Zum Ordinarius für Zoologie ist als Nachfolger des Geheimrats v. Hertwig Prof. Dr. v. Frisch-Breslau ernannt worden. Das Kultusministerium hat an Prof. Dörr-Basel einen Ruf auf den Lehrstuhl für Hygiene als Nachfolger des Geheimrats v. Gruber ergehen lassen. — Der Assistent am physiol. Institut Prof. Dr. Broemser hat einen Ruf als o. Professor der Physiologie in Basel als Nachfolger von Rudolf Metzner erhalten und angenommen.

Münster i. W. Medizinerfrequenz. Nach der endgültigen Feststellung sind in diesem Wintersemester 2607 Studierende immatrikuliert, wozu noch 223 zum Hören Berechtigte kommen, so dass die Gesamtfrequenz 2830 beträgt. Der medizinischen Fakultät gehören davon 160 immatrikulierte Studierende an und zwar 139 männliche und 21 weibliche. 143 sind Mediziner und zwar 125 männliche und 18 weibliche. 17 sind Studierende der Zahnheilkunde und zwar 14 männliche und 3 weibliche.

Würzburg. Der bisherige a. o. Professor für innere Medizin Dr. Hermann Lüdke hat auf die Venia legendi und den Professortitel Verzicht geleistet.

Berichtigung

zur Arbeit: „Vergleichende pharmakologische Untersuchungen von Clavipurin und anderen Mutterkornpräparaten" von Dr. A. Braun (M.m.W. 1924 S. 1641).

Von anderer Seite werde ich darauf aufmerksam gemacht, dass ich in obiger Arbeit einige Druckfehler übersehen habe.

Gynergen ist nicht, wie durchweg erwähnt, eine ½ prozentige, sondern eine ½ promillige Lösung des weinsauren Ergotamin.

Clavipurin ist ebenso nicht eine 1 prozentige, sondern eine 1 promillige weinsaure, wässrige Lösung eines Gemisches von Sekalebasen und entspricht einem Gehalt von ½ Promille, nicht ½ Proz. Ergotamin.

Der Fehler ergibt sich übrigens schon aus der Verrechnung der Gesamtmenge von Gynergen, die einem Kaninchen gegeben wurde: 4 mg gleich 8 Ampullen Gynergen. Dr. A. Braun.

Sterblichkeitsverhältnisse in den deutschen Grossstädten über 100 000 Einwohner.

Die durchschnittliche allgemeine Sterbeziffer (für das Jahr und 1000 Lebende) in den deutschen Grossstädten über 100 000 Einwohner betrug in der 49. mit 53. Jahreswoche 1924 (ohne ortsfremde Gestorbene): 10,8.

Um mehr als 20 Proz. über diesem Durchschnitte lag die allgemeine Sterbeziffer in Königsberg mit 13,2, Lübeck mit 13,5.

Um mehr als 20 Proz. unter diesem Durchschnitte lag die allgemeine Sterbeziffer in Frankfurt a. M. mit 8,6, Buer mit 8,5, Mühlheim a. R. mit 7,9, Wiesbaden mit 7,1.

Verlag von J. F. Lehmann in München SW. 2, Paul Heyse-Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei G. m. b. H. München.

Preis der Einzel-Nummer Goldmark 0.60.
Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechst. 8½–1 Uhr),
für Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-Str. 26.

Anzeigen-Annahme:
Leo Waibel, Anzeigen-Verwaltung m. b. H.,
München, Bavariaring 37.
Anzeigenschluss: 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

Münchener Medizinische Wochenschrift

Nr. 10. 6. März 1925.

Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Strasse 26.

72. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der II. inn. Abteilung des Auguste Viktoria-Krankenhauses zu Berlin-Schöneberg. (Dirig. Arzt: Prof. Dr. F. Glaser.)

Die Bedeutung der Serumkalkschwankungen bei Hypnosen, funktionellen Neurosen und im Fieber.

Von Prof. Dr. F. Glaser.

Die neueren Forschungen weisen immer mehr darauf hin, dass im Zwischenhirn ein nervöser Steuerapparat vorhanden ist, der auf zahlreiche Organfunktionen regulierend einwirkt. So wird von dieser Stelle aus der Wärme- und Wasserhaushalt, der Blutdruck, der organische und anorganische Stoffwechsel gelenkt. Auch meine eingehenden Untersuchungen [1], die ich in den letzten Jahren über den Kalkgehalt des Blutes angestellt habe, zeigen, dass der Blutkalkgehalt des menschlichen Organismus von nervösen Einflüssen stark abhängig ist. Die Untersuchungen von Jansen [2] und auch anderer Autoren, wie Brinkmann [3] und Billigheimer [4] hatten darauf hingewiesen, dass der Blutkalkspiegel bei den einzelnen Individuen äusserst konstant ist. Auch meine Untersuchungen, die nach der exakten Methode von de Waard [5] ausgeführt wurden, zeigen, dass bei gesunden Individuen der Kalkspiegel des Serums, an verschiedenen Tagen untersucht, nur Schwankungen von zirka 0,3 mg-Proz. Ca bis höchstens 0,5 mg-Proz. Ca aufweist. Folgende Beispiele seien angeführt:

Kranke B. am 28. II.: 9,69 mg-Proz. Ca; am 6. III.: 9,25 mg-Proz. Ca; am 11. III.: 9,59 mg-Proz. Ca.

Kranker R. am 5. III.: 9,88 mg-Proz. Ca; am 18. III.: 9,67 mg-Proz. Ca; am 22. III.: 9,81 mg-Proz. Ca.

Die Methode nach de Waard, die von uns in über 1000 Einzeluntersuchungen vorgenommen wurde, wird in folgender Weise ausgeführt: zu 1 ccm mit einer graduierten Pipette abgemessenem Serum wird 0,5 ccm 6 proz. Ammoniumoxalatlösung gefügt. Nach einer halben Stunde Stehen wurde zentrifugiert und mit 2—3 ccm destilliertem Wasser gewaschen. Nach Auflösen des niedergeschlagenen Kalziumoxalats in 0,3 ccm nitritfreier Salpetersäure wurde mit 0,01 n-$KMnO_4$ (Merck) titriert. Nach Abzug von 0,02 ccm entspricht 0,01 n-Lösung 0,2 mg Ca in 1 ccm Serum. Für jeden Fall wurden 2 Kontrolluntersuchungen ausgeführt; die Fehlerquelle betrug höchstens 0,1 mg-Proz. Ca.

Es gelang mir nun, in zahlreichen Versuchen eine psychische Beeinflussung des Blutserumkalkspiegels zu erzielen, eine Tatsache, die darauf hinweist, dass der Kalkgehalt des Blutes von nervösen Einflüssen abhängig ist. Einige Beispiele seien angeführt:

Die Kranke L. V. (Diagnose: Hysterie; Rec. Nr. 6056/23) war vor den Hypnosen stets sehr aufgeregt, in der Hypnose schwand die Erregung mehr oder weniger. Am 2. I. betrug der Kalkgehalt vor der Hypnose: 10,56 mg-Proz. Ca; ¼ Stunde in der Hypnose: 10,54 mg-Proz. Ca.; nach 1½ stündiger Hypnose: 8,40 mg-Proz. Ca. Differenz demnach: 2,16 mg-Proz. Ca. Am 4. I. vor der Hypnose: 10,56 mg-Proz. Ca; nach ¾ stünd. Hypnose: 10,36 mg-Proz. Ca; nach 1 stünd. Hypnose: 9,58 mg-Proz. Ca. Differenz: 0,98 mg-Proz. Ca. Am 16. I.: in Erregung: 10,47 mg-Proz. Ca; ¼ Stunde später: 10,50 mg-Proz. Ca; nach 1 stündiger Hypnose: 8,97 mg-Proz. Ca; nach 1½ stündiger Hypnose: 8,40 mg-Proz. Ca. Differenz demnach 2,07 mg-Proz. Ca. — Bei der Kranken W., Stat. 18, Diagnose Hysterie, betrug der Kalkgehalt am 4. II.: 9,81 mg-Proz. Ca; am 10. II.: 9,56 mg-Proz. Ca; am 22. II. wurde eine suggestive Erregung hervorgerufen, die den Kalkgehalt auf 12,15 mg-Proz. Ca emportrieb. Die Differenz betrug demnach 2,59 mg-Proz. Ca als Schwankung.

Neben diesen durch Suggestion hervorgerufenen Serumkalkschwankungen erwies sich nun bei funktionellen Neurosen der an verschiedenen Tagen bestimmte Kalkspiegel äusserst schwankend. Ich führe folgende Beispiele an:

Kind F., Diagnose: Basedow, 11 Jahre. Am 7. XI.: 9,81 mg-Proz. Ca; am 8. XI.: 10,96 mg-Proz. Ca. Schwankung: 1,15 mg-Proz. Ca.

Frl. Dobr., 26 Jahre alt. Diagnose: Go., Hysterie; leicht aufgeregt, schwitzt stark, errötet leicht; starke Hautschrift; Aschner: 76: 56. Am 5. XI.: 10,90 mg-Proz. Ca; am 8. XI.: 9,57 mg-Proz. Ca; am 10. XI.: 9,01 mg-Proz. Ca. Die Schwankung betrug demnach 1,89 mg-Proz. Ca.

Frl. L., 24 Jahre alt. Diagnose: Dementia praecox. Am 31. X.: 11,05 mg-Proz. Ca; am 4. XI.: 9,32 mg-Proz. Ca; am 10. XI.: 9,21 mg-Proz. Ca. Die Schwankung betrug demnach 1,84 mg-Proz. Ca.

Frl. M., 18 Jahre alt. Diagnose: Gonorrhöe; daneben bestehen folgende vegetative Symptome: äusserst starke Schweisse, so dass von den Händen der Schweiss heruntertropft; starker Dermographismus. Am 25. X.: 7,91 mg-Proz. Ca; am 31. X.: 9,76 mg-Proz. Ca; am 6. XI.: 10,33 mg-Proz. Ca. Die Schwankung betrug demnach 2,42 mg-Proz. Ca.

Frl. P., 31 Jahre alt. Diagnose: Hysterie, Ischias. Am 17. X.: 8,94 mg-Proz. Ca; am 23. X.: 10,70 mg-Proz. Ca; am 3. XI.: 9,32 mg-Proz. Ca; die Schwankung betrug demnach 1,76 mg-Proz. Ca.

Herr W. Diagnose: Basedow. Am 22. X.: 9,67 mg-Proz. Ca; am 31. X.: 9,71 mg-Proz. Ca; am 1. XI.: 10,81 mg-Proz. Ca. Die Schwankung betrug demnach 1,14 mg-Proz. Ca.

Frl. F., 18 Jahre alt. Abgelaufene Angina; vegetative Neurose; feuchte Hände, Tachykardie, Glanzauge, starke Hautschrift. Am 23. X.: 10,53 mg-Proz. Ca; am 27. X.: 11,30 mg-Proz. Ca; am 28. X.: 9,66 mg-Proz. Ca; am 31. X.: 11,00 mg-Proz. Ca. Die Schwankung betrug demnach 1,64 mg-Proz. Ca.

Herr K. M., 35 Jahre alt. Asthma bronchiale. Am 17. IX.: 10,93 mg-Proz. Ca; am 19. IX.: 10,58 mg-Proz. Ca; am 22. IX.: 8,92 mg-Proz. Ca. Die Schwankung betrug demnach 2,01 mg-Proz. Ca.

Herr H., 34 Jahre alt. Diagnose: Ulcus duodeni und vegetative Neurose; starke Hautschrift, sehr starke Schweisse. Am 15. IX.: 11,60 mg-Proz. Ca; am 12. IX.: 11,07 mg-Proz. Ca; am 22. IX.: 10,30 mg-Proz. Ca. Die Schwankung betrug demnach 1,30 mg-Proz. Ca.

(Bei den weiblichen Kranken wurden die Blutentnahmen nicht während der Menstruation entnommen, so dass Menstruationsserumkalkschwankungen, die Rittmann [6] und Kylin [7] beschrieben, in unseren Fällen nicht in Betracht kommen.)

Diese von mir gefundenen Kalkschwankungen im Blute weisen auf Tonuserregungen im vegetativen Nervensystem hin. Durch die Untersuchungen von Kraus und Zondek [8] wissen wir, dass Sympathikuserregungen mit Ca-Ionenkonzentration einhergehen; da ausserdem Billigheimer [9] zeigte, dass nach Sympathikusreizungen mittels Adrenalininjektionen der Kalkspiegel sank, so können wir annehmen, dass durch Sympathikusreize die Ca-Ionen nach den Orten der Erregungsvorgänge im Nerven geleitet und dadurch dem Blute entzogen werden (Dresel [10]). Die von mir gefundenen Serumkalkschwankungen, die inzwischen von Tómasson [11] bestätigt wurden, weisen demnach darauf hin, dass infolge zentral nervöser Erregungszustände Tonusschwankungen im vegetativen Nervensystem sich ausbilden, die eine Ca-Ionenverschiebung vom Blut in das Gewebe oder umgekehrt zur Folge haben. Was für Schlüsse können aus den von uns gefundenen Kalkschwankungen im Blute gezogen werden? Nach den Untersuchungen von F. Kraus und S. G. Zondek führt ein Kalziumübergewicht an der Zellmembran zur Abdissoziation von H-Ionen, die eine lokale Azidosis hervorruft; tritt dagegen Ca aus den Geweben in das Blut über, so dass ein Kaliumübergewicht an der Zellmembran sich ausbildet, so erfolgt eine Abdissoziation von OH-Ionen. Infolge Aenderung der H-Ionenzahl verschieben sich die elektrischen Ladungsverhältnisse der Zellkolloide; jetzt können Wasserverschiebungen an der Zelle sich ausbilden, die den Quellungs- und Dispersitätsgrad der Zelle verändern; Vorgänge, die zu einer veränderten Funktion der Zelle führen.

Selbstverständlich haben wir noch gar keine Vorstellung, in welche Gewebe oder Organe bei den beobachteten Kalkschwankungen die Ca-Ionenkonzentrationen bzw. Abwanderungen stattfinden. Dresel und Wollheim [12] haben neuerdings in einer wichtigen Arbeit den Beweis geführt, dass durch Adrenalin ein Uebertritt von Kalzium in die Gewebe erfolgt. Infolge der von uns beschriebenen Serumkalkschwankungen können infolge kolloidchemischer Organveränderungen, z. B. sich folgende Funktionsstörungen ausbilden: am Herzen führt eine Erhöhung des Kalziumgehaltes nach Zondek und Kraus zur Verstärkung der Herztätigkeit, und auch die Frequenz des Herzschlages wird nach Langendorf und Hueck [13] durch Kalzium beschleunigt. Infolge der von uns beobachteten Serumkalkschwankungen können sich daher nervöse Herzstörungen ausbilden. Auch an die Möglichkeit von funktionellen Magen- und Darmstörungen können wir bei diesen chemischen Blutveränderungen denken, da nach Zondek Kalzium am Magen lähmend, Kalium erregend wirkt. Desgleichen können sich an der Blase und am Uterus ähnliche Verhältnisse ausbilden. Dass Ionenveränderungen der die Organzellen umspülenden Flüssigkeiten auch auf die Wirkung der Hormone von Einfluss sein können, haben die Untersuchungen von H. Zondek und Reiter [14] wahrscheinlich gemacht. Die Kalkschwankungen, die wir feststellten, können daher auch durch Veränderung des Ionenmilieus, z. B. der Herzzellen, eine verstärkte Schilddrüsenwirkung zur Folge haben. Das Auftreten einer abnorm leichten Ermüdbarkeit kann mit den Serumkalkschwankungen insofern in Verbindung gebracht werden, als Ermüdungserscheinungen der quergestreiften Muskulatur durch Kalziumzusatz beschleunigt wird.

Durch Tonusschwankungen im vegetativen Nervensystem vermögen sich daher materielle Zellveränderungen auszubilden. Da, wo die pathologische Anatomie bei funktionellen Neurosen ihre Grenze

findet, führt uns die Kolloidchemie in der Auffassung pathologisch-physiologischer Zellvorgänge weiter.

Auch die Experimentalforschungen weisen darauf hin, dass der Ionenspiegel des Blutes nervös reguliert wird. Diese Isoionie, die darin ihren Ausdruck findet, dass normalerweise im Blute 240 mg-Proz. Na, 30 mg-Proz. K und 9,3 mg-Proz. Ca vorkommen, kann z. B. durch Stichverletzungen des viszeralen Vaguskerns nach Jungmann und Erich Meyer [15] verändert werden, die eine nervöse Salzausscheidung auf diese Weise erzielten. Auch der konstante osmotische Druck des Blutes (= Isotonie) wird, abgesehen von einem nervösen Regulationsmechanismus, den nach Schade die Vater-Paccinischen Körperchen ermöglichen, durch eine zentrale Regulation (Leschke [16]) bewerkstelligt. Dieser Autor zeigte, dass beim Kaninchen der Stich in die Zwischenhirnbasis zur Hyperchlorämie führt. Das Säurebasengleichgewicht (= Isohydrie) hängt desgleichen zeitweise vom vegetativen Nervensystem ab, das zu diesem Zwecke die Lungen-, Leber- und Nierenfunktion in der Weise reguliert, dass ständig eine schwache alkalische Reaktion des Blutes sich ausbildet, die bekanntlich für die gesamten Lebensfunktionen unbedingt notwendig ist. — Der Wasserhaushalt wird nach den Untersuchungen von Aschner [17], Leschke [18] u. a. ebenfalls zentral nervös reguliert; im Zwischenhirn, und zwar im Tuber cinereum, ist ein Zentrum für den Wasserstoffwechsel lokalisiert; von da ziehen die Bahnen über die Rautengrube durch den Vagus und den Sympathikus zur Peripherie. Dabei kommen renale und extrarenale Angriffspunkte (besonders die Leber nach Mautner und Pick) in Betracht. — Das Blut zeigt nun nicht allein eine auffallende Konstanz seiner anorganischen Stoffe, auch die organischen Bestandteile halten sich stets auf der gleichen Höhe, so dass Toeniessen [19] mit Recht von einer Isochemie in dieser Beziehung spricht, die von vegetativ nervösen Einflüssen abhängig ist. Die Isochemie ist mit der Isothermie innig verknüpft; und dass Störungen der Wärmeregulation wieder mit Kalziumschwankungen im Blutserum einhergehen, wird unten näher erörtert werden. Deswegen seien einige kurze Bemerkungen betr. der zentral-nervös-vegetativen Leitung des organischen Stoffwechsels angeführt, die innig mit der Wärmeregulation im Fieber verbunden ist. Hueck und Wacker konnten durch Adrenalininjektionen eine Steigerung des Cholesterinspiegels des Blutes erzielen und dadurch eine Abhängigkeit des Cholesterinstoffwechsels vom vegetativen Nervensystem beweisen. Auch der Fettstoffwechsel wird nach den Untersuchungen von L. R. Müller und D. Göhring [20] vom zentralen vegetativen Nervensystem beeinflusst, da Sektionsbefunde bei Dystrophia adiposo-genitalis und experimentelle Untersuchungen auf die Existenz eines Zentrums am Boden des 4. Ventrikels hinweisen, welches den Fettumsatz und Abbau reguliert. Der Purinstoffwechsel scheint desgleichen mit dem vegetativen Nervensystem in Verbindung zu stehen (Umber); nimmt doch Brugsch [21] ein Harnsäurezentrum an, das in der Nähe des Zuckerzentrums sich befindet und über den Weg des Splanchnikus seinen Einfluss auf den Purinstoffwechsel ausüben soll. Dass der Zuckerstoffwechsel einer zentralnervösen Regulation untersteht, wissen wir ja seit den klassischen Untersuchungen von Claude Bernard, der durch Erregung von sympathischen Ganglienzellen in der Medulla oblongata eine Hyperglykämie erzeugte. Die neueren Forschungen der Kraus schen Schule (Brugsch, Dresel und Lewy) zeigen, dass durch Erregung einer dem Zuckerstich benachbarten Stelle parasympathische Zellen getroffen werden, die über den Vagus zu einer Hypoglykämie führen. Neben diesem zentralnervös regulierten Blutzuckergehalt wird auch der Eiweissstoffwechsel nach den Untersuchungen von Freund und Grafe [22] normalerweise vom Zwischenhirn in der Weise reguliert, dass von diesem Teile des Gehirns eine Hemmung des Eiweissstoffwechsels ausgeht. Letztere ist beim Fieber aufgehoben und bewirkt zum Teil die febrile Eiweisszersetzung (Grafe [23]). Die Reizleitung für den Eiweissumsatz ist identisch mit der Reizleitung für die chemische Wärmeregulation, auf die schliesslich mit einigen Worten noch hingewiesen sei. Die Forschungen der Krehl schen Schule [24] ergeben, dass die wärmeregulierenden vegetativ-nervösen Bahnen vom Tuber cinereum durch das Halsmark ziehen, das Rückenmark mit den Nervenwurzeln c_7 bis d_2 verlassen und von da durch den Sympathikus zur Leber (Plaut) verlaufen. Wird das Tuber cinereum entfernt, so kann das Tier ebensowenig seine Temperatur mehr regulieren wie andere Tiere, denen das Halsmark durchschnitten ist. Die Werkzeuge des Zwischenhirns müssen demnach genaue Nachricht erhalten über die in jedem Gewebe geschaffene Energie, und nach Krehl [25] gibt die neue Erkenntnis der zentralnervösen Wärmeregulation Ausblicke nach einer nervösen Einheit des Organismus, wie wir sie vor 20 Jahren noch nie erträumt hätten. Auch meine Untersuchungen über den Kalkgehalt des Blutes während des Fiebers deuten auf eine zentralnervöse Veränderung im Fieber hin. Bei zahlreichen Fieberzuständen, auf die ich in einer späteren Arbeit genauer eingehen werde, nicht allein bei Pneumonie, fand ich Serumkalkschwankungen, die, wie oben näher ausgeführt wurde, auf Tonusveränderungen des vegetativen Nervensystems hinweisen. Z. B.:

Frau H. (Uteruskrebs). Fieber von Pyelits herrührend, am 13. V.: Temperatur 36,8, 8,67 mg-Proz. Ca; am 19. V.: Temperatur 40,8, 10,68 mg-Proz. Ca; am 20. V.: Temperatur 37,7, 9,27 mg-Proz. Ca. Ca-Schwankung demnach 2,01 mg-Proz. — O. L., Scharlach, am 26. VI.: Temperatur 38,2 mit 9,04 mg-Proz. Ca; am 2. VII.: Temperatur 36,6, 10,73 mg-Proz. Ca; am 14. VII: Temperatur 36,2, 8,8 mg-Proz Ca. Differenz: 1,93 mg-Proz. Ca. — Gr., Pyelitis, am 27. X.: Temperatur 37,8, 9,42 mg-Proz. Ca; am 28. X.: Temperatur 38,9, 11,21 mg-Proz. Ca. Schwankungen: 1,79 mg-Proz. Ca.

Zusammenfassung.

Aus unseren Betrachtungen geht demnach hervor, dass nicht allein der organische Stoffwechsel einer zentralnervösen Regulation unterliegt, sondern dass auch die anorganischen Bestandteile vegetativ-nervös gelenkt werden. Die Serumkalkschwankungen, die ich bei Hypnosen und funktionellen Neurosen nachweisen konnte, weisen auf eine zentral-vegetativ-nervöse Regulationsstörung hin. Auch die von mir während des Fiebers gefundenen Blutkalkschwankungen deuten auf febril-nervöse Erregungszustände hin und sind mit den Experimentalforschungen der Krehl schen Schule in Einklang zu bringen.

Literatur.

1. F. Glaser: M.Kl. 1924 Nr. 36 u. Klin. W. 1924 Nr. 33. — 2. Jansen: Klin. W. 1924 Nr. 17. — 3. Brinkmann: Biochem. Zschr. Bd. 95. — 4. Billigheimer: Klin. W. 1923 Nr. 23. — 5. de Waard: Biochem. Zschr. Bd. 97. — 6. Rittmann: Wiener Arch. f. inn. M. Bd. 8, 1924. — 7. Kylin: Zschr. f. exper. M. 1924, Bd. 43. — 8. Kraus und Zondek: Klin. W. 1922 Nr. 20. — 9. Billigheimer: Klin. W. 1922 Nr. 6. — 10. Dresel: Pflügers Arch. Bd. 205. — 11. Tomasson: Klin. W. 1924 Nr. 45. — 12. Dresel und Wollheim: Pflügers Arch. Bd. 205. — 13. Langendorf und Hueck: Pflügers Arch. Bd. 61. — 14. H. Zondek und Reiter: Klin. W. 1923 Nr. 29. — 15. Jungmann und Erich Meyer: Kongress f. inn. M. 1913. — 16. Leschke: Zschr. f. klin. M. Bd. 87. — 17. Aschner: Klin. W. 1922 Nr. 31. — 18. Leschke: l. c. — 19. Toenniessen: Erg. d. inn. M. u. Kinderhlk. Bd. 23. — 20. L. R. Müller und D. Göhring: In L. R. Müller: Die Lebensnerven, 1924. — 21. Brugsch: M.Kl. 1913 Nr. 1. — 22. Freund u. Grafe: Arch. f. exp. Path. Bd. 72. — 23. Grafe: Klin. W. 1923 Nr. 22. — 24. Krehl sche Schule: Arch. f. exp. Path. u. Pharm. Bd. 69, 70, 72 u. 75. — 25. Krehl: Handbuch d. allgem. Path. von Krehl-Marchand Bd. 4, Abt. 1.

Ueber den Bacillus cytolyticus*).

Von Hans Much.

Erster Teil: Tatsachen.

Es ist in mehreren Arbeiten schon über den Mycoides Much berichtet worden. Die Artbestimmung ist nicht leicht. Vor allem stellten wir fest, dass der Name Mycoides nicht nur bakteriologisch, sondern auch biologisch völlig verschiedene Arten umfasst. Bakteriologisch unterscheiden sie sich vor allem durch die Fähigkeit einer Häutchenbildung auf Fleischbrühe. Die Nicht-Häutchenbildner sind die eigentlichen Flüggestämme. Die Häutchenbildner unterscheiden sich weniger durch bakteriologische als durch biologische Eigenschaften.

Es gelang mir und meinen Mitarbeitern der Nachweis, dass es unter den Häutchenbildnern Stämme gibt, die Zellen und lebende Bakterien aufzulösen imstande sind. Sie setzen sich durch diese hervorragende Fähigkeit scharf ab von der Mehrzahl der nichtlytischen Stämme. Es ist Glückssache, einen lytischen Stamm zu finden. Wir teilten damals ein:

Mycoides

A. Nicht-Häutchenbildner
Mycoides Flügge.

B. Häutchenbildner

lytisch = Mycoides Much. | nicht lytisch = Mycoides X.

Nun sind die Muchstämme etwas so eigenes und gegenüber den anderen so wichtiges (s. später), dass es geboten erscheint, sie als besondere Gruppe hervorzuheben. Ich nenne diese deshalb fortan

Bacillus cytolyticus (Much).

Das um so mehr, als wir jüngst unter fünf neuen lösenden Stämmen einen von ganz besonders starker Lösungskraft fanden, der im Wachstum mehr der Mesentericusgruppe zuneigt. (Vergl. auch Arbeit II von Kimmelstiel.)

Wir machten darauf aufmerksam, dass eine Zellösung im Glase bis vor kurzem nicht möglich war. Was man Bakteriolyse nannte, war Bakteriozidie. Auch ist die Hämolyse keine Lyse, sondern Auslaugung. Bakteriolytische Sera gibt es nicht. Erst im Tierkörper tritt Lyse und damit Ueberführung ungelöster oder mangelhaft gelöster Stoffe in zelldisperse Form ein. Das heisst, die Lyse besorgt ein Etwas des lebenden Körpers, nicht das Serum, das höchstens nur eine Vermittlerrolle spielt.

Insofern war d'Hérelles Entdeckung eben wirklich eine Tat, weil er als erster im Reagenzglas Bakterien wirklich löste. Aber seine Lösung überschreitet schon wieder die Grenzen der äusserst wichtigen Zelldispersität. Hier liegt der Angriffs- und Ankerpunkt jeder biologischen Heilbestrebung. Denn Zelldispersion darf nicht nur rein kolloid-chemisch aufgefasst werden, wie denn die einseitige kolloidchemische Betrachtung von Lebensäusserungen uns eher rückwärts als vorwärts bringt. Vielmehr ist damit zweierlei gesagt: Erstens der Lösungsgrad, der dem der Zelle ähnlich ist, wobei man wissen muss, dass auch Fette und Lipoide in der Zelle nicht auf-

*) Erweiterte Ausführung eines in Palermo in der Aula maxima gehaltenen Vortrages.

geschwemmt (emulgiert), sondern gelöst sind. Seitdem wir Fettlipoide lösen können (Much), haben wir ganz neues Ackerland unter der Pflugschar, seitdem fasst unsere Pflugschar erst das Ackerland. Zweitens aber bedeutet der Ausdruck: Erhaltenbleiben der Zellreizfähigkeit. Mangelhafte Lyse fremder Stoffe schafft der Zelle überschwere, falsche oder vergebliche Arbeit; zu starke Lyse ist für die Zelle unnütz.

Die höchst eigenartige, von mir entdeckte Lyse des Bac. cytolyticus ist etwas anderes als die Lyse des d'Hérelleschen Virus. Wir haben die Gründe angegeben. Dabei muss bemerkt werden, dass die Lyse doppelter Art ist. Es gibt eine Much-Lyse (ich benütze diesen Ausdruck lediglich der Kürze wegen und im Gegensatz zur d'Hérelle-Lyse), die an den lebenden Erreger geknüpft ist, und das ist die stärkere, und eine solche, die an ein steriles Filtrat geknüpft ist, ein Filtrat, das aus einer durch lebende Muchbazillen bewerkstelligten Bazillenlösung gewonnen wird.

1. Dieses Filtratlysin vermag wohl Krankheitserreger aufzulösen, aber nicht den Muchbazillus selbst, den Spender des Lysins. Ja, dieser wächst gut wieder auf dem lysinhaltigen Filtrat. Dadurch unterscheidet sich das Filtrat grundsätzlich vom d'Hérelle-Lysin.

2. Fernerhin ist das Filtratvirus nicht oder nur schwach weiterhin übertragbar.

3. Allerdings ist das Filtratlysin durch höhere Wärmegrade ebensowenig zerstörbar wie das d'Hérelle-Lysin, aber es ist in seiner Wirksamkeit äusserst abhängig von der Menge. Man bedarf schon beträchtlicher Mengen, so dass eine Fermentwirkung nicht anzunehmen ist. Hiergegen spricht auch die Unabgestimmtheit der Wirkung.

4. Das durch die lebenden Muchbazillen gewonnene Lysat enthält die fremden Bakterienleiber völlig aufgelöst, doch sind, im weiteren Gegensatz zum d'Hérelle-Lysin, die antigenen Eigenschaften der gelösten Erregerstoffe völlig erhalten.

5. Endlich ist die lösende Fähigkeit von Erreger und Filtrat unabgestimmt, wenngleich sie sich steigern lässt.

6. Die einzelnen Muchstämme zeigen grosse Verschiedenheiten in der Lösung pathogener und apathogener Bakterienarten. Wie überall kann man eigentlich immer nur von dem betreffenden Stamm sprechen, mit dem ein Versuch gemacht ist. So löst z. B. ein Muchstamm von 25 untersuchten Bakterienarten 20, ein anderer 18, ein dritter 12 und ein vierter gar nur 7.

Das sei hier nur kurz ins Gedächtnis zurückgerufen. Das Genauere findet sich in der Med. Klinik 1924 Heft 11. Eine Monographie über den ganzen Stoff ist in Vorbereitung **).

Dass die Lösung eine „Zell"lösung im weiteren Sinne ist, geht aus Versuchen mit Körperzellen hervor. Man kann die verschiedensten Zellen nehmen. Am einfachsten sind die roten Blutzellen. Dass die „Hämolyse" durch Serum keine eigentliche Lyse, sondern ein durch Zustandsänderungen bewirkter Farbstoffaustritt ist, weiss jeder, der Einblick hat. Das Stroma ist noch sehr wohl nachweisbar. Auch die Hämolyse des Streptococcus „haemolyticus" ist keine wahre Lyse. Vergleicht man damit die Lyse durch Muchbazillen, so findet man hier eine völlige Zellösung, ohne dass die hämolysinerzeugenden Fähigkeiten der Lösung zerstört sind. Vergleichsversuche über die Hämolysinbildung aus Serumlysat, Streptokokkenlysat und Muchlysat (aus Erythrozyten) sind noch nicht abgeschlossen.

Die Much-Lyse hat mit der eiweissverdauenden Kraft der Muchbazillen nichts zu tun. Die Stämme, die nicht lösen, ja die nicht einmal Häutchen bilden, haben sogar ein viel höheres eiweissverdauendes Vermögen! Ja, neue Versuche, die mir ganz besonders wertvoll sind, haben gezeigt, dass der Bazillus nicht nur Zellen, sondern auch ungeformte Stoffe auflösen kann, und zwar sogar Fettlipoide. Aus unserer Mitteilung, dass auch Säurefeste, allerdings nur wenn Kunstgriffe hinzugezogen werden, durch Muchbazillen aufgelöst werden, liess sich schon schliessen, dass auch Fettlipoide von ihm gelöst werden. Einwandfrei nachgewiesen habe ich das in besonderen Versuchen mit Lipoidaufschwemmungen aus Gehirn. Wichtig ist, dass sich die verschiedenen Lipoide gegen Much-Lysin verschieden verhalten. Auf die Darstellung der Gehirnlipoide und auf die genaue Anfertigung der Aufschwemmungen komme ich später zurück. Hier nur soviel:

Wir hatten drei Gehirnlipoide (Azeton-Alkohol-Aetherauszug). Diese wurden in Fleischbrühe nach besonderem Verfahren aufgeschwemmt, und zwar 1 : 10, 1 : 100, 1 : 1000. Dann wurden die Röhrchen mit dem Bac. cytolyticus Much beimpft.

Auf der Verdünnung 1 : 10 wuchs der Bazillus nur bei Lipoid III und klärte auch.

Auf der Verdünnung 1 : 100 bildete er bei allen drei Lipoiden Häutchen, klärte aber nur Lipoid III.

Auf den Verdünnungen 1 : 1000 ebenfalls überall Wachstum. Teilweise Klärung bei Lipoid II und Lipoid III, bei Lipoid I nur ganz geringe.

Hier handelte es sich also um recht beträchtlich trübe Aufschwemmungen. Die Versuche werden unter möglichst reinen Bedingungen fortgesetzt, wobei die verschiedensten Fettlipoide benutzt werden.

II.

Die völlige Neuheit dieser Funde liegt ebenso auf der Hand wie die Aussicht, zu ganz neuen Wegen in Erkenntnis der Lebensvorgänge und Behandlung zu gelangen.

**) Haim: H. 8 der Mod. Biologie.

Warum in der Erkenntnis? Weil wir eben wirklich gelöste, zelldisperse und dennoch biologisch reizfähige, reaktionsfähige Kräfte aus Zellen und Organen zur Verfügung haben. Was das bedeutet, wird jeder Biologe sofort einsehen. Für den Nichtbiologen habe ich es oft genug betont. Wir scheiterten so oft, weil wir bisher immer mit grobdispersen Kräften arbeiteten, die zellfremd, ja zellfeindlich sind allein wegen ihres Dispersionsgrades. Ein zelldisperses Fett ist biologisch von einem grobemulsionierten so himmelweit verschieden, wie sich chemisch ein Eiweiss von einem Kohlehydrat unterscheidet. Seit der Kolloidchemie sollte dies eine selbstverständliche Einsicht sein, aber man muss sich wundern. Jedenfalls wird sich durch das Lysin gar manches Rätsel lösen und manches neue knüpfen.

III.

Für den Tierversuch, obwohl er ja für die Erkenntnis der Vorgänge beim Menschen so gut wie bedeutungslos ist, wurden natürlich nur solche Erreger gewählt, die ausgesprochene Erreger von Tierkrankheiten sind. Vor allem zwei polar verschiedene: der Gasbazillus (Fraenkel) und ein Pseudotuberkulosestamm. Ich sage „Stamm", weil alle biologische Erkenntnis derartig beschränkt ist, dass Feststellungen an einem Stamm ja noch längst nicht grundsätzlich auf die ganze Art ausgedehnt werden dürfen! Ja, selbst der Stamm wechselt mit der Zeit seine Fähigkeiten. Es wird das viel zu wenig beachtet und ist die Quelle blutiger oder sengeriger Kämpfe, die vor einem höheren Richterstuhle der Vernunft ebenso unnütz wie lächerlich sind.

Ueber die Gasbazillenversuche wird Sartorius eingehend berichten, und zwar deswegen eingehend, weil sie nicht so leicht überblickbar sind.

Glatt einzusehen ist die Schutzimpfung gegen Pseudotuberkulose. Sie wurde ausgeführt mit Lysin, gewonnen aus Ps.Tb.-Kulturen, die durch den B. cytolyticus aufgelöst waren. Die Zytolytikushaut wurde entfernt, dann ausgeschleudert. Die so erhaltene klare Flüssigkeit enthält demnach das Lysat, das Lysin, aber auch noch einige Sporen. Mehrmalige Vorbehandlung liess einen sicheren Schutz entstehen. Nur lasse ich die Frage offen, ob es ein rein abgestimmter Schutz ist. Ich glaube das nicht. Denn das Lysat enthält ja auch die Lysine, d. h. Bestandteile des Bac. cyt. und Sporen. Andere Versuche haben mir zudem gezeigt, dass ein Pseudotuberkuloseschutz sicherer und besser durch unabgestimmte Lipoide als durch abgetötete Pseudotuberkelbazillen erreicht werden kann, ein Befund, der sich mit dem Urversuch der unabgestimmten Immunisierung von Fraenkel und Much deckt (Z. f. Hyg. u. Im. 1911). Dieser Versuch wird ja so gern und so geflissentlich verschwiegen.

Es ist aber gewiss auch zu berücksichtigen, dass die abgetöteten Pseutbc. deshalb weniger wirken als die Lysate, weil in den Lysaten eine völlige kolloidale Lösung vorliegt.

Milzbrandversuche sind noch nicht abgeschlossen.

Rotlaufversuche sind begonnen.

Zweiter Teil: Probleme.

Ueber das Omnadin kann ich erst nach Jahren genauer sprechen. Aber die Neuheit des Impfstoffs, die ihn von allen anderen Reizvakzinen absetzt, liegt keineswegs allein in der Benützung der drei grossen Antigengruppen (Lipoid, Eiweiss, Fett), auch nicht in der erstmaligen Anwendung zelldisperser Fettlösung mit erhaltener Reizhaftigkeit, sondern in der erstmaligen Benützung harmloser Spaltpilze zur Bekämpfung der krankmachenden. Das Eiweiss stammt von einem Luftkeim, der sich glücklicherweise schon nach wenigen Versuchen als brauchbar, vor allem gegen Streptokokken, erwiesen hatte.

Diesen Weg bin ich bestrebt, folgerichtig weiterzugehen. Wie immer hat die mangelnde Ueberschau und die Phantasterei, die in den Schlussfolgerungen aus einzelnen überkünstelten zusammenhanglosen Tierversuchen liegt, die einseitige Forschung von diesem Wege ferngehalten.

Wir wissen, dass das Pflanzenleben der Erde ohne Bakterien gar nicht möglich ist; wir lernen erkennen, dass die unzähligen Keimarten, die das Tier in seinem Körper beherbergt, keineswegs nutzlose, überflüssige Schmarotzer sind, ebensowenig wie das Keimgeflecht um die Wurzeln unserer Riesenbäume. Auf der einen Seite die ungeheure Zahl der „guten" (dem Leben nützlichen) Keimarten; auf der anderen das kleine Häuflein der „bösen" (dem Leben schädlichen). Hier liegen wahre Geheimnisse: die Absonderung der bösen von den guten, die natürliche Brücke von den einen zu den anderen hin und zurück [1], und die künstliche Herstellung dieser Brücke herüber und hinüber.

Die Nutzbarmachung der unendlich grossen Zahl der Apathogenen (im Vergleich zum kleinen Häuflein der Pathogenen) ist nicht nur für die Bekämpfung der Pathogenen zu denken. Haben wir doch Konstitutionskrankheiten, die weit misslicher sind als vorübergehende Infektion. Z. B. beruht die arthritische Konstitution (harnsaure Diathese, gichtische K.) auf einer mangelhaften Zellvernichtung, die das ganze Leben lang vorhanden ist, schleichend quält und durch alle möglichen Gelegenheitsursachen zu den heftigsten und verschiedensten Krankheitssymptomen führen kann. Alle Mittel, ob chemisch oder organisch oder reiztherapeutisch, zur Umstimmung dieser krankhaften Konstitution, die ein Leidwesen für Arzt und Kranke ist, haben versagt. Nur in der Bekämpfung der Symptome ist man etwas

[1]) Nicht nur apathogene Keime werden pathogen (Pseudotuberkulosis, Acidi lactici, Streptothrix etc.), auch eine Erkrankung erweist sich häufig hinterher als heilsam für die Körperverfassung.

weiter gekommen. Aber damit ist das wenigste erreicht. Das Problem wäre also, solche mangelhafte Zelltätigkeit durch andere Zellen, die im Naturhaushalt ausgesprochen „nützlich“ wirken, umzustimmen. Im Tierversuch lässt sich dies Problem wie alle wichtigen Probleme natürlich niemals erledigen [2]).

Auch dieser Weg der Nutzbarmachung der Apathogenen ist mit dem Cytolyticus weiter beschreitbar. Doch will ich gleich bemerken, dass diese Seite am wenigsten ins Gewicht fällt. Andere Keime in lebender Form bieten da bessere Möglichkeiten.

Was eine Behandlung mit dem Cytolyticus als durchaus Neues, rein theoretisch betrachtet, stempelt, ist folgendes, wobei es nicht darauf ankommt, ob praktisch die Behandlung menschlicher Krankheiten durch andere Verfahren übertroffen wird. Ich möchte nur einmal eine mathematisch neue Grundlage einer völlig neuen Behandlungsaussicht abwägend beleuchten.

Ein Impfstoff, aus der Tätigkeit des Bac. cytolyticus gewonnen, enthält erstens die Lösung, das Lysat eines bestimmten Erregers, d. h. eine kolloidale zelldisperse Form der Erregerbestandteile.

Es enthält zweitens den Löser, das Lysin. Dieses Lysin wirkt in dreifacher Weise. Erstens wirkt es als Leibesbestandteil des hochreaktiven Bac. cytolyticus Much im Sinne einer kräftigen unabgestimmten Reiztherapie. Und zweitens wirkt es unmittelbar lösend auf die im Körper vorhandenen Bazillen, befreit also auch unmittelbar den Körper von Bazillen. Wir haben hier also eine wirkliche, „bakteriolytische“ Kraft, die ganz anders ist als die hypothetische eines Serums. Denn sie ist im Glase sicher nachweisbar und ist unabgestimmt. Drittens aber entstehen durch dies Lysin aus den davon befallenen Bakterien nicht nur Bakterienleichen, sondern wieder Auflösungen, also Lysate, und diese können in steigender Proportion die abgestimmte Reizwirkung der ebenfalls zelldispersen Lysate unterstützen. Der kranke Körper kommt also hier mit einem Mindestmaass von Arbeit aus. Durch die Lysine wird ihm ein grosser Teil der Arbeit abgenommen. Wir haben also eine Verquickung von idealem abgestimmtem Antigen (im chemisch phys. Sinne gesprochen; ob im klinischen, wird sich zeigen müssen) für abgestimmte Reiztherapie, von idealem unabgestimmtem Antigen für unabgestimmte Reiztherapie und von idealem „unabgestimmtem Antikörper“, d. h. von einem Stoffe, der im Sinne einer „lytischen Therapie“ wirkt.

Damit aber nicht genug. Denn der Impfstoff kann auch unbeschadet noch das lytische Prinzip enthalten. Dadurch wird nicht nur immer neues Lysat, sondern auch immer neues Lysin geliefert, ganz abgesehen davon, dass das Prinzip selbst wieder unabgestimmt reizhaft wirkt.

Wir sehen also durch eine einmalige Einspritzung nicht einen einmaligen Erfolg, lösen nicht eine einmalige Reizantwort aus, sondern wir führen dem Körper ein selbsttätiges immunisierendes System zu, das sich immer wieder von neuem ergänzt und erst zur Ruhe kommt, wenn der letzte Erreger vernichtet ist.

Dies letzte ist natürlich nur im Endsinne, idealen Sinne genommen, denn wir müssen in die Rechnung jetzt auch den zweiten Teil, nämlich die Wehrkraft des Erregers gegen dieses selbsttätige System einstellen. Hat der erste Teil der Rechnung schon jahrelanger Arbeit bedurft, so der zweite gewiss noch viel mehr. Vor dieser Arbeit stehen wir aber noch. Was ich heute bringe, sind Hinweise.

2. Welche Bedeutung ein solches „Sentocym“ für die Schutzimpfung hat, müsste ausgeprobt werden. Cholera, Pest, Milzbrand, Typhus, Dysenterie kämen hier vor allem in Frage. Ohne Mitarbeiter in fremden Ländern ist das nicht zu entscheiden.

II.

Zum Schluss einige Erfahrungen:

1. Ruhr. Darüber hat Tinnemeyer zuerst in der M. Kl. 1924 Nr. 14 berichtet. Ich kann mich begnügen, darauf zu verweisen. Auffallend ist die schnelle Entfieberung nach der Einspritzung, ähnlich, wie wir dies vom Omnadin kennen. Ich habe immer betont, dass ich nicht auf Reizmittel, die Fieber machen, sondern auf solche, die Fieber herabsetzen, Wert legen kann. Im Gegensatz zu Tinnemeyers Erfahrungen sind unsere Eppendorfer Erfolge gleich null. Der Grund muss natürlich gefunden werden. Vielleicht liegt er an den Stämmen, die nicht mit den Vakzinestämmen übereinstimmen. Wahrscheinlicher aber ist es, an folgendes zu denken: Durch die Impfungen werden nur die im Körper kreisenden Bazillen angegriffen, nicht die ausserhalb der Gewebe dem Darm aufgelagerten oder im Darminhalt vorhandenen und von dort giftig wirkenden. Deshalb hat Tinnemeyer auch Spülungen mit dem Lysin gemacht, und daraus erklären sich wahrscheinlich seine guten Erfolge. Le Blanc liess diese grundsätzlich weg, weil wir uns erst überzeugen wollten, was durch reine Einspritzungen zu erreichen ist. Wir werden nun reine Spülungen machen. Und dann beides vereinigt. So dürfte die Frage zu klären sein.

2. Typhus. Gibt man den Cytolyticus-Typhusimpfstoff als Hautquaddel, so findet man bei Gesunden heftige Reizantwort, während diese bei Schwerkranken herabgesetzt oder aufgehoben ist.

[2]) Welcher Widersinn aus allen Versuchen am Kaninchen, dem gebräuchlichsten und völlig ungeeigneten Laboratoriumstier, herausspringt, hat man kürzlich glücklicherweise ja auf allen möglichen Gebieten eingesehen. „Ein grosser Aufwand schmählich ist vertan.“

Wir haben also wahrscheinlich einen besseren Gradmesser der Abwehrkräfte als bei Benutzung der Immunitätsglasproben. Wir kommen ja überhaupt immer mehr zu der Ueberzeugung, dass die Blutreizproben mit den eigentlichen Abwehrkräften so gut wie nichts oder nur mittelbar etwas zu tun haben. Sie sind lediglich Reizantworten. Sonst würde eine Tierart, die angeboren völlig immun ist gegen einen Bazillus, nicht trotzdem gegen diesen die Blutimmunkörper bilden. Ebenso werden diese ja gegen Ganzsaprophyten, also völlig harmlose Lebewesen gebildet. Zum mindesten sind diese nachweisbaren Blutkräfte ein ganz geringer Teil der Abwehr. Die Hauptkraft sitzt in der Zelle, und zwar, wie ich zuerst aussprach, in der Bindegewebszelle. (Siehe mein Lehrbuch, 5. Aufl.) Ich betone das hier, weil es häufig benutzt oder abgeschrieben und als eigene Entdeckung ausgegeben wurde. Ich kam dazu über die Haut, die ich zuerst als Immunitätsorgan in meinem erweiterten Sinne aussprach, wobei Immunität jede Art von Abwehr bedeutet, d. h. Immunität richtig gefasst ist die eine Seite des Wechselspieles zwischen Fremdstoff und Körper.

Die Erfolge, den Typhus mit Sentocym zu behandeln, sind bisher noch recht unbefriedigend wie alle biologische Typhusbehandlung.

3. Kolikrankheiten. Um so erfreulicher sind die Erfolge bei Kolierkrankungen. Ich habe 11 Fälle gesehen, die alle gut geheilt wurden. Ich lasse die drei bemerkenswertesten Krankengeschichten im Auszug folgen:

84 jähriger Mann. Schwere Kolizystitis, die jeder Beeinflussung mit Chemikalien trotzt. Im Urin reichlich Eiter, Blut und Koli, Eiweiss. Der Kranke nimmt an Gewicht ab, zeitweilig Fieber, quälender, äusserst schmerzhafter Harndrang (etwa 24 mal am Tage). Die erste Sentocymverabfolgung (in die Haut) schafft schon Erleichterung. Der Kranke bekommt wöchentlich zweimal abwechselnd in die Haut und unter die Haut Sentocym. Ständiges Zurückgehen der Beschwerden. Nach 2 Monaten Heilung. Bei dem Alter des sehr entkräfteten Kranken will das etwas heissen.

44 jähriger Mann. Akute Kolizystitis, mit Eiter, Blut, fetzenweisem Abgang der Blasenschleimhaut, Eiweiss 5 prom. Quälendster Harndrang, bedrohlicher Fall. Versagen chemischer Mittel, ja Verschlimmerung durch diese. Nach 4 Sentocymgaben Heilung.

36 jährige Frau. Kolipyelitis und Zystitis. 3 monatige vorherige erfolglose Behandlung. Bekommt in 3—4 tägigen Pausen Colisentocym in die Haut. Erfolg: Normaler Urin. Beschwerdefrei.

4. Tuberkulose. Behandlung einer grossen Reihe von Fällen mit Einnehmen des sehr verdünnten Tuberkulosesentocym. Ich werde mich natürlich hüten, hier ein Endurteil abzugeben, da Versuche erst seit Mai 1924 laufen. Ich habe die einzunehmende Menge derartig eingestellt, dass ich durch Quaddelprobe bei dem einzelnen Kranken die Sentocyme auswertete und die Menge durch den Mund gab, die gerade in der Haut keine Reizantwort mehr gab. Dadurch wurde irgendwelche allgemeine oder örtliche Reizantwort auf die eingenommene Menge vermieden. Diese Menge wurde nicht gesteigert, da angenommen werden musste, dass das Lysin schon von selbst aus den Körperbazillen summierende Tuberkelbazillenstoffe in Freiheit setzt.

Es werden Fieberabfall, Gewichtszunahme und bedeutende Besserungen beobachtet, doch bin ich zu vorsichtig, diese Erfolge auf das Sentocym zu schieben. Ueber ein Tuberkulosebehandlungsmittel würde ich niemals früher als nach 2 Jahren urteilen.

Staphylokokken. Es wurden behandelt:

Eingewurzelte Fälle von Furunkulose, Akne, frische Karbunkel. Frische Fälle bekommt man ja bekanntlich mit allen möglichen Reizmitteln schnell geheilt. Ein Mittel bei Staphylokokkenkrankheiten besteht erst dann die Probe, wenn es alte, immer wieder aufflackernde Erkrankungen zum Schwinden bringt, wenn es also eine Dauerumstimmung bewirkt. Solche Dauerumstimmungen sind wohl möglich mit dem Sentocym, insofern 1½ Jahre Beobachtung dies Urteil zulassen. Es wurden benutzt entweder Laboratoriumsstämme von Staphylokokken oder die körpereigenen Stämme, die dann der Cytolyticuslyse unterzogen wurden. Es muss allerdings bemerkt werden, dass Dauerumstimmungen auch mit anderen Mitteln erreicht werden, und zwar nicht nur mit solchen, die Staphylokokkenstoffe neben anderen Reizstoffen enthalten, sondern auch mit staphylokokkenfreien.

Man könnte daran denken, dass auch staphylokokkenfreie Reizstoffe durch Benutzung eines abgestimmten Immunitätssystems wirken, etwa in der Art, dass durch die Kräftigung der unabgestimmten Körperkräfte Staphylokokken zerfallen und nun Gegenkräfte abgestimmter Art gebildet werden. Ich bin diesen Fragen lange nachgegangen, indem ich möglichst gleichartige und gleichaltrige Fälle teils allein mit Staphylokokken, teils allein mit unabgestimmten Reizstoffen, teils mit Staphylokokken plus unabgestimmten Reizstoffen behandelte. Der erste Weg hat die schlechtesten Ergebnisse, an Dauerheilung gar keine; die beiden anderen Wege dagegen führten gleichmässig zum Ziele. Ich habe mit Omnadin genau dieselben Erfolge wie mit Sentocym, mit Yatren allein genau dieselben wie mit Staphyloyatren.

Es gibt eben keine abgestimmte Immunität gegen Staphylokokken, ebensowenig wie gegen Streptokokken und Influenzaerreger. Wenn wir trotzdem Dauerheilungen, Dauerumstimmungen erhalten, so darf aus dieser Tatsache keineswegs auf eine abgestimmte Immunität geschlossen werden. Das wäre und ist einer der schlimmen Denkfehler die aus der mangelhaften mathematischen Fähigkeit und der Einseitigkeit der Blickrichtung gerade in der modernen Medizin so üppig ins

Kraut schiessen, dass sie die gut bestellten Beete mehr und mehr zu überwuchern drohen. Eine gute Körperverfassung bestimmten Erregern gegenüber beruht beileibe nicht immer auf abgestimmten Kräften! Und so sind auch die Dauerumstimmungen gegen die drei erwähnten Erregergruppen rein unabgestimmter Art.

Streptokokken. Bei Streptokokken gilt das fast noch mehr. Das rein unabgestimmte Omnadin wird ja bei Puerperalsepsis und anderen Streptokokkenkrankheiten von vielen Seiten geradezu als „spezifisch" angesprochen. Ich lese dias Urteil nicht nur aus der Literatur, sondern auch aus den vielen Briefen von Aerzten und Kranken ab. Umgekehrt haben Streptokokkenvakzinen allein noch niemals geholfen.

Die Schwierigkeit bei den Streptokokken liegt ausser ihrer Unfähigkeit zur abgestimmten Immunität in ihrer Wandelbarkeit. Der Standpunkt der streng verschiedenen Streptokokkenstämme ist ja von der Jugend längst überholt und beiseite gestellt; er hat uns seinerzeit für die Erkenntnis gedient, aber für die Hauptsache, für das Eigentliche der Medizin, die Therapie, hat er nicht das geringste genützt. Wenn dagegen die moderne Reiztherapie eine Fülle von Heilungen (ich sage Fülle) vorher unheilbarer Streptokokkenfälle zu verzeichnen hat, so verdankt sie das eben der erweiterten Erkenntnis. Es kommt nicht darauf an, in welcher Form der Streptokokkus in den Körper dringt, sondern es kommt auf den Zustand des Körpers an, ob der platzgreifende Streptokokkus die Form des haemolyticus, viridans etc. annimmt. Ich habe das schon vor Jahren in meinem Lehrbuch betont, und man gibt mir ja fast allgemein Recht. So müssen wir uns eben bei der Bekämpfung auf den Abwehrzustand des Körpers, auf seine unabgestimmte Immunität einstellen, wenn wir den Streptokokkus in seinen verschiedenen Formen bekämpfen wollen.

Ich habe mit einem Streptokokkenmischsentocym nur eine allgemeine Streptokokkenvergiftung behandeln lassen können, sonst nur Anginen. Die Erfolge setze ich lediglich auf den Cytolyticusanteil. Eindeutiger scheinen die Befunde bei Scharlach, doch müsste ich davon viel mehr Fälle überblicken, wollte ich irgendein bestimmtes Urteil abgeben.

Aber dies sind sicher nicht die eigentlichen Gebiete der Sentocymanwendung. Man sieht, trotz geradezu glänzender Voraussetzungen verspricht die Anwendung vielleicht gerade dort am wenigsten Erfolg, wo er am ersten erwartet werden könnte. Das ist uns ja von der Lebensforschung her keine Ueberraschung. Mir scheint die Schutzimpfung (ebenso wie bei den d'Hérelle-Lysen) am meisten zu versprechen. Heilimpfungen sind vielleicht für manche Tierseuchen zu erwarten. Ob Ruhr, Typhus, Cholera, Pest u. a. ansteckende Krankheiten ein günstiges Feld bieten, bleibt abzuwarten.

III.

Eine Frage für sich ist die, inwieweit eine Cytolyticuszüchtung als solche wirkt. Schon beim gewöhnlichen Wachstum auf Fleischbrühe werden Lysine abgegeben, aber recht spärliche. Die Lysinbildung vermehrt sich, wenn man den Cytolyticus auf der Brühezüchtung eines anderen harmlosen Luftkeimes wachsen lässt. Nachdem wir alle möglichen Stämme durchgeprüft hatten, erwies sich einer als besonders geeignet. Lässt man auf ihm den Cytolyticus wachsen, so erhält man ein starkes Lysin. Und ganz eigentümlich sind die Ausfälle der Quaddelversuche. Es wurden mit der Hautprobe beim Menschen verglichen:

1. Die äusserlich klare Brühe achttägiger Cytolyticuszüchtung.
2. Die getrübte Brühe viertägiger Luftkeimzüchtung (Stamm G.).
3. Die klare Brühe viertägiger Luftkeimzüchtung, die durch achttägiges Cytolyticuswachstum aufgehellt (gelöst) war.

Schematisch wiedergegeben waren die Reizantworten auf

1. = +. 2. = 0. 3. = +++.

Die starke Antwort von 3. ist demnach mit grösster Wahrscheinlichkeit auf das gebildete Cytolyticuslysin zu setzen. Dies wird allerdings im Körper als „Lysin" sehr schnell unschädlich gemacht. Aber warum soll es nicht eine Reizantwort in einem anderen Sinne geben!

Sei dem, wie ihm sei, jedenfalls ist es nicht ausgeschlossen, auf diesem Wege unmittelbar oder mittelbar zu dem immer unentbehrlicher werdenden Messmittel, Bestimmungsmittel der unabgestimmten Hautzellimmunität zu kommen, nach dem ich schon so lange Jahre fahnde, damit wir bei den Aussprachen über die Reiztherapie endlich aus dem Schwall der Worte herausgelangen und bei künftigem Vorgehen festen Grund und Boden unter die Füsse bekommen.

Mit gutem Willen habe ich das Problematische in dieser Mitteilung stärker betont, Probleme sind für die Forschung das unentbehrliche Rüstzeug, es ist ganz falsch, immer nur von Tatsachen sprechen zu wollen, zumal das meiste sog. Tatsächliche vor einem höheren Richterstuhle der Vernunft nur problematisch ist.

Aber auch das rein Tatsächliche dieser Cytolyticusfrage ist so interessant, dass man nicht oft genug darauf zurückkommen kann.

Denn hier haben wir eine Lyse bekannter Keime durch einen anderen bekannten Keim. Ihr Wesen allerdings wird voraussichtlich allezeit ebenso unaufgeklärt bleiben, wie das der d'Hérelle-Lyse.

Aus dem Institut für Schiffs- u. Tropenkrankheiten in Hamburg.
(Leiter: Obermedizinalrat Prof. Dr. Nocht.)

Lässt sich die Spirochaeta pallida an Wismut gewöhnen?

Von Prof. G. Giemsa.

Die Fähigkeit gewisser Krankheitserreger, sich im Organismus des hiermit infizierten Tieres an innere Desinfektionsmittel zu gewöhnen, wurde zuerst von Ehrlich [1], Franke, Röhl und Browning bei Trypanosomen beobachtet.

Behandelte man Naganamäuse längere Zeit hindurch mit Atoxyldosen, die etwas unterhalb der Heilgrenze lagen, so dass die Parasiten nur vorübergehend aus dem peripheren Blute verschwanden, so wurden diese immer widerstandsfähiger gegen das Mittel. Die Abstände zwischen den einzelnen Rezidiven (Wiedererscheinen der Erreger im Blut) wurden immer kürzer und schliesslich kam es zur Ausbildung einer absoluten Atoxylfestigkeit. Sie äusserte sich darin, dass selbst Maximaldosen völlig wirkungslos blieben, während solche bei Mäusen, die mit dem noch unbehandelten Ausgangsstamm infiziert worden waren, eine restlose Vernichtung der Erreger und somit dauernde Heilung zur Folge hatten.

Wir wissen durch Ehrlich ferner, dass Trypanosomen auch gegen verschiedene andere chemotherapeutische Substanzen gefestigt werden können und dass sie ihre einmal erworbene Unempfindlichkeit auch nach Uebertragung auf andere Tiere derselben Art unverändert beibehalten. So gelang es Ehrlich und seinen Mitarbeitern, verschiedene Trypanosomenstämme weiterzuzüchten, von denen die einen gegen Atoxyl, andere gegen Trypanblau, Antimon- oder Wismutpräparate usw., bisweilen auch gegen mehrere dieser Arzneimittelgruppen fest waren und es dauernd blieben.

Ehrlich war der Meinung, dass es sich hier um eine ganz generelle Eigenschaft der Trypanosomen handelt und dass es wahrscheinlich gelingen müsste, die Parasiten gegen jedes beliebige andere trypanozide Mittel, das später einmal gefunden werden sollte, unempfindlich zu machen. Wie richtig diese Vermutung war, geht daraus hervor, dass Naganatrypanosomen von Morgenroth [2], Kolle [3], Leupold [4], Collier [5], und zwar in relativ kurzer Zeit, auch gegen unser neuestes und zur Zeit souveränes Trypanosomenmittel „Bayer 205 (Germanin)" fest gemacht werden konnten.

Anfangs schien diese Adaptionsfähigkeit der Trypanosomen von eminenter Tragweite für die Bekämpfung der mannigfachen Trypanosomiasen zu sein, denn alle chemotherapeutischen Massnahmen drohten aussichtslos zu werden, sobald es erst einmal auf Grund einer nicht immer genügend energisch durchgeführten Behandlung zur Ausbildung einer grösseren Anzahl arzneifester Stämme gekommen wäre. Später lernte man indessen erkennen, dass die Arzneifestigkeit nur erhalten bleibt, wenn die Uebertragung der Parasiten, wie im Laboratoriumsversuch mechanisch von Tier zu Tier erfolgt. In der Natur vollzieht sich diese jedoch in der Regel durch Zwischenwirte (Stechfliegen, Läuse u. dergl.), und nachdem von Gonder [6] bei entsprechenden Versuchen mit Trypanosoma lewisi und dessen gewöhnlichem Ueberträger, der Rattenlaus, nachgewiesen werden konnte, dass die Arznei-(Arsen-) Festigkeit bei der Passage durch den Zwischenwirt verloren geht, glaubte man sich zu der Annahme berechtigt, dass sie auch bei allen anderen Trypanosomenarten durch den Wirtswechsel verschwindet und dass somit auch die vorerwähnten Befürchtungen gegenstandslos seien.

Wesentlich ungünstiger scheinen die Verhältnisse bei den Spirochäten zu liegen. Von Vertretern dieser Parasitengattung wurde bisher nur die Spir. gallinarum und die Spir. recurrentis auf ihr entsprechendes Verhalten näher untersucht. Diese Studien lehrten, dass sich die beiden Spirochätenarten gegen chemotherapeutische Substanzen gleichfalls sehr erheblich festigen lassen. Die Festigung zeigte indessen, wie Gonder [7] fand, gegenüber der der Trypanosomen insofern einen fundamentalen Unterschied, als sie trotz der Passage durch den Zwischenwirt (Zecken) völlig erhalten blieb. Somit wird man mit der Gefahr rechnen müssen, dass sich z. B. bei unzureichender klinischer Behandlung des Rückfallfiebers arzneigewöhnte Stämme der Rekurrensspirochäte ausbilden, die der Therapie erheblichen Widerstand entgegensetzen.

Im Hinblick auf diese Befunde musste auch das Verhalten der Syphilisspirochäte von erheblichem Interesse sein, um so mehr als für diesen Ereger eine Uebertragung durch einen Zwischenwirt überhaupt nicht in Betracht kommt, andererseits aber die Fälle sich von Jahr zu Jahr mehren, in denen die Pallida auch von einer sehr intensiven Salvarsanbehandlung recht wenig beeinflusst wird, so dass es recht nahe liegt, dies auf gewisse, durch Unterdosierung herangezüchtete arsengewöhnte Parasitenstämme zurückzuführen.

Bei unseren Tierexperimenten, die über die Frage der Arzneigewöhnung dieser Spirochäte Aufschluss bringen sollten, arbeiteten wir zunächst nicht mit Arsen, sondern mit Wismut. Einmal, weil Wismut von dieser Frage in gleicher Weise berührt wird, ferner deshalb, weil wir [8] das von uns benutzte Natriumtribismutyltartarat (Bi 5) als eine Verbindung erkannt hatten, die bei

intravenöser Verabreichung einen sehr günstigen antiluetischen Index (bis 1:40) aufwies, so dass wir von ihr ziemlich eindeutige Resultate erhofften. Auf die intravenöse Verwendung legten wir aber grossen Wert, denn bei ihr schien uns das Zustandekommen einer Kumalativwirkung, die einen unerwünschten zu frühzeitigen Heileffekt hätte veranlassen können geringer, als bei der intramuskulären, die zur Bildung lokaler, meist sehr lang bestehender Depots führt.

Ueber die ersten dieser Versuche hat bereits Dr. Sei (l. c.) berichtet. Es wurde schon damals darauf hingewiesen, dass die Frage an einer einzigen Passage nicht hinreichend zu klären war, da die Kaninchenschanker nach mehrmonatlichem Bestehen spontan zu heilen pflegen. Es musste daher versucht werden, das Ziel mit Hilfe mehrerer Passagen zu erreichen, und zwar derart, dass ein Syphiliskaninchen auf der Höhe der Infektion zunächst innerhalb eines längeren Zeitabschnittes mit ungenügend wirksamen, langsam steigenden Dosen behandelt wurde. An einem geeigneten Zeitpunkt wurde das Virus auf gesunde Tiere übertragen und diesen dann, sobald sich genügend starke Schanker entwickelt hatten, die bei der ersten Passage verwendete grösste subtherapeutische Gabe verabreicht, worauf diese langsam weiter gesteigert wurde. Bei einer dritten Passage wurde in analoger Weise verfahren. Ueber die angewandten Dosierungen sowie über den sonstigen Verlauf der Versuche gibt Tabelle 1 Aufschluss[1]).

Tabelle 1.

Kan. Nr.	Zeitpunkt der Injektionen	Berechneter Index	Krankheitsverlauf: Spirochätenbefund zwischen den einzelnen Injektionen	Krankheitsverlauf: Beeinflussung der Schanker
Passage I.				
1.	9 Tage n. 1. Inj.[*])	1 : 40	+ l. b.	Sch. unverändert
	16 „ „	1 : 40	++, +++ l. b.	„ „
	20 „ „	1 : 40	++, +++ l. b	„ „
	28 „ „	1 : 10	++, +, +++ l. b.	„ „
	34 „ „	1 : 10	++, +++ l. b.	„ „
	46 „ „	1 : 2,5	24 h. nach letzter Inj. u. später 0	Sch. schnell zurückgehend, 18 Tage nach letzter Inj. abgeheilt (kein Rezidiv).
Am 36. Tage nach der 1. Inj. (Spir. +++ l. b.) wurde auf Tier Nr. 2 und 3 (Passage II.) übergeimpft.				
Passage II.				
2.	1. Inj.	1 : 6.2	++ l. b.	Sch. unverändert
	10 Tage nach 1. Inj.	1 : 6,2	+, ++, +++ l. b.	Sch. kleiner und weicher
	17 „ „	1 : 4,4	+, ++, +++ b.	Sch. wieder hart
	44 „ „	1 : 4,4	++, + b. 0. +, ++ l. b.	Sch. unverändert
	61 „ „	1 : 2.5	4 Tage nach letzter Inj. u. später 0	Sch. schnell zurückgehend, 25 Tage nac letzter Inj. abgeheilt (kein Rezidiv).
3.	1. Inj.	1 : 6,2	++ l. b. + ub. 0 ++ l. b.	Sch. vorübergehend kleiner und weicher
	15 Tage nach 1. Inj.	1 : 4,4	++, + b. 0, ++, + l. b.	Sch. vorübergehend kleiner und weicher
	58 „ „	1 : 2.5	2 Tage nach letzter Inj. Sp. ub., später 0	Sch. schnell zurückgehend, 19 Tage nach letzter Inj. abgeheilt (kein Rezidiv).
Vom Kaninchen Nr. 2 wurde am 57. Tage nach der 1. Inj. (Spir. +++ l. b.) auf Tiere Nr. 4 und 5 (Passage III.) übergeimpft.				
Passage III.				
4.	1. Inj.	1 : 4,4	++ b. + ub. 0, +, ++ l. b.	Sch. vorübergehend erheblich weicher und kleiner
	15 Tage nach 1. Inj.	1 : 4,4	+ b, 2 Tage nach letzter Injekt. u. später 0	Sch. schnell zurückgehend, 17 Tage nach letzter Inj. abgeheilt (Tier starb bald darauf an Pneumonie)
5.	1. Inj.	1 : 4,4	+, ++, +++ l. b.	Sch. vorübergehend kleiner und weicher
	15 Tage nach 1 Inj.	1 : 4,4	++ b. + ub. 0, +++ l. b.	Sch. vorübergeh. erheblich kleiner und weicher
	55 „ „	1 : 2,5	4 Tage nach letzter Injektion 0	Sch. schnell zurückgehend, 25 Tage nach letzter Inj. abgeheilt (kein Rezidiv).

Zeichenerklärung: 0 = keine, + = sehr wenig, ++ mässig viele, +++ = zahlreiche Spirochäten; l. b. = Spir. lebhaft beweglich, b. = träge beweglich, ub. = unbeweglich.

*) Die erste Injektion erfolgte subkutan, wobei eine unwirksame Menge der freien kolloidalen Tribismuthylweinsäure gegeben wurde.

Tabelle 2 veranschaulicht die Wirkung der verschiedenen Dosierungen in noch übersichtlicherer Weise.

Tabelle 2.

Gaben entsprechend: dem Index 1:10	dem Index 1:6,2	dem Index 1:4,4	dem Index 1:2,5
waren so gut wie unwirksam (Kan. 1).	brachten die Spirochäten nur in einem Falle (Kan. 3) vorübergehend zum Verschwinden.	brachten durchgängig die Spir. vorübergehend zum Verschwinden (Kan. 3, 4, 5), bei Kan. 5 allerdings erst nach Wiederholung der Dosis. In einem Falle (Kan. 4) führte eine Wiederholung der Gabe zur Abheilung des Schankers (Prüfung auf Rezidivierung war nicht möglich, da Tier starb.	führte durchgängig zum baldigen dauernden Verschwinden der Spirochäten und zur rezidivfreien Abheilung.

Wir entnehmen den Aufzeichnungen zunächst die sehr bemerkenswerte Tatsache, dass die beim unbehandelten Ausgangsstamm noch zur Heilung führenden unteren Grenzwerte, entsprechend dem Index 1:40 (s. Sei l. c.), sehr erheblich, d. h. bis zum Index 1:6,5 gesteigert werden konnten, ohne dass die Spirochäten restlos abgetötet wurden.

Es erhebt sich nun die wichtige Frage, ob diese Erscheinung auf eine Arzneigewöhnung im Sinne Ehrlichs zurückzuführen ist oder vielleicht auf eine von vornherein bestehende Resistenz. Hierbei ist zunächst zu berücksichtigen, dass es zu einer absoluten Arzneifestigkeit innerhalb der drei Passagen in keinem Falle gekommen ist. Es gab vielmehr eine Grenzdosis (Index 1:4,4), die den Krankheitsverlauf regelmässig bereits sehr stark beeinflusste, bei einem Tier der Passage III sogar das völlige Ausheilen der Schanker bewirkte. Von der noch etwas grösseren Dosis (Index 1:2,5) war letzteres ausnahmslos der Fall. Es ist auch äusserst wenig wahrscheinlich, dass es zu einer Arzneifestigkeit gekommen wäre, wenn man die Versuche weiter fortgesetzt hätte, denn genannte Grenzdosis, die bereits in der zweiten Passage erreicht war, konnte in der dritten nicht mehr gesteigert werden, ohne zur Heildosis zu werden.

Dabei darf nicht übersehen werden, dass der Parasitenstamm innerhalb der drei Passagen doch immerhin ziemlich lange Zeit unter dem Einfluss des Wismuts stand. Bei den Passagen durch die Tiere 1, 2, 5 handelte es sich z. B. um 148 Tage, wobei 36 Tage auf die erste, 57 auf die zweite und 55 auf die dritte Passage entfielen[2]).

Es steht somit nur noch die Frage zu erörtern, ob die Versuchsergebnisse zu der Annahme einer „begrenzten" Arzneigewöhnung berechtigen. Hierbei ist in Betracht zu ziehen, dass der Index des Bi 5, wie sich nachträglich ergab (vergl. Giemsa und Weise [8]) auch beim Ausgangsstamm sehr grossen Schwankungen unterworfen ist und dort mitunter auf 1:5 herabgehen konnte. Es läge somit die Möglichkeit vor, dass es sich auch in vorliegenden Fällen um eine von vornherein bestehende Bi-Resistenz handelt. Gegen eine solche Annahme spricht jedoch der Umstand, dass der niedrige Indexwert 1:5 bei unseren Versuchen mit dem Ausgangsstamm nur in ganz vereinzelten Ausnahmefällen erhalten wurde, während hier ein ähnlicher Wert (1:6,2) regelmässig (Tier 2 und 3), in einem Falle sogar ein solcher von 1:4,4 (Tier 5) noch nicht zur Heilung führte. Eine absolut sichere Antwort auf die erwähnte Frage geben indessen diese Versuche nicht, einmal wegen der relativ geringen Anzahl der verwendeten Tiere, ferner deshalb, weil die Werte 1:6,2 und 1:4,4 sich sehr den unteren Heilgrenzen nähern, die bisweilen auch beim nichtvorbehandelten Stamme erzielt wurden. Immerhin spricht, wie gesagt, vieles dafür, dass in den vorliegenden Fällen eine begrenzte, später stationär bleibende Wismutgewöhnung zustandegekommen ist, die auch beim Uebertragen der Parasiten auf andere Tiere erhalten blieb, und dass es somit gelingen dürfte, auf die geschilderte Art und Weise Pallidastämme weiter zu züchten, die eine über die des Ausgangsstammes hinausgehende Resistenz gegenüber Wismut zeigen.

Ob man die Frage dieser partiellen Arzneigewöhnung mit den zur Zeit zur Verfügung stehenden Wismutverbindungen überhaupt zur endgültigen Entscheidung wird bringen können, muss dahingestellt bleiben. Vermutlich werden hierfür gewisse Arsenpräparate, z. B. Salvarsan oder Arsalyt, günstigere Chancen bieten, weil diese Verbindungen hinsichtlich der unteren Heilgrenze weit konstantere Werte als die der Wismutverbindungen aufweisen. Mit solchen Versuchen, die an einer weit grösseren Anzahl von Tieren und ebenso an weit mehr Passagen durchgeführt werden, ist daher auch bereits begonnen worden.

Nicht unerwähnt soll eine Tatsache bleiben, die nach Uebertragung des Virus der wiederholt mit subtherapeutischen Wismutdosen behandelten Kaninchen regelmässig in Erscheinung trat. Die Schanker entwickelten sich schneller als sonst und erreichten eine auffallende Grösse, ebenso zeichneten sich die darin befindlichen Spirochäten durch eine ausserordentliche Beweglichkeit und Länge aus. Die Parasiten befanden sich offenbar in einem Zustand erhöhter Lebensenergie (Reizstadium), hervorgerufen durch die kleinen Wismutgaben, der solange andauerte, als bis eine wirksame Dosis des Arzneimittels verabreicht wurde.

Diese auf experimentellem Wege nachweisbare Virulenzsteigerung durch kleine Wismutdosen ist von nicht zu unterschätzender Bedeutung. Zeigt sie uns doch einerseits, welche Gefahren gerade ein ungenügend behandelter Luetiker in den ersten Stadien seiner Krankheit für seine Umgebung in sich birgt und andererseits, dass die schon immer von Ehrlich betonte Notwendigkeit, jeden Ictus chemotherapeuticus von vornherein möglichst wuchtig zu gestalten, sich auch in bezug auf die Syphilisbehandlung experimentell gut begründen lässt.

[1]) Der bei den subtherapeutischen Dosen angegebene Index soll anzeigen, dass die verabreichte Gabe im „Heilfalle" den jeweiligen Index ergeben hätte.
Tier Nr. 1 (Passage I) ist das bereits von Dr. Sei (l. c.) erwähnte Kaninchen Nr. 14.
Um Aufschluss darüber zu erhalten, wie weit die eventuelle Gewöhnung bei den zum Ueberimpfen benutzten Tieren 1 und 2 gegangen war, wurden diese nach Entnahme des Virus mit einer noch höheren Dosis (Index 1:2,5) behandelt, wobei sich herausstellte, dass diese in beiden Fällen zur Heilung führte.

[2]) Ehrlich beschreibt (l. c.) einen Fall, in welchem eine Naganamaus schon nach 14 tägiger Behandlung mit Atoxyl vollkommen fest gegen dieses Mittel geworden war.

Zusammenfassung.

1. Es wurde versucht, Syphilisspirochäten durch fortgesetzte Behandlung hiermit infizierter Kaninchen mit subtherapeutischen, allmählich gesteigerten Dosen von Wismut an dieses zu gewöhnen.

2. Eine „absolute Wismutfestigkeit" wurde im Verlauf dreier Passagen, in denen die Tiere maximal 148 Tage unter dauernder Wismutwirkung standen, nicht erzielt.

3. Ob eine „begrenzte Wismutgewöhnung" zustande kommt, konnte nicht mit Sicherheit festgestellt werden. Verschiedene Beobachtungen deuten aber darauf hin, dass sich eine solche entwickelt und beim Uebertragen der Parasiten auf andere Kaninchen erhalten bleibt.

4. Wurden die Spirochäten aus Kaninchen, die lange Zeit mit subtherapeutischen Wismutdosen behandelt worden waren, auf Normaltiere übertragen, so entwickelten sich die neuen Schanker auffallend schnell und erreichten abnorme Grössen. Ebenso zeigten die darin befindlichen Spirochäten eine ungewöhnliche Länge.

5. Die Frage der begrenzten Arzneigewöhnung der Luesspirochäten wird sich wahrscheinlich durch analoge Versuche mit Arsenobenzolen (Salvarsan, Arsalyt) sicherer entscheiden lassen, weil die unteren Heilgrenzen dieser Mittel weit geringere Schwankungen aufweisen als die der bisher bekannten Wismutverbindungen. Entsprechende Versuche sind in Angriff genommen.

Literatur.

1. Ehrlich P.: B.kl.W. 1907 Nr. 9—12. — 2. Morgenroth J. und Freund R.: Klin. W. 1924 Nr. 2 S. 53. — 3. Kolle W.: Arb. aus dem Georg-Speyer-Haus 1924 H. 17 S. 3. — 4. Leupold F.: ibid. S. 19. — 5. Collier W. A.: ibid. S. 26. — 6. Gonder R.: Zbl. f. Bakteriol. Abt. I, Orig., 1911, Bd. 61, S. 102. — 7. Ehrlich P. und Gonder R.: „Experimentelle Chemotherapie" in v. Prowazeks Handb. der path. Protoz. Bd. 2, 1920, S. 752 (769), Leipzig, J. A. Barth. — 8. Giemsa G. und Weise W.: Klin. W. 1923 Nr. 27 S. 1258. Sei S.: D.m.W. 1923 Nr. 42.

Aus dem Untersuchungsamt für ansteckende Krankheiten beim Hygienischen Institut Kiel.
(Leiter: Prof. Dr. L. Bitter.)

Ueber einige seltenere bakteriologische Befunde in Sekreten und Exkreten.

(Bact. septicum, Corynebact. pyogenes flavum, Bact. faecalis alkaligenes.)

Von L. Bitter und M. Gundel.

Dass es ausser den bekannten Entzündungs- und Eitererregern eine Anzahl gibt, die, weniger oft beobachtet, nur einer kleineren Anzahl von Bakteriologen und Aerzten als solche bekannt sind, ist eine Tatsache, die immer wieder durch Einzelbeobachtungen festgestellt werden kann. Wissen wir doch aus neueren Arbeiten, z. B. von Lublinsky [1], dass der Influenzabazillus als Erreger einer eitrigen Meningitis auftreten kann.

Die erste Gruppe von Fällen, über die wir berichten möchten, war bedingt durch ein kleines Stäbchen, das nach seinen morphologischen, färberischen und kulturellen Eigenschaften eine Zwischenstellung zwischen Rotz- und Korynebakterien (Diphtheroiden) einnimmt. Kisskalt [2] hat dieses Stäbchen einmal als Erreger einer im Parametrium auftretenden Eiterung gesehen. Reiner Müller [3] fand es bei einer Gruppenerkrankung von Kindern mit scharlachartigem Exanthem im Blute der Erkrankten und auch Döhle [4] konnte bei seiner systematischen mikroskopischen Untersuchung von Blutausstrichen, die von scharlachkranken Kindern stammten, durch das Auffinden dieser Stäbchen eine kleine Gruppenerkrankung als nicht durch den Scharlacherreger bedingt aussondern.

Im November 1922 erhielten wir einen Paukenhöhleneiter zur Untersuchung auf Eitererreger aus der hiesigen Ohrenklinik. In dem Eiter konnten Mikroorganismen auf keine Weise festgestellt werden. In einer zweiten Ohreiterprobe fanden sich dagegen im direkten Ausstrich und in der Kultur (Blut- und Chinablauagar) die obenbeschriebenen feinen Stäbchen, die, was ihre Gramfärbung anbetrifft, sich auf der Grenze von positiv und negativ bewegten, den Farbstoff überhaupt nur lückenhaft annahmen und häufiger kleine Zuspitzungen und kolbige Auftreibungen zeigten. Auf der Blutagarschale wuchsen die Mikroorganismen in der von R. Müller [3] beschriebenen Weise und auf Chinablauagar als kleine, etwas flache, ziemlich saftige Kolonien mit unregelmässigem Rande. Es hatte den Anschein, als ob die von der Blutagarschale ausgestrichenen Bakterien Gram-fester waren als die von der Chinablauagarplatte stammenden. Gleichzeitig mit der Mitteilung dieses Befundes wurde bei der Ohrenklinik angefragt, ob der 2 jährige Kranke (K.) ein scharlachartiges Exanthem gehabt habe oder etwa noch zeige. Die Antwort fiel verneinend aus. Auf Ansuchen wurde aber eine steril entnommene Blutprobe übersandt, in welcher das beschriebene Stäbchen sowohl direkt als auch nach Anreicherung des Blutkuchens in Bouillon kulturell nachgewiesen wurde. Aus der Krankengeschichte sei kurz folgendes mitgeteilt: Im Februar des Jahres Lungenentzündung und Keuchhusten mit anschliessender doppelseitiger akuter Mittelohrentzündung, 4 Monate lang Klinikaufenthalt: beiderseitige Antrotomie. Entlassung am 12. Juni. Am 28. November in der Poliklinik wegen rechtsseitigen Ohrlaufens Parazentese. Wegen Verschlechterung und Zunahme der Absonderung Aufnahme zwecks Operation (Antrotomie). Verlauf der Wundheilung normal. Entlassung am 8. Dezember 1922 in Heilung.

Am 27. November desselben Jahres wurde aus der Universitäts-Kinderklinik ein eitriges Lumbalpunktat von einem 10 Monate alten Kinde (Sch., weibl.) zur Untersuchung auf Mikroorganismen eingesandt, Diagnose: Meningitis. Ein scharlachartiges Exanthem bestand nicht und soll nach Aussagen der Eltern nicht bestanden haben. Im Lumbalausstrich fanden sich viele Gram-negative, partiell gefärbte Stäbchen, die den obenbeschriebenen glichen, auch auf Aszites-, Chinablau- und Blutagar erschienen sehr viele ganz kleine, saftige Kolonien, die aus partiell gefärbten, manchmal sehr kleinen, oft zugespitzten Stäbchen bestanden. Hämolyse wurde auf Blutagar nicht beobachtet. In der am 28. XI. auf Ansuchen übersandten Blutprobe konnten Mikroorganismen nicht gefunden werden, in einem Nasenabstrich vom 30. XI. wurden die in Frage stehenden Stäbchen nicht angetroffen. In Lumbalpunktaten vom 1. und 2. XII. dagegen fanden sich direkt und kulturell die Bakterien wieder in grossen Mengen, und in einer Blutprobe vom 5. XII. konnten sie ebenfalls durch Kultur auf Aszites-, Blut- und Chinablauagar mit und ohne vorherige Anreicherung in Bouillon nachgewiesen werden. Das Kind ist am 5. XII. gestorben. Die Untersuchung der Gehirnsubstanz ergab das Vorhandensein der Bakterien in grossen Mengen und in Reinkultur.

Am 7. März 1923 fanden wir im Ohreiter eines dritten Kranken (G., männl.), dessen Alter leider nicht mehr zu ermitteln ist, wieder den charakteristischen Mikroorganismus in Reinkultur. Blut zur Untersuchung haben wir nicht erhalten können. Der Kranke ist nur einmal in der Poliklinik der Ohrenklinik gewesen; es ist anzunehmen, dass dieser Fall in Genesung ausgegangen ist.

Am 14. Mai 1924 ist zum vierten Male im Lumbalpunktat eines über 1 Jahr alten Kindes (B., weibl.), das an einer Bronchopneumonie und an einer Meningitis litt, sowohl durch den direkten Ausstrich als auch durch die Kultur der erwähnte Entzündungs- und Eitererreger, ohne mit irgendwelchen anderen Mikroorganismen vergesellschaftet zu sein, nachgewiesen. Blut zur Untersuchung haben wir, da das Kind bereits am 15. d. M. seiner Krankheit erlag, nicht erhalten, die Sektion wurde wegen Verweigerung seitens der Angehörigen nicht vorgenommen.

In allen 4 Fällen fand sich also ein Stäbchen als Entzündungs- und Eitererreger in Reinkultur. In 2 Fällen handelt es sich um eine Otitis media, in 2 Fällen um eine purulente Meningitis. In den beiden Fällen, wo das Blut untersucht werden konnte, haben wir die Stäbchen auch in diesem nachgewiesen. Nimmt man die Erfahrungen von Reiner Müller und Döhle zu denen von Kisskalt und uns hinzu, so haben wir in diesem Stäbchen einen Krankheitserreger vor uns, der mit oder ohne Eiterungen eine ausgesprochene Sepsis zu bewirken imstande ist. Die reine Sepsis verläuft offenbar mit einem scharlachartigen Exanthem und scheint gutartig zu sein, die Eiterungen können sich verschieden lokalisieren, doch steht anzunehmen, dass im allgemeinen die Stäbchen vom Nasenrachenraum einwandern. Unsere Eiterungen betrafen die Paukenhöhle und die Meningen, auch für die Entstehung der reinen Sepsis dürfte der angenommene Ort der Einwanderungen in Frage kommen. Vereinzelt steht der Fall von Kisskalt.

Es dürfte sich empfehlen, dem Vorkommen dieses Stäbchens als Krankheitserreger erhöhte Aufmerksamkeit zu schenken, was ja leicht ist, da es auf den üblichen Nährböden gut gedeiht. Allerdings lässt es sich, was hier besonders hervorgehoben werden muss, nicht lange fortzüchten; auch im Tiere (Maus, Meerschweinchen) lässt es sich nicht kultivieren, da es bei subkutaner und intraperitonealer Einverleibung nach unseren Versuchen apathogen zu sein scheint. Von grösstem Interesse wäre es weiterhin, festzustellen, ob bei seiner Anwesenheit in eitrigen Prozessen regelmässig auch sein Vorhandensein in der Blutbahn festgestellt werden kann, was nach den bisherigen Erfahrungen zum mindesten sehr wahrscheinlich ist. Wir schlagen vor, dem Mikroorganismus den Namen Bacterium septicum beizulegen.

Kisskalt (5) hat erstmalig berichtet, dass er als Erreger einer Fingereiterung ein diphtheroides Stäbchen nachweisen konnte, dessen pyogene Eigenschaft am Meerschweinchen gut geprüft werden konnte. Oye [6] hat diese pyogene Wirkung an dem 3 Jahre lang fortgezüchteten Laboratoriumstamm noch nachweisen können. Das Korynebakterium von Kisskalt zeichnet sich durch die Bildung eines roten Farbstoffes aus.

Im Oktober 1922 haben wir bei einem 34 jährigen Mann Sch., der nach Angina an einer beiderseitigen Pleuritis erkrankte und ihr nach 4 Tagen erlag, aus dem Pleurapunktat sowohl im direkten Ausstrich und kulturell diphtheroide Stäbchen nachgewiesen. In den Kulturen als auch in den Ausstrichen konnten andere Mikroorganismen nicht gefunden werden. Dieses Stäbchen, das die typische Gestalt und Lagerung der Pseudodiphtheriebakterien zeigte, sich gut nach Gram tingierte und die Neisser sche Körnchenfärbung nur spärlich annahm, erwies sich im Tierversuch als stark pyogen. Das mit 1 ccm Bakterienaufschwemmung von der Blutagarschale (1 Oese) subkutan an der Brust infizierte Meerschweinchen zeigte bereits nach 24 Stunden eine fingerbreite derbe Infiltration um die Injektionsstelle, nach 48 Stunden war schon Fluktuation fühlbar und nach 4 Tagen brach der Eiterherd nach aussen auf, worauf langsam Abheilung erfolgte. Sowohl aus dem spontan entleerten Eiter als auch aus einem am dritten Tage entnommenen Probepunktat wurden die Korynebakterien massenhaft nachgewiesen; in dem Punktat in Reinkultur. Der Tierversuch ist mehrfach wiederholt worden und ergab immer das gleiche Resultat.

Im Gegensatz zu dem Stamm von Kisskalt bildete dieser einen gelblichen Farbstoff. Wir möchten den Stamm von Kisskalt als Corynebacterium pyogenes ruber und unseren als Corynebacterium pyogenes flavum bezeichnen.

Aus dem Pleurapunktat und einem Lungenabszess, der bei der Autopsie gefunden wurde, konnte wieder Corynebacterium pyogenes flavum in Reinkultur nachgewiesen werden. Interessant ist nun das Verhalten der beiden Stämme bei Fortzüchtung auf Agar, wo sie gut gedeihen. Das Farbstoffbildungsvermögen ist bis heute nicht verloren gegangen, dagegen sind beide Stämme heute für Meerschweinchen vollständig apathogen. Alle Versuche, diese Pathogenität durch Kultivierung in Nährbouillon, Peptonwasser, Zuckerbouillon usw. sowie durch Tierpassage zu heben, sind fehlgeschlagen. Oye hat

1920 den Stamm C. pyogenes ruber nach dreijähriger Fortzüchtung im Tierversuch geprüft und feststellen können, dass diese Pathogenität noch vorhanden war. Allerdings war sie gering bei denjenigen Keimen, die bei 22° kultiviert waren, die bei 37° gezüchteten zeigten dagegen ausgesprochene pyogene Eigenschaften. Es ist interessant und wichtig, festzustellen, dass einzelnen „Pseudodiphtheriebakterien" die Fähigkeit, Eiterungen zu bewirken, zukommt, dass aber diese Fähigkeit bei länger dauernder Fortzüchtung auf gewöhnlichem Nähragar langsamer oder schneller verloren zu gehen scheint, und zwar wohl um so eher, wenn die Kultivierung bei Zimmertemperatur erfolgt. Die völlig erloschene Pathogenität scheint sich weder durch häufige Bouillonpassage (2—3 proz. Pepton) bei 37° noch durch Tierpassage wieder herstellen zu lassen. Die nicht völlig erloschene Pathogenität kann durch die erste Massnahme wieder gehoben werden.

Man steht im allgemeinen auf dem Standpunkt, dass das Bacterium faecalis alkaligenes als für den Menschen apathogen aufzufassen ist.

Wir möchten die Aufmerksamkeit lenken auf einen Fall, der in der Chirurgischen Klinik Kiel zur Aufnahme gelangte und dessen Krankengeschichte hier kurz zusammengefasst sei:

Der Kranke Br. (43 Jahre) verletzte sich die Hand bei der Arbeit mit einer Distel. Nach 12 Tagen erfolgte die Aufnahme in die Klinik (25. VIII. 24) unter den Erscheinungen einer Sepsis nach Hohlhandphlegmone mit Ikterus. Nach operativem Eingriff Fieberabfall, dem aber am 27. VIII. eine weitere sehr bedrohliche Verschlechterung des Krankheitszustandes folgte (Ikterus zugenommen, Kranker lässt unter sich, benommen). Vom 30. VIII. ab scheint sich der Zustand des Kranken mehr und mehr zu bessern. In den folgenden Tagen verschwindet der Ikterus, Bilirubin und Urobilin werden negativ. Verschiedene Abszesse werden inzidiert. Am 12. IX. wurde eine Pneumonie diagnostiziert. Anfang Dezember kam Kranker an multiplen Lungenabszessen ad exitum.

Wir erhielten am 26. VIII. zum erstenmal von diesem Kranken Blut zur Untersuchung und fanden Bacterium faecalis alkaligenes in Reinkultur, nachdem bereits tags zuvor in der Chirurgischen Klinik aus der Blutkultur „stinkende Kolibazillen" gezüchtet waren. Unsere Diagnose stützte sich auf das mikroskopische Bild: Gram-negatives, leicht gekrümmtes, bipolar lophotrich begeisseltes Stäbchen, das farblose üppige Wachstum auf Chinablauagarplatten, fehlende Hämolyse auf Ziegenblutagarplatten, das Unvermögen, aus Peptonwasser Indol zu bilden, die Entfärbung der Chinablaumolke, in Neutralrottraubenzuckeragar kein Gas und des weiteren keine Gelatineverflüssigung und keine Milchgerinnung. Eine weitere Blutuntersuchung am 27. VIII. zeitigte das gleiche Resultat. Am 28. VIII. erhielten wir Eiter (aus Abszess vom Handrücken) und fanden Streptococcus pyogenes in Reinkultur, am 30. VIII. stellten wir im Blut eine Reinkultur von Streptococcus pyogenes fest (im Eiter fanden wir noch häufig Strept. pyog.). Seltsamerweise machte sich seit diesem Tage eine auffällige Besserung im Befinden des Kranken bemerkbar. Am 3. IX. und später waren die Blutaussaaten steril. Mehrfache Stuhl- und Urinuntersuchungen gaben keine Alkaligenesbefunde.

Es geht aus den Untersuchungen zweifelsohne hervor, dass wir es mit einer Sepsis zu tun haben, bei der zunächst Bacterium faecalis alkaligenes, dann Streptococcus pyogenes in Reinkultur aus dem Blut gezüchtet wurden. Eine Faecalis-alkaligenes-Sepsis ohne Darmerscheinungen ist noch nicht beschrieben worden. Wohl ist von manchen Autoren Alkaligenes aus Blut gezüchtet worden, so von Ridder [7] aus dem Blut eines an Fleischvergiftung erkrankten Mannes, von Fuerth [8] aus dem Blut eines von 6 typhusverdächtigen Matrosen, von Straub und Krais [9] aus dem Blut eines unter fieberhaften Magendarmstörungen erkrankten 19 jährigen Mädchens. Keiner dieser 3 Fälle wird als eine Alkaligenessepsis aufgefasst, und auch wir sind geneigt anzunehmen, dass zum Zustandekommen dieser Alkaligenessepsis Streptokokken mehr oder weniger den Weg geebnet haben. Man darf aber wohl Strecker [10], der dem Bact. faec. alk. eine „gewisse bedingte Pathogenität" zuerkennt, folgen, auch auf Grund der Arbeiten von Hamm [11], Oppenheimer [12] und Hillenberg und Bierotte [13], die Bact. faec. alk. bei Pyelitiden bzw. bei Fleischvergiftungen aus Urin und Eiter bzw. Stuhl züchteten.

Zwei mit unserem Krankenstamm intraperitoneal gespritzte weisse Mäuse (1 Oese in 0,5 ccm physiol. NaCl-Lösung) starben nach 15—20 Stunden unter den Erscheinungen einer Sepsis (Reinkulturen aus allen Organen und Herzblut), eine intraperitoneal mit einem frisch aus Stuhl gezüchteten Kolistamm gespritzte weisse Maus blieb am Leben. Subkutane Impfungen mit dem Krankenstamm, die multiple Abszesse setzten, aus denen bei einer von zwei Mäusen Bact. faec. alk. gezüchtet werden konnte, und Fütterungsversuche verursachten nicht den Tod unserer Versuchstiere. Zwei subkutan (mit Stämmen aus den an Sepsis zugrunde gegangenen Tieren) gespritzte weisse Mäuse zeigten zunächst über 24 Stunden ein schweres Krankheitsbild, erholten sich aber wieder.

Dieser Befund ist sehr bemerkenswert, da Petruschky [14 u. 15] und Hamm [11] subkutan keine Erkrankungen ihrer Versuchstiere setzen konnten. Unser Resultat wird demnach wohl für eine besondere Pathogenität der Stämme sprechen. Fütterungsversuche, die einer von uns an sich selbst mit dem Krankenstamm vornahm, indem er ¼, ½ und 1 Reagensglas 24 stündiger Bouillonkulturen einnahm, verliefen, abgesehen von geringen Kopfschmerzen, ohne jegliche Erscheinungen; auch konnte Bact. faec. alk. nicht isoliert werden. Diese Pathogenitätsprüfungen stimmen, abgesehen von den subkutanen Impfungen, mit denen Petruschkys und Hamms überein, nicht mit denen Berghaus' [15], Klimenkos [16], Terburghs [17] und Straubs und Krais [9]. Unser Fall und unsere Tierversuche berechtigen uns zu dem Schluss, dass der im allgemeinen als pathogen aufzufassende Faecalis alkaligenes unter besonderen Umständen hochpathogen werden kann.

Die serologische Untersuchung des Krankenserums ergab, dass Typhus, Paratyphus, Shiga-Kruse, Breslau und Y nicht agglutiniert werden, dagegen der Krankenstamm bis 1:50 +.

Zusammenfassung.

Es wird berichtet über einige seltenere wichtige bakteriologische Befunde bei Untersuchungen von Se- und Exkreten.

In der ersten Gruppe handelt es sich um ein Stäbchen, das mit oder ohne Eiterungen eine Sepsis zu bewirken imstande ist. Morphologisch und kulturell nimmt es eine Zwischenstellung zwischen Rotz- und Korynebakterien ein. Es steht anzunehmen, dass die Stäbchen vom Nasenrachenraum einwandern. Wir möchten dem Mikroorganismus den Namen Bacterium septicum beilegen.

Des weiteren berichten wir über einen tödlich endigenden Fall von beiderseitiger Pleuritis mit nachfolgenden Lungenabszessen, bei dem wir aus Punktaten und Abszessen ein Corynebacterium pyogenes flavum züchteten, dessen pyogene Eigenschaften am Meerschweinchen sich bestätigen liessen.

Zum Schluss wird eine Sepsis beschrieben, bei der wir Bacterium faecalis alkaligenes und Streptococcus pyogenes als infizierende Mikroorganismen fanden. Unser Stamm Bact. faec. alk. zeichnete sich auch im Tierversuch durch eine besondere Pathogenität aus und man darf annehmen, dass in einzelnen Fällen Bact. faec. alk. auch für den Menschen pathogen ist.

Literatur.

Lublinsky: Zbl. f. Bakt. Orig. Bd. 91, 7—8, 1924. — 2. Kisskalt: Zschr f. Hyg. u. Infektionskrkh. 46, 1904. — 3. Reiner Müller: Zbl. f. Bakt. Orig. 40, 1906. — 4. Döhle: Ueber Blutbefunde bei Scharlach. S.-B. Med. Gesellschaft zu Kiel vom 23. Mai 1912. Offizielles Protokoll. M.m.W. 1912, 30. — 5. Kisskalt und Berend: Zbl. f. Bakt. Orig. 81, 1918. — 6. Oye: I.-D., 1920, Kiel. — 7. Ridder: B.kl.W. 50, 1909. — 8. Fuerth: M.m.W. 48, 1913. — 9. Straub und Krais: D.m.W. 8, 1914. — 10. Strecker: Untersuchungen über Bact. alcaligenes, I.-D., 1917, Würzburg. — 11. Hamm: M.m.W. 1910. — 12. Oppenheimer: Zschr. f. urol. Chir. 1, 1913. — 13. Hillenberg und Bierotte: Hyg. Rundschau 1910. — 14. Petruschky: Zbl. f. Bakt. 1, 6. — 15. Petruschky: Zbl. f. Bakt. 19. — 16. Berghaus: Hyg. Rundschau 23, 1905. — 17. Klimenko: Zbl. f. Bakt. Orig. 1, 43. — 18. Therburg: Ebenda 40.

Aus der Universitäts-Frauenklinik München.
(Vorstand: Geh. Rat Prof. Dr. A. Döderlein.)

Eosinophilie in Probeexzisionen, ein prognostisch günstiges Zeichen für die Strahlenbehandlung der Portiokarzinome.

Von Dr. Erhard Otto Schoch.

Da es bisher noch nicht gelingt, aus Probeexzisionen eine Prognose für die Strahlenbehandlung der Portiokarzinome zu stellen, erlaube ich mir auf ein vielleicht verwertbares Zeichen hinzuweisen.

Ich untersuchte das Material der Döderleinschen Klinik aus den Jahren 1912—1919, im ganzen 417 Probeexzisionen von Portiokarzinomen. Dabei achtete ich vor allem auf die Infiltrate in den dem Ca. angrenzenden Gebieten und im Stroma des Tumors, die der histologisch sinnfälligste Ausdruck einer Reaktion des Körpers gegen den Tumor sind. Paltauf[1]) hat darauf hingewiesen, dass sich bei beginnendem Ca. eine Zellinfiltration im Bindegewebe findet, die als Entzündung oder Reaktion gegen den Krebs gedeutet wird. Aehnliches finde sich in den erstergriffenen Lymphdrüsen, während bei den Metastasen und in den Lymphdrüsen bei fortgeschrittenem Ca. diese reaktiven Vorgänge fehlen. Man gewänne unwillkürlich den Eindruck, als ob nun der Körper seine Abwehrkräfte verloren hätte und damit die Krebszelle die Ueberhand gewonnen hätte.

Die gleiche Dysanergie fand ich auch häufig bei Rezidiven und manchmal auch bei weit fortgeschrittenen Karzinomen in den Primärtumoren.

Aber nicht nur die Stärke der reaktiven Infiltrate wechselt, sondern bekanntlich auch deren Zusammensetzung, selbst im gleichen Präparat. Es finden sich die bei Entzündungen gewöhnlichen Infiltrate aus Leukozyten und die sog. „kleinzellige Infiltration". Nach Lubarsch[2]) tritt letztere bei fast allen chronischen Entzündungen auf. Sie besteht aus Zellen vom Typ der kleinen Lymphozyten und Plasmazellen, „denen in geringen Mengen oxyphile gekörnte Leukozyten und Mastzellen beigemengt sind".

Eine stärkere lokale Vermehrung der Eosinophilen ist im allgemeinen ziemlich selten. Sie findet sich nach Lubarsch[3]) in entzündlichen Ausschwitzungen bei Bronchialasthma, Appendizitis, in Nierenherden bei Pocken und Weilscher Krankheit, bei Trichinosis in Körper- und Herzmuskulatur, bei exsudativer Myokarditis, Diphtherie usw.

Bei der erwähnten Seltenheit einer stärkeren Eosinophilenansammlung war es mir ausserordentlich auffallend, in ca. 10 Proz. aller Portiokarzinome eine ausgesprochene Vermehrung anzutreffen. Teils treten die Eosinophilen als mehr oder minder starke Beimengung der kleinzelligen Infiltration auf, teils bilden sie fast allein, manchmal charakteristisch reihenweise angeordnet dichte Infiltrate, die mit ihren

[1]) zit. nach Sternberg.
[2]) Lubarsch: in Aschoff I, 606.
[3]) Lubarsch: in Aschoff I, 577.

leuchtend roten Farbe vollständig das mikroskopische Bild beherrschen. Sogar makroskopisch ist im Hämatoxylin-Eosin-Präparat manchmal eine Farbänderung durch die Unmassen an Eosinophilen bemerkbar.

Die Fälle mit stärkerer lokaler Eosinophilie zeigen verhältnismässig sehr günstige Erfolge bei Strahlenbehandlung. Jedoch auch weniger ausgesprochene Eosinophilie scheint noch die Heilungsaussichten zu verbessern. Von 43 Fällen mit lokaler Eosinophilie sind 3 an interkurrenten Krankheiten verstorben. Nach deren Abzug weisen die restierenden 40 Fälle 45 Proz. Heilung auf, während die Heilungsziffer der Portiokarzinome überhaupt 13,2 Proz. ist. Unter den verstorbenen 22 Fällen mit Eosinophilie sind 2 primäre Todesfälle im Anschluss an die Behandlung.

5 Fälle zeigten eine maximale eosinophile Infiltration (++++): 2 sind geheilt (J.Nr. 500, Gr. I, 37 Jahre und J.Nr. 673, Gr. I, 46 Jahre). Pat. 1284, 37 Jahre, Gr. II starb nach 58 Monaten. Pat. 387 galt als vorläufig geheilt, musste während des Krieges schwere Feldarbeit verrichten und starb nach 26 Monaten [4]). Pat. 748, 46 Jahre, Gr. IV starb nach 6 Monaten.

14 Fälle zeigten eine starke Vermehrung der Eosinophilen (+++). Davon wurden 8 geheilt: J.N. 9, 40 J., Gr. III, J.Nr. 31, 44 J., Gr. III, J.Nr. 48, 24 J., Gr. II (bei dieser Kranken war eine Totalexstirpation gemacht worden). J.Nr. 82, 31 J. Gr. II hatte nach ihrer Entlassung noch 3 Abgänge und 1 lebendes Kind. J.Nr. 243, 68 J., Gr. III in schlechter sozialer Lage. J.Nr. 514, ? J., Gr. I, J.Nr. 589, 40 J., Gr. III, J.Nr. 650, 34 J., Gr. I.

1 Fall starb an interkurrenter Krankheit: J.Nr. 992 Abszess am linken Bein.

5 Fälle starben an Ca.: J.Nr. 592, 34 J., Gr. IV nur 2 mal behandelt. Todeszeit unbekannt. J.Nr. 611, 48 J., Gr. III starb nach 19½ Mt. J.Nr. 623, 44 J., Gr. II starb nach 12½ Mt. J.Nr. 990, 47 J., Gr. III Sterbedatum unbekannt. J.Nr. 851, 39 J., Gr. III primärer Todesfall: Peritonitis nach intrauteriner Mesothoriumeinlage.

24 Fälle zeigten eine leichte bis mässige Vermehrung der Eosinophilen (++):

8 Fälle sind geheilt: J.Nr. 18, 60 J., Gr. I, J.Nr. 40, 54 J., Gr. III, J.Nr. 132, 63 J., Gr. II, J.Nr. 299, 60 J., Gr. I geheilt, trotzdem die Kranke nicht regelmässig zur Behandlung kam. J.Nr. 739, 51 J., Gr. I, J.Nr. 821, 42 J., Gr. III, J.Nr. 1042, 54 J., Gr. II, J.Nr. 1313, 34 J., Gr. I.

2 Fälle sind interkurrent gestorben: J.Nr. 528, 41 J., Gr. I Appendizitis. J.Nr. 83, 43 J., Gr. III an Thrombose des rechten Beins.

14 Fälle sind an Ca. verstorben: J.Nr. 23, 63 J., Gr. IV nach 7 Monaten, J.Nr. 25, 42 J., Gr. III nach 22 Mt., J.Nr. 189, 46 J., Gr. III Sterbedatum unbekannt. J.Nr. 195, 51 J., Gr. III nach 6 Mt. J.Nr. 276, 44 J., Gr. II Sterbedatum unbekannt. J.Nr. 285, 50 J., Gr. II nach 16 Mt. J.Nr. 445, 40 J., Gr. III nach 20 Mt. J.Nr. 695, 45 J., Gr. IV nach 12 Mt. J.Nr. 691, 63 J., Gr. II nach 34 Mt. J.Nr. 1279, 43 J., Gr. III nach 39 Mt. J.Nr. 1292, 39 J., Gr. II nach 6 Mt. J.Nr. 1317, 49 J., Gr. III nach 5½ Mt. J.Nr. 1360, Gr. I nach 4 Mt. J.Nr. 1400, Gr. I primärer Todesfall an Peritonitis.

Die lokale Eosinophilie wurde also bei Rezidiven vermisst. Sonst scheint sie jedoch wenig mit der Ausbreitung des Ca.s in Zusammenhang zu stehen. Ebensowenig hängt sie vom Alter oder der sozialen Lage ab.

Manchmal sieht man die Eosinophilen hauptsächlich in der Umgebung von Zerfallshöhlen im Karzinomgewebe (z. B. J.Nr. 611), so dass sich dem Beobachter die Frage nach dem ursächlichen Zusammenhang aufdrängt, was sich vielleicht auch therapeutisch durch künstliche Eosinophilie verwerten liesse. Vielleicht werden die Eosinophilen auch nur durch Eiweissabbaustoffe angelockt, obwohl sonst bei Gewebszerfall neutrophile Leukozyten aufzutreten pflegen. Wir wissen eben leider fast noch nichts von der Rolle, die die Eosinophilen im Körper spielen, so dass man auf blosse Vermutungen angewiesen ist. Ich kann nur darauf hinweisen, dass bei vielen Infektionskrankheiten die Eosinophilen aus dem Blut verschwinden, um nach der Krise und in der Rekonvaleszenz vermehrt aufzutreten. Die örtliche und die Bluteosinophilie stehen aber, wie auch ich beobachten konnte, durchaus nicht im gleichen Verhältnis zueinander. Romberg hat die zahlenmässige Veränderung der Eosinophilen im Blut in der Prognosestellung der Lungentuberkulose verwertet.

Von 359 innerhalb von 5 Jahren an Ca. verstorbenen Fällen haben 9 Proz. eine Vermehrung der Eosinophilen. Dagegen haben von 58 geheilten Portiokarzinomen 40 Proz. eine lokale Eosinophilie. Wie schon erwähnt weisen die Fälle mit Eosinophilie 45 Proz. Heilung auf.

Ich glaube deshalb, die lokale Eosinophilie, besonders in ihren stärkeren Graden, unter voller Berücksichtigung der übrigen, für die Prognosestellung in Betracht kommenden Momente, als ein günstiges Zeichen verwerten zu dürfen.

Aus dem Fehlen einer Eosinophilie jedoch einen gegenteiligen Schluss zu ziehen, halte ich nicht für angängig. Man berücksichtige wie klein das histologische, noch dazu nur in einer Ebene durchgesehene Präparat ist, so dass ganz gut an einer anderen Stelle des Tumors eine Eosinophilie vorhanden sein kann. Oft stammen auch die Exzisionen aus dem Zentrum des Tumors, das zum Studium der reaktiven Infiltrate weniger geeignet ist, als die Randpartien. Möglicherweise tritt die Eosinophilie auch zeitlich verschieden stark auf.

Literatur.

Aschoff: Pathologische Anatomie. Fischer, Jena, 1919. — Matthes: Differentialdiagnose innerer Krankheiten. Springer, Berlin, 1922. — Sternberg: Der heutige Stand der Lehre von den Geschwülsten. Springer, Wien, 1924. — Homma: Path. u. biol. Untersuchungen über Eosinophilie. Virch. Arch. Bd. 233. Springer, Berlin, 1921.

[4]) Im Kr.Bl. Vermerk: Wird wohl zu kurz behandelt worden sein.

Aus der Nervenklinik des Karolinischen Institutes zu Stockholm (Chefarzt: Prof. H. Marcus).

Untersuchungen über die Einwirkung der hypnotischen Suggestion auf die Funktion des vegetativen Systemes.

(I. Mitteilung.)

Von Prof. Henry Marcus und Dr. med. Ernst Sahlgren.

Ausgehend von Beobachtungen über die hemmende Einwirkung der Suggestion, speziell der hypnotischen Suggestion bei gewissen organischen Krankheiten, wie Paralysis agitans und Parkinsonismus, haben wir eine Reihe von Untersuchungen angestellt, um den suggestiven Erfolg bei sog. organischen Krankheiten systematisch zu prüfen. Zunächst haben wir uns für Störungen im vegetativen System interessiert. Es ist daher unsere erste Aufgabe gewesen zu untersuchen, ob die hypnotische Suggestion auf seine Funktion unter physiologischen Verhältnissen irgendwelche Wirkung hat.

Zu dem Zweck haben wir anfänglich Untersuchungen über das Verhalten des Blutzuckers während der Hypnose ausgeführt, da ja Schwankungen des Blutzuckers von der Funktion des vegetativen Systemes in erheblichem Maasse abhängig sind.

Wir sind folgendermassen vorgegangen: Die Versuche haben wir bei 4 Personen vorgenommen, von denen zwei an Neurose, eine an Vitium cordis und eine an Parkinsonismus litten. Eine derselben konnte in tiefen somnambulen Zustand, die übrigen drei in mässig tiefen hypnotischen Schlaf gebracht werden. Vor der Untersuchung hatten die Versuchspersonen nichts oder nur eine unbedeutende, bestimmte Menge mehrere Stunden vorher verzehrt. Der hypnotische Zustand währte 2 Stunden oder mehr und zwar von 9—11 oder 11—1 mittags. Etwa 5 Minuten vor der Hypnose wurde der Ausgangswert des Blutzuckers festgestellt, nach Eintritt der Hypnose wurden die Blutproben während der ersten halben Stunde alle 5 oder 10 Minuten, später im allgemeinen alle 15 oder 20 Minuten entnommen.

Zur Bestimmung des Blutzuckers bedienten wir uns der Hagedornschen Methode.

Die erste Frage, die wir uns stellten, war, ob der hypnotische Zustand an und für sich den Blutzuckerspiegel beeinflusst. In keinem der 4 Fälle konnte während der Versuchszeit eine offenbare Aenderung des Blutzuckerwertes beobachtet werden, nur unregelmässige Schwankungen; die Differenz zwischen den verschiedenen Blutzuckerprozentziffern belief sich auf 0,002—0,01. Nach diesen Untersuchungen zu urteilen, scheint also der hypnotische Schlaf nicht auf den Blutzuckerspiegel einzuwirken.

Darnach haben wir untersucht, inwiefern die nach Glukosebelastung entstandene Blutzuckersteigerung von der Suggestion während der Hypnose beeinflusst werden konnte. Wir haben mit im übrigen unveränderter Versuchstechnik mit 100 g in 150 ccm oder nur ein wenig Wasser gelöster Glukose belastet, die die Versuchsperson gleich nach Eintritt der Hypnose zu sich nahm. In sämtlichen Fällen wurde ein regelmässiges Ansteigen der Blutzuckerkurve beobachtet, deren Maximum mit 0,03—0,07 die ursprüngliche Blutzuckerprozentziffer überschritt. Das Experiment wurde wiederholt mit dem Unterschied, dass während der Hypnose die Suggestion gegeben wurde, das Eingenommene sei nur Wasser, das nicht auf den Organismus einwirken könne. In keinem Falle konnte ein Unterdrücken der Blutzuckersteigerung nachgewiesen werden. In 2 Fällen konnten wir eine geringere Steigerung als in den Kontrollversuchen wahrnehmen, jedoch ist der Unterschied zu klein, um irgendwelche Schlussfolgerungen zuzulassen.

Wir haben auch versucht, während der Hypnose bei der Versuchsperson die Suggestion hervorzurufen, dass sie Zucker verzehrt habe, und den Einfluss an der Blutzuckerkurve studiert. Zu diesem Zwecke verwendeten wir in Wasser aufgelöstes Kristallin und haben uns davon überzeugt, dass Kristallin nicht auf die Blutzuckerkurve einwirkt. Im Anfang gaben wir dem Versuchskranken dieses in 150 ccm Wasser unter der Suggestion, dass er Zucker verzehrt habe. Hierbei trat nach ½—1 Stunde eine bedeutende Senkung des Blutzuckers ein. Es zeigte sich indessen, dass diese Senkung auf den Wasserzusatz zurückzuführen war. Sie verschwand auch zum grössten Teil, wenn die Menge des Wassers sehr stark eingeschränkt wurde. Eine vermittels der Suggestion entstandene Steigerung des Blutzuckers trat nicht ein.

Ferner haben wir den Einfluss der hypnotischen Suggestion auf die den Blutzucker erhöhende Wirkung des Adrenalins geprüft. Gleich nach Eintritt der Hypnose wurde ½—1 mg Adrenalin subkutan gegeben und die entstehende Hyperglykämie verfolgt. Einige Tage später erhielt der Kranke genau dieselbe Adrenalinmenge (aus derselben Flasche), jedoch unter der Suggestion, dass nur Wasser eingespritzt würde, das nicht auf den Organismus einwirke. Dadurch wurden die Adrenalinsymptome grösstenteils am Hervortreten gehindert, was sich besonders in einem Fall zeigte (tiefe Hypnose), in dem die Pulssteigerung, der Tremor und die Blässe so gut wie unterdrückt wurde. Der Blutzucker stieg von 0,10 bis nur 0,12 Proz., während im Adrenalinversuch ohne Suggestion der Blutzucker von 0,10 bis 0,15 Proz. stieg. In den anderen Fällen (weniger tiefe Hypnose) war die Einwirkung dieser Suggestion weniger deutlich.

Die in tiefen somnambulen Zustand gebrachte Versuchsperson erhielt bei einem anderen Versuch ½ ccm physiologische NaCl-Lösung

subkutan unter der Suggestion, dass Adrenalin (dessen Effekt er bereits kannte) eingespritzt würde: es trat eine gewaltige Pulserhöhung, Tremor und kalter Schweiss auf. Eine sichere Blutzuckersteigerung konnte dagegen nicht wahrgenommen werden.

Zum Schluss haben wir untersucht, ob die hypnotische Suggestion irgendwelchen Einfluss auf die Insulinhypoglykämie hat. Wir gaben 2—3 Insulineinheiten (Leo) gleich nach Eintritt der Hypnose und verfolgten die Blutzuckerkurve wie vorher. Bei anderen Versuchen gaben wir genau dieselbe Menge Insulin unter der Suggestion, dass es nur Wasser sei und keinen Einfluss auf den Organismus ausübe. Merkwürdigerweise beobachteten wir bei diesen letzteren Versuchen, dass die Blutzuckersenkung nicht so ausgesprochen war, wie in den vorherigen.

Differenz zwischen dem ursprünglichen Blutzuckerprozent und dem niedrigsten Blutzuckerprozent nach der Insulininjektion.

Nach Insulin allein	Nach Insulin und Suggestion
0,048	0,011
0,027	0,009
0,021	0,009
0,018	0,011

Obgleich diese Versuche nicht zu generellen Schlussfolgerungen berechtigen, scheinen sie uns doch von gewissem Interesse zu sein. Ausführliche Berichte über die Versuche sowie Kurven werden, wenn wir ein grösseres Material gesammelt haben, vorgelegt. Zur Zeit richten wir unser Augenmerk auf die Einwirkung der hypnotischen Suggestion auf den Ausfall der vegetativen Proben sowie deren Einfluss auf das Verhältnis des Blutzuckers bei Diabetes mellitus.

Die „mimische Erstarrung".

Von Dr. S. Ostheimer, Nervenarzt in Innsbruck.

Gelegentlich einiger Beobachtungen an Idioten fiel eine so überzeugende Aehnlichkeit des Gesichtsausdruckes dieser Kranken mit anderen mimischen Bildern auf, dass es der Mühe wert erschien, Vergleiche anzustellen und dem gemeinsamen Wesen der Erscheinungen nachzugehen.

Als wesentlichste Zeichen dieser „mimischen Erstarrung", wie ich die Erscheinung am ehesten nennen möchte, werden beobachtet:

1. Eine Fixation der Bulbi in der Mittelstellung.
2. Der offenstehende Mund.

Zu diesen beiden Kardinalsymptomen können gelegentlich einige andere minder deutlich ausgeprägte und minder häufig zu beobachtende Zeichen hinzukommen, u. zw. Hebung der Oberlider, vermehrter Speichelabfluss, Herabsinken des Kopfes, Querfaltung der Stirne.

Bei idiotischen Kranken kann diese starre Mimik habituell sein. Der Blick ist starr geradeaus gerichtet, der Mund steht weit offen, aus den Mundwinkeln fliesst Speichel ab. Dabei sind die Oberlider häufig emporgehoben, so dass über dem oberen Irisrand noch Sklera sichtbar wird und die Stirne liegt in queren Falten. In abgeschwächtem Maass ist dieses Bild das somatische Zeichen einer bestimmten Form physiologischer Dummheit. Die mimische Erstarrung tritt beim Idioten jedesmal sehr deutlich auf, sobald ihm etwas Neues gezeigt wird oder wenn ihm eine nicht sofort verstandene Frage gestellt wird. Sich selbst überlassen, zeigt er die Erstarrung in geringerer Form habituell. Dagegen verschwindet das Zeichen regelmässig, sobald er spontan spricht oder lacht, und wird undeutlich, wenn er sich einer ihm wohlbekannten Tätigkeit hingibt (Essen, Holztragen o. a.).

Als erste überraschende Analogie fiel der Gesichtsausdruck von postenzephalitischen Parkinsonkranken auf, die ja denn auch von allen Laien durchwegs wegen ihrer Mimik für Idioten angesehen werden. Auch sie weisen die starre Blickrichtung, den offenstehenden Mund, Salivation auf. Nur besteht ein grundlegender Unterschied: Die Parkinsonkranken verfallen der mimischen Erstarrung im höchsten Ausmaass, wenn sie sich selbst überlassen sind, während jede fremde Anregung eher geeignet ist, das Bild abzuschwächen oder ganz zum Verschwinden zu bringen. Aus eigenem Antrieb gelingt ihnen das nur sehr schwer, sie müssen dabei alle Kräfte zusammennehmen. So hatte ich, um ein besonders schönes Beispiel anzuführen, in jüngster Zeit Gelegenheit, eine Kranke zu beobachten, die 1920 eine lethargische Form der Enzephalitis durchmachte und jetzt das Bild eines schweren Parkinsonismus bietet. Ausser allen übrigen typischen Erscheinungen besteht bei der Kranken in auffälligster Weise die mimische Erstarrung. Die Bulbi stehen fast unbeweglich in Mittelstellung, aus der sie sich auch nicht herausbewegen, wenn die Kranke zur Seite blicken will; sie bewegt dann den Kopf nach der betreffenden Seite. Der Mund steht offen, es fliesst reichlich Speichel ab, ausserdem bestehen ständige heftige Klonismen der Lippenmuskulatur, die jedoch, trotz der ununterbrochenen Lippenbewegung das Bild der „mimischen Starre" nicht verwischen können. Es gelingt der Kranken „unter Aufwendung der äussersten Willenskraft", wie sie selbst sagt, die Klonismen für einige Zeit, etwa 10—15 Sekunden zu unterbrechen. Dabei schliesst sich auch der Mund und die Bulbi bewegen sich normal. Dagegen verschwindet die Starre wie mit einem Zauberschlag, sobald die Kranke zu sprechen oder laut zu lesen beginnt. Hört der Sprechakt auf, so erstarrt das Gesicht gleichsam wieder mit dem letzten Wort.

Bei katatonen Zuständen wird gelegentlich ein ähnliches mimisches Bild beobachtet und Bleuler deutet es wohl bei der Schilderung kataleptischer Zustände an.

Aber auch als physiologische Erscheinung können wir die mimische Erstarrung in mehr oder weniger deutlicher Form gelegentlich beobachten. Allerdings handelt es sich hier um viel flüchtigere Bilder von mimischen Erscheinungen und um viel geringere Intensitätsgrade der Ausprägung und dennoch ist die Aehnlichkeit ganz unverkennbar. So sehen wir die Fixation der Bulbi und das Offenstehen des Mundes gewöhnlich vergesellschaftet mit Hebung des Augenlides beim hohen Erstaunen, beim Erblicken von etwas Ueberraschendem, Niegesehenem („Mund und Augen aufreissen"), wir beobachten den gleichen Gesichtsausdruck beim einen oder anderen Zuhörer eines etwas schwerverständlichen Vortrages und endlich auch bei jenem tiefen Versunkensein in irgendeinen Vorstellungskomplex, bei dem der Versunkene Fragen überhört, Vorgänge seiner Umgebung nicht beachtet, um sich dann mit einem „Ruck", der gewöhnlich durch irgendeine rasche Bewegung markiert ist, seinem Tagtraum zu entreissen und wieder der Umgebung zuzuwenden.

Allen diesen Beobachtungen gemeinsam ist also die Feststellung einer Innervationsbeziehung der Beweger des Bulbus und des Unterkiefers untereinander, der sich gelegentlich auch der Levator palpebrae sup. zugesellt, also zwischen Okulomotorius und motorischem Trigeminus.

Nun sind bereits von mehreren Autoren gleichzeitige Bewegungen im Innervationsbereich des motorischen Trigeminus und in einem bestimmten Innervationsgebiet des Okulomotorius, nämlich dem Levator palpebrae, beobachtet worden, und zwar wurde von den meisten Autoren eine Hebung des Oberlids beim Kauen beschrieben. Sinclair stellte eine Reihe von 32 solchen Beobachtungen zusammen, von denen 28 an kongenitaler oder erworbener Ptosis litten. Es trat diese Mitbewegung des Oberlides bald nur beim Kauen, bald beim Herabsinken des Unterkiefers, bald bei Seitwärtsbewegung des Unterkiefers auf.

Diese auffallenden Mitbewegungen, die in allen diesen Beobachtungen freilich nur das Oberlid betrafen, gaben Anlass, nach einer anatomischen Erklärung zu suchen. Helfreich und andere mit ihm glaubten annehmen zu dürfen, dass mehrere im Okulomotorius verlaufende Fasern nicht aus dem Kern des Okulomotorius, sondern aus dem motorischen Trigeminus oder Fazialiskern stammten. Sänger sagt dazu: „Jedenfalls sind die motorischen Kerne des Trigeminus und Okulomotorius benachbart und es dürfte hier der hypothetischen Verbindung Siemerlings zwischen absteigender Trigeminuswurzel und Okulomotoriuskern gedacht werden. Ausserdem aber könnte bei dieser Nachbarschaft der Kerne unter akquirierten pathologischen Zuständen der Innervationsvorgang auf benachbarte Gebiete übergreifen und zu dieser Mitbewegung Veranlassung geben."

Von einigen Autoren wurde der Radix mesencephalica des Trigeminus eine entscheidende Bedeutung bei solchen Phänomen zugesprochen, so besonders von Ramon y Cajal, der eine dynamische Hypothese des Kauaktes daraus aufbaute. Allein die hier angeführten Beobachtungen weisen doch in ihrer komplexen Art auf eine Zusammenfassung in einem Zentrum hin, das freilich bis jetzt noch hypothetisch bleiben muss. Eine einfache Schaltung, wie sie z. B. im hinteren Längsbündel zwischen Abduzens und Okulomotorius besteht, ist wohl kaum annehmbar: der erzielte Bewegungserfolg imponiert unbedingt als ein geschlossenes Ganzes, die Persönlichkeit in ihrem mimischen Ausdruck wesentlich Betreffendes. Es erhebt sich nun die wichtigere Frage: Welchen physiologischen Zweck könnte diese Bewegungszusammenfassung haben?

Wir sind ja gewohnt zu sehen, dass im C.N.S. alle Bewegungszusammenfassungen, seien sie auch phylogenetisch noch so alt, zwar von jeder höher entwickelten Zusammenfassung überlagert, modifiziert, gehemmt oder gar ausgeschaltet werden, jedoch sobald durch einen Krankheitsprozess das übergelagerte Zentrum ausser Funktion gesetzt wird, in kurzer Zeit wieder ihre Tätigkeit aufnehmen. So ist ja der Babinskische Reflex nichts anderes als ein Teil der Tretbewegung, die eine alte längst überlagerte, gehemmte spinale Zusammenfassung hat. Es fragt sich nur, ob wir in unserem Fall berechtigt sind, einen ähnlichen Vorgang anzunehmen und von einem Wegfall übergelagerter beeinflussender Zentren sprechen dürfen, und zwar auch nur hypothetisch. Aber auch im Fall der Bejahung bliebe die Frage nach dem physiologischen Zweck der Zusammenfassung noch offen.

Zur Klärung der Frage möchte ich noch zwei Einzelbeispiele anführen. Ein mir bekannter Dirigent und Komponist ist sehr intelligent, äusserst lebhaft und witzig, seine Miene hat häufig einen Zug ins Ueberlegen-Spöttische. Wenn er etwas ihm Gleichgültiges spielt, wirft er häufig den Kopf zurück, sein Gesichtsausdruck ist lebhaft, geistig. Wird er aber während des Spiels „ergriffen" und spielt mit vollster und tiefster Empfindung, so sinkt der Unterkiefer herab, es tritt Salivation ein, die Bulbi stehen starr in Mittelstellung, er „sieht aus wie ein Idiot", sagen die Freunde.

Eine zweite Beobachtung betrifft mein Töchterchen. Mit 2½ Monaten lernte es, an den Händen gehalten, sich aufsetzen, was ihm sichtlich die grösste Anstrengung kostete. Dabei sank jedesmal der Unterkiefer herab, Speichel floss aus den Mundwinkeln, die Augen blieben starr geradeaus gerichtet.

Es handelt sich bei unserem Phänomen also in allen Fällen, ausser beim Parkinsonismus, um das Auftreten eines eigenartigen mimischen Ausdruckes während einer besonders intensiven Belastung von Funktionsgebieten, die wir zu den höchstmöglichen zählen müssen. (Die motorische Leistung des Kindes gehört ja relativ auch dazu.) Beim Parkinsonismus dagegen finden wir gerade das Gegenteil: Je mehr der Kranke zur Leistung angeregt wird und je besser er sie produziert, desto undeutlicher weist er unser mimisches Phänomen auf. Ist dieser Widerspruch zu lösen?

Wenn wir die Umstände, unter denen, ausser beim Parkinsonismus, unser Phänomen auftritt, noch näher zu analysieren versuchen, so finden wir, dass es sich dabei immer um eine Intensivbelastung in einer ganz engen Einzelrichtung handelt, auf einen gleichsam isolierten Zweck hin, mit Ausschaltung alles dessen, was sonst unser Dasein umgibt und somit unsere Mimik modelliert: Die nicht mit diesem Zweck zusammenhängenden peripheren Reize werden nicht mehr perzipiert, die nicht auf den Zweck gerichteten Willkürbewegungen, die wir für gewöhnlich, auch wenn sie uns nicht bewusst werden, ausführen, verarmen oder sistieren ganz. Alle verfügbaren Kräfte sind streng nur dem einen Ziel zugewendet. Ob es nun erlaubt ist anzunehmen, dass bei einer so einseitigen Inanspruchnahme unserer Kraft es zu einem Versagen sonst tonisierend wirkender Apparate kommen kann und damit zu einem Bewegungseffekt sonst gehemmter Zentren, das muss bei der Unkenntnis der in Frage kommenden Gebilde und Verbindungen freilich offen bleiben. Ein — allerdings nur sehr entferntes — Analogon zu einem solchen Gedankengang böte der Jendrassiksche Handgriff. Bei ihm wird ja ein kortikal gehemmter Spinalreflex frei, sobald der intensivsten Willkürinnervation ein enges Ziel gesetzt wird.

Von einer derartigen Hypothese aus liesse sich allerdings das Auftreten des Phänomens beim Parkinsonismus unter anscheinend gegenteiligen Bedingungen eher verstehen. Es handelt sich ja bei den motorischen Erscheinungen des Parkinsonismus nicht um eine Zerstörung der motorischen Willkürbahnen, denn wie Mayer und John nachgewiesen haben, finden sich keinerlei Zeichen der Erkrankung der kortikalen motorischen Innervationsapparate. Ferner sind Parkinsonkranke auch bei schwerster motorischer Verarmung imstande, auf fremde Anregung hin oder im heftigen Affekt ganz normale motorische Leistungen zu produzieren. Wir müssen daher annehmen, dass es sich beim Parkinsonismus um eine Störung in der Aktivierung der motorischen Willkürapparate handelt im Sinne einer Ausserfunktionssetzung bei erhaltener Funktionspotenz. Es wäre damit nun der gleiche Anlass zum Auftreten des Phänomens gegeben, wie bei allen übrigen Beobachtungen und es wäre ein meines Erachtens nach gangbarer Weg, sich vorzustellen, dass, wenn durch Anregung von aussen oder durch innere Affektströmung diese „Sperre" aufgehoben wird, die tonische oder hemmende Wirkung übergelagerter Zentren wieder einsetzt und die Mimik so den normalen Ausdruck wieder annimmt.

Als eine, wenn auch nicht ausreichende Stütze dieser Hypothese wäre eine andere Beobachtung zu werten, die uns lehrt, dass nicht nur die Psyche die Motorik, sondern auch die Motorik die Psyche beeinflusst. An mir selbst und durch Umfragen bei vielen Bekannten konnte ich feststellen, dass eine ungewohnte oder mit ungewohnter Anstrengung verbundene monotone Tätigkeit (Holzhacken, Schneeschaufeln, steil Bergaufgehen u. a.) sehr häufig begleitet wird von einer psychischen Monotonie, die darin besteht, dass uns immer wieder ein Vers aus einem Gedicht, ein Bruchstück einer Melodie oder ähnliches einfällt. Sucht man nun von diesem monotonen Gedankenaufsteigen zu einem Ziel zu denken, so kommt man, wenn man die monotone Beschäftigung fortsetzt, immer wieder davon ab und immer wieder fällt einem der Vers, die Melodie ein. Will man das Denkziel unbedingt erreichen, so kommt es oft vor, dass man, ohne sich dessen klar bewusst zu werden, die monotone Tätigkeit einstellt. Aus diesen Beobachtungen, die ja jeder an sich nachprüfen kann, geht die oben behauptete Wechselwirkung deutlich genug hervor. Es wäre nun wohl nicht schwer sich vorzustellen, dass bei einem völligen Darniederliegen der willkürlichen motorischen Funktionen, wie es beim Parknisonismus der Fall ist, ebenfalls eine Rückwirkung auf die Psyche eintreten könnte im Sinne einer Verarmung der psychischen Vorgänge. Dafür sprächen auch Angaben einiger Kranker, die dahin lauten, dass es ihnen sehr schwer falle, „etwas auszudenken", dass sie beim Lesen sich so anstrengen müssen „etwas aufzunehmen" („über die zweite Zeile komme ich nicht hinaus"), sowie der Umstand, dass soviele Parkinsonkranke ihr entsetzliches Siechtum mit einem fast „stumpfsinnigen" Gleichmut ertragen, endlich spräche dafür die bedeutend erhöhte Fremdanregbarkeit, auf die schon Stainer hingewiesen hat. Eine auf solchem Wege entstandene psychische Verarmung liesse uns dann die seltsame Tatsache verstehen, dass Parkinsonkranke, die ja keinen geistigen Besitz verloren haben, dennoch die gleiche Mimik aufweisen können wie schwere Idioten.

Zur Behandlung der Dermatosen mit Calcium chloratum.

Von Dr. L. Sirota, leitender Arzt der Abteilung für Haut- und Geschlechtskrankheiten der I. Arbeiterpoliklinik zu Schitomir (Ukraine).

Nachdem Rona und Takahashi [1] nachgewiesen haben, dass Ca sich sowohl im Blute als auch in den Erythrozyten findet und dass das Gleichgewicht im Ca-Stoffwechsel unbedingt notwendig ist für das Wachstum und die Gesundheit des Gesamtorganismus, haben verschiedene Forscher versucht, nicht nur die Ca-Quantität sondern auch die Dissoziation der Ca-Verbindungen im Blute festzustellen. Es hat sich herausgestellt, dass die kolloidalen Eiweisskörper eine grosse Rolle spielen, da 25 Proz. der Gesamtmenge des Ca des menschlichen Blutes als Eiweissverbindung im Blute kreist (Brinkmann [2]).

Weiter hat sich erwiesen, dass zwischen Uebererregbarkeit des Nervensystems und Unfähigkeit des Gewebes Ca aufzunehmen, ein enger Zusammenhang besteht, und wie Burrigde [3], Zondek [4] u. a. zeigten, wirkt der Kaliumüberschuss wie eine Vagusreizung und der Kalziumüberschuss wie eine Sympathikusreizung.

Während der Kalziumgehalt bei verschiedenen pathologischen Prozessen sich ändern kann, bleibt dagegen die Konstanz der Ionenkonzentration des Kalziums immer dieselbe — ein ungemein wichtiges physiologisches Phänomen (Handowsky [5], Pulaj [6] u. a.), dessen Durchbrechung zu grossen Störungen in der Tätigkeit der Organe führen kann.

Die Studien über den Kalziumgehalt im Blute bei verschiedenen Dermatosen haben bewiesen, dass er schwankend sein kann. Pakheiser [7] fand bei Ekzem reichlich Ca im Epithel und zwar intrazellulär, während bei Psoriasis der Ca-Gehalt des Epithels intrazellulär stark vermehrt war; Pulaj [6] konnte zwar eine Gesetzmässigkeit nicht herausarbeiten, doch fand er bei Urtikaria abnorm hohe Kalkwerte neben vermindertem Kalkgehalt im Blute; Sieburg und Kessler [8] haben bewiesen, dass man auf kurze Zeit durch Kalziuminjektionen den Ca-Ionenspiegel des Blutes erhöhen kann, was noch früher von Heubner und Rona [9] festgestellt wurde.

Ich möchte nun zur Illustration meiner Behandlungsergebnisse einige Krankheitsgeschichten herausgreifen, will aber dabei hervorheben, dass die intravenösen Kalziumeinspritzungen von mir nach Petheo [10] ausgeführt worden waren — das erste Mal 4,0 einer 10 proz. Calcium-chloratum-Lösung, das nächste Mal 6,0; im ganzen wurden 6—8 solche Einspritzungen je nach Bedarf jeden zweiten Tag gemacht.

Fall 1. Sch. M., 51 jährige Hausbesorgerin, leidet seit 3 Jahren an Pruritus vulvae; von vielen Aerzten eine lange Zeit ohne Erfolg behandelt. Untersuchung am 12. IV. 24. Tag und Nacht starkes Jucken, Labien vergrössert, ödematös geschwollen, Urin ohne Befund. Nach 6 Einspritzungen vollständige Genesung.

Fall 2. Ch. J., 48 jähriger Beamter, leidet seit 10 Jahren an einem chronischen Ekzem an verschiedenen Körperstellen, immer starkes Jucken und Brennen, unruhiger Schlaf; die fortdauernde Behandlung leistet keine Hilfe. Untersuchung am 10. V. 24. Kranker stark nervös, an beiden Unterarmen und auf der Streckseite des rechten Unterschenkels ein grösstenteils trockenes squamöses Ekzem; an der Beugeseite des rechten Unterschenkels, in seinem oberen Drittel, eine nässende, entzündliche mit mehreren impetiginösen Borken bedeckte Oberfläche, das Ekzem erstreckte sich den Oberschenkel hinauf. Am nächsten Tage nach der ersten Einspritzung hat sich sein Allgemeinbefinden wesentlich gebessert; am Ende der Kur konnte man ausser einer kleinen Schuppung nichts feststellen, der Kranke fühlte sich vollständig gesund.

Fall 3. B. Z., 56 jährige Hausbesorgerin, leidet an einem Ekzem der Streckseite beider Hände, das sich aufwärts auf die untere Hälfte der Unterarme erstreckt; 9 Monate lang mit Wundwasser, Salben und Pasten behandelt ohne jeden Erfolg. Untersuchung am 2. II. 24: Stark entzündliche, nässende, mit viel Borken von verschiedener Grösse und Farbe bedeckte Oberfläche, es besteht immer starkes Brennen, Jucken und Schmerzen. Nach 8 Einspritzungen vollständige Genesung. Am 10. X. 24 suchte die Kranke wieder die Poliklinik wegen eines akuten nässenden Ekzems am rechten Unterschenkel auf, an den Händen konnte nichts Abnormes festgestellt werden, die ganze Zeit fühlte sich die Kranke sehr wohl.

Besonders möchte ich noch einen Fall aus meiner Privatpraxis hervorheben: Am 12. IX. 24 kam zu mir ein Landmann mit seinem 13 jährigen Mädchen, welches er auf den Händen tragen musste, weil das Kind nicht ohne Hilfe laufen konnte; seit mehreren Monaten kann das Mädchen weder laufen, noch arbeiten, immer starke Schmerzen, Jucken und Brennen. Untersuchung: An der Beugeseite beider Beine trockene, schuppige, teilweise mit grossen Borken bedeckte Oberfläche, die Haut ist stark zusammengezogen, so dass das Ausstrecken der Beine nicht ohne Schmerzen gelingt; an der Streckseite eine teilweise entzündliche, nässende mit grau-grünen Borken bedeckte Haut. Nach der zweiten Einspritzung von 4,0 konnte das Mädchen recht gut laufen; das Allgemeinbefinden der Kranken soll sich ausserordentlich gebessert haben. Leider musste ich die weitere Behandlung aufgeben, da die Kranke bis heute nicht wiederkam.

Ich habe zur Illustration nur diejenigen Krankheitsgeschichten herausgegriffen, die meines Erachtens nach besonders bemerkenswert sind, sonst könnte selbstverständlich die Zahl viel vergrössert werden.

Dass die Kalziumtherapie bei einigen vasomotorischen Störungen uns gute Dienste leisten kann, wird kaum bezweifelt werden. Sei es sogar auf dem Wege der unspezifischen Wirkung im Sinne der Umstimmung des Gewebes, wie es neuerdings Urbach und Simhandl [11] annehmen, oder auf dem Wege der spezifischen Wirkung der Kalziumtherapie, wie es mir hochwahrscheinlich scheint, müssen wir doch konstatieren, dass die kritikvolle Anwendung des Kalziums

in vielen Fällen uns einen recht guten und rasch wirkenden therapeutischen Effekt darbieten kann. Die kürzlich von Stein [12] veröffentlichte Mitteilung bestätigt noch mehr die zuverlässige Wirkung des Kalziums bei sonst nicht beeinflussbaren Erkrankungen der Haut.

Wenn ich nun meine Ergebnisse zusammenfasse, so kann ich sagen:

1. Die Einführung des Ca in die Behandlungsmethoden einiger Dermatosen scheint auf Grund meines theoretischen Denkens über das Wesen dieser Erkrankungen gerechtfertigt zu sein.

2. Mit dieser Therapie sind wir imstande, innerhalb einiger Tage bei entsprechenden Fällen die Kranken von ihren sie quälenden Beschwerden zu befreien und weitgehende Besserungen bzw. vollständige Heilung zu erzielen.

Literatur.

1. Rona und Takahashi: Biochem. Zschr. 1911. — 2. Brinkmann: Biochem. Zschr. 1919. — 3. Burrigde: Journ. of physiol. 1911. — 4. Zondek: Klin. Wschr. 1923. — 5. Handowsky: D.m.W. 1923. — 6. Pulaj: Dermat. Wschr. 1923. — 7. Pakheiser: Naturwissensch.-med. Verein Heidelberg, Sitzung vom 5. VI. 23 (Ref. Klin. Wschr. 1923). — 8. Sieburg und Kessler: Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1922. — 9. Heubner und Rona: Ibid. 1922. — 10. Petheo: Jahrb. f. Kinderhlk. u. phys. Erz. 1923. — 11. Urbach und Simhandl: Klin. Wschr. 1924. — 12. Stein: Wratscheb. Gaseta 1924.

Die Arthritis deformans, ihre Ursache und Erscheinungsform bei den verschiedenen Gelenkerkrankungen.

Von Paul Ewald, Hamburg.

Mit der Arthritis deformans bezeichnen wir eine Gelenkveränderung, die pathologisch-anatomisch, röntgenologisch und klinisch ein eindeutiges Krankheitsbild darstellt. Nicht gemeint ist eine Erkrankung, die noch von vielen Klinikern, namentlich des Auslands, mit demselben Namen belegt wird, weil ihnen die verdickten und in Beugestellung versteiften kleinen und grossen Gelenke als „Deformierungen" imponieren, und weil die Erkrankung eine entzündliche Grundlage hat. Die meisten Pathologen, Orthopäden und Röntgenologen haben sich daran gewöhnt, diese letztere Erkrankung „chronischen Gelenkrheumatismus" zu nennen, dagegen mit Arthritis deformans eine Umbildung der Gelenkenden am Knorpel und Knochen zu bezeichnen, die mit Entzündung im eigentlichen Sinne nichts zu tun hat. Wenn der Name also auch schlecht ist, soll es doch bei ihm bleiben, um keine Verwirrung anzurichten.

Das pathologisch-anatomische Bild will ich nicht eingehend behandeln, weil ich als Orthopäde nicht in die Lage komme, die veränderten Gelenke anatomisch systematisch zu untersuchen. Es genügt zu sagen, dass der Gelenkknorpel auffasert, sich zurückbildet bis zum völligen Verschwinden, dass der darunter liegende Knochen sich in seinen Markräumen verändert, so dass sich einerseits Schliffflächen an den des Knorpels beraubten Gelenkpartien bilden, andererseits Spitzen- und Randwülste an der Peripherie der Gelenke, schliesslich Höhlen und Zysten, die dicht unter dem Knorpel liegen. Zu dem neuerdings ausgebrochenen Streit, welche Veränderung primär ist, die Knorpel- oder die Knochenumbildung, vermag ich als Orthopäde nichts zu sagen. Sekundär und in älteren Stadien kommt es zu Kapselverdickungen, sammetartiger Bekleidung der normalerweise glatten Synovialis, zu Gelenkergüssen, Zotten- und Fettwucherungen und fibrösen, knorpeligen und knöchernen Bildungen freier Gelenkkörper. Von alledem kann man zu Lebzeiten im Röntgenbild folgendes sehen:

1. Die Rückbildung des Knorpels, erkennbar an der Verschmälerung des Gelenkspaltes.
2. Die Spitzenbildung und die Hervorragungen an den Gelenkrändern.
3. Die Wulstbildung, die unter Umständen das Gelenk um das Doppelte des Normalen verbreitern kann.
4. Die Zystenbildung.
5. Die mächtigen Deformierungen der Gelenkknochen, die oft deren gewohnte Gestalt nicht mehr erkennen lassen (z. B. Sprungbeinkopf und Kahnbein beim schweren Plattfuss, Oberschenkelkopf bei dem Malum coxae), oft auch die Gelenkpfanne (Hüfte, Ellenbogen) um ein Viertel, ein Drittel, die Hälfte erweitern.
6. Die freien Gelenkkörper, soweit sie knöcherner Natur sind.
7. Die Ausdehnung der Zotten — Fetttraubenwucherungen im Gelenk, unter Umständen nach Sauerstoffeinblasung.

Um auch — sehr kurz — auf das klinische Bild einzugehen, so ist in vielen Fällen beginnender oder schon jahrelang bestehender Arthritis deformans nichts festzustellen. Subjektiv hat der Träger keine Beschwerden, objektiv ist dem veränderten Gelenk äusserlich nichts anzusehen: es hat die normalen Umrisse, keine Schwellung, keinen Erguss, keine Bewegungsstörungen, keinen Druckschmerz, keine Muskelabmagerung und keine Schwäche.

So brauchen die Träger dieser Gelenkveränderung, die mit der Zeit sehr hochgradig werden kann, jahrelang davon nichts wissen, können sogar schwer arbeiten und sich als völlig gesund und leistungsfähig ansehen. Bis allmählich oder plötzlich die Arthritis deformans doch fühlbar wird. Allmählich dadurch, dass ein Ziehen und Bohren in den Gelenken oder ihrer Umgebung auftritt, dass bestimmte Bewegungen nicht mehr ausgeführt werden können (z. B. Hand zum Rücken führen oder Haare machen wegen dabei auftretender Schulterschmerzen; oder Stiefel zubinden wegen Hüftbeschwerden; oder Bücken wegen Rückenschmerzen), dass man nicht mehr ausdauernd genug eine Arbeit mit Armen und Beinen verrichten kann.

Plötzlich, indem nach einer Erkältung, nach einer Ueberanstrengung oder einem an sich belanglosen Unfall Schmerzen und Schwächegefühl und Bewegungsstörungen in den betreffenden Gelenken auftreten, die nun vorübergehend oder dauernd eine Beschränkung der Leistungsfähigkeit herbeiführen.

Gemeinhin heisst es dann in beiden Fällen bei den Leuten und ihren Aerzten, sie hätten Rheumatismus. Ich kann, nachdem ich mich 15 Jahre eingehend mit der Arthritis deformans beschäftigt habe, mit aller Bestimmtheit behaupten, dass dieser Rheumatismus weiter nichts als eine deformierende Gelenkveränderung ist. Und zwar gilt das sowohl für die Beschwerden in jungen Jahren, etwa dem Plattfuss des 15—16 jährigen, wie auch für die Gelenkschmerzen nach Verstauchungen oder Knochenbrüchen, die noch nach vielen Jahren zu bemerken sind, wie auch bei den ewig überanstrengten im 45. Lebensjahre verbrauchten Gelenke unserer Schwerarbeiter. Ferner glaube ich jetzt über eine genügend grosse Beobachtungsreihe (sie geht in die Tausende) an orthopädisch Kranken, Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen, sowie von Unfallkranken zu verfügen, dass ich noch mehr zu behaupten wage, nämlich:

Jede dauernde oder vorübergehende Störung der normalen Gelenkzusammensetzung muss (nicht kann!) früher oder später zur „Arthritis deformans" führen.

Ich weiss, dass die Arthritis deformans früher für eine seltene Krankheit gehalten wurde, dass noch vor 20 Jahren in chirurgischen und orthopädischen Lehrbüchern der Name der Krankheit kaum erwähnt wurde, ich weiss, dass man für die Erklärung der Plattfuss-, der Hüftgelenks-, der Knieschmerzen eine grosse Zahl von Hypothesen und Erklärungen erfand und mehr sich als die Krankheit damit bekämpfte, ich weiss auch, dass einzelne Autoren die Arthritis deformans als Alterserscheinung und Verbrauchskrankheit infolge humoraler oder infektiöser Ursachen ansehen, und dennoch bleibe ich bei meiner sich von Jahr zu Jahr festigenden Ueberzeugung, dass die Arthritis deformans eins der häufigsten Leiden ist, auf das eine grosse Menge der verschiedenartigsten Beschwerden zurückzuführen sind, und ferner, dass die Deformierung zwangsläufig bei gegebener Voraussetzung sich entwickeln muss.

Ich belege diese Behauptung mit einzelnen Beispielen:

Wie in der ganzen Medizin kennen wir auch in der Orthopädie angeborene und erworbene Krankheiten. Betrachten wir die uns interessierenden

I. angeborene Leiden:

a) Der Klumpfuss zeichnet sich durch eine pathologische Stellung der Fusswurzelknochen zueinander aus. Einzelne Gelenkteile berühren sich, einzelne sind ausser Berührung gebracht; jeder kennt die Beschwerden, die der nichtdressierte Klumpfuss vom 16. oder 20. oder 25. Lebensjahr an macht. Sie werden in höherem Alter oft zu unsäglichen Schmerzen. Aber auch wenn der Klumpfuss redressiert ist, ja wenn klinisch ein glänzendes Resultat erzielt worden ist und man auch mit den Gehleistungen in den ersten Jahren oder im 1. und 2. Jahrzehnt sehr zufrieden sein kann, auch dann treten im 20.—30. Jahr Schmerzen nach längerem Gehen oder beim Witterungswechsel auf und die Röntgenbilder zeigen die für Arthritis deformans typische Spitzenbildung an einzelnen Knochen.

b) Die angeborene Hüftverrenkung zeigt in dem ersten Lebensjahr röntgenographisch die normalgrosse und -tiefe Pfanne und den gut ausgebildeten Oberschenkelkopf und -hals. Wird nicht eingerenkt, so ist schon im 1. Jahrzehnt die Pfanne mit Knorpel und Knochen ausgefüllt, der Kopf deformiert.

Ist die Reposition gut gelungen, d. h. steht der Kopf zentral in der Pfanne, ist auch die Einrenkung sehr früh vorgenommen worden, als noch keine oder nur geringe Pfannen- oder Kopfveränderungen vorhanden waren, so sieht man doch nach 8—10 Jahren oder später die schwersten Verbildungen des Kopfes und Ausweitungen der Pfanne und wundert sich immer wieder, dass die Leute damit so glänzend und so schmerzlos gehen können. Jeder Orthopäde, der seine Fälle nach Jahren wieder geröntgent hat, wird mir das bestätigen können. Aber die nach dem objektiven Befund geforderten Beschwerden lassen nur auf sich warten, doch sie bleiben nicht aus: im 20., 25. Lebensjahr werden auch bei diesen Glücklichgepriesenen Klagen laut, und „die schönste Operation, die nichts verletzt, nichts wegnimmt und nichts hinzutut, sondern nur normale Verhältnisse schafft", hat einen unangenehmen Beigeschmack, nämlich die „Arthritis deformans", hervorgerufen durch die temporäre Trennung des Kopfes von der Pfanne.

II. Von den **erworbenen** Krankheiten

kennen wir Orthopäden die statischen, die traumatischen, die entzündlichen und die nervösen Gelenkleiden.

a) Die statischen Gelenkleiden entstehen in der Jugend: Plattfuss, X- und O-Bein, Skoliose sind die am meisten bekannten Leiden.

Der Plattfuss, infolge Bänder-, vielleicht auch Muskelschlaffheit durch Verschiebung der Fusswurzelknochen im 2.—5. Lebensjahr entstanden, stellt bei Belastung die bekannte Pronations- und Knickfussstellung dar; das Navikulare ist gegen den Sprungbeinknopf verschoben, das Kuboid gegen den Kalkaneus, das Sprungbein gegen das Fersenbein.

Dadurch ist das Gefüge der Gelenkflächen zueinander gestört, Fläche passt nicht mehr auf Fläche, die Ränder korrespondieren nicht mehr, an einigen Stellen kommt übermässiger Druck zustande (zwischen Kuboid und Kalkaneus) an einigen klafft das Gelenk, an einigen Stellen fehlt der Kontakt.

Es ist das zustandegekommen, was wir seit Preiser „Inkongruenz der Gelenkflächen" nennen.

In der Jugend und Adoleszenz, ja oft weit ins Erwachsenenalter hinein, wird der Plattfuss, trotzdem er oft im höchsten Grade besteht, vom Träger nicht bemerkt, bis eine Ueberanstrengung (Bäcker, Kellnerberuf) oder ein Fehltritt oder eine Erkältung Schmerzen auslöst. Schon lange aber vorher sind Arthritis-deformans-Veränderungen am Navikulare, Taluskopf, Kuboid und Kalkaneus im Röntgenbild zu bemerken. Werden sie so gross, dass sich die Osteophyten förmlich verzahnen oder ist der Reiz in den deformierenden Gelenken an den Kapseln so gross, dass man von einer Entzündung der Synovialis reden kann, dann kommt es zu Versteifungen, die so hochgradig ja so vollkommen werden können, wie an keinem anderen Arthritis-deformans-Gelenk. Denn in ihren Anfangsformen, an vielen Gelenken auch in ihren hochgradigsten Stadien, macht die Arthritis deformans keine Versteifung.

Was hier von dem Plattfuss näher beschrieben, gilt mutatis mutandis vom X- und O-Bein, von den pathologischen Hüfteinstellungen beim Trichterbecken und rachitischen Becken. Wenn man sich klar macht, dass z. B. beim X-Bein auch noch Torsionen im Kniegelenk stattfinden, so kann man sich ungefähr ableiten, wie und wo und warum an den einen Knorpel- und Knochenstellen atrophische, an anderen produktive Vorgänge stattfinden. Eine Erklärung des Malum coxae aus der Stellung des Oberschenkelkopfes zur Pfanne in den pathologischen Becken würde mich leider zu weit führen; und kurz und ohne viele Abbildungen lässt sich die Darstellung nicht fassen.

Die Skoliose kann in derselben Weise an den Wirbelkörpern und -gelenken zu einer Spondylitis deformans Veranlassung geben, wie anormale Druck- und Zugbeanspruchung und Inkongruenzen an den Gelenken.

Dass die Arthritis deformans an der oberen Extremität bei statischen Erkrankungen soviel seltener ist, als an der unteren, liegt an der viel grösseren Seltenheit dieser statischen Anomalien an den Armen: wir kennen ja eigentlich nur den Cubitus varus und valgus. Wenn einer spitzfindig sein wollte, könnte er allerdings das Schultergelenk schon in normalem Zustande als ein inkongruentes Gelenk ansehen, denn die Schulterpfanne und der Oberarmkopf entsprechen sich nach Form und Grösse und Berührung nur sehr mangelhaft, und tatsächlich ist auch kein Gelenk der oberen Extremität so häufig von der Arthritis deformans befallen, wie das Schultergelenk.

b) Die traumatischen Gelenkleiden sind teils auf Gelenkverletzungen selbst, teils auf Frakturen der benachbarten Knochen zurückzuführen. Nach dem oben Gesagten müssen alle Gelenkverletzungen früher oder später zur Arthritis deformans führen; denn immer wird die normale Zusammensetzung der Gelenke gestört: bei der Quetschung kommt es zum Erguss, bzw. Kapsel-, wohl auch Knorpelverletzung, bei der Verstauchung zum Bänder- oder Kapselriss, bei der Luxation zur temporären Kontaktunterbrechung der Gelenkteile.

Ist bei einer Fraktur das Gelenk mitbetroffen, so sind dieselben Bedingungen für die Ausbildung der Arthrtis deformans gegeben. Liegt die Fraktur weiter vom Gelenk weg, so hängt es von der vollkommenen Heilung ohne Dislocatio ad axin ab, dass nicht statische Anomalien in den Gelenken geschaffen werden (überlege die Stellungsveränderung für das Hüftgelenk und die Lendenwirbel auch bei Verkürzung eines Beines von 5 cm, die oft nur durch Beckensenkung ausgeglichen wird, woran man erkennt, dass unter Umständen auch ein Unterschenkelbruch zu einer Arthritis deformans des Hüftgelenkes oder der Wirbel führen kann).

Aus der Entstehung der Arthritis deformans infolge Gelenkschädigung allein versteht man die Beschwerden der Verletzten, die oft an ihre eventuell viele Jahre zurückliegende Gelenkschädigung gar nicht mehr denken, sondern sich mit dem vermeintlichen „Rheumatismus" als Alterserscheinung abzufinden suchen. Sie reagieren mit der Genauigkeit eines Barometers auf den Witterungswechsel, haben Schmerzen bei ungewohnten Anstrengungen, ja bei jeder Aenderung ihrer Lebensweise und betrachten bestimmte Gelenke als ihre schwache Stelle, die sie besonders in acht nehmen müssen. Geht man den Beschwerden auf den Grund, dann erinnert sich der Kranke oft einer Quetschung oder Verstauchung des fraglichen Gelenkes in früheren Jahren. Das Röntgenbild schafft völlige Klarheit.

Ich versage es mir, hier auf die näheren, immer eindeutigen Befunde an den einzelnen Gelenken einzugehen, obwohl diese nicht so allgemein bekannt sind, wie sie es nach ihrer ungeheuren Häufigkeit verdienten. Auch auf die für die Begutachtung Unfallverletzter wichtige Verschlimmerung bereits deformierter Gelenke durch leichte Traumen will ich nur kurz hinweisen.

c) Die Gelenkentzündungen (akuter oder chronischer Gelenkrheumatismus, Gicht, Tuberkulose u. a.) führen vorübergehend oder dauernd eine solche Veränderung im Gelenk, sei es durch Kapselreizung, sei es durch Erguss, herbei, dass für die Arthritis deformans genau die gleichen Vorbedingungen gegeben sind, wie bei der Quetschung des Gelenkes. Und tatsächlich sind die Enderscheinungen derartiger Gelenkerkrankungen nicht mehr den letzteren selbst oder nicht ausschliesslich (Gicht!) zur Last zu legen, sondern der Arthritis deformans.

Dass Allgemeinerkrankungen, wie die Rachitis, wegen der Gelenkveränderungen selbst, oder wegen der Knochenverkrümmungen (O-Bein, Skoliose, rachitisches Becken!) die normalen Verhältnisse stören können, bedarf keiner weiteren Ausführung.

d) Gewisse organische Nervenkrankheiten nehmen eine besondere Stellung ein: Zwar bei der Kinderlähmung mit ihren Muskellähmungen, Knochenatrophien, dürftigen Ernährungen der gelähmten Glieder, Kontrakturstellung, sehen wir bei Operationen schon im Kindesalter Knorpelatrophien der ausser Kontakt gesetzten Gelenkpartien, hier sind aber die Ursachen der Gelenkveränderung so vielfältig, dass man sie nicht auseinanderhalten kann.

Bei der Syringomyelie und Tabes ist es anders: Es werden die Gelenke von Erwachsenen betroffen, und das Fehlen der Schmerzempfindung beansprucht und reizt die Gelenke mehr, zumal Knorpel und Knochen ihre normale Widerstandsfähigkeit verloren haben. So kann es schnell zum Ab- und Durchschleifen des Knorpels, zum Einbruch der subchondralen Knochenschicht, zur exzessiven Wulstbildung und zur Entstehung freier Körper kommen, die wir als Arthropathie bezeichnen. Da aber auch hier nicht nur die rein mechanische und statische Wirkung, sondern auch eine Knochenerkrankung infolge der Tabes erfolgt ist, so soll auch diese seltene nervöse Gelenkerkrankung nur erwähnt, aber nicht mit der Arthritis deformans als identisch zusammengebracht werden.

e) Ausser diesen Ursachen haben wir nun noch eine häufige Entstehungsmöglichkeit, die manche Autoren dazu geführt hat, die Arthritis deformans als Verbrauchskrankheit anzusehen, nämlich die dauernde Schwerarbeit. Ich weiss nicht, ob es andernorts auch so ist, hier in Nordwestdeutschland hat eigentlich jede körperlich schwerarbeitende Person über 45 Jahre ihre Arthritis deformans oder Spondylitis deformans, bald angedeutet, bald hochgradig, bald unbewusst, bald darunter zeitweise oder immer leidend. Oft sind Anfänge der Veränderung schon im 30.—35. Lebensjahr festzustellen. Es erscheint mir sicher, dass die dauernde Ueberlastung der Wirbelsäule oder der Gelenke, die ausgiebige Beanspruchung nicht nur der Gelenkknorpel, sondern auch der Gelenkränder als der Kapselansätze beim Heben und Festhalten der Lasten eine frühzeitige Abnutzung der Gelenke zur Folge hat, die den Grund für die Arthritis deformans legt. Ob auch das dauernd windige, oft wechselnde, meist feuchte Wetter Nordwestdeutschlands, soweit es zwischen Ost- und Nordsee liegt, ein weiteres ursächliches Moment darstellt, weiss ich nicht, möchte es aber annehmen. Bei der Verschlimmerung oder beim Inerscheinungtreten der Arthritis deformans spielt das Wetter sicher eine Rolle, wie es ja allen „Rheumatismuskranken" ganz geläufig ist.

Wenn nun dieses ungeheure Heer der „Rheumatiker" mit den Plattfüssigen, den X- und O-Beinigen und den Unfallverletzten antritt und man findet bei allen die gleiche Erscheinung der Arthritis deformans in den Gelenken, so hat man m. E. das Recht, daraus die Notwendigkeit der Entstehung der deformierenden Gelenkentzündung aus einer Störung der normalen Gelenkkonstitution abzuleiten.

Welche Ausblicke und Folgerungen ergeben sich nun aus diesen Ausführungen für die Behandlung der Arthritis deformans. Rheumatiker pflegte man mit Wärme, Umschlägen, Einreibungen, Massage und Bädern im Hause und in Kurorten zu behandeln. Was sucht man da zu beeinflussen, wenn man nunmehr weiss, dass dem vermeintlichen Rheumatismus eine Veränderung des Knorpels und Knochens im Gelenk zugrunde liegt? Es wird keiner auf den Gedanken kommen, mit seinen Prozeduren etwa die Knorpelveränderung oder die Gelenksumbildung heilen oder bessern zu wollen. Das, was Beschwerden macht, ist ja auch nicht der Knorpel und Knochen, sondern der Kapselreiz, der zwar auf Grundlage der Arthritis deformans zustandegekommen ist, wenn eine Erkältung, Ueberanstrengung oder Verletzung hinzukommt, der aber auch wieder beseitigt werden kann. Und das geschieht durch die oben genannten Heilmethoden: Wärme (als heisser Umschlag oder Heissluft oder Diathermie), Massage, Uebungsbehandlung (manuell oder an Apparaten), Bindenwicklungen (Fuss und Knie) während der Arbeitszeit, kann nach einigen Wochen systematisch durchgeführter Behandlung den Zustand wesentlich bessern und oft dem Träger der Arthritis deformans das Gefühl der Heilung auf Jahre hinaus vortäuschen. Aspirin hat natürlich nur symptomatische Bedeutung; es nimmt für 6 Stunden den Schmerz weg. Von Yatren-Kaseineinspritzungen haben wir oft Gutes erlebt, oft hat es ganz versagt, möglich, dass wir nicht die richtige Dosis in den versagenden Fällen fanden, immerhin steht es für uns ausser allem Zweifel, dass die Kapselreizung dadurch oft überraschend schnell günstig beeinflusst wird.

Immer aber steht obenan, dass dreierlei streng durchgeführt und dauernd beachtet wird: Das Vermeiden von Erkältungen, Ueberanstrengungen und Verletzungen, wozu auch schon ein leichtes Verdrehen (etwa beim Aussteigen aus der Bahn) oder ein Verheben gehört. Auch ein gehöriges Abwechseln zwischen Ruhe und Bewegung ist erforderlich und von jedem Kranken auszuprobieren: gewöhnlich ist absolute Ruhe ebenso verkehrt wie dauerndes Auf-den-Beinen-sein, in der Regel ist eine zweistündige Liegepause in der Mitte des Tages imstande, die Arbeitsfähigkeit auf viele Jahre hinaus zu erhalten, auch wenn der Prozess an den Gelenken in pathologisch-anatomischem Sinne immer zunimmt. Was hier von der Beseitigung der subjektiven Beschwerden gesagt ist, gilt auch für die noch nicht in Erscheinung getretene Arthritis deformans, die zufällig entdeckt ist oder zu erwarten steht: Leuten, deren Klumpfuss redressiert, die luxierte Hüfte reponiert ist, die eine Quetschung oder Verrenkung eines Gelenkes erlitten haben, oder bei denen nach dem oben Gesagten aus sonst einem Grunde eine spätere Arthritis deformans zu erwarten ist, soll man raten, in trockene Gegenden zu ziehen, wo das Wetter beständig ist, einen Beruf zu wählen, bei dem sie ihre labilen Gelenke nicht zu sehr beanspruchen, sich vor den genannten drei Schädlichkeiten in acht zu nehmen. Damit glauben wir zwar nicht den Ausbruch der Arthritis deformans verhindern zu können, aber doch die Ausbildung derselben verlangsamen, die Mächtigkeit verringern und die subjektiven Beschwerden, d. h. die Kapselreizung auf das geringste Maass zurückzuführen zu können. Und es ist schliesslich schon immer etwas wert, wenn man einen Arthritis-deformans-Kandidaten bis zum 60. Jahr leistungsfähig und erwerbsfähig erhält.

Aus der Kinderheilanstalt Borgfelde, Hamburg. (Dr. Roosen-Runge.)

Ein Fall von perkutaner Resorzinvergiftung.

Von Marie Haenelt.

In der Literatur sind nur verhältnismässig wenige Fälle von Allgemeinvergiftung des Körpers durch äussere Anwendung von Resorzin bekannt. So berichten u. a. Kaiser (B.kl.W. 1905 Nr. 33) und Boeck (Derm. W. 1915 S. 449) von 2 an Lupus vulg. erkrankten Patienten, bei denen nach Gebrauch von 50 proz. und 25 proz. Resorzinpaste auf grosse Hautflächen schwere Vergiftungserscheinungen auftraten. Gebieten solche Fälle schon bei Erwachsenen die grösste Vorsicht bei der Resorzinbehandlung, so erscheint erst recht in der Kinderpraxis eine möglichst weitgehende Einschränkung derselben am Platze zu sein. Nothen (M.Kl. 1908 Nr. 24) erzählt z. B. von einem 11 Tage alten Säugling mit Pemphigus neonat., der einige Stunden nach Anlegen eines Verbandes mit 3 proz. Resorzinvaseline zugrunde ging.

Wir hatten in diesem Sommer Gelegenheit, einen ähnlichen blitzartig verlaufenden Fall zu beobachten.

Es wurde ein 3 Wochen altes Kind eingeliefert; seit einigen Tagen hatte es nässende Flächen hinter dem Skrotum und an der Innenseite der Ober- und Unterschenkel, die auf ärztliche Verordnung mit 5 proz. Resorzinvaseline behandelt worden waren. Das Kind zeigte am Abend des gleichen Tages grosse Unruhe, die sich nach Urethan legte. Am folgenden Morgen war es benommen und atmete schwer. Bei seiner Aufnahme ins Krankenhaus war die Haut des ganzen Körpers grün-gelb verfärbt, es zeigte sich starke Zyanose des Gesichts und der peripheren Teile, die Skleren sahen leicht gelblich aus. An der Innenfläche von Ober- und Unterschenkel, an Bauchhaut, Genitalien und Nates fanden sich Reste eines intertriginösen Ekzems; die Haut war überall geheilt, schuppte etwas, Fusssohlen und Handteller waren frei. Ueber den Lungen rechts hinten unten war eine leichte Dämpfung und etwas abgeschwächtes Atmen zu hören. Herz: o. B. Milz und Leber waren nicht wesentlich vergrössert. Die Atmung war sehr flach. Der Urin sah burgunderfarben aus. Es wurde darin Resorzin nachgewiesen. Sediment: o. B., Eiweiss und Zucker negativ. Die Blutentnahme zeigte vollkommen dunkles, sepiafarbenes Blut, in dem reichlich Methämoglobin vorhanden und Bilirubin bis auf 2,8 Proz. vermehrt war. Hämoglobin 53 Proz., Erythrozyten 2 900 000; Leukozyten sind leider nicht gezählt worden.

Durch Lobelin wurde versucht, die Atmung zu vertiefen; der Erfolg war sehr gering. Dagegen wurde der kleine, fadenförmige Puls nach Koffein und Kampfer entschieden besser. Das Kind blieb vollständig benommen. Nach der Sondenfütterung erfolgte starkes Brechen und Spucken, so dass Nährzuckerklystiere gegeben werden mussten. Am Tage darauf war der Zustand der gleiche, das grün-gelbe Kolorit der Haut war noch verstärkt; das Ekzem zeigte bräunliche Hautknötchen auf einer grünlich braunen Fläche. Durch Lobelin und Herzmittel wurde wenig erreicht. Die Benommenheit blieb unverändert bestehen. Abends 10¾ Uhr trat der Exitus letalis ein.

Bei der Sektion fanden sich die Lungen sepiaähnlich gefärbt, saftreich und durchweg lufthaltig. An Pleura und Epikard waren streckenweise punktförmige Blutungen. Die Milz war vergrössert 6: 2: 3, das Gewebe sah dunkel blau-rot aus, Follikel nicht erkennbar; die Leber 12: 2, war sepiafarben, ohne erkennbare Läppchenzeichen. Nieren: o. B.

Es stellte sich also bei der Sektion vor allem eine Schädigung kleinster Gefässe heraus; bedeutende Veränderungen waren nicht an den inneren Organen zu finden, Gehirn und Nieren wiesen keinerlei pathologische Erscheinungen auf. Das Kind starb an den Folgen der Methämoglobinämie.

In manchen Lehrbüchern der Kinderheilkunde wird die Resorzinpaste zur Behandlung von Hautkrankheiten empfohlen, da sie im allgemeinen ausgezeichnete Heilerfolge bringt. Wenn eine Vergiftung, wie wir sie gesehen haben, auch nur selten eintritt, so mahnt dieser Fall doch, immer daran zu denken, dass die zarte Haut des Säuglings eine ungleich intensivere Resorptionsfähigkeit als die Erwachsener besitzt. Daher werden durch diese leicht grössere Mengen eines immerhin nicht harmlosen Medikamentes aufgenommen, als der kleine Körper zu bewältigen imstande ist.

Die Narzylenbetäubung in sicherheitstechnischer Hinsicht.

Von Oberregierungsrat Dr. W. Rimarski.

In der Nr. 41 der M.m.W. sind von Dr. Konrad Hurler in dem Artikel „Eine Explosion bei Narzylenbetäubung" Mitteilungen veröffentlicht worden, die nähere Angaben über die Vorgänge der während der Narzylenbetäubung in einer Münchener Klinik eingetretenen Zündung explosibler Azetylenluft- bzw. Sauerstoffgemische sowie deren Ursachen und Wirkungen enthalten. Durch eine kurze Abhandlung in der „Medizinischen Rundschau" des Berliner Lokalanzeigers vom 26. November 1924 sind diese Mitteilungen dann in die breitere Oeffentlichkeit gelangt.

Da die Gefahrenfrage und die Frage der Unfallverhütung bei der Herstellung und Anwendung technischer Gase, insbesondere des Azetylens, zu dem Arbeitsgebiet der Chemisch-Technischen Reichsanstalt gehören, und die zur Klärung dieser Fragen erforderlichen Versuche und Untersuchungen in der vom Verf. geleiteten Abteilung für allgemeine Chemie ausgeführt werden, dürfte sowohl die Aerzteschaft als auch das Publikum ein Interesse daran haben, zu erfahren, wie die Gefahrenfragen bei Anwendung dieses neuen, in tausenden von Fällen mit gutem Erfolg durchgeführten Betäubungsverfahrens mit Berücksichtigung des oben genannten Explosionsunfalls in sicherheitstechnischer Hinsicht beurteilt werden.

Bekanntlich ist das unter der Bezeichnung „Narzylen" angewandte Betäubungsmittel ein nach einem besonderen Verfahren gereinigtes, insbesondere von Schwefelwasserstoff und dem giftigen Phosphorwasserstoff befreites Azetylen, das dem Kranken zusammen mit Sauerstoff zur Einatmung zugeführt wird.

Abgesehen von der sehr sorgfältigen Reinigung des Gases wird das Narzylen im übrigen in gleicher Form in den Verkehr gebracht wie das hauptsächlich für Schweiss- und Schneidzwecke benutzte gelöste Azetylen. Das gereinigte und getrocknete Gas wird mit einem Fülldruck von 15 Atm. in amtlich geprüfte Stahlflaschen, die mit Azeton und „poröser Masse" gefüllt sind, hineingepresst. Während Azeton infolge seiner grossen Lösefähigkeit eine starke Aufspeicherung von Azetylen im Behälter ermöglicht (die üblichen 40 L-Flaschen enthalten rund ca. 5 cbm Azetylen), hat die „poröse Masse" fast ausschliesslich den Zweck, eine durch irgendwelche ungünstige Umstände, z. B. durch Flammenrückschlag eingeleitete, explosionsartig verlaufende Zersetzung des endothermen, also unter starker Wärmeabgabe zerfallenden Azetylens infolge ihrer kapillaren Beschaffenheit aufzuhalten.

Die Herstellung brauchbarer poröser Massen und die einwandfreie erstmalige Füllung von Azetylenbehältern erfordert grosse Sorgfalt und Sachkenntnis. Die grosse Bedeutung der „porösen Masse" für die Sicherheit beim Transport und bei der Verwendung von Azetylen ist heute wohl schon überall erkannt worden, so dass in den meisten Ländern amtliche Vorschriften für die Prüfung der Brauchbarkeit derartiger Massen bestehen.

In Deutschland wird seit einer Reihe von Jahren die Herstellung und der Verkehr mit gelöstem Azetylen, besonders auch die poröse Masse bezüglich der Transportsicherheit und ihrer sichernden Wirkung gegen Explosionsübertragung durch die Sicherheitsbehörden streng überwacht. Bevor eine Masse für den Verkehr freigegeben wird, muss sie in der Chemisch-Technischen Reichsanstalt einer eingehenden Prüfung unterzogen werden.[1] Die Zulassung zum Verkehr auf Grund vorliegender günstiger Prüfungsergebnisse erfolgt durch das Preussische Ministerium für Handel und Gewerbe.

Durch diese Massnahmen wird natürlich auch der Verkehr und die Verwendung von Narzylen weitgehend gesichert.

Das in dem Füllwerk der Autogen Gasakkumulator A.-G. (Aga) in Oberlichtenau bei Chemnitz hergestellte, nach einem besonderen Verfahren sorgfältig gereinigte und mit einem Druck von 15 Atm. in Stahlflaschen abgefüllte Narzylen wird von der Firma C. H. Boehringer Sohn, Nieder-Ingelheim a. Rh. in den Verkehr gebracht.

Die Prüfung des Gases auf einwandfreie Beschaffenheit erfolgt während des Betriebes durch die Fabrikleitung und dann durch einen vereidigten Chemiker, und zwar bei jeder einzelnen Flasche. Der Verbraucher ist in der Lage, sich mittels einer einfachen von Boehringer ausgearbeiteten Methode von der Reinheit des Gases (Abwesenheit von Phosphorwasserstoff) persönlich zu überzeugen.

Die Apparatur für die Mischung von Narzylen und Sauerstoff und für die Zuführung des Gasgemisches in bestimmten Mengen und Zusammensetzungsverhältnissen zum Kranken ist vom Draegerwerk Lübeck nach den Angaben von Prof. Gauss Würzburg und Prof. Wieland Königsberg, die das Verfahren der Narzylenbetäubung zuerst wissenschaftlich erforscht und praktisch angewandt haben, hergestellt worden.[2]

---

[1] Ueber die einzelnen Prüfungsmethoden ist vom Verf. in der kleinen Druckschrift „Azetylen in sicherheitstechnischer Hinsicht" (Verlag Carl Marhold, Halle a/S., 1925) Näheres berichtet worden.

[2] Kl. W. 1923 Nr. 3/4 und Draeger-Hefte 94, Juni/Juli 1923.

Für die Beurteilung der Gefahrenfrage bei der Narzylenbetäubung sind folgende Feststellungen von Wichtigkeit:

1. die Ermittelung des Azetylengehaltes in der Luft des Operationsraumes während der Narzylenbehandlung;
2. die Zusammensetzung des Gasgemisches in dem an der Maske angebrachten Ausatmungsstutzen und in dessen unmittelbarer Umgebung;
3. die etwaige Wirkung eines durch Zündung irgendwelcher Art hervorgerufenen Flammenrückschlags zur Maske zum Sparbeutel, zum Regulierschieber, zu den Waschflaschen und schliesslich zu dem Flascheninhalt.

Man musste bei der Anwendung von Azetylen, dessen chemische und physikalische Eigenschaften bekannt sind, von vornherein mit der Möglichkeit rechnen, dass infolge von Undichtigkeiten an der Apparatur oder durch den an der Maske des Kranken angebrachten Ausatmungsstutzen Azetylen oder explosible Azetylen-Sauerstoffgemische in den Operationsraum gelangen, die durch Feuer, zündende Funken oder dergl. zur Explosion gebracht werden könnten.

Als die Chemisch-Technische Reichsanstalt auf Anregung von Dr. Helmut Schmidt die Klärung der Gefahrenfrage bei der Narzylenbehandlung auf Wunsch der chirurgischen Universitätsklinik Hamburg im Eppendorfer Krankenhaus übernahm (die Versuche fanden annähernd zu der gleichen Zeit statt, als sich die Explosion in München ereignete), wurde die Ermittelung des Azetylengehaltes in den Operationsräumen während der Betäubung als besonders dringlich vorweggenommen. Für die Bestimmung desselben genügten die üblichen gasanalytischen Methoden (Absorption von C_2H_2 mittels rauchender Schwefelsäure und von Sauerstoff mittels Pyrogallol), da die geringen Mengen von Kohlensäure in der Luft, weil praktisch unwesentlich, unberücksichtigt bleiben können.

Das Ergebnis der sehr umfangreichen Gasuntersuchungen in den während der Gasprobeentnahme sorgsam geschlossen gehaltenen Operationsräumen während einer Anzahl von Narzylenbetäubungen, das sich nach einer Mitteilung von Prof. Gauss im allgemeinen mit den früher in Freiburg erhaltenen Resultaten deckt, war folgendes:

In allen Teilen der Operationsräume wurde ein sehr geringer Gehalt an Azetylen in der Luft vorgefunden, der im ungünstigsten Falle — und zwar am Kopf des Kranken — 0,8 bis 1% betrug, also weit unter der unteren Explosionsgrenze von Azetylen-Luftmischungen (die Explosionsgrenzen liegen nach Eitner zwischen 3,35 und 52,3 Proz. Azetylen) liegt. Eine höhere Konzentration von Azetylen an bestimmten Stellen (Inselbildung) konnte nirgends gefunden werden.

Nur bei denjenigen Gasproben, die in unmittelbarer Nähe des Ausatmungsstutzens entnommen wurden, sind explosionsfähige Gasmischungen festgestellt worden, was von vornherein zu erwarten war.

Aus diesem allgemein als günstig zu bezeichnenden Ergebnis musste aber trotzdem gefolgert werden, dass ein Hantieren mit Feuer, glühendem Platindraht oder mit anderen Zündungsmitteln (z. B. elektrischen Funken am Pantostaten, glühendem Thermokauter usw.) in der Nähe des Ausatmungsstutzens eine ernste Gefahr bedeutet, zumal die Entzündungstemperaturen von Azetylen-Sauerstoff bezw. -Luftgemischen sehr niedrig liegen (ca. 420—450°C).

Ebenso wichtig wie die Bestimmung des Azetylengehaltes in den Operationsräumen und in der unmittelbaren Nähe des Kranken war die Untersuchung der ausgeatmeten Gasgemische, die während der Narzylenbetäubung aus dem an der Maske befindlichen Ausatmungsstutzen entnommen werden konnten.

Der Zweck dieser Gasuntersuchungen war ein zweifacher:

1. Vergleich der Ein- und Ausatmungsgase bezüglich ihrer Zusammensetzung;
2. Ermittelung des Kohlensäuregehaltes neben Azetylen, Sauerstoff bezw. Luft, um gewisse Anhaltspunkte über den Verbrennungsvorgang im Organismus während der Betäubung zu erhalten.

Vor Beginn dieser Versuche musste eine Methode zur exakten Bestimmung der Gasbestandteile, insbesondere von Azetylen und Kohlensäure nebeneinander ausgearbeitet werden. Es ist dies in der Weise gelungen, dass mittels Natronkalk die Kohlensäure absorbiert wird, während in einer zweiten Probe die Absorption von Azetylen und Kohlensäure mittels rauchender Schwefelsäure und Kalilauge erfolgt. Der Azetylengehalt ergibt sich aus der Differenz.

Die Gasprobeentnahme selbst war schwierig und gefahrvoll. Das sehr empfindliche, leicht explosible, zum grössten Teil aus Azetylen und Sauerstoff bestehende Gasgemisch bei der Ausatmung musste mittels einer evakuierten Glasröhre durch Abbrechen der Glasspitze einerseits aus einer Leitung entnommen werden, die mit der Lunge des Kranken in Verbindung stand, andererseits musste die Ausatmung für einige Sekunden zurückgestaut werden. Um jede Gefahr auszuschliessen, wurde daher die Probeentnahme sehr sorgfältig vorbereitet und ausgeführt. Insbesondere war es notwendig, die Schlauchverbindungen schnellstens anzuschliessen und nach der Probeentnahme sofort zu lösen, um die Ausatmung nicht zu behindern.

Das Ergebnis der gasanalytischen Untersuchung [3]) der aus dem Ausatmungsstutzen entnommenen Proben ist in der nachstehenden Tabelle zusammengestellt worden:

Lfd Nr.	Tag der Probeentnahme	Zeit der Probeentnahme	Dem Kranken zugeführtes Acetylen-Sauerstoffgemisch in Proz. (an der Apparatur registriert)	Durch Analyse ermittelte Zusammensetzung der Ausatmungsgase im Proz.-Vol.						Zusammensetzug der Ausatmungsgase nach Abrechnung der Luft		
				CO_2	C_2H_2	O_2	N_2	daher Luft	berechneter O_2-Gehalt, zur Luft gehörig	CO_2	C_2H_2	O_2
1	25.6.24	2^{24}	60/40	1,5	55,5	33,6	9,4	11,9	2,5	1,7	63,0	35,3
2	"	2^{33}	40/60	1,5	37.3	52,6	8.6	10,9	2,3	1,7	41,9	56,4
3	"	3^{10}	80 20	0,4	70,2	22,7	6,7	8.5	1.8	0,5	76,6	22,9
4	"	6^{15}	60/40	0,7	55,3	34,4	9,6	12,1	2,5	0.8	62,8	36,4
5	"	6^{23}	45/55	0,9	40,3	47.8	11,0	13.9	2,9	1,1	46,7	52,2
6	"	7^{56}	60/40	0,7	38,3	52,6	8,4	10,6	2,2	0,8	42,8	56,4
7	"	8^{41}	55/45	1,3	51.4	36,4	10,9	13,8	2,9	1,5	59.6	38,9
8	"	8^{44}	55/45	0,6	52,8	35,3	11.3	14,3	3 0	0,7	61,6	37,7
9	26.6.24	5^{04}	60/40	1,1	56,2	36,5	6,3	8.0	1,7	1,2	61,0	37,8
10	"	6^{20}	50/50	0,6	42,8	43,8	12,8	16,2	3,4	0,7	51,1	48,2
11	"	6^{22}	30/70	0,8	21,4	53,8	24,0	30,4	6,4	1,2	30,7	68,1

Aus den Werten dieser Zusammenstellung geht hervor, dass in dem Gasgemisch sich z. T. nicht unerhebliche Mengen von Luft befinden, die wohl hauptsächlich aus Undichtigkeiten der Apparatur, der nicht gasdicht anliegenden Maske oder aus der Schlauchleitung stammen. Sie sind, um einen richtigen Vergleich zwischen dem dem Kranken zugeführten und von ihm ausgeatmeten Gasgemisch zu erhalten, in Abzug zu bringen. Die Zusammensetzung der so ermittelten Ausatmungsgase entspricht dann annähernd derjenigen des dem Kranken zugeführten Gasgemisches. Natürlich schwanken die Werte innerhalb mehrerer Prozente, was bei der Art der Gaszuführung durch plötzlich wechselnde Hebelstellung nicht anders zu erwarten war.

Besonders charakteristisch ist der im Vergleich zu dem normalen Ausatmungsgas gefundene sehr niedrige Gehalt an Kohlensäure in dem hier untersuchten Gasgemisch, der in keinem Falle 1,7 Proz. übersteigt, meistens aber weit darunter liegt. Dies dürfte gewisse Anhaltspunkte für den Verbrennungsprozess im Organismus geben, dessen Einschränkung nach der Annahme von Gauss und Wieland erst die gefahrlose längere Fortführung der Betäubung mittels Narzylen ermöglicht.[4])

Schliesslich ist durch die bereits vorher ausgeführten Gasuntersuchungen in der Nähe des Ausatmungsstutzens erwiesen, dass infolge der grossen Diffusionsgeschwindigkeit des Azetylens das im Ausatmungsstutzen noch stark konzentrierte und explosible Azetylen-Sauerstoff bezw. -Luftgemisch sehr bald in ein Bereich unterhalb der unteren Explosionsgrenze kommt und damit ungefährlich wird.

Das Ausatmungsgas kann aber andererseits, wie dies bei dem Münchener Explosionsunfall der Fall zu sein schien, durch über den Kranken gebreitete nasse Tücher in seiner Konzentration zusammengehalten werden, so dass eine schnelle Diffusion nicht eintreten kann. Es besteht dann natürlich die Möglichkeit, dass das explosible Gasgemisch in Schlieren abströmt, die durch die vorher genannten Zündungsmittel, also auch durch den Thermokauter oder durch Funken am Motorumformer des Pantostaten zur Zündung bezw. Explosion gebracht werden können.

Bezüglich der Zündungsursache bei dem Münchener Explosionsunfall und der daraus sich ergebenden Folgerungen besteht nach den obigen Ausführungen hier im allgemeinen die gleiche Auffassung, die Hurler zum Ausdruck gebracht hat.

Die zweite Explosion des im Sparbeutel befindlichen Azetylen-Sauerstoffgemisches war die Folge der ersten, sie war es auch, welche die starke Knallwirkung verursachte, weil hier etwa 2 L. Azetylen-Sauerstoffgas mit hohem Azetylengehalt zur Detonation kamen.

Die gelegentlich ausgesprochene Befürchtung, dass die Narzylenflasche bei einem etwaigen Flammenrückschlag zum Flascheninhalt und nach dem dadurch eingeleiteten explosionsartigen Zerfall des endothermen Azetylens leicht hätte zu Bruch gehen und infolge der dann auftretenden, möglicherweise zur Explosion kommenden Azetylen-Luftgemische ein noch viel grösseres Unglück hätte entstehen können, entspricht nicht den bisherigen Erfahrungen.

Die Flasche war mit der sogenannten „Aga"-Masse gefüllt, die sich seit vielen Jahren für die Füllung von Azetylen-Flaschen bewährt hat und mit der in Deutschland allein etwa 40 000 grosse Flaschen mit je 40 L Inhalt und 60 000 kleine mit je 5 L Inhalt sich im Verkehr befinden, ohne dass sich irgendwelche Anstände ergeben hätten, trotzdem das gelegentliche Vorkommen von Flammenrückschlägen bei Schweiss- und Schneidearbeiten, wozu das Flaschengas in den grossen Behältern ja meistens benutzt wird, nicht in Abrede zu stellen ist. Authentische Mitteilungen über Flaschenexplosionen von in Deutschland im Verkehr befindlichen, mit „Aga"-Masse gefüllten Flaschen infolge Flammenrückschlags sind hier nicht bekannt geworden. Auch bei Versuchen mit künstlich eingeleiteter Zündung im Innern der Flasche und in einer am Ventil befindlichen Anschlussleitung hat sich die Masse als wirksames Mittel gegen die Fortpflanzung eines explosionsartigen Zerfalls des Azetylens bewährt.

Das Narzylen wäre, wenn das Ventil nicht abgestellt und die Flamme bis zur Flasche zurückgeschlagen wäre, wahrscheinlich mit einer Stichflamme aus der Flasche herausgebrannt, ohne den Behälter selbst zu gefährden.

Es sind bisher noch keine Versuche in der Richtung ausgeführt worden, die Gefahrsmomente beim Umfallen von Azetylenflaschen auf

---

[3]) Einzelheiten über die Untersuchungsmethoden mit den zugehörigen Untersuchungsergebnissen sind in der Zeitschrift für angewandte Chemie veröffentlicht worden.

[4]) Klin. W. 1923 2. Jahrg. Nr. 3/4.

Steinfussboden, Asphalt usw. festzustellen. In der Praxis kommt es jedoch häufig genug vor, dass trotz aller Verbote bei unvorsichtigem Hantieren während des Transports Flaschen mit gelöstem Azetylen aus dem Wagen auf das Steinpflaster oder auf Asphalt oder vom Waggon auf die Laderampe fallen gelassen werden. Trotz dieser ganz unsachgemässen Behandlung sind in Deutschland, soweit hier bekannt, noch keine Azetylenflaschen zu Bruch gegangen. Dagegen sind hier u.a. Unfälle aus dem Auslande[5]) bekannt geworden, die auf Unachtsamkeit beim Verladen von Azetylenflaschen zurückzuführen sind. In einem Falle ist die Flasche von einem Motorwagen heruntergefallen und dabei zu Bruch gegangen, in dem anderen ist beim Herabfallen vom Wagen das Ventil der Flasche abgesprengt und dabei das Gas entzündet worden, ohne dass die Flasche zerlegt wurde. Vielleicht ist das Zubruchgehen im ersteren Falle auf ein Nachgeben der Schweissstelle (in England sind geschweisste, z. T. auch dünnwandige Flaschen im Verkehr, die in Deutschland verboten sind) beim Aufstossen auf den unelastischen Fussboden zurückzuführen.

Diese Vorgänge lassen sich natürlich nicht ohne weiteres mit dem einfachen Umfallen von Flaschen, wie dies z. B. bei dem Münchener Unfall möglich gewesen wäre, vergleichen, da die Stosswirkungen dort sehr viel stärker gewesen sein müssen. Trotzdem ist grosse Vorsicht beim Transport und bei der Handhabung von Azetylenflaschen geboten. Dies gilt aber noch viel mehr für Stahlflaschen mit unter hohem Druck stehenden anderen Gasen, z. B. mit Sauerstoff, die bei grossen Stosswirkungen zu Bruch gehen können und auch schon geborsten sind.[6])

Kurz zusammengefasst können aus den obigen Ausführungen unter Berücksichtigung des in München vorgekommenen Explosionsunfalls bei der Narzylenbehandlung folgende Schlussfolgerungen gezogen werden:

Solange die Ausatmungsgase direkt in den Operationsraum gelangen können, ist die Möglichkeit einer Zündung der explosiblen Gasgemische in unmittelbarer Nähe des Kranken, besonders am Ausatmungsstutzen, unter ganz besonders ungünstigen Verhältnissen gegeben. Das Hantieren mit Feuer oder die Verwendung eines glühenden Thermokauters sowie die Funkenbildung am Motorumformer des Pantostaten schliessen daher gewisse Gefahren in sich.

Diese Gefahren, sowie die Auswirkung solcher Gefahrenquellen sind natürlich von vornherein bei den noch geringen Erfahrungen mit diesem neuen Betäubungsmittel nicht klar genug erkannt worden. Die grosse Diffusionsgeschwindigkeit des Azetylens sowie die günstigen Resultate bei der Untersuchung der im Operationsraum befindlichen Gasgemische haben beruhigend gewirkt. Dazu kam, dass eine sehr grosse Zahl von Narzylenbetäubungen auch mit Anwendung des Thermokauters ohne jede Störung verlaufen ist.

Dass trotzdem mit der Möglichkeit einer Explosion zu rechnen ist, das zeigen sowohl der Münchener Fall als auch die von der Chemisch-Technischen Reichsanstalt durchgeführten Untersuchungen.

Es wäre jedoch falsch, hieraus die Folgerung zu ziehen, die Anwendung der Narzylenbetäubung nunmehr wesentlich einzuschränken, wenn sich das Verfahren sonst bewährt hat. Denn schliesslich ist eine ähnliche Gefahr bei Anwendung von Aether doch auch vorhanden.

Man wird vielmehr nach Mitteln zur Beseitigung der Gefahrenquellen, die doch einwandfrei festgestellt worden sind, suchen müssen. Es dürfte vorerst doch keine grossen Schwierigkeiten machen, das Ausatmungsgas an eine gesicherte Stelle abzuleiten. Auch ist das Draeger-Werk Lübeck, soweit hier bekannt, bemüht, durch Schaffung gewisser Abänderungen in der Apparatur die noch vorhandenen Gefahren zu beseitigen, was im Interesse grösserer Sicherheit sehr erwünscht wäre, zumal die Anwendung eines Thermokauters sehr häufig dringend erforderlich sein dürfte.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass alle derartigen Bemühungen zum Ziele führen müssen, wenn erst die Gefahrenquellen richtig erkannt worden sind.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Hamburg-Eppendorf.
(Prof. Dr. Heynemann.)

Zur Virulenzprüfung von Wundkeimen insbesondere von Streptokokken*).

Von Dr. med. Werner Framm, Assistent der Klinik.

Die gleichen Keimarten, welche als Erreger schwerer und schwerster puerperaler und anderer Wundinfektionen bekannt sind, finden sich auch im Lochialsekret von Wöchnerinnen und in der Scheide von Frauen vor gynäkologischen Operationen, ohne dass es zu irgendeiner ernsteren Erkrankung oder überhaupt zu einer Temperatursteigerung kommt. Es würde ein grosser Fortschritt sein, wenn es gelänge, Keime von Fällen der ersteren Art von solchen der letzteren zu unterscheiden.

Neben den Bakteriologen haben sich in erster Linie Geburtshelfer mit dieser Frage beschäftigt und zu ihrer Lösung sog. Virulenzprüfungen der Keime ausgearbeitet. Doch ist diese Frage auch für den Arzt in der Allgemeinpraxis und vor allem für alle Operateure, wie Chirurgen, Ohren- und Augenärzte usw. von Bedeutung. Methoden der Virulenzprüfung stammen von Bürgers, Fromme, Heynemann, Hüssy, Lamers, E. Martin, Schottmüller, Sigwart u. a. Zum Teil aber haben schon die Autoren selbst bei der klinischen Erprobung die Unmöglichkeit einer praktischen Verwertung dieser Methoden erkannt, zum Teil sind sie später bei Nachprüfungen verworfen worden.

Neuerdings haben Ruge und Philipp eine Methode ausgearbeitet, durch welche sowohl die Virulenz der aus dem Blut gezüchteten Keime als auch die der Scheiden- und Zervixkeime geprüft werden soll. Unter Virulenz wird hier das Verhältnis von Invasivkraft der Keime zur Abwehrkraft des erkrankten Organismus verstanden. Dem Ergebnis geht nach ihrer Ansicht das klinische Bild weitgehendst parallel, so dass die Methode zur Beurteilung der Schwere einer Infektion, also in prognostischer Hinsicht und zur Indikationsstellung bei der Therapie verwertet werden könnte.

Wir haben uns besonders mit der von Philipp ausgearbeiteten Methode beschäftigt, deren Technik kurz folgende ist:

Man impft 2—4 Oesen Scheiden- oder Zervikalsekret, je nach seinem Keimgehalt, in ein gewöhnliches Bouillonröhrchen und impft von dieser Aufschwemmung sofort wieder einige Oesen in etwa 6—8 ccm durch Schütteln defibriniertes Blut der betreffenden Kranken. Man giesst dann mit 1½ ccm dieses Schüttelblutes sofort, nach 3 und nach 6 Stunden je eine Blutagarplatte, während der Rest des Blutes jedesmal wieder in den Brutschrank kommt. Die Zunahme der Kolonien spricht nach Philipp für Virulenz der Keime, gleichbleibende Zahl der Kolonien für nur mässige Virulenz, Abnahme für Avirulenz.

Wir haben uns streng an die von Philipp vorgeschriebene Ausführung der Virulenzprobe gehalten. Als Nährboden wurde stets Traubenzuckeragar verwandt. Die bakteriologische Diagnose wurde nicht nur bakterioskopisch, sondern stets auch durch Weiterzüchten gestellt, was ich besonders betonen möchte. In erster Linie haben wir uns mit der Prüfung der Scheiden- und Zervixkeime beschäftigt, neben anderen Gründen vor allem deshalb, weil sie auch für gynäkologische Fälle vor der Operation anwendbar ist. Hier scheinen uns die Verhältnisse für eine klinische Prüfung einfacher und klarer zu liegen, da die komplizierten Verhältnisse der Plazentarstelle und die Schwangerschafterweiterung der Venen -und Lymphbahnen fortfällt und von totbringenden Erkrankungen wenigstens ganz in erster Linie nur die Peritonitis in Betracht kommt.

Als erstes Ergebnis meiner Untersuchungen habe ich festzustellen, dass die Philippsche Methode für anaërobe Keime, welche vor allem bei der Puerperalinfektion eine so wichtige Rolle spielen, aus Gründen der Methodik nicht anwendbar ist. Beim Schütteln wird das Blut mit feinsten Luftbläschen durchsetzt, wodurch die Anaërobier im Wachstum gehemmt oder gar abgetötet werden.

Ich habe die Methode für die Prüfung der Anaërobier dadurch brauchbar gemacht, dass das Blut in besonderen, kleinen, etwa 6 ccm fassenden Schüttelflaschen durch starkes Schütteln defibriniert wird, ohne dass das geringste Quantum Luft hinzutritt. Dies wird dadurch erreicht, dass die Gläschen bis unmittelbar an den geschlossenen Flaschenstöpsel völlig mit Blut angefüllt werden. Die weitere Probe vollzieht sich dann in der üblichen Weise, aber unter Anwendung von Kösterplatten mit Pyrogallol und Kalium causticum, welche mit Plastilin abgedichtet werden.

Meine Untersuchungen erstrecken sich sowohl auf gynäkologische als auch auf geburtshilfliche Fälle. Bei der ersten Gruppe handelt es sich um Frauen mit Karzinom, Myom, Metropathien, Polypen und Erkrankungen, bei welchen bakterienhaltiger Eiter durch Punktion oder Inzision gefunden wurde. Es sind hier ingesamt 37 Virulenzprüfungen angestellt worden, deren Ergebnis in Tabelle 1 zusammengestellt sind.

Tabelle 1. Gynäkologische Fälle. 37 Virulenzprüfungen.

Keimarten	Zunahme	Abnahme	unveränderte Keimzahl	Operiert: mit komplikationslosem Verlauf	Operiert: mit nachfolgenden Komplikationen	nicht operiert	geheilt entlassen	†
hämolyt. Streptokokken	9	0	0	7	0	2	alle	0
anhämolyt. und grüne Streptok.	0	2	0	2	0	0	"	0
anaerobe Streptokokken	0	1	0	0	0	1	0	1[2])
Pneumokokken	1	0	0	1	0	0	alle	0
hämolyt. Staphylokokken	0	10	1[1])	6	1	4	"	0
anhämolyt. Staphylokokken	0	3	0	3	0	0	"	0
Bact. coli commune	0	1	0	1	0	0	"	0
Fränkelscher Gasbazillus	0	1	0	0	0	1	0	1[2])
Gram + aerobe Stäbchen	0	4	0	3	0	1	3	1[2])
steril	4	—	—	—	2	2	alle	0

[1]) 40, 47, 42 Kolonien. [2]) nicht operable, an Kachexie zugrunde gegangene Zervixkarzinome.

In der ersten Spalte finden sich die Arten der Keime, welche gezüchtet wurden, die nächsten Spalten geben darüber Auskunft, wie häufig bei der Philippschen Virulenzprüfung eine Zu- oder Abnahme der Keime zu verzeichnen war oder ob der Keimgehalt derselbe blieb. Die dann folgenden Rubriken enthalten die Zahlen der Operierten, eingeteilt in solche mit komplikationslosem Verlauf und solche mit nachfolgenden Komplikationen. Es handelt

[5]) Bericht des Ausschusses für die Prüfung der Vorschriften für gelöstes Azetylen an das englische Innenministerium vom 30. XI. 1917 und Azetylen und autogene Schweissung, Zürich 1925, H. 1, S. 16.

[6]) Azetylen und autogene Schweissung, Zürich 1924, Nr. 12, S. 227.

*) Nach einem Vortrag, gehalten auf der Nordwestdeutschen Gesellschaft f. Gyn. am 4. Oktober 1924 in Kiel.

sich hier um vaginale resp. abdominale Uterus- bzw. Totalexstirpationen und um Operationen nach W e r t h e i m. Die letzten 3 Spalten enthalten die Nichtoperierten, die geheilt Entlassenen und die Todesfälle.

Es fällt vor allem das Verhalten der einzelnen Keimarten auf. Die hämolytischen Streptokokken und die Pneumokokken weisen stets eine Zunahme, die übrigen Keimarten bis auf einen Fall mit hämolytischen Staphylokokken stets eine Abnahme auf. Der Keimgehalt ist in diesem einen Fall in den 3 Platten annähernd unverändert geblieben. Erste Platte: 40 Kol., zweite Platte: 45 Kol. dritte Platte: 42 Kol. Es hat sich hier um eine Frau mit Uteruskarzinom gehandelt, welche nach W e r t h e i m operiert und nach komplikationslosem Verlauf gesund entlassen worden ist.

Da P h i l i p p ja nun aus der Zunahme der Keime auf ihre Virulenz schliesst, so müssten demnach die von mir gezüchteten hämolytischen Streptokokken und Pneumokokken alle virulent, die übrigen Keime bis auf einen fraglichen Fall mit hämolytischen Staphylokokken alle avirulent gewesen sein.

Besteht nun eine Uebereinstimmung zwischen dem Ergebnis der Virulenzprüfung und dem klinischen Bild, hätte man in prognostischer Hinsicht aus dem Ausfall der Virulenzprüfung irgendwelche Schlüsse ziehen können?

Alle Patientinnen mit positivem Ausfall der Virulenzprüfung, und zwar auch die Operierten, sind nach komplikationslosem Verlauf geheilt entlassen worden. Hier ist also die P h i l i p p sche Probe in keinem Fall dem klinischen Bild parallel gegangen. In mehreren Fällen mit negativem Ausfall der Probe habe ich ernstere Komplikationen gesehen. Die hier beobachteten Todesfälle sind für die Beantwortung der gestellten Frage nicht verwertbar, da es sich um Frauen mit inoperablem Karzinom gehandelt hat, welche an Kachexie zugrundegegangen sind.

Ich gehe jetzt auf das Ergebnis bei den geburtshilflichen Fällen ein. Das Material ist in Tabelle 2 in gleicher Weise geordnet wie das gynäkologische. Es handelt sich hier um normale oder fieberhafte Geburten, Frühgeburten und Aborte und um Frauen mit normalem Wochenbettsverlauf.

Als operative Eingriffe kommen manuelle Plazentarlösung, Sectio caesarea, Forzeps, Ausräumung und Curettage in Betracht.

T a b e l l e 2. Geburtshilfliche Fälle. 63 Virulenzprüfungen.

Keimarten	Zunahme	Abnahme	unveränderte Keimzahl	Operiert: mit komplikationslosem Verlauf	Operiert: mit nachfolgenden Komplikationen	nicht operiert	geheilt entlassen	†
hämolyt. Streptokokken . . .	15	0	0	6	2[3])	7	13	2[3])
anhämolyt. und grüne Streptok.	0	7	0	3	2	2	alle	0
anaerobe Streptokokken . . .	0	2	1[2])	1	0	2	„	0
hämolyt. Staphylokokken .	1[1])	19	0	5	6	9	18	2
Coli commune	0	5	0	2	2	1	4	1
Coli haemolytic.	0	2	0	1	0	1	alle	0
Fränkelscher Gasbazillus . . .	0	3	0	2	1	0	„	0
Gram + aerobe Stäbchen .	0	3	0	0	0	3	„	0
steril	5	—	—	0	1	4	„	0

[1]) 0, 0, 5 Kolonien. [2]) ∞, ∞, ∞ Kolonien. [3]) Die 2 Todesfälle sind operiert aber wegen der bei der Aufnahme bereits bestehenden allgemeinen Peritonitis.

Auch hier sehen wir stets eine Keimzunahme bei den hämolytischen Streptokokken und bis auf 2 Fälle stets eine Keimabnahme bei den übrigen Bakterien. In dem einen Fall hat es sich um anaërobe Streptokokken gehandelt, die Aussaat ist auf allen 3 Platten nicht zu zählen gewesen, doch hat man den deutlichen Eindruck gehabt, dass bestimmt keine Zunahme stattgefunden hatte, eine Abnahme ist aber bei dem dichten Wachstum zahlenmässig auch nicht festzustellen gewesen. Aus diesem Grunde habe ich ihn unter die Rubrik „unveränderte Keimzahl" angeführt. In dem 2. Falle hat es sich um hämolytische Staphylokokken gehandelt. Hier ist nur eine ganz geringe Zunahme der Kolonien erkennbar gewesen, 1. Platte: 0, 2. Platte 0, 3. Platte 5 Kolonien. Auch diese beiden Frauen sind nach komplikationslosem Krankheitsverlauf geheilt entlassen worden.

Kann man nun bei den geburtshilflichen Fällen in prognostischer Hinsicht irgendwelche Schlüsse ziehen? Besteht hier Uebereinstimmung zwischen Ausfall der Virulenzprüfung und klinischem Verlauf?

Hier sind alle Frauen mit positivem Ausfall der P h i l i p p schen Probe, auch die Operierten, nach komplikationslosem Verlauf geheilt entlassen, bis auf 2 Todesfälle, auf welche ich noch zu sprechen komme. In mehreren Fällen mit negativem Ergebnis der Virulenzprobe habe ich dagegen Komplikationen gesehen, sowohl bei solchen nach operativen Eingriffen wie auch bei solchen ohne einen operativen Eingriff.

Von den 5 Todesfällen (fieberhafte Aborte oder Geburten) haben 3 einen negativen, 2 einen positiven Ausfall der Virulenzprobe gehabt. In den ersten 3 Fällen mit negativem Ergebnis hat es sich 2 mal um hämolytische Staphylokokken und 1 mal um Bacterium coli gehandelt. Bei den ersten beiden Frauen hat eine eitrige Thrombophlebitis bestanden. Sie gingen an Pyämie resp. Sepsis zugrunde. Die dritte Frau ist einer diffusen eitrigen Koliperitonitis erlegen. Die noch verbleibenden 2 Todesfälle (hämolytische Streptokokken) sind nach fieberhaftem Abort eingetreten. Bei ihnen hat bei der Einlieferung in die Klinik schon eine eitrige Peritonitis bestanden. Sie sind wegen der Peritonitis dann operiert worden. Bei den ersten 3 erwähnten Todesfällen hat also der Parallelismus zwischen Ausfall der Probe und klinischem Verlauf auch wieder gefehlt.

Betrachten wir alle 100 Virulenzprüfungen zusammen, so sehen wir 24 mit hämolytischen Streptokokken und 1 mit Pneumokokken alle positiv, von 75, welche die anderen Keime betreffen, 72 sicher negativ, 3 fraglich.

Bezüglich des Ausfalles der Proben bei hämolytischen Streptokokken stimmen unsere Ergebnisse mit denen L e h m a n n s überein. Bezüglich der anderen Keime bestehen bezüglich der Gruppierung in positive und negative auf den ersten Blick anscheinend Unterschiede, doch ist dem in Wirklichkeit nicht so, da sie nur auf Unterschieden der Methodik beruhen. L e h m a n n hat ausser nach 3 und 6 Stunden noch nach 12 und 24 Stunden Blutplatten gegossen, was für die Beurteilung der Probe unseres Erachtens nicht in Betracht kommt.

Ich muss also zu dem Schluss kommen, dass d i e A r t d e r K e i m e in erster Linie für den Ausfall der von P h i l i p p angegebenen Virulenzprüfung a u s s c h l a g g e b e n d ist und dass uns daher die Methode im allgemeinen nicht mehr, natürlich aber auch nicht weniger, als die einfache bakteriologische Untersuchung sagt.

Ich möchte darauf hinweisen, dass P h i l i p p in seinen Arbeiten fast durchweg nur von Streptokokken spricht, ohne auf eine genauere Identifizierung einzugehen. Diese ist aber für die Beurteilung der Probe nach unseren Untersuchungen sehr wichtig. Man kann aus seinen Mitteilungen nicht entnehmen, wie häufig er gerade hämolytische Streptokokken gezüchtet hat. Das gleiche gilt auch für die Arbeiten von R a d i c e und G a m b e t t i. Es soll keineswegs behauptet werden, dass hämolytische Streptokokken und Pneumokokken stets positiv und alle anderen Keimarten immer negativ sein müssten. Ausnahmen von dieser Regel werden vorkommen. Sie können aber an dem Werturteil über die P h i l i p p sche Methode nichts ändern.

In der Diagnose: hämolytische Streptokokken wird übrigens unserer Ueberzeugung nach von manchen Geburtshelfern gefehlt. Eine einwandfreie bakteriologische Diagnose kann nicht einfach bakterioskopisch gestellt werden, wie es z. B. D r e y e r unter 85 Fällen und 81 mal getan hat. Ich möchte nur kurz darauf hinweisen, dass Kolonien von hämolytischen Staphylokokken und hämolytischen Koli, sofern es sich eben nicht um deutliche Oberflächenkolonien handelt, nach 24 stündiger Bebrütung, ja sogar noch nach 48 stündiger Bebrütung hämolytischen Streptokokkenkolonien ganz verblüffend ähnlich sein können, ganz besonders noch dazu bei reichlicher Aussaat.

Es bedarf einer Weiterzüchtung und Reinzüchtung und häufig einer längeren Beobachtungszeit, bis man zur sicheren Diagnose hämolytischer Streptokokken gelangen kann. Der Kliniker verlangt natürlich stets ein möglichst schnelles Ergebnis. Wenn man diesem Verlangen des Klinikers allzusehr nachkommt, erhebt sich die grosse Gefahr der bakteriologischen Fehldiagnosen.

Zu der Methode ist bereits von mehreren Seiten Stellung genommen. Die Mehrzahl der Autoren vermeidet eine bestimmte und endgültige Stellungnahme. Immerhin ist ein grosser Teil doch geneigt, der Virulenzprüfung einen mehr oder minder grossen, über die einfache bakteriologische Untersuchung hinausgehenden Wert zuzuerkennen. Nur S c h o t t m ü l l e r und L e h m a n n haben die Methode völlig abgelehnt. S c h o t t m ü l l e r gegenüber aber ist P h i l i p p kürzlich erneut mit Nachdruck für ihren grossen klinischen Wert eingetreten, indem er unter anderem auch die mit ihm übereinstimmenden Ergebnisse anderer Autoren als Beweis anführt.

Die überwiegende Mehrzahl der Autoren sucht nun aber den Beweis für den Wert der Probe dadurch zu erbringen, dass sie Vergleiche zwischen Ausfall der Virulenzprüfung und klinischem Verlauf anstellt und berechnet, in welchem Anteil Uebereinstimmung besteht und in welchem nicht. Dieses Verfahren erscheint uns aber wenig geeignet, zu einem endgültigen Urteil zu kommen. Es ist sicher kein Zufall, wenn die Mehrzahl der Autoren ein endgültiges Urteil ablehnt. L e h m a n n hat schon darauf hingewiesen, dass man, ausser bei den hämolytischen Streptokokken, ganz überwiegend einen negativen Ausfall der P h i l i p p schen Probe bekommt. Bei dem heutigen Stand der Technik und Asepsis kommt ganz selbstverständlich aber auch die überwiegende Mehrzahl der Geburten und gynäkologischen Operationen durch. Ferner ist auch nach unseren bisherigen Ergebnissen der Ausfall der Virulenzprüfungen mit hämolytischen Streptokokken stets positiv. Die hämolytischen Streptokokken sind aber die Keime, welche in erster Linie zu Todesfällen führen. So muss es zu einem sehr grossen Anteil übereinstimmender Ergebnisse kommen, selbst wenn die P h i l i p p sche Probe, wie es nach unserer Ansicht der Fall ist, keinen klinischen Wert besitzt, der wesentlich über den der einfachen bakteriologischen Untersuchung hinausgeht. Ich will übrigens nur erwähnen, dass z. B. J o s e p h und S a c h s unter 41 Fällen nur 30 mal Uebereinstimmung zwischen Ausfall der Probe und klinischem Verlauf und 11 mal Versager gesehen haben und dass ferner R a d i c e bei 33 untersuchten Fällen 23 mal sich kein richtiges Bild über die Virulenz der gezüchteten Keime machen konnte. Die Ergebnisse, zu welchen diese Autoren gekommen sind, sprechen unserer Ansicht nach nicht gerade sehr für die klinische Brauchbarkeit der Probe.

Unserer Ansicht nach muss man auf einem anderen Wege schneller und sicherer zu einem bestimmten Ergebnis kommen, nämlich wenn

man bestimmte Keimarten, vor allem hämolytische Streptokokken, hämolytische Staphylokokken und anaërobe Streptokokken, einerseits von schwerkranken Frauen und andererseits von völlig fieberfreien normalen Wöchnerinnen der Philippschen Virulenzprüfung unterzieht und nachsieht, ob Unterschiede zwischen den Keimen bei schwerkranken und den fieberfreien Wöchnerinnen bestehen.

Dieses ist aber nicht der Fall. Alle unsere hämolytischen Streptokokken, gleichgültig ob wir sie von einer Sepsis, einer Peritonitis oder einer fieberfreien Wöchnerin gezüchtet haben, haben einen positiven Ausfall der Philippschen Probe ergeben. Auch bei den anderen erwähnten Keimen sind entsprechende Unterschiede nicht zutage getreten, nur ist hier die Prüfung negativ ausgefallen.

Ich komme also zu dem bestimmten Schluss, dass der Philippschen Probe als Virulenzprüfung eine klinische Bedeutung nicht beizumessen ist. Für ihren Ausfall ist ganz in erster Linie die Art der Keime ausschlaggebend. Vor allen Dingen gelingt es nicht, hämolytische Streptokokken und andere Keime, welche bei schweren Erkrankungen gefunden werden, von hämolytischen Streptokokken und den entsprechenden anderen Keimen, die sich bei fieberfreien normalen Wöchnerinnen finden, zu unterscheiden. Der klinische Wert der Philippschen Probe ist daher nicht grösser, als wie der der einfachen, bisher üblichen bakteriologischen Untersuchung. Auf sie legen wir nach wie vor grossen Wert und führen sie bei allen in Betracht kommenden Fällen aus. Hierbei ist nach unserer Ansicht die Züchtung der Keime in defibriniertem Blut nach Schottmüller-Barfurth oder nach Philipp zur schnelleren Differenzierung von hämolytischen Streptokokken und anderen hämolytischen Keimen von einem gewissen Wert.

Wenn wir also auch die bakteriologische Untersuchung, wie es nach unserer Ansicht ja selbstverständlich ist, für die Stellung der Diagnose, der Prognose und Therapie mit berücksichtigen, so muss nach unserer Ueberzeugung das Ausschlaggebende doch die klinische Beobachtung sein und nur in engster Beziehung mit der klinischen Beobachtung ist eine Verwertung des bakteriologischen Untersuchungsergebnisses überhaupt möglich. Bei dieser Lage der Dinge haben wir naturgemäss auch die Indikationsstellung zur Operation ganz in erster Linie von klinischen Gesichtspunkten und nicht vom Ausfall der Philippschen Probe abhängig gemacht. Wie die von mir veröffentlichten Tabellen zeigen, sind wir bei diesem Vorgehen gut gefahren.

Literatur.

Bürgers: Zbl. f. Gyn. 1910 Nr. 18 S. 602. — Dreyer: Zbl. f. Gyn. 1924 Nr. 31 S. 1710. — Fromme: Zbl. f. Gyn. 1908 Nr. 37 S. 1213. — Gambetti: D.m.W. 1924 Nr. 18 S. 571. — Heynemann: Zschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. 63 H. 2. S. 325, 1908. — Hüssy: Mschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. 43, 1916, S. 96. — Joseph und Sachs: Klin. W. 1924 Nr. 33 S. 1493. — Lamers: Prakt. Ergebn. d. Geburtsh. u. Gyn. 5. Jg. H. 1. — Lehmann: Klin. W. 1924 Nr. 40 S. 1806. — Radice: D.m.W. 1923 Nr. 41 S. 1296. — Ruge II: Arch. f. Gyn. Nr. 121 S. 363. — M.Kl. 1923 Nr. 7 S. 200. — Phillipp: Klin. W. 1923 Nr. 42 S. 1925. M.m.W. 1923 Nr. 16 S. 49. Zbl. f. Gyn. 1924 Nr. 37 S. 1999. M.m.W. 1924 Nr. 45 S. 1571. — Schottmüller: Beitr. z. Klin. d. Infektionskrkh. Nr. 3 S. 291. — Sigwart: Arch. f. Gyn. Bd. 87, S. 469.

Aus dem Pharmakologischen und dem Chemischen Institut der Universität Berlin.

Ueber angebliche Vergiftungen mit Zinnwasserstoff.

(Zweite Erwiderung auf Herrn Vaubels Behauptungen.)

Von G. Joachimoglu und F. Paneth.

Da die Leser dieser Wochenschrift die chemische Literatur über Zinnwasserstoff kaum kennen dürften, sehen wir uns genötigt, zu den Behauptungen von Herrn Vaubel über dieses Gas [1]), die er trotz unserer Kritik [2]) mit grosser Sicherheit hier wiederholt hat [3]), nochmals das Wort zu ergreifen.

Alles, was Herr Vaubel über Zinnwasserstoff berichtet, erledigt sich durch die einfache Tatsache, dass er niemals Zinnwasserstoff in Händen gehabt hat. Wie aus seiner Mitteilung in den „Berichten der Deutschen Chemischen Gesellschaft" [4]) für jeden Chemiker klar hervorgeht, ist er sehr primitiven experimentellen Fehlern zum Opfer gefallen; er hat z. B. die Entglasung, die bei längerem Erhitzen stets in Hartglasröhren auftritt, für einen Zinnspiegel gehalten, unreine arsen- oder antimonhaltige Reagentien verwendet usw. [5]). Wer sich selber davon überzeugen will, dem sei empfohlen, eine der Methoden nachzuprüfen, nach denen Vaubel Zinnwasserstoff erhalten haben will, und die sich sämtlich durch bestechende Einfachheit auszeichnen, z. B. das Lösen von Zinn in Salzsäure. Dabei wird sich — die Reinheit der Reagentien vorausgesetzt — keinerlei Spiegel in der Marshschen Röhre absetzen, und zwar liegt dies weniger daran, dass andere als Herr Vaubel „kleinere experimentelle Schwierigkeiten nicht zu überwinden vermögen" (wie er in seiner Erwiderung an uns vermutet), als an dem Umstande, dass er selber die kleine experimentelle Schwierigkeit, sich reine Reagentien zu verschaffen, nicht überwunden hat. Denn dass sein Spiegel nicht von Zinn herrührte, geht schon aus seiner eigenen Angabe hervor, dass die Farbe grauschwarz wie bei einem Arsenspiegel war; Zinn hätte sich in Gegenwart von Salzsäure nur als farbloses Chlorür absetzen können.

Eine eingehende Kritik dessen, was Herr Vaubel über die pharmakologischen Wirkungen des Zinnwasserstoffs berichtet, kann bei dieser Sachlage wohl unterbleiben, solange bis es Herrn Vaubel gelungen ist, seine chemischen Kollegen davon zu überzeugen, dass er irgendeinmal Zinnwasserstoff zu beobachten Gelegenheit hatte. Nur auf folgende Punkte seiner pharmakologischen Ausführungen sei kurz eingegangen, um die Irrtümer nicht in die Literatur eingehen zu lassen.

Vaubel schreibt apodiktisch „Zinnwasserstoff reizt heftig zum Husten". Unsere Versuche an Tieren und Menschen beweisen das Gegenteil [6]). Wir haben zunächst Versuche mit Fröschen, Mäusen und Meerschweinchen angestellt. Die Tiere befanden sich unter einer Glasglocke, die auf einer Glasplatte ruhte. Der obere Teil der Glocke war mit einer verschliessbaren Oeffnung versehen, durch die wir das mittels flüssiger Luft in einem Glasröhrchen kondensierte Gas hineinbrachten. Das oben zugeschmolzene Glasröhrchen wurde mit einer Zange abgebrochen, fiel auf den Boden der Glocke, wobei es meistens in Splitter zerbrach. Bei der hohen Flüchtigkeit des Zinnwasserstoffs (Siedepunkt — 52 °) war ein rasches Verdampfen des Gases und somit eine gleichmässige Verteilung in der Glocke gewährleistet. Aus der Menge und der Konzentration des Gases, die vorher bestimmt wurden, und dem Inhalt der Glocke war die (minus 52 °!) SnH_4-Konzentration, welche das Tier nun einatmete, leicht zu berechnen. Bei einer Konzentration von 4,89 ccm = 26,9 mg im Liter starb eine Maus sofort, während ein Frosch, der sich gleichzeitig in der Glocke befand, keinerlei Krankheitserscheinungen zeigte. Das gleiche Resultat bekamen wir mit einer Konzentration von 1 ccm SnH_4 = 5,5 mg. Bei einer Konzentration von 0,37 ccm = 2,0 mg beobachteten wir bei einer Maus nach 5 Minuten unsicheren Gang, nach 7 Minuten Krämpfe, nach 8 Minuten vereinzelte Atemzüge, nach 12 Minuten Exitus. Ein Meerschweinchen, welches sich gleichzeitig in der Glocke befand, zeigte zunächst keine Symptome; wir haben es nach 2 Stunden aus der Glocke herausgenommen, 15 Minuten später trat Exitus ein. Es sind noch weitere Versuche ausgeführt worden, die wir hier nicht weiter schildern wollen, jedenfalls genügt das Gesagte, um die Behauptung Vaubels, SnH_4 hätte lokal reizende Wirkungen, ohne weiteres zu widerlegen. Gase, die solche Eigenschaften haben, zeigen bei den Tieren intra vitam ganz andere Symptome, und auch der Sektionsbefund ist ein anderer als der bei unseren Tieren erhobene. Die oberen Luftwege waren bei unseren Tieren vollkommen frei, kein pathologisches Sekret, die Schleimhaut glatt und spiegelnd, keine Hyperämie. Auch bei Tieren, die 16 Stunden nach der Inhalation ad exitum kamen, haben wir krankhafte Veränderungen, die durch eine lokal reizende Wirkung bedingt sein könnten, nicht feststellen können. Wir haben zwar zuweilen eine Hyperämie des Lungengewebes festgestellt, die man aber auf Zirkulationsstörungen zurückführen muss.

Um den Geruch des Zinnwasserstoffs festzustellen, haben wir auch Riechversuche mit dem Gas vorgenommen und konnten feststellen, dass SnH_4 einen eigenartigen dumpfen, an organische Substanzen erinnernden Geruch hat. Bei der Anstellung dieser Probe haben wir weder gehustet, noch irgendeine andere lokal reizende Wirkung empfunden.

Die Konzentrationen, die wir bei den Tierversuchen angewandt haben, schwankten zwischen 26,9 mg bis 0,4 mg im Liter, so dass wir den Einwand Vaubels, wir hätten „mit kleinen Mengen operiert", abweisen müssen, da er den Tatsachen nicht entspricht.

Vaubel schreibt ferner: „Bei der Darstellung des Lötwassers haben wir es mit der kombinierten Wirkung von Salzsäure plus Zinnwasserstoff zu tun. Die Salzsäure übt eine ätzende Wirkung aus. Durch diese vorbereitende Wirkung ist aber dem Eindringen von Zinnwasserstoff in die Blutbahn Tür und Tor geöffnet und es kann dann zu solch schweren Erscheinungen kommen, wie sie bei direkter Einführung von Zinnverbindungen in die Blutbahn auftreten. Es handelt sich also in diesem Falle, wie schon erwähnt, um eine kombinierte Wirkung." Man kann sich nur darüber wundern, dass ein Autor, der zu pharmakologischen Fragen Stellung nimmt, elementare Tatsachen dieser Wissenschaft ignoriert. Ein Gas, welches keine lokal reizende Wirkung besitzt, wie z. B. Lachgas, Wasserstoff, Stickstoff, Azetylen, wird von dem Organismus durch die Lungen viel leichter aufgenommen als ein Gas, welches, wie z. B. Chlor, lokal reizende Wirkungen aufweist. Bei solchen Gasen setzt der Organismus eine ganze Reihe von Abwehrvorrichtungen in Tätigkeit. Die Stimmritze wird krampfhaft geschlossen, Husten und andere Reflexe treten ein, so dass unter solchen Bedingungen selbstverständlich die Menge Gas, welche die kleinsten Alveolen erreicht, wo eine Aufnahme ins Blut erst möglich ist, viel geringer ist als bei dem Gas, welches keine lokal reizende Wirkung zeigt. Wenn also jemand Zinnwasserstoff mit Salzsäuredämpfen einatmet, so ist dem Eindringen dieses Gases in die Blutbahn nicht „Tür und Tor geöffnet", sondern verschlossen.

[1]) M.m.W. 1924, 71, 1097.
[2]) Ebenda 1924, 71, 1647.
[3]) Ebenda 1924, 71, 1648.
[4]) Berichte der Deutschen Chem. Gesellschaft 1924, 57, 515.
[5]) Näheres siehe bei F. Paneth und E. Rabinowitsch: Berichte der Deutschen Chem. Gesellschaft 1924, 57, 1878.
[6]) Vergleiche Berichte der Deutschen Chem. Gesellschaft 1924, 57, 19

Erfahrungen mit Ponndorf-Impfungen.

Bemerkungen zur gleichnamigen Arbeit von Med.-Rat Dr. Burchar in Bückeburg in Nr. 50, 1924 der M.m.W.

Von Dr. M. J. Gutmann-München.

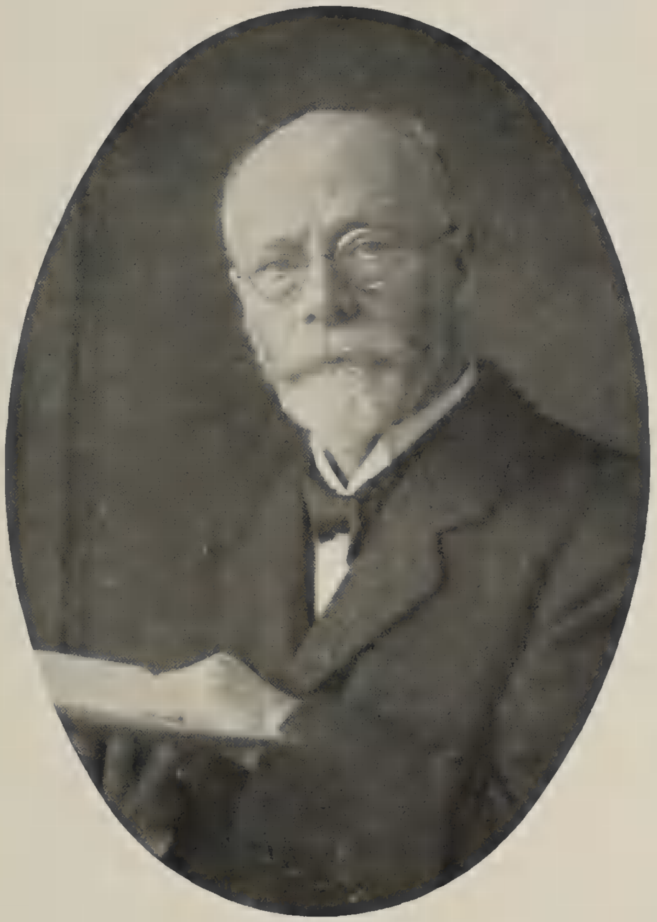
Eine Arbeit wie die des Kollegen B. kann m. E. nicht unwidersprochen bleiben, will man nicht der Tuberkulosebekämpfun Schaden zufügen. Insbesondere, wenn die Methode gleichzeitig de Aerzten zur Nacheiferung empfohlen wird. Meine Kritik soll auf dr grundlegende Fragen beschränkt bleiben:

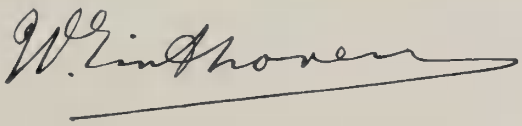
1. Ist das Ponndorfsche Verfahren eine ungefährliche un unschädliche Methode zu nennen?
2. Hat die Wirkung auf die verschiedenartigsten Krankheitszu stände mit der Ponndorfschen Impfung bzw. mit de Tuberkulin etwas zu tun oder handelt es sich dort um ei unspezifische Eiweisstherapie?
3. Ist es zweckmässig, ein Mittel wie das Tuberkulin aus seine spezifischen Bereich herauszuheben und als Trostmittel et zu verwenden?

Ad. 1. Ich masse mir nicht das Recht an, die Erfolge von irgendwie zu bezweifeln, um so weniger, als ich selbst in einer Reil von Fällen (allerdings nur Tuberkulosen) das Ponndorfsc Verfahren mit gutem Erfolg angewandt habe. Es muss aber n allem Nachdruck betont werden, dass das Ponndorfsche Im

GALERIE HERVORRAGENDER ÄRZTE UND NATURFORSCHER

WILHELM EINTHOVEN





Beilage zur Münchener medizinischen Wochenschrift. Blatt 364, 1925
Verlag von J. F. LEHMANN in München.

verfahren eine ziemlich rohe Methode darstellt, d. h. es ist nur ganz ungenau zu dosieren. Man kann die Impffelder grösser oder kleiner machen, kann die Menge des applizierten Tuberkulins „dosieren", eine exakte Methode wird es dadurch nicht. Daher rührt es wohl auch, dass immer und immer wieder Schädigungen beschrieben werden und auf die Gefahren aufmerksam gemacht wird. Aus diesen und anderen Gründen ist die Methode auch auf dem Tuberkulose-Fortbildungskurs in Davos 1924 von Oeri u. a. mit aller Entschiedenheit abgelehnt worden. In einem grösseren zusammenfassenden Referat (Beitr. z. Klin. d. Tbk. Bd. 57, H. 1) hat Fürbringer eingehend das Ponndorfsche Verfahren bei der Behandlung der Lungentuberkulose einer Kritik unterzogen, unter Berücksichtigung fast der gesamten Literatur. Er kommt auf Grund einer Beobachtung von 398 Fällen zu dem Urteil, dass Tuberkulinschäden bei dem Ponndorfschen Verfahren häufiger und stärker als bei den subkutanen Injektionsmethoden auftreten und betont insbesondere die ungenügende Dosierbarkeit. Dafür scheint mir der angegebene Vorteil der Einfachheit und der grosse zeitliche Abstand der Impfungen kein genügendes Aequivalent zu bieten, um so weniger als wir Methoden haben, die mit diesen Vorteilen die weiteren ausschlaggebenden: der genauen Dosierbarkeit und Ungefährlichkeit verbinden (s. später). Einer sachgemässen Beurteilung wegen muss immer wieder die Frage der biologischen Sonderfunktion der Haut, die m. E. im bejahenden Sinne beantwortet werden muss, auseinandergehalten werden von der Frage der Spezifität der Tuberkuline. Neufeld, Gerhardt u. a. bezweifeln dies ja entschieden, und wenn Peschik und F. Klemperer die starke psychische Wirkung der Hautreaktion weit in den Vordergrund stellen, so nähern sie sich zum mindesten dieser Ansicht. — Ein Teil der Autoren tritt geradezu begeistert für das Ponndorfsche Verfahren ein (E. Hofmeister), weitere möchten das Verfahren der Klinik vorbehalten (Burchard, Junker), während der weitaus grössere Teil der Beobachter (v. Romberg, Fränkel, Gröbler, Pirkosch, Schäffer, Schellenberg, Strohbach, Zimanyi u. a.) die Methode durchaus ungünstig beurteilen und Blümel, Halle schliesslich eine geradezu vernichtende Kritik übt.

Aus eigener Erfahrung seien nur zwei Fälle angeführt:

1. Bei einer 17 jährigen Kranken mit einer zur Latenz neigenden rechtsseitigen zirrhotischen Oberlappentuberkulose trat nach 12 vorhergegangenen, gut vertragenen Impfungen, ohne Vergrösserung des Impffeldes und der Tuberkulinmenge, ein Erguss des linken Kniegelenkes auf, der zweifellos als tuberkulös angesprochen werden musste und der im Anschluss an eine Impfung entstand. Der Erguss war nach 4 Wochen vollkommen aufgesogen, die Kranke konnte als arbeitsfähig wieder entlassen werden.

2. Mütterlicherseits mit Tuberkulose belastete Kranke von heute 28 Jahren, die mit 14 und 17 Jahren mehrere Wochen an Bronchitis erkrankt war. Mit 18 Jahren schnelle Gewichtsabnahme, linksseitige progrediente nodöse Spitzentuberkulose; 3 monatige Liege-Mastkur. Völlige Wiederherstellung. Mit 23 Jahren asthmatische Anfälle, die aber rasch wieder vorübergingen. Liess sich mit 26 Jahren lediglich zur Beruhigung bei einem Arzt in Schlesien untersuchen, der „zur Feststellung, ob die seinerzeitige Lungentuberkulose ausgeheilt sei, „eine völlig harmlose" Ponndorfimpfung am rechten Oberarm machte. Es trat eine 4 Wochen dauernde Temperatursteigerung bis 38,6 mit Unbehagen auf; nach dem Abklingen der Erscheinungen Anlegung eines zweiten, ebenso grossen Impffeldes am Oberschenkel. Aufflackern des Prozesses am linken Oberlappen mit Hüsteln und Auswurf, der fast ½ Jahr zur Ausheilung brauchte; sehr langsame Erholung; völlige Wiederherstellung erst nach einem längeren Aufenthalt in Arosa. Krankheitsdauer also fast 1½ Jahre.

Diese beiden Fälle, zusammen mit den sich häufenden warnenden Veröffentlichungen reichten aus, um das Ponndorfsche Verfahren zugunsten der ungefährlichen Sahlischen Methode der intrakutanen (oder wie Sahli es jetzt nennt, der subepidermalen) Methode zu verlassen, die den Anforderungen einer exakten und leicht zu überblickenden Therapie genügt. Die Anwendung muss sich natürlich, was eigentlich zu selbstverständlich ist, als dass es besonders betont werden müsste, nach der vorher festgelegten Indikation richten (von Hayek „Die Tuberkulose" Nr. 4, 1924).

Ad. 2. Es kann wohl als gesichert gelten, dass die Tuberkulintherapie eine spezifische Therapie im engsten Sinne des Wortes ist.

Bei einem nichttuberkulösen Krankheitsprozess wird die Einverleibung des Tuberkulins im Sinne einer unspezifischen Eiweisstherapie (Proteinkörpertherapie) wirken, äusserlich aber in Form einer Hautreaktion in Erscheinung treten, da fast alle Menschen einmal eine Tuberkulose durchgemacht haben. Auch andere Autoren, z. B. Kroschinsky, empfehlen das Ponndorfsche Verfahren bei allen möglichen Erkrankungen, während Roepke diese Generalisierung ablehnt. Grau führt die Wirkungen der Ponndorfschen Impfung lediglich auf eine Reizwirkung des parenteral zugeführten Eiweisses zurück. Daraus erklären sich wohl auch die von Burchard angeführten Erfolge „bei chronischem Katarrh, Akne, Furunkulose, Gänsehaut, Pneumonie der Kinder, akutem und chronischem Gelenkrheumatismus, Handschweissen, Morbus Werlhofii, Veitztanz, Iris prolaps, angebornen Venektasien".

Ad. 3. Bei einem Teil der angeführten Krankheiten ist die Wirkung des Ponndorfschen Verfahrens wohl sicherlich eine rein suggestive, Burchard gibt ja selbst an, dass er die Ponndorfsche Impfung als Trostmittel verwendet, „weil ich die Kranken nicht ungetröstet fortschicken wollte". Es ist sicher, dass jeder in der Praxis Fälle hat, wo ein Trostmittel angebracht ist. Um den Kranken nicht ungetröstet wegschicken zu müssen, gibt es aber eine Reihe anderer nicht weniger wirkungsvoller, höchstens weniger effektvoller Mittel, als die Ponndorfsche Impfung. Die wiederum aber halte ich für viel zu gefährlich, als dass sie dafür in Frage käme. Für die Tuberkulosebehandlung scheinen mir in gesteigertem Maasse diese Bedenken zu gelten, insbesondere erblicke ich in dieser allgemeinen Empfehlung eine Gefahr für die Kranken. Schliesslich darf man auch das psychische Moment nicht ganz ausser acht lassen. Das Zutrauen eines Tuberkulösen für eine Behandlungsmethode wird nicht gerade erhöht, wenn er in Erfahrung bringt, dass das gleiche Verfahren bei allen möglichen andern Krankheiten angewandt wird, während der Nichttuberkulöse unnötig geängstigt wird, auch tuberkulös zu sein. Die zur spezifischen Bekämpfung der Tuberkulose brauchbaren Mittel sollten ausschliesslich dafür vorbehalten bleiben.

Willem Einthoven

und die Fortschritte, welche wir der Erfindung des Saitengalvanometers verdanken.

Von Prof. E. Schott, Oberarzt der medizinischen Klinik Lindenburg in Köln (Prof. Moritz).

Der diesjährige Nobelpreis für Medizin wurde vom Stockholmer Institut Prof. Willem Einthoven in Leiden zuerkannt. Die hohe Ehrung wird also wieder, wie im Vorjahre, einem Theoretiker zuteil; Einthovens Laboratoriumsarbeit hat aber Früchte getragen, an deren Genuss die Klinik und damit auch die Praxis im weitesten Maass beteiligt ist.

Einthoven, geb. am 21. Mai 1860 zu Semarang (Java), genoss seine Ausbildung in Utrecht, promovierte in Utrecht 1885 und wurde 1885 Direktor des physiologischen Instituts der Leidener Universität; er wirkt auch heute noch in seinem Amt.

Einthovens Interesse galt im Beginn der neunziger Jahre vorwiegend optischen Fragen. Er untersuchte die auf Farbendifferenzen beruhenden Tiefeneffekte bei monokularem wie beim stereoskopischen Sehen (1885 u. 1895). Auf Grund von Messungen des Dispersionsvermögens der Augenmedien mit Hilfe des Refraktometers bestimmte er die Kardinalpunkte des Auges für verschiedenfarbiges Licht; er gab 1898 eine einfache physiologische Erklärung für eine Anzahl geometrisch-optischer Täuschungen in Gestalt der undeutlichen Wahrnehmung, ähnlich den Erscheinungen bei unscharfen Photogrammen. 1900 gelang ihm der Nachweis, dass auch ein sehr hochfrequenter Wechselstrom imstande ist, den Nerven zu erregen. Er befasste sich mit den Bewegungen des Gaumensegels und untersuchte die Sicherheit der Handbewegungen (1904).

Die Arbeit über die Wirkung der Bronchialmuskeln (1892) bildet die erste exakte Unterlage für die heute allgemein anerkannte Theorie der Auslösung des Asthmaanfalls durch einen Krampfzustand der Bronchialmuskulatur.

Alle diese und andere Untersuchungen treten aber an Bedeutung zurück hinter denjenigen Arbeiten, welche das eigentliche Lebenswerk von Einthoven darstellen und der Beantwortung elektrophysiologischer Fragestellungen gelten. Mit einer ganz ungewöhnlichen Konsequenz durchdrang Einthoven dieses Arbeitsgebiet durch mehr als 3 Jahrzehnte hindurch.

Waller hatte 1887 photographische Aufnahmen von den durch die Aktionsströme des freigelegten Herzens bedingten Schwankungen des Lippmannschen Kapillarelektrometers hergestellt und 1889 gezeigt, dass man auch vom unversehrten Körper bei Tieren wie beim Menschen die Aktionsströme von verschiedenen Stellen ableiten kan. Einthoven konstruierte in den nächsten Jahren auf Grund einer rechnerischen Durchprüfung des zu den damaligen Versuchen benutzten Lippmannschen Instrumentes die wahre Kurve der der Herzaktion entsprechenden Potentialdifferenzen, fand 5 Hauptzacken, denen er die Bezeichnung P, Q, R, S, T gibt, registrierte unter Zwischenschaltung eines Mikrophons oder Telefons die menschlichen Herztöne, bemerkte individuelle Unterschiede in der Form des Ekg., erkannte als günstigste Art der Ableitung die von der Herzspitze zum rechten Arm, als die ungünstigste die zwischen beiden Füssen und nahm von Herzkranken Elektrokardiogramme auf.

Eine ganze Anzahl von Fragestellungen, welche späterhin eine so grosse Rolle spielen sollten, war also damals bereits aufgerollt. Es ist reizvoll, an Hand der Arbeiten des Autors dieser Entwicklung nachzugehen; gewiss aber kann man sich kaum einen Begriff von der inneren Befriedigung des Erfinders machen, die er empfunden haben muss, als er — die Unzulänglichkeit seiner Methodik gegenüber den aufschiessenden Fragen erkennend — an die Konstruktion eines eigenen Galvanometermodells heranging und schliesslich das Instrument fertiggestellt hatte, welches die Handhabe für die Beantwortung der bereits angeschnittenen Fragen bot und darüber hinaus unzählige neue Perspektiven eröffnete.

Das Saitengalvanometer, wie Einthoven sein Instrument benannte, beschreibt er 1901 zum ersten Male in einer Festschrift zum 70. Geburtstag des holländischen Gelehrten Bosscha. Ein wenige μ dicker versilberter Quarzfaden ist in einem starken magnetischen Feld ausgespannt. Wird der Faden vom elektrischen

Strom durchflossen, so müssten die Magneten nach den Regeln des Ampèreschen Gesetzes bewegt werden. Da die Magneten aber massive Massen darstellen und nicht wie eine Magnetnadel schwingen können, so kommt es zu Bewegungen der Saite, welche von der Richtung und Stärke des Stromes abhängig sind. Die Bewegungen des Fadens werden mit Hilfe eines Mikroskops vergrössert und photographisch registriert. Die Empfindlichkeit des Instruments ist eine ausserordentlich hohe: ein Strom von 10^{-9} Amp. ist bereits bei $^1/_{200}$ Sek. Dauer, entsprechend einer Elektrizitätsmenge von 5.10^{-12} Coulomb nachweisbar. Das Instrument reagiert zudem so schnell, dass alle Potentialdifferenzen, die auf Grund der tierischen Aktionsströme sich einstellen, zur Registrierung kommen. In einer Reihe von Mitteilungen in den Annalen der Physik (1901—1905) entwickelt Einthoven rechnerisch die Einzelheiten des neuen Instrumentes, äussert sich über die optimalen Bedingungen in bezug auf Masse und Spannung der Saite und zeigt die Möglichkeit, die Galvanometerausschläge durch Parallelschalten eines Kondensators zu dämpfen. Auch späterhin folgen noch mehrere methodologische Mitteilungen (1909, 1912, 1921).

Zunächst nimmt Einthoven nun die früher mit Hilfe des Kapillarelektrometers angestellten Untersuchungen unter Verwendung der überlegenen Methode wieder auf; er registriert Kurven von Gesunden und Herzkranken, auch unter Einschaltung einer kilometerlangen Leitung zwischen Kranken und Instrument (Telekardiogramm 1906) und erweist die Koinzidenz der P-Zacke mit der Vorhofstätigkeit und die der Zacken Q—T mit der des Ventrikels; er schreibt die Herztöne unter Zwischenschaltung eines Mikrophons auf, das erschütterungsfrei aufgehängt ist, findet dabei einen dritten Herzton und zeigt, dass man auch Vokalschwingungen unter Verwendung eines Mikrophons oder Telefons aufzeichnen kann. Er beschreibt das Ekg. des Hundes und des Frosches, den Einfluss des Aderlasses und der Vagotomie (1908) sowie den der Morphiumnarkose (1912). Die Untersuchung der Vagusströme ergibt im „Elektrovagogramm" die Möglichkeit der Beobachtung von rhythmischen Aktionsströmen, welche durch die Reize bedingt sind, die die peripheren Endigungen des Nerven von den sich bewegenden Lungen und vom schlagenden Herzen empfangen. Mit der gleichen Methode sind auch die Aktionsströme des Depressor und des Sympathikus (1923) untersucht. Mit Hilfe des Saitengalvanometers studieren Einthoven und seine Mitarbeiter 1909 die elektrische Reaktion des Froschauges auf Belichtung und weisen das Vorhandensein von drei, verschieden auf die Lichtwirkung reagierenden Substanzen nach.

Den verschiedenen theoretischen Ausdeutungen der einzelnen Zacken des Kammerelektrokardiogramms gegenüber vertritt Einthoven die Ansicht, dass entsprechend der baumförmigen Ausbreitung des Reizleitungssystems die Muskulatur nicht ganz gleichzeitig erregt wird; die Kurve stellt dann die Resultante aus den auf diese Weise entstehenden Potentialdifferenzen dar. In der viel erörterten Frage, ob elektrische Erscheinungen am Herzen ohne mechanische Bewegung vorkommen, ist E.s Ansicht jetzt wohl allgemein durchgedrungen, wonach Ekg. und mechanischer Effekt unlösbar verknüpft sind.

Die Elektrophysiologie verdankt also Einthoven nicht nur die Befruchtung durch die neue Methodik in Gestalt der Verwendung des Saitengalvanometers, sondern ausserdem eine ganze Anzahl von wegweisenden Beobachtungen. Darüber hinaus aber haben seine Untersuchungen die Anregung und seine Methode die Möglichkeit zu einem mächtigen Aufschwung auf dem Gebiet der tierischen Elektrizitätslehre gegeben. Wenn Einthoven auf dem Naturforschertag in Karlsruhe bereits 1911 die Feststellung gemacht hat, dass es glücklicherweise weder in Deutschland noch in anderen Ländern an Forschern fehlt, die ihre Arbeitskraft mit Lust und Liebe der schönen Aufgabe des Ausbaus der Lehre von den Aktionsströmen widmen, so kann man jetzt, 13 Jahre später, diese Tatsache nur abermals bestätigen. Die Literatur ist unübersehbar geworden, und in allen Kulturländern arbeitet man mit dem Saitengalvanometer. Es ist ein Ding der Unmöglichkeit, die Untersuchungsergebnisse auf physiologischem Gebiet auch nur annähernd vollzählig zu nennen. Es sei deshalb nur daran erinnert, dass man das Ekg. bei allen Tieren, bei wirbellosen wie bei Kaltblütern und Warmblütern untersucht hat, das Auftreten des Herzschlags am bebrüteten Ei, die Fortleitung des Herzreizes mit Hilfe der Differentialelektroden beobachtet hat, die Wirkung künstlicher Herzreize, Nerveneinflüsse, die Veränderungen des Elektrokardiogramms unter dem Einfluss von Giften wurden untersucht, und schliesslich seien noch die Untersuchungsergebnisse bei experimenteller Schädigung des Reizleitungssystems erwähnt.

Auf klinischem Gebiete ist in den letzten Jahren ein gewisser Stillstand der Elektrokardiographie eingetreten, und es ist leichter möglich, einen Ueberblick über das bisher Erreichte zu gewinnen.

Schon 1907 konnte Einthoven die jederzeit zu bestätigende These aufstellen, dass, unter der Voraussetzung gleichbleibender Bedingungen für die Aufnahme und Ableitung, jedes Individuum seine eigene charakteristische Form des Ekg. aufweist, die durch viele Jahre die gleiche bleibt. Aendert man die Lage des Individuums, so wird die Form des Ekg. beeinflusst; auch die Atemphasen bedingen solche Verschiebungen.

Aus der Form des Ekg. lässt sich im Einzelfall etwas Sicheres über etwa vorhandene Veränderungen anatomischer oder funktioneller Natur am Herzen nicht aussagen. Immerhin aber besteht für einen prozentual hohen Anteil von Fällen ein Parallelismus zwischen Form des Ekg. und anatomischen Veränderungen. Es sei an die oft charakteristischen Formen des Ekg. bei Mitralstenose oder Aorteninsuffizienz erinnert, an die Umkehr der Zacken bei Situs inversus, die tiefe S-Zacke in Abl. I beim kongenitalen Vitium und an die Veränderungen in der Form der Finalschwankung bei Schwächezuständen des Ventrikels. Einen Parallelismus für die Formveränderungen des Ekg. zwischen experimenteller und klinischer Beobachtung hat man für die Phosphorvergiftung und die Chininmedikation festgestellt.

Von höchster Bedeutung wurde die Elektrokardiographie für den Ausbau der Lehre von den Rhythmus- und Reizleitungsstörungen im Herzen. Der Vergleich zwischen den Ergebnissen experimenteller, klinischer und pathologisch-anatomischer Forschung hat hier den Weg freigemacht zu einer Lokalisationsmöglichkeit für den Entstehungsort von Extrasystolen, für die Bestimmung des Sitzes einer Leitungsstörung im Hisschen Bündel und in den Schenkeln des Reizleitungssystems; zwar bleibt auch hier noch manches zu klären und im klinischen Einzelfall kommt man an die Genauigkeit der topischen Diagnostik etwa am Zentralnervensystem nicht heran, aber schon das Vorhandensein von Wegweisern in der Wirrnis der Fasersysteme im Herzen bedeutet Fortschritt.

Gewiss war man ja auch schon vor Einführung der Elektrokardiographie in die Klinik imstande, die Rhythmus- und Reizleitungsstörungen aus klinischen Anhaltspunkten und mit Hilfe graphischer Untersuchungsmethoden weitgehend zu klären. Es war aber nur ein verhältnismässig sehr enger Kreis von Untersuchern, der bei etwas schwieriger gelagerten Störungen zu einer über alle Zweifel erhabenen Analyse gelangte. Namentlich dann, wenn es sich um rasch vorübergehende, anfallsweise auftretende Störungen handelt oder wenn der Rhythmus des Herzens ein sehr rascher ist sowie bei schlechter Füllung der Jugularvenen versagen die graphischen Methoden. In solchen Fällen genügt dem Kundigen oft genug ein Blick auf das Elektrokardiogramm zu einer exakten Diagnose.

„Dem Kundigen" muss man hinzufügen — denn eine Methode der Allgemeinpraxis wird das Arbeiten mit dem Saitengalvanometer niemals werden. Es kommt aber auch gar nicht so sehr darauf an, dass in jedem Einzelfall das Elektrokardiogramm aufgenommen wird. Der Schwerpunkt liegt vielmehr nach anderer Richtung hin. Die Einführung der Elektrokardiographie in die klinische Methodik hat das Interesse an den Reizleitungs- und Rhythmusstörungen in ausserordentlichem Maass gefördert, man hat die Bedeutung dieser Störungen im Zusammenhang mit anderweitigen Affektionen des Herzens und der Gefässe erst richtig einschätzen gelernt. Die neugewonnenen Erkenntnisse fanden ihren Niederschlag in unzähligen Aufsätzen und Vorträgen. So hat die Elektrokardiographie überragenden Anteil am Fortschritt nach der Richtung hin, dass die ärztliche Allgemeinheit die Bedeutung des unregelmässigen Pulses im Einzelfall sehr viel besser einzuschätzen und in das gesamte Krankheitsbild einzugliedern vermag wie etwa vor 20 Jahren.

Hinter der Registrierung der Aktionsströme des Herzens steht die Aufzeichnung der Muskelaktionsströme an klinischer Bedeutung erheblich zurück, obschon auch nach dieser Richtung hin gewisse Resultate an Gesunden und Kranken erzielt sind. Einthoven selbst hat bereits 1908 darauf aufmerksam gemacht, dass die bei vielen elektrographischen Aufnahmen zu beobachtenden Verzitterungen durch die Tätigkeit der Körpermuskulatur bedingt sind.

Erwähnung mag noch die Möglichkeit finden, unter Zwischenschaltung eines Mikrophons, Telefons, eines Magneten oder Elementes das Saitengalvanometer auch zur Registrierung mechanischer Vorgänge zu verwenden.

Neuerdings hat Einthoven ein weiteres Instrument konstruiert, den Saitenphonographen: ein undurchsichtig gemachter Quarzfaden von weniger als 0,1 μ Dicke ist in der Art aufgehängt, dass Luftwellen nur von einer Seite her zutreten können. Die Schwingungen des Fadens werden photographisch registriert. Es können noch Töne von 15 000 Schwingungen, also weit jenseits des Hörbaren, verzeichnet werden. Welche Möglichkeiten sich aus der Anwendung dieses Instrumentes ergeben, das lässt sich auch noch nicht annähernd übersehen.

Einthovens Untersuchungsergebnisse liegen gesammelt vor in den „Onderzoekingen" des physiologischen Laboratoriums Leiden II. Reihe; einige Arbeiten sind ausserdem in holländischen, englischen und französischen Zeitschriften erschienen. Die grösste Zahl seiner Mitteilungen ist in deutscher Sprache in den Annalen der Physik, vor allem aber in Pflügers Archiv enthalten. In dieser Tatsache sehen wir mit Genugtuung einen Beweis dafür, dass die hohe Wertschätzung, welche die deutsche Wissenschaft dem holländischen Physiologen entgegenbringt und für welche diese Zeilen einen kleinen Ausdruck darstellen mögen, auf Gegenseitigkeit beruht.

Max v. Brunn †.

Am 22. Dezember 1924 starb in Bochum der Chefarzt des Krankenhauses Bergmannsheil, Prof. Dr. Max v. Brunn, nach einem schweren, qualvollen Herzleiden im Alter von 49 Jahren.

Max v. Brunn wurde geboren am 15. Februar 1875 zu Ober-Reichenbach i. d. Lausitz. Er war Assistent bei Pflügge in Breslau und Ziegler in Freiburg. Als Schüler Paul v. Bruns blieb er von 1901—1903 an der chirurgischen Klinik in Tübingen, deren Oberarzt er später wurde, übernahm dann die chirurgische Abteilung des Augusta-Hospitals in Bochum und 1918 das Krankenhaus „Bergmannsheil".

Der Tod setzte einem selten arbeitsreichen Leben ein frühes Ende. v. Brunn hat ohne Rücksicht auf seine eigene Person mit zäher Energie seine grosse Arbeitskraft ganz in den Dienst seiner Anstalten und der Wissenschaft gestellt. Neben der umfassenden Tätigkeit als Leiter eines der grössten Krankenhäuser des rheinisch-westfälischen Industriegebietes führte er mit grosser Hingabe lange Jahre die Redaktionsgeschäfte der Brunsschen Beiträge, ein Vermächtnis seines Lehrers Paul v. Bruns, und fand auch nebenher noch Zeit zu eigener wissenschaftlicher Arbeit. 1922 erschien noch „Die Lumbalanästhesie", sein letztes grösseres Werk. Aus seinem wissenschaftlichen Wirken sind neben zahlreichen kleineren und grösseren Arbeiten vor allem „Die Allgemeinnarkose" und „Chirurgische Krankheiten der unteren Extremitäten", welche er nach dem Tode Nasses vollendete, zu nennen.

Wer den pflichtgetreuen, aufrechten Mann als Schüler in seiner Arbeit beobachten und von ihm lernen konnte, der nahm bleibende Werte mit ins Leben hinaus, wer ihm nähertreten durfte, dem blieb er ein treuer Freund und Berater. Sein früher Tod wird im ganzen rheinisch-westfälischen Industriegebiet aufs tiefste bedauert, seine Assistenten werden den vorbildlichen Lehrer nie vergessen.

Eichhoff-Münster i. W.

Für die Praxis.

Aus der I. inneren Abteilung des Städt. Krankenhauses Westend

Stoffwechselkrankheiten.

IV. Fettleibigkeit und Fettsucht.

Von Prof. Dr. F. Umber-Berlin.

2. Therapie.

Der Behandlungsplan ist im Einzelfall davon abhängig, ob es sich um einfache Mastfettleibigkeit oder um konstitutionelle, endokrine Fettsucht handelt. In letzterem Fall suche man möglichst klar darüber zu werden, ob eine regionäre Fettsucht vorliegt auf ovarieller oder hypophysärer Grundlage bei normalem Umsatz und Lipophilie des regionären Fettgewebes, oder aber thyreogene Fettsucht mit vermindertem Umsatz. Dass die verschiedensten Kombinationen hierbei möglich sind, habe ich des öfteren betont. In der Praxis kommt es darauf an, den wesentlichen Typus aus solchen Kombinationsformen herauszukennen und da scheint mir der ovariell-thyreogene sowie der hypophysäre zu überwiegen. Weitaus am häufigsten ist aber im täglichen Leben die **einfache Fettleibigkeit**, deren Behandlung wir uns nunmehr zuwenden.

Der Grad der Fettleibigkeit, der die Behandlung indizieren kann, ist individuell verschieden. Heute mehr als je verlangen Sport und Mode schlanke Körperformen und Befreiung von Fettansatz, der noch lange nicht die zulässige Grenze des Normalen überschreitet. Sofern hier keine Kontraindikation (Konstitution, Tuberkulose, Thyreotoxie u. dgl.) besteht, soll man sachgemässe Verminderung des Körpergewichtes hier nicht ablehnen, schon damit der Bittsteller nicht zu schädlichen eigenmächtigen Massnahmen oder Kurpfuschereien seine Zuflucht nimmt. Durch eine zweckmässige diätetische Regelung, welche das Fettgewebe unter Schonung des Eiweissbestandes reduziert, kann dann niemals Schaden gestiftet werden.

Wenn der Fettansatz Störungen des Wohlbefindens und der Leistungsfähigkeit mit sich bringt, ist seine Bekämpfung aber notwendig, auch in Fällen von „relativer Fettleibigkeit" (v. Noorden) bei Hypertonikern, Zirkulationskranken, Arthritikern, Sklerotikern u. dgl.

Bei fettleibigen Kindern im wachsenden Alter bedarf es in der Regel keiner strengen diätetischen Behandlung, eine Regulierung der Lebensweise zur Verhütung eines weiteren Fettansatzes genügt da in der Regel. Speziell im Kindsalter ist nach endokrinen Ursachen abnormen Fettansatzes besonders zu fahnden.

Was die Methodik der Entfettungskuren anbelangt, so müssen wir immer von dem Grundsatz ausgehen, Nahrungszufuhr und Energieverbrauch so zu regeln, dass der Körper seine eigenen Fettdepots unter Erhaltung seines Eiweissbestandes angreifen muss, um seinen Bedarf zu decken.

Wie viel Kalorien sollen geboten werden? Das hängt einmal ab von dem Energieumsatz, den der zu Entfettende hat, sowie ferner von der Schnelligkeit, mit der sein Gewicht absinken soll.

Den Energieumsatz, der sich aus Grundumsatz + Energiemengen für Muskelarbeit sowie für spezifisch-dynamische Nahrungswirkung zusammensetzt, wird so berechnet, dass zu dem nach Harris-Benedicts Vorhersagetabellen angenommenen Grundumsatz noch etwa 50 Proz. hinzugefügt werden, sofern es sich um einen Kranken mit Zimmerruhe und leichter Beschäftigung handelt. Von diesem kalorisch errechneten Gesamtumsatz reicht man dem Kranken in seiner Kostaufstelllung etwa die Hälfte der Kalorien in einer seiner Lebensweise möglichst angepassten Kostform. In klinischen Beobachtungen, bei denen die Wahrung des Körpereiweisses jederzeit durch Stichproben der Ges.-N-Ausscheidung im Harn geprüft werden kann, kann man getrost auch auf $^1/_3$ des Gesamtbedarfes heruntergehen.

Ein Beispiel:

40 j. Mann von 1,70 m Grösse und 100 kg Gewicht:

Grundumsatz { 100 kg Gewicht = Tab. I = 1442
{ 40 j. und 1,70 m = Tab. II = 580

Summe: 2022 Kal. pro 24 St.,

dazu kommen 50 Proz. des Grundumsatzes = 1011 für Muskelarbeit und spez. dyn. Wirkung der Kost. Summe: 3033 Kal. Gesamtbedarf in 24 St.

Davon 1516 Kal. als Grundlage der Entfettungskost!

Bei derartiger Kalorienbeschränkung muss dieser Kranke täglich 1516 Kalorien aus seinem eigenen Körperbestand zur Bestreitung seines Gesamtumsatzes entnehmen, normalen Umsatz vorausgesetzt. Dazu muss er täglich ca. 163 g Körperfett, 233 g Fettgewebe abschmelzen. Demgemäss wird er also an Körperfett in 3 Wochen etwa 5 kg echten Gewichtsverlust haben. Die wagemässige Gewichtssenkung ist in der Regel infolge der mit Entfettungskuren stets gleichzeitig einhergehenden Wasserabnahme, besonders im Anfang der Kur, erheblich grösser, und Schwankungen in der Gewichtskurve nach unten und oben gehören infolge dieser Wasserbewegungen im Fettgewebe zur Regel. Immerhin kann man damit rechnen, dass man in dem ebenerwähnten Beispiel etwa 6—8 kg Körpergewicht im Monat leicht erzielen kann.

In welcher Form soll man nun diese beschränkte Kalorienzahl zuführen? Hinsichtlich der Eiweisszufuhr ist darauf zu achten, dass in der Entfettungskost mindestens das Erhaltungseiweiss, das Eiweissminimum, garantiert ist, d. h. 0,8—0,9 g Eiweiss pro Kilogramm Körpergewicht, d. i. etwa 80—90 g Eiweiss, bei unserem oben gewählten Beispiel. Ein Uebermaass von Fleisch, wie es die früher vielfach übliche Bantingkur mit 150—170 g Eiweiss, 50 g KH, wenig Fett und 75 g Alkohol brachte, ist unzweckmässig schon im Hinblick auf die Schädlichkeit vermehrter Purin- und Eiweissschlackenzufuhr bei gichtischer Diathese oder bei Nierenschädigungen. Besteht, abgesehen von der Fettleibigkeit, keinerlei gesundheitliche Störung und keinerlei sonstige Diathese, weder manifest noch rezessiv, so braucht man mit der Fleischerlaubnis nicht zu knapp zu verfahren. Nach Abzug der ca. 360 Kalorien für die Eiweissration in unserem Beispiel würden also für den Nahrungsrest, d. h. für Fett und Kohlehydrat, noch ca. 1156 Kalorien übrigbleiben.

Schon aus der Erwägung heraus, dass der Fettleibige dazu erzogen werden muss, Fette als hohe Kalorienträger von geringster spezisch-dynamischer Wirkung und daher als hauptsächlichste Quelle des Fettansatzes möglichst zu meiden, kann man die fettreichen Entfettungsvorschriften, wie z. B. die Ebsteinsche Entfettungskost (100 g Eiweiss, 85 g Fett, 47 g Kohlehydrate), nicht empfehlen. Das Streichen der Fette muss stets als wichtiges erzieherisches Postulat gelten, das der Fettleibige nicht aus den Augen verlieren darf, auch nach Beendigung seiner Kur.

Die Heranziehung der zellulosereichen Kohlehydrate, Gemüse, grobes Brot, Schrotbrot, Obst u. dgl. ist rationell auch im Interesse des Sättigungsgefühls, das ein möglichst grosses Kostvolumen verlangt. Der Kranke darf nicht das Gefühl haben, eine Hungerkur durchzumachen, sondern er soll sich während der Entfettungskur wohl und kräftig und leistungsfähig fühlen!

Wieweit soll die Flüssigkeit beschränkt werden? Die Auffassung Oertels, dass durch Flüssigkeitsbeschränkung auf 900 bis 1000 g pro Tag die Fettzersetzung gesteigert würde, ist längst als hinfällig erwiesen. Es ist aber andererseits keine Frage, dass durch Flüssigkeitsbeschränkung, insbesondere bei der mit Zirkulationsstörungen einhergehenden Fettsucht, sehr gute Resultate erzielt werden können, weil die Flüssigkeitsbeschränkung eine Schonungsmassnahme für den dekompensierten Kreislauf darstellt. Die Flüssigkeitsbeschränkung bei Fettleibigen — mag man sie nun nach Oertel so durchführen, dass die gesamte Tagesmenge der aufzunehmenden Flüssigkeit beschränkt wird, oder nach Schweninger, so dass feste Kost und Flüssigkeitsaufnahme zeitlich getrennt werden — setzt die Esslust herab und führt zu einer Entwässerung des Fettgewebes, die sich in der Regel in einem erheblichen Gewichtsverlust von mehreren Kilogrammen gleich in den ersten Tagen ausdrückt. Das erhöht meistens den guten Vorsatz des Kranken, aber es darf nicht übersehen werden, dass es sich bei dieser Gewichtsabnahme nur um einen Scheinerfolg durch Entwässerung handelt. Es hat keinen Sinn, den Kranken darum mit Durstvorschriften zu quälen! Eine zwecklose Aufnahme überschüssiger Flüssigkeit ist natürlich zu verhindern!

Ich bediene mich seit langen Jahren eines Kostgerüstes bei der Aufstellung eines Regimes für Fettleibige, das nach den erörterten physiologischen Gesichtspunkten gewählt ist, und in der Literatur auch von erfahrenen Diabetikern als „sehr hand-

lich“ akzeptiert wurde (s. z. B. C. A. E w a l d: Zschr. f. ärztl. Fortb. 1913 Nr. 15).

Es bietet 93 g Eiweiss, kaum 8 g Fett und 102 g KH. in 979 Kalorien, muss also in der Regel noch um mehrere Hundert Kalorien erhöht werden, um die erstrebte Kalorienzufuhr zu gewähren. Diese Z u l a g e n sind dann leicht nach einer Tabelle, welche so geordnet ist, dass 1 Zulage = 100 Kal. bedeutet, auszuwählen. Die Auswahl dieser Zulagen aus der Tabelle kann dem Geschmack und Belieben des Kranken überlassen werden, was im Interesse eines möglichst grossen Wechsels in der Kost sehr angenehm empfunden wird. Denn alles strengere Schematisieren rächt sich auf die Dauer durch Unlust des Kranken und Misserfolg!

Das von mir entworfene Kostgericht ist folgenderweise zusammengesetzt:

		N	Eiweiß	Fett	Kohlenhydrate	Kalor.
Morgens	200 cm³ Kaffee oder Tee	0.1	—	—	—	—
	20 cm³ Milch	0.1	0.6	0.7	0.9	13
	50 g Simonsbrot oder Schrotbrot	0.5	3.0	0.25	25.0	117
	30 g Weissbrot (Semmel)	0.3	2.1	0.14	17.0	80
Vormittags	200 g Obst (Aepfel)	—	0.72	—	24.0	200
Mittags	200 g Fleisch, gebraten	8.4	52.8	4.0	—	254
	200 g Gemüse, in Salzwasser gekocht	0.6	4.0	—	10.0	58
	80 g Obst		0.28	–	9.6	41
Nachmittags	150 cm³ Kaffee	0.07	—	—	—	—
	20 cm³ Milch	0.1	0.6	0.7	0.9	13
Abends	100 g Fleisch	4.2	26.4	2.0	—	127
	100 g Gemüse	0.3	2.0	—	5.0	29
	20 g Simonsbrot	0.2	1.2	0.1	10.0	47
	200 cm³ Tee	0.1	—	—	—	—
Vor dem Schlafen	200 g Obst	—	0.72	—	240	100
		14.97	93.70	7.89	102.4	979

1 K a l o r i e n z u l a g e = 100 Kalorien ist enthalten in

100 g Kalbfleisch, gebraten, mager.
80 „ Roastbeef, mager
50 „ Hammelkotelett, mag
40 „ Schweinskotel., mag.
40 „ Schinken, fettfrei
25 „ geräucherte Ochsenzunge
100 „ Kalbsmilch (gekocht)
70 „ Kalbshirn (gekocht)
100 „ Hasenbraten
90 „ Hirschbraten
60 „ Rehbraten
25 „ Gans (gebraten)
60 „ Huhn „
90 „ Backhuhn
30 „ Taube
ca. 100 g Forelle, Hecht, Schellfisch, Kabeljau, Lachsforelle, Rotzunge, Schleie, Seezunge, Zander, gekocht

40 g Oelsardinen
60 „ Anchovis
60 „ Matjeshering
40 „ Caviar
125 „ Austern
130 „ Hummer
25 „ Wurst

25 g Zucker
40 „ Weissbrot, Grahambrot, Schwarzbrot
50 „ Pumpernickel
30 „ Zwieback
20 „ Leibniz-Cakes

150 g Kuhmilch, Dickmilch
200 „ Kefir, Joghurt
225 „ Magermilch
12 „ Butter
25 „ Schweizer-, Holländer-Käse, Chester

30 g Camembert, Brie, Gorgonzola, Roquefort, Parmesankäse
50 „ Magerkäse
200 „ Quark

100 g Kartoffel
20 „ Erbsen, Linsen, Bohnen (trocken)
30 „ Mehl, Gries, Reis, Maismehl, Hafermehl
150-200 g Apfelsinen, Aepfel, Birnen, Aprikosen, Kirschen, Mirabellen, Pflaumen, Reineclauden, Erdbeeren, Heidelbeeren, Himbeeren, Preiselbeeren, Stachelbeeren, Ananas
125 g Weintrauben
100 „ Bananen
30 „ trock. Datteln, Feigen

Um wiederum bei unserem Beispiel zu bleiben, wird man also neben dem Kostgerüst die Erlaubnis zu beliebiger Auswahl von 5 bis 6 Kalorienzulagen gestatten, um das erstrebte Maass von 1516 Kalorien zu erreichen!

Als Flüssigkeitszufuhr 1—1½ Liter!

Wenn der zögernde Gang der Entfettungskur es erfordert, kann von Zeit zu Zeit ein zulagefreier Kostgerüsttag eingeschaltet werden, oder ein M i l c h t a g von ca. 1½ Liter oder gar ein B o a s scher Hungertag: Tee mit Zitrone und Saccharin, mehrmals täglich 100 g Weissbrot oder Grahambrot, 1 Teller fettfreie Bouillon, 2—3 harte Weisseier, mehrere säuerliche Aepfel (Sa. ca. 420 Kal.).

Grosser Wert ist auf M u s k e l b e t ä t i g u n g zu legen, wodurch die Erhaltung des Eiweissbestandes zweifellos erleichtert wird. (Spaziergänge, Gymnastik, Apparatturnen, Reiten, Steigen, Ganzmassage.) A. B i e r hat auf den Wert der Naktübungen in solchen Fällen hingewiesen.

Die Anregung der passiven Muskeltätigkeit durch hochfrequente Wechselströme (B e r g o n i é, S c h n é e s Degrassator) ist völlig überflüssig, sofern der Kranke zu aktiver Muskeltätigkeit befähigt ist. Nur bei herzkranken Fettsüchtigen lohnt sich ein Versuch.

Schwitzbäder, Lichtbäder, russische Dampfbäder, römisch-irische Heissluftbäder haben keine fördernde Einwirkung auf die Stoffzersetzung, sondern wirken in erster Linie schweisstreibend und erzeugen dadurch Wasserverlust und Gewichtsabnahme. Wo Blutdrucksteigerung oder Zirkulationsstörungen bestehen, bedarf es grösster Vorsicht!

Die glaubersalzhaltigen Wässer von Marienbad, Karlsbad, Neuenahr, Tarasp, Mergentheim u. a., sowie die Kochsalzquellen von Homburg, Kissingen, Wiesbaden, Vichy, ferner die starken Glaubersalzquellen wie Apenta, Hunyadi, Rubinat können zur Unterstützung der diätetischen Entfettungskur herangezogen werden, besonders bei gleichzeitiger Obstipation.

Alle e i n s e i t i g e n E n t f e t t u n g s k u r e n, wie reine Milchkuren, Kartoffelkuren, Traubenkuren haben den Nachteil, dass der Kranke dabei die für ihn auch auf die Dauer so wichtigen Gesichtspunkte rationeller Ernährung nicht erlernt und sich dazu durch zu weit getriebene Unterernährung schädigen kann. Solche Kranke laufen dann doch Gefahr, erschöpft „zusammenzuklappen“ und dann ist's mit weiteren therapeutischen Versuchen in der Regel vorbei. Bei einer sachkundig geleiteten diätetischen Entfettung ist das völlig ausgeschlossen. Ausserdem lernt der Kranke dabei, wie er sich später verhalten soll, und wo für ihn die Schädlichkeiten in der Kost liegen.

Da, wo kardiale Störungen mit Dekompensation des Kreislaufs die Fettleibigkeit komplizieren, kann indessen eine planmässig durchgeführte K a r e l l k u r gute Wirkung haben und schnell das Gleichgewicht im Kreislauf wieder herstellen. Bei nicht dekompensierten Fettleibigen ist indessen eine länger durchgeführte absolute Milchkur nicht erlaubt.

Mit den rein diätetischen, auf energetischer Grundlage aufgebauten Massnahmen erreicht man bei der einfachen, unkomplizierten Fettleibigkeit die in der ärztlichen Praxis bei weitem vorherrscht, stets gute Resultate ohne Zuhilfenahme irgendwelcher „Entfettungsmittel“.

Anders in denjenigen Fällen, in welchen der Fettansatz auf krankhaften endokrinen Vorgängen beruht, wie bei der **Fettsucht** bzw. bei Komplikationen von einfacher Fettleibigkeit mit endokrinen Störungen. Dann reicht die einfache diätetische Behandlung nicht mehr aus, und es fragt sich nun, welche Hilfsmittel besitzen wir, um den endokrinen Einflüssen zu begegnen?

Da, wo es sich handelt um Fälle von Fettleibigkeit oder aber von endokriner Fettsucht mit t h y r e o g e n e r Komponente oder um rein thyreogene Fettsucht, können wir die diätetische Behandlung sehr wirksam unterstützen durch eine planmässige S c h i l d - d r ü s e n t h e r a p i e.

Wir sahen, dass diejenigen Fälle von abnormer Fettansammlung, in welchen eine Schilddrüseninsuffizienz als ursächlicher Faktor mitwirkt, gekennzeichnet sind durch einen pathologisch herabgesetzten Umsatz, vor allem einen erniedrigten Grundumsatz. Seit den Mitteilungen von L e i c h t e n s t e r n sowie E w a l d in Deutschland und Y o r k e D a v i e s in England ist nun bekannt, dass die Verabreichung von S c h i l d d r ü s e n p r ä p a r a t e n einen stark erhöhenden Einfluss auf den Gesamtstoffwechsel haben und die ungemein zahlreichen Beobachtungen bei Schilddrüsenerkrankungen haben seitdem die Tatsache ergeben, dass die fördernde Beeinflussung des Gesamtstoffwechsels und des Eiweissumsatzes durch Schilddrüsenpräparate um so wirksamer ist, je geringer die Sekretion der spezifischen Inkrete der Schilddrüse im Organismus ist. Die Erfahrungen mit Schilddrüsenverabfolgung an gesunde Menschen sind sehr wechselnde (M a g n u s - L e v y, A n d e r s s o n und B e r g m a n n, K r o g h, A r n o l d i und L e s c h k e) und lassen ein gesetzmässiges Verhalten durchaus vermissen. G r a f e sieht daher mit Recht in der Reaktion des Organismus auf den Stoffwechselreiz durch Schilddrüsenverabfolgung geradezu einen M a s s s t a b f ü r d i e k o n s t i t u t i o n e l l e L e i s t u n g dieses Organs.

Die gewichtsvermindernde Wirkung der Schilddrüsentherapie bei Fetten ist zweifellos zum grossen Teil auf W a s s e r v e r l u s t zurückzuführen. Auf die entscheidende Beherrschung des intrazellulären Wasserstoffwechsels durch die Schilddrüse hat bereits G r a f e hingewiesen. Die Steigerung des Umsatzes, am Gasstoffwechsel gemessen, ist meist nicht entfernt so gross, wie man aus dem Gewichtsverlust annehmen könnte. Eine Steigerung des Umsatzes um 25—50 Proz., wie sie v. B e r g m a n n bei seinem fettsüchtigen Kranken M. durch Schilddrüsentherapie erzielen konnte, gehört zweifellos schon zu den Seltenheiten. Dabei hat sein Kranker nicht einmal eine Eiweisseinbusse erlitten, und die Feststellung v. B e r g - m a n n s, dass eine Schilddrüsentherapie, die selbst zu erheblicher Körpergewichtsabnahme führt, nicht notwendigerweise mit einem erhöhten Eiweisszerfall einherzugehen braucht, den man seit den M a g n u s - L e v y schen Beobachtungen besonders gefürchtet hatte, hat eine beträchtliche praktische Bedeutung. Man soll aber deshalb nicht leichtsinnig mit der Schilddrüsentherapie umgehen, sondern sie durchaus auf solche Fälle beschränken, in welchen die diätetische Therapie allein versagt. Gerade diejenigen unter den Fettsüchtigen, bei denen eine Schilddrüseninsuffizienz mitspielt, haben einen besonderen Gewinn durch die Schilddrüsentherapie, während Fette, die keine thyreogene Komponente in der Pathogenese ihrer Erkrankung aufzuweisen haben, auch durch diese Therapie keinen wesentlichen Nutzen haben. Es ist zu erwarten, dass weitere Erfahrungen mit dem T h y r o x i n, welches K e n d a l l 1920 als die chemisch genau fassbare, reine, wirksame Substanz aus der Schilddrüse isoliert hat, unsere Kenntnisse auf diesem Gebiet und unsere therapeutischen Erfolge noch wesentlich fördern werden. Im Körper befinden sich durchschnittlich 14 mg Thyroxin, und ein Schwanken des Thyroxingehaltes um nur 1 mg nach oben oder nach unten von diesem Standardwert bedingt schon eine Erhöhung oder eine Erniedrigung des Gesamtstoffwechsels um 2 Proz. Die Oxydationen erhöhen sich beim Gesunden um 20—30—50 Proz., wenn nur 2 mg Thyroxin intravenös verabfolgt worden und beim Myxödematösen reicht diese geringe Menge sogar schon aus, um wieder eine normale Stoff-

wechsellage herbeizuführen, während beim Basedowischen selbst 15 mg den Umfang der Verbrennungen nicht beeinflussen (Plummer, Plummer und Boothby). Die Verfütterung des Thyroxins per os scheint ohne Einfluss auf den Gesunden, während die thyreoprive Umsatzminderung schon durch kleine Gaben bis auf die Norm erhöht wird.

In der Praxis wird man in Fällen von einfacher allgemeiner Mastfettleibigkeit also die rein diätetische Behandlung nur dann durch Schilddrüsentherapie ergänzen, wenn der therapeutische Erfolg ausgeblieben oder mangelhaft ist. Die Fälle von endokriner regionärer Fettsucht pflegen keineswegs immer durch Schilddrüsenbehandlung beeinflusst zu werden, sondern sprechen nur dann an, wenn eine Hypofunktion der Schilddrüse mit konsekutiver Umsatzminderung dabei mitwirkt. Das ist aber, wie wir gesehen haben, bei den ovariellen und hypophysären Fällen von regionärer Fettsucht keineswegs immer der Fall. Ein Versuch mit Schilddrüsentherapie ist in jedem endokrinen Fall angebracht.

Derselbe hat aber mit aller Vorsicht zu geschehen und möglichst unter Kontrolle der N-Bilanz und Ueberwachung des Herzens. Als tägliche Dosis ist zu empfehlen von einer Schilddrüsentablette à 0,1 (Merck, Freund & Redlich, Burrough & Wellcome, Parke, Davis & Co.) allmählich bis auf 3 Tabletten à 0,3 g (beim Erwachsenen) zu steigen und 4—6 Wochen lang die Darreichung fortzusetzen. Ueber 8 Tabletten pro Tag dürfen beim Erwachsenen nicht verabfolgt werden. Nach mehrwöchiger Pause beginnt eine abermalige Kur. Bei Pulsbeschleunigung ist die Dosis zu reduzieren bzw. das Präparat zeitweilig ganz abzusetzen. Dabei nur mässige kalorische Beschränkung der Diät auf etwa ²/₃ und mehr des Gesamtbedarfs und ausreichende Eiweissmengen von mindestens 100 g! Grafe empfiehlt sogar, ev. bis auf ⅓ herabzugehen. Bei fehlendem Erfolg soll man die Schilddrüsenbehandlung nicht gleich abbrechen! Die Erfahrung zeigt, dass sich erst nach 2—3 wöchiger Darreichung ihre Wirkung auf den Stoffwechsel beurteilen lässt. An Stelle der gewöhnlichen Schilddrüsentabletten kann auch das von Freund & Redlich unter dem Namen Degrasin hergestellte Schilddrüsenpräparat verwandt werden, welches die wirksamen Bestandteile von 0,3 g frischer Schilddrüse enthält (von 1 bis höchstens 8 Tabletten pro Tag langsam steigend!). Eine Degrasin-Schokoladepastille entspricht 0,1 g frischer Drüse, und eignet sich für die Kinderpraxis (2 mal täglich ½—2 Pastillen!). Das Präparat hat nach meiner Erfahrung dieselben Indikationen und bedarf derselben Kautelen wie die gewöhnlichen Schilddrüsenpräparate. Auch das Thyreoglandol, welches peroral und gleichzeitig subkutan verabfolgt werden kann, gehört hierher.

In denjenigen Fällen von endokriner Fettsucht, in welchen pluriglanduläre Insuffizienzen vorliegen, also Keimdrüsen, Hypophyse, Schilddrüse als ursächliche Momente eines pathologischen Fettansatzes in Frage kommen, empfiehlt sich der Versuch, neben Schilddrüsenpräparaten Eierstocks- sowie Hypophysenpräparate zugleich anzuwenden.

Hier kommt das Ovaraden oder Ovaradentriferrin (Knoll), Oophorin (Freund & Redlich), 2—3 mal täglich 3—5 Tabletten, in Frage, sowie als Hypophysenpräparat das Pituitrin, Pituglandol, Hypophysin. In einzelnen Fällen lassen sich damit Erfolge erzielen, aber man erlebt auch häufig Versager, wofür ich ja oben typische Beispiele gegeben habe. Auch das Praephyson (Passek & Wolf-Hamburg) aus dem Vorderlappen der Hypophyse, mit welchem R. Plaut die von ihr als herabgesetzt angenommene spezifisch dynamische Wirkung der Nahrung bei den hypophysären Fällen von Fettsucht günstig beeinflusst hat, hat uns bei der Therapie der Fettsucht im Stich gelassen. (Darreichungsform: 2—3 mal täglich 1 Tablette, ev. kombiniert mit Injektionen von täglich 1 Ampulle.)

Als fertige Kombination verschiedener endokriner Organpräparate (Thyreoidea, Hypophyse, Keimdrüsen, Pankreas) hat die Firma Georg Henning das Lipolysinum masculinum (mit Testikelextrakt) und femininum (mit Ovarienextrakt) in den Handel gebracht in Tablettenform und als Flüssigkeit zur Injektion. Man verabreicht am besten 3 mal täglich 1—2 Tabletten nach der Mahlzeit mit 4—6 Injektionen pro Woche, so dass im Laufe von 5 bis 6 Wochen ca. 200 Tabletten und 20—30 Injektionen gegeben werden, bei einer kalorischen Beschränkung auf ½—²/₃ des Bedarfs und grösseren Eiweissmengen nicht unter 100 g. Auch das Testogan (für Männer) bzw. Thelygan (für Frauen) von der gleichen Firma stellt ein Gemenge von Keimdrüsenextrakt mit Extrakten von Schilddrüse, Pankreas, Hypophyse, Nebenniere dar unter Zusatz von Calcium hypophosphoricum und Yohimbin. Die Tablettendarreichung (2—3 mal täglich 1 Tablette) kann hier gleichfalls mit Injektionen (täglich 1 Ampulle) in 2 wöchentlichen Serien mit 8 tägigen Intervallen verbunden werden.

Neuerdings ist auf Initiative von R. Schmidt die Proteinkörpertherapie in die Behandlung der Fettsucht eingeführt worden und zwar zunächst in Form von Milchinjektionen, mit denen er ohne jede Diätbeschränkung sogar bei Bettruhe erhebliche Gewichtsabnahmen erzielte, bei gleichzeitiger Verabreichung von relativ kleinen Dosen von Thyreoidin (2 mal 0,3 pro die). Er betrachtete dabei die Wirkung der Proteinkörper als eine polyvalente, bei der das dadurch erzeugte Fieber, Einwirkungen auf Blut und Lymphzirkulation, Diuresesteigerung, Reizwirkungen auf das endokrine System, sowie Sensibilisation für organotherapeutische Einwirkungen durch Proteinkörper eine Rolle spielen. Er beschränkte dabei die Kur auf 3 Monate mit dem Ziel von ca. 5 kg Gewichtsverlust pro Monat und event. Wiederholung der Kur nach ½ Jahr.

Als Einzeldosis der in 2—3 tägigen Pausen vormittags intraglutäal zu applizierenden sterilisierten nativen Milch empfahl er 4—7 ccm. Nach 24—48 Stunden machte sich die durch Entfettung sowie Entwässerung erzielte Gewichtssenkung geltend. Die Allgemeinreaktionen waren gering, Temperatursteigerung bei Fetten über 37° selten. War sie höher, so wurde nach latenten Infekten (Lues, Tuberkulose, Gonorrhöe) gefahndet. Lokalreaktionen waren milde, Abszesse sind durch Asepsis vermeidbar. Kürzlich hat J. St. Lorant aus der Schmidtschen Klinik über günstige Wirkung eines Präparates, Hypertherman, berichtet, das neben den Milcheiweisskörpern einen aus Milch gezüchteten saprophytischen Bacterium-coli-Stamm enthält, und schon in kleinen Dosen, kombiniert mit Schilddrüsentherapie, wirksam sein soll zur Erzielung von längerdauernden Erfolgen bei der Behandlung der Fettsucht bei freigewählter Kost, ohne dabei den Eiweissbestand zu gefährden.

Die Injektionen erfolgen bei Mengen von ½—2 ccm subkutan, bei grösseren Dosen, bis zu 5 ccm, intramuskulär, und sind im Anfang manchmal schmerzhaft. Die Behandlung lässt sich auch ambulant durchführen. Jeden 3. oder 4. Tag sollen 3—5 ccm injiziert werden je nach der Reaktionsstärke. Sie sollen im allgemeinen dann wiederholt werden, wenn die 24—48 Stunden post injectionem auftretende Gewichtssenkung abgeklungen oder eine Neigung zum Gewichtsanstieg erkennbar ist. Stärkere Temperatursteigerungen oder gar Schüttelfröste müssen erst wieder völlig abklingen. Dabei soll von Anfang bis Ende der Kur täglich Glandula thyreoidea à 0,3 2—3 mal täglich verabfolgt werden.

Tuberkulöse sind von der Kur auszuschliessen. Kreislaufkranke sollen Bettruhe dabei einhalten.

Bei Auftreten von thyreotoxischen Erscheinungen soll die Schilddrüsendarreichung abgesetzt werden, die Hyperthermaninjektionen dagegen weiter gegeben werden.

Meine eigenen Erfahrungen mit dieser Behandlungmethode reichen noch nicht aus, um mir ein günstiges eigenes Urteil zu ermöglichen. Ich habe aber wiederholt so heftige Lokal- und Allgemeinreaktionen darnach erlebt, dass ich auch meinerseits zu grosser Vorsicht in der Durchführung der Kur und Beachtung der Reaktion mahnen möchte. Nach den guten Erfahrungen der Schmidtschen Klinik, speziell bei der endokrinen Fettsucht, ist jedenfalls in obstinaten Fällen ein Versuch damit gerechtfertigt.

Zur Erzielung von Gewichtsabnahmen, die heute mehr wie je aus Eitelkeitsgründen vom Publikum, besonders dem weiblichen, auf eigene Faust unternommen werden, werden häufig „Entfettungsmittel" benützt, die mit grosser Reklame vertrieben werden. Strates gastrica, Ayers Cathartic Pills, Morisons Pills, Redlingerpillen, Paglianosirup, Winthers nature health restores, Burkharts Kräuterpillen, die alle nur auf ärztliches Rezept abgegeben werden dürfen. Ohne ärztliches Rezept werden verabfolgt: Dallof thé contre l'obésité, Graziana-Zehrkur, Corpulin, Antipositin und allerhand laxierende Tees. In der Regel handelt es sich bei all diesen Mitteln, sofern sie eine Wirkung erzielen, um Gewichtsverminderung durch Wasserausschwemmung (Durchfälle oder vermehrte Diurese), die keinerlei Wert hat, und sich schnell wieder ausgleicht nach Absetzen der Mittel, sofern dieselben nicht dauernde Darmstörungen ausgelöst haben, und so durch krankmachende Ursachen eine Gewichtsverminderung unterhalten.

Hilfsmittel zur Entfettung, wie Fibrolysin (Riedel) und Leptynol (Kaufmann) sind als wertlos abzulehnen.

Chirurgische Massnahmen können in Betracht kommen vor allem bei den zirkumskripten Formen pathologischer Fettanlagerung, so bei den zirkumskripten Lipombildungen, sofern ihr Sitz störend ist, oder wenn in dem von mir geschilderten Fall von Neurolipomatosis dolorosa die Schmerzen dazu zwingen. Auch bei der regionären Fettsucht, die ja, wie erwähnt, groteske Formen annehmen kann und zu pseudoelephantiastischen Verunstaltungen der Beine führen kann, hat die Verzweiflung vergeblich intern behandelter Kranken zuweilen zum Chirurgen geführt. Vor solchen Unternehmungen möchte ich im allgemeinen warnen. Nur mächtig entwickelte Fettschürzen am Abdomen oder groteske Fettablagerungen in den Mammae können unter Umständen durch ausgiebige Exzisionen des Fettgewebes und der Haut redressiert werden. Aber die endokrine Diathese ist dem Messer nicht zugänglich und damit die Rezidivbereitschaft unbeeinflussbar!

Aerztliche Standesangelegenheiten.

Die Assistentenverbände, ihre Entwicklung und ihr Aufgabenkreis.

II.*) Die ideelle und wirtschaftliche Anerkennung des Assistentenstandes.

Von M. A. Busch, Privatdozent, Erlangen.

Der Zusammenschluss der Hochschulassistenten zum D.A.A.V. war zunächst auf Grund rein gefühlsmässig auftauchender Ueberlegungen erfolgt. Heute wird niemand an der sachlichen Notwendigkeit der Vereinigung zweifeln, sofern er nur gelernt hat in den Zeichen der Zeit zu lesen. Wenn man nämlich heute die nachrevolutionäre Entwicklung des Arbeitsrechtes überblickt und dabei bedenkt, dass die Stellung der Assistenten einer einheitlichen rechtlichen Begriffsbestimmung entbehrte (— Angestellte oder Beamte? — versicherungspflichtig oder nicht? —), wenn man weiter prüft, ob ein Zusammenschluss der Assistenten etwa im Zusammenhang mit den Bestimmungen des Arbeitsrechtes notwendig war, so kann man diese Frage nur bejahen. Die Vertretung von Berufsbelangen setzt ganz allgemein eine wirtschaftliche Vereinigung, d. i. in der Gesetzessprache eine „Gewerkschaft" voraus, da derartige Vereinigungen durch eine Verordnung vom 23. Dezember 1918 die Befugnis erhalten haben, z. B. Tarifverträge abzuschliessen; wohlgemerkt, zu Beginn musste man damit rechnen, dass die Gesamtheit der Assistenten

*) Vergl. d. W. Nr. 9, S. 354.

als Angestellte behandelt werden würde, also unter Umständen nur auf dem Wege von Tarifverträgen eine täglich notwendiger werdende Besoldungserhöhung hätte erreichen können.

Die Besoldungsregelung hat in allen Ständen nach dem Kriege eine grosse Rolle gespielt; man darf die Bestrebungen, eine ausreichende Besoldung zu erhalten, nicht generell als den Ausfluss einer materialistischen Weltanschauung ansehen und wird die Bestrebungen erst richtig würdigen, wenn man sie nach ihrer Motivierung beurteilen lernt. Die Begründung der Erstrebung einer bestimmten Besoldungsordnung für die Assistenten soll die Hauptaufgabe der nachfolgenden Zeilen sein, und es darf gleich vorweggenommen werden, dass ideelle Beweggründe ausschlaggebend für die Höhe der Besoldungswünsche gewesen sind.

Die Besoldung der Staatsdiener richtet sich im allgemeinen nach der Bedeutung der geleisteten Arbeit, der Verantwortlichkeit der Stellung und der Art der Vorbildung für den Beruf. Diese Gesichtspunkte waren für den Assistentenverband massgebend.

Zur Bewerbung um eine Assistentenstelle ist der Nachweis völlig abgeschlossener Hochschulbildung erforderlich, bei Medizinern z. B. Erlangung der Approbation als Arzt nach dem vorbereitenden praktischen Jahr. Der Assistent steht also in bezug auf seine Vorbildung dem akademisch vorgebildeten Beamtenanwärter mindestens gleich.

Die Assistentenzeit kann nicht als zum Studium zu rechnende Vorbildungszeit angesehen werden; sie dient zwar zum Lernen, aber nicht in höherem Masse als jede Anfangstätigkeit in irgend einem akademischen Berufe, welche die Wege der Anwendung theoretischer Kenntnisse kennen lehrt und die praktische Weiterbildung in einem Sonderfache vermittelt, woraus jeweils nicht nur der betreffende Assistent sondern auch die Allgemeinheit und der Staat ihren Nutzen ziehen. Die Betrachtung der historischen Entwicklung des Berufes besonders des medizinischen Assistenten lässt klar erkennen, dass man es hier mit einem vollwertigen Berufe zu tun hat, der anderen akademischen Beamtengruppen in nichts nachsteht. Der einzige Unterschied ist der, dass ein Assistent für gewöhnlich nicht dauernd in seiner Stellung tätig bleibt, sondern nach mehr oder weniger langer Zeit einem anderen Platz macht. Das gilt aber nur für einen Teil der Assistenten. Die moderne Entwicklung der Wissenschaft, die auf allen Gebieten zur Aufteilung in Sonderfächer und Einzeldisziplinen geführt hat, verlangt für Lehre und Forschung sowie auch für die Anwendung zu gunsten der Allgemeinheit z. B. in den Krankenanstalten der Hochschulen längere Zeit in ihren Stellen verbleibende, vollverantwortlich tätige Assistenten, da etatsmässig beamtete Abteilungsvorstände oder Professoren nicht zur Verfügung stehen. Diese Assistenten üben eine Tätigkeit aus, die von dem Vertreter des Faches, dem Anstalts- oder Klinikleiter, häufig nicht geleistet werden kann, da er heute alle innerhalb seines Faches neu aufgeblühten Zweige nicht mehr beherrschen kann. Schliesslich ist zu bedenken, dass aus den Reihen der Assistenten sich der grösste Teil der Hochschullehrer ergänzt. Man kann also den Assistentenberuf ganz allgemein als die Anfangslaufbahn des Hochschullerers bezeichnen, die sich in verschiedene Etappen gliedert, innerhalb welcher die Eignung erworben und erwiesen werden muss. Nicht jeder rechnet mit dem Aufstieg; viele scheiden inzwischen aus und können an anderer Stelle mit der erworbenen Sonderausbildung zum Nutzen der Allgemeinheit wirken, in einer Weise, die den Anforderungen der modernen Kulturentwicklung entspricht. Daraus ergibt sich für die grundsätzliche Auffassung vom Assistentenberuf und -stande, dass seine Träger und Glieder, ganz abgesehen von der örtlichen Notwendigkeit ihrer Mitarbeit an den einzelnen Hochschulen, darüber hinaus ihr Dasein auf einer kulturell und soziologisch bedeutsamen Grundlage aufgebaut sehen müssen. Welche Verpflichtungen ergeben sich daraus für die Allgemeinheit, für den Staat?

Diese Frage ist von zwei Seiten zu beleuchten, die ihre natürliche Scheidung in der Schicksalswende des gesamten deutschen Volkes, in dem unglücklichen Ausgang des Weltkrieges finden, der — wie schon mehrfach betont — die Geburtsstunde der neuzeitlichen Bestrebungen der Assistentenverbände gewesen ist: Vor dem Kriege hat man von Bestrebungen aus Assistentenkreisen zur Regelung von allgemeinen Standesangelegenheiten nichts gehört. Assistentenstellen waren schlecht bezahlt. Ihre Inhaber waren neben der geringen, zur völlig selbständigen Lebensführung nicht ausreichenden Vergütung auf finanzielle Unterstützung aus väterlichem Vermögen angewiesen; ein grosser Teil wirkte in Volontärstellen gänzlich unbesoldet; und Institutsleiter und Staat rechneten mit diesen billigen Hilfskräften, die — mehr oder weniger vermögend — jahrelang auf etatsmässige Assistentenstellen und die Möglichkeit der Habilitation warten konnten. In der Nachkriegszeit zeigte sich hier ein Wandel von Grund auf: die Kreise, aus denen sich die Assistenten ergänzen, waren verarmt und nicht mehr kapitalkräftig genug, um jahrelang über die Zeit des Studiums hinaus zum Unterhalte beizusteuern. Schon vor dem Kriege war es von sozialem Standpunkte aus falsch, die Vergütung für die Assistententätigkeit so gering zu bemessen, dass ein mittelloser Akademiker dem Berufe fernbleiben musste. Jedem muss die Möglichkeit gegeben sein, ohne fremde Hilfe in Anspruch zu nehmen, kürzere oder — bei Eignung — längere Zeit in einer Assistentenstelle zu verweilen, allenfalls zur Habilitation zu gelangen. Nach dem Kriege erhob sich somit die soziale Forderung, jedem, dem überhaupt das Einrücken in eine Assistentenstelle gelingen sollte, die Möglichkeit zu geben, vom Staate eine zum selbständigen Unterhalte ausreichende Unterstützung zu erhalten. An Stelle der Vergütung der Vorkriegszeit hat demnach ein der Vorbildung, Verantwortlichkeit und Bedeutung der Leistung entsprechendes Gehalt zu treten. Für dieses galt es nun die rechtliche Grundlage zu finden. Zu dem Zwecke haben die Verbände zahlreiche Gutachten namhafter Staatsrechtslehrer eingeholt, aus denen übereinstimmend hervorgeht, dass die Assistenten — trotz Kündbarkeit, regelmässigem Mangel einer Versorgungsberechtigung und der vorübergehenden Eigenschaft als Stelleninhaber — Beamte sind und dass auch nichts im Wege steht, die Besoldung im Rahmen des Beamtendiensteinkommensgesetzes gesetzlich zu regeln, dass vielmehr aus Reichs- und Landesverfassungen für den Staat eine Verpflichtung zur gesetzlichen Regelung festgestellt werden kann. So ergab sich nur ein Weg zur Lösung der Besoldungsfrage der Assistenten, der in Preussen nach beharrlichen Verhandlungen der Verbandsleitung des D.A.A.V. mit dem Kultus- und Finanzministerium schon im Mai 1920 durch die Eingliederung der Hochschulassistenten in die Beamtenbesoldung beschritten wurde. Allerdings war es dazu notwendig, den ganzen Apparat der sogenannten Gewerkschaftsarbeit aufzuziehen, um auch die letzten der sich aus der Tradition ergebenden Widerstände zu überwinden: Eingaben an den Landtag, Gewinnung politischer Parteien für die Bestrebungen der Assistenten, Darlegungen in der Presse. Die finanziellen Anforderungen an den Staat sind infolge der gegebenen Besoldungsregelung selbstverständlich höher als vor dem Kriege. Der Landtag hat sich aber der Einsicht nicht verschliessen können, dass den veränderten Vermögensverhältnissen, der sozialen Umschichtung des Volkes auch hier Rechnung getragen werden müsse. Dabei dürfte nicht zuletzt die dankbar anzuerkennende Stellungnahme der Hochschulen ins Gewicht gefallen sein, welche sich durchwegs für die Forderungen der Assistenten einsetzten, da sie die Notwendigkeit ihrer Durchführung zum Nutzen der Hochschulen und ihre soziale Berechtigung erkannt hatten. So erhalten die Assistenten seit jener Zeit in Preussen die Gehaltsätze der Beamten der Gruppe X, der Anfangsgruppe der akademisch vorgebildeten Beamten, und zwar die Anwärtersätze, die heute wegen des in der Inflationszeit eingeführten besonderen Teuerungszuschlages für Anwärter eine geringe gegenseitige Abstufung aufweisen. Nach 6 Dienstjahren rückt der Assistent in die vollen Bezüge des Beamten der Gruppe X ein, jedoch ohne Anspruch auf Pension. Diese Zeit wird aber nur von den wenigen erreicht, welche eine besonders verantwortliche Stelle bekleiden oder die Aussicht haben, zur Habilitation zu gelangen. Die formale Stellung der Assistenten hat sich in nichts gegenüber der Vorkriegszeit geändert, nur die Besoldungsverhältnisse sind gerechterweise aufgebessert worden. — Die sogenannte preussische Regelung wurde für die übrigen deutschen Hochschulländer vorbildlich, allerdings zunächst nur nördlich der „Mainlinie“ in der Praxis anerkannt und verwirklicht. Schon frühzeitig haben Sachsen und Danzig die gleiche Besoldung erhalten. Die süddeutschen Länder sind mehr oder weniger weit hinter ihr zurückgeblieben. In Bayern ist nach langem Bemühen und ausgiebiger Aufklärungsarbeit in den Jahren 1923/24 auf dem Wege einer einfachen Verwaltungsverordnung nach kräftiger Unterstützung durch den Landtag die Höhe der preussischen Besoldung grundsätzlich erreicht worden. Diese Verordnung ist jedoch teilweise staatsrechtlich ungültig, da sie in den Vorbehalt des Gesetzes eingreift und nach dem Gutachten mehrerer Staatsrechtslehrer die Reichsverfassung und die Bayerische Verfassungsurkunde verletzt, welche eine gesetzliche Regelung fordern. Auf diese wird zur Zeit hingearbeitet. Eine Arbeitsgemeinschaft der süddeutschen Landesverbände im D.A.A.V. hofft eine einheitliche materielle und formelle Besoldungsregelung nach den oben entwickelten Grundsätzen für das ganze Deutsche Reich durchzusetzen. Wegen der ideellen Bedeutung dieser Frage darf der Verband kein Mittel unversucht lassen, welches zur Erreichung des Zieles geeignet erscheint. Die materielle Anerkennung, welche in der jetzigen Besoldungsregelung liegt, bedeutet immerhin einen Markstein in der Entwicklung des Assistentenstandes, der nunmehr als gleichbedeutendes und gleichberechtigtes Glied in die grosse Gruppe der akademisch vorgebildeten Beamten eingereiht worden ist.

Bücheranzeigen und Referate

L. Krehl und **F. Marchand: Handbuch der allgemeinen Pathologie.** 4. Band, I. Abt. Verlag von S. Hirzel in Leipzig, 1924.

Das grossangelegte Handbuch, dessen erster Band 1908 erschien, nähert sich mit dem jetzt erschienenen 1. Teil des 4. Bandes, wie die Herausgeber ankündigen, seiner Vollendung. Dieser neue Band bringt zweifellos einen Höhepunkt des Werkes insofern, als er die beiden Herausgeber selbst zu Verfassern hat; es bietet einen eigenen Reiz, die beiden Meister selbst zu vernehmen und zwar auf Gebieten, in denen sie als erfolgreiche Forscher einen grossen Namen haben: Krehl behandelt die „Störungen der Wärmeregulation und das Fieber“, Marchand „die Lehre von der Entzündung“ oder, wie das Kapitel leider in erster Linie benannt wird, „die örtlichen reaktiven Vorgänge“. Das letztere ist deshalb zu bedauern, weil „Hyper-

trophie" und „Regeneration" ja auch zu den letzteren gehören und zwar wohl mindestens im selben Masse wie die Entzündung und noch keine Darstellung in dem Handbuche gefunden haben. Möge uns dieser Wunsch noch erfüllt werden! Von den 41 Druckbogen des stattlichen Bandes treffen noch keine 6 auf das Fieberkapitel Krehls; man kann sagen, es ist ein Muster, wie man ein grosses Thema kurz und gut behandelt; und von Marchands ganz andersartiger Darstellung muss man sagen, sie ist in ihrer Art ein Muster, wie man lang und gut schreibt; zwei Gemälde, vor denen man etwas zurücktreten muss, um den geschlossenen Bildeindruck zu erhalten, beim ersten, weil es mit ganz grossen Strichen, beim zweiten, weil es mit kleinsten Strichen gemalt ist. Wir können wieder einmal froh sein, dass dieses Buch, dem die internationale medizinische Literatur nichts Gleiches in Bezug auf sein Thema an die Seite zu stellen hat, deutschem Können und deutscher Gelehrsamkeit seine Entstehung verdankt. Mögen sich auch die Anschauungen über Fieber und Entzündung, zwei so brennende Fragen, rasch oder langsam wandeln, wird es doch als ein getreues Bild unseres heutigen Wissens seinen dauernden Wert behalten. R. Rössle-Basel.

Abderhalden: Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Lief. 129. Funktionen bestimmter Organe. Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien, 1924.

Die Lieferung 129 des Handbuchs der biologischen Arbeitsmethoden von Abderhalden bringt unter der Ueberschrift „Funktionen bestimmter Organe" die Technik der experimentellen Untersuchungen an der Hypophyse und am Zwischenhirn von Bernhard Aschner-Wien; die Methodik der Exstirpation der Nebennieren von Herbert Peiper-Frankfurt a. M.; die Technik der experimentellen Untersuchungen über die Zirbeldrüse von Walter Kolmer-Wien; und das Kapitel Nachweis, Bestimmung und Darstellung der Inkrete der einzelnen Organe mit Einschluss der Abbaustudien und der Synthese von Sigmund Fränkel-Wien.

Wer sich über die experimentelle Methodik an den genannten Organen orientieren will, findet neben eingehender Beschreibung der gebräuchlichsten Versuche auch (hauptsächlich im Peiperschen Teil) einige besonders wünschenswerte allgemeine biologische Hinweise. Die guten Abbildungen in dem Aschnerschen und eine reichhaltige Literaturangabe im Kolmerschen Kapitel sind hervorzuheben. Im letzten Kapitel (Fränkel) ist besonders auf Vollständigkeit in der Wiedergabe der chemischen, weniger der biologischen Methoden geachtet. Hanns Baur-München.

Arneth: Leitfaden der Perkussion und Auskultation. 2. Aufl. Verlag G. Fischer, Jena 1924. 214 S. Preis kart. 5.60 M.

Das hier schon früher angezeigte Büchlein ist in der 2. Auflage an zahlreichen Stellen verbessert und ergänzt und etwas an Umfang gewachsen. Es gibt in klarer und knapper Form, unterstützt durch zahlreiche schematische Abbildungen die theoretischen Grundlagen und Ausführungen für den Perkussionskurs, um diesen selbst soviel wie möglich für die praktischen Uebungen freizuhalten. Dass es diesen Zweck sehr gut erfüllt, zeigt das rasche Erscheinen der neuen Auflage, die wie die erste dem Studenten durchaus empfohlen werden kann. L. Jacob-Bremen.

Rheumatic Heart Disease. By **Carey F. Coombs.**, M.D., F.R.C.P., London. Mit zahlreichen Originalzeichnungen und Illustrationen im Text. Bristol, John Wright and Sons, 1924. 376 Seiten.

Es handelt sich um eine recht umfängliche Monographie, wobei wir die Ansicht des Verf.s, dass die rheumatische Herzerkrankung bisher nicht Gegenstand von Monographien gewesen sei, nicht teilen können. Nach historischer Einleitung wird in weiteren 10 Kapiteln die pathologische Anatomie, Histologie und Physiologie, das Symptomenbild und die physikalischen Zeichen der Krankheit, speziell die Unregelmässigkeit des Herzens, Diagnose, Verlauf, Prognose und Therapie abgehandelt. Wiedergabe von Mikrophotogrammen und Kurven, sowie eine Anzahl ungewöhnlich bescheidener diagnostischer Zeichnungen sind in den Text eingefügt. Das Kapitel über die Behandlung nimmt besonders auf die Verhältnisse der Erkrankungen im Kindesalter Rücksicht. Grassmann-München.

Max Zondek: Die chirurgischen Erkrankungen der Nieren und Harnleiter. Ein kurzes Lehrbuch mit 80 Abbildungen. Berlin, Julius Springer, 1924. Preis geb. 13 M.

Das Werk Zondeks, der uns schon gar manches Neue über die Anatomie der Niere gegeben, dient ausschliesslich praktisch-klinischen Zwecken. Es legt dem Chirurgen und Urologen, wie auch dem prakt. Arzt und Studierenden den gegenwärtigen Stand der Nieren- und Ureterenchirurgie dar. Zondek vermeidet es dabei offensichtlich, eine Aufzählung aller angegebenen Operationsarten zu bieten; im Gegenteil sieht man überall die Absicht, nur eigene Erfahrung auf diesem Gebiet darzulegen und Methoden zu bringen, von deren Ueberlegenheit er überzeugt ist.

Als Einleitung werden in eingehender Weise die anatomischen Verhältnisse geschildert, wie sie für die Nierenoperationen in Frage kommen und die für den chirurgischen Eingriff sich ergebenden praktischen Schlussfolgerungen angegeben. Daran schliessen sich in besonderen Kapiteln die Untersuchungsmethoden, die allgemeine Nierenoperationslehre und die einzelnen Kapitel der Nierenchirurgie, also Lageanomalien und Missbildungen, Verletzungen der Niere, Hydronephrose, Pyonephrose, Pyelitis und Pyelonephritis, Epi- und Paranephritis, Tuberkulose, Tumoren der Niere, Harnleitererkrankungen und chirurgische Behandlung der Nephritis. Besonders gut finde ich das Kapitel über die Steinerkrankungen der Niere. Nicht nur die allgemeinen Anzeigen über Operation, sondern auch die besonderen bei doppelseitiger Steinerkrankung, die Fragen, ob, wann und welche Niere zuerst in Angriff genommen werden soll, werden hier eingehend besprochen. Die operativen Möglichkeiten durch Pyelotomie finden eine kritische Würdigung. Die sehr genaue Beschreibung der Ureterolithotomie mit vielen praktischen Winken wird dem Leser viel Anregung bringen. Besonders wichtige Einzelheiten sind in durchschossenem Druck zur schnellen Orientierung kennbar gemacht. Eine Reihe trefflicher Abbildungen bemerkenswerter anatomischer und operativ gewonnener Präparate, sowie seltener Röntgenbilder sind dem Texte beigegeben. Das Werk ist in glänzender Weise ausgestattet und bildet eine Zierde der deutschen medizinischen Wissenschaft. Kielleuthner-München.

W. Wick: Die Funktionsprüfung des Auges, mit einem Anhang: **Physiologie und Pathologie der Pupille für Studierende und praktische Aerzte.** Berlin 1924, bei S. Karger. Preis 5.40 M.

Verfasser, Dozent an der Med. Akademie Düsseldorf, handelt das Thema, also Prüfung von Refraktion, Sehschärfe, Akkommodation, Gesichtsfeld, Lichtsinn, Farbensinn, Binokularsehen und Simulation in leichtfasslicher Form auf 120 Seiten mit guten Abbildungen ab. Im Anhang ist das Wichtigste über Untersuchung, normale und krankhafte Reaktionen der Pupille und manches Theoretische auf 20 Seiten mit zahlreichen Abbildungen zweckentsprechend zusammengefasst. Salzer-München.

Dr. v. **Gulat-Wellenburg: Das Wunder der Autosuggestion. Eine Methode der Heilung durch verborgene Seelenkräfte.** Neuland des Wissens. Verl. d. Ges. f. Bildungs- und Lebensreform, Kempten i. Allgäu, 1925. 95 Seiten. Preis 1.20 M.

Der dem Wissenschafter nicht ganz sympathische Titel bezeichnet eine bei aller Kürze sehr gut populäre, aber wohl auch manchem Praktiker interessante Darstellung der psychotherapeutischen Massnahmen und der Wirksamkeit derselben, nicht nur des Couéismus. Sogar etwas von der Psychoanalyse lernt man darin verstehen. Interessant ist auch, dass Verf. (bei Kindern) den gewöhnlichen Schlaf zur Suggestion benutzt. Zur Ehre der Wissenschaft möchte Ref. bemerken, dass es nicht ganz richtig ist, wenn Verf. sagt, dass Coué das Verdienst habe, die Wirkung der Suggestion, als nur in der Autosuggestion gelegen, erkannt zu haben. Die wissenschaftliche Suggestionslehre wusste das seit langem. Neu ist am Couéismus nur diese etwas einseitige Formulierung der Tatsachen und dann besonders die für die Praxis eines Suggestors ausgezeichnet geeignete, konsequente aber einseitige und über das Ziel hinausschiessende Verfolgung der therapeutischen Konsequenzen der Formulierung. Von diesen Fehlern hält sich übrigens Verf. möglichst frei; doch wäre er ein schlechter Psychotherapeut, wenn er nicht in Glauben und Indikationen sich vom Optimismus ein wenig über das streng Bewiesene hinaustragen liesse. Wie weit die Popularisierung der Couéschen Methode für diese selbst und für die Kranken gut ist, ist mir noch nicht ganz klar. E. Bleuler.

W. Mayer-Gross: Selbstschilderungen der Verwirrtheit. Die oneiroide Erlebnisform. Psychopathologisch-klinische Untersuchungen. Monographien aus dem Gesamtgebiete der Neurologie und Psychiatrie, Heft 42. Berlin, Julius Springer, 1924. Preis 21 M.

An der Hand von ausgewählten Krankengeschichten der Heidelberger Klinik und der Literatur (die letzteren wurden zum Teil durch den Verfasser weitergeführt und ergänzt) und von ausführlichen Selbstschilderungen der Kranken bespricht Mayer-Gross eigenartige Verwirrtheitszustände, die im Rahmen endogener Krankheiten vorkommen und bei getrübtem Bewusstsein unter einer ungeheuren phantastischen Erlebnisfülle, äusserlich jedoch unter den allerverschiedensten Bildern (Erregungen mit reichlichem kantonem Beiwerk, Stuporformen) verlaufen. Diese Zustände sucht der Verfasser in ihrer psychologischen Struktur möglichst scharf zu erfassen und sie gegen andere Formen psychopathologischen Geschehens abzugrenzen, sie klinisch nach Möglichkeit zu würdigen und einzuordnen und in ihre Erbwurzeln zu verfolgen, bzw. sie mit besonderen Anlagekomponenten der befallenen Persönlichkeiten (starke Vorstellungsbegabung, lebendige Phantasiebereitschaft) in Beziehung zu setzen. Daneben wird eine Reihe grundsätzlicher klinischer, psychopathologischer und genealogischer Fragen besprochen.

Was dabei an nackten, einfachen, gesicherten Ergebnissen herauskommt, erscheint unbeträchtlich neben dem grossen Wert, den das Buch als Gesamtleistung beanspruchen darf. Die kritische Haltung teilt es mit allem, was aus der Heidelberger Klinik kommt. Die Kritik ist hier jedoch nahezu auf allen Gebieten, auf denen sie einsetzt, fruchtbar geworden. Vor allem aber wird das Buch durch das Herbeiziehen ausgezeichneter katamnestischer Nachforschungen und grosszügiger Katamnesen, durch die ungewöhnlich sorgfältige Beschaffung der genealogischen Gegebenheiten, die — auf den ersten

Blick freilich erschreckenden — ausführlichen Krankheitsdarstellungen, die aber nun wirklich alles enthalten, was an Wesentlichem erreichbar ist, durch die grosse Vorsicht, die dann doch Schritt für Schritt Boden gewinnt, zu dem Muster einer Arbeit, die Materialien von dauernder klinischer Bedeutung in wertvoller und anregendster Gestaltung darbietet. Ueber engste speziell-psychiatrische Fragen führt es freilich nicht hinaus, so dass eine eingehende Besprechung des Inhalts sich hier erübrigt. Johannes Lange-München.

Strahlenbehandlung bei Hautkrankheiten (Röntgen, Licht, Radium). Von Dr. **Franz Blumenthal**-Berlin. Berlin bei S. Karger, 1925. 238 S. Preis 9.60 M., geb. 10.80 M.

Der Verfasser gibt in dem ersten Teil seines Buches eine sehr geschickte, übersichtliche Zusammenfassung der physikalischen Grundbegriffe der X- und Röntgenstrahlen, deren Erzeugung und Zusammenfassung wie der sonstigen für die Dermatologie in Frage kommenden Strahlen (Radium-, ultraviolette, Kohlenbogenlicht- usw.) und der zweckmässigsten Appparatur. Die so wichtige Frage der Dosimetrie, die ja auch dem dermatologischen Röntgentherapeuten noch Kopfzerbrechen machen muss, ist in zweckmässiger Weise ausführlich genug behandelt. Leider muss man auch hier feststellen, dass es auch in der Dermatotherapie eine wirklich genaue und zuverlässige Methode zur Bestimmung der zu verabfolgenden Röntgendosen nicht gibt. Es bleibt einstweilen also für den Dermatologen, der sich mit Röntgentherapie befasst, noch beim Messverfahren von Sabouraud-Noiré. Die Ausführungen über die biologische Einwirkung der Röntgen- und sonst behandelten Lichtstrahlen auf das menschliche Gewebe entsprechen der neuesten Forschung und sind von besonderem Interesse, wenn wir auch auf diesem noch etwas unerschlossenem Gebiete vorwärts kommen wollen. Im speziellen Teil bezüglich Indikationen der Röntgen- und Strahlentherapie ist dem Dermatologen eine gute Anleitung gegeben. Ob mittelharte oder härtere Strahlung, ob gefilterte oder ungefilterte Strahlen in der Röntgentherapie bei den verschiedenen Hautaffektionen anzuwenden sind, darüber braucht man nicht unbedingt der gleichen Meinung mit dem Verfasser zu sein. Auch teile ich als Dermatologe nicht ganz seinen Optimismus in bezug auf dermatologische Indikationsstellung und seine Strahlenerfolge. Abschliessend ist das vorliegende Buch jedem dermatologischen Strahlentherapeuten zu empfehlen, es bedeutet eine wertvolle Bereicherung der einschlägigen Fachliteratur, da in einem Buch Röntgen- und sonstige Lichttherapie in geschickter, übersichtlicher Weise zusammengestellt ist.

K. Stordeur-München.

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. Ergänzungsband 36, Heft 1. Materialiensammlung der Unfälle und Schäden in Röntgenbetrieben. Erstes Heft von **F. M. Groedel, H. Liniger** und **H. Lossen.**

Kritisches Referat über 82 Fälle von Röntgenschädigung bei diagnostischer und therapeutischer Anwendung der Röntgenstrahlen. Die Sammlung soll durch die Verfasser weitergeführt und an gleicher Stelle veröffentlicht werden. Die dankenswerte Arbeit erfolgt im Auftrage der Deutschen Röntgengesellschaft, auf deren XII. Tagung 1922 Groedel die Anregung dazu gegeben hatte.

Es wird da ein vielfach erschütterndes Material vor uns ausgebreitet, das ernste Mahnungen an Aerzte und Gesetzgeber in sich schliesst. Hans Spatz-München.

Dr. **A. Busemann,** Seminar-Studienrat in Einbeck: **Die Sprache der Jugend als Ausdruck der Entwicklungsrhytmik.** Sprachstatistische Untersuchungen. Heft 2 der Quellen und Studien zur Jugendkunde, herausgegeben von Dr. Charlotte Bühler, Privatdozentin an der Universität Wien. Jena. Verlag von Gustav Fischer. 1925. Preis broschiert 3 M.

Ein Philologe geht hier den Gesetzen der Kindersprache in eigenartiger Weise nach. Er unterscheidet in den ihm vorliegenden Aeusserungen des Kindes in erster Linie zwei Klassen, die Kategorie der Aktion (Tätigkeit) und der Qualität (Eigenschaft). Eine nähere Erläuterung dieser Begriffe würde hier zu weit führen. Es sei nur angedeutet, dass durch die statistische Erfassung dieser philologischen Begriffe mit aller Deutlichkeit erwiesen werden kann, wie auch in diesem Einzelfall die Sprache als Spiegel der Seele erscheint. Gerade der „kategoriale" Stil der Sprache stellt einen zuverlässigen Ausdruck seelischer Haltungen dar. Auch nach der Seite des Wortumfanges gehen die interessanten Untersuchungen, die mich durch die Art, wie durch minutiöses Sammeln von Zahlenmaterial bestimmte Gesetze errechnet werden, sehr an die grundlegenden Arbeiten Pirquets (Vakzination, Serumkrankheit) erinnerten.

Albert Uffenheimer-Magdeburg.

Corpus Hippiatricorum Graecorum, ediderunt **E. Oder-C. Hoppe.** Leipzig, Teubner, 1924.

Die Bibliotheca Teubneriana hat sich ein Verdienst erworben in der gegenwärtigen schwierigen Zeit die tierärztlichen Schriften der Griechen im Urtext erscheinen zu lassen. Der vorliegende erste Band — die Herausgeber hoffen in Bälde den zweiten und Abschlussband folgen lassen zu können — enthält die Sammlung des Berliner Codex. Preis geheftet 14, gebunden 16 M. Dr. W.

Zeitschriften-Uebersicht.

Archiv für Verdauungskrankheiten mit Einschluss der Stoffwechselpathologie und der Diätetik. Redig. von Prof. Dr. J. Boas-Berlin. Band 34, Heft 1 u. 2.

G. Cahn-Stuttgart: **Ueber die Verdauungskraft einiger käuflicher Fermentpräparate.** (Aus dem städt. Krankenhaus Stuttgart-Cannstatt, Prof. Cahn.)

Vergleichende Untersuchungen ergaben, dass die Pankreaspräparate Pankreon und Pankrostase gegen den Angriff von Pepsinsalzsäure im Magen genügend geschützt sind, Dispersat erheblich weniger. Die tryptischen Fermente der drei Präparate sind ungefähr gleich stark, die diastatische Wirkung ist beim Dispersat die grösste. Papain Reuss greift die untersuchten Eiweissarten nur bei saurer bis neutraler Reaktion an, Novochimosin nur in saurer Lösung.

F. Kauders und O. Porges: **Ueber Pseudoanazidität.** (Aus der I. med. Univ.-Klinik in Wien, Prof. Wenckebach.)

Die Ergebnisse vorliegender Untersuchungen des Mageninhalts nach Probefrühstück und nach Mittagessen haben aufs neue bestätigt, dass ein Urteil über die Sekretionsverhältnisse des Magens bzw. die daraus abzuleitende Therapie nur nach wiederholter und zwar verschieden starker Belastung des Magens möglich ist, indem der stärkere Sekretionsreiz des Mittagessens auch in nach Probefrühstück anaziden Ulcusfällen eine deutliche Hyperazidität erkennen liess.

Pewsner-Moskau: **Ueber die Anwendung lokaler Schlammumschläge bei entzündlichen Prozessen der Bauchorgane.** (Aus der balneologischen Klinik in Moskau.)

P. hat bei chronisch-entzündlichen Prozessen der Bauchorgane sowie bei Magen- und Duodenalgeschwüren kleine Schlammumschläge 18 : 18 bei einer Temperatur von 39—40° täglich 2—4 Stunden längere Zeit angewendet und damit recht befriedigende Resultate erzielt.

J. Lorié-Moskau: **Zur Frage der Einwirkung der Bitterwässer auf die Magensekretion.** (Aus der diätetischen Abteilung der balneologischen Klinik in Moskau, Dr. Pewsner und Dr. Alexandrov.)

An 30 Magenkranken angestellte diesbezügliche Versuche ergaben bei 23 mit Hyperazidität einhergehenden Fällen eine stark ausgeprägte sekretionshemmende Wirkung im Mittel 15—30 Proz., während bei 7 Fällen von Pylorusstenose bzw. von Neurose, mit zum Teil ganz unregelmässiger Sekretion, ein Erfolg nicht zu erzielen war.

Faust-Hannover: **Die Bedeutung der perkutorischen Empfindlichkeitsprüfung der Verdauungsorgane für die Pathologie und Therapie.**

F., der sich seit einer Reihe von Jahren eingehend mit dem Problem der mancherorts leider noch immer sehr vernachlässigten perkutorischen Empfindlichkeit der Verdauungsorgane, insbesondere des Magens beschäftigt hat, fasst in vorliegender Arbeit das prinzipiell Wichtige aus seinen Beobachtungen zusammen, die, so klar und überzeugend er ihre Pathologie auch vor uns aufbaut, hinsichtlich der einzuschlagenden Therapie, wie ja Verfasser selbst einräumt, bei der heutigen wirtschaftlichen Not Deutschlands, kaum zu überwindende Schwierigkeiten darbieten dürften.

L. v. Friedrich-Pest: **Proteintherapie der peptischen Geschwüre.** (Aus der Magen-Darmabteilung der Arbeiterbezirkskrankenkasse in Pest, Leiter: Dr. v. Friedrich.)

Fr. verwirft weder die Proteintherapie wie Kalk, noch ist er so optimistisch wie Pribram und Grote. Nach ihm ist die Proteintherapie der Ulcera keineswegs die ideale Therapie, die wir suchen, da sie nicht die Grundursache heilt und auch nicht vor Rezidiven schützt. Trotzdem bereichert sie unseren Heilplan, weil sie die Möglichkeit ambulanter Behandlung gibt, doch dürfen nur ausgewählte Fälle der Therapie unterworfen werden, wobei duodenale Ulcera besser beeinflussbar sind als die Magengeschwüre (keine anderweitigen latenten Entzündungsherde, keine manifesten oder länger anhaltende okkulte Blutungen). Am besten eignet sich wohl das Novoprotin, 0,1—0,2 intravenös beginnend bis höchstens 1,2 ccm, so dass nur kleine Herd- und noch kleinere Allgemeinreaktionen auftreten.

Elzas-Rotterdam: **Ein Fall von Pseudoileus.** (Aus dem jüdischen Krankenhaus in Rotterdam.)

Bericht über einen äusserst lehrreichen Fall von Pseudoileus auf Grund eines, wie sich dann herausstellte, zweifellos anaphylaktischen Schocks, vielleicht hervorgerufen durch gegen Diabetes gerichtete Injektionen von Hypophysenextrakt?

Badylkes-Moskau: **Klinisch-physiologische Beobachtungen über den Einfluss einiger Hormone auf die Magensekretion (experimentelle Untersuchungen).** (Aus der Klinik für Semiotik und Diagnostik der inneren Krankheiten Moskau, Prof. Andrejef.)

Die Frage von dem Einfluss der endokrinen Drüsen auf die Magensekretion ist schon um deswillen von besonderer Bedeutung, weil bekanntlich bei Basedow, Addison, Chlorose etc. Störungen der Magenfunktion eine grosse Rolle spielen, durch deren Erklärung es möglich sein wird, eine ganze Reihe von Unklarheiten in der Physiologie der Verdauung und damit auch in der Pathologie des Magens selbst aufzuklären. Die von B. veröffentlichten Resultate, mittels dünner Verweilsonde gewonnen, zeigen nun einen sehr deutlichen und zugleich auch komplizierten Einfluss der Hormone auf die Magensekretion, sowohl im Zusammenhang mit ihrer Dosis als auch mit einer ganzen Reihe anderer Bedingungen, die weitere Beobachtungen in dieser Richtung nötig erscheinen lassen.

A. Jordan-München.

Zentralblatt für Chirurgie. 1925. Nr. 7.

Alfred Schubert-Königsberg: **Das Goepelsche Einmanschettierungsverfahren.**

Verf. beobachtete im Experiment in zahlreichen Fällen, dass durch Undichtwerden der Nahtvereinigung zwischen Duodenalwand und Magenschleimhaut, Mageninhalt zwischen Manschette und äussere Duodenalwand eingetreten ist, und nur dadurch, dass die Manschette an ihrem äusseren, Serosazellen tragenden Rand mit den Serosazellen des Duodenums bereits ringförmig verklebt war, eine Perforation nicht zustande kam.

Bernhard Walthard-Zürich: **Ueber diffuse Fibromatose der Gallenblase.**

In einer chronisch entzündeten Gallenblase war es zu einer diffusen, tumorähnlichen, fibromatösen Verdickung der Tunica fibrosa und subserosa gekommen.

Hans Sauer-Hamburg: **Erfahrungen mit der resorbierbaren Wundtamponade und Blutstillungsmethode durch tierisches Blutplasma (Vivokoll).**

Vivokoll, ein unter streng aseptischen Kautelen gewonnenes, mit Natriumzitrat und einer das Bakterienwachstum hemmenden Substanz versetztes Rinderplasma, das durch Zusatz von Kalziumchlorid und Erwärmung auf 38 Grad aktiviert wird und schliesslich zu einer zähen Substanz erstarrt, hat sich bei Cholezystektomien, Prostata- und Strumaoperationen als Blutstillungsmittel und ideale resorbierbare Tamponade, bei unsicheren Magen- und Darmnähten auch als Nahtsicherungsmittel bewährt.

H. Schmorell-Memel: **Ueber eine eigenartige Verletzung der Flexura sigmoidea.**

Bei einem 25 jährigen Manne war es beim Kippen einer 5 Zentner schweren Last ohne Einwirkung einer äusseren Gewalt am Colon sigmoideum zu einer Zerreissung der Serosa und Muskularis unter Erhaltung der Mukosa gekommen. Die Entstehung der Verletzung ist so zu erklären, dass während des Kraftaufwandes in dem gasgefüllten Sigmoideum plötzlich eine starke Drucksteigerung entstand und diese zum Platzen der Darmwand mit Ausnahme der dehnungsfähigen Mukosa geführt hat.

E. Glass-Hamburg: **Prothesen- und Stützkissen für Mammaamputierte.**

Die Schulter der kranken Seite erhält dadurch eine angenehme Stütze.

Wilhelm Türschmid-Neumarkt i. Gal.: **Ueber die Farbenantiseptik in der Chirurgie.**

Günstige Erfahrungen mit Pyoktanin und der Römerschen Farbstoffmischung bei der Behandlung eiternder Wunden.

W. Schoeppe-Regensburg.

Archiv für klinische Chirurgie. Band 134. Heft 1.

W. Körte: **Zum Gedächtnis Friedrich Trendelenburgs.**

Herm. Naumann-Leipzig: **Die biologische Behandlung der Adhäsionen mit besonderer Berücksichtigung des Fermentabbaues.**

Preglpepsin in der niedrigen Verdünnung von 1 Teil 1 proz. P.-P.-Lösung in 100 Teilen physiologischer Salzlösung vermag bei Hunden künstlich angelegte, flächenhafte, gefässhaltige Verwachsungen zum Schwinden zu bringen. Im Verlauf der Versuche ergab sich, dass durch Einspritzung von Ol. Therebinth. pur. mit einer grösseren Menge Salzlösung ins präperitoneale Bindegewebe eine aseptische exsudative Bauchfellentzündung erzeugt werden kann, in deren Verlauf die Adhäsionslösung sich abspielt. Für den Menschen wird vorgeschlagen die Einspritzung „von 1½—2 ccm Ol. Therebinth. pur. nach mechanischer Dehnung des präperitonealen Bindegewebes durch Einspritzung von 50—100 ccm phys. Kochsalzlösung", und zwar am Ende der Operation unter Fingerkontrolle.

N. Bogoras: **Ueber Cholezystgastrostomie bei dem Magenulcus. Eine neue Operationsmethode zur Behandlung des Magenulcus.**

Der Eingriff gewinnt seine Berechtigung dadurch, dass die Galle den Magensaft, namentlich durch Bindung der freien Salzsäure, neutralisiert und so die Heilungsbedingungen des Ulcus bessert.

Ed. Birgfeld: **Ein Beitrag zur Magenchirurgie.**

Bericht über die am Stadtkrankenhause zu Chemnitz (Chef: Geh. San.-Rat Prof. Dr. P. Reichel) von 1907—1922 ausgeführten Magenoperationen unter besonderer Berücksichtigung der Spätresultate. (Festschrift zum 25 jährigen Jubiläum.)

Dem umfangreichen Bericht liegen 311 operierte Fälle zugrunde. — Bei jedem 12. Ulcuskranken ist mit der Wahrscheinlichkeit zu rechnen, dass sein Leiden eine bösartige Wendung nehmen werde. — Die Operation der Wahl bei Ulcus ventriculi, pylori und duodeni ist die Entfernung von mindestens Pylorus + ⅓ Magen mit Ulcus nach Billroth II, mit G.E. nach Reichel; Dauererfolge 90—94,2 Proz. Heilung, Mortalität ca. 3 Proz. Nach 159 solchen Anastomosen ist kein einziges Ulcus pepticum beobachtet worden. Ergeben sich bei der Operation Schwierigkeiten von seiten der Gallenwege, so wird das untere Magendrittel entfernt, das Geschwür nicht angerührt: 100 Proz. Heilung, 0 Proz. Mortalität. Die unilaterale Pylorusausschaltung ist wegen der hohen Gefahr des Ulcus pepticum völlig verlassen, ebenso wird Billroth I nicht mehr ausgeführt. Die palliative G.-E. kommt — ausser bei stenosierendem Pförtnerkopf, der inoperabel ist — nur als Noteingriff in Betracht. Wenn bei typischen subjektiven Beschwerden nach Eröffnung der Bauchhöhle nichts gefunden wird, unterbleibt jeder Eingriff.

Fritz Hesse-Dresden: **Zur pathologischen Anatomie der Schenkelhalsfraktur.**

Eine entscheidende Bedeutung für die Heilung wird der Ausdehnung der Kapselzerreissung zugemessen wegen der damit verbundenen Gefässzerstörungen. Auch das Lig. teres spielt in diesem Sinne eine Rolle, da es „nicht selten" bis ins „höchste Alter" Gefässe führt. Verschiebungsgrad und Regenerationsfähigkeit der Knochen sind weiter von Bedeutung.

Hans Dieterich-Giessen: **Studien über extramedulläre Blutbildung bei chirurgischen Erkrankungen.**

Bei Neugeborenen wurden Blutbildungsherde 10 mal in der Haut der Fusssohlen, 1 mal der Handfläche gefunden. Ob ähnliches beim Erwachsenen vorkommt, steht noch dahin.

Herm. Steichele und Adolf Schlosser-Nürnberg: **Zur Frage der Tetaniebereitschaft Kropfkranker und Kropfoperierter.**

Es wurden regelmässige Untersuchungen des Erbschen und Chvostekschen Zeichens und des Serumkalkspiegels vorgenommen. Eine latente Tetanie oder tetanische Disposition konnte niemals nachgewiesen werden.

C. B. Strauch-Berlin: **Versuche über örtliche Entziehung von Kalk an lebenden Knochen.**

In mehreren Fällen gelang es bei Kindern durch Erzeugung von HCl-Säuerung des Blutes und Stauung in den Gliedmassen die Knochen so zu entkalken, dass sie plastisch wurden. Sie konnten gebogen und in richtiger Form gehärtet werden. Tierversuche führten dazu, diese Art der Behandlung für osteomyelitische Verkrümmungen und schlecht geheilte Brüche abzulehnen.

J. Heine-Dresden: **Einige Bemerkungen zu der Arbeit von R. Bonn über „ossale Arthritis deformans nach traumatischer Hüftgelenkluxation".** (Arch. f. klin. Chir. 129, H. 4.)

R. Bonn-Frankfurt a. M.: **Entgegnung auf vorstehende Bemerkungen Heines.**

H. Schranz-Hamburg-Eppendorf: **Ueber das Verhalten der Serumlipase bei chirurgischer Tuberkulose vor und nach der Entfernung von isolierten tuberkulösen Knochenherden.**

Der Lipasetiter steigt mit Entfernung des Herdes, er schwankt mit den Schwankungen des Allgemeinbefundes und des tuberkulösen Prozesses.

Emil Just-Wien: **Ein Beitrag zu den Abnormitäten der Gallenwege.**

1. Zwei Hepatici, die getrennt zum Duodenum verlaufen. Der Zystikus mündet spiralig in den linken Hepatikus. 2. Ein akzessorischer Hepatikus mündet in den Hals der Gallenblase. — Beides Befunde bei glücklich verlaufenen Operationen.

A. Kubanyi: **Blutstillung durch Bluttransfusion.**

200 ccm zitratfreies Vollblut werden nach dem Oehleckerschen Verfahren gegeben. In Fällen, wo ernste Gefahr droht und die nötigen Voruntersuchungen ausgeführt werden können, hält K. die Bluttransfusion zwecks Blutstillung für die Methode der Wahl. Krankengeschichten.

V. E. Mertens.

Archiv für Gynäkologie. Band 123, 1. Heft.

O. Frankl-Wien: **Ueber Koinzidenz und Interferenz von Uterustumoren. II. Teil: Myom und Karzinom.**

Im myomatösen Uterus ist ein Karzinom häufiger zu finden als im nicht myomatösen. In solchen Uteris überwiegt aber das Korpuskarzinom an Häufigkeit nicht das Kollumkarzinom. Die Ursache der krebsigen Entartung ist nicht das Myom, sondern eine gemeinsame Ursache, eine Disposition zur Geschwulstbildung im Uterus ist anzunehmen.

K. imhäuser-Giessen: **Ueber die Häufigkeit und klinische Bewertung des Myosarcoma uteri.**

Aus dem Ergebnis seiner Untersuchungen, dass die Häufigkeit der Sarkomentwicklung im Myom mit rund 6 Proz. zu veranschlagen ist, stellt I. die Forderung auf, es solle bei der Unmöglichkeit einer exakten Diagnose bei der Strahlenbehandlung der Myome nicht nur die Ovarialdosis angewendet werden, sondern auch der Tumor gleichzeitig von einem Grossfeld aus mit der Sarkomdosis belegt werden.

H. Knaus-Graz: **Zu Schilddrüsenfunktion in der Schwangerschaft.**

K. stützt seine schon öfters dargelegte Anschauung, dass die Schilddrüsenschwellung der Frau in der Gestationsperiode und bei der Menstruation eine Kolloidstauung infolge Hypo-, nicht Hyperthyreoidismus sei, durch Literaturbelege über die gegenseitige Beeinflussung der innersekretorischen Drüsen. Einschränkung der Ovarialfunktion beeinträchtigt die Funktion der Schilddrüse. K.s Experimente mit der intravenösen und subkutanen Adrenalinreaktion haben eine deutliche Verlangsamung der subkutanen Reaktion als Ausdruck einer verzögerten Resorption infolge ödematöser Durchtränkung der Gewebe ergeben.

H. Hoffmann-Dresden: **Die Eklampsie.**

Hypothetische Erklärung der Eklampsie mit Kalkmangel, Natriumüberschuss und Adrenalinattacken infolge pluriglandulärer Insuffizienz.

A. Seitz-Giessen: **Ueber die Beziehungen zwischen Bau und Funktion der Mamma mit besonderer Berücksichtigung des Entleerungsmechanismus.**

Ein muskulärer Verschluss der milchableitenden Organe, der nicht durch Sphinkterwirkung, sondern durch Quetschung zustandekommt, besteht im Bereich der Subareolarmuskulatur am Uebergang der Sinus in die Ductus lactiferi und in der Papille. Der Inhaltsdruck in den Hohlräumen ist die einzig fortbewegende Kraft.

K. Hellmuth-Hamburg: **Beiträge zur Biologie des Neugeborenen.** I. Mitteilung.

Untersuchung über die Verteilung des Nichtproteinstickstoffs und seiner Hauptkomponenten (des Harnstoff-N, Aminosäure-N, der Harnsäure; des präformierten und Gesamtkreatinins) im mütterlichen und kindlichen Blut unter normalen und pathologischen Verhältnissen.

H. Sellheim-Halle a. S.: **Anatomische Grundlagen und Technik der Beckenbodenplastik.**

S. stellt in einer ausgezeichneten und ausführlichen Arbeit an zahlreichen Gefrierschnitten die Anatomie des Beckenbodens und des Geburtskanals dar. Er unterscheidet vor allem obligate Befestigungsmittel des Uterus, den muskulösen Beckenboden, und fakultative, die gesamten Bänder. Auf die Wiederherstellung des Beckenbodens ist das Hauptgewicht zu legen, was durch straffende Naht der drei Verschlussmittel, des Levator, des Sphinkter urogenitalis und des Constrictor cunni erreicht werden soll. Bei der Scheidenplastik ist minutiöse Präparation möglichst zu vermeiden.

C. Artusi-Freiburg i. Br.: **Ueber die kausale Genese der adenomyomatösen Wucherungen des weiblichen Genitalapparates.**

Die kausale Genese der heterotopen Epithelwucherungen ist uneinheitlich. Sie können aus infektiös-toxischen, dysplastischen und hormonal-metabolischen Reizen entstehen.

Suao Orita-Tokio: **Experimentelle Studien über den Einfluss der Ovarien auf den Stickstoff-Stoffwechsel.**

Im Hungerzustand ist kein Kastrationseinfluss festzustellen, dagegen vermehrt sich die Bilanz beim genügend ernährten Tier bis 3 Monate nach der Kastration. Corpus-luteum-freie Kuhovarien bewirken bei normalen Hündinnen Verminderung der Bilanz.

W. Vogel-Giessen: **Ueber den Einfluss von Lageveränderungen des Uterus und von entzündlichen Adnexerkrankungen auf die Menstruation.**

Von 1000 Frauen mit Retroflexio und 1000 mit Anteflexio haben nur 43 Proz. normale Menses. Jedoch ist kein Unterschied zwischen beiden Gruppen. Auch durch entzündliche Adnexerkrankungen soll keine Verstärkung der Regel ausgelöst werden, ausgenommen die akuten Entzündungen. Für die Hypermennorrhöe bei Descensus uteri und bei spitzwinkliger Anteflexio wird keine lokale Ursache, sondern konstitutionelle Minderwertigkeit, besonders der Ovarien angenommen.

H. Rösch-Halle a. S.: **Ueber den sog. Kleinschen Tumor und über die Beziehung chronischer Entzündung zur Entstehung epithelialer Ovarialtumoren.**

Der Kleinsche Tumor als besondere Tumorform wird abgelehnt.

K. Ulesko-Stroganowa-Petersburg: **Ein Fall von Entwicklung einer Dermoidzyste in der Wand der Tuba Fallopia.**

W. Vassmer-Hannover: **Ueber Adenofibrose in Laparotomienarben.**

V. glaubt nicht an eine Verschleppung von Uterusmukosa in die Laparotomienarbe, sondern nimmt nach eingehender Sichtung der in der Literatur erwähnten 18 Fälle eine anormale Serosa als Ausgangspunkt der Wucherungen an, wie er auch die Adinomyositis im Douglas mit der Häufigkeit der angeborenen Epitheldystopie der Frauen erklärt.

A. Kuncz und P. Zacher-Szegedin: **Sarcoma polyposum uteri.**

W. Schiller-Wien: **Ueber ektopische Dezidua ohne Schwangerschaft.**

Chronischer Reiz veranlasst eine deziduale Reaktion im Bindegewebe, wie sie, an der Hand einiger Fälle, an Ovarien demonstriert wird.

v. Mikulicz-Radecki-Leipzig: **Zur Prognose und Therapie der Placenta praevia, gleichzeitig ein Bericht über 168 Fälle von Placenta praevia.**

Bearbeitung des Kieler Materials. Gesamtmortalität beträgt 9,5 Proz., beim abdominalen Kaiserschnitt 3,3 Proz. Die Morbidität 43,6 Proz. Der abdominale Kaiserschnitt wird bei Placenta praevia empfohlen.

C. Philipp-Berlin: **Spirochäteninfektion der weiblichen Genitalien im Wochenbett.**

Im Vaginalsekret findet man nicht selten Spirochäten von drei verschiedenen Arten, die auch ins Gewebe eindringen können. 3 mal wurde im Wochenbett unter massenhaftem Auftreten von Spirochäten eine nekrotisierende Vaginitis beobachtet. Die Möglichkeit eines Zusammenhangs zwischen manchen durch Spirochäten bedingte Erkrankungen, wie multiple Sklerose und Spirochäteninfektion vom Genitale, wird erörtert.

Hanow-Neukölln: **Kritische Betrachtungen der „Studien zur Virulenzprüfung der Streptokokken von Ruge II".**

C. Klaften-Wien: **Die Methodik des Syphilisnachweises an Gebäranstalten.**

An der Pehamschen Klinik wird zur Verhütung der kongenitalen Syphilis bei jeder zugehenden Schwangeren die Meinicke-Trübungsreaktion in der Klinik selbst angestellt. Als Material wird das Retroplazentarblut unmittelbar nach Ausstossung der Plazenta verwendet, dessen Reaktion immer identisch mit dem Venenblut gefunden wurde. In 6,5 Proz. aller Schwangeren wurde Syphilis nachgewiesen. Manche Fälle von latenter Syphilis zeigen nur während der Geburt positive Reaktion und sind nur dann zu erfassen.

P. Klein-Prag: **Trophoneurotische Störungen nach Lumbalanästhesie und ihre Erklärung auf Grund von Tierexperimenten.**

K. glaubt, dass die Nekrosen der Haut über dem Kreuzbein nach Lumbalpunktion die Folge einer manchmal vorkommenden direkten Verletzung der sensiblen Wurzeln sind, die durch Kantenstellung der Nadeln vermieden werden kann.

A. Matusovsky-Pest: **Ueber Durchbruch genitaler Eiterungen in die Blase.**

K. Vorlaender-Freiburg i. Br.: **Zur Frage der Lumbalanästhesie.**

W. Simon-München.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1925. Nr. 7.

F. Demme: **Wesen und Entstehung der Ueberdrehung sub partu.** (Un.Fr.Kl. Kiel.)

Entweder kann die Ueberdrehung durch die eine fortschiebende Bewegung erzeugende Plazenta oder durch die „gleich einer Ankerwinde" rotierende Nabelschnur bei Umschlingung verursacht werden. Die Uterusform ist entgegen herkömmlicher Auffassung primär durch innere Struktur des Uterus oder sekundär durch die ein asymmetrisches Wachstum und ungleichmässige Auflockerung bewirkende Eiinsertion erzeugt.

F. Heinlein: **Geburt bei Hinterhauptslage mit querem Austritt des Kopfes. Zugleich ein Beitrag zum normalen Geburtsmechanismus.** (Fr.Kl. Bochum.)

A. Beck: **Zur Technik der direkten Bluttransfusion.** (Chir. Un.Fr.Kl. Kiel.)

Verf.s neuer Apparat hat engere Kanülen und eine exzentrisch gelegene Rolle, welche den darüber geführten Gummischlauch auspresst, so dass von Spender zu Empfänger eine stets gleichgerichtete Pump- und Saugwirkung erzeugt wird. Einfache biologische Vorprobe.

H. O. Neumann: **Der diagnostische Wert der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit in der Gynäkologie.** (Fr.Kl. Düsseldorf.)

Für den praktisch wichtigsten Fall, nämlich die Differentialdiagnose zwischen Tubargravidität und Adnexerkrankung, ist die Probe noch nicht anwendbar, wie 23 Tubengraviditäten, die ganz extrem verschiedene Senkungszeiten von 200 bis 10 Minuten herab aufwiesen, zeigten.

Sten Hasselrot-Stockholm: **Eine Kritik der Blumbergschen Katgutersparnismethode.**

Das Prinzip der eingehend beschriebenen und mit Abbildungen versehenen Methode ist, einfach das eine Fadenende beim Unterbinden mit Klemme zu fassen.

H. Rösch: **Zur Pathogenese des weiblichen Fluors.** (Barbara-Krankenhaus Halle a. S.)

Es gibt Fluor bei akuter und chronischer Entzündung der Zervixschleimhaut (natürlich auch des Endometriums), bei Stauung der Zervixdrüsen (vgl. Stauungsbronchitis), besonders bei Retroflexio, dann reflektorisch infolge mechanischer, chemischer, thermischer Reize auf die Vagina, reflektorisch vom Ovar aus, konstitutionell in Verbindung mit dem Ovar, ferner bei Allgemeinerkrankungen und infolge psychosexueller Erregung, schliesslich rein vaginalen und vestibularen Fluor. Verf. setzt sich mit v. Jaschkes neuer Darstellung auseinander.

H. Hellendall: **Die Ventrofixation des Uterusstumpfes nach supravaginaler Amputation oder des Scheidengewölbes nach Totalexstirpation bei gleichzeitiger Senkung der Scheide und des Uterus.** (Privatklinik Hellendall Düsseldorf.)

Wenn wegen Adnexerkrankung, Myom oder klimakterischer Blutungen der Uterus entfernt werden musste und gleichzeitig Senkung bestand, empfiehlt sich die Fixation von Zervixstumpf oder Scheide.

H. Heberer-Dresden: **Zur Psychologie der Schwangerschaft.**

In den Schwangerschaftsträumen dominieren die Todessymbole und der Angsteffekt, denn nach der psychoanalytischen Grundlehre stehen Sexualität und Angst in engem Zusammenhang, da nun in der Gravidität die Libido teilweise schwindet, von ihrer Richtung gegen den Mann ab- und dem Kind zugewendet wird, wird durch dieses Schwinden der Libido ein Angstaffekt erzeugt. Verf. vermisst trotz Walthards Darstellung der Psychotherapie die organisierte Kleinarbeit für den Praktiker.

W. J. Chudarkowski: **Ueber die Bedeutung des in bezug auf die Schwangerschaft immunisierenden Serums.** (Lab. f. allg. u. exp. Pathologie Charkow.)

Die frühzeitige intravenöse Injektion des Serums eines Hundes, dem Corpora lutea, Frucht und Plazenta von weiblichen Kaninchen implantiert worden, hinderte Konzeption bei Kaninchen.

Robert Kuhn-Baden-Baden.

Monatsschrift für Kinderheilkunde. Band 29. Heft 3 (Dezember 1924.)

K. Blühdorn-Göttingen: **Zur Klinik der primären Herzdilatation im frühen Kindesalter (Myocarditis interstitialis).**

3 Fälle, von denen der obduzierte die von Ceelen beschriebene interstitielle Myokarditis (und Status lymphaticus) aufwies. Die Prognose scheint quoad vitam nicht günstig zu sein.

Felix Metis-Breslau: **Vergleichende Untersuchungen über die Wirkung hämolysierten und unveränderten Blutes.**

Es besteht ein prinzipieller Unterschied in der Wirkung zugeführter intakter und zerstörter Zellen. Ein Erythrozytenanstieg konnte (trotzdem das zugeführte Material als solches quantitativ das gleiche war) nur nach der Injektion unveränderter Zellen festgestellt werden. Aus dieser Differenz ist die Lebensfähigkeit dieser unveränderten Zellen zu folgern.

Otto Tezner-Wien: **Zur Pathogenese verschiedener Tetanieformen.**

Bei demselben Kranken angewandt wirkt Calcium lactic. ebenso wie Salmiak günstig auf die tetanischen Erscheinungen. Die Wirkung des nicht azidotischen Calc. lactic. beweist, dass jede Kalkzufuhr, auch bei gleichbleibender Azidität des Blutes zur Vermehrung der Kalkionen führt, es sei denn, dass man auch dem nicht ionisierten Anteil des Blutkalks eine Wirksamkeit zuerkennen will. Es ist kein sicherer Unterschied zu finden zwischen der Wasserstoffionenkonzentration und Gesamtazidität des Urins gesunder und tetanischer Kuhmilch-Kinder. Für die Praxis ist der Salmiak dem Calc.lactic. wegen des rascheren und energischeren Effektes vorzuziehen. Wird bei einer Versuchsperson eine Hyperventilationstetanie erzeugt und in einem zweiten Versuche eine Bikarbonatinfusion mit 4 proz. Lösung gemacht, so erzeugt die letztere auch dann keine Tetanie, wenn die durch sie hervorgerufene Alkalose ebenso hoch ist, wie die bei der Atmungstetanie gemessene. Dies zeigt, dass neben der Alkalose noch andere Faktoren für die Nervenerregbarkeit bestimmend sind. Vielleicht wirkt die im Blute durch die Infusion erzeugte Hypertonie erregbarkeitsherabsetzend und verhindert dadurch das Auftreten der Tetanie.

In einem Nachtrag eifrige Polemik gegen Freudenberg und György (Monatsschr. Bd. 28, S. 503).

Oskar Herz-Hamburg: **Zwei Fälle von hämolytischer Anämie.**

1. Kompliziert durch Typhus,
2. im frühesten Säuglingsalter.

Leon Perić-Wien: **Beobachtung über Bluttransfusion bei Säuglingen.**

Die Bluttransfusion ist nicht bloss eine Substitutions-, sondern auch eine Reiztherapie. Denn das kongenital funktionsschwache Knochenmark des Frühgeborenen hat im Gegensatz zu dem Mark des reif Entwickelten auf diesen Reiz nicht reagiert.

Albrecht Peiper-Berlin: **Sinnesempfindungen des Kindes vor seiner Geburt.**

Starke Schallreize können beim Kinde schon vor der Geburt deutlich nachweisbare Bewegungen hervorrufen. Bei Wiederholung des Reizes verschwinden sie mehr oder weniger rasch, was auf die Hinterlassung von Spuren hindeutet.

Referate. Berichte. Albert Uffenheimer-Magdeburg.

Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. 1925. 72. Band. 5. Heft.

L. Stanojevič-Belgrad: **Die Wirkung des therapeutischen Fiebers auf die Assoziationen der Paralytiker. (Experimentelle pharmoko-psycho-pathologische Studie.)**

Das therapeutische Fieber (durch Typhusvakzinen und Malaria) kürzt im Anfangsstadium der dementen Form der Paralyse die Zeitspannen zwischen Anreiz und assoziativer Reaktion ab. Die manischen Formen werden in dem Sinne günstig beeinflusst, dass die Egozentrizität und der perseveratorische Charakter der Assoziationen schwinden und die Reaktionszeit verkürzt wird. Ausserdem beobachtet man noch ein Schwinden der im Anfang der Behandlung hie und da auftauchenden Identitäten und Flexionen während und nach beendeter Therapie. Bei den vorgeschrittenen oder Terminalfällen oder bei der dementen katatonen Form werden die Assoziationen nicht beeinflusst.

A. Hanse-Kiel: **Frauenkrankheiten und Nervensystem.**

In der inhaltsreichen Arbeit wird ausführlich auf die zahlreichen Beziehungen zwischen Psychiatrie und Gynäkologie eingegangen, welche bei genügender Berücksichtigung beider Disziplinen das Verständnis der Genese gynäkologischer und psychischer Störungen fördern müssen. „Aber es ist nicht so, wie Bossi und seine Anhänger meinen, dass gynäkologische Leiden einfach die Psychosen ursächlich bedingen, vielmehr weist das häufige gemeinsame Auftreten dieser Anomalien vielfach auf eine beiden den Boden ebnende konstitutionelle Minderwertigkeit hin. Diese minderwertige Anlage ist selbst dann anzunehmen, wenn ein exogenes Moment die genitale Hinfälligkeit steigert und diese Steigerung scheinbar zu einer Psychose Veranlassung gibt.

Wie durch Psychotherapie natürlich kein organisches Genitalleiden geheilt werden kann, so kann die Exstirpation eines erkrankten Genitalorganes auch nicht die Psychose beseitigen. Wie aber viele genitale Störungen psychogen bedingt oder primär vorhandene Frauenkrankheiten bei entsprechender psychischer Disposition überwertet werden und besonders intensive Beschwerden machen, so sind eben gerade in der Gynäkologie psychotherapeutische Massnahmen nicht zu entbehren." (Im Literaturverzeichnis fehlt: Schubart: Erwiderung auf den Aufsatz von Ortenau. M.m.W. Nr. 48. 1912.)

Raimund Untersteiner-Innsbruck: **Meinickes Trübungsreaktion (M.T.R.) in der Psychiatrie und Neurologie.**

Vergleichende Untersuchungen der M.T.R. und WaR. an 1437 Seren organischer und funktioneller Erkrankungen des Nervensystems ergaben eine weitgehende (95,5 Proz.) Uebereinstimmung beider Reaktionen. Bei 246 syphilitischen Erkrankungen des Zentralnervensystems ergab sich eine Uebereinstimmung der WaR. und M.T.R. in 85 Proz. der Fälle bei einer Ueberlegenheit der M.T.R. über die WaR. in 3,6 Proz. Unter den übrigen 1191 untersuchten Seren, welche von den verschiedenartigsten neurologischen und psychiatrischen Erkrankungsformen stammten, fanden sich 9 (0,6 Proz.) positive M.T.R. und 3 (0,2 Proz.) positive WaR., welche mit grösster Wahrscheinlichkeit als unspezifische Ergebnisse gewertet werden müssen.

Fritz Pfeiffer-Halle a. S.: **Chorea-Athetose bei der Littlelähmung.** Mit 8 Textabbildungen.

Die choreatisch-athetotischen Komplikationen in einem ausführlich beschriebenen Falle von Littlelähmung glaubt Verf. auf die pathologischen Prozesse im Hirnstamm zurückführen zu dürfen, die hier wie auch sonst wohl häufig hervorgerufen sein mögen durch Stauungsprozesse, Blutungen usw. im Gebiet der mittleren Hirnvene. Diese können zu Parenchymuntergang verschiedenen Grades führen, vom einfachen diffusen Zellausfall der am leichtesten zerstörbaren Elemente bis zur umfangreichen Erweichung.

Stephan Környey-Pest: **Beiträge zur Entwicklungsmechanik und Pathologie des fötalen Zentralnervensystems.** Mit 13 Textabbildungen. 4 lehrreiche Fälle.

Julius Schuster-Pest und R. Holitsch-Pest: **Beitrag zur röntgenographischen Darstellung des Gehirns.** Mit 9 Textabbildungen.

Die enzephalographische Untersuchung kann in gewissen Fällen für die Diagnostik und Therapie ausschlaggebend werden. Sie birgt keine nennenswerten Gefahren in sich.

Wolfgang Böhmig-Halle a. S.: **Ueber Milchfieberbehandlung bei gehemmten Psychosen.**

2 Fälle von Melancholie und 8 Fälle von Katatonie wurden der Milchfieberbehandlung unterzogen. Diese Kur hat bei gehemmten Psychosen eine unterstützende Wirkung der bisher üblichen Therapie. Am besten reagieren Fälle, in denen psychische Hemmung bzw. Sperrung in der Ausbildung oder schon in der Rückbildung begriffen sind. Germanus Flatau-Dresden.

Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychiatrie. 93. Bd. 1924.

K. O. Henckel-München: **Körperbaustudien an Geisteskranken. III. Konstitutioneller Habitus und Rassenzugehörigkeit.**

Pykniker und alpiner Typus stimmen in einigen Merkmalen überein, während sie in anderen erheblich voneinander abweichen. Eine wesentliche Gleichheit von leptosomem und nordischem Typus ist nach H.s Untersuchungen sehr unwahrscheinlich. Weitere, über andere Völker ausgedehnte Untersuchungen sind anzustreben.

Hermann Pineas-Berlin: **Klinischer und anatomischer Befund eines Falles von CO-Vergiftung.**

Bei einer Kranken, die 30 Tage nach einer Kohlenoxydvergiftung klinisch eine psychomotorische Apraxie im Sinne von Kleist darbot, zeigten sich ausser der symmetrischen Pallidumerweichung Lakunen in beiden Putamina. P. schliesst, dass auch für die psychomotorische Akinese, bzw. für akinetisch-hyperkinetische Mischbilder, eine doppelseitige Stammganglienerkrankung erforderlich ist, wie Kleist sie für die psychomotorischen Hyperkinesen wahrscheinlich gemacht hat.

Kurt Beringer-Heidelberg: **Beitrag zur Analyse schizophrener Denkstörungen.**

Bei versandenden, leeren Hebephrenien, die ausser der Zerfahrenheit keine groben schizophrenen Zeichen darbieten, sich aber noch gut selbst beobachten können, lässt sich ein weitgehender Parallelismus zwischen den subjektiven Erlebnissen und den objektiven formalen Denkstörungen nachweisen. Entsprechend dem objektiven, bestimmt charakterisierten Versagen geforderten Leistungen gegenüber finden sich subjektive Klagen über flüchtige, wie abgeschnittene, nicht mehr zusammenhängende, überstürzte, zerfahrene, durcheinandergehende Gedanken. Die Voraussetzungen für die Entstehung von Symptomen wie des Gedankenmachens, des Abziehens, der fremden Gedanken, liegen bei diesen Erfahrungen auf der Hand.

Franz Lucksch-Prag: **Ueber das „Schlafzentrum".**

Bei einer an rekurrierender Endokarditis leidenden Frau, die klinisch einen 14 Tage dauernden Schlafzustand durchgemacht hatte, fanden sich neben den Herzveränderungen ein embolischer Abszess im Höhlengrau des 3. Ventrikels l. und im angrenzenden Teil des Hypothalamus und Thalamus, eine frische Erweichung im Boden des 3. Ventrikels und im zentralen Grau desselben r. und im Hypothalamus r., ferner ein kleiner Erweichungsherd im l. Thalamus und noch ein kleinerer im tiefen Mark der 3. l. Frontalwindung.

O. Pötzl-Prag: **Ueber Störungen der Selbstwahrnehmung bei linksseitiger Hemiplegie.**

Zwei Fälle von l. Hemiplegie mit l. Hemianästhesie, Körperfremdheit des optischen Bildes der l. Körperhälfte und Ersetzung des kin-

ästhetischen Körperbildes durch ein Phantom, das gegen die Mittellinie nach r. verdreht erschien. Nichtwahrnehmung der Hemiplegie. In beiden Fällen zeigten sich übereinstimmend gelegene Herde im r. Thalamus und im Scheitellappen der r. Grosshirnrinde in der Gegend des Interparietalstreifens. P. bespricht in geistvoller Weise den Mechanismus beider Fälle im Sinne seiner Theorie der Gegenreaktion der Zentren, zieht auch die übrigen Beobachtungen von Antons Symptom heran. Die Arbeit ist im Original nachzulesen.

Josef Gerstmann-Wien: **Zur Frage der Umwandlung des klinischen Bildes der Paralyse in eine halluzinatorisch-paranoide Erscheinungsform im Gefolge der Malariaimpfbehandlung.**

Nach der Malariabehandlung der Paralyse tritt nicht ganz selten eine Umwandlung des typischen klinischen Bildes in eine atypische halluzinoseartige bezw. halluzinatorisch-paranoide Erscheinungsform ein. Meist geschieht dies zu Ende oder nach Abschluss der Fieberperiode. Mitunter kann eine weitgehende Aehnlichkeit des Bildes mit katatonischen oder paranoiden Schizophrenien entstehen. Diese Erscheinungen können bei Fällen mit guter Remission nur kurz dauern, nehmen aber u. U. einen chronischen Charakter an bei weniger gut remittierenden Fällen und solchen mit einem schon erheblicheren Defekt vor der Behandlung. Diese Erscheinungen dürften psychopathologische Rückbildungsmanifestationen des paralytischen Prozesses sein. Dem atypischen Zustandsbild entspricht auch eine Rückbildung der serologischen und anatomischen Befunde. Vielleicht ist das ganze Geschehen der Ausdruck einer Umwandlung des Krankheitsprozesses nach der Seite einer einfachen Hirnlues hin.

F. J. Stuurmann-Santpoort: **Die Psychosen der nächsten Verwandten einiger Schizophrenen.**

In der nächsten Verwandtschaft Schizophrener (200 Familien werden herangezogen) fanden sich neben ausgesprochenen Schizophrenien selten andere klare Psychosen, dagegen häufig atypische Psychosen, die wohl in irgendeinem Zusammenhang mit der Schizophrenie stehen. Die schizophrenen Erkrankungen bei nächsten Verwandten waren einander meist sehr ähnlich; doch überwogen bei jüngeren Individuen die hebephrenen, bei älteren die paranoiden Formen. Bei Elter-Kindserien fand sich Anteposition des Krankheitsbeginnes der Kinder. Bei Geschwistern setzten die ungünstiger verlaufenden Psychosen früher ein. Die atypischen Psychosen sind wohl teils leichtere Schizophrenien, teils Mischpsychosen infolge von Mischung der schizoiden mit anderen Erbanlagen, teils schizoide Psychopathien.

A. A. Weinberg-Groningen: **Psyche und unwillkürliches Nervensystem.** III. Mitteilung.

Auf Grund eingehender experimenteller Untersuchungen kommt W. zu dem Schluss, dass die Erhöhung des Bewusstseinsniveaus begleitet wird von einer erhöhten Sympathikuswirkung, die Erniedrigung von einer erhöhten parasympathischen Wirkung. Der vermehrte Verbrauch von psychischer Energie geht mit einem vermehrten Verbrauch von „physischer" Energie einher (erhöhter Stoffwechsel, Zunahme der katabolischen, oxydativen, exothermen, physiologischen Prozesse), der Gewinn an psychischer Energie (Ruhe, Schlaf) entspricht einem Gewinn an „physischer" Energie (Zunahme der anabolischen, endothermen physiologischen Prozesse).

Kurt Beringer-Heidelberg: **Ueber erleichterte Morphiumentziehung durch gleichzeitige parenterale Eiweissgaben.**

Nach B.s Beobachtungen (die Ref. bestätigen kann) wird die Morphiumentziehung durch parenterale Eiweissgaben (Beringer gibt Xifal täglich 2 bis 5 ccm) ganz wesentlich erleichtert.

Friedrich Hiller-München: **Ueber die krankhaften Veränderungen im Zentralnervensystem nach Kohlenoxydvergiftung.**

H. betrachtet auf Grund seiner Untersuchungen und der verwertbaren Literatur als die Grundlage der Hirnveränderungen bei CO-Vergiftung eine durch das Gift hervorgerufene Prästase und Stase. Die Hirnveränderungen sind echte durch Ernährungsstörungen bedingte Enzephalomalazien. Die Prädilektion des Pallidums für die Erweichung erklärt sich aus seiner besonders spärlichen Kapillarversorgung.

Karl Husten-Göttingen: **Experimentelle Untersuchungen über die Beziehungen der Vaguskerne zu den Brust- und Bauchorganen.**

H. durchschnitt bei Hunden den Vagus 1. unterhalb der Kehlkopfhöhe, 2. intrathorakal dicht nach dem Abgang des N. recurrens, 3. unterhalb des Abganges von Lungen- und Herzästen am Oesophagus. Aus den nachfolgenden Untersuchungen geht hervor, dass der dorsale Vaguskern ganz dem Vagus angehört. $^2/_3$ der Zellen dieses Kerns stehen zu den Bauchorganen in Beziehung. Die Zellen finden sich durch den ganzen Kern zerstreut, doch vorwiegend oralwärts. Der hintere mediale Teil des Kerns ist ausschliesslich dem Bauchvagus zuzurechnen. Die Anteile des viszeralen Vaguskerns für Herz, Lungen, Trachea verteilen sich auch im ganzen Kern, finden sich aber hauptsächlich spinalwärts und scheinen den ventrolateralen Teil des Kerns zu bevorzugen. Der Nucleus ambiguus scheint mit dem Kehlkopf in Beziehung zu stehen, mit Magen und Oesophagus aber nichts zu tun zu haben. Johannes Lange-München.

Deutsche Zeitschrift für die gesamte gerichtliche Medizin. Band 4, Heft 5, 1924.

Ueber Pseudologia phantastica und ihre forense Bedeutung. Von Dr. Ernst Kalmus-Prag.

Nach Schilderung einer Reihe derartiger Fälle stellt Verf. u. a. die Forderung auf, dass in allen Fällen, in welchen die Beschuldigung oder Anklage gegen irgendeine Person auf der Aussage eines Zeugen, insbesondere einer Zeugin beruht, die psychiatrische Untersuchung dieses Zeugen durch psychiatrisch gut geschulte Gerichtsärzte vorzunehmen sei, dem auch besonders in sog. Sensationsfällen der nötige Rechtschutz zu gewähren sei.

Ein seltener Fall von Selbstmord. Von Prof. Dr. A. Piga. (Aus dem „Instituto de Medicina legal" Madrid.)

Eingehende Darstellung eines Falles von Selbstmord mit 11 Verletzungen durch blanke Waffe, von welchen 9 das Herz direkt verletzt hatten.

Ueber den Wert elektrischer Leitfähigkeitsmessungen des Herzhöhleninhaltes für die Diagnose des Ertrinkungstodes. Von Dr. W. Schwarzacher. (Aus dem Institut f. gerichtl. Med. und dem Institut f. physik.-chem. Biologie Wien.)

Nähere Beschreibung der oben angeführten elektrischen Leitfähigkeitsmessungen.

Ueber Fettembolie in den Lungen. Von Dr. R. Alexander Katz (Aus dem path.-anat. Institut des Hafenkrankenhauses Hamburg.)

Auf Grund ausführlicher Erörterung vorstehender Frage kommt Verf. zu dem Schluss, dass Lungenfettembolien als Todesursache nu[r] im Verein mit genauen klinischen Daten festgestellt werden können wobei es besonders wichtig sei, genaue klinische Anhaltspunkte dafü[r] zu gewinnen, unter welchen Erscheinungen ein Kranker zum Exitu[s] komme, ob es sich um einen Lungentod handle oder ob zerebral[e] Erscheinungen im Vordergrund stehen.

Teilweise lufthaltige Lungen bei noch ungeboren abgestorbenen Kinde Von O.-M. R. W. Dürig-Bayreuth.

Aus dem Uterus einer durch Beilhiebe ermordeten Frau, die gan[z] kurz vor der Entbindung stand, wurde ein Kind entnommen, desse[n] Lungen am rechten Ober- und Mittellappen Perlbläschenbildun[g] zeigten. Spaet-München.

Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten 104. Band. 1. und 2. Heft. 1924.

Friedel und Hans Haustein: **Die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in Dänemark.**

Die drei Hauptpunkte des 1906 erlassenen Gesetzes über die Be[]kämpfung der öffentlichen Unsittlichkeit und Geschlechtskrankheite[n] sind: freie Behandlung, nachgehende Behandlung der in ansteckende[m] Stadium Befindlichen und Strafmassnahmen gegen wissentlich ande[re] Infizierende. Die Behandlung findet ambulatorisch oder im Kranke[n]haus statt. Fürsorgesprechstunden, Serodiagnose, die für ganz Däne[]mark in Kopenhagen zentralisiert ist, Kontrolle der Prostituierten m[it] anschliessender Behandlung sind Massnahmen der Bekämpfung. Ei[n]gehende Bestimmungen über gegenseitige Mitteilung etwaiger Ge[]schlechtskrankheiten und ärztliche Aufklärung sind im Gesetz üb[er] Eingehen und Auflösung der Ehe von 1922/23 festgelegt. Infolge de[r] in den öffentlichen Polikliniken durchgeführten Salvarsantherapie sin[d] die Frischinfektionen bereits um etwa $^1/_3$ zurückgegangen.

Passauer-Berlin: **Ueber den Einfluss statischer Arbeit a[uf] Ermüdung und Stoffwechsel.**

Statische Arbeit erzeugt Ermüdungsgefühl von leichter Spannu[ng] in der Muskulatur bis zu heftigem Schmerz. Der Stoffwechsel b[ei] statischer Arbeit ist geringer als bei dynamischer. Anstrengen[de] Wirkung statischer Arbeit ist schnell auftretendes Ermüdungsgefü[hl]. Verringerung statischer Arbeit z.B. beim unausbalanzierten Steh[en] usw. durch Schaffung zweckmässiger Sitzgelegenheiten, durch Ve[r]besserung der Werkzeuge und Maschinen, durch Einhalten einer b[e]quemeren Lage, verringern das Ermüdungsgefühl, das auch nach Ei[n]schaltung geeigneter Ruhepausen herabgesetzt werden kann.

Masuo Ogata-Berlin-Tokio: **Die Bedeutung der Wan[d]isolation für die Wärmewirtschaft im Hausbau.**

Innenisolation (Torfoleumplatten) und Zufuhr grösserer Wärm[e]mengen ist für schnelle Erwärmung beim Anheizen vorteilhaft. Wärm[e]speicherung ist hierbei sehr gering. Bei Aussenisolation oder I[] Isolation in der Mitte strömt etwa 10% der gespeicherten Wärme de[m] Innenraum wieder zu. Torfoleumplatten isolieren besser als Ho[lz].

H. Friedli und H. Homann-Basel: **Versuche über Erythr[o]zytenanaphylaxie.**

Meerschweinchen können gegen Menschenblutkörperchen an[a]phylaktisch gemacht werden. Der Schockwirkung geht eine Lösu[ng] der Blutkörperchen voraus. Nur das Hämoglobin ist wirksam. [Die] Stromata sind wahrscheinlich ohne Wirkung.

J. Barnewitz-Kiel: **Die Tuschekulturmethode als Verfahr[en] zur Untersuchung entwicklungshemmender und entwicklungsförder[nder] Mittel.**

Zwischen Nährböden und Deckglas werden Kolibakterien od[er] Staphylokokken in dünner Tuscheschicht gezüchtet und dabei fo[rt]laufend im Mikroskop beobachtet. Diese Methode gestattet den E[in]fluss hemmender (z. B. Sublimat und Karbolsäure) oder wachstum[s]fördernder Substanzen (z. B. Aethylalkohol und arsenigsaures K[a]lium) durch Feststellung der Geschwindigkeit des Wachstums u[nd] der Grössenausdehnung zu ermitteln.

H. Böing: **Statistik und Impfgesetzgebung.**

Einseitige impfgegnerische Ausführungen.

S. Kasarnowsky und R. Tiomkin-Schukoff-Moska[u-]Leningrad: **Ueber die antigenen Eigenschaften des bakteriophag[en] Lysins.**

Bakteriophages Lysin lässt sich durch „Passagen" in seinen an[ti]genen Eigenschaften beeinflussen. Es ist komplex gebaut, da [...]

Spezifität seines Antiserums bei antilytischer und bei agglutinatorischer Wirkung verschieden ist. Der „Bakteriophage" ist wahrscheinlich kein Lebewesen, sondern besteht aus Bakteriensubstanz.

A. Cohn und Ernst Gräfenberg - Berlin: **Die Bedeutung der Komplementfixationsmethode für die Diagnose der Gonorrhöe.**

Ein polyvalentes Antigen ist erforderlich und muss sorgfältig austitriert werden. Positive Reaktion ist in den meisten Fällen spezifisch. Sie tritt bereits frühzeitig ein. Die auf eine positive folgende negative Reaktion zeigt Heilung an.

Wolfgang Weichardt - Erlangen: **Aktivierung von pathogenen Mikroorganismen durch abiurete Körperextrakte.**

Aus Kaninchenorganen wird ein abiureter Extrakt gewonnen, in zuckerfreier Tyrodelösung gelöst, Stickstoff und Kohlenstoff in gewünschter Form zugefügt, die H.-Konzentration auf pH. 7,2 — 7,6 eingestellt. Kontrollen ohne Extrakte ergaben kein oder sehr geringes Wachstum. Die Nährböden mit Extrakten ergaben Verwertung sonst nicht verwertbarer Stoffe und elektive Beeinflussung einzelner Fermentfunktionen.

Ludwig Fleischer - Göttingen: **Die Verwendbarkeit der elektrischen Leitfähigkeit für die Trinkwasseruntersuchung, besonders für die Härtebestimmung.**

Bei Kenntnis des Chlorgehaltes und der Karbonathärte lässt sich bei vielen Trinkwässern — Ausnahmen bilden Wässer mit freien Säuren oder Alkalien, mit Alkalikarbonaten mit einem Chlorgehalt über 100 mg oder einem Nitratgehalt über 30 mg — durch Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit die Härte mit ausreichender Genauigkeit, sowie ein grösserer Gehalt an Erdalkali-nitraten-chloriden ermitteln, und der wasserfreie Salzrückstand errechnen.

Robert Güterbock - Berlin: **Die Grundlagen einer planmässigen Tuberkulosebekämpfung in Deutschland.**

Kritik der bisher nicht einheitlich organisierten Tuberkulosebekämpfung und Aufstellung sehr beachtenswerter Richtlinien für ein Reichsgesetz. Von Einzelheiten seien hier erwähnt: Verbot des Neubaus von Heilstätten für die nächsten Jahre. Förderung von Isolierstationen und Tuberkulosekrankenhäusern. Bereitstellung eines Teils der mit öffentlicher Unterstützung gebauten 3-Zimmerwohnungen für Familien Tuberkulöser. Vereinheitlichung der Finanzierung und Verwaltung von Fürsorgestellen und Heilstätten, die auch nicht Versicherten zugute kommen sollen. Erhöhung der an Tuberkulöse zu zahlenden Unterstützungen.

L. Bitter und M. Gundel - Kiel: **Untersuchungen über Bacterium coli als Erreger von Zysto-Pyelitiden.** I. Mitteilung.

24 Gruppen hämolytischer, 24 Gruppen nicht hämolytischer Kolibakterien und 24 Gruppen von Coli imperfectum werden aufgestellt. Die hämolytischen Typen ergaben schwere Krankheitsbilder mit stürmischen Erscheinungen, die aber nach wenigen Tagen zurückgehen.

Felix Leeser - Freiburg: **Ueber die Ursachen der geringen Ausbreitung der Lungentuberkulose unter den Bergleuten.**

Soziale und wirtschaftliche Lage erklären ebensowenig wie die Wohnverhältnisse die geringe Neigung der Bergarbeiter zur tuberkulösen Erkrankung, es muss daher ein günstiger Einfluss der Berufstätigkeit angenommen werden. Nur die mehrere Jahre unter Tage beschäftigten Bergarbeiter zeigen niedrige Tuberkuloseziffern, nicht die Anfänger.

Georg Benjamin - Berlin: **Die Tuberkulosesterblichkeit der Bergarbeiter im Ruhrgebiet vor, in und nach dem Kriege.**

Kritische Bemerkungen zu der gleichen Arbeit von Heymann und Freudenberg Ztschr. f. Hyg. Bd. 101, S. 246, die in der Folgerung gipfeln, gegen die erfolgte Beseitigung der 7-Stundenschicht warnend die Stimme zu erheben.

Bruno Heymann und Karl Freudenberg - Berlin: **Entgegnung auf die vorstehenden Bemerkungen Benjamins.**

Eingehende Widerlegung der Benjaminschen Kritik. Es wird die Auffassung vertreten, dass aus sozialhygienischen Gründen der Bergbau jetzt keiner grösseren Rücksicht betr. Tuberkulosegefahr bedarf als im Frieden. Im Kampfe um die Schichtzeit dürfe die Tuberkulosegefahr nicht in übertriebener Weise betont werden.

H. Friedli - Basel: **Analyse der Erythrozytenanaphylaxie mit Hilfe der Daleschen Versuchsanordnung.**

Der isolierte Uterus von Meerschweinchen, der mit gewaschenen Blutkörperchen behandelt ist, reagiert nicht auf Vollerythrozyten oder Stromata, dagegen auf Hämoglobin.

Churoku Eguchi - Berlin-Dairen: **Ueber die verschiedene Empfänglichkeit junger und erwachsener Individuen für Infektionen.** II. Mitteilung. Versuche mit Mäusetyphus und Amöbenruhr.

Junge bis einige Wochen alte Mäuse sind für Fütterung mit Mäusetyphusbakterien viel empfänglicher als erwachsene Mäuse, die selbst bei 100 facher Dosis nicht sterben. Meerschweinchen verhalten sich in den ersten 3 Lebenstagen jungen Mäusen analog. Junge Katzen lassen sich durch Fütterung von Ruhramöbenzysten in hohem Prozentsatz infizieren. Demnach fehlen der Schleimhaut des jugendlichen Organismus die Abwehrkräfte.

Amalie Adler - Berlin: **Ueber das Schicksal von Milzbrand-Typhuserregern nach Fütterung an Mäuse.**

Weisse Mäuse können durch Fütterung von Milzbrandsporen allgemein infiziert werden. Bei reichlicher Fütterung mit Milzbrand gelingt es in der Hälfte der Fälle Milzbrand aus den Drüsen zu züchten. Einmal fand sich erhebliche Virulenzabschwächung. Mit Typhusbakterien gefütterte weisse Mäuse werden weder infiziert noch immunisiert. Dagegen sind Typhusbakterien in der Hälfte der Fälle aus den Drüsen züchtbar und zeigten in einem Fall Veränderungen ihrer Virulenz, ihres serologischen und antigenen Verhaltens.

Bruno Lange und K. H. Keschisschian - Berlin-Konstantinopel: **Experimentelle Untersuchungen über die Bedeutung der Tröpfcheninfektion bei der Tuberkulose.**

Ein nicht unbeträchtlicher Teil von Keimen, die in feinsten Tröpfchen oder mit feinstem Staub eingeatmet werden, gelangt direkt in die Lunge. Unter natürlichen Bedingungen erscheinen Hustentröpfchen nicht gefährlicher als feinster Staub. Die Anschauung der überragenden Bedeutung der Tröpfcheninfektion ist durch die Versuche nicht ausreichend zu stützen. Die Hauptmasse ausgehusteter Tröpfchen kommt für die Einatmung nicht in Frage, sondern nur die wenigen kleinsten bazillenführenden Tröpfchen bis zu 20 μ oder ausnahmsweise die bis zu 100 μ Durchmesser. Primäre Lungeninfektion des Menschen durch Hustentröpfchen ist zwar möglich aber offenbar selten.

Bruno Lange und W. Nowoselsky - Berlin-Moskau: **Experimentelle Untersuchungen über die Bedeutung der Staubinfektion bei der Tuberkulose.**

Auch mit trockenen Tuberkelbazillen gelingt die Infektion von den Lungen aus mit kleinsten Bazillenmengen, vielleicht sogar mit einem einzigen Bazillus. Ist der Staub fein genug und enthält nicht zu viel Bazillen, erfolgt ausschliesslich Infektion der Lungen, bei gröberem Staub erfolgt häufiger eine Infektion des Nasenrachenraums. Der Staubinfektion ist für die Uebertragung der Tuberkulose grössere Beachtung zu schenken als bisher.

Bruno Heymann - Berlin: **Bemerkungen zu der Abhandlung Böings: Statistik und Impfgesetzgebung.**

Heymann lehnt die einseitige Stellungnahme Böings gegen die Impfpflicht als unberechtigt ab. Beim Kampf gegen Infektionskrankheiten fasst man alle wirksamen Bekämpfungsmassnahmen zusammen und passt sie in vielfachen Kombinationen den verschiedenen Bedürfnissen an. Unter Hinweis auf die Erfahrungen bei der Schweizer Pockenepidemie und unter Berücksichtigung der Tatsache, dass nicht nur ein gutes Impfgesetz vorhanden sein muss, sondern seine Durchführung von wesentlicher Bedeutung ist, werden verschiedene Einwände Böings, soweit dies im Rahmen kurzer Bemerkungen möglich ist, gründlich widerlegt. Schwarz - Hamburg.

Klinische Wochenschrift. 1925. Nr. 7.

G. Katsch - Frankfurt a. M.: **Die Diagnose der leichten Pankreatitis.** Uebersichtsaufsatz.

K. Goldstein - Frankfurt a. M.: **Ueber induzierte Tonusveränderungen beim Menschen (sog. Halsreflexe, Labyrinthreflexe usw.).** 8. (vorläufige) Mitteilung. Ueber den Einfluss unbewusster Bewegungen resp. Tendenzen zu Bewegungen auf die taktile und optische Raumwahrnehmung (auf Grund von Untersuchungen an Zerebellar-Stirnhirnkranken und an Normalen), nebst einigen Bemerkungen über die Bedeutung der motorischen Vorgänge, des „Tonus" für den Aufbau unserer Wahrnehmungswelt.

Nicht zum Auszug geeignet.

H. Sellheim - Halle a. S.: **Ueber Verbesserung und praktische Verwendbarkeit der Abderhaldenschen Reaktion und eine neue Blutreaktion.** (Schluss.)

Nicht zu kurzer Wiedergabe des wesentlichen Inhalts geeignet.

E. P. Braunstein - Charkow: **Elektrische Aktionsströme der Iris.**

Die elektrischen Aktionsströme der Iris, welche bei reflektorisch hervorgerufenen Bewegungen oder bei solchen, welche durch Reizung der Irisnerven entstehen können, nachgewiesen werden können, können ohne Enukleation oder Eröffnung des Bulbus auch beim Menschen abgeleitet werden. Sie können auch bei Reizung der Aktionsgebiete der Rinde hervorgerufen werden, auch mittels Psychoreflexen und Reizung der Sinnesorgane, durch Belichtung des anderen Auges etc. Ihr Nachweis ist schwierig, die Methodik hiezu und die Abbildung der Kurven sind im Original zu vergleichen.

Br. Mendel, W. Engel und Ingeborg Goldscheider - Berlin: **Ueber den Milchsäuregehalt des Blutes unter physiologischen und pathologischen Bedingungen.**

In diesem 2. Teil werden erörtert der Milchsäuregehalt bei lokaler Venenstauung. Staut man die Venen des Armes, so steigt der Milchsäuregehalt des Venenblutes im gestauten Bezirk und zwar auch dann, wenn der Stauungsdruck unter dem diastolischen Arteriendruck gehalten wird. Es ist deshalb die Forderung zu erheben, dass bei der Entnahme von Blut zur Bestimmung der Milchsäure die Vene ohne Stauung zu punktieren ist.

W. Kempmann und H. Menschel - Köln: **Zur Wirkung der Euphyllindiurese auf den normalen und gestörten Wasserhaushalt.**

Beim Gesunden ist die diuretische Wirkung von Koffeinpräparaten unter dem Einfluss von Kalium- und Kalziumsalzen stark potenziert. Dies bezieht sich auf die ausgeschiedene Harnmenge, den Körpergewichtsverlust, die Wassereinsparung in den folgenden Tagen, vor allem auch auf eine Bluteindickung. Die vermehrte Wasserabgabe kann häufig auch in wesentlichem Grade durch die Lunge und Haut stattfinden. Die Wirkung des Kalium- und Kalziumions in Kombination mit Euphyllin ist auf ihren spezifischen Ionencharakter zurückzuführen und keine Basenwirkung.

D. Adlersberg und E. Neubauer-Wien: **Dehydrocholsäure als Mittel zur Behandlung der Cholezystitis und Cholangitis.**

Die Erfahrungen an 6 Fällen werden mitgeteilt, bei denen der günstige Verlauf wohl auf die Wirkung der bezeichneten Therapie bezogen werden darf.

F. Werner-Freiburg i. Br.: **Vergleichende physiologische Studien über die Wirkung von Helminal.**

Helminal-Merck erwies sich im Gegensatz zu Santonin als unwirksam am isolierten ganglienfreien Muskelstreifen von Lumbric. terrestris. Es trat weder eine Frequenzvermehrung, noch eine Tonuszunahme, noch eine merkliche Kontraktionsverstärkung nach Helminalgaben verschiedener Konzentrationen ein.

A. Klopstock-Heidelberg: **Ueber den Einfluss des Manganchlorürs auf die Anaphylaxie.**

Aus den Versuchen dürfte sich ergeben, dass es möglich ist, sensibilisierte Meerschweinchen durch Einverleibung von Manganchlorür gegen die 2—8 Stunden später erfolgende, für Kontrolltiere tödliche Reinjektion von Antigen zu schützen.

H. Voss-Rostock: **Untersuchungen mit der Nuklealreaktion.**

Kurze wissenschaftliche Mitteilung.

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 6, 1925.

H. Günther-Leipzig: **Konstitution, Therapie, Hygiene.**

M. Sgalitzer-Wien: **Indikationsstellung für die Art der Kropfbehandlung auf Grund der Röntgenuntersuchung.**

Die Röntgenuntersuchung gibt wichtige Aufschlüsse über die Beweglichkeit des intrathorakalen Kropfes beim Schlucken und Husten und die Widerstandsfähigkeit des Knorpelgerüstes der Luftröhre gegen intratracheale Druckschwankungen. Speziell bei Kröpfen mit schweren Herzerscheinungen wird hierdurch die Frage der konservativen oder operativen Behandlung entscheidend bestimmt.

J. Petermann-Berlin: **Zur Freundschen Operation bei Lungenemphysem.**

P. lenkt die Aufmerksamkeit auf die etwas in Vergessenheit geratene, bei richtiger Indikation oft sehr nützliche Operation.

W. Asal-Heidelberg: **Zur Kasuistik der Hautmyome.**

Mitteilung eines Falles von lymphangiomatösem Leiomyom.

H. Küstner-Halle: **Das Puerperalfieber und seine Behandlung.**

S. Bericht der M.m.W. 1925 S. 115.

Nr. 5 und 6. K. P. Müller und F. Mallebrein-Freiburg i. B.: **Tierexperimentelle Untersuchungen über die Möglichkeit einer Gefährdung durch Narcylenbetäubung.**

Bei Narcylenbetäubung, auch fortgesetzter und wiederholter, zeigen die Tiere keine Organstörungen. Bei hochkonzentrierter, tödlicher Anwendung stellt sich starke Pulsbeschleunigung, Stocken und plötzliches Absinken der Atmung unter Krämpfen und Abwehrbewegungen ein; die ungestörte Herztätigkeit überdauert beträchtlich den Atemstillstand. Postnarkotische Affektionen der Atmungsorgane wurden nicht beobachtet. Narcylenflaschen mit weniger als 2 Atmosphären Druck sind wegen der schädlichen Azetonbildung nicht zu verwenden.

L. Bitter-Kiel: **Zur Frage der Verschiedenheit des Paratyphus-B-Bazillus und des Gastroenteritisstammes Breslau.**

Bemerkungen zu dem Artikel von E. Fränkel und Much in Nr. 30, 1924.

C. Fränkel und H. Much: **Zur Frage der Verschiedenheit des Paratyphus-B-Bazillus und des Gastroenteritisstammes Breslau.**

Entgegnung auf den Aufsatz von Schiff in Nr. 48, 1924.

A. Buschke-Berlin: **Ueber Hodengangrän.**

Zu den Aufsätzen von Küttner in Nr. 38, 1924 und Esau in Nr. 2, 1925 betont B. u. a., dass in vielen Fällen die Kastration vermieden werden kann und bei abwartender antiphlogistischer Behandlung und geringeren chirurgischen Eingriffen der Hoden wenigstens teilweise zu erhalten ist.

G. Deusch-Rostock: **Zur Bewertung der kolloidchemischen Untersuchung des Blutes für die Prognostik der Lungentuberkulose.**

Die Blutsenkungsgeschwindigkeit, die Kochsalzflockung im Plasma und das Albumin-Globulinverhältnis des Serums zeigen ziemlich parallel gehende Beziehungen und geben bei Würdigung aller sonstigen Erscheinungen recht brauchbare prognostische Anhaltspunkte.

H. Beumer-Königsberg: **Gibt es einen intermediären Cholesterinabbau?**

Im normalen Stoffwechsel ist ein oxydativer Abbau des Cholesterins mindestens fraglich, eine Zerstörung im grösseren Umfang sicher nicht anzunehmen.

Th. Hitzig-Mexiko: **Pulsionsdivertikel des Oesophagus.**

Beschreibung eines Falles. Die Regurgitation ständig fast gleicher Massen, selten über 100 ccm, auch bei verschiedener Flüssigkeitszufuhr spricht für Divertikel, gegen zylindrische Dilatation und Karzinom. Aspirationen sind häufig und nicht immer gross und führen nicht immer zur Lungengangrän, oft nur zu vorübergehenden bronchopneumonischen Herden. Die Operation wird durch Lokalanästhesie wesentlich erleichtert.

K. Heise-Braunschweig: **Zur Pathologie und Therapie der Hernien.**

Als Bruchursachen nimmt H. an: Bruchanlage des Bindegewebes, Dystonus der Muskulatur (akut oder chronisch, traumatisch oder rheumatisch, lokal oder allgemein, hypotonisch oder hypertonisch). Daraus ergeben sich für Begutachtung und Therapie neue Gesichtspunkte.

K. Wiener-Breslau: **Blasensteinbildung bei Gonorrhöebehandlung mit Reargon.**

W.s Erfahrungen mit Reargon sind nicht besonders günstig, auch beobachtete er einen Fall von Blasensteinbildung.

F. Krische-Freiburg i. B.: **Expulsornadel zur Entleerung von Pleuraexsudaten durch Ausblasen.**

Der Trokar (Abbildung) vereinigt in sich den Luftkanal und Flüssigkeitskanal.

Axmann-Erfurt: **Die Jenaer Quarzlampe.**

Verbesserter Quarzbrenner der Firma Wilhelm Ulbrich in Jena.

E. v. d. Porten-Hamburg: **Besteht ein Bedürfnis für ein neues halogenhaltiges Narkotikum?**

Verf. verneint die Frage, da namentlich in der Kinderpraxis der Aetherrausch vollkommen bewährt ist.

F. Krechel-Berlin: **Ueber Verchon, ein neues Desinfektionsmittel.**

Verchon ist ein gutes Ersatzmittel der Jodtinktur in der Chirurgie, ausgezeichnet durch Reiz- und Geruchlosigkeit und Unschädlichkeit für die Instrumente. Bergeat-München.

Medizinische Klinik. Heft 7.

M. Matthes-Königsberg i. Pr.: **Die Hypertonie.** Referat.

H. Abels-Wien: **Geburtsgewicht und Ernährung der Mutter.**

Statistische Untersuchungen über den Zeitraum von 4½ Jahren. Vor allem die Qualität der Nahrung ist massgebend für das Geburtsgewicht: z. B. scheinen die Vitamine, besonders das A-Vitamin, eine Bedeutung zu haben. Auch die Schwangerschaftsdauer hängt mit diesem Komplex zusammen. Erörtert wird die Anwendbarkeit einer vitaminarmen Ernährung zur Erleichterung des Geburtsvorganges.

F. Reiche-Hamburg: **Ueber die Vermeidung operativer Eingriffe bei der Behandlung des Krupps.**

Im Gegensatz zu Schlossmann wird die Operation als ein segensreiches und wohl indiziertes Verfahren bezeichnet, das vor allem bei der absteigenden Diphtherie grossen Nutzen stiften kann.

H. Assmann-Leibnitz: **Zur Differentialdiagnose zwischen Grippe und Appendizitis.**

Die meningealen und die intestinalen Formen der Grippe können zu diagnostischen Schwierigkeiten Anlass geben. Daneben muss aber bedacht werden, dass es auch metastatische Peritonitiden bei Grippe gibt, die sofort zu operieren sind. Wiedergabe mehrerer Krankengeschichten.

A. Laqueur und H. Wiener-Berlin: **Allgemeinwirkungen von Schleimhautbestrahlungen mit ultraviolettem Licht.**

Auch Bestrahlung von kleinen Schleimhautfeldern ruft, im Gegensatz zur äusseren Haut, nachweisbare Allgemeinwirkungen hervor, die wohl auf die Lichtfremdheit der Schleimhäute zu beziehen sind.

W. Koerting-Prag: **Eine Zervixfasszange.**

Nach Art der Krauseschen Zange.

K. Gaube-Prag: **Ein Fall von multiplem Myelom unter dem Bilde einer Querschnittsmyelitis.**

Kino-Frankfurt a. M.: **Ueber eine Singultusepidemie.**

Es muss sich um eine leicht kontagiöse Erkrankung des Zentralnervensystems handeln, die trotz ihrer relativen Harmlosigkeit nosologisch in enger Beziehung zur Encephalitis lethargica steht. Therapie rein symptomatisch.

O. Lippitz-Königsberg i. Pr.: **Zur extragenitalen Luesinfektion.**

Familiäre begrenzte Epidemie, die 7 von 8 Mitgliedern ergriff.

L. Firgau-Königsberg i. Pr: **Ueber Secale-cornutum-Wirkung bei Meteorismus.**

Rascher, aber kurz dauernder Erfolg nach intramuskulärer Injektion. Zum Hausgebrauch bei chronischem Meteorismus sind Pillen zu verordnen.

F. Th. Münzer und E. Singer-Prag: **Ueber den Einfluss der Malariabehandlung auf den Hämolysintiter im Serum und Liquor cerebrospinalis von Paralytikern.**

G. Boening-Berlin: **Ueber Camphogen-Ingelheim.**

Genaue Dosierbarkeit, rasche Resorption, gute Wirkung des wasserlöslichen Präparates.

H. Engel-Berlin: **Tod durch schweres Herzleiden nicht Unfallfolge.** Gutachten. S.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1925. Nr. 3.

Abelin und Sato-Bern: **Schilddrüsenwirkung und Organabbauprodukte.**

Durch Schilddrüsenzufuhr nehmen Blutviskosität und Serumeiweissgehalt ab, die Senkungsgeschwindigkeit wird sehr häufig herabgesetzt und zwar verlaufen diese Reaktionen in Phasen, so dass es zu einer Abnahme, dann Erhöhung und wieder Senkung der Serumeiweisskonzentration kommen kann. Deshalb sind fortlaufende Untersuchungen nötig. Wahrscheinlich treten auch qualitative Verschiebungen der Eiweisskörper ein, Vermehrung des Globulins. Man muss bei der Analyse der Schilddrüsenwirkung auch an eine Mitbeteiligung

der durch die Schilddrüsenstoffe hervorgerufenen Organabbauprodukte denken.

A. Oswald - Zürich: **Das Basedowherz.**

Verf. gibt einen Ueberblick über Symptomatologie und Pathogenese. Der plötzliche Herztod ist durch Kammerflimmern zu erklären. Therapeutisch sind Nabaïn (Solubaïn, Digibain), Eserin, auch Chinin und Chinidin zu empfehlen. Von der Hyperthyreoidalmedikation (Thyro-ethyroidin) hat Verf. keine Wirkung gesehen. Literaturverzeichnis.

Th. v. Fellenberg - Bern: **Ueber den Kreislauf des Jodes.**

Die Dampfspannung des Jods ist so gross, dass es beim Freiwerden in der Natur kaum anders als in Gasform auftreten kann. In einem offenen Gefäss verflüchtigt sich gelöstes Jod gegen eine jodfreie Atmosphäre in kurzer Zeit vollständig. Sein labiler Charakter sichert ihm einen überaus regen Kreislauf. Jedes Urgestein enthält Jod, hier ist es in seiner Hauptmenge fest eingeschlossen und wandert löslich gemacht durch Verwitterung und Auslaugung zum grossen Teil ins Meer. Der Jodgehalt desselben tritt aber ganz zurück gegenüber den Jodmengen in der festen Erdkruste. Jedoch ist das Wesentliche, dass es dort leicht löslich, hier nahezu unlöslich ist. Sehr gross ist die Bedeutung des Jodgehaltes des Meeres selbst. Er ist freilich relativ niedrig, weil das Jod von den Meerespflanzen und Tieren immer wieder aufgenommen wird. Aus den Meerespflanzen gelangt es in die Tiere, bei den Schalentieren hauptsächlich in die Gerüstsubstanzen. Die Organismen des Meeres sind sehr viel jodreicher als die des Süsswassers, bei den Pflanzen ist der Unterschied am grössten. In den Süsswasseralgen ist aber der Jodgehalt ca. 8 mal grösser als in den Landpflanzen, weil das Jod aus dem Boden viel weniger leicht aufgenommen wird. Die verwitterten Gesteine sind viel jodreicher als die festen, noch mehr sind es die Erden. Die Jodanreichung geschieht vor allem durch Adsorption von gelöstem Jodid. Die Pflanzen nehmen aber auch aus der Luft Jod auf. In vertikaler Richtung nimmt der Jodgehalt der Luft rasch ab. Er ist sehr schwankend, da fortwährend Jod aus der Erde, Süsswasser und aus dem Meer aufsteigt, Regen, Schnee und Tau einen Teil wieder der Erde zuführt. Das Entweichen von Jod aus dem Meer ist zwar relativ gering, wegen der gewaltigen Ausdehnung aber doch von grosser Bedeutung für die Landorganismen. Der Mensch bezieht sein Jod zum kleinen Teil aus der Luft, dem Trinkwasser, dem Gestein (Kochsalz), zum grösseren Teil aus pflanzlichen und tierischen Nahrungsmitteln, wobei grüne Gemüse, Eier, Milch, Süsswasserpflanzen und -tiere, Meerespflanzen und -fische die jodreichsten sind. Er gibt sein Jod hauptsächlich durch den Harn ab, auch durch Schweiss und Fäzes, wodurch es in den Kreislauf zurücktritt. Besondere Untersuchungen des Verf. zeigten, dass der Jodgehalt von Gegenden ohne Kropf viel grösser ist, als der von solchen mit Kropf. In der täglichen Nahrung, in Wasser, Milch, Luft, Gesteinen und Erden ist der Jodgehalt beträchtlich grösser. Entsprechend war auch die Jodausscheidung im Harn verschieden. Die kleinen Jodmengen, die künstlich durch jodiertes Kochsalz zugeführt werden (in 10 g 38 millionstel Gramm Jod) können nicht schädlich wirken. Ein Bewohner einer Kropfgegend riskiert durch das jodierte Kochsalz nicht mehr, als durch einen Wohnungswechsel nach einem kropffreien Ort.

Rocco: **Einige Bemerkungen zur praktischen Verwendung der Zuppinger Apparate.**

L. Jacob - Bremen.

Oesterreichische Literatur.

Wiener medizinische Wochenschrift. 1925.

Nr. 1. E. Freund - Wien: **Zur Frage der Kohlehydratbeziehungen des Karzinoms.**

Rubner - Berlin: **Medizinische Wissenschaft und medizinische Presse.**

B. Breitner - Wien: **Das Karzinom der Schilddrüse.**

B. bearbeitet 103 Fälle der Eiselsbergschen Klinik. Das wichtigste Symptom ist das ungewöhnlich rasche, unmotivierte Wachsen der Struma. Mit interner oder reiner Röntgenbehandlung soll keine Zeit verloren werden. Von Bedeutung als erstes Symptom sind bisweilen die solitären Knochenmetastasen, die röntgenologisch nachzuweisen und der Operation oft zugänglich sind. Die Prognose des Karzinoms ist nicht gleichmässig schlecht, die durchschnittliche Krankheitsdauer ein Jahr. Frühzeitige Operation vor der Metastasenbildung kann jahrzehntelange Heilung bringen. Die nicht radikale Operation und einfache Tracheotomie können durch Röntgenbehandlung wirksam unterstützt werden; die Kombination mit Röntgenbehandlung empfiehlt sich in jedem Fall. Die absolute Ablehnung der Tracheotomie ist nicht berechtigt; sie ist die Operation, die unter Umständen auch der praktische Arzt auszuführen hat.

R. Michel - Wien: **Körperbau, Charakter und Verbrechen.** S. Bericht M.m.W. 1924 S. 1290.

Nr. 2. G. Nobl - Wien: **Zur klinischen und geweblichen Sonderung ungewöhnlicher Lippenexantheme.**

Mit mehreren Krankengeschichten und Abbildungen.

H. Katz - Wien: **Zur Anwendung des Gabastonschen Verfahrens bei Störungen in der Nachgeburtsperiode.**

K. empfiehlt die ausgedehntere Anwendung des Gabastonschen Verfahrens (Auffüllung der Plazenta von der Nabelvene aus durch 200—300 ccm steriler Kochsalzlösung). Er konnte damit in etwa einem Drittel der Fälle die manuelle Lösung der Plazenta umgehen. Das Verfahren unterstützt die physiologische Lösung der Plazenta; es versagt bei pathologischen Verhältnissen (abnormer Sitz, abnorme Grösse usw.) der Plazenta oder des Uterus.

Nr. 3. G. Holzknecht - Wien: **Gibt es eine indirekte Reizwirkung der Röntgenstrahlen?**

Den Begriff „Reizwirkung" der Röntgenstrahlen lehnt H. ab: es lässt sich nur von primären (direkten, unmittelbaren) oder sekundären (indirekten, mittelbaren) therapeutischen Wirkungen sprechen.

E. Schütz - Wien: **Frühdiagnose und Frühoperation bei Magenkarzinom.**

Frühdiagnose und Frühoperation sind unbedingt anzustreben. Die Ergebnisse der Radikaloperation auch bei ausgedehntem Karzinom sind nicht so ungünstig, als angenommen wurde. Die Probelaparotomie ist in weitem Umfange heranzuziehen.

Bergeat - München.

Vereins- und Kongressberichte.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 25. Februar 1925.

Tagesordnung:

Herr **M. Hahn: Demonstrationen über hygienische und bakteriologische Untersuchungen (Verkehrshygiene, Avitaminosen und chronische Meerschweinchentuberkulose, Wärmeökonomie des Hausbaues, Katathermometrie, Gewerbehygiene, Statistisches).**

Herr Hahn demonstriert eine Versuchsanordnung zur Ermittlung des Stoffwechsels von Bakterien. Untersucht wurden Choleravibrionen; als Nährboden wurde Asparaginsäure benutzt mit Zusätzen von Nitraten oder Zucker. Ermittelt wurde die Verbrennung zu Kohlensäure und Ammoniak. Neben den Oxydationen spielt die Glykolyse im Stoffwechsel der Bakterien eine grosse Rolle.

Die Versuche sind vorläufig nur in den ersten Anfängen, dennoch glaubt der Vortragende jetzt schon sagen zu können, dass mit Hilfe dieser Stoffwechseluntersuchungen der Bakterien nicht nur die Diagnostik der Bakterien, sondern auch die Fragen der Virulenz, der Toxinbildung usw. weitgehend studiert und geklärt werden können.

Herr Heimann berichtet über seine Versuche, die Beziehungen zwischen Meerschweinchenskorbut und Infektionskrankheiten, speziell Tuberkulose, experimentell zu klären. Die widerspruchsvollen Angaben der Literatur beruhen in Fehlern der Methodik. Nach langwierigen Vorversuchen gelang es durch minimale Zugaben von Vitaminen in Gestalt von verdünntem Zitronensaft eine chron. Avitaminose bei Meerschweinchen hervorzurufen, was durch schöne Röntgenbilder belegt wird.

Daneben liefen Versuche zur Erzielung einer chronischen Tuberkulose durch intraperitoneale minimale Injektionen (1 : 100000), womit es gelang, tuberkulöse Veränderungen in der Lunge zu erzielen, Höhlenbildungen, die jedoch pathologisch-anatomisch der Kavernenbildung nicht völlig entsprachen; eine Knochentuberkulose konnte dagegen nicht erzielt werden. Bei der Kombination von chronischer Avitaminose mit chronischer Tuberkulose können abschliessende Urteile noch nicht gefällt werden: Anscheinend spielt die Avitaminose im Verlauf der Tuberkulose keine grössere Rolle als Nahrungsmangel, schlechthin z. B. Fettmangel; dagegen ist die Empfänglichkeit für akute Infekte erhöht, bereits bestehende Infekte werden verschlimmert. So war der Verlust an Tieren durch Pneumokokkenpneumonien bei den Avitaminosenversuchen ein relativ grosser, ausgehend von den avitaminotisch veränderten Zahnalveolen, aus denen Reinkulturen von Pneumokokken gezüchtet werden konnten, ebenso wie aus dem Trümmerfeld (Rosenkranz) an der Knochenknorpelgrenze der Rippen.

Herr Korff-Petersen berichtet über Messungen zur Wärmeökonomie des Hausbaues, speziell der Ersatzbauten, wie sie während und nach dem Kriege infolge Materialmangel resp. aus Sparsamkeitsrücksichten ausgeführt werden mussten. Als zweckmässig hat sich eine Isolierung der Wände mit einer Schutzmasse „Torfoleum" erwiesen.

Aus einem 2. Arbeitsgebiet berichtet Herr Korff-Petersen, wo die Einwirkung von verschiedenem Licht auf das Auge Gegenstand der Untersuchungen waren. Dabei hat sich ergeben, dass für die Sehschärfe gelbes Licht am günstigsten ist, in zweiter Linie weisses, noch ungünstiger blaues, am ungünstigsten rotes Licht. Für die Lesegeschwindigkeit gilt die Reihenfolge: gelb, weiss, blau, rot.

Herr Hahn: Katathermometrie. Um die 3 Faktoren, welche die schlechte Luft und damit die Wärmestauung verursachen: Temperatur, Feuchtigkeit und Luftbewegung messend verfolgen zu können, ist von Hill angegeben das sog. Katathermometer. Mit diesem Instrument wurden Untersuchungen in den Zügen der Berliner Untergrundbahnen angestellt, die die schlechte Luft der stets überfüllten Untergrundbahnzüge wissenschaftlich dartun. Ebensolche Untersuchungen werden jetzt in den Ruhrbergwerken angestellt.

Herr Hahn demonstriert eine Apparatur für mikrochemische Analyse der Auspuffgase von Automobilen, die bekanntlich durch ihren Gestank die Grossstadtluft nicht gerade verbessern.

Im Anschluss daran teilt Herr Hahn statistische Untersuchungen mit (Kriegerwitwen, artefizielle Aborte). W. E.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizieller Bericht.)

Sitzung vom 15. Dezember 1924.

Vorsitzender: Herr Strasburger.

Schriftführer: Herr Simmonds.

1. Herr G. L. Dreyfus-Frankfurt a. M.: **Spezifische und unspezifische Tabestherapie.**

Bei der Frage der spezifisch-unspezifischen Behandlung der Tabes handelt es sich auffallenderweise vielmehr um die Frage, **ob** man die Tabes überhaupt behandeln soll, als **wie** man im Einzelfall vorgehen soll.

Dass noch so viele Neurologen sich therapeutisch mehr oder weniger ablehnend verhalten, liegt vornehmlich in 4 Ursachen. Vor allem ist die rationelle Behandlung der Tabes eine der schwierigsten und differenziertesten Aufgaben, die den Neurologen gestellt ist. Dann erleben wir gar nicht so selten neben der Besserung einzelner tabischer Symptome, eine Verschlechterung anderer, unter Umständen besonders hervortretender (z. B. Zunahme der Optikusatrophie). Ferner gehört zur Behandlung der Tabes eine grosse unbeirrbare Geduld, die nur dann ihren Lohn finden kann, wenn kein Rückschlag, kein Bestehenbleiben besonders quälender Symptome davon abhält, die Therapie doch fortzusetzen und nach längerer oder kürzerer behandlungsfreier Zwischenzeit immer wieder aufzunehmen. Endlich kann unter Umständen die technische Frage (Einspritzung in die Vene) Schwierigkeiten bereiten. Und es ist nicht jedermanns Sache, für einen wichtigen Bestandteil der Behandlung seinen Kranken einem „Techniker" anzuvertrauen.

D. bekennt sich zu jenen Neurologen, die nicht die Hände in den Schoss legen, sondern alles versuchen, um die Beschwerden der Tabiker zum mindesten zu lindern, zu helfen, soweit geholfen werden kann.

Nach Besprechung des derzeitigen Standes der Frage der Lues nervosa, der Prophylaxe und der Pathogenese der Tabes (Anschauung von Richter, Jakob, Spielmeyer, Gennerich) wendet sich Vortragender den ausserordentlich komplizierten Beziehungen zwischen Serumreaktion, Beschaffenheit des Liquors einerseits, dem klinischen Bilde, der Prognose, sowie der Beeinflussungsmöglichkeit der tabischen Beschwerden andererseits, zu.

Man muss sich klar sein, dass die Behandlungsmöglichkeit oft schon durch die anatomische Veränderung im Zentralnervensystem (Nebeneinander von entzündlichen und Degenerationsprozessen) ihre Grenzen findet. Dazu kommt eine auffallende Empfindlichkeit der Tabiker gegen allzu brüske Behandlung und auch gegen manche Medikamente (z. B. Hg).

Die Grundregel der Therapie sei die, vorsichtig tastend vorzugehen, ohne Provokation von neuen Symptomen oder Exazerbation bestehender. Es ist leichter, einem Tabiker zu schaden, als ihm zu helfen, wenn man diese Erfahrungstatsache nicht berücksichtigt.

Grösste Vorsicht in der Dosierung der Medikamente sowie der Behandlungsmethode ist daher geboten. Man muss in der Auswahl der Medikamente elastisch sein und sich ganz dem Einzelfall und dessen Reaktion anpassen. Es wäre ganz verkehrt, auf ein Medikament zu schwören.

Von spezifischen Mitteln werden ausführlich erörtert:

1. Salvarsanpräparate.
2. Quecksilber.
3. Jod (das D. oft und besonders bei Ataxie mit gutem Erfolg intravenös gibt).
4. Wismutpräparate.

Einzel- und Gesamtdosis der einzelnen Medikamente, Intervall zwischen den Kuren sowie deren Gesamtzahl wird angegeben.

Von unspezifischen Behandlungsmethoden werden auf Grund eigener Erfahrungen empfohlen:

1. Kräftigung der Gesamtkonstitution (damit offenbar Steigerung allergischer Vorgänge).
2. Proteinkörpertherapie (Xifalmilch, Yatren-Kasein, Novoprotin, Phlogetan).
3. Injektion abgetöteter Bakterienkulturen (Vakzineurin).
4. Fiebererzeugung (durch Tuberkulin, intravenöse Vakzineurininjektionen, intravenöse Yatren-Kaseineinspritzungen).

Ferner durch Hypertherman (intramuskulär), durch intravenöse Einverleibung von abgetöteten Typhuskulturen, durch Rekurrens und besonders durch Malariaüberimpfung.

Offenbar hat, ebenso wie bei Paralyse, auch bei der Tabes die Fieberbehandlung gute therapeutische Aussichten.

Weiterhin werden die oft therapeutisch besonders wirksamen Kombinationen spezifischer und unspezifischer Präparate resp. Methoden besprochen.

Zum Schluss teilt D. die z. T. sehr weitgehenden Besserungen objektiver und subjektiver Art mit, welche von ihm an über 500 Tabikern erzielt wurden, die z. T. 12 und mehr Jahre in Beobachtung stehen.

Etwa 75 Proz. Besserungen (hiervon 50 Proz. sehr erhebliche) stehen etwa 25 Proz. Versager gegenüber.

Der Vortrag selbst wird ausführlich in der Deutschen Zeitschrift für Nervenheilkunde Bd. 84 abgedruckt.

2. Herr Wehsarg (a. G.): **Neuere Untersuchungen über Milchpräparate.**

Medizinische Gesellschaft Göttingen.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 18. Dezember 1924.

Vorsitzender: Herr Reifferscheid.

Schriftführer: Herr v. Gaza.

Herr Riecke demonstriert:

1. einen 41 jährigen Arbeiter aus hiesiger Gegend mit einer **Elephantiasis non filariosa** (E. nostras) der linken unteren Extremität. Z. T. noch weiche, meistens schon harte Form. Vor 3 Jahren, d. i. 2 Jahre vor Beginn des Leidens Talgdrüsenfurunkel im oberen Drittel des l. Oberschenkels; innen oben ebendaselbst besteht eine Lymphfistel. — Links unvollständiger Deszensus, ausserdem Diastase der Rekti.

2. zwei Mädchen mit **generalisiertem Leukoderma nach sekundärem Syphilisexanthem.** Liquor in beiden Fällen ohne pathologischen Befund.

3. einen 26 jährigen Mann mit **Leukoderma colli und dicht daran angrenzenden Herden von Vitiligo,** die auch sonst am Körper vorhanden. Rezidivroseola, Defluvium capillitii specific., Angina specif., Sklerosenrest u. a. m. Vitiligo bestand vor Luesinfektion.

4. ein 23 jähriges, dürftig entwickeltes Mädchen mit **Syphilis congenita:** Atrophie des ganzen linken Unterschenkels, welcher in toto Narbenbildung aufweist neben ausgiebigen, tiefen, scharf umschriebenen Geschwüren, spekkig belegt, scharf umgrenzt. WaR.: ++++. Ausgedehnte narbige Veränderungen im Pharynx, Epiglottis fast ganz narbig geschrumpft, rechte Stimmbandlähmung. Ausgedehnte Narben im Gesicht und am Stamm, wenig charakteristisch für Lues. Als Säugling Koryza, als Kind mit 6 Jahren bereits hartnäckige Ausschläge; seit 8 Jahren die Beingeschwüre.

5. einen 21 jährigen Mann mit **Syphilis congenita tarda** und **Tuberculosis colliquativa:** luetische ausgedehnte Ulcera an den Unterschenkeln und fistulöse geschwürige Prozesse am Kopf, Thorax und Schulterblatt, welche das Bild der Tuberculosis colliquativa darbieten. WaR. ++++. Prompte Heilung der Unterschenkelulcera unter Salvarsan, welches die tuberkulösen Herde nur langsam und indirekt beeinflusst.

Herr Handovsky: **Ueber das Arndt-Schulzsche Gesetz.**

Vortr. gibt eine kurze Uebersicht über die Geschichte des sog. Arndt-Schulzschen biologischen Grundgesetzes. Der so häufig gemachten Beobachtung, dass die Wirkungen kleiner und grosser Mengen einer Substanz den Eindruck entgegengesetzter Wirksamkeit hervorrufen, kann niemals eine Beweiskraft zur Erklärung eines einzelnen Phänomens zukommen, weil die Beobachtungen zu oberflächlich und zu heterogen sind (Homöopathie). Man muss sich vielmehr bemühen, die beschleunigende Wirkung kleiner und die verzögernde grosser Konzentrationen in jedem einzelnen Falle zu analysieren und wird dann oft finden können, dass fördernde und hemmende Wirkungen mit zunehmender Konzentration zunehmen, nur beide mit verschiedener Geschwindigkeit, so dass gelegentlich die eine, ein andermal die andere Wirkung überwiegt (Beispiele); die Beobachtung der äusseren Erscheinungen lassen dann leicht den Trugschluss zu, als würden die kleineren und die grösseren Konzentrationen entgegengesetzt wirken.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 10. Februar 1925.

Herr Leichsenring: **Die Therapie der Rekurrenslähmung** ist nicht völlig aussichtslos. Einmal kann man eine Anpassung der beweglichen Stimmlippe an die gelähmte durch Sprechübungen erzielen und zweitens bietet die Paraffininjektion die Möglichkeit, die Form der gelähmten zu korrigieren. Demonstration von 3 so behandelten Kranken (2 nach Strumektomie, 1 nach Aortenaneurysma).

Herr Pflüger: Demonstration der Diapositive von **2 Fällen von Kinnfisteln,** die zu diagnostischen Irrtümern Anlass gegeben hatten.

Herr Gürich: Ueber die dauernde Zunahme syphilitischer **Organveränderungen** und über gewisse Wandlungen in der prozentualen Beteiligung der einzelnen Organe bzw. Organsysteme an syphilitischen Erkrankungen nach Erfahrungen, die bei der statistischen Untersuchung des Sektionsmaterials der letzten 11 Jahre gewonnen wurden. (Erscheint demnächst als selbständige Arbeit in dieser Wochenschrift.)

Diskussion: Herren Schottmüller, Hahn, Eug. Fraenkel. Herr Gürich: Schlusswort.

Fortsetzung der Diskussion zum Vortrag Jakob (s. d. beiden letzten Berichte). Trömner: Besteht die Möglichkeit, die einzelnen Symptome zu lokalisieren? Tr. lehnt die Kühlschen Ausführungen völlig ab.

Herr Jakob (Schlusswort): Die von Herrn Kühl erneut propagierte Parathyreoideaätiologie und -behandlung der genuinen Paralysis agitans wird als eine mit allen klinischen und pathologisch-anatomischen und biologischen Resultaten in Widerspruch stehende Ansicht abgelehnt. Die genuine Paralysis agitans ist als eine partielle frühzeitige Senilität grauer Gehirnzentren aufzufassen und im gleichen

Sinne wie die Senilität keinesfalls auf den Ausfall einer inneren Drüse, der Parathyreoidea, zurückzuführen. Da es sich dabei ja auch um schwere Veränderungen im zentralen Erfolgsorgan handelt, können hormonale Stoffe gar nicht mehr in der richtigen Weise angreifen. So haben auch Verfütterungen von Epithelkörperchensubstanz nicht den geringsten Erfolg. Die von Herrn Nonne betonten Pupillenstörungen bei Metencephalitis chronica erleichtern die Differentialdiagnose gegenüber der Paralysis agitans, erschweren sie aber gegenüber der Lues, besonders bei Vorliegen einer luischen Infektion. In solchen Fällen wird man stets eine antiluische Behandlung versuchen. Eine Huntingtonsche Chorea kann, wie es Meggendorfer betonte, in Parkinsonismus ausgehen durch Uebergreifen des Krankheitsprozesses auf die grossen Striatum- und die Pallidumzellen. Die Lokalisation des Tremor ist äusserst schwierig, es scheint dabei die Striatumläsion eine gewisse Rolle zu spielen. Nur in einem Falle von genuiner Paralysis agitans fand sich die Substantia nigra deutlich mitgeschädigt. Der Eisengehalt der affizierten grauen Zentren ereidet bei den verschiedenen Erkrankungen Veränderungen, aber nicht spezifischer Art. Stirnhirntumoren scheinen mehr Akinese und ntentionsataxie anstatt eines ausgesprochenen Parkinsonismus zu bedingen. Die Pettesche Ansicht, wonach es sich bei der Metencephalitis chronica um einen bei ausgeheilter Grundkrankheit fortschreitenden degenerativen Prozess handelt, gewissermassen als Kerndegeneration im Sinne der Edingerschen Aufbrauchtheorie, wird abgelehnt, da es sich auch bei den chronischen Erkrankungen dieser Art im klinischen und serologischen Bilde um einen Prozess handelt, bei dem weitere kleine Schübe den chronischen Verlauf variieren können. So zeigten sich bei einer kindlichen Metenzephalitis 13 Monate nach dem Beginn des Leidens neben den gewöhnlichen Veränderungen der chronischen Metenzephalitis stellenweise Veränderungen in der Substantia nigra und im Hypothalamus von echt akutem Charakter, wie in Fällen von Encephalitis subacuta. Das spricht dafür, dass das Virus der Enzephalitis im Organismus noch aktiv ist, offenbar bei den gewöhnlichen chronischen Verlaufszuständen in recht abgeschwächter Form.

Herr **Meggendorfer: Die klinische Bedeutung der Erblichkeitsforschung.**

Die Erblichkeitsforschung ist für die Klinik zunächst als Grundlage der neueren Konstitutionsforschung von Bedeutung. In Verbindung mit geeigneten Arbeitsmethoden, wie mit der besonders von Pfaundler in die klinische Arbeitsweise eingeführten Korrelationsmethode, kann sie auch für das ärztliche Handeln wichtige Erkenntnisse vermitteln. Von Bedeutung ist ferner der Nachweis, ob eine Erkrankung oder eine Anomalie auf Erblichkeit oder vorwiegend auf äusseren Schädigungen beruht. Dieser Nachweis kann nicht durch die älteren Massenstatistiken über erbliche Belastung, wohl aber durch den Diem-Kollerschen Vergleich der Belastung Kranker mit der Belastung Gesunder geführt werden, namentlich unter den neuerdings von Rüdin festgelegten Bedingungen. Auch die sog. Zwillingsmethode, die auf der Annahme gleicher Erbanlagen bei eineiigen Zwillingen beruht, kann hier zuverlässige Auskunft geben, ebenso der Nachweis eines bestimmten Erbgangs, wozu allerdings besondere Kautelen nötig sind. Verschiedene Erbgänge innerhalb symptomatisch gleicher Erkrankungen können zur Abgrenzung wesensverschiedener Krankheitseinheiten führen, und umgekehrt kann das erbbiologische Verhalten äusserlich differenter Erscheinungen die Erkenntnis ihrer Wesensverwandtschaft erleichtern. Unter Umständen lassen sich Erfahrungen der Erblichkeitslehre auch in einem Einzelfalle mit Erfolg zur Diagnosestellung heranziehen. Manchmal kann man auch aus dem Erbgang einer in einer Familie liegenden Erkrankung Schlüsse auf den Verlauf ziehen. Für die Therapie kann die Kenntnis der Gesetzmässigkeiten der Vererbung insofern von Bedeutung sein, als sie unter Umständen prophylaktische Massnahmen bei den konstitutionell Gefährdeten ermöglicht. Aber auch die Erkenntnis, ob eine Erkrankung erblich bedingt oder vorwiegend erworben ist, ist für die Therapie wichtig; denn nur bei den erworbenen Erkrankungen können ärztliche Massnahmen im engeren Sinne eine kausale Therapie darstellen; bei den auf Erblichkeit beruhenden Erkrankungen und Mängeln dagegen haben eugenische Massnahmen einzusetzen. Die Eugenik oder Rassenhygiene (Schallmayer, Lenz) ist keineswegs eine Utopie; sie baut sich vielmehr auf sicheren biologischen Grundlagen auf und bedient sich auch praktisch wohl durchführbarer Massnahmen.

Diskussion: Herren Boettiger, Weygandt, Engelmann.
Herr Meggendorfer: Schlusswort.
Zum Bericht vom 27. I.: Herr Otto Fischer, Herr Helmut Schmidt. Gürich.

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

(Medizinische Sektion.)
Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 20. Januar 1925.

Demonstrationen: Herr v. **Weizsäcker: Die Magnusschen Halsreflexe am Hemiplegiker.**

Herr **Gans: Ueber Beziehungen der Kalziumverschiebung in der Haut zu Permeabilitätsänderungen.** (Nach Untersuchungen mit Hans Schlossmann.)

Den Verschiebungen der Kalziumverteilung im Gewebe liegen nach neueren Untersuchungen physikalisch-chemische Zustandsänderungen zugrunde. Für das vermehrte Auftreten von Kalzium in der bestrahlten Haut kommt dabei einmal einem stärkeren Antransport auf dem Blutwege Bedeutung zu, wie dies frühere Arbeiten von Gans und Pakheiser gezeigt haben. Dies allein genügt jedoch nicht: Für das Schwinden des Kalziums aus der Zelle und sein Auftreten in den Interzellularräumen der Epidermis sind vielmehr Aenderungen in der Durchlässigkeit der Zellmembranen in Betracht zu ziehen.

Zur Feststellung derselben schlugen die Verfasser zwei verschiedene Wege ein, die in ihrer Anwendung an der Haut zu sinngemäss den gleichen Ergebnissen führten und daher in ihrer Beweiskraft besonders zuverlässig scheinen. Es handelt sich einmal um die Prüfung der Polarisierbarkeit des Gewebes unter verschiedenen Bedingungen, zum anderen um das Eindringen von NH_3 in das Innere der Zellen unter wechselnden Funktionszuständen. Die Indikatorenmethode hat den grossen Vorteil, dass man den Eintritt sehr kleiner Stoffmengen ins Zellinnere unmittelbar sehen kann.

Die Untersuchungen wurden mit Neutralrotfärbung durchgeführt unter Verwendung des Eintrittes von Basen. Dabei ist beachtenswert, dass starke Basen wie Kalilauge sehr schwer, schwache Basen, wie das schwach dissoziierte Ammoniak sehr leicht in das lebende Protoplasma eindringen (Overton), ein Unterschied, der auf den Lebenseigenschaften der Zellen beruht und daher als Nachweis für das Arbeiten mit lebenden bzw. überlebenden Hautstückchen angesehen werden kann. Bei einer reihenweisen Vergleichsuntersuchung zeigte sich nämlich für Natronlauge bzw. Ammoniak an mit Neutralrot gefärbten Hautstückchen der Farbumschlag bei entsprechender Verdünnung ($^1/_{5000}$ mal) für letzteres nach 6 Minuten, für ersteres erst nach 18 Minuten.

Behandelte man nach diesem Verfahren frisch gewonnene gesunde Hautstückchen, die von den verschiedensten Körperstellen stammten, so erhielt man als Dauer bis zum Eintritt des Farbumschlages von rot in gelb eine Zeit, die zwischen 4—6 Minuten schwankte. Zusatz von schwachen Säuren (z. B. $^1/_{10}$ Proz. Essigsäure) stellt die Rotfärbung wieder her, erneute Behandlung mit Ammoniak ergab wieder den Farbumschlag. Der Vorgang ist also reversibel.

Bei vergleichsweiser Betrachtung von normaler und wechselnd lange mit Höhensonne bestrahlter Haut ergab sich, dass an den bestrahlten Hautstellen der Farbumschlag von rot in gelb fast doppelt so schnell eintritt, wie an den nichtbestrahlten Stellen. Diese Untersuchungsergebnisse sind wiederum ein Beleg dafür, dass Wechsel von Aktivität und Ruhe im Gewebe einer Steigerung oder Verminderung der Permeabilität entspricht.

Dass es sich bei diesen Versuchen wirklich um Permeabilitätsänderungen und nicht um durch die starke Exsudation bedingte Unterschiede handelt, zeigt ein Vergleich mit durch Bestrahlung verbrannter Haut, wo statt eines Reizzustandes eine Schädigung der Zellreaktionsfähigkeit eingetreten war. Obwohl auch hier stärkste Exsudation vorhanden war, erfolgte der Farbumschlag bedeutend später als in der umgebenden normalen Haut.

Aehnliche Beobachtungen wurden schon von Tchahotine für die Radiopunktur des Seeigeleis bei Behandlung mit hyper- bzw. hypotonischen Salzlösungen, von Warburg bei Behandlung mit Natronlauge durchgeführt.

Als weitere Methode der Prüfung der Permeabilität wurde der Vergleich der Polarisierbarkeit bestrahlter Hautstellen im Unterschied zu unmittelbar daneben gelegenen nichtbestrahlten herangezogen. Für das Verständnis der Untersuchungsergebnisse sei an einen Satz der Bernstein-Höberschen Theorie erinnert, wonach zwischen Erregungszustand der Zelle und Durchlässigkeit der Zellmembran bestimmte gesetzmässige Abhängigkeiten bestehen, Steigerung und Minderung der Permeabilität also Hand in Hand geht mit Zuständen der Aktivität bzw. Ruhe der Zellen. Aenderungen des elektrischen Zustandes der Hautzellen gestatten also Rückschlüsse auf die Erregungslage des Zellprotoplasmas, d. h. auf Aenderungen der Permeabilität. Derartige Untersuchungen sind besonders von Gildemeister ausgeführt worden (psycho-galvanischer Reflex). Gildemeister führte Aenderungen in der Polarisierbarkeit der Haut in erster Linie auf die unwillkürliche Tätigkeit der Schweissdrüsen zurück. Ebbecke konnte nachweisen, dass die Gildemeistersche Annahme auch für das gesamte übrige Hautepithel gilt. Bei jeder beliebigen Reizung der äusseren Haut, sei es nun auf mechanischem oder physikalischem (elektrischem) Wege, erweist sich die gereizte Hautstelle weniger polarisierbar als die Umgebung.

Im Anschluss an diese Beobachtungen untersuchte Regelsberger den elektrischen Hauteffekt unter der Wirkung von Strahlungsreizen. Er fand bei empfindlichen Versuchspersonen an der bestrahlten Stelle sofort nach Ausbruch des Erythems eine sprunghafte Widerstandsverminderung, die in der Grössenordnung das 10 bis 100fache der angrenzenden Hautstelle betrug. Er konnte ferner zeigen, dass die absoluten Widerstandswerte von der Blutfülle des durchströmten Gewebes unabhängig sind, ebenso von der Wärme.

In einigen zunächst rein orientierenden Versuchen gelang es uns, diese Angaben zu bestätigen. Ihr besonderer Wert liegt für uns in der Möglichkeit, ihr Ergebnis als weiteren Beweis für die Permeabilitätsänderung in derart gereizten Hautstellen heranzuziehen.

Indikatorenmethode und Polarisierbarkeitsänderung haben demnach Aenderungen in der Permeabilität bestrahlter Haut bewiesen. Es sind dadurch bezeichnende Zusammenhänge zwischen Kalziumverschiebung und Permeabilitätssteigerung in der Haut nachgewiesen.

Die weitere Verwertung der Permeabilitätsprüfung für die Hautpathologie hat — wie hier nur kurz angeführt sei — zu wertvollen Beobachtungen beim Ekzem und bei der Psoriasis geführt. Bei letzterer z. B. zeigen die psoriatisch erkrankten Hautstellen im Vergleich zur gesunden Umgebung eine Herabsetzung der Permeabilität. Auch für die Frage der Erschöpfung der Hautreaktionsfähigkeit (Pigmentbildung usw.), sowie Fragen der Immunität umschriebener Hautabschnitte haben sich aussichtsreiche Befunde ergeben, über die an anderer Stelle berichtet werden soll.

Herr **Curtius: Ueber kongenitalen, partiellen Riesenwuchs und endokrine Störungen.**

Es wird eine 45 jährige Kranke demonstriert mit kongen. part. R.W. der l. Maxilla mit Beteiligung der darüber gelegenen Weichteile (Rö-Aufnahme, Gipsabguss der Mundhöhle). Es besteht ferner: Häutige Syndaktylie 2./3. Zehe rechts, ein grosser perioraler Naevus pigmentosus, eine eigenartige degenerativ-hypertrophische Hautbeschaffenheit, die sich makroskopisch in teigigpraller Derbheit, fehlender Dellenbildung, mikroskopisch in dem Auftreten basophiler Fasern bei Polychrom-Methylenblaufärbung, ödematösen Lücken, scholligem Zerfall und Aufplitterung der elastischen Fasern äussert (Probeexzision und Untersuchung durch Prof. Gans). Die Dystrophie ist am stärksten am r. Arm, dem l. Bein, der Unterrückengegend. Schliesslich besteht noch Hypogenitalismus, der sich somatisch in einem kleinpflaumeneigrossen Uterus, einem gut erhaltenen Hymenalring, schwachen Pubes- und Axillarhaaren, nicht tastbaren Ovarien, psychisch in einer ausgesprochenen Frigidität bei virilem Habitus der seelischen Einstellung äussert. — Keine Stoffwechselherabsetzung. Keine sonstigen Stoffwechselanomalien.

Beschreibung der wesentlichsten Anschauungen über die Genese des kongen., part. R.W.: Auffassung desselben als einer Dysontogenie. — Wie sind der Hypogenitalismus und die Hautdystrophie in unserem Falle mit dieser Anschauung zu vereinigen? Dass der kongen. part. R.W. auch im vorliegenden Falle als vitium primae formationis aufzufassen ist, beweist die Kombination mit anderen nur so zu erklärenden Störungen: der Syndaktylie, dem Nävus. Auch die Hautdystrophie wird, da sich kein sicherer Anhaltspunkt dafür bietet, ob es sich etwa um ein atypisches Myxödem handelt (Verweisung auf entsprechende Fälle), als ein Anlagefehler aufgefasst. In 3 ähnlichen Fällen von Widenmann, Grünfeld und Manasse, wo auch kongen. part. R.W. einerseits mit einer ähnlichen (wenn auch dort nicht näher analysierten) Hautdystrophie und einer Keimdrüsenanomalie (in den 3 Fällen, wo es sich um kleine Knaben handelte, bestand Kryptorchismus) kombiniert war, ist der letztere Befund wohl sicher als eine den übrigen Dysontogenien koordinierte Hemmungsbildung aufzufassen. Vermutung, dass auch im vorliegenden Falle ein vitium primae formationis vorlag, das dann sekundär den Hypogenitalismus verursachte. Ablehnung der Annahme von Brind (1903), der in einer Arbeit über den Zusammenhang zwischen Hypogenitalismus und Riesenwuchs auch die 3 angeführten Fälle als Beleg anführt: eine hormonale Dyskrasie kann niemals die Verursachung einer asymmetrischen Wachstumsstörung sein! Diese Anschauung auch von Falta vertreten.

Diskussion: Herren Weidenreich, Bettmann, Gans, Curtius.

Wissenschaftl.-med. Gesellschaft an der Universität Köln.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 6. Februar 1925.

Vorsitzender: Herr Füth. Schriftführer: Herr Budde.

Vor der Tagesordnung demonstriert Herr **Wüllenweber** 2 Fälle von **Morbus Recklinghausen (multiple Neurofibromatose)** mit zentralem Sitz.

Zur Diskussion die Herren: Dietrich, Huismans, Moritz, Kisch.

Herr **J. Schüller: Ueber den Antagonismus von Alkaloiden.** Erscheint ausführlich im Arch. f. experimentelle Pathologie und Pharmakologie.

Zur Diskussion die Herren: Moritz und Hering.

Herr **Konrad Koch** stellt einen Fall von **geheilter tuberkulöser Meningitis** vor. Ein 9 jähriger Junge erkrankt 3 Wochen nach einem Trauma (Sturz vom Stuhl) unter den Erscheinungen einer Basilarmeningitis; durch den Nachweis von Tuberkelbazillen im Liquor konnte die Diagnose „tuberkulöse Meningitis" gesichert werden. In der 3. Woche der Erkrankung trat Besserung ein; seit 6 Wochen besteht völliges Wohlbefinden. Differentialdiagnostisch kommen 2 prognostisch günstiger verlaufende Erkrankungsformen der tuberkulösen Meningitis in Frage, nämlich 1. die Meningitis comitans bei Solitärtuberkel und 2. die vorwiegend in der motorischen Region lokalisierte beetartige Meningitis. Als Ausgangspunkt der tuberkulösen Meningitis wird eine durch das Trauma aufgeflackerte, röntgenologisch nachgewiesene alte Spondylitis des IV. Brustwirbels angenommen. Eine Rezidivmöglichkeit liegt vor, solange der Ursprungsherd der Metastasierung aktiv fortbesteht; die Ausheilung eines solchen ist darum in jedem Falle anzustreben. In therapeutischer Hinsicht werden wiederholte ausgiebige Lumbalpunktionen empfohlen.

Zur Diskussion die Herren: Pesch und Dietrich.

Herr **Alfred Esser: Ueber primären Lungenschimmel.**

Bei einem 55 jährigen Manne, der längere Zeit erheblich unterernährt war, wurde bei der Obduktion extreme Kachexie, Oedeme, Hydrothorax, Aszites, fast völliger Schwund des Fettgewebes, Atrophie der Organe gefunden. Im Oberlappen der r. Lunge befand sich eine kastaniengrosse geruchlose Gangränhöhle. Aus der graubraunen filzigen Masse am Grunde der Höhle wurde kulturell Aspergillus fumigatus nachgewiesen. Histologische Besonderheiten lagen nicht vor. Die Schimmelmykose ist an der Erhaltung des kachektischen Zustandes und am schliesslichen Tode beteiligt (Toxinwirkung). Da die Lungen (mit Ausnahme von Atelektase der Unterlappen infolge von Hydrothorax) makro- und mikroskopisch unverändert sind, wird primäre Ansiedlung des Pilzes und Auswachsen unter Gewebszerstörung angenommen. (Ausführliche Veröffentlichung an anderer Stelle.) Max Budde-Köln.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 3. Februar 1925.

Vorsitzender: Herr Sudhoff. Schriftführer: Herr Weigeldt.

Herr **Payr: Nekrolog auf Trendelenburg.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Herr **Kleinschmidt: Die Behandlung der Parotisfistel.**

Nach kurzer Zusammenfassung der ätiologischen Momente der Diagnose, Symptomatik und Differentialdiagnose der Drüsen- und Gangfisteln wird die Behandlung ausführlich besprochen. Besondere Schwierigkeiten machen solche Parotisverletzungen, die nicht zu einer äusseren Fistel, sondern zur Entstehung einer Speichelgeschwulst führen, da die Aufsuchung der Einmündung in die Drüse infolge der Enge des Kanals oft erst nach langem Suchen gelingt. Was die chirurgische Behandlung betrifft, so kommt sie fast nur für die Gangfisteln in Frage. Die bukkalen lassen sich am leichtesten durch zirkuläre Naht oder, wenn das periphere Gangende verschlossen ist, nach der Methode von Deguise versorgen. Auch die Einleitung des zentralen Gangendes in die Wangenschleimhaut nach Langenbeck kommt in Frage. Die masseteralen und die im Bereich der Drüse gelegenen Gangfisteln werden ebenfalls am besten durch zirkuläre Gangnaht geschlossen. Hier empfiehlt sich die Einlegung eines Fremdkörpers in den zentralen und peripheren Teil. Ein Katgutfaden (Payr) wird in das zentrale und durch das periphere Ende in die Mundhöhle eingeführt, dann wird der Gang darüber zirkulär vernäht. Der Faden im Gang bleibt einige Tage liegen. Diese Einlegung eines Fremdkörpers ist besonders dann notwendig, wenn ein Teil des Ganges zerstört ist. Der an der Defektstelle freiliegende Teil des Fremdkörpers kann durch Heranziehung des in der Umgebung befindlichen Narbengewebes gedeckt werden, oder durch Umhüllung mit einem Epidermisläppchen, wie das Heineke empfohlen hat. Muss auf die zirkuläre Naht verzichtet werden wegen zu ausgedehnter Zerstörung des Ganges, so kann die Methode von Nicoladoni, d. h. Rückverlagerung des peripheren Gangendes, oder die Methode von Küttner, plastische Röhrenbildung aus der Schleimhaut der Wange mit guter Aussicht auf Erfolg verwendet werden. In ganz verzweifelten Fällen kommt die Verödung der Drüse durch Unterbindung des Ausführungsganges, durch Exaeresis des N. auriculo-temporalis (Leriche) oder auch durch Alkoholinjektion in den 3. Trigeminusast (Stropeni) am Foramen ovale in Frage. In neuester Zeit ist die temporäre Aufhebung der Sekretion durch Röntgenbestrahlung empfohlen worden (M. Fränkel, Kaess, Kleinschmidt). Diese temporäre Ausschaltung ist sehr zweckmässig im Anschluss an jede operative Behandlung, da die Neigung zum Fistelrezidiv dadurch eingeschränkt wird.

Aussprache: Herr Payr verweist auf die auf Nicoladonis Veranlassung gemachten vergleichend anatomischen Untersuchungen Kemauners über die räumliche Anordnung der Ohrspeicheldrüse, die beim Menschen einen U-förmigen Verlauf aufweist. Deshalb ist bei Durchtrennung des Speichelganges nahe an seinem Austritt aus dem Drüsenkörper das zentrale Ende schwer zu finden, kann am leichtesten durch ein paar quere Einschnitte in den Vorderrand der Drüse dargestellt werden. Die Tiere mit ihrem stark verlängerten Gesichtsschädel weisen geradlinige, nach vorn verlaufende Drüsenkörper auf.

Herr Pommrich berichtet über einen Fall von angeborener Speichelfistel bei querer Wangenspalte bei einem 6 jährigen Mädchen aus der chirurgischen Abteilung der Universitäts-Kinderklinik. Näheres erscheint ausführlich in der D. Zsch. f. Chir.

Herr **Hohlbaum: Nierenerkrankung unter dem Bilde der Appendizitis.**

Unter allen differentialdiagnostisch bei der Appendizitis in Betracht kommenden Erkrankungen wird an Nierenerkrankung am seltensten gedacht, ihre Häufigkeit zweifellos unterschätzt. Unter 16 Nieren- und Uretererkrankungen, die in den letzten 4 Monaten an der Leipziger chirurgischen Klinik zur Behandlung kamen, gingen 8 unter der Fehldiagnose Appendizitis. 4 von diesen waren z. T. auswärts, z. T. an der Klinik bereits erfolglos appendektomiert worden. Die Ursachen der Beschwerden waren Uretersteine, Nierensteine, Hydronephrose. Mit die wesentlichste Ursache dieser Fehldiagnose ist darin zu sehen, dass sich auch bei normaler Lage des Organs bei Nierenkoliken die Schmerzen besonders deutlich im iliakalen Abschnitt des Ureters äussern. Der Ureterdruckpunkt liegt in unmittelbarer Nähe des MacBurneyschen Punktes. Vortr. hebt auf Grund des selbstbeobachteten Materials nun mehrere Momente hervor, die auf Grund der einfachen klinischen Untersuchung schon auf die richtige Diagnose aufmerksam machen können. Er demonstriert am Schlusse an Röntgenbildern und Pyelogrammen den Gang der speziellen urologischen Untersuchung.

Aussprache: Herr Payr hat bei primär chronischer Appendizitis nur ganz ausnahmsweise starke kolikartige Schmerzen im Sinne einer Colica appendicularis gesehen. Für die Unterscheidung von tief hinabreichendem entzündlichen Gallenblasentumor von appendikulärem Entzündungsherd empfiehlt Herr Payr möglichst lange fortgesetztes Brummen durch ein vibrierendes summendes „W", wobei das Zwerchfell — vor dem Röntgenschirm sichtbar — so hoch als irgend möglich steigt, den nicht mit der Umgebung stark verlöteten Tumor hochzieht, während er beim nachfolgenden tiefen Inspirium wieder tiefer tritt und deutlicher fühlbar wird. Die Zwerchfellbewegung durch das Summen ist viel bedeutender als jene während der tiefsten Atmung.

Herr Kleinschmidt demonstriert ein 19 jähriges Mädchen mit **Rezidiv einer seitlichen Halsfistel.** Es sind schon vor 14 und vor 5 Jahren Operationen zur Beseitigung dieser Fistel ausgeführt worden, die, da wo der zentrale Teil erhalten blieb, zu Rezidiv geführt hatten. Mitte Januar d. J. wurde nach dem Verfahren von v. Hacker nach Ablösung des peripheren Endes von den Gefässen das zentrale Ende sondiert, mit der Sonde ein Seidenfaden von der Rachenhöhle durch die Fistel nach aussen hindurchgezogen, an dem Fistelende befestigt und nun der ganze zentrale Teil der Fistel in die Rachenhöhle eingestülpt und abgebunden. Glatte Heilung. Die Fistel mündete hinter der rechten Tonsille.

Als zweiten und dritten Fall zeigt Kleinschmidt 2 Kranke mit **hochgradiger Verkrümmung der Unterschenkel nach Rachitis.** Bei der 18 jährigen Kranken wurde an der am stärksten verkrümmten Stelle eine bogenförmige Osteotomie nach Perthes ausgeführt unter gleichzeitiger schräger Durchtrennung der Fibula. Das Resultat war ein ausgezeichnetes. Im zweiten Fall (12 jähriger Junge) war die Verkrümmung so hochgradig, dass auch mit einer bogenförmigen Osteotomie nicht auszukommen gewesen wäre. Es wurde daher die Aufsplitterung der Tibia im ganzen Bereich des verkrümmten Abschnittes, wie sie von Kirschner empfohlen ist, ausgeführt. Heilung ohne jede Störung. Ausgezeichnetes Resultat.

Als vierten Fall demonstriert Kleinschmidt einen 47 jährigen Tabiker, der mit der Diagnose eines seit 2 Tagen bestehenden Ileus aufgenommen wurde. Eine Ursache für den Darmverschluss konnte nicht festgestellt werden. Die Laparotomie ergab nach längerem Suchen eine **intraperitoneale Blasenruptur,** die durch Verklebung der peritonealen Ränder zunächst vollständig versteckt lag. Die Bauchhöhle enthielt etwa 1½ Liter klarer gelblicher Flüssigkeit mit einzelnen Fibrinflocken. Uringeruch dieser Flüssigkeit fehlte. Peritonitische Reizung aller Darmschlingen. Doppelreihige Naht der Blasenwunde. Einlegung eines Dauerkatheters. Heilung. Ueber die Aetiologie ist Sicheres nicht zu sagen. Der Kranke hatte einige Glas Bier getrunken, war aber vollkommen nüchtern und hat möglicherweise ein leichtes Trauma durch Fall erlitten.

Aerztlicher Verein zu Marburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 21. Januar 1925 im Physiologischen Institut.

Herr Dold:

a) **Ein einfacher Trübungsmesser (Turbidometer).** Es wird ein Trübungsmesser (Turbidometer) demonstriert, der die Bestimmung des absoluten und des relativen Trübungsgrades von Flüssigkeiten und gleichzeitig auch die Bestimmung des relativen Tönungsgrades gefärbter Flüssigkeiten gestattet. Der Apparat, der von F. & M. Lautenschläger, Frankfurt a. M. geliefert wird, eignet sich besonders für Keimzahlbestimmung bakterieller Impfstoffe; er hat den Vorzug der Einfachheit, lässt sich sterilisieren und kann in den Brutschrank gestellt werden, so dass er sich besonders auch für biologische Experimente eignet.

b) Die **„Serüle"** der Behringwerke ist eine Kombination von Ampulle und Spritze nach Felix Meyer. In der Ampulle befindet sich das einzuspritzende Serum unter einem Ueberdruck, der den Flüssigkeitsinhalt austreibt, wenn der von der Achse der Ampulle und der Achse der Kanüle gebildete Winkel verstärkt wird, wodurch ein ventilartiger Verschluss sich öffnet. Die Serüle macht eine Spritze überflüssig, ebenso das Reinigen und Sterilisieren der Spritze und ermöglicht jeden Augenblick die Vornahme einer Seruminjektion, was gerade bei der Serumbehandlung von grossem Vorteil ist, da im allgemeinen jede Verzögerung der Serumeinspritzung die Prognose verschlechtert. Die Behringwerke liefern jedes Heilserum ausser in der üblichen Ampullenpackung auch in der Serülenpackung. — Die **„Venüle"** ist eine Ampullenspritze mit Unterdruck und beruht auf dem gleichen Prinzip. Sie ermöglicht jeder Zeit die Vornahme einer Punktion und eignet sich besonders für Wassermannproben und sonstige Blutentnahmen. Die Behringwerke liefern Venülen für gewöhnliche Blutentnahmen (WaR. etc.) und Punktionen, ausserdem auch Venülen mit Nährböden (Agar, Bouillon, Galle), so dass die mit der Venüle entnommenen Proben sofort in die jeweils günstigsten Wachstumsbedingungen gelangen, was für den Erfolg der bakteriologischen Diagnose von grösster Bedeutung ist.

Herr Schmidt berichtet über **Versuche, die Antikörperbildung durch intravenöse $MnCl_2$-Einspritzungen zu steigern.**

Dosis etwa 1 ccm 100 proz. $MnCl_2$-Lösung pro Kilo Körpergewicht. Die Ergebnisse Walbums konnten bestätigt werden. Es gelingt nicht nur die Produktion von Diphtherie- und Tetanus-Antitoxin erheblich zu steigern, sondern auch die von Agglutininen. Das Maximum war bei den Antitoxinen in 1—2 Stunden nach der Injektion erreicht, trat aber bei den Agglutininen bereits innerhalb der ersten Stunde auf, im Gegensatz zu Walbum, der bei Koliagglutininen das Maximum zwischen 4—6 Stunden nach der Injektion erzielte. Auch komplementbindende Antikörper, wie solche des Antimeningokokkenserums, wurden durch $MnCl_2$-Einspritzungen gesteigert. Auf das Meerschweinchenkomplement hatte jedoch $MnCl_2$ keinen fördernden Einfluss. Im Gegenteil trat nach intrakardialer Verabreichung eine vorübergehende Verminderung des Komplementgehaltes ein, die von einer Gerinnungshemmung begleitet war.

Herr Weyrauch: **Kastration und Antikörperbildung.**

Die bisherigen Ergebnisse experimenteller Forschungen über die Frage: Innere Sekretion und Immunität sind noch sehr widersprechend. Beweisend sind nur Versuche mit einer grossen Anzahl von Tieren, damit deren individuelle Schwankungen ausgeglichen werden. — Redner hat bei 27 kastrierten Kaninchen zu verschiedenen Zeitpunkten nach der Operation Hämolysine, Agglutinine und Präzipitine dargestellt und mit dem Titer ebensovieler Kontrolltiere verglichen. Es zeigte sich kein Einfluss der Kastration auf die Fähigkeit, Antikörper zu produzieren.

4. Herr Demnitz: **Plattenkulturmikroskope nach Zeissler und nach Karmann.** (Demonstration.)

Herr Seidel berichtet über einen in der Chirurgischen Klinik zur Beobachtung gekommenen Fall von ausserordentlich schwerer Nachblutung nach einer Zahnextraktion. Die Blutung trotzte 10 Tage lang allen Mitteln der allgemeinen Chirurgie, bis ein als sattelförmiger Druckverband geschnitzter Flaschenkorken zum sofortigen Erfolg führte. Da bedauerlicherweise die Anwendung mechanischer Hilfsmittel bei der Blutstillung im Munde infolge der grossen Menge neuer Präparate zu Unrecht stark in den Hintergrund getreten zu sein scheint, erläuterte der Vortragende Technik und Wert der speziellen mechanischen Methoden als einfachste, schmerzloseste, unschädlichste und sicherste Wege der Blutstillung im Munde. Der Vortrag wird in extenso in d. W. erscheinen.

Herr Schwarz spricht über **die luetische Infektiosität der Frauenmilch.**

Untersuchungen an den syphiliskranken Patientinnen der Frauenklinik und Hautklinik in Marburg ergaben gute Uebereinstimmungen zwischen der Wassermannschen Reaktion mit Blutserum und Milch. Es gehen demnach spezifische Stoffe in die Milch über. Die WaR. mit Milch wurde nach einer von Schubert angegebenen Methode ausgeführt. Der direkte Nachweis von Spirochäten in der Milch gelang nicht; dagegen konnte beim Versuch, der Milch künstlich Spirochäten zuzusetzen, festgestellt werden, dass letztere dabei ihre Lebensfähigkeit bewahren. Demonstration einer Dunkelfeld-Filmaufnahme, die im kinematographischen Institut der Chariteé-Berlin durch Dr. Höfer gemacht wurde und die lebhafte Eigenbewegung der Spirochäten in der Milch zeigte. Die Versuche, Kaninchen durch Injektion von luetischer Milch in Hoden oder vordere Augenkammer zu infizieren, gelangen nicht; es konnte aber bei einem Kaninchen eine typische Hodensyphilis mit Spirochätenbefund nach 6 Wochen dadurch erzeugt werden, dass Milch mit Spirochäten beimpft und die Mischung 10 Min. nach Spirochätenzusatz injiziert wurde. Auf Grund der Untersuchungen wird die Möglichkeit einer luetischen Infektion durch Milch syphiliskranker Frauen anerkannt, die Wahrscheinlichkeit aber als nur gering angesehen. Hiermit stimmen auch die klinischen Erfahrungen überein.

Diskussion: Herr Schall berichtet über das Untersuchungsergebnis bei den geimpften Kaninchenaugen. Die hervorgerufenen Reaktionen konnten nicht als syphilitisch angesehen werden.

Herr Schubert erläutert die von ihm angewandte Methode der WaR. mit Milch. Die guten Resultate sind wahrscheinlich durch vorheriges starkes Zentrifugieren und Verdünnen der Milch bedingt. Das Verfahren erscheint nicht nur besser, sondern auch einfacher als die früher bekannt gewordenen.

Herr Dold fragt, ob auch luetische Frauen mit gleichzeitiger Mastitis untersucht worden sind; hier bestände doch am ehesten die Möglichkeit, Spirochäten zu finden oder positive Impfresultate zu erzielen.

Herr Schwarz (Schlusswort): Unter den untersuchten Frauen befanden sich 2 Fälle von Mastitis, bei ihnen lag aber keine Lues vor. Hier schien die WaR. mit Milch nicht ganz einwandfreie Resultate zu liefern. Der Kombination Mastitis-Lues wird erhöhtes Interesse zugewandt.

Naturforschende u. medizinische Gesellschaft zu Rostock.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 5. Februar 1925.

Vorsitzender: Herr Curschmann. Schriftführer: Herr R. Stahl.

Herr Hans Curschmann: 1. **Bronchitis fibrinosa und Diabetes mellitus.**

30 jähr. Frau, keine diesbezügliche Heredität; früher gesund. Seit Juni 1924 nach Erkältung schwere asthmaähnliche Anfälle mit regelmässiger Aushustung von typischen fibrinösen Bronchialausgüssen. Etwas später vermehrter Durst und Polyurie, etwas Schwäche und Abmagerung. Jetzt Gravidität im 6. Monat. Lungenbefund jetzt normal; fibrinöse Expektoration und Anfälle seit Diätbehandlung des Diabetes und Jodmedikation scheinbar geheilt. Im Urin anfangs 0,6 Proz. Zucker, kein Azeton, Blutzucker 0,16 Proz. Auf Diätbehandlung Schwinden des Harnzuckers, Blutzucker sinkt auf 0,07 Proz.; auf 100 g Dextrose wieder 0,4 Proz. Harnzucker, Blutzucker steigt auf 0,14 Proz.; analoger Anstieg von Harn- und Blutzucker auf 1 ccm Adrenalin. Die Kombination von Bronchitis fibrinosa und Diabetes ist extrem selten, scheinbar bisher nicht beschrieben. Da die Aetiologie der ersteren noch sehr unklar ist, verweist C. auf seine Beobachtung der Koinzidenz von Bronch. fibr. mit M. Basedow. Auch im vorliegenden Fall spielen endokrine Faktoren während der Bronch. fibr. mit: der Diabetes einerseits, die Gravidität andererseits. Näheres über diese Zusammenhänge weiss man nicht. C. verweist aber auf die nicht seltene endokrine Bedingtheit des Bronchialasthmas, das der Bronch. fibrin. irgendwie verwandt sein muss. Praktisch wichtig sind diese endokrinen Faktoren und ihre Berücksichtigung eventuell in der Therapie der Bronch. fibr., die so oft äusserst schwierig ist.

2. **Myotonische Dystrophie mit hysterischer Pseudotetanie.**

Der bekannte myotonische Dystrophiker Na., 40 jährig, aus einer gleichfalls bekannten spezifisch heredodegenerierten Familie stammend. Ausgedehnter Muskelschwund an Gesicht, Halsmuskeln, Unterarm, Unterschenkeln; ganz wenig Myotonie. Areflexie. — Aber das typische Syndrom der übrigen Dystrophie: allgemeine Kachexie, Anämie, Hodenatrophie, Stirnglatze, Struma, Blutdruckhypotonie. Respiratorischer Stoffwechsel um 33 Proz. herabgesetzt. — Der Kranke produziert beständig „Tetanieanfälle", die nicht nur bei Prüfung des typischen Trousseau, sondern auf Druck an beliebigen Stellen des Körpers auslösbar sind. Auf naive Suggestion (Druck auf rechte Unterbauchgegend) sofortige Beendigung jedes „Tetanieanfalls". Ausserdem zeigt der Kranke typische hysterische Anästhesien von Strumpf-, Handschuh- und Maskenform. C. erinnert an die mannigfachen psychischen Degenerationserscheinungen der myotonischen Dystrophie. Hysterische Reaktionen scheinen bei ihnen selten, liegen aber bei „Professionels" natürlich sehr nahe.

Herr Bischoff: **Zur Frage des familiären Ikterus.**

B. spricht über die bisher bekannten Krankheitsbilder von Splenohepatomegalie. Er stellt 2 hochgradig ikterische Geschwister von 12 und 13 Jahren vor mit starker Milz- und Leberschwellung, Aszites, Hautjucken und acholischem Stuhl. Blutkörperchenresistenz gegen NaCl-Lösungen erhöht. Die Krankheit, die sich in keine der bisher bekannten Krankheitsbilder einreihen lässt, besteht seit 2—3 Jahren und verläuft in Remissionen. Genauere Beschreibung an anderer Stelle.

Herr **W. Müller: Vorstellung von Kranken.**

1. Plastische Deckung eines hartnäckigen ätiologisch ganz dunkeln, total exzidierten grossen **Ulcus des Handrückens.**
2. Fall von sehr schlaffer **Pseudarthrose des Oberarmes** (Kriegsverletzung). Der Kranke tut seit Jahren allen Dienst als Forstarbeiter.
3. Resultat einer konservativ behandelten schweren **Maschinenverletzung der rechten Hand und von 4 Fingern** bei einem willensstarken Kranken, der ebenfalls, im Gegensatz zu so vielen Unfallkranken, ganz dienstfähig ist als Bahnmeister.

Herr **Lehmann: Neuere Anschauungen über die Pathogenese des Magenulcus und Karzinoms.**

Vortr. demonstriert aus einer Serie von 60 histologisch genau durchuntersuchten resezierten Ulcus- und Karzinommägen die Gastritis in ihren verschiedenen Stadien. Von der ersten frischen Entzündung bis zur atrophischen Schleimhaut mit Anadenie. Dabei wird die Frage der Entdifferenzierung des regenerierenden Epithels, der Fehlbau in Form der sog. Darmschleimhautinseln unter Bezugnahme auf die Arbeiten von Konjetzny und Moszkowicz besonders besprochen. Vorweisung aller Stadien dieses Um- und Fehlbaues und der fliessenden Uebergänge sog. Darm- und Magenschleimhaut, ferner von Bildern entzündlich hypertrophischer papillom- und adenomähnlicher Bildungen mit ihren Uebergängen zum Karzinom. Wenn sich die Untersuchungsergebnisse der vorher genannten und anderer Autoren, mit denen sich die eigenen Untersuchungen decken, weiter bestätigen, so muss anerkannt werden, dass sich in 100 Proz. der Ulcusmägen gastritische Bilder mit ihren Folgeerscheinungen, Umbau und Fehlbau, finden, und dass ferner die hierbei nachzuweisenden Uebergänge von der oberflächlichsten Erosion bis zum fertigen Ulcus mehr und mehr die Ueberzeugung aufdrängen, dass in dem gesamten Krankheitsbild die Gastritis das Primäre, das klinisch als solches imponierende Ulcus nur eine besonders grobsinnfällige, lokale Manifestation der ganzen Affektion ist. Da bisher keine Möglichkeit gegeben zu sein scheint, die fliessend ineinander übergehenden Stadien der Erkrankung klinisch gegeneinander abzugrenzen, muss die Diskussion, ob rein konservative, konservativ-chirurgische oder radikalchirurgische Behandlung des Ulcus angezeigt erscheint, unfruchtbar bleiben, da die Anhänger der verschiedenen Richtungen nicht in der Lage sind, ein gleichartiges Material miteinander zu vergleichen. Es ist, wenn man das histologische Bild zugrunde legt, sehr wohl denkbar, dass eine diätetische und lokal oder allgemein entzündungswidrige Therapie (Röntgen, Proteinkörper) bei frischen Fällen von Gastritis Erfolge erzielt. Es ist auch denkbar, dass diese durch eine die Entleerung des Magens beschleunigende Gastroenterostomie wirkungsvoll unterstützt werde. Auf der anderen Seite lassen aber die Bilder, die die schwerveränderte um- und abgebaute Schleimhaut im mikroskopischen Befund zeigt, eine vollständige Wiederherstellung der Schleimhaut kaum auch nur wahrscheinlich erscheinen, selbst wenn man eine sehr weitgehende Regenerationsfähigkeit der Schleimhaut supponiert. Auch dann nicht, wenn es gelänge, alle Schädlichkeiten, denen die Magenschleimhaut des zivilisierten Menschen ausgesetzt ist, dauernd fernzuhalten.

So findet retrospektiv die Resektion, die in Rostock ebenso wie an anderen Kliniken zunächst wegen der rein klinisch hervortretenden, nicht befriedigenden Dauerergebnisse der Gastroenterostomie diese ersetzt hatte, durch den pathologisch-anatomischen Befund ihre kausale Begründung — vorausgesetzt, dass es tatsächlich gelingt, die wesentlichsten Anteile der krankhaft veränderten Magenwand zu entfernen.

Durch Beibringung umfangreichen, frischen Untersuchungsmaterials hat also die Resektion des Ulcusmagens schon jetzt wesentliche Beiträge zur Erkenntnis der Pathogenese des Ulcus ventriculi geleistet. Diese Erkenntnis geht allem Anschein nach in der Richtung, dass wir — bewusst oder unbewusst — bei der Behandlung des Ulcus ventriculi bereits eine Behandlung der chronischen Gastritis betrieben haben und dass die Erfolge immer dann befriedigen, wenn es gelingt, das Grundleiden, nämlich die chronische Gastritis, erfolgreich kausal zu behandeln.

Herr **Emmerich: Die Röntgentherapie akuter Entzündungen.**

Die Versuche wurden unternommen angeregt durch die Arbeiten von Heidenhain und Fried (D. Gesellsch. f. Chir., April 24). Bestrahlt wurden 65 Fälle. Ganz allgemein wurde — abgesehen von 19 Fällen, die auf die Bestrahlung gar nicht oder nur mit sehr zweifelhaftem Erfolg ansprachen, nach der Bestrahlung Besserung des Allgemeinbefindens (Entspannungsgefühl) gefunden. Im besonderen bei 7 Gesichtsfurunkeln sehr gute Erfolge. Heilung nach spätestens 3—4 Tagen entweder durch Resorption oder nach Ausstossung des Eiterpfropfes. Auch bei allen anderen Furunkeln recht gute Erfolge. Von 20 vor der Bestrahlung derb infiltrierten Furunkeln reagierten 7 mit sehr gutem Erfolge, d. h. innerhalb von 2 Tagen Heilung, 7 mit gutem Erfolge. Bei 5 Fällen kein günstiges Resultat; im Gegenteil bei 2 mehr Schaden als Nutzen, dieser jedoch wohl mit Bestimmtheit durch zu hohe Dosierung (ein Drittel HED.). In allerletzter Zeit, und gerade hier fast nur gute Wirkungen, wurde bei einem Abstand von 30 cm und Filterung von ½ mm Zn und 1 mm Al mit $^1/_{10}$ einer HED. bestrahlt. Panaritien (kutane und subkutane) nur 3, von denen 2 beginnende sich bald zurückbildeten.

Bubo ax.: 3 mit sehr zweifelhaftem Erfolg (zu hohe Dosierung). Bei Lymphadenitis colli nach Bestrahlung 2 mal wesentlich beschleunigte Erweichung, dann Inzision.

Schliesslich 29 Fälle von Erysipeloiden, von denen 8 innerhalb von 2—3 Tagen völlig verschwanden, 5 nach spätestens 6 Tagen. Bei 10 Fällen recht schöner Anfangserfolg, dann Rezidiv. Bei 6 Fällen keinerlei Erfolg, 5 hiervon zu hoch dosiert (ein Drittel HED).

Verein der Aerzte in Steiermark.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 9. Januar 1925.

Demonstrationen:

Herr **Krassnik: Papillome der Stimmbänder. Heilung durch Abtragung. Totale Larynxexstirpation.**

Herr **Orator: Chondromatose.**

Herr **Mirtl** hält einen Vortrag: **Zur Frage der Dickdarmperistaltik im Röntgenbild.**

Die Dickdarmbewegung ist noch lange nicht völlig erforscht, wohl zum Teil aus Mangel an Zeit. Bekannt sind bisher die kontinuierlichen kleinen Bewegungen, die diskontinuierlichen grossen Kolonbewegungen, das Wiegephänomen und die Riedelsche grosse Pendelbewegung. Die bisherigen Methoden eignen sich noch nicht zum Studium des individuellen Ablaufes im konkreten Fall, da sie immer künstlich hervorgerufen werden müssen. 4—6 Stunden nach der Kontrastmahlzeit erste, 4—6 Stunden später zweite Untersuchung und die dritte nach 24 Stunden. Auf diese Weise konnte er einmal Spasmen im Kolonbeginn mit 18 stündiger Verzögerung der Ileumentleerung infolge einer massigen Askaridiasis feststellen. In einem anderen Fall, wo diese Untersuchungsmethode nicht genügte, konnte erst bei kontinuierlicher Untersuchung in 1½—2 stündlichen Intervallen die Diagnose mässiger Inkarzerationserscheinungen innerhalb des Beckenringes gestellt werden, die sich dann durch Beckenhochlagerung beheben liessen. Diese Befunde sind, wenn nicht eine kontinuierliche Untersuchung erfolgt, Zufallsbefunde, deren Auslösung auch durch Aufnahme von Flüssigkeiten oder einer Reizmahlzeit nicht immer gelingt. Die Bedeutung der Dickdarmbewegung ist aber ausser Zweifel und sollte noch genauer studiert werden. E.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 23. Januar 1925.

Herr **H. Finsterer** demonstriert **eine Kranke, die wegen eines Ulcus duodeni bei Verdacht auf rezidivierende Cholelithiasis operiert wurde.**

Nach der Ansicht des Vortragenden spricht das Vorhandensein krampfartiger Schmerzen bei fehlendem Ikterus gegen die Diagnose Cholelithiasis.

Herr **H. Abeles** demonstriert einen einfachen Versuch bezüglich der **Wirkung der Vitamine auf Wachstum und Regeneration.**

Zwei Tauben werden mit gewöhnlichem geschliffenen Reis und Wasser, also einer an B-Vitamin sehr armen Nahrung, gefüttert, was bei längerer Dauer zu Lähmungen führt. Erhält eine Taube noch 1 g Trockenhefe, die an B-Vitamin reich ist, so zeigt sich an Stellen, wo die Federn ausgerupft wurden, promptes und reichliches Nachwachsen. Bei der anderen Taube, welche nur vitaminfreie Nahrung erhält, bleibt diese Regeneration fast gänzlich aus.

Herr **S. Jellinek: Verletzungen beim Radiosport.**

Ein Liebhaber dieses Sports wollte, während er den Kopfhörer trug, eine in der Nähe befindliche Tischlampe auslöschen. Da der Schalter aus Messing bestand und die Isolierung beschädigt war, schaltete sich Kranker in die Leitung von 220 Volt ein und konnte nur durch die Intervention seiner zufällig ins Zimmer tretenden Tochter gerettet werden. Vortr. erörtert die bei diesem Unfall zutage gekommenen Fehler, dass die Schalter aus leitendem Material bestehen und dass Radioapparate in die Lichtleitung eingeschaltet werden. Es ist anzuraten, während des Tragens eines Kopfhörers weder eine Lampe, noch einen anderen Gegenstand, der mit dem Stromnetz in Verbindung steht, zu berühren.

Die Anschlussapparate sind an sich ungefährlich, gefährlich werden sie erst unter Umständen bei der Berührung der Tischlampe. In besonderer Gefahr schweben Personen, die mit angelegten Kopfhörern zu Bett liegen und dann das Licht abschalten wollen. Hahnschalter sollen nie aus Messing bestehen. Eine weitere Gefährdung ist durch Betreiben des Radiosportes während eines Gewitters gegeben. Vortr. erinnert daran, dass Rychmanns, der zur Zeit Benjamin Franklins sich mit dem Studium der Luftelektrizität beschäftigte, ums Leben kam, als er die zwischen den Konduktorkugeln zur Zeit eines Gewitters entstehenden Funken auf seine Hand überspringen liess. Vortr. bespricht die Gefahren der Sendestationen.

Die bei allen diesen Gelegenheiten entstehenden Wunden gleichen den Verbrennungen bei Diathermie.

Herr **A. Frisch: Der tuberkulotoxische Begriff.**

Tuberkulin verschwindet nach 2 Stunden aus dem Blut von Kaninchen, was die Prüfung mit Serum an der Haut stark allergisch reagierender Kranken erwiesen hat. Ein Teil wird sicher durch den Harn ausgeschieden; auch Toxine werden durch den Harn ausgeschieden, am stärksten 5 Stunden nach der Injektion.

Vortr. bespricht die Wildbolzsche Reaktion, deren wirksames Prinzip aus dem Blute stammen muss, und erwähnt, dass die meisten deutschen Autoren sich ablehnend, die meisten italienischen sich zustimmend verhalten. Der Grund des Unterschiedes liegt in der Verschiedenheit des Krankenmaterials, einerseits Tuberkulose der inneren Organe, andererseits chirurgische Tuberkulose.

Auch die Kümmellschen Erythrozyten verhalten sich bei chirurgischer und interner Tuberkulose ganz verschieden. Vortr. er-

wähnt die Kutine und entwickelt die Meinung, dass die als toxisch angesehenen Wirkungen von den Produkten des Gewebszerfalls herrühren. Es ist fraglich, ob die durch Zerfall von Gummen oder Karzinomen gebildeten Substanzen ähnlich wirken. Die Kutireaktion ist durch in der Blutbahn kreisende Zerfallsprodukte der Tuberkelbazillen bedingt. K.

Kleine Mitteilungen.

(Aus der chirurgischen Abteilung des a. ö. Krankenhauses in Eger [Böhmen].)

Primäre Naht eines offenen komplizierten Kniescheibenbruches.

Von Primararzt Dr. Christoph Heitzer.

In Nr. 8, 18 und 41/1924 des Zentralblattes für Chirurgie veröffentlichen Kosters, Brunner und Naegeli Fälle von primärer Naht offener Kniescheibenbrüche. Der letztgenannte Fall kam mir erst nach Operation unseres eigenen Falles zur Kenntnis. Wir hatten Gelegenheit, an unserer chirurgischen Station einen gleichen Fall zu behandeln, der dadurch bemerkenswert ist, dass die Zeit, die zwischen dem Unfalle und der Operation verstrichen war, wesentlich länger ist als in den 3 obengenannten Fällen. Während in dem Falle Kosters kurz nach dem Unfall, in dem Falle Brunners 12 Stunden und in dem Falle Naegelis 2½ Stunden nach dem Unfalle die Operation stattfand, lag in unserem Falle zwischen Unfall und Operation ein Zeitraum von mehr als 19 Stunden.

Frau G. R. stürzte am 14. X. 1924 in einer Nachbarstation um 2 Uhr nachmittags aus dem anfahrenden Eisenbahnzuge und zog sich einen offenen Bruch der linken Kniescheibe zu. Am selben Tage spät abends kam sie in unser Krankenhaus. Der diensthabende Arzt reinigte die stark verschmutzte Wunde, legte in dieselbe einen mit Preglösung getränkten Gazetupfer ein und machte eine prophylaktische Tetanusinjektion.

Operation am 15. X. nach 9 Uhr vormittags. Aethernarkose. Weichteilwunde, 8 cm lang, quer über die untere Hälfte der Kniescheibe. Die Kniescheibe ist quer in einen oberen grösseren und unteren kleineren Teil gebrochen, der äussere Teil des unteren Fragments gesplittert. Die quere Weichteilwunde wird nach aussen und innen erweitert, alle gequetschten und zerrissenen Weichteile bis ins Gesunde abgetragen. Die Knochensplitter des unteren Bruchfragments werden mit den zerrissenen Teilen des Lig. patell. propr. entfernt. Hierauf wird die Wunde und Gelenk mit Rivanollösung 1 : 1000 gründlich ausgespült. Naht der Kniescheibe mit 2 Bronzedrähten. Naht der seitlichen Gelenksbänder, die, besonders an der Aussenseite, tief eingerissen sind. Vollständiger Schluss der Hautwunde. Gefensterter Gipsverband.

Höchste Temperatur am Tage nach der Operation 37,7.

Am 25. X. werden die Nähte entfernt. Hautwunde p. pr. geheilt.

28. X. Entfernung des Gipsverbandes, Beginn der Massage; einige Tage später wird mit vorsichtigen passiven Bewegungen begonnen.

Am 8. XI. wird die Kranke auf ihr Verlangen entlassen. Sie kann das Kniegelenk aktiv bis 120° beugen und wieder strecken. Patellarfraktur knöchern konsolidiert.

Eine Gonorrhöeepidemie in Grönland.

Grönland ist gegen die Aussenwelt fast völlig abgeschlossen. 9 Monate sperrt ein Eiswall es ab, und unablässlich sorgt der dänische Staat dafür, dass niemand ohne strengste Kontrolle an Land kommt, das nie von einem Vergnügungsreisenden betreten wird. So kommt es, dass höchst selten einmal eine Infektionskrankheit beobachtet wird. Jeder Fall wird sofort unnachsichtlich isoliert.

Gonorrhöe ist sehr selten beobachtet worden, wie aus den seit 1850 vorhandenen ärztlichen Berichten hervorgeht. Gewöhnlich wurde sie in die Hafenstadt Julianehaab eingeschleppt. Im Jahre 1913 wurden nun 8 Fälle zugleich entdeckt. Im nächsten Jahr waren schon 60 in Behandlung. Dabei ist zu beachten, dass der Arzt wegen der klimatischen Verhältnisse nur einmal im Jahr überall hinkommt. Die Krankheit klang in 6 Jahren ab, um dann erneut aufzuflackern und sich dank der sehr freien sexuellen Gewohnheiten der Eskimo auszubreiten.

Von Interesse sind folgende Beobachtungen: 1. die Krankheit heilte am besten ohne Behandlung. 2. sie machte den Kranken kaum Beschwerden, was auf die reizlose Nahrung zurückgeführt wird. In Orten mit mehr europäischen Essgewohnheiten und namentlich Alkoholgenuss litten die Leute nicht viel anders als etwa in Europa. 3. Komplikationen wurden selten beobachtet, 20 bei 176 Kranken. Darunter 4 mal Arthritis, eine Septikämie. Salpingitis wurde nicht gefunden. Eine Endometritis heilte durch Bettruhe! Es wurden übrigens ausgiebige mikroskopische Untersuchungen gemacht. 4. die Gonokokken verloren allmählich ihre Virulenz, die sie allerdings auch behalten konnten: bei Rezidiven der behandelten Fälle. Es wird angenommen, dass sie durch die Behandlung in ein Latenzstadium gedrängt und von der Weiterübertragung ausgeschaltet wurden, so dass sie den abschwächenden „Passagen" entgingen.

(Aus dem Bericht des Distriktsarztes von Julianehaab Erik Bay-Schmith in La presse med. 1925, Nr. 13.)

Galerie hervorragender Aerzte und Naturforscher.

Der heutigen Nummer liegt das 364. Blatt bei: Wilhelm Einthoven, der medizinische Nobelpreisträger 1924. S. den Aufsatz auf S. 391 d. Nr.

Therapeutische Mitteilungen.

Zur Behandlung des Furunkels.

Der Ansicht von Schüle, der alle Methoden, die mit Saugnäpfen und Pflastern arbeiten, für praktisch unbrauchbar erklärt (d. W. 1924, Nr. 50, S. 1756), muss ich widersprechen und teile die Behandlung mit, die während meiner Assistentenzeit (1905—08) in der Neisserschen Klinik in Breslau üblich war.

Der Furunkel wird in seiner ganzen Ausdehnung von einem Stück des 10- oder 20 proz. Salizylsäureseifentrikoplast Beiersdorf 431 oder 432 bedeckt und darüber ein etwas umfangreicheres Stück Zinkoxydguttaplast oder Leukoplast gelegt. Ist auf der Spitze des Furunkels bereits eine kleine Pustel sichtbar, dann wird dieselbe vorher mittels eines in reine Karbolsäure getauchten spitzen Holzstäbchens punktiert und der ganze Furunkelrauminhalt mittels desselben ausgewischt. Dies geschieht in einer Sitzung je nach der Grösse des Furunkels ein- bis dreimal. Der Schmerz ist bei der ersten Auswischung ganz minimal, bei der zweiten und dritten überhaupt nicht mehr vorhanden, da Karbolsäure bekanntlich anästhesiert. Der Effekt ist zunächst der, dass der heftige Schmerz bedeutend nachlässt und binnen kurzem ganz verschwindet. Diese Prozedur muss in einigen Fällen am nächsten Tage wiederholt werden, in äusserst seltenen Fällen noch ein drittes Mal; in über der Hälfte der von mir behandelten Fälle kam ich mit einer nur am ersten Behandlungstage vorgenommenen Auswischung aus. Das Pflaster muss mehrere Tage hintereinander gewechselt werden; das kann eventuell der Kranke selbst oder eine Hilfsperson. Damit habe ich ausnahmslos jeden Furunkel in relativ sehr kurzer Zeit, beginnende in wenigen Tagen geheilt, natürlich nicht furunkulöse Abszesse, die inzidiert werden müssen. Ausgenommen von dieser Karbolsäurepunktionsbehandlung bleiben alle Gesichtsfurunkel, die nach meinen Erfahrungen so schonend wie möglich behandelt werden müssen. Hierbei beschränke ich mich meist auf antiphlogistische Umschläge, bei geeigneten Fällen kommt eine sehr vorsichtig ausgeübte Saugbehandlung hinzu, keineswegs inzidiere ich beim Gesichtsfurunkel, wie es leider noch vielfach geschieht. Ich inzidiere überhaupt keinen Furunkel mehr; ich bin nämlich in der glücklichen Lage, den Beweis für die Ueberlegenheit der von mir geübten Methode gegenüber der Inzisionsbehandlung an meinen eigenen Fällen erbringen zu können. Vor meiner Assistententätigkeit war ich lange Zeit praktischer Arzt in einer Mittelstadt mit einer grossen Furunkelpraxis. Damals kannte ich die von mir jetzt geübte Methode noch nicht und machte stets sehr ausgiebige Kreuzschnitte. Erfolge hatte ich damals natürlich auch, aber keineswegs so gute wie jetzt. Die Heilung tritt jetzt viel schneller und sicherer ein und der Kranke wird viel weniger belästigt.

Zusammenfassend möchte ich bemerken, dass es mir darauf ankam, der mit Unrecht von Schüle verurteilten Pflasterbehandlung zu ihrem vollen Rechte zu verhelfen, und zweitens die Kollegen anzuregen, die früher vielfach geübte, in letzter Zeit in Vergessenheit geratene sehr einfache, billige und ohne Berufsstörung durchzuführende Karbolsäurepunktionsbehandlung des Furunkels zu versuchen, denn sie erfüllt die Hauptbedingungen jeder Therapie, cito, tuto et jucunde zu heilen.

Dr. Wilhelm Perls, Facharzt für Hautkrankheiten in Breslau.

Unter dem Namen „Frangur" bringen die Münchener Chemischen Werke C. Buchner & Sohn die hauptsächlich von Apothekendirektor Kroeber an Stelle ausländischer Drogen eingeführte Faulbaumrinde als Extr. Frangulae sicc. „Buchner" in Form gefälliger Dragées in den Handel. Die abführende Wirkung des Frangulaemodins beruht nach Tierexperimenten (Lenz, Schweiz. med. Wschr. 1923 S. 935) vor allem auf Anregung der Kolonkontraktionen und Beschleunigung der Kolonpassage nebst Verflüssigung der Stühle. Eine Reizung der Schleimhäute findet bei normalen Dosen nicht statt. Das Präparat in vorliegender Form wurde bereits längere Zeit in Krankenhäusern und in der Privatpraxis mit befriedigendem Erfolg angewandt. Die Dosierung wird, wie bei jedem Laxans, individuell verschieden sein müssen: ein oder zwei Stück abends je nach beobachteter Wirkung. Längerem Gebrauch und stärkerer Dosierung bei chronisch Obstipierten steht wegen der Ungiftigkeit des Mittels nichts im Wege. Durch die Billigkeit (kleine Packung zu 20 Stück 30 Pf.) ist die Rezeptur auch für Kassenkranke ermöglicht und gestattet. Hofrat Dr. Doernberger-München.

Das Clavipurin (Gehe) empfiehlt Dr. E. Rabau (Städt. Krankenhaus Moabit in Berlin). Es ist ein Sekalepräparat, das die uterusaktiven Bestandteile der Droge enthält. Man gibt 1 ccm intramuskulär. Anwendungsgebiet: atonische Blutungen, Lochialstauungen. Besonders bei letzteren konnte durch eine einzige Injektion die Temperatur zur Norm gebracht werden. Intoxikationen wurden nicht beobachtet. (Ther. d. Gegenw., Februar 1925.)

Assistenten- und Studentenbelange.

Verlegung der Geschäftsstelle des Bundes deutscher Assistenzärzte.

Ab 1. März verlegt der B. d. A. seine Geschäftsstelle nach Leipzig. Vorläufige Anschrift: Dr. Viehweger, Leipzig, Riebeckstr. 63.

Die Darlehenskasse der Deutschen Studentenschaft.

Der Bericht des Sommersemesters 1924 betont das gute Funktionieren der Organisation, zu deren Sicherung es für nötig erklärt wird, dass in allen Stellen der studentische Nachwuchs freudig und aus innerem Antrieb arbeitet. Nur dann könne auf die Dauer bureaukratische Verknöcherung vermieden werden.

Leider übersteigen die Ansprüche an die Kasse die verfügbaren Mittel (im S.-S. wurden 470 000 M. verteilt, im laufenden Semester bis 1. Februar 520 000 M.) so erheblich, dass im Oktober 1924 an 2 Stellen etwa 70 Gesuche nicht bearbeitet werden konnten (Königsberg 72, München gegen 70). In den meisten Studienfächern ist die Prozentzahl der Darlehensnehmer zurückgegangen, so auch bei den Medizinern, die an fünfter Stelle stehen. 79,47 Proz. der unterstützten Studenten sind früher neben ihrem Studium erwerbstätig gewesen. Was den Stand der Väter betrifft, so überwiegen stark Beamte ohne akademische Bildung und Kleinhandeltreibende, dann Lehrer ohne akademische Bildung. Die Darlehenskasse spielt, wie aus den Zahlen des Berichts hervorgeht, eine wichtige Rolle im akademischen Leben, hat aber noch längst nicht alle Möglichkeiten erschöpft. D.A.R.

Das Studentenhaus.

Die D.A.R. brachte in ihrer Nr. 9 eine Reihe von Aufsätzen verschiedener Verfasser, die das Problem des Studentenhauses in den wesentlichen Zügen gleichmässig betrachten. Das Studentenhaus ist darnach ein Ergebnis der Wirtschaftsverhältnisse, die es minderbemittelten Studenten unmöglich machen, durchzuhalten. Im Studentenhaus soll wohlfeile und angenehme Wohngelegenheit geboten werden mit Verpflegung in freundlichen Räumen. Das Haus soll zugleich der Sammelpunkt für die Studentenschaft überhaupt sein in geistiger und volksgenossenschaftlicher Beziehung. Hier sollen die Zusammenkünfte aller Art stattfinden, hier sollen Bücherei und Arbeitsräume bereit sein, hier sollen die Feste gefeiert werden. Es wird auch vorgeschlagen, dass jüngere Dozenten im Hause wohnen sollen, die den Studenten als Berater in wissenschaftlichen Dingen zur Seite stehen, sie in Arbeitsgemeinschaften fördern könnten. In der gemeinsamen Arbeit, in dem täglichen Zusammenleben sollen sich die Charaktere entwickeln und abschleifen. Es wird eine Reform

deutschen studentischen Lebens angestrebt. Eine ganze Reihe solcher Häuser sind schon vorhanden (Hamburg, Berlin, Frankfurt, Tübingen, Aachen, Bonn, Giessen, dann das Bergmannhaus in Kiel. Die Palaestra Albertina in Königsberg, die schon seit 25 Jahren besteht, ist nicht genannt.) Kein Wort wird darüber gesagt, wie die Insassen der Häuser herausgefunden werden. Wohl ist von unbemittelten Begabten die Rede. Wie und von wem tatsächlich die Auswahl getroffen wird, scheint eine Frage, deren Handhabung zu kennen für die Studenten wesentlich ist. Eine Aeusserung darüber wäre wohl zu begrüssen.

Erhöhung der Studiengebühren an den Hochschulen Deutschösterreichs.

Vom Ministerium für Unterricht wird eine Erhöhung der Studiengebühren an den Hochschulen geplant, die bereits im kommenden Semester in Kraft treten soll. Das Ausmass der Erhöhung ist noch nicht bestimmt, soll aber in seiner Auswirkung weit hinter dem der Erhöhung zurückbleiben, die im Verlaufe der letzten Semester im Deutschen Reiche vorgenommen wurde. Es sollen im kommenden Semester die Auditoriengelder höchstens das Doppelte der gegenwärtigen betragen, während die Kollegiengelder um ein Drittel erhöht werden sollen. Eine sinngemässe Erhöhung soll auch bei allen anderen Abgaben, wie Promotionstaxen und Prüfungstaxen Platz greifen. Für die ausländischen Studenten, die gegenwärtig die fünffachen Studiengebühren zu bezahlen haben als die inländischen Studenten, soll eine Erhöhung nicht eintreten, so dass sie dann im kommenden Semester nach der neuen Regelung etwa das Dreifache zu bezahlen haben werden. Die inländischen Studenten werden also für das Semester ungefähr 500 000 Kronen zu erlegen haben und die ausländischen Studenten 1 500 000 Kronen. Die Professorenkollegien der einzelnen Hochschulen werden in der nächsten Zeit zu der Erhöhung der Studiengebühren an den Hochschulen Stellung nehmen. Auch die Kreisleitung des Kreises 8 (Deutschösterreich) der deutschen Studentenschaft wird sich gelegentlich ihrer nächsten Besprechung eingehend dieser Frage widmen, da die Not gerade der deutschen Studenten eine derartig grosse ist, dass die Erhöhung der Studiengebühren an den Hochschulen für die wenigsten erträglich sein wird.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 4. März 1925.

— Im Reichstag hielt am 12. ds. der sozialdemokratische Abgeordnete Dr. Moses wieder eine seiner ärztefeindlichen Reden. Er pries abermals die Einrichtung der Ambulatorien, deren es jetzt in Berlin schon weit über 30 gebe und sprach von dem sozialversicherungsfeindlichen Geist der offiziellen Vertretung der Aerzte, einer Folge der Rückständigkeit der Ausbildung der jungen Mediziner an den Universitäten, die dort nicht lernten, alle Krankheiten auch unter dem Gesichtswinkel der sozialen Ursachen zu betrachten. Es ist erfreulich, dass solche Angriffe im neuen Reichstag nicht mehr unwidersrochen bleiben. Prompt erhob sich Kollege Dr. Haedenkamp zu einer Erwiderung, in der er die demagogischen Angriffe des Dr. Moses schlagfertig zurückwies. Erfreulich ist es auch, dass über solche Auseinandersetzungen, über die man in der Tagespresse fast nichts erfährt, jetzt in den Aerztl. Mitt. berichtet wird, was der Anziehungskraft dieses Standesblatts sehr förderlich sein wird.

— In der Sitzung des Geschäftsausschusses des Deutschen Aerztevereinsbundes vom 31. Januar d. J. sind Massnahmen zur Bekämpfung der Abtreibungsseuche besprochen worden. Es ist eine entsprechende Bestimmung im Strafgesetzbuch anzustreben. Eine von den sächsischen Aerztekammern vorgeschlagene Fassung lautet: „Zur Abtreibung des Leibesfrucht einer Schwangeren, beziehentlich zur Vornahme des Verfahrens auf Herbeiführung einer Fehlgeburt ist nur ein approbierter Arzt befähigt, wenn dies zur Erhaltung des Lebens oder der Gesundheit der Schwangeren notwendig erscheint, letztere hierzu ausdrücklich ihre Einwilligung erklärt, und ein von der Aufsichtsbehörde bestätigter Arzt schriftlich seine Zustimmung gegeben hat." Auch die Frage des ärztlichen Verhaltens gegenüber der Empfängnisverhütung wurde gestreift. Der ganze Fragenkomplex soll bald einmal auf einem Aerztetag behandelt werden.

— Auf Grund der Gewissensklausel wurden in England im Jahre 1923 284 551 Kinder von der Schutzpockenimpfung ausgenommen. (Der Erfolg dieser Durchbrechung des Impfzwangs zeigt sich in der Unmöglichkeit, der jetzt schon seit mehreren Jahren in England herrschenden Pockenepidemie Herr zu werden; 150 neue Fälle in der Woche vom 8. bis 14. Februar.)

— Man schreibt uns aus Genf, den 25. II. 1925: Der 60. Geburtstag des Pathologen Prof. M. Askanazy am 24. II. 1925 gestaltete sich zu einer sehr eindrucksvollen Kundgebung, zumal da Prof. Askanazy zu gleicher Zeit auf eine überaus fruchtbare 20 jährige Tätigkeit an der Genfer Universität zurückblicken konnte. Als Schüler E. Neumanns wurde er im Frühjahr 1905 aus Königsberg nach Genf berufen als Nachfolger E. Zahns. — Nachdem schon in der Woche vor dem Geburtstag die Genfer Medizinische Gesellschaft unter fast lückenloser Beteiligung ein feierliches Bankett veranstaltet hatte, bei dem die grosse Wertschätzung Askanazys in ärztlichen Kreisen zum Ausdruck kam, fand am 23. II. im grossen Amphitheater des Pathologischen Instituts eine Feier statt; dort wurden Ansprachen gehalten von dem ersten Assistenten, von einem Vertreter der Studentenschaft, von dem Präsidenten der Genfer Unterrichtsverwaltung Oltramare, von dem Dekan der Medizinischen Fakultät Prof. Christiani. Sodann sprach Prof. Huebschmann-Düsseldorf im Namen der früheren Schüler, überbrachte zugleich die Glückwünsche der Deutschen Pathologischen Gesellschaft, deren I. Vorsitzender Prof. Askanazy zur Zeit ist, und überreichte die von v. Meyenburg und ihm herausgegebene Festschrift mit Beiträgen von Pathologen der Schweiz, Oesterreichs, Deutschlands und der abgetrennten Gebiete. Dr. Besse-Genf sprach noch einmal für die Aerzte Genfs, Prof. v. Meyenburg-Lausanne für die Schweizer Pathologen und Aerzte, und Prof. Goldschmid-Frankfurt überreichte sein M. Askanazy gewidmetes Werk über die Geschichte der medizinischen Abbildung. — Neben zahllosen Glückwünschen von prominenten Persönlichkeiten Deutschlands, der Schweiz und des Auslands hatte auch die deutsche Reichsregierung durch den Gesandten in Bern und den Genfer Konsul ihre Glückwünsche übermitteln lassen. — Die ganze Feier kann als ein wahrhaft freudiges Ereignis in der Geschichte deutscher Wissenschaft nach dem Kriege gebucht werden, und die deutsche Wissenschaft kann darum dem jugendfrischen Jubilar allen Dank wissen.

— Vom 21.—26. September d. J. wird an der Universitäts-Augenklinik Basel für Augenärzte ein Fortbildungskurs in der Brillenlehre abgehalten. Als Vortragende werden sich beteiligen: Brückner-Basel, Erggelet-Jena, Hallauer-Basel, Hegner-Luzern, Henker-Jena, v. Rohr-Jena. Zur Deckung der Unkosten wird von jedem Teilnehmer ein Beitrag von Schw.Fr. 50.— erhoben. Da die Teilnehmerzahl beschränkt ist, ist frühzeitige Anmeldung erwünscht. Anmeldungen sind zu richten an die Universitäts-Augenklinik Basel, Mittlerestrasse 91.

— Die Gesellschaft deutscher Tuberkulosefürsorgeärzte hält ihre diesjährige Tagung vom 24.—27. Mai in Danzig ab, zusammen mit der Vereinigung der Lungenheilanstaltsärzte und der Arbeitsgemeinschaft deutscher Tuberkuloseärzte. Sammlung der Teilnehmer in Berlin, wo am 22. und 23. Mai das Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose (Generalversammlung, Ausschusssitzung, Fürsorgestellenkommission) tagt. Abfahrt von Berlin mit Sonderzug am 23. mittags gegen 2 Uhr. Näheres folgt.

— Herr Prof. Franz Müller-Berlin ersucht uns um Aufnahme nachstehender Berichtigung: In den Tabellen des Reichs-Medizinal-Kalenders 1925 „Rezeptersparnis und Pharmacopoea oeconomica", Seiten 200—203, und „Formulae magistrales Berolinenses", Seiten 203—205, sind durch ein bedauerliches Missverständnis die Preise für Arzneimittel unrichtig angegeben. Demgemäss sind auch die auf diese Preise Bezug nehmenden Worte des Textes zu verbessern. Die Abnehmer des Kalenders können den richtiggestellten Neudruck der Tabellen vom Verlag Georg Thieme, Leipzig, Antonstrasse 15, unentgeltlich einfordern.

— Pocken. Schweiz. Vom 1. bis 7. Februar 14 Erkrankungen in dem Kanton Luzern. — England und Wales. Vom 1. bis 7. Februar 138 Erkrankungen.

— Fleckfieber. Ungarn. Vom 1. bis 7. Februar 3 Erkrankungen.

Hochschulnachrichten.

Erlangen. Prof. Dr. Greve, Leiter der konservativen Abteilung der zahnärztlichen Universitäts-Poliklinik wurde zum Ehrenmitglied der American Stomatological Association ernannt.

Kiel. An Stelle des zurücktretenden Prof. Siemerling sind für den Lehrstuhl der Psychiatrie vorgeschlagen: Stertz-Marburg, Rosenfeld-Rostock, Reichert-Münster. — Dr. Fritz Specht, Oberarzt der Univ.-Klinik für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten in Kiel, hat sich in der Med. Fakultät für das Fach der Oto-Rhino-Laryngologie als Privatdozent habilitiert mit einer Habilitationsschrift: „Zur Physiologie des Hörens, eine neue Ansicht von der Schallübertragung im Mittelohr und der Schallaufnahme im Labyrinth."

Königsberg. Der Direktor der Augenklinik, Prof. Birch-Hirschfeld, hat einen Ruf nach Halle als Nachfolger von Geheimrat Schieck erhalten.

München. Der Assistent der chirurg. Klinik Dr. Felix habilitierte sich für Chirurgie mit einer Antrittsvorlesung: Sensibilität der Brustorgane. — Prof. Jahnel, Mitglied der Forschungsanstalt für Psychiatrie, früher in Frankfurt, erwarb die Venia legendi mit einer Vorlesung zur Aetiologie der Encephalitis epidemica. — Die Abschiedsvorlesung des Geh. Rates Prof. R. v. Hertwig gestaltete sich zu einer herzlichen Huldigung für den beliebten und verehrten Forscher und Lehrer. Universität, Regierung und Schüler nahmen an der Feier teil. Eine von den Schülern durch Prof. v. Frisch, Hertwigs Nachfolger, überreichte Adresse trägt 208 Unterschriften von solchen Schülern, die längere Zeit in H.s Institut gearbeitet haben; von ihnen sind 117 inzwischen Professoren geworden, davon 49 ordentliche und Institutsvorstände. Rechnet man dazu die vielen Tausende, die Hertwigs Vorlesungen gehört und sein Lehrbuch, das in 14. Auflage erschienen ist, gelesen haben, so ergibt sich ein Lehrerfolg, wie ihn wohl selten ein akademischer Lehrer erzielt hat.

Tübingen. Für das Fach der Physiologie habilitierte sich Dr. Richard Wagner, I. Assistent am physiologischen Institut. — Für das Fach der Zahnheilkunde habilitierte sich der Vorstand der technischen Abteilung des zahnärztlichen Institutes, Zahnarzt Dr. Eugen Wannenmacher.

Würzburg. Zur Wiederbesetzung der durch das Ableben des Prof. Dr. Hermann Braus an der Universität Würzburg erledigten ordentlichen Professur für Anatomie hat das Staatsministerium für Unterricht und Kultus einen Ruf an den Prof. Dr. Hans Petersen in Giessen ergehen lassen.

Kairo. Dr. Schrumpf-Pierron, z. Z. in Paris, hat einen Ruf als Ordinarius für innere Medizin und Direktor der med. Klinik angenommen.

Todesfälle.

Am 31. Januar d. J. verschied in Bochum in Westfalen der bekannte Frauenarzt Geh. Sanitätsrat Dr. Carl Everke. Er liess sich im Jahre 1886 als erster Frauenarzt in Bochum nieder. Sein reiches Wissen stellte ihn bald mit an die Spitze aller westfälischen Frauenärzte; seine grosse Praxis dehnte sich weit über seinen engeren Wirkungskreis hinaus und umfasste zeitweise fast das ganze südliche Westfalen. Vor 26 Jahren gründete er gemeinsam mit seinem Freunde Gummert in Essen die Niederrheinisch-westfälische Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie, deren erster Vorsitzender er wurde. Aus Anlass ihres 25 jährigen Bestehens ernannte ihn die Gesellschaft zum Ehrenmitglied. Zeitweise gehörte er auch dem Vorstande der Deutschen Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie an. Neben seiner ausgedehnten Praxis betätigte er sich in reichem Maasse wissenschaftlich. Seine Arbeiten finden sich zum grössten Teil in Martins Monatsschrift und im Zentralblatt für Gynäkologie. Neben zahlreichen kasuistischen Mitteilungen sind hervorzuheben seine Arbeiten über Kaiserschnitt, den er eifrig propagierte, über Kolpaporrhexis sub partu und Osteomalazie in Westfalen. Trotz vorgeschrittenen Alters litt es ihn während des Krieges nicht in der Heimat, er machte den Feldzug bis fast zum Ende als Oberstabsarzt mit, bis ihn schwere Erkrankung zwang, einen Posten in der Heimat zu übernehmen. Der unglückliche Ausgang hat ihn körperlich und seelisch schwer getroffen. Seine gerade, ehrliche und fröhliche Westfalennatur machte den vortrefflichen Arzt auch zum beliebten und allerseits geschätzten Kollegen, dem alle, die ihn kannten, Patienten und Aerzte, ein treues Andenken über den Tod hinaus bewahren werden. K.

In Frankfurt a. M. starb der ordentliche Professor für Pädagogik Stadtrat Dr. Julius Ziehen.

In Cambridge starb im 88. Lebensjahr Sir Clifford Allbutt, Regius Professor of Physic an der Universität Cambridge. Die englischen Aerzte betrauern in ihm einen der Führer ihres Standes, der auf allen Gebieten der Wissenschaft fruchtbar gearbeitet hat. Von ihm stammt u. a. die jetzt allgemein gebräuchliche Form des Maximum-Fieberthermometers und eine handliche Form des Augenspiegels. (Wenn A. in der deutschen Presse der Erfinder des Fieberthermometers genannt wird, so ist dies ein Irrtum; die Wärmemessung am Krankenbett stammt von Wunderlich.)

Verlag von J. F. Lehmann in München SW. 2, Paul Heyse-Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei G. m. b. H. München.

Preis der Einzel-Nummer Goldmark 0.60.
Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechst. 8½—1 Uhr),
für Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-Str. 26.

Münchener Medizinische Wochenschrift

Anzeigen-Annahme:
Leo Waibel, Anzeigen-Verwaltung m. b. H.,
München, Bavariaring 37.
Anzeigenschluss: 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

Nr. 11. 13. März 1925.
Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Strasse 26.
72. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik zu Marburg a. L.
(Direktor: Prof. Dr. A. Läwen.)

Der Verlauf der Gefässnerven in den Extremitäten und deren Wirkung bei der periarteriellen Sympathektomie.*)

Von Privatdozent Dr. med. Oskar Wiedhopf, Assistent der Klinik.

In den letzten Jahren wendet die Chirurgie wieder in vermehrtem Umfange den Eingriffen am sympathischen Nervensystem ihr Interesse zu. Soweit es sich dabei um Operationen am Halssympathikus handelt, sind wir auf Grund der anatomischen und physiologischen Kenntnisse über dieses Gebiet sehr wohl in der Lage, uns Rechenschaft zu geben, über den Erfolg, den die Resektion oder Exstirpation dieses Nervenstammes haben kann. Anders aber liegen die Dinge bei der sog. periarteriellen Sympathektomie, der Wegnahme der Adventitia in einer Ausdehnung von 8—12 cm hoch oben an den Arterienstämmen der Extremitäten. Wir wissen zwar durch zahlreiche in den letzten Jahren aus den verschiedensten Anzeigestellungen heraus ausgeführte Operationen, dass die Entfernung der Adventitia in einem gewissen nicht zu hohen Prozentsatz und häufig nur vorübergehenden therapeutischen Erfolg hat. Daran kann heute auch der kritischste Beurteiler nicht mehr vorübergehen. Die Schwierigkeit besteht darin, zu erklären, warum die günstige Wirkung eintritt.

Die schlecht gewählte Bezeichnung „periarterielle Sympathektomie", die sich aber allgemein eingebürgert hat, gibt Auskunft über die der Operation zugrunde liegende Vorstellung. Man will sympathische Gefässnervenbahnen (Vasokonstriktoren) durch den Eingriff unterbrechen, die von der Aorta oder deren nächsten Aesten her als lange Bahnen bis zu den Kapillaren der Finger oder Zehen verlaufen. Die Operation hat hauptsächlich dann ihre Berechtigung, wenn Gefässspasmen (vasomotorisch-trophische Neurosen) bestehen oder andere Zirkulationsstörungen vorliegen (Ulcus trophicum oder Ulcus cruris). Oder aber man möchte sich die nach dem Eingriff entstehende Hyperämie als Heilmittel nutzbar machen (schlechte Kallusbildung bei Frakturen, Behandlung von Knochen- und Gelenktuberkulose).

Bis vor kurzem wurde allgemein der Standpunkt vertreten, dass der Erfolg der periarteriellen Sympathektomie auf der Unterbrechung dieser langen Vasokonstriktorenfasern beruhe. Die meisten Autoren schlossen sich bezüglich des Gefässnervenverlaufs der Ansicht an, die in Deutschland zuerst von Brüning vertreten wurde, dass im gemischten Nerven neben den sensiblen und motorischen Fasern auch sympathische verlaufen. „Ausserdem aber begleiten", wie Brüning sagt, „ausgedehnte, dem Sympathikus entstammende Nervengeflechte, fraglos der wesentlichste Teil der für die Gefässarbeit wichtigen Fasern, die Arterien der Extremitäten." Die Ansicht Seiferts, die mit einer gewissen Zurückhaltung auch von Kappis vertreten wurde, dass alle sympathischen Nervenfasern als lange Bahnen entlang der Gefässe verliefen, und der gemischte Nerv nur die Bahnen der Vasodilatatoren führe, fand keine weitergehende Anerkennung. Immer handelte es sich, und das soll ganz besonders betont werden, besonders auch bei Brüning darum, dass durch die Operation lange Vasokonstriktorenfasern entfernt werden, um einen vor dem Eingriff vorhandenen abnormen Gefässtonus zu beseitigen. Das geht neben vielen anderen Aeusserungen daraus hervor, dass Brüning bei trophischen Ulzera am Fuss mit Schussneurom des Ischiadikus am Oberschenkel empfiehlt, die periarterielle Sympathektomie nur als ultimum refugium auszuführen, wenn alle anderen Verfahren versagt haben. „Denn durch sie wird der letzte Weg zerstört, auf dem noch Impulse und Reflexe vom zentralen Nervensystem zur Peripherie geleitet werden können."

Die der periarteriellen Sympathektomie zugrunde liegenden anatomischen Vorstellungen sind auf den ersten Blick äusserst bestrickend und einleuchtend. Aber wenn man die bisherigen Lehren der Anatomie und Physiologie berücksichtigt, so findet man keine anerkannte Stütze für die Existenz solcher langen, mit den Gefässen verlaufenden Vasokonstriktorenfasern. Auch die klinischen Beobachtungen, die sich bei und nach der Ausführung dieser Operation ergeben, sprechen nicht zugunsten der von Leriche und Brüning zuerst und häufig vertretenen Anschauung.

Wenn man beim Menschen oder Warmblüter — es besteht in dieser Beziehung kein Unterschied — den Halssympathikus zusammen mit dem Ganglion stellatum entfernt, so tritt unmittelbar darnach u. a. auch eine maximale Erweiterung der Gefässe der betreffenden Extremität ein mit Hyperämie und Steigerung der Hauttemperatur um 4—5 Grad.

Die periarterielle Sympathektomie aber bewirkt zunächst meist eine auf den Ort des Eingriffs begrenzte Zusammenziehung der Arterie. Entfernt man mehrere kleine Adventitiastreifen an dem betreffenden Gefäss mit kleinen Zwischenräumen, so nimmt es eine Perlschnurform an. Erst nach mehreren Stunden folgt die Hyperämie.

Aus zahlreichen Beobachtungen weiss man, dass die Lähmung eines Nerven dessen Funktion aufhebt. Eine Unterbrechung langer Vasokonstriktorenfasern müsste also eine — sofortige — Erweiterung des betreffenden Gefässes in seiner ganzen Ausdehnung bewirken; die Verengerung nur im Operationsgebiet als Folge der Vasokonstriktorenunterbrechung ist nicht verständlich; sie ist um so eigentümlicher, als von den Vertretern dieser Anschauung übersehen wurde, dass in dem Bereiche des Eingriffes auch die aus dem gemischten Nerven kommenden Vasokonstriktoren und die Vasodilatatoren mitentfernt werden. Ein weiterer Einwurf gegen die Vorstellung, dass durch die periarterielle Sympathektomie lange Vasokonstriktorenbahnen entfernt werden, bezieht sich auf die Technik. Wir wissen aus zahlreichen Beobachtungen, dass ein durchtrennter Nerv immer in seinem peripheren Ende degeneriert. Es würde also zur Unterbrechung der supponierten langen Fasern genügen, die Adventitia zirkulär zu durchtrennen. Brüning legt aber ebenso wie Leriche Wert darauf, dass der Eingriff in 8—10 cm Länge und möglichst hoch oben ausgeführt werde, damit noch sympathische Fasern, die aus dem gemischten Nerven kommen, bei der Ausdehnung der Operation mitentfernt werden. Wenn man diese Vorstellung teilt, wären aber die Aussichten, möglichst viele Nervenfasern zu durchtrennen, zweifellos dann gegeben, wenn man den Eingriff möglichst peripher ausführt, am Bein, z. B. an der A. poplitea, und auch dann müsste eine einfache zirkuläre Umschneidung der Adventitia in dieser Höhe genau denselben Effekt haben, wie die ausgedehnte Entblössung des Gefässes.

Aus diesen Vorstellungen heraus stellte ich 1922 und 1923 experimentelle Untersuchungen an, die den Nachweis liefern sollten, dass es mit den Gefässen verlaufende lange Vasokonstriktorenbahnen gar nicht gibt. Die Volummessung einer Hundepfote zeigt schon die kleinsten Schwankungen in der Gefässweite deutlich an. Reizung oder Lähmung von Nerven geben deutliche Ausschläge. Schmerzreize an der Bauchhaut gesetzt, bewirken bei gleichbleibendem Blutdruck eine während der Reizdauer vorhandene Vasokonstriktion und dementsprechend eine Volumabnahme. Wurde der N. ischiadicus und N. femoralis in seiner Leitung unterbrochen und derselbe Schmerzreiz wieder gesetzt, so trat ein Effekt nicht mehr ein. Wurde an der A. femoralis eine Sympathektomie ausgeführt, so rief Schmerzreiz an der Bauchhaut genau denselben Ausschlag hervor, wie wenn die Sympathektomie nicht stattgefunden hätte. Erst, wenn der N. ischiadicus und femoralis durchtrennt oder vereist waren, hatte der auf die Bauchhaut ausgeübte Schmerzreiz auf das Bein keine Wirkung mehr. Die Durchtrennung der beiden grossen Beinnerven hatte noch einen anderen ausserordentlich in die Augen springenden Erfolg, eine erhebliche Volumzunahme der Pfote, während die periarterielle Sympathektomie das Volum der Hundepfote nicht im mindesten beeinflusst. Aus diesen Beobachtungen musste gefolgert werden, dass es lange mit den Gefässen verlaufende Vasokonstriktoren nicht gibt. Alle Gefässverengerer verlaufen wie die Gefässerweiterer im gemischten Nerven und treten abschnittsweise (segmental) an die Gefässe heran. Um dem berechtigten Einwurf vorzubeugen, dass der Hund sich anders verhalte als der Mensch, habe ich gleichzeitig Versuche an Kollegen und mir ausgeführt, die vollkommen die gleichen Ergebnisse zeitigten. Die Unterbrechung der Nervenleitungen wurde mit Novokain an Stellen vorgenommen, an denen Blutgefässe nicht verlaufen, so dass eine Einwirkung des Lokalanästhetikums auf die Gefässwand ausgeschlossen war. Die Resultate waren folgende: es kam zu einer stärkeren Volumzunahme der Hand mit einer ausgesprochenen Vergrösserung der Volumpulse bei der Ausschaltung aller drei Handnerven. Die Reaktion war geringer, wenn nur der eine oder andere Nerv ausgeschaltet war. Bei

*) Auszugsweise vorgetragen am 17. XII. 1924 im Aerztlichen Verein zu Marburg.

der Anästhesie des N. medianus, ulnaris und radialis hörte jede Reaktion auf fernabgesetzte Kälte- und Schmerzreize auf, während sie bei Intaktsein des N. ulnaris z. B. sich noch geltend machte, wenn auch nur in geringem Ausmasse.

Diese eben angeführten Untersuchungen erhielten durch die Arbeiten von Langley, Schilf und kürzlich Friedrich ihre Bestätigung. Langley reizte bei Katzen den Lumbalsympathikus und stellte fest, dass die Pfote darnach blass wurde. Durchschnitt er dann den Ischiadikus und Femoralis und reizte den Sympathikus erneut, so blieb jede Wirkung aus. Schilf hat bei Hunden und Katzen Volummessungen vorgenommen. Er reizte das periarterielle Gewebe der Adventitia und bekam eine Volumzunahme; diese ist reflektorisch bedingt durch die Reizung sensibler Nerven, die über den N. femoralis eine Gefässerweiterung bewirken. Wird der N. femoralis durchtrennt, so übt die Reizung der Adventitia keine Wirkung mehr aus. Genau dasselbe negative Ergebnis hatten Durchströmungsversuche, die von Schilf an den hinteren Extremitäten der gleichen Tierarten ausgeführt wurden. Friedrich beobachtete, dass Gefässreflexe am sympathektomierten Menschen in gleicher Weise vorhanden waren wie vor dem Eingriff, dass sie aber stets verschwanden, wenn eine Leitungsanästhesie ausgeführt wurde. Auch beim nervendurchschnittenen Arm waren Gefässreflexe nicht mehr auslösbar.

Inzwischen waren anatomische Untersuchungen von Kramer, Todd und Potts aus dem Jahre 1914 bekannt geworden, die auf dem Wege der anatomischen Präparation genau dasselbe zeigten, wie die mitgeteilten physiologischen Versuche, nämlich segmentales Heran- und Heraustreten der Gefässnerven an den Extremitäten.

Weitere anatomische Untersuchungen stammen von Bräucker, der im Juli 1923 auf der Bayerischen Chirurgentagung an einigen anatomischen Präparaten zeigte, dass die Innervation der A. vertebralis und Aorta segmental erfolgt und dass an den Karotiden und der A. subclavia ähnliche Verhältnisse vorliegen; er erwähnt Untersuchungen von Gehwolf, nach denen die Innervation der Armgefässe höchstwahrscheinlich ebenfalls segmental geschehe.

Drüner, dem wir sehr sorgfältige und zuverlässige Untersuchungen über die chirurgische Anatomie des Halssympathikus verdanken, beschreibt, dass vom Ganglion stellatum eine Reihe starker Aeste abgeht und sich mit den Stämmen des Plexus brachialis verbindet. Bisweilen verlässt auch den Stamm des Ganglion cervicale medium ein solcher Ast. Drüner stellte dann fest, dass aus dem gemischten Nerven die Rücken-, Brust- und Armgefässe feine Nervenfasern erhalten. Er sagt: „die Annahme, dass es die grossen Nerven des Ggl. cervicale inf. und thorac. I sind, welche sie liefern, ist durch den Vergleich mit der A. occipitalis und mammaria int. fast selbstverständlich, aber präparatorisch bisher nicht direkt zu beweisen.“ Nach Drüner kann der Erfolg der periarteriellen Sympathektomie nicht durch Zerstörung von Leitungsbahnen bedingt sein.

Auch die eben zitierten anatomischen Untersuchungen zeigen, dass es lange Vasokonstriktorenfasern, die mit den Gefässen verlaufen, nicht gibt. Der Effekt der periarteriellen Sympathektomie muss also eine andere Grundlage haben.

Von vereinzelten Autoren wurde denn auch die Erklärung Brünings, die er in zahlreichen Arbeiten vertrat, und auf denen die meisten Veröffentlichungen bislang fussen, abgelehnt und durch neue Theorien ersetzt. Es soll hier natürlich von den Autoren abgesehen werden, welche an einen Erfolg der periarteriellen Sympathektomie überhaupt nicht glauben. Der Amerikaner Lehman führte die nach der periarteriellen Sympathektomie eintretende Hyperämie auf das operative Trauma zurück. Eine Beobachtung von Läwen könnte vielleicht in diesem Sinne gedeutet werden. Er hat nach einer Arthrotomie des Kniegelenkes wegen Chondrolysis mit völlig ungestörtem Verlauf 25 Tage lang eine Erhöhung der Hauttemperatur (in der Wadenmitte gemessen) beobachtet, die bis zu 2½ Grad betrug. In diesem Zusammenhang sind auch die später von Rieder mitgeteilten Beobachtungen wertvoll. Er berichtet, dass schon länger bestehende Ulcera cruris allein nach dem Durchschneiden der Weichteile über der A. femoralis und nach Spaltung der Muskelscheide ausheilten, ohne dass das periarterielle Gewebe überhaupt berührt wurde. In allen drei Fällen kam es auf der operierten Seite zu einer Temperaturerhöhung, die anfangs 2 Grad betrug.

Läwen erklärte, die nach der sog. periarteriellen Sympathektomie eintretende Hyperämie als einen Reflexvorgang, der von den reparativen Prozessen in der Umgebung der operierten Arterienstrecke ausgelöst werde und solange wirksam bleibe, bis die Heilungsvorgänge zum Abschluss gekommen seien. Dieser Reflexvorgang kann aber nur über die segmental verlaufenden Nerven wirksam werden. Auch W. Lehmann-Göttingen, der zuletzt in den Ergebnissen der Chirurgie und Orthopädie in einer sehr kritischen Arbeit zu dieser Frage Stellung nahm, lehnt lange Vasokonstriktorenbahnen ab und macht einen Reflexvorgang, der von der Wunde ausgehe, für den Heileffekt des Verfahrens verantwortlich. Nur die Erklärung im einzelnen weicht von der Läwens ab. W. Lehmann glaubt nicht an einen vom Wundgebiet ausgehenden Vasodilatatorenreiz, sondern an eine Herabsetzung eines krankhaften vor dem Eingriff bestehenden Vasokonstriktorenreizes. Der Unterschied ist theoretisch betrachtet vielleicht bedeutungsvoll, der Endeffekt aber ist derselbe.

Auch die Auffassung Rieders, der u. a. interessante Untersuchungen über die Einwirkung der periarteriellen Sympathektomie auf die Wundheilung anstellte und Vergleiche zog zwischen dem Einfluss der Exstirpation des Halssympathikus und der Wirksamkeit der Sympathektomie, weicht mehr in der Formulierung als in der Sache selbst von den Anschauungen Läwens und W. Lehmanns ab. Rieder ist der Ansicht, dass die Entfernung des periarteriellen Gewebes in der Hauptsache einen Reiz darstellt, durch den infolge Kapillarerweiterung eine bessere Durchblutung in den peripheren Abschnitten stattfindet.

Mehrere andere Autoren, die in den letzten Monaten zu der Frage Stellung nahmen: wie verlaufen die Gefässnerven, welche Einflüsse bewirken bei der periarteriellen Sympathektomie die Heilung, haben die mitgeteilten physiologischen und anatomischen Untersuchungen noch nicht oder nur teilweise anerkannt.

Kappis vermeidet in einer zusammenfassenden Arbeit über die Chirurgie des Sympathikus in den Ergebnissen für innere Medizin und Kinderheilkunde eine bestimmte Stellungnahme. Er bespricht alle Möglichkeiten die bei der periarteriellen Sympathektomie wirksam sein können, ohne selbst auf die eine oder andere Seite zu gehen. Seine früher vertretene Ansicht, dass z. B. bei Nervenlähmungen nur noch die langen sympathischen Gefässbahnen funktionierten, und dass diese eine Vasokonstriktion verursachten, erklärt er für wohl nicht mehr haltbar. Die Brüning-Lerichesche Theorie lehnt er trotzdem nicht ganz ab, weil er die Frage des Verlaufs der Gefässnerven noch nicht für gelöst erachtet. Er hält eine mechanische Wirkung der Operation in den Fällen für sehr gut möglich, bei denen vorher eine stark bindegewebige, mit der Arterie verwachsene Gefässscheide bestand. Andererseits aber kann nach K. diese Vorstellung nicht allgemein gültig sein, weil er auch gute therapeutische Erfolge in Fällen gesehen hat, in denen die Gefässscheide völlig normal und mit der Arterie nicht verwachsen war. Auch an eine reflektorische Wirkung denkt K. auf Grund der Beobachtung, dass unter 18 Sympathektomien 11 mal eine Blutdrucksenkung eintrat, wenn die Adventitia lospräpariert wurde. Die Beeinflussung des Blutdrucks blieb aus, wenn an der unteren Extremität in Lumbalanästhesie operiert oder früher schon weiter oben eine Sympathektomie ausgeführt worden war, die Reflexbahnen also unterbrochen waren. Zusammenfassend erklärt Kappis, dass wir nichts Bestimmtes über die innere Ursache der periarteriellen Sympathektomie wissen. Wahrscheinlich komme eine Kombination von Wirkungen, eine mechanische und eine reflektorische in Frage.

Von manchen Autoren wird unter Berufung auf Leriche besonders betont, dass Tierversuche uns in der Frage des Gefässnervenverlaufs nicht weiterbrächten, weil die Tiere sich anders verhielten als der Mensch. Kümmell jun. und Brüning vor allem legen auf diesen Hinweis grossen Wert. Kümmell jun. schreibt: „um so verwunderlicher mutet es an, wenn Wiedhopf diese Einwände von Leriche nicht als stichhaltig bezeichnet.“ Kümmell jun. betont, dass Leriche das Tierexperiment ablehne, weil beim Tier die am Menschen am regelmässigsten beobachete Gefässkontraktion im Operationsgebiet nach Entfernung der Adventitia nicht eintrete. Er schreibt: „es heisst tatsächlich nicht die Forderung an das Tierexperiment zu hoch zu stellen, wenn man zum mindesten dieselben äusserlich kontrollierbaren Vorbedingungen wie am Menschen verlangt.“ Man dürfe aus dem Tierversuch keine direkten, sondern nur durch sinngemässe Uebertragung mittelbare Schlüsse ziehen, wie das Langley so vorbildlich tue. Diese Bemerkungen sind mir nicht ganz verständlich.

Einmal tritt die Gefässkontraktion nach der Sympathektomie am Orte des Eingriffs nach den Beobachtungen erfahrener Operateure — ich erwähne nur Kappis, Kümmell sen. und Mühsam — auch beim Menschen gar nicht regelmässig ein. Obwohl häufig nach der Wegnahme der Adventitia eine Erweiterung der Arterie festgestellt wurde, war der therapeutische Effekt nicht schlechter als bei den Fällen, in denen eine Kontraktion resultierte. Die Zusammenziehung der Arterie im Operationsbereich ist also für den therapeutischen Erfolg nicht unbedingt erforderlich. Leider hat Kümmell jun. auch mit seiner Berufung auf Langley Unglück, denn niemand anders als dieser Forscher hat, was Kümmell jun. leider entgangen ist, durch Tierversuche bewiesen, dass es keine langen Vasokonstriktorenfasern gibt. Langley hat also eine Bestätigung meiner Versuche erbracht. In der interessanten Arbeit von Schilf sind die Langleyschen Experimente sehr klar zitiert. Aus meiner Arbeit in Bruns Beitr. 130 ist ohne weiteres zu entnehmen, dass ich die Einwände von Leriche nicht als nicht stichhaltig bezeichne, sondern den Beweis erbringe, dass die Gefässnervenversorgung beim Menschen völlig identisch ist mit der beim Hund. Kümmell jun. legt bei der Erörterung des Sympathikus mit Recht grossen Wert auf die anatomischen Verhältnisse und reproduziert zahlreiche Abbildungen aus dem Atlas von Hirschfeld-Leveille aus dem Jahre 1866. Die von ihm nicht zitierten anatomischen Untersuchungen von Kramer, Todd und Potts aus den Jahren 1914 hätten eine Ergänzung des Hirschfeldschen Atlas für die Verhältnisse an den Extremitäten erbracht und diese Befunde entsprechen restlos den Ergebnissen meiner von Kümmell jun. angefeindeten Tierexperimente. Durch die Berücksichtigung dieser Punkte hätte Kümmell jun. seine Entrüstung vermeiden können.

Trotz der Ergebnisse der vorhin zitierten Tierversuche von Wiedhopf, Langley und Schilf, die den Nachweis lieferten dass es keine langen Vasokonstriktorenfasern gibt, hält Brüning noch in seiner im Oktober 1924 gemeinsam mit Stahl veröffentlichten Monographie an den langen Gefässverengerern fest und rät zur grössten Zurückhaltung bezüglich der Ergebnisse der Tierversuche. Wenn da gesagt wird, was am gesunden Tier gefunden werde, habe noch lange keine Gültigkeit für den kranken Menschen, so heisst das, die Grundlagen etwas verschieben. Denn unsere Tierversuche sollten ja etwas ganz anderes beweisen, nämlich, ob es lange Vasokonstriktorenfasern gibt, die mit den Gefässen zur Peripherie ziehen. Und diese Nervenbahnen sind beim gesunden Tier ebenso wie beim gesunden Menschen entweder vorhanden oder nicht. Deswegen dürfen auch die von Brüning und Stahl an der gleichen Stelle erwähnten Versuche von Seiffert und Wojciechowski nicht in diesem Zusammenhange erörtert werden, weil deren Arbeit andere Ziele verfolgten. Die Experimente von Freund und Jansen, die annehmen, dass die nervösen Impulse für den Stoffwechsel des Muskels auf den Bahnen der periarteriellen Nervengeflechte verlaufen, harren bis heute der Bestätigung. Meine am Menschen gleichzeitig mit den Tierversuchen ausgeführten Experimente, die die gleichen Ergebnisse gezeitigt hatten wie die Tierversuche anderer, werden in der Monographie von Brüning und Stahl mit keiner Silbe erwähnt, obwohl gerade sie die Wertigkeit des Tierversuches beweisen. In diesem Zusammenhang soll noch darauf hingewiesen werden, dass Brüning die von mir in meinen Versuchen festgestellte Erweiterung der Hundefemoralis an der Sympathektomiestelle durch eine ungenügende Entfernung der Adventitia erklärt. Ich lehne diese Annahme ab, gebe aber dabei zu bedenken, dass bei der Richtigkeit derselben auch lange Vasokonstriktorenbahnen stehen geblieben wären, deren Wirksamkeit nach der Durchtrennung des N. femoralis und ischiadicus bei der von mir gewählten Versuchsanordnung sich mühelos hätte erweisen lassen müssen. Brüning und Stahl glauben an die Existenz langer Vasokontriktorenfasern, trotzdem sie sich eingehend mit den wiederholt zitierten Arbeiten von Kramer, Todd und Potts beschäftigen. In welche Widersprüche die Verfasser dabei geraten, zeigt, abgesehen von vielen anderen Stellen, die Seite 118. Die Verfasser erörtern hier die Höhe der Extremität, an der zweckmässig die Sympathektomie ausgeführt werden soll. Leriche forderte den Eingriff möglichst hoch oben vorzunehmen mit der Begründung, dass man bei Wegnahme der Adventitia vor dem Abgang der Gefässäste möglichst viele lange Bahnen entferne. Weil aber auch segmentale Gefässnerven existieren, raten Brüning und Stahl, den Eingriff etwas tiefer auszuführen, d. h. am Arm etwa am Uebergang von der A. axillaris in die A. brachialis beginnend. „Wenn wir so den Schnitt legen, haben wir die Aussicht, die Mehrzahl der Gefässnerven, die

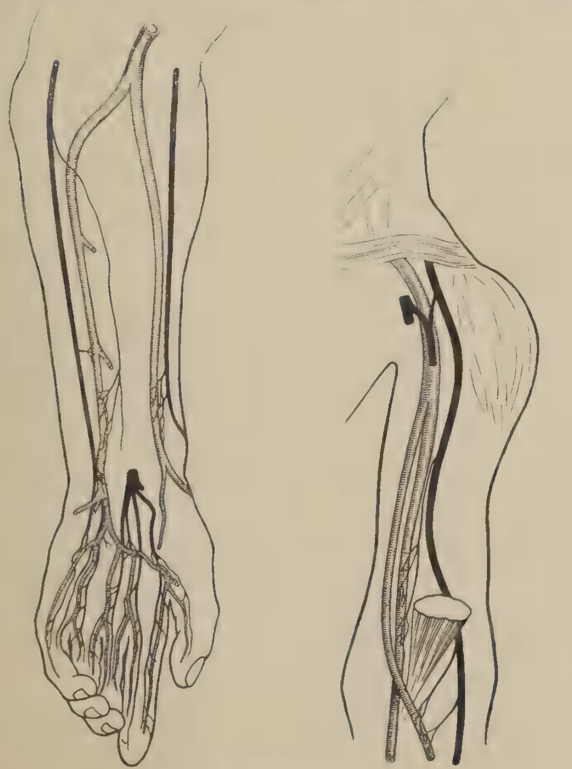


Abb. 1.

erst später an das Gefäss herantreten, mitzuunterbrechen. Operiert man dagegen oberhalb, so bleiben diese Bahnen intakt, krankhafte Reize können auf ihnen entlang auch nach der Operation die Peripherie erreichen.“ Ich überlasse es dem kritischer Leser, ob die hier teilweise reproduzierten Abbildungen von Kramer, Todd und Potts (Abb. 1), auf die sich die Verfasser gerade in diesem Zusammenhang berufen, auch nur den leisesten Anhaltspunkt dafür abgeben können, dass Nervenbahnen, die z. B. in der vorgeschlagenen Höhe in die A. brachialis eintreten, bis zu der Hand oder gar bis zu den Fingern ziehen. Wie wenig stichhaltig die Brüningschen Vorstellungen sind und wie gut begründet die Meinung derer ist, die nur eine segmentale, für kurze Strecken erfolgende Innervation der Gefässnerven an den Extremitäten anerkennen, zeigt sehr klar folgende Beobachtung am Menschen: Der Grad der Hyperämie an Hand und Fingern ist genau derselbe, die Temperaturerhöhung in dem gefässgelähmten Bezirk beträgt 4—5 Grad, ob eine Leitungsanästhesie der 3 Handnerven am Handgelenk, ob die Plexusanästhesie nach Kulenkampff ausgeführt, oder ob der Halssympathikus zusammen mit dem Ganglion thoracale I entfernt wird. Das heisst doch nichts anderes, als dass sämtliche im Halssympathikus für die Finger verlaufenden Gefässnerven im Plexus brachialis zur Peripherie ziehen und dass sie noch in der Höhe des Handgelenkes restlos in dem gemischten Nerven vorhanden sind. Dass der Ablauf der Reaktion nach der periarteriellen Sympathektomie sowohl zeitlich als graduell ein ganz anderer ist, habe ich wiederholt erwähnt.

Die im Februar 1924 von Läwen aufgestellte und begründete Theorie, die in der periarteriellen Sympathektomie die Auslösung eines Reflexvorgangs sieht, ist von Brüning und Stahl in der erwähnten Monographie noch nicht berücksichtigt. Die Arbeit von W. Lehmann (April 1924), der einen ähnlichen Standpunkt vertritt, ist in einer Fussnote eben zitiert. Dieser Hinweis würde sich erübrigen, wenn nicht Brüning einen Monat nach dem Erscheinen der Monographie (November 1924) seine frühere Ansicht über die Gefässnerven und deren Wirkung bei der periarteriellen Sympathektomie vollkommen aufgegeben hätte. Ueber die Aenderung einer Meinung, die man als falsch erkannt hat, ist nicht das Mindeste zu sagen, aber die Art, wie Brüning seine Metamorphose vollzieht, ist doch so eigentümlich, dass sie etwas genauer charakterisiert werden muss. Derjenige, der die Literatur nicht genau kennt, merkt überhaupt nicht, dass Brüning vor einem Monat das angebetet hat, was er jetzt verbrennt. So sagt er, dass er sich bisher viel mehr mit der praktischen Seite der Operation befasst, die exakt wissenschaftliche Erklärung der physiologischen Vorgänge im einzelnen aber der Zukunft überlassen habe. Meine im April 1923 auf dem Chirurgenkongess vorgetragenen Versuche am Menschen, die ja eine wesentliche Stütze für die Tierversuche ergaben, werden jetzt zum ersten Male erwähnt. Die Tierversuche von Wiedhopf, Langley und Schilf werden jetzt anerkannt und als so eindeutig bezeichnet, dass an ihren Ergebnissen nicht zu zweifeln sei. Nun sind aber plötzlich unsere „Schlussfolgerungen falsch“. Wohl sprechen die „Versuche dafür, dass es entlang der Gefässe keine langen vasomotorischen Fasern gibt, aber dadurch ist doch durchaus nicht bewiesen, dass es nun überhaupt keine langen sympathischen Fasern an den Gefässen gibt“. Wo hat Brüning denn in seinen zahlreichen Veröffentlichungen über diesen Gegenstand auch nur mit einer Silbe die Existenz von langen sensiblen sympathischen Gefässnerven behauptet, und verdankt nicht die periarterielle Sympathektomie gerade Brüning ihre theoretische Begründung in Deutschland? Die erwähnten tierexperimentellen Arbeiten und die Versuche am Menschen bezweckten doch nichts anderes, als den Nachweis zu liefern, dass es die von Brüning geforderten langen Vasokonstriktorenfasern nicht gibt. Es bestand für uns gar keine Veranlassung, das Vorhandensein langer, sensibler, sympathischer Gefässnerven nachzuweisen, da zur Zeit, als unsere Arbeiten verfasst wurden, noch niemand und Brüning selbst in seiner kürzlich erschienenen Monographie noch nicht daran gedacht hatte, zu behaupten, dass es solche lange sensible sympathische Fasern gebe. Den einzigen Autor aber, der in sehr exakten Versuchen schon im April 1924 nachgewiesen hatte, dass es auch keine langen sensiblen Gefässnervenbahnen gibt, Dennig aus der Krehlschen Klinik, hat Brüning weder in seiner Monographie vom Oktober 1924, noch in seiner 4 Wochen später erschienenen Arbeit erwähnt. Nur soviel zunächst von den Experimenten Dennigs.

Aber ich habe in meiner Arbeit 1923 auch zu dieser Frage bereits Stellung genommen. Ich schrieb, dass der Erfolg der periarteriellen Sympathektomie nicht auf der Wegnahme langer efferenter Nervenfasern beruhen könne. Theoretisch denkbar, aber durch meine Versuche nicht zu beweisen sei, dass die Wegnahme langer rezeptorischer Fasern eine Rolle spiele. Meine Versuche könnten das Vorhandensein solcher Fasern nicht ausschliessen. Wer kann aus diesem Satz herauslesen, dass ich aus meinen Untersuchungen den Schluss gezogen habe, es gäbe keine langen sensiblen sympathischen Nervenfasern. Ich betonte damals, dass klinische Beobachtungen nicht für das Vorhandensein solcher Fasern sprächen, und verwies auf unsere Erfahrungen mit der Nervenvereisung, bei denen es regelmässig gelingt, Schmerzzustände organischer Natur zu beseitigen, wenn nur der Eingriff oberhalb des Entstehungsorts der Schmerzen ausgeführt werde. Wenn lange sensible sympathische Nervenfasern mit den Gefässen zögen, würde die Sicherheit, mit der diese Schmerzzustände verschwinden, nicht zu verstehen sein. Und heute kann ich hinzufügen, dass wir bei Unterschenkelamputationen in Leitungsanästhesie des Ischiadikus, selbst wenn der N. femoralis nicht mitanästhesiert, sondern nur der N. saphenus unterhalb des Knies unterbrochen war, nie beobachtet habe, dass die Unterbindung der A. tibialis ant. und

post. schmerzhaft ist. Bei der viel zitierten A. thyreoidea sup. liegen die Dinge ganz anders. Bei ihr gehen die sympathischen (also auch sensiblen) Nervenfasern direkt vom Halssympathikus an den Plexus carotideus und an die genannte Arterie. Die Anästhesie des Plexus cervicalis zum Zwecke der Kropfoperation schaltet nur die spinale, nicht aber die sympathische Sensibilität aus. Deswegen spritzen wir nach dem Vorschlage von Kulenkampff bei jeder Kropfoperation an die Gegend der A. thyreoidea sup. 5 ccm Novokainlösung.

Worauf stützt sich denn Brüning, wenn er jetzt die Wirkung der periarteriellen Sympathektomie als Reflexvorgang auffasst, bei dem lange sensible sympathische Bahnen in Aktion treten? Seine Berufung auf Läwen und Lehmann erfolgt irrtümlich. Denn keiner der beiden Autoren glaubt an die Existenz langer sensibler Gefässnerven. Dann bezieht sich Brüning auf Tierversuche, denen gegenüber er noch in seiner Monographie — und wie es sich für diesen Fall zeigen wird mit Recht — grösste Zurückhaltung anempfahl. Er bezieht sich auf die Tierexperimente von Friedrich und Hellwig, vergisst aber zu erwähnen, dass die vorausgehenden Versuche Dennigs bereits das entgegengesetzte Ergebnis gehabt hatten. Dabei ist leicht zu erkennen dass Dennig mit allen wissenschaftlichen Kautelen gearbeitet hat. Da D. beim Abschluss dieser Arbeit selbst zu diesen Dingen das Wort ergriffen hat, kann ich mich ganz kurz fassen.

Die Versuche Dennigs vom April 1924 bestanden darin, dass er bei Hunden, die in leichter Aethernarkose gehalten waren, Chlorbarium intraarteriell einspritzte. Dadurch wird jedesmal eine sehr starke Schmerzreaktion hervorgerufen. Legt er nun die A. + Vena femoralis frei, durchtrennt den N. ischiadicus und femoralis, ohne die Arterie zu berühren, so trat nach der Chlorbariuminjektion eine Schmerzreaktion nicht mehr auf. Darauf zog er den Schluss, dass es lange sensible Gefässnerven nicht gebe. Allerdings hat er zwei Vorsichtsmassnahmen getroffen, einmal klemmte er die V. femoralis ab und dann umschnürte er noch die Weichteile des Oberschenkels hoch oben, nur die Arterie + V. femoralis blieben ausserhalb der Umschnürung. Auf diese Weise sollte verhindert werden, dass Chlorbarium in den Kreislauf gelangt und an anderen Stellen Schmerzen auslöst. Diese Vorsichtsmassnahmen haben Friedrich und Hellwig ausser acht gelassen. Dennig weist in seiner Arbeit noch auf andere Dinge hin, deren Beobachtung wichtig ist. Jedenfalls kann man die Existenz langer sensibler Gefässnerven aus den Versuchen von Friedrich und Hellwig nicht beweisen. Dennig berichtet neuerdings über eigene Versuche, in denen er wieder die gleichen Ergebnisse erhielt wie im April 1924.

Im November 1924 habe ich die früheren Versuche Dennigs an 2 Hunden nachgeprüft. Ich bekam beide Male die gleichen Ergebnisse wie D. Die Durchtrennung des N. ischiadicus und femoralis genügte immer, um die Einspritzung in die A. femoralis schmerzlos zu gestalten, auch ohne dass eine Sympathektomie ausgeführt worden wäre. Mit einer anderen Versuchsanordnung bekam ich das gleiche Resultat. Bei einem Hunde wurde links die Arteria + Vena tibialis post. aufgesucht. Der N. tibialis post. wurde in diesem Bereich reseziert. Die beiden Gefässe wurden zusammen mit einer dünnen Bindegewebsschicht auf 4 cm Länge isoliert. Der Blutdruck des Tieres wurde in der A. carotis gemessen. Faradische Reizung der Bauchhaut ergab ebenso wie die Reizung der A. und V. tibialis post. im wachen Zustande des Tieres eine lebhafte Schmerzreaktion mit beschleunigter Atmung und Abwehrversuchen und erheblichen Blutdruckschwankungen. Wurde die Reizung in leichter Aethernarkose wiederholt, kam es regelmässig zu einem typischen Absinken des

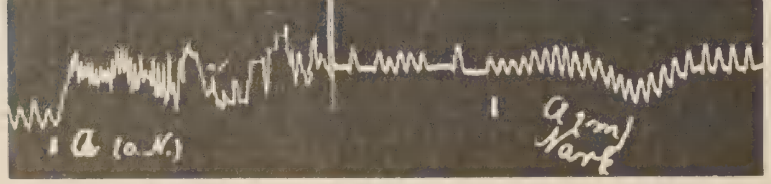


Abb. 2.

Blutdruckes während der Reizdauer (Abb. 2). Am rechten Bein wurde neben der Freilegung der Tibialisgefässe im Scarpaschen Dreieck noch die A. femoralis aufgesucht und sympathektomiert. Die Reizung der A. + V. tibialis post. ergab genau den gleichen Ausschlag wie vor der Sympathektomie (Abb. 3). Nun wurde am linken Bein, an dem die A. femoralis nicht berührt worden war, der N. ischiadicus und anscheinend auch der ganze Femoralis durchtrennt. Es blieb nun beim Reize an der angegebenen Stelle noch eine schwache Blutdrucksenkung übrig (Abb. 4). Bei der Revision zeigte es sich, dass noch eine Faser des Femor. nicht durchschnitten war. Die Reaktion hörte vollständig auf, als auch diese noch unterbrochen wurde. Rechts wurde der Stamm des Ischiadikus und des Femoralis

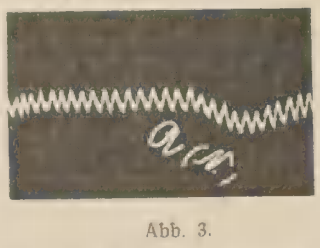


Abb. 3.

durchtrennt, darnach ergab der faradische Reiz an der A. + V. tibialis post. keinen Ausschlag mehr. Dass Reize an der Bauchhaut noch eine Blutdrucksenkung hervorriefen (Abb. 5), beweist also, dass das Tier noch reaktionsfähig geblieben war. In diesem Zusammenhang

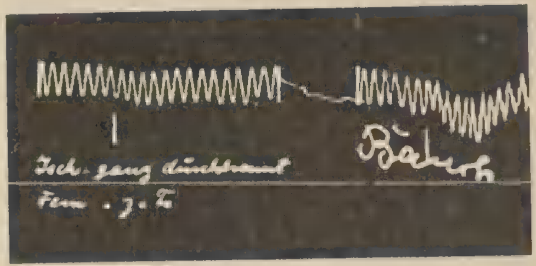


Abb. 4.

möchte ich auf eine Beobachtung hinweisen, die gelegentlich von Bedeutung sein kann. Der N. femoralis teilt sich beim Hund höher als beim Menschen, deswegen empfiehlt es sich, um sicher den ganzen Stamm zu durchtrennen, das Leistenband einzukerben und den Nerven innerhalb des Beckens zu durchschneiden.

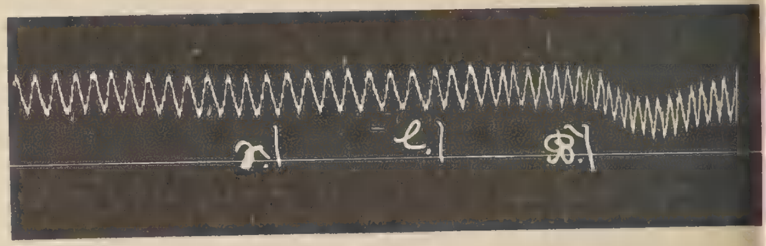


Abb. 5.

Auch die eben mitgeteilten Versuche bestätigen die neueste Annahme Brünings nicht, dass lange sensible Gefässnerven bei der periarteriellen Sympathektomie den wirksamen Faktor darstellten. Endlich seien noch die Versuche Flicks und Dumperts erwähnt, die die Versuche Hellwigs nachprüften. H. hatte gefunden, dass nach der Sympathektomie der A. femoralis eine intraarterielle Einspritzung von Bariumchlorid nicht mehr oder viel weniger schmerzhaft sei. Um sicher alle in der Gefässscheide laufenden Nerven zu durchtrennen, wurde diese von Flick und Dumpert längs gespalten, doppelt abgebunden und durchschnitten. Ebenso wurde die Arterie mitsamt der Adventitia quer durchtrennt und sofort wieder genäht. Alle langen sympathischen Nervenfasern mussten also durchtrennt sein. Wurde jetzt in die durchgängige pulsierende Arterie wieder Chlorbarium eingespritzt, so fiel die Reaktion unverändert stark aus. Auch diese Untersuchungen brachten keine Bestätigung der Experimente Hellwigs. Endlich beweisen auch schon die vorhin angeführten Versuche von Schilf, dass lange sensible Gefässnerven nicht existieren. Elektrische Reizung der A. femoralis bewirkte eine Volumzunahme des Hundebeines durch Vasodilatatorenreiz. Nach Durchschneidung des N. femoralis blieben diese Reize erfolglos, eben weil die sensiblen Gefässbahnen am Oberschenkel im N. femoralis und nicht in langen Gefässnerven verlaufen. Brüning stützt sich bei der Annahme langer sensibler Fasern noch auf Beobachtungen am Menschen. Er beruft sich auf Stewart und Laffer. Diese beiden Autoren sollen nachgewiesen haben, dass die bekannte Gefässkontraktion an der anderen Hand beim Eintauchen der einen in kaltes Wasser auch dann eintritt, wenn die eine Hand durch Leitungsanästhesie eine Ausschaltung ihrer sensiblen Nerven erfahren hat. Leider steht mir diese Arbeit selbst nicht zur Verfügung. Soviel aber haben meine Versuche und auch die von Friedrich ergeben, dass Schmerzreizungen, die an der normalen Hand gesetzt wurden, die Gefässe der anästhesierten nicht mehr zur Kontraktion bringen konnten, weil die Anästhesie den Reflexbogen unterbrochen hatte. Vermutlich sollen aber, da Brüning die Versuche von Stewart und Laffer zum Beweis für die Existenz langer sensibler Gefässnerven benutzt, noch auf dem umgekehrten Wege von der anästhesierten Hand Gefässreflexe auf die nichtanästhesierte übergehen. Zur Prüfung dieser Möglichkeit habe ich folgenden Selbstversuch ausgeführt: Herr Privatdozent Dr. Moog, Oberarzt der medizinischen Klinik, der reichliche Erfahrung mit der Methode besitzt, war so freundlich, die kapillar-mikroskopischen Untersuchungen vorzunehmen. Die Prüfung der Kapillaren am Nagelfalz des rechten Mittelfingers ergab das normale Bild. Darnach wurde ein Eisstück 2 Minuten lang in die linke Hand genommen. Die Weite der Kapillaren am Nagelfalz des rechten Mittelfingers änderte sich dabei nicht, aber es trat eine ausgesprochene Stase in den sichtbaren Kapillaren ein, die vorher nicht vorhanden war. Dann wurde eine Leitungsanästhesie der 3 Nerven der linken Hand am Handgelenk ausgeführt. Nach Eintritt derselben wurden zunächst wieder die Kapillaren am Nagelfalz des rechten Mittelfingers beobachtet. Ueberall war eine gleichmässige Strömung

in allen Kapillaren festzustellen. Jetzt wurde erneut 2 Minuten lang ein Eisstück in die linke Hand gelegt. Subjektiv bestand keine Wahrnehmung davon, dass überhaupt ein Gegenstand sich in der anästhesierten Hand befand. Nicht eine Spur von Kälte oder Schmerz wurde wahrgenommen. Die Beobachtung des Nagelfalzes des rechten Mittelfingers nach der Eisapplikation an der linken Hand ergab im Gegensatz zu dem Vorversuch eine gleichmässige Strömung der vorhandenen Kapillaren, keine Spur von Stase. Wenn die zuerst beobachtete Stase als Reflexvorgang infolge der Kältewirkung aufgefasst wird, so hat die Ausschaltung der Nervenleitung auch den Reflexbogen unterbrochen. Jedenfalls spricht das Ergebnis auch dieses Versuches nicht für das Vorhandensein langer mit den Gefässen verlaufender sensibler sympathischer Nervenbahnen.

Der Fall von Friedrich, den Brüning als Stütze für seine Anschauung heranzieht, ist zu wenig eindeutig, als dass auf ihn eine Theorie aufgebaut werden könnte. Einem Mann, bei dem wegen eines Panaritiums 3 Jahre vorher ein Finger amputiert werden musste, schwoll nach einem ½ Jahre ohne Ursache der benachbarte Finger an. Auch dieser wurde wegen Schmerzen entfernt. 8 Wochen später kam es zur Schwellung und Schmerzen am Handrücken. Nach vielen therapeutischen Versuchen wurde die Hand exartikuliert. ¼ Jahr darnach traten unerträgliche Schmerzen im Amputationsstumpf auf, deswegen wurde zunächst eine Hautnarbe exstirpiert, dann alle 3 Armnerven in der Höhe des Ellenbogengelenks durchtrennt. Eine Plexusanästhesie war nicht imstande, die Schmerzen zu beseitigen, zuletzt wurde eine Sympathektomie ausgeführt und damit innerhalb 3 Tagen Schmerzfreiheit erzielt. Dennig betont mit Recht, dass die Latenz von 3 Tagen zwischen Eingriff und Schmerzfreiwerden gegen eine Unterbrechung sensibler Nervenfasern spricht: „Der Schmerz hätte sofort aufhören müssen".

Der eigene Fall, den Brüning heranzieht, betrifft einen alten Kriegsverletzten, bei dem der Ischiadikus am Oberschenkel durchschossen war. Ein trophisches Ulcus auf der Fusssohle heilte nach periarterieller Sympathektomie. Ich glaube, dass dieser Fall nicht gut für die Existenz langer sensibler sympathischer Fasern beweisend sein kann, denn der Ischiadikus, in dem jetzt auch nach Brünings Ansicht die Vasodilatatoren und -konstriktoren verlaufen, war unterbrochen, so dass ein sensibler Reiz oder seine Beseitigung infolge des alten Durchschusses des Hüftnerven gar nicht in der Peripherie hätte wirksam werden können. Dieser Fall dürfte höchstens im Sinne der alten Anschauung von Brüning verwandt werden, dass lange Vasokonstriktorenfasern mit dem Eingriff entfernt worden wären.

Weder die Beobachtung im Tierversuch, noch am Menschen ergeben also einen Anhaltspunkt für die Existenz langer sensibler Gefässnerven.

Nach objektiver Prüfung des vorgebrachten Materials können wir unsere Kenntnisse über die Gefässnerven an den Extremitäten dahin zusammenfassen, dass es vasokonstriktorische und vasodilatatorische Nervenfasern, sowie mit grösster Wahrscheinlichkeit auch sensible sympathische Bahnen gibt. Ob die Vasodilatatoren mit den spinalen sensiblen Nerven, wie Bayliss glaubt, identisch sind, steht noch dahin. Alle diese Faserarten verlaufen in den spinalen Nerven zur Peripherie und treten aus diesen in kleinen Abständen an die Gefässe heran.

Die Heilwirkung der periarteriellen Sympathektomie kann also, wenn man nervöse Vorgänge, die von den meisten Autoren angenommen werden, für sie verantwortlich machen will, nur in Reaktionen beruhen, die von segmentalen Nerven ausgehen. Am besten begründet erscheint zur Zeit die Theorie von Läwen und W. Lehmann. Ein Reflexvorgang, der vom Operationsgebiet ausgelöst und über sensible Bahnen zentralwärts geleitet wird, bewirkt auf dem Weg über die Vasokonstriktoren oder Dilatatoren die Hyperämie nach der Wegnahme der Adventitia. Jedenfalls entspricht diese Theorie augenblicklich am meisten unseren anatomischen und physiologischen Kenntnissen über den Verlauf der Gefässnerven. Nach der Ablehnung der Friedrichschen Versuche kann auch die vor kurzem von Hahn publizierte Theorie sich nicht mehr halten, da sie ebenfalls auf die Existenz langer sensibler sympathischer Nervenfasern aufgebaut ist.

Aber es darf nicht verschwiegen werden, dass auch die Reflextheorie von Läwen und W. Lehmann nicht genügt, die Wirkung der periarteriellen Sympathektomie z. B. bei den Fällen von hoher Ischiadikuslähmung und trophischen Geschwüren am Fuss aufzuklären. Diese Schwierigkeit ist auch W. Lehmann aufgefallen, der zu ihrer Beseitigung an vikaiierendes Eintreten anderer spinaler Faserarten denkt oder auf die Erklärung Callanders zurückgreifen will, dass die Vasomotoren der Aorta, Subklavia und wahrscheinlich auch der Iliaka bei Aenderung ihres Tonus imstande sind, die Blutfülle der ganzen Extremität zu beeinflussen. Restlos befriedigen diese Vorstellungen auch nicht.

Die Untersuchungen über das physiologische und anatomische Verhalten der Gefässnerven an den Extremitäten zur Erklärung der Wirkung der periarteriellen Sympathektomie haben, wie die Beschäftigung mit dem vegetativen Nervensystem überhaupt, auf die Chirurgie in hohem Grade anregend und fördernd gewirkt. Zahlreiche experimentelle Untersuchungen haben festgestellt, dass die Annahme langer mit den Gefässen verlaufender Vasokonstriktorenfasern auf Tatsachen sich nicht stützen kann, ebensowenig werden, wie Brüning seit kurzem behauptet, bei der periarteriellen Sympathektomie lange sensible Nervenfasern entfernt. Alle experimentellen Arbeiten über die Bahnen der Gefässnerven an den Extremitäten bringen eine durch neues Tatsachenmaterial gesicherte Bestätigung älterer anatomischer und physiologischer Lehren.

Literatur.

Bräucker: Zbl. f. Chir. 1923 S. 1712. — Brüning und Stahl: Die Chirurgie des vegetativen Nervensystems (Literatur.) Springer, Berlin, 1924. — Brüning: Arch. f. klin. Chir. 1921, Bd. 117, S. 30. — Brüning: Klin. W. 1922 S. 729. — Brüning: Klin. W. 1924 S. 2087. — Dennig: Klin. W. 1924 S. 727. — Dennig: Klin. W. 1925 S. 66. — Drüner: D. Zschr. f. Chir. 1924, Bd. 184, S. 409. — Flick: M.m.W. 1925 S. 41. — Friedrich: Klin. W. 1924 S. 2035. — Hahn: Zbl. f. Chir. 1925 S. 9. — Hellwig: Arch. f. klin. Chir. 1924, Bd. 128, S. 282. — Kappis: Ergebn. d. inn. M. u. Kinderhlk. 1924, Bd. 25, S. 561 (Literatur). — Kümmell sen.: Zbl. f. Chir. 1923 S. 270. — Kümmell jun.: Bruns' Beitr. 1924, Bd. 132, S. 249. — Läwen: M.m.W. 1924 S. 191. — Langley: Journ. of phys. 1923, Bd. 58, S. 70. — Lehman: Ann. of surg. 1923, Bd. 77, S. 30. — W. Lehmann: Zbl. f. Chir. 1924 S. 838. — W. Lehmann: Ergebn. d. Orthop. u. Chir. 1924, Bd. 17, S. 608 (Literatur). — Mühsam: M.Kl. 1923 S. 847. — Rieder: Zbl. f. Chir. 1924 S. 1685. — Rieder: Arch. f. klin. Chir. 1924, Bd. 130, S. 360. — Schilf: Klin. W. 1924 S. 346. — Wiedhopf: Arch. f. klin. Chir. 1923, Bd. 126, S. 163. — Wiedhopf: Bruns' Beitr. 1923, Bd. 130, S. 399. — Wiedhopf: Klin. W. 1924 S. 728.

Aus der Medizinischen Poliklinik der Universität Hamburg.
(Direktor: Prof. Dr. H. Schottmüller.)

Die Grenzen klinischer Auswertung von Virulenzprüfungen bei puerperalen Erkrankungen.

Von Dr. Walther Lehmann, Assistenzarzt.

Die Bemühungen, die Virulenz infektiöser Keime im allgemeinen und bei Febris in puerperio im besonderen zu bestimmen, um daraus prognostische Schlüsse zu ziehen, sind bisher ohne Erfolg geblieben. Aus der Klinik von Bumm hat nun Ruge [12] eine Methode veröffentlicht, die der Frage eine endgültige Lösung bringen sollte. Die Rugesche Untersuchungsmethode des Vaginalsekrets, deren Prinzip auf der Beeinflussung der Sekretkeime durch Eigenblut beruht, bezweckt die Differenzierung virulenter und avirulenter Keime, und soll mit fast völliger Zuverlässigkeit innerhalb weniger Stunden ein Urteil über die Virulenz der in den Geburtswegen nachweisbaren Streptokokken und damit über den Ausgang des Krankheitsfalles zulassen. Der Massstab für die Virulenz in dem Versuch ist die schnelle Vermehrung der Streptokokken in den ersten 3 Stunden nach der Vereinigung von Blut und Sekret. Für die Ausführung der Untersuchungen stehen 3 Methoden zur Verfügung: 1. die direkte mikroskopische Virulenzprobe (Ruge [12]), 2. die vereinfachte mikroskopische Virulenzprobe (Ruge [14]), 3. die Sekretkeimprobe in Form des Plattenverfahrens (Philipp [9]).

Nach dem Werturteil der Autoren über ihre Methode hatte es den Anschein, als wäre das Verfahren geeignet, unsere Auffassung vom pathologischen Geschehen zu fördern und das Ergebnis der extravasalen Versuche in ein brauchbares Verhältnis zum klinischen Krankheitsbild zu bringen. „Die mikroskopische Virulenzprobe gestattet bereits 3—4 Stunden nach Aufnahme der Kranken eine Beurteilung der in den Genitalien nachweisbaren Keime und stimmt nach den bisherigen Erfahrungen in ihrem Ergebnis fast ausnahmslos mit dem klinischen Verlauf überein [1])." „Das Verhalten der Vaginal- oder Uteruskeime erlaubt innerhalb der ersten Stunden nach ihrer Verimpfung in das frisch entnommene Blut der Kranken ein annähernd sicheres Urteil über die Pathogenität der Keime und den Verlauf des Wochenbettes [2])." „Die schnelle Vermehrung der Streptokokken im Eigenblut der Kranken spricht für Virulenz der Keime und ungünstige Prognose."

Der Ausdruck „ungünstige Prognose" wird, wie aus den zahlreich angeführten Beispielen der Rugeschen Arbeit [14] geschlossen werden kann, als Prognose quoad vitam im Sinne eines letalen Ausganges und quoad sanationem im Sinne eines langen schweren Krankheitsverlaufes gebraucht. Hauptanwendung finden die Untersuchungen bei puerperalen Infektionen (Abort und Wochenbett) und sollen hier zur Beurteilung der Schwere der Infektion dienen.

Neben der Anwendung bei bereits ausgebrochenen schwereren Infektionen wird von den Autoren aber betont, dass es schon ganz im Beginn einer Erkrankung gelingen soll, mittels des Virulenzversuches massgebende Richtlinien über den weiteren Verlauf zu gewinnen. „Von besonderer Wichtigkeit sind hier die Fälle, bei denen der ungünstige Verlauf zu einer Zeit vorausgesagt wurde, wo das klinische Bild noch nicht bedrohlich war und einen letalen Ausgang nicht erwarten liess [3])." Das Verhalten der Keime soll also den ungünstigen Ablauf der Erkrankung in einem Zeitpunkt erkennen lassen, wo sie klinisch noch völlig harmlos erscheint. Der prognostische Ausblick erstreckt sich in diesem Sinne also auf das Eintreten von Komplikationen überhaupt und ihren ungünstigen Verlauf.

[1]) Lit. Nr. 14, S. 428. [2]) Lit. Nr. 14, S. 388. [3]) Lit. Nr. 14, S. 400.

An anderer Stelle wird geäussert „es kommt uns ja gerade darauf an, frühzeitig diese glücklicherweise seltenen Fälle zu sondern, die die Gefahr schwerer Infektion in sich tragen“. Und „wir denken nicht daran, zu behaupten, dass eine Wöchnerin dem sicheren Untergang geweiht ist, wenn sie virulente Streptokokken im Scheidensekret hat; wir wissen aber zum mindesten, dass solche Frauen schwer gefährdet sind“ [4]). Hier ist der Sinn der „ungünstigen Prognose“ ein ganz anderer: der Ausdruck wird als Warnungssignal in dem Sinne gebraucht, dass durch den Nachweis bestimmter Keime die Möglichkeit zu einer Infektion vorliegt.

Weiterhin soll der Ausfall der Probe mit dem klinischen Zustandsbilde übereinstimmen; differente Ergebnisse bei mehrfacher Prüfung sollen den Wechsel des klinischen Krankheitsbildes zu erklären imstande sein.

Ferner hat es den Anschein, als ob Philipp der Ansicht ist, aus der Probe ersehen zu können, warum es überhaupt in manchen Fällen zur Infektion kommt. „Aber — und das ist der Kernpunkt, wie kommen denn die Keime dazu, einzudringen und sich anzusiedeln ..... Es ist kein Zufall, wenn eine Infektion entsteht; das hängt von der Virulenz der Keime ab [5]).“

Wir haben nun bei unseren einschlägigen Krankheitsfällen Untersuchungen im Sinne von Ruge und Philipp vorgenommen; sie erstrecken sich auf die sog. vereinfachte mikroskopische Virulenzprobe nach Ruge und auf die Sekretkeimprobe in Form des Plattenverfahrens nach Philipp. Ausserdem wurde systematisch in allen Fällen von Bakteriämie die Blutkeimprobe nach Philipp angestellt.

Wo die Grenzen der Leistungsfähigkeit der Versuche liegen, wird sich später aus unseren Untersuchungsbefunden ergeben. Dabei wird zum Ausdruck kommen, ob die eben skizzierten Behauptungen der genannten Autoren sich aufrechterhalten lassen.

Ich werde im folgenden im Anschluss an einzelne technische Bemerkungen über klinische Diagnose und Verlauf sowie über die bakteriologischen Befunde im allgemeinen berichten, ferner die Bakterizidie des eigenen und fremden Blutes berücksichtigen, dann die bakteriologischen Ergebnisse mit dem klinischen Verhalten vergleichen und an der Hand von Kurven unsere Stellungnahme begründen.

Technik.

Die Ausführung erfolgte genau entsprechend den Vorschriften von Ruge und Philipp. Ich habe in allen Fällen immer beide Versuche nebeneinander angestellt, also zu gleicher Zeit Platten und Ausstriche angefertigt; dabei verwandte ich nicht nur Eigenblut, sondern ich untersuchte das Verhalten der Keime auch grundsätzlich vergleichsweise im fremden Blut, eine Massnahme, die gerade zur Beurteilung der angeblich entscheidenden Wirkung des Eigenblutes unerlässlich schien. Weiter liessen die Erfahrungen der Blutkeimprobe es wünschenswert erscheinen, nicht nur eine zweite Platte nach 3 Stunden, sondern noch eine dritte und vierte nach 6 und 12 Stunden anzufertigen. Es wurden also sofort nach der Herstellung der Blutsekretmischungen und ferner nach 3, 6 und 12 Stunden sowohl aus Eigen- und fremdem Blut Ausstriche hergestellt und je 1½ ccm Eigen- und fremdes Blut mit 8 ccm Agar zu Platten verarbeitet.

Die Proben wurden meist durchweg am 2. und 3. Tage des Krankenhausaufenthaltes der Kranken angestellt und sind dann im Laufe der Erkrankung, zum Teil zu beliebiger Zeit nach der Entlassung wiederholt worden.

In der Tat machte es anfangs gewisse Schwierigkeiten, die richtige Verdünnung für eine nicht zu grosse Keimzahl auf der ersten Platte zu treffen. Einen gewissen Anhalt über den Gehalt des Vaginalsekretes an Keimen liefert ein einfacher nach Gram gefärbter Ausstrich. Bei der Verschiedenheit des vaginalen Bakterienreichtums ist die Menge des verwendeten Sekretes nicht gleichgültig; besonders hängt die Zahl der Kolonien auf der ersten Platte und die Anzahl der Keime im ersten Präparat von der zugesetzten Sekretmenge ab. Im Laufe der Untersuchungen ergab sich, dass man häufig für die mikroskopische Probe zu wenig und für die Plattenmethode zu viel Oesen Sekret verwendet.

Klinischer Verlauf.

Das klinische Material entstammt unserer Station für septische Aborte. Es handelt sich durchweg um infizierte, teils unkomplizierte, teils komplizierte Aborte. Die Untersuchungen fanden statt bei **100** Kranken. Die klinische Diagnose lautete: Abortus incompletus 45 mal, Abortus sept. incompletus mit Metastasen 6 mal, Salpingitis 9 mal, Douglasabszess 4 mal, Peritonitis purulenta 6 mal, lymphangitische Sepsis 4 mal, thrombophlebitische Sepsis 15 mal, Endocarditis septica acuta 10 mal, Osteomyelitis sterni p. ab. 1 mal.

Tödlich verliefen sämtliche Fälle von Endokarditis und Peritonitis, 11 Fälle von Thrombophlebitis, zwei Gasbazilleninfektionen und die Osteomyelitis, alle anderen Kranken wurden gesund. 45 Fälle von infiziertem Abort verliefen völlig komplikationslos, bei den von Salpingitis begleiteten bestand Fieber, Schmerzen ohne wesentliche Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens bis auf einen Fall, bei dem sich starke peritonitische Reizerscheinungen zeigten. Dasselbe war bei den Douglasabszessen der Fall. Die Kranken, bei denen eine thrombophlebitische Sepsis oder Endokarditis bestand, boten ein überaus schweres klinisches Krankheitsbild, auch 4 Fälle der ersteren Krankheitsform, die in Heilung ausgingen. Ebenso waren die Kranken mit Lymphangitis wochenlang schwer krank und hatten hohe Temperaturen. Bei den 6 Fällen von Abortus mit Metastasen waren diese im Anschluss an eine einmalige Bakteriämie vom Endometrium aus aufgetreten, ohne dass sich in den Parametrien ein Herd gebildet hätte. Es handelt sich je einmal um einen metastatischen Gasbrand des Oberschenkels und um eine Ansiedlung der Gasbazillen in der Niere, um 2 Empyeme, einen Erguss im rechten Knie und eine Infektion der Gallenblase.

Ergebnis der Virulenzversuche.

Ganz allgemein ist über das bakteriologische Ergebnis der Virulenzversuche von Ruge und Philipp zu sagen, dass die obligat anaëroben Keime, die eine so grosse Rolle bei septischen Prozessen spielen, bei dem Verfahren der genannten Autoren völlig unberücksichtigt bleiben; da die Scheidenflora ein Bakteriengemisch darstellt, so besteht die Gefahr, dass die in Wirklichkeit infizierenden Keime verdeckt werden können; dieser Punkt erscheint besonders wichtig und findet in der Tat, wie gesagt, seine praktische Bedeutung bei den zahlreichen Infektionen mit obligat anaëroben Keimen [6]) — in erster Linie bei Peritonitis, Douglasabszess und Thrombophlebitis —, wo aus dem Scheidensekret natürlich auch aërobe Keime in der Platte aufgehen, die dann im Versuch auf ihre Virulenz geprüft werden, während sie an der vorliegenden Infektion unbeteiligt sind.

Ausserdem lässt die mikroskopische Probe keine Artfeststellung der Keime zu, ein Nachteil, den sie der Plattenmethode gegenüber besitzt.

Bezüglich der Plattenmethode ist zu sagen, dass wir ausschliesslich Agarplatten benutzten. Es fanden sich nun in meinen Fällen folgende Bakterien: Streptococcus pyog. haemol. 24 mal, Streptoc. haemol. lentus 2 mal, Staph. aur. haemol. 12 mal, Staph. alb. 32 mal, Bact. coli 10 mal, Strept. virid. 3 mal, Pneumococcus 3 mal, Strept. mucosus 1 mal, Mischinfektion 8 mal: 5 mal waren Kolonien in den Platten nicht aufgegangen.

17 mal, und zwar 4 mal bei Peritonitis, 2 mal bei Douglasabszess, 9 mal bei Thrombophlebitis und 2 mal bei Gasbazilleninfektionen waren die aërob im Plattenverfahren gewachsenen Keime nicht die Erreger der Infektion, sondern die in Wirklichkeit pathogenen Keime waren anaërobe Streptokokken oder Staphylokokken, wie einwandfrei kulturell aus dem Eiter bzw. aus dem Blut bewiesen werden konnte.

In der überwiegenden Mehrzahl war Reinkultur zu erzielen, immerhin fanden sich gelegentlich auch Mischkulturen, z. B. von Staph. alb. und Bact. coli oder Staph. haemol. und Staph. alb., Strept. pyog. haemol. und Staph. alb.

Sind Agarplatten mit hämolytischen Streptokokken übersät, so kann es den Anschein haben, als seien sie steril, da sie völlig durchsichtig sind und Kolonien überhaupt nicht erkannt werden können. Macht man dann von irgendeiner Stelle der Agarschicht ein Ausstrichpräparat, so erkennt man zahlreiche Bakterien.

Bact. coli und Strept. virid. waren auf der 2. Platte durchweg stark vermindert oder bereits ganz abgetötet. Strept. pyog. haemol. war nach 3 Stunden immer vermehrt, abgesehen von 2 Fällen, wo es sich aber nach unserer Ansicht um den Strept. haemol. lentus gehandelt hat. Bei Staph. aur. haemol. und Staph. alb. zeigte die 2. Platte oft Zunahme, oft Abnahme der Kolonien. Oefters waren die Kolonien zahlenmässig auf beiden Platten etwa gleich, bleiben es auch gelegentlich auf der 3. und 4. Platte. Zeigte die 2. Platte weniger Kolonien als die 1., so setzte sehr häufig noch in der 3. Platte, also nach 6 Stunden, nach vorübergehender Hemmung sehr starkes Wachstum ein.

Mehr als einmal kam es vor, dass nach 24 Stunden Kolonien auf der Platte noch nicht sichtbar waren, nach weiteren 24 Stunden kamen in einem Teil der Fälle noch Kolonien zum Vorschein, während in anderen Fällen auch dann ein Wachstum ausblieb, und zwar handelte es sich dann gewöhnlich um Infektionen mit anaëroben Keimen.

In den Fällen, wo hämolytische Keime die Erreger waren, war die Vermehrung der Keime und somit der positive Ausfall des Virulenzversuches schon makroskopisch erkennbar an dem lackfarbenen Aussehen der Blutsekretmischungen; dasselbe war schon bei den Untersuchungen über die Virulenz der Blutkeime zu beobachten gewesen [7]).

Bezüglich der mikroskopischen Probe wurde konstatiert, dass es oft nicht möglich war, eine deutliche Vermehrung oder Verminderung abzulesen. Besondere Beobachtung wurde den Fällen von Infektion mit hämolytischen Streptokokken geschenkt; hier trat of

---

[4]) Lit. Nr. 10, S. 1571. [5]) Lit. Nr. 10, S. 1571.

[6]) Im Zbl. f. Gyn. 1925, Nr. 1, S. 13 berichtet Philipp über einen Fall von Sepsis, bei dem sich im Blut „anhämolytische, fakultativ anaërobe, gasbildende Streptokokken“ fanden. Unter „fakultativ anaëroben“ Streptokokken sind solche zu verstehen, welche die Fähigkeit besitzen, sowohl unter aëroben wie anaëroben Bedingungen zu wachsen. Es gibt aber bisher keine bekannte aërobe Streptokokkenart, die Gasbildung hervorruft, infolgedessen muss ein bakteriologischer Irrtum von Philipp vorliegen. Gasbildende Streptokokken sind nach unserer heutigen Kenntnis unbedingt obligat anaërobe Streptokokken. Natürlich kann es sich in dem erwähnten Fall um eine Mischinfektion von aëroben (d. h. fakultativ anaëroben) und obligat anaëroben (gasbildenden) Streptokokken gehandelt haben.

eine Vermehrung schon nach 3, oft nach 6 Stunden auf mit deutlicher Neigung zur Kettenbildung, wenn auch letztere sich nicht konstant erwies.

Die Diagnose der betreffenden Keime wurde nicht nur dem makroskopischen Aussehen nach, sondern unter Zuhilfenahme des Mikroskops event. durch Weiterzüchtung gestellt.

Vergleich zwischen Eigenblut und fremdem Blut.

Ueberblicken wir vergleichsweise die Ergebnisse am eigenen und fremden Blut, so war im allgemeinen die Wachstumsfähigkeit der Keime dieselbe, nur in vereinzelten Fällen verschiedenartig. Sämtliche Stämme von hämolytischen Streptokokken vermehrten sich gleichmässig in beiden Röhrchen, ohne dass eine stärkere Bakterizidie des Eigenblutes zu erkennen war. Bei den beiden Infektionen mit Strept. haemol. lentus erfolgte Verminderung nach 3 Stunden, Abtötung nach 12 Stunden im Eigenblut, während im fremden Blute eine — entsprechend der Eigenart des Keimes — langsame Zunahme der Kolonien zu verzeichnen war. Bei der Prüfung dieser Stämme im Virulenzversuch nach Schottmüller erfolgte Abtötung sowohl im Eigen- wie im fremden Blut. In einzelnen Fällen zeigte das fremde Blut eine höhere bakterizide Kraft als das eigene Blut insofern, als im Eigenblut die Keime sich vermehrt hatten auf der 2. Platte, während im fremden Blut nach 3 Stunden eine wesentliche Verminderung und erst nach 6 Stunden eine Zunahme zu konstatieren war. Es ist also sicher nicht richtig, wenn Philipp behauptet, dass jeder Stamm, der sich im Eigenblut vermehrt, in jedem anderen Blute die gleiche Wachstumstendenz zeigt.

Bei den Fällen von Dauerbakteriämie enthielten Platten und Ausstriche vom eigenen Blut mehr Kolonien und Keime als im fremden Blut zur Entwicklung gelangten, was sich zwanglos daraus erklärt, dass das eigene Blut ja von vornherein schon bakterienhaltig war.

Bei den Infektionen mit Bact. coli, Strept. virid., Strept. mucosus und Pneumokokkus war das Ergebnis in den verschiedenen Blutsorten völlig gleich.

Auch bei den Staphylokokkeninfektionen fand sich meist Uebereinstimmung im eigenen und fremden Blut, nur hin und wieder fanden sich insofern Differenzen, als z. B. auf Platte 2 aus dem eigenen Blute eine Zunahme der Keime, auf Platte 2 des fremden Blutes eine Hemmung und erst auf Platte 3 des fremden Blutes eine Vermehrung festgestellt werden konnte.

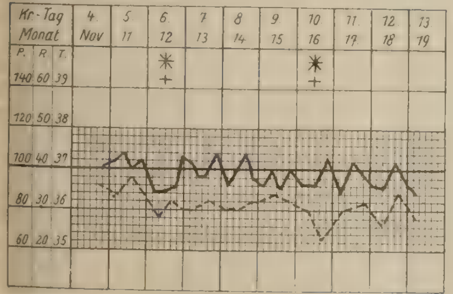
Dasselbe fand sich auch umgekehrt in dem Sinne, dass also die Hemmung im eigenen Blut anfangs stärker war.

Bei der mikroskopischen Probe konnten nennenswerte Unterschiede nicht festgestellt werden.

Untersuchungsergebnisse und klinischer Verlauf.

Stellt man nun den Ausfall der Virulenzversuche dem Verlauf und Ausgang der Krankheit vergleichend gegenüber, so wird mit aller Deutlichkeit klar, wie wenig prognostische Schlüsse aus den Versuchen gezogen werden können. So erwiesen sich in zahlreichen Fällen die Keime als virulent, ohne dass der Krankheitszustand eine schlechte Wendung genommen hätte. Unter besonderer Berücksichtigung der Infektionen mit Strept. pyog. haemol. führe ich einen Fall von Abort an mit sehr virulenten Keimen; der Verlauf war nicht von den geringsten Komplikationen begleitet.

Fall 1. A. M., 34 jähr. Ab. incomplet. mens. III. Prot.-Nr. 14273/24/25.
7. IX. Blutungen.
9. IX. Abgang von Frucht und Plazenta.
10. IX. Abends wegen Blutungen Klinikaufnahme. Temperatur 37,1°. Gutes Allgemeinbefinden. Vaginaler Befund: Muttermund und Zervix offen, Uterus beginnt sich zu kontrahieren.
11. IX. Zervixabstrich: Hämolytische Streptokokken. 12 Kolonien auf dem Impfstrich: Reinkultur.



Fall 1.

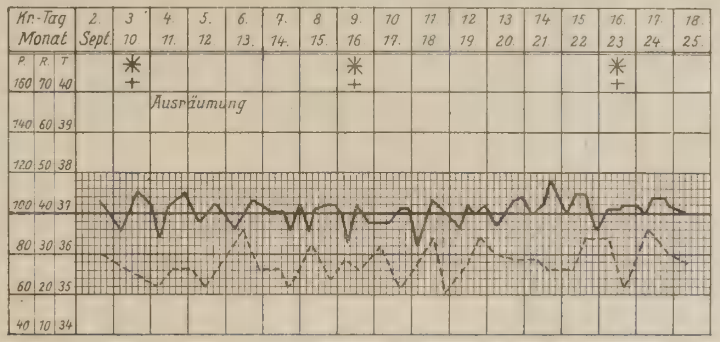
Zeichenerklärung zu den Kurven:
∗ Zeichen für Anstellung der Versuche.
$\overset{*}{+}$ Vermehrung und $\overset{*}{-}$ Abnahme der Keime in den ersten 3 Stunden.
—— Temperatur. ------ Puls. ······· Atmung.

12. IX. Virulenzversuch: Vermehrung auf der 2. Platte und im 2. Ausstrich. Prognose nach Auffassung von Philipp also schlecht.
16. IX. Temperatur dauernd normal. Blutungen haben aufgehört. Zervixabstrich: Hämolytische Streptokokken. 10 Kolonien auf dem Impfstrich. 2. Virulenzversuch: wie am 12. IX.
18. IX. Geheilt entlassen.

Genau so harmlos und ebenfalls ohne Temperatursteigerungen verliefen **13** weitere Aborte, bei denen im Virulenzversuche die Vermehrung der hämolytischen Streptokokken im Eigenblut gleichmässig erfolgt war. Damit dürfte die Philippsche Hypothese: „ein noch so harmlos aussehender Abort führt bei Vorhandensein virulenter Keime zu schwerster Infektion“[7]), widerlegt sein.

Selbst in den Fällen, wo wir infolge Blutungen gezwungen waren, trotz des Vorhandenseins von virulenten hämolytischen Streptokokken aktiv einzugreifen, war der weitere Verlauf günstig, wie aus Fall 2 zu ersehen ist.

Fall 2. H. G. Ab. incompl. mens. III. Prot.-Nr. 10193/24/25.
7. IX. Intrauterine Spülung.
8. IX. Blutungen, Schüttelfrost, Fruchtabgang.
9. IX. Wegen starker Blutungen in die Klinik. Temperatur 37,3°. Gutes Allgemeinbefinden. Zervixabstrich: Hämolytische Streptokokken. 19 Kolonien auf dem Impfstrich.



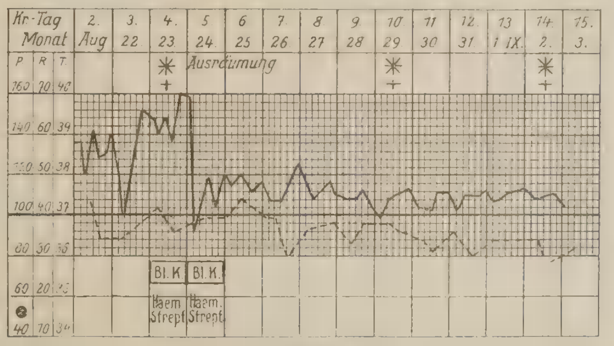
Fall 2.

10. IX. Virulenzversuch; Vermehrung auf der 2. Platte und im 2. Ausstrich; Prognose also ungünstig.
11. IX. Wegen starker Blutungen Kürettage.
16. IX. Reaktionsloser Verlauf. 2. Virulenzversuch: wie am 10. IX.
23. IX. 3. Virulenzversuch bestätigt die beiden ersten.
25. IX. Geheilt entlassen.

In beiden Fällen hat also die Prognosenstellung im Sinne der Vorhersage des Eintritts einer schwereren Erkrankung versagt.

Nach Philipps Ansicht rufen „hochvirulente Streptokokken in der Scheide bei einer Frau im Wochenbett im allgemeinen eine schwere Allgemeininfektion hervor“[8]). Dass auch diese Ansicht keinen Anspruch auf Allgemeingültigkeit machen kann, beweisen die beiden nächsten Fälle, bei denen eine Infektion des Endometriums mit Streptokokken bestand (Erreger im Fall 3 Strept. pyog. haemol., im Fall 4 Strept. mucosus). Vor der Entleerung des Uterus bestanden Fieber, Schüttelfrost, virulente Keime im Blut, nach der Entleerung des Uterus erfolgte Temperaturabfall: Heilung ohne Komplikation.

Fall 3. W. V., 39 jähr. Ab. incompl. mens. IV. Prot.-Nr. 9011/24/25.
20. VIII. Fruchtabgang.
21. VIII. Klinikaufnahme. Allgemeinbefinden leidlich. Kopfschmerzen, ziemlich matt. Vaginaler Befund: Muttermund klaffend, Uterus faustgross, Parametrien frei. Zervixabstrich: 30 Kolonien hämolytische Streptokokken und 8 Kolonien Bact. coli auf dem Impfstrich.
23. VIII. Virulenzversuch: Vermehrung der Streptokokken; Frösteln. Blutkultur: Hämolytische Streptokokken; 8 Kolonien in 1½ ccm Blut. Virulenzversuch des Eigenblutes nach Philipp: 1. Platte: 4 Kolonien; Platte nach 3 Stunden: 24 Kolonien. Prognose im Sinne von Philipp ernst zu stellen.



Fall 3.

24. VIII. Starke Blutung. Kürettage. Blutkultur im Anschluss an die Ausräumung: Hämolytische Streptokokken. Virulenzversuch nach Philipp: Vermehrung.
25. VIII. Entfieberung.
29. VIII. Reaktionsloser Verlauf. Zervixabstrich: Hämolytische Streptokokken und Bact. coli. 2. Virulenzversuch: wie der erste.
2. IX. 3. Virulenzversuch: Vermehrung.
3. IX. Geheilt entlassen.

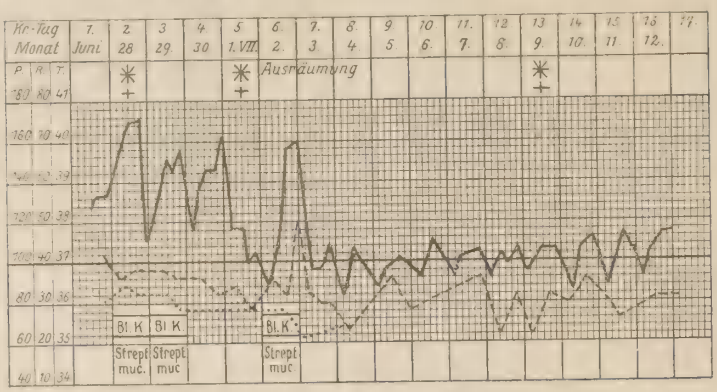
Fall 4. H. B. Ab. incompl. mens. IV. Prot.-Nr. 5416/24/25.
27. VI. Wehen, Schüttelfrost, Blutungen. Allgemeinbefinden gut. Zervixabstrich: Strept. mucosus in Reinkultur, Impfstrich übersät.
28. VI. Leichtes Frösteln. Blutkultur: Strept. mucosus. Virulenzversuch der Blutkeime nach Philipp: Platte I: 8 Kolonien, Platte nach 3 Stunden: 42 Kolonien. Virulenzversuch der Scheidenkeime: Vermehrung in der 2. Platte und im 2. Ausstrich. Prognose demnach angeblich ungünstig.

[7]) Lit. Nr. 9, S. 1927. [8]) Lit. Nr. 9, S. 1927.

29. VI. Schüttelfrost. Blutkultur: Strept. mucosus. Im frostfreien Zustand Wohlbefinden.

1. VII. 2. Virulenzversuch: wie am 28. VI. Fruchtabgang.

2. VII. Kürettage. Entfernung reichlicher Plazentareste. Blutkultur nach der Ausräumung: Strept. mucosus. Virulenzversuch nach Philipp: Platte I: 12 Kolonien, Platte II: 64 Kolonien.



Fall 4.

3. VII.: Temperaturabfall.

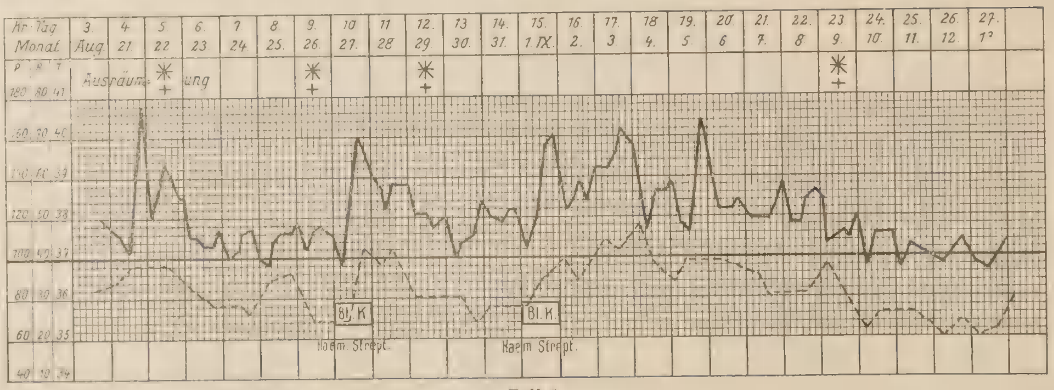
9. VII. Reaktionsloser Verlauf. Sekretversuch: Vermehrung der Keime auf der 2. Platte und im 2. Ausstrich.

In all diesen Fällen haben also die hochvirulenten Keime keineswegs die Abwehrschranken des Organismus durchbrochen; die Infektion blieb auf das Endometrium beschränkt, **die Virulenzproben haben sowohl bezüglich des Zustandsbildes z. Zt. der Anstellung der Versuche als auch bezüglich des prognostischen Ausblickes versagt.**

Die Fälle beweisen erneut, wie grundfalsch die Ansicht ist, dass bei den Aborten, die vor der Entfernung des Uterus mit Fieber und Schüttelfrost verlaufen und nach der Entleerung schnell entfiebern, immer nur **avirulente Keime** vorliegen. Es ist früher von unserer Klinik schon so oft betont und bei meinen Untersuchungen über die Virulenz der Blutkeime erneut erwiesen, dass auch die virulentesten Streptokokken und Pneumokokken spurlos aus dem Blut und zwar in der Mehrzahl der Fälle bei Aborten verschwinden können.

Auch in den Fällen, wo die Infektion den Uterus überschritten hat, kann gar keine Rede davon sein, dass „dem Wachstum der Streptokokken auf der Blutplatte das klinische Bild parallel geht“ [9]). Ebenso irrig ist die Ansicht, dass „die Anwesenheit von Keimen im Blut immer der Ausdruck einer schweren Infektion ist, die fast regelmässig zu Metastasen führt“ [10]), wie aus dem nächsten Beispiel ersichtlich ist.

Fall 5. J. L., 39 jähr. Ab. incompl. mens. II. Salpingitis d. Prot.-Nr. 8933/24/25.



Fall 5.

Ab 17. VIII. Wehen, leichte Blutungen.

20. VIII. Aufnahme im Krankenhaus.

22. VIII. Zervixabstrich: Hämolytische Streptokokken, 24 Kolonien auf dem Impfstrich. Sekretversuch: Vermehrung auf der Platte und im 2. Ausstrich. Verlauf also prognostisch ungünstig. Wegen starker Blutungen Kürettage.

23. VIII. bis 25. VIII. Wohlbefinden, fieberfrei.

26. VIII. 2. Sekretversuch: wie am 22. VIII.

27. VIII. Frösteln, Temperaturanstieg. Blutkultur: Blut, hämolytische Streptokokken. Virulenzversuch der Blutkeime nach Philipp: 1. Platte: 12 Kolonien; Platte nach 3 Stunden: 31 Kolonien. Allgemeinbefinden wenig gestört, Schmerzen im Unterleib. Vaginaler Befund: rechtsseitiger hühnereigrosser Adnextumor. Klinische Prognose gut.

29. VIII. Temperaturabfall. Schmerzen lassen nach. 3. Virulenzversuch: Vermehrung auf der 2. Platte und im 2. Ausstrich noch vorhanden, nicht so reichlich wie die beiden ersten Male.

1. IX. Erneuter Fieberanstieg. Schmerzen auch in der linken Adnexgegend. Vaginal erscheint die linke Tube ebenfalls verdickt und druckempfindlich. Am Abend leichtes Frösteln. Blutkultur: wieder hämolytische Streptokokken, 1½ ccm 10 Kolonien.

In den nächsten Tagen intermittierende Temperaturen bei wenig beeinträchtigtem Allgemeinbefinden. Klinische Prognose durchaus gut.

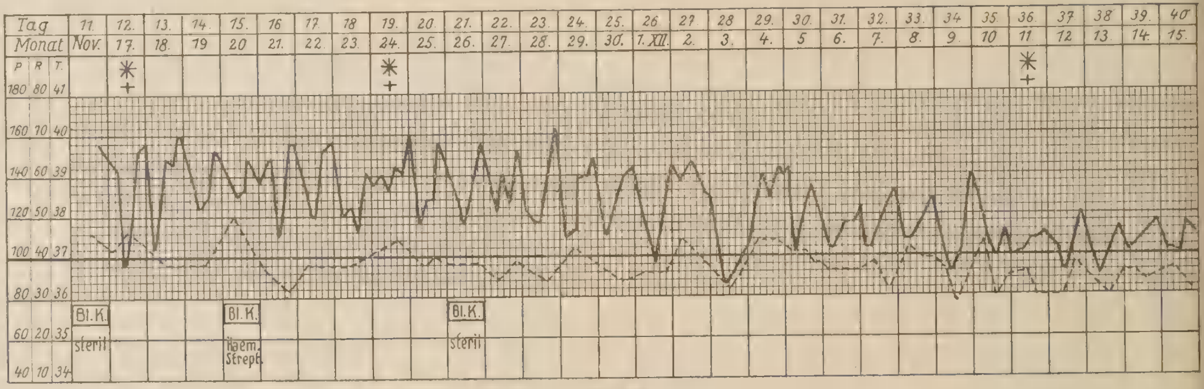
6. IX. Temperaturabfall. 4. Virulenzversuch: wie am 29. VIII. Im Zervixabstrich noch immer hämolytische Streptokokken. Vaginal besteht noch eine Verdickung der rechten Adnexe, die Grösse des Tumors hat abgenommen. Subjektiv beschwerdefrei.

13. IX. Geheilt entlassen.

Der Fall könnte nach der Rugeschen Auffassung auch so gedeutet werden, dass der Verlauf tatsächlich insofern der angeblich berechtigten ungünstigen Prognose entsprach, als erst einige Tage fieberfrei verliefen und erst dann Komplikationen auftraten, wobei aber zu bemerken ist, dass die Prognose von klinischen Gesichtspunkten dauernd günstig zu stellen war. In der gleichen Weise gestaltete sich der Verlauf bei 3 anderen Kranken mit Salpingitis.

In den bisher erwähnten Fällen war das klinische Krankheitsbild gutartig. Die Fälle, wo der klinische Krankheitszustand wesentlich schwerer und die klinische Prognose von vorherein ernst zu stellen war, umfasst die Infektionen der Lymphwege und Venen des Parametriums sowie die Endokarditis. Dass auch hier bei den schwerkranken Patientinnen der Wert der Virulenzprobe für die Prognosenstellung quoad vitam und quoad sanationem in keiner Weise ausschlaggebend ist, soll der nächste Fall illustrieren.

Fall 6. M. K. Ab. mens. III. Lymphangitis parametrii sin. Prot.-Nr. 14647/24/25.



Fall 6.

5. XI. Intrauterine Spülung zwecks Abtreibung.

6. XI. Starke Blutungen, Schüttelfrost. Abgang von Frucht und Nachgeburt.

7. XI. Ausräumung. Seitdem Ziehen im Unterleib und hohe Temperaturen.

16. XI. Aufnahme im Krankenhaus. Befund bei vaginaler Untersuchung spricht für Parametritis lymphatica. Macht schwerkranken Eindruck.

17. XI. Zervixabstrich: Hämolytische Streptokokken, 34 Kolonien auf dem Impfstrich. Virulenzversuch: im 2. Ausstrichpräparat eine Vermehrung nicht sicher zu entscheiden, auf der 2. Platte mehr Kolonien als auf der ersten. Prognose also angeblich schlecht.

20. XI. Blutkultur: Hämolytische Streptokokken. Virulenzversuch nach Philipp: Platte I: 4 Kolonien, Platte nach 3 Stunden: 32 Kolonien.

24. XI.: 2. Sekretversuch: wie am 17. XI. Allgemeinbefinden noch immer schlecht. Schmerzen in der linken Unterleibsgegend, wo eine deutliche Resistenz zu fühlen ist, die mit dem parametranen Tumor in Zusammenhang steht.

1. XII. Vaginaler Befund unverändert. Der abdominell fühlbare Tumor geht zurück. Allgemeinbefinden gebessert.

10. XII. Temperaturabfall.

11. XII. 3. Virulenzversuch: wie die beiden ersten. Zervixabstrich: Hämolytische Streptokokken. Weiterer Verlauf günstig.

Den gleichen günstigen Ausgang haben wir an 3 anderen Fällen von Lymphangitis erlebt, wo sich auch virulente Keime in der Zervix und im Blute fanden und nach wochenlangem schweren Krankheitszustand endlich Entfieberung und Heilung eintrat, wohl bemerkt ohne nachweisbare Umwandlung der virulenten Keime in avirulente.

Liegt eine Infektion der Venen vor, so ist gewöhnlich der Ausgang ein letaler, ganz gleichgültig ob die Erreger sich im Virulenzversuch als resistent erweisen oder nicht.

In seltenen Fällen tritt aber doch Heilung ein. So beobachteten wir 2 Fälle von Thrombophlebitis und Endophlebitis im linken Para-

---

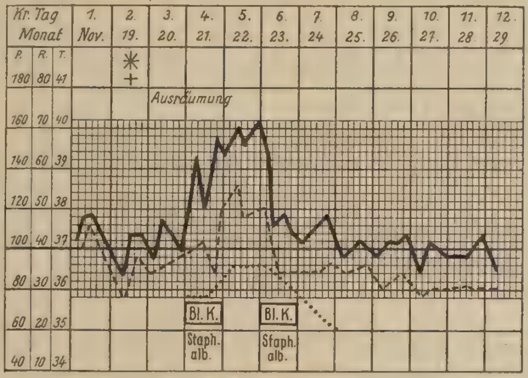
[9]) Lit. Nr. 9, S. 1927. [10]) Ebenda.

metrium, wo wir sowohl im Blut als auch im Vaginalsekret virulente Keime fanden (einmal Staph. alb., einmal Staph. aur. haemol.); die Keime verschwanden aus dem Blute, ohne dass eine Virulenzänderung in vitro festgestellt wurde; nach langem Krankenlager trat Heilung ein, während die Prognose auf Grund der Virulenz der Zervix- und Blutkeime absolut ungünstig gestellt werden musste (vergl. Kurve 2, Kl. W. 1924, Nr. 40, S. 1809).

Den gleichen Kontrast zwischen Vermehrung der Keime und gleichzeitigem günstigen klinischen Ausgang fanden wir bei vielen Staphylokokkeninfektionen, sowohl, wenn die Infektion auf das Endometrium beschränkt war, als auch dann, wenn sie auf Tuben, Ovarien und Venen übergegriffen hatte.

Besonders lehrreich ist ein Fall von fieberhaftem Abort, wo im Anschluss an eine nach der Ausräumung einsetzende Staphylokokkämie eine sekundäre Infektion der Gallenblase erfolgte, von wo aus dann erneut mehrmalige Einschwemmungen von Keimen in das Blut einsetzten und kulturell nachgewiesen werden konnten. Blut- und Sekretkeime erwiesen sich virulent.

Fall 7. A. F. Ab. mens. IV. Prot.-Nr. 14754/24/25.
18. IX. Wehen, Fruchtabgang.
19. IX. Zervixabstrich: Staph. alb., Bact. coli. Virulenzversuch: Vermehrung.
20. IX. Kürettage. Danach Frösteln.

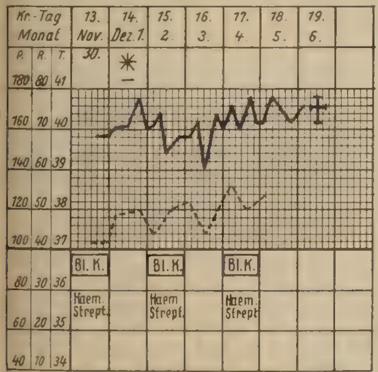


Fall 7.

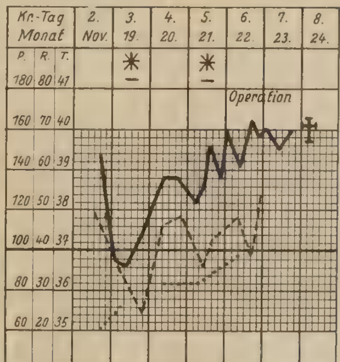
21. IX. Temperatursteigerung, Schüttelfrost, heftige kolikartige Schmerzen im rechten Epigastrium. Blutkultur: im Blut Staph. alb. 1. Platte: 8 Kolonien, Platte nach 3 Stunden: 28 Kolonien.
22. IX. Erneuter heftiger Kolikanfall mit Schüttelfrost. Blutkultur: Staph. alb.
23. IX. Temperaturabfall.
24. IX. Beschwerdefrei.

Es ist zu betonen, dass die Metastase in der Gallenblase nicht deswegen erfolgte, weil die Keime sich als virulent erwiesen hatten, sondern weil eine besondere Disposition vorlag auf Grund einer jahrelang bestehenden Cholelithiasis, die aber nie bisher von Fieber oder Schüttelfrost begleitet gewesen war.

Neben den Fällen, die virulente Keime aufwiesen und dabei doch in Heilung ausgingen, sind uns andererseits auch solche begegnet, bei denen das Ergebnis des Virulenzversuches auf Avirulenz schliessen liess und trotzdem schwere tödliche Komplikationen nicht ausblieben. Auch dafür ein Beispiel.



Fall 8.



Fall 9.

Fall 8. B. V. Endocarditis septica acuta. Prot.-Nr. 13844/23/24.
18. XI. Wehen.
19. XI. Manuelle Ausräumung im Hause, unvollkommen.
23. XI. Instrumentelle Ausräumung zu Hause mit anschliessendem Schüttelfrost. Seit
24. XI. dauernd hohe Temperaturen.
30. XI. Aufnahme im Krankenhaus, in schwerkrankem Zustand.
1. XII. Blutkultur: Hämolytische Streptokokken. Vaginaler Befund o. B. Zervixabstrich: Hämolytische Streptokokken. Sekretprobe: keine Vermehrung. Prognose demnach angeblich günstig.
3. XII. Blutkultur: Hämolytische Streptokokken. Virulenzversuch nach Philipp: Platte I: 82 Kolonien, Platte sofort nach dem Defibrinieren:

Nr. 11.

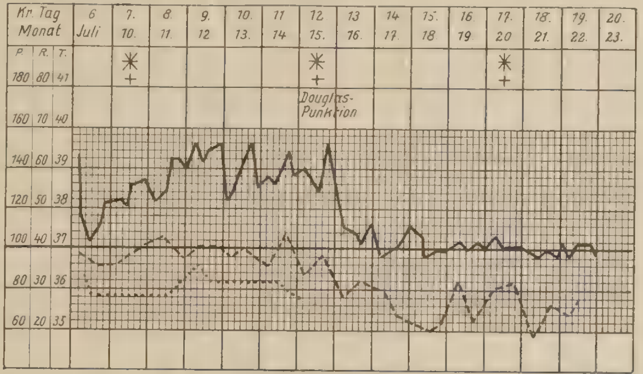
12 Kolonien, Platte nach 3 Stunden: 64 Kolonien, Platte nach 6 Stunden: 420 Kolonien.
5. XII. Exitus.

Die Tatsache, dass eine Infektion des Endokards vorlag, ergab von klinischen Gesichtspunkten eine absolut schlechte Prognose; nach dem Ausfall der Virulenzprüfung sowohl des Scheidensekretes als der Blutkeime musste im Sinne von Ruge die Prognose günstig gestellt werden; wie wenig Berechtigung dazu vorlag, beweist der Krankheitsverlauf.

Zur Illustration der prognostischen Nichtigkeit des Virulenzausfalls in Fällen, wo die Hauptinfektion durch anaërobe Keime bedingt ist, sollen die nächsten 2 Kurven dienen. Ebensowenig wie auch hier die Verminderung der Keime in dem Fall von Peritonitis zu günstiger Prognose berechtigte, lag Grund vor, in dem Fall von Douglasabszess aus der Vermehrung der Keime die Prognose ernst zu stellen.

Fall 9. M. B., 38 Jahre. Ab. incompl. mens. IV. Peritonitis purulenta. Prot.-Nr. 13200/23/24.
16. XI. Krimineller Eingriff.
17. XI. Schmerzen im Leib, Schüttelfrost, Fruchtabgang.
18. XI. Ausräumung wegen starker Blutungen zu Hause; abends Aufnahme im Krankenhaus. Zervixabstrich: Staph. alb.
19. XI. Sekretversuch: keine Vermehrung. Prognose nach Philipps Ansicht günstig.
20. XI. Temperatursteigerung, Schmerzen im Unterleib.
21. XI. 2. Sekretversuch: wie am 19. XI.
22. XI. Peritonitische Symptome. Operation. Im Abdomen stinkender Eiter. Kultur: anaërobe Streptokokken und Bact. symbiophiles.
24. XI. früh: Exitus.

Fall 10. J. T. Ab. incompl. mens. III. Douglasabszess. Prot.-Nr. 4533/24/25.
3. VII. Blutungen.
4. VII. Vom Arzt kürettiert im Hause.
6. VII. Schmerzen im Unterleib. Fieber.
9. VII. Ins Krankenhaus eingeliefert. Befund bei vaginaler Untersuchung: Salpingitis sin.
10. VII. Zervixabstrich: Staph. alb. Sekretversuch: Vermehrung auf der 2. Platte vorhanden, im 2. Ausstrich unsicher zu entscheiden.
12. VII. Temperatursteigerung.



Fall 10.

14. VII. Schmerzen im Leib. Tumor im Douglas.
15. VII. 2. Virulenzversuch: wie am 10. VII. Douglaspunktion, Inzision, Entleerung von 300 ccm stinkenden Eiters. Kultur: anaërobe Streptokokken.
16. VII. Temperaturabfall.
17. VII. Reaktionsloser Verlauf. Virulenzversuch: wie am 10. VII.

Uebereinstimmung zwischen Verminderung der Keime und Heilung und Vermehrung der Keime und letalem Ausgang fand sich natürlich auch öfter. Bei 2 Infektionen mit Strept. haemol. lentus und 11 Infektionen mit Staph. alb. und haemol. aur. waren die Keime vermindert im 2. Ausstrich und in der 2. Platte, der Verlauf komplikationslos. 2 mal bei Endocarditis sept. ac. und zwar einmal bei Thrombophlebitis und einmal bei Osteomyelitis trat Exitus ein, im Sekretversuch wurde eine Vermehrung der Keime konstatiert. Es wäre aber ein Irrtum, auch in diesen Fällen den günstigen oder ungünstigen Ausgang vom jeweiligen Virulenzverhältnis abhängig machen zu wollen; neben der verschiedenen Abwehrkraft des Organismus und der Virulenz der Erreger spielen Zahl der Keime (Winter), die Lokalisation der Infektion (Schottmüller) und die Widerstandskräfte der Gewebe an Ort und Stelle der Infektion eine grosse Rolle. Unter allen Umständen leistet aber die klinische Beurteilung einer infektiösen Erkrankung Wertvolleres als das Ergebnis bakteriologischer Untersuchungen.

Aus den Beispielen geht also hervor, dass z. Zt. völligen Wohlbefindens eine Prognose im Sinne einer Vorhersage des wahrscheinlichen Eintritts einer Infektion nicht berechtigt war.

Ebenso bestätigte in den Fällen, wo eine lokale Infektion, z. B. des Endometriums oder eine Salpingitis vorlag, der Verlauf keineswegs eine Weiterentwicklung des Infektionsprozesses und sonstige bedrohliche oder tödliche Komplikationen, wie der Ausfall der Proben hätte erwarten lassen müssen.

War es schon zu einer schwereren Infektion gekommen, so konnten auch hier einwandfreie Beziehungen zwischen dem klinischen Verlauf und der nach dem Versuchsergebnis anzunehmenden Virulenz nicht festgestellt werden. Das Ergebnis der Versuche stimmte unter

6

keinen Umständen „fast ausnahmslos mit dem klinischen Krankheitsbefund überein“.

Die Keime verhielten sich bei der Resistenzprüfung bei den einzelnen Kranken, die ein ganz verschiedenartiges Krankheitsbild boten, oft völlig gleichmässig. Warum es nun bei oft völlig gleichem in vitro nachgewiesenen Verhalten der betreffenden Erreger einmal nur zu einer Endometritis, das andere Mal zu Lymphangitis oder Thrombophlebitis kommt, das sind Fragen, die aus dem Ausfall der Virulenzproben niemals beantwortet werden können.

Klinische Zustandsänderungen und Wechsel der Virulenz.

Wir haben nun sehr oft, vor allem bei den Infektionen mit hämolytischen Streptokokken und bei allen Sepsisfällen im Verlauf der Erkrankung den Virulenzversuch mehrmals angestellt. Bis zu 9 mal bei einer Kranken. Dabei fanden wir, dass meistens das Ergebnis der späteren Proben ebenso ausfiel, wie das der ersten, gleichviel ob sich das klinische Bild geändert hatte oder nicht. Das ist z. T. aus den Kurven zu ersehen. Namentlich in den Fällen von Lymphangitis und Thrombophlebitis, die in Heilung übergingen, haben wir z. Zt. der klinisch feststellbaren Wendung des Krankheitsbildes häufig eine Verminderung der Virulenz in vitro nicht feststellen können, aber wir konnten insofern eine Aenderung in der vaginalen Bakterienflora gelegentlich feststellen, als hämolytische Streptokokken eines Tages plötzlich nicht mehr nachweisbar waren; eine Erfahrungstatsache, auf die besonders Winter [20] gelegentlich der Behandlung fieberhafter Aborte so oft hingewiesen hat. Stellte man dann in dieser Zeit nach Verschwinden der hämolytischen Streptokokken den Sekretversuch an, so waren die restlichen Keime — gewöhnlich Staph. alb. oder Staph. haemol. — in Platte 2 und im Ausstrich 2 vermindert, vermehrten sich aber in den späteren Platten nach 6 und 12 Stunden wieder.

Dass eine Aenderung des Virulenzausfalls auf die Einwirkung von Antistreptokokkenserum oder Autovakzinen zurückzuführen ist, erscheint im höchsten Grade zweifelhaft.

Nachprüfung von anderer Seite.

Berücksichtigen wir in aller Kürze die bisher erschienenen Mitteilungen anderer Untersucher, so finden sich leider oft ganz ungenügende Angaben über die klinische Diagnose sowie über den klinischen Verlauf der untersuchten Fälle einerseits und über die bakteriologischen Befunde andererseits; das beeinträchtigt von vornherein den Wert der Angaben als Massstab für die Leistungsfähigkeit der in Frage stehenden Methoden.

Im allgemeinen wird dem Verfahren die Bedeutung einer wichtigen Bereicherung unserer Untersuchungsmethoden zugeschrieben (Gambetti [5], Radice [11], Joseph und Sachs [6]). Dagegen wird andererseits betont, „dass die Virulenzprobe nicht als absolut sicher prognostisch gewertet werden darf“ (Joseph und Sachs [6]); ähnlich äussert sich Dreyer [13]: „Eine unbedingte Sicherheit ist dem Verfahren bislang nicht zuzusprechen.“ Schwarz [18] kommt zu dem Resultat, „dass wir doch mit unserem Urteil in prognostischer Beziehung quoad vitam auch in den Fällen, bei denen sowohl das klinische Bild äusserst ernst, als auch die Ruge-Probe stark positiv erscheint, stets vorsichtig sein müssen“. Finger [4] spricht den Proben bei ausgesprochener Infektion ebenfalls eine Bedeutung für die Prognosenstellung ab, sieht aber ihren Wert in der Möglichkeit zur Vorhersage eines wahrscheinlich ungünstigen Verlaufs einer zu erwartenden Infektion. Warnekros [19] teilt die Ansichten von Ruge und Philipp, er glaubt, der Virulenzversuch gebe Aufschluss über die Invasivkraft des betr. Stammes und gestatte ein Urteil über den weiteren Verlauf. Bumm [1] macht vom Ausfall der Versuche aus der Erfahrung heraus, dass bei Karzinomoperationen die Operationsmortalität bedingt ist durch Fälle mit virulenten Keimen, die Ausführung des Kaiserschnittes und die Totalexstirpation bei Uteruskarzinomen abhängig.

Nach dem vorher Gesagten dürfte dem Virulenzversuch kaum die Bedeutung zugemessen werden, die ihm Bumm zuschreibt; vielmehr die Tatsache allein, dass hämolytische Streptokokken im Vaginal- und Zervixsekret oder im Uterus nachweisbar sind, muss als massgebend dafür angesehen werden, dass Operationen, namentlich Totalexstirpationen mit Lebensgefahr verknüpft sind. Darauf haben Winter [21] schon 1911, und nach ihm Benthin [2] mit Recht nachdrücklich hingewiesen.

Und so ist es auch an unserer Klinik Brauch, schon seitdem Schottmüller den Nachweis des Streptococcus pyogenes durch sein hämolytisches Wachstum auf der Blutplatte auf einfache Weise ermöglicht hat, diese Erfahrung regelmässig auszunutzen und gegebenenfalls als Warnungszeichen anzusehen, besonders dann, wenn der Befund in einem etwaigen Operationsgebiet erhoben wird.

Die Anwesenheit des Streptococcus pyogenes, wo auch immer er gefunden wird, weist auf die Gefahr hin, dass ein ernster Infekt, event mit tödlichem Ausgang, eintreten **kann**, sofern die Ansiedlungsstätte der hämolytischen Keime die Möglichkeit dazu bietet.

Zusammenfassung.

In den Versuchen von Ruge und Philipp bei Beimpfung des Eigenblutes mit keimhaltigem Sekret ist Zunahme und Abnahme der Keimzahl in den ersten 3 Stunden nicht als Zeichen der Virulenz oder Avirulenz anzusehen. Während in zahllosen Fällen Keime, die sich schnell vermehrten, nicht die geringste Beeinträchtigung des klinischen Zustandes verursachten, sahen wir andererseits eine anfängliche Hemmung und im Anschluss daran noch uneingeschränktes Wachstum; und diese Abnahme in den ersten 3 Stunden schloss eine Verschlimmerung oder tödlichen Verlauf nicht aus.

Das praktische Ergebnis der Untersuchungen über die Virulenz der Blutkeime und der Scheidenkeime berechtigt nicht zu der Annahme, dass die Vermehrung der Keime im Eigenblute in den ersten 3 Stunden nach der Vereinigung das Rätsel der Immunität und das Problem der Virulenz zu lösen imstande ist.

Auf Grund vergleichender Untersuchungen mit eigenem und fremdem Blute kann dem eigenen Blute bezüglich der bakteriziden Kraft eine ausschlaggebende Bedeutung nicht zuerkannt werden.

Durch unsere Erfahrungen am Krankenbett sowie durch die Ergebnisse unserer bakteriologischen Beobachtungen kommen wir zu dem Schluss, dass die Virulenzversuche weder ein Urteil über den Ausgang einer bereits bestehenden Infektionskrankheit noch eine auch nur einigermassen sichere Vorhersage über das voraussichtliche Eintreten einer Infektion gestatten.

Eine Unterstützung der klinischen Beurteilung durch die Virulenzversuche kann in dem Sinne angenommen werden, dass der Nachweis von virulenten Keimen so gedeutet wird, dass die Keime die Fähigkeit besitzen, unter gegebenen örtlichen Bedingungen eine schwerere Infektion hervorzurufen.

Literatur.

1. Bumm: Zbl. f. Gyn. 1924, Nr. 37. — 2. Benthin: Zschr. f. Gyn. Bd. 73. — 3. Dreyer: Zbl. f. Gyn. 1924, Nr. 31. — 4. Finger: Zbl. f. Gyn. 1924, Nr. 48. — 5. Gambetti: D.m.W. 1924, Nr. 18. — 6. Joseph und Sachs: Klin. Wschr. 1924, Nr. 33. — 7. Lehmann: Klin. Wschr. 1924, Nr. 40. — 8. Philipp: M.m.W. 1923, Nr. 16. — 9. Ders.: Klin. Wschr. 1923, Nr. 42. — 10. Ders.: M.m.W. 1924, Nr. 45. — 11. Radice: D.m.W. 1923, Nr. 41. — 12. Ruge: M.Kl. 1923, Nr. 7. — 13. Ders.: Verh. d. Deutsch. Ges. f. Gyn. 1923. — 14. Ders.: Arch. f. Gyn. Bd. 121, H. 3. — 15. Schottmüller und Barfurth: Beitr. z. Klin. d. Inf.Krkh. Bd. 3. — 16. Schottmüller: M.m.W. 1921, Nr. 22. — 17. Ders.: M.m.W. 1924, Nr. 30. — 18. Schwarz: Zbl. f. Gyn. 1924, Nr. 30. — 19. Warnekros: Verh. d. Deutsch. Ges. f. Gyn. 1923. — 20. Winter: Zbl. f. Gyn. 1923, Nr. 38. — 21. Winter: M.Kl. 1911, Nr. 16.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Breslau.
(Direktor: Prof. Dr. L. Fraenkel.)

Die Behandlung der Puerperalsepsis mit kolloidalen Metallgemischen „Cuprokollargol“ und Grenzen der Leistungsfähigkeit dieser Therapie.

Von Dr. med. Otto Herschan, Assistent der Klinik.

Angeregt durch die Mitteilung Zangemeisters in der M.m.W. 1925, H. 1, welcher über einen Todesfall nach intravenöser Elektrokollargolinjektion berichtet, und sich gleichzeitig über den Wert dieser Therapie sehr pessimistisch ausdrückt, möchten auch wir unsere Erfahrungen mit dieser Behandlungsmethode mitteilen, die, wie ich vorausschicken möchte, uns doch nicht zu einer solchen resignierten Auffassung kommen lässt.

Wir verwenden bei der Behandlung der fieberhaften Wochenbettserkrankungen das elektrokolloidale Metallgemisch „Cuprokollargol-Heyden“ über das von unserer Klinik aus von mir bereits in der Mon. f. Geb. u. Gyn. Bd. 63 berichtet worden ist. Inzwischen sind auch von anderer Seite her durch Eufinger, Richter, Schneider, Scholten ganz erfreuliche Resultate dieser Therapie mitgeteilt worden, und es mehren sich die Stimmen, die einer solchen frühzeitig einsetzenden Therapie das Wort reden.

An der Hand unserer klinischen Materials von 1922—1925, das uns in reichem Maasse aus der Stadt durch die Einrichtung einer septischen Barackenstation zugänglich ist, und das sich auf 66 Fälle von fieberhaften Wochenbettserkrankungen erstreckt, die mit „Cuprokollargol“ behandelt wurden, die wir auch klinisch exakt beobachten konnten, möchten wir noch einmal über die Leistungsfähigkeit dieser Behandlungsmethode sprechen.

Es handelt sich um 35 schwere Fälle von Puerperalfieber oder Fieber nach Abort (länger dauerndes, intermittierendes, hohes Fieber, Schüttelfröste, kleiner, frequenter Puls, septische Erscheinungen) und um 31 mittelschwere oder leichte Fälle, die bei sonst gutem Allgemeinbefinden kürzere Zeit hoch fieberten.

66 Fälle von Febris puerperalis und Febris post abortum 1922—1924, die mit Cuprokollargol behandelt wurden

Schwere Fälle 35
gestorben 12 = 33 Proz.
geheilt 23 = 66 „

12 schwere Fälle, die gestorben:

an Peritonitis	2	Fälle
an der metastatischen Form der Sepsis	7	„
Septikämie	2	„
Thrombophlebitis septica	2	„

Blutbefund:

Hämolythische Streptococcen	2	Fälle
„ Staphylococcen	2	„
Blut steril	7	„

Leichte und mittelschwere Fälle 3
gestorben 0 = 0 Proz.
geheilt 31 = 100 „

23 schwere Fälle, die geheilt

Aetiologie:

Geburtshilfliche Eingriffe	8	Fäll
Innere Untersuchung	3	„
Abtreibung (Seifenlösung)	8	„
Ulcera puerp.	2	„
Aetiologie unbekannt	2	„

Blutbefund:

Hämolythische Streptococcen	2	Fäll
„ „	2	„
Streptococcus viridans	1	„
Coli	2	„

Bis vor kurzem gebrauchten wir das „Cuprokollargol-Heyden" Stärke 1 und 2 in der Menge von 5 ccm pro Injektion bis zu 5 mal steril in die Vene injiziert. Fälle, die sich auch dann noch refraktär verhielten, verliefen alle ungünstig. Erst in der letzten Zeit gingen wir, dem Vorschlag Schneiders folgend, zu steigenden Dosen über und injizierten jeden zweiten Tag, im Notfalle auch täglich, steril in die Vene 20 ccm Cuprokollargol Stärke I. Obwohl wir zuerst Bedenken gegen diese hohen Dosen, besonders bei geschädigtem Kreislauf und schlechtem Allgemeinbefinden hatten, glauben wir jetzt an die Unschädlichkeit dieser Therapie. Todesfälle als direkte Folge der Injektion haben wir nicht erlebt; wo der Exitus letalis eintrat, war er durch die Schwere der Infektion bedingt. Wir haben auch niemals einen Kollapszustand nach der Injektion erlebt, ebensowenig traten Leber- oder Nierenschädigungen auf. Spätestens ½—1½ Stunden nach der Injektion setzten auch bei Dosen von 5 ccm starke Schüttelfröste und Temperaturerhöhungen ein, nach deren Abklingen bei fast allen Kranken ein subjektives Gefühl der Erleichterung sich bemerkbar machte. In den Fällen, wo wir 20 ccm injizierten, gab es Schüttelfröste bis zu einer Stunde, aber ohne nachteilige Folgen. Wir injizierten ohne Bedenken und Schaden für die Kranken auch auf der Höhe der abendlichen Fiebersteigerungen. Gelegentlich blieb da der Schüttelfrost aus, die Kranken machten einen abortiven Schüttelfrost als Frieren und Gliederzittern durch. In den hoffnungslosen Fällen trat selbst nach diesen hohen Dosen keine Allgemeinreaktion mehr ein (Versagen der Abwehrmassnahmen des Körpers). Bei den mittelschweren und leichten Fällen sank die Temperatur einige Tage später schon auf die Norm, die Kranken erholten sich auffallend rasch. Schwere Fälle konnten gelegentlich durch wiederholte Injektionen im Zeitraum von 10—14 Tagen geheilt werden. Wir betonen noch, dass wir der Therapie mit grossen Dosen unbedingt den Vorzug geben möchten, da uns die klinische Beobachtung eine schnellere und bessere Wirkung ohne Erhöhung der Gefahrquote zeigt.

Völlig versagte die Cuprokollargoltherapie bei den metastatisch-pyämischen Formen der Puerperalsepsis, ebenso bei der vorgeschrittenen diffusen Peritonitis und periuterinen Phlegmone. Dieses ist aber für jeden verständlich, der die tiefgreifende Gewebszerstörungen und Organveränderungen bei der puerperalen Peritonitis oder pyämischen Thrombophlebitis kennt. Solche ausgedehnten Gewebsvernichtungen kann kein Mittel, das auf der Blutbahn seine Wirkung entfalten soll, wiederherstellen, noch dazu zu einer Zeit, wo die Abwehrmassnahmen des Körpers durch die ungeheure Keimüberschwemmung des Blutes bereits gebrochen sind. 9 von den ad exitum gekommenen Fällen kamen erst spät in unsere Behandlung, manche erst, nachdem bereits 14 Tage mit Schüttelfrösten seit Ausbruch der Krankheit vergangen waren. Sie befanden sich bereits in völlig desolatem Zustande. In zwei Fällen allerdings hatten wir, trotzdem die Behandlung sofort einsetzte, völlige Versager und konnten keine Heilung mehr erzielen. In allen übrigen Fällen war eine günstige Einwirkung des Cuprokollargols auf den Heilungsverlauf zu konstatieren.

Es wird immer möglich sein, einzuwenden, dass auch diese Fälle nicht absolut beweisend für die günstige therapeutische Wirkung sind, und dass Erfolge gebucht werden, die eigentlich der guten Konstitution des Kranken gebührten, oder die auf geringere Pathogenität der Infektionserreger zurückgeführt werden müssen. Es ist auch bekannt, dass selbst metastatisch-pyämische Formen der Puerperalsepsis mit Ikterus, mit hämolytischen Streptokokken im Blute, lediglich bei exspektativer, symptomatischer Behandlung gesundeten. Trotzdem wäre es unserer Meinung nach ein Fehler, wollte man deshalb diese aktive Therapie vermeiden und kostbare Zeit verlieren, die meist in diesen Fällen für das Schicksal des Kranken entscheidend ist. Auch der von Zangemeister veröffentlichte Todesfall nach intravenöser Kollargolinjektion dürfte uns in unserem therapeutischen Handeln nicht hemmen. Eine Giftwirkung des Cuprokollargols in dieser Konzentration (0,0012 Cu + 0,012 Ag in 20 ccm) ist nicht zu befürchten. Die anaphylaktische Schockwirkung stets zu vermeiden, wird unmöglich sein, da jeder Organismus, je nach seiner Konstitution, verschieden reagieren wird. Durch vorbereitende Digitalisierung des Herzens werden diese Zwischenfälle oft gemildert oder vermieden werden können. Inzwischen hat sich auch Litzner (M.m.W. 1925 Nr. 6) über diese Frage ähnlich ausgesprochen. Auch er hält die Beibehaltung der Kollargoltherapie durchaus für berechtigt und wünscht, um diese unangenehmen Zwischenfälle zu vermeiden, vor den Injektionen eine entsprechende Therapie des Herzens durchgeführt zu sehen. Bei aller Skepsis in der Beurteilung der Heilwirkung solcher Mittel spricht für die günstige therapeutische Beeinflussung der Puerperalsepsis durch das Cuprokollargol folgendes:

Der kritische Temperatursturz bald nach der Injektion, verbunden mit auffallender subjektiver und objektiver Besserung des Allgemeinbefindens, und der oft bald darauf einsetzende abgekürzte Heilungsverlauf.

Illustriert wird diese Tatsache durch Fälle von manueller Plazentarlösung, wo 5—6 Tage später unter stürmischen Allgemeinerscheinungen (Blutkultur positiv) die Bakteriämie eintritt, der nach 2—3 Injektionen unter Temperatursturz völliges Wohlbefinden Platz macht. Wir führen ferner Fälle septisch eigeninfizierter Aborte an (Abtreibungsversuche mit Seifenlösungen), mit Schüttelfrösten, bedrohlichen peritonealen Erscheinungen, Kreislaufschädigungen, die gesundeten.

Die Therapie versagt dagegen in allen Fällen, wo es sich um metastatische Keimherde handelt, die entweder periuterin in den Lymphgefässen oder Venen sitzen, und so das Blut dauernd mit Keimen versorgen. Hier wird auch eine spezifische, ätiotrope Therapie, ähnlich wie bei der Diphtherie und beim Tetanus, erfolglos sein. Dasselbe gilt auch für Fälle, wo zurückgebliebene infizierte Plazenta- oder Eihautreste nicht vor Beginn der Behandlung vorher aus dem Uterus eliminiert werden. Solche Eitermassen und nekrotische Gewebstrümmer steigern die Virulenz der Keime und verschlechtern die Prognose (H. Küstner, Philipp). Völlig refraktär verhalten sich auch die septischen Bindegewebsphlegmone und die allgemeine Peritonitis, deren foudroyanter Verlauf auch durch die chirurgische Therapie nicht gehemmt werden kann.

Ausschlaggebend für den Erfolg sind die ersten Tage der Erkrankung. Die Therapie mit den elektrokolloidalen Metallgemischen muss also möglichst frühzeitig begonnen werden. Vom ersten Tage an muss auch die Herztherapie einsetzen. Plazenta, Eihautreste, Stauungen von Lochialsekret sind als Infektionsherde vorher zu beseitigen. Injektion von hohen Dosen von Cuprokollargol, am besten 20 ccm pro Injektion im ganzen 5 mal jeden oder jeden 2. Tag, wenn es nötig ist. Auch unsere gut verlaufenen schweren und leichten Fälle sind fast alle frühzeitig behandelt worden. Wir möchten uns deshalb dem pessimistischen Standpunkte Zangemeisters nicht anschliessen und vorläufig diese Therapie weiter empfehlen, da wir sie bis jetzt durch keine bessere ersetzen können. Das Anwendungsgebiet dieser Therapie erstreckt sich selbstverständlich auch auf die rein gynäkologische Sepsis, bei der wir auch gute Erfolge beobachten konnten. In den Fällen von puerperaler Infektion, wo auch nur der Verdacht einer Keimverschleppung vorliegt (kriminelle Aborte, geburtshilfliche Eingriffe, die vorangingen), wird es angezeigt sein, auch bei negativem bakteriologischem Befunde im Blute, Cuprokollargol zu injizieren.

Literatur.

1. Eufinger: M.m.W. 1923 Nr. 4. — 2. Herschan: Mschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 63. — 3. Richter: Arch. f. Gyn. Bd. 120. — 4. Scholten: Mschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 67. — 5. Zangemeister: M.m.W. 1925 Nr. 1.

Aus der inneren Abteilung des städt. Krankenhauses in Münster i. Westf. (Dirig. Arzt: Prof. Dr. Jos. Arneth.)

Die Erkrankungen des Blutes und ihre Einteilung nach Blutzellenreaktionen, speziell die lymphatische Reaktion.

Von Prof. Arneth.

Nach der im einzelnen von mir durchgeführten Analyse der verschiedenen qualitativen Blutzellenbilder war ihre Verarbeitung zu hämatologischen Reaktionen möglich. Ich habe damit bei den speziellen Erkrankungen des Blutes mit der lymphatischen Reaktion, einem bisher besonders unklaren und strittigen Kapitel, begonnen [1]).

Unter dem Begriffe der lymphatischen Reaktion wurden alle Beobachtungen zusammengefasst, bei denen entgegen der Norm ein Ueberwiegen der lymphatischen Zellen im quantitativen Blutbilde vorlag.

Es zeigte sich, dass die lymphatische Reaktion ein ganz komplexer Begriff ist; es können dahinter sowohl aplastisch-aregeneratorische wie plastisch-regeneratorische Veränderungen bei den lymphatischen Zellen verborgen sein. Dasselbe gilt aber auch gleichzeitig bezüglich der anderen Blutzellenarten.

Waren die Lymphozyten und alle anderen Blutzellenarten gleichzeitig aplastisch betroffen, dann lagen auch klinisch die schwersten Verhältnisse vor. Meist waren jedoch die einzelnen Blutzellenarten in verschiedenem Sinne beteiligt, die einen mehr im aplastischen, die anderen mehr im plastischen Sinne.

Der geführte ausgedehnte Nachweis derartiger Befunde und der der Umbildung des einen Befundes aus dem anderen, der Nachweis der Wiederaufnahme der Funktion von vorher schwer betroffen gewesenen Zellarten, das Erlöschen der Funktion bei anderen, die zu beobachtenden Heilungen selbst bei schon hochgradigen Schädigungen, alles drängt zu einer funktionellen Auffassung, wie sie nur die qualitative Betrachtung an die Hand gibt.

Nur so war eine restlose Erklärung einer grossen Anzahl von Beobachtungen möglich, allerdings meist unter Preisgabe der bisherigen Auffassungen.

Die revolutionäre Wirkung der qualitativen Betrachtungsweise, wie sie schon bezüglich der allgemeinen Auffassung von Leukozytose und Leukopenie hervortrat [2]), machte sich besonders auf dem Gebiete der Erkrankungen des Blutes geltend. Eine ganz andere Diagnosenstellung wird da vielfach notwendig werden.

Am besten wird künftig unsere hämatologische Orientierung in jedem Falle nach **Reaktionen** einzustellen sein.

An dem Begriffe „Reaktion" bei den einzelnen Blutzellenarten ist deswegen festzuhalten, weil derselbe mit Bezug auf den ihm inne-

[1]) Im dritten Bande meiner „Qualitativen Blutlehre" unter obigem Titel. Zugleich ein Beitrag zur akuten leukämischen und aleukämischen Lymphadenose, atypischen Leukämie, perniziösen und perniziös-aplastischen Anämie, Amyelie, Agranulozytose, Aleukie, Lymphozytenangina. Soeben erschienen im Verlage der Buchhandlung H. Stenderhoff in Münster (Westf.), 243 Seiten, 1925.

[2]) Qualitative Blutlehre I/II. 1920. 660 S., 32 Tafeln. H. Stenderhoff, Münster i. Westf.

wohnenden Hinweis auf das „Funktionelle“ dieser Betrachtungsweise glücklich gewählt erscheint.

Es handelt sich also um ein neues Einteilungsprinzip aller zellulären Veränderungen im Blute. Es versagte niemals, im Gegensatze zu den bisherigen meist nur umschreibenden Krankheitsbezeichnungen und vielfach ganz unklaren Krankheitsbegriffen. Eine dem Wesen der Veränderung sich anpassende und das funktionelle Verständnis eröffnende Auffassung liegt ihm zugrunde.

Es zeigte sich unter anderem auch, dass der Rechtsverschiebung eine grosse Bedeutung für Diagnose und Prognose, vor allem aber auch für die Therapie zukommt. V. Schilling hatte ihr diese Bedeutung abgesprochen.

Wir unterscheiden nunmehr auf Grund des neuen Einteilungsprinzipes zwischen einer

I. **positiven** (toxisch-plastischen, regeneratorischen, regenerativen),
II. **negativen** (toxisch-aplastischen, aregeneratorischen, aregenerativen) und
III. **gemischten Reaktion** bei den einzelnen Blutzellenarten.

Aus ihren Kombinationen ergeben sich die Blutbefunde bei den einzelnen Krankheiten, auch bei den „Blutkrankheiten“ selbst.

Bezüglich des Zustandekommens der zahlreichen, für die Erklärung bisher grosse Schwierigkeiten bietenden **Leukopenien** ergab sich, dass es sich bei normalem oder rechtsverschobenem Blutbilde um eine negative Reaktion bei der betreffenden Zellart handelt, so z. B. bei der von mir zuerst als negativ festgestellten neutrophilen Reaktion bei der perniziösen Anämie.

Wenn Naegeli in seinem Lehrbuch (1923) S. 298 sagt, dass diese letztere charakteristische Veränderung des Blutbildes bei der perniziösen Anämie „erst von ihm regelmässig gefunden worden sei“, so liegt bei ihm ein Irrtum vor. Ich verweise auf meine Ausführungen S. 56—67 und S. 61 meiner „Diagnose und Therapie der Anämie“ (1907) und auf Tafel IV und V des gleichen Buches [3]), auf dem zwei derartige Rechtsverschiebungen bei perniziöser Anämie sogar zeichnerisch wiedergegeben sind.

Liegen bei Leukopenie gleichzeitig Linksverschiebungen vor, so handelt es sich immer um eine gemischte Reaktion bei der betreffenden Zellart. Viele Leukopenien gehören hierher, z. B. die bei Typhus.

Die meisten Infektionskrankheiten zeigen positive Reaktionen bei den Neutrophilen = Leukozytose und Linksverschiebung. Die Reaktionen bei den übrigen Blutzellen sind noch weniger erforscht.

Für die verschiedenen Typen der lymphatischen Reaktion wurde eine grosse Anzahl von Beispielen aufgeführt.

Absolute Vermehrung ohne jede Verschiebung oder mit Rechtsverschiebung einer Blutzellenart stellen funktionelle Mehrleistungen auf Grund der Reservevorräte dar. Es handelt sich dann also nicht um „Reaktionen“ im obigen Sinne, sondern nur um rein quantitative Veränderungen. Sie sind gewöhnlich nur vorübergehend, z. B. bei der Verdauungsleukozytose.

Diesen letzteren echt **physiologischen** stehen die obigen **pathologischen** Reaktionen gegenüber.

Ein **indifferentes Verhalten** liegt bei einer Zellart vor, wenn sie quantitativ und qualitativ gegen die Norm keinerlei Veränderung aufweist.

Mit diesen einfachen Begriffen war es möglich, in allen Fällen eine zwang- und restlose Erklärung zu finden, und wird sich auch künftig jeder Blut- und dazugehöriger Organbefund erklären lassen. Jetzt erst gewinnt auch die von mir 1904 aufgestellte Nomenklatur ihre volle innere Bedeutung.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik Freiburg i. Br. (Direktor: Geheimrat Prof. Dr. E. Lexer.)

Ueber die Verwendung des Strontiurans an Stelle von Kalzium.

Von Dr. E. Herrmann.

Vor kurzem wurde aus der hiesigen Klinik durch Prof. Eden eine Arbeit veröffentlicht über die Verhütung postoperativer Pneumonien. Durch Tierexperimente und an grossem Krankenmaterial wurde gezeigt, dass durch Injektion von Kalzium in der Form des Afenil vor der Operation sich Pneumonien verhüten lassen. Diese Wirkung des Kalzium beruht darauf, dass es, wie Versuche von Chiari und Januschke gezeigt haben, die Exsudation nach Entzündungsreizen verhindert und zwar offenbar dadurch, dass es Membranen abdichtet, und dass es ferner einen dämpfenden Einfluss auf nervöse Elemente ausübt. Es sei daran erinnert, dass Kalzium bei allen Formen der Tetanie beruhigend wirkt, und dass es ferner auch als Sedativum angewendet wird bei basedowoiden und thyreotoxischen Erkrankungen.

In neuester Zeit hat sich dem Kalzium ein weiteres Metall aus der Gruppe der Erdalkalien zur Seite gestellt: das Strontium. Dieses wurde zunächst wie Kalzium in seiner Beziehung zum Stützgewebe des Körpers untersucht (Lehnert, Alwens). Diese Untersuchungen hatten gezeigt, dass auch vom Strontium ein starker Reiz auf das knochenbildende Gewebe ausgeübt werden kann. Vollkommen gleicht das Strontium dem Kalzium auch in seiner Wirkung auf die nervösen Elemente. Durch Arbeiten von Grassheim, ferner von Grassheim und Boruttau zeigte es sich, dass dem Strontium analgetische Wirkung zukommt. Es hemmt sensible, aber auch motorische Nervenstämme, und nähert sich so etwas dem Barium.

Diese Untersuchungen liessen es gerechtfertigt erscheinen, Strontium in die Therapie einzuführen. Asthma bronchiale resp. nervosum wurde mit Strontium behandelt. Des weiteren wurde seine sedative Wirkung in der Zusammensetzung Strontium bromatum bei der Behandlung der Epilepsie ausgenutzt. Ferner fand Strontium Verwendung bei der Behandlung urtikarieller Erkrankungen.

Durch die Erfolge der Strontiumtherapie auf diesen Gebieten schien es angezeigt, es auch in den Fällen von Erkrankungen anzuwenden, die neben nervösen Reizen ihre Ursache vielleicht auch in zu starker Exsudation haben: bei den postoperativen Pneumonien.

Auf Grund statistischer Beobachtungen an grossem Krankenmaterial und durch ausgedehnte Tierversuche an unserer Klinik (Prof. Eden) hatte sich ergeben, dass jeder chirurgische Eingriff, der unter Narkose erfolgt, von einer pneumonischen Anschoppung begleitet ist. Und zwar treten die Erscheinungen von seiten der Lunge in fast 100 Proz. der Fälle auf. Es gelang nun diese exsudativen Vorgänge in der Lunge nach Operationen durch Vorbehandeln der Kranken, resp. Versuchstiere, vor der Operation mit Kalzium (Afenil) intravenös, zu verhindern. Ein Nachteil dieser Kalziumbehandlung liegt allerdings darin, dass nach den Injektionen starke subjektive Symptome von Uebelkeit, Hitzegefühl, Brechreiz oder Schüttelfrost aufzutreten pflegen. Aber pneumonische Anschoppungen werden nach Kalziumbehandlung nicht mehr beobachtet, ja es gelingt sogar bei nicht vorbehandelten Fällen, die nach der Operation Pneumonien zeigen, diese in kurzer Zeit zum Abklingen zu bringen.

Zu meinen Versuchen wurde mir in liebenswürdiger Weise ein Strontium-Harnstoffpräparat Strontiuran von der Firma Dr. R. & O. Weil, Frankfurt a. M., zur Verfügung gestellt.

10 Fälle wurden von mir mit Strontiuran behandelt. In 6 Fällen konnte das Strontiuran 12 Stunden vor der Operation injiziert werden. Bei diesen Fällen kam es zu keiner Anschoppung in den Lungen. Bei weiteren 2 Fällen wurde das Strontiuran 8 bzw. 10 Stunden nach der Operation injiziert, bei beiden Fällen hatten leichte Anschoppungen bestanden, die nach Strontiuraninjektion im Verlaufe weniger Stunden verschwanden. 2 weitere Fälle wurden kurz nach der Operation mit Strontiuran behandelt, Lungenerscheinungen hatten sich hier noch nicht gezeigt und traten auch im weiteren Krankheitsverlaufe nicht auf.

Zu diesen Strontiuminjektionen ist zu bemerken: Subjektive Beschwerden, wie nach Afenileinspritzungen, wurden hier in keinem Falle beobachtet. Die Kranken klagten nicht über Hitzegefühl, nicht über Kopfschmerzen, Erbrechen wurde auch nicht beobachtet. Und es lässt sich aus diesen Versuchen sagen, dass Strontium bei weitem besser ertragen wird als Kalk, bei klinisch dem gleichen Erfolge.

Da es nun sehr wünschenswert ist ein Präparat zu besitzen, das auch intramuskulär verabfolgt werden kann, so habe ich mit dem mir zur Verfügung gestellten Strontiuran weitere Versuche an Tieren zunächst und ferner auch an Kranken ausgeführt, um zu einer Methode zu gelangen, nach der Strontiuran intramuskulär gegeben werden kann; darüber behalte ich mir vor, noch eingehend zu berichten.

Zusammenfassung: Durch intravenöse Einspritzung des Strontiurans lassen sich postoperative Pneumonien verhüten bzw. schon bestehende Anschoppungen zum Schwinden bringen. Hitzegefühl, Brechreiz, Schüttelfrost werden im Gegensatz zu Kalziumeinspritzungen hier nicht beobachtet.

Literatur.

Lehnert: Jahrb. f. Kinderhlk. 1910. — Alwens: Therap. Halbmonatsschr. 1922. — Alwens und Grassheim: Zschr. f. exp. Med. 1922. — Boruttau und Grassheim: ebenda. — Eden: M.m.W. 1924.

Aus der chirurgischen Abteilung des Hospitals zum hl. Geist in Frankfurt a. M. (Direktor: Dr. Amberger.)

Zur neuropathischen Entstehung des Lungenödems.

(Zugleich ein Beitrag zur Frage des Lungenödems als Unfallfolge.)

Von Dr. E. Schneider.

Nach Stähelin unterscheidet man ein mechanisches Oedem, das zu den Zirkulationsstörungen zu rechnen ist und ein entzündliches Oedem, das eigentlich zu dem Kapitel der Pneumonien gehört, auch eine neurotische Entstehung des Lungenödems wird für möglich gehalten, und es werden dahin auch die Fälle gerechnet, die nach Kopftraumen, Myelitis und anderen Erkrankungen des Nervensystems beobachtet worden sind. Allerdings wurde dabei im ganzen den nervösen Einflüssen nur eine sehr bescheidene Stellung eingeräumt und die Erklärung meist auf dem Umwege der Entzündung oder einer toxischen Einwirkung gesucht. Von grosser Wichtigkeit sind in dieser Beziehung die Versuche von Jores gewesen und seine Forderung, für die Erklärung des menschlichen Lungenödems die Tatsache, dass neuropathische Lungenödeme möglich seien, mehr als bisher heranzuziehen. Wenn aber durch die Joresschen Versuche die Möglichkeit, das Lungenödem experimentell auf neuropathischem Wege zu

---

[3]) H. Stenderhoff, Münster i. Westf.

erzeugen, festgestellt war, so haben diese Versuche von der klinischen Seite bisher kaum Bestätigung gefunden.

Im Zentralblatt für Chirurgie Nr. 29 Jahrg. 1923 habe ich dann darauf hingewiesen, dass ein Teil der postoperativen Pneumonien in ihrer Genese so zu erklären ist, dass als Folge des Operationsschockes, also neuropathisch, z. T. konstitutionell mitbedingt, zunächst eine ödematöse Bronchitis, besser gesagt, ein Oedem der Lunge auftritt, auf das sich dann sekundär die Pneumonie pflanzt. Der gleichen Ansicht ist van der Velden und Eden. Letzterer hat besonders darauf hingewiesen, dass er auffällig häufig bei Operation in der Nähe des Vagus, z. B. bei Strumektomien, Anschoppungen der Lunge beobachtet hat.

Zu erklären sind diese sich sekundär auf einem ödemartigen Zustand der Lunge aufpflanzenden pneumonischen Infiltrate nur auf dem Weg der Nervenreizung, wobei der Weg an sich aber noch nicht ganz klar ist, man zum mindesten aber dem Vagus eine grosse Bedeutung beimessen muss, denn dass die Versorgung der Lunge durch den Vagus im ganzen eine sehr reichliche ist durch das Ganglion und den Plexus pulmonalis post., hat erst kürzlich Kümmel gezeigt, ebenso die engen Verbindungen mit dem Sympathikus.

Aber diese ödematösen Zustände der Lunge sind an Körpern beobachtet, die durch die Operation und vorhergehende Krankheit geschwächt waren, können also die Meinung bestätigen, dass das Oedem der Lunge kaum bei Gesunden wie ein Blitz aus heiterem Himmel auftritt, sondern immer einen schon geschwächten Körper vorfindend, als Signum mali ominis zu bewerten ist. In diesem Zusammenhange nun verdient ein Fall Erwähnung, der auch in dem ausserordentlich zahlreichen Unfallmaterial des Hospitals einzig dasteht und für den ich auch sonst in der Literatur keinen Vergleich gefunden habe.

Der 39 jährige Werkmeister F. M. kam als Elektrotechniker am 24. XI. 24 beim Prüfen von Apparaten mit der rechten Hand mit der elektrischen Leitung von 110 Volt in Berührung. Es wurde ihm alsbald schwarz vor den Augen, er konnte keine Luft mehr holen, wurde für ganz kurze Zeit ohnmächtig. Alsbald zu sich gekommen, klagte er über ausserordentlich starken Luftmangel, hustete Blut aus, wurde unmittelbar nach dem Unfall mit der Rettungswache eingeliefert. Bei der Aufnahme zeigte der grosse kräftige Mann, der ausser einer Grippe vor 2 Jahren sonst nie krank gewesen war, heftigste Dyspnoe, war stark zyanotisch, mit kaltem Schweiss bedeckt. Die Extremitäten waren kühl. Aeussere Verletzung oder Brandstellen durch den Strom waren weder am rechten Arm noch am Körper sichtbar. Die Untersuchung des Thorax ergab, dass die Lungengrenzen ausserordentlich tief standen, hinten die 12. Rippe erreichten und kaum verschieblich waren. Vorn war die Herzdämpfung nur in etwa Fünfmarkstückgrösse herauszuperkutieren. Dabei waren die Herztöne selbst kaum hörbar, ganz leise, doch regelmässig und ohne Geräusche. Der Puls war kräftig und voll, 92 pro Min. Ueber der ganzen Lunge hörte man reichliches, feinblasiges, lautes feuchtes Rasseln. Der Kranke war bei der Aufnahme bei Besinnung. Alsbald warf er reichliches, hellrotes, schaumiges Sputum aus, dessen Untersuchung nur Erythrozyten und spärliche Leukozyten ergab. Ein Anhaltspunkt für eine abdominelle Beteiligung ergab die Untersuchung nicht, und der zuerst aufgetauchte Verdacht musste bald gänzlich fallen gelassen werden. Die Diagnose konnte nach dem physikalischen Befund nur ein universelles Oedem der Lunge sein. Der Rückgang dieses Oedems erfolgte ausserordentlich rasch. Schon am nächsten Tage war die Herzdämpfung normal. Auch die Menge des Auswurfes sank rasch herab, und war am 2. Tage nach dem Unfall nur noch ganz minimal. An diesem Tage war auch schon der physikalische Befund ganz zurückgegangen. Eine Dämpfung war nirgends aufgetreten und nur in den abhängigen Partien der Lunge waren noch feuchte Rasselgeräusche hörbar. Eine am 5. Tage zwecks Ausschliessung anderer pulmonaler Erkrankungen vorgenommene Röntgenuntersuchung (Dr. Lossen) zeigte das Zwerchfell gut beweglich, der Hilusschatten war beiderseits knollig verdickt, die zentrale Lungenzeichnung strangartig verstärkt, die periphere Lungenzeichnung etwas verstärkt und einige harte Schatten im linken Lungenfeld. Am Entlassungstage war ausser tiefstehenden Lungengrenzen, die hinten den 12. Brustwirbel erreichten, ein pathologischer Befund nicht mehr zu erheben.

Ich möchte diesen Befund als Zeichen eines leichten, schon vorher bestandenen chronischen substantiellen Emphysems deuten, wenngleich Grawitz zum Schluss kommt, dass das Oedem unter Umständen, da es zur Elastizitätsverminderung der Gewebe führe, Emphysem bedingen könne.

Nun sind ja an sich bei Unfällen durch den elektrischen Strom schon mehrfach ödemartige Zustände der Lunge beobachtet, doch bei den von Jesionek erwähnten Fällen hat es sich immer nur um ein teilweises Oedem gehandelt, das, durch die Sektion aufgedeckt, als agonales gedeutet wurde und im Prinzip auf Versagen des Herzens zurückgeführt wurde. Der hier erwähnte Fall ist aber dadurch charakterisiert, dass am Körper selbst keinerlei Verletzungen durch den elektrischen Strom gesetzt wurden und es sich um ein alleiniges Auftreten eines mächtigen Lungenödems bei einem sonst gesunden Menschen gehandelt hat. Dass keinerlei sonstige Verbrennungen aufgetreten sind, liegt wohl an der nicht allzu hohen Spannung von 110 Volt. Der genauere Weg, den der Strom genommen hat, ist nicht ersichtlich. Mit grosser Wahrscheinlichkeit hat es sich wohl aber um ein klinisches Analogon zu den Experimenten von Jores gehandelt, der unter gewissen Kautelen durch Reizung des peripheren Vagusstumpfes Lungenödem erzeugen konnte. Diese einmalige Reizung, die man wohl in ihrer Grösse an der Grenze des alltäglichen ansetzen muss, hat dann hier durch plötzliche heftige Störung des Elektrolytsystems (Kraus, Zondek, Arnoldi) die Anpassung der einzelnen Teilsysteme gestört und so zum Oedem geführt. Dass man dem Vagus diese Rolle als Regulator zuschreiben darf, wurde ja von Veil des näheren ausgeführt, der durch Vagusreizung eine Verteilungsänderung der Elektrolyte in dem Sinne fand, dass an den Zellmembranen sich die Wirkung eines relativen K-Uebergewichts, durch Sympathikusreizung die eines Ca.-Uebergewichts geltend macht.

Man könnte einwenden, dass durch den elektrischen Schlag ein kurzdauernder Herzstillstand eingetreten sei, der als solcher auf dem Wege der Störung der Blutdurchströmung rein mechanisch das Oedem geschaffen hätte. Diesen Umweg einer Erklärung braucht man wohl nicht heranzuziehen, denn dann müsste man ja viel öfter das Oedem antreffen, abgesehen davon, dass hier schon fast unmittelbar nach dem Unfall eine Störung der Herzaktion klinisch nicht nachweisbar war. Jedenfalls zeigt wohl dieser Fall eindeutig auch am Menschen, dass das Oedem der Lunge rein auf neuropathologischer Basis entstehen kann und ergänzt in dieser Hinsicht in glücklicher Weise die vorher erwähnten Beobachtungen bei den postoperativen Lungenkomplikationen.

Literatur.

Eden: M.m.W. 1924 Nr. 24. — Jesionek: Handb. d. Elektr. Pathologie. — Jores: Arch. f. klin. M. Bd. 87. — Kümmel: Bruns' Beitr. 132, 2. — Mohr-Stähelin Bd. 3. — Schneider: Zbl. f. Chir. 1923 Nr. 29. — Van der Velden: Zbl. f. Chir. 1923 Nr. 33.

Aus der Lungenheilstätte Beelitz der LVA. Berlin.
(Aerztl. Direktor: Generalarzt a. D. Dr. Graessner.)

Zur mesenchymalen Reiztherapie der Lungentuberkulose.

Von Dr. med. Georg Assmann.

Die Reizlehre und Reiztherapie, die in ihrer heutigen Gestalt von Bier und Much begründet und in neuester Zeit von Zimmer in eingehender Besprechung gewürdigt wurde, fusst auf der Grundlage, dass alles organische Leben aus dem Wechselspiel zwischen Reiz und Reaktion besteht. Je komplizierter der Organismus ist, desto vielfacher und verschlungener ist die Summe der in unendlichen Wechselbeziehungen untereinander stehenden Reize und Reizwirkungen, deren unerschüttertes physiologisches Gleichgewicht die Vorbedingung der Gesundheit ist. Im gleichen Sinne bedeutet jede Infektion einen abnormen — „pathogenen" — Reiz der primär in seinem partiellen Angriffsgebiet, damit aber notwendigerweise auch sekundär im Gesamtorganismus eine Störung des physiologischen Reizgleichgewichtes nach sich ziehen muss.

Wenden wir diesen Gedankengang auf den Spezialfall der Tuberkulose an, so können wir mit Jesionek feststellen, dass der primäre Reiz des Tuberkelbazillus ausschliesslich am Bindegewebe oder, umfassender ausgedrückt, am Mesenchym und seinen Abkömmlingen haftet, bzw. Reaktionen dieser Gewebe auszulösen vermag. Dabei hat es den Anschein, als ob der Inspirationsstrom und der anatomische Bau der Lunge ihm den Weg zu den Zellen dieser Gewebe besonders erleichtern würde, womit wir bei der Lungentuberkulose im speziellen angelangt sind. Nach Jesionek beruht nun der Reiz des T.B. auf die Bindegewebszelle in der biochemischen Affinität seiner Stoffwechselprodukte, der Ektotoxine, zu den letzteren. Während die ausgereifte Bindegewebszelle, die eine steigerungsfähige eigene vitale Funktion nicht besitzt, sondern lediglich als Stützgewebe dient, mit ihrer chemischen Auflösung, dem Zellschwund, reagiert, antwortet die junge, physiologisch Bindegewebe produzierende Zelle mit abnormer Funktionssteigerung, d. h. hemmungsloser Bildung neuer, pathologischer, der epitheloiden Zellen. Erstere Reizwirkung schafft den Nährboden für die Erreger und zugleich den Beginn des Primäraffektes, letztere die produktiv fortschreitende Erkrankung, beide vereint den typischen destruktiv-produktiven Krankheitsprozess.

Verfolgen wir nun, von diesen Tatsachen ausgehend, gänzlich unbefangen die Möglichkeit einer therapeutischen Beeinflussung der ebengeschilderten pathologischen Reaktionsvorgänge, so werden wir folgerichtig nach einem Reizmittel suchen, welches ebenso wie der Erregerreiz selber, unmittelbar an dem unter der pathogenen Reizwirkung stehenden Bindegewebe mit seinem Reiz angreifend, vielleicht — dies sei reine Arbeitshypothese! — den bisher wirksamen Krankheitsreiz verdrängen, jedenfalls aber seinerseits eine kräftige, und zwar heilwirksame Bindegewebsneubildung, d. h. Narbenbildung, hervorrufen könnte. Nun kennen wir aus der Chirurgie ein Präparat, und zwar ein chemisches Reizmittel, welches, unmittelbar auf eine Wundfläche einwirkend, äusserst schnelle und ausgiebige Granulationsbildung, d. h. also heilwirksame Bindegewebsneubildung, hervorruft, nämlich das Yatren (Finger). Wir wissen ferner aus praktischen klinischen Beobachtungen neuerer Zeit, dass dieses Mittel die gleiche Eigenschaft einer unmittelbaren Reizwirkung auf erkranktes Mesenchymgewebe auch dann entfaltet, wenn es an beliebiger Stelle parenteral, ja sogar peroral-enteral dem Organismus einverleibt wird (Keining, Zimmer, Mattausch). Es wird hiernach, sowie nach eigenen klinischen Untersuchungen des Verf., auch vom Darm unabgebaut resorbiert und, nachdem es eine Anzahl von Stunden im Körper verweilt hat, qualitativ und quantitativ unverändert durch den Harn wieder ausgeschieden (Herzberg) (Eisenreaktion). Die Reizwirkung, die es während dieser Zeit im Organismus entfaltet, hat drei grundlegend-wichtige Eigentümlichkeiten: erstens greift sie ausschliesslich am mesenchymalen Gewebe an, sie ist also histiotrop; zweitens reizt sie auch dieses Gewebe nur dann, wenn es unter der Einwirkung eines pathogenen Reizes steht, also einen Krankheitsherd darstellt, sie ist also elek-

tiv; drittens aber erzielt sie diese histiotrop-elektive“ Herdreaktion“ primär und unmittelbar, nicht aber, wie die meisten Proteinkörper und wie auch die immunspezifischen Reizmittel, sekundär auf dem therapeutisch immer unerwünschten Umwege über eine omnizelluläre Reizung und Allgemeinreaktion des Organismus. Diese letztere stellt nämlich eine unnötige und daher schädliche Belastung der an sich schon meist knapp bemessenen Abwehrreaktionsfähigkeit des Körpers dar, mit welcher möglichst sparsam umzugehen die Therapie naturgemäss alle Veranlassung hat. Soviel in gedrängter Kürze über die spezifischen Eigentümlichkeiten der Yatrenreizwirkung. Wenn trotzdem mit der Yatrentherapie der Lungentuberkulose in früherer Zeit — dieselbe wurde vor Jahren auch an hiesiger Heilstätte in eingehenden klinischen Beobachtungen studiert — nicht die erwarteten durchgehenden Erfolge erzielt werden konnten, so scheint mir der Grund hierfür gar nicht so weit abzuliegen: kann doch die soeben geschilderte Reizwirkung des Yatrens auf den Krankheitsherd zunächst nur eine bindegewebige Eliminierung und Abkapselung des primären bzw. sekundären, unkomplizierten Tuberkels erreichen. Nun aber gehört die überwiegende Mehrzahl der in unsere Behandlung kommenden Tuberkulosefälle dem tertiären und mehr oder weniger mischinfizierten Krankheitstypus an, bei welchem die Demarkierung durch Bindegewebsneubildung die wirkliche Heilung nur vorzubereiten vermag. Die Heilung selbst kann erst ermöglicht werden durch eine langdauernde und ausgiebige Anreizung und Anreicherung der umfassenden und mannigfaltigen biologischen Abwehrkräfte des Gesamtorganismus.

Dieses Ziel etwa durch eine Kombination des Yatrens als Heilmittel gegen die Tuberkulose mit immunspezifischen Reizmitteln, sei es gegen die Tuberkulose (Tuberkulin), sei es gegen die Mischinfektionserreger (Strepto- bzw. Staphylokokkenvakzine) erreichen zu wollen, würde dem Yatren gegenüber deshalb einen Rückschritt bedeuten, weil wir damit den grossen Gewinn der sicheren Vermeidung primärer omnizellulärer Allgemeinreaktionen illusorisch machen würden. Es gibt ja aber für ein unbefangen blickendes Auge mancherlei näherliegende und leichter in ihrer Wirkung übersehbare Wege zur Anreicherung der allgemeinen Abwehrkräfte des Organismus, deren einfachsten und anerkanntesten ja schon die hygienisch-diätetische Behandlung darstellt.

Nun ist in neuerer Zeit viel besprochen, aber noch lange nicht genügend beachtet die auffällige Lipoidarmut, die wir besonders bei den schwereren Fällen der Lungentuberkulose ziemlich konstant beobachten. Andererseits war es kein Geringerer als Hans Much, der schon vor langer Zeit nicht nur auf die Wichtigkeit des Lipoidanteils im Tuberkelbazillenleibe, dessen echte Antigeneigenschaft er mit vorausschauendem Forscherblick erkannte und mit grösster Zähigkeit allen Widerständen zum Trotz zu weitestreichender Anerkennung brachte, sondern auf die hervorragende Bedeutung des Lipoids bei dem biologischen Geschehen überhaupt mit Nachdruck aufmerksam gemacht hat. Was wir in letzterer Hinsicht von den Lipoiden wissen, ist vor allem die Tatsache, dass sie im lebenden Organismus überall an die Eiweisskörper in engster Beziehung gebunden sich vorfinden, und zwar, was sicher kein Zufall ist, am reichlichsten in denjenigen Organen, deren Eiweiss die biologisch hochwertigsten Funktionen zu erfüllen hat. (Lezithin: Zentralnervensystem, Leber, Herz, Blutzellen, Nebennierenrinde [H. Schmidt]) Allem Anschein nach spielen die Lipoide, die auch die Hauptträger der Vitamine sind, eine hochwertige, wenn nicht die wichtigste Rolle bei den Funktionen des lebendigen Eiweisses und es ist kein Wunder, wenn bei Lipoidverarmung die Abwehrkräfte des Organismus gegen toxische Infektionsreize und ihre Produkte darniederliegen müssen. Dabei legt gerade der Hinweis auf den physiologischen Lipoidreichtum der Nebennierenrinde den Gedanken nahe, dass bei der Tuberkulose durch eine therapeutische Lipoidanreicherung auch eine Leistungssteigerung im endokrinen System zugunsten der Abwehrleistung zu erwarten sein müsste.

Was sich nach dieser therapeutischen Richtung hin schon mit einfachen Mitteln bei der Tuberkulose erreichen lässt, beweist schon die altbekannte phthiseotherapeutische Wirkung des Leberthrans. Auch Czerny weist neuerlich mit Nachdruck auf die „Erkenntnis des Fettreichtums der Nahrung und der Vitamine für die Tuberkulosekranken“ und auf die Wichtigkeit der Reizkörpertherapie hin. Worin letzten Endes dieser sensibilisierende Einfluss der Lipoide auf die Eiweissfunktion beruht, ist leider noch ungeklärt. Verf. ist auf Grund vielfacher Beobachtungen und Ueberlegungen, auf welche einzugehen hier aus Raummangel leider unmöglich ist, nicht abgeneigt, das wirksame Element in den Lipoiden in einer Uebertragung konzentriert-gebundener Lichtenergie zu erblicken (Vitamine). Aus allen diesen Gründen lag eine Kombination des Yatren mit tierischem Lipoid äusserst nahe, wie sie durch Zusatz von Rinderhirnlezithin (Spezialverfahren der Behring-Werke, Marburg) in Gestalt der neuesten Yatrenkombination, dem Lipatren, verwirklicht worden ist. Dabei ist bemerkenswert, dass in diesem Präparat das Lipoid in so äusserst feiner Emulsion verteilt ist, dass auch bei oraler Verabreichung ähnlich wie Leberthran die restlose Resorption des unabgebauten Lipoids durch die Darmschleimhaut gewährleistet ist.

Ueber das Lipatren als Heilmittel gegen die Lungentuberkulose liegen bisher umfangreiche praktische Erfahrungen von Mattausch vor, der das Präparat ausschliesslich intramuskulär, also parenteral, anwandte. Er bediente sich ferner in der leider nur allzu richtigen Erkentnis des Umstandes, dass bei der meist viel zu kurzen Beobachtungzeit, wie sie gerade dem Anstaltsarzt nur vergönnt ist, die klinische und röntgenoskopische Veränderung des Lungenbefundes ein recht unsicheres Kriterium für den Heilungsverlauf darstellt, mit Vorteil des weissen Blutbildes, wobei er insbesondere eine prozentuale Zunahme der Lymphozyten und Monozyten als Reizwirkung des Lipatrens feststellen konnte. Die chemotaktische Anreicherung des tuberkulösen Primär- und Sekundärherdes mit Lymphozyten ist uns als erstes Wirksamwerden der Abwehrkräfte des Organismus im Sinne der Einschliessung und späteren Abkapselung des Krankheitsherdes bekannt. Aber die bei günstigem Verlaufe daraus resultierende prozentuale Lymphozytose im Blutbilde ist schon bei der Spontanheilung eine so konstante und so dauerhafte Erscheinung, dass dieselbe nach zahlreichen Beobachtungen des Verf. selbst bei alten, klinisch latent gewordenen Tuberkulosen noch lange Zeit nachweisbar bleibt und unter Umständen eine gewisse differentialdiagnostische Bedeutung gewinnen kann. Eine bei Lipatrenanwendung besonders rasch und ausgiebig auftretende Lympho- und Monozytose kann folgerichtig als mesenchymale Reizwirkung des Yatren bewertet werden, denn auch diese Blutzellen sind, wie wir wissen, Abkömmlinge des Mesenchyms. Was die Monozyten anlangt, so ist ihre biologische Bedeutung je nach der dualistischen oder trialistischen Lehre noch umstritten. Man wird aber vielleicht nicht fehlgehen, wenn man ihre prozentuale Zunahme im Blutbild teils unter dem Gesichtswinkel der Bindegewebsbildung (Vernarbung), teils unter dem der Phagozytose bewertet.

Die therapeutischen Versuche Mattauschs mit der Lipatrenbehandlung der Lungentuberkulose hat nun Verf. seit bisher 1¼ Jahren an dem grossen und reichhaltigen Krankenmaterial der Heilstätte Beelitz (zurzeit 650 erwachsene Lungenkranke) unter ähnlichen Gesichtspunkten fortgesetzt, wobei er, um dies gleich vorwegzunehmen, die Mattauschschen Resultate durchaus bestätigen konnte.

Er ist indessen in zwei Beziehungen noch einen wesentlichen Schritt weiter als dieser Autor gegangen.

Erstlich hat er neben der parenteralen die perorale Verabreichung des Lipatrens angewendet und in letzter Zeit bevorzugt, und zwar in Form von Tabletten à 0,5 Lipatren, die ihm auf sein Ansuchen die Behring-Werke hergestellt und in dankenswert freigiebigem Maasse zur Verfügung gestellt haben. Es sei nur kurz konstatiert, dass bei dieser Anwendung das Yatren, wenn auch um kurze Zeit später, in gleicher Weise, wie bei der parenteralen, im Harn nachzuweisen und auch klinisch ein wesentlicher Unterschied bei beiden Anwendungsarten nicht festzustellen war. Vom Gesichtspunkte der ärztlichen Allgemeinpraxis, sowie der Möglichkeit einer unter Umständen auf Jahre ausgedehnten bzw. verteilten Behandlung dürfte die perorale Anwendung den Vorzug verdienen.

Zweitens hat Verf.[1] die Beobachtung des weissen Blutbildes über die Lympho- und Monozytose hinaus auf die Arneth-Schillingsche „Linksverschiebung“ des neutrophilen Blutbildes ausgedehnt. Während zwecks genauerer Orientierung hierüber auf die Originalarbeit von V. Schilling und die Dorneddensche Nachprüfung für den Spezialfall der Lungentuberkulose verwiesen werden muss, sei hier nur kurz rekapituliert, dass bei der Tuberkulose, zumal schwerer Form derselben, eine mehr oder weniger ausgeprägte „stabkernig-degenerative“ Linksverschiebung, anscheinend als Ausdruck einer funktionellen Ueberreizung und Degeneration des Knochenmarks, als im Vordergrund stehend zu beobachten ist. Im Verlauf der Lipatrenbehandlung konnte Verf. schon nach relativ kurzer Zeit einen auffälligen Rückgang dieser Linksverschiebung, verbunden mit ausgiebiger prozentualer Vermehrung der Lymphozyten und meist auch der Monozyten feststellen. In den immerhin ziemlich häufigen Fällen, in denen diese Erscheinung mit einer deutlichen Besserung des Allgemeinzustandes (Körpergewicht) und zum mindesten einer Beruhigung der klinisch-physikalischen Symptome — mitunter sogar einem Verschwinden der T.B. aus dem Auswurf — einherging, dürfte wohl ohne Voreingenommenheit eine günstige Beeinflussung des Krankheitsverlaufs angenommen werden. Im übrigen dürfte dieser Rückgang der degenerativen Linksverschiebung nicht anders zu deuten sein, als durch die Annahme des Nachlasses toxischer Reizwirkung des Tuberkulosevirus auf das Knochenmark mit konsekutiver Steigerung der abwehrwirksamen Leistung dieses Organes, d. h. also nicht als eine blosse mesenchymale Reizwirkung (Yatren), sondern bereits als eine ausgesprochene Stärkung der Abwehrleistung des Gesamtorganismus (Lipoid?).

Herdreaktionen, angezeigt durch lokale quantitative und qualitative Zunahme der Rasselgeräusche, mitunter auch durch Auftreten geringen und vorübergehenden Blutspuckens, wurden öfters beobachtet. Sie klangen ausnahmslos in kürzester Zeit wieder ab, ohne jemals dauernde Progredienz zu hinterlassen, und waren niemals von bemerkenswerten Allgemeinerscheinungen begleitet. Selbst in den Fällen, wo das erwähnte geringe Blutspucken auftrat, wurde ausser einem ca. 1—2 wöchigen Aussetzen des Lipatrens eine Abweichung von den gewöhnlichen laufenden Kurvorschriften nicht erforderlich.

[1]) Sämtliche einschlägigen Blutpräparate wurden einheitlich mit der vom Verf. (M.m.W. 1906 Nr. 28) angegebenen Methode gefärbt und von ihm selbst durchgezählt.

Was die *Dosierung* anlangt, so ist Verf. nach verschiedentlichem und längerem Probieren zu folgendem Schema gelangt:

1. 3 Wochen lang jeden 2. Tag 1 mal 0,25 (½ Tablette).
2. 3 Wochen lang jeden 2. Tag 1 mal 0,5 (1 Tablette).
3. 3 Wochen lang jeden 2. Tag 1 mal 1,0 (2 Tabletten).
4. 3 Wochen lang jeden 2. bis 3. Tag 1 mal 1,5 (3 Tabletten).
5. 3 Wochen lang jeden 2. bis 3. Tag 1 mal 2,0 (4 Tabletten).

Auf die 1. Etappe kann in leichteren Fällen unter Umständen verzichtet werden. Dieses Schema soll selbstverständlich nur als allgemeine Grundlage dienen, während im übrigen *streng zu individualisieren ist*. Die angegebenen 1—2 tägigen Pausen sind deshalb empfehlenswert, weil, obwohl das Präparat nachweislich nur einige Stunden im Körper verweilt, seine Reizwirkung gelegentlich unter den Begriff des Reizverzuges (*Bier*) oder Reizschlummers (*Much*) zu fallen scheint, wie aus dem vereinzelten Auftreten von Spätreaktionen hervorgeht. Es dürften indessen selbst bei den grösseren Dosen zweitägige Pausen auf alle Fälle genügen. Die Tabletten hat Verf. stets auf einmal, also nicht einzeln und über den Tag verteilt, nehmen lassen, und zwar gewöhnlich zwischen erstem und zweitem Frühstück. Die Dosis von 2,0 braucht im allgemeinen nicht überschritten zu werden, dagegen kann eine Wiederholung der Behandlung nach halbjähriger oder noch längerer Pause unter Umständen vorteilhaft sein, dann aber mit mindestens 0,5—1,0 beginnend.

Bei den nun folgenden stichwörtlichen Krankheitsberichten bedeuten die römischen Ziffern das „Stadium", von den lateinischen Buchstaben bezeichnet „a" trockene, „b" feuchte, „c" klingende Rasselgeräusche (unter Anlehnung an die von A. *Kayserling* bei der LVA. Berlin eingeführten Bezeichnungen).

1. H. C., Arbeiterin, 35 Jahre, aufgen. 10. IV. 24.
Stadium: R II—III b, L I—II a. T.B.: + viel. Gewicht: 48,8 kg. Normale Temperaturen. Siehe das Hämogramm.
Nach 10 wöchiger Behandlung mit *Lipatren a subkutan*: 30. VII. 24: St.: R II a, L I. T.B.: + vereinzelt. 58,8 kg. N. T.

2. K. Z., Näherin, 47 Jahre, aufgen. 11. II. 24.
St.: R II a, L. I. cirrh. Prozess. T.B.: + vereinzelt. 46,8 kg. N. T.
Nach 13 wöchiger Behandlung mit *Lipatren a subkutan*: 4. VI. 24: St.: R II a, L I. T.B.: ⌀ (Antiformin). 53 kg. N. T.

3. B. Z., Arbeiterin, 36 Jahre, aufgen. 10. IV. 24.
St.: R III b—c, L II b, zirrhotischer Prozess mit Spitzenkaverne. T.B.: + vereinzelt. 52 kg N. T.
Nach 6 wöchiger Behandlung mit *Lipatren a subkutan*: 13. VIII. 24: St.: R II—III a, L II. T.B.: ⌀ (mit Antiformin). 63 kg. N. T.

4. H. Ge., Friseuse, 22 Jahre, aufgen. 28. I. 24.
St.: R II b, L I a. T.B.: + viel. 62,5. N. T.
Nach 13 wöchiger Behandlung mit *Lipatren B subkutan*: 21. V. 24: St.: R II a, L I a. T.B.: + ganz vereinzelt. 72,8 kg. N. T. Nach den Injektionen mehrfach intensive, umschriebene Druckempfindlichkeit der Injektionsstelle ohne Rötung oder Infiltration, sowie Abgeschlagenheit und Schlaflosigkeit.

5. J. T., Reinmachefrau, 54 Jahre, aufgen. 18. II. 24.
St.: R II a, L II. T.B.: ⌀. 59,3 kg. N. T.
Nach 8 wöchiger Behandlung mit *Lipatren a subkutan*: 11. VI. 24: St.: R II, L I. T.B.: ⌀. 67,5 kg. N. T.

6. M. K., Näherin, 37 Jahre, aufgen. 4. II. 24.
St.: R II a, L I a. T.B.: ⌀. 52,2 kg. N. T.
Nach 12 wöchiger Behandlung mit *Lipatren a subkutan*: 14. V. 24: St.: R I—II, L I. Kein Auswurf. 57,2 kg. N. T.

7. G. G., Arbeiterin, 23 Jahre, aufgen. 10. IV. 24.
St.: R. III b, L II a—b. T.B.: + vereinzelt. 54,4 kg. N. T.
Nach 3 wöchiger Behandlung mit *Lipatren a subkutan* auf 0,6 ccm am 2. Tage *Herdreaktion mit blutigem Auswurf ohne Fieber oder Allgemeinerscheinungen*. Lipatren a ausgesetzt, nach 14 Tagen Fortsetzung mit *Lipatren oral* durch 5 Wochen. 23. VII. 24: St.: R II a—b, L I. Kein Auswurf mehr. 61,2 kg. N. T.

8. M. R., Hausfrau, 35 Jahre, aufgen. 1. V. 24.
St.: L II/III b, R I/II a, zirrhotischer Prozess. T.B.: + vereinzelt. 54,5 kg. N. T.
Nach 8 wöchiger Behandlung mit *Lipatren oral*: 30. VII. 24: St.: L II a, R I. T.B.: ⌀ (Antiformin). 61,3 kg. N. T.

9. M. K., Hausfrau, 39 Jahre, aufgen. 12. V. 24.
St.: R II a—b, L I. T.B.: + vereinzelt. 46,6 kg. N. T.
Nach 10 wöchiger Behandlung mit *Lipatren oral*: 3. IX. 24: St.: R II a, L I. T.B.: ⌀ (Antiformin). 53,5 kg. N. T.

10. G. K., Arbeiterin, 17 Jahre, aufgen. 17. IV. 24.
St.: L II b, R II a—b. Kein Auswurf. 46,5 kg. T.: leicht febril, bis 38° und leicht darüber.
Nach 9 wöchiger Behandlung mit *Lipatren oral*: 6. VIII. 24: St.: L I—II a, R I. Kein Auswurf. 53,3 kg. N. T.

11. E. J., Anlegerin, 33 Jahre, aufgen. 22. III. 24.
St.: R II—III b, L II—III b. T.B. + vereinzelt. 45,1 kg. T.: nach Aufnahme 39,5, später remittierend bis 38,9.
Nach 7 wöchiger Behandlung mit *Lipatren oral*: 11. VI. 24: St.: R II—III a—b, L II a. T.B.: + vereinzelt. 50,5 kg. T.: dauernd normal.

12. H. Gu., Glühlampenarbeiterin, 30 Jahre, aufgen. 4. II. 24.
St.: L II b, R II a—b, zirrhotischer Prozess. T.B.: + vereinzelt. 50,4 kg. N. T.
Nach 12 wöchiger Behandlung mit *Lipatren oral*: 28. V. 24: St.: L II a, R II a. T.B.: ⌀ (Antiformin). Zuletzt kein Auswurf. 62,3 kg. N. T.

Zusammenfassung.

Im Sinne der *Reizlehre* entsteht der tuberkulöse Primäraffekt durch den pathogenen Reiz, welchen der lebende T.B. vermittels der biochemischen Affinität seiner Ektotoxine zu den Bindegewebszellen auf dieses Körpergewebe ausübt. Die Reaktion dieser Zellen besteht einesteils in chemischer Auflösung (alte ausgereifte Zel-

Hämogramme.

	Vor und nach der Behandlung	Zahl der Leukozyten	Basophile	Eosinophile	Neutrophile				Lymphozyten	Monozyten
					Myelozyten	Jugendliche	Stabkernige	Segmentkernige		
Normal		6—8000	1	3	—	—	4	63	23	6
1 H. C.	10. 4.	normal	1	2	—	—	9,5	66	16,5	5
						75,5				
	30. 7.	„	—	2	—	—	0,5	54	35	8,5
						54,5				
2 K. Z.	11. 2.	„	0,5	4	—	—	14	55,5	18,5	7,5
						69,5				
	4. 6.	„	0,5	4	—	—	3	43,5	42	7
						46,5				
3 B. Z.	10. 4.	hochnormal	—	3	—	4	12	57	16	8
						73				
	13. 8.	normal	—	1	—	—	2	58	27,5	11,5
						60				
4 H. Ge.	28. 1.	„	0,5	5	—	0,5	10	53,5	21	10
						64				
	21. 5.	„	—	8	—	1	3	44	38	6
						48				
5 J. T.	18. 2.	„	0,5	2,5	—	—	12	59	24,5	1,5
						71				
	11. 6.	„	0,5	0,5	—	—	2	45,5	45	6,5
						47,5				
6 M. K.	4. 2.	„	0,5	1,5	—	—	16	57	21,5	3,5
						73				
	14. 5.	„	1	3	—	0,5	3,5	56	30	6
						60				
7 G. G.	10. 4.	„	—	1,5	—	1,5	9	54	27,5	6,5
						64,5				
	23. 7.	„	—	3	—	—	2,5	50,5	35,5	8,5
						53				
8 M. R.	1. 5.	vermehrt	2	2	—	1	14	55	20	6
						70				
	30. 7.	normal	—	5	—	—	3	35	45	12
						38				
9 M. K.	12. 5.	„	—	1	—	—	9	62	20	8
						71				
	3. 9.	„	—	4.5	—	—	3	42,5	38	12
						4[illegible],5				
10 G. K.	17. 4.	hochnormal	1	1	—	—	17	59	18	4
						76				
	6. 8.	normal	0,5	7,5	—	—	3,5	46	34,5	8
						49,5				
11 E. J.	22. 3.	„	1	1,5	—	2	22	39	28	6,5
						63				
	11. 6.	„	—	5	—	1	5	48	30	11
						54				
12 H. Gu.	4. 2.	„	—	3	—	2	7	61	24	3
						70				
	28. 5.	„	0,5	5	—	—	1,5	55,5	29	8,5
						57				

len), andernteils in pathologischer Wucherung (junge Zellen), beide vereint bewirken die destruktiv-produktive tuberkulöse Erkrankung.

Der biochemische Reizkörper, Yatren, als „mesenchymales Reizmittel" bewirkt nicht nur bei direkter Einwirkung (Granulationsförderung in der Wundheilung) sondern auch bei indirekter — parenteraler oder enteraler — Anwendung eine kräftige heilwirksame Bindegewebsneubildung, und zwar kommt diese Reizwirkung „histiotrop" und „elektiv" in eliminierender Eigenschaft gegenüber dem Krankheitsherd zustande, ohne den Organismus durch eine — unnütze und unerwünschte — primär-omnizelluläre Reizung und Allgemeinreaktion zu belasten.

Dürfen wir somit von dem Yatren eine bindegewebigdemarkierende Heilwirkung auf den tuberkulösen Krankheitsherd erwarten, so wird zu deren allgemeiner Auswertung eine beschleunigte Anreicherung der Abwehrleistung des Gesamtorganismus hinzutreten müssen.

In der Erkenntnis der hochbedeutsamen Rolle, welche das Lipoid als Sensibilisator der gesamten Eiweissfunktion spielt, sowie der für das Krankheitsbild der Tuberkulose charakteristischen Lipoidverarmung, liegt es nahe, zu diesem Zwecke das Yatren mit einem Zusatz von Lipoid (Rinderhirnlezithin) zu kombinieren. Das Produkt dieser Kombination ist das Lipatren, in welchem das Lipoid in äusserst feiner, auch enteral leicht resorbierbarer Form enthalten ist. Das Lipatren kann sowohl parenteral (intramuskulär) als peroral (Tabletten) gegeben werden, letztere Anwendung dürfte zwecks bequemer und langdauernder Verwendung in der Allgemeinpraxis vorzuziehen sein.

Die mit dem Lipatren vom Verf. bisher erzielten klinischen und hämatologischen Resultate, die als neue wichtige Beobachtung einen Rückgang der stabkernig-degenerativen Neutrophilen-Linksverschiebung erkennen lassen, sind aus den beigegebenen kurzen Krankheitsberichten ersichtlich.

Literatur.

Czerny: D.m.W. 1924 Nr. 49 S. 1733. — Dornedden: D.m.W. 1924 Nr. 21. — Finger: M.m.W. 1921 Nr. 21 S. 631. — Herzberg: Kl.W. 1922 Nr. 37 S. 1830. — Jesionek: Biologische Vorfragen der experimentellen Tuberkuloseforschung, L. Rabinowitz: Tuberkulosebibliothek Nr. 8 1922. — Keining: W.kl.W. 1923 Nr. 20. — Ders.: Riedel-Archiv 1924 Nr. 1/2. — Ders.: Mesenchymale Reiztherapie bei Infektionskrankheiten. Otto Gmelin, München, 1924. — Mattausch: Beitr. z. Klin. d. Tub. Bd. 53, H. 4, 1922. — Ders.: M.Kl. 1924 Nr. 8/9. — Much: Moderne Biologie: 1. Vortrag: Ueber die unspezifische Immunität. — Ders.: ebenda: 2. Vortrag: Spezifische und unspezifische Reiztherapie. — Ders.: Die Partigengesetze und ihre Allgemeingültigkeit, Leipzig 1921. — Ders.: Pathologische Biologie, Lehrbuch, 4. u. 5. Aufl., Leipzig. — Ders.: D.m.W. 1920, Nr. 18 u. 29. — Much: M.m.W. 1924 Nr. 30. — Schilling V.: Das Blutbild und seine klinische Verwertung, 3. u. 4. Aufl., Jena 1924. — Schmidt H.: Zur Biologie der Lipoide: Moderne Biologie, 4./5. Vortrag. — Zimmer: Riedel-Archiv 1923 Nr. 4. — Ders.: Zschr. f. ärztl. Fortbildung 1923/19. — Ders.: M.m.W. 1924 Nr. 25.

Aus der Magen-Darmabteilung der Arbeiter-Bezirkskrankenkasse in Pest. (Leiter: Dr. Ladislaus v. Friedrich.)

Zur Frage der Proteintherapie der Magen- und Duodenalgeschwüre*).

Von Dr. L. v. Friedrich.

Die Behandlung der Magen- und Duodenalgeschwüre ist eine der schwersten Aufgaben der inneren Medizin. — Die Symptome des Geschwürsleidens, d. h. die Klagen der Kranken können wir zwar in den meisten Fällen in kürzester Zeit beseitigen, aber eine langdauernde Heilung können wir nicht immer erzielen. — Die Hauptschwierigkeit liegt unter anderem darin, dass wir es nicht mit Sicherheit beurteilen können, wann ein Geschwür endgültig geheilt ist. — Die andere Schwierigkeit besteht darin, dass das Geschwürsleiden einen periodischen Charakter aufweist, in dem beschwerdefreie Perioden mit Perioden, wo Schmerzen bestehen, wechseln, auch dann wenn wir therapeutisch nichts getan haben.

In der konservativen inneren Therapie der Geschwürsbehandlung standen bis jetzt im Vordergrunde die Liegekuren, welche mit entsprechender Medikation und Diätkuren verbunden waren. Eine Liegekur dauerte 4—6 Wochen lang. Während dieser Zeit ist der Betreffende von seinem täglichen Gewerbe ausgeschaltet. Dies hat seine besonders grosse soziale Bedeutung im Kreise der Arbeiterschaft, nachdem diese Leute nicht von ihrem Kapital, sondern vom täglichen Arbeitslohn sich aufhalten müssen. Die materielle Belastung solch lang dauernder Liegekuren betrifft nicht nur das Individuum selbst, sondern weil ja die Leute in den Kassen versichert sind, auch die Krankenkasse, welche das Krankengeld und auch die Verpflegskosten im Krankenhaus tragen muss.

Wir mussten daher mit Freude die Mitteilung der zwei Autoren begrüssen, die angaben, dass sie mit einer ambulanten Behandlung die Geschwüre beeinflussen können.

Holler hat Vaccineurin in Form von intraglutäalen und intravenösen Injektionen empfohlen. Pribram hat zum selben Zweck ein pflanzliches Eiweisspräparat, das Novoprotin, angegeben. Die Behandlung bestand aus 10 Injektionen, gleichzeitig gaben sie ihren Kranken eine liberale Ulcusdiät. Beide Autoren berichten über sehr günstige Erfolge. Diese günstigen Ergebnisse, ferner die oben genannten Umstände, eine Ulcuskur auch ambulant durchführen zu können, veranlassten mich, diese Frage zu prüfen.

Ich habe die verschiedensten Proteinkörper versucht (Milch, Kaseosan, Neurolysin, Vaccineurin und Novoprotin). Ueber meine Erfolge berichtete ich am 31. Mai 1924 im kgl. Aerzteverein in Budapest. Ich berichtete damals über 83 mit Protein behandelte Fälle. Ich will an dieser Stelle nur kurz das dort Gesagte zusammenfassen.[1]) Von den untersuchten Proteinkörpern bewährte sich am besten das Novoprotin. Wir müssen bei so einer Therapie, wenn wir besonders die spontane Periodizität der Geschwüre berücksichtigen, unterscheiden: die Frühwirkung, d. h. den unmittelbaren Einfluss und eine spätere Wirkung, die eigentlich für die Beurteilung der Heilung viel massgebender ist. Was die Frühwirkung betrifft, so ist der günstige Erfolg noch keineswegs beweisend für die Heilwirkung. Sie ist bei der Proteintherapie in der Mehrzahl der Fälle sehr günstig anzusehen. Die Schmerzen und Beschwerden der Kranken hören meistenteils auf. In vielen Fällen schon nach einigen Injektionen. Die analgesierende Wirkung der Proteintherapie ist sehr gut. Natürlich wird dies gestört durch die Herd- und allgemeine Reaktion, welche nach der Injektion auftritt. Wenige Stunden nach der Injektion treten meist heftige Magenschmerzen, öfters Erbrechen und Fieber auf. Alle diese unangenehmen Erscheinungen klingen rasch ab. Dies bezieht sich nicht auf das Vaccineurin, welches unangenehme und lang dauernde solche Symptome hervorruft, eben deshalb bin ich von dem Gebrauch ganz abgekommen. Mit der Besserung der subjektiven Symptome schwinden die objektiven Symptome in vielen Fällen nicht.

Die Säureverhältnisse im Magen vor und nach der Behandlung sind meist unverändert. Meine Untersuchungen beziehen sich nicht nur auf die Probefrühstückswerte, sondern auf fraktionierte Untersuchungen mit der Dauersonde. Dies zeigt, dass die Besserung, die in vielen Fällen auftritt, nicht auf Aenderung oder Besserung der Säureverhältnisse zurückzuführen ist. Die okkulte Blutprobe wird in einigen Fällen nach der Behandlung negativ. Ich hatte aber auch Fälle, wo während der Behandlung okkulte Blutung aufgetreten ist. Am auffallendsten ist die Besserung der Magenentleerung nach der Behandlung. In Fällen, wo vor der Behandlung die Röntgenuntersuchung einen Rest von 4—6 oder mehr Stunden zeigte, wird die Entleerung nach der Behandlung normal. Als Erklärung dieses Befundes kann ich nicht die Behauptung von Pribram, Grote und anderen annehmen, dass dies in einer spasmolytischen Eigenschaft der Proteine zu suchen ist. Ich glaube eher, dass infolge des Aufhörens der Schmerzen die Magenmuskulatur, welche in der schmerzhaften Periode eine Depression aufgewiesen hat, indem sie nicht imstande war, den Mageninhalt in normaler Zeit zu entleeren, ihre normalen Eigenschaften zurückgewinnt. Man kann dies in Analogie stellen mit einem dekompensierten Herz, wo infolge von Herzmitteln oder Schonungskur die Herzmuskulatur wieder normal ihre Arbeit bewältigen kann. Wir sollten bei der Magenmuskulatur auch von kompensierten und dekompensierten Zuständen sprechen. Was die mit dem Röntgenverfahren zu veranschaulichenden Veränderungen betrifft, so sah ich in einigen Fällen eine Ulcusnische verschwinden. Dies kann man aber mit anderen Ulcuskuren auch erreichen. Das Verschwinden der Nische allein spricht nicht für eine Heilung. Zumal ich auch sehen konnte, dass bei neuerlichem Auftreten der Schmerzen die Nische wieder erschienen ist. In einer grossen Zahl der Fälle blieb die Duodenaldeformität auch nach der Behandlung bestehen, trotzdem der Kranke beschwerdefrei geworden ist. Ob dies einen Vernarbungsprozess anzeigt, oder ob das Bestehenbleiben als Zeichen des alten Geschwürs anzusehen ist, ist in keinem Falle sicher zu entscheiden.

Soviel zur Frühwirkung. Was die Spätwirkung betrifft, so habe ich in meinem Vortrag berichtet, dass 29 Proz. meiner Fälle beschwerdefrei geworden und geblieben sind, und sich objektiv auch besserten. In 24 Proz. trat beträchtliche Besserung auf, ohne dass wir von Heilung reden durften. Hingegen war in 20 Proz. keine Besserung zu verzeichnen, und in 25 Proz. der Fälle trat kurz nach der Behandlung schon ein Rezidiv auf. Seit der Zeit stieg die Anzahl der behandelten Fälle über 100. Untersuchte ich meine Fälle ein halbes Jahr später, so konnte ich feststellen, dass nur 15 Proz. der behandelten beschwerdefrei geblieben sind. Die anderen rezidivierten in kürzerer oder längerer Zeit. Wenn wir bedenken, dass wir mit anderen Ulcuskuren mindestens soviel erreichen können, so ist dies ein ausgesprochen schlechtes Ergebnis. Wenn ich den Grund suche, weshalb ich schlechte Resultate erzielte, im Gegensatz zu den günstigen Erfolgen von Pribram, Holler, Grote, R. Schmidt etc., so muss ich darauf hinweisen, dass die deutschen Autoren auch nicht alle über so günstige Erfolge berichten. So äussert sich Kalk aus der v. Bergmannschen Klinik sehr pessimistisch und im selben Sinne auf der Tagung der Verdauungskrankheiten in Berlin Ehrmann und Richter und andere. Den Grund der Unterschiede kann man vielleicht darin suchen, dass mein Material ein ambulantes war, und ich die Kranken absichtlich nicht liegen liess. Dies kann

*) Nach einer Diskussionsrede an der Tagung für Verdauungskrankheiten in Berlin am 23. Oktober 1924.

[1]) Näheres und Literatur siehe in meiner Arbeit über dasselbe Thema im Arch. f. Verdauungskrkh. 1924.

aber nicht der einzige ausschlaggebende Grund sein, zumal die Befunde von Kalk am liegenden Material gewonnen sind. Von Wichtigkeit kann es aber sein, dass die grösste Zahl der Fälle Arbeiter betrifft, also solche Leute, die sich nicht gehörig schonen können und die vorgeschriebenen Massregeln, besonders die Diät, nicht streng einhalten können. Die Befunde in der besser situierten Klasse, wo bessere soziale Verhältnisse obwalten, sind günstiger, weil sich diese Leute mehr schonen können und sich mehr Ruhe leisten können. Dieser Umstand ist aber nicht zugunsten der Proteintherapie zu verwerten.

Nach meinen Erfahrungen sind die Duodenalgeschwüre besser zu beeinflussen wie die Magengeschwüre. Kallöse penetrierende Geschwüre sind zur Behandlung ungeeignet. Blutende Geschwüre soll man aus der Proteintherapie ausschliessen, weil ich in einigen Fällen hässliche manifeste Blutungen beobachtet habe. Der Proteintherapie sind nur solche Leute zu unterwerfen, in deren Organismus sich nirgends ein chronischer alter Entzündungsherd befindet, da diese leicht durch das Protein aktiviert werden können. Besonders bezieht sich das auf die Tuberkulose. Anfangs, wo ich darauf nicht achtete, sah ich in einigen Fällen eine Manifestation einer latenten Tuberkulose. Die Proteintherapie halte ich besonders in den Fällen indiziert, wo die anderen alten Methoden versagten, wo grosse Schmerzen vorhanden waren, und besonders in den Fällen, wo eine Liegekur aus sozialen Gründen nicht durchzuführen war. Ich schliesse mich nicht den Ansichten von Pribram an, indem er meint, dass vor jeder Magenoperation noch eine Proteintherapie zu versuchen wäre. Die Operabilität eines Falles würde ich nicht von einer Proteinkur abhängig machen. Noch ein Wort darüber, ob Proteininjektionen diagnostisch zu verwerten sind, in dem Sinne ob man hierdurch entscheiden könnte, ob eine Magenneurose oder Magengeschwür besteht. Nach meinen Untersuchungen ist dies nicht der Fall, weil Schmerzen von verschiedenster Ursache nach Proteininjektion verschwinden können, ferner treten Herd- und Lokalreaktionen auch in Fällen auf, wo kein sicheres Geschwür besteht. Bei der Dosierung bewährten sich mir die kleinen Dosen 0,1—0,2, Anfangsdosen intravenös, dreitägig aufsteigend bis 1—1,2 Höchstdosis. Die Kur besteht aus 10—12 Injektionen. Ich halte es nicht für richtig, nur einige Spritzen zu verabreichen. Wir müssen, wenn wir schon eine Kur angefangen haben, systematisch sie durchführen. Ich halte die Methode nicht für die Praxis geeignet, zumal sie grosse Umsicht benötigt und der Kranke unter ständiger Kontrolle auch betreffs der chemischen Untersuchungen bleiben muss.

Nach meiner Meinung ist die Proteintherapie nicht die ideale Therapie, die wir nötig hätten. Sie darf nur unter strengen Indikationen ausgeführt werden. Die Dauererfolge sind nicht als günstig zu verzeichnen. Ihren Hauptvorteil sehe ich jedoch in ihrer sozialen Bedeutung, indem es ermöglicht wird, ambulant eine Ulcuskur durchführen zu können; ob zwar dies nicht der einzige Weg sein wird, denn in jüngster Zeit berichtet Boas über ambulante Ulcuskuren mit gutem Erfolg von Alkalien und gleichzeitiger strenger Diät.

Aus dem bakteriologisch-serologischen Laboratorium. (Leiter: Dr. Hohn) der Stadt Essen, Krankenanstalten.

Die Ausflockung des DM-Extraktes durch luetische Sera im Vergleich zu den Resultaten der WaR.-SGR.-MTR.

Von Dr. Joseph Hohn und Dr. Hermann Wolf

(Das Verhältnis der Lipoidbindungsreaktionen zur Komplementbindung.)

Die Methoden der Ausflockung luetischer Sera mit Lipoidextrakten, die Lipoidbindungsreaktionen, sind nunmehr zu einem gewissen Abschluss gelangt. Grundstürzend Neues ist wohl in absehbarer Zeit nicht zu erwarten. Die Methoden werden sich sicherlich noch verfeinern und verbessern, unsere Anschauungen über das Wesen dieser Reaktionen werden sich vertiefen, aber die Wege, die wir weitergehen, sind nun festgelegt.

Aus den Arbeiten und Kontroversen der vergangenen Jahre sind drei Extrakte als besonders für die Praxis geeignet hervorgegangen: der Sachs-Georgi- (SG.-), der 3. Meinicke- (DM.-) und der Meinicke-Trübungsreaktions- (MTR.-) Extrakt. Wenn man mit wenigen Strichen die Geschichte der Flockungsreaktionen darstellt, so setzten die Versuche der Lipoidbindung schon frühzeitig ein. Bald nach der Bekanntgabe der WaR., 1906, zeigte Michaelis [1] bereits 1907, dass eine Präzipitation mit luetischem Extrakt möglich sei, und dann folgte eine Reihe von Untersuchungen, die teils mit luetischen teils mit normalen Organextrakten oder mit künstlichen Lipoidgemischen das Ziel der Ausflockung verfolgten. Hier sind besonders die Arbeiten von Jacobsthal, Bruck und Hidaka, Ternuchi und Toyoda, Porges und Meier, Elias-Neubauer-Porges und Salomon, Porges-Hermann und Perutz zu nennen. Jedoch haben diese mehr tastenden Vorversuche zu einem praktisch brauchbaren Resultat nicht geführt. Erst nach den grundlegenden Arbeiten Meinickes während der Kriegsjahre traten 1918 Sachs und Georgi als erste mit dem den Anforderungen der Praxis entsprechenden cholesterinierten Rinderherzextrakt hervor und 1919 folgte Meinicke mit dem Aetherrestextrakt aus Pferdeherz. Die Methode von Sachs und Georgi gelangte rasch zu grosser Verbreitung, besonders nachdem die Autoren zu der konstanten Brutschranktemperatur übergegangen waren. Im Jahre 1923 brachten dann Meinicke und Grün nach mehrfacher Umarbeitung die jetzt viel angewandte Methode mit Tolubalsamextrakt, die MTR., in der endgültigen Fassung heraus.

Hier soll uns vor allem der DM.-Extrakt und seine Methodik beschäftigen. Die Literatur über diese Reaktion ist recht umfangreich; wir haben im ganzen 23 Arbeiten durchgesehen. Wenn man die Urteile der Nachuntersucher der DM. nach einheitlichen Gesichtspunkten zusammenstellt, so lassen sich drei Gruppen unterscheiden. Die bei weitem grösste Gruppe steht der DM. in ihrem Urteil ausserordentlich günstig gegenüber und hält sie für eine ausgezeichnete Begleitreaktion der WaR.; immer wieder wird die schärfere Anzeige der DM. bei Primäraffekten und behandelter Lues hervorgehoben. Eine zweite, kleinere Gruppe glaubt, die WaR. durch die DM. ersetzen zu können. Nur wenige Arbeiten stehen der DM. kritisch gegenüber. Hierhin gehören die Nachuntersuchungen aus dem Institut Robert Koch und dem Statens Seruminstitut in Kopenhagen.

Demgegenüber liegt nunmehr über die DM. die Ansicht der Kopenhagener Arbeitskonferenz vor, die vom 9. XI. bis 3. XII. 1923 tagte und deren Ergebnisse uns von Sachs [2] ausführlich mitgeteilt worden sind. Die DM. sah sich in Kopenhagen der WaR. gegenüber, wie sie in den verschiedenen Ländern: Deutschland, Oesterreich, Dänemark, England, Frankreich, Belgien, Polen ausgeführt wird und von den hervorragendsten Vertretern der serologischen Institute dieser Staaten in Kopenhagen selbst gehandhabt wurde. Meinicke mit 3 weiteren Serologen vertrat die DM. Das Resultat war, dass die DM. in der Originalmethode sich zu wenig empfindlich erwies und dass sie von Meinicke selbst durch seine Trübungsreaktion ersetzt wurde.

Dieses Ergebnis von Kopenhagen kam uns selbst nicht überraschend, zeigte doch der eine von uns [3] schon 1922, dass die Originalmethode in ca. 30 Proz. versagt. In einer weiteren Arbeit [4] 1923 wurde der DM.-Extrakt als ein harter, schwerfälliger bezeichnet, welcher in der Originalmethode zu wenig anzeigt, aber durchaus spezifisch flockt.

Als Gründe für das Versagen der DM. in Kopenhagen kommen u. E. zwei Möglichkeiten in Betracht: einmal wäre es denkbar, dass die Güte des Extraktes nachgelassen hätte; dann aber konnte die Methodik der WaR. in den verschiedenen Ländern sich so verbessert haben, dass die Resultate derselben diejenigen der Nachuntersucher der DM. seiner Zeit bei weitem übertreffen. Die erste Möglichkeit ist von vornherein unwahrscheinlich, ist doch ein guter DM.-Extrakt die Grundlage für den MTR.-Extrakt. Die letztere Reaktion aber ergab in Kopenhagen sehr günstige Resultate. Auch hätte uns selbst bei dem jahrelangen Arbeiten mit dem Original-DM.-Extrakt ein Nachlassen desselben auffallen müssen. Dagegen wird die zweite Möglichkeit für uns zur Gewissheit. Die Resultate der WaR. haben sich in der Tat seit der Zeit der Nachprüfung der DM. bedeutend verschärft. Die Verbesserungen der Methodik der WaR. liegen vor allem auf dem Gebiet der Extraktbereitung, der Komplementeinstellung, der Vornahme des Bindungsaktes bei verschiedenen Temperaturen.

Es ist zweifellos, dass der Konkurrenzkampf mit den Flockungsreaktionen auf die Ausgestaltung der WaR. fördernd gewirkt hat, indem die Flockungsreaktionen zunächst einmal zeigten, auf welchen Gebieten der vielgestaltigen luetischen Erkrankungen die WaR. weniger günstige Resultate ergibt. Der Wettlauf zwischen Komplementbindungs- und Flockungsmethode erinnert uns lebhaft an den Kampf, der sich seiner Zeit in der Beleuchtungstechnik zwischen Gas und Elektrizität abspielte und der dazu führte, dass die Leistungen beider sich bis zu einem Höchstmaass steigerten. Wie diese Kämpfe, so sind nun auch die der beiden Formen der Luesreaktionen vorläufig zu einem gewissen Abschluss gekommen mit dem Ergebnis, dass beide sich in ihren Ausschlägen verschärft haben und mit der Erkenntnis, dass die WaR. und die Flockungsreaktionen bei bestimmten Stadien der Lues ihren eigentlichen Wirkungsbereich haben, worauf wir noch später eingehen. Die zuverlässigsten Resultate in der Serodiagnose der Lues können daher nur im Zusammenarbeiten beider Methoden: in der durch die Uebereinstimmung der Reaktionen bedingten erhöhten Sicherheit der Resultate und in der durch die Ergänzung derselben gewährleisteten schärfsten Erfassung der Luesfälle erzielt werden.

Wenn man an Hand des Sachsschen Berichtes [2] prozentual die Unterlegenheit der DM. in Kopenhagen berechnet, so kommt man bei stärkster Spannung der Resultate auf ca. 30 Proz. Versager, auf eine Zahl, die auch der eine von uns seiner Zeit ermittelte. Noch mehr versagte übrigens die englische Flockungsmethode, die sog. Sigmareaktion von Ward und Dreyer, eine Modifikation der SGR. Dagegen wurden die MTR. und SGR. als gleichwertig befunden und beide Reaktionen in Verbindung mit der WaR. zur Serodiagnostik der Lues empfohlen.

Wir sind nun in eine erneute Prüfung des DM.-Extraktes eingetreten und wollen im folgenden zeigen, dass der DM.-Extrakt der beste Flockungsextrakt ist und dass sein Versagen nicht an seiner lipoiden Beschaffenheit, sondern lediglich an der bisher geübten Methodik liegt.

In einer früheren Arbeit konnte der eine von uns [3] zeigen, dass sich auch die Wa.-Extrakte und besonders die stabilen ebenso zur Flockung eignen wie die eigentlichen Präzipitationsextrakte von Sachs-Georgi und Meinicke, wenn man einmal das optimale kolloidale Stadium der Wa.-Extrakte zur Flockung wählt und ferner

die Reaktion nach der Formel 0,4 Serum + 0,25 Extraktmischung vor sich gehen lässt. In derselben Arbeit wurde dann weiter gezeigt, dass die Resultate des DM.-Extraktes sich bei Anwendung dieser Formel, ohne an Spezifität zu verlieren, um ca. 30 Proz. gegenüber der Originalmethode steigern lassen. Seit fast 2½ Jahren haben wir die Ausflockungsreaktion nach dieser Methode mit DM.-Extrakt vorgenommen. Wir wollen diese Modifikation der DM. im Gegensatz zur Originalmethode der Kürze halber im folgenden als DMHo. bezeichnen. Zeitweise haben wir auch daneben mit der MTR. in ihren verschiedenen Entwicklungsphasen gearbeitet. Vor der DM. benutzten wir den SG.-Extrakt, den wir auch späterhin noch häufig zu Parallelversuchen heranzogen.

In dieser Arbeit haben wir Vergleichsuntersuchungen zwischen WaR.-DMHo.-DM.-SGR.-MTR. angestellt, um die Wirkungsbreite der verschiedenen Methoden aufzuzeigen. Wir sind bei diesen Untersuchungen einen von den üblichen Vergleichsarbeiten abweichenden Weg insofern gegangen, als wir die Wirksamkeit der verschiedenen Methoden an 300 positiven Sera zeigen. Als positive Sera bezeichnen wir solche, bei denen der serologische Befund, sei es in der WaR. und der DMHo., sei es in einer der beiden Reaktionen, mit der Klinik übereinstimmt. Wir besitzen also von allen diesen Sera ganz genaue klinische Angaben, die uns die Uebereinstimmung des serologischen Befundes mit der luetischen Erkrankung verbürgen. Die Sera sind in der Reihenfolge in der Statistik verwandt, wie sie zur Untersuchung kamen. Nur solche mussten ausfallen, bei denen das Material zur weiteren Prüfung nicht reichte. Die Gesamtzahl der in dieser Serie untersuchten Proben beträgt 1288. Bei den Versuchen gingen wir so vor, dass wir zunächst die positiven Sera durch die WaR. und die DMHo. ermittelten und sie sofort nachher mit der SGR. und DM. weiter prüften. Das Verhalten der MTR. müssen wir an einer Sonderserie zeigen, da sie, mit aktivem Serum arbeitend, in der Originalvorschrift für dieses Vorgehen nicht verwendbar war.

Zunächst schicken wir einige Bemerkungen zur Methodik der WaR. voraus. Bei der WaR. arbeiteten wir mit Hammelblut, welches nach der Methodik des einen von uns [5] mit Normosal konserviert war. Sodann wandten wir im Bindungsakt die Methode von Zeissler [6] an. Diese besteht darin, dass die Sera mit Antigen und Komplement zur Bindung ½ Stunde in einem Eiswasserbad von 6°, ½ Stunde bei Zimmertemperatur und ½ Stunde im Wasserbad bei 37° gehalten werden. Wir bedienten uns aus äusseren Gründen statt der Wasserbäder des Eisschrankes bei 8° und des Brutschrankes bei 37°.

Zur Entwicklung dieser Methode einige Bemerkungen:

1910 zeigte Jacobsthal [6], dass manche luetische Sera sich besser bei Eisschranktemperatur binden. 1911 konnte Guggenheimer nachweisen, dass ein kleiner Prozentsatz der Sera bei Brutschranktemperatur stärker reagieren. Graetz und Schwab schlugen zuerst vor, die Sera Temperaturen von 6° bis 37° durchlaufen zu lassen in der Annahme, dass jedes Serum dabei die für seine antigene Bindung zusagende Temperatur findet. Nach Boas und Graetz genügen für die Dauer der Bindung bei den einzelnen Temperaturen 30—40 Minuten. Zeissler lässt die Sera sich in der angegebenen Weise binden und sagt in dem Bruck schen Handbuch [6], dass sich ihm das Verfahren in der Praxis ausgezeichnet bewährt habe. Diese Angabe können wir unsererseits durchaus bestätigen.

Bevor wir zu der Methode Zeissler, wie wir die Bindung bei verschiedenen Temperaturen im folgenden kurz bezeichnen wollen, übergingen, stellten wir Vergleichsuntersuchungen an, um uns zunächst von der Wirksamkeit und der Spezifität der Methode zu überzeugen: es wurden 512 Sera mit demselben Extrakt und denselben Reagentien zugleich nach der Methode Zeissler und nach der staatlichen Bindungsvorschrift untersucht. Dabei ergab sich folgendes bemerkenswertes Resultat: von den 512 Sera waren:

übereinstimmend negativ	372	
übereinstimmend positiv	119	140
Differenzen der positiven	21	

Die daneben angesetzte DMHo. war bei allen diesen Differenzfällen positiv. Von den 21 Differenzen ergaben 16 ein total differentes Verhalten: sie waren nur positiv nach Zeissler; bei 5 war das Resultat der Brutschrankmethode ein bedeutend schwächeres.

Aus diesen Paralleluntersuchungen geht hervor, dass bei weitem der grösste Teil der positiven Sera (119), auch was die Stärke der Reaktion anbelangt, nach beiden Bindungsmethoden reagierten; 16 Sera dagegen kamen mit demselben Extrakt nur bei differenten Wärmeverhältnissen zur Bindung, d. i. 11,5 Proz. der gesamtpositiven Sera. 5 zeigten eine maximale Bindung nur bei der Methode Zeissler, dagegen eine schwächere bei 37°. Nehmen wir sie noch hinzu, so bedeutet das eine Gesamtverbesserung der WaR. in dieser Serie durch Bindung bei verschiedener Temperatur um 15 Proz. Was die Klinik anbelangt, so handelte es sich bei den 16 Totaldifferenzen um 12 Kuren[1]), 4 Lues latens; bei den Graddifferenzen um 4 Kuren. 1 Taboparalyse.

Die Verbesserung der Resultate der WaR. durch die Bindung bei verschiedener Temperatur geht auch aus der folgenden Gegenüberstellung von 1000 Sera hervor mit Bindung bei 37° und weiteren 1000 Proben mit Bindung nach Zeissler:

Da es sich um verschiedene Serien handelt, so sind die Resultate nur vergleichbar in der Gestaltung des Verhältnisses der Differenzen der pos. Wa.R.: pos. DMHo. Es geht daraus hervor, dass hier eine Verschiebung zugunsten der WaR. durch die Methode Zeissler

[1]) Unter „Kuren" verstehen wir hier wie im folgenden die Nachuntersuchungen der Sera nach behandelter Lues.

1000 Sera	Negativ	Positiv		Differenzen		
	Uebereinst Negativ	Uebereinst Positiv	Differenzen	Nur Wa positiv	Nur DM Ho positiv	pos. Wa: pos DM Ho
Bindung bei 37°	749	206	45	6	39	1:6,5
		251				
Methode Zeissler	733	240	27	11	16	1:1,4
		267				

stattgefunden hat. Während die DMHo. in den Differenzen nach der alten Bindungsmethode 6,5 mal mehr positive Resultate ergibt, tritt nunmehr ein annähernder Gleichgewichtszustand ein mit einem nur geringgradigen Ueberwiegen der Flockungsreaktion. Ausserdem ist auffallend die bessere Uebereinstimmung beider Reaktionen bei Anwendung der Methode Zeissler bei der WaR. Unspezifitäten bei diesen Vorarbeiten wie auch bei den späteren Untersuchungen mit der Methode Zeissler haben wir nicht feststellen können. Anamnestisch sind von uns sämtliche mit der Methode positiven Fälle nachgeprüft worden.

Wir empfehlen auf Grund dieser Untersuchungen die Bindung bei verschiedener Temperatur sehr der weiteren Nachprüfung, indem wir uns von ihr eine erhebliche Verschärfung der Resultate der WaR. versprechen. Die Methode eignet sich u. E. besonders auch für die Institute, für welche die staatlichen Vorschriften massgebend sind. Diese Vorschriften sind zweifellos noch entwicklungsfähig, und wir sind mit Baumgärtel [7] der Meinung, dass an dem weiteren Ausbau derselben gerade von den Instituten der Praxis mitgearbeitet werden sollte. Manteufel [8] aus dem Reichsgesundheitsamt zeigte in seinem interessanten Vortrag auf der letzten Mikrobiologentagung, nach welcher Richtung hin eine Weiterentwicklung der staatlichen Vorschriften, die ja kein starres Lehrgebäude darstellen wollen, stattfinden kann.

Bei den nun zu besprechenden 300 positiven Sera wurden gleich nach Beendigung der WaR., zu welchem Zeitpunkt auch das Resultat der DMHo. bereits vorlag, da die Präzipitationen schon am Abend vor dem Wa.-Tag in den Brutschrank kommen, die DM. und die SGR. angesetzt. Beide Reaktionen wurden nach den Originalvorschriften ausgeführt. Zur DM. verwendeten wir den gleichen Extrakt Nr. 61, wie bei der DMHo., bei der SGR. den Originalextrakt Nr. 46 Op. Nr. 30 von Sachs, unter Einhaltung der beiliegenden Vorschriften. Gearbeitet wurde mit SGR. II: 0,2 Serum + 0,8 NaCl + 0,5 Extraktmischung. Alle Präzipitationsreaktionen wurden bei 38° ausgeführt.

Von den 300 positiven Sera reagierten

			Versager	Proz. der Versager
mit WaR.	=	285	15	5 Proz.
„ DMHo	=	290	10	3,3 „
„ SGR.	=	260	40	13,3 „
„ DM.	=	203	97	32,3 „

Nehmen wir die WaR. als Standardreaktion, so bekommen wir eine Uebereinstimmung mit ihr bei DMHo. in 96,8 Proz., bei SGR. in 89,1 Proz., bei DM. in 70,5 Proz.

Hieraus ergibt sich, dass die Uebereinstimmung zwischen WaR. und DMHo. die weitgehendste bei den Flockungsreaktionen ist; auch die MTR. ergibt keine solche Kongruenz, wie wir später noch zeigen. Der Zahl nach ergab die DMHo. die meisten positiven Resultate und übertraf auch die WaR. Die Resultate der SGR. sind zweifellos noch steigerungsfähig. Bereits 1922 hat der eine von uns [3] gezeigt, dass durch Erhöhung der Serummenge und Fortlassen der verdünnenden NaCl-Lösung bessere Resultate auch in der SGR. zu erzielen sind. Aber bei dem SG.-Extrakt besteht dann immerhin die Gefahr der Unspezifität. In Kopenhagen demonstrierte Sachs [2] eine Verschärfung seiner Reaktion, indem er 0,2 Serum + 0,5 Extraktmischung im Wasserbad aufeinanderwirken liess. Die DM. zeigt ein ähnliches Ergebnis wie in Kopenhagen, wie wir es von früheren Arbeiten her kannten.

Von Interesse ist weiter die Verteilung der Versager besonders bei der WaR. und der DMHo. auf die Stadien der Lues. Bei den 15 WaR.-Versagern handelte es sich um: 10 Kuren, 3 Primäraffekte, 2 L. latens; bei den 10 DMHo.-Versagern um: 6 Kuren, 4 Spätlues. Bei der SGR. und der DM. weisen wir besonders auf die Versager bei Spätlues hin, welche bei ersterer 10 (= 23,4 Proz.), bei letzterer 23 (= 53,4 Proz.) bei einer Gesamtzahl von 43 solcher Fälle in dieser Serie betrugen.

Nach der Zahl der Methoden zusammengestellt reagierten mit den 4 Methoden 194 Fälle = 64,6 Proz., mit 3 Methoden 63 Fälle = 21,0 Proz., mit 2 Methoden 30 Fälle = 10,0 Proz., mit 1 Methode 13 Fälle = 4,4 Proz.

Bei den 13 Fällen mit 1 Methode reagierten: in 6 Fällen allein die WaR. = 3 Kuren; 3 Spätlues; in 7 Fällen allein die DMHo. = 5 Kuren; 2 Primäraffekte.

Bei den 30 Fällen mit 2 Methoden zeigten an: in 22 Fällen WaR. und DMHo. = 12 Kuren; 5 L. latens; 3 Spätlues; 1 L. cong.; 1 PA.; in 6 Fällen DMHo. und SGR. = 3 Kuren; 2 L. lat., 1 PA.; in 2 Fällen WaR. und SGR. = 1 Kur; 1 Spätlues.

Bei den 15 Versagern der WaR. waren das Ergebnis der Flockungsreaktionen und der klinische Befund folgende: nur DMHo. positiv 7 Fälle: 5 Kuren; 2 PA.; DMHo. und SGR. positiv 6 Fälle: 2 Kuren; 2 L. lat.; 1 PA.; DM. und DMHo. und SGR. positiv 2 Fälle: 3 Kuren.

Betrachten wir die Flockungsmethoden unter sich, so sehen wir 97 Fälle, in denen 1 von den 3 Methoden vollständig versagte. Es versagte dabei die DMHo. in 3 Fällen, die SGR. in 33 Fällen, die DM. in 91 Fällen.

In 6 Fällen waren sämtliche 3 Flockungsmethoden negativ und es eigte nur die WaR. an. Der klinische Befund hiervon ist schon oben ngegeben.

In fast allen Fällen, in denen eine Methode versagte, waren die nderen auch meist schwächer positiv. Es kamen aber auch Proben or, in denen die Flockung bei einer Reaktion maximal war und bei er anderen negativ. Dieses auffallende Versagen einer Flockungseaktion und stärkster Flockung bei einer anderen fanden wir bei)M. in 6 Fällen, bei SGR. in 3 Fällen.

Was die MTR. anbetrifft, so konnten wir sie als Vergleichsreaktion ı dieser Serie nicht heranziehen, weil sie in der Originalvorschrift ıit aktivem Serum arbeitet. Wir bringen daher hier eine Vergleichstatistik von 300 positiven Sera, die wir früher bereits nach der riginalmethode, nicht mit stabilisiertem Extrakt nach der Methode es einen von uns [9] untersucht hatten in Verbindung mit der WaR. nd DMHo. Die WaR. war dabei im Bindungsakt bei 37° vorgeommen worden.

Diese 300 positiven Sera mit WaR. und MTR. waren übereinstimmend in 41 Reaktionen, differierend in 59 Reaktionen.

Von den 59 Differenzen waren nur positiv mit WaR. = 23, nur positiv it MTR. = 36.

Eine Uebereinstimmung in beiden Reaktionen fand sich in 91,3 Proz., agegen zwischen MTR. und DMHo. in 94,8 Proz.

Aus diesen Untersuchungen ergibt sich der zwingende Schluss, ass eine Methode allein das Höchstmaass der positiven Fälle in der erologischen Luesdiagnostik nicht erfassen kann, sondern dass hierzu ur die Kombination von Komplementbindung und Präzipitation imstande t. Als die beste hat sich uns die Verbindung von WaR. und DMHo. eit mehreren Jahren erwiesen. Beide Reaktionen stimmen am besten berein und ergänzen sich auf das zweckmässigste. Wir betrachten abei die WaR. als die Standardreaktion und stehen auf em Standpunkt der Kopenhagener Konferenz, dass vor wie nach die aR. die führende Reaktion ist.

Mehr denn je besteht heute das Bestreben der kleineren Krankenuser, vielfach aus finanziellen Nöten, die serologischen Reaktionen lbständig auszuführen und sie benutzen dann meist die einfacheren äzipitationsreaktionen, die ja in der Ausführung keine Schwierigeiten bieten, manchmal aber doch sehr erhebliche in der Beurteilung s Flockungsresultates. Auch in den sonst so vorzüglichen Vorägen über die Geschlechtskrankheiten in der Allgemeinpraxis von enzmann [10] finden wir den Standpunkt vertreten, dass die ockungsreaktionen für die Serodiagnose der Lues genügen. Der ıtor empfiehlt als alleinige Reaktion die DM.

Diesen Ansichten und Bestrebungen gegenüber müssen wir herrheben, dass gerade für die innere Medizin die WaR. vorläufig eine ersetzbare Reaktion ist. Auf Grund unserer Erfahrungen glauben r für die serologischen Luesmethoden zwei Wirkungsbereiche abenzen zu können. Wir müssen dabei die übliche Stadieneinteilung r Lues, die vielfach mehr einem didaktischen Bedürfnis als der irklichkeit des Lebens entspricht, fallen lassen und die Erankung in ein Frühstadium und ein Spätstadium einteilen. ir rechnen zum Frühstadium der Lues die Fälle von Primäraffekt d die hieran sich anschliessende Generalisierung mit der nachlgenden spezifischen Behandlung, also die akuten und subakuten rmen der Erkrankung; zum Spätstadium alle übrigen Formen, die ch früher oder später an die allgemeine Verbreitung des Virus im rper im chronischen Verlauf der Syphilis anschliessen, vor allem die Lues der inneren Organe: viszerale Lues, Endarteriitis obliterns, Lebererkrankungen, gummöse Prozesse, Aortitis luetica usw.; die Lues des Zentralnervensystems: Lues cerebrospinalis, luetische oplexie infolge Endarteriitis, Tabes, progressive Paralyse, luetische scheinungen an den peripheren Nerven. Wir sind uns bei der Einlung der Lues in ein Früh- und Spätstadium wohl bewusst, dass ie scharfe Trennung auch hier nicht besteht, indem die Uebergänge ufig genug fliessende sind.

Es ist schon lange bekannt und wir sagen nichts Neues, wenn wir ederholen, dass bei Fällen von Frühlues die Flockungsmethoden her und schärfer anzeigen. Besonders Primäraffekte erscheinen in n Präzipitationen viel früher als in der WaR. Aus unserem Unterchungsmaterial von 1924 (Gesamtzahl der serologischen Unterchungen = 10 944) haben wir 22 Fälle bei 90 positiven Primärekten zusammengestellt, in denen nur die DMHo. positiv war, die aR. dagegen negativ = 24,4 Proz. Versager der WaR. Bei den igen 300 positiven Fällen fanden sich 11 Primäraffekte mit 3 WaR.-rsagern = 28 Proz. Bekannt ist dann ferner, dass die Flockungsktionen nach der Behandlung länger positiv bleiben und in der riode der L. latens vielfach schärfer anzeigen als die WaR. Hier er treten mit der Verbesserung der WaR. besonders durch die thode Zeissler bereits deutliche Einschränkungen ein zugunsten r WaR.

Im Stadium der Spätlues dagegen ist die WaR. den Flockungsthoden deutlich überlegen. Es ist dies eine Tatsache, die nicht so gemein bekannt sein dürfte, auf die wir hier noch ganz besonders Hand unseres Materials eingehen wollen. Das vielfache Versagen Flockungsreaktionen bei Spätlues gilt nicht für eine bestimmte thode, sondern ist allen gemeinsam. Unter den oben untersuchten) positiven Fällen fanden sich 43 Sera von Spätlues. Davon vergte die WaR. in keinem Fall, die DMHo. in 4 Fällen = 9,3 Proz., SGR. in 10 = 23,4 Proz., die DM. in 23 Fällen = 53,4 Proz. Die TR. versagte bei den 300 positiven Proben der Sonderserie bei 33 Gesamtfällen von Spätlues 5 mal = 15,1 Proz. Wir haben sodann aus unserem Gesamtmaterial von 1924 eine Zusammenstellung der Fälle von Spätlues gemacht und finden dabei 229 positive Proben mit 31 Versagern der DMHo. = 13,5 Proz. In der Literatur ist wenig veröffentlicht über dies Versagen der Flockungsreaktionen bei Spätlues. Boas und Pontoppidan [11] heben das Versagen der DM. hervor besonders bei Spätlues. Wenn man die von Sachs veröffentlichte Untersuchungstabelle von Kopenhagen daraufhin aufmerksam durchsieht, so findet man auch hier, dass sämtliche Flockungsmethoden häufiger versagen bei Spätlues, namentlich bei Tabes und Paralyse. Ganz auffallend ist das Versagen der englischen Flockungsmethode von Ward und Dreyer, einer Modifikation der SGR., gerade bei Spätlues. In der Sachsschen Arbeit [2] geht aus der Zusammenstellung in Tab. 3 hervor, dass diese Reaktion bei 14 Fällen von Spätlues 13 mal bei positiver WaR. versagte. Es handelte sich um 11 Fälle von Paralyse, 1 Tabes, 1 Lues cerebrospinalis (?). Ausserdem versagte der Extrakt in 1 Fall von kongenitaler Lues.

Damit kommen wir zu einer zweiten Kategorie luetischer Erkrankungen, bei denen die WaR. bessere Resultate ergibt: die kongenitale Lues und zwar handelt es sich vornehmlich um die der Säuglinge. Wir finden unter den 300 Fällen 11 mal kong. Lues, von denen die SGR. in 2 Fällen = 18 Proz. und die DM. in 3 = 27,2 Proz. versagte. Aus unserem Material von 1924 haben wir 34 positive Fälle von kongenitaler Lues gefunden, bei denen die DMHo. 9 mal versagte = 26,5 Proz. Die MTR. versagte bei den 300 positiven Fällen der Sonderserie bei 13 Blutproben kongenitaler Lues 2 mal = 15,3 Proz.

Auf Grund dieser Beobachtungen glauben wir sagen zu dürfen, dass die Flockungsreaktionen im Stadium der Frühlues besser anzeigen, dagegen die WaR. im Stadium der Spätlues und bei kongenitaler Lues der Säuglinge. Und das ist es, was die WaR. gerade für die innere Medizin so unentbehrlich macht. Es kommt noch hinzu, dass in Fällen von Spätlues die Flockungsreaktionen sehr häufig so fein anzeigen, dass die Reaktionen ohne den Befund der WaR. gar nicht einwandfrei zu deuten sind. Auch die Kombination mehrerer Flockungsreaktionen, wie sie Laubenheimer und Hämel [12] vorschlagen — die Autoren denken hier an die Zusammenarbeit von SGR. und MTR. als Ersatz für die WaR. — ist nicht imstande, in der inneren Medizin die WaR. abzulösen. Es wäre erwünscht, wenn auch andere serologische Laboratorien, namentlich diejenigen von Krankenanstalten, die ihr Material leicht und genau nachprüfen können, ihre Erfahrungen in bezug auf das Verhalten der WaR. und der Flockungsreaktionen bei Früh- und Spätlues bekanntgeben würden.

Nur in einem Falle ist es zweckmässig, die WaR. ganz durch die Flockungsreaktionen zu ersetzen und zwar bei der Untersuchung des Retroplazentarblutes. Hier verweisen wir auf die Arbeit gemeinsam mit Gummert [4]. Die damals bekanntgegebenen Zahlen der R.Pl.Blut-Untersuchungen haben sich mittlerweile auf 2521 Fälle vermehrt, in denen wir diese Untersuchungen mit DMHo. und MTR. vorgenommen haben. Der Prozentsatz der damit ermittelten Luesfälle des Arnoldhauses in Essen für Wöchnerinnen Kruppscher Werkangehöriger beträgt 1,58 Proz., während derjenige der städtischen Frauenklinik mit ihrem ganz anderen Material zirka 6 Proz. ausmacht. Bei der Serodiagnose der Lues von Schwangeren und Wöchnerinnen liegen besondere Verhältnisse vor. Mit Pankow [13] und Klaften [14] sind wir der Meinung, dass der Geburtsverlauf der Zeitpunkt ist, bei dem die Lues der Frau am sichersten nachzuweisen ist. Durch den veränderten Chemismus infolge der Reifung der Frucht tritt gewissermassen eine Aktivierung des luetischen Prozesses oder, wie es Klaften ausdrückt, eine Provokation ein und es rückt so auch der latente Prozess in das Frühstadium, in dem er sehr sicher durch die Präzipitationsreaktionen erfasst werden kann, während sich die WaR. infolge von Hemmungskörpern im R.Pl.Blut weniger zu dessen Untersuchung eignet. Auch die SGR. eignet sich nicht so zu dieser Untersuchung wie die MTR. und DMHo., da sie sowohl nach unserer Erfahrung als auch nach den Untersuchungen von Burger und Heiner [15] hier zu unspezifischen Ausschlägen neigt. Neuerdings bestätigt Klaften [14] aus der Wiener Frauenklinik unsere Erfahrungen mit der MTR. an R.Pl.Blut; auch er hält diese Reaktion auf Grund von 2486 Untersuchungen zur Feststellung der Lues der Wöchnerinnen in Verbindung mit der auch von uns geübten Kontrolle des positiven Befundes durch die WaR. am Armvenenblut für die Methode der Wahl bei Wöchnerinnen. Wir kombinieren beim R.Pl.Blut die MTR. und die DMHo. der grösseren Sicherheit wegen.

Was die Technik der DMHo. anbelangt, so nehmen wir die Reaktion bei 38° vor. Es zeigt sich uns immer wieder, dass Temperaturen unter 38° die Reaktion nicht so gut herausbringen und gar Temperaturen unter 37°, wie wir sie in der Gasstreikperiode 1923 im Essener Bezirk erlebten, ganz ungeeignet sind für die Flockungsreaktionen. Auch Sachs [2] verlangt neuerdings als wesentlichen Faktor für die SGR. konstante Temperatur von 37° bis 38°. Wir setzen die DMHo. am Abend vor dem Wa.-Tag an, so dass das Resultat zugleich mit der WaR. vorliegt. An der Extraktvorbereitung zur Reaktion hat sich wenig geändert gegenüber der Originalvorschrift; jedoch wärmen wir sämtliche Reagentien und Glasgeräte nach dem Vorgehen von H. Bering [16] vor. Das destillierte Wasser setzen wir tropfenweise dem Extrakt zu. Auch die abgemessene NaCl-Menge stellen wir in den Brutschrank und lassen die Aufschliessung des Extraktes durch Aqu. dest. 1½ Stunden auf dem Brutschrank vor sich gehen. Was die Konzentration der NaCl-Lösung anbetrifft, so benutzen wir eine solche, bei der die grösste Flockungsbereitschaft der Extraktmischung besteht, erkenntlich an dem eintretenden Lupenflockungsstadium nach den Ausführungen des einen von

uns [3]. Diese Konzentration liegt für den DM.-Etrakt um 2,2 Proz. NaCl. Die Einfüllung der Extraktmischung zu je 0,25 ccm erfolgt mit dem von dem einen von uns [17] angegebenen Pipettierapparat. Abgelesen wird die Reaktion mit einer 6 fach vergrössernden Lupe (Coddington) gegen eine Mattbirne. Wir legen grossen Wert darauf, die Ablesung 2 mal vorzunehmen und zwar am nächsten Morgen und am Nachmittag vor Abgabe der Resultate. Wir haben die Erfahrung gemacht, dass die Flockung manchmal erst nach der ersten Ablesung infolge der dabei eintretenden Erschütterung der Probe genügend deutlich wird oder überhaupt erst dem Auge sichtbar eintritt. Wir haben es hier offenbar mit dem Schüttelphänomen zu tun, welches der eine von uns [3] bereits 1922 für die MTR. beschrieb und auch von amerikanischer Seite [Kahn] beobachtet worden ist. Neuerdings wird es von Sachs [18] bei seinem Benzocholextrakt angewendet. Man muss dann noch wissen, dass in stark hämolytischen Sera der Flockungsprozess abgeschwächt sein kann, sowie auch in dichten Sera vielfach schwer zu erkennen ist, indem anscheinend in diesen die Widerstände die feine Ausflockung der Lipoide beeinflussen.

Fassen wir zum Schluss die Ergebnisse unserer Untersuchungen zusammen, so können wir sagen, dass sich uns die Kombination von Komplementbindung und Präzipitation, erstere in der WaR. mit Bindung des Antigens bei verschiedener Temperatur nach dem Vorgehen von Zeissler, letztere in der DMHo. als die zuverlässigste Untersuchungsmethode in der Serodiagnostik der Lues erwiesen hat. Durch die WaR. werden die Fälle von Spätlues, durch die DMHo. die der Frühlues am schärfsten und sichersten erfasst. Die Uebereinstimmung beider Reaktionen gibt dem Untersuchungsresultat das höchste Maass von Sicherheit, indem auf getrennten Wegen das gleiche Ziel erreicht wird, durch die Ergänzung beider Methoden wird die grösste Zahl der Luesfälle erfasst.

Literatur.

1. Michaelis: B.kl.W. 1907 Nr. 46. — 2. Sachs: Zschr. f. Immun.-Forsch. 40. — 3. Hohn: M.m.W. 1922 Nr. 51. — 4. Hohn und Gummert: M.m.W. 1923 Nr. 36. — 5. Hohn: M.m.W. 1924 Nr. 49. — 6. Zeissler: in Bruck: Serodiagnose der Syphilis, 1924, S. 188/189. — 7. Baumgärtel: Erläuterungen zu den staatlichen Bestimmungen der WaR. 1922. — 8. Manteufel: Zbl. f. Bakt. Bd. 93. — 9. Hohn: M.m.W. 1924 Nr. 11. — 10. Lenzmann: Die Geschlechtskrankheiten in der Allgemeinpraxis. Jena, Fischer, 1924. — 11. Boas und Pontoppidan: Ref. Zbl. f. Haut- u. Geschlechtskrankh. 1922 Bd. 5. — 12. Laubenheimer und Hämel: M.Kl. 1923 Nr. 51/52. — 13. Pankow: Arch. f. Gyn. Bd. 120 S. 125. — 14. Klaften: Arch. f. Gyn. Bd. 120. — 15. Burger und Heiner: Zschr. f. Gyn. 1924 Nr. 12. — 16. Bering: Zbl. f. Bakt. Bd. 89. — 17. Hohn: M.m.W. 1924 Nr. 35. — 18. Sachs, Klopstock, Ohashi: Klin. Wschr. 1924 Nr. 30.

Die chronische Ruhr.

Von Dr. Robinski-Neuenhagen (Berlin).

In der Nachkriegszeit häuften sich in meiner Praxis Fälle, in denen Kranke bei geringem objektiven Befund über starke subjektive Beschwerden klagten. Zum grossen Teil waren es Männer und Frauen, die, seit langem mir bekannt, keineswegs als überempfindlich oder hypochonder anzusprechen waren. Ein anderer Grund für mich, der Beschreibung ihrer Beschwerden ein williges Ohr zu leihen, bestand darin, dass die Beschwerden oft wörtlich gleichlautend angegeben wurden. „Gefühl des aussetzenden Pulses — Magendrücken nach dem Essen — Verstopfung", das waren, um drei typische Angaben herauszugreifen, immer wiederkehrende Klagen gerade bei derjenigen Gruppe von Kranken, deren Bildungsgrad eine geschärfte Selbstbeobachtung wahrscheinlich erscheinen liess. Eingehendere Beschäftigung mit diesen Kranken machte das Vorliegen einer Intoxikationsneurose wahrscheinlich, und reihenweise durchgeführte serologische und bakteriologische Untersuchungen erbrachten mir die Gewissheit, dass in allen diesen, anfänglich mir unerklärlichen Fällen eine Autointoxikation durch Gifte der Ruhrbazillen vorlag. Nicht nur ätiologisch, sondern auch ex juvantibus charakterisiert sich diese Erkrankung als Krankheit sui generis: nur eine Autovakzinkur vermag dauernde Heilung zu bringen und rechtfertigt ihre Bezeichnung als „chronische Ruhr" im Gegensatz zur „Colitis chronica (nach Ruhr)", welche auf das Darmleiden sich beschränkt, keine Latenzzeit hat, die Intoxikationssymptome vermissen lässt und als Teilerscheinung der chronischen Ruhr auftreten kann.

Man muss annehmen, dass die Ruhrbakterien aus dem Darm in den Körper einwandern und dort unter fortdauernder Toxinausscheidung ein parasitäres Dasein führen, anderenfalls wäre es unerklärlich, dass bei klinisch und serologisch völlig einwandfreien Fällen chronischer Ruhr mehrfach unternommene Züchtungsversuche von Bakterien aus dem Stuhl öfters negatives Ergebnis haben. Pathologisch-anatomische Studien zu dieser Frage fehlen bisher. Die klinischen Erscheinungen der chronischen Ruhr lassen keinerlei Folgerungen zu, welches Organ wohl der bevorzugte Sitz der Ruhrbakterien sein mag.

Der Symptomenkomplex der chronischen Ruhr lässt sich in ein feststehendes Schema nur schwer hineinpressen und ist ein schwankender: schwankend, indem einmal die Krankheit Remissionen aufweist und zum zweiten, indem der Anteil der Organe an der Erkrankung ein verschieden grosser sein kann. Soweit für die Mehrzahl der Fälle eine allgemein passende Beschreibung sich geben lässt, ist dies bereits geschehen [1]. Ihrem klinischen Charakter nach gehört die chronische Ruhr im allgemeinen zu den Neurosen, wenn man die seltenen, von Bergell [2] beschriebenen, mit einer Alteration der blutbildenden Organe verbundenen Fälle zunächst ausser Betracht lässt. Am konstantesten sind die Krankheitserscheinungen von seiten des Herzens, womit nicht gesagt sein soll, dass gerade die Herzbeschwerden am häufigsten den Kranken zum Arzt führen. Von Laien werden ja gerade Symptome beginnender Herzschwäche meist falsch gedeutet und erfahrungsgemäss auf die leichte Achsel genommen. Magenbeschwerden führen den chronisch Ruhrkranken am ehesten zum Arzt; sie können sich als anazide, seltener als hyperazide Magenkatarrhe manifestieren oder als Magenkrämpfe auftreten. Je nach dem Grade der Erkrankung ist ein mehr oder weniger ausgesprochen krankhafter Herzbefund zu erheben, sofern chronische Ruhr ätiologisch in Betracht kommt. Am seltensten führen die Darmerscheinungen den Kranken zum Arzt, da die bei chronischer Ruhr meist vorhandene Verstopfung vom Kranken im allgemeinen nicht besonders schwer bewertet wird; es sei denn, dass die chronische Ruhr mit einer Colitis chronica kombiniert ist.

Die Trias gleichzeitig bestehender Herz-, Magen-, Darmbeschwerden muss immer den Verdacht auf chronische Ruhr erwecken.

Bei Frauen, welche an chronischer Ruhr leiden, sind oft Menstruationsstörungen zu beobachten; die Regel fällt oft 2—3 mal hintereinander aus. Unter der Zahl der Kranken sind jüngere, in den ersten Schwangerschaftsmonaten befindliche Frauen auffällig häufig vertreten. Ich habe bereits darauf hingewiesen [1], dass die chronische Ruhr nach längerer Latenzzeit gelegentlich einer Ueberanstrengung oder interkurrenten Krankheit zum Ausdruck kommt. Nach meinen Erfahrungen wirkt eine Schwangerschaft in diesem Sinne und ist geeignet, eine chronische Ruhr aus dem Latenzstadium zu erwecken. Indem ich dabei an Löwenthal [3] erinnere, bemerke ich, dass keine einzige dieser Frauen auf Y agglutinierte, wie ich denn überhaupt unter meinem Material von weit über 100 Fällen nur 3 Fälle von chronischer Ruhr auf Grund von Y-Bakterien sich befinden: ein Mann von 20 Jahren Y 1:1800 und Vater mit 11 jähriger Tochter mit je Y 1:200. Bedenkt man aber die ungeheure Verbreitung der Ruhr und der chronischen Ruhr [4], so erklären sich Löwenthals Befunde vielleicht durch eine endemische Y-Ruhr-Epidemie. Nach Eintritt einer Gravidität empfinden Frauen ungleich stärker als früher und sehr oft zum erstenmal die für chronische Ruhr typischen Beschwerden. Unter 15 mir bekannten derartigen Fällen trat 11 mal Abort im 2. bis 4. Monat ein. 4 Frauen überwanden die Beschwerden: die 1. litt an Hydramnion und gebar ohne Kunsthilfe ein totes Kind, die 2. musste wegen angewachsener Plazenta ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen, die 3. entband vorzeitig während eines Ausflugs. Von diesen 4 Frauen hatte keine vor der Schwangerschaft nennenswerte Beschwerden gehabt; bei allen verschlimmerte sich die Krankheit während der Schwangerschaft bedeutend: die erste agglutinierte Flexner 1:2000, schwebte lange zwischen Tod und Leben und konnte nur mit äusserster Anstrengung zunächst am Leben erhalten werden, um nach Autovakzinkur und jahrelanger Rekonvaleszenz allmählich zu gesunden. Die anderen Frauen agglutinierten nur in mässiger Höhe (1:200) und hatten die typischen Beschwerden.

Schwerere Fälle von chronischer Ruhr stellen m. E. eine Indikation für die Einleitung der künstlichen Frühgeburt. Als schwerere Fälle sehe ich diejenigen an, welche über 1:1000 agglutinieren.

Im allgemeinen gibt der Agglutinationstiter ein getreues Bild von der Schwere der Erkrankung. Dabei ist jedoch zu beachten, dass die serologische Untersuchung Sorgfalt und besonders ausgebildete Technik erfordern. Zunächst darf das Blut nicht so abgesandt werden, dass es am Sonnabend mit der zweiten Post im Laboratorium eintrifft, weil sonst die Gefahr besteht, dass es über Sonntag liegen bleiben und sich zersetzen könnte; des weiteren glaube ich gefunden zu haben, dass Versand an heissen Tagen die Genauigkeit der Untersuchung beeinträchtigt. Ich habe ferner die traurige Erfahrung gemacht, dass nicht alle Untersuchungsinstitute mit gleich ausgebildeter Technik arbeiten. So erhielt ich in Fällen zweifelloser chronischer Ruhr, die auch später ihre bakteriologische und serologische Bestätigung fanden, bei bestimmten Untersuchungsinstituten nur negative Resultate. Seitdem ich in einem besonders auf diese Untersuchungen eingestellten Privatinstitut die Untersuchungen ausführen lasse und die beschriebenen Vorsichtsmassnahmen beobachte, decken sich stets die Agglutinationstiter mit dem klinischen Befund.

In Nr. 1 der Zschr. f. med. Chemie 1924 habe ich bereits darauf hingewiesen, welchen sozialen Schaden eine Krankheit hervorrufen muss, welche bei enormer Verbreitung gerade in den Schichten der arbeitenden und materiell weniger gut gestellten Bevölkerung, die Arbeitskraft des einzelnen zermürbt, so dass Krankheitswochen immer wieder mit Zeiten erzwungener Tätigkeit abwechseln; die Lebensfreude ganzer Familien vernichtet, weil eines ihrer Mitglieder dauernd von Krankheit verfolgt wird; dem Kranken selbst aber jede Arbeit zur Qual macht, weil er seine Kraft ihr nicht gewachsen fühlt. Noch trüber gestalten sich die Aussichten, wenn wir die bei chronischer Ruhr zu beobachtende Widerstandslosigkeit gegenüber interkurrenten Krankheiten berücksichtigen. H. Kleinschmidt [5] gibt der Ueberzeugung Ausdruck, dass gerade durch Infektionskrankheiten die Abwehrkraft gegenüber tuberkulöser Infektion herabgesetzt wird, und man muss annehmen, dass gerade die chronische Ruhr die Schutzstoffe des Körpers in solchem Maasse bindet, dass gegen neue Infektionen Abwehrkräfte in genügender Menge nicht mobil gemacht werden können. In solchen mit Tuberkulose komplizierten Fällen von chronischer Ruhr ist die Prognose besonders ungünstig, weil aus naheliegenden Gründen eine Autovakzinkur gegen die chronische Ruhr nicht eingeleitet werden darf.

Literatur.

1. Robinski: M.Kl. 1924 Nr. 7. — 2. P. Bergell: Zschr. f. med. Chemie 1924 Nr. 1. — 3. Löwenthal: Zschr. f. Immun.-Forsch. Bd. 31, H. 4/5. — 4. Robinski: Zschr. f. med. Chemie 1924 Nr. 1. — 5. H. Kleinschmidt: Beitr. z. Klin. d. Tuberkulose Bd. 59, H. 3.

Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Königsberg i. Pr.
(Stellvertr. Direktor: Prof. Dr. Benthin.)

Pyelitis intra partum.

Von Privatdozent Dr. H. Naujoks, Assistent der Klinik.

Die Nierenbeckenentzündung der Schwangeren und der Wöchnerin ist ein lange bekanntes, nach den verschiedensten Richtungen durchforschtes und bearbeitetes Krankheitsbild; die Pyelitis parturientium dagegen ist recht stiefmütterlich behandelt, sie ist als besondere Erscheinungsform nirgends in der Literatur herausgehoben worden. Eine Entzündung des Nierenbeckens unter der Geburt zu entdecken, wird meist gar nicht versucht, sehr mit Unrecht, wie ich mich bei der Bearbeitung eines grösseren Pyelitismaterials überzeugen konnte.

Wenn eine Nierenbeckenentzündung intra partum auch nur selten schwerere Erscheinungen macht, wenn sie direkt auch kaum je therapeutische Eingriffe erfordert, so kann doch die rechtzeitige Erkennung für die Beurteilung des späteren Verlaufes, ja bisweilen auch für die Geburtsleitung von allergrösster Bedeutung sein.

Wir haben unser Augenmerk in der Hauptsache auf die Fragen zu richten: Ist Beginn oder auch Exazerbation der Pyelitis unter der Geburt ein häufigeres Vorkommnis? Wie lässt sich die Diagnose stellen? Welche Gefahren erwachsen aus dieser Komplikation und wie lassen sie sich vermeiden?

Nach diesen Gesichtspunkten habe ich sowohl die Aufzeichnungen von 20 Jahren wie auch das selbstbeobachtete Material des letzten Jahres durchgearbeitet.

Die ersten beiden Fragen gehören zusammen, denn aus den Zeichen der Exazerbation des Prozesses müssen wir ja versuchen, die Diagnose herzuleiten. In keinem Falle lag der Beginn der Erkrankung in dem Geburtsvorgang selbst, er liess sich stets weiter zurückverfolgen; wohl aber zeigte sich bei einer gewissen Zahl ein mehr oder weniger heftiges Aufflackern intra partum, dessen Häufigkeit an unserem grossen Material einigermassen festgelegt werden konnte.

49 Kranke konnten von der Mitte der Gravidität bis weit ins Wochenbett hinein verfolgt werden.

In 22 Proz. der Fälle wurde die Pyelitis in derselben Schwangerschaft, in der sie begann, wieder latent, d. h. sie machte keine Krankheitserscheinungen ante, intra und post partum, in 33 Proz. brachte uns die Geburt ebenfalls kein Aufflackern, aber die Temperatursteigerungen im Wochenbett neben anderen Symptomen bewiesen, dass der Prozess nur schlummerte, nicht erloschen war. In 45 Proz. der Fälle, also noch nicht in der Hälfte, machte sich die vorher sicher diagnostizierte Pyelitis unter der Geburt erneut bemerkbar: und zwar war es meist so, dass die Temperatur gleich im Beginn des Partus oder kurz nach dem Blasensprung in die Höhe schnellte, daneben auch Schmerzen und Druckempfindlichkeit der Nieren auftraten.

Ich möchte hierfür verantwortlich machen die Uteruskontraktionen und -bewegungen, die nach Art einer Massage auf die entzündeten Ureteren einwirken, ausserdem den Druck des vorwärtsrückenden Kopfes, der — besonders nach dem Blasensprung — bisweilen mit einem Ruck ins Becken eintritt und eine Stauung im Harnleiter zur Folge haben wird.

Nun aber die Diagnose zu stellen, eine von früher her nicht bekannte Pyelitis sub partu richtig zu deuten, das ist äusserst schwierig. Subjektive Angaben der Kranken über Schmerzen verlieren jeden Wert, weil die Wehen in ihrer Intensität alles überdecken. Der Urinbefund weist wohl auf eine Erkrankung des Harnapparates hin, bringt aber keine Entscheidung über die Lokalisation des Prozesses. Einen umschriebenen sicheren Druckschmerz in der Nierengegend kann man schon eher verwerten. Spezielles eindringliches Fahnden auf Nierenbeckensymptome in der Anamnese hat uns oft sehr gute Dienste getan. Temperatursteigerungen, insbesondere Schüttelfröste erwecken Verdacht und weisen manchmal auf den richtigen Weg, sie können aber auch trotz bestehender Infektion des Nierenbeckens während des ganzen Geburtsvorganges vollkommen fehlen, wie wir bei mehr als der Hälfte der Fälle feststellen konnten.

Ein Fall soll die Schwierigkeiten der Differentialdiagnose kurz illustrieren:

Eine Kranke wird nach 12 stündiger Wehentätigkeit in die Klinik gebracht, sie fühlt sich recht krank, hat hohes Fieber, auch Schüttelfröste, doch weisen die Klagen auf kein bestimmtes Organ hin. Der durchaus schwere Allgemeinzustand führt zunächst zu der Diagnose Pyämie.

Erst nach sorgfältigster Aufnahme der Vorgeschichte, bei speziellem Suchen nach Zeichen einer Erkrankung des Harnapparates findet sich eine geringe Druckempfindlichkeit der rechten Nierengegend und eine leichte Trübung des Urins, womit eine Pyelitis gravidarum wahrscheinlich wird.

Die weitere Beobachtung bestätigte dieses: die Wehen liessen nach, die Beschwerden verminderten sich, und erst 4 Wochen später erfolgte der Partus praematurus unter hohen Temperatursteigerungen und einwandfreien Pyelitissymptomen.

Um in der praktisch so bedeutsamen Differentialdiagnose gegen Infektionsfieber einen Schritt vorwärts zu kommen, um die Beziehungen zwischen Pyelitis und Febris intra partum weiter zu klären, um zu erfahren, ob Temperatursteigerungen unter der Geburt etwa häufiger, als man gewöhnlich annimmt, auf Harninfektion zurückzuführen sind, habe ich meine Aufmerksamkeit der Urinkontrolle fiebernder Gebärender zugewandt.

Dabei stellte sich heraus, dass bei kaum ¼ dieser Fälle der Urin mikroskopisch normal und bakteriologisch steril war, in 78 Proz. konnten wir eine Keimbesiedlung der Blase feststellen. Wenn natürlich die Blaseninfektion auch nicht stets für das Fieber verantwortlich zu machen war, so liessen sich doch bei mehr als ⅓ dieser Frauen mit Bakteriurie noch intra oder ganz kurz post partum einwandfrei pyelitische Erscheinungen konstatieren.

Aus diesen Beobachtungen kann man wohl schliessen, dass für gewöhnlich eine Reihe von Geburts- und Frühwochenbettspyelitiden entschieden übersehen oder anders aufgefasst werden. Bei nicht vollständig geklärtem Fieber intra partum muss stets auch an Pyelitis gedacht werden; bei genauester anamnestischer Nachforschung, bei gründlicher Organ- und Urinuntersuchung werden wir die Diagnose in einer ganzen Reihe von Fällen sichern können, die vorher unter falscher Flagge segelten.

Von welcher Bedeutung die rechtzeitige Diagnose, die vollständige Klarstellung schon in der Geburt sein kann, zeigt die weitere Verfolgung unserer Fälle:

Unter unseren Kranken mit Febris intra partum fanden wir 6 Geburtspyelitiden, von denen einige mittelschwer waren, eine sogar tödlich verlief. Es handelte sich hier um eine aus chronischer Zystitis hervorgegangene Kolipyelitis, die nach schwerer operativer Entbindung im Wochenbett zu Kolisepsis mit letalem Ausgange führte. Dass in diesem Falle das tagelange Kreissen, die vielfachen intrauterinen Eingriffe mit schuld sind an der Propagation des Prozesses, an der Allgemeininfektion, kann wohl als sicher angenommen werden. Eine höhere Bewertung der Pyelitis intra partum hätte wohl eine andere Geburtsleitung zur Folge gehabt, hätte vielleicht sogar den traurigen Ausgang verhindert.

Eine prinzipiell sehr bedeutungsvolle, aber schwer zu beantwortende Frage ist die nach dem Weg, den die Blutinfektion genommen hat; entweder erfolgt die Aszension der Keime direkt vom Nierenbecken aus, oder — was wahrscheinlicher ist — vom Harnapparat wird zunächst das Genitale infiziert, und von da erst nimmt die allgemeine Sepsis ihren Ursprung. Auch die pathologisch-anatomische Untersuchung konnte darüber keine einwandfreie Entscheidung bringen. Es fand sich eine ausgedehnte, eitrige Entzündung des ganzen Harntraktus mit Beteiligung der Nierenkanälchen und Abszessen im Parenchym, daneben aber auch eine schwere Endometritis mit bakteriologisch nachgewiesenen Kolistäbchen. Wenn hier wohl auch der Uterus die letzte Etappe vor der Keimüberschwemmung des Blutes darstellt, so bleibt doch immer der Harnapparat der primär schuldige Teil, da er ante partum der einzige Aufenthalt der Kolibazillen war.

Auf diese Bedeutung des Ueberganges der Bakterien von der Blase in den Genitalkanal weisen uns auch noch andere Fälle hin, bei denen die Harninfektion mit Streptokokken oder Staphylokokken erfolgt war, bei denen eine Pyelitis gar nicht entstand, aber das vorher von Eitererregern freie Genitale nun post partum damit überschwemmt war.

Natürlich könnte bei allen diesen Infektionsfällen der Geburtshelfer, der Operateur die Infektion verursacht haben, doch viel plausibler ist es, den keimhaltigen Urin anzuschuldigen. Beim Katheterismus, beim Abträufeln des Urins während der Operation werden die Keime der Harnwege direkt in das Wundgebiet eingesät und haben hier die günstigsten Entwicklungsmöglichkeiten und im Wochenbett die schönste Gelegenheit zur Aszension und Propagation.

Eine Verhütung des Uebergreifens der Harninfektion auf das Genitale, eine Prophylaxe ist schwer möglich. Vulvaspülungen nach jedesmaligem Harnlassen könnten vielleicht die Wahrscheinlichkeit der Keimansiedlung etwas herabmindern, viel Zweck haben sie sicher nicht. Ein Dauerkatheterismus, wie er empfohlen wird, würde die Gefahr wohl noch erhöhen, ist vor allem intra partum technisch gar nicht durchzuführen. Der wirksamste Schutz ist entschieden die Vermeidung jedes nicht unbedingt notwendigen operativen Eingriffes, vor allem auch die Unterlassung der inneren Untersuchung bei infizierter Blase.

Die Pyelitis intra partum ist bisher in ihrer Bedeutung nicht genügend gewertet worden. Diagnostisch macht sie grosse Schwierigkeiten, prognostisch mahnt sie zur Vorsicht.

Eine sorgfältige Anamnese in Verbindung mit genauer Urin- und Temperaturkontrolle wird wohl meist den Sachverhalt befriedigend klären. Eine rechtzeitige Diagnose allein kann uns befähigen, die schweren Gefahren zu vermeiden, die die Pyelitis oder sogar schon eine Bakteriurie der Frau unter der Geburt bringt.

Aus der Berliner Lungenheilstätte „Schöneberg“ in Sternberg Nm. Bez. Frankfurt/Oder. (Leitender Arzt: Dr. Schwalm.)

Erfahrungen mit Dicodid bei Lungentuberkulose.

Von Dr. Joh. Schammer, Assistenzarzt.

Die von Castelhun und Langheinrich in der M.m.W. 1924 Nr. 46 veröffentlichten Erfahrungen mit Dicodidanwendung veranlassen uns zur Bekanntgabe der unseren.

Wir verordnen seit fast 1 Jahre bei einem sehr grossen Teil unserer weiblichen Kranken mit Lungentuberkulose aller Stadien als hustenstillendes Mittel Dicodid. bitartar. in Tabl. zu 0,01 und sind mit den Erfolgen sehr zufrieden. Im allgemeinen genügt es, 2—3 mal täglich 1 Tabl. zu geben, um quälenden Hustenreiz zu lindern und sogar in nicht wenigen Fällen ganz zu beseitigen. Wochenlange Darreichung führte zu keiner erkennbaren Gewöhnung im Sinne eines Nachlassens der erwünschten Wirkung. In drei Fällen nahmen wir das zunächst an. Es waren drei Kranke mit besonders schnell verlaufender exsudativer Phthise mit reichlichem Auswurf. Bei der einen, welche inzwischen ad exitum kam, versagte in den letzten Wochen Dicodid ebenso wie alle anderen Mittel. Bei den beiden anderen gaben wir, nachdem sie in der Zwischenzeit Kodeintropfen und Paracodin bekommen hatten, auf eigenen Wunsch der Kranken wieder Dicodid, weil dies immer noch am besten wirkte. Grundsätzlich verordnen wir nur für kurze Fristen, und so geschieht es nicht selten, dass die Kranken mit der Bitte kommen, ihnen Dicodid weiter zu geben — ein Zeichen, dass sie Erleichterung haben. Dabei soll aber ausdrücklich hervorgehoben werden, dass in jedem Fall vom Kranken auf Dicodid verzichtet wird, sobald der Hustenreiz nicht mehr vorhanden ist oder nachlässt. Eine Angewöhnung, wie z. B. beim Morphium, scheint nicht einzutreten.

Irgendwelche unangenehmen Nebenwirkungen beobachteten wir nie. Häufiges Erbrechen bei der einen Kranken fand seine Erklärung durch Komplikation mit Darmtuberkulose. Auftreten von Verstopfung oder Nachlassen des Appetits kam nicht vor. Die vorher geäusserten Klagen über Schmerzen und Stiche in den Lungen lassen in den meisten Fällen bald erheblich nach.

Als schmerzlinderndes Mittel haben wir Dicodid hauptsächlich bei Pneumothoraxanlegung oder -nachfüllung angewandt. Wir gaben anfangs ¼—½ Stunde vorher 1 Tabl. 0,01 ohne erheblichen Erfolg — abgesehen von der Linderung des während des Eingriffs besonders lästigen Hustenreizes. Später gaben wir Dicodid. hydrochlor. je 1 Amp. zu 1 ccm = 0,015 subkutan 10 Min. vorher. Aufgeregte Kranke wurden sichtlich beruhigt durch die sofort einsetzende Müdigkeit. Dazu kam fast regelmässig Schwindelgefühl, das sich in zwei Fällen nach etwa ½ Stunde bis zu kurzer Benommenheit steigerte. Auch bei diesen beiden sehr empfindlichen Kranken (1 Neurotika, 1 Hysterika) gelang der kleine Eingriff dann ohne Schmerzäusserungen. Dagegen traten kurz nach Beendigung der Füllung bzw. Nachfüllung recht unangenehme Nebenwirkungen in die Erscheinung. Meist kamen nach 30 Min. Uebelkeit und Brechreiz hinzu, in wenigen Fällen schon unmittelbar nach dem Eingriff, Erscheinungen, die im Durchschnitt 10, oft bis 24, einmal bis 36 Stunden anhielten. Pupillenveränderungen wurden nicht beobachtet; Reflexe erschienen manchmal gesteigert.

Diese unerwarteten Nebenwirkungen führten wir auf eine mögliche Veränderung des Ampulleninhaltes zurück und sandten deswegen eine unserer Packungen der Herstellerin mit der Angabe des Grundes ein. Sie war einwandfrei, und wir wandten die Ersatzpackung weiter an mit dem gleichen Erfolge. Erst als wir uns zur Halbierung der Dosis entschlossen (statt 0,015 nur noch 0,0075), fielen die unerwünschten Nebenwirkungen zum grossen Teil fort. Es schien, als ob Kranke, die bisher nie oder vor sehr langer Zeit Morphin oder Kodein usf. erhalten hatten, besonders stark auf Dicodidspritzen antworteten, ebenso wie neurotische und hysterische Personen.

Naturgemäss haben wir nur verhältnismässig wenig Gelegenheit, Dicodid sonst als Anästhetikum anzuwenden. Erwähnenswert wären 2 Kranke mit rein exsudativer (kavernöser) doppelseitiger Phthise, die trotz reichlicher Codeingaben über quälenden Husten mit sehr viel Auswurf und über Stiche klagten. Wir gaben tgl. 2—3 mal 0,0075 Dicodid. hydrochlor. subkutan 2—3 Wochen mit gutem Erfolge. Husten und Stiche waren nicht mehr so häufig. Leider wurden beide Fälle weiterer Beobachtung durch Tod und Entlassung entzogen.

Bei einer Kranken mit peritonitischen Erscheinungen versuchten wir Dicodid. 0,015 subkutan als Schlafmittel anzuwenden. Vergeblich, nur eine mehrere Stunden andauernde schmerzstillende Wirkung wurde beobachtet. Bei Zahnschmerzen, Furunkeln usf. hatte Dicodid keine besondere Wirkung.

Im allgemeinen beruhigte Dicodid, und nur zweimal sahen wir unzweifelhaft durch die Einspritzung hervorgerufene Erregungszustände: bei einer Kranken (Hy.) unmittelbar nach einer Pneumothoraxnachfüllung und einmal bei Menstruationsbeschwerden.

Zusammenfassung:

1. Dicodid. bitartaric. in Tabl. zu 0,01 ist als hustenstillendes Mittel bei Lungentuberkulose zu empfehlen, besonders zur längerdauernden Darreichung. Bei Nachlassen der Wirkung scheint kurzdauerndes Aussetzen des Mittels — nötigenfalls unter Ersatz durch Kodein, Paracodin u. dergl. — in einigen Fällen zu Steigerung bei Wiederanwendung zu führen. Angewöhnung im Sinne des Morphinismus wurde nicht beobachtet.

2. Dicodid. hydrochloric. 0,0075 subkutan 2—3 mal tgl. kann mit Erfolg zur Hustenstillung angewandt werden, wenn perorale Darreichung nicht angebracht ist (Magenstörungen usw.). Als schmerzstillend ist Dicodid. hydrochloric. in grösserer Dosis (0,015) abzulehnen wegen der unerwünschten Nebenwirkungen.

Beitrag zur Frühbehandlung der Urethralgonorrhöe des Mannes mit Reargon.

Von Dr. med. Wilhelm Wagner, Leipzig,
Facharzt für Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Obwohl schon eine grössere Anzahl von klinischen Arbeiten und Beiträgen aus der Praxis über Reargon als Gonorrhöeheilmittel veröffentlicht sind, gehen die Ansichten darüber, ob mit diesem Präparat ein Fortschritt auf dem Wege der Gonorrhöebehandlung erzielt ist, noch weit auseinander. Erzählte mir doch dieser Tage erst ein Kranker, dass ihm ein Arzt, den er wegen einer ganz frischen Gonorrhöe um Reargonbehandlung bat, diese verweigert habe, weil „er die schlechtesten Erfahrungen damit gemacht habe“!

Im grossen und ganzen resultiert aus der Gesamtheit der Veröffentlichungen und entspricht auch unseren Erfahrungen:

1. bei älteren, subakuten und chronischen Gonorrhöen ist Reargon als ein den anderen Silberpräparaten gleichwertiges Mittel zu betrachten. Abgesehen vom hohen Preise sind uns einige Fälle von Infiltraten nach längerem Reargongebrauch Grund genug gewesen, es zu länger fortgesetzter Behandlung nicht mehr zu verordnen.

2. bei bestehenden Komplikationen, insbesondere in der Verwendung zu Blasenspülungen hat Reargon ebenfalls keine Vorteile gegenüber anderen Präparaten gezeigt. Es besteht ausserdem bei saurem Urin die Gefahr der Zusammenklumpung von Reargonniederschlägen; Lissner beschreibt sogar Steinbildung.

3. über Versuche bei weiblicher Urethralgonorrhöe ist wenig berichtet; wir selbst haben keine unternommen.

4. das wichtigste Gebiet der Anwendung bleibt demnach die Urethritis gonorrhoica anterior acuta des Mannes.

Ueber unsere Ergebnisse in diesem Stadium will ich in folgendem kurz berichten. Wir benutzen Reargon jetzt nur noch in Fällen, wo wir mit einiger Sicherheit eine frische Gonorrhöe annehmen können.

Ob die Kranken am 2., 3., 4. oder 5. Tage post cohabitationem in Behandlung treten, ist ziemlich gleichgültig; auch intrazelluläre Lagerung der Gonokoken ist nebensächlich, wie überhaupt die Vorbedingungen, die man früher stellte, ehe man eine Abortivkur wagte, bei der Reargonbehandlung ganz ausser acht gelassen werden können. Prognostisch ungünstig für eine Schnellheilung, wie ich lieber statt Abortivheilung sagen will, waren fast immer die Fälle mit einer langen Inkubationszeit (7 Tage und mehr). Ebenso erwiesen sich als ungeeignet für den Beginn mit Reargon Fälle, die von vornherein starke Entzündungserscheinungen, Schwellung des Präputiums usw. zeigten.

Alle anderen akuten Gonorrhöen lassen wir 2—2½ stündlich, ev. auch häufiger, mit 5 proz. Reargonlösung spritzen, jede Injektion 10 Minuten. Auf Sorgfalt und gewissenhafte Technik beim Spritzen ist besonders bei erstmalig Erkrankten besonderer Wert zu legen, da ja die ganze Kur möglicherweise nur aus 10 Injektionen besteht. Entgegen der Klausnerschen Vorschrift halten wir die Kranken an, ca. 1½ Stunden nach der Injektion zu urinieren und auch in der Zwischenzeit bis zur nächsten Spritze reichlich Urin zu lassen. Als Gesamtmenge geben wir höchstens 2 mal 100 g 5 proz. Reargonlösung, oft genügen 100 g. Ist mit 200 g eine Heilung nicht erzielt, sehen wir den Versuch der Schnellheilung als missglückt an und gehen zur alten Behandlungsweise über, abgesehen von Fällen, wo die Gonokokken starke Degenerationsformen zeigen.

Von inneren Mitteln haben wir im allgemeinen absehen können; nur bei Kranken mit leicht überwindbarem Schliessmuskel, bei denen fast jede Injektion teilweise in die Blase geht, ohne dass der Kranke es merkt oder unterdrücken kann, ist die Verordnung eines den Harn alkalisch machenden Mittels (Uricedin u. a.) zu empfehlen, um die Gefahr der Zusammenklumpung und Steinbildung in der Blase zu beseitigen.

Da die Reargonbehandlung starke Abstossung von Epithelien und Bildung dicker brauner Fäden bewirkt, die offenbar ziemlich fest in den Drüsenlumina haften — selbst 2 Tage nach Abschluss der Behandlung findet man bisweilen noch braune Fäden —, halten wir eine einmalige tägliche Janetspülung der vorderen Harnröhre für angebracht und haben sie bei allen unsern Kranken (mit Argent. protein. 1: 1000) durchgeführt.

Ist das Harnröhrensekret nach Verspritzen von 5 resp. 10 g Reargon negativ oder kein Sekret mehr vorhanden, so setzen wir einige Tage aus, um dann Reizproben anzuschliessen. Als Provokationsmittel nehmen wir Instillationen mit Argent. nitr., Sonden und Lugolsche Lösung 1: 5. Erst wenn sich nach mehreren Provokationen keine Gonokokken mehr zeigen, betrachten wir den Fall als geheilt.

Unsere erste Serie von frischen Gonorrhöen umfasste 62 Fälle. Von diesen sind 26 = 42 Proz. schnell geheilt. Durchschnittsbehandlungsdauer 2—4 Tage, weitere Beobachtung inkl. Reizproben noch 10—14 Tage. Berechnet man noch mit, dass eine Anzahl Fälle von vornherein zum Misslingen verurteilt sind, durch Bummelei der Kranken (unregelmässiges Spritzen), durch mangelhafte Spritztechnik, ferner durch das Bestehen paraurethraler Gänge oder durch das Ergriffensein von Littreschen Drüsen vor dem Einsetzen der Behandlung, bedenkt man ferner, dass unter den 62 Fällen doch vielleicht ein paar Rezidive alter ungeheilter

Tripper waren, so greifen wir wohl nicht zu hoch, wenn wir von ca. 50 Proz. Schnellheilungen sprechen. Ausserdem waren eine Anzahl der als misslungen bezeichneten Fälle durch die Behandlung mit Reargon so günstig in der Heilung beeinflusst, dass sie nach weiterer Verordnung von 0,2/200 Albargin geheilt waren.

Ein derartig hoher Prozentsatz von Abortiv- oder Schnellheilungen ist bis heute mit keinem anderen Mittel erreicht worden. Da das Reargon zudem in weit über 90 Proz. aller Fälle völlig reizlos wirkt und jederzeit einen Uebergang zu anderer Behandlungsweise erlaubt, ist u. E. der Versuch der Frühbehandlung mit Reargon bei jeder frischen Gonorrhöe, wenn nicht gerade starke Entzündungserscheinungen vorliegen, indiziert.

Nebenbei möchte ich noch als Besonderheit erwähnen: während man bei den meisten anderen Gonorrhöespritzmitteln die Behandlung wenigstens ½ Tag unterbrechen muss, um im Sekret Gonokokken nachweisen zu können, kann man bei Reargon in Präparaten, 1 bis 2 Stunden nach der letzten Injektion entnommen, etwa vorhandene Gonokokken finden; man hat also den Vorteil, dass man täglich mikroskopisch untersuchen und so die Heilung verfolgen kann ohne Behandlungsunterbrechung. Die Ursache dieser Erscheinung ist wohl darin zu suchen, dass das Reargon weniger gonokokkentötende als nährbodenschädigende, bakterienwachstumshemmende Wirkung hat.

Aus der inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses Wiesbaden. (Direktor: Oberarzt Dr. A. Géronne.)

Einige Bemerkungen zu Diuresefragen.

Von Dr. med. Paul Heymann.

In der letzten Zeit sind von verschiedenen Seiten Einwände laut geworden gegen die von A. Ellinger und seiner Schule zum ersten Male ausgesprochene Theorie von der Wirkung der Diuretika auf dem Wege der Beeinflussung des chemisch-physikalischen Zustandes der Plasmakolloide, speziell ihres Quellungsdruckes. Leider wurde ja Ellinger schon bald nach der Veröffentlichung der ersten Reihe von Arbeiten aus diesem Arbeitsgebiet von der tödlichen Krankheit erfasst, die ihn nicht mehr in sein Laboratorium zurückkehren liess; mit seinem Tode trat auch ein Stillstand in den begonnenen und noch geplanten Arbeiten über die Probleme der Diurese ein. Als ehemaliger Schüler und Mitarbeiter Ellingers halte ich mich deshalb für verpflichtet, auf einige Punkte aus Veröffentlichungen der letzten Zeit einzugehen, die offenbar auf Missverstehen der Ellingerschen Arbeiten beruhen.

So hat in Nr. 16 der M.m.W. 1924 Becher die Resultate grosser Versuchsreihen mitgeteilt, die sich die Aufgabe gestellt hatten, Licht in das noch immer dunkle Problem der Harnstoff- und Salzdiurese zu bringen. Er erwähnt darin Versuche, in denen es ihm gelang, durch Harnstoff Diurese zu erzeugen, auch wenn er vorher die Serumviskosität durch Injektion von Gelatinelösung erhöht hatte. Er glaubt, damit die Ellingerschen Vorstellungen von der Wirkung der Diuretika widerlegt zu haben. Diese Schlussfolgerung geht offenbar von falschen Voraussetzungen aus; es ist niemals von Ellinger und seiner Schule behauptet worden, dass Herabsetzung des Quellungsdruckes der Plasmaeiweisskörper eine Vorbedingung jeder Diurese sei. Im Gegenteil hat er wiederholt klar und deutlich ausgesprochen, dass Erhöhung des Quellungsdruckes und der Viskosität genau so gut zur Diurese führen kann, wie Herabsetzung derselben. So nimmt er ja gerade als Ursache der diuretischen Wirkung der Quecksilberverbindungen eine Erhöhung des Quellungsdruckes und der Viskosität an. Gewiss hat E. ausgesprochen, dass der Harnstoff im allgemeinen eine Herabsetzung der Ultrafiltrierbarkeit und der Viskosität des Serums verursacht, aber er hat auch ebenso betont, dass es für den diuretischen Effekt letzten Endes ganz gleichgültig ist, in welcher Richtung sich die Zustandsänderung der Plasmakolloide bewegt, ob im Sinne einer Erhöhung oder einer Erniedrigung. Das ist meines Erachtens der Kernpunkt der ganzen Ellingerschen Diuresetheorie, wie er in unseren Gesprächen im Laboratorium immer wieder zum Ausdruck kam und auch von Ellinger selbst wiederholt öffentlich ausgesprochen worden ist. Es kommt nur darauf an, dass das osmotische oder das — mit Schade zu reden — onkotische Gleichgewicht zwischen Blut und Geweben so erheblich gestört wird, dass ein deutliches Gefälle entsteht, in welcher Richtung, ist gleichgültig. Der Organismus sucht dieses Gefälle auszugleichen und das Gleichgewicht aufrecht zu erhalten; dazu muss Wasser mobilisiert werden, und von diesem mobilisierten Wasser wird ein Teil durch die Niere zur Ausscheidung gebracht. Handelt es sich um eine Herabsetzung des Quellungsdruckes der Bluteiweisskörper, wie es bei der Anwendung der Purinkörper die Regel zu sein pflegt, so erfolgt die Wassermobilisation primär aus dem Blute, die Flüssigkeit kann also direkt in der Niere leichter abgepresst werden. Tritt dagegen eine Erhöhung des Quellungsdruckes im Blute auf, so muss zum Ausgleich Wasser aus den Geweben mobilisiert werden zur Abgabe an die Plasmaeiweisskörper. In dem Masse aber, in dem sich infolge der Resorption und der Verteilung des Diuretikums die Quellungsdruckerhöhung auch im Gewebe geltend macht, gleicht sich die Differenz langsam aus, das vorher vom Gewebe ans Blut zum Ausgleich abgegebene Wasser wird überschüssig und kann nun in der Niere leichter ausgeschieden werden. „Letzten Endes stellt sich schliesslich eine Hydrämie ein, die die weitere Diurese in Gang hält."

Die Beobachtungen am Krankenbett geben eine gute Stütze für diese Auffassung ab. Wenn bei der Quecksilberdiurese tatsächlich die leichtere Ultrafiltrierbarkeit des Serums erst ein sekundärer Vorgang wäre, so müsste die Diurese um so länger und intensiver sein, je mehr Zeit zur Herstellung des Ausgleiches der Quellungsdrucke von Blut und Gewebe erforderlich ist. Dementsprechend wird von mehreren Seiten übereinstimmend berichtet (Brunn, Géronne u. a.), dass die Novasuroldiurese bei intramuskulärer Injektion viel anhaltender und intensiver ausfällt als bei intravenöser Verabreichung. Es tritt hier eben infolge der langsameren Resorption der Ausgleich des Gleichgewichtes im Blute und Gewebe viel langsamer ein, der Wassertransport dauert also länger, und infolgedessen hält auch die Diurese länger an. Es ist ferner eine alte klinische Erfahrungstatsache, dass oft nur ein Anstoss erforderlich ist, um eine Diurese in Gang zu bringen, die zur völligen Entwässerung ödematöser Kranker führen kann. Sie erklärt uns wohl auch die auffallenden Unterschiede der Purinkörperwirkung am Krankenbett und im Tierexperiment; während der Kliniker durch lange fortgesetzte Koffeindarreichung oft eine viele Tage lang anhaltende Diurese erzielen kann, zeigten Untersuchungen der letzten Zeit (Rees), dass die Purinkörperdiurese im Tierexperiment am gesunden Kaninchen in einer einmaligen steilen Kurve von wenigen Stunden, oft nur Minuten, Dauer verläuft, und dass fortgesetzte Darreichung des Diuretikums nicht oder nur selten zur Verlängerung oder Wiederholung der Diurese führt.

Die Becherschen Versuche bilden also keinen Beweis gegen die Ellingersche Theorie als solche, sie beweisen nur, dass für die Harnstoffdiurese die Herabsetzung der Serumviskosität keine unbedingt notwendige Vorbedingung ist. Das aber hat Ellinger nie behauptet, wie aus den im Kongress in Wiesbaden 1922 mitgeteilten zweiphasischen Viskositätskurven deutlich hervorgeht. Vielmehr hat er behauptet und experimentell erwiesen, dass dann, wenn eine Herabsetzung der Viskosität durch ein Diuretikum eintritt, auch mit Sicherheit eine Diurese zu erwarten ist. Ferner scheint es mir nach den bisherigen Mitteilungen Bechers durchaus nicht sichergestellt, dass die von ihm beobachtete Viskositätssteigerung im Serum auf Rechnung der Plasmakolloide zu setzen ist; wahrscheinlich dürfte dieselbe einfach durch die Addition hochvisköser Gelatinelösung zum Blute bedingt sein. Der Kolloidzustand der Eiweisskörper des Plasmas und seine Beeinflussbarkeit durch Diuretika brauchen aber durch diese Gelatineaddition durchaus nicht notwendigerweise mit verändert zu sein.

Ueberhaupt ist bisher der Zusammenhang zwischen Ultrafiltrierbarkeit und Viskosität keineswegs sicher erwiesen. Die Wahl der Viskosität als Ausdruck des Quellungszustandes der Eiweisskörper erfolgte von Ellinger und seinen Schülern nur auf Grund des empirisch gefundenen Parallelgehens beider. Wahrscheinlich bestehen ja gesetzmässige Zusammenhänge, aber so lange diese nicht einwandfrei dargetan sind, können Untersuchungen auf Grund von Viskositätsbestimmungen nur als Wahrscheinlichkeitsbeweis für die vorliegenden Fragestellungen gewertet werden: entscheidend für die Wirkung auf den physikalisch-chemischen Zustand der Plasmaeiweisskörper ist nur der Nachweis von Veränderungen der Ultrafiltrierbarkeit. Die Ausführung derartiger Untersuchungen scheiterte bisher an der geringen Eignung des Bechholdschen Ultrafilters für klinische Zwecke, die ihre Ursache in dem Missverhältnis von Filterfläche und Volumen der zu filtrierenden Flüssigkeit hat. Untersuchungen in dieser Richtung sind im Gange und wir erwarten von ihnen weitere Aufklärung.

Das führt zu einem anderen Punkte, nämlich der Frage nach der Grösse des Druckes, der zum Abpressen eines eiweissfreien Filtrates aus dem Blut erforderlich ist. Die Gegner der Filtrationstheorie der Harnsekretion, besser gesagt der physikalisch-chemischen Theorie, führen als Hauptgrund für ihre Ansicht die Annahme an, dass dazu ein vielfach höherer Druck erforderlich wäre, als er je im Körper vorkommen könnte. So lehnt Nonnenbruch in seinem Referat über die Diurese in den Ergebnissen der inneren Medizin (Bd. 26) die physikalisch-chemische Theorie der Nierensekretion mit diesem Hinweis — unter Berufung auf Lichtwitz, der seine Ansicht auch nicht näher begründet — a limine ab. Demgegenüber muss darauf hingewiesen werden, dass dieser Einwand heute nicht mehr als stichhaltig gelten kann. Ellinger und Heymann konnten 1921 in zahlreichen Versuchen einwandfrei nachweisen, dass zur Erzielung eines vollkommen eiweissfreien Ultrafiltrates aus dem Serum bei Verwendung eines 10 proz. Eisessig-Kollodiumfilters ein Druck von 40 mm Hg vollständig ausreichend ist, bei Benutzung von Filtern mit weiteren Poren (5—7 proz.) sogar nur ein solcher von 25 mm Hg. Dieser Druck ist einerseits mit dem Minimaldruck identisch, der zur Aufrechterhaltung der Nierensekretion als unbedingt erforderlich angegeben wird [Goll[1]], andererseits mit dem von Starling mittels Osmometers ermittelten Wert für den osmotischen Druck der

[1]) Nach Verney und Starling u. a. ist allerdings bei gewissen Versuchsbedingungen in der isoliert durchströmten Säugetierniere auch noch bei bedeutend geringerem Druck, bis zu 12 mm Hg, Harnbildung möglich.

Serumeiweisskörper, nämlich 30—36 mm Hg. Man könnte einwenden, dass diese Versuche nicht mit Plasma, sondern mit Serum angestellt worden sind; die Bedeutung des im Serum fehlenden Fibrinogens ist ja erst neuerdings wieder von Rusznyak hervorgehoben worden. Seine Forderung, Untersuchungen nicht am Serum, sondern am Plasma anzustellen, hat auch für die Viskositätsbestimmungen ihre volle Berechtigung. Aber selbst wenn man für die auf Rechnung des Fibrinogens zu setzende Druckerhöhung einen hohen Wert annehmen wollte, so bliebe man mit dem doppelten — normal beträgt der Anteil des Fibrinogens etwa 5 Proz. (2,7—4,9 Proz., Rusznyak) des gesamten Bluteiweisses — des von uns gefundenen Wertes, ca. 80 mm Hg, immer noch im Bereiche der physiologischen Möglichkeiten. Es kann demnach der Einwand, dass zur Abpressung eines eiweissfreien Filtrates aus dem Serum ein vielfach höherer Druck erforderlich wäre, als er im Organismus vorkommen könnte, nicht mehr als stichhaltig angesehen werden. White hat unlängst den gleichen Nachweis für die Froschniere erbracht.

Damit wollen wir uns keineswegs etwa einseitig auf die Filtrations- resp. physikalisch-chemische Theorie der Harnbereitung im Gegensatz zur Sekretions- oder vitalen Theorie festlegen. Auch Ellinger hat immer betont, dass eine solche Fragestellung ebenso zu verwerfen ist, wie die nach renaler oder extrarenaler Wirkung der Diuretika. Die Diurese ist ein viel zu komplexer Vorgang und wird von zu vielen Faktoren beeinflusst, als dass man für jedes einzelne Diuretikum schematisch sagen könnte, es greife renal oder extrarenal an. Auch muss immer wieder darauf hingewiesen werden, dass alle „extrarenalen" Wirkungen auf den Organismus im allgemeinen sich auch an der Niere als Teil desselben in gleicher Weise geltend machen könnten, so dass unter diesem Gesichtspunkt renale und extrarenale Wirkung überhaupt nicht in Gegensatz zu bringen wären. Je nach Lage des individuellen Falles wird der eine oder andere Faktor die dominierende Rolle beim Zustandekommen der Diurese übernehmen, und nur mit grösster Vorsicht darf man die Beobachtungen am gesunden Versuchstiere auf den kranken, insbesondere den ödematösen Menschen übertragen. Was aber die Harnbereitung angeht, so dürfte die letzte Entscheidung meines Erachtens wohl kaum zu Gunsten der physikalisch-chemischen oder der vitalen Theorie fallen, sondern die Wahrheit dürfte vielleicht in der Mitte liegen, in einer Kombination vitaler und physikalisch-chemischer Vorgänge. Einen Hinweis darauf, wie wir uns diese annähernd vorzustellen haben, gibt nach Thomson Hamburgers Erklärung der Glykoseausscheidung. Danach könnte man sich die Harnbereitung so denken, dass ein Nierenfilter vorliegt, an dem nach physikalisch-chemischen Gesetzen die Harnbereitung erfolgt, dessen Durchgängigkeit aber durch vitale Vorgänge den jeweiligen Bedürfnissen des Organismus im gegebenen Moment angepasst wird; im gleichen Sinne würde auch die Rückresorption wirken. Diese Vorstellung stände in Analogie zu den von Embden und seinen Mitarbeitern gefundenen Aenderungen der Permeabilität der Zellen anderer Organe.

Literaturverzeichnis.

1. Becher: M.m.W. 1924, Nr. 16, S. 499. — 2. Brunn: M.m.W. 1921, Nr. 48, S. 1554. — 3. Ellinger: M.m.W. 1920, Nr. 49, S. 1399; Verhandl. d. deutsch. pharmak. Gesellsch. 1921, Nr. 1, S. 1; Verhandl. 34. Kongr. f. inn. Med. 1922, S. 274; Klin. Wschr. 1922, Nr. 6, S. 249. — 4. Ellinger und Heymann: Arch. f. exp. Path. b. Pharm. 1921, 90, S. 336. — 5. Ellinger, Heymann und Klein: Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 1921, 91, S. 1. — 6. Ellinger und Neuschlosz: Biochem. Zschr. 1922, 127, S. 241. — 7. Embden und Adler: Zschr. f. physiol. Chem. 1922, 118, S. 1 u. a. m. — 8. Géronne: Ther. d. Gegenw. 1922, 63, S. 77. — 9. Goll: Zschr. f. ration. Med. 1854, N. F. Bd. 4, S. 86. — 10. Hamburger und Brinkmann: Biochem. Zschr. 1918, 88, S. 97. — 11. Lichtwitz: Klin. Chemie. Berlin, Springer, S. 256. — 12. Neuschlosz: Zschr. f. d. ges. exp. Med. 1924, 41, S. 664. — 13. Nonnenbruch: Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderhlk. 1924, 26, S. 120. — 14. Rees: Americ. Journ. of physiol. 1924, 68, S. 136. — 15. Rusznyak: Zschr. f. d. ges. exp. Med. 1924, 41, S. 532. — 16. Starling: Journ. of physiol. 1899, 34, S. 317. — 17. Thomson: The Lancet 1924, S. 582. — 18. Verney und Starling: Journ. of physiol. 1922, 56, S. 353. — 19. White: Americ. Journ. of physiol. 1924, 68, S. 523.

Produktive Krankenfürsorge.

Erwiderung auf den Aufsatz von Herrn Dr. R. Lehmann in Nr. 7 d. W.

Aus dem Artikel des Herrn Lehmann habe ich eines ersehen, dass ich vielleicht einen Punkt in meiner Arbeit nicht genügend herausgehoben habe.

Das ist: Den Begriff der halben Arbeitsfähigkeit. Dieser Begriff muss in einer neuen Reichsversicherungsordnung geschaffen und im Gesetz verankert werden. Erst dann ist eine Grundlage geschaffen, auf der produktive Krankenfürsorge geschaffen werden kann. Alle Aerzte und besonders alle die, die als Gutachter oder Beamte an den Versicherungsanstalten tätig sind, darauf hinzuweisen, ist der Zweck dieser Zeilen. Die halbe Arbeitsfähigkeit soll für den Kranken nicht nur Pflicht, sondern auch Recht sein, sie soll die Hilfe der Sozialversicherung zeitlich verlängern, sie soll den Kranken durch Verdienstmöglichkeit in der Krankheit wirtschaftlich stärken. Das ist ganz etwas anderes als die heute gelegentlich geleistete freiwillige Arbeit.

Die Arbeitswilligkeit der Kranken hängt auch von der sittlichen Persönlichkeit des Arztes ab. Der Arzt, der seinen Kranken helfen will, und hilft, wird arbeitswillige Kranke haben; der Arzt, der Kranken willfährig ist, die eine Gegenleistung für ihre Krankenkassenbeiträge in Form von Krankengeld, Arznei oder Kuren suchen — weil sie einen anderen aufsuchen, wenn er es nicht tut —, wird wenig oder gar keine arbeitswillige Kranken haben.

Eine gewisse Sperrung des Kranken gegen das Urteil des beamteten Arztes besteht, das muss ich zugeben.

Aus meiner 16 jährigen ärztlichen Tätigkeit, früher im Krankenhaus, jetzt in eigener Praxis, kann ich sagen, dass ich öfter wirklich Kranke von der Arbeit abhalten musste, als Drückeberger zur Wiederaufnahme der Arbeit zwingen.

Ich hoffe, dass es mir gelungen ist, gerade die in der und für die Sozialversicherung tätigen Kollegen zu überzeugen und hoffe, dass sie ihren Einfluss geltend machen zur gesetzlichen Festlegung der halben Arbeitsfähigkeit als Grundlage für eine produktive Krankenfürsorge.

Dr. Levi.

Ein Erinnerungsblatt für Friedrich Albert v. Zenker.

Von Dr. med. Hermann Schröder in Düsseldorf.

F. A. Zenker wurde am 13. März 1825 in Dresden geboren und studierte von 1843—1849 in Leipzig und Heidelberg. Seine Fachausbildung als pathologischer Anatom erwarb er in Leipzig unter Radius und in Wien unter Rokitanski und Hesohl. Im Jahre 1851 promovierte Zenker mit der Doktorarbeit „De genetico affectionis renum in cholera connexu cum ceteris huius morbi partibus" und wurde noch in demselben Jahre Prosektor am Stadtkrankenhause zu Dresden, im Jahre 1853 auch Professor der allgemeinen Pathologie und der pathologischen Anatomie an der med.-chir. Akademie daselbst. In Zenkers Dresdner Zeit fällt auch seine aufsehenerregende Entdeckung, dass die Trichinen die Ursache schwerer, oft tödlich verlaufender Krankheiten sein können. Diese Entdeckung erfolgte am 28. Januar 1860 an dem Leichnam eines im Dresdner Krankenhause verstorbenen Mädchens.

Dass die Trichinen als solche in Deutschland schon früher bekannt waren, wissen wir aus Kussmauls „Erinnerungen".[1]) Im Jahre 1840 wurden in Heidelberg beim Präparieren in den Muskeln einer Leiche „unzählige weisse Pünktchen entdeckt, welche sich als winzige, steinharte Knötchen erwiesen". Es waren verkapselte und verkalkte Würmchen, wie sie Owen in London schon 1835 beschrieben und „Trichina spiralis" genannt hatte. In Heidelberg wurde der Fall jedoch lediglich als Kuriosum registriert und ihm ebensowenig eine nosologische Bedeutung zugemessen wie vorher in England. Die beiden Heidelberger Anatomen Kobelt und Bischoff gerieten sich über diesen Fund wegen der Priorität in die Haare und trugen ihren Streit zum allgemeinen Aergernis sogar in die öffentlichen Blätter. Die Regierung musste eingreifen. Sie versetzte Kobelt nach Freiburg und entliess Bischoff, der einem Ruf nach Giessen folgte, aus seiner Stellung. Zenker veröffentlichte seine epochemachende Entdeckung noch im Jahre 1860 (Ueber die Trichinenkrankheit des Menschen, Virchows Archiv Bd. 18) und hat auch später noch wertvolle Beiträge zur Trichinenlehre geliefert. Diese beziehen sich auf die historische Entwicklung unserer Kenntnis von dieser neuen Krankheit, auf ihre pathologische Anatomie, auf die Theorie des Wirtswechsels, auf den Infektionsmodus und auf die Vorbeugung. 1862 folgte Zenker einem Ruf nach Erlangen und wirkte dort bis 1895. Im Jahre 1887 wurde er geadelt. Ausser den bereits genannten Arbeiten über die Trichinose hat Zenker zahlreiche andere wissenschaftliche Arbeiten veröffentlicht und das von ihm mit Ziemssen zusammen 1865 gegründete „Deutsche Archiv für klinische Medizin" bis zu seinem Tode geleitet. Er war einer der ersten, welche die Notwendigkeit eines festeren Zusammenschlusses der pathologischen Anatomie mit der klinischen Medizin zum Wohle der Kranken richtig erkannt haben. Als Forscher war er vorbildlich gewissenhaft und dabei von jener vornehmen Zurückhaltung und Bescheidenheit, welche den wahren Gelehrten kennzeichnet. Strümpell nennt ihn in seinen Erinnerungen[2]) einen der hervorragendsten Vertreter seines Fachs. Wenn er nicht an einen grösseren, seiner wissenschaftlichen Bedeutung entsprechenden akademischen Wirkungskreis berufen wurde, so lag dies an gemütlichen Depressionen, welche ihn hin und wieder, und je älter er wurde, um so anhaltender und heftiger befielen. Sonst war Zenker ein trefflicher Lehrer, ein treuer Freund seiner Kollegen und Schüler, ein geist- und humorvoller Gesellschafter und ein witziger Tischredner. Seiner Ehe entsprossen drei Söhne, von denen der jüngste, Konrad, sich ebenfalls der pathologischen Anatomie gewidmet hatte und Assistent bei seinem Vater war. Dieser Sohn Zenkers, nebenbei bemerkt der Erfinder der noch jetzt in der Histologie viel benutzten „Zenkerschen Flüssigkeit", ist leider einer Typhusinfektion allzufrüh erlegen. Zenkers Söhne gehörten der Bubenruthia in Erlangen an und auch er selbst war Ehrenmitglied dieser Burschenschaft. „Es war stets", schreibt Strümpell, „ein erfreulicher Anblick, bei den Festen und Kommersen der Bubenruthia den alten Professor mit dem Silberhaar, die rote Studentenmütze auf dem Kopf, unter der akademischen Jugend sitzen zu sehen, fröhlich mit den Fröhlichen, das alte Herz voll jugendlicher Begeisterung!" Der eine Sohn Zenkers wirkt als Professor der Philosophie in Rostock, der andere als Augenarzt in München. Er leitet dort die Augenklinik des verstorbenen Herzogs

[1]) Verlag Bong & Co., Stuttgart.
[2]) Verlag F. C. W. Vogel, Leipzig 1925.

Karl Theodor in Bayern. Ein Sohn dieses Augenarztes studiert wieder Medizin und trägt wie sein Grossvater die rote Studentenmütze der Bubenruthia.

Im Jahre 1895 trat Zenker in den Ruhestand und starb 3 Jahre später — am 13. Juni 1898 — in Reppentin in Mecklenburg, wo er nach einer Erkrankung bei Verwandten Erholung suchte. Auf der Gedenktafel deutscher Gelehrten und Forscher wird sein Name für immer unauslöschlich dastehen!

Im Jahre 1865 wurde Zenker, wie ergänzend noch hinzugefügt werden möge, durch Verleihung des „Monthyonpreises" ausgezeichnet, der damals ungefähr den gleichen Wert hatte wie jetzt der Nobelpreis. Im Geldwert war er allerdings weit geringer, da dieser nur 10 000 Fr. betrug. Die Entscheidung über die Verleihung wurde von der „Akademie der Wissenschaft" in Paris getroffen.

Für die Praxis.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Tübingen.
(Direktor: Prof. Dr. A. Mayer.)

Ueber die Diagnose und Therapie des Karzinoms des Gebärmutterkörpers.

Von Prof. Dr. E. Vogt, Oberarzt der Klinik.

Die Diagnose des Karzinoms des Gebärmutterkörpers stützt sich auf die Anamnese und auf den klinischen Befund. In der Vorgeschichte sind am häufigsten atypische unregelmässige Blutungen vermerkt, welche stets bis zu einem gewissen Grade verdächtig sind, zumal bei Frauen, welche schon in die Menopause eingetreten sind. Die Stärke und Häufigkeit der Blutungen ist wieder sehr verschieden. Meist sieht das Blut dunkelrot aus, nur ausnahmsweise ist es hellrot. Die Gerinnbarkeit ist verschieden. In einigen Fällen führt das Körperkarzinom nicht zu Blutungen, sondern mehr zu dem Symptom des Ausflusses. Der Ausfluss ist entweder blutig schmierig, mit Eiter vermengt, oder mehr fleischwasserähnlich oder auch mal rein eitrig und ziemlich häufig übelriechend. Es kann vorkommen, dass der Ausfluss sich nicht dauernd zeigt, sondern nur von Zeit zu Zeit und dabei schubweise unter Schmerzen von wehenartigem Charakter entleert wird.

Mit dem Symptom der Schmerzen kann man praktisch wenig anfangen, weil Schmerzen tatsächlich nur selten auftreten, oder, wenn sie einmal auftreten, nur der Ausdruck dafür sind, dass die heimtükkische Krankheit bereits zu einem inoperablen Zustand geführt hat.

Symptome von seiten der „Nachbarorgane" der Gebärmutter, von Blase und Darm, treten verhältnismässig erst spät auf, ja gewöhnlich erst zu einem Zeitpunkte, wenn die Geschwulst bereits die Gebärmutter überschritten und durch Uebergreifen auf Blase und Darm mit dem Messer nicht mehr ausrottbar ist.

Die Allgemeinerscheinungen, welche das Uteruskörperkarzinom auslöst, sind eher noch geringfügiger und noch weniger charakteristisch als beim Kollumkarzinom und deshalb meist kaum praktisch zu verwerten. So wird eine stärkere Gewichtsabnahme gewöhnlich vollkommen vermisst. Im Gegensatz zu der älteren Auffassung kommt es, ausser bei weit fortgeschrittenen Fällen, kaum einmal zur Kachexie. Würde man aus dem Fehlen einer Kachexie ein Genitalkarzinom von vornherein ausschliessen und damit auf eine gynäkologische Untersuchung verzichten, so würde man häufig einem ganz schweren und verhängnisvollen Irrtum anheimfallen. Aus allem geht hervor, dass man bei einer kritischen Verwertung der einzelnen Punkte der Anamnese immerhin stark auf die Diagnose des Körperkarzinoms hingeführt wird.

Die letzte Klarheit kann aber erst die klinische Untersuchung bringen, welche sich aus der Berücksichtigung des Gesamtstatus, aus der Exploration der Genitalorgane und der Abrasio mucosae uteri gewöhnlich zusammensetzt. Der digitalen Untersuchung ist die Spiegeluntersuchung der Scheide, der Portio vaginalis und des Muttermundes vorauszuschicken. Auf diese Weise kann man eine Vaginitis, einen Dekubitus, eine Erosion, einen Polypen oder ein Karzinom des Muttermundes mit Sicherheit als Quelle der Blutung oder des Ausflusses ausschliessen, ebenso auch die selteneren Erkrankungen, wie z. B. Tuberkulose und Lues.

Schon bei der vaginalen bimanuellen Untersuchung wird meist eine relative Vergrösserung des Uterus auffallen. Wird ein Uterus, zumal im Senium, nicht klein und hart gefunden, sondern grösser und weich, so ist ein Karzinom wahrscheinlich. Unter Umständen entleeren sich bei der Untersuchung aus dem Uterus durch den Druck Blut oder Eiter oder übelriechender Ausfluss oder auch Gewebsfetzen unter entsprechender Verkleinerung des Organs. Selbstverständlich wird man alle Gewebsteile sorgfältig sammeln und bald der mikroskopischen Untersuchung zuführen.

Da es sich meist um Frauen in der Menopause handelt und entsprechend der Uterus fast regelmässig retroflektiert ist, ist der Hauptwert auf die rektale bimanuelle Untersuchung zu legen. Mit Hilfe der rektalen Untersuchung lässt sich die Grösse des Uterus noch genauer bestimmen, ebenso seine Form, Konsistenz und Oberfläche. Eine Vermehrung des sagittalen Durchmessers ist ebenso verdächtig, wie eine asymmetrische Auftreibung des sonst glatten senilen Organs. Die Oberfläche des Uterus ist nicht immer glatt. Häufig ist sie uneben, rauh oder zeigt auch Vorwölbungen, sowie das Karzinom die Uteruswand durchsetzt hat. Gerade in diesen Fällen muss man sehr genau auf die Konsistenz des Organs achten. Die einen Partien sind derb und von normaler Beschaffenheit im Gegensatz zu andern von Karzinom durchsetzten, welche sich zumeist weich, eindrückbar oder sogar plastisch anfühlen können. Bei Pyometrabildung fällt oft deutlicher Konsistenzwechsel auf.

Die Frage der Operabilität wird in der Hauptsache durch die Prüfung der Beweglichkeit des Organs mit Hilfe der bimanuellen Untersuchung des Organs entschieden. Ob man dabei auch das Herunterziehen des Uterus nach Anhaken der Portio vaginalis noch mit verwenden darf, muss von Fall zu Fall entschieden werden. Die Methode ist nämlich nicht ganz ungefährlich, es werden dabei ja Wunden gesetzt, unter Umständen Verwachsungen gelöst und eine Infektion aufgerührt. Bei allen fieberhaften Fällen wird man diese Methode daher besser grundsätzlich vermeiden.

Auf den grossen Wert der rektalen Untersuchung, welche ja einen wesentlichen Bestandteil jeder gynäkologischen Untersuchung darstellt, möchte ich nochmals mit Nachdruck hinweisen. Nur diese Methode gibt hier genügend Aufschluss. Auch der Anfänger oder Unerfahrene wird sich von der Leistungsfähigkeit der Mastdarmuntersuchung gerade beim Korpuskarzinom mit Leichtigkeit überzeugen. Freilich muss die rektale Untersuchung auch richtig durchgeführt werden. Der Darm muss leer sein, eine Voraussetzung, die eigentlich selbstverständlich ist. Deshalb kann man zu einer rektalen Palpation mit Erfolg oft erst bei der zweiten Untersuchung der Kranken schreiten, wenn vorher für eine gründliche Entleerung des Darmes gesorgt ist. Die Ampulla recti wird nach dem Rate von A. Hegar mit ungefähr 200 ccm lauwarmem Wasser gefüllt, wodurch die Untersuchung wesentlich erleichtert wird. Ferner ist es wichtig, dass man mit dem Zeigefinger rektal untersucht. Der Daumen liegt dabei zur Kontrolle in der Scheide an der Portio vaginalis. Ausserdem muss der Finger gut eingeölt sein. Das Einführen des Fingers ist nicht schmerzhaft, wenn man dabei noch grundsätzlich die Kranke wie beim Stuhlgang pressen lässt. Dadurch öffnet sich ja der Anus und der Darm wird über den Finger völlig schmerzlos darübergestülpt. Unter diesen Voraussetzungen kann man mit der Mastdarmuntersuchung auch in schwierigen Fällen und bei empfindlichen Frauen oft noch zum Ziele kommen und eine Narkoseuntersuchung mit all ihren Gefahren, zumal bei älteren Frauen, umgehen.

Gibt der Tastbefund, wie es ja fast die Regel ist, aber doch nicht genügend Aufschluss, so muss in jedem Falle sofort auch die Abrasio herangezogen werden. Dieser Eingriff beginnt auch hier mit der Sondierung des Uterus. Man verwendet eine möglichst dicke Uterussonde. Schon bei der Sondierung kann eine gewisse Rauhigkeit und Ungleichmässigkeit der Uteruswände auffallen. Bei grösseren Tumoren bekommt man den Eindruck, dass die Uterushöhle vollkommen unregelmässig gestaltet ist, oder man fühlt die zerklüftete Oberfläche der Neubildung, welche bei der Berührung meist auch blutet. Während die normale senile Uteruswand der Sonde einen ganz erheblichen Widerstand entgegensetzt, kann man beim Korpuskarzinom oft mit Leichtigkeit in die zerfallenden Massen vordringen.

Schon hier möchte ich vorwegnehmen, dass wir die früher so häufig empfohlene Austastung des Uterus grundsätzlich ablehnen. Die Austastung bietet ja nie eine Sicherheit, weil gerade beginnende Schleimhautkarzinome zu leicht auch dem Tastgefühl des Fingers entgehen können. Ausserdem ist die Methode, was Infektionsgefahr angeht, recht gefährlich. Die Gefahr einer Verletzung dabei ist aber noch grösser. Die Austastung ist ja technisch kaum einmal ohne stärkere Erweiterung des Uterus möglich. Dass man aber bei senilen Organen, bei Verdacht auf infektiösen Inhalt, erst recht bei Fieber mit jeder Erweiterung des Uterus äusserst zurückhaltend sein muss, ist ohne weiteres klar. Schon bei der Abrasio dilatiert man ja den Uterus nur so weit, dass man die kleinste Kürette bequem einführen kann. Man wird sich aber scheuen, den Uterus gewaltsam bis zur Fingerdurchgängigkeit zu erweitern, weil dabei ja in jedem Falle unnötige und gefährliche Verletzungen gesetzt werden müssten.

Das wichtigste diagnostische Hilfsmittel ist die Abrasio. Von der Technik möchte ich nur bemerken, dass man unter Leitung des Auges arbeiten muss, nach Einstellung der Portio vaginalis im Spiegel und nach Anhaken der vorderen Lippe. Nur unter diesen Voraussetzungen ist die Sondierung und die Abrasio erlaubt. Bei allen Fällen von beginnendem Karzinom, wenn die Neubildung nur in der Schleimhaut sitzt und die Muskularis noch nicht ergriffen hat, versagt ja der Palpationsbefund. Hier kann nur die Abrasio Klarheit schaffen. Ich erinnere weiter an die nicht so seltenen Fälle von Korpuskarzinom, welche im präklimakterischen Alter auftreten und nur Metrorrhagien hervorrufen. Wie soll man hier ohne diagnostische Abrasio klar sehen, ob es sich um Blutungen bei einer Metropathia haemorrhagica oder um eine Endometritis oder um einen inkompletten Abort, oder aber um ein beginnendes Karzinom handelt? Ich brauche, um die Bedeutung und Notwendigkeit einer Abrasio in solchen Fällen noch mehr zu unterstreichen, nur noch darauf hinweisen, wie verschieden eben auf Grund des mikroskopischen Befundes der Abrasio die Therapie sich zu gestalten hat. Bei den gutartigen Blutungen genügt unter Umständen die Abrasio oder man greift zur Röntgenkastration, während man doch beim beginnenden Karzinom des Uterus-

körpers im allgemeinen mit Recht in jedem Falle die Exstirpation des Uterus bevorzugt.

Auf die bekannten Gefahren der Abrasio möchte ich auch an dieser Stelle hinweisen. Wie mit jeder Abrasio, so ist auch beim Korpuskarzinom die Gefahr der Verletzung der Uteruswand, die Gefahr der Perforation und die Gefahr der Infektion verbunden. Schon bei der Sondierung kann die verdünnte oder brüchige Wand, welche durch die Karzinomdurchwachsung ihre normale Widerstandskraft verloren hat, zu leicht perforiert werden. Bei der Ausschabung selbst muss man vorsichtig und ohne Gewaltanwendung arbeiten und die Kürette immer als Tastinstrument verwenden.

Beim Verdacht einer Perforation bricht man am besten den Eingriff ab und verordnet Bettruhe und Eisbeutel, bis sich die Lage weiter klärt. Unter Umständen schreibt aber eine manifeste primäre Infektion des Uterusinhaltes auch schon bei Perforationsverdacht ein chirurgisches Vorgehen vor. Ist es einmal tatsächlich zur Perforation gekommen, so darf man keinesfalls den Uterus ausspülen. Womöglich wird die Kranke auf schnellstem Wege in ein Krankenhaus überführt.

Trotz der genannten Gefahren müssen wir unbedingt an der diagnostischen Abrasio festhalten. Ich betone diesen Standpunkt so scharf deshalb, weil in neuerer Zeit von weiteren, verschiedenen Gefahren der Probeabrasio die Rede war, welche bei unkritischer Betrachtung vielleicht doch die Vermutung aufkommen lassen könnten, dass die diagnostische Abrasio bei Verdacht auf Korpuskarzinom mit Rücksicht auf diese möglichen Gefahren eingeschränkt werden müsste. Ich führe zuerst die Gefahr der Infektion an, welche bei jeder Probeexzision und durch jede Probeabrasio heraufbeschworen werden kann. Schon die älteren Kliniker haben mit dieser Gefahr gerechnet. Die Infektion kann dadurch zustandekommen, dass Keime von aussen in die durch die Abrasio gesetzte Impfwunde in den Uterus hereinkommen. Diese Form der Infektion müsste man als eine sekundäre Infektion bezeichnen. Eine zweite Möglichkeit der Infektion besteht darin, dass Bakterien, welche schon primär in der Neubildung festsitzen, durch den mechanischen Reiz der Abrasio aus dem Stadium der Latenz aufgerüttelt werden und durch eine Steigerung ihrer Virulenz plötzlich aktive Eigenschaften entfalten, wodurch eine lokale oder auch eine Allgemeininfektion zustande kommen kann. Auf die klinische Bedeutung einer latenten Infektion wurde man besonders durch die zahlreichen kriegschirurgischen Erfahrungen beim Tetanus und bei der Gasbazilleninfektion aufmerksam.

Die zweite Gefahr besteht darin, dass selbst der kleine Eingriff einer Abrasio unter Umständen das Wachstum einer epithelialen Neubildung beschleunigen kann. In neuerer Zeit wurde besonders von chirurgischer Seite darauf hingewiesen, ich nenne nur Payr, v. Eiselsberg und L. Heidenhain, dass durch eine Probeexzision das Wachstum einer Geschwulst ganz überraschend angeregt und gefördert werden kann. Für die Richtigkeit dieser klinischen Beobachtungen sprechen auch die Tierexperimente von Nather. Nach meinen eigenen Untersuchungen braucht man diese Gefahr beim Kollumkarzinom nicht zu fürchten. Derselben Ansicht ist auch Heynemann. Beim Korpuskarzinom liegen unserer Auffassung nach die Dinge so, dass die Gefahr praktisch nicht vorhanden ist.

Auf eine dritte und letzte Gefahr bei der Ausschabung hat Sampson aufmerksam gemacht, die tubare Verschleppung des Karzinoms. Er vertritt auf Grund klinischer Beobachtungen die Anschauung, dass gelegentlich durch eine Abrasio beim Korpuskarzinom Blut und Geschwulstzellen aus der Uteruskörperhöhle durch die Eileiter in die Bauchhöhle gelangen könnten und dass so auf tubarem Wege eine unmittelbare Metastasierung in den Ovarien und Beckenorganen zustandekommen kann. Vorerst kann man in dieser Frage noch nicht klar sehen, da die Befunde von Sampson noch zu wenig nachgeprüft sind.

Auf jeden Fall müssen wir vom praktischen Standpunkte aus unbedingt daran festhalten, dass es zweifellos ungefährlicher ist, in jedem einigermassen verdächtigen Falle die Abrasio trotz der genannten alten und neuen Gefahren zu verantworten, als dass man einmal durch die Unterlassung einer Ausschabung ein beginnendes Karzinom übersieht und mit der Therapie zu spät kommt. Wir stellen daher nochmals fest, dass die diagnostische Abrasio nach wie vor das wichtigste und vornehmste Hilfsmittel bei der Diagnose maligner Neubildungen des Uteruskörpers darstellt.

Bei der Abrasio ist es nicht nur wichtig, wie der Eingriff ausgeführt wird, sondern auch von wem er ausgeführt wird. Jeder operative Eingriff hat ja seine Gefahren. Entsprechend ist der Operateur einzig und allein mit der ganzen Verantwortung für den Ausgang der Operation belastet. Die Verantwortung wird für den Operateur aber besonders gross sein, wenn es sich entweder um die Exstirpation eines Uterus bei einer Frau im geschlechtsreifen Alter handelt, für welche der Eingriff ja eine schwere Verstümmelung bildet, oder wenn irgendeine andere Erkrankung von vornherein die Aussichten für den günstigen Ausgang der Uterusexstirpation herabdrückt. Ist der Operateur gewissenhaft und sich seiner grossen Verantwortung bewusst, so muss er auch, um die Verantwortung tragen zu können, letzten Endes die Möglichkeit in der Hand haben, sich von dem Vorhandensein der malignen Neubildung vor der Operation tatsächlich selbst zu überzeugen. Diese Möglichkeit hat er aber nur, wenn die Abrasio und die Operation in einer Hand liegen.

Es kommt noch der weitere Umstand hinzu, dass man über die histologische Diagnose des Karzinoms sehr verschiedener Meinung sein kann. Ausserdem haben wir Fälle erlebt, in welchen auf Grund einer anderweitig vorgenommenen Abrasio ein Karzinom angenommen wurde und später der exstirpierte Uterus auch bei der genauesten mikroskopischen Untersuchung frei von Karzinom war. Will es das Unglück, dass die Trägerin des Uterus eine junge Frau ist, so wird sich der Operateur, welcher durch den unnötigen Eingriff die Frau schwer geschädigt hat, kaum rechtfertigen können. Fällt aber einmal die Operation gar unglücklich aus und kostet der Eingriff der Kranken das Leben, so hat der Operateur ganz allein für den Irrtum eines anderen vor der Oeffentlichkeit einzutreten.

Eine ziemlich häufige Komplikation des Körperkarzinoms, die Pyometra, erfordert noch eine besondere Besprechung. Klinisch macht sich die Pyometra dadurch bemerkbar, dass ganz unregelmässig, übelriechender, eitriger oder jauchender Ausfluss auftritt. Blut braucht nicht immer beigemengt zu sein. Bei der intermittierenden Pyometra wird der Eiter schubweise unter wehenartigen Schmerzen, welche sich bis zu Koliken steigern können, entleert, weil nur zeitweise der Abfluss nach aussen ganz frei ist. Ausser dem Symptom des Ausflusses können von örtlichen Symptomen noch auftreten: Vaginitis und Vulvitis mit peinigendem Juckreiz, ferner Druck nach unten, Spannung und das Gefühl von Völle im Unterleib. Eigentliche Schmerzen werden kaum einmal angegeben. Nur ausnahmsweise löst die Pyometra Allgemeinerscheinungen aus in Form von Fieber, Abmagerung, Müdigkeit, Brechreiz, Frieren, ganz ähnlich wie bei einer abgestorbenen Frucht. Der Palpationsbefund kann sehr charakteristisch sein. Der Uterus ist vergrössert und auffallend weich, manchmal sogar teigig. Nur bei ganz schlaffen Bauchdecken wird es gelingen, den flüssigen Inhalt durch Fluktuation direkt bei der bimanuellen Untersuchung gleichzeitig vom Darm und von der Scheide aus nachzuweisen. Ebenso verhält es sich mit dem Symptom des Konsistenzwechsels. Vereinzelt ist es auch gelungen, den Uterus regelrecht zu katheterisieren und den flüssigen Inhalt instrumentell zu entleeren. Dabei können Eitermengen von 150—200 ccm gewonnen werden. Bevor man zur Abrasio schreitet, muss man in jedem Falle nach Erweiterung des Kollums den Eiter ablassen. Die Austastung mit der Sonde und die Abrasio erfordern bei der Dünne der überdehnten Wand ganz besondere Vorsicht, weil sonst vielleicht perforiert und eine Peritonitis herbeigeführt wird.

Wenn man auch bei einer Pyometra selbstverständlich in erster Linie an ein Korpuskarzinom denken muss, so kommt sie aber doch auch beim Kollumkarzinom vor, oder sie ist mehr harmloser Natur als Pyometra senilis. Wir haben bei einem Material von 37 Fällen die Komplikation der Pyometra je einmal noch bei Sarkom und Myom erlebt.

Auf eine eigenartige Ursache für das Zustandekommen der Pyometra möchte ich hier noch aufmerksam machen. In der amerikanischen Literatur tauchen immer wieder Fälle auf, bei welchen es im Anschluss an eine intrauterine Radiumbehandlung wegen Blutungen oder zum Zweck der Sterilisierung später zur Atresie des Uterus und Pyometra gekommen ist.

Bei der Differentialdiagnose des Korpuskarzinoms muss man folgende Erkrankungen berücksichtigen. Handelt es sich um Frauen, welche noch in der Geschlechtsreife stehen, so kommen bei Blutungen inkomplette Aborte, Blasenmole, Endometritis post abortum, Metropathia haemorrhagica und Myome hauptsächlich in Betracht, bei fleischwasserähnlichem Ausfluss aber auch infizierte Aborte oder nekrotische, in die Scheide geborene Myome. Bei Frauen in der Menopause muss man zuerst eine Vaginitis ausschliessen. Die Blutungen infolge von Gefässerkrankungen, welche man als Apoplexia uteri bezeichnet, sind seltener. Psychische Erregungen mit der plötzlichen Aenderung des Blutdrucks können bei älteren Frauen schon genügen, um eine kurzdauernde und harmlose Gefässblutung aus dem Uterus auszulösen. Ferner kommen auch im Senium Polypen und Erosionsbildungen vor, während Myome des senilen Uterus zu den grössten Seltenheiten gehören, ebenso die Tuberkulose und noch mehr sarkomatöse Neubildungen. Besonders wichtig ist das Krankheitsbild des Korpusadenoms der Matrone, welches Menge erst kürzlich ausführlich beschrieben hat.

Auf die mikroskopische Diagnose des durch die Probeabrasio gewonnenen Gewebes möchte ich nur kurz eingehen. Die Entscheidung kann oft sehr schwierig sein, wenn das Gewebe spärlich ist oder zusammenhängendere Gewebsinseln fehlen. Die Hauptmerkmale der malignen Neubildungen, das destruierende Tiefenwachstum, die Atypie der Zellformen und die Unregelmässigkeit der Zellenordnung sind oft nur mehr oder minder angedeutet. In allen zweifelhaften Fällen empfiehlt es sich, sofern es sich um Frauen in noch fortpflanzungsfähigem Alter handelt, die verantwortungsvolle Diagnose nicht auf Grund einer einzigen mikroskopischen Untersuchung zu stellen, sondern besser noch das Ergebnis einer zweiten Abrasio abzuwarten. Die Sorge, man könne durch den Zeitverlust der Kranken schaden, indem das Karzinom inzwischen weiter wächst, ist nach zahlreichen klinischen Erfahrungen nicht berechtigt, zumal wir ja wissen, dass sich das Korpuskarzinom im allgemeinen durch verhältnismässig langsames Wachstum auszeichnet. Bei älteren Frauen freilich wird man sich schon mehr auch bei zweifelhaften oder nur verdächtigen mikroskopischen Befunden zum aktiven Vorgehen entschliessen, sofern nicht eine ausgesprochene Kontraindikation irgendwelcher Art vorliegt.

In neuerer Zeit, in welcher die gynäkologische Röntgentherapie eine ausschlaggebende Rolle spielt, müssen wir noch besonders auf die Klinik der Korpuskarzinome eingehen, welche nach der Röntgenbestrahlung beobachtet worden sind. Ueber solche Fälle haben Bumm, Mackenrodt, H. Freund, Prochownik und Halban berichtet. Wir selbst konnten diese Kasuistik um 4 Fälle bereichern. Von diesen Fällen lässt sich vorwegnehmen, dass sie dasselbe Bild bieten, wie die unbestrahlten Fälle. Dementsprechend beobachteten wir nach einem verschieden langen Zwischenraum mit Amenorrhoe wieder das Auftreten von Blutungen unregelmässiger Natur. Uebelriechende Ausflüsse oder Schmerzen führten die Kranken kaum einmal zum Arzt. Nach den bisherigen Beobachtungen besitzen diese Karzinome auch dieselbe Bösartigkeit, dieselbe Operabilität und dieselbe Heilbarkeit wie die gewöhnlichen, nicht bestrahlten Uteruskörperkarzinome. Wie wir schon früher in einer Arbeit über das gynäkologische Röntgenkarzinom ausgeführt haben, lässt sich irgendein ursächlicher Zusammenhang zwischen der Röntgenbestrahlung und der Entwicklung eines Körperkarzinoms unmöglich mit Sicherheit bis jetzt nachweisen, so dass vorerst nicht der geringste Grund vorliegt, die Röntgentherapie der Myome und der Metropathia haemorrhagica irgendwie einzuschränken.

Die Therapie des Körperkarzinoms beschreitet verschiedene Wege. Die Anhänger der grundsätzlichen Strahlentherapie des Uteruskarzinoms führen selbstverständlich auch das Körperkarzinom in jedem Falle dieser Behandlung zu. Nicht unerwähnt darf aber bleiben, dass die Radiumtherapie stets die Gefahr der Infektion und Peritonitis in sich birgt. Wohl die Mehrzahl der Gynäkologen hat aber bisher an der operativen Behandlung des Körperkarzinoms festgehalten. Das Alter der Kranken bildet keine Kontraindikation mehr, sofern man, wie es an unserer Klinik schon lange Jahre Brauch ist, in Lumbalanästhesie operiert. Gerade bei diesen älteren Frauen bewährt sich die Rückenmarksnarkose sehr. Die direkte Schädigung durch das Anästhetikum selbst fällt kaum ins Gewicht. Die Frauen erholen sich relativ schnell. Die Gefahr der postoperativen Bronchopneumonie wird verringert und ist ohne Zweifel kleiner, wie nach der Inhalationsnarkose. Man kann ihr ja auch noch dadurch vorbeugen, dass man die Frauen schon am 3. Tag nach der Operation aus dem Bett herausbringt.

Die Frage des Operationsweges ist heute in der Richtung geklärt, dass der abdominale Weg offenbar bevorzugt wird. Andere Operateure operieren aber grundsätzlich vaginal. Handelt es sich um ganz beginnende Karzinome, so kann man gegen das vaginale Operieren kaum etwas einwenden, wenn auch die Gefahr des Impfrezidives infolge der geringeren Radikalität dabei viel grösser ist als bei der abdominalen Operation. Dafür ist aber auch die vaginale Operation bestimmt viel ungefährlicher und die Frauen erholen sich schneller. Aus diesen Gründen halten wir nicht einseitig an dem abdominalen Wege fest, sondern operieren auch vaginal, sofern es uns aus irgendeinem Grunde zweckmässiger erscheint.

Will man nach der Operation ganz sichergehen oder zeigt es sich bei der Operation, dass der Eingriff nicht radikal durchführbar ist, so wird man zweckmässig in diesen Fällen noch die Röntgennachbestrahlung anschliessen. In den Fällen, in welchen die Operation abgelehnt wird oder aus irgendeinem Grunde nicht angezeigt scheint, werden auch die Anhänger der operativen Behandlung jederzeit gern zur Strahlentherapie greifen, ebenso bei allen inoperablen Fällen.

Soziale Medizin und Hygiene.

Die neue Geburts- und Sterblichkeitsstatistik für die Städte der Tschechoslowakischen Republik vom Jahre 1923.

Eine moderne medizinische Statistik.

Von Oberregierungsrat Dr. E. Roesle, Berlin.

Nach dem bescheidenen Versuch der Aufstellung einer Todesursachenstatistik für das Jahr 1920[1]), der sich auf die grösseren Städte Böhmens, Mährens und Schlesiens erstreckte, ist es gelungen, zum erstenmal für 1923[2]) eine fast alle tschechoslowakischen Städte mit über 10 000 Einwohnern umfassende und in sachlicher Hinsicht vollständige Todesursachenstatistik zusammen mit einer Geburten- und Sterbestatistik aufzustellen. Von den 85 Städten, die nach der Volkszählung vom Jahre 1921 mehr als 10 000 Einwohner zählten, haben sich 5 nicht daran beteiligt; dafür wurden 3 Orte mit nicht ganz 10 000 Einwohnern aufgenommen. Da die Gesamtheit dieser 83 Städte im Jahre 1921 nur 2 535 359 Einwohner, die gesamte Republik dagegen 13 611 349 Einwohner zählte, so umfasst diese Statistik allerdings nur 19 Proz. der Gesamtbevölkerung.

Die Vor- und Nachteile einer Statistik kann man am besten durch Vergleich mit einer ähnlichen Statistik ersehen. Da im Deutschen Reich bereits seit dem Jahre 1877 eine ähnliche Statistik besteht, so liegt es nahe, beide Statistiken sowohl hinsichtlich ihrer Aufstellung als auch ihrer Ergebnisse miteinander zu vergleichen.

[1]) Mitteilungen des Statistischen Staatsamts der Tschechoslowakischen Republik Jahrg. II, 1921, S. 106—107.
[2]) Desgleichen, Jahrg. V, 1924, Nr. 61—62.

Schon die Organisation der Aufstellung dieser Statistik ist in der Tschechoslowakei in vorbildlicher Weise gelöst, insofern als die allein dazu berufene Statistische Zentralbehörde damit betraut wurde. Dadurch wurde im vornherein einer Verzettelung der Landesstatistik, wie eine solche glücklicherweise nur noch in wenigen Ländern, darunter Deutschland besteht, vorgebeugt. Eine solche Statistik, die, wenn sie sorgfältig erhoben und aufbereitet wird, von grossem sozialen und kulturellen Wert sein kann, darf nicht einseitig dem Interesse der Medizinalverwaltung dienen, vielmehr muss sie jedem, der überhaupt Interesse für die Statistik des betreffenden Landes hat, zugänglich sein und dementsprechend dort veröffentlicht werden, wo man die Ergebnisse der gesamten Statistik eines Landes allein sucht. In der Landesstatistik findet der Benutzer der Todesursachenstatistik auch alle für die Verwertung der letzteren Statistik nötigen demographischen Angaben, während die von Medizinalbehörden bearbeitete Todesursachenstatistik solche Angaben vielfach vermissen lässt. Es zeugt von grossem Unverstand einer Medizinalbehörde, wenn sie glaubt, ihre Publikationen mit rohem Tabellenmaterial, Monats- oder Wochenstatistiken, die sozusagen nur statistischen Eintagswert besitzen, füllen zu müssen; denn die Interessenten für solche Publikationen sind keine Statistiker und verstehen nichts mit einem Zahlenmeer anzufangen. Kein Wunder, wenn der Kreis der Interessenten desto mehr abnimmt, je mehr der Tabellenteil in solchen Publikationen zunimmt, und der Staat immer tiefer in seinen Säckel greifen muss, um solche Publikationen am Leben zu erhalten. Wenn eine Medizinalbehörde heutzutage weiter nichts zu veröffentlichen hat als rohes Tabellenmaterial, so dürfte dies vielfach den Anschein erwecken, dass sie ihren Aufgaben nicht gewachsen ist. Wenn man Staatsklugheit lernen will, muss man jetzt den Blick nach Osten lenken. Alle diese neuen Länder haben sich freigemacht von den schwerfälligen Traditionen und von allem als fehlerhaft oder unpraktisch schon längst Befundenen und haben mit modernem Geiste die gesamte Staatsverwaltung beseelt.

Dafür gibt die neue demographische Statistik der tschechoslowakischen Städte, wenngleich sie nur ein wenig umfangreiches Tabellenwerk darstellt, ein lehrreiches Beispiel.

Die Statistik über die Todesursachen wurde dort zugleich mit der Statistik über die natürliche Bevölkerungsbewegung in den Städten, allerdings mit Ausschluss der Eheschliessungen, die nur in der Landesstatistik über die Bewegung der Bevölkerung erscheinen, verbunden. Diese Verbindung ist eigentlich so selbstverständlich, dass man darüber kein Wort zu verlieren brauchte, wenn es nicht noch immer einige rückständige Länder gäbe, in denen diese Verbindung noch nicht hergestellt ist; denn alles, was hier über die Geburten und Sterbefälle zum Ausdruck kommt, interessiert in erster Linie den, der sich mit der Todesursachenstatistik beschäftigt. Im anderen Falle müsste bei der letzteren sowohl die Geburten- als auch die allgemeine Sterbefallstatistik wiederholt werden, wobei man die unliebsame Ueberraschung erleben kann, dass weder die Angaben über die Geburten noch die über die Sterbefälle in den Berichten über die Bewegung der Bevölkerung mit denen in den Berichten über die Todesursachen übereinstimmen, wenn jede von diesen Statistiken von einer anderen Behörde bearbeitet wird, wie dies z. B. bisher stets im Deutschen Reich und im neuen Oesterreich der Fall war. Die Tschechoslowakei hat sich ferngehalten von den Wegen, die das neue Oesterreich beschritten hat, und darf sich nun glücklich preisen, nicht auch eine so kümmerliche Todesursachenstatistik zu besitzen wie dieses.

Die Todesursachenstatistik der Tschechoslowakei beschränkt sich nur auf die Städte, von denen man in Anbetracht der leichteren Zugänglichkeit und häufigeren Inanspruchnahme der Aerzte a priori wertvollere Angaben erwarten darf als vom platten Lande, wo die Erhebung der Todesursachen auf mehr oder minder grosse Schwierigkeiten stösst, die sich jedoch selbst in einem dünnbevölkerten Lande, wie das Beispiel Norwegens zeigt, überwinden lassen. Eine solche Beschränkung verlangt jedoch, dass der vielfach von örtlichen Einrichtungen abhängigen Eigenart der Geburts- und Sterblichkeitsverhältnisse der einzelnen Städte in der Statistik Rechnung getragen wird, falls man Bevölkerungs- und nicht nur standesamtliche, d. h. lokale Statistik treiben will. Wie die tschechoslowakische Statistik diesen grundlegenden Erfordernissen einer Städtestatistik nachgekommen ist, soll hier als lehrreiches Beispiel gezeigt werden.

Die Statistik der Geburten. In zeitgemässer Weise werden die Geburten unterschieden nach Lebendgeborene, Totgeborene und Fehlgeburten. Man glaubt, eine japanische Geburtenstatistik vor sich zu haben, denn nur in dieser konnte man bisher eine solche natürliche und biologisch wichtige Trennung finden. Allerdings können die Angaben über die Fehlgeburten in Anbetracht dessen, dass die Meldungen nicht obligatorisch sind, keinen Anspruch auf Vollständigkeit machen, jedoch ist hiermit wenigstens der Anfang einer solchen Statistik gemacht. Die Häufung der Angaben in einzelnen Städten deutet darauf hin, dass es sich hier vornehmlich um Angaben aus Anstalten handeln muss, denen dadurch ein praktischerer Wert als den entsprechenden Angaben aus den deutschen Entbindungsanstalten[3]) zukommt, dass sie sowohl nach den einzelnen Orten ihres Vorkommens als auch nach der Abkunft der Geborenen, d. h. der Früchte, aufgeteilt sind.

[3]) Heilanstaltsstatistik im Deutschen Reich für die Jahre 1917—1919. Medizinal-stat. Mitteilungen aus dem Reichsgesundheitsamt Bd. 22.

Die Gesamtzahl der gemeldeten Fehlgeburten ist nicht gross, nämlich 577. Auf je 100 Lebend- und Totgeborene zusammen trafen 1,1 Fehlgeburten, welches Verhältnis sich nicht nur für die Gesamtheit der Städte sondern auch für die böhmischen Städte ergibt. Ein Kriterium hinsichtlich der Zuverlässigkeit dieser Zahl könnte dadurch leicht verschafft werden, dass die Sterbefälle an Kindbettfieber aufgeteilt werden in solche nach normaler Geburt und in solche nach Fehlgeburt, wie dies seit 1923 in der deutschen Städtestatistik geschieht. Die Berechnung der Zahl der Sterbefälle an Kindbettfieber — 219 — auf je 1000 Lebend- und Totgeborene zusammen ergibt in den tschechoslowakischen Städten mit 4,14 fast das gleiche Verhältnis wie in den deutschen Orten mit über 15 000 Einwohnern für das Jahr 1923 mit 4,60. Für die letzteren lässt sich nun das eigentliche Verhältnis der Sterbefälle an Kindbettfieber nach normaler Geburt auf je 1000 Lebend- und Totgeburten (normale Geburten) berechnen, das mit 1,8 wesentlich vom obigen, unlogischen Verhältnis mit 4,6 abweicht. Nimmt man nun an, dass die normale Kindbettfiebersterblichkeit in den tschechoslowakischen Städten mit 1,8 ebenso gross war als in den deutschen, so entfallen von den 219 Sterbefällen an Kindbettfieber 95 auf solche nach normaler Geburt. Hierbei wird allerdings vorausgesetzt, dass in der Tschechoslowakei die Sterbefälle an Kindbettfieber nach Fehlgeburt ebenfalls den Sterbefällen an Kindbettfieber zugezählt werden. Diese Voraussetzung dürfte um so mehr zutreffen, als deren Verhältnis zu den Geburten dort fast ebenso gross ist wie in den deutschen Städten und die Auszählung der Todesursachen nach dem internationalen Todesursachenverzeichnis, das eine solche Zurechnung vorschreibt, erfolgt. Es verbleiben demnach 124 Sterbefälle an Kindbettfieber, die aus Fehlgeburten hervorgegangen sein müssen. Dieser Zahl, in Beziehung gebracht mit der der gemeldeten Fehlgeburten, entspricht eine Mortalität an Kindbettfieber von 215 auf je 1000 Fehlgeburten. Letzteres Verhältnis ist so unnatürlich gross, dass man ohne weiteres auf eine grosse Unvollständigkeit der gemeldeten Fehlgeburten schliessen kann. Nach der unter Beachtung aller Kautelen aufgestellten Magdeburger Fehlgeburtenstatistik vom Jahre 1913[4]) beträgt dieses Verhältnis nur 17,5, also etwas mehr als den 12. Teil obigen Verhältnisses. Man dürfte daher der Zahl der t a t s ä c h l i c h e n F e h l g e b u r t e n in den tschechoslowakischen Städten sehr nahe kommen, wenn man die Zahl der gemeldeten Fehlgeburten mit 12 multipliziert. Letzterer Zahl — 577 — würden demnach in Wirklichkeit ungefähr 7000 tatsächliche Fehlgeburten entsprechen. Auch diese Zahl stellt nur einen Minimalwert dar, da sie nur auf Grund der Sterblichkeit an Kindbettfieber nach Fehlgeburt berechnet ist. Die übrigen Todesursachen nach Fehlgeburt sind jedoch, wie der bis zum Jahre 1918 alljährlich erschienene „Bericht über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates" ersehen lässt, so gering und ganz zufälliger Natur, dass sie hier als praktisch bedeutungslos ausser acht gelassen werden können.

Für die deutschen Orte mit über 15 000 Einwohnern, in denen im Jahre 1923 insgesamt 1319 Sterbefälle an Kindbettfieber nach Fehlgeburt zur Anzeige gelangten, würden sich auf Grund der gleichen Berechnung 75 371 Fehlgeburten ergeben. Auf je 1000 Lebend- und Totgeborenen, deren Zahl rund 459 000 betrug, würden demnach 164, in den Grossstädten dagegen 234 Fehlgeburten treffen. Letztere Ziffer erscheint etwas höher als die Magdeburger Ziffer vom Jahre 1912 mit 219 und die vom Jahre 1913 mit 203. In den tschechoslowakischen Städten würde dieses Verhältnis, falls obige Schätzungsangaben zutreffen sollten, nur 132: 1000 betragen.

Die Auszählung der gemeldeten F e h l g e b u r t e n n a c h d e r A b k u n f t hat in der Tschechoslowakei zu keinem praktisch verwertbaren Ergebnis geführt, denn bei nahezu einem Drittel aller Fälle fehlt die Angabe über die Abkunft. Aus einzelnen Städten, von denen eine vollständige oder nahezu vollständige Trennung der Angaben über die Abkunft vorliegt, kann man jedoch das absolute Ueberwiegen der legitimen Fehlgeburten über die illegitimen ersehen. So wurden aus der Hauptstadt Prag 63 legitime, 31 illegitime und 13 Fehlgeburten ohne diese Unterscheidung gemeldet. Bei der Berechnung auf die Geburtenzahl ändert sich jedoch dieses Bild, da die ehelichen Geburten mehr als das Vierfache der unehelichen betrugen. Die Gesamtzahl der in Prag gemeldeten Fehlgeburten dürfte jedoch so sehr hinter der Wirklichkeit zurückstehen, dass auch dort ihrer Trennung nach der Abkunft nur ein sehr bedingter Wert zukommt.

Der Tabelle, welche die Lebend- und Totgeborenen mit Unterscheidung des Geschlechts und der Abkunft mit nochmaliger Unterscheidung des Geschlechts sowie die Fehlgeburten nach dem O r t d e r N i e d e r k u n f t verzeichnet, ist eine zweite Tabelle gegenübergestellt, aus der zu ersehen ist, wie viele Lebend- und Totgeborene v o n o r t s a n s ä s s i g e n bzw. von o r t s f r e m d e n M ü t t e r n g e b o r e n worden sind. Damit ist das wichtigste Erfordernis einer städtischen Geburtenstatistik erfüllt, dem die deutsche Städtestatistik erst vom Jahre 1919 an nachgekommen ist. Eine exakte Bevölkerungsstatistik nach dem Wohnort stellt allerdings auch diese Unterscheidung nicht dar, denn dazu wäre es nötig, die von ortsansässigen Müttern auswärts Geborenen dem Wohnort der Mutter zuzuzählen, wie dies in allen Ländern, die Bevölkerungsregister führen (Schweden, Niederlande, Belgien, England, Italien) und ausserdem in der Schweiz der Fall ist. Diese Fehlerquelle ist jedoch bei der Geburtenstatistik geringer als bei der Sterbefallstatistik; sie muss mit in Kauf genommen werden, da sonst die Aufbereitung dieser Statistiken infolge der notwendigen Transferierungen sehr erschwert würde.

Wie wichtig die Ausscheidung der von ortsfremden Müttern Geborenen aus der städtischen Statistik ist, möge der Vergleich mit der deutschen Städtestatistik zeigen. Es trafen im Jahre 1923

	auf je 1000 Einwohner		Differenz
	in den 334 deutschen Orten mit über 15000 Einwohnern	in den 83 tschechoslowakischen Städten mit über 10 000 Einwohnern	
von ortsansässigen Müttern Lebendgeborene	15,9	17,3	+ 1,4
von ortsfremden Müttern Lebendgeborene	1.1	2,3	+ 1,2
Lebendgeborene insgesamt	16.9	19.6	+ 2.7

Die Gesamt-Lebendgeburtenziffer war demnach in den deutschen Städten um 2,7 geringer als in den tschechoslowakischen; diese Differenz vermindert sich jedoch auf die Hälfte, wenn die von ortsfremden Müttern Geborenen, die infolge ihrer baldigen Abwanderung ohne jeglichen Einfluss auf die natürliche Bevölkerungszunahme sind, ausgeschieden werden. Man würde also ohne diese Ausscheidung ein falsches Vergleichsbild erhalten; denn die von ortsfremden Müttern Lebendgeborenen machten in den tschechoslowakischen Städten 11,6, in den deutschen dagegen nur 8,1 Proz. aller Lebendgeborenen aus.

Dieser Prozentsatz ist naturgemäss je nach dem Vorhandensein von Anstalten ö r t l i c h s e h r v e r s c h i e d e n. So trafen in Prag, wo sich die Landes-Entbindungsanstalt befindet, auf 10 405 von ortsansässigen Müttern Lebendgeborene 2295 von ortsfremden Müttern Lebendgeborene und in Tetschen war die Zahl der letzteren mit 105 nahezu ebenso gross als die der ersteren mit 135. Man kann sich wohl vorstellen, welch unrichtige Geburtenziffern man von solchen Städten erhält, wenn die Ortsfremden nicht ausgeschieden werden können. So senkt sich die Lebendgeburtenziffer Prags mit 18,2 im Jahre 1923 nach Ausscheidung der Ortsfremden auf 14,9!

Um den Einfluss des Vorhandenseins von Anstalten auf die örtliche Geburtenzahl zu zeigen, werden für jede Stadt die i n A n s t a l t e n G e b o r e n e n noch besonders aufgeführt. Von den 52 877 in den 83 Städten lebend- oder totgeborenen Kindern kamen 14 759 oder 28 Proz. in Anstalten zur Welt. Subtrahiert man von dieser Zahl die von ortsfremden Müttern Geborenen, die wohl sämtlich in Anstalten geboren wurden, ab, so verbleiben 8229 von ortsansässigen Müttern in Anstalten Geborenen. Von der Gesamtzahl der von ortsansässigen Müttern Geborenen, nämlich 46 015, wurden demnach nur 18 Proz. in Anstalten geboren. Die letztere Ziffer gibt allein ein richtiges Bild von der Inanspruchnahme der örtlichen Anstalten von seiten der Gebärenden. Mit dieser Feststellung ist die tschechoslowakische Statistik der deutschen weit überlegen. Für das gesamte Deutsche Reich existiert zwar seit 1877 eine besondere Statistik über die Entbindungsanstalten, jedoch fehlt zu deren Ergänzung die Zahl der in den übrigen Anstalten Geborenen. Erst durch die Einführung des internationalen Krankheitsverzeichnisses in die Heilanstaltsstatistik, das eine diesbezügliche Nummer für Geburten vorsieht, können auch die in Krankenhäusern Geborenen statistisch erfasst werden. Der Prozentsatz der in den deutschen Entbindungsanstalten Geborenen (ohne Fehlgeburten) betrug z. B. im Jahre 1913 nur 3,3 aller Geborenen[5]). Diese Ziffer ist schon insofern unvollständig, weil nicht alle, sondern von den privaten Anstalten nur die mit 11 und mehr Betten an dieser Statistik beteiligt sind. Abgesehen davon ist diese Ziffer nichtssagend, denn die Inanspruchnahme solcher Spezialanstalten ist naturgemäss eine örtlich beschränkte.

Die A u f t e i l u n g d e r i n A n s t a l t e n G e b o r e n e n erfolgt in der tschechoslowakischen Statistik nach Lebend- und Totgeborenen mit Unterscheidung des Geschlechtes. Praktisch wichtiger als die bedeutungslose Geschlechtsunterscheidung wäre hier und ebenso bei der Trennung der Geburten nach dem Wohnort der Mütter die Unterscheidung nach der Abkunft der Geborenen, denn die von ortsfremden Müttern Geborenen und das Vorhandensein von Anstalten belasten hauptsächlich die Unehelichenquote der einzelnen Städte, so dass letztere selbst ein moralisches Interesse für eine solche Unterscheidung haben dürften. Für eine städtische Statistik genügt es nicht, nur für die am Ort Geborenen die Trennung nach der Abkunft vorzunehmen; denn diese Unterscheidung vermag nur dann ein richtiges Bild zu liefern, wenn sie z u g l e i c h n a c h d e m W o h n o r t der Mütter aufgeteilt wird. Nach der gegenwärtigen Aufbereitungsweise ist es unmöglich, z. B. die Unehelichenquote der Stadt Prag, die in der früheren deutschen Literatur eine gewisse Berühmtheit erlangt hatte, richtig zu berechnen.

D i e S t a t i s t i k d e r S t e r b e f ä l l e. Ebenso wie die Statistik der Geburten ist auch die tschechoslowakische Statistik der Sterbefälle nach modernen und den wissenschaftlichen Anforderungen gerecht werdenden Grundsätzen aufgestellt, so dass im Vergleich

[4]) Mitteilungen des Statistischen Amts der Stadt Magdeburg, Nr. 22. Magdeburg 1914. Vergl. deren kritische Besprechung im Arch. f. Soz. Hyg. u. Demogr. 10. Bad., S. 349. Leipzig 1915.

[5]) Ergebnisse der Heilanstaltsstatistik im Deutschen Reich für die Jahre 1911—1916. Medizinalstatistische Mitteilungen aus dem Reichsgesundheitsamte, 21. Bd., S. 90.

hiermit die diesbezügliche Statistik mancher alter Länder als rückständig erscheint.

Die Gesamtmasse der Gestorbenen wird für jede einzelne Stadt eingeteilt in:

1. Ortsansässige,
2. Ortsfremde,
3. Gestorbene in Heilanstalten,
4. ärztlich Behandelte,
5. ärztlich Totbeschaute.

Bei jeder dieser 5 Kategorien wird nicht nur die Gesamtzahl der Gestorbenen sondern auch deren Verteilung nach Geschlecht angegeben, so dass sich mit der Rubrik für die Namen der Städte und den 3 Rubriken für die Gesamtzahl der Gestorbenen insgesamt 19 Rubriken ergeben. Die Verteilung der Gestorbenen nach dem Geschlecht kann jedoch nur teilweise praktisch verwertet werden, da diese Verteilung bei den Bevölkerungsangaben fehlt. Es lassen sich nur folgende Verhältnisberechnungen ausführen, denen die entsprechenden deutschen Ziffern gegenübergestellt sind. Es betrug im Jahre 1923

	in den 344 deutschen Orten mit über 15000 Einwohnern	in den 83 tschechoslowakischen Städten mit über 10000 Einwohnern
auf je 1000 Einwohner:		
die Gesamtzahl der Gestorbenen	13,4	15.3
die Zahl der ortsansässigen Gestorbenen	12,1	11,3
die Zahl der ortsfremden Gestorbenen	1,3	3.9
auf je 100 Gestorbene überhaupt: bzw. männliche, bzw. weibl. Gestorbene:		
die Zahl der ortsfremden Gestorbenen	9.7	25,7
a) männlich	.	28.2
b) weiblich	.	23,0
die Zahl der in den Heilanstalten Gestorbenen	.	43,0
a) männlich	.	45,2
b) weiblich	.	40.6
die Zahl der während der letzen Krankheit ärztlich Behandelten	.	89.4
a) männlich	.	88.2
b) weiblich	.	90,7
die Zahl der ärztlich Totbeschauten	.	86,8
a) männlich	.	86,1
b) weiblich	.	87,5

Alle diese Ziffern, die man sich allerdings selbst berechnen muss, sind von grosser Bedeutung zur Beurteilung der städtischen Sterblichkeitsverhältnisse. Zunächst sehen wir, dass die Sterblichkeit in den tschechoslowakischen Städten im Jahre 1923 nur scheinbar höher war als in den deutschen, weil dort der Anteil der ortsfremden Gestorbenen, wohl hauptsächlich infolge des Vorwiegens von kleinen Städten, dreimal so gross war als in den deutschen Städten. Diese Tatsache lässt erkennen, dass ebenso wie die städtische Geburtenziffer auch die städtische Sterbeziffer nur bei Ausschluss der Ortsfremden interlokal und international vergleichbar ist; denn dort, wo es auf dem Lande an geeigneten Anstalten mangelt, muss die Zahl der Ortsfremden in den Städten ansteigen. Durch deren Zahl wird die Sterbeziffer der Männer in den Städten mehr belastet als die der Frauen. Unter den vielen Ursachen, die man für die höhere Sterblichkeit der Männer in den Städten bisher gesucht hat, hat man bisher die zunächstliegende unberücksichtigt gelassen. Die grössere Zahl der männlichen Ortsfremden muss naturgemäss auch den Anteil der männlichen Gestorbenen an der Gesamtheit der in den Heilanstalten Gestorbenen in die Höhe drücken. Um dies zahlenmässig nachweisen zu können, wäre allerdings eine besondere Auszählung der Ortsfremden unter den in den Heilanstalten Gestorbenen nötig. Da nicht alle ortsfremden Gestorbenen in diesen Anstalten gestorben sein dürften, lässt sich nicht berechnen, wie viele von den ortsansässigen Gestorbenen in den Heilanstalten gestorben sind.

Von grösstem Wert für die Beurteilung des Wertes der Todesursachenstatistik sind die beiden letzten Angaben über die ärztlich behandelten und ärztlich beschauten Gestorbenen. Anscheinend ist die ärztliche Leichenschau noch nicht in allen Städten eingeführt, denn sonst müsste der Prozentsatz der ärztlich beschauten Gestorbenen 100 anstatt 86.8 betragen. In Prag und vielen anderen Orten stimmt die Zahl der letzteren mit der Gesamtzahl der Gestorbenen überein, dagegen fand in der Hauptstadt der Slowakei, Pressburg, nur bei 43 unter 1955 Gestorbenen die ärztliche Leichenschau statt. Trotz dieses Missverhältnisses kann sich selbst dort eine brauchbare Todesursachenstatitik ergeben, wenn die Zahl der ärztlich Behandelten nahe an die Geamtzahl der Gestorbenen herankommt. Dies war auch dort der Fall; denn von den 1955 Gestorbenen waren vorher 1700 ärztlich behandelt worden. Daraus ist ersichtlich, wie notwendig diese beiden Angaben sind.

In einer weiteren Tabelle werden für jede Stadt die Gestorbenen einschliesslich der Ortsfremden nach 9 Altersklassen (0—1, 1—4, 5—9, 10—14, 15—19, 20—29, 30—39, 40—59, 60 und mehr Jahre) und nach Geschlecht ausgezählt. Ohne Kenntnis der entsprechenden Altersverteilung der Lebenden ist diese Tabelle nicht verständlich. Jedoch selbst dann, wenn diese Altersverteilung bekannt wäre, würde der Einschluss der ortsfremden Gestorbenen dem Vergleich der Alterssterbeziffern störend im Wege stehen. Selbst die Säuglingssterblichkeit lässt sich infolge dieses störenden Einflusses nicht richtig berechnen; denn ihre Berechnung erfordert den Ausschluss der Ortsfremden sowohl bei den Geborenen als auch bei den Gestorbenen.

Die Statistik der Todesursachen. Die Todesursachen werden für jede einzelne Stadt nur nach ihrer Verteilung auf jedes der beiden Geschlechter und für die Gesamtheit der Städte noch nach ihrer Verteilung nach Monaten und Geschlecht und nach Altersklassen und Geschlecht aufgeführt. Letzterer Auszählung kommt hier, selbst wenn sich keine Alterssterbeziffern für die einzelnen Todesursachen berechnen lassen, ein praktischerer Wert zu als der gleichen Auszählung der Gesamtsterbefälle für jede Stadt; denn manche Todesursachen sind an bestimmte Altersklassen gebunden und eine Abweichung hiervon deutet auf Mängel dieser Statistik hin. So verzeichnet diese Statistik z. B. 42 Sterbefälle an Altersschwäche im Alter von 40—59 Jahren. Auch die vom Statistischen Amt der Stadt Berlin aufbereitete Todesursachenstatistik für 1923 leistet sich den Scherz und registriert einen solchen Sterbefall sogar im Alter von 30—40 Jahren[6]). Solche unwahrscheinlichen Angaben müssen naturgemäss die medizinische Statistik bei den Aerzten in Misskredit bringen; daher müssten die ärztlichen Sachverständigen bei den statistischen Behörden darüber wachen, dass solche Angaben dahin eingereiht werden, wohin sie gehören, nämlich zu den unbestimmten Diagnosen.

Der geringe Prozentsatz der unbestimmten Diagnosen — 0,4 — lässt darauf schliessen, dass bei der Rubrizierung der Todesursachen nicht mit der so notwendigen Kritik vorgegangen worden ist. Wollte man nach diesem Prozentsatz die Güte der Erhebung einer Todesursachenstatistik bemessen, so würde die tschechoslowakische Todesursachenstatistik als die beste Todesursachenerhebung der Welt erscheinen. Dieses Urteil muss aber etwas eingeschränkt werden in Hinblick auf die obigen Erfahrungen bezüglich der Altersschwäche. Hier tritt also der praktische Wert der Altersverteilung der absoluten Angaben deutlich in Erscheinung.

Der Rubrizierung der Todesursachen wurde das neue abgekürzte internationale Todesursachenverzeichnis vom Jahre 1920 zugrunde gelegt. So praktisch dieses für viele Zwecke, vor allem für die internationale Vergleichbarkeit, ist, so gering ist bei dessen alleiniger Anwendung die Möglichkeit der wissenschaftlichen Ausbeute. Dies zeigt sich auch in der tschechoslowakischen Todesursachenstatistik darin, dass der Sammelgruppe Nr. 37 „Sonstige Todesursachen" weitaus die meisten Sterbefälle, nämlich 6286 von insgesamt 37 583, zugezählt werden mussten. Hierin zeigt sich der Wert bzw. Unwert eines Todesursachenverzeichnisses für die Förderung der wissenschaftlichen Erkenntnis; diese muss versagen, wenn der 6. Teil aller Todesursachen überhaupt nicht rubriziert werden kann. Daher ist es erforderlich, dass wenigstens für die Todesursachenstatistik des gesamten Landes oder, wenn eine solche nicht zu beschaffen ist, der Gesamtheit der Städte das ausführliche internationale Verzeichnis gewählt wird, das dank seiner systematischen Vollständigkeit eine solche Sammelnummer überhaupt nicht enthält. Die Anwendung des kurzen Verzeichnisses muss auf die einzelnen Verwaltungsgebiete beschränkt bleiben, deren kleine Zahlen schon an und für sich keine oder nur beschränkte Verwertung einer eingehenden Auszählung gestatten.

Während es der Tschechoslowakei jetzt möglich ist, die Ergebnisse ihrer Todesursachenstatistik mit denen der meisten übrigen Länder zu vergleichen, muss sich ein solcher Vergleich mit den Ergebnissen der Todesursachenstatistik der deutschen Städte infolge der abweichenden Rubrizierung der Todesursachen im Deutschen Reich auf wenige Arten von Todeursachen beschränken, über welche Vergleichsmöglichkeit die nachstehende Tabelle für das Jahr 1923 Aufschluss gibt.

Todesursachen, die in den deutschen Städten häufiger oder ebenso häufig waren als in den tschechoslow.	Zahl der Sterbefälle auf 10000 Einwohner in den deutschen Städten mit über 15000 Einwohner	Zahl der Sterbefälle auf 10000 Einwohner in den tschechoslow. Städten mit über 10000 Einw.	Todesursachen, die in den tschechoslow. Städten häufiger waren als in den deutschen	Zahl der Sterbefälle auf 10000 Einwohner in den deutschen Städten mit über 15000 Einwohner	Zahl der Sterbefälle auf 10000 Einwohner in den tschechoslow. Städten mit über 10000 Einw.
Masern	1,3	0,4	Scharlach	0,1	0,8
Diphtherie	0,7	0.4	Typhus abdominalis	0,3	1,0
Keuchhusten	0,3	0,3			
Influenza	2,2	0,6	Tuberkulose	17,8	23,8
Lungenentzündg.	10,8	9,8	Selbstmord	2,5	3,6
Sonstige Krankh. der Atmungsorg.	15.5	14,9			
Verunglückung usw.	4.7	3,3			
Kindbettfieber[1])	46.0	41.4			
Magen- u. Darmkatarrh b. Kindern unter 1 Jahr[2])	19,8	18,0			

[1]) Berechnet auf je 10000 Lebend- und Totgeborene.
[2]) Berechnet auf je 10000 Lebendgeborene.

Da diese Uebersicht sich notgedrungen nur auf wenige Todesursachen und nur auf ein Jahr erstreckt, so können ihre Ergebnisse keinen wissenschaftlichen Dauerwert beanspruchen. Von Bedeutung ist nur die höhere Sterblichkeit an Typhus und Tuberkulose in den tschechoslowakischen Städten, da es sich hier um Dauererscheinungen handelt, während der grösseren Selbstmordhäufigkeit nur eine vorübergehende Bedeutung zukommen dürfte. Vollständige Vergleiche

[6]) Mitteilungen des Statistischen Amts der Stadt Berlin 1924 Nr. 4 S. 11.

der Ergebnisse der deutschen Todesursachenstatistik mit denen dieser Statistik der Nachbarländer können erst dann angestellt werden, wenn man sich in Deutschland endlich dazu entschliesst, das einheitliche internationale Todesursachenverzeichnis einzuführen.

Die Grundlage für die tschechoslowakische Statistik bilden die Halbmonatsnachweise, die von den Bürgermeistereien der einzelnen Städte an die statistische Zentralbehörde einzusenden sind. Die Aufbereitung des Urmaterials ist also, gleich wie bei der diesbezüglichen deutschen Städtestatistik, eine dezentralisierte. Diese Methode arbeitet zwar sehr rasch, aber unsicher, zumal wenn die Städte über keine Sachverständigen hinsichtlich der Rubrizierung der Todesursachen verfügen. Vom Standpunkt der praktischen Medizinalverwaltung aus kann man jedoch nicht verstehen, warum diese Halbmonatsweise nicht wenigstens für jeden Monat nach Eingang aller Ausweise auszugsweise veröffentlicht werden; denn diese Verwaltung benötigt für ihre Massnahmen eine rasche und fortlaufende Statistik, und ihr dürfte praktisch nur wenig damit gedient sein, wenn sie erst gegen Ende des Jahres 1924 die monatliche Verteilung der Todesursachen im Jahre 1923 erfährt. Hierin ist die deutsche städtische Todesursachenstatistik der tschechoslowakischen überlegen; denn die erstere wird nicht für jedes Jahr, sondern für jeden Monat, mit der Beschränkung auf die Grossstädte sogar für jede Woche veröffentlicht.

Wenn auch die tschechoslowakische Statistik als Anfangsstatistik, wie jede neue Statistik, noch manche Mängel aufweist, so bietet sie durch die Neuheit mancher Auszählungen grosse und neuartige Reize, auf die hier aus dem Grunde besonders hingewiesen wurde, um auch andere Länder dazu anzuregen, ihre vielfach nicht mehr zeitgemässe Statistik zu modernisieren und gemäss den gegenwärtigen Forderungen der Wissenschaft und Praxis weiter auszubauen; denn das Schlagwort „abbauen" gehört, wie alle anderen Schlagwörter der Kriegs- und Nachkriegszeit, bereits der Geschichte an.

Geschichte der Medizin.

Syphilis im frühen Mittelalter.

Von Dr. med. Philipp Hildebrand, Duisburg.

Odo (878—942), der berühmte zweite Abt und Organisator des Klosters Cluny in Burgund, von dem jene machtvolle, die Befreiung der Kirche von der weltlichen Gewalt sich zum Ziele setzende Reformation ausging, kommt als Verfasser des lateinischen epischen Lehrgedichtes „Occupatio", in dem er schonungslos mit beispiellosem Freimut und geradezu zynischer Offenheit die sittlichen Gebrechen seiner Zeit aufdeckt und an den Pranger stellt, auch auf die Lustseuche zu sprechen, der er folgende interessante Verse widmet:

Odonis abbatis Cluniacensis Occupatio primum edidit Antonius Swoboda, Lipsiae in aedibus B. G. Teubneri 1900, Liber VII, vers. 526—535, p. 164.

Tempore permodico quod agit cenosa libido,
Preparat aeternos subito morientibus ignes;
Delicias aufert, quas rex in fine reservat.
Quem cutis illecebrat vel ventosus tumor inflat,
Quem facit immemorem Christum super omnia dulcem,
Horreat obsceno miser intabescere tabo!
Degustet potius, quam sit suavissimus auctor,
Cuius amore suam poterat compescere carnem!
Qualis erit taffo, videat, quae facta putredo,
Et si casta foret, surgens quam pulchra fuisset!

„Wenn schmutzige Wollust auch nur eine ganz kurze Spanne Zeit währt, bereitet sie dem plötzlich Sterbenden ewige Verdammnis. Sie beraubt ihn der Freuden, die der himmlische König am Ende der Welt für ihn aufspart. Wen der Leib verlockt oder Hoffart aufbläht, die ihn vergessen lässt den über alle Maassen liebevollen Christus, mit Entsetzen soll der Elende wahrnehmen, wie er als Opfer der Geschlechtspest dahinsiecht. Vielmehr sollte er die Süssigkeit seines Schöpfers kosten. Aus Liebe zu ihm hätte er seine Fleischeslust im Zaume halten können! Die Beschaffenheit seines Blutes und dessen Verderbnis soll er erkennen. Wenn sein Leib keusch geblieben wäre, wie schön würde er bei der Auferstehung dastehen!"

Sprachlich bemerke ich, dass obsceno intabescere tabo in wörtlicher Uebertragung „als Opfer der von unreinen Geschlechtsteilen ausgehenden Verseuchung dahinsiechen" bedeutet, mithin also von einer konstitutionellen Geschlechtskrankheit die Rede ist. Taffo, auch tabo geschrieben, ein sehr seltenes Wort (cf. Forcellini totius latinitatis Lexicon, edition De-Vit Prati 1875, Tom. VI, p. 742) heisst sanguis, im weiteren Sinne kann es mit „Leib" übersetzt werden.

Im Gegensatz zu der sonstigen Gepflogenheit mittelalterlicher Autoren, geschlechtliche Dinge meist sub rosa zu behandeln, nennt unser Odo das Kind offenherzig beim Namen, indem er auf den Hauptverbreitungsweg der Lues durch unsauberen Genitalverkehr hinweist.

Auch an einer anderen, nicht minder bedeutsamen Stelle hat er bei seiner Schilderung zweifellos die Krankheit im Auge, die wir Syphilis nennen. Occupatio, Lib. II, 291—297:

Irrepsit vitium, — nec iam est simplex neque solum.
Ulcus enim vultum foedans facit esse probrosum,
Et vitium attaminat membrum, cui forsan adheret:
At si vulnus abit, de more glabella nitescit,
Membra decore suo renitent vitioque revulso.
Post lapsum sensus terebrat quasi zima libido:
Illicit, illecebrat, tabo crapulosa saginat.

Vitium ist hier medizinischer terminus technicus wie bei Celsus und bedeutet „Krankheitsübel, Leiden" synonym dem folgenden vulnus. Simplex heisst „harmlos, ungefährlich". solus = infrequens „selten", ulcus wie bei Horaz „Krankheit, Gebrechen"; zima ist ein griechisches Wort: ζύμα Sauerteig.

„Ein Uebel schlich sich ein, — schon ist es nicht mehr harmlos und selten. Denn als scheussliches Gebrechen verunstaltet es das Antlitz und drückt ihm den Stempel der Verworfenheit auf. Auch schändet das Uebel jedes Glied, dem es gerade anhaftet. Wenn das Leiden vorübergeht, bleibt gewöhnlich eine strahlende Glatze zurück. Die Glieder erhalten ihr früheres Aussehen erst wieder zurück, wenn das Uebel vollständig ausgerottet ist. Seit dem Sündenfall durchdringt die Wollust gleich einem Sauerteig die Sinne. Sie lockt, verführt und speist ab im Taumel mit schleichendem Siechtum."

Interessant ist die Erwähnung des schleichenden Charakters der Krankheit (irrepsit vitium), den von Syphilographen des 15. Jahrhunderts beispielsweise Josef Grunpeck de Burchhausen in seinem „Tractatus de pestilentiali Scorra sive Mala de Franzos originem remediaque eiusdem continens" besonders hervorhebt (Hac vero tempestate repsit non solum per Latium, sed serpit quoque per Germaniam, Sarmaciam, Bohemiam, Thraciam, Britanniam). „Ulcus vultum foedans" weist wohl auf die Nasenzerstörung und Mundverunstaltung bei tertiärer Lues hin. „Vitium attaminat membrum, cui forsan adheret" und „tabo saginat" bringen die konstitutionelle Natur des Leidens namentlich zum Ausdruck.

Beide Stellen fordern geradezu zum Vergleich heraus mit den dasselbe Thema behandelnden Angaben der im 12. Jahrhundert lebenden gelehrten Aebtissin, der hl. Hildegard von Bingen. Diese Schriftstellerin erwähnt in ihrem medizinischen Werke „Causae et Curae" beim Kapitel de lepra, die bei ihr ein Sammelbegriff ist, unter dem sie pathologisch und ätiologisch verschiedene Hautleiden zusammenfasst „quidam homines de libidine incontinentes", Menschen, die ungezügelter Wollust fröhnen, bei denen Blutverderbnis und als deren Folge allgemeines Siechtum eintritt (in pravum livorem et in tabem vertitur, scilicet sanguis), wobei Fleisch und Haut der Menschen zugrundegehen, und die Haut sich in breite flächenhafte, mit Krusten bedeckte Geschwüre verwandelt, unter deren Decke das rote Fleisch zum Vorschein kommt (latas superficies ulcerum, velut cortices, et sub eis carnem rubeam). Mit Recht betont Georg Sticker, der zuerst in seiner Lepraabhandlung in Menses Handbuch der Tropenkrankheiten auf diese Krankheitsschilderung aufmerksam gemacht hat, dass uns hier das Bild jener konstitutionellen, durch unreinen Geschlechtsverkehr so leicht übertragbaren Krankheit vor Augen tritt, die im Mittelalter als scabies fera, scabies grossa, variola grossa, grosse vérole, gros mal, mal franzoso bezeichnet wurde, später, nach ihrer grösseren Ausbreitung, durch Fracastori Syphilis genannt wurde (Hildegardis Causae et Curae, edit. Kaiser, Teubner, Leipzig 1903, S. 161).

Sogar die progressive Paralyse, deren ausschliesslich syphilitische Natur erst in neuester Zeit erkannt wurde, scheint der hl. Hildegard nicht unbekannt gewesen zu sein. Der, wenn auch kurze, Symptomenkomplex, den sie unter „De litargia" (Causae et Curae, Lib. II, S. 145 der Kaiserschen Ausgabe) aufführt, macht diese Annahme immerhin zum mindesten wahrscheinlich. Die Gelehrte schreibt:

Mali quoque humores in quibusdam hominibus interdum fumum faciunt, qui usque ad cerebrum eorum ascendit et illud ita inficit, quod ex hoc stulti et obliviosi ac sensu vacui fiunt.

„Auch erzeugt Säfteverderbnis bei gewissen Menschen zuweilen ein unsichtbares (toxisches) Agens, das bis zu ihrem Gehirn emporsteigt und dort eine derartige Ansteckung bewirkt, dass die Betroffenen infolgedessen geistesschwach und vergesslich werden und schliesslich vollkommen verblöden."

Wie wir sehen, werden die für die progressive Paralyse charakteristischen Grundsymptome: allmähliche Abnahme der Intelligenz (stulti), Vergesslichkeit (obliviosi) und schliesslich vollkommene Verblödung (sensu vacui) klar hervorgehoben.

Altersblödsinn, dementia senilis, ist wohl sicher auszuschliessen, da die Schriftstellerin, wenn sie diesen Krankheitszustand beobachtet hätte, sich zweifellos bestimmter ausgedrückt und nicht von quidam homines, sondern von senes gesprochen haben würde. Auch spricht die Bemerkung „interdum" dagegen, da die dementia senilis im Alter eine relativ häufige Erscheinung ist. Desgleichen dürfte die progressive arteriosklerotische Gehirndegeneration, mit der der Altersblödsinn meist verbunden ist, wegen des bei ihr hervortretenden schweren körperlichen Krankheitsgefühles nicht anzunehmen sein, dessen Erwähnung die hl. Hildegard gewiss nicht unterlassen hätte, da sie es bei der unmittelbar vorhergehenden Besprechung der akuten Fieberkrankheiten und ihrer psychischen Folgezustände besonders hervorhebt. Wir dürfen daher mit Bestimmtheit folgern, dass sie ein Gehirnleiden im Auge gehabt hat, das sich bei relativem Wohlbefinden allmählich zu seiner Furchtbarkeit entwickelt, und das trifft gerade bei der progressiven Paralyse zu, für die die im Anfangsstadium und auch sonst in ihrem Verlaufe sich zeigende Euphorie pathognostisch ist.

Meines Erachtens erscheint deshalb die Annahme nicht unbegründet, dass unsere Autorin tatsächlich die Paralyse bei früheren Syphiliskranken, wenn auch nur selten, beobachtet hat.

Das oben Dargelegte wird wesentlich ergänzt durch Mitteilungen des um die Mitte des 11. Jahrhunderts lebenden, wahrscheinlich aus

Burgund stammenden Satirikers Sextus Amarcius, eines Zeitgenossen und Verehrers Kaiser Heinrichs III, der gleich ihm der cluniacensischen Reformbewegung zugetan war. In Nr. 31 dieser Wochenschrift 1924 habe ich bereits auf eine Stelle aus den Sermones (Lib. I, V. 416 u. 417) unseres Schriftstellers hingewiesen, aus der hervorgeht, dass er die Lustseuche gekannt hat. Aber nicht nur die Sekundärerscheinungen der Syphilis sind ihm bekannt gewesen, sondern an einer mir seinerzeit entgangenen Stelle spricht er sogar von der tertiären Lues, den Sattelnasen der Bordelldirnen:

> Visere nunc discunt meritoria foeda scolares,
> Sanctarum fugiunt habitacula relliquiarum,
> Non turpis flatus, non illos polipus arcet,
> Non uncae nares, non dependentia labra.

(Sextus Amarcius Sermones, Lib. I, versus 259—262 edition Manitius; Teubner, Leipzig 1888, S. 10.)

„Jetzt lernen die Scholaren die schauderhaften Bordelle besuchen, sie fliehen die Reliquienstätten der Heiligen. Kein abscheuliches Schnaufen, kein Polyp hält sie ab, keine Sattelnasen, keine herabhängenden Lippen.“

Der Ausdruck uncae nares, wörtlich eine wie ein Haken einwärtsgebogene Nase gibt lateinisch die Beobachtung einer syphilitischen Sattelnase vortrefflich wieder.

Nehmen wir nun noch hinzu die Beschreibung eines Falles von Erblues in der Komödie Alda des im 12. Jahrhundert blühenden französischen Humanisten Wilhelm von Blois (Guilelmi Blesensis Aldae comoedia edidit Carolus Lohmeyer, Lipsiae in aedibus Teubneri 1892, versus 169—192, S. 61 und 62), worüber ich in Nr. 41 der M.Kl. 1924 ausführlich gehandelt habe, so kann es als sicher gelten, dass die Syphilis bereits im frühen Mittelalter in Europa existiert hat. Damit ist nicht nur die amerikanistische Lehre widerlegt, sondern auch die Annahme, dass die Kreuzfahrer die Krankheit aus dem Orient eingeschleppt haben.

Literatur.

1. Odonis abbatis Cluniacensis Occupatio. Primum edidit Antonius Swoboda. Lipsiae in aedibus B. G. Teubneri 1900. — 2. Hildegardis Causae et Curae edidit Paulus Kaiser. Lipsiae in aedibus B. G. Teubneri 1903. — 3. Sexti Amarcii Galli Piosistrati Sermonum libri IV e codice Dresdensi A 167a nunc primum edidit Maximilianus Manitius Lipsiae in aedibus B. G. Teubneri 1888. — 4. Guilelmi Blesensis Aldae comoedia edidit Carolus Lohmeyer. Lipsiae in aedibus B. G. Teubneri 1892. — 5. Karl Sudhoff: Ueber den Ursprung der Syphilis. Vortrag, Leipzig 1913. — 6. Gaston Vorberg: Ueber den Ursprung der Syphilis. Quellengeschichtliche Untersuchungen. Stuttgart 1924. — 7. Iwan Bloch: Ueber den Ursprung der Syphilis. 2 Abteilungen. Jena 1901—1911. — 8. Philipp Hildebrand: Zur Geschichte der Syphilis. M.m.W. 1924 Nr. 31. — 9. Philipp Hildebrand: Beschreibung eines Falles von Syphilis congenita durch einen französischen Humanisten des 12. Jahrhunderts. M.Kl. 1924 Nr. 41. — 10. Georg Sticker: Lepra in Menses Handbuch der Tropenkrankheiten 2. Bd., 3. Aufl., Leipzig 1924.

Bücheranzeigen und Referate.

F. Brüning und O. Stahl: Die Chirurgie des vegetativen Nervensystems. Mit 72 zum Teil farbigen Abbildungen. Berlin, Verlag von Julius Springer, 1924. Preis 18 M., geb. 20 M.

Es ist ein grosses Verdienst der beiden Verfasser, welche sich um die Einführung und den Ausbau der Sympathikuschirurgie in Deutschland so erfolgreich bemüht haben, dass sie ihre grosse experimentelle und klinische Erfahrung im Rahmen einer Monographie von fast 200 Seiten und einem, die gesamte Literatur bis Anfang August 1924 berücksichtigenden Literaturverzeichnis der chirurgischen Welt zugänglich gemacht haben. Wenn die Autoren im Vorwort allzu bescheiden von einem „Grundriss“ sprechen, so kann man ihnen darin nicht beipflichten, sondern Jeder, der ihnen auf ihr Gebiet folgen wird, wird das kleine Werk als Grundlage seiner Forschungen benützen. Und gerade eine persönliche Note, welche sich durch die ganze Arbeit hindurchzieht, verleiht ihr ganz besonderen Wert und wirkt in hervorragendem Maasse anregend.

In der Entwicklungsgeschichte, Anatomie und Physiologie des vegetativen Nervensystems lehnen sich die Verfasser naturgemäss an die vorhandenen Monographien und Einzelarbeiten über das vegetative Nervensystem, insbesondere an das weltbekannte Buch von L. R. Müller an. Sowie jedoch die Chirurgie des Sympathikus zur Besprechung kommt, treten die eigenen und reichen Erfahrungen der Autoren hervor, welche fast auf allen Zweigen des neuen Arbeitsgebietes der Chirurgie Führer sind. Ganz besonders gilt dies für die Operationen am Halsgrenzstrang, deren Klinik und Indikation eine ausführliche und kritische Besprechung findet. Den breitesten Raum nimmt die Chirurgie der peripheren sympathischen Bahnen, speziell die Operationen an den periarteriellen Plexus ein. Dieses Kapitel ist vollkommen erschöpfend behandelt und für jeden Forscher auf diesem Gebiet unentbehrlich. Den Abschluss bildet die Besprechung der Chirurgie des Vagus, von welcher die Verfasser sagen, dass die Operationen an diesem Nervenstamm trotz theoretisch guter Begründung praktisch entweder versagt haben, oder noch nicht genügend erprobt sind.

Die Ausstattung des Buches ist vorzüglich, die zahlreichen, eigenem Material oder Veröffentlichungen anderer Autoren entnommenen Abbildungen hervorragend schön und klar.

Kreuter-Nürnberg.

A. Döderlein: Handbuch der Geburtshilfe. Bd. 1. II. Aufl. J. F. Bergmann, 1924. Preis 39 M., gebunden 41.40 M. 912 S., 279 Textabbildungen und 4 Tafeln.

Inhalt: Anatomie und Physiologie der Schwangerschaft von Graf Spee und O. Sarwey. — Diagnose der Schwangerschaft von M. Neu. — Mehrfache Schwangerschaft von F. Weber. — Physiologie der Geburt von H. Sellheim. — Physiologie des Wochenbetts von Ph. Jung und O. Eisenreich. — Physiologie, Ernährung und Pflege des Neugeborenen einschliesslich des Lebensschwachen von M. v. Pfaundler. — Hygiene und Diätetik der Fortpflanzungstätigkeit von E. Eisenreich.

Wenige Jahre nach dem ersten Erscheinen tritt uns das Döderleinsche Buch schon in der II. Auflage entgegen. Ein besseres Zeugnis für seine Wertschätzung kann es nicht geben. Die schon in der I. Auflage sehr begrüsste Neuerung, dass Döderlein Grenzgebiete von zuständigen Fachvertretern bearbeiten liess, zeigt sich wiederum als ein ganz besonderer Vorzug. Wenn ein Fachmann, wie Graf Spee, sich über Keimzellenbildung, Plazentation etc. ausspricht, dann weiss der auf diesem Gebiet manchmal weniger bewanderte gynäkologische Leser, dass er sich einem berufenen Führer anvertraut. Das gleiche gilt von dem Pfaundlerschen Abschnitt über Ernährung und Pflege des Neugeborenen. Hier erfährt die Geburtshilfe eine überaus wertvolle Ergänzung durch einen Pädiater mit dem Ansehen und der Erfahrung Pfaundlers. Dass das Kapitel gegen die erste Auflage manche Erweiterung und Umarbeitung aufweist, erhöht seinen Wert. Sellheims Physiologie der Geburt ist die klassische Darstellung dieses Vorganges, ohne die wir uns heute ein Lehrbuch der Geburtshilfe nicht mehr denken können. An diese drei, durch ihre Eigenart besonders bemerkenswerten Abschnitte des Buches reihen sich die Kapitel der anderen bewährten Autoren würdig an. Dass im Gegensatz zur I. Auflage ein Abschnitt über Hygiene und Diätetik der Fortpflanzungstätigkeit von Eisenreich hinzugekommen ist, scheint mir besonders erwünscht. Nachdem politische Tageszeitungen unter dem Titel „Die Wiege im Krankenhaus“ sich gegen die Geburt in den Kliniken ausgesprochen haben, hätten die Vorzüge der Klinik und die Nachteile des Privathauses sogar noch etwas schärfer betont werden dürfen. Die nach aller Voraussicht wiederum bald zu erhoffende III. Auflage geht vielleicht auch bei der Diätetik des Wochenbettes noch etwas mehr auf die Rekonstruktion der Bauchdecken und die Prolapsprophylaxe im Wochenbett ein. Alles zusammen sehen wir, dass dem um unser Fach so verdienten Herausgeber Döderlein die Förderung der Geburtshilfe ebenso am Herzen liegt, wie die der operativen Gynäkologie. Döderlein hat sich daher in jedem unserer Doppelfächer mit seinen Büchern ein ragendes Denkmal errichtet.

A. Mayer-Tübingen.

Max Cohn: Die nichttuberkulösen Lungenerkrankungen im Röntgenbilde. Würzburger Abhandlungen aus dem Gesamtgebiet der Medizin. Neue Folge, Bd. 1, H. 10, herausgeg. von Prof. Dr. E. Magnus-Alsleben in Würzburg. Leipzig, Verlag von Kurt Kabitzsch, 1924. Preis 3.50 M.

In sehr gedrängter, ungemein reichhaltiger Darstellung wird besprochen die kruppöse Pneumonie, die Bronchopneumonie und die Grippepneumonie. Dann folgen kurze Bemerkungen über Pneumonie im Kindesalter und Lungeninfarkt, Gangrän, Emphysem, Asthma und Bronchektasie, schliesslich die Steinhauerlunge. Alles zusammen auf 23 Seiten zusammengedrängt. Den grösseren 2. Teil bildet die Darstellung der Lungengeschwülste. Die beigegebenen 46 Textabbildungen sind mit Ausnahme von wenigen, aber sehr instruktiven, mehr schematisch gehaltenen Zeichnungen Wiedergaben von Röntgenplatten. Wenn dieselben beim jetzigen Stand der Technik auch nur die groben Erscheinungen einigermassen deutlich wiedergeben können, so sind sie doch für denjenigen, der Platten und ihre Reproduktionen zu lesen versteht, eine sehr wertvolle Beigabe.

K. E. Ranke.

Franz Schütz: Die Epidemiologie der Masern. Jena, Verlag von Gustav Fischer, 1925. Preis 5.— M.

Die lesenswerte Broschüre gibt eine reiche Sammlung von Daten über Morbidität, Mortalität und Letalität der Masern und sucht, zum Teil mit gutem Erfolg, beizutragen zur Lösung der vielfältigen Fragen epidemiologischer Forschung. Beachtung verdient besonders der Versuch, die Züge der Masernepidemien in der Provinz Schleswig-Holstein während 35 Jahren wiederzugeben und in ihren Zusammenhängen zu erklären. Wünschenswert wäre es gewesen, dass Verfasser in Ergänzung seines Zahlenmaterials über die Monatsverteilung der Seuche in einzelnen Städten und Landschaften untersucht, ob die in so auffallend verschiedene Monate und Jahreszeiten fallenden Gipfelwerte nicht einen Zusammenhang zeigen mit besonderen klimatischen Verhältnissen der betreffenden Gegend. Im übrigen: Der Scharlach ist doch wohl nicht nur „im Publikum“ eine sehr gefürchtete Krankheit!

Maurer-München.

Bing Robert, Lehrbuch der Nervenkrankheiten. 3. Auflage. Urban & Schwarzenberg, Berlin, 1924. Preis M. 21.60.

Das Schicksal der meisten grösseren Lehrbücher pflegt zu sein, dass sie von den Lesern als Nachschlagewerke benutzt werden, während vollständige Lektüre zu den Ausnahmen gehört. Das Buch von Bing ist aber nach seiner ganzen Anordnung zu einem systematischen Studium ganz besonders geeignet. Dass es möglich war, das grosse Gebiet der Neurologie in dieser Vollständigkeit in einem Bande unterzubringen, liegt vor allem daran, dass der Verfasser auf einen allgemeinen Teil verzichtet hat. Alles, was der Leser, auch der Anfänger, über allgemeine Neurologie braucht, findet er in die Besprechung der Krankheitsgruppen eingeflochten, ein Umstand, der m. E. der Lesbarkeit des Buches sehr zugute kommt. Die bekannt anregende und klare Schreibweise des Verfassers wird dem jetzt in 3. Auflage erscheinenden Buch eine weite Verbreitung sichern. Das neuere Anschauungen und Erfahrungen der Neurologie, insbesondere die Lehre von den extrapyramidalen Erkrankungen, in einer, dem Rahmen des Ganzen angepassten Form neu eingefügt sind, bedarf bei dem Interesse des Verfassers für dieses Arbeitsgebiet keiner besonderen Erwähnung. Hervorgehoben sei noch, dass auch therapeutische Fragen und Erfahrungen in dem Lehrbuch in weitem Umfang berücksichtigt sind. Bostroem-München.

Prof. Dr. **J. H. Schultz: Taschenbuch der psychotherapeutischen Technik.** (Fischers therapeutische Taschenbücher, Bd. XII.) H. Kornfeld, Berlin 1924. 184 Seiten. 3.50 M.

Das Büchlein gibt, soweit es auf dem knappen Raum überhaupt möglich ist, eine gute Zusammenstellung nicht bloss der Technik der Psychotherapie, sondern auch von manchem, was dabei von den psychischen Vorgängen überhaupt zu wissen notwendig ist. Die Hypnose ist verhältnismässig eingehend behandelt; von der „Wachpsychotherapie", die eigentlich ein Bestandteil jeder Krankenbehandlung sein sollte, können natürlich nur einige Grundzüge angeführt werden; von Psychokatharsis und Psychanalyse wird man aus dem Buch einen gewissen Begriff schöpfen können; aber um die Technik zu beherrschen, muss man natürlich noch viel mehr wissen, als da stehen kann. In einem kleinen Kapitel über die „Indikationsstellung" versucht Verf. sogar, die einzelnen Krankheiten nach den verschiedenen Arten der Psychotherapie zusammenzustellen, was mir etwas gewagt erscheint, aber doch einen guten Begriff davon gibt, wie vielseitig der Psychotherapeut sein sollte. Die ganze Arbeit ist nicht bloss ein Schema, sondern eine flüssige Darstellung, die den Stoff aus einer grossen Erfahrung heraus und in eigenen Zusammenhängen behandelt. E. Bleuler.

H. Lullies und **L. Gulkowitsch: Beiträge zur Lehre vom Flüssigkeitswechsel des Auges.** Vorgelegt von **O. Weiss.** 14 S. (Sonderabdruck).

Schriften der Königsberger Gelehrten-Gesellschaft, 1. Jahr, Heft 2. Deutsche Verlagsgesellschaft für Politik und Geschichte, Berlin 11.

Nach dem Vorwort von O. Weiss soll die Arbeit zur Entscheidung der Frage beitragen, ob hydrostatische Druckdifferenzen in den Teilen des Augapfels, welche von klarer wässeriger Feuchtigkeit erfüllt sind, eine Strömung von konstanter Richtung erzeugen und damit eine kontinuierliche Erneuerung der Augenflüssigkeit. Neben der speziell ophthalmologischen Bedeutung für die Glaukomlehre kommt dieser Frage auch eine allgemein physiologische Bedeutung zu.

Nach der Leberschen Vorstellung, die Jahrzehnte hindurch herrschte, geht die Strömung im Sinne eines Druckgefälles aus den Gefässen des Ziliarkörpers durch die Pupille in die vordere Kammer und von hier durch den Schlemmschen Kanal im Kammerwinkel in die vorderen Ziliarvenen. Die treibende Kraft soll nach Leber der hydrostatische Druck sein. Dann müsste also der Druck im Gefässgebiet des Ziliarkörpers höher sein als im Augeninnern und der im Schlemmschen Sinus geringer als letzterer.

Frühere Versuche im Laboratorium von Weiss haben gezeigt, dass das Druckniveau der Augenvenen wesentlich höher liegt, als das in anderen Organen. Die erste Arbeit untersucht nun den Druck in den Arterien des Augeninneren mit dem Resultat, dass der diastolische Druck in den intraokularen Arterien des Kaninchens 54 bis 70 mm Hg. beträgt, der systolische 92—108 mm Hg. Dem würde ungefähr ein Venendruck von 40—50 mm Hg. entsprechen, was mit anderweitigen Resultaten von Weiss übereinstimmt.

Da somit der Venendruck höher ist, als der intraokulare Druck, ist die Möglichkeit einer Filtration von Augenflüssigkeit in intraokulare Gefässe durch hydrostatische Druckdifferenzen abzulehnen.

Die zweite von H. Lullies allein verfasste Arbeit „Ueber die vermeintliche Ziliarkörperdrüse" widerlegt eine Auffassung von Seidel, der durch zahlreiche experimentelle Arbeiten die Lebersche Theorie zu stützen versucht, über eine vitale sekretorische Tätigkeit des Ziliarkörperepithels.

Seidel stützt seine Annahme auf den Nachweis elektrischer Potentialdifferenzen, die er als „Sekretionsströme" bezeichnet, und auf mikroskopische Befunde.

Die Nachprüfung unter Anwendung des Seidelschen Verfahrens ergab, dass von einem elektrischen Sekretionsstrom am Ziliarkörper der untersuchten Warmblüter nicht die Rede sein kann.

Auf die mikroskopischen Befunde geht Verf. nicht ein. Da Seidels Untersuchungen die Strömung in der vorderen Kammer als mindestens 20 mal so langsam erscheinen lassen, als sie von Leber angenommen wurde und die Mitwirkung molekularer Kräfte bei der Abfuhr des Kammerwassers zugeben, scheint eine Annäherung zwischen beiden Standpunkten angebahnt. Salzer-München.

Bauer-Beck: Atlas der Histopathologie der Nase und ihrer Nebenhöhlen. Leipzig 1925. Verlag von Curt Kabitzsch. 10 Lieferungen. Preis 50.— M.

Zunächst wird die Histologie der normalen Schleimhaut, leider etwas kurz, berücksichtigt, der Hauptwert ist auf pathologische Präparate gelegt, die bei Operationen gewonnen wurden. Die Atrophie und Hypertrophie de Schleimhaut unspezifischer und spezifischer Natur, die gutartigen und sehr ausführlich die bösartigen Neubildungen werden im Bilde gezeigt. Auch einige Fälle mit unklarer Diagnose werden mitgeteilt. Den Tafeln ist ein kurzer erklärender Text beigegeben.

Bei dem beginnenden Karzinom, von dem eine verhältnismässig grosse Anzahl wiedergegeben wird, wäre eine Bemerkung am Platze gewesen, ob die Fälle auch klinisch sich als bösartig erwiesen haben.

Die Abbildungen sind vorzüglich wiedergegeben. Für eine etwaige neue Auflage würde der Referent raten, mehr normale Präparate und auch von der Ozaena mehr Schnitte zu bringen. Auch die Rhinitis sicca anterior wäre zu berücksichtigen. Dafür könnten eventuell einige von den Schnitten durch maligne Neubildungen weggelassen werden.

Der Atlas kann im übrigen den Fachkollegen bestens empfohlen werden; er kommt einem Bedürfnis entgegen, da fast seit 30 Jahren kein einschlägiges Werk erschienen ist. Scheibe-Erlangen.

Der nervöse Mensch. Schriftenreihe herausgegeben von Dr. jur. et med. **Hans v. Hattingberg.** Prien, Anthropos-Verlag, 1924.

In dem allen Heften beigegebenen Vorwort des Herausgebers wird die Absicht der Schriftenreihe und die Grundhaltung der Mitarbeiter kurz zusammengefasst. Nervosität wird nicht als rein medizinische Frage, sondern als allgemein menschliche behandelt. Der Nervöse ist zwar auf Grund eines missglückten Anpassungsversuches, den seine schwierige und zu grosse Aufgaben stellende Veranlagung bedingt, krank. Seine Krankheit unterscheidet sich aber von allen anderen durch den seelischen Hintergrund, der ihr eine tiefere Bedeutung, weit hinaus über die erkennbare Störung, verleiht. Gelingt jedoch mit oder ohne fremde Hilfe die Ueberwindung der Hemmungen, dann bedeutet Nervosität nicht mehr Minderung, da im Nervösen grosse lebendige Kräfte stecken, die ihn mehr als Durchschnittsleistungen möglich machen. Die Widersprüche, an denen Nervöse leiden: Uebersteigerungen der bewussten, Verleugnung der unbewussten Seite des Ichs, sind allgemein menschliche. Drum kann jeder aus ihnen lernen. — Die Darstellung soll in allgemein verständlicher Form, frei von allem theoretischen Ballast erfolgen, aber Bestand vor wissenschaftlicher Kritik haben. Der Leser soll nicht Lehren vermittelt bekommen, sondern denken lernen.

In die ersten, bisher vorliegenden Bände haben sich Hattingberg (Ist Nervosität eine Krankheit? Der seelische Hintergrund der Nervosität. Anlage und Umwelt), Schultz (Nervosität und erbliche Belastung. Suggestion und Hypnose), Mohr (Nervosität und organische Leiden), Heyer (Das nervöse Herz. Nervöse Magen- und Darmkrankheiten) und Marcinowski (Probleme und Praxis der geschlechtlichen Aufklärung. Minderwertigkeitsgefühle. Schuldgefühle. Gefühlszerrissenheit) geteilt.

Man kann nicht sagen, dass die Hefte auch nur einigermassen gleichwertig erscheinen. So frisch, lebendig, eindrucksvoll etwa Hattingbergs erstes Heft, Heyers Arbeiten und die Abhandlungen von Schultz, vor allem die erstere, wirken, so peinlich ist es, unter den ermüdenden deklamatorischen Ergüssen Marcinowskis das mancherlei Gute und Wertvolle, das in ihnen enthalten ist, herauszuschälen. Ein Heft wie Hattingbergs: Der seelische Hintergrund der Nervosität, erscheint dem Referenten wenig glücklich.

Die Absicht der Schriftenreihe ist gewiss begrüssenswert, und, wie manches Heft zeigt, in dem gesteckten Rahmen auch durchaus erreichbar. Darum wird es der Leser um so unangenehmer, vielleicht sogar als eine grobe Zumutung empfinden, wenn er vielfach zum Verständnis auf andere Hefte hingewiesen wird oder schliesslich gar Dinge vorgesetzt bekommt, die er, auch beim Bewältigen aller Hefte, nicht verstehen lernt. Doch sind das alles Unvollkommenheiten, die sich ausgleichen lassen. Johannes Lange-München.

H. Harmsen: Die französische Sozialgesetzgebung im Dienste der Bekämpfung des Geburtenrückganges. Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung. H. 181. Berlin 1925. R. Schoetz.

Verf. hat sich der sehr dankenswerten Aufgabe unterzogen, die gesetzlichen Massnahmen, welche man in Frankreich zur Hebung der Geburtenzahl getroffen hat, zusammenzustellen. Es ist sowohl der sachliche Inhalt der Gesetze als auch ihre zeitliche Reihenfolge mit Datum übersichtlich zusammengestellt. „Ein Ueberblick über die französische Sozialgesetzgebung zeigt, dass die Bekämpfung des Geburtenrückganges wesentlich von der Unterstützung der kinderreichen Familien aus, also einem Prämiensystem, unternommen

wird." Eine solche Bevölkerungspolitik ist natürlich alles andere als rassenhygienisch; in der Hauptsache wird dadurch nur die Fortpflanzung körperlich und besonders geistig minder leistungsfähiger Familien gefördert. „Im Gegensatz zum Angelsachsen, der sich meist zu einzelnen, einfachen und grossen Massnahmen entschliesst, finden wir bei den Franzosen einen ungeheuren Reichtum an Einzelbegünstigungen." Väter von 4 Kindern treten z. B. von der Reserve in den Landsturm über; wenn das wirklich geburtenfördernd wirken sollte, so würde es vermutlich doch nicht gerade die Vermehrung der Mutigen begünstigen. Mütter von 5 lebenden Kindern erhalten in öffentlicher Feier die Medaille de la famille française in Bronze überreicht; Mütter von 8 Kindern in Silber, Mütter von 10 Kindern in Gold. Soweit das geburtenfördernd wirkt, dürfte es der Vermehrung der Eitlen dienen. Man hofft auf diese Weise die französische Nation in ihrer Eigenart zu erhalten und zu mehren. Lenz.

Familienbuch. Anleitungen und Vordrucke zur Herstellung einer Familiengeschichte. Zusammengestellt und herausgegeben von **Dr. Walter Scheidt**, Privatdozent für Anthropologie an der Universität Hamburg. J. F. Lehmanns Verlag, München. Preis 10.— M.

Verfasser und Verleger haben sich durch die Herausgabe dieses hübschen und brauchbaren Familienbuches, für das Galtons „Family History Book" anscheinend das Vorbild abgegeben hat, ein entschiedenes Verdienst erworben. Das Buch soll der Eintragung biologischer Angaben über die eigene Familie dienen, die für die Gestaltung des Lebens der Familienmitglieder von Nutzen sein können. Ein gut geführtes Familienbuch kann von grossem Wert für die Erziehung der Kinder, für die Berufswahl, für die Information des Arztes in Krankheitsfällen, für die Frage der Eheschliessung und andere wichtige Entscheidungen werden. Scheidt gibt eine recht zweckdienliche Anleitung zur Ausfüllung und Weiterführung des Familienbuches. Für die Kinder, Eltern, Grosseltern sind je besondere zweckmässig eingeteilte Formulare vorgesehen, nichtnumerierte Formulare auch für entferntere Verwandte. Damit eventuell verdorbene Blätter ausgewechselt werden können, sind sie nur durch eine seidene Schnur zusammengehalten. Einige Kartonseiten sind für Lichtbilder vorgesehen. Bei jeder Eheschliessung sollte ein neues Familienbuch angelegt werden; in jeder Familie sollte aber nicht nur ein Familienbuch geführt werden, sondern jedes Familienmitglied sollte sein besonderes Familienbuch haben, womöglich von Geburt an. Die vornehme und dauerhafte Ausstattung trägt dazu bei, das Familienbuch zu einem sehr geeigneten Geschenk bei Gelegenheit von Hochzeiten, Taufen, Geburtstagen und anderen Familiengedenktagen zu machen. Seine Verbreitung und sorgsame Führung ist Arbeit im Dienste der Rassenhygiene. Lenz.

Wie sage ich's meinem Kinde? Ratschläge zur geschlechtlichen Erziehung für Haus und Familie. Alexander Köhler, Verlag, Dresden. Preis 1.80 M., geb. 3 M.

Eine Sammlung von Darlegungen von sehr verschiedener Auffassung und sehr verschiedenem Wert. Am wertvollsten erscheint mir der Aufsatz von Paul Hofmann, der mit dem Satz beginnt: „Meine Eltern waren einfache Leute und haben nie eine Abhandlung über geschlechtliche Aufklärung zu Gesicht bekommen". Da dem Kulturmenschen die Einfachheit des Denkens und Redens aber vielfach abhanden gekommen ist, mag es für Erzieher von Nutzen sein, die Stellungnahme der einzelnen Verfasser persönlich durchzudenken, um im Augenblick, da die Frage — meist in ganz unerwarteter Form — herantritt, nicht unvorbereitet zu sein. Grassmann-München.

Zeitschriften-Uebersicht.

Deutsches Archiv für klinische Medizin. 146. Bd. 1. u. 2. H.

L. Krehl: **Nekrolog auf Friedrich Albin Hoffmann-Leipzig.**

M. Gänssler unter Mitarbeit von E. Zipperlen und E. Schütz: **Die hämolytische Konstitution.** Nach 105 Beobachtungen von hämolytischem Ikterus, 39 Beobachtungen von leichten hämolytischen Konstitutionen und 19 Milzexstirpationen. (Aus der med. Klinik und Nervenklinik Tübingen.) (Mit 2 Stammbäumen und 5 Abbildungen.)

Ausgedehnte Stammbaumforschungen zeigen, dass sich die hämolytische Konstitution durch die verschiedenen weitverzweigten Generationen in allen unter den ausschlaggebenden Faktoren des Krankheitsbildes möglichen Variationen fortvererbt. Die bisher nur an Begleitsymptome (Ikterus, Anämie) geknüpfte Bezeichnung der Krankheit erscheint nicht umfassend genug, um all die Spielarten dieser Konstitutionsanomalie mit ihren im Wandel der Zeiten wechselnden Uebergängen vom Gesunden zum Kranken genügend zu kennzeichnen. Man kann unterscheiden: 1. Vollbilder, 2. kompensierte Fälle, a) ohne Anämie: 35 Proz., b) ohne Ikterus: 40 Proz., c) ohne Milztumor: 30 Proz., d) ohne Resistenzverminderung: 10 Proz., sowie Kombinationen dieser Formen, 3. ganz leichte Formen, die aber die Krankheit nachweislich vererben. Nur eingehende wiederholte Untersuchung dieser scheinbar gesunden Ueberträger, insbesondere Familienforschung, führen zur Klärung. Die Annahme eines sogen. erworbenen hämolytischen Ikterus ist abzulehnen. Das Kernsymptom der Krankheit ist der gesteigerte Blutzerfall, dessen Ursache eine angeborene Minderwertigkeit der Erythrozyten darstellt, die sich in der nach Form und Qualität ganz regellosen Produktion äussert. Die Krankheit zeigt einen dominanten Erbgang. Ausser den bekannten klinischen Symptomen wäre die braunrote Farbe des Urins mit seinem Sediment. lateritium als Zeichen erhöhten Zellzerfalls und vermehrter Harnsäureausscheidung, die Neigung zu Blutungen, Schweissen, Hauterkrankungen zu erwähnen. Milzgrösse und Resistenzverminderung können stark schwanken. Das wichtigste Zeichen ist die bei sämtlichen Fällen festgestellte Aniso-Mikrozytose, wobei bald Mikrozytose, bald Anisozytose vorherrscht. Die abnorme Gestaltung der Erythrozyten ist die Ursache der Resistenzverminderung, die mit dem Grade der Aniso-Mikrozytose weitgehend übereinstimmt. Beim weissen Blutbild ist die Neigung zu Lymphozytose mit Plasmazellen und zu Basophilie bemerkenswert. Die Leukozytenzahl ist in der Hälfte der Fälle normal: im übrigen halten sich Leukozyten und Leukopenie die Wage. Besonders wichtig ist die Kombination mit zahlreichen anderen Konstitutionsanomalien, die beweisen, dass der hämolytische Ikterus nur ein Glied in der Kette allgemeiner angeborener Minderwertigkeiten darstellt. Solche Anomalien zeigt das Skelettsystem (Turmschädel, Einziehung der Nasenwurzel, Kieferanomalien, Stellungsfehler der Zähne, Polydaktylie etc.), die Augen (Mikrophthalmus, Heterochromie der Iris, angeborene Amblyopie, Epikanthus etc.), die Ohren (Deformierung der Ohrmuschel, Otosklerose etc.), die Haut (Psoriasis, chronisches Ekzem, Vitiligo, Hämangiom, Nävus etc.), ausserdem kommen Kombinationen mit innersekretorischen Störungen und weiteren Konstitutionserkrankungen vor: Infantilismus, Hypogenitalismus, Prostataatrophie, Hypothyreose, angeborene Herzfehler, Psychosen. In der Behandlung führt nur die Milzexstirpation zu einem Dauererfolg, deren Einfluss auf Ikterus, Anämie und Allgemeinbefinden erstaunlich ist. Das Milzvenenblut zeigt hochgradige Lymphozytose, hat geringen Gehalt an Blutplättchen, die vielleicht in der Milz ihr Grab finden, und enthält viel mehr Bilirubin als das Körperblut, was zur Annahme einer lienalen Bilirubinbildung zwingt.

B. Stuber und A. Nathanson: **Diurese und Diuretikastudien II.** (Aus der med. Klinik der Universität Freiburg i. Br.)

Zwischen Wasserausscheidung und dem ph des Harns besteht insofern ein Zusammenhang, als das ph des Harns bei Maximum der Wasserausscheidung sich dem Neutralpunkt nähert. Was die Beeinflussung einer durch Kochsalz herbeigeführten Verzögerung der Wasserausscheidung durch Diuretika anlangt, so ergibt sich, dass Koffein, Theobromin und Theophyllin die Wasser-Kochsalz-Säurebasenausscheidung durch den Harn in verschiedener Weise beeinflussen. Bei gebesserter Ausscheidung von Wasser und Kochsalz zeigt sich auch eine solche von Basen.

G. Endres: **Das Säurebasengleichgewicht in der diabetischen Azidose.** (Aus der med. Klinik Greifswald.) (Mit 7 Abbildungen.)

Bei 18 ketonurischen Diabetikern wurden die Störungen im Säurebasengleichgewicht des Organismus in den verschiedenen Graden der diabetischen Azidose durch laufende, zum Teil mehrwöchentliche Kontrolle des Blutes verfolgt, zu ihrer Beurteilung das regulierend tätige Zentralnervensystem eingehend berücksichtigt. In Bestätigung früherer Beobachtungen zeigte sich, dass die pathologische Ketonkörperbildung nicht in jedem Falle zu nachweisbaren Störungen führt, viemehr wurden die Werte alv. CO_2-Spannung, der CO_2-Bindungskurven und der aktuellen Reaktion des Blutes innerhalb der physiologischen Grenzen gefunden. Die Wirkung einer selbst beträchtlichen Verminderung des Alkaligehaltes des Blutes auf dessen aktuelle Reaktion kann der Organismus durch regulierende Abänderung der Lungenventilation kompensieren. Die Beeinflussung der Azidose durch die Diätbehandlung, durch Alkalizufuhr, durch Insulingaben wird an dem Verhalten des Arterienpunktes der CO_2-Bindungskurve zu seinem Normalbezirke erkannt. Bei der Besserung der durch die Alkaliverarmung des Organismus insuffizienten Atmungsregulation wird zumeist ein gewisses Festhalten der CO_2-Spannung des Blutes bei verhältnismässig beträchtlicher Abnahme der CH desselben beobachtet. Beim Wiedererlangen des teilweise verlorenen Kompensationsvermögens findet sich oft stärkere Zunahme der alv. CO_2-Spannungen und des reduzierten CO_2-Bindungsvermögens des Blutes. Bei Verminderung des Alkaligehaltes auf einen Wert, der ungefähr einem reduzierten CO_2-Bindungsvermögen von 30 bis 20 Vol.-Proz. entspricht, vermögen die Leistungen der Lungen nicht mehr die Wirkung der Alkaliverminderung des Blutes auf die Blutreaktion zu beheben, die Gefahr des Komas ist vorhanden. Zeigt das reduzierte CO_2-Bindungsvermögen nur mehr Werte von 25—20 Vol.-Proz., so ist stets der Eintritt des Koma zu erwarten. Die respiratorische Insuffizienz des Blutes zeigt sich in einer Zunahme der CH desselben, klinisch zeigt sich dabei Kurzatmigkeit, Lufthunger, Beklemmung auf der Brust (aber nicht immer), die sich bei geringer körperlicher Anstrengung verstärken. Im Koma selbst hat die Alkaleszenzerniedrigung des Blutes ihren höchsten Wert. Bei schwerem Koma kann reichliche

Alkalizufuhr und Insulingabe keine Besserung mehr erzielen, die Störung ist irreparabel. Die mit dem Leben vereinbare Verminderung des Alkaleszenzgrades des Blutes des Menschen hat wohl bei einer aktuellen Reaktion von rund 7,00—6,94 eine Grenze. An einem genau verfolgten Fall mit präkomatösen Symptomen, jedoch noch freiem Sensorium, fand sich bei hochgradiger Hypokapnie eine aktuelle Reaktion des Blutes von 7,10; in vollentwickeltem Koma 6 Stunden später von 6,94. In tiefem Koma fand sich ein starkes Ansteigen der vorher stark erniedrigten alv. CO_2-Spannung, wohl als Folge des Versagens des die Atmung regulierenden Zentralnervensystems und der tiefen Bewusstlosigkeit. Die Wirkung mancher Narkotika, die rasch das präkomatöse Stadium in das tiefe Koma überführen, wird so verständlich. Das Haldanesche Verfahren zur Bestimmung des Grades der Azidose eignet sich fast für deren ganzen Verlauf. Beim Auftreten von präkomatösen Symptomen, bei Zeichen insuffizienter Atmungsregulation gibt allerdings das Haldanesche Verfahren nur im Verein mit der CO_2-Bindungskurve des Blutes die Störungen im Säurebasengleichgewicht des Blutes einwandfrei wieder.

H. Beitzke: **Zur Mechanik des Gaswechsels beim Lungenemphysem.** (Aus dem pathol. Institut in Düsseldorf und dem pathologisch-anatomischen Institut in Graz.) (Mit 7 Abbildungen.)

Beim anatomischen Studium des Lungenemphysems sind in erster Linie der Brustkorb und die Veränderungen des Lungengerüstes gewürdigt, die kleinsten Bronchien und Bronchioli repiratorii vernachlässigt worden, die aber gerade beim Emphysem die schwere Störung des Gaswechsels mitbedingen. Untersucht man den Uebergang der Bronchioli respiratorii II. bzw. III. Ordnung in die Alveolargänge beim Emphysematiker, so ist der Bronchiolus respiratorius stark erweitert und geht ganz unmerklich ohne Grenze, vor allem ohne plötzlich abgesetzte Erweiterung, in die stark aufgeblasenen Alveolargänge über. Auch bei den Bronchioli respiratorii I. Ordnung sind die Absetzungen und plötzlichen Erweiterungen ganz oder fast ganz verschwunden; statt dessen findet sich ein allmähliches, trichterförmiges Weiterwerden der atmenden Schläuche. Als Folge dieser bisher noch nicht beschriebenen Veränderungen an den Bronchiolen und Alveolargängen beim chronischen Lungenemphysem kann die eingeatmete Luft nun nicht in dünnem Strahle sofort bis an das Ende der Alveolargänge gelangen, sondern sie muss in den trichterförmig gestalteten Broenhiolen respir. bei der Atmung hin- und herschwanken; sie wird durch die Atembewegung bei stark aufgeblasenen Alveolargängen überhaupt nur in den Anfangsteil hineinkommen, kann sich also nur sehr unvollkommen mit der Alveolarluft mischen. Neben der Verkleinerung der Atemfläche, der Thoraxstarre und begleitender Bronchitis ist also die Atemnot des Emphysematikers durch diese eben beschriebene Veränderung der respiratorischen Oberfläche und der dadurch hervorgerufenen Störung des Gaswechsels bedingt. Eine Stütze für diese Auffassung ist die bei schweren Emphysemen deutlich wahrnehmbare mangelhafte Arterialisierung des Blutes und die gute Wirkung von Sauerstoffeinatmungen.

A. Tur, mitgeteilt von G. Lang: **Plethysmographische Untersuchungen an Gefäss- und Herzkranken.** (Aus der Fakultätsklinik für innere Krankheiten des Petersburger med. Instituts.) (Mit 7 Kurven.)

Der Wiersmasche Plethysmograph eignet sich für klinische Zwecke besonders, da er die Methodik vereinfacht, ohne deren Empfindlichkeit herabzusetzen. Die Eisreaktion nach Romberg und O. Müller ist bei Sklerose der peripheren Arterien abgeschwächt oder erfolgt überhaupt nicht. Hypertonie ohne Arteriosklerose bewirkt eine Verstärkung dieser Reaktion. Bei Hypertonie mit Arteriosklerose hängt das Resultat der Eisreaktion von dem gegenseitigen Verhältnis dieser zwei einander entgegengesetzt wirkenden Faktoren ab. Die Plethysmographie muss zu einer klinischen Methode der Funktionsprüfung des vasomotorischen Nervensystems ausgearbeitet werden.

A. Müller: **Ueber die klinische Bestimmung der Arterienwandspannung und ihre Bedeutung.** (Aus der Fakultätsklinik für innere Krankheiten des Petersburger med. Instituts.) (Mit 5 Kurven.)

Zur Bestimmung der Arterienwandspannung (A.W.) hat de Vries-Reilingh eine nachzulesende, sinnreiche Methode angegeben, die zur fundamentalen Voraussetzung hat, dass in den Venen einer Extremität, bei vollkommenem Verschluss der abführenden Venen, peripherwärts von der Verschlussstelle, wenn der Zutritt von Blut durch die Arterien frei ist, sich der Blutdruck auf der Höhe des maximalen Blutdrucks in der zuführenden Arterie einstellt. Die Beobachtungen ergaben, dass diese Methode der Bestimmung des Arterienwiderstandes auf richtigen Voraussetzungen beruht, klinisch leicht anwendbar ist und eine Erweiterung der klinischen Untersuchungsmethoden darstellt. Bei Gesunden zeigt die A.W. in der Norm 7—15 mm Hg, durchschnittlich 12 mm. Bei Arteriosklerose der peripheren Gefässe ohne Hypertonie ist A.W. normal. Bei Hypertonikern mit einem Maximaldruck von über 180 mm Hg mit oder ohne Arteriosklerose ist A.W. beträchtlich erhöht, der Durchschnittswert 22 mm, die Schwankungen in den einzelnen Fällen sind sehr gross, sie betragen 5—35 mm. Bei Nephritikern ist A.W. gleichfalls stark erhöht, im Mittel 21, in den einzelnen Fällen bestehen keine wesentlichen Schwankungen. Arteriosklerotische Veränderungen der Arterienwand haben also auf A.W. keinen Einfluss. A.W. wird vielmehr ausschliesslich durch den Tonus der Gefässmuskulatur bestimmt; starke Tonusschwankungen sind für die nicht nephrogene Hypertonie (im Gegensatz zur nephrogenen) charakteristisch. Während der für die Hypertonie charakteristischen starken Senkung des Blutdrucks während der Verdauung zeigt A.W. der Brachialis eine entsprechende Verminderung. Bei durch Adrenalin bedingter Blutdrucksteigerung bei Hypertonie wurde eine Vergrösserung von A.W. der Art. brachialis festgestellt.

Besprechungen. Bamberger-Kronach.

Brauers Beiträge zur Klinik der Tuberkulose. 58. Bd. 1. bis 4. Heft.

M. Friedland: **Pathologische Physiologie des doppelseitigen Pneumothorax.**

Dissertation; zum Referat ungeeignet.

H. Maendl: **Zur Frage der Dauererfolge nach künstlichem Pneumothorax.**

Zirka 1300 bis zum Ende beobachtete Fälle (durch Rundfrage festgestellt); in 25 Proz. Exsudatbildung (als günstig angesehen), in 0,1 Proz. nicht tödliche Gasembolie. 79 Proz. Dauererfolge bei malignen, exsudativ-pneumonischen Formen.

Warnecke: **Ueber die Pleuritis sicca beim künstlichen Pneumothorax.**

Nach Verf. ebenso häufig wie Pleuritis exsudat. und Pneumothorax gefährdend.

Ch. Yoon: **Die Pneumothoraxwirkung auf die Lunge mit und ohne Tuberkulose.**

Wirkt verödend auf die normale Lunge und macht sie funktionsuntüchtig, befördert die Heilung chronischer Lungentuberkulose (nicht verkäst!), befördert bei exsudativen Formen akuten Verlauf und Gewebseinschmelzung. (Experimentelle Arbeit am Tier.)

U. Winkler: **Der Einfluss des künstlichen Pneumothorax auf Temperatur, Puls, Atmung und Gewicht der Tuberkulösen.**

Er ist nur ein indirekter.

Bockell: **Zur Klinik des Spontanpneumothorax.**

Zum Referat ungeeignet.

O. Amrein: **Ueber einen Fall von Pneumoperitoneum, entstanden bei dem Versuch der Anlegung eines künstlichen Pneumothorax.**

Zum Referat ungeeignet.

Schüle: **Ein einfacher Handgriff bei der Anlegung und Nachfüllung des Pneumothorax.**

Versuch des Kranken, tief einzuatmen bei geschlossener Nase mit selbsttätiger Aspiration des Gases.

W. Kremer: **Beitrag zur topischen Diagnose tuberkulöser Dickdarmulzera.**

Zum Referat ungeeignet.

K. Käding: **Der röntgenologische Kalkstatus des Brustkorbes im Zusammenhang mit tuberkulösen Erkrankungen der Lunge.**

Bei frischem Prozess langsame Entkalkung der vorderen Rippenenden der erkrankten Partie, beim Abklingen stärkere Kalkeinlagerung (reflektorische Kalkwanderung).

W. May und Th. Petri: **Beiträge zur Frage der Pneumonokoniose.**

Die Pneumonokoniose der Steinhauer ist viel bedenklicher als durch andere gewerbliche Schäden ausgelöste Erkrankungen dieser Art (z. B. Porzellan etc.).

K. Brünecke: **Ueber Seifenkuren bei Tuberkulose.**

Ablehnung.

G. Peschel: **Eine Methode zur genauen kurvenmässigen Darstellung der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit.**

Neue Methodik (nicht Methode).

F. Redecker: **Ueber Petruschkyeinreibungen in einer Kinderanstalt.**

Gute Erfolge, bedeutende Gewichtszunahmen.

A. Ohly: **Ueber Magenstörungen bei Lungentuberkulose.**

Zum Referat ungeeignet.

E. Brinkmann: **Intra- und extrafamiliäre Infektion als Ursache manifester Tuberkulose im Kindesalter.**

Zum Referat ungeeignet.

H. Pollitzer: **Ueber „primäre" tuberkulöse Polyarthritis und ihre Beziehungen zur Tuberkelbazillensepsis.**

Zum Referat ungeeignet.

K. Ossoinig: **Zur Frage der Tuberkelbazillenagglutination mit dem Fornetschen Diagnostikum.**

Ablehnung.

L. Hofbauer: **Welche Kräfte besorgen die Resorption im Lungengewebe?**

Mechanische, insbesondere die Atemtätigkeit.

F. Hesse: **Beiträge zur Anatomie, Statistik und klinischen Diagnostik der Tuberkulose.**

Zum Referat ungeeignet.

H. Much und K. Brünecke: **Unabgestimmte Lipoidbehandlung.**

Zum Referat ungeeignet.

A. V. v. Frisch und E. Klimesch: **Studien zum Tuberkulinproblem.**

Tuberkulin verschwindet aus dem gesunden und tuberkulosekranken Tiere langsam aber stetig nach intravenöser Applikation, in 24 Stunden völlig.

A. V. v. Frisch und E. Silberstern: **Studien zum Tuberkulinproblem.**

Ob die Tuberkulinreaktion durch dem Tuberkulin beigemischtes Serum normaler bzw. tuberkulöser Organismen verstärkt bzw. abgeschwächt wird, kann auf Grund kritischer Beurteilung früherer fremder und jetziger eigener Arbeiten nicht beantwortet werden, da spezifische und unspezifische Faktoren dabei eine Rolle spielen.

A. V. v. Frisch und J. Braun: **Studien zum Tuberkulinproblem.**

Praktisch ruft injiziertes Tuberkulin zuerst eine Verminderung der Diurese (vermehrter Quellungsdruck), nachher eine Vermehrung der Diurese (verminderter Quellungsdruck) hervor.

A. V. v. Frisch: **Ueber Autoserumreaktion bei Tuberkulose.**

Zum Referat ungeeignet.

F. Mündel: **Ueber die Verwertbarkeit des weissen Blutbildes bei der Bronchialdrüsen- und Lungentuberkulose im Säuglings- und Kindesalter.**

Nur bei Phthisis Verschiebung zugunsten der Neutrophilen.

F. Mündel: **Ueber die Veränderung des weissen Blutbildes nach Ektebineinreibung bei der Säuglings- und Kindertuberkulose.**

Bei Bronchialdrüsentuberkulose Leukozytose 6—9 Stunden nach der Einreibung.

C. Kruchen: **Zur klinischen Bedeutung der Daranyireaktion bei der chronischen Lungentuberkulose.**

23 Proz. Versager, in 77 Proz. Diagnose auf Aktivität möglich, nicht auf beginnende Tuberkulose.

K. Brünecke: **Ueber zwei neuere serodiagnostische Bestrebungen zur Erkennung der aktiven Tuberkulose.**

1. Methode von Sachs und Klopstock, 2. von Fornet und Christensen; beide völlig unbrauchbar.

K. Rennen: **Tuberkulose, Tuberkulin und Blutbild.**

Zum Referat ungeeignet.

E. Henschke und H. Zwerg: **Ueber die Bedeutung der Serumlipase bei der Lungentuberkulose.**

Die Herabsetzung der lipolytischen Kraft des Serums steht in Zusammenhang mit der Kachexie, nicht direkt der Tuberkulose.

H. Gödde: **Ueber den Einfluss von Herzklappenfehlern auf Lungentuberkulose.**

Zum Referat ungeeignet.

H. Dold: **Ein neues Verfahren zur Homogenisierung von Sputum, Anreicherung und Reinzüchtung von Tuberkelbazillen.**

Beschreibung einer neuen Methode mit Harnstoff.

E. Breckoff: **Die Dauer des Inkubationsstadiums der Tuberkulinempfindlichkeit beim Kinde als Massstab für die Massigkeit der Infektion.**

Zum Referat ungeeignet.

E. Grafe: Bemerkungen zur Mitteilung von K. Brünecke: **„Besitzen wir in der Kombination von Erythrozytensenkungsgeschwindigkeit und Injektion von Alttuberkulin nach Grafe und Reinwein eine klinisch brauchbare Tuberkulosereaktion?“**

Polemik.

4. Heft: **Aus den Tuberkulosefürsorgestellen.**

Zum Referat ungeeignet. Neufeld-Hamburg.

Zeitschrift für Tuberkulose. Band 41. Heft 6.

St. Engel-Dortmund: **Allgemeine Körperbeschaffenheit und Tuberkulose.**

Aus dürftiger Körperbeschaffenheit darf im allgemeinen ein Rückschluss auf Tuberkulose nicht gezogen werden. Einmalige Pirquetprüfung genügt nicht, es ist für vergleichende Untersuchungen mindestens die Intrakutanreaktion mit $^1/_{10}$ mg Tuberkulin zu fordern, noch besser im Versagensfalle die nachfolgende Prüfung mit 1 mg Tuberkulin. Zu Vergleichszwecken soll man stets nur eine bestimmte Altersklasse heranziehen und auch diese nur aus Knaben oder Mädchen. Die Umgebung, aus der die untersuchten Kinder stammen, ist streng zu berücksichtigen. Die tuberkulöse Infektion scheint auf den Rückgang der Körperverfassung keinen besonders bedeutenden Einfluss auszuüben.

Georg Balster-Dortmund: **Ueber den Einfluss der tuberkulösen Infektion auf den Körper des Kindes.**

Vor dem 5. Lebensjahre ist ein Einfluss der tuberkulösen Infektion auf das Längenwachstum nicht deutlich zu erkennen; jenseits des 5. Lebensjahres überwiegen unter den tuberkuloseinfizierten Kindern die hochwüchsigen, die Tuberkuloseinfektion als ganzes scheint also für die Wachstumsverhältnisse des Organismus nicht gleichgültig zu sein.

R. Hubert-Charlottenburg: **Ueber Ausheilungsvorgänge bei Lungentuberkulose mit besonderer Berücksichtigung der Karnifikation.**

Alle Fälle von chronischer, subchronischer und vielfach auch subakuter exsudativer Lungentuberkulose zeigen eine mehr oder minder ausgesprochene Neigung zu karnifizierenden Prozessen, welche in ein und derselben Lunge als spezifischer und gleichzeitig als unspezifischer Vorgang auftreten können. Im letzteren Falle nimmt die Karnifikation ihren Ausgang meist von den interalveolären Septen, im ersteren vom peribronchialen oder interlobulären Bindegewebe, doch können auch intrabronchiale spezifische, besonders fibrinhaltige Exsudate auf dem Wege der von der Bronchialwand ausgehenden Karnifikation zur Organisation gebracht werden. Der Prozess kann auf dem Wege der alveolären Poren von Alveolus zu Alveolus fortschreiten, ohne die interalveolären Septen zu zerstören. Je weniger die interalveolären Kapillaren geschädigt sind, um so üppiger tritt die Karnifikation in Erscheinung. Die elastischen Fasern bleiben teilweise gut erhalten, in anderen Fällen können sie bis auf die letzten Spuren vernichtet sein.

J. Olivet-Wehrawald: **Lungenblutung und Blutdruck in ihrem gegenseitigen Verhalten.**

Bei Blutern überwiegen die niedrigen Blutdruckwerte (unter 100 mm Quecksilber), es ist daher anzunehmen, dass niedrige Blutdruckwerte im Gefolge einer toxischen Schädigung des Organismus das Auftreten von Lungenblutungen begünstigen. Man braucht deshalb bei Lungenblutungen Exzitantien, wenn ihre Anwendung sonst angezeigt erscheint, nicht zu vermeiden. Höhere Blutdruckwerte findet man unter den Lungentuberkulösen hauptsächlich bei Nichtblutern. Ein Blutdruck unter 100 mm Quecksilber darf keineswegs ohne weiteres als ein signum mali ominis angesehen werden.

C. Kersting und H. Strauss-Rostock: **Beitrag zur Anwendung des Uhlenhuthschen Sedimentierungsverfahrens mit Antiformin beim Tuberkelbazillennachweis.**

Im allgemeinen kann eine Sedimentierung bei genauer Befolgung der für die Originalpräparate vorgeschriebenen Technik entbehrt werden. Führt die einfache Untersuchung nicht zum Ziele, soll mit Antiformin angereichert werden. Die Uhlenhuth-Xylandersche Antiforminmethode ist bisher durch kein anderes Anreicherungsverfahren übertroffen.

Heilstättenbeilage:

Hocheisen-Stuttgart: **Die neue Heereslungenheilstätte auf dem Truppenübungsplatz Münsingen.** Scherer-Magdeburg.

Zentralblatt für Chirurgie. 1925. Nr. 8.

D. Kulenkampff-Zwickau: **Der Nierenbeckenschnitt zur Steinbildung ohne Luxation der Niere.**

K. hat in 10 mitgeteilten Fällen ohne Aushülsung und Luxierung der Niere lediglich nach Freilegung des Nierenbeckens die Steine daraus entfernt und empfiehlt dieses Vorgehen als Normalverfahren, da die Niere so möglichst geschont wird und der Eingriff ohne Allgemeinnarkose in örtlicher Betäubung vorgenommen werden kann.

Felix Mandl-Wien: **Paravertebrale Betäubung bestimmter Segmente bei Operationen an den Gallenwegen.**

Verf. konnte in 2 Fällen eine geschrumpfte Steinblase mit ausgedehnten Verwachsungen und einmal eine akut entzündete Gallenblase nach paravertebraler Injektion von 10 ccm ½ proz. Novokainlösung in das 10. und 11. Dorsalsegment auf der rechten Seite und Anästhesierung der Bauchdecken mit 50 bis 60 ccm ½ proz. Novokainlösung schmerzlos entfernen.

W. Smital-Oberwarth (Burgenland): **Ligatur der Arteria tonsillaris im Wundbett.**

S. schält die Tonsille bis auf einen zum unteren Pol ziehenden, 1 cm breiten Strang, der die Arteria tonsillaris enthält, aus. Der Strang wird dann mit Seide möglichst lateral umstochen.

M. Roth-Klausenburg: **Partielle Thorakoplastik bei interlobärem Empyem.**

In einem mitgeteilten Falle von Empyem zwischen rechtem Oberlappen und Mittellappen rasche Heilung nach Eröffnung der Abszesshöhle und partieller Thorakoplastik mit Resektion der 3. mit 5. Rippe.

Andreas Zimmermann-Neustift: **Drei Fälle von inkarzerierten Inguinalhernien.**

In einem Falle Perforation des Dünndarms im Bereich der Schnürfurche 8 Tage nach Reposition des Darmes. In einem 2. Falle Abschnürung des Darmes nicht im Bereich der Bruchpforte, sondern im unteren Teil eines zwerchsackförmigen Bruchsackes. In einem 3. Falle waren die im Brucksack befindlichen Darmschlingen zu einem Konglomerat fest verwachsen und liessen sich nach Befreiung aus der Einklemmung ohne Schaden unverändert in die Bauchhöhle zurückbringen. W. Schoeppe-Regensburg.

Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Bd. 68. Heft 4. Februar 1925.

A. Martin: **Ernst Bumm †.**

Die folgenden Eigenarbeiten sind R. Asch-Breslau von Schülern gewidmet.

E. Lehmann-Brieg fr. Breslau: **Ueber Placenta accreta bzw. increta und ihre Beziehungen zur sogen. Divertikelschwangerschaft.** [Mit einem kasuistischen Beitrag.] (Fr.-Abt. Allerheiligenhospital.)

Perforation des Uterus beim Versuch der manuellen Plazentarlösung. Exitus kurz nach der Ueberführung in das Krankenhaus. Die Obduktion ergab, dass ein Teil der Plazenta in einem dünnen Divertikel der Uteruswand festgewachsen war, so dass weder eine spontane, noch eine manuelle Lösung möglich war. Unter

Berücksichtigung der bisher veröffentlichten Fälle kommt Verf. zu dem Ergebnis, dass das Primäre das dissezierende Wachstum der Plazenta, die Placenta accreta ist, und das Divertikel erst durch die dadurch bewirkte enorme Verdünnung der Gebärmutterwand hervorgerufen wird.

Kurt Kaiser-Breslau: **Abortbehandlung mit Metranoikter.** (Allerheiligenhospital.)

Ablehnung der Hegarschen Dilatatoren und Empfehlung des von Schatz angegebenen, von Höhne verbesserten Metranoikter zur Erweiterung der Zervix besonders auch bei künstlichen Fehlgeburten.

Max Gerstmann-Breslau: **Statistisches über Aborte.** (Allerheiligenhospital Breslau.)

Mit Ausnahme der komplizierten, fieberhaften Aborte wurden alle fieberhaften Aborte aktiv behandelt mit einer Mortalität von 4,8 Proz. Die Ueberlegenheit der aktiven Behandlungsmethode beruht auf der kürzeren Aufenthaltsdauer in der Klinik. Das Dietrichsche Schema für die Sammelstatistik wird abgelehnt.

E. Mathias und A. Pincsohn-Breslau: **Zur Eklampsiefrage.** (Path. Institut u. Fr.Abt. Allerheiligenhospital.)

Bei dem den Ausführungen der Verfasser zugrundeliegenden Fall handelt es sich um eine Eklampsie, die unter dem Bild einer grossen Blutung des rechten Nierenlagers einherging. Prädisponierend war eine schon länger bestehende Brightsche Krankheit mit Blutdruckerhöhung. Als auslösend für die Blutung sind die akute Blutdrucksteigerung und die Gefässspasmen durch die Eklampsie anzusehen.

Ignatz Teiber-Breslau: **Zur Differentialdiagnose der Eklampsie.** (Allerheiligenhospital.)

Mitteilung von 2 Fällen, bei denen die Abgrenzung von Eklampsie Schwierigkeiten machte. Bei dem ersten Fall handelte es sich um eine Enzephalitis infolge Salvarsanintoxikation, bei dem zweiten Fall um eine Lues cerebrospinalis, die auf spezifische Behandlung wiederhergestellt wurde.

Fritz Gross-Breslau: **Akute gelbe Leberatrophie unter der Geburt.** (Allerheiligenhospital.)

Das Ausserordentliche an dem mitgeteilten Fall ist das ganz akute Auftreten der Krankheit, und zwar erst nach der Entbindung, und der rasche Verlauf der Krankheit, die nach wenigen Stunden zum Tode führte.

Ernst Löwenstein-Breslau: **Fluorgenese und Therapie.**

Verf. unterscheidet 3 Arten von Fluor, bei denen eine Spülbehandlung zwecklos oder sogar schädlich ist. Erstens der Ausfluss bei Oxyuriasis. Hier ist das Grundleiden zu behandeln. Zweitens der Ausfluss der nervösen Frauen, diese Frauen sind durch Suggestion oder Hypnose zu behandeln. Günstige Erfolge sah Verf. auch durch Injektionen von 40 proz. Alkohol in die Portio, doch glaubt er, dass auch hier die Suggestion dabei das Ausschlaggebende ist. Die dritte Art des Ausflusses ist der Fluor der erwerbstätigen Frauen, der nur durch Aenderung der Beschäftigung oder Hebung des Allgemeinzustandes der Frauen ausgeheilt werden kann. Bei allen drei genannten Arten des Ausflusses handelt es sich nur um ein Symptom einer Allgemeinerkrankung.

Martin Greiffenberg-Magdeburg: **Heilung einer puerperalen Sepsis nach 8 Monate langem Verlauf mit schwersten Komplikationen.**

Trotz 46 Schüttelfröste, einer Endokarditis, ausgedehnten Venenthrombosen, mehrerer Lungenembolien, eines parametranen Exsudats, einer Gehirnembolie vollkommene Wiederherstellung. Günstig scheinen Injektionen von Chininurethan gewirkt zu haben.

Johannes Koerner-Oppeln: **Zur Frage der Struma ovarica.** (Hebammenlehranstalt.)

In einer Teratoidgeschwulst des rechten Eierstocks konnte Gewebe vom Typ einer Struma colloides nachgewiesen werden.

Erich Kleemann-Breslau: **Erfahrungen mit der verbrennungsfreien Ultrasonne.**

Günstige Erfolge bei entzündlichen Adnexerkrankungen, bei Parametritis, Fluor und Kolpitis.

Bruno Markus-Breslau: **Ileus nach Ventrifixur.** (Allerheiligenhospital.)

Kasuistischer Beitrag. Statt der Ventrifixur ist die Alexander-Adams-Operation unter Umständen nach vorheriger Lösung von Adhäsionen durch hintere Kolpotomie vorzunehmen.

Kolde-Magdeburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 8, 1925.

J. C. Lehmann: **Ueber den Echinococcus cysticus des weiblichen Genitales.** (Chir. Un.Kl. Rostock.)

Der Echinokokkus des weiblichen Genitales ist meist sekundär, d. h. entsteht nach Ruptur eines Leber- oder Milzechinokokkus durch auf Peritoneum und im kleinen Becken sich aussteuernde multiple Tochterblasen; direkte Durchwanderung durch Teile des Intestinaltrakts scheint nicht stattzufinden, ebenso ist die primäre Verbreitung auf dem Blutweg sehr selten.

E. M. Fuss: **In welchen Fällen von Uterusblutungen ist von der lokalen Behandlung ein Erfolg zu erwarten und in welchen Fällen nicht?** (Un.Fr.Kl. Berlin.)

Die Blutungen infolge chronisch entzündlicher Endometritis (bakteriell bedingt) wurden durch Abrasio, Aetzungen meist beseitigt, ebenso die durch Atrophie der Mukosa bei älteren Frauen, sowie durch polypöse umgrenzte Hyperplasie verursachten. Je allgemeiner dagegen und tiefer die Hyperplasie der Schleimhaut war, sowie wo gestörte Funktion des Ovars oder Adnexentzündung Ursache der Blutung, war lokale Behandlung erfolglos, es musste bei älteren Frauen Röntgensterilisierung, bei jüngeren konservative Behandlung (Wärme, Bäder) oder Operation, bei Pubertätsblutungen Milzbestrahlung, Ovarientransplantationsversuch angewendet werden.

E. Hempel: **Ueber die geplatzte Tubargravidität und ihre Behandlung mit Eigenblutinfusionen.** (Staatl. Krankenstift Zwickau.)

Das sehr empfehlenswerte Verfahren in der Braunschen Klinik ist zur Zeit: Beachtung des Kulenkampffschen Symptoms für innere Blutung: Druckempfindlichkeit des Bauches ohne Bauchdeckenspannung, Schulterschmerz, Punktion des Bauches, nicht des Douglas, sofortige spektroskopische Untersuchung des punktierten Blutes auf Zersetzung (Hämolyse); nun Kochsalzinfusion. Eröffnung des Bauches, sofortige Reinfusion des Blutes, dann erst Versorgung der Rupturstelle und, falls die Kranke schon Kinder hat und keine weiteren wünscht, beiderseitige Tubenresektion wegen Rezidivgefahr.

E. A. Björkenheim-Helsingfors: **Eine erfolgreiche Salpingostomatoplastik.**

Der restliche Tubenteil wurde nach Resektion der undurchgängigen Partie über das Ovar gezogen, nachdem schon früher die 1. Adnexe entfernt. Geburt eines normalen Kindes.

F. Netzer: **Ueber Sarkom der Vulva.** (Un.Fr.Kl. Jena.)

Das Sarkom ging infolge Intensivbestrahlung zurück, rezidivierte und führte mangels weiterer Behandlung ad exitum.

M. Ulrich: **Ein Lipom der grossen Labie, ausgehend vom Imlachschen Fettkörper.** (Frauenspital d. Un. Basel.)

Der in der r. grossen Labie befindliche daumendicke, sich etwas weicher als eine Hernie anfühlende, bis zum Annulus ing. reichende Tumor erwies sich als vermutlich vom Imlachschen Körper ausgehendes Lipom.

F. Geppert-Hamburg: **Zur gefahrlosen Tubendurchblasung.** Eine Bemerkung zu dem Aufsatz von Sellheim in Nr. 51, 1924 dieses Zentralblattes.

Verf. wahrt seine Priorität gegenüber Sellheim.

T. Wiczynski: **Zur Frage der Wechselbeziehungen zwischen dem Ovarial- und Menstruationszyklus.** (J.K. Univ. Lwow.)

H. F. Brunzel: **Zur extraperitonealen Unterbindung der Aa. hypogastrica und uterina zur Stillung von Nachblutungen nach gynäkologischen Operationen.**

Wegen wiederholter, der lokalen Unterbindung trotzender Blutung aus einem Scheidenast der l. Uterina nach abdomineller Totalexstirpation wurde die l. Hypogastrika mit l. Wechselschnitt unterhalb der Spina unterbunden.

Robert Kuhn-Baden-Baden.

Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde. 83. Band 1. bis 6. Heft und 84. Band, 1. bis 3. Heft.

1. bis 3. Heft.

C. Bäumler-Freiburg: **Ueber das sogenannte Flimmerskotom**

Verf., der selbst an Flimmerskotomen leidet, gibt hier eine genau klinische Darstellung dieses Leidens. Die Häufung der Anfälle bei Verf. im Jahre 1918 waren auf eine allgemeine Ernährungsstörun zurückzuführen, die auch anderweitig in Form einer leichten Oedem krankheit auftrat. Das Flimmerskotom ist der Migräne nicht unter zuordnen, sondern beizuordnen; nicht immer tritt nach dieser Er scheinung Kopfschmerz auf, noch weniger haben Migräniker imme ein Skotom. Die als Lähmungserscheinung gekennzeichnete Hem anopsie kommt wohl infolge Ischämie jenseits des Chiasma im I. Seh zentrum zustande. Die Reizerscheinung des Flimmerns kann dagege nur da seine Entstehung haben, wo die Sehbahn eine Spezialisierun ihrer Funktionen besitzt, die denen der Retina entspricht, d. i. in de Okzipitalrinde. Therapeutische Massregeln beschliessen die Arbei

A. Salomon-Frankfurt: **Ueber ein Fussphänomen im Säuglingsalter.**

Bei Streckung und Durchbiegung des Beines im Kniegelenk tri bei älteren Rachitikern eine starke Supinationsstellung des Fuss auf.

H. Curschmann-Rostock: **Ueber konstitutionelle Hypo- u Areflexie.**

Die Untersuchungen, die Verf. anstellen liess, ergaben, dass bei Gesunden ein Parallelismus in der Stärke bzw. Auslösbarkeit d Eigenreflexe des Muskels in allen Körperteilen die Regel ist. Dassell gilt von den Haut- und Schleimhautreflexen. Diesen Parallelism findet man auch in den seltenen Fällen von konstitutioneller Refle schwäche bis zur Unauslösbarkeit, wofür einige Beispiele mitgete werden. Wo Assymmetrien des Reflexverlustes sich nachweis lassen, ist mit grosser Wahrscheinlichkeit keine konstitutionel sondern eine erworbene Veränderung der Sehnenreflexe anzunehme

G. Pfeffer-Düsseldorf: **Beitrag zur Lehre von der Osteogen sis imperfecta tarda.**

Familiäres Vorkommen von Knochenbrüchigkeit und blau Skleren. Bei den vorher und sonst gesunden Mitgliedern trat d Krankheit mit dem 4. Lebensjahr in Erscheinung. Es muss eine a gemeine Minderwertigkeit des Stützgewebes des Organismus ang nommen werden. Die Röntgendurchleuchtung ergibt eine auffallen

Strahlendurchlässigkeit der Epiphysen, während die Diaphysen normal erscheinen.

H. Schmink und H. Heine-Leipzig: **Ueber die primäre Degeneration der motorischen Leitungsbahn.**

Der hier klinisch und pathologisch-anatomisch beschriebene Fall zeichnete sich durch den akuten insultmässigen Beginn mit einer Lähmung, durch die Vielgestaltigkeit seiner Symptome und durch den rapiden Verlauf aus. Die klinische Diagnose war durch die strenge Beschränkung der Erscheinungen auf die motorischen Bahnen gerechtfertigt; histologisch waren benachbarte Bahnen namentlich im Halsmark mit ergriffen. Der Fall ist in die Gruppe der endogen-konstitutionellen, ohne sichere äussere Ursache entstandenen einzuordnen.

K. Goldstein-Frankfurt: **Ueber den Einfluss motorischer Störungen auf die Psyche.**

Ein Kranker, der infolge einer organischen Hirnerkrankung pseudospontane Bewegungen auf der linken Körperhälfte aufwies, befand sich während dieser Bewegungen in einem abnormen psychischen Zustande. Für Reize gewöhnlicher Stärke war er unerregbar, während er auf starke Reize unter Zusammenfahren reagierte. Auch bei irgendeiner Beschäftigung wurden alle Reize von geringer Stärke und, soweit sie nicht zu seiner Aufgabe gehörten, nicht beachtet. Infolgedessen war er nicht imstande eine Aufgabe zu unterbrechen, sondern in eine neue Aufgabe konnte er nur auf dem Wege des Erschreckens und durch neue Einstellung kommen. Dabei ist das Erschrecken nicht primär psychisch, sondern er fährt körperlich zusammen und erlebt erst dieses Zusammenfahren sekundär als Schreck. Dadurch wird der augenblickliche aktuelle Vorgang unterbrochen und das Bewusstsein so blockiert, dass die Erinnerung an alles vorhergehende momentan ausgelöscht wird. Es liess sich weiter zeigen, dass eine einmal gewonnene Einstellung alle weiteren Wahrnehmungen und Handlungen gegenüber der Norm verändert. An dem Kranken liess sich somit in sinnfälligster Weise die grosse Bedeutung motorischer Einstellvorgänge für das gesamte psychische Verhalten dartun.

H. Scharfetter-Innsbruck: **Erfahrungen über Neuritis infolge Kältewirkung.**

Fälle, bei denen die Neuritis sich auf den von der Kälte besonders betroffenen Körperteil beschränkte, bei denen eine Neuritis im Gebiet eines peripheren Nerven auftrat, und solche mit Polyneuritis nach allgemeiner Kälteeinwirkung. Kälte kann also alleinige Ursache einer Neuritis sein. Je stärker die Kältewirkung war, um so kürzer, je geringer die Wirkung war, um so länger dauert die Latenzzeit.

O. Stender-Riga: **Ein in vivo diagnostizierter Fall von Periarteriitis nodosa.**

4. bis 6. Heft und 84. Band, 1. bis 3. Heft.

Enthält das Protokoll der Verhandlungen der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte. 14. Jahresversammlung. Renner-Augsburg.

Klinische Wochenschrift. 1925. Nr. 8.

G. Bessau-Leipzig: **Immunbiologie der Tuberkulose.** I. Teil: **Tuberkulinempfindlichkeit und spezifischer Tuberkuloseschutz.**

Uebersichtsaufsatz.

O. Meyerhof-Berlin-Dahlem: **Ueber die Synthese des Kohlehydrats im Muskel.**

Durch eine bestimmte Versuchsanordnung konnte gezeigt werden, dass es bei der Ermüdung des Muskels nicht die zunehmende H-Ionenkonzentration ist, welche die Atmung und damit die Oxydation zum Wiederaufbau des Glykogens steigert — sie wirkt vielmehr stark herabsetzend —, sondern dass es das Milchsäureanion ist, das die spezifisch atmungssteigernde Wirkung hat. Gleichzeitig mit dieser Atmungssteigerung geschieht die Umwandlung in Glykogen. Die Anhäufung der Laktation entfesselt also die Erholungsoxydation. Ein 2. Teil behandelt die Frage, ob dieser Einfluss des Milchsäureanions streng spezifisch ist, oder ob es durch andere Substanzen ersetzt werden kann.

Jul. Pohl und E. Hesse-Breslau: **Zur Pharmakologie des Tetrophans.**

Das Tetrophan greift peripher am Muskel an, indem dieser auf kräftig mechanische oder elektrische Reize hin in eine sekundenlange Dauerkontraktur versetzt wird. Daneben werden zentrale Erregungen ausgelöst, die eine Irridiation auf die übrigen Muskelgruppen bedingen und schliesslich das Bild eines kurzen allgemeinen Starrkrampfes erzeugen.

L. K. Wolff und S. E. de Jongh-Amsterdam: **Ueber eine augendruckerniedrigende Substanz.**

Aus der Zusammenfassung der Ergebnisse: bei insulingespritzten Kaninchen bleibt, solange keine Krämpfe sich zeigen, der Augendruck konstant, er erniedrigt sich nach Auftreten der Krämpfe. Analog ist es bei Tieren, die mit Strychnin, Kokain etc. vergiftet wurden. Die Eigenschaft solcher vergifteter Tiere, einen niedrigen Augendruck zu haben, ist übertragbar. Ihr Serum ruft, bei anderen Tieren eingespritzt, Erniedrigung des Augendruckes hervor. Das Serum von Tieren, die andere toxische Krämpfe gehabt haben, hat dieselbe Wirkung wie das von Kaninchen, die Insulinkrämpfe hatten. Das augendruckerniedrigende Agens im Serum ist nicht untrennbar an Eiweiss gebunden.

H. Rehder-Altona: **Vorläufige Mitteilung eines Verfahrens, die galvanischen Ströme des Herzmuskels hörbar zu machen.**

Verf. setzt die Nachteile auseinander, welche einer allgemeineren Verbreitung des Einthovenschen Elektrokardiographen entgegenstehen. Verf. hat einen bereits patentierten Apparat gebaut, der transportabel, billig, gegen mechanische Störungen weniger empfindlich ist. Er beruht auf dem Prinzip der Verstärkung des galvanischen Effektes und der Tonerzeugung mittels der in der Radiotechnik angewendeten Verstärkerröhren. Die Sache befindet sich technisch noch im Stadium der Vorversuche.

Ph. Schwartz-Frankfurt a. M.: **Zur anatomischen Lokalisation und Ausdehnung von Erkrankungen des Grosshirns.**

Besprechung einer Reihe von einzelnen Befunden, welche besonders die isolierte Erkrankung der Gehirnteile dartun. Es ist hieraus auf eine allgemeine Eigenschaft von vielen Schädigungen des Zentralnervensystems zu schliessen, dass sie in morphologisch und funktionell einheitlichen Bestandteilen des Gehirns und Rückenmarks als elektive, isolierte Veränderungen erscheinen.

H. Hahn und C. v. Bramann-Berlin: **Allergie und Leukozytensturz.**

Es wurde der Einfluss von intrakutanen Injektionen und Pilokarpineinwirkung auf die Leukozytenzahl untersucht. Aus der Einwirkung von intrakutanen Injektionen auf dermographisch überempfindlicher Haut wird gefolgert, dass der Hautzustand für den Erfolg nicht massgeblich ist. Diese Folgerung wird durch das Ergebnis von Pilokarpininjektionen gestützt. Die Auswirkung des Hautreizes geht über das vegetative Nervensystem, dessen Reflexbogen näher charakterisiert wird. Die Ueberempfindlichkeit, die als Voraussetzung für das Eintreten eines Leukozytensturzes angenommen wird, lässt sich nicht aus einer Veränderung im Reizzustand des Vagus erklären.

K. Holm-Hamburg: **Ueber Camphogen-Ingelheim, ein wasserlösliches Kampferpräparat.**

Das Camphogen ist eine Lösung von 2 Proz. Kampfer, 25 Proz. Azetdiäthylamid, 15 Proz. Natr. salicylat.; es wurde bei einer grossen Reihe von Fällen, wo Kampferindikation vorlag, angewendet. Besonders bei akut bedrohlichen Zuständen erwies sich die intravenöse Anwendung des Camphogens als sehr wirksam.

N. Petrow-Petersburg: **Ueber die tiefenantiseptische Rivanolbehandlung bei fortschreitenden Formen der eitrigen Entzündung.**

Bei abgegrenzten Abszessen waren die Ergebnisse in über 90 Proz. günstig, bei fortschreitenden Eiterungsformen konnten ebenfalls gute Ausgänge berichtet werden, welche bei manchen von diesen Formen als geradezu lebensrettend zu bezeichnen sind, speziell bei akuter Osteomyelitis.

Th. Koppany-Chicago: **Zum Mechanismus der Phlorrhizinwirkung.**

Nimmt Bezug auf die Ausführungen von Teschendorf in der Klin. Wschr. Jg. 3, Nr. 40, S. 1811.

H. Bernhardt und H. Ucko-Berlin: **Ueber den physiologischen Bromgehalt des Blutes.**

H. Lange und R. Schön-Würzburg: **Versuche zur Erzielung einer Resorptionsverzögerung (Depotwirkung) des Insulins.**

Kurze wissenschaftliche Mitteilungen.

Grassmann-München.

Deutsche med. Wochenschrift. 1925. Nr. 7.

M. Rubner-Berlin: **Die Begrenzung der Ernährungsmöglichkeit der Menschheit.**

V. Schilling-Berlin: **Das Knochenmark als Organ.**

S. Bericht M.m.W. 1924 S. 1632.

F. Breinl-Prag: **Betrachtungen über die Immunität bei einigen Erkrankungen mit ultravisiblem Erreger.**

Das Fleckfieber, die Masern, vielleicht auch der Scharlach, das „spotted fever" und einige Tierkrankheiten (Rinder- und Schweinepest, Pferdesterbe) bilden eine Krankheitsgruppe, deren Erreger nicht bekannt und als ultravisibel zu bezeichnen sind, sie haben auch die gemeinsame Erscheinung der symptomlosen („inapparenten") Infektion (Nicolle). Die dabei auftretenden Immunstoffe, welche die Krankheitssymptome abschwächen oder beseitigen, sind wohl denen bei anderen Infektionen vergleichbar, aber nicht identisch.

P. Wichmann und F. Schlunk-Hamburg: **Bakteriologische Befunde bei chronischer Gonorrhöe unter besonderer Berücksichtigung der Gram-positiven Diplokokken und Staphylokokken und ihrer klinischen Bedeutung.**

Genaue Untersuchungen an 27 Fällen von chronischen gonorrhoischen Urethritiden zeigen das häufige Vorkommen von Gram-positiven Diplokokken. Diese sind weniger virulent als die Gonokokken, können aber auf der gesunden Harnröhrenschleimhaut eine sezernierende Entzündung mit spärlichen Leukozyten bewirken. Diese Erkrankungsform soll als Gonorrhoea lenta von der chronischen Gonorrhöe getrennt werden. Ein Staphylokokkenbefund bei chronischer Gonorrhöe ist belanglos.

v. Niessl-Mayendorf-Leipzig: **Die Dysarthrie und ihre zerebralen Lokalisationen.**

Die Dysarthrie (Koordinationsstörung der Lautbildung, kinästhetische Ataxie der Sprache) beruht auf der Schädigung eines besonderen Koordinationsorganes für die Sprachlaute, das nur im unteren

Drittel der vorderen Zentralwindung gelegen ist. Diese Funktion der Sprachmuskelgruppen ist von der Funktion der Zusammenstellung der fertigen Sprachlaute zu Worten und Sätzen zu trennen.

J. Bauer-Wien: **Neuere Untersuchungen auf dem Gebiete der Konstitutionspathologie und inneren Sekretion.**

K. Weise-Berlin: **Eigelbwasser zur Züchtung von Tuberkelbazillen.**

Kurze Anleitung: 2 Eigelb, Auffüllung mit neutr. Aq. dest. auf 300 ccm Zusatz von 9—12 ccm ¼ n NaOH bis zur optimalen Klärung. Durch weitere Auffüllung bis 700 ccm entsteht 5 proz. Eigelblösung. Filtrieren durch Glaswolle. 100—200 ccm fassende Kölbchen werden mit 30—40 ccm Nährboden beschickt und im Autoklaven 20 Minuten bei 110° sterilisiert. Zusatz von ½ n HCl bis zur schwachen Blaufärbung des neutralen Lakmuspapier.

Hage-Jena: **Ungewöhnliche schwere Erkrankung an Paratyphus B im Kleinkindesalter.**

Krankengeschichte mit Bemerkungen zur Pathologie.

H. Weidner-Berlin: **Zur Boluphenbehandlung.**

W. empfiehlt das Boluphen hauptsächlich für die Behandlung von Unterschenkelgeschwüren und Furunkeln.

F. L. Weig-Neustadt a/D.: **Zur Luminalvergiftung.**

Tödliche Vergiftung durch gleichzeitiges Einnehmen von zehn Pastillen bei einer an Arteriosklerose leidenden 67 jährigen Kranken.

Sirota-Schitomir: **Ueber die Behandlung der akuten Gonorrhöe und ihrer Komplikationen.**

S. empfiehlt für die akute Gonorrhöe die Behandlung mit hypermangansaurem Kali, für die Nebenhodenentzündung die Kochsalzlösungeinspritzung nach Joseph, für die sonstigen Komplikationen die Vakzinetherapie resp. die konservative Behandlung.

E. Eisner-Hindenburg: **Fehlschläge bei der Behandlung der Syphilis mit Wismutpräparaten.**

E. verzeichnet 5 Fälle von geringer Wirksamkeit des Bismogenols, während die Erfolge des Spirobismol günstiger waren.

Bergeat-München.

Medizinische Klinik. Heft 8.

R. Mühsam-Berlin: **Neuzeitliche Behandlung von Knochenbrüchen.** Fortbildungsvortrag.

Matthes-Königsberg i. Pr.: **Die Hypertonie.**

Fortsetzung und Schluss des Uebersichtsreferates.

F. Herzog-Pest: **Ueber extramedulläre Rückenmarkstumoren.**

Nicht immer ist der Wurzelschmerz der Ausdruck der direkten Kompression, sondern er kann auch durch Zerrung, Oedem usw. ausgelöst werden. Daraus erklärt sich zuweilen die Mangelhaftigkeit der topischen Diagnose. Ausserdem ist wichtig, dass die Erregung der sensiblen Bahnen der Pyramidenbahnstörung vorausgehen kann, auch braucht die Sensibilitätsstörung der letzten Sakral- und der oberen Segmente nicht gegen den Sitz der Geschwulst ausserhalb des Rückenmarks zu sprechen.

E. Andersen-Kiel: **Heilung von Entzündungen durch Haferkochsalzdiät.**

Man kann durch die Säuerung des Organismus chronische Prozesse in akute verwandeln und dadurch der Therapie zugänglicher machen. Die Verfolgung dieses Problems greift auch auf andere Gebiete über.

R. Kräuter-Freiburg i. Br.: **Ueber Phlorrhizinglykosurie und ihre Bedeutung als Schwangerschaftsdiagnostikum.**

Der Wert des Verfahrens überschreitet nicht den eines wahrscheinlichen Schwangerschaftszeichens. Eine Erklärung für die Phlorrhizinempfindlichkeit der Graviden ist noch nicht gefunden.

N. Sysak und N. Nakamura-Prag: **Zur Frage der Leberveränderungen bei akuter hämorrhagischer Pankreasnekrose.**

Die an sich typischen Veränderungen sind nicht ohne weiteres zu deuten.

W. Behrendt-Königsberg i. Pr.: **Zur Pathologie sensibler Jacksonanfälle.**

Das geschilderte Krankheitsbild ist wahrscheinlich auf eine Meningitis serosa zurückzuführen.

E. Blumenfeldt und B. Kastan-Berlin: **Ueber Entfettungskuren mit Leptormon.**

Polyhormonaler Extrakt aus Keimdrüse, Hypophyse und Thyreoidea zusammen mit ein wenig Digitalis. Gute Wirkung bei verschiedenen Arten von Fettsucht, besonders bei Frauen mit postklimakterischer Hypertonie.

G. Nobl und R. Kantor-Wien: **Zur parenteralen und perkutanen Schwefelbehandlung.**

Gute Erfahrungen bei Psoriasis, Acne vulgaris und seborrhoischen Ekzemen.

Wunderlich-Dresden: **Die Technik der intravenösen Injektion und ihre Erleichterung durch zwei einfache Kunstgriffe.**

Zuerst die Haut durchstechen und dann die Vene; in dieser schiebe man die Kanüle ein wenig vor, damit der Ab- bzw. Einfluss stetig sein kann.

O. Bechtle-Schönaich: **Behandlung des Beingeschwürsleidens mit porösem Gummischwamm.**

A. Alexander und L. Emmel-Charlottenburg: **Ueber unsere Erfahrungen mit der Kuppenablesung der Meinicke-Trübungsreaktion (Elkeles) im Vergleich zur Original-Meinicke-Trübungsreaktion.**

Etwas grössere Reaktionsbreite als die WaR. und auch als die M.T.R.; unspezifische Ausschläge kommen nicht vor.

H. Strauss-Frankfurt a. M.: **Klinische Erfahrungen mit einem neuen Schlafmittel, Noktal, in der Psychiatrie.**

Wirkung ist die des Veronals, vor dem es den Vorteil der Geschmacklosigkeit hat.

S.

Schweizerische med. Wochenschrift. 1925. Nr. 4.

de Quervain-Bern: **Ueber Kropfprophylaxe.**

Der Versuch der Jodprophylaxe des Kropfes mit jodiertem Kochsalz, wie er in der Schweiz jetzt durchgeführt wird, ist unabhängig von irgendwelcher theoretischer Auffassung über die Aetiologie des Kropfes. Man weiss nur, dass das Jod imstande ist, kropfbildende Stoffe in der Nahrung unschädlich zu machen. Ob die von der schweizerischen Kropfkommission vorgeschlagene, in physiologischen Grenzen bleibende Dosierung genügt, muss die Erfahrung zeigen. Jodbasedow in vereinzelten Fällen in der Uebergangszeit ist möglich, jedoch fallen solche Vorkommnisse, wenn sie vereinzelt sind, nicht ins Gewicht gegenüber den grossen gesundheitlichen und anderen Vorteilen, die das Gelingen des Versuchs mit sich bringen würde. Alle jodhaltigen Medikamente müssen unter Rezepturzwang gestellt werden. Hat die Jodprophylaxe mit Kochsalz Erfolg, dann wird der „wilde" Jodgebrauch von selbst zurückgehen.

Ryser-Biel: **Ueber einen Fall von Hodenkarzinom oder Seminalepitheliom oder Seminom.**

Ausführliche Beschreibung eines Falles (28 jähr. Mann) bei dem 1920 durch Operation ein maligner Tumor des linken Leistenhodens entfernt wurde, ein sog. Seminom. Es traten nach ca. 3 Jahren mächtige Metastasen der abdominalen Lymphdrüsen auf mit Anämie und Kachexie. Nach intensiver Röntgenbestrahlung „schmolzen die Tumoren wie Schnee an der Sonne", so dass der Kranke seit 1 Jahr gesund und arbeitsfähig ist. Die Seminalepitheliome oder Seminome werden öfter mit den viel bösartigeren Sarkomen des Hodens verwechselt, die aber so selten sind, dass sie praktisch kaum in Betracht kommen.

Tobler-Bern: **Ueber die Bedeutung der Phagozytose für unseren Organismus.**

Verf. erörtert die heutigen Kenntnisse und Anschauungen über die Bedeutung der Phagozytose im Haushalt unseres Organismus und geht vor allem auf die bakterizide Fähigkeit der Leukozyten ein. Seine eigenen Versuche, eine bakterizide Wirkung der Leukozyten an Tieren mit Pusteln, die durch intrakutane Staphylokokkeninjektion erzeugt waren, nachzuweisen, führten zu keinem klaren Ergebnis.

Lichtenhahn-Glarus: **Ueber die Krebsmortalität im Kanton Glarus und die Heilerfolge in der kantonalen Krankenanstalt in den Jahren 1881—1922.**

In dem kleinen Kanton Glarus mit einer konstanten Bevölkerung von ca. 33 000 betrug die Krebsmortalität in 42 Jahren 7,9 Proz. auf sämtliche Todesfälle berechnet (in der Schweiz überhaupt 7,8 Proz.). Von den insgesamt 2013 Fällen betraf die Mehrzahl (1581) die Verdauungsorgane, dann folgten die Harn- und Geschlechtsorgane (298) und Atmungsorgane mit Schilddrüse (darunter nur 12 Lungenkarzinome). Drei benachbarte Dörfer zeigten auffallend hohe Krebsmortalität. Von 1888 an blieben die Zahlen der Todesfälle auffallend konstant. Von den 2013 Krebsfällen gingen nur 47 Proz. (962) durch die Krankenanstalt, in den ersten 5 Jahren nur 37 Proz., in den letzten 5 Jahren 60 Proz. Von den 78,5 Proz. der Karzinomfälle der Verdauungsorgane kamen nur 57 Proz. in das Krankenhaus, während die Hautkarzinome in der Sterbestatistik 0,69 Proz. ausmachten, in der Spitalstatistik aber 9,66 Proz. Von den 962 aufgenommenen Kranken waren nur 28,7 Proz. radikal zu operieren; davon wurden nur 69 geheilt, aber nur 41 über 5 Jahre, vier 20—37 Jahre, nur 1 Magenkarzinom über 10 Jahre. Durch die spitalärztliche Tätigkeit wurden in 42 Jahren nur 2 Proz. aller Krebskranken des Kantons geheilt.

L. Jacob-Bremen.

Spanische Literatur.

T. Caride Massini: **Präventive Autotherapie.** (Revista Esp. de Medic. y Cirug. Año VII. November 1924).

Die Bezeichnung soll ausdrücken, dass der wirksame Stoff vom Kranken selbst kommt, aber auch bei anderen verwendet werden kann. Es handelt sich um Injektion roter Blutkörperchen, die in isotonischem Serum gut gewaschen und dann in hypotonischer Kochsalzlösung aufgelöst sind. Nach 18 jähriger Versuchszeit kam Verf. zur Ueberzeugung, dass in ihnen die Abwehrstoffe bei akuten und chronischen Infektionskrankheiten gebildet werden. Die häufige, ungeklärte Heilung der tbc. Peritonitis nach einfacher Laparotomie schien ihm durch Resorption der ausgetretenen roten Blutkörperchen bedingt. Tierversuche bestätigten diese Ansicht. Ferner vertrugen Kaninchen sonst tödliche Morphium- und Strychnindosen, wenn gleichzeitig rote Blutkörperchen injiziert wurden. Bei inoperablen Karzinomkranken hatte die Einspritzung eine Besserung zur Folge, Serum oder reines Blut waren wirkungslos. Pferdetyphus, Aphthenfieber der Zweihufer, Schweinepest, Rindertuberkulose und andere Infektions-

krankheiten wurden durch die Methode geheilt. Die Wirkung erstreckte sich auch auf andere Tiere, denen Blutkörperchen Gleichkranker injiziert wurden. Bei Gesunden trat Immunität gegen die betreffende Krankheit ein. An Stelle von Serum oder Blut sind deshalb nur rote Blutkörperchen zu verwenden. Sie absorbieren und bilden die Stoffe um, die in ihr Inneres dialysieren.

José Garcia Viñals: **Antianaphylaktische Wirkung der Mineralwasser.** (Tribuna Médica Esp. Tomo I. Nr. 4).

Intraperitoneale Injektionen verschiedener spanischer Mineralquellenwasser verhinderte bei Kaninchen das Auftreten anaphylaktischer Erscheinungen der Reinjektion am 21. Tag. Die Kontrolltiere starben schon nach einer halben Stunde. Eisengehalt des Wassers spielt dabei keine Rolle. Die Einspritzung muss täglich und in der gleichen Menge von 5 ccm erfolgen.

Marih Amat: **Völlige, traumatische Luxation des Auges.** (Tribuna Médica Esp. Tomo I. Nr. 4).

Bei einer 84 jährigen Frau trat nach einem Faustschlag in das Gesicht der ganze Augapfel vor die Lider heraus. Tenonscher Raum von einem Hämatom ausgefüllt. Reposition erst nach operativer, breiter Spaltung der Lidkommissur möglich. Befestigung durch Tarsorrhaphie. Heilung.

Jean Jarricot: **Subkutane Injektion von gasförmigem Aether bei Lungenaffektionen der Kinder.** (Tribuna Médica Esp. Tomo I. Nr. 4).

In dieser Form hat man alle vorteilhaften Wirkungen des Aethers ohne die schädlichen. Beschreibung eines kleinen, handlichen Apparates, durch den Aether mittels Sauerstoff verdampft und leicht einverleibt werden kann. Im akuten Stadium tägliche Injektionen, bis zu einem Jahr 1 ccm bis zu zwei Jahren 2 ccm.

G. Marañon: **Ein neuer Fall von paroxysmaler, syphilitischer Hämoglobinurie.** (Arch. de Cardiol. y Hematol. Vol. V. Nr. 11).

Bei paroxysmaler Hämoglobinurie ist immer an Lues zu denken. 50 jähriger Mann, mit 19 Jahren an Syphilis erkrankt, die behandelt wurde, litt seit 4 Jahren nach leichter Erkältung jeden Winter 3 bis 4 mal an H. Sie trotzte jeder Behandlung und Vorbeugungsmassnahme und verschwand erst nach antisyphilitischer Kur.

R. Comuge Gerpe: **Radioaktivität des Chinins.** (El Siglo Médico Tomo 73. Nr. 3672 und 3673).

Versuche an paramaecium aurelia ergaben, dass gewöhnliches Chininsulfat und anhydriertes Chinin verschieden wirken. Ersteres steigert die Vitalität in kleinen Dosen und tötet erst bei höherer Konzentration. Letzteres wirkt bedeutend stärker, es tötet fast augenblicklich. Aus dem Verhalten gegenüber den Silbersalzen, deren Oxydation durch das Licht von Chinin verzögert wird, dann gegenüber den Infusorien, Plasmodien, Muskelzellen, geht hervor, dass es radioaktiv ist. Besonders das anhydrierte Chinin besitzt diese Eigenschaft.

Luis E. Naranjo: **Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit und Reaktion von Farrhaeus.** (Archiv. de Cardiol. y Hematol. Vol. V. Nr. 7).

Verf. zieht aus zahlreichen eigenen Untersuchungen und fremden Zusammenstellungen folgende Schlüsse: Die Reaktion hat für sich allein keinen Wert, da sie weder für einen normalen noch pathologischen Zustand spezifisch ist. Sie kann nicht als Schwangerschaftszeichen dienen, sondern nur zusammen mit den klinischen Symptomen die Vermutung einer Extrauteringravidität bestärken. Gutartige Tumoren beeinflussen die Senkungsgeschwindigkeit nicht oder nur leicht, bei malignen geht die Beschleunigung dem Wachstum parallel. Adnexentzündungen erhöhen die Geschwindigkeit ebenfalls, aber ohne Beziehung zu Art und Ausdehnung des Prozesses. Beschleunigung bei septischen Erkrankungen nimmt mit fortschreitender Heilung ab. Positive Reaktion tritt auch nach zahlreichen aseptischen Operationen auf und besteht nach klinischer Heilung oft noch einige Zeit fort.

J. y S. Ratera: **Zweckmässiges Phantom zur Röntgenmessung.** (El Siglo Médico Tomo 74. Nr. 3685).

338 g Paraffin, 270,4 g Wachs und 67,6 g Vaselin werden zu einem Block von 26:26 cm und 1 cm Dicke geschmolzen. Diese Menge entspricht genau dem Gewicht der gleichen Wassermenge und einer Dichte von 88—90 Prozent im Vergleich zu Wasser. Es wird in Behälter aus Eichenholz gegossen, die 10,5 und 2 cm Wasser entsprechen. Wegen des Volumunterschiedes zwischen Wasser und Gemisch ist eine kleine Umrechnung notwendig (Verhältnis 10:11). Zur Messung eignet sich sehr gut das Iontoquantimeter von Wintz.

Hernande y de Buen: **Ein Fall von Erythroleukämie mit Anämie.** (Archiv. de Cardiol. y Hematol. Vol. V. Nr. 8).

5 jähriger Knabe in schlechtem Allgemeinzustand mit stark vergrösserter Leber und Milz. Leichter Aszites, Knochen druckschmerzhaft. Blutbild zeigt die Zeichen von myelogener Leukämie, Erythrämie und Anämie. Stoffwechselzahl + 80. Bisher nur drei derartige Fälle bekannt (Pappenheim, Pappenheim und Hirschfeld, Moreschi).

Jiménez Diaz: **Ein neuer Faktor im Kohlenwasserstoffhaushalt.** (El Siglo Médico Tomo 73. Nr. 3681).

Beobachtung, dass bei Zuckerkranken die Duodenalsondierung vermehrte Glykosurie zur Folge hat. Auch bei einem Diabetiker, bei dem die Insulinbehandlung ausgesetzt wurde, war nach Extraktion von ca. 60 ccm Galle die Zuckerausscheidung deutlich gesteigert. Sie kehrte am nächsten Tag zum gewöhnlichen Mass zurück. Erklärung dieser Erscheinung wird offen gelassen. Vielleicht steht sie mit den neuesten Untersuchungen von Brugsch über den grossen Wert des Insulins für die Galle im Zusammenhang.

F. Mas y Magro: **Blutuntersuchungen bei Gallenblasenerkrankungen.** (El Siglo Médico. Tomo 74. Nr. 3695).

Zu unterscheiden ist zwischen akuter Erkrankung und abklingendem Stadium. Bei ersterer Oligozytämie, Leukozytosis, wenig Neutrophile und Monozyten. Beim Abklingen Polyzytämie, Leukopenie, Eosinophilie, Lymphozytosis und häufig Monozytopenie. Das Bild gleicht dem anderer, ähnlicher Krankheiten. Dauernde Neutrophilie mit Leukozytosis oder Leukopenie deutet auf Gallenblasenempyem.

Ausgesprochene Oligozytämie und fortschreitende Erythrozytosis zeigt den Beginn der Remission an. Gesamtbeobachtung von 41 Fällen.

H. Ferrer: **Ein Fall von angeborener und erfolgreich behandelter Blindheit.** (El Siglo Médico. Tomo 74. Nr. 3699).

Nach Angabe des Verf. der dritte Fall in der Literatur von angeborener Katarakt bei einem Erwachsenen (29 Jahre). Zweizeitige Linsenextraktion. Der erste Gesichtseindruck war ein undeutliches Blau. Allmählich wurden Farben und Gebrauchsgegenstände unterschieden. Das geometrische Sehen stellte sich bald ein, aber nur für grosse Gegenstände. Grössenunterschiede wurden sehr schlecht beurteilt. Der Kranke hatte sich nach der taktilen Betrachtung alles viel kleiner vorgestellt. Entfernungen, selbst ganz kurze, konnten anfangs nicht geschätzt werden. Beim Fassen nach Gegenständen griff der Kranke, auch nach Korrektur durch eine Brille, immer zu kurz. Für Naturschönheiten hatte er keinen Sinn, nur für Bewegungen.

Mollá y Picatoste: **Beitrag zur Radikalbehandlung der einfachen Tuberc. epididymitis.** (Revista Esp. de Cirugia y Urologia. Año VI. Nr. 7).

Wegen der anatomischen und funktionellen Unabhängigkeit des Organs vom Hoden ist das beste Verfahren bei umschriebener Erkrankung die Bardenheuersche Operation. Die Erhaltung des Hodens ist ein grosser Vorteil. Statistik von 12 Fällen mit sehr gutem Erfolg.

César Inarros: **Erfahrungen über die Behandlung der genuinen Epilepsie.** (El Siglo Médico. Tomo 74. Nr. 3700).

Die Krankheit beruht auf anatomischen Störungen in der normalen Entwicklung des Gehirns. Dadurch wird eine krankhafte Reaktionsfähigkeit auf bestimmte Reize ausgelöst. Das beste Mittel ist unstreitig Luminal. Seine Wirksamkeit wird durch laktovegetabile Kost, ruhige und gleichmässige Lebensweise und gute Geschlechtshygiene erhöht.

F. Mas y Magro: **Experimentelle Studien über Hämolyse.** (Archiv. de Cardiol. y Hematol. Vol. V. Nr. 9).

Versuche in vitro mit verschiedenen Erythrozyten ergaben, dass für Saponin die hämolytische Wirkung bei 0,003 Prozent Konzentration beginnt. — Die Zahl der lipoidophilen Rezeptoren in den Blutkörperchen ist für gewöhnlich beschränkt. Man kann sie als latent und normalerweise inaktiv bezeichnen. Verf. schlägt dafür den Namen Rezeptogene vor. Die Erythrozyten bilden Cholesterin: dadurch werden die entsprechenden Rezeptogene erst vollwertige Rezeptoren.

Die Widerstandsfähigkeit gegen Saponin hängt von der Zunahme der cholesterinophilen und lezithinophilen Rezeptoren ab. Lezithin verhindert zum Teil die Saponinhämolyse. Lipoidophile und proteinophile Rezeptoren sind zur Hämolyse notwendig. Von der ersteren Gruppe ist manchmal die cholesterinophile die wichtigste (Saponin, Immunhämolyse), dann wieder die lezithinophile (Kobragift).

Thyronukleoprotein aktiviert die Hämolyse des Saponins, ebenso Milzextrakt einer mit Atropin und Saponin vergifteten Ziege. Der Milzextrakt eines mit Pilokarpin vergifteten Tieres enthält Substanzen, welche die Saponinhämolyse verzögern.

A. Pulido Martin: **Anwendung von Zystochrom zur Diagnose der chirurgischen Erkrankungen von Niere und Ureter.** (El Siglo Médico. Tomo 74. Nr. 3695).

Das Mittel (wässerige Lösung von Indigokarmin und Urotropin) hat gegenüber Methylenblau und Indigokarmin die Vorteile der intravenösen, schmerzloseren Anwendung, rascheren Ausscheidung, geringen notwendigen Menge (3 ccm) und des guten Farbunterschiedes von Indigo.

W. H. Hoffmann-Habana: **Das Blutbild der Grippe im tropischen Klima.** (El Siglo Médico. Tomo 74. Nr. 3696).

Vom ersten Tag an Leukopenie, gewöhnlich 4—6000. Sie besteht als charakteristisches Zeichen während der ganzen Krankheitsdauer. Am ersten und zweiten Tag fehlen Eosinophile, bei den Polynukleären überwiegen die Jugendformen. Am 3. und 4. Tag weiteres Sinken der Leukozytenzahl auf 3—4000. Eosinophile 2—3 Prozent, Lymphozyten und Mononukleäre leicht vermehrt. Vom 5. bis 7. Tag Eo. 8—9 Prozent (Immunreaktion?), Jugendformen nehmen ab. Lymphozyten und grosse Mono. steigen bis auf 50 Prozent aller weissen Blutkörperchen. Vom 8. bis 10. Tag an allmähliche Rückkehr zur Norm.

Erythrozyten und Hb.-Gehalt sind nicht nennenswert verändert. Das Blutbild ist an 55 Fällen beobachtet. Es ist charakteristisch und gestattet eine Differentialdiagnose gegen die anderen, besonders die tropischen Infektionskrankheiten.

J. H. Sampelayo: **Der Wert der intravenösen Wismuttherapie der Syphilis.** (El Siglo Médico. Tomo 74. Nr. 3703).

Trotz der unter Umständen grossen Gefahren ist die intravenöse Anwendung wegen der schnellen und guten Wirkung zu empfehlen. Die Nachteile sind: Stomatitis, neuralgische Gesichtsschmerzen,

hämorrhagische Störungen. Das Hauptanwendungsgebiet ist das Primärstadium und die Neurosyphilis.

G. Marañon: **Betrachtungen über einen Fall von lymphatischer Leukämie.** (Archiv. de Cardiol. y Hematol. Vol. V. Nr. 10).

Neuralgien mit verschiedenstem Sitz können längere Zeit die einzige Krankheitserscheinung bilden. Die Schmerzen der Leukämischen sind durch Störungen im Purinstoffwechsel verursacht. Beweis dafür ist die vermehrte Harnsäureausscheidung und schmerzstillende Wirkung des Atophans. Die Stoffwechselgrundzahl betrug in dem beschriebenen Fall + 90 Prozent, die höchste bisher bekannte nach dem Fall von Grafe (+ 123 Prozent). — Nach Jodanstrich trat ein pustulöser Ausschlag am ganzen Körper auf, der mit Variola verwechselt werden konnte.

Giovanni Galli: **Experimentelle Untersuchung über Nerium oleander.** (Archiv. de Cardiol. y Hematol. Vol. V. Nr. 10).

Versuche an Frosch- und Hundeherzen mit normalen und toxischen Dosen ergaben eine den Digitalisstoffen gleichzusetzende Wirkung. Nerium greift an Myokard und Vagus an. Es setzt die Frequenz herab, vertieft die Systole und verlangsamt die Diastole. Wie nach Digitalis kann pulsus bigeminus entstehen. Die respiratorische Arrhythmie verschwindet. Bei Vorhof-Kammerblock wird durch Nerium die Leitung des Vorhofreizes erleichtert.

J. M. Barajas y de Vilches: **Behandlung der vaskulären Ohrgeräusche mit Panitrin.** (El Siglo Médico. Tomo 74. Nr. 689—90).

Wegen der dilatierenden Wirkung auf die Gefässmuskulatur des inneren Ohres ist das Mittel am besten örtlich anzuwenden. Frische und etwas ältere Fälle bei jüngeren Leuten reagieren sehr gut, nach über zweijähriger Dauer der Störung ist der Erfolg zweifelhaft. Im Anfangsstadium der Otosklerose ist vorübergehende Besserung zu erzielen, ohne dass jedoch der Krankheitsverlauf aufgehalten wird. Fortgeschrittenere Fälle sind ungeeignet. Die Anwendung ist bei Stauungszuständen verschiedenster Art im Labyrinth angezeigt. Otosklerose zusammen mit chronischer Otorrhoe wird nicht beeinflusst.

Joaquin Ponce de León: **Neue, klinische Betrachtungen über die Prostatahypertrophie.** (Revista de Medic. y Cirug. Dezember 1924).

Die Erkrankung ist eigentlich eine Polymikroadenomatitis periurethroprostatica, d. h. die zahlreichen, kleinen Drüsen der Urethra in der Umgebung der Prostata sind fibromatös entartet. Das Organ selbst, in die Kapsel eingeschlossen, wird dabei eher atrophisch. Die Ursache des Leidens liegt jedenfalls in einem ungeregelten Geschlechtsleben, z. B. Abstinenz bei starker Funktion der Drüsen. Geschlechtskrankheiten haben keinerlei Beziehung. Die Degeneration der urethralen Drüsen beginnt, wie die mikroskopische Untersuchung zeigt, meist schon in mittleren Jahren, ohne irgendwelche Beschwerden hervorzurufen. Behandlung ist Operation oder Bestrahlung. Die transvesikale Methode ist zweizeitig doppelt so sicher als einzeitig. Die Bestrahlungserfolge gleichen denen bei ähnlichen Erkrankungen des Uterus. Kontraindikation sind nur Infektion und Blasensteine. Operation ist radikaler, wirksamer, aber gefährlicher. Bestrahlung befriedigt zwar manchmal nicht ganz, ist jedoch ungefährlich und lässt immer noch ein chirurgisches Vorgehen offen.

Luis Suñé Medán: **Röntgenbild in der Otologie.** (Revista Esp. de Medic. y Cirug. Dezember 1924).

Beschreibung der verschiedenen Aufnahmemethoden und ihrer Leistungen für die verschiedenen Ohrteile. Das Röntgenbild kann wohl manchmal als Unterstützung der Diagnose dienen, Hauptsache ist immer die klinische Untersuchung.

Jahrbuch der Generaldirektion des Gesundheitsamtes 1922. (795 Seiten).

Im ersten und zweiten Teil Uebersicht über die Gesundheitsverhältnisse der einzelnen Provinzen. Interessant ist die Verteilung der Krankheiten und die Massnahmen an den zahlreichen Hafenplätzen. Der Bericht über Tuberkulose und Geschlechtskrankheitenbekämpfung lässt den hohen Stand dieses Zweiges der sanitären Einrichtungen erkennen. Der dritte Teil des Buches bringt eine Zusammenstellung der Verfügungen, der vierte ausgedehnte Statistik. In den Jahren 1908—17 stieg die mittlere Lebensdauer der Bevölkerung von 31,63 auf 35,81 Jahre. Gleichzeitig sank die Kindersterblichkeit (0—4 Jahre) von 10,031 auf 7,942. 1922 betrug sie nur 7,37.

Mettenleiter-München.

Englisch-Amerikanische Literatur.

F. R. Elliot und F. M. R. Walshe berichten über **das Babinskische Plantarphänomen bei toxischen Zuständen ohne organische Erkrankung der Pyramidenbahnen.** (The Lancet 1925 Nr. 2.)

Der Babinski wird regelmässig bei toxischem Koma mit epileptiformen Anfällen (Cholämie) im Anschluss an akute oder chronische Leberkrankheiten angetroffen, ebenso bei eklamptischen Anfällen; bei der Urämie nur, wenn sie mit epileptiformen Anfällen verbunden ist, nie im diabetischen Koma, oft bei Koma nach Chloroform-, Sulfonal- und Kohlenoxydvergiftung. So ist dieses Symptom differentialdiagnostisch bei komatösen Zuständen zu verwerten. Skopolamin erzeugt bei leichten Pyramidenbahnläsionen, nicht aber beim Gesunden, eine Reflexumkehr, es verwandelt den Beuge- in den Streckreflex, so dass es in Dosen von etwa ½ mg für die klinische Frühdiagnose verwendbar ist.

Ch. C. Dennie und W. L. McBride bringen einen Beitrag zur **Behandlung der Salvarsan-Dermatitis, der Quecksilber-, Blei- und Wismut-Intoxikation.** (The Journal of the Americ. Med. Assoc. Vol. 83 Nr. 26.)

Das Natriumthiosulfat neutralisiert schnell und sehr wirksam die metallischen Gifte. Anwendung in intravenöser Injektion an 4 aufeinanderfolgenden Tagen, dann jeden zweiten Tag, solange Indikation vorliegt, zu 0,3, 0,45, 0,6, 0,75, 0,9, 1,2 und 1,8 g, zu Magenspülungen (30:500 ccm), zu 5 proz. Vaginalspülungen bei Sublimatvergiftung. Vermöge dieses Mittels kann man eine sehr ergiebige Lueskur durchführen, da man in der Lage ist, jede Intoxikation zu kontrollieren.

W. H. Manwaring, V. M. Hosepian, F. J. O'Neill und H. Bing Moy: **Leberanaphylatoxin.** (Ibid. S. 2092.)

Studien der Lebertransplantation und Bluttransfusion beweisen, dass die Anaphylaxie des Hundes infolge rapider Bildung oder Befreiung toxischer Elemente durch die Leber zustande kommt. Diese toxischen Substanzen führen zu Verlust der Blutgerinnung, zu Kontraktion der glatten Muskeln und zu starker arterieller Blutdrucksenkung. Alle charakteristischen Reaktionen der Anaphylaxie des Hundes können durch Transplantation anaphylaktischer Leber bei normalen Hunden erzeugt werden. Schockblut, direkt der Leber eines anaphylaktischen Hundes entnommen, ruft nach sofortiger Transfusion in einen normalen Hund alle Erscheinungen der Anaphylaxie hervor, während das aus der Karotis entnommene Schockblut nicht toxisch ist.

A. C. Ivy, J. E. McCarthy und B. H. Orndoff: **Studien über die Wirkung der Röntgenstrahlen auf die Drüsentätigkeit.** (The Journal of the Americ. Med. Assoc. Vol. 83 Nr. 25 S. 1977.)

Versuche an Hunden führen zu dem Resultat, dass bei einer Bestrahlung des Thorax, die eine Verbrennung ersten Grades auslöst, keine Wirkung auf die Magensekretion zustande kommt, bei gleich starker Bestrahlung des unteren Abdomens temporäre Anazidität oder subnormale Sekretion mit Anorexie, progressivem Gewichtsverlust und Kachexie (bei Autopsie Darmulcera). Eine menschliche Erythemdose mit X-Strahlen kurzer Wellenlänge auf das Abdomen verursacht Hypersekretion von Magensaft für 1—2 Tage, gefolgt von Anorexie, subnormaler Sekretion und Diarrhöe, am 5. Tage Rückkehr zur Norm. 75 Proz. einer Erythemdose verursachen milde akute Intoxikationssymptome mit Anorexie, Anazidität und Hyposekretion. Die Darmschleimhaut ist zweimal so empfindlich gegen Röntgenstrahlen, als die Magenschleimhaut. Wo man die Magensäure herabsetzen will, ist die Röntgenbehandlung abzuraten. Das Arndt-Schulzsche biologische Grundgesetz hat keine Gültigkeit für die Anwendung der Röntgenstrahlen auf die Drüsentätigkeit.

Veadez Leonard berichtet ibid. S. 2005 über **Sekretion von bakterizidem Harn und Desinfektion der Harnwege durch Alkylderivate des Resorcins.**

Das wirksamste der Alkylderivate ist das Hexyl-Resorcin. In zahlreichen Versuchen beim gesunden Menschen führte es zur Sekretion von bakterizidem Harn, in weiteren Versuchen wurde die Ungiftigkeit des Mittels festgestellt. Es erwies sich bei Infektion der Harnwege als das beste und ungiftigste Harnantiseptikum, das bisher zur Verwendung kam. Es wird in Dosen von ⅙—1 g 3 Mal pro die in Keratinkapseln gegeben. Es wirkt prompt ohne jede andere Behandlung bei durch Staphylokokken (albus und aureus), Streptokokken und B. pyocyaneus bewirkten Infektionen. Bei geringem B. coli-Gehalt und langer Dauer der Kur sind die Resultate gut, bei starkem B. coli-Gehalt muss eine Lokalbehandlung vorausgehen. Bei Mischinfektionen verschwinden nach kurzer Zeit alle Bakterien mit Ausnahme des B. coli. Das Mittel behält seine bakteriziden Eigenschaften auch im alkalischen Harn.

Ibid. S. 2013 bringen H. A. Oberhelman und X. A. Dyniewicz **Stoffwechselstudien zur Aethylen-Anästhesie.**

Die klinischen Beobachtungen bei 2000 Operationen sprechen zugunsten der Aethylen-Sauerstoffnarkose gegenüber den älteren Narkosemitteln. Die Vermehrung des Zuckers und die Verminderung des Alkalis im Blut, ebenso die Veränderungen des Blutdrucks waren geringer als bei Narkosen mit Aether, Chloroform oder Stickstoffoxydul und erreichten nie gefährliche Grade. Sie waren auch geringer, als bei der Aethylen-Aethernarkose. Die Veränderungen des Reststickstoffs im Blut (Harnstoff, Harnsäure, Kreatinin) sind bei der Aethylennarkose ganz unbedeutend und bewegen sich in normalen Grenzen.

K. Vernon Bailey: **Aetiologie, Klassifikation und Lebensgeschichte von Tumoren der Ovarien und anderer Beckenorgane, die versprengte Teile der Müllerschen Gänge enthalten. Vorschlag für eine neue Nomenklatur.** (British Journal of Obst. and Gynaec. Vol. 31 Nr. 4 S. 539.)

In seltenen Fällen kommt es bei der Menstruation zu Abfluss von Menstrualblut in die Tuben und von dort in die Beckenhöhle und mit dem Blut werden Epithel und Stromazellen des Endometriums oder Tubenepithel verschleppt. Diese Elemente können sich in Beckenorgane einbetten und dort zum Wachstum gelangen, auch gelegentlich mit Uterusendometrium menstruieren. Auch verschlepptes Tubenepithel kann zu Menstruation führen, aber in geringerem Grade. Diese versprengten Epithelelemente können in die Gewebe eindringen — das Ovarium erscheint besonders disponiert dafür — und dort zu Bildung von Tumoren, teilweise mit Höhlenbildung für die Menstruationsprodukte, führen. Verf. berichtet über 20 Fälle, von denen 16 vom ätiologischen und pathologischen Standpunkt dem Endometrium-, 4 dem Tubentypus angehören. In Anbetracht der zahlreichen Namen

für diese extrauterinen Beckentumoren, wie Adenomyom, Adenom, Endometriom usf., die alle nicht den Kernpunkt treffen, schlägt Verf. den Namen „Ektopisches Müllerianom" vor.

W. A. Steel berichtet über **Erhaltung des Blutdrucks bei der Lumbalanästhesie.** (Journal of the Americ. Med. Assoc. Vol. 84 Nr. 2 S. 79.)

Blutdrucksenkung bildet die grosse Gefahr bei der Lumbalanästhesie. Der Blutdruck erreicht seinen niedrigsten Punkt 10 Minuten nach der Injektion. Adrenalin ist das einzige Hilfsmittel in verzweifelten Fällen von Blutdruckkollaps. Prophylaktische Zuführung von Strychnin, Koffein, Pituitrin, Adrenalin sofort nach der Stovaininjektion hatte wenig Erfolg. Bei weitem am besten begegnete Verf. dem Fallen des Blutdrucks durch eine 10 Minuten währende Aethernarkose, die er seit zwei Jahren mit gutem Erfolge bei allen Operationen im oberen Abdomen anwandte.

Ibid. S. 80 behandelt H. L. Schurmeier: **Spätschäden nach Traumen des Os calcaneum.**

In einer Reihe von Fällen traten nach Traumen, bei denen Frakturen des Kalkaneus sicher ausgeschlossen werden konnten, als Spätsymptome Beschwerden und Veränderungen auf, die er auf eine Störung der Blutversorgung durch Schädigung der Arterien zurückführt. Es sind nach Verf. analoge Erkrankungen, wie bei der Kümmellschen posttraumatischen Spondylitis und der Perthes-Leggschen Krankheit und er schlägt den Namen: posttraumatische Kalkaneitis vor. Die Fälle werden oft nicht erkannt. Prophylaktische Therapie (Benutzung von Krücken usf.). In früh diagnostizierten Fällen Versuch konservativer Behandlung erlaubt, in Spätfällen hilft nur Operation. R. Rontal.

Vereins- und Kongressberichte.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 27. Februar 1925.

Leyden Vorlesung.

Herr **Carl Spiro**-Basel: **Die biologische Bedeutung der in kleinen Mengen vorkommenden anorganischen Elemente.**

Von den anorganischen Elementen hat man von jeher die Gruppe K, Na, Mg, Ca, Fe, P, Cl für biologisch bedeutsam gehalten und dementsprechend liegen genügend gesicherte Kenntnisse über die Wirkungsweise dieser Stoffe vor. Demgegenüber blieben die übrigen Elemente der anorganischen Reihe unbeachtet, obwohl ihnen eine vielleicht noch grössere Wichtigkeit zukommt.

Die Gründe dieser Vernachlässigung sind mannigfaltig:

Einmal ist die synthetische Ernährung der Tiere äusserst schwierig; nur langfristige Ernährungsversuche sind verwertbar; dabei trotzdem viel Fehlerquellen: die unbekannte Grösse der Depotvorräte des Organismus an diesen seltenen Stoffen; desgleichen die unbekannte Grösse in den Nahrungsmitteln; endlich die geringen Mengen überhaupt, in denen die seltenen Stoffe in der Natur vorkommen.

An Hand des periodischen Systems der Elemente (Mendelejeff und Meyer) erfolgt eine ausführliche Besprechung der biologischen Wirkungsweise von einigen zwanzig Elementen mit einer Fülle von Einzeltatsachen, die sich einer Wiedergabe durch ein kurzes Referat entziehen.

Zum Schluss demonstriert der Vortragende histologische Schnitte aller möglichen Organe (Leber, Milz, Niere, Lunge), in denen die organische Substanz völlig zerstört und deren Struktur trotzdem sofort erkenntlich war: die anorganischen Substanzen sind die Tectonbildner und -träger der lebenden Substanz. W.

Aerztlicher Verein zu Danzig.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 5. Februar 1925.

Herr **Klose:** Demonstration eines mächtigen **Echinococcus hydatitosus hepatis recidivus.** Radikaloperation des linken Leberlappens, nachdem vor mehreren Jahren die Exstirpation des Sackes ausgeführt war. Die 41 jährige Frau hatte ausserdem einen kindskopfgrossen Echinokokkensack der Bauchdecken, der durch Marsupialisation behandelt wurde. Es werden die Tochter- und Enkelzysten, sowie die Scolices gezeigt. Die Frau ist geheilt. In Danzig ist der Echinokokkus sehr selten.

Herr **Kulcke: Demonstration von operativ behandelter Mucocele der Stirnhöhle.**

Demonstration eines 25 jährigen Mannes, bei dem eine exzessiv grosse (fast faustgrosse) Mucocele der linken Stirnhöhle bestanden hat und durch Radikaloperation nach Kuhnt-Toplas beseitigt wurde. Auffallend war, dass die Ausdehnung der zystischen Geschwulst in der Hauptsache sagittal- und temporalwärts erfolgt war und die dünnste Stirnhöhlenwand, das Orbitaldach kaum betroffen war, dass ferner durch Druckusur der Knochen der zerebralen Wand völlig zum Schwund gebracht und die Mucosa dort mit der Dura des Stirnhirns verwachsen war. An dieser Stelle wurde deswegen von einem Curettement der Schleimhaut Abstand genommen und trotzdem völlige Verödung der grossen Höhle erzielt. Besserung des psychiatrischen Befundes und Schwinden der subjektiven Beschwerden sehr bald nach der Operation. Epikritische Bewertung der Aetiologie der zystischen Nebenhöhlenerkrankungen der verschiedenen Operationsverfahren (endonasal und äussere Operationen), Vorschläge zur späteren plastischen Verbesserung der Kosmetik.

Herr **Büttner: Die Perthessche Krankheit.**

Abhandlung der bekannten klinischen, röntgenologischen und pathologisch-anatomischen Befunde und der Frage nach der Aetiologie und dem Wesen der Krankheit, welche noch als ungeklärt angesehen werden müssen. Gesichert erscheint die Identität mit den übrigen Epiphyseonekrosen. Die Beziehungen zur Arthritis deformans und zur Rachitis sind noch umstritten. Die endokrine Theorie ist als Arbeitshypothese unfruchtbar, da wir noch keine Diagnostik der Anfangszustände endokriner Störungen besitzen; ähnlich auch die hereditäre und kongenitale Theorie. Trauma als Ursache ist in vielen Fällen unwahrscheinlich. Für die infektiös-embolische Theorie lassen sich mit Vorsicht das Alter der Kranken und regionäre Verschiedenheiten verwenden (relative Häufigkeit sowohl der Osteomyelitis wie auch der Perthesschen Krankheit im Danziger im Vergleich zum Frankfurter Material). Demonstration von Röntgenbildern und Kranken des städtischen Krankenhauses. Geschlechterverhältnis 5:2 zugunsten der Mädchen. Eine leichte doppelseitige Erkrankung nach einem Fall mit nur einseitigen Schmerzen beweist Scheintrauma. 1 mal adiposo-genitaler Typ. 1 mal Rachitis vor 11 Jahren. 2 mal hypertrophische Tonsillen im Krankenblatt vermerkt. Davon hatte eine Kranke zugleich mit der Erkrankung Otitis media. Tonsillen möglicherweise zur Erklärung der Aetiologie von Bedeutung. Prognose fürs erste günstig. Ob jedoch Neigung zu späterer Arthritis deformans besteht, muss bei der noch jungen Kenntnis der Krankheit abgewartet werden. Therapie: zuerst Streckverbände, dann langdauernde Entlastung durch Gehapparat.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 5. Januar 1925.

Herr **Katsch: Ueber die Häufigkeit leichter Pankreaserkrankungen und wie man sie erkennt.**

Der Vortr. spricht von leichten Pankreaserkrankungen als einem häufigen, für die Klinik und den praktischen Arzt bedeutungsvollen Krankheitsbild. Es wird erkannt grossenteils durch Methoden der funktionellen Pankreasdiagnostik, die alt sind, auch solchen, die neu hinzukamen. Besonders wichtig sind die Symptome der Fermententgleisung (Nachweis von Diastase im Harn nach Wohlgemuth und Nachweis von atoxylfester Lipase im Blut nach Rona).

Um zu einer Diagnose zu gelangen, ist jedoch nach Katsch das Wichtigste, durch klinische Zeichen aufmerksam zu werden, wann und in welchem Falle der diagnostische Apparat in Bewegung gesetzt werden soll. Verdauungsstörungen weisen nur auf einen Teil der Fälle hin. K. legt das grösste Gewicht auf die Schmerzbilder bei Pankreaserkrankungen, die er für charakteristisch hält und in vielen Fällen für gut unterscheidbar von den Schmerzen bei Gallensteinkrampf, bei Ulcus usw. An diesen Schmerzbildern, die eingehend geschildert werden, ist das Wichtigste die Linksausstrahlung. Diese Linksausstrahlung des Pankreasschmerzes objektiviert sich in linksseitigen Hautüberempfindlichkeitszonen. Während bisher solche Headsche Zonen bei Pankreatitis so gut wie gar nicht beobachtet wurden und in den Pankreasmonographien nicht erwähnt sind, ist K. überzeugt, dass in der Diagnostik keiner inneren Erkrankung die Headschen Zonen so wichtig und nützlich sind wie bei Pankreasstörungen. K. hält die tubulären Pankreaserkrankungen für häufiger als den Diabetes.

Sitzung vom 19. Januar 1925.

Herr **Kino: Ueber eine Singultusepidemie.**

1918—1923 traten in Europa mehrere Singultusepidemien auf. Deutschland blieb relativ verschont. Vortr. berichtet über eine zur Zeit in Frankfurt herrschende Singultusepidemie. Aus epidemiologischen, klinischen und pathologisch-anatomischen Gründen hält Vortr. den epidemischen Singultus der Encephalitis leth. verwandt. Therapeutisch empfiehlt der Vortr. eine Hockstellung des Körpers, bei der durch Reizung des Vagus die Erregbarkeit des Zwerchfellzentrums gehemmt wird.

Herr **Franz M. Groedel: Chinidin bei Herzblock,** Block nach Chinidin, sonstige Erfahrungen mit der Chinidintherapie und Reflexionen zur Entstehung der perpetuellen Arhythmie.

Gr. berichtet ausführlicher über einen Fall, bei dem nach Gelenkrheumatismus paroxysmale Tachykardie, später einige Zeitlang Block elektrokardiographisch nachweisbar war. Etwa 8 Jahre später Arhythmia perpetua. Nach zweijähriger Beobachtung der letzteren wird Chinidin gegeben. Es erscheint sofort wieder Block, der einem (scheinbar?) regulären Rhythmus Platz macht. Ein Jahr später nach schwerer Operation wieder Arhythmia perpetua, die durch Chinidin nicht mehr beeinflussbar ist. Bei einem anderen, jahrzehntelang beobachteten Fall konnte elektrokardiographisch der Uebergang eines Block in perpetuelle Arhythmie beobachtet werden. Es ist wahrscheinlich, dass viele Fälle von Vorhofflattern auf Basis einer blockartigen Leitungsstörung entstehen. Deshalb Vorsicht mit der Chinidintherapie. Ein Blockfall kam zum Exitus. Ein weiterer harmloser Arhythmiefall starb plötzlich im Moment der Regularisierung. Andererseits sind die Erfolge der Chinidintherapie bei fixierten Arhythmiefällen spärlich. Wie elektrokardiographische Kurven zeigen, wurden früher mit Chinin mindestens gleich gute Resultate erzielt. Jedenfalls ist es ratsam, Chinidin stets mit Digitalis zusammen zu verordnen. Diese Verordnungsweise scheint nicht weniger wirksam zu sein, wie die des Chinidins allein.

Medizinische Gesellschaft Giessen.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 13. Januar 1925.

Herr **A. Weber: Ueber den plötzlichen Herztod.**

Der „Sekundenherztod" ist nicht gerade selten. Der plötzliche Herztod bei Koronarsklerose, bei manchen Fällen von Aorteninsuffizienz, Arhythmia absol., sowie beim kalten Baden, bei elektrischen Unfällen, die Synkope in Chloroformnarkose, bei Status thymico-lymph. und Luftembolie in dem linken Ventrikel gehören hierher. Der phötzliche Herztod beruht nicht auf Herzlähmung, sondern Kammerflimmern, einem Zustand höchst gesteigerter aber völlig unzweckmässiger Tätigkeit der Kammermuskulatur. Die arterielle Blutversorgung erlischt dabei momentan.

Ueber das Wesen des Kammerflimmerns besteht noch keine Einigkeit, nach H. E. Hering und seiner Schule und Haberlandt beruht es auf polytoper Reizbildung, nach Garrey, Lewis, de Boer auf dem Zirkulieren einer Erregung im Herzmuskel. Welche der beiden Theorien auch zutreffen mag, unter allen Umständen muss eine starke Verkürzung der refraktären Phase in der Herzmuskulatur vorhanden sein, wenn es zum Flimmern kommen soll.

Hier haben die therapeutischen Bestrebungen einzusetzen, vor allen Dingen muss die refraktäre Phase verlängert werden, wenn man das Flimmern künstlich beenden will. Dies Ziel kann unter Umständen durch Chinidin erreicht werden, allerdings wird die günstige Wirkung erkauft mit der sehr unerwünschten Herabsetzung der Kontraktionskraft.

Ein weiterer Weg ist die Erzwingung einer Extrasystole durch einen sehr starken Reiz, welche mit einem Schlag die gesamte Kammermuskulatur ergreift, wodurch im Sinne von H. E. Hering das Reizmaterial der zahlreichen Reizursprungsstellen vernichtet oder im Sinne von Lewis das Zirkulieren der Erregung durchbrochen wird, weil mit einem Schlag die gesamte Herzmuskulatur refraktär wird. Eine Extrasystole kann u. U. erzwungen werden durch Faustschlag gegen die Brust oder durch intrakardiale Strophantin- bzw. Adrenalininjektion.

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 5. Februar 1925.

Herr **Lubinus: Entstehungsmechanismus und Therapie der suprakondylären Humerusfraktur.**

Die suprakondylären Frakturen sind mit die häufigsten jugendlichen Brüche, speziell des ausgesprochenen Wachstumsalters zwischen 5. und 12. Lebensjahr. Die röntgenologische Darstellung der Wachstumsvorgänge in der unteren Humerusepiphyse in diesem Alter, sowie die Vergegenwärtigung der Wechselbeziehung zwischen der Festigkeit der Gelenkkapsel und dem relativ weichen Knochen und Umkehrung dieses Verhältnisses in das Gegenteil — den festeren Knochen und relativ geringer widerstandsfähige Gelenkkapsel, etwa vom 13 Lebensjahr ab zeigen einen Teil der physiologischen Vorbedingungen für die Häufigkeit und die spezielle Art dieser Frakturen. Experimentelle Nachahmungen nach den aus einem grossen Material von 125 suprakondylären Frakturen erhobenen und gefolgerten Entstehungsmechanismen haben ergeben, dass wir zu unterscheiden haben zwischen:

1. Abscherungsfrakturen nach hinten
   a) durch Fall auf die vorgestreckte Hand bei leicht gebeugtem Unterarm,
   b) durch direkten Fall nach vorwärts auf den Ellenbogen bei stark flektiertem Unterarm.
2. Abscherungsfrakturen nach vorne durch Fall nach rückwärts auf den Ellenbogen.
3. Torsionsfrakturen, häufig nach einwärts, seltener nach auswärts durch einen komplizierten Rotationsmechanismus.
4. Hyperextensionsfrakturen durch Ueberstreckung im Ellenbogengelenk.

Die Diagnostik der Dislokationen ad axin und ad latus ist leicht bei regelrechter Röntgenaufnahme, nur ad periperiam entstehen besondere Schwierigkeiten, einerseits bezüglich der Frage, ob überhaupt eine Torsionsfraktur vorliegt, andererseits in welcher Richtung nach ein- oder auswärts eine gefundene Dislokation ad peripheriam zu deuten ist. Diese letztere Frage ist für die Reposition und ihren Erfolg von entscheidender Wichtigkeit. Die Therapie ist vorwiegend eine konservative durch Cramerschienenbehandlung in Spitzwinkelstellung, soweit sich unblutig Repositionen erzielen lassen. Den Kreis dieser unblutigen Repositionen, also Vermeidung operativen Eingriffs, zu erweitern, ist Aufgabe und Zweck der Besprechung. Nach dem Kieler Material ist in den letzten 10 Jahren unter 25 in Frage kommenden blutigen Repositionen in mehr als zwei Drittel der Fälle eine nicht unblutig auszugleichende, bzw. erkannte Torsion des unteren Fragments Ursache des blutigen Eingriffs gewesen. Gelingt es uns, durch genaue Diagnose und entsprechende Reposition diese Fälle auszuschalten, so bleiben für die blutigen Repositionen nur die Fälle mit Gefässverletzung, Nervenverletzung und vielleicht vereinzelte sehr schwer dislozierte Brüche übrig. Das unblutige Vorgehen bei den Torsionsfrakturen gestaltet sich nunmehr so, dass durch Herangehen an die physiologische Rotationsgrenze im Schultergelenk bei in 90° flektiertem Unterarm um den Winkel in entgegengesetzter Richtung übertorquiert wird, der nach dem Röntgenbild und der klinischen Beobachtung als bei der Fraktur entstandener Torsionsgrad diagnostiziert wird. Die nach diesem Verfahren während der letzten 1½ Jahre behandelten 6 schweren Torsionsfrakturen konnten sämmtlich unblutig reponiert werden und haben, soweit wie sie jetzt eine zur Beobachtung ausreichende Zeit, also etwa 1½ Jahre zurückliegen, bereits zur vollen Wiederherstellung der Funktion geführt, während früher trotz blutigen Vorgehens erhebliche Einschränkung der Funktionstüchtigkeit fast stets in Kauf genommen werden musste.

Aussprache: Herr Anschütz.

Herr **Beck: Ueber Bluttransfusion.**

Vortr. bespricht zunächst den Wert und die Bedeutung der serologischen Vorproben, auf die in letzter Zeit besonders auch von der Züricher chirurgischen Klinik hingewiesen wurde. Seine Erfahrungen über die Bedeutung der Blutgruppenbestimmung bei der Bluttransfusion decken sich durchaus mit den vor kurzem von Nather mitgeteilten Anschauungen. Er empfiehlt entweder die Gruppenbestimmung nach Moss (nicht nach Jansky-Moss, wie Oehlecker, da sonst Verwechslungen vorkommen) oder beim Fehlen der Testsera die gegenseitige Auswertung des Serums und der Erythrozyten des Spenders und Empfängers. Der Ausfall der Probe soll nur makroskopisch auf dem Objektträger abgelesen werden. Bei Berücksichtigung der serologischen Vorproben hat Vortr. nie ernstliche Zwischenfälle bei den von ihm ausgeführten Transfusionen (bis jetzt weit über 80) erlebt. Von ausschlaggebender Bedeutung scheinen nur die Agglutinine im Empfängerserum zu sein. Werden die Erythrozyten des Spenders von dem Empfängerserum agglutiniert, so ist die Transfusion unter allen Umständen zu unterlassen. Im umgekehrten Fall hat Vortr. schon mehrere Transfusionen gemacht ohne jede Reaktion oder mit darauffolgenden unbedeutenden und rasch abklingenden Temperatursteigerungen. Er empfiehlt in solchen Fällen die Transfusion mit vorsichtiger biologischer Vorprüfung zu beginnen, eine Methode, die die neue Apparatur des Vortr., die näher demonstriert wird, in sehr einfacher und sicherer Weise gestattet. Durch eine einfache Umschaltung eines Hahns am Apparat kann die Transfusion jederzeit unterbrochen und nach beliebiger Zeit wieder fortgesetzt werden. Während der eigentlichen Transfusion ist das Blut kaum eine Sekunde ausserhalb der Gefässbahn. Die Transfusion wird mit einfacher perkutaner Venenpunktion mit Kanülen von 1,6 mm Dicke ausgeführt. Die Methode ist so vereinfacht, dass eine Transfusion frischen Blutes in jeder beliebigen Menge unter den primitivsten Umständen ohne jede Hilfe möglich ist. (Eine ausführliche Beschreibung folgt später.) Meist fehlt jede Reaktion beim Empfänger nach der Transfusion, ganz vereinzelt traten nach der Transfusion geringe Temperaturerhöhungen auf; Schüttelfrost hat Vortr. bei den letzten 26 Fällen, die nach der neuen Methode transfundiert wurden, nicht mehr beobachtet. — Auch bei wiederholten Transfusionen von demselben Spender sah Vortr. nie irgendwelche besondere Reaktionen auftreten. Weiter werden die einzelnen Indikationen für die Bluttransfusion kurz besprochen.

Aussprache: Herren Rupprecht, Schröder, Bürger, Beck.

Herr **Anschütz: Ueber die Prognose und Behandlung der medialen Schenkelhalsfraktur.**

Für die Beurteilung der Prognose und Therapie der medialen Schenkelhalsfrakturen ist es unerlässlich, dass man sich die Zirkulationsverhältnisse am Schenkelkopf und Schenkelhals klarmacht. Nach einer medialen subkapitalen Fraktur muss das Kopffragment ganz und gar nekrotisch werden in seinen Knochenteilen. Wenn vom Ligamentum teres aus eine kleine Blutmenge hinzutritt, dann wird die Nekrose später wieder in geringem Umfange durch Substitution ersetzt werden können. Der Knorpel bleibt auch bei totaler Nekrose des Kopfes erhalten. Selbst wenn das Ligamentum teres abnorm grosse Blutgefässe enthalten sollte, so wird das Kopffragment doch niemals in der Lage sein, einen erheblichen Kallus zu bilden, welcher zur Vereinigung der Fraktur etwas beiträgt. Bei der medialen intermediären Schenkelhalsfraktur liegen die Ernährungsverhältnisse für das Kopffragment auch nicht viel günstiger. Möglicherweise haften kleine Kapselfetzen, die Träger von Blutgefässen sind, an dem Kopffragment, von denen her ausser vom Lig. teres auch noch das Blut in das Kopffragment gelangen kann. Dadurch kann die Substitution des nekrotischen Kopfes wohl etwas vollständiger werden, aber zur rechtzeitigen Kallusbildung reicht diese Blutzufuhr nicht aus. Die Blutversorgung des peripheren Schenkelhalsfragmentes ist auch ungünstig. Immerhin bekommt es von der Kapsel aus eine Blutzufuhr und von der ernährenden Arterie, die sich an der Basis des Halses in den Knochen senkt. Das Periost ist an dieser Stelle sehr dünn und produziert kaum Knochen. Allein der vom Mark des Schenkelhalses ausgehende Kallus kann die Heilung der Fraktur ausführen. Es kommen, wenn Sprünge im Schenkelhals vorhanden sind, häufig Knochennekrosen mit Resorptionen in ihm vor. So ereignet es sich, dass scheinbar günstige Einkeilungen

nachträglich in Pseudarthrosen übergehen, ebenso wie man es erlebt, dass der Schenkelhals, den man operativ an Stelle des exstirpierten Kopfes in die Pfanne eingesetzt hat, nekrotisch wird und eine Luxation nachträglich eintritt. Das Schicksal der Schenkelhalsfraktur hängt also von der Kallusbildung des Schenkelhalses ab. Daraus, dass der Kopf mehr oder weniger nekrotisch in allen Fällen wird, darf man nun aber nicht den Schluss ziehen, er sei operativ zu entfernen. Denn erstens heilt eine Anzahl von Fällen mit medialer Schenkelhalsfraktur tatsächlich knöchern aus, namentlich eingekeilte. Zweitens heilt eine andere Zahl mit fester bindegewebiger Pseudarthrose aus und zwar mit guter Funktion. Drittens sieht man immer wieder Fälle, wo schwerste dislozierte Pseudarthrosen funktionell ein gutes Resultat ergaben, wenn manche Kranken auch sehr hinken und viertens heilen etwa drei Viertel der Fälle medialer Schenkelhalsfrakturen mit gutem Erfolge aus, wenn man sie rechtzeitig früh in Abduktion, Innenrotation eingipst — nach der Methode von Withman — und diesen Verband genügend lange liegen lässt. Die frühzeitige Exstirpation des Kopfes bei medialer Schenkelhalsfraktur ist zu widerraten. Die Exstirpation kommt nur in Frage bei älteren schmerzhaften oder nicht belastungsfähigen Pseudarthrosen. An der Kieler Klinik wird alsdann nach der in Langenbecks Arch. Bd. 133 beschriebenen Methode der Trochanter in die Gelenkpfanne implantiert und das Gelenk versteift. Die Uebersicht über die Literatur ergibt, dass bei einfacher Ruhelage oder gewöhnlicher Längsextension die Heilungsaussichten sehr schlecht sind, etwa zwei Drittel der Fälle gehen in Pseudarthrose über. Bessere Resultate scheint die sachgemäss durchgeführte Bardenheuersche Extension in Abduktion und Innenrotation zu ergeben (Janke), die aber, weil kompliziert, wenig geübt wird. Bei weitem die besten Resultate ergibt die Behandlung nach der Methode Withman. Auch die Einkeilungen müssen nach dieser Methode reponiert und fixiert werden. Diese Methode stammt aus dem Jahre 1905, ist in Deutschland eigentümlicherweise erst spät und wenig bekannt geworden. Es liegen Berichte aus Amerika (Withman, Campert) und aus den nordischen Ländern (Löffberg, Lundgreen, Waldenström, Faltin) vor, die durchaus die guten Resultate der Amerikaner bestätigen. An der Kieler Klinik haben wir schon seit dem Jahre 1914 die Methode angewendet, während des Krieges ist sie dann wieder in Vergessenheit geraten, aber seit 1918 häufig angewendet worden. Die Zusammenstellung unserer Resultate von Herrn Dr. Portwich ergibt folgendes: Unter 203 Schenkelhalsbrüchen blieben nach strenger Auswahl 66 mediale übrig, von denen 51 Endergebnisse bekannt sind. Von 16 meist eingekeilten Fällen heilten bei Bettruhe 5 = 31 Proz. zumeist als feste, belastungsfähige Pseudarthrosen. Die gleiche niedrige Heilungsziffer (28 Proz.) ergab sich für die Behandlung in einfacher Längsextension. Der fixierende Hüftgipsverband in starker Abduktion und Innenrotation wurde 13 mal angelegt seit 1914 bei den in der grossen Mehrzahl nicht eingekeilten Frakturen mit 10 Heilungen (77 Proz.). Rechnen wir nur die letzten 9 genau nach Withmans Vorschriften behandelten Fälle, so haben wir 89 Proz. gute Resultate. Trotz genauer Durchführung dieser Behandlungsart erlebt man doch hin und wieder Pseudarthrosen. Für diese kommt dann die nachträgliche Exstirpation des Kopfes in Betracht.

Herr **Konjetzny: Entfernung eines in die hintere Orbitalhöhle eingewucherten Osteoms des Siebbeins mittels osteoplastischer Trepanation des Stirnbeins.**

19 jähriges Mädchen. Seit der Schulzeit Kopfschmerzen. In der letzten Zeit besonders heftige Beschwerden. Zu gleicher Zeit bemerkte Kranke ein zunehmendes Hervortreten des rechten Auges mit Abnahme der Sehfähigkeit. Befund: Grosses, kräftiges, gut genährtes Mädchen. Erhebliche Protrusio bulbi rechts. Rechts Stauungspapille von 2 Dioptrien, Visus 6/12. Links o. B. Nase und Nasenrachenraum o. B. Röntgenbilder: ca. taubeneigrosser, knollig begrenzter, stark schattengebender Tumor an der medialen und oberen Orbitalwand, und zwar im Bereich der zentralen Hälfte. Diagnose: Osteom. Operation (Konjetzny) in Aethernarkose: Im Bereich des rechten Stirnbeinhöckers Bildung eines grossen Haut-Periost-Knochenlappens mit der Basis ca. 1 cm oberhalb des oberen Orbitalrandes. Basis ca. 8 cm lang. Ablösen der Dura vom Orbitaldach mit Freilegung des kleinen Keilbeinflügels. Das Orbitaldach ist höckeriger als normal. Der Keilbeinflügel erscheint verdickt. Freilegung des N. opticus durch Fortnahme des kleinen Keilbeinflügels, teilweite Entfernung des Orbitaldaches. Unter diesem findet sich im hinteren Abschnitt der Orbitalhöhle ein mit zwei bohnengrossen Höckern sichtbarer, knochenharter Tumor. Vorsichtiges Zurückdrängen der retrobulbären Organe nach lateral. Es erscheint nun ein etwa walnussgrosser höckeriger Tumor, der mit schmaler Basis in der Siebbeingegend festhaftet und mit zwei Knollen den N. opticus scheidenartig umfasst. Nach Abtrennung des Stieles wird der Tumor vorsichtig mit der Fasszange herausgezogen. Da die Siebbeinzellen zweifellos eröffnet waren, wird in die Gegend dieser ein dünnes Gummidrain eingelegt und der osteoplastische Lappen zurückgeschlagen. Bis auf die Drainagestelle exakte Hautnähte. In den ersten Tagen Temperatur bis 40°. Nach 6 Tagen Entfernung des Drains. Tadellose Heilung. Die Kranke ist jetzt (5 Wochen nach der Operation) in guter Verfassung. Die Operationswunde ist gut geheilt, die Protrusio bulbi ist verschwunden. Augenbewegungen rechts ungestört, keine Doppelbilder. Die Stauungspapille ist verschwunden; Visus rechts 6/5. Einen wesentlichen kosmetischen Fehler bedeutet die Operationsnarbe nicht, sie wird durch die Frisur gut verdeckt. Dadurch unterscheidet sich der Fall von anderen in der Literatur niedergelegten, nach der Kilianschen Methode Operierten sehr wesentlich, weil bei letzteren recht erhebliche Entstellungen des Gesichtes zurückblieben. Die Kiliansche Methode war in vorliegendem Falle auch nicht gangbar, weil der Tumor ziemlich weit nach hinten lag. Durch den vom Vortr. gewählten Zugang war es am sichersten möglich, eine Duraverletzung und eine Schädigung von Optikus, Augenmuskeln und Augennerven zu vermeiden, zumal der Tumor mit zwei knolligen Fortsätzen den Optikus umfasst hatte. Der entfernte Tumor (3 : 5 cm) bot einen typischen Befund: „Elfenbeinhartes knolliges Osteom". Sehr breite dichte geflechtartige Knochenmassen mit kleinen Markräumen. An dem ca. 1 m breiten Stiel hängen kleine Reste der Siebbeinzellen mit etwas Schleimhaut. Es handelt sich also um ein typisches Siebbeinosteom mit vorwiegender Entwicklung in die Orbitalhöhle hinein.

Herr **Mau: Arthrodese des Fussgelenks durch temporäre Talusexstirpation.**

Demonstration zweier Kranken (15 J., 18 J.), bei denen durch temporäre Talusexstirpation bei paralytischem Schlottergelenk nach Poliomyelitis eine Versteifung im Fussgelenk in leichter Spitzfussstellung erzielt wurde. Empfehlung der Methode. E.

Medizinische Gesellschaft zu Magdeburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 18. Dezember 1924.

Herr **Laval: Nachruf für Dr. Dankworth.**

Herr **Habs: Nachruf für Dr. Storbeck.**

Herr **Otten: Beiträge zur Klinik der Hypophysenerkrankungen.**

O. gibt zunächst einen Ueberblick über Umfang und Bedeutung des endokrinen Systems und die bisherigen Ergebnisse der Forschung (Wechselbeziehungen der endokrinen Drüsen untereinander und zum Nervensystem, Chemie der Inkrete usw.) auf diesem Gebiete und geht dann näher auf die Anatomie und Physiologie der Hypophyse ein. Nach einer Besprechung der tierexperimentellen und pharmakologischen Untersuchungen und ihrer Ergebnisse, soweit sie für die Klinik der Hypophysenerkrankungen heute bereits verwertbar sind, bespricht O. eingehend die wichtigsten klinischen Krankheitsbilder, bei denen nach den heutigen Anschauungen krankhafte Störungen anatomischer oder funktioneller Art im Bereich der Hypophyse allein oder im Zusammenhang mit anderen endokrinen Drüsen (Thyreoidea, Geschlechtsdrüsen) in Betracht kommen: die Dystrophia adiposo-genitalis in den verschiedenen Abarten, die Akromegalie, den Diabetes insipidus, den hypophysären Zwergwuchs, den Riesenwuchs und die hypophysäre Kachexie. Bei den 4 zuerst genannten Erkrankungen wird die Symptomatologie an Hand des eigenen Beobachtungsmaterials des Vortragenden (11 Fälle von Dystrophia adiposogenitalis, 2 Fälle von Akromegalie, 2 Fälle von Diabetes insipidus, 1 Fall von hypophysärem Zwergwuchs) und an Lichtbildern erörtert. Dabei wird auf die grosse Bedeutung der Röntgenuntersuchung der Sella turcica und deren Umgebung hingewiesen und an zahlreichen Lichtbildern die mannigfachen krankhaften Veränderungen vorgeführt.

Besondere Besprechung erfahren:

1. ein Fall von Lues cerebrospinalis, bei dem nach Abschluss der ersten spezifischen Hg- und Salvarsankur die schweren Erscheinungen der Lues völlig und dauernd zurückgingen, aber allmählich Symptome einer Dystrophia adiposo-genitalis sich einstellten, die auch bei Wiederholung der spezifischen Kuren inzwischen (4 jährige Beobachtung) unverändert geblieben sind.

2. ein Fall von schnell zunehmender, fast völliger Amaurose, bei dem schwere Veränderungen im Bereich der Sella turcica auf einen Tumor der Hypophyse hinwiesen (WaR. im Blut und Liquor negativ). Auf Röntgenbestrahlung der Hypophyse ist eine weitgehende Wiederherstellung des Sehvermögens eingetreten (der Kranke ist wieder imstande zu lesen), gleichzeitig sind aber auch bei diesem Kranken deutliche Symptome einer Dystrophia adiposo-genitalis aufgetreten, die seither (1½ jährige Beobachtung) stationär geblieben sind.

3. ein Fall von schnell sich entwickelnder Akromegalie bei grosser parenchymatöser Struma, die seit vielen Jahren bestand. Nach der glatt verlaufenen Strumektomie ist die Hypophyse mit Röntgenbestrahlungen behandelt worden, seitdem (1½ jährige Beobachtung) sind die akromegalen Veränderungen zum Stillstand, z. T. in geringerem Grade zur Rückbildung gekommen.

4. Eine ganz eigenartige Beobachtung stellt der folgende Fall dar: Bei einem 20 jährigen Mann, bis dahin völlig gesund, entwickelt sich in wenigen Wochen ohne erkennbare Ursache (keine Infektionskrankheiten, WaR. negativ) eine schnell fortschreitende schlaffe Lähmung erst beider Beine, dann auch beider Arme (motorische Parese mit erloschenen Sehnenreflexen, Blase und Mastdarm o. B., keine Sensibilitätsstörungen) unter gleichzeitiger Entwicklung einer ausserordentlichen Fettsucht (etwa 50 Pfd. Gewichtszunahme im Laufe eines halben Jahres). Auf Röntgenbestrahlung der Hypophyse geht im Laufe eines halben Jahres die Lähmung der Extremitäten (erst der Arme, dann der Beine) völlig zurück, ebenso fast zur Norm die hochgradige Adipositas, so dass der Kranke jetzt nach fast einjähriger Pause seinem Beruf völlig ungestört nachgehen kann.

5. Ein Fall von Dystrophia adiposo-genitalis bei einem 15 jährigen Knaben war dadurch bemerkenswert, dass ausser dem typischen Symptomenbild eine Veränderung im Bereich des linken Hüftgelenks sich entwickelte, die vom beratenden Orthopäden im Sinne einer Perthesschen Krankheit gedeutet wurde. Nachdem diese Störung bei entsprechender Behandlung im Laufe von Monaten beseitigt war, stellte sich vor kurzem die gleiche Störung am anderen Hüftgelenk ein. Das übrige Knochensystem zeigte keine Abweichung.

6. Ein anderer Fall von Dystrophia adiposo-genitalis, 14 jähriger Knabe, verdient besondere Erwähnung, weil der Vater des Knaben bestimmt erklärte, im gleichen Alter wie sein Sohn dasselbe Leiden durchgemacht zu haben. Er habe sich später völlig normal entwickelt und in seiner Ehe, ausser dem zur Zeit erkrankten Knaben, 2 gesunde, kräftige Knaben gezeugt. Der vom Vortr. ebenfalls untersuchte Vater und die 2 Söhne sind sämtlich völlig normal entwickelte, besonders kräftige, grosse Gestalten.

Am Schluss seiner Ausführungen weist O. auf die scheinbar zunehmende Häufigkeit im Vorkommen der besprochenen Krankheitsbilder und auf die einzuschlagende Therapie hin. Hierfür kommen nur die hormonalen Präparate, deren Wert aber noch sehr fraglich ist, und die Röntgenbestrahlung, die anscheinend gute Ergebnisse erwarten lässt, in Betracht.

Eine ausführliche Mitteilung der hier besprochenen Beobachtungen soll an anderer Stelle erfolgen.

Diskussion: Herr Romeick: Der vorher erwähnte, mit gutem Erfolg bestrahlte Kranke (Fall 2) stellte sich zum erstenmal Ende November 22 in meiner Sprechstunde vor. 54 jähriger Mann, blassgelbliche Gesichtsfarbe, schlaffe Haltung, müder Ausdruck. Befund: beiderseits Kurzsichtigkeit — 8,0; beiderseits einfache Atrophie des Sehnerven, links stärker als rechts. Sehschärfe rechts $^5/_{24}$, links Finger exzentrisch dicht vor dem Auge. Gesichtsfeld: bitemporale Hemianopsie, links mit Ausfall des Zentrums, beiderseits konzentrische Einengung nasal. Diagnose: am wahrscheinlichsten Hypophysentumor; in zweiter Linie Lues, Keilbeinerkrankung. Zur Sicherstellung der Diagnose wird vorgeschlagen: Blut-Liquoruntersuchung. Röntgenaufnahme, Nasenuntersuchung, innerer und Nervenbefund. Sofortiger Beginn der Behandlung als notwendig bezeichnet, Röntgen oder Operation; letztere wird vom Kranken abgelehnt. Röntgenbild ergibt Erweiterung der Sella. Leichte Druckerhöhung im Liquor. Kranker wird durch Bekannte von der „gefährlichen" Bestrahlung abgehalten, zeigt sich zunächst nicht mehr. Ende Januar 1923: starke Verschlechterung. S. r. Finger ½ m, Gesichtsfeld auf zwei schmale Dreiecke nach oben innen und unten innen zusammengeschmolzen. Das linke Auge im Gesichtsfeld etwas schlechter, bleibt auch in der Folge ziemlich unverändert. Kranker lässt sich jetzt zu Bestrahlungen bewegen (Med. Klinik Prof. Otten). S. r. Ende April 23 = $^5/_{50}$; 16. Juni $^5/_{20}$, 14. Juli $^5/_{12}$. Parallel geht Besserung des Gesichtsfeldes fast bis Befund bei Erstuntersuchung. Kranker kommt nun zunächst nicht mehr zur Bestrahlung. September 23 S. r. $^5/_{15}$; Oktober $^5/_{24}$; Ende Januar 24 $^5/_{30}$. Bestrahlung. September 24 = $^5/_{36}$. Seitdem ausgeblieben.

Die Wirkung der Bestrahlung erscheint hier überzeugend. Durch Schuld des Kranken zunächst hochgradige Verschlechterung; dann bei regelmässiger Bestrahlung langsam und sicher ansteigende Besserung der Funktion, der Sehschärfe bis auf $^5/_{12}$. Diese Besserung geht weit über das hinaus, was man als nicht seltene Schwankung in der Funktion bei Hypophysentumor beobachtet. Unerwünschte Folge war, dass Kranker sich nun der regelmässigen Weiterbestrahlung entzog. So bleibt unentschieden, ob regelmässig fortgesetzte Bestrahlungen (in entsprechenden Pausen) die Verschlechterung hätten verhüten können.

Die Mehrzahl der vorher geschilderten Fälle zeigte keine Augenerscheinungen. Diese treten eben nur ein, wenn der Tumor sich nach oben entwickelt und der Spielraum, den das Chiasma hat und der ein gewisses Ausweichen ermöglicht, überschritten und so eine mechanische Schädigung an Chiasma, Optikus oder Traktus gesetzt wird. Denn die Funktionsstörung darf wohl ausschliesslich auf mechanische Beeinträchtigung bezogen werden, für toxische Wirkung liegt kein Anhaltspunkt vor. Typisches Bild: einfache Atrophie und bitemporale Hemianopsie. Neuritis oder Stauungspapille bedeuten Komplikation oder andere Genese, Lues, Keilbeinerkrankung, Hydrozephalus.

Auf Anfrage von Herrn Sandmann: Der Druck im Augapfel war bei dem besprochenen Fall niedrig, 15—16; die übrigen sind nicht gemessen, boten in Befund und Funktion keinen Anhalt für Drucksteigerung.

Herr Blencke: Die Dystrophia adiposo-genitalis ist keineswegs eine seltene Erkrankung; derartige Kranke kommen öfters wegen X-Beine zum Orthopäden. Ferner wurden 2 Fälle mit Koxitis beobachtet, wobei es sich um eine Verschiebung der Schenkelkopfepiphyse handelte (wie bei der Osteomalazie) mit gleichzeitiger Abplattung des Kopfes (wie bei der Perthesschen Erkrankung).

Herr Kluge: Bei den früheren Militärmusterungen wurden ebenfalls zahlreiche Fälle von Dystrophia adiposo-genitalis gesehen.

Herren Sandmann und Ahrends.

Aerztlicher Verein zu Marburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 18. Februar 1925 in der Medizinischen Klinik.

Herr Schwenkenbecher: **Demonstrationen: a) Tetanus, b) Akromegalie.**

Herr **Moog: Ueber den Einfluss des künstlichen Pneumothorax auf die Regeneration der Erythrozyten.**

Bürker hatte festgestellt, dass beim künstlichen Pneumothorax beim Hund die Hämoglobinwerte und die Erythrozytenzahlen ansteigen, während die Serumeiweisskonzentration unverändert blieb. Er hatte aus diesem Befund auf eine echte Neubildung geschlossen. Die Frage der Regeneration wurde von M. nun noch einmal mit der allein beweisenden Methode der Bestimmung der Sauerstoffzehrung mit dem Barcroft-Haldaneschen Apparat nach Morawitz nachgeprüft. Es zeigte sich, dass beim Hunde die Sauerstoffzehrung nach Lufteinblasung in den Thorax bis auf die 2—3 fachen Werte ansteigen kann, also eine echte Neubildung vorliegt. Beim kranken Menschen tritt diese Erscheinung nicht eindeutig zutage, einmal weil der schwerkranke Organismus nicht so reagiert wie ein gesunder und ferner, weil die Lunge infolge der Infiltrationen und Verwachsungen in den meisten Fällen nicht weitgehend genug zum Kollaps gebracht werden kann. Die Pneumothoraxpolyglobulie beim Hund konnte unter 4 Hunden 2 mal durch Sauerstoffinhalation zum Verschwinden gebracht werden.

Herr **Eimer: Ueber die Röntgenbehandlung des Asthma bronchiale.**

Bericht über 13 mit Röntgenbestrahlungen behandelte Fälle von Asthma bronchiale. 4 mal wurden Bestrahlungen des Hilus mit ein Drittel H.E.D., je 2 Felder von Brust und Rücken aus vorgenommen. Dabei konnte nur einmal vorübergehende Besserung beobachtet werden. Die übrigen 3 Fälle zeigten keine wesentliche Beeinflussung. Auch eine Wiederholung der Bestrahlung ergab kein besseres Resultat. Bei 9 Fällen wurde nach der von Groedel angegebenen Methode die Milz mit 1 H.E.D. bestrahlt. Dabei zeigten 2 Fälle einen sehr guten Erfolg — ein monatelanges Wegbleiben der Anfälle —. 5 eine deutliche Besserung, die jedoch nur einige Wochen anhielt. 2 keinerlei Reaktion. Eine Beeinflussung der Eosinophilie des Blutes durch die Milzbestrahlung konnte nicht festgestellt werden. In einem Teil der Fälle ist wohl die Wirkung der Röntgenstrahlen auf das Asthma bronchiale eine rein suggestive. Jedoch ist auch eine desensibilisierende oder Reizwirkung durch Zerfallsprodukte, die nach Röntgenbestrahlungen im Blute nachgewiesen wurden, besonders beim anaphylaktischen Asthma möglich. Ferner kann an eine Beeinflussung der innersekretorischen Drüsen, z. B. der Nebennieren, gedacht werden.

Herr **Demuth: Ueber Phosphatasen.**

Na-Hexosediphosphat spaltende Fermente wurden bei Säuglingen in folgenden untersuchten Organen gefunden: Milz, Niere, Nerv, Muskel, Pankreas und Leber. Das p_h-Optimum liegt für die verschiedenen Organe an verschiedenen Stellen zwischen 5,5 und 7,3. Knorpel spaltet wenig, Diaphysenknochen stärker, das Gewebe der Knochenknorpelgrenze am stärksten, alle um den Neutralpunkt herum. Ferner wurden Phosphatasen in Frauen- und Kuhmilch (bei 7 resp. 7,8 p_h. Speichel (7,2), Galle (7,8), Urin (ca. 5) und Liquor cerebrospinalis (7) gefunden. Im Serum von Säuglingen findet sich eine breite optimale Zone zwischen 6,7 und 7,7 p_h aber bei Rachitikern ein scharfes Optimum bei 7,9. Hier ist ausserdem die Spaltung bis auf das 5 fache der normalen Werte erhöht. Erwachsenenserum hat nur die Hälfte der spaltenden Kraft. Phosphat hemmt, ebenso Azeton und β-Oxybuttersäure. Azetessigsäure fördert.

Aerztlicher Verein München

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 14. Januar 1925 (nachträglich).

Vor der Tagesordnung:

Herr Crämer hält es angesichts des wachsenden Zulaufes, dessen sich die Kurpfuscher aller Art erfreuen, für nötig, dass die Aerzte sich über die Methoden jener Leute gut unterrichten, um gegebenenfalls aufklären zu können. Auch innerhalb des Vereines sollte man sich darum kümmern, was sich ohne viel Zeitaufwand ermöglichen liesse.

Herr v. **Redwitz** zeigt einen Mann, der wegen traumatischer **Pseudozyste des Pankreas** mit Erfolg operiert worden ist und bespricht kurz die Entstehung und Therapie dieser Zysten.

Der 26 jährige Mann kam am 17. Mai 1924 zwischen Lastauto und Anhänger und wurde auf der linken Bauchseite gequetscht. Bewusstlosigkeit, einige Tage andauernde Benommenheit, Urinverhaltung. Kranker war andauernd sehr matt, hatte aufgetriebenen Leib und litt hin und wieder an Erbrechen, wurde Anfang Juni aus dem Krankenhaus entlassen. Anfang Juli Abgang von geronnenem Blut durch das Rektum. Ende Juli war der Leib wieder stark aufgetrieben, durch Bauchpunktion wurde braune Flüssigkeit entleert. Mitte September fand eine 2. Punktion statt, welche 3 Liter bräunliche Flüssigkeit entleerte. Am 6. September Einweisung in die Poliklinik. Kräftiger, aber elend aussehender Mann, grosser glattwandiger, verschieblicher, bei der Atmung sich nicht mitbewegender Tumor unter dem linken Rippenbogen. Sonst kein besonderer Befund. Zystoskopie und Ureterensondierung ergibt normale Verhältnisse. Blutbild o. B. Röntgendurchleuchtung ohne Kontrastmahlzeit mit Kolonaufblähung zeigt einen grossen, die linke Abdominalhälfte einnehmenden Tumor, der sich von Milz und Niere deutlich abgrenzen lässt. Breidurchleuchtung: extraventrikulärer Tumor. Noguchische Reaktion: im Blute starke Vermehrung der Diastase. Blutzucker: 82 mg-Proz. (normaler Wert). Diagnose: traumatische Pseudozyste des Pankreas.

20. XI. 24. Befund unverändert. Operation. Bei der Laparotomie findet sich eine grosse, vom Pankreasschwanz ausgehende Zyste, welche sich in die beiden Blätter des Mesocolon transversum hineinentwickelt hat und das Kolon nach oben und vorne drängte. Einnähen der Zyste. Punktion ergibt eine bräunliche Flüssigkeit, in der Trypsin, Steapsin und Diastase nachgewiesen werden kann.

Am 23. XI. 24: Eröffnung und Tamponade der Zyste. Schutz der umgebenden Haut durch Salbe und pulverisierte Kohle. Kohlehydratarme Kost und reichlich Alkali.

Am 30. XII. 24 wird der Kranke mit kaum mehr sezernierender Fistel entlassen. Jetzt Fistelöffnung geschlossen, noch granulierend, aber keine Sekretion mehr.

Herr **Staub-Oetiker**-Clavadel (Schweiz) als Gast: **Ueber die Diagnose der Hilustuberkulose.**

Redner bespricht das schwierige Thema in umfassender Weise unter reichlicher Einflechtung seiner persönlichen ausgedehnten Erfahrungen. Das Ergebnis ist leider ein negatives, insofern wir uns meist mit einer Wahrscheinlichkeitsdiagnose werden begnügen müssen. Die in Betracht kommenden Untersuchungsverfahren und Symptomgruppen lassen entweder im Stich oder können viele nichttuberkulöse Ursachen haben. St. hat sich der Mühe unterzogen, dem Wert der Röntgenuntersuchung nachzuspüren. In einem Hochtal, das ziemlich abgeschlossen ist, hat er 19 Kinder untersucht. Durch genaueste Erforschung der Vorgeschichte und peinliche Durchuntersuchung wurde nachgewiesen, dass die Kinder gesund und tuberkulosefrei waren (nur eines wies einen positiven Pirquet auf). Diese Kinder wurden sämtlich geröntgent. Die Platten waren zum Teil der-

art, dass man ohne den übrigen Befund nicht imstande gewesen wäre, Tuberkulose auszuschliessen. Die Bilder werden sämtliche gezeigt und erläutert. Also auch das Röntgenbild ist nur mit Vorsicht zu verwerten.

Gemeinsame Sitzung des ärztlichen Vereins und der medizinischen Gesellschaft in Nürnberg.

(Klinischer Demonstrationsabend im städtischen Krankenhaus am 5. Februar 1925.)

Herr v. **Rad** demonstriert:

1. **Fall von schwerer Kohlenoxydpsychose.** 58 jähr. Frau, früher gesund, in den letzten Monaten melancholisch verstimmt, am 18. XII. 24 Leuchtgasvergiftung in selbstmörderischer Absicht, bewusstlos ins Krankenhaus aufgenommen, kam erst nach mehreren Stunden zu sich. Tanninprobe stark positiv, Blutzucker 0,147 Proz. Relatives Wohlbefinden, aber leicht gedrückte Stimmung. Am 17. I. 25 in der Sprechstunde untersucht, vollständig orientiert, klar, gibt über alles gut Bescheid, doch typische Melancholie. Wiederaufnahme ins Krankenhaus. Am übernächsten Tage leicht benommen, zeitlich und örtlich ganz desorientiert, macht die widersprechendsten Angaben, ganz gemütsstumpf, unmotiviertes Weinen. Auch bei Besuchen ihrer Angehörigen keinerlei Reaktion, lässt alles unter sich. Körperliche Gehirnnerven, insbesondere Pupillen und Augenhintergrund normal, gesteigerte Reflexe, leichte sensorische Aphasie, keine Apraxie. Wassermann im Blut negativ. Rasche Verschlimmerung in den nächsten Tagen, bietet jetzt das Bild völliger Verblödung. In der letzten Zeit auffallend geringe Mimik des Gesichts, deutlicher Rigor der Muskulatur und Akinese der Hände. Beachtenswert ist in diesem Fall von schwerer Demenz nach Kohlenoxydvergiftung das verhältnismässig lange freie Intervall von 4 Wochen.

2. **Fall von Thrombose der Arteria cerebelli infer. poster.** 84 jähr. Mann, voriges Jahr flüchtige linksseitige Parese. Am 22. XII., nachdem einige Tage vorher heftiges Kupfegühl in der rechten Gesichtshälfte bestand, mittags plötzlich Schwindelanfälle und Unfähigkeit zu schlucken. Die Untersuchung ergab völlige rechtsseitige Gaumenlähmung, Aufhebung der Sensibilität in der gesamten rechten Gesichtshälfte inkl. der Schleimhäute des Mundes. Aufhebung des Geschmackes der ganzen rechten Zungenhälfte, deutliche Herabsetzung der Sensibilität für Berührung, Schmerz und Temperatur an der ganzen linken Körperhälfte; bei Erhaltung der Tiefensensibilität Gang etwas unsicher; Kehlkopfspiegelbefund zeigt nichts Krankhaftes, ebensowenig finden sich Störungen von seiten der übrigen Gehirnnerven, der Motilität, Sensibilität und Reflexe. Die Schlucklähmung ist in ca. 14 Tagen völlig zurückgegangen. Die gekreuzte Hemianästhesie besteht noch fort.

3. Fall von starker Herabsetzung der Sensibilität im rechten Daumen und an der Radialseite des rechten Zeigefingers und im rechten Mundwinkel im Anschluss an **Schussverletzung** des linken Scheitelbeines. Während die grobe Kraft im rechten Arm sehr gut erhalten war, war sie im Bereich des rechten Daumens und der Finger sehr stark herabgesetzt. Weitere Ausfallserscheinungen finden sich nicht.

4. **2 Fälle von schwerer Veränderung der psychischen Wesensart bei Erwachsenen nach postgrippösem Parkinsonismus.**

a) 20 jähriger, junger Mechaniker, früher sehr ordentlich, fleissig und tüchtig, 1918 schwere Grippe, nachher typischer Pankinsonismus, seit 3 Jahren ethisch ganz depraviert, läuft von der Arbeit weg, hält nirgends aus, häufiges plötzliches Einschlafen bei der Arbeit, masslos sexuell erregt, förmlich triebartige sexuelle Erregungszustände, versuchte auf dunklen Strassen Passantinnen einfach unter den Rock zu langen, gewalttätig gegen Eltern und Meister. Einlieferung ins Krankenhaus, nachdem er seine Schwester mit dem Beil bedrohte. Keinerlei Intelligenzdefekte.

b) 32 jähr. Kaufmann, früher stets gesund, sehr gut gelernt, moralisch einwandfrei, in seinem Berufe sehr tüchtig, im Dezember 1921 schwere Grippe mit schlafsuchtartigem Zustand, seitdem immer sehr müde, ausgesprochener Hang zum Schlafen. Seit einem Jahr typischer **Parkinsonismus.** Psychisch ganz stumpf, onaniert exzessiv, geniert sich in gar keiner Weise vor den anderen Kranken, einmal auch im Krankenhaus brutaler Angriff gegen eine Putzfrau, die er zu vergewaltigen suchte, keinerlei Intelligenzdefekte, lebt planlos in den Tag hinein. Bei der Nachricht vom Tode seiner Frau nicht im mindesten sprechende gemütliche Reaktion.

5. Demonstration des Präparates von einem **Hypophysentumor** bei einem 45 jähr. Manne. Klinisch: beiderseitige bitemporale Hemianopsie, starke Ausbuchtung der Sella turcica, komplette Ophthalmoplegie auf dem linken Auge mit völliger Amaurose, zunehmende Bewusstlosigkeit, dann auch rasche Erblindung des linken Auges, hohes Fieber, ohne jeden weiteren körperlichen Befund.

Herr **Nathan: Demonstrationen.**

Im Anschluss daran bespricht er kurz die Frage der **Gelenkerkrankungen bei Psoriatikern** und berichtet über Untersuchungen, die Dr. Herrmann in der Nürnberger Hautabteilung über das **Verhalten der Harnsäure bei Psoriatikern** durchgeführt hat. Dabei fand sich fast regelmässig eine Erhöhung des endogenen Harnsäurespiegels im Blutserum, die bei den verschiedenen Fällen zwischen 4 und 8-mg-Proz. betrug. Ausserdem fand sich bei einem Teil der untersuchten Fälle bei Funktionsprüfung der Harnsäureausscheidung nach intravenöser Infusion von Mononatriumurat eine verzögerte Ausscheidung. Bei dem anderen Teil war die Ausscheidung normal. Da sich bei dieser 2. Gruppe also eine Erhöhung des Harnsäurewertes im Blutserum ohne gleichzeitige Ausscheidungsstörung findet, muss hier eine Erhöhung der endogenen Harnsäureproduktion postuliert werden. Vortragender weist in seinen weiteren Ausführungen auf die Bedeutung dieser Befunde für die differentialdiagnostische Abgrenzung der Psoriasis von psoriasiformen Erkrankungen (psoriasiforme seborrhoische Dermatose, psoriasiforme Ekzeme) hin, bei denen bisher keine Erhöhung der endogenen Harnsäurewerte im Blutserum gefunden wurden. Endlich erscheinen von diesen Untersuchungen aus eine Reihe therapeutischer Vorschläge, die bei der Behandlung der Psoriasis mit wechselndem Erfolg angewendet wurden, wie z. B. die Behandlung mit eiweissarmer Diät, Thymusbestrahlung, Thymusextrakten usw., Salizylsäure, Atophan, Adrenalin, einer Betrachtung von einheitlichen Gesichtspunkten aus zugängig, da diese verschiedenen Verfahren entweder zu einer Verminderung der endogenen Harnsäureproduktion oder zu einer Förderung der Ausscheidung der Harnsäure führen. Doch muss die Fortführung dieser Untersuchungen erst zeigen, wieweit sich aus diesen theoretischen Erkenntnissen auch praktische Konsequenzen ergeben.

Herr **Scheidemandel** spricht über **Bronzediabetes.** 49 jähriger Maschinist, vor ungefähr ½ Jahr erkrankt mit sehr heftigen Leibschmerzen, die sich von der rechten Weiche über den ganzen Leib nach links erstreckten. Bei linker Seitenlage wurden die Beschwerden stärker. Kein Erbrechen, kein Aufstossen. Stuhlgang wechselnd zwischen Durchfall und Verstopfung, nie auffallend gefärbt, kein Blut. Vor ¾ Jahren fiel der Frau des Kranken zum erstenmal eine zunehmende Braunfärbung des Gesichts und der Hände auf, die sich allmählich auch über die untere Körperhälfte erstreckte. In der letzten Zeit Neigung zu Nasenbluten. — Bei der Aufnahme zeigte die Haut des abgemagerten und grazil gebauten Kranken eine diffuse bräunliche Verfärbung. Besonders stark sind das Gesicht und die beiden Vorderarme verfärbt. Die Handrücken sehen nahezu schwarz aus und zeigen einen metallischen graphitartigen Glanz. Die Handteller sind besonders in den Furchen und Falten stark pigmentiert. Am Abdomen fällt die starke Pigmentmarkierung der Linea alba auf. Das Skrotum und der Penis sind nahezu schwarz und zeigen ebenfalls den beschriebenen Glanz. Anal- und Inguinalfalten heben sich durch stärkere Pigmentierung von der Umgebung ab. An der unteren Extremität finden sich neben der allgemeinen Braunfärbung der Haut noch kleinere bis fünfmarkstückgrosse Pigmentflecken von dunkelbrauner bis schwarzer Farbe. Die Haut selbst ist dünn und schlaff. Die Schleimhäute zeigen nirgends Pigmentierung. Die Skleren sind ebenfalls leicht bräunlich tingiert. — Lunge, Herz, Nervensystem o. B. Blutdruck 120/75. Leber bis drei Querfinger unter dem Rippenbogen vergrössert, druckempfindlich, hart und von kleinhöckeriger Oberfläche. Milz nicht vergrössert. — Blutbild: keine Anämie, Lymphozytose von 54 Proz. — Lävuloseprobe: von 100 g L. werden 0,5 g ausgeschieden. — Zufuhr von 60 g Traubenzucker ergibt einmal 0,65 Proz. Saccharum. Spätere Kohlehydratbelastungen ergeben keinen Zucker mehr. Urin: frei von Eiweiss, Zucker, Urobilin, Hämatoporphyrin. — Stuhl zeigt keine Störung der Fettverdauung. — Senkungsreaktion der roten Blutkörperchen bei 3 innerhalb 8 Wochen vorgenommenen Untersuchungen 70, 120 und 60 Minuten. Ueber die Ergebnisse der Blutserumuntersuchungen auf NaCl, Fette und Cholesterin, N etc. wird an anderer Stelle berichtet. Auf Grund der Hämachromatose, der Leberzirrhose und des latenten Diabetes wird die Diagnose auf Bronzediabetes gestellt.

Herr **Gänssbauer** demonstriert:

1. das durch Totalexstirpation gewonnene Präparat eines sub partu **spontan rupturierten Uterus** bei verschleppter Querlage (III.-para). Blasensprung 8 Tage vor der Einlieferung. Wehenbeginn angeblich am Morgen des Einlieferungstages. Ueber den Zeitpunkt der Ruptur konnte nichts festgestellt werden. Die Kranke gab an, sich vollständig wohl zu fühlen, zeigte aber eine ausgesprochene Facies abdominalis. Puls 100, voll. Temperatur 38,2 rektal. Kein Blutabgang nach aussen. Möglichkeit einer vorzeitigen Plazentarlösung war nach der vaginalen Untersuchung abzulehnen, da der vorausgehende Kopf durch eine Ruptur rechts am Uebergang von Scheide und Zervix aus dem Uterus ausgetreten war. Laparotomie; Totalexstirpation. Tod an Peritonitis.

2. einen von der Trägerin selbst **kriminell perforierten Uterus** bei Gravidität im 3. Monat. Subvesikaler aussergewöhnlicher Sitz der Verletzung rechts vorn in der Höhe des Eintritts der Uterina. Laparotomie. Grosser subseröser Bluterguss unter dem Blasenperitoneum und im rechten Parametrium. Supravaginale Amputation des Uterus nach Blutstillung. Keine Drainage; Heilung. Besprechung eines ähnlich gelagerten Falles einer **ärztlichen Uterusverletzung,** wahrscheinlich entstanden durch brüske Dilatation mit Hegar-Dilatatorien.

3. Vorzeigung eines **Kystadenoma simplex multiloculare permagnum,** das in der Zeit von 9 Monaten gewachsen war und Schwangerschaft vorgetäuscht hatte. Einlieferung wegen vermutetem Hydramnion. Exstirpation. Inhalt: 25 Liter.

Herr **Kreuter** demonstriert:

1. einen 120 g schweren **Blasenstein,** durch Sectio alta von einem 41 jähr. Mann gewonnen.

2. ein sehr grosses **retromammäres Fibrom** von einer 28 jähr. Dame, welcher von einer Seite die Amputation der Brustdrüse vorgeschlagen worden war, während sie von anderer Seite dringend vor der Operation gewarnt und ihr nur Röntgenbestrahlung empfohlen wurde. Die Geschwulst liess sich ausserordentlich leicht aus einer bindegewebigen Kapsel entfernen und hatte keinerlei Beziehungen zur Brustdrüse.

3. eine fast 900 g schwere exstirpierte **Milz** bei **familiärem hämolytischem Ikterus.** Die Operation und Heilung verlief vollkommen glatt, Ikterus und Anämie verschwanden vollständig, während der Gallenfarbstoffgehalt des Blutes nicht ganz zur Norm zurückgekehrt ist.

4. das Resektionspräparat eines **organischen Sanduhrmagens,** welcher nach Billroth I behandelt wurde (unter 400 Magenoperationen aus den letzten 2½ Jahren die 175. „grosse" Magenresektion).

5. das Sektionspräparat einer an Typhus verstorbenen und mit **totaler antethorakaler Oesophagusplastik** behandelten Kranken.

6. eine 48 jähr. Frau, bei welcher wegen **Jacksonscher Rindenepilepsie** die **Exzision des primär krampfenden Zentrums** im Fazialisgebiet gemacht wurde. Seit der Operation kein Anfall mehr, keine Ausfallserscheinungen. Im mikroskopischen Präparat vakuoläre Degeneration der Ganglienzellen.

7. **Starkstromverletzung** durch Wechselstrom bei 6000 Volt Spannung bei einem 21 jährigen jungen Mann mit Verbrennungen am Schädel, teilweisem Verlust des Knochens und Verletzungen an der Hand und am Unterschenkel. Die neueren Befunde Schriddes konnten in den mikroskopischen Präparaten nicht nachgewiesen werden.

8. **Talmasche** Operation bei einer 56 jähr. Kranken mit hochgradigem Aszites und Leberzirrhose. Besprechung der bei diesem Krankheitsbild in Betracht kommenden Operationsverfahren.

9. **retroduodenale Choledochotomie** mit Spaltung der Papille bei eingeklemmtem Stein. Hinweis auf die Häufung von Choledochusverschlüssen durch Stein, welche sich in letzter Zeit in unserem Material bemerkbar macht.

10. Besprechung der **Röntgenbestrahlung akuter Entzündungen** nach Heidenhain und Fried auf Grund von 80 eigenen Beobachtungen. Anwendung bei akuter Lymphangitis und Lymphadenitis, Furunkulose, Phlegmone, Panaritien, Angina. Technik: 20 Proz. der HED. auf die Haut mit 0,8 mm

Kupfer- und 1 mm Aluminiumfilter. In 2 Fällen überraschender Erfolg mit steilem und ununterbrochenem Temperaturabfall sowie vollkommener Aufsaugung des Infiltrates in 2—8 Tagen. In 3 Fällen Erweichung der Entzündung und rasche Heilung nach Stichinzision in kürzester Zeit. In den meisten Fällen klinisch keine Besserung und Notwendigkeit der breiten Eröffnung von Abszessen und Phlegmonen. Bei chronischen Eiterungen 2 erfolgreiche Fälle gegenüber 5 erfolglosen. Sterilisierung des Eiters wurde nie beobachtet. Bemerkenswert war die Beeinflussung des Blutbildes, doch sind zu einem abschliessenden Urteil namentlich noch weitere Kontrollversuche notwendig. Insgesamt in etwa 30 Proz. der Fälle ein gewisser Einfluss der Bestrahlung mit Vorsicht anzunehmen. Es ist möglich, dass die Haut allein die Quelle des immunisatorischen Effektes ist.

11. Demonstration von 3 Kranken im **Endstadium maligner Neubildungen:** ein riesiges Humerussarkom und 2 Gesichtskarzinome mit weitgehendster Zerstörung der Weichteile und der Knochen.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft zu Würzburg.

(Eigener Bericht.)

III. Sitzung vom 13. Februar 1925.

Herr **Burckhard: Appendizitis und Dysmenorrhöe.**

Klinische Beobachtungen, welche einen günstigen Einfluss der Operation einer chronischen Appendizitis auf dysmenorrhoische Beschwerden zeigen.

Herr **Luckhard-Chicago** (a. G.): **Zur Physiologie der Epithelkörperchen.**

Der Autor beschreibt die zwei von ihm gebrauchten Methoden (öfters intravenös eingespritzte Ringersche Lösung und perorale Kalksalzzufuhr), durch welche es ihm gelang, Hunde, ob schwanger oder nicht, nach Entfernung der Epithelkörper dauernd am Leben zu erhalten. Alle Kalksalze (Calc. lact., Calc. carb., Calc. nitr., Calc. acetat.) waren lebensrettend mit Ausnahme von dem löslichen Kalziumphosphat. Dieses war sogar tetanieerregend. Nach ungefähr 60 tägiger Behandlung leben die Hunde ohne weitere Behandlung ruhig fort. Zur Zeit der Brunst bekommen alle Hündinnen wiederum auf 3 Wochen Tetanie. In der Zwischenzeit sind die Tiere augenscheinlich ganz normal, können aber durch zu grossen Fleischgenuss und Verstopfung (oder Schwangerschaft) in starke Tetanie gestürzt werden. Auch nach starker Muskeltätigkeit oder psychischer Erregung können solche Tiere plötzlich Anfälle bekommen, welche kaum von Anfällen idiopathischer Epilepsie zu unterscheiden sind. Autor denkt, dass die Tetanie eine Vergiftung enterogener Natur ist, ohne die Natur der Gifte anzugeben. Nach Epithelkörperentfernung wird die Magen- und Darmschleimhaut für die hypothetischen Gifte mehr durchlässig in beiden Richtungen. Die Hypokalzämie ist nach seiner Ansicht nicht die Ursache der Tetanie, sondern das Resultat einer grösseren Permeabilität des Darmes. Experimente wurden zitiert, welche diese Hypothese stützen. — Alle Tiere (und manche leben schon 3 Jahre) bekommen mit der Zeit einen bilateralen Linsenstar (Schichtstar und Cataracta caerulea). Der Star an diesen einwandfrei operierten Tieren ist besonders ausgeprägt bei jenen Tieren, welche öfters und heftige Tetanie durchgemacht hatten. Die Wirkungsweise der Kalksalze wurde besprochen.

Herr **Streck: Interferometrische Untersuchungen (Demonstration).**

Vortragender tritt sehr für die Bedeutung der Abderhaldenschen Abwehrfermente ein.

(Bemerkungen zu dem Verhandlungsbericht in Nr. 6, S. 247 d. W.)

Der Bericht des Referenten über meine Mitteilung: **Experimentelle und physiologische Beeinflussung des Knorpels** enthält einen Schlusssatz, der zu Missverständnissen Veranlassung geben könnte. Anstatt des Satzes: „Der Vortragende stiess hierbei auf Widersprüche und sucht auf Grund dessen die Leistungsfähigkeit des biologischen Experimentes überhaupt in Zweifel zu stellen" würde ich dem Sinn meines Vortrages entsprechend sagen: „... und sucht auf Grund dessen die Grenzen zu bestimmen, innerhalb welcher das Experiment am Lebendigen zu kausalen Ergebnissen führen kann."

Lubosch.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 4. März 1925.

Vor der Tagesordnung:

Herr **J. W. Samson: Gleichzeitig doppelseitiger Entspannungspneumothorax bei Lungentuberkulose.**

Der erst einseitige Prozess, der durch mehrfache Heilstättenkuren nicht ausgeheilt wurde, wurde 1924 beiderseitig. Nach Anlegung des beiderseitigen Entspannungs-Pneumothorax (nach Gwerder) geht es dem Kranken zufriedenstellend.

Im Anschluss an den früher hier referierten Vortrag von Güterbock über Tuberkulosebekämpfung gelangte ein **Antrag Güterbocks und Genossen** zur Annahme:

„Die Berl. med. Gesellschaft wolle beschliessen, an die Reichsbehörden und den Reichstag die Bitte zu richten, durch ein möglichst bald zu erlassendes Reichs-Tuberkulose-Gesetz die Tuberkulosebehandlung in Deutschland auf eine einheitliche und gesicherte Grundlage zu stellen."

Herr **Balog: Neuere Gesichtspunkte zur Behandlung und Heilung der Gonorrhöe.**

Die Gonorrhöe ist eine Infektionskrankheit, und nicht, wie man bisher irrigerweise angenommen hat, eine Erkrankung der Harnröhre. Darum ist die bisher übliche Oberflächenbehandlung unzureichend, das Wechseln in den Mitteln und die Steigerung der Dosierung kritiklos. Die Behandlung hat in einer Entleerung der Retentionsherde nebst Reinhaltung der Abführungswege zu bestehen. Das Abwarten bei der Behandlung ist ein Kunstfehler, da es das Zustandekommen irreparabler Veränderungen ermöglicht. Die Expression wird niemals Schaden anrichten, wenn der Arzt dauernd die Temperatur der Erkrankten verfolgt. Auf diese Weise kann man der Entstehung einer chronischen Gonorrhöe vorbeugen.

W.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 30. Januar 1925.

Herr **H. Pollitzer** und Herr **E. Stolz: Ueber eine klinische Methode zur Bestimmung von Jodwirkung und ihre Bedeutung für die Pathologie und Therapie des Asthma bronchiale.**

Es wird auf die Bedeutung der endokrinen Drüsen für die Steuerung des Grundumsatzes, auf die aktive Desensibilisierung und auf die Jodwirkung hingewiesen; ferner wird auf die chemotherapeutische und hormontherapeutische Wirkung des Jods aufmerksam gemacht, von denen jene grosse Dosen, diese kleine, geradezu homöopathische Dosen erfordert. Die kleinsten Dosen wirken wie Schilddrüsenpräparate. Parenteral zugeführter Schwefel hat ähnliche Wirkungen wie Jod.

K.

Auswärtige Briefe.

Berliner Brief.

(Eigener Bericht.)

Die Hygiene-Messe und -Ausstellung. — Reichsverband der privaten gemeinnützigen Pflegeanstalten Deutschlands. — Krankenhaus Friedrichshain. — Neubegründung der Kurortkommission.

In der Woche vom 1.—8. März fand hier eine „Allgemeine Deutsche Hygiene-Messe und -Ausstellung statt, die ein übersichtliches Bild über den Stand und die Leistungen der einschlägigen Industriezweig bieten, darüber hinaus aber auch Kenntnisse über hygienische Fragen vermitteln wollte. Die Besichtigung der ausgestellten Gegenstände bot dem Arzt nicht viel Neues. Eine Anzahl pharmazeutischer Präparate, chirurgische Instrumente, orthopädische Apparate, Bestrahlungslampen, Verbandstoffe, ein Säuglingszimmer, eine Lehrmittelausstellung, manche recht gute Moulagen u. v. a. war dort zu sehen. Die grösste Anziehungskraft übte eine Veranstaltung des Hauptgesundheitsamtes der Stadt Berlin aus. In einer grösseren Zahl nebeneinander gelegener Räume wird die vollständige Einrichtung eines modernen Krankenhauses mit all seinen Sonderabteilungen für Augen-, Nasen-, Ohrenkrankheiten, gynäkologische Abteilungen, Röntgeninstitut, medikomechanische Abteilung, chemisches Laboratorium, pathologisches Institut etc. vorgeführt. Der Laie, der diesen Teil der Ausstellung besichtigt, kann Vertrauen zur Krankenhausbehandlung gewinnen, bei manchem Krankenhausleiter könnten Wünsche erweckt werden, es so zu haben, wie es sein kann. Mit der Ausstellung war eine Reihe von Vorträgen und Filmvorführungen verbunden, die teils allgemein belehrenden Charakter haben, wie Hygiene der Ehe, Geschlechtskrankheiten, Hausapotheke, Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit und der Kindertuberkulose, Krankenpflege u. a., teils von der „Unterrichts-Film-Gesellschaft" zu rein wissenschaftlichen Zwecken nur für Mediziner veranstaltet werden.

Im Hause dieser Ausstellung hielt der „Reichsverband der privaten gemeinnützigen Pflegeanstalten Deutschlands" seine Tagung ab. Aus den Berichten über die Tätigkeit dieser Anstalten ist hervorzuheben, dass sie über 180 000 Betten verfügen gegenüber 216 000 in staatlichen und kommunalen Anstalten. Die Wohlfahrtsstellen der verschiedenen Religionsgemeinschaften und das Rote Kreuz haben sich kürzlich zur Deutschen Liga der freien Wohlfahrtspflege zusammengeschlossen und verkörpern auf diesem Gebiete eine Art Volksgemeinschaft; sie sind durch eine lose Arbeitsgemeinschaft mit dem Gutachterausschuss für das öffentliche Krankenhauswesen zur gemeinsamen Bearbeitung wichtiger sozialhygienischer Aufgaben verbunden. Den wissenschaftlichen Vortrag hielt Herr Langstein-Berlin über die Bekämpfung der Kindersterblichkeit. Er wies auf die starke Erhöhung der Sterblichkeit der unehelichen Säuglinge hin und auf die besondere Bedeutung, die ihr im Hinblick auf den Geburtenrückgang zukommt. Ein grosser Teil der unehelichen Säuglinge stirbt in Anstalten: darum muss die Frage geprüft werden, ob Mängel in der ärztlichen oder pflegerischen Versorgung dieser Anstalten Schuld an der hohen Sterblichkeit trägt, und dieser Frage muss vor allem bei Neubauten Rechnung getragen werden. Man muss auch verlangen, dass die von den Städten an die Anstalten gezahlten Pflegesätze auf eine angemessene Höhe gebracht werden.

da sonst die Aufrechterhaltung hygienischer Forderungen nicht möglich sei und die falsche Sparsamkeit Opfer an Menschenleben fordere.

Mit Mängeln im Krankenhausbetrieb beschäftigte sich kürzlich auch ein Prozess, in dem sich ein Assistenzarzt des Krankenhauses Friedrichshain die Stadt Berlin auf Schadenersatz verklagte, weil er sich dort infolge der mangelhaften hygienischen Zustände tuberkulös infiziert habe. Dieser Prozess hat unliebsames Aufsehen erregt und hat zu einer sehr erregten Auseinandersetzung in der Stadtverordnetenversammlung geführt. Es ist unbestreitbar, dass die Krankenhauseinrichtungen zu der in Frage stehenden Zeit höchst dürftige waren und an Hygiene und Sauberkeit sehr viel zu wünschen übrig liessen. Aber es wäre verfehlt, daraus Schlüsse zu ziehen, die zu einer Abneigung der Bevölkerung gegen die Krankenhausbehandlung führen könnten; denn es handelt sich um Zustände, die drei Jahre zurückliegen, also in eine Zeit fallen, wo in ganz Deutschland Mangel am Notwendigsten herrschte, wo Wäsche, Verbandmaterial, Desinfektionsmittel teils gar nicht, teils nur in schlechtem Material und zu unerschwinglichen Preisen zu haben waren. Sowohl vor Gericht, wie in der Stadtverordnetenversammlung konnte festgestellt werden, dass es jetzt an nichts fehlt und dass die Einrichtungen tadellos sind. Immerhin kann aus den Vorkommnissen die Lehre gezogen werden, dass selbst in Zeiten grösster Not zu allerletzt an der Krankenfürsorge gespart werden darf; und die Aussprache hatte auch den Erfolg, dass in den städtischen Etat grössere Mittel für die Tuberkulosebekämpfung eingestellt wurden.

Auch die Allgemeinheit der Berliner Aerzteschaft wird wieder daran erinnert, dass es zu ihren Standesaufgaben gehört, an der Besserung hygienischer Einrichtungen mitzuwirken. Vor 20 Jahren wurde von den Berliner Standesvereinen eine Kurortkommission gebildet, die die Aerzte aufforderte, Wahrnehmungen, die sie in den von ihnen besuchten Kurorten und Sommerfrischen machten, mitzuteilen. Es wurden ihnen für diesen Zweck Fragebogen zugeschickt, die nach einheitlichen Gesichtspunkten zusammengestellt waren. Das so gewonnene Material wurde gesichtet und geordnet, und stand zunächst in dieser Form den Aerzten zur Einsicht zur Verfügung; im Jahre 1909 wurde ein gedrucktes Bäderalbum herausgegeben; und als es 1914 in zweiter Auflage erschien, erhielt es bereits Angaben über 440 Kurorte und Sommerfrischen. Es war selbstverständlich kein lückenloses und auch kein fehlerloses Werk, wurde aber von vielen Kollegen gern und zu ihrer Zufriedenheit benutzt und hatte vor allem sofort den Erfolg, dass viele Kurorte sich bemühten, Missstände, auf die in den Berichten hingewiesen war, zu beseitigen. Der Krieg hat auch diesem Unternehmen ein jähes Ende bereitet, und auch in den ersten Jahren nach dem Kriege konnte aus mancherlei Gründen nicht daran gedacht werden, es wieder aufzunehmen. Jetzt ist die Zeit dazu gekommen; und es kann nur mit Freuden begrüsst werden, dass die Kurortkommission wieder auferstehen soll. Sie wird, genau wie vor 20 Jahren, auch die Nebenwirkung haben, dass die Gedanken- und Interessenwelt der Aerzte, die allzu sehr im Banne der leidigen Kassenfrage steht, auf eine interessantere und produktive Arbeit hingelenkt wird. Mit den Vorbereitungen zur Neubegründung der Kommission ist bereits begonnen worden; es ist allerdings unmöglich, dass sie schon für die diesjährige Reisezeit ihre Arbeit aufnehmen kann. Es ist geplant, dass alle Vereine Gross-Berlins zur Mitarbeit herangezogen werden, damit das Werk auf eine breite und gesicherte Grundlage gestellt werden kann.

M. K.

Kleine Mitteilungen.

Zinkleim für Extensionsverbände.

Ein 67 jähriger Mann wurde bei uns mit einer subtrochanteren Oberschenkelfraktur eingeliefert. An beiden unteren Extremitäten ausgedehnte schmierig-eitrig belegte Ulcera varicosa, so dass sowohl die Anlegung eines Heftpflasters als auch das Einschlagen eines Nagels zum Zwecke der Extension unmöglich war. Wir dachten nun hier den so oft zur Ausheilung der Ulcera an den unteren Extremitäten verwendeten Zinkleimverband als Extensionsverband zu adaptieren. Wir erreichten diesen Zweck durch einen mehrfach zwischen die Zirkulärtouren gelegten festen Längsstreifen aus Kalikot. Dieser Zinkleimextensionsverband bewährte sich ausserordentlich: Nach 7 Wochen Extensionsbehandlung, wobei im Knie- und Sprunggelenk täglich aktiv ausgiebig bewegt wurde, nahmen wir den Verband von Ober- und Unterschenkel ab, die Ulcera waren fast völlig verheilt und die Haut reizlos. Dass dieser Effekt nicht allein auf Rechnung der Bettruhe zu setzen war, bewiesen die nur wenig gebesserten Ulcera des anderen Beines. Nach diesem guten Beginn verwendeten wir den Zinkleimextensionsverband in noch vielen Fällen mit dem gleich zufriedenstellenden Erfolg. Besonders bewährte er sich beim Steilhang, wo die Belastung des Extensionsverbandes besonders gross ist. Es empfiehlt sich, die Extremität bis an die Zehen einzuleimen, so dass nirgends durch das vorquellende Oedem der Rand des Verbandes die Haut einschneidet. Die Streifen werden in die Oesen eines Drahtbügels geknüpft, der sich auch besser handhaben lässt als das übliche Brettl. Zudem ist diese Art des Streckverbandes auch billiger als der Heftpflasterverband. Erwähnen will ich noch, dass der Zinkleimverband von uns in der Nachbehandlung von Frakturen und orthopädischen Operationen immer angewendet wird und den Masseur und Heissluftkasten erspart.

(Aus der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses in Brixen [Vorstand: Primarius Dr. Lorenz Boehler].)

Dr. Heinz Regele, Sekundararzt der Abteilung.

Die Unfruchtbarmachung Geisteskranker, Schwachsinniger und Verbrecher aus Anlage.

Der Präsident des Sächsischen Landesgesundheitsamtes, Geh.-Rat Weber nimmt in der Zschr. f. ärztl. Fortbild. (1925, 5) das Wort in dieser Angelegenheit. Wir dürfen s. E. an den Boeters schen Vorschlägen nicht achtlos vorübergehen, weil sie rassehygienische und eugenische Bestrebungen betreffen, die namentlich nach den Verlusten des Krieges von besonderer Wichtigkeit für uns sind. Das sächsische Landesgesundheitsamt hat daher eine Kommission unter dem Vorsitz Webers eingesetzt, die zu der Ueberzeugung gekommen ist, dass es durchaus unmöglich ist, schematische Richtlinien für ein Vorgehen im Sinne von Boeters aufzustellen, dass vielmehr jeder einzelne Fall von 2 Aerzten, einem Psychiater und einem Rassehygieniker, begutachtet werden muss. Das Gesundheitsamt empfiehlt die freiwillige Sterilisierung für Einzelfälle, deren es genug geben wird, unter Beachtung aller erforderlichen Vorsichtsmassnahmen, die auch deswegen nötig ist, weil die rechtliche Seite des Problems durchaus nicht so klar liegt, dass man die Sterilisierung unter den für Operationen allgemein üblichen Sicherungen vornehmen könne.

Um hier die notwendige Klarheit herzustellen, hat das Gesundheitsamt vorgeschlagen, im Strafgesetzbuch für das Deutsche Reich vom 15. Mai 1871 im 17. Abschnitt (Körperverletzung) hinter § 224 folgenden § 224a einzufügen:

„Eine strafbare Körperverletzung nicht nicht vor, wenn durch einen Arzt zeugungsunfähig gemacht worden ist, wer an einer Geisteskrankheit, an einer dieser gleich zu erachtenden anderen Geistesstörung oder an einer betätigten schweren verbrecherischen Veranlagung leidet oder gelitten hat, die nach dem Gutachten zweier hierfür amtlich anerkannter Aerzte mit grosser Wahrscheinlichkeit schwere Erbschädigungen seiner Nachkommen erwarten lässt.

Der Eingriff muss mit seiner Einwilligung oder, bei Unmündigen, mit Einwilligung des gesetzlichen Vertreters und in beiden Fällen mit Zustimmung des Vormundschaftsgerichtes vorgenommen sein. Als Gutachter können nur gelten ein Psychiater und ein in Eugenik und Rassenhygiene erfahrener Arzt."

Dieser Entwurf ist von den zuständigen Ministerien an das Reichsjustizministerium weitergegeben worden, denn eine gesetzliche Regelung ist nötig, weil die Zahl der die Unfruchtbarmachung ihrer minderwertigen Kinder fordernden Eltern ständig zunimmt! Es ist zu hoffen, dass die Regelung nicht zu lange auf sich warten lässt. Bis dahin aber, rät Weber den Aerzten, sollte von der Vornahme der Sterilisierung aus rassehygienischen oder eugenischen Gründen abgesehen werden.

Disziplinarbefugnis der Aerzte.

Der Unterzeichnete möchte heute an einem besonders krassen Fall zeigen, wie notwendig es ist, dass die Aerzte straffere Disziplinarbefugnisse bekommen. In einer süddeutschen Kleinstadt (zufällig nicht in Bayern) suchte vor kurzem ein Frauenarzt einen Vertreter, da er in der Ausübung seiner Praxis verhindert ist. Er ist z. Zt. — und dies nicht zum erstenmal — wegen Abtreibung in Haft. Einem sich meldenden Vertreter wurde von der Frau des betreffenden Arztes eröffnet, dass er die zahlreiche Klientel ihres Mannes in gleicher Weise wie bisher weiterbehandeln müsse.

Dieser hatte nämlich für die Patientinnen ein Abonnement eingerichtet, welches gleich zu Anfang des Jahres bezahlt werden musste und welches darin bestand, dass den Frauen jeden Monat 2—3 Tage vor den Menses der Uterus mit Formalin ausgewischt wurde. Eine grosse Anzahl von Frauen hatte daran teilgenommen. Diese sind natürlich jetzt in grosser Angst, weil die bisher angewandte prophylaktische (?) Auswischung wegen Verhinderung ihres Arztes nicht vorgenommen werden könnte.

Der edle Wohltäter hat nebenbei vor einiger Zeit sich das Skelett seines Schwiegervaters testamentarisch verschreiben lassen, nach dessen Tode eigenhändig in seiner Waschküche ausgekocht und in seinem Zimmer aufgestellt. Da der Tod vorschriftsmässig festgestellt war, konnte der Arzt nur wegen Verstoss gegen die Beerdigungsordnung mit einer Ordnungsstrafe belegt werden.

Selbstverständlich können derartige Fälle, wie der erwähnte — der leider buchstäblich wahr ist —, überall vorkommen und die Aerzte haben kein Recht, solche „Kollegen" aus ihren Reihen auszustossen. Lamping.

Therapeutische Mitteilungen.

Zur Ulcus-cruris-Therapie.

Bei der Behandlung von Beinleidenden, einer meiner liebsten Aufgaben, benütze ich seit einiger Zeit einen angenehmen Ersatz für die zeitraubenden Zinkleimverbände. Das Bein wird mit porösem Gummischwammgewebe umgeben, das zur Vermeidung von Dermatosen antiseptisch imprägniert ist. Die Art der Anlegung ist denkbar einfach, das Gewebe in Plattenform wird dem Bein angepasst und nun mit einer guten Binde (Cambric oder Trikot) angewickelt. Es ist erstaunlich, wie alle Schwellung und Stauung wegschmilzt, wie die alten, erbsenartig sich anfühlenden Massenthrombosen weichen und die Ulcera bei der gehobenen Durchblutung abheilen. Das Ganze beruht natürlich auf der automatischen Dauermassage des gestauten Unterschenkels in mildester Form (Muskelbewegung einerseits — Elastizität des Gewebes andererseits). Eine Elastizitätsverminderung wie beim Gummistrumpf gibt es nicht, der Wirkungsdruck ist ganz individuell regulierbar, das Material verträgt Kochen zur Reinigung und ist völlig durchlässig. Der ganze Verband mit Beschreibung wird vom Generaldepot Fr. Kappis, Stuttgart, Blücherstrasse 8 geliefert und kostet 5 M. Für Mitteilung über Erfahrungen mit dieser Methode wäre ich dankbar. Dr. med. Bechtle-Schönaich.

Valinervin.

Unter dieser Bezeichnung erscheint seit einiger Zeit ein vom Laboratorium Leo in Dresden hergestelltes Präparat im Handel, das eine Kombination von Bromalkalien und Baldrianbestandteilen darstellt. Das Indikationsgebiet dieses Mittels soll sich nach Angabe der Firma hauptsächlich auf die meisten funktionellen Störungen des Nervensystems erstrecken. Wir wandten das Präparat in Fällen von Schlaflosigkeit auf neurasthenischer Basis und in Fällen von innerer Unruhe, wie sie bei depressiven Zuständen, bei Melancholikern und Alkoholikern beobachtet wird, mit bestem Erfolge an. Der Schlaf wurde nach wenigen Tagen gut und tief, die innere Unruhe wurde zum Teil zurückgehalten, zum Teil verschwand sie bei längerer Anwendung vollkommen. Irgendwelche Nebenerscheinungen haben wir nie beobachtet. Die genaue Anwendungs- und Dosierungsweise ist jeder Originalpackung beigegeben. Wir können Valinervin als Schlaf- und Beruhigungsmittel in obenerwähnten Fällen bestens empfehlen. Dr. Gérard-Bonn.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 11. März 1925.

— Unter dem Titel „Das Erbe Pettenkofers in Gefahr" erschien dieser Tage ein Aufsatz in den Münch. Neuest. Nachr., der gegen die Ernennung des von der med. Fakultät München für die Professur für Hygiene einstimmig vorgeschlagenen Prof. Doerr-Basel Stimmung zu machen sucht. Der Aufsatz ist durch eine Entgegnung des Dekanats der med. Fakultät prompt abgefertigt worden; da der Verfasser sich aber herausnimmt, im Namen der Aerzteschaft zu sprechen, bedarf er auch an dieser Stelle einer Zurückweisung. „Die hygienische Lehrkanzel in München — das Erbe Pettenkofers —" heisst es in dem Artikel, „war die Ausgangsstätte der öffentlichen Hygiene, die früher als Städtehygiene, jetzt als soziale Hygiene dem praktischen Arzt das Wissen für seine vorbeugende Tätigkeit auf dem Gebiete der Gesundheitsfürsorge vermitteln soll". In diesem Satz steht fast jedes Wort schief. Die Hygiene Pettenkofers war ebensosehr private, wie öffentliche Hygiene. Die Fragen der privaten Hygiene, Kleidung, Wohnung, Körperpflege beschäftigten P. nicht weniger, wie die der öffentlichen, Wasserversorgung, Kanalisation, Seuchenbekämpfung. Es ist also ebenso falsch, dass die Hygiene P.s Städtehygiene gewesen sei, wie dass sie jetzt soziale Hygiene geworden sei. Die von Pettenkofer begründete wissenschaftliche Hygiene umfasst das gesamte weite Gebiet der gesundheitlichen Fragen, soweit sie Gegenstand wissenschaftlicher Forschung sein können. Die soziale Hygiene dagegen ist nur ein kleiner, wenn auch sehr wichtiger Teil der Gesamthygiene. Entsprechend ihrer Bedeutung ist sie an der Universität München durch die ausgezeichnete Kraft des Prof. Kaup vertreten. Das Erbe Pettenkofers aber, die Gesamthygiene, zu verwalten, ist nur ein Mann berufen, der seine Befähigung zur führenden Mitarbeit an den jetzt im Vordergrunde der hygienischen Forschung stehenden Fragen erwiesen hat. Diese Fragen sind Mikrobiologie und Immunitätslehre, ein Forschungsgebiet, dem die Welt ungeahnte Fortschritte in der Bekämpfung von Krankheit und Tod verdankt. In Deutschland ist es wesentlich ausgebaut worden durch die Nachfolger Pettenkofers Hans Buchner und Max v. Gruber. Die Tradition des Münchener hygienischen Instituts und damit das Erbe Pettenkofers können nur gewahrt werden durch die Berufung eines führenden jüngeren Immunitätsforschers; das ist Robert Doerr. Wenn der qu. Artikel bemängelt, dass Doerr von der experimentellen Pathologie ausgegangen ist und diese doch in München durch Prof. Borst vollwertig vertreten sei, so beweist er damit nur seine Verständnislosigkeit. Der Artikel behauptet im Namen der Aerzteschaft zu sprechen, wenn er die Oeffentlichkeit und den Landtag gegen die Berufung Doerrs mobil zu machen sucht. Nach unseren Erkundigungen an den massgebenden Stellen fehlt ihm dazu jegliches Recht. Nirgends ist in Münchener Aerztekreisen von einer Gegnerschaft gegen den Beschluss der med. Fakultät die Rede; im Gegenteil wird Herr Prof. Doerr, wenn er, wie wir hoffen, den Ruf annimmt, München und der Münchener Aerzteschaft als würdiger Nachfolger der Pettenkofer, Buchner und Gruber herzlich willkommen sein.

— In Preussen haben im Jahre 1924 55 Aerzte nach abgelegter Prüfung das Befähigungszeugnis zur Verwaltung einer Kreisarztstelle erhalten.

— Vor dem Prüfungsausschuss für die staatsärztlichen Prüfungen für den Freistaat Sachsen im Landesgesundheitsamt hat Frau Dr. med. Sieber-Pilling aus Dresden als erste Aerztin die staatsärztliche Prüfung mit Erfolg abgelegt.

— Der Rückgang der Zahl der Studierenden setzt sich fort. Im Sommersemester 1924 waren 68 736 Studenten eingeschrieben (darunter 7473 Frauen), d. h. 8920 weniger als im vorhergehenden Winter. Besonders stark ist die Abnahme der Mediziner. Im Sommer 1923 waren es noch 12 558 (Sommer 1914 16 440), 1924 9376. Auch die Zahl der weiblichen Mediziner hat abgenommen. Sie sank von 2013 (1923) auf 1368 im Sommer 1924. Die Zahl der überhaupt studierenden Frauen ging in dieser Zeit von 8591 auf 7474 zurück.

— Zur Aufrechterhaltung des von James Mackenzie gegründeten Instituts für klinische Forschung in St. Andrews soll eine Summe von 60 000 Pf. St. durch Sammlung aufgebracht werden. Das Institut soll fernerhin den Namen „James Mackenzie-Institut" führen.

— Das Deutsche Hygienemuseum in Dresden bringt die Stelle eines ersten wissenschaftlichen Direktors zur Ausschreibung.

— Dem Direktor der Landes-Erziehungsanstalt für Blinde und Schwachsinnige in Chemnitz-Alsendorf i. Sa., Oberregierungsmedizinalrat Dr. Steinicke, dessen Tatkraft die Einrichtung einer gut ausgebildeten Station für enzephalitische Kinder in der genannten Anstalt zu danken ist, wurde die Dienstbezeichnung Professor verliehen.

— Medizinische Filmwochen beabsichtigt die Bayerische Landes-Filmbühne (München, Sonnenstr. 15) zu veranstalten. Es sollen zunächst in allen grossen Städten, dann möglichst auch in den kleinen, abseits der Quellen der Wissenschaft liegenden, regelmässig im Film Vorführungen aus dem ganzen Gebiet der Medizin veranstaltet werden. Die Aufnahmen sind nach dem Verfahren von Prof. A. v. Rothe gemacht, der bei einer Erstvorführung selbst die nötigen Aufklärungen gab. Es wurde eine Gallenblasenoperation gezeigt, deren Gang in allen Einzelheiten sehr gut zu verfolgen war, ferner lebende Spirochäten, Trypanosomen und Filarien im Blute, die Blutbewegung in Kapillaren z. T. unter dem Einfluss von allerlei Reizen usf. wurden in verblüffend klaren Bildern geboten. Man hatte offenbar die Erzeugnisse einer hochwertigen Technik vor sich, die wirklich gute, der Wirklichkeit entsprechende Laufbilder herzustellen vermag. Es wäre erstaunlich, wenn diese Veranstaltungen nicht in kurzer Zeit sich grosser Beliebtheit erfreuen würden.

— Die Vorführungen der Medizinischen Filmwochen in Bayern finden auf Wunsch der Aerzte ab 17. März immer Dienstag, abends 8½ Uhr, im Hörsaal der Frauenklinik, München, Maistr. 11 statt.

— In Frankfurt a. M. findet vom 23.—28. März d. J. ein Fortbildungskurs in der Röntgendiagnostik mit Berücksichtigung der Röntgenschäden für praktische Aerzte und Fachärzte aller Gebiete statt. Das Honorar beträgt 60 M. Anmeldungen an den 1. Vorsitzenden der Frankfurter Röntgengesellschaft Dr. Heinz Lossen, Frankfurt a. M., Langestr. 4. Ausführliches Programm auf Seite 8 des Anzeigenteils d. Nr.

— Die 19. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie findet vom 3. bis 6. Juni in Wien statt (Konzerthaus, III. Lothringerstr. 20). Vorsitzender Prof. H. Peham. Referate: 1. Pathologie und Therapie der Nachgeburtsblutungen, Ref. Kermauner und Stöckel; 2. Der Fluor genitalis des Weibes, Ref. v. Jaschke und Menge. Am 2. Juni tagt ebenfalls in Wien die Vereinigung zur Förderung des Hebammenwesens.

— Die Wanderversammlung der südwestdeutschen Neurologen und Irrenärzte tagt zum 50. Male am 6. und 7. Juni in Baden-Baden. Anfragen wegen Wohnung werden zweckmässigerweise an den Verkehrsverein gerichtet. Geschäftsführer sind: Prof. Hoche-Freiburg und Sanitätsrat Zacher-Baden-Baden.

— Die Gesellschaft deutscher Hals-, Nasen- und Ohrenärzte hält ihre 5. Jahresversammlung vom 27.—30. Mai in München ab. Das Hauptthema der wissenschaftlichen Verhandlungen lautet: Meningitis. Im Anschluss an die Versammlung ist eine Fahrt nach Bad Reichenhall geplant.

— Der Ausschuss der Deutschen Röntgengesellschaft (Gesellschaft für Röntgenkunde und Strahlenforschung) hat beschlossen, den Mitgliedern die Teilnahme an dem geplanten Internationalen Kongress für Radiologie in London vom 1.—4. Juli 1925 zu empfehlen. Der vorbereitende Arbeitsausschuss wird demnächst ein Rundschreiben mit allen Einzelheiten an sämtliche Mitglieder der D.R.G. versenden. Eine Uebersetzung des Londoner Rundschreibens erscheint in den Fortschritten (Bd. 33, H. 2) und in der Strahlentherapie.

— Eine neue Zeitschrift: „Die Erkrankungen des Bewegungsapparates" redigiert von Ed. Weisz in Pistyan, erscheint im Verlag „Institut für wissenschaftliche Hilfsarbeit" in Wien. Preis in Deutschland 6 Goldmark für den Jahrgang.

— Januar 1925 ist in Genf ein Internationales Institut für medizinische Bibliographie gegründet worden. Dasselbe bezweckt die bibliographische Forschung durch analytische Karten (fiches analytiques) mit Inhaltsangabe der Arbeiten zu erleichtern. Für den Anfang wird die moderne medizinische Technik allein berücksichtigt. Der Stoff ist in 3 Gruppen eingeteilt. Das Abonnement gibt Anrecht auf 250 Karten per Gruppe: es beträgt 15 Fr. per Gruppe oder 40 Fr. für die 3 Gruppen zusammen. Die Karten werden in französischem Text verfasst. Bei genügender Abonnentenzahl ist eine deutsche und englische Ausgabe geplant. (Schw. m. W.)

— Pest. Britisch Ostafrika. Vom 23. bis 29. November v. J. 3 Erkrankungen in Tanganjika; im November und Dezember v. J. 90 Todesfälle in Uganda.

— Pocken. Deutsches Reich. Vom 15. bis 21. Februar 1 Erkrankung in Sassenberg (Kreis Warendorf, Reg.-Bez. Münster). — Italien. Vom 5. bis 11. Januar 3 Erkrankungen. — Schweiz. Vom 8. bis 14. Februar 20 Erkrankungen, und zwar in den Kantonen Luzern 19 und Bern 1. — England und Wales. Vom 8. bis 14. Februar 150 Erkrankungen.

Hochschulnachrichten.

Hamburg. Der Direktor der Ohren-, Nasen- und Halsklinik an der Universität Jena Prof. Dr. Karl Wittmaak hat einen Ruf in der gleichen Eigenschaft an die Universität Hamburg erhalten.

Jena. Prof. Grober ist die Leitung des neuerrichteten Instituts für physikalische Therapie übertragen worden. — Dr. Walter Jacobi, bisher Privatdozent für Psychiatrie und Assistenzarzt an der Psychiatrischen Klinik wurde zum a. o. Professor ernannt.

München. Dr. med. Graf, wissenschaftlicher Hilfsarbeiter an der psychologischen Abteilung der Deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie, habilitierte sich an der allgemeinen Abteilung der Technischen Hochschule für Arbeitspsychologie.

Münster i. W. Der neuzuerrichtenden Medizinischen Fakultät der Westfälischen Wilhelms-Universität ist das Recht vom Ministerium verliehen worden, bei feierlichen Gelegenheiten eine Amtstracht anzulegen; die Fakultätsfarbe ist grün. — Die Universitäts-Kinderklinik (Direktor: Prof. Dr. Vogt) ist am 20. Februar, die Universitäts-Augenklinik (Direktor: Prof. Dr. v. Szily) am 23. Februar 1925 in Betrieb genommen worden. Auch die theoretischen Institute gehen der Vollendung entgegen.

Rostock. Die Preisaufgabe der Medizinischen Fakultät für 1925/26 lautet: „Der respiratorische Stoffwechsel der Hyperthyreosen bei Unter- und Uebererernährung."

Würzburg. Dr. Herbert Strecker habilitierte sich für Psychiatrie.

Todesfall.

In Rostock starb der Direktor des geologischen Instituts, Geh. Hofrat Prof. Dr. Franz Eugen Geinitz, Dr. phil., Dr. med. h. c. und Dr. rer. pol. h. c., im 72. Lebensjahre.

Aufruf an alle Tuberkuloseforscher und Aerzte!

Wer ältere Berichte der „Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte" durchsieht, wird finden, dass bei früheren Versammlungen in gemeinsamen Sitzungen mehrerer Abteilungen Tuberkulosefragen behandelt zu werden pflegten. Warum diese Sitte abgekommen ist, entzieht sich meiner Kenntnis. Ich möchte aber an dieser Stelle dringend dafür eintreten, dass sie in Düsseldorf wieder aufgenommen wird. Wohl haben sich jetzt wenigstens Heilstättenärzte und Fürsorgeärzte zu einer Arbeitsgemeinschaft zusammengefunden, wohl werden zu den Tagungen dieser Arbeitsgemeinschaft die Vertreter aller möglichen Sonderfächer herangezogen (Internisten, Chirurgen, Pädiater, Pathologen, Hygieniker, Dermatologen, Ophthalmologen u. a.), von denen wir gern etwas lernen wollen. Aber es kommen doch meistens nur die Vortragenden selbst und eine Möglichkeit der Aussprache über Tuberkulosefragen gibt es für die Gesamtheit der interessierten Aerzte, insbesondere die Vertreter der Spezialfächer, heute nicht!

Ausserdem aber stehen wir Tuberkuloseärzte hinter den Kollegen der anderen Disziplinen weit zurück, weil wir uns immer noch in dem kleinen, durch unsere derzeitigen politischen Grenzen bedingten Kreise bewegen. Daran ist ja zum Teil die Tatsache schuld, dass die grosse offizielle Organisation der Tuberkulosebekämpfung an den reichsdeutschen behördlichen Apparat gebunden ist und aus ihrer Haut nicht herauskann. Wir Aerzte wollen uns aber allezeit dessen bewusst bleiben, dass es nur eine deutsche Wissenschaft gibt, die keine politischen Grenzen kennt. Wie die Naturforschertage einst für ein grösseres Deutschland vorausgearbeitet haben, so wollen wir auch heute an unserem Teile dazu beitragen, das politische Grossdeutschland und die noch grössere deutsche Geistesgemeinschaft zu bekennen!

Zustimmungserklärungen werden erbeten an

Oberarzt Dr. Kayser-Petersen-Jena,
Tuberkulosefürsorgestelle der Medizinischen Poliklinik.

Verlag von J. F. Lehmann in München SW. 2, Paul Heyse-Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei G. m. b. H. München.

Preis der Einzel-Nummer Goldmark 0.60.
Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechst. 8½—1 Uhr),
für Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-Str. 26.

Münchener Medizinische Wochenschrift

Anzeigen-Annahme:
Leo Waibel, Anzeigen-Verwaltung m. b. H.,
München, Bavariaring 37.
Anzeigenschluss: 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

Nr. 12. 20. März 1925.
Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Strasse 26.
72. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Der heutige Stand der Trachomfrage*).

Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Peters,
Direktor der Universitäts-Augenklinik in Rostock.

Ihrer freundlichen Aufforderung gemäss, möchte ich mir erlauben, einen kurzen Ueberblick über die Trachomfrage zu geben, nachdem ich bereits [1] in den Jahren 1902 und 1911 [2] dasselbe Thema vor Ihnen behandelt und Entgegnungen von verschiedenen Seiten hervorgerufen habe.

Meine Ansichten betrafen zunächst das Vorkommen von Abortivformen, die ich unter Anerkennung der Möglichkeit, dass die trachomatösen Veränderungen auf die Einwirkung eines spezifischen Erregers zurückzuführen seien, für ein einfaches Postulat erklärte, gestützt auf den Nachweis, dass sowohl klinisch wie anatomisch alle Uebergänge zur einfachen Konjunktivitis vorkommen. Auch heute noch halte ich es für einen Fehler der herrschenden Lehre, dass, wenn eine akute trachomverdächtige Konjunktivitis, ohne Hornhautkomplikationen hervorgerufen zu haben oder Narben zu hinterlassen, abgeklungen ist, ein echtes Trachom nicht vorgelegen haben könne, und diese meine Anschauung, so schwierig sie auch für didaktische Zwecke sein mag, steht durchaus im Einklang mit dem, was wir auch von anderen Bindehautinfektionen wissen, indem diese durchaus nicht immer das Vollbild einer Erkrankung hervorrufen. Ich bedauere daher, die Vermutung von Junius [3], dass ich mittlerweile von der Annahme follikelfreier Trachome zurückgekommen sei, nicht bestätigen zu können.

Meine zweite Sünde, die mich zu der herrschenden Lehre in Gegensatz brachte, war die weitere Annahme, dass zur Akquisition und Ausbreitung des echten Trachoms eine gewisse, wenn auch noch nicht näher zu umgrenzende Disposition erforderlich sei. Dabei stützte ich mich auf meine langjährigen Bonner Erfahrungen, auf Grund deren es mir zweifelhaft erscheinen musste, ob die damals hier in Mecklenburg eingeführte Meldepflicht in prophylaktischer Hinsicht irgendeinen Zweck hätte. Besonders von Axenfeld wurde diese Anschauung auf das lebhafteste bekämpft. Seiner Meinung nach ist Disposition gleichbedeutend mit Ansteckungsmöglichkeit, und in seinem [4] für den internationalen Kongress in Petersburg 1914 vorbereiteten Referate geht er nicht näher auf die Frage der Disposition ein, sondern er begnügt sich mit dem Nachweise, dass die von verschiedenen Autoren behauptete Immunität weder für Rassen noch für Höhenklimate existiere. Wo Trachom herrsche, sei es eingeschleppt.

Eine Reihe weiterer Arbeiten [5] ist bisher meinem Sündenregister nicht einverleibt worden, weil die Trachomforschung achtlos an ihnen vorübergegangen ist. Sie betreffen die Vitalfärbungen des aus der Bindehaut entnommenen lymphoiden Gewebes und haben das Ergebnis gebracht, dass man im Epithel sowohl wie in dem subepithelialen Gewebe Gebilde findet, die als zellähnliche, kolbige oder gewundene Körper erscheinen, und die Endigung einer schleimartigen Fadensubstanz bilden, wie sie in gleicher Weise im adenoiden Gewebe des Rachens zu finden ist. In diesen Gebilden, die bisher für Lymphozyten gehalten wurden, vermisse ich jegliche Zellstruktur, und in einer neuen Arbeit [6] habe ich darauf hingewiesen, dass man angesichts dieser Tatsache doch einmal die Frage aufwerfen müsse, ob das echte Trachomgewebe wirklich als der Ausdruck entzündlicher Veränderungen anzusehen ist, wenn man dies bei dem lymphoiden Gewebe in den Rachenorganen mit gutem Grunde verneint. Welche Stellung die herrschende Lehre zu diesen Ansichten nehmen wird, wird abzuwarten sein.

Wenn ich vor Ihnen heute nun nochmals diese Probleme aufrolle, so muss ich mich darauf beschränken, eine Reihe von Einzelheiten anzuführen, in denen ich eine weitere Stütze für meine früher geäusserten Ansichten erblicke, die durchaus mit der Möglichkeit in Einklang zu bringen sind, dass das Trachom der Ausdruck für die Tätigkeit eines bestimmten Erregers ist.

Zunächst aber möchte ich im Anschluss an den 1911 gehaltenen Vortrag, in welchem ich ausführlich auf diese Frage eingegangen bin, feststellen, dass die von Prowaczek und Halberstädter als Trachomerreger angesprochenen Einschlusskörper nicht als solche angesehen werden können, weil sie auch bei anderen Bindehautaffektionen vorkommen, und es nicht einmal sicher ist, dass es sich um Mikroorganismen handelt. Die im Verlaufe dieser Forschungen ermittelte Tatsache, dass in der leicht erkrankten Bindehaut bei Neugeborenen und in der Urethralschleimhaut der Eltern dieselben Zelleinschlüsse vorkommen, dass man bei Menschen und Affen mit derartigem Zellmaterial eine akute Konjunktivitis erzeugen konnte, die keine Hornhautkomplikationen und keine Narben hinterliess und darum nicht als Trachom angesehen wird, stellt eine interessante Bereicherung unserer Kenntnisse dar. Der mit allen technischen Hilfsmitteln gesuchte Erreger des Trachoms ist aber bisher nicht gefunden worden, und darum ist es verständlich, wenn sich immer wieder Stimmen erheben, die daran zweifeln, dass das Trachom der Ausdruck für die Tätigkeit eines spezifischen Erregers ist.

So hat der in Trachomangelegenheiten gut bewanderte Kollege Walter [7] in Odessa in seinem Referate für den schon erwähnten Petersburger Kongress den Standpunkt vertreten, dass das Trachom nicht das Produkt eines spezifischen Keimes, sondern die Folge von Reizungen ist, die ebensowohl bakterieller als auch toxischer Art sein können, eine Anschauung, die auch schon früher Vertreter gefunden hatte, aber vor allen Dingen darum abgelehnt wurde, weil die unleugbar vorhandene Kontagiosität des Trachoms und das epidemische Auftreten nur im Sinn einer Infektion zu deuten sei.

Eine feste Stütze erblickten die Vertreter dieser letzten Anschauung stets in den Erfahrungen, die man mit der absichtlichen oder unabsichtlichen Uebertragung von Trachommaterial gemacht hatte. Aus der von Axenfeld gegebenen Uebersicht dieser Fälle geht hervor, dass es sich bei diesen Uebertragungen keineswegs um eindeutige Resultate handelt. Wenn dabei auch die Art der Uebertragung und vor allem das Material von Einfluss ist, so ist doch bemerkenswert, dass in einer ganzen Reihe von Fällen das Resultat ein gänzlich negatives war und in den anderen keineswegs immer dasselbe Krankheitsbild erzeugt wurde. Wohl kann es zu schweren, länger dauernden, akuten, trachomverdächtigen Bindehautentzündungen kommen, wie ich es auch bei einem meiner Assistenzärzte erlebt habe, dem beim Ausrollen eines Körnertrachoms ein Partikelchen direkt in das Auge geflogen war. Dies geschah jedoch in einer Minderzahl von Fällen, und wenn ich recht unterrichtet bin, sind dabei überhaupt keine Narbenbildungen beobachtet worden. Trotzdem werden diese auf dem Wege der Uebertragung durch trachomatöse Produkte erzeugten akuten Bindehautentzündungen als Beweis für die Kontagiosität des Trachoms angesehen, während man sonst die Diagnose eines Trachoms ablehnt, wenn nach Abklingen der akuten Entzündung die Follikel verschwunden und Hornhautkomplikationen nicht aufgetreten sind. Dass bisher die Meinungen auf diesem Gebiet sehr auseinandergehen, wird sehr deutlich durch die von Axenfeld an seiner eigenen Bindehaut vorgenommenen Uebertragung illustriert. Ich selbst gehörte zu den Teilnehmern der damaligen Ophthalmologenversammlung, die die Entzündung als ein akutes Trachom auffassten, während Axenfeld diese Diagnose ablehnt, weil die Entzündung, ohne Folgen zu hinterlassen, ausgeheilt ist.

Nun scheint es, als ob tatsächlich das lymphoide Gewebe in weit höherem Masse als das abgeschabte Epithel oder Sekret bei Uebertragungen eine akute Konjunktivitis auslöst. Wenn aber Junius [8] dagegen polemisiert, dass das Trachom als Epitheliose aufgefasst wurde, und die Anschauung vertritt, dass nur der Follikel Sitz und Produkt des Krankheitserregers sei, so ist das nicht eher zu beweisen, bis ein spezifischer Erreger gefunden ist. Bis dahin wird man es doch wohl als eine schwerverständliche Eigenschaft des Trachomerregers ansehen dürfen, dass er im Bereiche der Bindehaut erst dann auf eine befriedigende Tätigkeit zurückblicken darf, wenn er ein follikelhaltiges, lymphoides Gewebe aufgebaut hat, das sich, abgesehen vom Epithel, auch nicht im geringsten von dem lymphoiden Gewebe des Rachens unterscheidet, dessen Aufbau doch wohl kaum von der Existenz eines Mikroorganismus abhängig gemacht wird.

Aus diesem Grunde ist es verständlich, dass in neuerer Zeit mehrere Autoren einem gewissen Lymphatismus in der Trachomgenese eine Bedeutung zuerkennen wollen. In diesem Sinne spricht sich Brana [9] aus, während Steiner [10] darauf hinweist, dass in seinem früheren Wirkungskreis in Java Trachom häufig und Skrofulose selten sei, während in der Schweiz die Verhältnisse gerade umgekehrt lägen. Meines Erachtens soll man sich hüten, in dieser Frage Lymphatismus und Skrofulose als gleichbedeutend anzusehen, weil es keineswegs ein Zeichen der Skrofulose ist, wenn eine Hyperplasie der Tonsillen gefunden wird und Lymphozytosen doch auch in der Kriegszeit öfters beobachtet wurden, ohne dass ein Krankheitsbild im Sinne einer Skrofulose bestand.

*) Vortrag, gehalten am 26. X. 1924 vor der Vereinigung Mecklenburgischer Medizinalbeamten.

Dass die Tonsillen bei Trachom häufig hyperplastisch sind, wird neuerdings von Ashikaga [11] betont, und es ist nicht ohne Interesse, wenn Sgrotto [12] in dem trachomatösen und in dem lymphoiden Gewebe des Rachens dieselben Antigene gefunden haben will. Es ist daher begreiflich, dass man, solange der Trachomerreger nicht gefunden ist, andere Erklärungsversuche heranzuziehen bemüht ist. Will man dem trachomatösen Materiale lediglich toxische Einflüsse zuschreiben, dann bietet der Umstand eine gewisse Schwierigkeit, dass die Inkubation bei Uebertragungen einen längeren Zeitraum in Anspruch nimmt, als man es für gewöhnlich bei Giftwirkungen zu sehen gewohnt ist. Wie dem auch sein mag, so kann festgestellt werden, dass wir dem Trachom, was die Existenz eines einheitlichen Erregers und die darauf begründete Prophylaxe angeht, heute noch genau so gegenüberstehen wie im Jahre 1911.

Was nun die Frage der Disposition betrifft, so habe ich auf Grund meiner 23 jährigen Erfahrung in Mecklenburg und einer 15 jährigen in Bonn keinen Grund, von meiner früher vertretenen Ansicht abzugehen, um so weniger, als sie durch neuere literarische Daten aus den verschiedensten Ländern eine weitere Stütze erhält. So nimmt Haab [13] für die einheimische Bevölkerung in der Schweiz völlige Immunität an. Und Haltenhoff [14] gibt an, dass er es in mehr als 30 jähriger Praxis in Genf niemals gesehen habe, dass ein schweizerisches Kind in der Schule von einem der von zugewanderten Russen und Italienern stammenden Kindern mit Trachom angesteckt worden sei, eine Erfahrung, die sich völlig mit dem deckt, was ich in Bonn erlebt habe, wo wir uns überhaupt nicht darum kümmerten, wenn in einer Schule ein Trachomfall vorkam, ohne dass jemals eine Ansteckung erfolgt wäre.

Interessant ist auch ein Bericht aus Palästina [15], wo inmitten einer stark durchseuchten Bevölkerung eine Kolonie von 130 württembergischen Ackerbauern vollkommen von Trachom verschont geblieben ist, wie ja auch schon früher von Greeff auf eine Enklave in Ostpreussen hingewiesen wurde, in der sich die dort wohnenden süddeutschen Bauern als völlig trachomfrei erwiesen.

Meines Erachtens ist es auch als eine Verminderung dieser Disposition zu betrachten, wenn die Trachomfrequenz sinkt, sobald die Lebenshaltung eine bessere wird. Gewiss deckt sich das mit den Erfahrungen, die man bei sonstigen Infektionskrankheiten macht, indem die bessere Lebenshaltung grössere Sauberkeit und bessere Ernährung verbürgt. Immerhin ist es auffallend, wenn diese Wahrnehmung auch in den am stärksten durchseuchten Ländern zu machen ist, wie in Palästina und vor allem in Aegypten, wo 95 Proz. der Bevölkerung an Trachom leiden, wodurch sicherlich eine ausgiebige Infektionsmöglichkeit geschaffen ist. Andererseits sehen wir, dass eine wirklich als solche nachgewiesene Infektionskrankheit der Bindehaut, wie die durch den Koch-Weeksschen Bazillus verursachte, Epidemien erzeugen kann, die weder vor Unterschieden der Rasse, der Nationalität und der sozialen Stellung, noch vor Alter und Geschlecht Halt macht, wie neuerdings von Junès [16] aus Tunis berichtet wird, wo die ärmeren Bevölkerungsschichten einen hohen Prozentsatz an Trachomatösen aufweisen.

Wenn Infektionsmöglichkeit mit Disposition gleichbedeutend wäre, dann mussten wir mit schweren Besorgnissen den Heereszug unserer Truppen im Weltkriege verfolgen, der sie nach Polen, Galizien und Russland führte, in Länder, die als die Brutstätten des Trachoms bekannt sind. Obwohl unsere Truppen lange Zeit hindurch inmitten der einheimischen Bevölkerung zu leben gezwungen waren, sind, wie ich schon 1916 auf Grund einer Umfrage feststellen konnte, nach dieser Richtung alle Befürchtungen gegenstandslos geworden, und auch im weiteren Verlaufe des Krieges ist nur bestätigt worden, dass Trachomerkrankungen bei deutschen Soldaten ein ausserordentlich seltenes Vorkommnis waren. Dieselben Erfahrungen konnte Löwenstein [17] im Bereiche der österreichischen Armee machen, und er spricht seine Verwunderung darüber aus, dass inmitten einer stark von Trachom befallenen Bevölkerung keine Uebertragung auf Soldaten vorgekommen sei. Die Uebertragungsgefahr sei doch wohl überschätzt worden, meint Löwenstein in Uebereinstimmung mit Gstettner [18], der die Uebertragungsgefahr für nicht so gross hält, als sie gemeinhin angenommen wird, während Clausen [19] eine Virulenzverringerung bei dem Trachomerreger annehmen zu dürfen glaubt.

Wenn ich schliesslich noch hinzufüge, dass die Erfahrungen in Mecklenburg meine frühere Ansicht nur bestätigen, insofern, als auch während des Krieges, als die Meldepflicht ziemlich illusorisch wurde, keinerlei Anzeichen dafür vorlagen, dass die einheimische Bevölkerung in verstärktem Masse befallen wurde, so wird man zugeben müssen, dass die Annahme einer Disposition zur Entwickelung und Ausbreitung des Trachoms ein ganz gutes Fundament hat. Mag man an die Existenz eines spezifischen Erregers glauben oder nicht, die Entwickelung des lymphoiden Gewebes in der Bindehaut ist noch von anderen Faktoren abhängig als von dem blossen Eindringen eines Erregers.

Dass ich an dem Vorkommen eines akuten Trachoms festhalte, habe ich schon früher betont. Damit soll jedoch nicht gesagt sein, dass jedes Trachom dieses akute Stadium durchlaufen müsse, denn es ist hinlänglich bekannt, dass man oft Fälle von reinem Körnertrachom zu sehen bekommt, ohne dass die Anamnese ein akutes Stadium nachzuweisen imstande ist. Zieht man aus dieser Tatsache die Konsequenzen, dann muss ein und derselbe Erreger die Eigenschaft haben, das eine Mal eine akute Entzündung, das andere Mal lymphoide Wucherungen ohne nachweisbare Entzündungen hervorzurufen. Treten diese lymphoiden Wucherungen bei Pneumokokkenkonjunktivitis oder bei der Infektion mit dem Koch-Weeksschen Bazillus auf, dann werden sie nur dann diesen Infektionen zur Last gelegt, wenn nach ihrem Verschwinden weder Hornhautkomplikationen noch Narben auftreten und dasselbe gilt für die gar nicht so seltenen Schwellungskatarrhe, die mit Follikelbildung einhergehen, ohne dass Mikroorganismen nachweisbar sind.

Diese zum Dogma erhobenen Anschauungen müssen jedoch einmal auf Grund der neueren Erfahrungen daraufhin geprüft werden, ob z. B. der Koch-Weekssche Bazillus wirklich überall nur ein harmloser Krankheitserreger ist. Dieses ist sicher der Fall, wenn es sich um trachomfreie Gegenden handelt, oder um Fälle, bei denen auf Grund des klinischen Bildes angenommen werden muss, dass die akute Infektion der Bindehaut für chronische, als trachomatös imponierende Erscheinungen nicht verantwortlich gemacht werden kann. Wie weiter unten ausgeführt werden soll, darf aber wohl angenommen werden, dass in diesen Fällen die akuten Krankheitserscheinungen etwas stürmischer verlaufen und der Ablauf ein verlangsamter ist. Wie steht es aber in den Ländern, wo Trachom und die Koch-Weekssche Konjunktivitis häufig zusammen vorkommen, wie dieses z. B. in Aegypten der Fall ist, wo 95 Proz. der Bevölkerung an Trachom leiden und fast in der Hälfte der Fälle der Koch-Weekssche Bazillus gefunden wird? Der Koch-Weekssche Bazillus wird in dem ebenfalls stark verseuchten Palästina von Telavivi als der Erreger der dort so häufig vorkommenden Sommerkatarrhe in Anspruch genommen. Diese sollen den Boden für die Entstehung des Trachoms abgeben. Von diesem Erreger ist nicht die Rede bei den Sommerkatarrhen, die nach Millet [20] in Tunis, wo die einheimische Bevölkerung auch stark von Trachom befallen ist, so häufig sind.

Von diesen Katarrhen sagt Millet, dass sie bei mehrfacher Wiederholung mit Sicherheit zum Auftreten eines Trachoms führen. Also in diesen beiden Ländern mit starker Trachomfrequenz bereiten infektiöse und nicht infektiöse Bindehautentzündungen dem Trachom einen günstigen Boden.

Auffallend ist auch die Tatsache, dass unsere deutschen Heere im Osten von Trachom verschont geblieben sind, und dass infektiöse Epidemien mit dem Koch-Weeksschen Bazillus nicht beobachtet wurden, wenn man von einer kleinen Zimmerepidemie absieht, die Bartels [21] bei Landsturmleuten beobachtete. Auch Löwenstein, der sich darüber wunderte, dass die österreichischen Truppen inmitten einer stark von Trachom befallenen Bevölkerung völlig verschont blieben, sagt nichts über die Infektion mit dem Koch-Weeksschen Bazillus. Erst gegen Ende des Krieges war in Oesterreich ein Auftreten des Koch-Weeksschen Bazillus bei den Truppen zu bemerken. So berichtet Barlay [22] über eine Epidemie dieser Art in einem Trachombataillon. Und Elschnig [23], der in Prag, wo die Zivilbevölkerung intakt blieb, bei ungarischen und slovakischen Soldaten den in Prag fast unbekannten Koch-Weeksschen Bazillus häufig mit Trachom vorfand, spricht geradezu von einer Symbiose des Trachomerregers mit dem genannten Bazillus. Aus den oben mitgeteilten Daten geht hervor, dass, wie auch Löwenstein und Gstettner hervorheben, die Infektionsgefahr bezüglich des Trachoms früher erheblich überschätzt worden ist, und andererseits wird man, wenn der Ausdruck einer Symbiose überhaupt zutrifft, überall dort, wo Trachom verbreitet ist, den Koch-Weeksschen Bazillus nicht mehr als so harmlos ansehen dürfen, weil er nach der herrschenden Lehre bei der Erzeugung der Bindehautentzündung den Trachomerreger mitschleppen kann. Wer sich jedoch auf den Boden der von Walter vertretenen Anschauung stellt, und wer nicht achtlos an den Beobachtungen von Millet und von Junès vorübergeht, wird annehmen dürfen, dass der Koch-Weekssche Bazillus einen Reiz ausübt, der zur Produktion von lymphoidem Gewebe führen kann, wenn die Erkrankung Leute befällt, die zu Trachom disponiert sind.

Eine auffallende Tatsache ist ferner, dass in letzter Zeit, wo hierzulande der Koch-Weekssche Bazillus, abgesehen von zwei Epidemien in Kinderheimen, sporadisch auftritt und gelegentlich trachomverdächtige Bindehautentzündungen hervorruft, zu gleicher Zeit das Auftreten von Schwellungskatarrhen mit starker Follikelbildung registriert werden kann. Sie gleichen den infektiösen Katarrhen ganz ausserordentlich. Genauere Untersuchungen lassen jedoch den leicht zu übersehenden Bazillus vermissen. Bei diesen akuten, zum Teil trachomverdächtigen Entzündungen werden jetzt hier in der Klinik die Follikel häufiger gesehen, die ich in den letzten Jahren in ihrer sogenannten gutartigen Form für den Unterricht kaum mehr auftreiben konnte, während ich früher in Bonn derartige Fälle neben den vielen Trachomerkrankungen sehr häufig zu sehen gewohnt war. Also auch auf diesem Gebiet wieder eine Parallelität der Bindehautveränderungen, die den Standpunkt des strengen Dualismus heute nicht mehr gerechtfertigt erscheinen lassen. Vom Standpunkt derer, die das Trachom als das Produkt verschiedenartiger Reizungen betrachten, ist diese Trennung mit gutem Grunde von jeher abgelehnt worden. Man wird mit Interesse der weiteren Erforschung des Trachoms entgegensehen dürfen und dabei mehr als früher den neueren Tatsachen Rechnung tragen müssen.

Dieses gilt insbesondere für die Prophylaxe. Man wird es nach dem Gesagten begreiflich finden, wenn ich die hier in Mecklenburg für Trachom bestehende Meldepflicht nach dieser Richtung hin für

gänzlich zwecklos halte. Sie mag aber bestehen bleiben, weil sie für statistische Zwecke wichtig und insofern vorteilhaft ist, weil sie ein wirksames Mittel darstellt, um die von Trachom befallenen Kranken einer möglichst frühzeitigen Behandlung zuzuführen, wobei auch auf das Vorkommen von Koch-Weeksschen Entzündungen geachtet werden kann, und das ist wünschenswert, weil der zu Trachom Disponierte davon weit schwerer und nachhaltiger geschädigt werden kann, als derjenige, der eine gesunde Bindehaut besitzt und nicht disponiert ist.

In dieser Hinsicht ist bemerkenswert, dass ich kürzlich bei einer Revision des Kinderheimes in Güstrow bei etwa 60 Kindern sechs Fälle fand, bei denen starke Schwellung und Follikelbildung vorlag. Zwei von diesen Kindern waren ebenso wie eine erkrankte Wärterin polnischer Abkunft und diese drei zeigten deutliche Narben im Bereiche des oberen Lides, die der durch den Koch-Weeksschen Bazillus hervorgerufenen Konjunktivitis nicht zur Last zu legen waren. Der Verlauf war bei diesen drei Kranken jedoch besonders hartnäckig.

Damit bin ich am Schlusse meiner Ausführungen. Ich habe mit Befriedigung feststellen können, dass ich Ihre Zustimmung zu meinen Ansichten über die Disposition und die Kontagiosität des Trachoms mit spezieller Bezugnahme auf die mecklenburgischen Verhältnisse gefunden habe. Sie haben gesehen, dass ich die Möglichkeit der Existenz eines besonderen Trachomerregers, der in der Bindehaut lymphoides Gewebe mit Follikeln, Hornhautkomplikationen und Narben erzeugt, durchaus zugebe. Mehr als fraglich ist mir jedoch, dass dieser Erreger unter allen Umständen diese sämtlichen Veränderungen hervorrufen muss, und ich muss deshalb an der Annahme von Abortivformen festhalten, wie ich es auch für möglich halte, dass anderweitige Ursachen bakterieller und toxischer Art im Sinne von Walter und anderen Forschern im Bereiche der Bindehaut ähnliche Veränderungen hervorrufen können. In diesen Anschauungen haben mich vor allen Dingen die Erfahrungen bestärkt, die wir im Weltkriege in Bezug auf das Trachom haben machen können, sowie die neueren Berichte aus den Mittelmeerländern. — Solange ein einheitlicher Trachomerreger nicht gefunden ist, müssen auch andere Möglichkeiten in Betracht gezogen werden, die uns zu einer Erklärung der vielgestaltigen Erscheinungsformen trachomverdächtiger Bindehautentzündungen führen können.

Literatur.

1. Peters: M.m.W. 1903, Nr. 3 und 1905, Nr. 1 und Nr. 24. — 2. Ders.: Zschr. f. Medizinalbeamte 1911. — 3. Junius: Zschr. f. Augenheilk. Nr. 24. — 4. Axenfeld: Jena, Fischer, 1914. — 5. Peters: Arch. f. Ophthalmol. 1893, Nr. 39; Zbl. f. Augenhlk. 1897; Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. 1902, Bd. 40 und 6. Klin. Monatsbl. f. Augenhlk. 1924, Bd. 73. — 7. Walter: Ref. Klin. Monatsbl. f. Augenhlk. Bd. 54, S. 697. — 8. Junius: Zschr. f. Augenhlk. Bd. 28. — 9. Brana: Klin. Monatsbl. f. Augenhlk. Bd. 64, S. 385 u. Bd. 70, S. 393. — 10. Steiner: Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Bd. 69, S. 662. — 11. Ashikaga: Klin. Monatsbl. f. Augenhlk. Bd. 66, S. 309. — 12. Sgrotto: Ref. Klin. Monatsbl. f. Augenhlk. Bd. 71, S. 802. — 13. Haab: Klin. Monatsbl. f. Augenhlk. Bd. 66, S. 433. — 14. siehe Haab: Diskussion. — 15. Telavivi: Arch. f. Augenhlk. Bd. 95. — 16. Junius: Archives d'ophthalmologic 1924, Bd. 41, S. 284. — 17. Löwenstein: Arch. f. Augenhlk. Bd. 81, Ergänzungsheft. — 18. Gstettner: Arch. f. Augenhlk. Bd. 81, Ergänzungsheft. — 19. Clausen: Ophthal. Gesellschaft Heidelberg 1918, S. 235. — 20. Millet: Annales d'Oculistique 1924, S. 277. — 21. Bartels: Klin. Monatsh. f. Augenhlk. 1917, Bd. 50, S. 160. — 22. Barlay: Arch. f. Augenhlk. Bd. 81, Ergänzungsheft. — 23. Elschnig: Med. Klin. 1917, Nr. 27.

Aus der Chirurgischen Klinik des St. Marienkrankenhauses Frankfurt a. M. (Chefarzt: Prof. Dr. H. Flörcken.)

Kosmetische Rücksichten in der operativen Chirurgie des Halses, der Brust und des Bauches*).

Von H. Flörcken.

„Der Menschheit Würde ist in Eure Hand gegeben, Bewahret sie".
Friedr. Schiller, „Die Künstler".

M. D. u. H.! Erwarten Sie von mir nicht, dass ich Ihnen etwa hier über „Schönheitspflege" oder über die chirurgische Korrektur von Schönheitsfehlern vortragen will, das Thema könnte dazu verleiten. *Κοσμέω* heisst in erster Bedeutung gar nicht „schmücken", sondern „ordnen", in „Ordnung halten". Ich will Ihnen von der Pflicht des Chirurgen sprechen, den Körper „in Ordnung zu halten", oder mit anderen Worten, bei seinen Operationen äusserliche Entstellungen des Körpers zu vermeiden.

Sehen wir zunächst ab von den gewöhnlich unbekleideten Körperteilen: Gesicht, Hals, Arme, Hände, so bringt die ganze sportliche Einstellung unserer Zeit es mit sich, dass beim Training, aber auch im Luft- und Lichtbad ausgedehnte Teile des Körpers nackt erscheinen, so dass entstellende Narben an einem Körper in der Umgebung in einer für ihren Träger zuweilen recht unangenehmen Weise auffallen; aber weit wichtiger: i. a. kann man sagen, dass sich der Begriff der wenig auffälligen feinen Narbe auch mit dem sonstigen Wohlbefinden des Operierten deckt, natürlich nur ganz im allgemeinen. Dem Kranken mit inoperablem Magenkrebs, den wir probelaparotomieren, nutzen wir auch mit der feinsten Narbe nichts. Zur wirklichen Gefahr wird für den Kranken die Operationsnarbe unter Umständen durch Entwicklung der postoperativen Hernie, deren Vermeidung ebenfalls unter den Begriff der chirurgischen Kosmetik fällt.

Ich habe in einer langen Reihe von Jahren, besonders auch während des Krieges, der manchem Arzt das Messer in die Hand drückte, der im Frieden nie an eine chirurgische Tätigkeit gedacht hätte, so viele operative Entstellungen gesehen, dass es mir notwendig erscheint, einmal vor einem grösseren Hörerkreis auf diese Dinge einzugehen[1]). Ich beschränke mich heute auf die Entstellungen, die durch Operationen am Halse, am Brustkorb und an den Bauchorganen entstehen können. Es ergeben sich zwei Fragestellungen:

1. Was kann ich an operativen Entstellungen nicht vermeiden?
2. Was kann und muss ich vermeiden?

Jeder operative Eingriff ist ein notwendiges Uebel; der wird der beste Chirurg sein, der dieses Uebel möglichst klein zu gestalten versteht oder mit anderen Worten, der mit dem am wenigsten entstellenden Schnitt unter der geringsten Schädigung der deckenden Gewebe das kranke Organ erreicht. Diesem Bestreben sind aber Grenzen gezogen, einmal darf die notwendige Uebersicht nicht leiden und ferner darf die Radikalität des Eingriffes durch einen zu kleinen Schnitt nicht beeinträchtigt werden.

Worauf sind nun Entstellungen infolge operativer Eingriffe zurückzuführen?

1. Auf komplizierte Schnittführungen, die auch bei an sich zarter Narbe hässlich wirken können. Beispiel: Manche Schnitte die zur Erreichung der kranken Gallenblase und der Gallenwege angegeben sind. So der „Wellenschnitt" nach Kehr.

2. Auf Schnittführungen, die keine Rücksicht nehmen auf Muskulatur und Nerven und damit zu einer Atrophie und postoperativen Hernienbildung führen.

3. Auf absolut unzweckmässige Schnittführungen bei sekundären oder Redizivoperationen.

4. Auf die Notwendigkeit, bei eitrigen Prozessen, z. B. in der Bauchhöhle, für längere Zeit tamponieren und drainieren zu müssen, so dass neben der Verbreiterung eines Teiles der Narbe auch hier die Gefahr der Hernienbildung besteht.

5. Auf Veränderungen der Narbe auf konstitutioneller Grundlage.

Die beiden letzten Bedingungen schaffen Verhältnisse, die kaum vermeidbar sind. Drainage und Tamponade spielen in der neueren Zeit eine wesentlich geringere Rolle wie früher. Gewiss können wir bei Eröffnung von Eiterherden in der Bauchhöhle, bei Zurücklassung grosser Wundflächen mit der Möglichkeit einer weiteren parenchymatösen Blutung keinen vollkommenen Wundverschluss ausführen, wir schränken aber in solchen Fällen die Drainage und Tamponade auf ein Minimum ein in der sicheren Erkenntnis, dass der wiederholte Tamponwechsel, wie er noch vor etwa 10 Jahren von vielen Chirurgen geübt wurde, die Wunde nie zur Ruhe kommen lässt und dadurch schädlich wirkt. Wesentlich dazu beigetragen haben die Aufsätze Biers über „Regeneration". Ganz vermeidbar ist die Drainage nicht geworden, so habe ich mich, um nur ein Beispiel anzuführen, in Uebereinstimmung mit namhaften Chirurgen (Enderlen, Schmieden u. a.) nie entschliessen können, bei der Cholezystektomie, und sei sie noch so einfach, die Bauchhöhle ohne Drain zu verschliessen. Es besteht immer die Gefahr der Verletzung eines akzessorischen Gallenganges und eine Gallenperitonitis würde unter Umständen die Antwort auf die komplette Bauchdeckennaht sein.

Payr hat auf dem Chirurgenkongress 1921 in seinem Vortrage „Konstitutionspathologie und Chirurgie" u. a. hingewiesen auf die Neigung der Hypoplastiker und Lymphatiker zur Bindegewebshyperplasie, die sich u. a. auch in der Bildung von Narbenkeloiden äussert. Versuche zur Beeinflussung der Narbe in solchen Fällen etwa durch Injektion von Pepsinlösung haben einen nennenswerten Erfolg bis jetzt nicht gezeitigt.

Anders die drei ersten Punkte, sie enthalten Bedingungen für die Ausbildung von Entstellungen, die wir vermeiden können.

Dupuytren beobachtete 1836 an einer Stichverletzung der Herzgegend, dass eine drehrunde Ahle, in die Haut eingestochen, keine runde Stichöffnung, sondern lineäre Spalten erzeugt, Malgaigne erkannte 1859 die Wichtigkeit dieser Tatsache für die praktische Chirurgie und Langer stellte 1862 die Richtung der Spaltlinien der Haut durch ausgedehnte mühevolle Versuche fest. Hautschnitte, die in der Richtung der Spaltlinien angelegt sind, klaffen nicht, die Wundränder legen sich zwanglos aneinander, die Narben bleiben sehr wenig sichtbar. Theodor Kocher, der Altmeister der Chirurgie, empfahl daher die Hautschnitte möglichst so anzulegen, dass

*) Oeffentliche Antrittsvorlesung, gehalten am 7. 2. 25.

[1]) Eine zusammenfassende Behandlung dieses Themas fehlt meines Wissens in der chirurgischen Literatur bis jetzt, wenn man absieht von einem Vortrage Sprengel auf dem Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1912, der seine „kritischen Betrachtungen über Bauchdeckennaht und Bauchschnitt" auch von kosmetischen Gesichtspunkten aus anstellte. Die Lehr- und Handbücher der Kosmetik vertreten ganz andere Interessen.

sie in die Richtung der Langerschen Spaltlinien fallen. Es ergibt sich aus der Neigung dieser Schnitte, sich aneinanderzulegen, auch die Möglichkeit, die Hautnähte oder Klammern schon nach kurzer Zeit (2—3 Tagen) entfernen zu können. Dadurch vermeiden wir die oft so hässlichen kleinen, quer zur Hautwunde verlaufenden Narben. Komplizierte Nahtführungen, die zu dem Zwecke erdacht sind, Einstiche in die Haut überhaupt zu vermeiden, wie die fortlaufende intrakutane Naht, haben bei Anlegung der Schnitte in der Richtung der Spaltlinien an Bedeutung verloren.

Wir machen von der Schnittführung in der Richtung der Spaltlinien Gebrauch, solange nicht andere wichtige Gründe dagegen sprechen. Es handelt sich im Bereich des Bauches, bis auf einen kleinen Bezirk in der Umgebung des Nabels, im wesentlichen um Querschnitte, d. h. Schnitte, die quer zur Richtung der Körperachse angelegt werden, aber eigentlich Gewebslängsschnitte sind.

Am Halse wird bei der Operation des Kropfes stets der Kragenschnitt nach Kocher gemacht, der durchaus im Verlauf der Spaltlinien liegt und alle früheren zum Teil recht hässlichen Schnitte verdrängt hat. Hüten soll man sich davor, den Kragenschnitt an den Enden zu steil nach oben auslaufen zu lassen.

Für das kosmetische Ergebnis der Operation ist ausserdem wichtig: möglichste Schonung der vorderen Halsmuskeln; Form und Beweglichkeit des Halses stellen sich um so eher wieder her, je mehr diese Muskeln geschont sind. Leider scheitert die Erhaltung bisweilen an der Grösse des Kropfes, dann soll eine exakte Naht gemacht und durch Nachbehandlung mit Heissluft und Massage für eine rasche Resorption der Muskelinfiltrate und Wiederherstellung der Funktion gesorgt werden. Nicht ohne Bedeutung ist die Art des Naht- und Unterbindungsmaterials: das Katgut löst, da es resorbiert wird, immer eine ödematöse Durchtränkung des Wundgebietes aus, während Seide und Zwirn bei strenger Asepsis ganz reaktionslos einheilen.

Der lebensrettende Eingriff der Tracheotomie lässt sich ebenfalls mit einem Querschnitt entsprechend dem mittleren Drittel des Kragenschnittes kosmetischer gestalten, als durch den Längsschnitt, dem manches Kind eine hässliche Narbe fürs ganze Leben verdankt.

Für die Exairese des N. phren. ist ein kurzer Querschnitt oberhalb der Klavikula ausreichend.

Für die Resektion des Halssympathikus dagegen mit Einschluss des Ganglion stellatum, einen neuerdings bei der Angina pectoris und dem Bronchialasthma geübten Eingriff, ist Winkelschnittführung mit Durchtrennung des Kopfnickers der beste Weg. Bei exakter Naht des Muskels und entsprechender Nachbehandlung haben wir funktionelle Störungen nicht gesehen, es bleibt aber eine gewisse kosmetische Entstellung durch die Halsnarben. Auch für Eingriffe an der Halswirbelsäule wird man zur besseren Uebersicht einem Schnitt am vorderen oder hinteren Rande des Kopfnickers den Vorzug geben, dasselbe gilt zur Erreichung des Halsteiles der Speiseröhre zur Entfernung von Fremdkörpern oder zur Resektion eines hochsitzenden Karzinoms.

Operationen an den Lymphknoten des Halses, die noch vor wenigen Jahren zu den täglichen chirurgischen Eingriffen gehörten und sehr oft durch Eiterung und Fistelbildung kompliziert waren, gehören, Gott sei Dank, nach Einführung der Strahlentherapie der Geschichte an. Bei Entfernung maligner Tumoren des Halses tritt die Kosmetik ganz zurück gegenüber der Forderung der Radikalität.

Ein wichtiges Kapitel aus dem Gebiete der chirurgischen Kosmetik ist das Vorgehen bei Erkrankungen der Brustdrüse. Bei der eitrigen Entzündung des Organs sind Einschnitte zur Eiterentleerung manchmal unvermeidlich. Bei Abszessen unterhalb der Brustwarze soll entsprechend dem Verlauf der Spaltlinien ein Querschnitt, oberhalb dagegen besser ein radiärer Schnitt gewählt werden. Sitzt der Abszess tief im Drüsengewebe, so kann man erfolgreich durch einen unteren bogenförmigen Schnitt die Drüse nach oben klappen und den Abszess von rückwärts eröffnen; besonders die Payrsche Klinik hat sich für diese Art der Schnittführung bei der Mastitis neuerdings eingesetzt. Es ist aber nicht zu leugnen, dass bei den komplizierten Wundverhältnissen die Heilung sich zuweilen verzögert.

Nach denselben Grundsätzen geschieht die Exstirpation gutartiger umschriebener Tumoren der Brustdrüse. Erwähnenswert erscheint hier der berühmt gewordene Fall Czernys, der auf dem Chirurgenkongress 1895 mitteilte, dass er bei einer dramatischen Sängerin nach Exstirpation eines Fibroadenoms der linken Brustdrüse den entstandenen Defekt durch freie Transplantation eines Lipoms aus der Lendengegend ausgleichen konnte.

Für die Behandlung der Zystenmamma sind konservativ chirurgische Methoden angegeben von Greenaugh („transareoläre Methode") und von Warren (Aufklappung der Drüse und Exzision der Zysten). Bei der Häufigkeit der karzinomatösen Umwandlung ziehen wir die Amputatio mammae diesen Verfahren vor.

Die Operation des Brustkrebses, die als radikal nur gelten kann, wenn die ganze kranke Brust mit beiden Brustmuskeln und allen Drüsen der Axilla, der Fossa infraclavicularis und des präskapularen Raumes entfernt wird, ist in jedem Falle eine schwere Schädigung der äussern Form, die aber natürlich in Anbetracht der Schwere des Leidens mit in Kauf genommen werden muss. Jedenfalls sollte stets eine primäre Hautdeckung des Defektes angestrebt werden. Muss ein Defekt zurückbleiben, so ziehen wir eine Lappenplastik mit gestielten Lappen aus der Bauchhaut (Heidenhain) der Transplantation nach Thiersch vor, die eigentlich immer hässlich wirkt. Bei voraussichtlich grösseren Defekten üben wir die Schnittführung nach Karl Beck, der die kranke Drüse rechteckig umschneidet. Die Verschiebung in der Richtung der Körperlängsachse ist nachher bei der Deckung wesentlich erleichtert und die Richtung der Narbe entspricht zum Teil der Kocherschen Forderung.

Die sogen. Autoplastik der Mamma, zuerst 1858 von Verneuil angegeben, die darin besteht, dass man die gesunde Brustwarze zur Deckung des Defektes benutzt, lehnen wir in der ursprünglichen Form, bei der die Brustdrüse auf die Mitte des Sternums zu liegen kommt, unbedingt ab. Das Verfahren wirkt jedoch besser, wenn man sich der von Payr angegebenen Schnittführung bedient, die es ermöglicht, die gesunde Brustdrüse genau an die Stelle der entfernten kranken zu verlagern. Ueber die Mammaplastik nach Kleinschmidt haben wir keine Erfahrungen.

Der früher allein geübten chirurgischen Behandlung des Pleuraempyems, der Resektion einer Rippe mit nachfolgender Drainage, hatte man u. a. zum Vorwurf gemacht, dass sie besonders bei Kindern in der Wachstumsperiode später Deformitäten der erkrankten Thoraxhälfte verursachen solle. Es ist dies ein Grund mit gewesen für das Bestreben, diese Operation durch die geschlossene Behandlung mit mehrfachen Punktionen oder mit der Heberdrainage nach Bülau-Perthes zu ersetzen. Suermondt von der Zaaijerschen Klinik in Leyden konnte 20 behandelte Kinder, bei denen die offene Behandlung mittels Rippenresektion mehr als 3 Jahre zurücklag, nachuntersuchen und fand bei keinem einzigen Kinde eine Deformität des Thorax. Dagegen zeigte ein Kind, dessen Pneumokokkenempyem mit multiplen Punktionen behandelt wurde, eine Schrumpfung der erkrankten Thoraxseite mit seitlicher Verbiegung der Wirbelsäule. Der Autor meint, dass die dicken Fibrinmassen des Pneumokokkenempyems in der Höhle zurückblieben und teilweise zu Bindegewebe organisiert wurden, das zu der Schrumpfung der Thoraxhälfte führte. Demnach ist die Gefahr der Thoraxschrumpfung bei der offenen Behandlung nicht zu hoch zu bewerten. Dagegen tritt die Entstellung wieder in den Vordergrund, wenn man genötigt ist, bei restierender Empyemfistel den Eingriff der Thorakoplastik auszuführen, der darin besteht, dass im Bereich der ganzen schwartigen Höhle die Rippen reseziert werden. Die Entstellung nach diesem Eingriff kann bei grösserer Ausdehnung sehr hässlich wirken. Es ist daher durchaus zu begrüssen, dass A. W. Fischer durch Erstrebung des primären Wundschlusses nach der Rippenresektion und Entleerung des Empyem solche Folgezustände zu vermeiden sucht. Weitere Ergebnisse sind abzuwarten. Auch der Eingriff der Entrindung der Pleura (Delorme), von Kümmell neuerdings wieder empfohlen, zur Vermeidung der entstellenden Thorakoplastik gibt, wo er ausführbar ist, erheblich bessere Resultate.

Von den Thorax einengenden Operationen, wie sie zur Heilung der Lungentuberkulose ausgeführt werden, gibt die paravertebrale Rippenresektion nach Sauerbruch die geringste Entstellung, dagegen wirken Teilresektionen besonders zur Heilung tuberkulöser Kavernen im Bereich der Oberlappen meistens sehr hässlich; natürlich steht hier die Ausheilung des ständig das Leben bedrohenden Prozesses hinter den Forderungen der Kosmetik zurück. Das gleiche gilt von den entstellenden Eingriffen, wie sie zur Ausheilung maligner oder komprimierender Tumoren des Thoraxraumes — ich meine besonders die Dermoide des Mediastinums — manchmal nötig werden.

Für den Zugang zu den Organen der Bauchhöhle sind zahllose Schnittmethoden angegeben. Es konkurrieren hier im wesentlichen Schnitte in der Längsachse des Körpers mit Querschnitten. Der Querschnitt hat den Vorteil der lineären Narbenbildung, den Nachteil, dass er nicht willkürlich verlängert werden kann und gewöhnlich zur Erreichung des Organs Muskeln durchtrennt.

Der Längsschnitt in der Mittellinie durchtrennt nie einen Muskel, die Langerschen Spaltlinien beider Seiten kommen hier scheitelartig zusammen, so dass also der Schnitt keineswegs quer dazu verläuft. Gefässe und Nerven werden durch den Medianschnitt so gut wie nicht verletzt. Das sind Vorteile, die durch das rein kosmetisch bessere Ergebnis der Querschnitte sicher aufgewogen werden.

Für Operationen am Magen ist ein einfacher Schnitt in der Mittellinie zwischen Schwertfortsatz des Brustbeins und Nabel vollkommen ausreichend. Der u. a. von Druener und neuerdings wieder von Colmers empfohlene Querschnitt gibt zweifellos, da er in den Langerschen Spaltlinien verläuft, tadellose Narben, hat aber den Nachteil, dass unter Umständen beide Mm. recti durchtrennt werden müssen; damit ist eine viel grössere Infektionsgefahr und eine schwierigere Wundversorgung gegeben.

Für die Operation der epigastrischen Hernie wäre an sich der Querschnitt vorzuziehen, wir wählen aber trotzdem den Längsschnitt, weil hinter den Beschwerden, die auf die Hernie zurückgeführt werden, sich zuweilen ein vorher nicht diagnostizierbares Magenleiden versteckt, das chirurgische Behandlung erfordern kann.

Zur Erreichung der Kardia des Magens, z. B. für die Hellersche Durchschneidung der kardialen Muskulatur beim Kardiospasmus,

oder zur Resektion des Kardiakarzinoms ist der Längsschnitt nicht ausreichend. Für derartige Operationen ist der Schnitt am linken Rippenbogen mit Aufklappung nach Marwedel vorzuziehen. Er gibt, soviel wir erfahren haben, feine Narben.

Zahllos sind die Schnitte, die zur Operation der Gallenblase und der Gallenwege angegeben sind. Enderlen hat auf dem Kongress der deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1922 die grosse Zahl der sogen. „physiologischen" Schnitte mit der gebührenden Ironie erwähnt. Wir halten mit ihm und anderen Autoren den einfachen Schnitt in der Mittellinie für durchaus genügend, er führt gerade auf die Zystikus-Choledochusgrenze und damit zu dem wichtigsten Orientierungspunkt für die Gallensteinoperationen. Zuweilen bei kurzem Epigastrium wird es nötig sein, den Schnitt zu erweitern: dann wird ein rechtwinklig nach rechts auf das untere Ende gesetzter Haken entschieden in der Narbe kosmetischer wie eine Umgehung des Nabels nach rechts oder links.

Um solche Schnittkomplikationen zu vermeiden, rate ich bei kurzem Epigastrium von vorneherein einen etwas schräg verlaufenden Querschnitt unter dem rechten Rippenbogen zu benutzen, der allerdings den rechten Rektus durchtrennen muss, er schafft aber guten Zugang.

Die Exstirpation der Milz lässt sich von einem Schnitt schräg am linken Rippenbogen angelegt bequem ausführen; bei sorgfältiger Naht der Muskeln ergibt sich eine feine feste Narbe.

Von den Operationen der Unterbauchgegend steht die chirurgische Behandlung der Appendizitis im Vordergrunde. Nach Sprengel ist der sogen. Wechselschnitt, der Haut und Obliquus externus schräg im Faserverlauf, Obliquus internus und transversus quer, also auch im Faserverlauf durchtrennt, der einzige physiologische Schnitt, der aber bei komplizerten Verhältnissen sehr grosse unübersichtliche Wunden schaffen kann. Wir bevorzugen für die Operation im akuten Anfall den Pararektalschnitt nach Lenander oder, wie die Amerikaner sagen, die „Trapdoor (Falltür) Incision", auch äusserer Kulissenschnitt genannt. Interkostalgefässe und Nerven, die von lateral und hinten an den Rektus herantreten, können gewöhnlich stumpf beiseite geschoben werden, die Verletzung des einen oder anderen Interkostalnerven hat keine Folgerscheinungen. Der Schnitt durchtrennt keinen einzigen Muskel und kann beliebig nach oben und unten verlängert werden, im akuten Anfall gewiss ein grosser Vorteil, der den Nachteil des falsch angelegten Hautschnittes aufwiegt. Anders bei der chronischen Appendizitis oder bei der Operation im Intervall: hier lässt sich ein Hautquerschnitt mit der pararektalen Eröffnung des Peritoneums bequem verbinden.

Pfannenstiel hat für gynäkologische Operationen schon vor Jahren seinen sogen. Faszienquerschnitt empfohlen, der die Haut in Richtung der Langerschen Spalten, die Aponeurose des Obliquus externus ebenfalls im Faserverlauf durchtrennt, die Kommissur der beiden vorderen Rektusscheiden bis in Nabelhöhe abtrennt und das Peritoneum median eröffnet. Dieser Schnitt, der nach Sprengel richtiger „Aponeurosenlängsschnitt" heissen sollte, reicht für kleine Tumoren des Beckens vollkommen aus: die Narbe wird sehr fein und ist, da sie in den Bereich der Pubes fällt, überhaupt nicht sichtbar. Der Schnitt hat aber den Nachteil, dass jede Verlängerung der Peritonealöffnung auch eine weitere Ausdehnung des Hautschnittes nach der Seite zu bedingt; daher ist für alle grösseren Tumoren der einfache mediane Längsschnitt, der beliebig verlängert werden kann, unbedingt vorzuziehen. Für die Auslösung des Colon sigmoideum und des Rektum bei der kombinierten Amputation nach Quénu oder richtiger nach v. Volkmann-König, wie ich der Arbeit von Schmieden-Fischer (Arch. f. klin. Chir.) entnehme, bevorzugen wir ebenfalls den medianen Längsschnitt. Das als Anus iliacus dienende zuführende Ende der Flexura sigmoidea soll bei dieser Operation durch eine möglichst enge Oeffnung womöglich im Bereich der M. obliquus int. und transversus durchgezogen werden; man kann auf diese Weise die häufige Hernienbildung im Bereich des Kunstafters mit Sicherheit vermeiden und schafft ausserdem dem Kranken eine sehr wichtige relative Kontinenz.

Für die Eröffnung der Blase zur Beseitigung von Tumoren oder zur Prostatektomie bietet der Querschnitt, der ungefähr dem mittleren Drittel des Pfannenstielschnittes entspricht, die kosmetischen Vorteile dieses Schnittes bei ausreichendem Zugang.

Manchmal tritt an uns die Notwendigkeit heran, den Medianschnitt über den Nabel nach oben oder unten verlängern zu müssen. Solche Umgehungen wirken, wie ich schon erwähnte, immer unschön. Es ist besser, in solchen Fällen den Nabel zu exstirpieren; ausserdem ist dann die Wundheilung weniger gefährdet, da die Nabelgrube manchmal virulente Keime enthält. Die Entstellung des fehlenden Nabels fällt nicht so sehr ins Gewicht, wie die hässliche parumbilikale Schnittführung und die Gefährdung der Asepsis.

Anders bei den Nabelhernien der Kinder: Hier hat der Nabel als ruhender Punkt zur Beurteilung der Grössenverhältnisse und des Wachstums ganz andere Bedeutung wie beim Erwachsenen. Wir empfehlen hier mit Spitzy die Umkreisung des Nabels durch kleinen unteren Bogenschnitt und Zurückklappen nach Exstirpation des Bruchsackes.

Bei den grossen Nabelbrüchen der Frauen ist die ganze Nabelgegend gewöhnlich so hochgradig verändert, dass die Exstirpation der ganzen Partie nur vorteilhaft erscheint. Weite ovaläre Umschneidung des Nabels in querer Richtung und Exstirpation des Bruchsackes mit reichlichem Fettgewebe mit folgender entsprechender Naht befreit die Frauen von ihrem Leiden und ihrer hässlichen Entstellung.

Für die Leistenhernie hat Kocher besonders den Inguinalschnitt als physiologisch angegeben. Zahlreiche Beobachtungen haben mir gezeigt, dass dieser Schnitt in Richtung des Verlaufs des Samenstranges nicht in den Langerschen Spaltlinien verläuft und manchmal breite hässliche Narben gibt. Wir üben seit Jahren einen Schnitt, der in fast rein querer Richtung in Höhe des äusseren Leistenringes verläuft mit dem Ergebnis einer kaum sichtbaren Narbe.

Auch die Schenkelhernie wird von demselben Schnitt aus operiert, der Längsschnitt im Verlauf der Oberschenkelachse ist ebenso unschön wie der Inguinalschnitt.

Desgleichen wird die Hydrocele testis von dem inguinalen Querschnitt aus operiert. Ich glaube, dass hier die Schnittführung noch einen Vorteil hat: wir sehen damit weniger Hämatome des Skrotums, weil die grosse Masse der Kremasterfasern mit diesem Schnitt geschont wird und vielleicht durch Kontraktion nach der Operation die Entstehung des Hämatoms verhindert.

Die Freilegung der Niere geschieht zweckmässig durch den schrägen Lumbalschnitt nach Kümell, der Schnitt gibt eine gute feine Narbe, wenn man sich bemüht, den N. thoracalis XII und die Lumbalnerven zu schonen und wenn die Muskulatur möglichst durch Naht wieder vereinigt werden kann. Für sehr grosse aseptische Nierentumoren ist das transperitoneale Vorgehen angezeigt. Da in solchen Fällen die Bauchdecken gewöhnlich gedehnt sind, kann man mit etwas schrägem, seitlichem Querschnitt das Peritoneum pararektal eröffnet und erzielt bei gutem Zugang eine feine lineare Narbe.

Darmresektionen wird man i. a. von einem medianen Längsschnitt aus gut ausführen können. Für Resektionen der rechten Kolonhälfte gibt ein rechtsseitiger Pararektalschnitt den besten Zugang, für die linke Hälfte des Kolon kommt ein linksseitiger Pararektalschnitt in Frage. Mit etwas technischer Routine lässt sich von einem relativ kleinen Schnitte aus das ganze Kolon resezieren: wir machten diese Operation wiederholt von einem rechtsseitigen Pararektalschnitt aus.

Endlich erscheint mir ein Hinweis darauf angezeigt, wie der Chirurg sich mit einer bestehenden Narbe abfinden soll: Ich sah z. B., dass nach Eröffnung eines appendizitischen Abszesses von einem Schrägschnitt aus, der zweite Chirurg zur Appendektomie einen ganz neuen Pararektalschnitt anlegte. Resultat: zwei Narben in derselben Gegend, getrennt durch einen fingerbreiten Streifen gesunder Haut. Oder Hernia inguinalis, operiert mit Kocherschem Inguinalschnitt, Rezidiv; der nächste Chirurg legt einen Schnitt an, der die erste Narbe spitzwinklig kreuzt! Oder: Gallenblasenoperation durch Wellenschnitt nach Kehr, Rezidiv; jetzt medianer Längsschnitt. Resultat: Hernie im Bereich des Wellenschnittes, Hernie im Bereich der Mittellinie; hässlicher Narbenkomplex im Oberbauchraum. Ich könnte die Zahl solcher Fälle beliebig vermehren; sie sind es gerade gewesen, die mich auf das Thema geführt haben. Solche Orgien der Schnittführung sind selbstverständlich durchaus unzulässig. Ist eine erneute Operation bei bestehender Narbe nötig, so muss diese Narbe exzidiert werden, die Naht hat jetzt besonders sorgfältig zu erfolgen. Ein neuer Schnitt in der Nachbarschaft lässt sich nur unter ganz besonderen Bedingungen rechtfertigen. Beachten Sie, was ich eingangs sagte, die Narbe ist ein notwendiges Uebel, das nicht willkürlich zu vergrössern vornehme Pflicht des denkenden Chirurgen sein soll.

M. D. u. H.! Ich bin am Ende meiner Ausführungen, die natürlich nur lückenhaft sind; wenn sie den einen oder anderen von Ihnen zum Nachdenken anregen, so ist der Zweck des Vortrages erfüllt. Erinnern wir uns, dass der menschliche Körper als ein hochentwickeltes Kunstwerk aufzufassen ist, und dass wir als Chirurgen nicht Handwerker, sondern Künstler sein sollen, an die Schillers Mahnwort ergeht: „Der Menschheit Würde ist in eure Hand gegeben, bewahret sie!"

Aus der Universitätsklinik für spez. Pathologie u. Therapie, Kiew.

Zur Untersuchungsmethodik der Bauchhöhle*).

Von Prof. M. M. Gubergritz, Vorstand der Klinik.

Trotzdem die Palpation der Bauchhöhle in der Diagnostik ihrer Erkrankungen eine ebensolche Rolle spielt, wie die Auskultation und Perkussion bei den Erkrankungen der Brusthöhle (des Herzens und der Lunge), bekommen wir von ihr beim Lesen sogar grosser moderner Handbücher keinen einheitlichen Eindruck. Und dies trotz des Vorliegens solcher grundlegender Arbeiten, wie derjenigen von Glenard, Obraszoff, Hausmann und der Obraszoff-

*) Vortrag, gehalten in der Kiewer physikalisch-medizinischen Gesellschaft, 1924.

schen Schule. In allen, sogar den neuesten Lehrbüchern der Diagnostik wird der methodischen perkutorischen Palpation als einer Methode der physikalischen Diagnostik der Bauchhöhlenerkrankungen, die von Obraszoff und seiner Schule aus- und durchgearbeitet ist, äusserst wenig Platz zugeteilt. Der Zweck meines heutigen Vortrages ist die Mitteilung einer Modifikation dieser Methode als Resultat einer dreijährigen klinischen Erfahrung. Auf einen Umstand möchte ich besonders aufmerksam machen: die methodische Palpation der Bauchhöhle sowohl bei Erkrankungen als auch bei normalen Verhältnissen setzt eine Reihe Bedingungen voraus. Die erste und wichtigste von ihnen besteht darin, dass der Kranke oder überhaupt die zu untersuchende Person sich in der für den palpierenden Arzt allergünstigsten Lage befindet, oder, mit anderen Worten, dass seine Bauchhöhle den minimalsten Widerstand, d. h. das Minimum an unangenehmen und negativen Eigenschaften für die palpierende Person hat. Wenn Sie den Kranken so hinlegen oder hinstellen, dass seine Bauchpresse sich stark kontrahiert, so dass Sie nicht in die Tiefe der Bauchhöhle dringen können — so ist es natürlich, dass Sie in dieser Bauchhöhle nichts tasten werden. Es gibt selbstverständlich eine ganze Reihe von pathologischen Zuständen, in welchen Sie aus verschiedenen Gründen, aus Erscheinungen eines natürlichen Reflexes keine Möglichkeit haben, in der Bauchhöhle etwas zu tasten. Bei der allgemeinen Peritonitis z. B., wenn Sie es mit einer kolossalen Abwehrspannung zu tun haben, bei einer partiellen Peritonitis, wenn die Bauchhöhle sich hinter einer eigentümlichen Schutzwand befindet, die der gespannte Teil der Bauchpresse darstellt — unter allen diesen Bedingungen tasten Sie absolut nichts. Ausser diesen Fällen aber können Sie nicht selten vollständig normale Verhältnisse bei normalen Personen ohne jegliche pathologische Veränderungen antreffen, und Sie können trotzdem nichts tasten. „Nichts tasten" ist zwar etwas zuviel gesagt, aber einen detaillierten Tastbefund der Bauchhöhle zu erheben, ist nicht möglich. So sieht man z. B. nicht selten nervöse Personen mit äusserst labiler reflektorischer Tätigkeit, bei welchen die leiseste Berührung der Bauchwand und ihrer Hautoberfläche im selben Augenblick eine reflektorische Kontraktion des entsprechenden Teiles der Bauchpresse auslöst. Sie sind dann genötigt, die Muskelkontraktion mittels verschiedener Handgriffe zu überwinden. Einer der bequemsten Handgriffe ist z. B. der von Obraszoff angegebene: man drückt am entsprechenden Teil der entgegengesetzten Seite oder etwas seitlich der zu untersuchenden Stelle mit der anderen Hand ein und spaltet sozusagen die reflektorische Tätigkeit, wodurch der Patient genötigt wird, zwei Stellen zu kontrahieren. Die uns interessierende Stelle erweicht dabei etwas und Sie können in die Tiefe der Bauchhöhle dringen. Es gelingt dies aber trotz des beschriebenen Handgriffes auch nicht immer. Dies ist der Grund, warum verschiedene Autoren verschiedene Methoden für die bequemste Palpation der Bauchhöhle angeben. Die einen sagen: legen Sie den Kranken mit gebeugten Knien hin, die anderen: heben Sie abwechselnd zuerst das eine, dann das andere Bein, die dritten: dass es überhaupt besser ist, den Kranken zu palpieren, wenn er mit dem Rücken nach oben liegt usw. Die Lage des Kranken, die zur Zeit für die methodische Palpation als günstigste angesehen und am häufigsten angewandt wird, ist die Rückenlage mit dem auf einem Kissen etwas erhobenen Kopf und vollständig ausgestreckten Beinen; man nimmt an, dass man bei dieser Lage durch die maximale Erschlaffung der Bauchpresse am leichtesten in die Bauchhöhle eindringen kann und also die besten Resultate erhält. In einer Reihe von Fällen gelingt aber trotz dieser Lage des Kranken die detaillierte perkutorische Palpation nicht. Und tatsächlich geben mehrere Autoren, unter anderen in der allerletzten Zeit auch ein Schüler von Obraszoff Strashesko verschiedene Modifikationen der Lage an. Strashesko sagt unter anderem in seinem letzten Werk „Die Diagnostik der Bauchhöhlenerkrankungen", dass wir bei Aszites, wenn die Bauchhöhle mit Flüssigkeit gefüllt ist, zum Zwecke der Leberpalpation sehr oft den Kranken auf die linke Seite legen müssen, um die rechtsseitige Spannung der Bauchpresse etwas zu lösen und dadurch die Möglichkeit zu bekommen zur Leber zu gelangen und sie zu betasten. Ebenso empfiehlt auch Israel, die Nieren in einer linken resp. rechten Seitenlage zu betasten, wobei die Nieren sich der Mittellinie nähern, nach unten verlagern und dadurch der palpierenden Hand entgegenkommen sollen. Wir kennen auch die Methode der Milzuntersuchung in rechter Seitenlage.

Alle diese Handgriffe werden aber als Ausnahmen angewandt und haben einen sporadischen, nicht systematischen Charakter.

Ich konnte bei der Palpation der Bauchhöhle in einem bestimmten Prozentsatz der Fälle im rechten Hypogastrium nicht deutlich die einzelnen Darmabschnitte tasten. Ganz zufällig fing ich in solchen Fällen an, die Kranken auf die linke Seite zu legen und fand, dass sich in der linken Seitenlage die ganze rechte Hälfte der Bauchhöhle zu relaxieren und entspannen anfing. Es gelang mir in dieser Lage das Ileum, Zoekum und sogar das Colon ascendens auch in den Fällen zu tasten, in welchen es mir früher nicht gelang. Diese Tatsache war für mich absolut unerwartet und vollständig unerklärlich, so dass ich im ersten Augenblick für sie keine Erklärung finden konnte. Ich ging zu ihrer Kontrolle über und bekam tatsächlich in einem bedeutenden Prozentsatz der Fälle (80—82 Proz.) eine solche Relaxation dort, wo in der Rückenlage eine starke und das methodische Betasten störende Spannung der Bauchpresse vorhanden war. Ich muss hier Ihre Aufmerksamkeit darauf lenken, dass wir, wenn wir in Rückenlage palpieren und auf reflektorische Spannung der Bauchhöhle stossen, sehr oft genötigt sind, bedeutende Kraft anzuwenden; wir müssen dann die palpierende Hand in einer gespannten Stellung halten und diese körperliche Anstrengung ermüdet uns in erheblichem Grade, was selbstverständlich die Resutate unserer Untersuchung nicht unbeeinflusst lässt. Wir können unsere Aufmerksamkeit nicht auf unseren Tastsinn konzentrieren und haben keine Möglichkeit lange zu palpieren, da unsere Hand ermüdet. Jede Methode also, die uns in die Lage bringen würde, die Spannung der Bauchpresse und dadurch auch die Spannung der palpierenden Hand zu verkleinern, würde selbstverständlich in bedeutendem Grade eine längere und detailliertere Palpation erleichtern, was zweifellos ein klareres und deutlicheres Resultat ergeben würde. Die linke Seitenlage erfüllt bei der Palpation der rechten Bauchhälfte in einem bedeutenden Prozentsatz der Fälle diese Bedingungen.

Es wird aber nicht nur die Palpation des Zoekum, Ileum, Colon ascendens und der Appendix in dieser Lage erleichtert. Sogar die Palpation des S romanum und des Colon desc. ergibt in der linken Seitenlage die Möglichkeit klarere und deutlichere Befunde zu erhalten, wenn auch nicht in einem solchen Prozentsatz der Fälle, wie bei der Untersuchung der rechten Seite. Ich habe schon erwähnt, dass die linke Seitenlage zu einer bedeutenden Erschlaffung der rechten Hälfte der Bauchpresse führt, wodurch es gelingt nicht nur den erwähnten Abschnitt des Dickdarms, sondern nicht selten auch die Appendix zu tasten. Wodurch wird eine solche Relaxation der rechten Bauchhälfte erklärt? Ich habe darüber nur eine Vermutung ausgesprochen. Ich glaube, dass, wenn der Kranke oder die zu untersuchende Person sich auf die linke Seite legt, alle Abdominalorgane, die in der rechten Hälfte der Bauchhöhle gelagert sind, sich nach links verlagern oder jedenfalls verschieben, wodurch sich die rechte Bauchhälfte abflacht. Es verlagern sich mit anderen Worten die Eingeweide, die in gewissem Maasse die entsprechende Bauchpartie auseinanderdrängen, wodurch der betreffende Teil der Bauchwand keinen Grund mehr hat, sich zu kontrahieren; es ist ja kein Stützpunkt vorhanden, um den er sich kontrahieren könnte. Es fehlt uns der zweckmässige Reflex, der eine natürliche Schranke zwischen den leicht vulnerablen und leicht traumatisierbaren Eingeweiden und der palpierenden Hand aufrichtet. Wie es aber auch sein mag, es ist eine Tatsache, die keinem Zweifel unterliegt, dass die Palpation der rechten Hälfte der Bauchhöhle in der linken Seitenlage eine bedeutend leichtere Betastung der in der rechten Bauchhälfte gelegenen Organe und Bildungen ermöglicht.

Und als ich die Kranken in der linken Seitenlage zu palpieren anfing, stiess ich auf eine neue Tatsache: Wer von den klinisch tätigen Aerzten weiss nicht, was man für eine kolossale Anzahl von chronischen Appendicitiden trifft und wie schwierig die Diagnostik dieser Erkrankung manchmal ist? Gar nicht selten ist die Differentialdiagnose einer chronischen Appendicitis eine Aufgabe, die eine ganze Reihe von Schwierigkeiten bietet. Das ist der Grund, warum bis in die letzte Zeit äusserst viel Symptome und neue Druckschmerzpunkte, die die Annahme des Vorhandenseins einer chronischen Appendicitis mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit zulassen, angegeben wurden und noch immer gesucht werden. Und trotzdem muss man zugeben, dass keinem dieser Druckschmerzpunkte eine absolute Bedeutung für die Diagnostik zukommt. Wenn aber die Diagnostik sogar bei Vorhandensein von Druckschmerzpunkten nicht leicht ist, was soll man von den Fällen sagen, bei denen die Palpation in gewöhnlicher Lage keine Druckschmerzpunkte ergibt? Es kommt zu Ihnen z. B. ein Kranker, der über Verstopfung oder Durchfälle klagt. Sie palpieren seine Bauchhöhle in gewöhnlicher Lage und finden keine Veränderungen und keine Druckschmerzpunkte. Sie operieren ihn, finden eine chronische Appendicitis, entfernen die Appendix, und die Durchfälle resp. Obstipationen sind mit einem Schlage verschwunden. Ich wiederhole: wenn die Diagnose der chronischen Appendicitis bei Vorhandensein von Schmerzhaftigkeit schwer ist, so ist die Diagnose bei Fehlen derselben äusserst schwer. Und solche Fälle sind gar nicht selten. Ich hatte in den letzten Jahren Gelegenheit, nicht wenig Fälle in der Klinik und Praxis zu beobachten, bei welchen der operative Eingriff eine chronische Appendicitis ergab, während bei der genauesten detaillierten Palpation in der typischen, von Obraszoff empfohlenen Lage keine Schmerzhaftigkeit der verschiedenen Druckpunkte vorhanden war. Als ich alle die Kranken in linker Seitenlage zu palpieren anfing, fiel mir folgende Tatsache auf: Wenn die Palpation des Kranken in der typischen Lage keine Druckschmerzpunkte ergibt, finde ich bei linker Seitenlage eine Schmerzhaftigkeit auf der Linea interspinalis entsprechend der rechten Seite des M. rectus abdominis; sehr oft taste ich dabei auch die Appendix, die diese Schmerzhaftigkeit bedingt. Zum erstenmal kam es mir äusserst paradox vor, als ich aber systematisch dieselben Befunde erhob, fing ich an, diese Kranken zur Operation zu schicken. In allen Fällen, in denen diese Schmerzhaftigkeit nur bei der linken Seitenlage vorhanden war, wurde eine Appendicitis gefunden; der Wurmfortsatz war gewöhnlich mit dem Peritoneum parietale verwachsen. Beim Nachschlagen der Literatur nach Abschluss meiner Arbeit fand ich eine Angabe von Rosenstein aus dem Jahre 1922, nach welcher man in den Fällen von Appendicitis, wo in der Rückenlage kein Druckschmerzpunkt vorhanden ist, denselben in der linken Seitenlage antreffen kann; dieser Druckpunkt soll um 5 cm von der Spina iliaca ant. sup. entfernt sein. Die zweite Literaturangabe fand ich in der Turkestaner medizinischen Zeitschrift aus dem Jahre 1923, wo Sitkowski 52 Fälle von chronischer Appendicitis mit genau

denselben Merkmalen beschreibt. Bei Sitkowski sind absolut alle Fälle durch Operation bestätigt und es wurden die Beziehungen des entzündeten Wurmfortsatzes zu den übrigen Organen untersucht. In allen Fällen wird bemerkt, dass der Wurmfortsatz bei chronischer Entzündung mit dem Peritoneum parietale und bei akuter mit dem zu der Appendix gehörenden Mesenteriolum verwachsen ist. Diese Erscheinung wird dadurch erklärt, dass der Wurmfortsatz in den Fällen, in welchen er verwachsen ist, bei der linken Seitenlage das verwachsene Peritoneum parietale nach sich zieht. Eigentlich schreibt auch Rutkewitsch dem verwachsenen Wurmfortsatz und den um ihn gelegenen Verwachsungen dieselbe Bedeutung zu und gibt folgendes Symptom der chronischen Appendicitis an: Wenn Sie den Blinddarm palpieren, so können Sie bei der chronischen Appendicitis und beginnender Perityphlitis einen Schmerz durch das Verschieben desselben zur Mittellinie erzeugen. Diese Zerrung der Verwachsungen ruft nach meiner Vermutung das von mir eben beschriebene Phänomen hervor. Die detaillierte Untersuchung dieser Frage ergab aber, dass der Schmerz, wenn der Kranke auf der linken Seite liegt, erstens nicht von selbst, sondern nur bei der Palpation auftritt, so dass von einer selbständigen Zerrung der Verwachsungen um die Appendix herum keine Rede sein kann. Zweitens stellte sich heraus, dass der Schmerz nicht bei Verschiebung des Zoekums und der Appendix zur Mittellinie (Rutkewitsch), sondern im Gegenteil bei der Verschiebung nach aussen in der Richtung zur Spina iliaca ant. sup. auftritt. Man musste also zum Schluss kommen, dass die Verwachsungen, wenn sie in solchen Fällen tatsächlich vorhanden sind, nur an der medialen Seite der Appendix liegen müssen; und tatsächlich bestätigten sehr oft die Chirurgen, die entsprechende Fälle operiert haben, dass die Verwachsungen hauptsächlich an der zur Mittellinie gerichteten Seite gelegen waren. Die Annahme, dass bei Vorliegen des beschriebenen Symptoms Verwachsungen an der inneren Seite des Wurmfortsatzes vorhanden sein müssen, hat noch zu wenig Tatsachenmaterial hinter sich. Jedenfalls hat die Erklärung Sitkowski und die Erklärung, die ich zu geben versuchte, das gemeinschaftliche, dass bei Vorliegen der beschriebenen Symptome Verwachsungen zwischen der Appendix und dem hinteren Peritoneum parietale vorhanden sein müssen.

Wir sehen also, dass die von mir vorgeschlagene linke Seitenlage zur systematischen Untersuchung der Bauchhöhle uns die Möglichkeit gibt, noch ein Symptom der chronischen Appendicitis festzustellen, das in manchen Fällen die Stellung der richtigen Diagnose erleichtern kann.

In allerletzter Zeit bin ich bei der Palpation von Kranken in linker Seitenlage auf noch einen Umstand gestossen. Wer weiss nicht, dass man in den Zwischenzeiten zwischen Anfällen von Leberkolik bei der Palpation der Leber keine Schmerzhaftigkeit findet? Die Leber macht den Eindruck völliger Unempfindlichkeit. Es ist deswegen nicht selten ziemlich schwierig in sogenannten kalten Zwischenräumen die Diagnose von Gallensteinen zu stellen. Als ich solche Kranke in Rückenlage palpierte, fand ich sehr oft keine Schmerzhaftigkeit; dagegen wurde die Leber in linker Seitenlage in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle äusserst schmerzhaft. Wodurch dieser Umstand zu erklären ist, weiss ich noch nicht, aber die, wenn auch noch nicht vielen Beobachtungen, die ich schon zu machen Gelegenheit hatte, beweisen, dass es eine Tatsache ist. Zwei solcher Fälle, in denen die Leber in Rückenlage absolut unempfindlich und in linker Seitenlage schmerzhaft war, sind durch Operation, die eine Cholelithiasis ergab, bestätigt.

Zusammenfassend möchte ich betonen, dass zur Diagnostik der Bauchhöhlenerkrankungen die methodische perkutorische Palpation nach Obraszoff notwendig ist, dass man aber die Kranken nicht nur in Rückenlage mit gestreckten Beinen, sondern auch in linker Seitenlage unbedingt immer palpieren muss.

Aus dem Zahnärztlichen Institut der Universität Marburg.

Blutstillung im Munde*).

Von Prof. Dr. Hans Seidel.

Vor kurzem ist in der Chirurgischen Universitätsklinik zu Marburg ein ausserordentlich schwerer Fall von Nachblutung nach einer Zahnextraktion zur Beobachtung gekommen. Da ja auch der praktische Arzt nicht ganz selten bei solchen oft recht bedrohlichen Blutungen vom Kranken zu Hilfe gerufen wird und da eine der allerbesten alt erprobten Blutstillungsmethoden, wie ich von massgebender Seite erfuhr, praktisch so gut wie unbekannt geblieben ist und — wie ich jetzt feststellte — auch in der neueren Literatur gar nicht oder höchstens andeutungsweise erwähnt wird, während die chemischen und chemisch-physiologischen Mittel über Gebühr gewürdigt werden, so folge ich gern der Anregung, ein paar Worte über diese Blutstillungsmethode, die ich Kork-Druckverband nennen möchte, zu sagen.

So wichtig die Kenntnis der sehr zahlreichen inneren oder allgemeinen Ursachen perniziöser Blutungen für die Prophylaxe ist, so nebensächlich ist sie für die Therapie dieser Blutungen. Von den lokalen Ursachen der Blutung, deren Feststellung für die Therapie wichtiger werden kann, ist in erster Linie an frakturierte oder dislozierte Alveolenteile zu denken, die die Alveole sperren und deren Beseitigung zur sofortigen Stillung der Blutung führen kann. Am wichtigsten für die Therapie ist natürlich die Feststellung der genaueren Quelle der Blutung, die ja in diesen Fällen fast nie als spritzendes Gefäss in die Augen springt, die aber leicht festzustellen ist, sobald man die Alveole von Grund auf mit warmen H_2O_2 ausspritzt und reinigt. Man wird dann sehen, dass die Quelle der Blutung durchaus nicht immer in den abgerissenen Rami dentales oder alveolares liegt, sondern dass es sich recht oft um kapillare Blutungen handelt, die aus den Weichteilen stammen, welche dem Zahnhals anlagen — also aus dem sog. Zahnfleisch oberhalb des Alveolarrandes. Wie in der allgemeinen Chirurgie, so stellen bei derartig blutenden Extraktionswunden die mechanischen Mittel das Ideal der Blutstillung dar. Nur bedarf es bei den Verhältnissen im Munde besonderer, sonst ungebräuchlicher mechanischer Hilfsmittel. In den seltensten Fällen handelt es sich ja um Gefässe, die abgeklemmt, abgebunden und umstochen werden können. Im Gegenteil — es handelt sich sogar fast immer um Fälle mit so pathologisch starker Neigung zur Blutung, dass jeder Stich zu einer neuen Quelle der Blutung zu werden droht. Die altbewährte Therapie für kapillare Blutungen: Druckverband und Ruhigstellung des Gliedes ist nur scheinbar im Munde nicht anwendbar.

Als zur Hälfte mechanisch wirkendes Mittel gilt bei unverletzter Alveole und bei Blutungen, die aus der Tiefe der Alveole kommen, das planmässig schichtweise Tamponieren der Wunde mit 1 cm breiten, mit eingewebten, nichtfasernden Kanten versehenen Jodoformmullstreifen. Liegt aber die Quelle der Blutung oberhalb der festen, knöchernen Alveole in den Weichteilen, so hört die mechanische Wirkung der Tamponade in einigermassen schweren Fällen ganz auf, denn die Weichteile weichen seitlich aus und die Blutung sickert zwischen Tampon und Weichteilrand durch, gerade so wie sie hier oft zwischen Koagulum und Weichteilrand durchsickert; die quellende Tamponade erweitert die Wundränder, während diese zusammengedrückt werden sollten (Abb. 1). Das wird besonders nachteilig, wenn die Zahnfleischränder eingerissen sind oder die Alveole Infraktionen von der Extraktion her aufweist. Solche Tamponade bei Blutungen aus dem Zahnfleischrand kann die Blutung sogar verschlimmern, wie bereits Hollaender 1881 beschrieben hat.

Abb. 1 Tamponade der Alveole eines untern Molaren. Erweiterung der Wundränder.

Abb. 2. Tamponade mit Korkdruckverband. Wundränder werden vom quellenden Korken geg. den Tampon gedrückt.

Da man keinen Bindenverband um das Ganze legen kann (Abb. 1) hat man das Bedürfnis, einen Deckel darauf zu setzen, der vor allem die Ränder umfasst und seitlich zusammendrückt. Das ist auch praktisch gut möglich mit Hilfe eines entsprechend geschnitzten Flaschenkorken (Abb. 2). Nehmen wir an, der untere erste Molar ist gezogen, die Nachbarzähne stehen, so schneidet man von dem Flaschenkorken senkrecht zu seiner Längsachse ein Stück ab, das ein klein wenig länger ist als die Lücke (Abb. 3). Senkrecht zu dieser Schnittfläche zerteilt man den Kork in zwei ungleich grosse Segmente etwa ¾ und ¼ oder ⅔ und ⅓ je nach der Höhe des Alveolarfortsatzes. Das grössere Stück höhlt man aus und schnitzt es so zurecht, dass es wie ein Sattel über die Alveole greift (Abb. 2). Nach kleinen konkaven Ausschneidungen der Seitenflächen muss sich der Korksattel zwischen die Nachbarzähne (Abb. 4) auf die vorher mit Jodoformgaze nicht zu fest und nicht zu hoch tamponierte Alveole[1]) ohne stärkere Gewalt drücken lassen. Durch seine Quellung sitzt ein richtig geschnitzter Kork fest zwischen den Zähnen und drückt die Wunde zusammen. Ein äusserer Verband zur Fixierung des Unterkiefers ist fast niemals mehr notwendig und nur lästig. In allerschwersten Fällen kann aber auch diese Ruhigstellung des Gliedes noch zu Hilfe genommen werden. Der Korksattel soll möglichst Kauflächenhöhe erreichen, ohne darüber hinauszuragen (Abb. 3) und noch mit einem dünnen, nicht ganz bis zum Rand reichenden Jodoformgazestreifen (Satteldecke, Abb. 2) unterfüttert werden. Man tut ferner gut, vor dem Aufsetzen noch einen Faden um den Korksattel zu schlingen und an das andere Ende des Fadens den abgeschnittenen Korkrest zu binden. Dieses zweite Korkstück bleibt ausserhalb des Mundes und verhindert, dass ein weniger geschickt

---

*) Nach einem im Aerztlichen Verein zu Marburg gehaltenen Vortrage.

[1]) Siehe C. Partsch: Ueber Tamponade. D. Mschr. f. Zahnhlk. 1896, S. 217.

geschnitzter Korksattel nachts aspiriert oder verschluckt wird (Abb. 3).

Abb. 3. Korkdruckverband nach Entfernung des 1. Molaren, von der Seite gesehen.

Die Methode stammt nicht von mir, ich glaube aber ihre Darstellung ausgebaut und vervollkommnet zu haben. Die erste etwas eingehende Beschreibung eines Korkverbandes fand ich bei L. H. Hollaender (Beiträge zur Zahnheilkunde, Leipzig 1881), ferner ganz ähnlich bei Berten 1902[2]). Seitdem ist die Methode leider durch zahllose Arbeiten über Anwendung von gerinnungsfördernden Mitteln sehr zu Unrecht in den Hintergrund gedrängt und fast vergessen worden. Ich lernte die Grundlagen der Methode vor 18 Jahren in der Bertenschen Poliklinik in München kennen und habe mit dem Korkverband bei einem ziemlich grossen klinischen und poliklinischen Material bei Blutungen mit den verschiedensten inneren Ursachen noch niemals einen Versager erlebt.

Abb. 4. Derselbe Korkdruckverband von oben gesehen.

Die Vorzüge der Methode liegen darin, dass die nötigen Hilfsmittel fast stets zur Hand sind. Ein Flaschenkork findet sich in jedem Hause. Ein sauberes Taschenmesser genügt zum Schnitzen und ein Topf mit kochendem Wasser zum Auskochen des Korken lässt sich auch überall auftreiben. Die Methode ist auch ohne Anwendung der Lokalanästhesie schmerzlos und bringt nicht — wie aufgenähte Tampons — die Gefahr neuer Stichkanalblutungen mit sich. Die Sauberhaltung des Mundes und die Ernährung sind kaum gestört, denn der Kranke kann mit dem Korkverband den Mund öffnen und sogar weiche Nahrung zu sich zu nehmen. Die Methode macht uns ferner frei von den sehr wenig angenehmen und unzuverlässigen chemischen Hilfsmitteln. Ein Nachteil der Methode ist, dass sie nur bei Wunden, die zwischen zwei Zähnen liegen, angewendet werden kann. Für die übrigen Fälle kommt ein Zelluloid- oder Kautschukverband in Betracht, auf den ich gleich bei Besprechung des Falles noch eingehen werde.

In dem eingangs erwähnten Falle handelte es sich um einen sehr schwächlich gebauten 28 jährigen Mann, den ich am 10. Tage der Blutung völlig entkräftet und von wachsbleichem Aussehen zu Gesicht bekam. Der Kranke gab an, eine Tonsillektomie durchgemacht zu haben, bei der die Blutung erst in letzter Stunde gestillt werden konnte; er ist 4 Jahre an der Front gewesen und hat eine 6 × 9 cm grosse Weichteilverletzung (Durchschuss) an der Schulter erlitten, an der er fast verblutet sei. Dagegen sind Fälle von Hämophilie in der Familie nicht bekannt und bei den kleinen Verwundungen des täglichen Lebens hat der Kranke niemals ungewöhnliche Blutungen beobachtet. Er hat sich vor 3 Jahren einen Prämolaren der anderen Oberkieferseite entfernen lassen, ohne besondere Nachblutung. Man kann daher unzweifelhaft Hämophilie ausscheiden. In der inneren Klinik wurde später eine myeloische Leukämie festgestellt und die innere Ursache der starken Blutungsneigung damit genügend erklärt. Die jetzige Blutung kam von der Wunde der unter Lokalanästhesie auswärts entfernten |5 und zwar in der Hauptsache aus dem nicht eingerissenen Zahnfleisch oberhalb des Alveolarrandes. Die Blutung hatte mit stundenweiser Unterbrechung 10 Tage gedauert, trotzdem von den verschiedensten Seiten alle erdenklichen Methoden der allgemeinen Chirurgie zur Anwendung gekommen waren. Es war u. a. bereits eine Bluttransfusion gemacht worden. Der Kranke hatte sich selbst aufgegeben. Die Weichteile in der Umgebung der Wunde waren geschwollen und die Wunde war zeitweise schmerzhaft, die Wundränder stark erweitert. Der sofort angelegte Korkdruckverband brachte die Blutung sofort zum Stehen.

Nun war aber gleich zu Beginn der Blutstillungsversuche, ehe der Kranke in die chirurgische Klinik kam, ein Tampon auf die Wunde genäht. Der Stichkanal hatte noch am 10. Tage, kurz ehe ich den Fall zum ersten Male sah, geblutet und war soweit von der Wunde entfernt, dass ihn der Korkverband nicht deckte. Da aber bei dem Zustand des Kranken jeder weitere Blutverlust unbedingt verhindert werden musste und da die Schwellung der Weichteile und die recht niedrigen Zahnkronen für den Korkverband die denkbar ungünstigsten Verhältnisse boten, betrachtete ich den Korkverband nur als Provisorium und bereitete zur Vorsicht einen zweiten, noch sicheren Weg der mechanischen Blutstillung vor. Ich legte vor dem Einfügen des Korkverbandes einen dünnen Jodoformgazeschleier über die Wunde, nahm einen Stentsabdruck und liess noch einen Zelluloidplattenverband, der auch den Stichkanal und die Nachbarzähne neben der blutenden Alveole bedecken sollte, herstellen. Diese Zelluloidplatte, die einen Teil des Gaumens bedeckte, liess sich durch Einklemmen in einer Zahnlücke der anderen Oberkieferhälfte gut befestigen. So ein Verband kann im zahnärztlichen Laboratorium in wenigen Stunden hergestellt werden. Ist man gezwungen, bei Hämophilie im Munde operieren zu müssen, so sollte ein derartiger Verband schon vor der Operation vorbereitet werden. Da in dem vorliegenden Falle die Blutung auch unter dem Korkverband allein schon seit 24 Stunden stand, wäre der Zelluloidverband nicht unbedingt nötig gewesen. Der Kranke zog ihn aber trotzdem vor, da dieser noch weniger störte als der Kork und ihm besonders das Essen erleichterte.

Ich bin mir bewusst, dass bei dem gesunkenen Blutdruck am 10. Tage es leichter ist als am ersten Tage die Blutung zu stillen. Trotzdem glaube ich diesem Verband auch für den vorliegenden Fall eine Bedeutung zusprechen zu müssen, denn bei jeder Abnahme des Verbandes zum Zwecke der Wundversorgung begann die Blutung erneut und stand sofort nach Anbringung eines der Verbände. Da noch am 25. Tage nach der Zahnextraktion die Abhebung eines winzigen, an der Oberfläche liegenden Sequesters aus der Wunde zur Blutung führte, musste der Zelluloidverband im ganzen 16 Tage liegen bleiben. Dann war jede Gefahr beseitigt.

Dass man von dem sinkenden Blutdruck nicht allzuviel erwarten darf, zeigt auch der von Moral in seinem Lehrbuch[3]) beschriebene Fall eines 26 jährigen Bluters, bei dem ein Zahn des rechten Unterkiefers — genauere Angaben fehlen — entfernt war. Es sind fast dieselben und noch mehr Mittel der allgemeinen Chirurgie angewandt wie in dem von mir vorgetragenen Fall. In beiden Fällen waren u. a. Penghawar-Djambi, Gelatinelösung intramuskulär und 10 proz. Kochsalzlösung intravenös erfolglos. Nur durch mehrmalige Anwendung des Kauters wurde erreicht, dass die Blutung zeitweise stand, einmal sogar 2 Tage lang (am 6. und 7. Tag der Blutung). Gerade vom 12. Tage ab fehlte aber jeder Erfolg der Blutstillung. Die Blutung war sehr gering, aber dauernd und hatte am 18. Tage den Exitus zur Folge. Kork- und Zelluloid- oder Kautschukverband wird bei der eingehenden Beschreibung von Prof. Moral, der als Zahnarzt von dem Krankenhaus zeitig hinzugezogen wurde, nicht erwähnt.

Bei Durchsicht der nach kurzem Suchen in der Literatur zusammengestellten weiteren 12 Fälle von Blutungen nach Zahnextraktion mit letalem Ausgang fiel mir neben einer überwältigenden Polypragmasie auf, dass die Anwendung geeigneter mechanischer Blutstillungsmethoden fast ausnahmslos unterlassen war, während der Löwenanteil therapeutischer Erfolge bei 17 anderen eingehend beschriebenen, in der Literatur zusammengestellten Fällen in auffälligster Weise den verschiedenen mechanischen Blutstillungsmethoden zufällt. Dieses Ergebnis einer umfangreichen bisher unausgewertet gebliebenen Kasuistik steht in bestem Einklang mit neueren Forschungen über spontane Blutstillung[4]), nach denen der Blutgerinnung und der auf Blutgerinnungserhöhung einseitig eingestellten Therapie nicht mehr die überragende Bedeutung, die ihr in früheren Zeiten zugesprochen wurde, zukommt.

Aus allen diesen Gründen empfehle ich den Korkverband, den jeder Arzt nach einmaligem Sehen herstellen kann, als einfachste, sicherste, schmerzloseste und unschädlichste Methode stets an erster Stelle anzuwenden, d. h. sobald einfache Jodoformgaze und Digitalkompression versagen oder beim Kranken auf Grund von Allgemeinerkrankungen eine besondere Prädisposition für Blutungen zu erwarten ist.

Aus der Universitäts-Frauenklinik München.
(Direktor: Geheimrat Prof Dr. Döderlein.)

Beobachtungen bei 400 Narkylenbetäubungen.

Von Dr. K. Hurler, Volontär der Klinik.

Einleitung:

In einer Veröffentlichung, die unter dem Titel „Eine Explosion bei Narkylenbetäubung am 10. X. 24. in der M.M.W. Nr. 41 S. 1432 erschien, haben wir einen Unfall beschrieben, der uns an unserer Klinik etwas zurückhaltender gegen diese Betäubungsart werden liess. Schon in dieser Veröffentlichung haben wir kurz auf das Ergebnis unserer Beobachtungen bei Narkylenbetäubung hingewiesen. Wenn wir nun auch, eben durch diese Explosion zum Teil beeinflusst, nicht verkennen, dass es sich bei der Narkylenbetäubung um eine der gewöhnlichen Aether-Chloroformnarkose wesensverschiedene Betäu-

---

[2]) D. Mschr. f. Zahnhlk. 1902, S. 581.

[3]) H. Moral: Einführung in die Klinik der Zahn- und Mundkrankheiten. Leipzig 1920. [4]) H. Stegemann: M.m.W. 1923, S. 833.

bungsart handelt, die, da sie den Allgemeinzustand weniger als die echte Narkose beeinflusst, eine Zukunft hat. So wurden wir veranlasst, unsere bei ungefähr 400 Fällen bei Narkylenbetäubungen gemachten Erfahrungen hiemit zur Veröffentlichung zu bringen.

Wir behalten das Wort „Betäubung" in Uebereinstimmung mit Gauss und Wieland bei, da auch unsere praktische Erfahrung darauf hinweist, dass es sich bei dieser Betäubung weder um ein Stadium analgeticum noch um ein Stadium tolerantiae nach allgemeinen Narkosebegriffen handelt. Wir geraten dann nicht auf den Abweg, diese Betäubung immer vom Standpunkt der „Narkose" zu beurteilen. Diese „Betäubung" stellt eine neue Methode dar und auf diesem neuen Wege gilt es mit neuen Mitteln zu verbessern. Vielleicht werden wir nach Verbesserungen, die die mangelhafte Muskelentspannung beseitigen, doch noch Erfolge erreichen, die das neue Betäubungsverfahren, das, was den Kranken anlangt, zweifelsohne der echten Narkose an Annehmlichkeit [1]), Gefahrlosigkeit [2]) und Unschädlichkeit [3]) weit überlegen ist, zum Idealbetäubungsverfahren erheben.

Die Technik der Betäubung ist in den bisher erschienenen Arbeiten von Gauss-Wieland, Kurtzahn-Teichert und Schilgen so ausführlich beschrieben, dass sich eine nochmalige genaue Beschreibung erübrigt. Die Vorbereitung bei unseren Betäubungen erfolgte durch Vorgabe von Morphium-Skopolamin 0,01 und 0,0003 2×90 bzw. 45 Minuten vor Operationsbeginn; doch haben es die Verhältnisse mit sich gebracht, dass die Zeiten oft nicht genau eingehalten werden konnten oder eine Kranke nur einmal oder auch gar nicht vorher eingespritzt wurde. Meistens waren die Kranken seit dem Vortag nüchtern und hatten höchstens einige Stunden vor der Operation etwas getrunken. Bei der Betäubung selbst haben wir uns an die Vorschriften von Gauss gehalten, die uns Herr Dr. Behrendt, Assistent der Würzburger Frauenklinik (Prof. Gauss), bei Laparotomien noch persönlich demonstrieren konnte. Wir begannen stets mit 70 Proz. Narkylen und 30 Proz. Sauerstoff und gingen dann je nach dem Verhalten des Kranken mehr oder minder rasch mit den Konzentrationen herunter, soferne nicht eine Zugabe von Aether in einigen wenigen Fällen für nötig erachtet oder vereinzelt die Betäubung sogar abgebrochen und weiter in Tropfnarkose gearbeitet wurde. Wieweit diese Auswege nötig waren, soll hier nicht entschieden werden.

Die Aetherzugabe durch den Apparat erfolgte unter Beibehaltung einer Narkylenkonzentration von 60 Proz. durch Leitung „Narkylen + Aether". Verschiedentliche Versuche, Aether allein durch den Apparat mit Sauerstoff zu geben, scheiterten daran, dass selbst bei Volumen 100 und 24 Liter Mischungszufuhr der Beutel stets so leergezogen wurde, dass eine sichere Erstickungsbetäubung, das heisst Mangel an Sauerstoffzufuhr zum Blut, im Gange war.

Die Ergebnisse unserer Beobachtungen waren folgende:

Betäubung und Operationsarten.

Es waren von 250 genau registrierten Betäubungen:
81 Laparotomien, einschliesslich Sectio caesarea,
43 grössere geburtshilfliche und gynäkologische Operationen,
126 kleinere geburtshilfliche und gynäkologische Operationen.

Es waren also bei unseren Beobachtungen rund ⅓ aller Betäubungen bei Laparotomien, rund ⅙ bei grösseren, rund ½ bei kleineren Operationen angewandt worden.

Von den 250 Betäubungen wurden
220 mit Narkylen begonnen,
205 mit Narkylen allein zu Ende geführt,
11 mit Aetherzugabe mit Apparat beendet;
4 Betäubungen wurden abgebrochen und als Narkosen weitergeführt;
30 Betäubungen sind als unreine Fälle nicht voll verwertbar, da wegen Einleitung der Betäubung mit Aether aus technischen Gründen oder wegen Apparatwechsels und sonstiger Verhältnisse halber eine Beurteilung der Narkylenbetäubung nicht möglich war.

Betäubung und Kranker.

Die Kranken waren meist als mittelkräftig zu bezeichnen, im Alter von 18—63 Jahren, mit einem Durchschnittsalter von 38 Jahren. Abweichungen von Ernährungs- und Gesundheitszustand, sowie Vorhandensein von Struma usw. schien von keinem wesentlichen Einfluss auf die Betäubungserfolge zu sein; doch hatten wir den Eindruck, dass ähnlich wie bei echten Narkosen alte und schwächliche Frauen leichter zur Entspannung zu bringen waren. Tatsächlich spricht die später folgende Statistik in diesem Sinne.

Fast alle Kranken atmeten die Gasmischung ohne weiteres ein und waren bei ruhigem Einschlafen in 1—2 Minuten nicht mehr ansprechbar. Ueber unangenehmen Geruch oder gar ein Erstickungsgefühl, wie wir es beim Aethergebrauch so leicht bekommen, wurde fast nie geklagt.

Stöhnen und Reden beim Einschlafen, das übrigens meist trotzdem in der angegebenen Zeit erfolgte, wurde 43 mal festgestellt, das ist bei *220* reinen Narkylenbetäubungen in 19 Proz. der Fälle.

Armbewegungen als Abwehr- oder Erregungszeichen wurden 8 mal registriert = in 3 Proz. der Fälle.

Eine heftige Erregung in der Art, wie wir sie häufig bei der Aetherexzitation finden, ergab sich 10 mal = in 5 Proz. der Fälle.

Gerade dieses seltene Vorkommen einer deutlichen Exzitation ist ein unbestreitbarer Vorteil der Narkylenbetäubung vor der Aether- und Mischnarkose. Was die Vorgabe von Morphium-Skopolamin in den eben besprochenen Fällen betrifft, so sei hervorgehoben, dass die deutlichen Erregungsfälle (10 mal) sich zu 8 Teilen auf gar nicht eingespritzte, zu 2 Teilen auf einmal gespritzte Kranke beziehen. Bei Stöhnen, Reden und Armbewegungen konnte in dieser Richtung eine wesentliche Abweichung von der allgemeinen Verhältniszahl nicht festgestellt werden. Auch ein deutliches Tränen als Exzitationszeichen wurde nur äusserst selten beobachtet.

Erbrechen bald nach Beginn und während der Betäubung trat 8 mal auf. Die Ursache war sicher mangelnde Technik; ungenügender Maskenschluss, Apparatundichte, zu rasches Heruntergehen mit der Dosierung.

Stöhnen während der Betäubung.

In 20 Fällen fiel auf, dass die Kranken auch bei sonst gelungener tiefer Betäubung mit genügender Entspannung bei besonders schmerzhaften oder grossen Eingriffen (z. B. Entfernung eines grossen Tumors aus der Bauchhöhle, des Kindes bei Sectio und Forzeps) laut stöhnten.

Im allgemeinen verliefen die Betäubungen vom Eintritt der Bewusstlosigkeit bis zum Erwachen, das heisst dem ersten Augenaufschlag auf Anruf oder den ersten Würgbewegungen vollkommen ruhig.

Die Gesichtsfarbe blieb mit Ausnahme einiger später zu besprechenden Fälle immer frisch, auch bei langer Dauer (bis zu 90 Minuten).

Der Puls blieb immer kräftig, ein Kleinerwerden oder eine Beschleunigung fiel nie auf.

Die Atmung war während des Einschlafens oftmals beschleunigt, wurde aber nach Eintritt der Betäubung selten so gross wie bei echten Narkosen. Auch ein stossweises Atmen fand sich zuweilen im Betäubungsstadium, ohne dass sich irgendeine weitere Erscheinung daran anschloss.

Die Beobachtung der Pupillen ist bei der vorhandenen Maskenkonstruktion undurchführbar, wenn man nicht Gefahr laufen will, durch Luftzufuhr die Betäubung zu unterbrechen.

Etwas weniger schwierig war es, sich zuweilen wenigstens über das Verhalten der Bulbi zu orientieren. Uns fiel ausserordentlich oft, auch im Betäubungsstadium, auf, dass die Bulbi beweglich waren, doch sind auch gegenteilige Aufzeichnungen vorhanden.

Zur Unterscheidung von „Rausch" und „Narkose" scheint uns der Beurteilung der Bulbusbewegung ein grösserer Wert beigelegt werden zu müssen, als es gemeinhin der Fall ist. Es ist sehr bedauerlich, dass die zum Gaussapparat gehörigen Masken die Beobachtung des Auges so erschweren.

Starke Drüsensekretion (Speicheln, Rasseln) wurde oft bei ungespritzt zur Operation gelangten Kranken beobachtet.

Schluckser (Singultus) fand sich einigemale.

Ebenso verhält es sich mit dem Stimmritzenkrampf (Laryngospasmus), der uns zweimal auffiel.

Da es sich bei uns auch in grösserem Masse um geburtshilfliches Material handelte, konnte auch Wehenbeeinflussung und Beeinflussung des Kindes durch die Betäubung in wenigen Fällen studiert werden. Bei 2 Geburten konnte eine Wehenbeeinflussung nicht festgestellt werden, bei 20 Fällen von Partus, Sectio, Extractio und Forzeps hat in 19 Fällen das Kind sofort oder kurz nach der Entbindung geschrien; nur in einem Falle, in welchem kurz vor der Operation 2 mal kurz hintereinander Morphium-Skopolamin gegeben wurde, befand sich das Kind in Asphyxia pallida und war erst nach 15 Minuten zum Schreien zu bringen.

Ein für den Kranken wie für den Narkotiseur besonders wichtiges Kapitel der Narkylenbetäubung trägt die Aufschrift

Kieferspannung.

Wir haben den Eindruck gewonnen, dass sie einen der grössten Nachteile der Narkylenbetäubung gegenüber den echten Narkosen darstellt. Wir können behaupten, dass uns die Kieferspannung bei der Narkylenbetäubung weit grössere Schwierigkeiten machte, als je bei einer Narkose. Insbesondere machte sich das bei Narkotiseuren geltend, die mit dieser Tatsache nicht vertraut, nicht rechtzeitig alle Mittel und Kräfte anwandten, ein Zurücksinken des Kiefers oder des Zungengrundes zu verhindern. Es gab in solchen Fällen, wenn auch selten, einige Male leichte Zyanose des Gesichts, zweimal sogar vorübergehendes Aussetzen der Atmung und einige Male Zurufe wie „Blut ist dunkel"[4]). In einem Falle führte die Kieferspannung zu Erstickungserscheinungen, die uns um das Leben der Kranken fürchten liessen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass man bei der Behebung dieses Uebelstandes bei der Narkylenbetäubung nur äusserlich am Kopf arbeiten kann, da ein Vorziehen der Zunge nicht ausführbar ist, ohne den Kranken durch Abnahme der Maske noch näher dem Erwachen oder gar zum Erwachen selbst zu bringen. Da wir ausserdem den Eindruck hatten, dass die später zu besprechende Bauchdeckenspannung nicht immer primärer Natur, sondern oft eine Folge einer Erstickung durch mangelnde Luft- oder Sauerstoffzufuhr war, so kamen wir bald zu der Ueberzeugung, dass dem Kieferhalten gerade bei der Narkylenbetäubung besondere Aufmerk-

[1]) Rasches Einschlafen, kein unangenehmer Geruch, kein Erstickungsgefühl.
[2]) Keine Komplikationen für Lunge, Herz und Niere.
[3]) Wenig Erbrechen.

[4]) Diese Erscheinung trat übrigens einmal ohne erkennbare Ursache bei vollkommen freier Atmung auf.

samkeit geschenkt werden muss. Die Kieferspannung setzte ein mit Beginn der eintretenden Betäubung und dauerte an bis zur ersten willkürlichen Bewegung des Kiefers. Kommt zu ihr noch ein Zurücksinken der Zunge und Beckenhochlagerung und gelingt es nicht diese misslichen Verhältnisse zu beseitigen, dann treten die eben erwähnten Erscheinungen mit Sicherheit auf. Allerdings können die Komplikationen meistens, wenn auch nur mit Aufbietung ausdauernder Muskelkraft (die zum Beispiel — vergl. Arbeit Schilgen! — dort bei einem einzelnen Narkotiseur nicht immer vorhanden war), vermieden werden, wenn nur rechtzeitig mit der Abwehr eingesetzt wird. Man ist sich oft beim Halten des Kiefers nicht ganz klar, ob das Vorhalten, die Reklination oder das Seitswärtsdrehen des Kopfes genügt; da lernten wir mehr auf den Gasmischungsbeutel des Apparates zu achten, der uns bald zum sichersten Wegweiser wurde, wie es mit den Atmungszufuhrwegen stand. Normalerweise herrschte in ihm, entsprechend der richtig eingestellten Atemvolumengrösse eine rege Bewegung. Ist der Zufuhrweg der Lunge irgendwo, und dieser Ort ist immer der Zungengrund, gesperrt, so können nicht mehr die sonstigen Gasgemischmengen in die Lungen gebracht werden, auch wenn sich die Atmungsmuskeln bewegen und das Maskenventil klappt. Der Beutel bewegt sich kaum mehr oder hängt bewegungslos und prall gefüllt herab. Ein Herabsetzen der Atemvolumengrösse kann oft noch eine leichte Beutelbewegung wieder in Gang bringen; damit haben wir aber nur rechnerisch unsere Annahme demonstriert. Gelingt es nämlich dann durch langsamen, unnachgiebigen Zug am hintern kurzen Ast des Unterkiefers diesen und damit den Zungengrund vorzubringen, so wird der Beutel sofort wieder regelmässig und gründlich ausgesaugt und man kann sogar die Atemvolumengrösse meist wieder steigern. Wir sind der Ansicht, dass mangelhafte Kieferhaltung den grössten Teil der Narkylenbetäubungsmisserfolge bedingt hat. Andererseits muss hervorgehoben werden, dass die Kieferspannung bei der Narkylenbetäubung besonders stark auftritt. Es erscheint wahrscheinlich, dass Zusammenhänge mit der „expiratorischen Bauchdeckenspannung" Gauss-Wielands bestehen. Warum gerade bei der Narkylenbetäubung die Kiefermuskeln so gespannt bleiben, während die Zungenmuskeln offenbar bald gelähmt werden und die Zunge zurücksinken lassen, ist uns noch nicht klar geworden, da bei der Aethernarkose die Lähmung der beiden Muskelgruppen meist gleichzeitig erfolgt und höchstens beim Erwachen einmal eine starke Kieferspannung bei noch tiefliegender Zunge vorkommt; jedenfalls wollen wir nicht aus dem Auge verlieren, dass die in Frage kommende Kiefermuskulatur vom Trigeminus, die diesbezügliche Zungenmuskulatur vom Hypoglossus versorgt wird.

Aufgefallen ist uns noch, dass die Kiefer- wie die Bauchdeckenspannung nach länger als 10 Minuten dauernder Betäubung durch Heruntergehen mit der Narkylenkonzentration leichter zu beseitigen war als vor dieser Zeit. Bei Aetherzugabe vor oder während Narkylenbetäubung bemerkten wir oft eine besonders starke Muskelspannung, eine Erscheinung, die uns klar wird, wenn wir bedenken, dass während der meist von der vierten bis ungefähr zwölften Minute dauernden, oft allerdings sonst kaum erkennbaren Aetherexzitation stets eine Muskelspannung vorhanden ist; wobei noch beachtet werden muss, dass diese Exzitationserscheinung durch Zugabe anderer Narkotika meist nur verschoben, nicht unterdrückt wird.

Bei vorzeitigem Auftreten des Erwachens des Kranken aus der Narkylenbetäubung haben wir durch zu starke Konzentrationsverminderung, wie Gauss und Wieland, mit einem raschen Hinaufgehen auf 70 Proz. Narkylen stets Erfolg gehabt und unangenehme Erscheinungen vermieden.

Das Erwachen am Ende der Betäubung trat meist in 1 bis 2 Minuten, längstens in 5 Minuten auf. Die Kranken waren dann ansprechbar, wenn auch nicht immer ganz orientiert. Nur in 11 von von 205 reinen Narkylenfällen wurde die Ansprechbarkeit erst später erreicht; aber nicht weil die Kranken noch betäubt waren, sondern weil sie in einen tiefen Schlaf verfallen waren (Kiefer locker, Bulbusstellung). Nur 2 Kranke waren in diesen Fällen nicht gespritzt, während 5 einmal, 4 zweimal Morphium-Skopolamin erhalten hatten, so dass wohl die Hauptursache in einer besonders starken Empfindlichkeit gegen diese Gifte zu finden ist.

Heftiges Zittern des ganzen Körpers wurde in einigen Fällen wie bei Narkosen so auch hier beobachtet.

Seltener auftretendes Würgen und Erbrechen[5]) bilden im Gegensatz zu echten Narkosen, um es vorwegzunehmen, den Hauptvorteil der Narkylenbetäubung.

Unsere Statistik zeigt von 205 verwertbaren, rein mit Narkylen zu Ende geführten Betäubungen, gleich oder bald nach Erwachen:

Würgen und Erbrechen 59 mal = in 29 Proz.
kein Würgen und Erbrechen 134 mal = in 71 Proz. der Fälle.

Die Durchschnittsdauer dieser eben angeführten Narkylenbetäubungen betrug ungefähr 18 Minuten.

[5]) Es wurde der Ausdruck „Würgen und Erbrechen" statt „Erbrechen" gewählt, da der Vorgang vom narkotischen Standpunkt aus der gleiche mit allerdings gradueller Verschiebung ist und lediglich die Magenfüllung über den Erfolg entscheidet. Diese ist aber selbst bei zeitlich annähernd gleicher Verabreichung der Mahlzeiten bei verschiedenen Kranken jeweils wieder verschieden.

Diesen Beobachtungen können wir ebensolche, an genau registrierten Aether- und Aether-Chloroformnarkosen, gegenüberstellen. Es traten auf, Würgen und Erbrechen in 70 Proz. der Fälle; kein Würgen und Erbrechen in 30 Proz. der Fälle, bei einer Durchschnittsdauer von ungefähr 30 Minuten; also gerade das umgekehrte Verhältnis wie bei unseren Betäubungen. Allerdings können wir dieser Gegenüberstellung auch eine Aetherrauschstatistik beifügen, die bei einer Durchschnittsdauer von 8 Minuten nur einmal Würgen und Erbrechen aufweist, das ist in 0,3 Proz. der Fälle. Die Durchschnittsdauer der reinen Narkylenbetäubungen mit Würgen und Erbrechen betrug 19 Minuten, ohne Würgen und Erbrechen 17 Minuten, so dass die Dauer der Betäubung nicht als ausschlaggebend in diesem Sinne wirken kann. Vorbehandelt mit Morphium-Skopolamin waren von 59 Fällen mit Würgen und Erbrechen 31 keinmal, 17 einmal, 11 zweimal. Von 134 Fällen ohne Würgen und Erbrechen 104 keinmal, 62 einmal, 54 zweimal. Diese Zahlen zeigen, dass auch die Vorbehandlung, was das Würgen und Erbrechen anlangt, nicht irgendwie beeinflussend wirkt.

Es kann also wohl behauptet werden, dass das seltene Auftreten von Würgen und Erbrechen nach der Narkylenbetäubung einen wesentlichen Vorteil vor den echten Narkosen bedeutet und dass dieser Vorteil nicht etwa durch andere Umstände weggedeutet werden kann.

Kopfschmerzen, gleich oder bald nach Narkylenbetäubung, fanden wir 10 mal, also in rund 5 Proz. der Fälle.

Lungenkomplikationen im Sinne der Bronchitis stellten sich nie ein, eine Erscheinung, die als weiterer wesentlicher Vorteil der Narkylenbetäubung gedeutet werden kann. Einmal trat Hämoptoe auf, die aber, wie durch die Betäubung, ebenso durch eine andere Erregung hätte ausgelöst werden können.

Nierenerkrankungen wurden nie beobachtet.

Als einziger Zwischenfall während der Betäubung wurde ein Todesfall registriert. Es handelte sich um eine lange Zeit wegen Pulmonalstenose behandelte Kranke, bei der in den letzten Tagen kein Arzneimittel mehr die Dekompensation aufhalten konnte. In extremis kam sie zyanotisch zwecks Interruptio auf den Operationstisch und verschied während des Eingriffs nach wenigen Minuten. Der Betäubung, die mit loser Maske erfolgte, kann dieser Todesfall nicht zur Last gelegt werden. Zum Schluss des Kapitels „Betäubung und Kranker" sei noch erwähnt, dass keiner der Betäubten je über eine Berührungs- oder gar über eine Schmerzempfindung berichten konnte, so dass in dieser Hinsicht die Betäubung voll und ganz genügte.

Betäubung und Operateur.

Eine Erscheinung, die vor allem den Operateur angeht, war die schlechte, insbesondere bei Laparotomien ungenügende Entspannung. Unsere Statistik sagt: Andauernde schwer behebbare Bauchdeckenspannung trat von 220 rein mit Narkylen begonnenen Betäubungen in 26 Fällen auf, das ist in 12 Proz. der Fälle = 12 Proz. Versager bei allen vorkommenden Operationsarten. Diese Fälle mit Bauchdeckenspannung betrafen

7 mal	0 mal
11 mal	1 mal
8 mal	2 mal

mit Morphium-Skopolamin vorbehandelte Kranke, so dass, was die Vorbehandlung betrifft, sich keine wesentlichen Verschiedenheiten ergeben. Wie schon eingangs erwähnt, hatten wir den Eindruck, dass jüngere kräftige Kranke mehr spannten als ältere schwächere, somit das Alter eine Rolle spiele. Die Statistik zeigt, dass das Durchschnittsalter aller Narkylenbetäubten 38 Jahre beträgt, das der schlecht entspannten hievon nur 30 Jahre.

Besonders häufig und auch besonders unangenehm empfunden trat die Bauchdeckenspannung bei Laparotomien und Sectio caesaria auf. Von 81 Laparotomien wurden 69 mit Narkylen allein begonnen. Bei 16 Betäubungen trat andauernde Spannung auf, die in 6 Fällen mit Narkylen allein soweit beseitigt werden konnte, dass die Operation wenigstens möglich war, die in 6 Fällen mit Aetherzugabe durch Apparat, in 4 Fällen durch Narkose behoben wurde. Somit gab es bei 69 Laparotomien bei Narkylenbetäubung 10 ganze = 15 Proz., 16 teilweise = 23 Proz. Versager. Wieweit diese Zahl noch durch bessere Technik heruntergedrückt werden kann, lässt sich heute noch nicht sagen. Die Ergebnisse aus der Münchner gynäkologischen und der Königsberger chirurgischen Klinik (Schilgen, Kurtzahn, Teichert) sind in dieser Richtung offenbar ebenso ungünstig für die Narkylenbetäubung wie die unsrigen.

Völlig unbrauchbar war die Betäubung für Narkoseuntersuchungen, da eine völlige Entspannung in kurzer Zeit nicht erreicht werden konnte.

Ein kurze Zusammenfassung dieser unserer Ergebnisse haben wir bereits in eingangs erwähntem Artikel gebracht.

Literatur.

1. Wieland: Ueber den Wirkungsmechanismus betäubender Gase, des Stichoxyduls und des Azetylen. Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 1922, 2. Jg., 596. — 2. Gauss und Wieland: Ein neues Betäubungsverfahren. Klin. W. 1923 H. 3 S. 113; Klin. W. 1923 H. 3 S. 158. — 3. Kurtzahn und Teichert: Ueber Narkylenbetäubung in der Chirurgie. Zbl. f. Chir. 1923, 50. Jg., Nr. 37, S. 1417. — 4. Schilgen: Unsere Erfahrungen mit der Narkylennarkose. Zbl. f. Gyn. 1924, 48. Jg., Nr. 6, S. 205.

Aus der Abteilung und Poliklinik für Nervenkranke im Städt. Krankenhaus (Sandhof) Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. G. L. Dreyfus.)

Ueber die Verträglichkeit verschiedener Wismutpräparate bei Lues des Zentralnervensystems.

Von Dr. Alfred Dannhauser, vormals I. Assistent, jetzt Nervenarzt in Stuttgart.

Nachdem Wismut als wirksames Antisyphilitikum allgemein anerkannt ist, hat die pharmazeutische Industrie bereits eine grosse Zahl der verschiedensten Präparate auf den Markt gebracht und vermehrt deren Anzahl immer noch weiter. Für die Auswahl werden wir allem zwei Gesichtspunkte massgebend sein, die Wirksamkeit und die Verträglichkeit.

Ueber die Wirksamkeit der verschiedenen Präparate soll hier nichts ausgesagt werden, denn es handelt sich bei den behandelten Fällen durchweg um luetische Erkrankungen des Zentralnervensystems. Dass aber nach der kurzen Zeit, während der wir Wismut als Antiluetikum benützen, über dessen Wirksamkeit gerade bei der Lues des Zentralnervensystems noch nichts sicheres auszusagen ist, leuchtet ohne weiteres ein, wenn man bedenkt, dass selbst heute noch die Ansichten über die Wirksamkeit des Salvarsans bei Lues des Zentralnervensystems auseinandergehen. Die Wirksamkeit der Wismutpräparate bei der frischen Lues zu beurteilen, bleibt den Dermatologen überlassen.

Ueber die Verträglichkeit der verschiedenen Wismutpräparate bei der Lues des Zentralnervensystems gesonderte Beobachtungen anzustellen, verlangt die Erfahrung, dass auch die Verträglichkeit des Salvarsans und Quecksilbers bei diesen Erkrankungen eine andere ist, als bei frischer Lues. Am meisten trifft dies für die Tabes zu.

Wir haben darum verschiedene Wismutpräparate versucht, und im folgenden sollen unsere diesbezüglichen Erfahrungen mitgeteilt werden, wobei nochmals ausdrücklich darauf hingewiesen sei, dass es sich hier aus obengenannten Gründen lediglich um die Verträglichkeit der einzelnen Präparate handelt.

1. Bismogenol (E. Tosse & Co., Hamburg) enthält in 1 ccm 50—60 mg Bi. Das Präparat wurde durchweg gut ertragen ohne Nebenwirkungen. Wir machten daher ausgiebigen Gebrauch davon.

2. Bismuto-Yatren (Behring-Werke Marburg) wird für intravenöse (Bismuto-Yatren A) und intramuskuläre Injektionen (Bismuto-Yatren B) hergestellt. Bismuto-Yatren A enthält in 1 ccm 10 mg Bi, B 36. Beide Präparate enthalten Jod, das zweite ausserdem Chinin. Die intravenöse und intramuskuläre Injektion geschieht gleichzeitig. Es stellten sich wiederholt ziemlich starke Schmerzen an der Injektionsstelle ein. Engelhardt[1]) und neuerdings Schumacher und K. W. Spatz[2]) sahen im Gegensatz zu uns fast keine lokalen Reizerscheinungen an der Injektionsstelle.

3. Mesurol (Farbenfabriken vorm. F. Bayer & Co., Leverkusen). 1 ccm enthält 110 mg Bi, also eine relativ grosse Wismutmenge. Das Präparat wurde gut ertragen.

4. Spirobismol (Chem.-Pharm. A.G. Bad Homburg). 1 ccm enthält 35 mg Bi, 25 mg Jod, 15 mg Chinin. Wir fanden häufig lokale Reizerscheinungen an der Injektionsstelle. Unsere Versuche mit diesem Präparat liegen jedoch schon einige Zeit zurück und werden wieder aufgenommen, da uns in verschiedenen mündlichen Berichten von Kollegen die gute Verträglichkeit des Präparats betont wurde. Ausserdem hebt Citron[3]) gerade die Wirkung dieses Präparats auf den Liquor cerebrospinalis hervor. Auch erscheint die Verbindung Wismut-Jod-Chinin, ebenso wie beim Bismuto-Yatren zweckmässig. Ein verbessertes Präparat scheint bis jetzt lokal reizlos ertragen zu werden.

5. Nadisan (Kalle & Co., Biebrich a. Rh.). 1 ccm enthält 50 mg Bi, zur gleichzeitigen intravenösen Injektion existiert Neonadisan sol., das in 1 ccm 25 mg Bi enthält. Letzteres soll auch zur Mischspritze mit Salvarsan zu gebrauchen sein, worüber wir jedoch keine Erfahrung besitzen. Wir beobachteten öfters langanhaltende Schmerzen an der Injektionsstelle. Dieselbe Beobachtung machte Gutmann[4]), während Müller, Blass und Kratzeisen[5]) von guter Verträglichkeit berichten.

6. Bimarsan (Stella, G. m. b. H., Hamburg). Das Präparat ist eine Wismut-Arsenverbindung und enthält in 1 ccm 75 mg Bi und 5 mg Arsen. Es wurde gut ertragen von unseren Kranken.

7. Sorbismal (Agfa, Berlin). Das Präparat ist eine reine Wismutemulsion, wird von Rosenberg und Perdelwitz[6]) empfohlen und wurde auch von unseren Kranken im wesentlichen gut ertragen.

8. Milanolinjektion (Athenstaedt & Redeker, Hemelingen). 1 ccm enthält 60 mg Bi. Das Mittel wird, auch wegen seiner guten Verträglichkeit, von Felke[7]) empfohlen. Wir mussten mitunter starke Schmerzhaftigkeit an der Injektionsstelle feststellen.

9. Bismophan (J. D. Riedel, A.G., Berlin). 1 ccm enthält 20 mg Bi, also weniger als die übrigen Präparate. Es soll jedoch hier die offenbar noch nicht entschiedene Frage, ob die therapeutische Wirksamkeit der Grösse der Wismut-Einzeldosis parallel geht, oder mehr von der chemischen Zusammensetzung abhängt, nicht angeschnitten werden. Das Präparat wurde von unseren Kranken durchweg gut ertragen.

10. Wismut-Diasporal (Dr. Volkmar Klopfer, Dresden-Leubnitz). Das Präparat wird in Ampullen zu 50 und 100 mg Bi zur intravenösen Injektion verwendet. Zum Schluss der Kur werden einige Injektionen von Wismut-Diasporal I. G., d. h. einem zur intraglutäalen Applikation hergestellten Präparat empfohlen. Davon enthält 1 ccm 100 mg Bi. Wir beobachteten mehrmals Erbrechen, Uebelkeit und starke Zahnschmerzen nach der Verwendung des Präparates.

11. Casbis (Leopold Casella & Co., Frankfurt a. M.). 1 ccm enthält 100 mg Bi. Das Präparat wurde sehr häufig angewandt und gut ertragen.

12. Olesal (Farbwerke Höchst a. M.). 1 ccm enthält 50 mg der betreffenden Wismutverbindung. Das Präparat wurde meist gut ertragen. Einmal stellten sich starke Schmerzen ein.

Es existieren ausserdem noch weitere Wismutpräparate. Vorstehende wurden einstweilen von uns versucht, um wenigstens einigermassen eine Auswahl treffen zu können. Am besten hat sich uns dabei Bismogenol und Casbis, auch Bismophan und Mesurol bewährt. Man liest immer wieder, dass die Schmerzhaftigkeit nach der Injektion von der richtigen Injektionstechnik abhängt. Zugegeben, dass die Technik dabei eine grosse Rolle spielt, aber wenn man die Wahl unter so vielen Präparaten hat, wird man dasjenige vorziehen, das eben die geringste „Technik" verlangt. Denn jedes Antiluetikum muss ein Mittel für den Praktiker in der Sprechstunde sein, und je weniger „Technik" dabei verlangt wird, um so geeigneter ist das betreffende Präparat. Erst wenn ein anderes Präparat, das grössere Ansprüche an kunstgerechte Anwendung stellt, auch grössere Wirksamkeit verspricht, wird man es selbstverständlich vorziehen oder sogar Nebenerscheinungen in Kauf nehmen. Da, wie oben erwähnt, diese Frage gerade für unsere Fälle noch keine Rolle spielen konnte, haben wir auch im Interesse der Kranken von den Präparaten, die eine schlechtere Verträglichkeit zeigten, nach kurzer Zeit Abstand genommen.

[1]) M.Kl. 1924 Nr. 17.
[2]) M.m.W. 1924 Nr. 52.
[3]) M.Kl. 1923 Nr. 38/39.
[4]) Dermatol. Wschr. Bd. 77.
[5]) M.m.W. 1923 Nr. 20.
[6]) Dermatol. Wschr. 1924 Nr. 15.
[7]) M.m.W. 1922 Nr. 39 u. 52.

Aus der biochem. Abteilung der Deutschen Forschungsanstalt für Lebensmittelchemie in München. (Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. phil. et med. Theodor Paul.)

Zur hypoglykämischen Reaktion und zur Zuckerverwertung im Tierorganismus.

Von Prof. Dr. F. Fischler, nach Versuchen mit Dr. med. et phil. F. Ottensooser.

Unter den vielen Fragen, welche durch die Entdeckung des Insulins aufgeworfen wurden, ist die über die sog. hypoglykämische Reaktion (h. R.) sicher eine der interessantesten. Trotz zahlreicher Versuche ist man aber über das Wesen dieses so charakteristischen Symptomenkomplexes noch fast völlig im unklaren.

Die h. R. kann

1. entweder durch die Einverleibung bestimmter Mengen des Hormons selbst oder etwaige Verunreinigungen bedingt sein, oder kann
2. unmittelbare oder mittelbare Folge des Traubenzuckermangels sein.

Die erste Annahme lässt sich unseres Erachtens sehr leicht dadurch ausschalten, dass es mir schon vor über 10 Jahren gelungen ist ohne Anwendung von Insulin denselben Symptomenkomplex hervorzurufen, der neuerdings nach dem Bekanntwerden des Insulins von den Entdeckern als angeblich unbekanntes Symptomenbild unter dem Namen der h. R. beschrieben wurde.

Ich darf hierbei doch darauf hinweisen, dass das klinische Bild, und soweit es mir möglich war, auch die eigentliche Ursache der unter Blutzuckermangel auftretenden toxischen Wirkungen von mir und meinen Mitarbeitern bereits 1913 auf 1914 klar beschrieben und festgestellt wurden, und dass ich diesen Symptomenkomplex in der ersten Auflage meiner „Physiologie und Pathologie der Leber"[1]) (S. 96 ff.) mit dem Namen der glykopriven Intoxikation (g. I.) belegt habe. Die g. I. ist heute unter dem Namen der h. R. der ganzen wissenschaftlichen Medizin vertraut, ohne dass genügend erwähnt wird, dass sie zuerst von mir erkannt wurde. Aber um etwaigen Zweifeln an der Wesensgleichheit der g. I. und der h. R. zu begegnen, habe ich neue Versuche unternommen, die meine früheren Feststellungen ergänzen sollen. Die Versuche, aus denen ich das Bild der g. I. abgeleitet hatte, wurden an Hunden angestellt, deren Leberfunktion durch Anlegung einer Eckschen Fistel mechanisch weitgehend gedrosselt war. Da die notwendige Funktion der Leber dem Kohlenhydratstoffwechsel gegenüber in der Schaffung und Aufrechterhaltung des Blutzuckerspiegels besteht, so ist es verständlich, dass die g. I. bei der in ihrer Funktion mechanisch gedrosselten Leber des Eckschen Fistelhundes sehr leicht eintritt.

Das Zusammenfallen von Blutzuckermangel — resp. Schwund, sowie die nahezu völlige Erschöpfung der Glykogenvorräte der Leber und der Muskeln mit dem Auftreten toxischer Erscheinung war so regelmässig, dass ein Zweifel über den kausalen Zusammenhang beider Tatsachen nicht möglich war, weshalb ich ja auch den ganzen Symptomenkomplex als g. I. bezeichnet habe.

Da aber meine Experimente fast sämtlich am Eckschen Fisteltier ausgeführt wurden und ich nur in einem Falle eine g. I. auch am Normaltier erhielt, so erschien mir die Wiederholung der ganzen Versuchsanordnung am normalen Kaninchen, dem heute klassischen Tiere der Hypoglykämie, geboten. Bei meinen damaligen Versuchen kam es mir gar nicht auf das Normaltier an, da darüber schon von

[1]) F. Fischler: Physiologie und Pathologie der Leber. J. Springer, Berlin 1916. S. auch 2. Auflage S. 70 ff. u. 161, 1925.

v. Mering[2]) Versuche vorlagen, die er zwar irrig als Coma diabeticum deutete, und die erst von mir ihre richtige Interpretation erfuhren. Im Verfolg dieser Erkenntnis habe ich ebenfalls zuerst durch Anwendung intravenöser Glukosezufuhr eine kausale Therapie solcher Zustände versucht, aber nur vorübergehenden Erfolg damit erzielt.

In Gemeinschaft mit Herrn Dr. Ottensooser ging ich daher erneut an das Problem. Unter Anwendung von Hunger und Phlorrhizininjektionen verfolgten wir am normalen Kaninchen den Eintritt der Hypoglykämie mit dem Zusammenfallen der toxischen Symptome und untersuchten gleichzeitig die Möglichkeit der Rettung der Tiere durch intravenöse Glukosezufuhr. Ueberdies wurden Gewicht und Körpertemperatur genau verfolgt und im Urin die Ausscheidung von Zucker, Urobilin, Urobilinogen, Gallenfarbstoff und Azeton.

Im ganzen erstreckten sich unsere Versuche auf 18 Tiere, von denen bei 7 gleichzeitig eine Unterbindung und Durchschneidung des Gallenganges vorgenommen wurde, eine Massnahme, die später zu begründen ist. Phlorrhizin wendeten wir subkutan an, zuerst in Oelemulsion nach dem Vorgange von Coolen, später in n/10 KOH mit Zusatz von wenig Alkohol, da wir den Eindruck hatten, dass es so am raschesten resorbiert wird. Tatsächlich trat unter dieser Anwendung eine gewaltige Ausscheidung von Zucker bis auf maximal 4 Proz. auf. Ueberdies haben wir regelmässig Polyurie beobachtet, die in einigen Fällen über 500 ccm im Tage betrug, was bei einem Tier bis zu ⅓ des Körpergewichts an Urinausscheidung ausmacht.

Der Eintritt der glykopriven Intoxikation — alias hypoglykämische Reaktion — ist nun nach allen unseren Versuchen an eine Senkung des Blutzuckers geknüpft, wobei der Blutzuckergehalt 0,06 bis 0,03 Proz. betrug (alte Bangsche Methode). Der Blutzucker geht unter Hunger und Phlorrhizin nicht sofort auf niedere Werte herab, sondern allmählich. Bei einem Gehalt von 0,07 Proz. beginnt die Gefährdung der Tiere. Es kann dann zu raschen Senkungen des Blutzuckers kommen, die alsbald die g. I. im Gefolge haben. Wir haben anfangs 3 Tiere so verloren, ohne einen Versuch zu ihrer Rettung unternehmen zu können, da die Tiere in der Nacht hypolykämisch wurden und wir sie in typischer opisthotonischer Krampfstellung morgens tot im Käfig fanden.

Das klinische Bild der g. I. weicht bei unseren Kaninchen insofern von dem bei meinen Hunden beschriebenen ab, als wir den Eintritt der g. I. nie so plötzlich beobachten konnten wie bei ihnen, und wie sie bei Einspritzungen des Insulins aufzutreten pflegt. Immer ging ein Prodromalstadium von grosser Schwäche, das bis zu einer völligen Erschlaffung der Körpermuskulatur führte, voraus, und dann folgte ein nahezu komatöser Zustand mit Umsinken der Tiere. Jetzt erst kamen die Krämpfe dazu, die nun aber genau den Charakter der Insulinkrämpfe haben. Die Tiere können im Krampf unmittelbar ad exitum kommen. Dauer, Folge und Stärke der Krämpfe können sehr wechseln, wie dies ja auch von den Insulinkrämpfen bekannt ist.

Eine intravenöse Traubenzuckerinjektion wirkt in diesem Stadium nun genau so zauberhaft erholend, wie bei einer durch Insulingaben hervorgebrachten h. R. Unmittelbar nach der Injektion können sich die vorher völlig zusammengesunkenen Tiere aufsetzen und fangen darnach sofort zu fressen an. Doch ist die Regel, dass unsere Tiere etwas längere Zeit zur Erholung brauchen, was verständlich ist, weil sie in ihrem Kräftezustand stets stark Not gelitten haben. Von 15 Tieren, bei denen wir durch Traubenzuckerinjektion die Rettung versuchten, haben sich 6 = 40 Proz. wieder vollkommen erholt. Es dürften sich aber alle Tiere retten lassen, wenn man rechtzeitig eine etwa 20 proz. Glukose-Normosallösung zunächst intravenös, später subkutan in genügender Menge und gewissen Pausen zuführt. Doch ist die Zahl 40 Proz. insofern noch zu nieder, als von den 15 Tieren 6 für die Möglichkeit einer dauernden Rettung durch Traubenzuckerzufuhr ausscheiden, weil diese Tiere noch mit Adrenalininjektionen behandelt waren, um die Zuckerausfuhr möglichst vollständig und rasch zu gestalten. Die kombinierte Hunger-Phlorrhizin-Adrenalinwirkung hat aber auf die Leber sehr deletäre Einwirkungen, die sich bis zu schweren fleckweisen Nekrosen steigern können, so dass eine Erholung dieser Tiere auf die Dauer nicht möglich war und sie am zweiten bis dritten Tage an Leberinsuffizienz zugrunde gingen. Von den 8 nur mit Phlorrhizin und Hunger hypoglykämisch gemachten Tiere konnten wir 6 retten = 75 Proz. Je früher man nach den eingetretenen komaähnlichen Erscheinungen und Krämpfen zur Traubenzuckerinjektion greift, desto sicherer können die Tiere gerettet werden.

Der Unterschied im Bilde der Hypoglykämie zwischen unseren und den Insulintieren beruht darauf, dass der Blutzuckermangel bei Insulintieren schnell erreicht wird, bei Hunger-Phlorrhizintieren aber langsam, dass sich die klinischen Erscheinungen im ersten Falle also akut, im zweiten Falle mehr chronisch entwickeln. Daher können bei Phlorrhizin-Hunger-Tieren alle Kompensationsmöglichkeiten zum Ersatz des Blutzuckers herangezogen werden, was zu einer schweren Erschöpfung und damit zu den schweren Schwächezuständen dieser Tiere führt.

Der Beweis für diese Ansicht liegt vor allem im Verhalten des Gewichtes und der Körpertemperatur unserer Tiere. Die g. I. tritt bei normal genährten Tieren erst ein, wenn sie um ca. ⅓ ihres Körpergewichtes abgenommen haben, bei den Tieren mit Gallengangsunterbindung — allerdings schon früher bei ca. ⅕ der Gewichtsabnahme, da diese Tiere durch die Operationsfolgen schon geschwächt sind. Bei an sich sehr mageren Tieren tritt die Blutzuckersenkung aber noch früher auf. Es werden also zuerst alle Reserven des Körpers für die Bildung des für den Ablauf der vitalen Vorgänge nötigen Blutzuckers in Anspruch genommen.

Auch das Verhalten der Körpertemperatur weist darauf hin. Sie sinkt progressiv, um bei drohender g. I. sehr niedere Werte zu erreichen. Wir beobachteten kurz vor dem Krampfstadium Temperaturen unter 33° und Temperaturrückgänge um über 5°. Bei 35° sind die Tiere schon als gefährdet anzusehen und die Verfolgung der Körpertemperatur erweist sich als ein ebenso sicheres Mittel, die Gefahrenzone zu erkennen, wie die Verfolgung des Blutzuckergehaltes. Bei künstlicher Zufuhr von Glukose nach Eintritt der g. I. lässt sich ein Anstieg der Körpertemperatur nach ca. ½ Tag feststellen, wodurch der Zusammenhang beider Erscheinungen noch klarer wird.

Da Blutzuckergehalt und Körpertemperatur innig mit der Lebertätigkeit verknüpft sind, mussten wir die Möglichkeit von etwaigen Leberschädigungen in Betracht ziehen und wählten die Verfolgung der Urobilinurie als Zeichen dafür. Mit fortschreitender Zuckerverarmung des Körpers wurde die Urobilinurie regelmässig deutlich. Zu ganz besonders hochgradigen Urobilinurien kam es aber im Anschluss an die Rettung der Tiere. Nach 1—2 Tagen klingt diese Urobilinurie aber wieder völlig ab.

Im Verfolg früherer Versuche des einen von uns (F.) lag der Gedanke nahe, einen Teil des dabei gebildeten Urobilins als hepatogen entstanden anzusehen. Auf das Nähere können wir uns dabei nicht einlassen. Zur Prüfung dieser Frage haben wir es bei 7 Tieren durch Unterbindung und Durchschneidung des Hauptgallenganges verhindert, dass Galle in den Darm gelangen konnte und damit eine enterogene Entstehung des Urobilins ausgeschlossen. Auch bei diesen Tieren zeigte sich unter Hunger und Phlorrhizin bei weiter fortgeschrittenen Graden von Blutzuckerschwund, namentlich aber im Anschluss an die Rettung der Tiere durch Traubenzuckerzufuhr ebenfalls hochgradige Urobilinurie, ganz analog wie bei den Tieren, die nicht operiert waren.

Dieser Befund ist prinzipiell wichtig, da er zeigt, dass es eine hepatogen bedingte Urobilinurie unter ganz besonderen Bedingungen geben kann, die hier experimentell festgelegt sind, und dass die rein enterogene Theorie nicht mehr zur Erklärung jeder Urobilinurie ausreicht, wofür ich mich ja auch entgegen der herrschenden Meinung seit 1906 einsetze. Durch Obduktion und durch gleichzeitige Kontrolle des Stuhlextraktes wurde festgestellt, dass in allen diesen Fällen der Gallengang wirklich unterbunden und durchschnitten war und im Darminhalt trotz der oft so hochgradigen Urobilinurie keine Spur von Urobilin nachzuweisen war. Die Galle selbst enthielt in 2 Fällen ebenfalls Urobilin und war nicht infiziert, da steril operiert war und die Tiere sich sonst wohl befanden.

Zweifellos ist mit diesen Befunden die Leber bei der Genese der g. I. in den Vordergrund des Interesses gerückt, und dies um so mehr, als eine weitere Schädigung der Leber, wie sie durch Adrenalin, Hunger und Phlorrhizin hervorgebracht werden, nur eine temporäre Rettung der Tiere durch Glukosezufuhr gestattet. Damit decken sich diese neuen Befunde mit den Befunden, die ich an meinen Eckschen Fisteltieren erhoben habe, die ebenfalls nicht dauernd gerettet werden konnten, weil ihre Leber durch die mechanische Drosselung in ihrer Funktion geschwächt war.

Damit komme ich auf die Frage der Entstehung der Krampferscheinungen unter Zuckermangel, sei er durch Insulingaben, sei er durch sonstige Zuckerverarmung des Körpers, wie in den vorliegenden Fällen durch Hunger und Phorrhizingaben, hervorgebracht zu rück. Die unmittelbare Wirkung einer Glukosezufuhr besteht in vielen Fällen in einer nahezu momentanen Erholung, was sehr zugunsten der Annahme einer direkt rettenden Wirkung des Traubenzuckers spricht. Die Verknüpfung mit der Stoffwechseltätigkeit der Leber lässt aber die Möglichkeit besonderer Umsetzungen in der Leber unter der Wirkung des Traubenzuckermangels offen. Dafür sprechen meine früheren Versuche, in denen eine Verminderung des Harnstoffgehaltes des Urins auf sonst noch nicht beobachtete niedrige Werte ohne Vermehrung der Ammoniakausscheidung festgestellt wurde.

Ich fasse zusammen:

1. Unter der Wirkung des Blutzuckermangels treten schwere toxische Symptome auf, die zum Tode führen können.
2. Diese Tatsache ist von mir zuerst 1913/14 erkannt und mit dem Namen der „glykopriven Intoxikation“ belegt worden.
3. Die glykoprive Intoxikation ist wesensgleich mit der von den Entdeckern des Insulins als neues Symptomenbild 6 Jahre später beschriebenen „hypoglykämischen Reaktion“.
4. Ergänzende neue Versuche am Kaninchen beweisen erneut die Wesensgleichheit der glykopriven Intoxikation und hypoglykämischen Reaktion.
5. Nach dem klinischen Bilde ist eine akute Hypoglykämie zu unterscheiden (Typus Insulinwirkung) und eine chronische (Typus Hunger-Phlorrhizinwirkung). Hierdurch erhalten gewisse Unterschiede in ihrem klinischen Bilde eine Erklä-

[2]) O. Mering: Ueber Diabetes. Zschr. f. klin. M. 1888/89 14 u. 16.

rung. Zur Charakterisierung der chronischen Hypoglykämie gehören Gewichtssturz, Temperatursturz und Urobilinurie.

6. Auch die Gefahren der chronisch entstandenen toxischen Hypoglykämie lassen sich in der Mehrzahl der Fälle durch geeignete Traubenzuckerzufuhr beseitigen.
7. Es wird ein neuer Beweis für die Möglichkeit einer nicht enterogen bedingten Urobilinurie beigebracht.

Aus dem Gesundheitsamt der Stadt Halle.

Die Verbreitung von Oxyuris vermicularis bei Schulkindern.

Von Stadtarzt Prof. Dr. Arnold Japha.

Während des Krieges und in den ihm folgenden Jahren hat zweifellos eine Zunahme der Eingeweidewürmer stattgefunden, der Bandwürmer wohl nur bei den Angehörigen des Heeres, die häufig Gelegenheit hatten, nicht einwandfreies Rind- und Schweinefleisch roh zu geniessen, der Eingeweidewürmer ohne Zwischenwirt aber auch bei der Heimatbevölkerung. Diese Zunahme ist mehrfach statistisch nachgewiesen worden. Die Gründe sind allgemein hygienischer Natur: Der Seifenmangel mit der dadurch bedingten grösseren Unreinlichkeit und das enge Zusammenwohnen.

Die ausserordentlich grosse Verbreitung der Oxyuren fiel in der schulärztlichen Sprechstunde nach dem Kriege immer wieder auf, aber auch der Eindruck drängte sich auf, dass diese Schmarotzer durchaus nicht so harmlos sind, wie vielfach angenommen wird. Auf sie zurückzuführen sind die bekannten Symptome: heftiger abendlicher Juckreiz am After mit Schlafstörungen, Pavor nocturnus, Masturbation schon bei ganz kleinen Mädchen, vielleicht auch zuweilen Bettnässen und viele andere nervöse Erscheinungen, so dass die Zunahme der „nervösen Kinder" nach dem Kriege vielleicht auch durch die Zunahme der Oxyuren bedingt ist. Kratzekzeme in der Afterumgebung, Vulvitis sahen wir gar nicht selten als Folge der Oxyuren, wie auch viele Fälle von Leibschmerzen, morgendlichem Uebelsein usw., für die sonst keine Veranlassung vorlag, zumal sie bei Oxyurenträgern gehäuft auftraten, auf diese Würmer zurückzuführen sein dürften.

Zum Nachweis der Oxyureneiern benutze ich seit etwa 3 Jahren aber nicht den von Dahlberg angegebenen Löffel, oder die von Cohnheim, Gmelin u. a. benutzten Glasröhren oder Glasstäbe, auch nicht einen Mikroskopierspatel (Schmidt), der mir zu elastisch und scharfkantig ist, sondern einen einfachen Glasspatel (s. Abb.), der durch Breitdrücken des

vordersten Endes eines Glasstabes hergestellt wird; etwaige Unebenheiten werden abgeschliffen und der Spatel noch einmal überschmolzen [1]). Mit diesem völlig glatten Spatel, der vor dem Gebrauch durch Eintauchen in Wasser angefeuchtet wird, lassen sich die Fältchen um die Analöffnung sehr gut auswischen, auch ein Einführen in das Rektum, um kleine Fäzesmengen herauszuholen, gelingt damit leicht und schmerzlos. Ein Abstreichen des gewonnenen Materials auf dem mit einem Wassertröpfchen beschickten Objektträger ist mühelos und nicht mit Materialverlust verbunden, was bei dem Gebrauch eines Löffelchens, Mikroskopierspatels oder dergl. nicht immer der Fall ist.

Im Februar und März 1922 in 27 Sprechstunden durchgeführte Untersuchungen an 200 Volks- und Mittelschulkindern, bei denen nach den geäusserten Beschwerden der Verdacht auf Oxyuren bestand, ergaben in vielen Fällen das Vorhandensein von Wurmeiern, und zwar:

Oxyuren 132 mal = 66 Proz., Askaris 3 mal = 1,5 Proz., Taenia 3 mal = 1,5 Proz., keine Helmintheneier 64 mal = 32 Proz. Einmal wurde bei bestehender Vulvitis 1 Oxyurenweibchen in der Vulva gefunden.

Im Anschluss an diese Untersuchungen habe ich im März 1922 in einer Volksschule 300 Knaben von 6 verschiedenen Jahrgängen auf Oxyuren untersucht, um einen Ueberblick über die Verbreitung bei nicht ausgesuchtem Material zu haben. Es ergab sich folgendes Resultat:

Schuljahr	Zahl der Untersuchten	davon Oxyuren	= Proz.
1. Schuljahr	37	32	86,5
2. „	49	41	83.7
4. „	39	31	79.5
6. „	75	48	64,0
7. „	43	30	69,8
8. „	42	27	64,3
Gesamtzahl	285	209	73,3

(Tänien- und Askariseier wurden überhaupt nicht gefunden). Auffallend ist bei diesem Resultat, dass die Prozentzahl grösser ist (73 Proz.), als bei den ausgesuchten Kindern der Sprechstunden (66 Proz.). Aber dieses erklärt sich wohl leicht dadurch, dass es sich in den Sprechstunden um Volks- und Mittelschulkinder handelt, von denen letztere einer sozial günstiger gestellten Schicht entstammen, und dass ferner die freiwillig zur Untersuchung in die Sprechstunde kommenden Kinder vorher meist besonders vorbereitet, gewaschen oder gebadet sind und dass deshalb die Zirkumanalgegend häufiger frei von Eiern ist, als bei den zur Untersuchung nicht vorbereiteten Kindern. Aus der obenstehenden Tabelle sieht man auch deutlich, dass die Verwurmung vom 1. Schuljahre (6—7 jährige) mit zunehmendem Alter von 86,5 Proz. stetig bis 64 Proz. absinkt, was durch zunehmende Sauberkeit (nicht mehr so häufiges in den Mund stecken der Finger usw.) wohl bedingt ist. In Wirklichkeit dürfte (es fand nur eine einmalige Untersuchung statt) die Zahl der Oxyurenträger noch um etwas grösser sein, als diese Zahlen ergeben.

Die von mir gefundenen Zahlen stimmen auffällig mit den von Berndt in Jena 1918 bei über 1000 Kindern gefundenen (76 Proz.) überein, während Goebel selbst in Jena 1921 bei der gleichen Zahl Kinder nur noch 44,6 Proz. Oxyurenträger feststellte und daraus auf eine Abnahme schloss. In Halle ist eine solche Abnahme nicht zu bemerken: v. Drigalski und E. W. Koch haben im Jahre 1924 bei fast 200 Volks- und Mittelschulkindern beiderlei Geschlechts 69 Proz. Oxyurenträger nachgewiesen. Alle sonst von früheren Untersuchern veröffentlichten Zahlen bewegen sich weit unter den von mir gefundenen. Wenn ich von den Sektionsbefunden bei Erwachsenen (zwischen 12 und 23 Proz. Oxyurenträger) absehe, finden sich folgende Zahlen, die von lebenden Kindern durch Analabstrich gewonnen sind:

Banik, 1886 in München bei 315 Kindern 30,6 Proz.; Ruotsalainen, 1911 in Finnland bei 300 Kindern 31,7 Proz.; v. Gottberg, 1919 in Bonn bei 200 Kindern 32 Proz.; (nur bei Stadtkindern 35,4 Proz.).

Inzwischen ist noch eine Statistik von Hage (1923) veröffentlicht, die eine Thüringer Landgemeinde betrifft, von der anlässlich einer Typhusepidemie die Stühle auch auf Helmintheneier untersucht wurden. Es handelt sich um den Februar 1922 und 300 Schulkinder; Zahl und Zeit stimmt also mit meinen Untersuchungen überein. Das Resultat war:

Askariseier 120 mal = 40 Proz., Trichozephalus 11 mal = 3,7 Proz., Oxyuren 24 mal = 8 Proz., Taenia 1 mal = 0,3 Proz.

Die grosse Häufigkeit des Vorkommens von Askaris auf dem Lande entspricht den bisherigen Erfahrungen. Die geringe Zahl von Oxyurenbefunden liegt aber sicher an der Art, wie das Material gewonnen wurde, da im Kot nur verhältnismässig selten Oxyureneier angetroffen werden, selbst bei starkem Befall. Es sind daher, wie Goebel mit Recht sagt, „alle Angaben über die Häufigkeit des Vorkommens von Oxyuren beim Menschen nur dann verwertbar, wenn geeignete Methoden des Nachweises angewandt worden sind", nämlich „der Nachweis der Eier im Rektalschleim". Es ist also anzunehmen, dass die Prozentzahl der Oxyureninfektion bei den von Hage untersuchten Kindern sehr viel grösser ist, als der gefundenen Zahl entspricht. Den Vorschlag Hages aber, die Lehrer zur Stuhluntersuchung heranzuziehen, halte ich auch deshalb für abwegig, da von allem anderen abgesehen, auch die Entnahme von Rektalschleim notwendig ist.

Wenn die Leuckartsche Ansicht richtig ist, dass die Oxyureneier den Magen passieren müssen, und dass Entwicklung von Eiern im Darmkanal ohne Magenpassage nicht vorkommt, also stets Reinfektion per os notwendig ist — und dieser Ansicht stimmen ja wohl die meisten Forscher zu — dann muss es durch blosse Sauberkeit ohne Anwendung von Wurmmitteln möglich sein, eine Reinfektion zu verhindern, wenn Neuinfektionen durch gleichzeitige Massnahmen bei allen Familienangehörigen ausgeschlossen werden. In der Tat sind auch mehrfach diese lediglich hygienischen Massnahmen (Hildebrand, Nordhof, Franke usw.) unter Weglassung jeden therapeutischen Mittels (Anthelminthica per os oder Einläufe) vorgeschlagen und auch teilweise mit Erfolg durchgeführt, und auch ich habe vor 3 Jahren bei einer grösseren Anzahl ausgewählter Fälle, bei denen die Beschwerden augenscheinlich durch Oxyuren hervorgerufen waren, durch entsprechende hygienische Belehrung die Oxyurenplage zu beseitigen gesucht. Meine Erwartungen sind aber nicht voll erfüllt worden. Eine Anzahl Kinder wurde wurmfrei, die Beschwerden hörten auf, ein nervöses Mädchen, Gertrud H. z. B., das an Leibschmerzen und Pavor nocturnus litt, war noch nach einem Jahre völlig wurmfrei und frei von allen Beschwerden. Dass dieses lediglich auf die hygienischen Massnahmen zurückzuführen ist, ist damit freilich noch nicht bewiesen, zumal diese Erfolge doch die Ausnahmen waren. Wenn auch wahrscheinlich in sehr vielen Fällen die Sorgfalt der Durchführung nach einiger Zeit nachliess, was allein schon schmutzige Fingernägel bei Nachuntersuchungen bewiesen, und deshalb kein Erfolg eintreten konnte, so muss ich doch zugeben, dass in einer Anzahl von Fällen trotz sorgfältiger Beachtung der gegebenen Anweisungen, diese nicht zum Ziele führten, und dass an die Möglichkeit, dass eine Vermehrung der Oxyuren im Darm stattfinden kann, gedacht werden musste. In der letzten Zeit haben nun die Gegner der allgemein gültigen Leuckartschen Lehre (Küchenmeister, Still, Trumpp usw.) Unterstützung erhalten durch die sorgsamen, jahrelang am eigenen Körper durchgeführten Untersuchungen Heubners und durch die experimentellen Untersuchungen von Goebel, dem es gelang, in vitro im verdünnten Darmsaft Oxyureneier zur Entwicklung zu bringen, und der deshalb meint, dass die Entwicklung der Oxyureneier im unteren Dünndarm durchaus im Bereich der Möglichkeit liege, und dass deshalb Autoinfektion kein unbedingtes Erfordernis für das Bestehenbleiben der Oxyurenansiedelung im Darm des Menschen sei. Seine Forderung „der Beweis für die Möglichkeit einer Regeneration der Oxyuren wäre erbracht, wenn eine Infektion unter Umgehung des Magens gelänge", ist inzwischen durch Versuche E. W. Kochs vom hiesigen Gesundheitsamt erfüllt.

[1]) Diese nach meinen Angaben hergestellten Spatel sind bei der Halleschen Laboratoriumsgeräte G. m. b. H. zum Preise von 15 Pfg. erhältlich.

Die systematische Bekämpfung der Oxyurenplage, deren Notwendigkeit — auch wenn Rheindorfs Annahme, dass die Oxyuren mit der chronischen Appendizitis in Zusammenhang stehen, sich als unrichtig erweisen sollten — ausser allem Zweifel steht, muss also mit anderen Mitteln und auf anderem Wege als bisher unternommen werden. Auch hierüber werden wir in Kürze eine Veröffentlichung erscheinen lassen.

Zitierte Literatur.

Banik: Ueber die Häufigkeit der tierischen Darmparasiten bei Kindern in München. Diss. München 1886. — Berndt: Vergleichende Stuhluntersuchungen auf Helmintheneier in Thüringen. Zbl. f. Bakt. etc., I. Abt., Orig.-Bd. 83, 1919, S. 550—557. — v. Drigalski und E. W. Koch: Ueber die Bedeutung des Wurmfortsatzes für die Entwicklung der Oxyuren. Untersuchungen an 200 Schulkindern. D.m.W. 1925, Nr. 8. — Franke: Zur Behandlung der Oxyuriasis. M.m.W. 1922, Nr. 17. — Gmelin: Vorkommen und Häufigkeit von Wurmeiern im Stuhl, beobachtet an Verwundeten, Kranken und Angehörigen des Landw.-Feldlaz. 33 und anderer Formationen. Zbl. f. Bakt. etc., I. Abt., Orig.Bd. 83, 1919, S. 460. — Goebel: Die Oxyuriasis. Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderhlk. 1922, 22, S. 106—138. — v. Gottberg: Studien über die Zunahme der Häufigkeit von Darmparasiten bei Kindern im Kriege. Arch. f. Kinderhlk. 1921, 69, S. 161. — Hage: Soll und kann eine Verwurmung von Schulkindern bekämpft werden? M.m.W. 1923, S. 85. — Heubner: Studien über Oxyuriasis. Jahrb. f. Kinderhlk. 1922, 98, S. 1—21. — Hildebrand: Ein Beitrag zur Behandlung der Erkrankung an Oxyuris vermic. M.m.W. 1913, 60, S. 131. — E. W. Koch: Oxyurenfortpflanzung im Darm ohne Autoreinfektion und Magenpassage. Zbl. f. Bakt. etc. 1925, Bd. 94, H. 3/4. – Nordhof: Der Pfriemenschwanz. M.m.W. 1921, S. 1590. — Ruotsalainen: Studien über die Häufigkeit der Darmparasiten, namentlich der Oxyuriasis vermicularis bei Kindern. Mschr. f. Kinderhlk. 1911, (Bd. 10), Orig. 325. — Th. Schmidt: Welche verschiedenen Methoden zur Diagnostizierung der Oxyuriasis gibt es, und welche ist wegen der Leichtigkeit der Ausführung und ihrer Zuverlässigkeit die allein empfehlenswerte? Diss. Rostock 1914.

Zur Erblichkeitsfrage beim Kropf.

Von Dr. Th. Fürst.

Gegenüber der zur Zeit in den Vordergrund gestellten Jodverarmungstheorie für die Aetiologie des Kropfes wird im allgemeinen die Frage, wie weit doch auch erbliche Faktoren bei der Entstehung des Kropfes mitspielen, in den Hintergrund gedrängt. Um so bemerkenswerter ist daher, neben bereits früher erfolgten Angaben über dominante Vererbung des Kropfes (Bluhm) zum Teil mit Geschlechtsgebundenheit (Riebold), die von Siemens in dieser Zeitschrift 1924 Nr. 51 veröffentlichte Mitteilung, wonach der Vergleich der Kropfhäufigkeit bei eineiigen Zwillingen gegenüber zweieiigen ein Mittel darstelle, um den für eine Gegend bestehenden Grad der idiodispositionellen Bedingtheit bei der Entstehung des Kropfes zu ermitteln. Siemens hat mit Hilfe dieser Methodik auch festgestellt, dass dem Münchener Kropf erbliche Bedingtheit zukommt. Die Veröffentlichung Siemens' rechtfertigt die Mitteilung eigener Ergebnisse, von deren Veröffentlichung bisher deswegen Abstand genommen wurde, weil sie hinsichtlich der im Folgenden zu besprechenden Methodik, welche zum Nachweis des Zusammenhangs der Kropfdisposition mit anderen konstitutionellen Merkmalen benützt wurde, in einem äusseren Zusammenhang stehen mit anderen Untersuchungen, die zur Zeit zwecks Beantwortung von Fragen über Korrelationen zwischen Isohämagglutininen und anderen konstitutionellen Merkmalen im hygienischen Institut noch im Gange sind. Auch beziehen sich diese Untersuchungen nicht auf München, sondern auf Garmisch-Partenkirchen, wo ich während der Sommerfrische namentlich durch das entgegenkommende Verhalten der dortigen Aerzte[1]) in die Lage gesetzt wurde, bei einheimischen kinderreichen Familien Erblichkeitsuntersuchungen über das Vorkommen des Kropfes zu machen. Untersuchungen dieser Art sind in der Stadt deswegen nicht so geeignet, weil hier die Verschiedenheit der Herkunft bei der grösseren Vermischung der Bevölkerung für die Beurteilung störend ist. Was die von mir untersuchte Gegend anlangt, so muss zunächst auf eine Beobachtung aufmerksam gemacht werden, die bisher m. W. noch nicht gemacht oder wenigstens nicht genügend beachtet worden ist: Es gibt in Kropfgegenden neben typischen Kropffamilien, wie sie in allen Alpengegenden mit endemischem Kropf bekannt sind, auch solche Familien, die dort seit längerer Zeit ansässig sind und trotzdem in den letzten Generationen kropffrei geblieben sind. Wenn die anamnestischen Nachforschungen über das Vorhanden- oder Nichtvorhandensein eines körperlichen Merkmals in den meisten Fällen, namentlich auf dem Lande sich auch kaum weiter als über die dritte Generation zurückerstrecken können, so kann man doch durch Herumfragen und persönliche Inaugenscheinnahme der Seitenlinien solches gelegentliche familiäre völlige Kropffreibleiben einwandfrei feststellen. Diese Beobachtung, die jedenfalls in anderen Alpengegenden mit endemischem Kropf mit dem gleichen Ergebnis nachzuprüfen sich Gelegenheit ergeben würde, gibt allein schon zu fragen Anlass, ob es berechtigt ist, das ererbte konstitutionell-disponierende Moment bei der Entstehung des Kropfes zu vernachlässigen. Es wäre unter voller Würdigung des Einflusses ungenügender Jodzufuhr als auslösender Ursache berechtigt, eine Vererbung der Adaptionsbreite des Organismus an den Jodmangel in der Nahrung anzunehmen. Eine solche Annahme würde jedenfalls viel naheliegender erscheinen, als etwa Differenzen in der individuellen instinktiven Nahrungswahl, in Essgewohnheiten u. dgl. zur Erklärung heranzuziehen. Gerade auf dem Lande sind derartige durch soziale oder kulturelle Differenzen gegebene Unterschiede kaum anzunehmen, im Gegenteil, man kann gerade auf dem Lande voraussetzen, dass sowohl die typischen Kropffamilien wie die typisch kropffrei gebliebenen seit Generationen ihre Nahrung nach den gleichen herkömmlichen Gebräuchen auswählen und zubereiten, das gleiche Trinkwasser geniessen und auch sonst unter ganz gleich gebliebenen Lebensbedingungen stehen, namentlich wenn die betreffende Gegend als Abfuhrgebiet landwirtschaftlicher Produkte nicht in Betracht kommt, wodurch gelegentlich eine Verschlechterung der Ernährungsbedingungen der Bevölkerung an der Produktionsstätte selbst eintreten kann. Dieses Moment trifft jedenfalls für die Gegend in und um Garmisch-Partenkirchen nicht zu.

Zu meinen Untersuchungen in der Umgebung von Garmisch-Partenkirchen suchte ich kinderreiche Familien ausfindig zu machen, bei denen der eine Elter aus einer „typischen" Kropffamilie, der andere aus einer seit den letzten 2 Generationen bzw. in den Seitenlinien kropffrei gebliebenen Familie stammte. Das Wesentliche dieser Untersuchungen bestand darin, dass nicht nur der Erbgang des Kropfmerkmals, sondern gleichzeitig auch die Vererbung der Blutgruppe bestimmt wurde. Die Technik der Blutgruppenbestimmung war die übliche, wie sie in den verschiedenen, neuerdings mit dem Vorgang der Isohämagglutination sich beschäftigenden Arbeiten veröffentlicht wurde. In den Fällen, wo Diskordanz der Eltern, d. h. Verschiedenheit in Bezug auf die Blutgruppe besteht, kann für den Nachweis der im folgenden zu beschreibenden Erscheinung auf quantitative Austitrierung verzichtet werden. In den Fällen, wo Konkordanz der Eltern in Bezug auf die Blutgruppe besteht, wo also beide Eltern ein und derselben Blutgruppe angehören, kann, um Unterschiede innerhalb ein und derselben Blutgruppe festzustellen, auch eine quantitative Austitrierung mit agglutinierenden, gruppenspezifischen Tierseren vorgenommen werden.[2]) Es gelingt gelegentlich mit höherwertigen Kaninchen Anti-A-bzw. Anti-B-Serum (1:3—400) bei Familienangehörigen, die ein und derselben Blutgruppe angehören, quantitative Differenzierungen durch Bestimmung des Agglutinationstiters vorzunehmen. Für die Nachprüfung speziell bei der Anwendung erblicher Zusammenhänge in Kropffamilien empfehle ich aber, die Untersuchungen an Familien mit blutgruppendiskordanten Eltern anzuwenden, da hier die Spaltung der Blutgruppenmerkmale bei den Kindern deutlicher hervortritt.

Das merkwürdige Resultat meiner Untersuchungen, von denen die Stammbäume im Nachfolgenden aufgeführt sind, lässt sich dahin zusammenfassen: Bei Blutgruppendiskordanz der Eltern und einseitiger Kropfbelastung von nur einem Elter her, erben in weitaus überwiegender Weise (Ausn. nur bei Stammbaum II, 6 ×, IV2 und V3, bei welch letzterem Fall [bei der Tafel] der seltene Fall rezessiver Vererbung einer anderen Blutgruppe als der von beiden Eltern her mitspielt) die kropfbefallenen Kinder die Blutgruppe desjenigen Elters, von dessen Seite her auch die Kropfbelastung stammt, während die Kinder, welche die Blutgruppe des aus kropffreier Familie stammenden Elters auf die kropffreien Kinder übergeht.

Das Resultat ist, wie die Stammbäume zeigen, zu eindeutig, als dass hier von einem reinen Zufall gesprochen werden konnte. Freilich kann eine gesicherte Erklärung für den eigentümlichen Ausfall der Untersuchung nicht gegeben werden, sondern nur ein Erklärungsversuch:

Bekanntlich sind beim Neugeborenen zwar die Blutstrukturen der roten Blutkörperchen (Fehlen bzw. Vorhandensein des Faktors A oder B) schon nachweisbar, nicht jedoch die dazu gehörigen Agglutinine des Serums. Ja es gibt sogar nach Dungern Erwachsene, bei denen diese letzteren noch nicht entwickelt sind. Man kann sich zwanglos vorstellen, dass in gleicher Weise, wie die Entwicklung der Agglutinine erst allmählich vor sich geht, auch die Entwicklung der Blutkörperchenstruktur während des fötalen Lebens erst allmählich aus einer neutralen undifferenzierten Anlage sich ausbildet, wenngleich auch Untersuchungen darüber, wann zum ersten Male während des Fötallebens eine Differenzierung nachweisbar ist, noch fehlen. Aber wenn diese allmähliche Entwicklung aus einer indifferenten Anlage zugegeben wird, besteht kein Gegengrund zu der Annahme, dass diese Differenzierung unter dem Einfluss der schon frühzeitig während des fötalen Lebens sich geltend machenden Hormone des endokrinen Drüsenapparates erfolgt. Dies ist durch neuere Arbeiten wahrscheinlich gemacht, namentlich durch die unlängst in dieser Zeitschrift veröffentlichten Arbeiten von Manoiloff und Gurewitsch (M.m.W. 1924, Nr. 51 und 52), wonach eine verschiedene Beeinflussung des Blutes der Schwangeren, je nach Knaben- oder Mädchenschwangerschaft unter dem Vorhandensein bzw. Fehlen des Hormons der fötalen männlichen Keimdrüse stattfindet[3]). So gut die fötale Keimdrüse nach den Untersuchungen der genannten Autoren einen durch

---

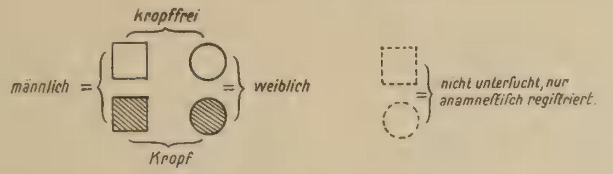
[1]) Namentlich San.-Rat Dr. Gazert und Dr. Reiser sei an dieser Stelle besonders Dank erstattet, die mir auch liebenswürdiger Weise durch die Bekanntschaft mit anderen Kollegen der Umgebung Material aus der weiteren Umgegend verschafften.

[2]) Ueber die Herstellung und Benützung von spezifischen Tierseren zur Austitrierung von Blutgruppen und die Verwendung der Hämagglutination zu rassenbiologischen Zwecken nach neueren Gesichtspunkten wird in einem in der Revista medica de Hamburgo 1925 Nr. 1 erschienen Aufsatz von mir berichtet.

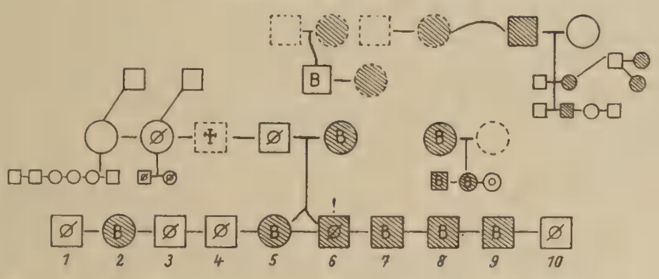
[3]) S. hierzu auch: Sellheim: Ueber Verbesserung und praktische Verwendbarkeit der Abderhaldenschen Reaktion und eine neue Blutreaktion. Klin. W. 4. Jg. 1925 Nr. 6.

eine chemische Reaktion nachweisbaren Einfluss auf das Blut der Schwangeren ausüben soll, so gut lässt sich auch vorstellen, dass andere endokrine Hormone, z. B. der Schilddrüse, schon frühzeitig einen formativen Einfluss auf die noch undifferenzierten, gewissermassen in einem neutralen Zustand befindlichen Blutkörperchen des Fötus ausüben, und dass die Struktur des Blutkörperchens unter dem Einfluss eines auf Grund einer ererbten Anlage nach der krankhaften oder normalen Seite hin ausgebildeten Schilddrüsenhormons sich zu jener Blutgruppe ausbildet, nach der das Blut desjenigen Elters gebildet ist, von der die normale bzw. krankhafte Schilddrüsenanlage stammt.

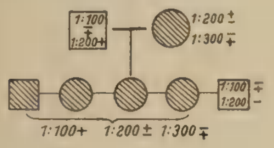
Zeichenerklärung.



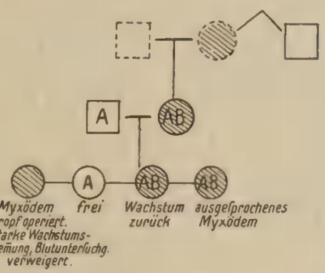
Kropffamilie H. O×B (Farchant)



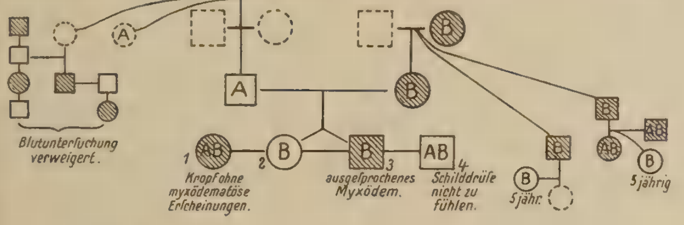
Kropffamilie G. A = A. Differenzierung mit Anti-A-Kan.-Serum Titer 1 : 300.



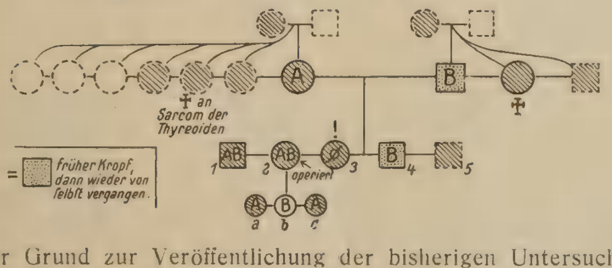
Myxödemfamilie St. A×AB (Farchant). Einseitige Belastung.



Myxödemfamilie P. A×B (Grainau). Einseitige Belastung.



Familie R. A×B. (Garmisch - Alte Werdenfelser Familie). Beiderseitige Kropfbelastung, väterliche Kropfbelastung aber anscheinend schwächer, siehe Sohn (4) und Enkelkind (b).



Der Grund zur Veröffentlichung der bisherigen Untersuchungen über den Erbgang der Blutgruppen bei Kropffamilien ist ein doppelter:

1. ein praktischer. Da meine bis jetzt vorliegenden Untersuchungen die auch von Siemens mit seiner Methode in einem erheblichen Prozentsatz nachgewiesene Bedeutung der erblichen Disposition bei Kropf unterstützen, sollte man, mehr als dies bis jetzt geschehen, bei Kropfuntersuchungen, sei es in der Schule oder auch in der Klinik, auf die Feststellung familiären Vorkommens Wert legen. Namentlich bei Untersuchungen, die zu bestimmten praktischen Zwecken ausgeführt werden müssen (Berufsberatung, Musterung für die Reichswehr etc.) kann die Berücksichtigung des hereditären Moments für die Beurteilung von Nutzen sein.

2. Könnten die bisherigen Ergebnisse dazu anregen, ev. in anderen Gegenden mit gehäuftem Kropfvorkommen ähnliche Untersuchungen anzustellen. Es wurde schon in der Einleitung darauf hingewiesen, dass sie am zweckmässigsten an alteingesessenen Familien vorzunehmen sind. Die Blutuntersuchung selbst erfordert keine besondere Apparatur und kann entweder mit der von Steffan[1]) ausführlich angegebenen einfachen Objektträgermethode in loco vorgenommen werden, wozu die Testsera jeweils zur Verfügung gestellt werden könnten. Oder man kann auch in der Weise vorgehen, dass etwa 5 bis 10 Tropfen Blut aus dem gut gereinigten Ohrläppchen in Röhrchen, die mit einer geringen Menge von 2½ proz. Natriumzitratlösung versetzt sind, aufgefangen und versandt werden, da sich nach meinen Erfahrungen das Blut ca. 2 Tage lang in dieser gerinnungshemmenden Lösung aufbewahrt (kühle Aussentemperatur vorausgesetzt) zur Ausführung der Isohämagglutination noch als brauchbar erweist.

Ganz ähnlich wie Siemens vorschlägt, zur Prüfung des für eine bestimmte Gegend in Betracht kommenden idiodispositionellen Faktors eine bestimmte Zahl von eineiigen und zweieiigen Zwillingen zu untersuchen und aus dem Verhältnis des Vorkommens von Kropf in der ersten Gruppe zum Vorkommen in der zweiten auf die erbliche Bedingtheit in der betreffenden Gegend zu schliessen, würde sich auch durch den Vergleich der Resultate der Blutuntersuchungen einer Gegend mit anderen der für einzelne Bezirke herrscheinde „Erblichkeitsindex" angeben lassen. In einem je höheren Prozentsatz ein Zusammentreffen zwischen Blutgruppenmerkmal und Kropfmerkmal nachzuweisen ist, desto höher wäre der für die betreffende Gegend anzunehmende Index. Für Garmisch-Partenkirchen war z. B. das Verhältnis des Zusammentreffens einseitig vererbten Kropf- und Blutgruppenmerkmals im Vergleich zu den Fällen, wo keine Uebereinstimmung herrschte, 36:3, der Erblichkeitsindex also 92 Prozent.

Zur Frage der „Inneren Untersuchung durch die Hebamme."*)

Von Dr. L. Feldmann in Langendreer.

M. H.! Wenn man die Literatur zur Frage der „Inneren Untersuchung durch die Hebamme" durchgeht, so muss es auffallen, dass die einschlägigen Abhandlungen ausnahmslos aus der Feder von Hebammenlehrern bezw. Fachanstaltsleitern stammen und bisher, soweit mir bekannt ist, noch kein einziger Allgemeinpraktiker sich dazu nach irgendeiner Richtung hin geäussert hat. Das ist sicherlich bedauerlich und ungerechtfertigt, denn auch der Geburtshelfer aus der freien Praxis müsste doch auf Grund des ständigen Zusammenarbeitens mit der Hebamme berufen und geeignet sein, Beobachtungen zu sammeln, um zur Klärung dieses ausserordentlich wichtigen Punktes beizutragen.

Aus allen bisherigen Veröffentlichungen geht klar und deutlich das gemeinsame Bestreben hervor, die innere Untersuchung zu beschränken. Einige Autoren wollen sie ganz beseitigt wissen, eine zweite Gruppe nur für ganz bestimmte Fälle gelten lassen, eine dritte schliesslich durch die „rektale Untersuchung" ersetzt sehen. Darüber, dass die Vorschriften des Preussischen Hebammen-Lehrbuches nicht ausreichen, sind sich alle einig. Kritisch betrachtet ist in den in Betracht kommenden Paragraphen (§§ 148, 192, 198, 348, 373, 427) folgendes enthalten: einmal die Erkenntnis, dass der Wegfall der inneren Untersuchung überhaupt einen Segen für die Gebärende bedeuten würde, dann aber, um den Ausdruck Winters beizubehalten, drei „Indikationen" für die innere Untersuchung:

1. wenn die äussere Untersuchung keine oder ungenügende Klarheit gibt,
2. bei engem Becken oder Verdacht auf enges Becken, namentlich dann, wenn der vorliegende Teil nach dem Blasensprung noch beweglich über dem Becken steht,
3. bei tiefem Sitz oder partiellem Vorliegen der Nachgeburt etc.

Auf diesen drei Indikationen hat denn auch eine Reihe von Hebammenlehrern ihre Veröffentlichungen aufgebaut, insbesondere Abernetty, Baum und Robert. Die erste Indikation wird von allen dreien als gültig anerkannt. Zu 2 fordert Abernetty die innere Untersuchung unmittelbar nach dem Blasensprung, Baum dagegen vor und nach dem Blasensprung. Zu 3 verlangen beide die innere Untersuchung „bei lebensgefährlicher Blutung, wenn ein Arzt nicht bald erreichbar ist". Robert erkennt die erste und dritte Indikation an, setzt aber an Stelle der zweiten den „Verdacht auf tiefen Querstand" neu hinzu. Abernetty stellt noch eine vierte und fünfte Indikation auf, von denen die vierte das enge Becken überhaupt, also auch ohne Nabelschnurvorfall, die fünfte die übrigen Regelwidrigkeiten wie Wasserkopf, tiefen Querstand, Hinterscheitelbeineinstellung etc. betrifft. Diese beiden Indikationen kann man zwanglos als Spezialfälle bzw. Erweiterungen der zweiten Indikation auffassen.

Im Gegensatz zu den genannten drei Autoren und ihren Anhängern erklären Martin, Bretz u. a. im allgemeinen jede innere Untersuchung überhaupt für überflüssig und vertreten den Standpunkt, dass die genaue äussere Untersuchung und die sorgfältige Beobachtung des Geburtsverlaufs die vorschriftsmässige Leitung einer Geburt und das rechtzeitige Erkennen von etwa auftretenden Regelwidrigkeiten in vollkommen ausreichendem Maasse gestatten. Ballhorn, Gänsbauer, Guggisberg, Engelmann u. a. lehnen ebenfalls die innere Untersuchung ab, fordern aber als Ersatz die rektale Untersuchung und zwar mit der Begründung, dass die rektale Untersuchung mindestens die gleichen, teilweise sogar bessere Resultate bezüglich der Diagnose zeitige als die vaginale Untersuchung, besonders aber weil durch die rektale Untersuchung die Infektionsgefahr auf ein Minimum herabgesetzt werde.

---

*) Vortrag, gehalten in der Medizinischen Gesellschaft in Bochum am 12. November 1924.

Auch der Gummihandschuh und Gummifinger haben ihre Anhänger und Gegner. Kurz, die Verhältnisse liegen bei uns noch vollkommen unklar, und in den Kreisen der massgebenden deutschen Aerzte herrscht eine Verschiedenheit der Ansichten, vor der der Praktiker ratlos dasteht.

In Oesterreich und fast in der ganzen Schweiz ist die rektale, in Frankreich die vaginale Untersuchung mit Gummihandschuh den Hebammen vorgeschrieben, und zwar ohne feste Richtlinien.

Aus England liegen mir nach Mitteilungen von Robertson, dem leitenden Geburtshelfer des Radcliffe Infirmary and County Hospital in Oxford präzisere Angaben vor. Danach ist dort die Hebamme nicht verpflichtet zur inneren Untersuchung, aber man erwartet sie von ihr,

1. wenn sie zu einer Kreissenden gerufen worden ist, um den Stand der Geburt festzustellen,
2. wenn die Blase gesprungen und das Fruchtwasser abgeflossen ist,
3. bei verzögertem zweiten Stadium der Entbindung (Austreibungsperiode) etwa nach 4 Stunden.

Bemerkenswert ist hier die Forderung der inneren Untersuchung nach einer Verzögerung von 4 Stunden in der Austreibungszeit, während bei uns das Preussische Hebammenlehrbuch nach 2 Stunden vergeblicher Wehentätigkeit auch ohne innere Untersuchung die Hinzuziehung des Arztes verlangt.

In Schweden untersteht die innere Untersuchung fast ganz dem freien Ermessen der Hebamme.

Die rektale Untersuchung als Ersatz für die innere wird auch in England und Schweden abgelehnt.

In Deutschland hat wohl Zweifel mit seiner ausgezeichneten Bearbeitung des Kindbettfiebers den Anstoss zu der Frage nach der Entbehrlichkeit oder dem Ersatz der vaginalen Untersuchung gegeben, und in allen Abhandlungen nimmt denn auch dieser Punkt, die Verhütung der Infektionsgefahr, des Wochenbettfiebers, begreiflicherweise den breitesten Raum ein. Hat doch Winter für das Jahr 1909 allein in Ostpreussen 66 Todesfälle = 30 Proz. auf 206 amtlich gemeldete Fälle von Kindbettfieber ermittelt, und Abernetty, Baum, Franke u. a. bringen dazu grosse, teilweise bis ins einzelne durchgearbeitete Statistiken aus ihren Anstalten. Franke, der an der Baumschen Anstalt die normalen Geburten aus 22 Jahren registriert hat (23 368), macht folgende Angaben: Innerlich untersucht: 31,5 Proz. leichtes Fieber, 10 Proz. schweres Fieber. Nicht untersucht: 29,7 Proz. leichtes Fieber, 7,1 Proz. schweres Fieber. Die Angabe, dass von den nicht untersuchten Frauen 29,7 Proz. mit leichtem Fieber erkrankten, muss auf den ersten Blick als reichlich hoch befremdend wirken und zu der Vermutung Anlass geben, dass Franke die leichten Temperatursteigerungen, die man im normalen Wochenbett fast regelmässig am dritten und vierten Tage findet (Koprostase, Einschiessen der Milch, Resorptionserscheinungen etc.), mit einbezogen hat. Dem ist aber nicht so. Die Statistik ist rein, und auch alle interkurrenten Krankheiten wie Typhus, Erysipel, Angina, Diphtherie etc. sind ausgeschaltet. Jedenfalls erhellt daraus, dass die Differenz beider Fiebergrade bei untersuchten und nicht untersuchten Kreissenden (1,8 Proz. und 3 Proz.) keine sehr grosse ist. Dann aber findet die auch sonst gemachte Beobachtung, dass auch ohne innere Untersuchung Fieber auftreten kann, hier ihre zahlenmässige Bestätigung. Sind doch jedem Geburtshelfer genügend fieberhafte Fälle bekannt, bei denen die Hebamme oder der Arzt erst nach vollendeter Entbindung zugezogen wurde. Wieweit dabei unsaubere Manipulationen von aussen her eine Rolle spielen oder, wenn ich den Ausdruck gebrauchen darf, „Autointoxikationen" von der Vagina oder im Blute kreisenden Keimen (Strepto-, Staphylokokken, Kolibakterien, latente Gonorrhöe etc.) ausgehend, mag dahingestellt bleiben, jedenfalls sind diese Fieberfälle sicher weder der Hebamme noch dem Arzt zur Last zu legen.

Darüber, dass die von der Hebamme ausgeführte innere Untersuchung die schwerste Infektionsgefahr darstellt, besteht kein Zweifel, und jeder Arzt wird immer mit einem gewissen Unbehagen eine Entbindung übernehmen, bei welcher eine oder mehrere solcher Untersuchungen vorhergegangen sind. Der gänzliche Wegfall der inneren Untersuchung wäre wirklich ein Segen, er ist als Ideal unter allen Umständen anzustreben, und alle Arbeiten der zahlreichen Fachlehrer zielen denn auch darauf hin, sich diesem Ideal zu nähern, indem sie den Kreis der Möglichkeiten oder der Pflichten, innerlich zu untersuchen, auf das geringste Mass zu beschränken suchen. Ob aber der Weg der Indikationsstellung der einzige und richtige ist, muss, wie auch Gänsbauer betont, zum mindesten zweifelhaft erscheinen. Sicherlich sind in den verschiedenen Arbeiten fast alle Möglichkeiten erschöpft, in denen die Hebamme innerlich untersuchen soll, aber man muss doch fragen, ob es wirklich unbedingt nötig ist, die Hebamme auf die innere Untersuchung hinzuweisen und sie von ihr zu fordern. Vielleicht genügte es vollkommen, wenn man den § 312 des Preussischen Hebammen-Lehrbuches als Norm aufstellte, und zwar den Satz:

„Hat die Hebamme die Regelwidrigkeit erkannt, so schicke sie zum Arzt, damit dieser die Leitung der Geburt übernimmt. Auch in allen Fällen, die sie nicht zu deuten vermag, ist der Arzt zu fordern."

Damit könnten alle Schwierigkeiten beseitigt sein, wofern die Hebamme die äussere Untersuchung beherrscht und — das ist das Wesentliche — der Begriff der Regelwidrigkeit sinngemäss, d. h. in seiner ganzen Ausdehnung aufgefasst wird. Auf die genannten Indikationen angewandt, würde sich dann folgendes ergeben: Bringt die äussere Untersuchung keine Klarheit, so ist für die Hebamme die Regelwidrigkeit gegeben und damit die Pflicht, den Arzt zu rufen. Was kann die Hebamme denn wirklich durch die innere Untersuchung in solchen Fällen noch wesentlich klären? Für die weitaus grösste Zahl genügt die exakte Anwendung der vier Leopoldschen Handgriffe ganz sicher, eventuell ergänzt durch die von Sachs und Schwarzenbach angegebenen Handgriffe. Demme, übrigens ein ausgesprochener Verfechter der Rektaluntersuchung, hebt neuerdings den Wert des vierten Leopoldschen Handgriffs hervor, verlangt aber noch zur Erkennung des Hoch- und Tiefstandes des Kopfes im Becken das Abtasten der Orbitalränder des kindlichen Schädels, nach meiner Ansicht für Hebammen eine zu schwere Forderung.

Zum engen Becken: Lange dauernde Wehentätigkeit, deren eventuelle Erfolglosigkeit durch wiederholte äussere Untersuchung kontrolliert werden kann, äussere Beckenmessung, Anamnese, Beachtung von Skelettanomalien u. a. müssen bei der Hebamme auch ohne innere Untersuchung den Verdacht auf enges Becken erwecken, auch da kann doch nur der Arzt helfen. Ist die Blase gesprungen und der Kopf trotz zweistündiger Wehen noch beweglich über dem Becken, so wird es sich fast immer um ein enges Becken handeln. Da ist es gleichgültig, ob die Nabelschnur vorgefallen ist oder nicht, der bewegliche Kopf ist unter diesen Umständen die Regelwidrigkeit; denn dann sind gewöhnlich die Herztöne noch gut, da die Nabelschnur noch nicht gequetscht wird. Ist sie vorgefallen und der Kopf eingetreten, dann müssen die Herztöne schlecht werden, und dann genügt zur Sicherstellung der Notwendigkeit ärztlicher Hilfe — das Hörrohr. Ganz ähnlich liegen die Verhältnisse bei Beckenendlage und Nabelschnurvorfall bei engem Becken, immer wird auf die eine oder die andere Art auch ohne innere Untersuchung die Gefahr, die Regelwidrigkeit, zu erkennen sein. Im übrigen werden mir die Kollegen, die Geburtshilfe treiben, wohl alle bestätigen können, dass das Hörrohr, ein sicherlich ausgezeichnetes Hilfsmittel zur Klärung der Diagnose, bei der Untersuchung von den Hebammen in geradezu stiefmütterlicher Weise vernachlässigt wird. Herztöne, die man höher oben am deutlichsten hört, werden im Zweifelsfalle doch immer für eine Beckenendlage sprechen, die die Zuziehung eines Arztes verlangt, wenn nicht eben der Steiss schon durchschneidet und die Hebamme die Geburt beenden muss. Schwache, verlangsamte oder beschleunigte, unregelmässige Herztöne sind auch von der Hebamme als solche leicht zu erkennen und fordern ärztliche Hilfe. Nicht zu vergessen: Vorderhaupts- und Beckenendlagen verlaufen bekanntlich oft überraschend schnell, so dass die innere Untersuchung überflüssig ist, langsamer Verlauf bedeutet Regelwidrigkeit. Schwache Wehen oder zeitweise gänzliches Aussetzen der Wehentätigkeit, eine an sich ja gefahrlose Erscheinung, werden auch bei sonst normalem Verlauf der Geburt in der heutigen hastigen Zeit an und für sich rascher den Entschluss zeitigen, den Arzt zu rufen, und damit die Kreissende der Gefahr der inneren Untersuchung durch die Hebamme entziehen.

Bleibt: die Placenta praevia. Die allseitige Forderung der Kliniker, die Placenta praevia gehört ins Krankenhaus, besteht ohne Frage zu Recht, sofern die Ueberführung noch möglich ist. Die Anamnese, vorangegangene und bestehende Blutung bieten ein so charakteristisches Bild, dass die Hebamme auch ohne innere Untersuchung in den meisten Fällen die richtige Diagnose stellen wird, und nach Zuziehung des Arztes, häufig aber auch schon aus eigener Initiative die Aufnahme in eine Anstalt veranlasst. Voraussetzung dabei ist natürlich, dass die Blutung nicht erheblich, der Zustand der Mutter ein leidlich guter, d. h. der Puls kräftig, und der Transport kurz und leicht auszuführen ist. Eine Tamponade ist überflüssig, nach Ansicht aller Autoren wegen der grossen Infektionsgefahr geradezu schädlich, aber auch nutzlos, da sie gewöhnlich sehr rasch durchgeblutet ist. Bei hochgradiger Blutung, bei welcher der Mutter der Verblutungstod droht, schreibt das Hebammen-Lehrbuch vor, dass die Hebamme innerlich eingehen muss, falls eine Längslage besteht, kräftige Wehen vorhanden sind und sie im Muttermund die sich vorwölbende Blase fühlt; also: bei bereits so weit vorgeschrittener Eröffnung des Muttermundes, dass die Blasensprengung und das eventuell folgende Herunterziehen des Fusses leicht gelingt. Diese Vorbedingung ist von wesentlicher Bedeutung, denn wenn der Muttermund erst für einen Finger durchgängig ist und die Blase sich nicht vorwölbt, kann das Sprengen der Blase ohne Instrument, wie es den Hebammen nur erlaubt ist, gelegentlich grosse Schwierigkeiten machen. Natürlich ist die Hebamme in diesen Fällen in erster Linie verpflichtet, den Arzt zu benachrichtigen, aber hier, und auch nur hier, liegt tatsächlich eine zwingende Notwendigkeit vor, dass die Hebamme innerlich eingeht, allerdings weniger zu diagnostischen Zwecken, als vielmehr um sofort therapeutisch einzugreifen, und diese Notwendigkeit wird man als Indikation wohl unbestritten gelten lassen können. In ländlichen, mit Aerzten spärlich versorgten Gebieten wird den Hebammen natürlich eine grössere Bewegungsfreiheit eingeräumt werden müssen.

Gegen den Gebrauch von Gummihandschuhen, wie er z. B. in Frankreich gang und gäbe ist, haben sich in Deutschland zahlreiche Bedenken erhoben und zwar mit Recht. Die Beschaffung von Gummihandschuhen, deren immer mehrere Paare erforderlich sind, ist bei uns zur Zeit noch immer mit grossen Kosten verbunden, die Reinhaltung und Sterilisierung in der Aussenpraxis umständlich. Auch platzen kann der Gummihandschuh, dadurch wird sein Zweck illusorisch. Vor allem aber würde gegen den Gummihandschuh die Neigung der Hebamme sprechen, die selbstverständliche gründliche Vordesinfektion der Hände zu vernachlässigen, eine Neigung, die die „Verwilderung" der Hebammen, wie Baum es treffend nennt, noch komplettieren würde. Der von manchen noch empfohlene Gummifinger kann nur als ein Behelfsmittel von zweifelhaftem Wert angesehen werden.

In letzter Zeit mehren sich die Stimmen, die für den Ersatz der inneren Untersuchung die rektale Untersuchung fordern. Während sie in Frankreich und Schweden abgelehnt wird, in England von einigen Autoren bereits empfohlen, aber wegen der „Schwierigkeiten bei der Diagnosenstellung" für die Hebammen noch nicht Allgemeingut geworden ist, ist sie, wie erwähnt, fast in der ganzen Schweiz und in Oesterreich bereits obligatorisch eingeführt; sie beginnt aber auch bei uns namentlich in Süd- und Westdeutschland mehr und mehr Fuss zu fassen. Bereits vor 30 Jahren von Krönig empfohlen, dann aber etwas in Vergessenheit geraten, lebt sie nun wieder auf und findet in Guggisberg, Ballhorn, Gänsbauer, Engelmann u. a. ihre beredtesten Fürsprecher. Baums Gegengründe, „die Hebammen würden bei der Kenntnis der ohne besondere Vorbereitung und leicht ausführbaren Rektaluntersuchung sich stets nur dieser bedienen und die äussere Untersuchung vernachlässigen, ferner dass die Rektaluntersuchung die Asepsis gefährde und unästhetisch sei", ebenso die Ansichten von Ahlfeld und Bumm, Küstner, Zweifel u. a., die auf die Schwierigkeit der Rektaluntersuchung hinweisen und sie dem Arzt vorbehalten wissen wollen, werden von Gänsbauer eingehend widerlegt. Was allerdings Gänsbauers Ansicht über die ästhetische Seite der Rektaluntersuchung anbetrifft, so möchte ich ihm gegenüber aus der Erfahrung heraus annehmen, dass der Aussenpraktiker vorläufig noch in vielen Fällen dabei doch wohl auf Schwierigkeiten stossen wird. Nach den Angaben der genannten Autoren, die mit denen anderer bekannter Fachlehrer wie Kehrer, Seitz, Opitz, Pankow usw. übereinstimmen, leistet die Rektaluntersuchung dasselbe, sogar mehr als die Vaginaluntersuchung; da wo sie in den Anstalten geübt und durchgeführt wird, ist die Prozentzahl der Wochenbettfiebererkrankungen erheblich zurückgegangen, so bei Guggisberg (11 211 Geburten) von 0,12 Proz. nach der Scheidenuntersuchung auf 0 Proz. nach der Rektaluntersuchung. Es hat demnach doch allen Anschein, als ob die Rektaluntersuchung für die Hebammen, solange eine Untersuchung von ihnen überhaupt gefordert wird, auf dem Marsche ist, und nach allem ist sie wohl auch das geeignetste Mittel, die vaginale Untersuchung zu ersetzen. Bei dieser Gelegenheit mag schliesslich die Forderung Engelmanns an die Aerzte hervorgehoben und unterstrichen werden, in der Gynäkologie den ausgiebigsten Gebrauch von der rektalen Untersuchung zu machen, namentlich wenn es sich um junge Mädchen handelt, dann aber auch bei entzündlichen Prozessen und anderen Erkrankungen, die im kleinen Becken verlaufen, da deren Umgrenzung häufig erst durch die Rektaluntersuchung endgültig festgestellt werden kann.

Aus dem Vorangehenden ergibt sich demnach, dass die Frage zur Zeit noch stark in der Schwebe ist. Immerhin glaube ich doch, dass man bereits den Weg erkennen kann, auf welchem die modernen Geburtshelfer sich bestreben, der Lösung nahe zu kommen. Die Richtlinien auf diesem Wege lassen sich in folgende drei Sätze zusammenfassen:

1. Das Unterbleiben jeder inneren Untersuchung Kreissender durch die Hebamme ist als Ideal anzusehen.
2. Weitgehendste Ausnutzung aller äusseren Untersuchungsmethoden und breiteste Auslegung des Begriffes der Regelwidrigkeit können die innere Untersuchung überflüssig machen.
3. Als geeignetstes Ersatzmittel für die vaginale Untersuchung wird in zunehmendem Masse die rektale Untersuchung angesehen.

Transportabler Pneumothoraxapparat für Luft- und Kohlensäure.

(Im Ganzen und in Teilen patentamtlich geschützt.)

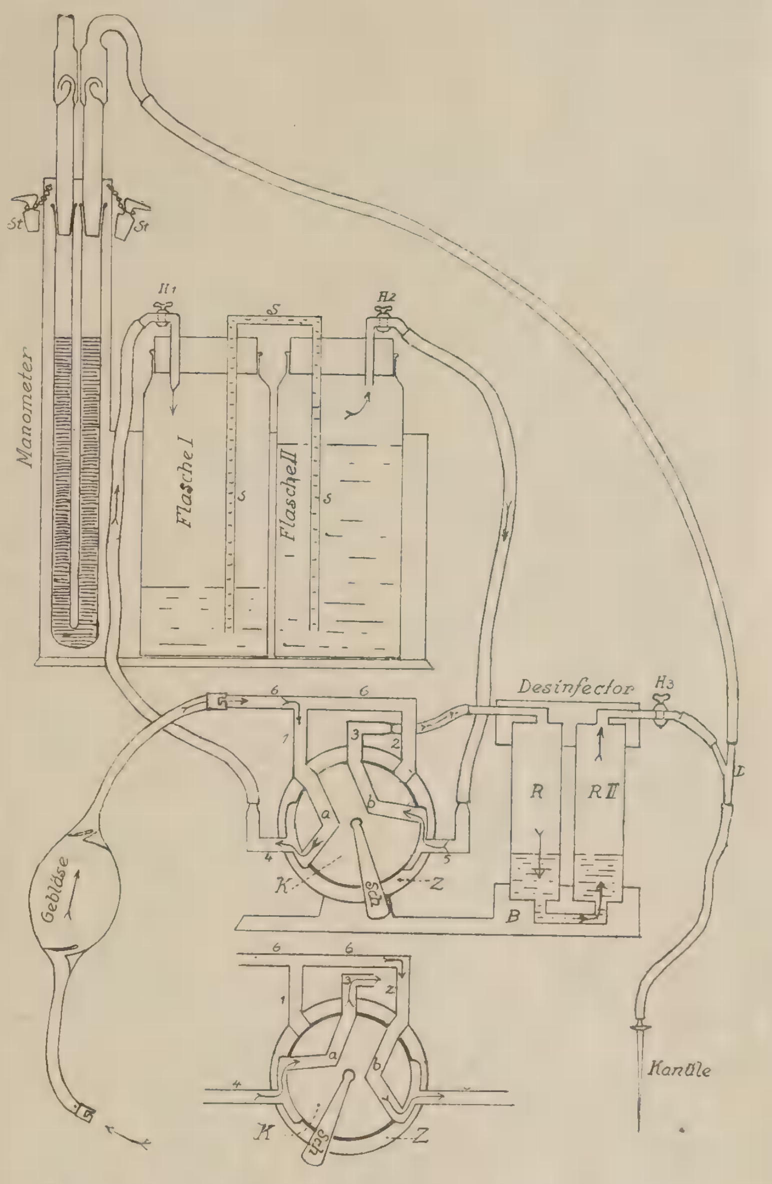
Von Dr. Zobel, Facharzt für Lungenkrankheiten in Lübeck.

Zum zweiten Male übergebe ich die Idee zu einem Pneumothoraxapparat dem Urteil der Fachgenossen. Im Hinblick auf die gewissenhafte, durch ein ganzes Jahr sich erstreckende Erwägung aller konstruktiven Einzelheiten und deren organischer Verbindung, vor allem aber in dem Bewusstsein der gründlichen Erprobung des fertigen Apparates am Kranken, glaube ich es verantworten zu können, wenn ich zu den schon vorhandenen auch meine Idee in die fachärztliche Praxis einführe.

Bei meinem ersten, in Nr. 47/48 der D.m.W. 1923 geschilderten transportablen Pneumothoraxapparat versuchte ich das Volumen in der Hauptsache dadurch zu reduzieren, dass ich die eine, und zwar die flüssigkeitspendende Flasche des Brauerschen Apparates durch eine Klysopompe ersetzte. Der Umfang der übrigbleibenden luftspendenden Flasche, die mangelhafte Eleganz in der Handhabung befriedigten mich jedoch nicht, sondern führten mich schliesslich zu dem hier vorgelegten Prinzip.

Ausgegangen bin ich von dem Gedanken, dass es gelingen müsste, den Umfang der Apparatur auf ein, wenigstens in der Theorie, beliebig geringes Maass herabzusetzen, wenn man die im Brauerschen Apparat verwendeten beiden Flaschen — den Flüssigkeits- und den Gasspender — nach jedesmaliger Erschöpfung ihres Inhaltes die Rollen vertauschen liesse. Dies hat sich nun in einfacher und unerwarteter Weise durch den Einbau eines Schalthahnes erreichen lassen.

Ist also der Wasserspender leer gelaufen und dafür der Luftspender mit Wasser angefüllt, so wird durch einfaches Umlegen des Schalthebels „Sch" jetzt der Luftspender umgekehrt zum Wasserspender, der Wasserspender aber zum Luftspender gemacht. Indem man so die Flaschen ihre Rollen beliebig oft vertauschen lässt, kann man also ein unbegrenztes Gasquantum aus beliebig kleinen Gefässen gewinnen; was eben zu leisten war. Besser als Worte und mit einem Schlage erläutert die technische Uebersichtsskizze den Sachverhalt.



Der Apparat zerfällt in 2 Hauptteile: das Manometer-Flaschenbrett mit den beider Flaschen und dem Manometer (oberer Teil der Uebersichtsskizze), zweitens das Schaltbrett (in der Mitte), auf dem rechts der Desinfektor, links der Schalthahn montiert ist, bestehend aus Konus „K", Schalthebel „Sch", Zylinder „Z" und den Röhrchen „1—6", die letzterem aufgesetzt sind.

Ich kann dem Leser die Mühe, den technischen Zusammenhang kennen zu lernen, am meisten erleichtern, wenn er sich bequemen will, in der Uebersichtsskizze den Luftstrom einmal von Anfang bis Ende zu verfolgen, wo er durch Pfeile markiert ist.

Soll der Apparat in Betrieb genommen werden, so pumpt man mit leichtem Fingerdruck Luft vermittels des kleinen Gebläses in das Röhrchen „6". Von dort gelangt sie in die Bohrungen des Konus „K", entweder durch Röhrchen „1" oder „2". Im mittleren Teil der Uebersichtsskizze ist der Konus „K" des Schalthahnes vermöge einer Drehung am Schalthebel „Sch" so eingestellt, dass die eingetriebene Luft durch das Röhrchen „1" in die Konusbohrung „a" eintreten muss. Sie geht dann weiter durch Röhrchen „4" in den diesem angesetzten Schlauch, passiert den Hahn „H_1" und füllt die Flasche „I" allmählich an, deren Flüssigkeit durch das Steigeröhrchen in die Flasche „II" treibend. Die Luft der letzteren wird dadurch genötigt, durch das mit dem Hahn „H_2" versehene Röhrchen in den anschliessenden Schlauch und dann durch das Röhrchen „5" in den Schalthahn, und zwar in dessen Konusbohrung „b" zu entweichen. Von hier tritt sie durch Röhrchen „3" und einen kurzen Schlauch in den Desinfektor, passiert beim Uebertritt aus dessen Röhrchen „R" nach „R_2" in feinen Perlen eine ca 3 cm hohe Schicht von absolutem Alkohol und gelangt durch den Hahn „H_3", das gläserne Dreiwegestück „D", ferner einen Wattefilter, nunmehr sicher sterilisiert, in die Pneumothoraxkanüle.

Dreht man den Konus „K" vermöge des Schalthebels „Sch" in die andere der beiden möglichen Grenzstellungen, die im unteren Teil der Uebersichtsskizze angegeben ist, so kann die aus dem Gebläse heranrückende Luft nicht mehr, wie bei der ersten Stellung, durch Röhrchen „1", sondern nur noch durch Röhrchen „2" in den Konus eintreten. Da sie jedoch bei dieser Schaltung nicht mehr in die Bohrung „a", sondern in die Bohrung „b" gelangt, muss sie statt nach Flasche „I", nach Flasche „II" abströmen. Man sieht, dass jetzt an Stelle der Flasche „II" (wie bei der ersten Schaltung) die Flasche „I" zum Luftspender geworden ist, indem sie ihre Luft über Hahn „H_1", Schlauch, Röhrchen „4", Bohrung „a" und Röhrchen „3", endlich

wiederum durch Desinfektor und Filter in den Thorax abgibt. Der Luftstrom verläuft also in dieser zweiten Schaltung (natürlich nur bis zum Eintritt in das Röhrchen „3") in einer den Pfeilen entgegengesetzten Richtung.

Diese Konstruktion erlaubt die Einblasung unbegrenzter Luftmengen aus prinzipiell beliebig kleinen Flaschen. Man kann umgekehrt beliebig viel Luft absaugen, wenn man nur das Gebläse mit seinem anderen Ende an das Röhrchen „6" ansetzt, was mit der grössten Bequemlichkeit durch eine Hand geschehen kann, zumal beide Enden mit Bajonettmechanismus versehen sind.

Auch das Manometer ist nach einem neuen Prinzip konstruiert. Ohne Zweifel wird eine gar nicht geringe Zahl transportabler Pneumothoraxapparate durch die mangelhafte Lösung der Manometerfrage entwertet. Das spezifische Gewicht des Wassers im Verein mit den unabänderlichen Druckverhältnissen im Thorax machen eine gewisse, ziemlich erhebliche Länge des Manometers unerlässlich. Andererseits hat die Bedingung, dass es transportabel sein soll, die Möglichkeit der vorübergehenden Verkürzung zur Konsequenz.

Bei meinem ersten Apparat versuchte ich der Schwierigkeit dadurch Herr zu werden, dass ich durch Einschaltung von Gummischläuchen in die Kontinuität der Glasröhren die Zusammenlegbarkeit für den Transport und damit die Verkürzung des Manometers auf die Hälfte ermöglichte. Diese Lösung hat mich insofern nicht befriedigt, als die Ablesung des Manometerstandes innerhalb des aus Gummi bestehenden Anteiles öfters Schwierigkeiten machte.

In unserem Falle bediene ich mich eines an sich beliebig kurzen, in diesem Falle der Kastenlänge angepassten U-Rohres. In seine oberen Enden lassen sich eingeschliffene Glasrohre einsetzen, die so lang bemessen sind, dass sie das Manometer für den Betrieb auf 50 cm erhöhen. Für den Transport werden diese Einsätze wie Glasstöpsel mühelos herausgezogen und in einer markierten Stelle des Kastendeckels untergebracht. Sie tragen an ihrem oberen Ende je eine ampullenförmige Ausbuchtung, in die ein sehr enges, seitwärts abgebogenes Glasröhrchen mündet. Letzteres ist in der (praktisch bestätigten) Erwägung eingebaut, dass Gase rasch, Flüssigkeiten jedoch nur langsam durch ein enges Lumen treten. Andringende Manometerflüssigkeit kann also während der doch immer nur beschränkten Zeit abnorm gesteigerten positiven oder negativen Druckes nur in geringer Menge das obere Manometerende überschreiten. Sie sammelt sich dann in der Ampulle. Die Krümmung des dünnen Röhrchens gibt dem Flüssigkeitsstrahl eine Richtung gegen die Ampullenwand, wodurch verhindert wird, dass Tropfen herausfliegen. Ein Blick auf die Uebersichtsskizze lässt den Sachverhalt klar erkennen.

Soll Kohlensäure statt Luft verwendet werden, wie es nach Vorschrift namhafter Autoren bei Anlagen die Regel sein sollte, so hat man nur nötig, sich einer Einrichtung zu bedienen, wie sie in sehr kompendiöser Zusammenfassung auf dem Kastenboden montiert ist. In wenigen Minuten erzeugt man sich ca. 1000—1500 ccm Kohlensäure aus Natr. bic. und Acid. tart. pur., die in einer dünnen geräumigen Gummiblase aufgespeichert und von hier aus, vermittels Bajonettverschluss an das freie schwarze (negative) Ende des Gebläses, in den Thorax geleitet wird. Nähere Auskunft über dieses sehr einfache und zuverlässige Verfahren gibt die Gebrauchsanweisung.

Wem dabei der Gedanke kommen sollte, dass die Gummiblase einen leichten positiven Druck im Schlauchsystem bewirken und damit fehlerhafte Anlagebedingungen schaffen möchte, wolle erwägen, dass der ca. ¼ bis ½ cm Wasser betragende positive Druck in der Blase, die ja nur schwach gefüllt werden soll, durch die 3 cm hohe Flüssigkeitssäule im vorgeschalteten Desinfektor weit mehr als ausgeglichen wird. Diese letztere hat sogar die erwünschte Folge, dass Luft erst dann in die Pleurahöhle treten kann, wenn von dort aus mit einem negativen Druck von 2½ cm Wasser aspirierend auf den Inhalt des Schlauchsystems eingewirkt wird. Der sehr berechtigten Forderung, Anlagen ohne Druck oder mit leicht negativem Druck zu beginnen, ist damit vollkommen genügt.

Es wird weiter verlangt, dass bei Anlagen die Saugwirkung des Pleuraspaltes zur Aufnahme des ersten Luftquantums allein Verwendung findet. Der Apparat leistet auch dies ohne weiteres. Man hat nur, solange der negative Druck bzw. die Saugwirkung anhält, jede Bedienung des Gebläses zu unterlassen.

Dass im übrigen die Verwendung des Gebläses einen unerwünscht ruckweisen Eintritt von Luft in den Thorax zur Folge haben könnte, ist ein Einwand, den ich voraussehe, der aber aus folgenden Gründen völlig haltlos ist:

Erstens hat ein ruckweises Einströmen von Luft nur bei der Bildung der ersten Gasblase ein ernsteres Bedenken. Hier soll indessen, wie oben ausgeführt, die Anwendung des Gebläses ohnehin unterbleiben. Zweitens aber wirkt die Gebläseluft nicht direkt, sondern es wird immer nur indirekt, durch Vermittlung einer vorgeschalteten Wassermenge, die jenseits dieser befindliche Luft in den Thorax getrieben. Hierbei muss das Wasser erst durch ein enges Röhrchen treten, wodurch der Druck der Gebläseluft abgebremst wird und in der Luft jenseits des Wassers nur als ein fast kontinuierlicher zum Ausdruck kommt. Man kann ihn völlig gleichmässig machen, wenn man, wie es vorgeschrieben ist, mit ganz schwachen flimmerpulsartigen Bewegungen das Gebläse bedient.

Die Handhabung des Apparates erläutert eingehend eine genaue Gebrauchsanweisung. Während des Betriebes sind nur 3 sehr einfache und voneinander unabhängige Handgriffe erforderlich, die bequem und ohne eine besondere Geschicklichkeit mit der linken Hand allein getan werden können.

Vor dem Einstich der Kanüle schliesst man den Hahn „H_3" und stellt damit eine ausschliessliche Verbindung des Manometers mit dem Thorax her. Ergeben die Manometerausschläge die Zulässigkeit der Lufteinblasung, so öffnet man den Hahn „H_3" wieder. Die Füllung beginnt jetzt entweder ohne weiteres unter dem Einfluss des negativen Thoraxdruckes oder vermöge des Gebläses, das unter gelinden Kompressionen in Tätigkeit gesetzt wird. So oft dann im Verlauf der Füllung der Luftvorrat einer Flasche bis zur oberen Markierung erschöpft ist, schaltet man jedesmal auf die andere um. — Soll Luft aus dem Thorax entfernt werden, so hat man nur nötig, das Gebläse mit dem schwarzen (negativen) Ende an das Röhrchen zu setzen, was ebenfalls ohne weiteres mit einer Hand geschehen kann. Man gebraucht dann das Gebläse in gleicher Weise wie zur Füllung, wobei das Gebläse das Gas ansaugt und nach aussen entleert.

Zur mechanischen Bestimmung des eingefüllten Gasquantums ist eine Zähluhr am Schaltbrett angebracht.

Die Handhabung des Apparates ist also, wie man sieht, so einfach, dass alle Anforderungen in dieser Hinsicht erfüllt sein dürften; über welche Tatsache man sich nicht durch den gründlich durchkonstruierten Mechanismus täuschen lassen darf, der manchem, namentlich im Spiegel einer schriftlichen Darstellung nicht so einfach erscheinen möchte. Allein nicht darauf kommt es an. Denn es wäre verfehlt, von irgendeinem Apparat primitive Einfachheit der Konstruktion zu verlangen, weil die Zuverlässigkeit und Einfachheit der Handhabung damit keineswegs zusammenfällt. Vielmehr liegt es in der Natur der Sache, dass jede technische Neuerung, durch die Praxis beständig eines Besseren belehrt, sich allmählich zu einem konstruktiven Reichtum entwickelt, bis sie diejenige Eleganz, Zuverlässigkeit und Einfachheit in der Handhabung erlangt hat, die man allerdings als conditio sine qua non mit vollem Rechte aufstellt. Diese Bedingung zu erfüllen, war der eigentliche Grund meiner Bemühungen. Nicht jeder Arzt hat bei der Pneumothoraxtherapie eine Assistenz zur Verfügung, nicht jedem Kranken ist die Anwesenheit eines Zeugen erwünscht. Zum mindesten ist das Gefühl, in eiligen Fällen von Assistenz unabhängig zu sein, gewiss beruhigend.

Absolute Unabhängigkeit — ob man nun Kohlensäure oder Luft verwendet — ist aber erreicht, nicht nur approximative, wie so oft, wo die Bedienung nur eben allenfalls mit einer Hand durchzuführen ist. Ich wüsste nicht, zu welchem Zwecke mir eine Assistenz erwünscht wäre.

Als einen besonderen Vorzug des Apparates sehe ich es an, dass er in seinem Transportkasten montiert ist, aus dem er durch einige wenige Handgriffe in eine genau erprobte Arbeitsstellung entwickelt werden kann. Ich bin von der Voraussetzung ausgegangen, dass der Arzt bei dem Eingriff auf einem Schemel sitzt, während der Apparat links auf einem niedrigen Tisch, der Kranke rechts auf einer Chaiselongue gelagert ist. Ich finde diese Anordnung schon deswegen zweckmässig, weil man zum Einstechen und Halten der Kanüle gern die rechte Hand verwendet. Damit ist keineswegs gesagt, dass der Apparat nur bei dieser Anordnung zu verwenden wäre.

Wünscht jemand den Apparat nur in der Sprechstunde zu benützen, so kann er nach Anleitung der Gebrauchsanweisung die einzelnen Teile in wenigen Sekunden aus dem Kasten nehmen, durch einen Riegel fest untereinander verbinden und auf den Tisch stellen. In dieser Zusammenstellung nimmt der Apparat einen ausserordentlich kleinen Raum ein; er ist auf einer Basis von nur 12 × 15 cm aufgebaut. Die folgenden photographischen Abbildungen zeigen den Apparat in Arbeitsstellung, erstens in Verbindung mit dem Kasten; zweitens ohne Kasten:

Zusammengefasst sind die wesentlichen Vorzüge des Apparates folgende:

1. minimaler Umfang (Kastengrösse nur 44×10×17 cm);
2. müheloser Transport;
3. Montierung des Apparates im Kasten (Kasten als Stativ);
4. Apparat auch ohne Kasten verwendbar;
5. Verwendbarkeit für Luft und Kohlensäure;
6. einfacher Kohlensäureentwickler am Apparat;
7. hohes Manometer (50 cm), für den Transport zu verkürzen;
8. einwandfrei sterilisiertes Gas (durch Waschung und Filtration);
9. Bedienung durch eine Person, Assistenz völlig überflüssig (wichtig bei unstillbarem Lungenbluten, spontanem Pneumothorax usw.).

Apparat und Ersatzteile werden von der Firma „Carl Schwenn in Hamburg 6, Grabenstrasse 36—39" fabriziert und sind von dort durch alle Instrumentengeschäfte zu beziehen.

Das Biphoskop,

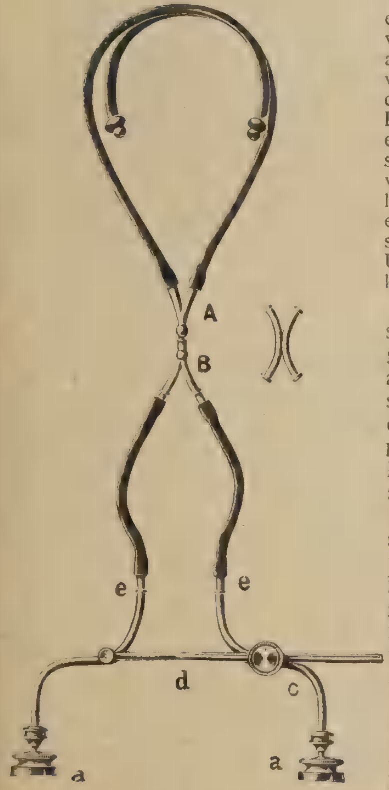
ein die vergleichende Auskultation zweier verschiedener Stellen (Lungenspitzen!) erleichterndes Doppelmembranstethoskop, das auch Mithören eines zweiten Untersuchers ermöglicht.

Von Prof. Dr. A. Kühn-Rostock.

So sehr auch die Diagnostik der Lungenkrankheiten, speziell der Lungentuberkulose, sich in den letzten Jahrzehnten vervollkommnet hat, so unentbehrlich auch die Röntgendiagnostik nunmehr auf diesem Gebiete geworden ist, die alte physikalische Untersuchung hat dadurch an ihrer Zuverlässigkeit und Treffsicherheit nichts eingebüsst, ja sie hat gezeigt, dass sie noch immer häufig allen anderen neueren Methoden überlegen ist und sein wird. Das gilt vor allem von der Auskultation, die uns nicht selten Katarrhe in den ersten Stadien aufdeckt, wo die Röntgenstrahlen noch völlig versagen. Daher darf die Kunst der Alten nicht vernachlässigt werden. Zu gross ist die Versuchung, das Sehen vor dem Röntgenschirm oder das Studium der Röntgenplatte an die Stelle des Hörens zu setzen und dabei letzteres zu vernachlässigen.

Anfangskatarrhe sicher auskultatorisch nachzuweisen, die Atmungsintensität beider Spitzen ganz genau miteinander zu vergleichen, feine Rauheiten und gar schon Rasselgeräusche, kaum hörbares Knistern, pleurale Reibegeräusche etc. deutlich zu erkennen, das alles kann in den Klopf- und Horchkursen an den Kliniken nicht gründlich genug gelehrt und gelernt werden. Immer wieder müssen die symmetrischen Lungenpartien auskultatorisch miteinander verglichen werden, um einen Massstab für die Beurteilung des pathologischen Charakters eines auskultatorischen Phänomens zu bekommen. Dass dabei der ausserordentlich wichtige „Kunstgriff" des Hustenlassens nicht vergessen werden darf, soll nur nebenbei bemerkt werden. Störend wirkt nur oft das Absetzen und wieder neue Aufsetzen des Hörrohrs bzw. des Membranstethoskops. Ein neuer Apparat soll nun diese Störung beseitigen, das Biphoskop*).

Dasselbe besteht aus zwei Membranstethoskopen, welche ihre Schallwellen vereinigen, so dass also gegebenenfalls beide Lungenspitzen gleichzeitig auskultiert werden können, so zwecklos das auch meistens ist. Durch Zukneifen des einen oder anderen Gummischlauches ist es nun aber möglich, die eine oder die andere Lungenspitze resp. andere symmetrische Lungenpartien zu behorchen, ohne das Membranstethoskop abzusetzen und ohne die Ohroliven aus den Ohren zu nehmen. Das ist ein grosser Vorteil und ermöglicht ein sichereres Vergleichen verschiedener Stellen, als es bis jetzt möglich war. Es erleichtert zweifellos die auskultatorische Feststellung einer aktiven Tuberkulose. Ich habe den kleinen handlichen Apparat seit längerem im Gebrauch und bin erfreut über seine praktische und zuverlässige Anwendbarkeit. Auch zur Auskultation der Herztöne ist der Apparat sehr brauchbar.



Die nebenstehende Figur zeigt das eigentliche Biphoskop und ist ohne weiteres verständlich. Wichtig ist, dass alle Bestandteile auseinander genommen werden können, sie sind so konstruiert, dass sie genau wieder ineinanderpassen. Die Membranstethoskope sind mit Hilfe eines perforierten Kugelventils verschiebbar, so dass sie sich der Thoraxwand gut anpassen. Mit Leichtigkeit lässt sich aus dem kompletten Apparat ein einfaches Membranstethoskop konstruieren, mit dem also zwei und mehr Untersucher gleichzeitig untersuchen können.

Durch Einschalten eines Nebenschlauches ist die Möglichkeit gegeben, einen zweiten Untersucher an der auskultatorischen Untersuchung teilnehmen zu lassen und damit — beispielsweise in den propädeutischen Kursen, im Klopfkurs, im Examen oder bei klinischen Demonstrationen — dessen Untersuchungsbefund direkt und sofrt, d. h. gleichzeitig nachzuprüfen. Auch bei Konsultationen kann hievon mit Vorteil Gebrauch gemacht werden. Es war mir in meinen früheren Perkussions- und Auskultationskursen immer sehr unangenehm, mich nicht davon wirklich überzeugen zu können, ob die Schüler auch tatsächlich das gehört hatten, was sie hören sollten. So manche bestätigten es mir, ohne es wohl wirklich gehört zu haben. Das ist nun bei Anwendung des Biphoskops und seines Nebenschlauches ausgeschlossen, da die Möglichkeit einer direkten Kontrolle seitens des Lehrers gegeben ist. Ich glaube somit, dass das Biphoskop eine Verbesserung der physikalischen Untersuchung und eine Erleichterung des Unterrichts darstellt, und dass daher seine Einführung und Empfehlung einer gewissen Berechtigung nicht entbehrt.

*) Der zum D.R.G.M. angemeldete Apparat wird von der Firma Wachenfeld & Schwarzschild in Kassel hergestellt und in den Handel gebracht.

Beiträge zur forensischen Geburtshilfe.

Von M. Hofmeier.

III.

Anklage gegen den praktischen Arzt Dr. C., dass er durch Fahrlässigkeit und zwar Ausserachtlassung derjenigen Aufmerksamkeit, zu welcher er vermöge seines Berufes besonders verpflichtet war, den Tod der Frau X. verursacht habe, indem er bei Leitung der Entbindung eine grössere Verletzung in der Scheide und eine Ruptur in der Gebärmutter herbeiführte, aber trotz Kenntnis dieser Zerreissungen dieselben weder durch eigene Tätigkeit wieder versorgte, noch auch durch Zuziehung weiterer Aerzte oder Verbringung in ein Krankenhaus die Gefahr für die Entbundene abzuwehren versuchte, wodurch es kam, dass Frau X. infolge von Verblutung starb.

Der Geburtsverlauf war (soweit dies aus den Aussagen des Arztes, der Hebamme und sonstigen Zeugen hervorging) folgender: Fr. X., I.-para, am normalen Ende; liess am 25. August 1900 erstmals die Hebamme rufen, die I. Schädellage feststellte; Kopf über dem Becken, abgewichen; Leib auffallend dick; die Hebamme glaubte eine Verengerung des Beckens feststellen zu können; Muttermund vollkommen geschlossen. Am 27. untersuchte Herr Dr. C. zum ersten Male, der den ganzen Befund etwas auffällig gefunden haben soll. Am Abend erste Wehen und Abgang von Fruchtwasser, das als jauchig und stinkig bezeichnet wird; Temp. 37,1. Am 28. morgens Mm. angeblich zehnpfenigstückgross; Herztöne während der Nacht angeblich 80—90; am 28. abends: Mm. fünfmarkstückgross, Kopf noch sehr hoch, Herztöne langsam, Frau X. sehr unruhig. Dr. C. erklärte, noch nichts machen zu können. Am 29. August, morgens 5 Uhr: Mm. verstrichen, Kopf tiefer, angeblich in Beckenmitte; Kranke sehr unruhig, redete in der Nacht mehrmals wirr. Dr. C. hörte keine Herztöne mehr; weil aber die Hebamme noch Herztöne zu hören glaubte, verzichtete er auf die Perforation und legte die Zange an, deren Schliessung ziemliche Schwierigkeiten machte; Beendigung der Geburt unter grosser Kraftanstrengung. Dabei Damm- und Scheidenriss. Kind †, verbreitete einen solchen Geruch von sich, dass man unwillkürlich zurücktreten musste. Dies wurde auch von anderen Zeugen bestätigt. Nach ½ Stunde schwierige Expression der Plazenta; Blutung nicht besonders stark; Leib auffallend aufgetrieben; Kranke nach Vollendung der Geburt etwas schwach, aber sonst munter; keine Ohnmachtserscheinungen. Mittags: mehrmaliges heftiges Erbrechen; Temp. 37,3, Puls normal; Abgang von reichlicher übelriechender, roter Flüssigkeit. Abends Zustand unverändert. 30. August früh dasselbe, Puls angeblich gut; Temp. 37,3; Kranke aber sehr unruhig und verwirrt. Abends Puls schlechter, Allgemeinbefinden sehr beunruhigend, so dass Dr. C. die Angehörigen schon auf einen üblen Ausgang hingewiesen haben will. Am 31. früh unter zunehmender Schwäche Exitus. Die nach der Entbindung angelegten Damm- und Scheidennähte wurden bereits am 2. Tag wieder entfernt wegen der Schwellung der Teile und dem stinkenden Ausfluss.

Auf Anzeige des Bezirksarztes wurde die Obduktion gemacht. Dieselbe ergab: Darmschlingen stark gebläht; im unteren Teil der Bauchhöhle und im kleinen Becken etwa 50 ccm schmutzigroter Flüssigkeit, Uterus kindskopfgross, rechts über ihm eine starke geschwulstartige Vorwölbung des Peritoneum, die sich an der Wirbelsäule herauf bis in die Lebergegend erstreckt. Bei Eröffnung des Peritoneum hier zeigt sich eine grosse, z. T. mit Luft, (Gasen?) gefüllte Höhle, die etwa 60 ccm missfarbiges Blut enthält. Nach Herausnahme der Organe im ganzen und Aufschneiden derselben zeigt sich im linken Scheidengewölbe grössere Zerfetzung, Schleimhaut schmierig belegt; im Halsteil des Uterus rechts nach oben mannsfaustgrosse Oeffnung, die in die obengenannte Höhle hinter dem Peritoneum führt. Becken normal, C. v. 10,5, Kind 3400 g, Kopfumfang 34 cm : 52 cm lang. Die ganze Leiche auffällig brandig.

Das vorläufige landgerichtsärztliche Gutachten lautet dahin: 1. Tod in erster Linie durch die schwere Verletzung und starke Blutung bedingt; beginnende entzündliche Veränderungen; 2. unsachgemässe Behandlung, indem der Arzt die schwere Verletzung erkannt hatte, aber nicht dafür sorgte, durch sachgemässe Nachoperation in einem Krankenhause dieselbe zu versorgen, wodurch das Leben der Kranken mit Sicherheit gerettet worden wäre. Die Zerreissungen werden durch Ungeschicklichkeit und unangebrachte Gewalt erklärt; die Indikation zur Zange wird bemängelt, da das Kind wahrscheinlich sicher tot war und bereits eine Infektion von dem Arzt angenommen wurde. Eine genaue Revision der Geburtswege p. p., ev. mit Instrumenten, hätte stattfinden müssen, und der grosse Bluterguss rechts neben dem Uterus hätte gefühlt werden müssen.

Der Arzt ist also verantwortlich für die schwere Verletzung und für den Mangel einer sachgemässen Nachbehandlung.

Des weiteren wird bemängelt, dass der Arzt „Bauchfellentzündung" als Todesursache angenommen habe, obgleich er den Zusammenhang nicht richtig überschaute, während doch ein Tod nach 48 Stunden p. p. an Bauchfellentzündung höchst unwahrscheinlich sei.

Gutachten:

Wie aus dem Obduktionsbefund und aus der Betrachtung des eingesandten Präparates*) hervorgeht, handelt es sich nicht nur um nicht unerhebliche Scheiden- und Dammverletzungen, sondern auch um eine sehr erhebliche Zerreissung der rechten Seite des Gebärmutterhalses, welche bis unter das Bauchfell ging und hier eine ziemlich weitgehende Abhebung des Bauchfelles mit Bluterguss hervorgerufen hatte. Die Anklage nimmt an, dass Frau X. infolge von Verblutung aus dieser Zerreissung gestorben sei, da Dr. C. trotz Kenntnis dieser Zerreissung nicht dafür gesorgt habe, dieselbe sachgemäss zu behandeln oder von anderer Seite behandeln zu lassen.

Es wird also in erster Linie zu würdigen sein, ob Dr. C. an dem Zustandekommen dieser unzweifelhaft sehr schweren Verletzung irgendwie Schuld trägt, und ob sein Verhalten nach Beendigung der Entbindung ein unsachgemässes gewesen ist? Denn bis zum Zeitpunkt der operativen Ent-

*) Leider ist das Präparat augenscheinlich durch das Hereinpressen in ein kleines Gefäss und darin erfolgte Härtung sehr wenig übersichtlich.

bindung ist jedenfalls in dem Verhalten des Dr. C. nichts, was irgendwie zu Einwendungen Anlass geben könnte, da es durchaus richtig erscheint, dass Dr. C. am 28. abends die Ausführung der Entbindung als noch nicht richtig und zu gefährlich ablehnte. Wenn Dr. C. sich am 29. morgens nach erneuter Untersuchung dazu entschloss, die Geburt mit der Zange und nicht durch Perforation zu beendigen, obgleich er keine Herztöne mehr gehört hatte, so kann dies kaum als unsachgemäss bezeichnet werden. Denn es kann unter gewissen Verhältnissen sehr schwierig sein, sich davon zu überzeugen, dass keine Herztöne mehr vorhanden sind. Und da die Hebamme noch Herztöne zu hören glaubte und die Geburt durchaus so weit vorgeschritten war, dass sie mit der Zange beendet werden konnte, so war ihre Anwendung in der Hoffnung, doch noch ein lebendes Kind zu bekommen, wohl berechtigt. Die Schliesung der Zange und die Extraktion des Kopfes sollen erhebliche Schwierigkeiten bereitet haben. Beides kann bei engen Weichteilen und noch etwas hochstehendem Kopf bei einer Erstgebärenden sehr wohl der Fall sein, besonders wenn es sich (wie aus gewissen Bemerkungen hervorzugehen scheint) um eine sog. Vorderhauptlage gehandelt haben sollte. Es wäre auch nichts Aussergewöhnliches, dass hierbei ziemlich weitgehende Zerreissungen der Scheide und des Dammes zustande gekommen sind. Dies geschieht ja leider nicht selten. Aber es ist schwer oder eigentlich gar nicht zu verstehen, wie hierbei die Zerreissung des Gebärmutterhalses entstanden sein könnte. Denn der Kopf war bei Anlegung der Zange etwa in der Beckenmitte, der Muttermund vollkommen erweitert. Es erscheint so gut wie ausgeschlossen, dass beim Herausziehen des normal entwickelten Kindes durch den erweiterten Gebärmutterhals dieser geplatzt sein könnte. Es müsste dies jedenfalls als ein überaus seltenes und ausserhalb jeder Berechnungsmöglichkeit liegendes Ereignis betrachtet werden, so dass jedenfalls die betr. geburtsleitende Person hierbei keine Schuld treffen könnte.

Als einzig mögliche Erklärung bliebe eigentlich nur die direkte Verletzung mit dem Zangenlöffel beim Einführen des Instrumentes. Allein auch dies erscheint kaum verständlich. Denn derartige Verletzungen pflegen am äusseren Muttermund oder im Scheidengewölbe zu sitzen, wo die Zange beim Einführen zuweilen Schwierigkeiten findet. Aber der Riss hier sitzt ganz oben im Halsteil, und es ist kaum zu verstehen, wie hier mit dem dem Kopfe eng anliegenden Zangenblatt auch bei grosser Ungeschicklichkeit eine solche Verletzung hätte zustande kommen können. Somit muss die Entstehung dieser Verletzung durch die Zangenoperation als recht unwahrscheinlich und unverständlich bezeichnet werden.

Auch die Ansicht, dass Frau X. infolge von Verblutung aus diesem Riss gestorben sei, kann nach den Akten nicht aufrecht erhalten werden. Denn nach einstimmigem Zeugnis des Dr. C., der Hebamme und der übrigen Zeugen hat es nach der Geburt nicht erheblich geblutet. In der Bauchhöhle fanden sich etwa 50 ccm schmutzigrötliche Flüssigkeit; in der Wundhöhle selbst 60 ccm, im ganzen also etwa 110 ccm Blut; ein Blutverlust für eine frisch Entbundene, welche Blutungen von 1000—1500 g ohne schwere Störung zu überwinden pflegen, der ja kaum in Betracht kommt. Frau X. hat ja auch noch 2 Tage nach der Entbindung gelebt. Es ist also unmöglich anzunehmen, dass sie an Verblutung gestorben sei, wie denn auch tatsächlich derartige Gebärmutterrisse gelegentlich erstaunlich wenig bluten.

Freilich ist die Entstehung der Gebärmutterverletzung auch sonst schwer zu erklären, da die Geburt erst von Mittwoch abends bis Freitag früh, also nicht besonders lange gedauert hatte und auch weder ein enges Becken, noch ein besonders groser Kopf vorlag und Frau X. eine, wie es scheint, bis dahin ganz gesunde Erstgebärende war. Doch muss trotzdem betont werden, dass derartige Zerreissungen oder Zerplatzungen in der Gebärmutter tatsächlich zuweilen ganz unvermutet auftreten können, ohne dass in dem Verlauf der Geburt auffällige Erscheinungen sich bis dahin gezeigt hätten, und ohne dass es möglich wäre, an der Muskulatur derartiger Gebärmutter nachträglich besondere Krankheitsprozesse festzustellen. Jedenfalls scheint uns eine Schuld des Dr. C. in dieser Beziehung nicht erwiesen und auch nicht wahrscheinlich.

Die Anklage hebt weiter hervor, dass Dr. C. trotz Kenntnis dieser Zerreissungen, dieselbe weder durch eigene Tätigkeit wieder versorgte, noch auch für anderweitige Versorgung irgendwelche Vorkehrungen getroffen habe. Auch wird in dem amtsärztlichen Gutachten eine unsachgemässe Behandlung in der Richtung angenommen und zum Vorwurf gemacht, dass der Arzt die „schwere Verletzung" erkannt, aber nicht dafür gesorgt habe, dass eine sachgemässe Nachoperation in einem Krankenhause durchgeführt worden wäre, durch welche Frau X. am Leben hätte erhalten werden können. Da unter der „schweren Verletzung" doch augenscheinlich die Gebärmutterzerreissung gemeint ist, so ist doch zunächst festzustellen, dass Dr. C. dieselbe nach der Entbindung nicht erkannt hat und auch gar nicht erkennen konnte, da er nicht daraufhin untersuchte. In dem amtsärztlichen Gutachten wird ja gerade daraus ein ernstlicher Vorwurf gemacht, daß er nicht manuell oder instrumentell den Zustand der inneren Geburtswege festgestellt habe. Da also jedenfalls Dr. C. von der Gebärmutterzerreissung keine Kenntnis hatte, konnte er doch auch gar keine Veranlassung haben, die Frau zu einer ev. Nachoperation in ein Krankenhaus zu schaffen. Soweit der erkannte Scheiden- und Dammriss in Betracht kommt, hat er ja versucht, denselben selbst wieder durch die Naht zu schliessen. Es wird sich also nur um die Frage handeln können, ob Dr. C. die gebotene ärztliche Aufmerksamkeit ausser acht liess, indem er nach der Entbindung keine innere Untersuchung vornahm. Wir müssen hierzu bemerken, dass eine Indikation zu einer solchen Untersuchung uns auch nicht vorgelegen zu haben scheint, da die Entbundene nicht blutete und kein weiterer anderer Anhalt vorlag, an eine derartige hohe Verletzung der weichen Geburtswege nach einer Zangenoperation zu denken. Eine solche Untersuchung einer frisch Entbundenen soll man aber nur dann vornehmen, wenn eine bestimmte Nötigung hierzu vorliegt. Eine solche können wir aber hier nicht erkennen, da die vorhandene mässige Blutung vollauf durch die Zerreissungen an Damm und Scheide erklärt waren und mässige Blutungen auch sonst bei frisch Entbundenen oft genug vorkommen. Gesetzt aber den Fall, dass durch eine solche innere Untersuchung der Gebärmutterriss wirklich erkannt worden wäre, so ist die Frage zu prüfen, ob durch eine sofort eingeleitete, sachgemässe Behandlung das Leben der Frau X. hätte gerettet werden können? In dem vorläufigen Gutachten ist diese Frage ohne Einschränkung bejaht. Wir können uns diesem Urteil durchaus nicht anschliessen. Denn es scheint uns zunächst sicher, dass Frau X. viel weniger an dem Riss und seinen Blutungsfolgen, wie an einer allgemeinen Infektion gestorben ist. Ferner ist sehr fraglich, ob man gegen diesen sog. inkompletten Riss operativ irgendetwas hätte erreichen können. Eine sachgemässe Vernähung von unten her ist wegen der hohen Lage des Risses vollkommen ausgeschlossen; eine Vernähung von oben her wäre aber, da ja das Bauchfell erhalten war, nur nach weitgehender Spaltung desselben nach vorausgegangenem Leibschnitt möglich gewesen. Ein solches Vorgehen würde besonders aber bei dem fauligen Gebärmutterinhalt direkt als ein Kunstfehler zu bezeichnen sein; denn auch bei vollständiger Zerreissung der Gebärmutter mit dem Bauchfell beschränken sich die erfahrensten Geburtshelfer vielfach darauf, nach Stillung der Blutung das Bauchfell einfach zu vernähen, um eben diesen Abschluss wieder herzustellen. Bei den inkompletten Rupturen, wie hier, aber beschränkt man sich, falls man überhaupt etwas tun will und falls es sich nicht um eine starke Blutung handelt, durchwegs auf eine einfache Drainage. Dies wäre also das einzige gewesen, was allenfalls hätte gemacht werden können. Ob dasselbe in diesem Falle etwas genutzt haben würde, muss sehr fraglich erscheinen. Denn Frau X. war augenscheinlich bereits schwer infiziert, wenn auch die Temperaturen bei wiederholten Messungen der Hebamme (Technik der Messung und Thermometer als richtig vorausgesetzt) normal gewesen zu sein scheinen.

Nach dem Bericht der Hebamme ist am 27. abends Fruchtwasser abgegangen, das als „jauchig", sogar „stinkig" bezeichnet wird. Dies muss sehr auffallend erscheinen, und lässt den Wahrscheinlichkeitsschluss zu, dass die Fruchtblase schon früher gesprungen war und dadurch Gelegenheit geboten war, dass Fäulnisbakterien in die Gebärmutter eindringen konnten. Denn dass dies bei unverletzten Eihäuten geschähe, ist zum mindesten eine sehr grosse Ausnahme. Es muss also hiernach bereits am 27. abends eine faulige Zersetzung des Gebärmutterinhaltes stattgefunden haben, die sich bis zur Entbindung so weit gesteigert hatte, dass nach Aussage der Hebamme das Kind bei seiner Geburt einen solchen Gestank verbreitete, dass man willkürlich zurücktreten musste. Auch andere Zeugen haben dies bestätigt. Da diese jauchige Flüssigkeit natürlich auch in grosser Menge in die grosse Wunde unter dem Bauchfell floss, wurde diese natürlich, wie auch die Obduktion zeigte, vollkommen infiziert. Bei der Obduktion soll Luft darin enthalten gewesen sein; es werden aber höchst wahrscheinlich Fäulnisgase gewesen sein, da der Eintritt von Luft dorthin schwer verständlich wäre. Auch die mehrfach hervorgehobene, schon vor der Entbindung auffallende und nach derselben besonders bemerkte Auftreibung des Leibes scheint darauf hinzudeuten, dass hier bereits eine Infektion der Bauchhöhle mit teilweiser Lähmung des Darmes vorlag. Jedenfalls sprechen die Erscheinungen, unter denen die Frau X. starb, durchaus dafür, dass sie an einer infektiösen Bauchfellentzündung gestorben ist. Woher diese Infektion stammt, ist eine Frage für sich, die jedenfalls mit der Anklage gegen Dr. C. kaum in Zusammenhang zu bringen ist, und auch bei der ausserordentlichen Schwierigkeit, in solchen Fällen die Quelle der Infektion selbst in Anstalten mit strenger, fachärztlicher Aufsicht festzustellen, schwerlich absolut gelöst werden kann. Nach der Schnelligkeit, mit der diese Infektion den Tod herbeigeführt hat, ist auch kaum anzunehmen, dass auch bei anderweitiger Behandlung der schlimme Ausgang hätte abgewendet werden können.

Wir kommen also zu dem Schluss, dass ein schuldhaftes Verhalten des Dr. C. bei der Leitung und Durchführung der Entbindung an der Hand der Akten nicht nachzuweisen ist, und dass der Tod der Frau X. auf eine verhängnisvolle Häufung besonders unglücklicher Umstände zurückzuführen ist.

Zum 100. Geburtstag von Theodor Bilharz.

Von Dr. Erich Ebstein in Leipzig.

Am 23. März 1925 sind es hundert Jahre, dass Theodor Bilharz, der Entdecker des für die menschliche Pathologie der heissen Länder so wichtig gewordenen, von Heinrich Meckel von Hemsbach — in seiner Mikrogeologie [1] — „Bilharzia" genannten Eingeweidewurmes, des Distoma haematobium Bilharzii, das Licht der Welt erblickte. Es sei zum heutigen Jubiläum gestattet, einiges aus der Lebensskizze wiederzugeben, die sein noch lebender Bruder Alfons Bilharz, der greise Arzt und Philosoph von Sigmaringen, dem Bruder gewidmet hat. (Arch. f. Gesch. d. Naturw. 8, 1918, S. 232—236.) Diesem Aufsatz ist auch ein Bild des Arztes und Naturforschers Theodor Bilharz beigegeben, das ihn in seinem 29. Lebensjahr (1854) darstellt.

Der in Sigmaringen geborene Theodor war der älteste unter neun Geschwistern, von denen 1918 noch drei hochbetagt am Leben waren. (Am 2. Mai 1925 tritt der eben genannte Bruder Alfons in sein 90. Lebensjahr ein.) In Freiburg und Tübingen vorgebildet, wurde Theodor 1849 Prosektor der Freiburger Anatomie, nachdem er 1847 eine von der med. Fakultät gestellte Preisfrage über das Blut wirbelloser Tiere gelöst hatte. Im Frühjahr 1850 folgte der 25jährige, eben zum Dr. med. promoviert, dem Rufe seines Lehrers Griesinger, der beim Vizekönig von Aegypten Leibarzt werden und die Direktion des dortigen Medizinalwesens übernehmen sollte, als Assistent. Als Griesinger im Frühjahr 1852 seine dortige Stellung aufgab, wurde Bilharz 1853 Chefarzt der inneren Abteilung in Kairo, 1855 Professor der dortigen med. Klinik und 1856 erhielt er den Lehrstuhl der Anatomie. Eine reiche Arbeitskraft hat Theodor in diesen Jahren entfaltet. In diesem gesegneten Lande der Eingeweidewürmer wurde sein Fleiss bald belohnt, wenn er auch mit allen möglichen Schwierigkeiten, besonders auch des Klimas, zu kämpfen hatte. So heisst es in einem Briefe an Ecker in Freiburg (1853): „So kam es denn oft, dass wenn kurz vor Sonnenuntergang ein selten fehlender Windstoss mich und meine Präparate mit feinem Staub überschüttete, ich ganz und gar erschöpft zusammensank, und ein tiefer Atemzug mich aufmerksam machte, dass ich schon ziemlich lang das Atmen vergessen haben müsse." (Ebstein, Aerztebriefe, Berlin 1920, S. 163.) In den Jahren 1853 bis 1856 [2] entdeckte Bilharz drei neue Parasiten des Menschen, worunter das oben erwähnte Distoma haematobium (so genannt, weil es im Blut der Pfortader lebt), der Erreger der „Bilharziakrankheit" oder „Bilharziosis". Diese in Aegypten seit Alters[1]) verbreitete

[1]) Es mag hier die interessante Tatsache Erwähnung finden, dass Ruffer

Krankheit, deren Wesen sich auf die Verbreitung der zahllosen Eier des Wurmes in allen von dem Blutstrom der Pfortader abhängigen Unterleibsorganen, besonders der Blase [3] gründet, und sich mehr und mehr als eine ubiquitäre Krankheit der Tropen entpuppte, ist Gegenstand zunehmender Beachtung deutscher (B. Pfister, Looss [5]), englischer und amerikanischer Aerzte und Zoologen geworden. Eine umfangreiche Literatur gibt davon Zeugnis. Besonders Prof. Fülleborn in Hamburg (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1924, 28, S. 526—535) hat kürzlich betont, dass es unzweifelhaft die Bilharziosen seien, bei denen in den letzten Jahren die bei weitem bedeutendsten Fortschritte auf dem Gebiete der Helminthentherapie gemacht sind und zwar durch Einführung des Antimons und des Emetins (1913) in die Bekämpfung der für die Volkswirtschaft Aegyptens und Ostasiens so wichtigen Bluttrematoden. Das Verdienst, den grossen Wert der intravenösen Tartarus-stibiatus-Behandlung bei Bilharziosen erwiesen zu haben, gebührt in erster Linie Christopherson. (Vgl. Fülleborn, Revista medica de Hamburgo 1922 Nr. 4 S. 98—101) (spanisch) und Day (im Lancet, 1. März 1924) über die neueren Ergebnisse der Bilharziabehandlung in Aegypten.) Fülleborn kommt zu dem Schluss, dass die Tartarus-stibiatus-Therapie speziell für Aegypten in Tausenden von Fällen grossen Segen gestiftet hat. Der Erfolg damit in Ostasien bleibt noch abzuwarten.

So steht die Erkrankung der „Bilharziosen" — mit dem Namen ihres Entdeckers verknüpft — noch immer im Mittelpunkt nicht nur des wissenschaftlichen, sondern besonders des praktischen Interesses.

Im August 1859 hatte Bilharz Gelegenheit, mit Filaria medinensis behaftete Kranke zu untersuchen. Er schreibt darüber an seinen Bruder Alfons (Ebstein, Aerzte-Briefe, Berlin 1920, S. 164): „Ich sage Dir ins Ohr, dass ich scharf hinter ihr her bin und so glücklich war, ihr in den After zu gucken, wodurch ihr Nematodentum unwiderleglich gerettet ist."

In dieser Zeit stand Bilharz auch mit Rudolf Virchow in näherer Verbindung. Er übersandte ihm einen Aufsatz über „Die Pestfrage in Aegypten", den Virchow bald in sein Archiv aufnahm (Bd. 15, S. 141—148) und dort nachgelesen werden kann. Die Nachschrift dazu — ebenfalls anonym — stammt von Virchow selbst, wie ich vor kurzem gezeigt habe. (Virchow und Bilharz in: Fortschr. d. Med. 1921 Nr. 31.) Jedenfalls bot Virchow seine hilfreiche Hand in dieser Angelegenheit und Bilharz dankt ihm mit den Worten: „Das Fähnlein der deutschen Medizin flattert wieder lustig in Aegypten, und ich hoffe dauernd, da uns die vaterländische Wissenschaft in einem ihrer ersten Vertreter so hochherzigen Beistand geleistet und wir wohl auch später darauf zählen können."

Indes, es kam anders. Im Frühjahr 1862 holte sich Bilharz als Reisebegleiter des Herzog Ernst von Coburg bei der Behandlung einer an Typhus erkrankten Deutschen den Krankheitskeim. Schwer erkrankt, machte er sich von Massaua am Roten Meer nach Suez auf, und kam nach fünftägiger Fahrt anfangs Mai in Kairo an. Bereits am 9. Mai 1862 erlag Bilharz zum grössten Schmerz aller seiner Freunde, ja der ganzen europäischen Kolonie in Aegypten, und wurde so ein Opfer humanster Pflichterfüllung.

Die Worte, die sein Lehrer Alexander Ecker [4] ihm widmete, bestehen noch heute zu Recht: „Seine Leistungen sind zum Teil bahnbrechend in den Annalen der Wissenschaft aufgezeichnet und werden nicht der Vergessenheit anheimfallen."

Und weiter sagt Ecker: „Durch seine Offenheit und Ehrenhaftigkeit, seine bei der anspruchlosesten Bescheidenheit seltene Energie des Geistes und Gemütes, die ihn zu einer unablässigen und aufopfernden Tätigkeit anspornte, hat er sich im Herzen vieler ein bleibendes Denkmal geschaffen."

Zum Schluss mögen die Worte des Generalkonsuls A. v. Kremer (in seinem Werk über Aegypten) hier ihren Platz finden: „Schöner als Theodor Bilharz konnte niemand durch sein Tun und Wirken eines ganzen Lebens den grossen Gedanken des griechischen Weltweisen zur Anwendung bringen, dass jeder von uns nicht für sich allein geboren, sondern unsere Existenz zum Teil dem Vaterlande, zum Teil den Eltern und zum Teil unseren Freunden gehöre." (Plato an Archytas IX.)

Literatur.

1. Heinrich Meckel von Hemsbach: Ueber die Konkremente im tierischen Organismus. Nach des Verfassers Tode herausgegeben von Theodor Billroth. Berlin 1856. — 2. C. Th. v. Siebold: Ein Beitrag zur Helminthographia humana, aus brieflichen Mitteilungen von Dr. Bilharz in Kairo. Zschr. f. wiss. Zoologie Bd. 4, 1853, S. 53—76. — Bilharz: Distomum haematobium und sein Verhältnis zu gewissen pathologischen Veränderungen der menschlichen Harnorgane. W.m.W. 1856, S. 49—52 und S. 63—68. — 3. Erich Ebstein: Die Harnblase bei der Bilharziakrankheit und ihre Beziehungen zur Urolithiasis. Zschr. f. Urologie Bd. 14, 1920, S. 1—3. — 4. A. Ecker: Schädel nordostafrikanischer Völker aus der von Prof. Bilharz in Kairo hinterlassenen Sammlung abgebildet und beschrieben. Frankfurt 1860. — 5. Looss, in: Mense, Handbuch der Tropenkrankheiten Bd. II (1914), S. 331—375.

---

bei zwei Mumien der 20. Dynastie (1250—1000 v. Chr.) die verkalkten Eier mit Endstachel von Schistosoma haematobium in den geraden Harnkanälchen der Nieren bereits nachgewiesen hat. (Vergl. M. Koch in Henke-Lubarsch, Handbuch der spez. pathol. Anatomie u. Histologie Bd. VI, 1, Berlin 1925, S. 729—740.)

Für die Praxis.

Aus der geburtshil lich-gynäkologischen Abteilung des Rudolf-Virchow-Krankenhauses zu Berlin. (Direktor: Prof. Stickel.)

Ueber die Leitung der Nachgeburtsperiode.[1]

Von Dr. Günther Conrad, Oberarzt der Abteilung.

Die richtige Leitung der Nachgeburtsperiode ist für jeden Arzt, der Geburtshilfe treibt, von ausserordentlicher Wichtigkeit; stellt doch gerade diese die höchsten Anforderungen einerseits an Zeit und Geduld, andererseits an schnelle Entschlussfähigkeit, denn das Leben der ihm anvertrauten Frau hängt bei einer schweren Nachgeburtsblutung manchmal von wenigen Minuten ab, in denen der Arzt nicht lange überlegen kann, sondern schnell handeln muss. Ferner ist der Verlauf des Wochenbettes von der richtigen Ablösung und Ausstossung der Nachgeburtsteile ebenso abhängig, wie von der Handhabung der Antisepsis. Ich möchte nun in folgendem eine kurze Uebersicht über die Leitung der Nachgeburtsperiode geben, wie sie wohl im grossen und ganzen an fast allen Kliniken gehandhabt wird und wie sie auch an unserer geburtshilflichen Abteilung des Rudolf-Virchow-Krankenhauses geübt wird. Kürzlich hat Heynemann aus dem Eppendorfer Krankenhause diesbezügliche Richtlinien für den praktischen Arzt in der Klin. Wochenschr. veröffentlicht, die im wesentlichen mit den unsrigen übereinstimmen.

Der Geburtshelfer soll sich als obersten Grundsatz immer wieder vor Augen halten, so wenig wie möglich in den physiologischen Vorgang der Plazentalösung störend einzugreifen. Vielfach herrscht noch die Sitte oder vielmehr die Unsitte, die in früheren Zeiten weit verbreitet war, sofort nach der Geburt des Kindes die Plazenta durch den Credéschen Handgriff zu exprimieren, obgleich der Credé nur dazu dienen soll, die gelöste Plazenta herauszupressen. Welche Merkmale haben wir nun für die erfolgte Lösung der Plazenta? Da sind vor allem das Ahlfeldsche, das Schrödersche und das Küstnersche Zeichen. Bei dem Ahlfeldschen Zeichen tritt die Nabelschnur entsprechend dem Tiefertreten der Plazenta mehr und mehr aus den Genitalien heraus. Das Schrödersche Zeichen besteht „in dem Schmalwerden und Wiederhinaufsteigen des Uterus über den Nabel hinaus, wobei seine kugelig gewölbte Form einer mehr abgeplatteten und kantigen Platz macht". Bei dem Küstnerschen Zeichen werden die Fingerspitzen einer Hand senkrecht oberhalb der Symphyse eingedrückt; steigt nun die Nabelschnur bei diesem Eindrücken in die Scheide hinauf, so ist die Plazenta noch nicht gelöst, im umgekehrten Falle ist sie gelöst. Ein weiteres Zeichen ist das Druckgefühl auf den Mastdarm bei gelöster Plazenta. Calmann konnte die Beobachtung des Druckgefühls auf den Mastdarm als Zeichen der erfolgten Ausstossung der Plazenta aus dem Corpus uteri an einem Material von 509 Fällen mit fast lückenlosem Erfolge machen; nur in einem Falle war er gezwungen, 12 Minuten nach Geburt des Kindes wegen stärkerer Blutungen den Credé zu machen; in allen übrigen Fällen war kein Credé und keine manuelle Plazentalösung notwendig. Auch v. Mikulicz-Radecki hat bei 190 Fällen an der Leipziger Klinik nur 6,9 Proz. Versager bei diesem Symptom gehabt. Wenn man die Frauen darauf aufmerksam macht, werden die meisten dieses Druckgefühl verspüren, und man kann sich nun in fast allen Fällen davon überzeugen, dass die Plazenta wirklich gelöst ist.

Eine andere Methode, die aber ihre Schattenseiten hat, wie Heynemann mit Recht betont, ist die sogen. Dubliner Methode. „Die Hand bleibt dauernd auf dem Fundus uteri, um Grösse und Kontraktionszustand des Uterus zu überwachen. Nun wechseln ja bekanntlich auch in der Nachgeburtsperiode Kontraktionszustände des Uterus mit einem Schlafferwerden desselben ab; wird nun also der Uterus mal weich und geht etwas Blut ab, was ja auch physiologisch ist, so besteht die Gefahr, dass ein etwas ängstlicher Arzt, der schon das Gespenst der Atonie vor Augen sieht, nun so lange an dem Uterus herumpresst und herumknetet, bis wieder eine Kontraktion erzielt ist. Es liegt auf der Hand, dass auf diese Weise die Plazentalösung nicht nur nicht gefördert, sondern in erheblichem Maasse gestört wird, und dass schwere Blutungen entstehen können. Vorsicht ist also bei dieser Methode geboten; selbstverständlich kann man sich durch öfteres Handauflegen von dem jeweiligen Kontraktionszustand des Uterus überzeugen.

Ist nun die Plazenta gelöst, so lässt sie sich durch den Credéschen Handgriff leicht und ohne Gefahr exprimieren; ist sie dagegen noch mehr oder weniger adhärent, so soll man nicht lange an dem Uterus herumdrücken. Als nächste Massnahme werden von manchen Kliniken Hypophysenpräparate empfohlen, um eine energischere Wehentätigkeit zu erzielen. Unsere Klinik gibt in diesem Stadium der Nachgeburtsperiode, d. h. solange die Plazenta noch nicht ausgestossen ist, keine Hypophysenpräparate wegen der Gefahr der Dauerkontraktion des Uterus. Wir wenden dann die sogen. Gabastonmethode an. Diese Methode ist schon um 1820 von Moion angewandt worden, geriet dann aber lange Zeit in Vergessenheit und ist nun in neuerer Zeit von Gabaston neu empfohlen worden.

---

[1]) Nach einem am 15. I. 1925 in der Hufelandischen Gesellschaft zu Berlin gehaltenen Vortrage.

Das Verfahren besteht darin, dass man eine ca. 100 ccm fassende Spritze mit physiologischer Kochsalzlösung auffüllt und nun ungefähr 5—6 Spritzen in die Nabelschnurvene injiziert. Das dadurch entstehende retroplazentare Hydrom soll ebenso wie das retroplazentare Hämatom die Ablösung der Plazenta bewirken. Leider führt diese Methode nicht immer zum Ziel — wir haben an unserer Klinik ungefähr 40—50 Proz. Versager —, aber man sollte sie wegen ihrer Ungefährlichkeit nicht unversucht lassen. Als nächstes Mittel wenden wir dann den Credé in Narkose an, der aber nicht ganz ohne Gefahr ist, weil dabei ein grösseres Mass von Kraft angewandt wird als bei dem Credé ohne Narkose, wo schon die Frau durch Abwehrmassnahmen, aktive Spannung, Schmerzäusserung usw. eine grössere Kraftanwendung verhindert. Vor einiger Zeit hat erst Hammerschlag wieder 2 Fälle veröffentlicht, bei denen durch Credé in Narkose Uterusverletzungen vorgekommen waren. In dem einen Falle handelte es sich um eine kleine Rupturstelle am Fundus in der Nähe des Tubenabganges, in dem anderen um eine fünfmarkstückgrosse Rupturstelle ebenfalls am Tubenabgang. In beiden Fällen war die Verletzung an der Plazentarstelle. Wenn man selbstverständlich auch vor jedem Credé den Uterus durch leichtes Reiben erst zur Kontraktion anregen soll, so kommen doch, wie diese Fälle zeigen, bei grösserer Kraftanwendung gelegentlich Verletzungen des Uterus vor, namentlich an der dünneren Stelle der Uteruswand, wo die Plazenta gesessen hat.

Erst wenn alle diese angeführten Mittel versagt haben, führen wir die manuelle Plazentarlösung aus, uns immer der Worte von v. Olshausen und Winter bewusst, dass die manuelle Plazentarlösung, quoad infectionem, die gefährlichste geburtshilfliche Operation ist. Dies gilt in viel höherem Grade für den praktischen Arzt, der seine Hände nicht immer so keimfrei halten kann, wie es dem Arzt in der Klinik möglich ist.

Nun entsteht die Frage: Wie lange soll man warten — vorausgesetzt, dass keine stärkere Blutung eintritt —, bevor man die künstliche Herausbeförderung der Plazenta vornimmt?, denn an eine gewisse Grenze der Zeit muss sich doch der praktische Arzt halten. Dass die streng konservative Therapie die besten Resultate liefert, geht u. a. aus den Zahlen an der Franzschen Klinik hervor, die v. Schubert kürzlich in der Berliner Gynäkolog. Gesellschaft berichtet hat und wo er an einem Material von über 28 000 Fällen mit dieser Therapie fabelhaft gute Erfolge erzielt hatte. Nach seinen Darlegungen wird in der Franzschen Klinik manchmal bis zu 12 Stunden gewartet. Länger zu warten, ist allerdings nicht ratsam, denn es ist ein Fall bekannt geworden, wo bei einem 24 stündigen Zuwarten bei der Frau eine schwere Sepsis entstanden ist. Aber auch bis zu 12 Stunden abzuwarten, wird für die meisten praktischen Aerzte nicht möglich sein — man muss sich immer vergegenwärtigen, dass man die Frau während dieser Zeit nicht verlassen darf — und so stehen wir auf dem Standpunkt, dass, wenn die Plazenta nach 3—4 Stunden nicht ausgestossen ist, man wenigstens in der Allgemeinpraxis berechtigt ist, die manuelle Plazentalösung auszuführen, nachdem die vorher aufgezählten Anwendungsarten erfolglos versucht worden sind.

Bei atonischen Nachblutungen geringeren Grades nach Ausstossung der Plazenta geben wir von den Sekalepräparaten mit Vorliebe Gynergen, von dem wir gute Erfolge gesehen haben. (Ueber die Wirkungsweise des Gynergen in der Nachgeburtsperiode hat Kopischke von unserer Abteilung ausführlicher berichtet.) Bei stärkeren atonischen Blutungen haben wir in früheren Jahren die feste Uterus-Scheidentamponade ausgeführt, die wir jetzt aber fast vollkommen aufgegeben haben, teils wegen der grösseren Infektionsgefahr, teils auch, weil die Tamponade nicht in allen Fällen die Blutung sicher zum Stehen brachte. Den Momburgschen Schlauch haben wir auch nur ungern angelegt, weil dabei vielfach Verletzungen der Bauchorgane beschrieben waren. Neuerdings haben wir in dem Aortenkompressorium ein souveränes Mittel zur Blutstillung. Es gibt verschiedene Modelle, so von Rissmann, Engelmann, Gauss, Sehrt, Haselhorst u. a. Wir benutzen in unserer Klinik das Engelmannsche Kompressorium. Es ist zusammenlegbar und kann in jeder geburtshilflichen Tasche mitgeführt werden. Es besteht aus zwei etwas gebogenen Armen, die durch einen mit zwei Gelenken verbundenen Seitenarm verbunden sind, so dass sie gegeneinander etwas verschieblich sind. An der anderen Seite befindet sich eine Schraube. Der untere Arm wird unter den Leib der Frau gelegt, der obere, an dem eine Pelotte angebracht ist, wird oberhalb des Nabels angelegt und zwar so, dass die Pelotte direkt auf die Aorta abdominalis zu liegen kommt; nun werden die beiden Arme so fest zusammengeschraubt, bis der Femoralispuls nicht mehr zu fühlen ist. Neben der sofort eintretenden Blutstillung wird durch die Anämisierung des Uterus auch noch eine feste Kontraktion desselben erreicht. Mit diesem Aortenkompressorium kann man also, wie gesagt, in allen Fällen von lebensbedrohlichen atonischen Blutungen eine sofortige Blutstillung herbeiführen, und man kann nun überlegen, was weiter zu geschehen hat, kann sich zu einem event. Eingriff vorbereiten oder die Frau einer Klinik überweisen, ohne befürchten zu müssen, dass sie sich auf dem Transport verblutet. Betreffs des Aortenkompressoriums möchte ich einen Punkt nicht unerwähnt lassen. In letzter Zeit ist aus der Labhardtschen Klinik in Basel ein Fall veröffentlicht worden, bei dem nach Anlegung eines Rissmannschen Aortenkompressoriums ein grosses Hämatom in der Radix mesenterii bei der Sektion gefunden wurde, das retroperitoneal bis zum Ganglion solare vorgedrungen war und daselbst die ganze Gegend unterminiert hatte. Wenn auch von dem betreffenden Verfasser der Einwand gemacht wurde, dass das Kompressorium in der Hand eines Geübten diese Verletzung voraussichtlich nicht verursacht hätte, so ersieht man doch daraus, dass in der Dosierung des Druckes eine gewisse Vorsicht angebracht ist. Nun hat allerdings das Rissmannsche Kompressorium eine ganz andere Form und Handhabung als die Kompressorien von Sehrt, Engelmann und Haselhorst. Es besteht aus einem mit einer Pelotte versehenen Handgriff, der von einem Assistenten oder der Hebamme fest auf die Aorta abdominalis aufgedrückt wird. Es ist klar, dass auf diese Weise nicht ein so dauernd gleichmässiger Druck ausgeübt werden kann wie mit einem der anderen Modelle, die festgeschraubt werden und nun unverrückbar liegen, sondern da die Kraft des Armes leicht erlahmt, wird ein bald mehr, bald weniger starker Druck ausgeübt, ausserdem wird das Kompressorium leicht etwas seitlich verrutschen können, so dass Verletzungen mit diesem Instrument eher entstehen als mit dem von uns benutzten und denen ähnlicher Konstruktion; jedenfalls ist bisher kein Fall von Verletzung mit den letztgenannten Kompressorien bekannt geworden. Immerhin wäre es zu weit gegangen, wie auch Schultheiss betont, das Aortenkompressorium bei jeder Gelegenheit allgemein zur Blutsparung, d. h. zur Einschränkung des physiologischen Blutverlustes, anzuwenden, wie es seinerzeit von Gauss vorgeschlagen war.

Bei sehr ausgebluteten Frauen geben wir nach erfolgter Blutstillung, wenn also der Blutkreislauf geschlossen ist, sofort 1000 bis 1500 ccm physiologischer Kochsalzlösung mit Epirenanzusatz intravenös neben den üblichen Exzitantien. Erholen sich die Frauen danach nur sehr langsam, so schliessen wir eine Bluttransfusion nach Oehlecker an, nachdem wir vorher die Nürnbergersche Agglutinationsprobe gemacht haben, und geben nochmal 600 bis 800 bis 1000 ccm Blut. Mit dieser Bluttransfusion haben wir im allgemeinen recht gute Erfolge zu verzeichnen gehabt, so dass ihre Anwendung in allen geeigneten Fällen empfohlen werden kann. (Näheres über unsere Erfolge mit der Bluttransfusion wird demnächst in einer Arbeit von Heim aus unserer Abteilung erscheinen, ebenso eine Arbeit von Rossius über experimentelle Untersuchungen mit der Bluttransfusion bei Tieren.)

Zum Schluss möchte ich noch einige kurze Bemerkungen betreffs des plazentaren Ablösungsmodus machen. Wie v. Schubert in einer der letzten Sitzungen der Gynäkolog. Gesellschaft berichtet hat, ist neuerdings von zwei französischen Autoren eine neue Theorie des Ablösungsmodus der Plazenta aufgestellt worden. Ausgehend von der Annahme, dass unsere bisherigen Anschauungen von der Nachgeburtsperiode hauptsächlich an Leichenpräparaten gewonnen worden waren, wo der Uterus sich in völlig erschlafftem Zustande befand, betonten sie, dass ja das wesentlichste Moment für den physiolog. Ablösungsmechanismus, nämlich die Wehen, an diesen Präparaten gar nicht zum Ausdruck kämen. Sie hofften dies nun dadurch zu erreichen, dass bei einer Frau, bei der der Kaiserschnitt gemacht werden musste und die zu gleicher Zeit sterilisiert werden sollte, das Kind durch abdominellen Kaiserschnitt entwickelt wurde, der Uterusschnitt sofort wieder vernäht wurde und nun der Uterus mitsamt der ungelösten Plazenta supravaginal amputiert und sogleich in Formalinlösung gelegt wurde. Infolge des Reizes kontrahierte sich der Uterus und wurde nun in diesem kontrahierten Zustande gehärtet. Auf diese Weise hofften sie ein Präparat zu bekommen, das einem durch natürliche Wehen verursachten Kontraktionszustand des Uterus entsprach. v. Schubert hat diese Theorie in der Franzschen Klinik an einem Falle nachgeprüft und bestätigt. Bei einem Schnitt durch diesen im Kontraktionszustande gehärteten Uterus zeigte sich nun, dass der Uterus eine fast kugelige Gestalt angenommen hatte, und dass — entgegen unseren bisherigen Anschauungen — die Uteruswand im Bereich der Plazentainsertion ebenso dick war wie an den gegenüberliegenden Wandpartien, dass sich also die Retraktion des Hohlmuskels nicht ungleichmässig, sondern gleichmässig über das ganze Organ vollzogen hatte. Auch die Plazenta zeigte eine kugelige Form. Auf den mikroskopischen Bildern konnte man sehen, wie an der Grenze zwischen Plazentarzotten und Uteruswand einzelne Gewebsbrücken hochgehoben und zum Teil durchgerissen waren, wie also die Plazenta, eben durch die Kontraktion der Insertionsstelle gewissermassen gewaltsam abgerissen wurde. Ein abschliessendes Urteil hierüber lässt sich jedoch noch nicht fällen, das müssen weitere Untersuchungen in dieser Richtung lehren.

Literatur.

Borell: Ueber die Bedeutung der Gabastonmethode für die Lösung der Plazenta. Mschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. 62. — Bumm: Grundriss zum Studium der Geburtshilfe. — Calmann: Ueber das Druckgefühl auf den Mastdarm als Zeichen der erfolgten Ausstossung der Plazenta aus dem Corpus uteri. Zbl. f. Gyn. 1923 Nr. 46/47. — Hammerschlag: Uterusverletzungen in der Plazentarperiode. Zschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. 88, H. 1. — Heynemann: Die Leitung der Nachgeburtsperiode. Klin. W. 3. Jg. Nr. 32. — v. Mikulicz-Radecki: Ueber das Druckgefühl auf den Mastdarm als Zeichen der erfolgten Ausstossung der Plazenta aus dem Corpus uteri. Zbl. f. Gyn. 1923 Nr. 27. — v. Schubert: Zur Behandlung der Nachgeburtsperiode. Vortrag in der Berliner Gyn. Gesellschaft im November 1924. — Schultheiss: Ist das Rissmannsche Kompressorium ungefährlich? Zbl. f. Gyn. 1924 Nr. 49.

Aerztliche Standesangelegenheiten.

Wertung ärztlicher Gutachtertätigkeit.

Ein Beitrag zur Stellung der forensischen Psychiatrie.

Von Dr. phil. et med. Wilh. Weygandt, o. Prof. und Direktor der psychiatr. Klinik und Staatskrankenanstalt Friedrichberg in Hamburg.

Vorgänge eines Rechtsstreites, der einen Arzt betraf, seien hier der Erörterung unterzogen, nicht weil es sich um einen Kollegen handelt, sondern weil die früher vielfach besprochene Einstellung des Richters auf die Darlegungen der Sachverständigen hier in einer eigenartigen und geradezu bedenklichen, den ganzen Aerztestand unbillig einschätzenden Weise zur Geltung kommt.

Die Frage war, ob ein Arzt, Inhaber einer angesehenen Krankenanstalt, bei der vertraglichen Uebergabe seines Grundstückes mit bedeutsamen Sachwerten, darunter 31 Gemälden erster Meister, an die Stadtgemeinde Berlin, 30. Januar und 28. März 1919, sich in einem den ärztlichen Voraussetzungen des § 104 Ziff. 2 oder des § 105 II BGB. entsprechenden Geisteszustande befunden hat.

Hinsichtlich der Heredität sei erwähnt: Mutters Vater war Potator und starb an seniler Demenz oder Paralyse. Mutter zeigte melancholische und hypomanische Züge. Ein Mutters-Bruder war schwachsinnig. Vaters Vater war sehr begabt und ausserordentlich sexuell veranlagt. Der Vater, ein tüchtiger Arzt, neigte zu plötzlichen Ausbrüchen von Jähzorn und Heftigkeit. Ein Geschwisterkind des Vaters erschoss sich 17 jährig ohne erkennbare Ursache. Der Bruder ist völlig haltloser Psychopath, Lebemann, Morphinist und Kokainist. Vater und Rubrikat selbst erkrankten an Diabetes.

Rubrikat war als Kind versonnen, schüchtern, mit ausgeprägtem Hang zum Trübsinn bis zum Weltschmerz und Lebensüberdruss. Vor dem Examen kaufte er sich einen Revolver; ein Freund wachte die ganze Nacht bei ihm aus Furcht vor Selbstmord. Aussergewöhnlich tiefen Eindruck machte der Tod der Mutter. Nach Auslandsreisen übernahm der Rubrikat die durch den Bruder heruntergewirtschaftete Anstalt und brachte sie bald zu neuer Blüte. Er lebte zurückgezogen und geradezu menschenscheu, war empfindlich, doch im Betrieb ausserordentlich kritisch. Zeitweilig erfolgten explosive Wutausbrüche, impulsive Handlungen, heftige Anfälle von Zorn und Erregung. Schon früh fiel ein Phasenwechsel auf: Zeiten von gehobener Stimmung, humorvollen Aeusserungen und Ideenflucht, mit verjüngtem Aussehen, Unermüdlichkeit, Vergnügungssucht folgten Zeiten von Arbeitsunlust, gealtertem Aussehen und der Notwendigkeit, sich auswärts zu erholen. Im allgemeinen überwogen die depressiven Phasen, wobei seine Einstellung paranoide Züge, insbesondere Beeinträchtigungsvorstellungen aufwies. Einmal kam es zu einer Pistolenforderung gegen einen langjährigen Schulfreund. Gelegentlich äusserte sich die Hypochondrie in Angst vor Speiseröhrenkrebs. Festlichkeiten mied er, bei Geburtstagen und dem Anstaltsjubiläum hielt er sich fern.

Mit Kriegsbeginn erschien er „wie ausgewechselt", gehobenes Selbstgefühl, geradezu strahlender Eindruck fiel auf, stolz trug er Uniform, von der militärärztlichen Stellung als Lazarettleiter war er hochbefriedigt, gerne wäre er in das Feld gezogen, freudig trat er als Kriegsgerichtsgutachter auf. Er arbeitete rastlos von früh 6 Uhr bis abends spät, ohne Erholung, besorgte die meisten schriftlichen Arbeiten selbst, schrieb zahlreiche Gutachten, verzichtete auf irgendwelchen Entgelt, sorgte für gute Verpflegung der bei ihm untergebrachten Soldaten und setzte beträchtliche Summen zu, vom Februar 1918 bis Juli 1919 wenigstens 100 000 M. Er spendete auch grosszügige Kinderspeisungen. Die Soldaten wurden ausserordentlich wohlwollend behandelt, was auch in der Begutachtung hervortrat. „Ueberoptimistisch" beurteilte er die Kriegsverhältnisse.

Nach der Revolution erlebte er viel Enttäuschungen, von seiten der Kranken und des Personals erntete er Undank. Er schien auch auserordentlich verändert, sein Gesicht erschien blass und eingefallen, die Nase lang und spitz. Er schlief schlecht, kümmerte sich nicht mehr um den Anstaltsbetrieb, die Begutachtung und die Sprechstunde. Der Gedankenablauf war verlangsamt, die Sprache gehemmt, zum Durchlesen zu unterschreibender Schriftstücke bedurfte er längerer Zeit. Die Stimmung war stets gedrückt und verzweifelt. Er glaubte, alles werde dem Bolschewismus verfallen, überall seien Spartakisten, es habe keinen Zweck, sich um etwas zu kümmern. Oft verfiel er ohne sichtlichen Grund in Tränen und in ausgesprochene Angstzustände; ohne Anlass fürchtete er, totgeschossen zu werden. Er sprach davon, es sei das beste, sich das Leben zu nehmen; er bedauerte, keine Blausäure zu haben. Er wies auf einen Strick an einem Baum im Garten, an dem er wohl aufgehängt werde. Er sah sich ganz verarmt und mit zerfetztem Hut auf der Strasse herumlaufen. Als sich einmal sein Hund wegwandte, sagte er weinend, dieser wittere schon seinen Leichengeruch. Diese Depression überstieg, wie einwandfrei bezeugt ist, seine Verstimmungen während der letzten 25 Jahre.

In solcher Verfassung schloss er den Verkauf ab. Er machte der Stadt das Angebot und drängte auf Abschluss, liess auch auf Grund eines Telephongespräches sofort von seiner Forderung noch nach und wies die von befreundeter Seite angebotene Zinsgarantie zurück.

Er sprach nicht mit näherstehenden Freunden und Aerzten, wie es sonst seiner Gewohnheit entsprach. Es fiel auf, dass er nicht auf die Zukunft von Mitarbeitern und Personal Rücksicht nahm. Vor seinem Rechtsanwalt und Berater hielt er die Sache geheim, während er ihn sonst zur sachlichen Beratung hinzugezogen hätte. Einem Zeugen, der als Stadtrat der beklagten Gemeinde das Zustandekommen des Vertrags anstrebte, machte Rubrikat gelegentlich einer Verhandlung einen „überaus nervösen Eindruck", auch erzählte ihm Rubrikat, dass er Spartakisten im Hause hätte, die sein Besitztum und ihn persönlich mit dem Tode bedrohten, und dass er einmal einen Galgen oder eine am Baum aufgehängte Puppe vor seinem Schlafzimmerfenster gesehen habe. Ein Sachverständiger erwog noch Sommer 1919 die Einlieferung des noch Lebensüberdruss und Unzulänglichkeitsgefühl zeigenden Rubrikaten in eine Irrenanstalt. Im Hochsommer trat allmählich Besserung ein.

Ueber die Beweisfrage wurde eine Reihe von Gutachten erstattet. Insbesondere war Geh. Med.-Rat Prof. Dr. X. Y., Direktor einer Universitätsklinik für psychiatrische und Nervenkrankheiten, gerichtlich beauftragt. Dieser Gutacchter widmete dem Aktenstudium und den Bekundungen der zahllosen Zeugen ausserordentliche Sorgfalt; insbesondere untersuchte und beobachtete er den Rubrikaten wiederholt auf das genaueste. Er betonte, dass die grosse Reihe der Zeugen, die meist als Psychiater selbst über Sachverstand verfügen, den Kläger für generell ausgesprochen psychopathisch oder einen psychopathischen Sonderling erklärten, also eine Persönlichkeit von guter Intelligenz und unausgeglichenem, disharmonischem Wesen und einer ungewöhnlichen, abnorm starken Reaktionsweise. Der Zustand nach der Revolution sei ausgesprochen pathologisch. Eingehend wird auseinandergesetzt, dass die Annahme, die Gemütsverstimmung sei etwas Physiologisches, die Reaktion eines Vaterlandsfreundes auf Zusammenbruch und Revolution, nicht zutraf. Die Intensität seiner Reaktionen ging über das Normale hinaus, aber auch in qualitativer Weise wich das Verhalten von einer physiologischen Verstimmung ab, ebenso hinsichtlich der langen Dauer.

Ein sachverständiger Zeuge weist auf im ganzen drei depressive Anfälle nach vorhergehender auffallender Regsamkeit hin; ein anderer sprach von Erregungszuständen manischer und depressiver Natur. Geh. Rat Y. schloss sich der Diagnose des manisch-depressiven Irreseins nicht an, weil nach seiner Auffassung dabei wesentlich ist das von äusseren Ereignissen im ganzen unabhängige Auftreten manischer und depressiver Phasen beliebiger Zeitdauer und Stärke, während sich beim Rubrikaten jeweils ein bestimmter Anlass nachweisen liess, bei der ersten Depression der Tod der Mutter, später die Revolution. Er möchte vielmehr eine reaktive Psychose annehmen.

Er erörtert unter Heranziehung der Judikatur sorgfältig die in Betracht kommenden Gesichtspunkte und tritt für die Anwendbarkeit des § 105, II, BGB. ein. In erschöpfender Weise wird auf die Judikatur, insbesondere die Entscheidungen des Reichsgerichts, sowie auf die einschlägige juristische und medizinische Literatur Bezug genommen.

Es äusserte sich noch eine ganze Reihe weiterer, grösstenteils hochangesehener Psychiater und Gerichtsärzte, die sämtlich zu dem gleichen Endergebnis kamen. Es seien angeführt Geh. Med.-Rat Dr. A. Leppmann, San.-Rat Dr. F. Leppmann, Geh. Med.-Rat Prof. Dr Strassmann, Geh. Med.-Rat Dr. Sander, Geh. Med.-Rat Dr. Störmer, Geh. San.-Rat Dr. Löwenthal, Prof. Dr. Stier, der zuständige Kreisarzt Generaloberarzt a. D. Dr. Hüttig, Regierungmedizinalrat Spezialarzt Dr. Roth, Dr. Kronfeld, Anstaltsleiter Dr. Emanuel; weiterhin die als Oberärzte in der betreffenden Anstalt tätig gewesenen Dr. Dobrick, Dr. Schilling und Dr. Lehmann.

Die zweite Zivilkammer des Landgerichts I Berlin hat am 27. November 1923 den Vertrag für nichtig erklärt. Die Entscheidungsgründe betonen, dass die umfangreichen Beweisverhandlungen zur vollen Ueberzeugung des Gerichtes führten, die mit dem Gutachten des Geheimrat Y. übereinstimme. Besonderes Gewicht wurde auch gelegt auf die Aussagen der als sachverständige Zeugen vernommenen Aerzte, insbesondere der Fachirrenärzte. Zweifel an der subjektiven und objektiven Glaubwürdigkeit dieser Zeugen wurden nicht erhoben. Auch wenn sie teilweise in einem Freundschafts- oder Dienstverhältnis zu dem Rubrikaten standen, war das Gericht überzeugt, dass Menschen der Art sich durch ein solches Verhältnis nicht von der Bekundung der Wahrheit abhalten oder zu einer Färbung des Tatbestandes veranlassen lassen könnten.

Das Kammergericht hat durch den Beschluss vom 17. Juni 1924 die Klage auf Nichtigkeitserklärung abgewiesen. Die Urteilsbegründung geht davon aus, dass dem Kläger die Beweispflicht obliegt. Trotz des Gutachtens des Prof. Y. und all der anderen Psychiater habe das Kammergericht nicht die Ueberzeugung gewinnen können, dass Kläger bei dem Rechtsgeschäft sich in einem den §§ 104, 105 BGB. entsprechenden Zustande befand. „Keiner der Sachverständigen hat für die hier in Betracht kommende Zeit irgend eine physiologische Veränderung beim Kläger — die Zuckerkrankheit, die

festgestellt ist, bestand schon vorher — nachgewiesen." „Ihr Gutachten stützt sich deshalb im wesentlichen nur auf das Verhalten des Klägers vor und während der kritischen Zeit, wie es durch die eingehende Beweisaufnahme in erster Instanz festgestellt ist, ist also weniger rein medizinischer als empirischer Natur, so dass nicht bloss der Psychiater, sondern auch der Laie sich ein Bild von dem Geisteszustand des Klägers machen kann. Gewiss sind die Erfahrungen des Psychiaters auf diesem Gebiet weit grössere als die eines Laien; andererseits aber ist nicht von der Hand zu weisen, dass Psychiater erfahrungsgemäss vielfach geneigt sind, in allen Handlungen eines Menschen, die über das Maass des Gewöhnlichen etwas hinausgehen, Anzeichen von Störung der Geistestätigkeit zu finden, und dass es sich hier um eine Zeit handelt, in der so aussergewöhnliche Ereignisse eintraten, dass ihre und ihrer Folgen Beurteilung durch den Einzelnen eine ganz verschiedene war und den Einzelnen auch zu aussergewöhnlichen Handlungen bestimmen konnte. Unter diesen Umständen kann es für den Richter nicht genügen, dass eine Anzahl von Psychiatern die Ueberzeugung gewonnen haben, dass der Kläger die in Rede stehenden Rechtsgeschäfte in einem Zustande gestörter Geistestätigkeit vorgenommen hat, durch die die freie Willensbestimmung ausgeschlossen wird. Er hat vielmehr selbständig zu prüfen, ob das beigebrachte Material ihm diese Ueberzeugung verschaffen kann."

In ausführlicher Weise wird nun, davon ausgehend, dass das Y.sche Gutachten auf die „angebliche erbliche Belastung" nichts gäbe, darzulegen versucht, dass alle Umstände vielleicht einen Verdacht erblicher Belastung erregen können, aber nicht ausreichen, eine solche positiv festzustellen.

Weiterhin wird versucht, das Verhalten des Rubrikaten sozusagen als normal-psychologisch motiviert hinzustellen, als liege nichts anderes als eine natürliche Entwicklung vor, die bei dem aufgeregten Kläger manchmal schroffe Formen angenommen haben möge. Wie Hunderttausende habe sich Rubrikat nach Kriegsende einer verzweifelten Stimmung hingegeben, die nicht für so unbegründet angesehen werden könne, wie der Sachverständige anzunehmen scheine, was vielfach dadurch zu erklären sei, dass in Grossstädten kommunistische Ideen stärker auftauchen als anderswo. Derartige Depressionszustände, wie Rubrikat sie aufweise, seien in damaliger Zeit nichts Ungewöhnliches und können nicht als ausreichend angesehen werden, eine Störung der Geistestätigkeit zu begründen. Noch weniger könne anerkannt werden, dass der Entschluss, die Anstalt, die Gemäldesammlung und Bibliothek zu veräussern, irgendwie der vernünftigen und ruhigen Ueberlegung entbehrte. In dem Entschluss des Rubrikaten könne irgendwas Anormales nicht gefunden werden. Ob er für die betreffende Stadtgemeinde nicht viel übrig hatte oder ursprünglich beabsichtigte, seine Gemäldesammlung dem Germanischen Museum in Nürnberg testamentarisch zu vermachen, sei ganz unerheblich. Die Handlungsweise scheine durchaus erklärlich. Die Annahme, dass Rubrikat bei Vornahme der Rechtshandlung Willenshemmungen ausgesetzt gewesen sei, die die freie Willensbestimmung ausschliessen, und dass er dabei unter dem unwiderstehlichen Zwang gehandelt habe, sei durch nichts begründet. Nicht erforderlich sei, einen weiteren psychiatrischen Sachverständigen zu hören, da durch die Beweisaufnahme Vorleben und Verhalten des Rubrikaten soweit möglich geklärt seien.

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. M. N., Leiter einer der ersten Universitätskliniken, nahm zu diesem Urteil Stellung, indem er hervorhob, dass bei 60 Proz. der in eine grosse Klinik aufgenommenen Psychosen niemals physiologische Veränderungen im Sinn jener Urteilsbegründung vorliegen, während sie bei 23 Proz. gelegentlich und nur bei 17 Proz. regelmässig vorkommen. Alle Medizin sei empirischer Art, ein Gegensatz von rein medizinischen und rein empirischen Disziplinen sei nicht aufrechtzuerhalten. Es sei nicht zulässig, einen der bekanntesten und angesehensten gerichtlichen Psychiater Deutschlands mit gewissen „wilden Gutachtern" auf eine Stufe zu stellen. Bei wirklich erfahrenen psychiatrischen Sachverständigen bestehe der vom Kammergericht vorausgesetzte Gegensatz zwischen Gericht und psychiatrischen Sachverständigen nicht.

Jenes kammergerichtliche Urteil, das seitens eines hervorragenden Psychiaters derart gekennzeichnet ist, offenbart eine solche herabwürdigende Einschätzung der Tätigkeit der Psychiatrie und damit der gesamten Heilkunde, dass es, auch nach juristischem Rat, im Standesinteresse durchaus angemessen erscheint, auch vor der Oeffentlichkeit dagegen Protest zu erheben.

Selbstverständlich unterliegt jede Sachverständigenaussage, wie jede Zeugenaussage, der freien Beweiswürdigung seitens des Richters, wenigstens nach deutschen, nicht nach jedem ausländischen Recht. Inwieweit daraus, dass §§ 654, 655 Z.P.O. Vernehmung von einem oder mehreren Sachverständigen bei der Entmündigung (nach österreichischem Recht von mindestens zwei) vorschreiben, während bei einer Testaments- oder Vertragsanfechtung dies nicht ausdrücklich gefordert wird, auf eine Lücke zu schliessen ist, oder ob es als selbstverständlich anzunehmen ist, dass nach Analogie der Sachverständigentätigkeit bei der Entmündigung auch für die anderen Aufgaben, die viel mehr einschneidende Ergebnisse erwarten lassen, die Sachverständigen sinngemäss heranzuziehen sind, sei hier nicht erörtert.

Aber unter keinen Umständen geht es an, dass, wenn nun einmal eine Reihe namhafter Sachverständiger zugelassen worden ist und einer der bewährtesten Vertreter der forensischen Psychiatrie sich in der erörterten Weise geäussert hat, gerichtlicherseits die Tätigkeit dieser Sachverständigen prinzipiell in ihrem Wert angezweifelt wird, mit der Unterstellung, dass die Psychiater erfahrungsgemäss vielfach geneigt seien, „in allen Handlungen, die über das Maass des Gewöhnlichen etwas hinausgehen, Anzeichen von Störung der Geistestätigkeit zu finden".

Dass minder erfahrene oder vielleicht auf Grund rein praktischer Tätigkeit vorwiegend von Parteiseite in Anspruch genommene Psychiater auch einmal zu weit gehen können in der Annahme einer den gesetzlichen Bestimmungen entsprechenden geistigen Störung, sei unbestritten. Ebenso ist es psychologisch begreiflich, wenn es in manchen krassen Kriminalfällen den Geschworenen, in deren Unterbewusstsein das jus talionis noch einwirkt, widerstrebt, den Ausführungen eines Sachverständigen für Anwendung des § 51 St.G.B. zu folgen, wie es im Falle Tessnow in Pommern erlebt wurde, der mehrmals Menschen und Tiere sinnlos hingeschlachtet hatte und auf Grund der Gutachten einer Reihe erster psychiatrischer Autoritäten als Epileptiker erwiesen war, aber doch bei der Hauptverhandlung und ebenso im Wiederaufnahmeverfahren zum Tode verurteilt wurde [1]).

Aber dass ein Berufsrichter über die einmütigen Aeusserungen einer ungewöhnlich grossen Reihe von Sachverständigen, bzw. sachverständigen Zeugen, die von den verschiedensten klinischen Standpunkten aus alle zu dem gleichen forensischen Ergebnis kamen und wahrlich hochangesehene Autoritäten einschliessen, mit jener wegwerfenden Bemerkung hinweggeht, kann vom Standpunkte deutscher medizinischer Wissenschaft nur auf das Tiefste bedauert werden.

Die Wissenschaft der Psychiatrie hat in Deutschland seit Jahrzehnten nach der theoretischen und praktischen Seite hin derartige Fortschritte gebracht, dass sie ohne Ueberhebung als die höchst entwickelte unserer Zeit bezeichnet werden kann, um die andere Kulturvölker uns beneiden. Die forensische Psychiatrie hat ihren redlichen Anteil an diesen Fortschritten. Wenn nun ein Gelehrter, der mit an allererster Stelle unter den klinischen und forensischen Psychiatern Deutschlands steht, dessen wissenschaftliche Tätigkeit zum Ausbau unserer forensischen Psychiatrie gerade im Bereich des Bürgerlichen Gesetzbuches wesentlich mit beigetragen hat, der nebenbei auch juristischerseits Ehrungen erfahren hat, mit jenen Stümpern oder Gefälligkeitsgutachtern in einen Topf geworfen wird, so ist das kaum anders, als wollte jemand die Mitglieder eines angesehenen deutschen Richterkollegiums etwa mit einem beliebigen, notleidenden „Dreierjuristen" auf eine Stufe stellen.

Auch unter den andern genannten Sachverständigen finden sich bekannte, hochangesehene Namen, die allein schon zu bedenken geben sollten, wenn jemand deren begründete Aussage als irrig oder belanglos abzulehnen sucht. Dass Einzelheiten in der Beurteilung auseinandergehen, erklärt sich aus der Kompliziertheit der psychiatrischen Materie. Beispielsweise bin ich geneigt, die klinische Deutung des vorliegenden Falles doch mehr in dem Bereich der manisch-depressiven Psychose zu suchen als in dem einer lediglich reaktiven Psychose. Auch B u m k e möchte Fälle, die als reaktive Depression imponieren, nicht aus dem manisch-depressiven Formenkreis verbringen, wie er in seinem Lehrbuch der Geisteskrankheiten (München 1924, S. 511) betont. Tatsächlich fand ich nicht ganz selten wenigstens die Mitwirkung äusserer Umstände im Sinne einer auslösenden oder veranlassenden Ursache bei der Entstehung manisch-depressiver Anfälle; manchmal auf konstitutionelle Grundlage, wie im Puerperium, gelegentlich aber auch auf rein psychischen Gebieten. Uebrigens hat meine Nachuntersuchung des Rubrikaten, von dem pyknischen Bau und dem Gesamthabitus abgesehen, vor allem derzeit so ausserordentlich typische Assoziationsreaktionen manischer Art feststellen lassen, dass ich nicht an einer manisch-depressiven Grundlage seiner psychischen Konstitution zweifeln möchte.

Ueber die Krankhaftigkeit des psychischen Verhaltens sind sich die Sachverständigen alle einig und gewiss würde auch bei einer noch ausgedehnteren Rundfrage Einmütigkeit erzielt werden. Ebenso besteht kein Widerspruch gegenüber der graduellen Einschätzung der Störung, worauf es ja bei der Frage, ob § 105, II, BGB. anwendbar ist oder nicht, letzten Endes ankommt. Zum Ueberfluss hat, soweit ein Nichtpsychiater zunächst noch zweifeln möchte, Geheimrat X. Y. auf das Urteil des Reichsgerichts [2]) von 1914 hingewiesen, worin gegenüber dem Kammergericht, das in einem Falle den Einwand der Geisteskrankheit zurückgewiesen hatte, betont wurde, dass sich der Richter zur Bildung seiner Ueberzeugung mit einem hohen Grade von Wahrscheinlichkeit genügen lassen könne, wo es sich um Feststellung des Geisteszustandes zu einem bestimmten, mehrere Jahre zurückliegenden Zeitpunkte handelt, da deren zweifellose Gewissheit oft nicht zu erreichen wäre.

Das erörterte Urteil des Kammergerichts geht nicht nur in seinem Endergebnis über jede Sachverständigenauffassung hinweg, sondern es tritt in Einzelheiten auch selbständig in medizinische Auseinandersetzungen ein. Zunächst bei der Erörterung der Erblichkeit. Ge-

[1]) K n e c h t: Der Fall Tessnow. Mschr. f. Krim.-Psych. u. Strafrechtsreform. III. Jahrg. S. 712.

[2]) Aufsatz von Otto B e r n s t e i n. Jur. Wschr. 1914 S. 1017.

heimrat X. Y. hatte erklärt, dass er die erbliche Belastung in seinem Gutachten nicht verwerte, im übrigen kein Wort darüber zu verlieren wäre, dass der Rubrikat ausserordentlich schwer belastet ist. Dem kammergerichtlichen Urteil genügt es nicht, dass die Erblichkeit unberücksichtigt blieb, sondern es erklärt seinerseits im Gegensatz zum Sachverständigen, dass die vorliegenden Gutachten nicht ausreichen, eine erbliche Belastung positiv festzustellen. Also in heutiger Zeit, in der die Erblichkeitsforschung auch auf psychiatrischem Gebiet selbst schon zu einem wissenschaftlichen Sonderfach zu werden beginnt und eigene Institute zu ihrem Betriebe errichtet worden sind, weist ein Jurist mit geradezu erfrischendem Verzicht auf jede Sachkunde die vorsichtig abgewogenen Darlegungen eines namhaften Psychiaters über psychische Belastung glatt zurück.

Auffallend ist auch die Behauptung, dass solche Depressionszustände, wie des Rubrikaten, in damaliger Zeit nichts Ungewöhnliches seien. Bei recht ausgebreiteter forensischer Tätigkeit, die jeweils den komplizierten Fragen der Vertrags- und Testierfähigkeit besonderes Interesse entgegenbringt, ist mir eigentlich kein ähnlicher Fall begegnet, dass von einem der Unzähligen, die im Laufe der letzten 6 Jahre mit gewaltigem Verlust disponiert haben, hinterher der Einwand einer solchen Depression, wie im vorliegenden Falle, als Grundlage der schädlichen Dispositionen wahrscheinlich gemacht werden konnte.

Des weiteren verdient die Darlegung des Kammergerichtsurteils unterstrichen zu werden, dass der psychiatrische Sachverständige wohl bei physiologischen Veränderungen am Platze sein möge, aber wo solche fehlen, seine Kompetenz mit dem Laien zu teilen habe. In Wirklichkeit muss die gesamte forensisch-psychiatrische Tätigkeit, auch wo sie, wie bei der Entmündigung, gesetzlich ausdrücklich vorgeschrieben ist, selbstverständlich empirisch vorgehen, aber auch letzten Endes zu nicht physiologischen Feststellungen führen, vielmehr die psychologischen Mängel im Zustande des Rubrikaten klarlegen, auf Grund deren er zu entmündigen oder seine Ehe zu scheiden oder ein von ihm geschlossener Vertrag aufzuheben ist.

Merkwürdigerweise wird von anderer juristischer Seite den Psychiatern nahegelegt, sie sollen sich nicht zu sehr auf Anatomie und Physiologie stützen, sondern in ihren Erörterungen mehr psychologisch sein, wie von Kitzinger in seinen „Juristischen Aphorismen“ [3]). An sich sollte allerdings die normal-psychologische Motivierung des menschlichen Handelns Domäne des Juristen sein, dem hierfür eine möglichst eindringliche psychologische Ausbildung zu wünschen ist.

Von namhaften Psychiatern, wie von Hoche in seinem „Handbuch der gerichtlichen Psychiatrie“, ist dies jeweils zugegeben worden. Ich habe mich auch selbst stets in dem Sinne geäussert, dass die Bewertung alles Normalpsychologischen in gesetzlichem Bereich zu den Aufgaben des Juristen gehört [4]). Unerörtert bleibe, wieweit das Desiderat einer gründlichen normal-psychologischen Vorbildung des Juristen erfüllt ist. Bemerkenswert ist, dass das bayerische Justizministerium den Professor der Psychologie und Philosophie Dr. phil. Marbe 1913 beauftragte, entsprechende Fortbildungskurse für höhere Justizbeamte über die Grundzüge der forensischen Psychologie zu halten. So erfreulich eine derartige Vertiefung der psychologischen Kenntnisse ist, so geht doch aus den Niederlegungen jener Vorlesungen in Buchform [5]) hervor, dass es nicht immer leicht ist, die Grenze zum Reich des Pathologischen unberührt zu lassen, da auch dort die Einflüsse von Menstruation, Alkohol, Hypnose usw. herangezogen werden. Erfreulicherweise haben in einer Reihe grösserer und mittlerer Städte besondere Vereinigungen für forensische Psychologie oder forensische Psychiatrie Juristen und Medizinern Gelegenheit zu gegenseitiger Aussprache und Belehrung gegeben, wobei sich ganz allgemein die Erfahrung machen liess, dass dabei juristischerseits erkannt wurde, wie ungemein schwierig Feststellungen psychopathologischer Art vielfach sind und wie sehr allergrösste Vorsicht bei Aeusserungen hinsichtlich einschlägiger Fragen angebracht ist. Es ist dabei geradezu durchweg die Erfahrung zu machen, dass Juristen, die sich derart theoretisch mit der forensischen Psychologie und Psychiatrie näher vertraut machten, immer bestimmter fühlten, welche Schwierigkeiten in der Materie stecken und wie wenig leicht es ist, in die psychopathologischen Probleme einzudringen und ihren Stoff in den Grundzügen kennen zu lernen. Die gegenseitige Achtung pflegt dabei zum Gedeihen der Rechtsprechung selbst zu wachsen, deren Aufgabe es ist, die rechtlichen Probleme des menschlichen Lebens und der Menschenseele mit allen Mitteln, die der Stand des Wissens unserer Zeit an die Hand gibt, zur denkbar vollkommensten Lösung zu bringen.

---

[3]) Verlag Dr. W. Rothschild, Berlin-Grunewald 1923.

[4]) So in meiner forensischen Psychiatrie, ferner in „Psychiatrische Begutachtung von Mördern“. Mitteil. a. d. Hamburg. Staatskrankenanstalten, Bd. 11, 1910.

[5]) Grundzüge der forensischen Psychologie. Verlag von Oskar Beck, München 1913.

Bücheranzeigen und Referate.

M. Borst: Allgemeine Pathologie der malignen Geschwülste. Mit 22 Abbildungen und 6 Tafeln. Verlag von S. Hirzel in Leipzig, 1924. Preis 14 M.

Auf dem Gebiet der bösartigen Geschwülste, besonders in der vielumstrittenen Frage ihrer Aetiologie, sind in neuerer Zeit so ausserordentlich bedeutungsvolle experimentelle Forschungsergebnisse erzielt worden, dass vielfach unsere Anschauungen über das Wesen dieser Neubildungen von Grund aus geändert wurden, zum Teil aber auch eine Klärung gefunden haben. Namentlich hat sich gezeigt, dass durch verschiedene Reizeinwirkungen, sowohl chemischer als auch parasitärer Natur, beim Tierversuch Karzinome und Sarkome erzeugt werden können. Bei der überaus hohen klinischen Bedeutung und dem grossen biologischen Interesse, welches vor allen den bösartigen Geschwülsten, dem Karzinom und Sarkom zukommt, verdient es gewiss dankbare Anerkennung, dass der Verf. sich der Aufgabe unterzogen hat, alle diese Errungenschaften in übersichtlicher Form zusammenzustellen und damit einen kurzgefassten Ueberblick über die moderne Geschwulstlehre zu geben. Von den verschiedenen Kapiteln sind die über die allgemeine Biologie, die Aetiologie in Verbindung mit der experimentellen Geschwulstforschung, sowie das Kapitel über die Histogenese der malignen Geschwülste wohl selbstverständlich die fesselndsten. In dem beigefügten Literaturverzeichnis ist nur die neueste Literatur berücksichtigt, im übrigen ist auf die grösseren Werke über die Geschwülste verwiesen. So bildet das Buch eine willkommene Gabe in gleichem Maass für den Theoretiker, wie auch für den Kliniker und kein Arzt sollte versäumen, es zu lesen. Dr. G. Hauser.

Fritz Michael Lehmann: Die Lösung des Immunitätsproblems. Eine Physiologie, Psychologie und Soziologie der Zelle. 1924. S. Karger, Berlin. 208 S. Preis M. 7.20.

Im Jahre 1909 gab Sauerbeck eine kritische Betrachtung der verschiedenen Theorien in der Immunitätsforschung und sprach von einer bestehenden Krisis in der Immunitätsforschung. Er zeigte, wie die verschiedenen Theorien, chemischer, physikalischer, vitalistisch-zellulärer Art, nebeneinander bestanden und wie jede Theorie wohl eine Reihe von Erscheinungen erklärte, anderen Tatsachen gegenüber aber versagte. Seine Ausblicke nach Vereinheitlichung der Theorien liessen unbefriedigt. Inzwischen sind neue Theorien hinzugekommen, besonders durch Anwendung der Kolloidchemie, und es hat sich mehr und mehr die Betrachtung der Tätigkeit der Wirtszelle als wichtigstes Forschungsobjekt in den Vordergrund geschoben. Eine Einheitlichkeit der Auffassungen ist aber bisher nicht erzielt und so wird denn jeder, der hier Abhilfe verspricht, Aufmerksamkeit finden.

Die Lösung des Immunitätsproblems will F. M. Lehmann geben. Das Buch ist ein echtes Kind des Geisteslebens unserer Zeit. Dieses drängt nach Zusammenfassung der Ideen, sucht Anschluss bei der Philosophie, liebt ein Geistiges in der Natur in den Vordergrund zu stellen und Einzelfragen zu Fragen der Weltanschauung und der Religion zu weiten.

Es heisst im Vorwort: „Das Immunitätsproblem wird hier gelöst, indem es auf ein Stoffwechselproblem der Zelle zurückgeführt wird. Keine Immunitätslehre, sondern eine Zellularphysiologie soll hier entwickelt werden. Demnach steht die Immunitätslehre im Anfang und Mittelpunkt der Darstellung, weil sie allein uns bisher den Weg zur Zellularphysiologie versperrte.“ — Im ersten Teil „Kritische und erkenntnistheoretische Gedanken“ wird die eine Seite des Wechselspieles Gift—Organismus behandelt. Die Tatsachen und Gesetzmässigkeiten der Reaktionen werden nicht abgelehnt, sondern die Deutungen. Die Vorstellung von Antikörpern wird scharf kritisiert und die Eiweisstheorie von Herzfeld und Klinger zur Erklärung herangezogen. So werden denn die Antikörper als Abbaustufen des Antigens u. a. erklärt. Wie das Immunitätsproblem ein Abbauproblem in bezug auf das Gift ist, so ist es ein Stoffwechselproblem in bezug auf die Zelle, die den Abbau leistet und sich darin übt. Das wird des Näheren für die Di.-Immunität ausgeführt: das Antitoxin vermittelt den Abbau des Toxins, eine Abbaustufe des Di.-Bazillus, zu einer unschädlichen Stufe. Die schon älteren Auffassungen von Thiele und Embleton: Kein Bakterium ist giftig, jedes Bakterium wird giftig, wenn es im Körper abgebaut wird, haben hier grundlegende Bedeutung. Der Gedanke, dass das Immunitätsproblem auf ein allgemeines pathologisches Problem zurückzuführen ist und hierzu nach einer Grundlage einer Zellularphysiologie zu suchen ist, leiten über zu dem zweiten Teil: „Biologische Gedanken. Schicksale der Zellen“. Hier wird ein uneingeschränkter Vitalismus bzw. Personalismus der Zelle vertreten. Die angebliche Tatsache, dass die Funktionen des Auf- und Abbaues „gelernt“ und „vergessen“ und „wieder gelernt“ werden können und dann besser als vorher in Erscheinung treten, führen zu der Annahme des metaphysischen Begriffes des „Gedächtnisses“ (Hering, Hertwig) und zum absichtlichen Ersatz der unklaren Teleologie zur klaren Psychologie. Reizphysiologie ist experimentelle Psychologie, die die Wahrnehmung, das Bewusstsein, das Gedächtnis der Zelle untersucht. Von hier aus werden nun Allergie, Anaphylaxie und Idiosynkrasie als „Stimmungen“ der Zelle oder als Pathologie des Stoffwechsels in eingehender Weise erörtert. Am Grundgewebe spielen sich bekanntlich die wichtigen Stoffwechselvorgänge ab und deshalb liegt hier die grosse

Bedeutung für die Immunität. Die Krankheit ist Störung des Stoffwechselgleichgewichtes, mangelnde Ausgleichsbereitschaft, und daher ist Immunität = höherer Grad der Ausgleichsbereitschaft, der erst erworben werden muss. Therapie sei Zellulartherapie, diese soll eine Reiztherapie sein, da es die Hauptkunst des Arztes sei, die akute Entzündung auszunutzen.

Das Schlusskapitel, das Ausblicke bringt, endet mit dem wirklichkeitsfremden Ausruf: „Menschen aller Länder vereinigt euch zu einem Organismus", und hat doch wohl zu wenig Zusammenhang mit dem Immunitätsproblem.

Auch der Vitalismus wird nur eine Arbeitshypothese bleiben und es ist Sache ihrer Vertreter, die Arbeitsergebnisse exakter Forschung nicht durch unfruchtbare Spekulationen zu gefährden. Nicht in der Schreibstube, sondern im Laboratorium fallen die Entscheidungen.

Rimpau.

Hubert Peters: **Kompendium der Geburtshilfe.** Franz Deutickes Verlag, Wien. 286 Seiten. Preis 8.50 M.

Des Verfassers Buch ist offenbar als Frucht langjähriger Kurse für Studierende und Aerzte entstanden. Der Leser fühlt, dass eine reiche Erfahrung mit Dingen und Menschen hinter der Darstellung steht. Der theoretische Teil ist klar und flüssig geschrieben; am eindringlichsten dort, wo, wie in der Lehre von der Insertion des jungen Eies, der Plazentarbildung, dem Verfasser die gründliche, eigene Forschung zu Hilfe kommt. Manchen Anforderungen wird der Praktiker nicht nachkommen können: so ist die Reaktion nach Abderhalden an so kniffliche technische Feinheiten gebunden, dass sie als allgemeine Methode nicht in Frage kommt. Die Ausbildung des Tastgefühls ist sicher wichtiger als die Maturinprobe usw. Dass die Schwangerschaftsdauer bis zum 300. Tage Geltung haben kann, hätte schon aus juristisch-wirtschaftlichen Gründen erwähnt werden müssen. Abweichend von den Lehren reichsdeutscher Schulen wird die Tamponade, die Spülung des fiebernden Abortus empfohlen, während wir gerade den Praktiker vor der so unheilvollen Vielgeschäftigkeit warnen. Der Gebrauch der Kürette bei Aborten im III. Monat dürfte in ungeübter Hand doch leicht zu unglücklichen Folgen — Blutungen, Perforation — führen. Die Empfehlung der Infusionen vor der endgültigen Stillung der Blutung scheint mir ebenfalls verfehlt. Dagegen wird mit Nachdruck und mit Recht die Wendung bei Placenta praevia als beste Behandlungsmethode dem Arzt ans Herz gelegt. Die Darstellung der operativen Geburtshilfe ist klar und plastisch; die Bilder hierzu sind zwar nicht erstklassig, aber überzeugend. Ueber Kiellands Zange mit ihren Anzeigen wird mit bedachter Vorsicht gesprochen. Dagegen habe ich die Extraktion des Neugeborenen nach Arthur Mueller vermisst; gerade diese Modifikation kommt dem Können und Bedürfnis des Praktikers entgegen. Auch Henkels Abklemmung der Parametrien in verzweifelten Fällen von Atonie oder Rissen sollte in einer neuen Auflage beschrieben werden. — Alles in allem ist Peters Werk ein Buch, das trotz mancher Meinungsverschiedenheiten auch reichsdeutschen Kollegen empfohlen werden kann.

W. S. Flatau-Nürnberg.

V. Kafka-Hamburg: **Serologische Methoden, Ergebnisse und Probleme in der Psychiatrie.** Aschaffenburg, Handbuch der Psychiatrie, Allgemeiner Teil. I. Abt. 2. Teil. Leipzig und Wien. Franz Deuticke. 1924. 204 Seiten mit 17 Abbildungen und 11 Tabellen.

Kafka gibt einen erschöpfenden Ueberblick über die Serologie der Psychosen und erörtert auch ausführlich die vielfältigen Bemühungen, die gemacht worden sind, das Dunkel der Pathogenese der endogenen Psychosen durch die Blutforschung zu erhellen. In einem Abschnitt „Spezifische, humorale Veränderungen" werden neben den Immunitätsreaktionen die Untersuchungen auf Hormone, Abwehrfermente und Fermente besprochen; unter den Methoden zum Nachweis der „Unspezifischen humoralen Veränderungen" wird u. a. die Feststellung der Blutmorphologie, die Bestimmung der Toxizität der Sera, der Gerinnungszeit des Blutes, der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen, sowie die Ermittlung der antitryptischen Kraft der Sera dargestellt. Es handelt sich ja hier grösstenteils um sehr umstrittene Gebiete. Die Anschauungen gehen darüber weit auseinander, ob das, was bisher an Einzelbefunden oder an gehäuften regelwidrigen Befunden — Kafka spricht dann von humoralen Syndromen — ermittelt worden ist, etwas Wesentliches für die Pathogenese und für die Diagnose oder gar für die Prognose und Therapie der endogenen Psychosen bedeutet. Kafka lässt die widerstreitenden Meinungen zu Wort kommen, ohne jedoch seine eigene zuversichtliche Einstellung zu verleugnen. So sprechen — um ein Beispiel anzuführen — nach Kafka die Resultate der Abderhaldenschen Reaktion für die endokrine Pathogenese der Dementia praecox, obwohl er zugibt, dass die Abderhaldensche Reaktion Fehlerquellen enthalte, und dass uns erst die Zukunft eine einwandfreie Methode bringen müsse. Im allgemeinen stehen sich nach Kafka zwei grosse Gruppen von Psychosen gegenüber, „von denen die eine vorwiegend positive Blutbefunde aufweist, die andere fast nur negative und normale. Zur ersteren gehört die Paralyse, das Jugendirresein und die Epilepsie, zur anderen das manisch-depressive Irresein und die Psychopathien". Welche Befunde sich diesem und jenem Autor jeweils ergeben haben, muss im Original nachgelesen werden. Besonders sei auch hingewiesen auf die Bemerkungen, die Kafka über die Aussichten macht, die die weitere Verfolgung dieser Forschungsrichtung für die Klärung der Frage „Psychiatrie und innere Sekretion", sowie „Konstitution und Psychose" zu bieten vermag. Sehr beherzigenswert ist die Forderung: „Wir müssen ohne Ansehung der klinischen Diagnose das grosse Material der Irrenanstalten erst einmal von den grossen allgemeinen Gesichtspunkten aus, wie sie die moderne Serologie bietet, neu durchackern". Geschieht dies mit einwandfreien Methoden und mit der nötigen Kritik, so glaube auch ich, dass man von Problemen zu Ergebnissen kommen wird. Es ist ein nicht geringes Verdienst, dass Kafka dieses gegenwärtig noch grossenteils so problematische Gebiet einer eingehenden Darstellung unterzogen hat.

F. Plaut.

Prof. Dr. A. von Strümpell: **Leitfaden für die Untersuchung und Diagnostik der wichtigsten Nervenkrankheiten.** F. C. W. Vogel, Leipzig, 1924, Preis 6.— M.

Ich glaube, dass der kleine Leitfaden einem Bedürfnis, namentlich der Studierenden entspricht. An die Untersuchung der Nervenkranken pflegt der Anfänger mit einer gewissen Furcht vor den Schwierigkeiten heranzugehen. Diese Scheu beruht darauf, dass die meisten nicht wissen, worauf es ankommt, und dass sie vor lauter Einzelheiten, von denen sie einmal gehört haben, die wenigen wichtigen Unterlagen neurologischer Untersuchungstechnik nicht kennen oder nicht anzuwenden wissen. Dafür, dass ein Meister der Neurologie, dessen wundervolle Darstellungsart wir alle kennen, auf Grund langjähriger Unterrichtserfahrungen uns diese Einführung geschenkt hat, werden wir aufrichtig dankbar sein dürfen.

Bostroem-München.

Rudolf Tischner: **Fernfühlen und Mesmerismus (Exteriorisation der Sensibilität).** In Grenzfragen des Nerven- und Seelenlebens, Heft 120. Bergmann, München 1925. 42 S. Preis 2.70 M.

Es gibt Medien, die, wenn eine bestimmte andere Person berührt wird, wenn sie einen Geschmack, einen Geruch empfindet, das nämliche spüren; auch was an Dingen geschieht, die mit dem Medium in Beziehung gebracht, „geladen" werden, empfinden sie am eigenen Leibe. Verf. gibt nun eine Zusammenstellung dieser Erfahrungen und dann einige eigene positive Beobachtungen. Bei letzteren, die zum Teil in Anwesenheit anderer Gelehrter gemacht wurden, sind alle bis jetzt denkbaren Wege der Täuschung ausgeschlossen worden. Es hat den Anschein, wie wenn eine gewisse Beziehung dieser Erfahrungen zu Mesmerischen und Reichenbachschen Erscheinungen bestünde; Verf. ist aber zu vorsichtig, sich darüber bestimmte Vorstellungen zu machen.

E. Bleuler.

W. Schweisheimer: **Schlaf und Schlaflosigkeit. Ein Weg zum Schlafenlernen.** München, J. F. Bergmann, 1925. Preis 4.20 M.

Auf 100 Seiten werden hier die Probleme des Schlafes und des Traumes, Ursachen und Formen der Schlaflosigkeit und die Wege zu ihrer Behandlung besprochen. Der Laie, der dies Buch wegen der Lockungen seines Untertitels zur Hand nimmt, wird freilich ein wenig enttäuscht sein. Doch, wenn er auch nicht schlafen lernen kann, so entnimmt er dem Buch wenigstens die Hoffnung, dass auch seiner Schlaflosigkeit abgeholfen werden kann. — Die anspruchslose Art des Verfassers, die liebenswürdige und leicht verständliche Form der Darstellung und die Tatsache, dass die zahlreichen bleibenden Probleme nicht vernachlässigt werden, ohne doch den raschen und leichten Weg durch das ganze Gebiet zu stören, werden dem Büchlein, zweifellos verdient, viele dankbare Leser verschaffen.

Johannes Lange-München.

Zeitschriften-Uebersicht.

Deutsches Archiv für klinische Medizin. 146. Bd., 3 u. 4. H.

B. Stuber und A. Nathanson: **Diurese- und Diuretikastudien III.** (Aus der medizin. Klinik der Universität Freiburg i. Br.)

In 4 Beobachtungen, in denen allerdings kein „renales Oedem" bestand, zeigte sich, dass ein Diuretikum, wenn es gehörig wirksam ist, neben der bekannten Steigerung der Wasser- und Kochsalzausfuhr, auch eine Steigerung der Basenausscheidung hervorruft, ganz gleich, ob Kost mit Säure- oder Basenüberschuss verabreicht wird. Die Ansprechbarkeit auf Verabfolgung eines Diuretikums ist allerdings individuell verschieden. Während sich z. B. Koffein im Selbstversuche unwirksam erwies, hatte es bei einem Kranken deutlichen Einfluss, ganz gleich, ob Kost mit Säure- oder Basenüberschuss gegeben wurde. Nach starker diuretischer Wirkung, besonders deutlich bei Kost mit Basenüberschuss, findet sich 1 Tag nach Verabreichung eines Diuretikums neben der Minderausscheidung von Wasser und Kochsalz eine Minderausscheidung von Basen, während die Säuremenge meist ungemindert, bisweilen mässig erhöht ist. Saurer Harn kann also bei Kost mit Basenüberschuss auftreten durch Minderausscheidung von Basen. Bei einem Kranken mit Schrumpfniere fand sich trotz Kost mit Basenüberschuss die Basenausscheidung im Harn vermindert, während der gleiche Versuch bei einem Kranken mit Myxinfantilismus eine Steigerung der Basenausfuhr ergab.

K. Schilling: **Ueber die schädlichen Einwirkungen des Baumwollstaubes auf die Atmungsorgane.** (Aus der medizin. Universitätsklinik zu Freiburg i. Br.)

Die Inhalation des Baumwollstaubes bedingt keine nachweisbaren pneumonokoniotischen Veränderungen der Lungen, vielmehr resultiert nur eine erhöhte Disposition zu akuter und chronischer Bronchitis und als Folgezustand dieser, ein oft frühzeitig auftretendes Emphysem der Lunge. Es besteht keine erhöhte Disposition zu tuberkulösen Lungenerkrankungen, wie dies bei vielen anderen Staubinhalationskrankheiten der Fall ist.

S. Lauter und M. Jenke: **Ueber die biologische Wertigkeit von Fleisch, Kartoffeln und Weizenmehl.** (Aus der II. medizin. Universitätsklinik München.)

Kohlehydrate, Fette, und Eiweiss können sich im Energiehaushalt des Körpers isodynam vertreten; ausserdem hat das Eiweiss noch die besondere stoffliche Aufgabe zu erfüllen, Leben und Funktion der Zellen durch Versorgung mit dem nötigen stickstoffhaltigen Material aufrecht zu erhalten. Die einzelnen Nahrungsmittel haben, wenn man gleiche Eiweissmengen reicht, eine ganz verschiedene Fähigkeit, Eiweissverluste zu ersetzen. Dieses praktisch überaus wichtige Verhalten der zugeführten Eiweisssorten bezeichnet man mit biologischer Wertigkeit, deren Bestimmung bzw. zahlenmässige Beurteilung grossen Schwierigkeiten begegnet. Bilanzversuche an gesunden, erwachsenen Menschen zeigten, dass der Wert eines Nahrungsmittels sich nicht nur nach seinem Gehalt an hochwertigen Aminosäuren richtet, sondern auch nach der momentanen Eiweissavidität des Körpers, d. h. seiner Eiweissarmut oder seinem Eiweissreichtum, seinem Bedarf an lebenswichtigen Eiweissbausteinen. Die Prüfung der biologischen Wertigkeit der einzelnen Eiweissgemische ergibt deshalb nur dann gut vergleichbare Resultate, wenn bei den Versuchspersonen ungefähr der gleiche Eiweisszustand des Körpers hergestellt wird. Wegen der Konstanz der N-Ausscheidung erschien das sog. N-Minimum als bester Ausgangspunkt für die Untersuchungen. Die Prüfung von Fleisch, Kartoffel und Weizenmehl auf dem N-Minimum ergab, dass von Fleisch eine N-Menge von 115 bzw. 120 Proz., von Kartoffeln 120 bzw. 135 Proz., von Weizenmehl 160 bzw. 175 Proz. der minimalen N-Ausscheidung zugeführt werden muss, um das niederste Gleichgewicht zu erreichen.

G. Hoppe-Seyler, K. Heesch und H. Waller-Kiel: **Ueber die chemische Zusammensetzung des Pankreas bei Krankheiten und ihre Beziehung zum anatomischen und klinischen Bilde. II. Pankreaserkrankungen mit Diabetes.** (Aus der städt. Krankenanstalt in Kiel.)

In 6 Fällen von Diabetes in Verbindung mit arteriosklerotischen Veränderungen an Pankreas, Herz und Nieren fand sich der Kohlehydratstoffwechsel nie so stark gestört wie bei jüngeren Individuen; der Tod trat nicht im Koma ein, sondern im Verlaufe einer durch die Arteriosklerose der peripheren Gefässe bedingten Extremitätengangrän, zumal wenn durch Schrumpfniere die Zuckerausscheidung behindert ist. Daher manchmal das Fehlen von Zucker im Urin bei Hyperglykämie und Gangrän. Das Gesamtgewicht ist wenig vermindert, der Gehalt an koagulablem Eiweiss jedoch wesentlich herabgesetzt. Die Inseln sind, besonders im Pankreasschwanz atrophisch, sklerosiert oder hyalindegeneriert. Daneben sieht man aber auch Vermehrung und Hypertrophie der Inseln, so dass der Inselschwund anderer Stellen zum Teil kompensiert und der Diabetesverlauf mild wird. Die Lipomatose ist nicht als Ursache, sondern als Folge der Atrophie des Pankreas anzusehen. Bei Pankreassyphilis führte der Diabetes bei einem 41 jährigen Manne im Koma zum Exitus; der Inselapparat zeigte infolge einer von den Gefässen ausgehenden chronischen Entzündung starke Atrophie, besonders im Schwanze, während Kopf und Mittelstück verfettet waren, in 1 Falle spielte Tuberkulose eine wesentliche Rolle. Bei den beiden letzten Fällen handelte es sich um schweren Diabetes Jugendlicher, vielleicht liegt hier eine angeborene Pankreasschwäche zugrunde. Jedenfalls fand sich hier ein atrophisches Pankreas mit kleinen und spärlichen Inseln, was das tödliche Koma verständlich machte. In sämtlichen 10 Fällen bestand eine starke Abnahme des koagulablen Eiweisses und Gesamt-N-Gehaltes des Pankreas infolge Abnahme des Zellprotoplasmas; dieser Abnahme entsprach auch der Salz- und Wassergehalt des Zellprotoplasmas, der für die Funktion der Zelle von so grosser Bedeutung ist. So ergibt sich erst aus der histologischen und chemischen Untersuchung des Pankreas ein zutreffendes Bild für die Funktionstüchtigkeit bzw. Funktionsstörung des Organs.

F. Goebel: **Bantische Krankheit und Leberfunktion. (Zur Abgrenzung gegen die Leberzirrhose.)** (Aus der Universitätskinderklinik Jena.)

Bei einem typischen Banti und einem anderen Kranken, bei dem die Diagnose zwischen Banti und primärer Leberzirrhose schwankte, fand sich an einem verhältnismässig frühen Krankheitsstadium ein starker Funktionsausfall der Leber. Bei dem klinisch als typischer Banti anzusprechenden Falle ergab der anatomische Befund neben der charakteristischen Milzveränderung eine fortgeschrittene Leberzirrhose, und die Entfernung der Milz brachte keine Besserung. Bei dem anderen Falle wurde deshalb von der Splenektomie abgesehen. Bluttransfusion und Solarson brachten erhebliche Besserung. Wenn auch bei anderen Beobachtungen sich zeigen sollte, dass in frühen Stadien von Banti die Leberfunktion erheblich gestört ist, müsste man die Berechtigung, den Morb. Banti als selbständiges Leiden anzusehen, bezweifeln. Im 3. Stadium ist der Banti von der atrophischen Leberzirrhose nicht zu unterscheiden.

H. v. Recklinghausen: **Eine neue Pumpe zur Blutdruckmessung am Menschen.** (Mit 3 Abbildungen.)

Die Blutdruckmessung erfolgt unter Erzeugung von Druckluft mittels Gummiballonhandgebläse oder Pumpe. Die Messung kann nicht während der Druckerhöhung erfolgen, sondern erst bei fallendem Drucke, die Zeit der Druckerhöhung kann nicht zur Messung benützt werden, der Gummi ist kurzlebig, das Gebläseventil wird leicht undicht. Alle diese Mängel will die neue Pumpe beseitigen, deren Bau und Handhabung nachzulesen sind. (Zu haben bei F. L. Fischer, Freiburg i. Br., Kaiserstr. 113.)

F. W. Kartaschowa: **Ueber Monozyten-Makrophagen im peripheren Blut bei einigen Infektionskrankheiten.** (Aus der Fakultätsklinik für innere Krankheiten des Petersburger medizin. Instituts.) (Mit 6 Abbildungen.)

Die Makrophagen schliessen sich der Gruppe der Monozyten an, doch ist ihre Grösse eine sehr verschiedene. Die kleinsten sind den Lymphozyten gleich, die grössten sind jedoch wahre Riesen, 60 bis 70 μ, besonders bei Rekurrens und Malaria werden so grosse Zellen mit Vakuolen im Protoplasma und Pseudopodien angetroffen, der Zellkern ist bohnenförmig oder oval, zuweilen 2 teilig, exzentrisch gelegen. Diese Riesenmonozyten erweisen sich als Makrophagen und Phagozyten, die rote und weisse Blutkörperchen, Rekurrensspirillen und Malariaparasiten aufnehmen. Uebrigens können bei jeder Infektionskrankheit im peripheren Blut einzelne Makrophagen vorkommen, doch werden diejenigen vorherrschen, die der vorliegenden Krankheit eigen sind, d. h. die oben beschriebenen, wenn es sich um Krankheiten der blutbildenden Organe handelt (Malaria, Rekurrens), oder Zellen aus dem Endothel der Wandungen der kleinsten Blutgefässe, wenn Febris exanthematica oder Endokarditis vorliegt.

H. Fischer: **Untersuchungen über den Reststickstoffgehalt des Blutes und seine Beziehung zur Urämie.** (Aus der inneren Abteilung des städt. Krankenhauses [Katharinenhospital] Stuttgart.)

Reststickstoffbestimmungen im Gesamtblut, im Serum und Plasma haben ergeben, dass bei Normalen, einschliesslich sämtlicher nicht-urämischer Nephritiden, Werte bis 100 mg auf 100 ccm Gesamtblut, bis zu 120 mg auf Serum, bis zu 100 mg auf Plasma vorkommen. Fast sämtliche Fälle mit Reststickstoffzahlen über 100 mg Gesamtblut, 120 mg Serum, 100 mg Plasma sind bereits klinisch sichere Urämien. Tödlich verlaufene, klinisch sichere Urämiefälle wiesen Reststickstoffwerte innerhalb der bei Normalen gefundenen Zahlen auf. Zur Diagnose der Urämie leistet die Untersuchung des Reststickstoffs keine eindeutige Hilfe. Die Erhöhung des Reststickstoffs wird als ein Begleitsymptom der Urämie aufgefasst. Die allgemeine Gefäss- (und Gewebs?)erkrankung ist als die primäre Ursache der verschiedenen Zustands- und Symptombilder der Urämie im alten Sinne anzusehen. Die Verteilung des Reststickstoffs auf rote Blutkörperchen, Serum und Plasma ist durchaus unregelmässig, sowohl bei normalen als pathologischen Fällen und zwar so, dass die Roten das eine Mal weniger, das zweite Mal gleichviel, das dritte Mal mehr Reststickstoff enthalten als Serum und Plasma. Bamberger-Kronach.

Zeitschrift für Immunitätsforschung und exper. Therapie.
Band 42, Heft 2, 1925 Fischer, Jena.

Nachruf auf J. Morgenroth.

R. Amsel und W. Halber: **Ueber das Ergebnis der Wassermannschen Reaktion innerhalb verschiedener Blutgruppen.**

Bei 3000 Fällen, die nach Wa. zu untersuchen waren, wurde die Zugehörigkeit zur Blutgruppe bestimmt. Im Durchschnitt war die WaR. bei Vertretern der Gruppe 0 häufiger negativ, als bei den der anderen Gruppen. Am deutlichsten traten die Unterschiede bei den behandelten Fällen hervor, während sie bei stark positiven Seren nicht behandelter Individuen nicht nachweisbar waren. Da andere Untersucher keine derartigen Unterschiede bei ihren Untersuchungen feststellen konnten, ist die Mitteilung der Ergebnisse vorläufig als Anregung zur Klärung der Frage erfolgt. Es kann sich bei der Erscheinung um eine leichtere Heilbarkeit oder nur um ein leichteres Verschwinden der WaR. handeln.

G. Klüchin und G. Wigodtschikoff: **Weitere experimentelle Untersuchungen über die Enterovakzination gegen Cholera, Typhus abdominalis und Dysenterie.**

Bei der Vakzination per os wird, entsprechend den Angaben von Besredka, Ochsengalle ausser den betreffenden Bakterien gegeben, um die Darmschleimhaut zu sensibilisieren. Die Verfasser machten schlechte Erfahrungen bei der Immunisierung von Kaninchen gegen Cholera mit dem Zusatz von Ochsengalle und empfehlen statt dessen mit abgetöteten Dysenteriebazillen (Shiga-Kruse) zu sensibilisieren. Es gelang, z. B. eine Serie von 6 Kaninchen, die mehrfach in 6 tägigen Zwischenräumen abgetötete Typhusbazillen per os erhielten und in den ersten 3 Tagen mit abgetöteten Shiga-Kruse-Bazillen per os

sensibilisiert wurden, gegen eine tödliche Dosis von Typhusbazillen, intravenös gegeben, zu immunisieren. Der Agglutinationstiter war bei sämtlichen Tieren gestiegen, bei einem Tier bis 1 : 1000. Der Darm hat dabei aktiven Anteil an der Immunisation, denn bei derartig immunisierten Tieren war bei der späteren Impfung mit lebenden Typhusbazillen die Reaktion des Darmes geringer, als bei unbehandelten oder von der Haut aus immunisierten Tieren. Immunisierung von der Haut aus gegen Typhus war unsicher im Erfolg, eine Steigerung des Agglutinationstiters wurde erreicht. Gegen Shiga-Kruse-Bazillen liess sich unschwer per os und von der Haut aus immunisieren, auch ohne Sensibilisierung. Die erste Einreibung der abgetöteten Bazillen in die Haut rief starke Reaktion hervor, die späteren nicht mehr. Die Enterovakzination gegen Shiga-Kruse-Dysenterie wird für die praktische Anwendung beim Menschen empfohlen.

G. Wigotschikoff: **Die Hautvakzination gegen Milzbrand.** Die Auffassung von Besredka, dass die Haut ein elektives Organ für Milzbrandinfektion sei und dass die Unempfänglichkeit für Milzbrand auf eine aktiv erreichte Immunität der Haut und eine natürliche Immunität aller übrigen Organe zurückzuführen sei, konnte durch entsprechende Versuche an Meerschweinchen und Kaninchen nicht bestätigt werden. Es wurden Kaninchen durch unmittelbare Infektion der Lungen mit Umgehung der Haut milzbrandkrank gemacht und getötet.

O. Dukelsky: **Ueber die Neutralisierung des Anaphylatoxins durch Salvarsan in Verbindung mit der Pathogenese der Todesfälle bei Trypanosomenerkrankung.**

Bisherige Beobachtungen anderer Forscher führten zu der Auffassung, dass die mit Trypanosomen infizierten Laboratoriumstiere an einem aus den Trypanosomen gebildeten Anaphylatoxin zugrunde gingen und dass Salvarsan das Anaphylatoxin neutralisiere. Es wurde aus Bakterien ein Anaphylatoxin hergestellt. Salvarsan neutralisierte dieses Gift in vitro, vielleicht durch seine hohe physikalisch-chemische Aktivität.

R. S. Tscherikower: **Ueber das thermostabile Komplement.** Das hämolytische und normale Kaninchenserum enthält ein thermostabiles Komplement. Der Nachweis gelang nur mit 50 proz., nicht mit 5 proz. Aufschwemmung der roten Blutkörperchen.

L. Kritschewsky und R. S. Tscherikower: **Ueber Antikörper, die die Mikroorganismen mit Blutplättchen beladen (Thrombozytobarinen).**

Rieckenberg hatte 1917 festgestellt, dass bei experimenteller Trypanosomeninfektion die Trypanosomen sich mit den Blutplättchen beladen. Diese Reaktion beruht auf der Anwesenheit von Antikörpern (Thrombozytobarinen), die bei der Blutdefibrinierung, nicht bei der Gerinnung in das Serum übergehen, die ferner bei 56° inaktiviert und dann durch Komplement wieder wirksam werden. Mit Antigen (Trypanosom) ist die Komplementbindungsreaktion positiv. Allein die Blutplättchen und zwar jedes normalen Wirbeltieres können zu der Reaktion benützt werden. Dieses spricht für die selbständige Herkunft der Blutplättchen. Ebenso wirken die kernhaltigen spindelförmigen Zellen der Vögel und Kaltblüter.

H. Biberstein und W. Judassohn: **Untersuchungen über die Spezifizität der Organproteine. I. Herstellung von organspezifischen Extrakten.**

Ausführliche Besprechung der Veröffentlichungen über Giftwirkung von Organextrakten. Angabe der Herstellung eines blutfreien Organextraktes. Der autolysierte und 1 Stunde auf 56—60° erhitzte, mit 5 proz. Karbol-Kochsalzlösung versetzte Organbrei hatte antigene Eigenschaften.

Tetsuji Okamoto: **Untersuchungen über die Beziehungen des d'Hérelleschen Phänomens zum N-Stoffwechsel der Bakterien.**

Es wird das d'H.-Phänomen an Bakterien, die auf eiweissfreien und eiweissarmen Nährboden gezüchtet wurden, verfolgt, mit dem Ergebnis, dass für die Entstehung der Agentien das Vorhandensein von Polypeptiden notwendig ist. Bauen die Bakterien Eiweissspaltprodukte weitgehendst ab, so kann Eiweissverminderung das Auftreten der Agensvermehrung verhindern. Die Agensvermehrung unterbleibt bei Eiweissmangel, sie hängt also offenbar mit dem Eiweissstoffwechsel zusammen. Das Agens kann offenbar fermentativ abgebaut werden. Die bakterielle Auflösung erfolgt erst nach dem Abbau des Nahrungseiweisses. Das d'Hérellesche Phänomen stellt offenbar eine Stoffwechselstörung dar, die zu einer Auflösung der Bakterien durch die eigenen Fermente führt. Wertvoll ist die neue Beobachtung, dass Bakterienstämme auf eiweissfreiem Nährboden durch Betropfen mit indifferenten Flüssigkeiten aufgelöst wurden, ohne Bildung der d'Hérelleschen Agentien. Rimpau.

Bruns' Beiträge zur klinischen Chirurgie. Band 132. Heft 3.

A. Läwen: **Ueber die Radikaloperationen des fortgeschrittenen Prostatakarzinoms durch Resektion von Blase und Mastdarm auf abdomino-perinealem Wege.**

Ein Prostatakarzinom, das sich beim Versuch der Operation nach Freyer als inoperabel erwiesen hatte, konnte nach Anlegen eines definitiven Anus praeternaturalis iliacus im Zusammenhang mit dem Mastdarm und einem Teil des Blasenbodens entfernt werden. Die Urethra wurde über einem eingelegten Dauerkatheter mit der Blasenwand vernäht. Heilung seit 9 Monaten bis auf eine kleine Urinfistel.

W. Müller: **Experimentelle Untersuchungen über Nekrosen und Umbauprozesse am Schenkelkopf nach traumatischen Epiphysenlösungen und Luxationen und ihre klinische Bedeutung.**

Zu kurzem Referat nicht geeignet.

O. Wiedhopf: **Zur Diagnose und Therapie der Ischias.**

Nach Leitungsanästhesie des N. ischiadicus verschwindet das Lasèguesche Zeichen nur, wenn es sich um eine sog. Stammischias handelt. Bei der häufigeren Wurzelischias bleibt es erhalten und verschwindet erst nach dem Hinzufügen einer Sakralanästhesie. In Tierversuchen wurde festgestellt, dass nach allen chirurgischen Methoden der Ischiasbehandlung — Infiltration, Dehnung des Nerven oder Neurolyse — eine Hyperämie und lokale Temperatursteigerung in seinem Ausbreitungsgebiet sich einstellen — bedingt durch Lähmung der vasomotorischen Fasern des Nerven. Verf. erblickt hierin den wesentlichen, allen diesen Methoden, gemeinsamen Heilfaktor.

A. Schmidt: **Experimentelles zur Frage der Arthritis deformans.**

Tierversuche mit wiederholter Einspritzung von Eigenblut ins Kniegelenk ergaben eine Verdickung der Synovialis, die mitunter den Gelenkknorpel vom Rande her pannös überwucherte, und eine stellenweise Nekrose und Vaskularisation des Gelenkknorpels — vielleicht infolge der Veränderung der ernährenden Synovialflüssigkeit. Es scheint demnach möglich, dass rezidivierende Blutergüsse die Veränderungen der Arthritis deformans zu erzeugen vermögen.

H. Nossen: **Ueber Tumoren des Mesenteriums.**

Beschreibung von 5 operierten Fällen.

A. Lehrnbecher: **Ueber isolierte subkutane Pankreasruptur.**

Mitteilung eines Falles von stumpfer Pankreasdurchquetschung. Die völlig getrennten Hälften werden durch Naht der Drüsenkapsel wieder vereinigt. Tod am 4. Tag an Pneumonie.

N. v. Hedry: **Nebenpankreas in der Gallenblasenwand.**

Kasuistische Mitteilung.

V. v. Herepey-Csákányi: **Die ätherischen Oele in der Chirurgie.**

Eine Reihe verschiedener ätherischer Oele wurde in bakteriologischen, tierexperimentellen und klinischen Versuchen auf ihre antiseptische Leistungsfähigkeit geprüft. Bei mehreren davon wurde ein gewisses Mass von bakterizider Kraft, sowie das Vermögen, eine lokale Hyperämie und eine kurzdauernde allgemeine Leukozytose zu verursachen, nachgewiesen. Ein Gemisch von Ol. thymi und Ol. caryophyllorum wird als Wunddesinfiziens und Mittel zur Anregung der Granulation empfohlen. Es übertrifft den Perubalsam an Resorbierbarkeit und an keimtötender Kraft.

E. v. Landgraf: **Beiträge zur Pathologie und Diagnostik der Cholelithiasis.**

Untersuchungen mit der Duodenalsonde. Längere Zeit bestehende Gallenleiden ziehen oft eine Verminderung der Magensekretion nach sich. Den grössten Teil des Duodenalinhalts macht die unter Umgehung der Gallenblase fortdauernd fliessende, dünne Lebergalle aus. Ist bei bestehendem Stauungsikterus der Bilirubingehalt dieser Lebergalle vermehrt (Pleiochromie), so zeigt dies, dass die Bilirubinentleerung bereits wieder im Gange ist, und erlaubt auf ein baldiges Schwinden des Ikterus zu rechnen. Die Fähigkeit der Gallenblase, sich zu entleeren, kann in zweifelhaften Fällen durch den Peptonreflex geprüft werden. Die Widalsche „hämoklastische Krise", d. i. das Auftreten einer Leukopenie anstatt einer Leukozytose nach dem Genuss von ¼ Liter Milch als Zeichen einer gestörten Funktion der Leber, konnte bei mehreren Kranken mit Gallensteinen, Leberzirrhose oder -karzinom bestätigt werden.

E. Hesse: **Ueber die Frühoperation der akuten Cholezystitis.**

Auf Grund der Erfahrung von 27 im akuten Stadium ausgeführten Cholezystektomien — wobei in 21 Fällen mit dem Erfolg glatter Heilung die Bauchhöhle ohne Drainage geschlossen wurde — wird der Schluss gezogen, dass die Frühoperation der akuten Cholezystitis und der vollständige Nahtverschluss nach der Cholezystektomie in geeigneten Fällen grosse Vorteile bieten, und dass es wünschenswert ist, öfter als bisher in diesem Sinne zu verfahren.

S. Ssokoloff: **Indikationen und Resultate der tamponlosen Behandlung eitriger Wunden.**

Die tamponlose Behandlung soll soviel als möglich angestrebt werden, da sie die Behandlungsdauer abzukürzen vermag, die Verbandwechsel schmerzlos macht und — besonders bei Sehnenscheideneiterungen — eine bessere Erhaltung der Funktion gewährleistet. Sie setzt eine breite Eröffnung des entzündeten Gebietes mit guter Abflussmöglichkeit für das Sekret voraus.

H. U. Kallius: **Operationswege zur Carotis interna.**

Zu kurzem Referat nicht geeignet.

E. Konrad: **Zur Frage der Vererbung des muskulären Schiefhalses.**

In den Familien von 100 Schiefhalskranken konnte keine Wahrscheinlichkeit für die Annahme eines nach den Mendelschen Regeln sich vererbenden Keimfehlers als Ursache des Caput obstipum musculare congenitum gefunden werden. Die Ursache liegt wohl in einem nicht erblich bedingten Raummangel im Uterus.

H. Hauff: **Kasuistischer Beitrag zur Lehre vom Russkarzinom.**

Bei einem 26 jährigen Mann, bei dem vor 2 Jahren ein Sarkom der Orbita operativ entfernt worden war, entstand nach einmaliger, mehrstündiger Hitzeeinwirkung auf das Gesicht ein Plattenepithel-

karzinom auf der Wange der operierten Seite. Bald darauf Tod an Metastasierung des Sarkoms.

E. Bouvier: **Eine plastische Methode zur operativen Behandlung der Diastase der Rekti.**

Zu kurzem Referat nicht geeignet.

F. Kaspar: **Zur Lehre von den inneren Hernien im Bereiche der Excavatio rectovesicalis und ihre Beziehungen zu den Perinealhernien.**

Bei angeborenem, abnormem Tiefstand des Bauchfells in der Excavatio rectovesicalis kann es zur Ausbildung eines Bruchringes unterhalb der Plicae rectovesicales und einer echten inneren Hernie kommen. Diese Hernien sind als Vorstadien der äusseren Perinealhernien zu betrachten. Operationsbeobachtung einer inneren Darmeinklemmung in einer solchen Hernie.

W. Niedlich: **Isolierte Querfortsatzfrakturen der Lendenwirbelsäule.**

An Hand von 10 selbst beobachteten Fällen werden Zustandekommen, Symptome und Behandlung besprochen. Als Spätfolge kann sich eine Skoliose oder traumatische Spondylopathie einstellen. Uebersicht über die bisher beschriebenen 103 Fälle.

H. Herfarth: **Ueber eine seltene gutartige Form der Knochentuberkulose.**

Mitteilung eines Falles, bei dem langsam walnussgrosse Höhlen in den langen Röhrenknochen entstanden, ohne dass im Röntgenbild Anzeichen von Nekrose oder Sequestrierung zu sehen waren. Nach Auskratzung, bei der sich die tuberkulöse Natur des Leidens nachweisen liess, Heilung.

R. Dittrich: **Ueber Gesichtsfurunkel.**

Die Erfahrung an 88 Gesichtsfurunkeln, darunter 40 solchen der Oberlippe, die z. T. inzidiert, z. T. konservativ behandelt wurden, lässt auch bei malignen Formen eine Ueberlegenheit des konservativen Verfahrens erkennen. Die Notwendigkeit weiterer Sammelstatistiken wird betont.

R. Pamperl: **Komplikationen bei Strumektomien.**

Bericht über 2 Fälle von Luftembolie und 4 Novokainvergiftungen gelegentlich von Strumaoperationen. Bei Atemhinderung infolge Zusammenklappens der erweichten Trachealwände (Tracheomalazie) wird das Ausspannen der Trachea durch Nähte, die einerseits das seitliche peritracheale Gewebe, andererseits die Muskulatur oder das Periost der Klavikula fassen, empfohlen (wie es von Kocher angegeben wurde).

C. Springer: **Ueber die Segmentierung hochgradiger rachitischer Knochenverkrümmungen.**

Die Operation wurde bisher von verschiedenen Operateuren im ganzen mehr als 50 mal ausgeführt. Stets wurde innerhalb von 6 Wochen feste, knöcherne Konsolidation der segmentierten Knochen erreicht. Genaue Angabe der Technik.

W. Jaroschy: **Zur Frage der Späterkrankung der Hüfte nach unblutig eingerenkter angeborener Hüftluxation.**

Bisweilen wird bei unblutig eingerenkter angeborener Hüftluxation noch nach jahrelangem Freisein von Beschwerden eine erneute Wanderung des Kopfes nach oben beobachtet; meist im Pubertätsalter und dann, wenn eine starke Valgusform des Schenkelhalses mit einer ungenügenden Ausbildung der Pfanne zusammentrifft. Zur Behandlung erscheint eine plastische Neuschaffung des Pfannendaches (oberen Pfannenrandes) als Widerlager für den Schenkelkopf am aussichtsreichsten.

K. Gütig: **Fremdkörperperitonitis.**

Beschreibung eines Operationsfalles.

A. Materna: **Zur Klinik und Pathologie des primären Lungenkrebses.**

Unter einem Material von 266 Karzinomleichen fand sich 19 mal primärer Lungenkrebs, der fast stets von der Bronchialschleimhaut, nur in 2 Fällen vom Alveolarepithel ausgegangen war. Bemerkenswert ist, dass in einem Drittel der Fälle Knochenmetastasen vorhanden waren, die bisher in dieser Häufigkeit beim Lungenkrebs nicht beobachtet waren.

W. Hirt: **Ueber Blasengeschwülste.**

Auf Grund klinischer Erfahrung wird beim Blasenkarzinom konservative Behandlung empfohlen, da die Operation das Leben nicht zu verlängern vermag. Bei den weniger bösartigen Tumoren, besonders den Zottengeschwülsten, gibt die Thermokoagulation gute Erfolge.

F. Neugebauer: **Ueber ein angeborenes Divertikel der Harnröhre mit Steinen.**

Besprechung eines erfolgreich operierten Falles und der entwicklungsgeschichtlichen Grundlagen seiner Entstehung.

v. Lossow - München.

Archiv für orthopädische und Unfallchirurgie. Band 23, Heft 1 und 2.

Hermann Gocht: **Adolf Lorenz zum 70. Geburtstag.** Würdigung des Altmeisters.

Hans Debrunner und Leo Frosch - Berlin: **Experimentelle und klinische Studien zur Pseudarthrosenfrage.**

A. Experimentelle Studien von Debrunner: Freie Muskelverpflanzung in einem Knochendefekt stört die Kallusbildung nicht, gestielte Muskellappen nur, wenn sie am Leben bleiben oder nachträglich zur bindegewebigen Schwiele verwandelt werden.

Friedrich Loeffler-Halle: **Die nicht einrenkbaren angeborenen Hüftluxationen und ihre Behandlung mit der „Gabelung des oberen Femurendes" nach Lorenz-v. Bayer.**

Bericht über 20 Operationen nach dieser Methode, die bis auf eine in der Methode gelegene, geringe Beschränkung der Beweglichkeit, besonders der aktiven Beugung mehr Vorteile für den Kranken bietet als Nachteile.

Lothar Kreuz-Berlin: **Mitteilungen zur kongenitalen Hüftluxation und ihrer Behandlung.**

Bericht: Das Ueberwiegen des weiblichen Geschlechts ist unverändert bei der Proportionsberechnung. Stets Röntgenaufnahme beider Hüftgelenke machen, um ev. Subluxation der anderen Seite zu erkennen. Im 1. Lebensjahr 87,5 Proz. Repositionen, im 1.—3. und 3.—5. 70 Proz. Sauberkeit des Verbands durch Lagerung auf schräger Ebene mit Aussparung für den Schieber. Bauchlage. Lorenzsche Primärstellung 6 Monate lang, bei älteren Kindern weniger. 14 Tage nach Reposition Verbandwechsel und Kontrollröntgenbild. Gehen im Verbande. Postoperative Kopfveränderungen sind traumatisch zu erklären. Nur bei wiederholten Reluxationen blutige Einrenkung.

Leopold Frosch-Berlin: **Zur Behandlung rachitischer Deformitäten.**

Im floriden Stadium möglichst konservatives Vorgehen, im abheilenden maschinelle, im abgeheilten blutige Methoden. Das Röntgenbild zeigt uns den pathologisch-anatomischen Zustand.

Hermann Engel-Berlin: **Ueber den Wert der Spiegeluntersuchung menschlicher Füsse.**

Studium des Fusses bei der Belastung im Stehen und Gehen zum Erkennen der Muskelfunktion und Formveränderungen des Fusses. Methode liefert sehr exakte Bilder.

Lothar Kreuz-Berlin: **Spastischer Spitzfuss und postoperativer Hackenfuss.**

Bei 12 Nachuntersuchungen achillotomierter spastischer Spitzfüsse war bei 5 ein Hackenfuss entstanden, bei 2 Rezidiv, bei 5 genügender Erfolg. Dagegen bewährt sich die Stoffelsche Schwächung des N. tibialis, bei der nach anfänglicher zu vorsichtiger Dosierung, später durch radikaleres Vorgehen (Resektion beider Gastrocnemiusäste und der dorsalen Soleusbahn) weder Rezidiv noch Hackenfuss eintraten.

Hans Debrunner-Berlin: **Ueber die Behandlung des angeborenen Klumpfusses.**

Uebersicht über die an der Gochtschen Klinik geübte Behandlung, die in der Hauptsache im modellierenden Redressement und nur ausnahmsweise in blutiger Operation besteht. Beschreibung der Gochtschen Redressionszange und -zwinge.

Albrecht Meyer-Berlin: **Zur Hohlfussbehandlung.**

Bei leichteren Hohlfüssen genügt oft ein allmähliches Redressieren nach Art des Quengelverbandes (Technik beschrieben), nach welchem eine Wiederherstellung des Muskelgleichgewichtes sehr wichtig ist. Verpflanzung des Extensor hallucis longus auf das Os metatarsale 1 bei Anhängung des distalen Sehnenendes an den kurzen Extensor. Bei Schwäche des Peroneus tertius Verpflanzung des Extensor hallucis auf das Os metatarsale 5. Oft gleichzeitig Schwächung der stark gespannten kurzen Sohlenmuskeln durch Resektion einzelner Nervenfasern des N. plantaris medialis und lateralis von einem Schnitt am inneren Fussrand, kurz vor der Ferse.

Friedrich Kirschner-Berlin: **Zur Frage des Kalkaneusspornes.**

V. unterscheidet 2 Gruppen, des Entwicklungsalters und des Rückbildungsalters. Bei ersterer ist der Sporn schon vor dem Auftreten von Beschwerden als Skelettvariation vorhanden und zeigt erst nach Trauma oder Infektionskrankheiten, wie Rheumatismus, Gonorrhoe, Influenza, Symptome. Die 2. Gruppe jenseits der 40er Jahre entsteht wohl durch Zug der Weichteile unter Belastung bei oft vorhandener arthritischer Veranlagung. Beide Gruppen sind mit Entzündungen des Schleimbeutels verbunden. Behandlung: Entlastungseinlage führt in 90 Proz. zum Erfolg, in 10 Proz. operative Entfernung des Sporns nötig.

Hans Sterck-Berlin: **Brüche des Radiusköpfchens.**

Es besteht dabei Ausfall der Rotationsbewegungen im Ellenbogen. Zur Diagnose Röntgenbilder in 2 zueinander senkrechten Ebenen. Nur bei losgesprengten Stücken Operation. Frühzeitige Bewegungen.

Technischer Anhang:

H. Gocht-Berlin: **Hebelschienen.**

Zur Redression bei Klump- oder Knickfüssen usw.

H. Gocht-Berlin: **Das Zehenschienchen.**

Eine elastische Filzstahlschiene bei den verschiedensten Zehenerkrankungen zur Ruhigstellung der Gelenke.

Heft 2.

Rudolf Bonn-Frankfurt: **Ueber den primären Nahtverschluss bei offenen Knochenbrüchen der Extremitäten.**

Erfahrungen der Schmiedenschen Klinik. Nur von geübten Chirurgen vorzunehmen. Gründliche Exzision, Blutleere, spannungslose Hautnaht, absolute Ruhigstellung im Bügelgips. Kein versenktes Fremdkörpermaterial, das Konsolidation verzögert.

Willi Steiner: **Die bei der Schweizerischen Unfallversicherungsanstalt in den Jahren 1920/21 angemeldeten Brüche der Mittelfussknochen** (574 Fälle).

Die Randmetatarsen werden am häufigsten befallen, am meisten der Metatarsus 1. Am häufigsten Biegungs- und Torsionsbrüche. Bleibende Renten unter 15 Proz. Typische Bruchform an der Tuberositas Metat. 5, offenbar Abriss durch Sehne des Peron. brevis. Prinzipielle Behandlung mit Plattfusseinlagen für 6—12 Monate. Anfangs Bettruhe und Heftpflasterverbände.

Felix Mandl-Wien: **Zur Anatomie und Mechanik der Nervenverletzungen bei der Skapularfraktur.**

Bei 25 Fällen 3 mal Nervenverletzungen: 1 mal N. suprascapularis, 2 mal N. axillaris. Darstellung des Mechanismus.

H. Matheis-Graz: **Einige Verletzungen des Kniestreckapparates.**

Kasuistische Besprechung von Quadrizepsrissen, Ligamentum Patellaerissen usw.

Fritz Merkel-Würzburg: **Zur Funktion der Vasti.**

Die Streckung des Unterschenkels bis 165 Grad besorgt der Rectus femoris, die Schlussstreckung die beiden Vasti, deren Endsehnen bis zur Tibia reichen und die auch günstigere Hebelbedingungen als der Rektus haben.

Georg Magnus-Jena: **Ueber den Ersatz des M. ileopsoas durch den Musc. rectus abdominis.**

Bei 3 Kindern mit gutem funktionellen Erfolg durchgeführt. Technik siehe Arbeit.

H. Glasewald-Königsberg und Blencke-Magdeburg: **Gemeinsame Stätte für Amt und Werk.**

Für die Versorgung der Kriegsbeschädigten und darüber hinaus, der orthopädisch Kranken aller Art, schlägt G. neu zu erbauende Anstalten in den verschiedenen Landesteilen vor, in denen die gesamte Versorgung zu vereinigen wäre. Demgegenüber weist Blencke daraufhin, dass die Versorgungsanstalten mit dem ständig zunehmenden Rückgang der Versorgung ab- und nicht weiter auszubauen seien, wofür viele Gründe sprechen.

Ernst Stark-Münster: **Zum Stelz-Kunstbein „M. G.-Stelze"** und zu den Ausführungen Glasewalds im Arch. f. O. B. 22, H. 3.

Tritt für die Vereinigung von Kunstbein und Stelze wie Glasewald ein und empfiehlt ein neues Modell dieser Art, das einen auswechselbaren Fussteil nach Art des Dollingerwiegenfusses hat.

Wilhelm-Würzburg: **Deformierung des Unterkiefers nach langem Tragen von Kopfstützapparaten.**

Selten vorkommend. Der Unterkiefer bleibt gegenüber dem Oberkiefer in sagittaler Richtung zurück, obere und untere Frontzähne zeigen veränderte Stellung und Abknickung, Mandibularbogen ist abgeflacht, die beiden Unterkieferkörper divergieren stärker, in schwersten Fällen wird Unterkieferwinkel spitzer. Ursache: Druck der Kopfstütze von unten und vorn, dadurch Störung der Mundbodenmuskeln und ein veränderter Kauakt.

Erich Jungmann-Breslau: **Die Operation des angeborenen Klumpfusses nach Wullstein.**

Besteht aus Durchschneidung der medialen Sohlenweichteile, Redression, offener Achillessehnenverlängerung, Verpflanzung des Tibialis posticus auf den lateralen Rand des Fussrückens (Durchzug durch Membrana interossea), Verkürzung der Extensor-dig.-Sehne und Verlagerung der Peroneus-brevis-Sehne nach vorn. Zu empfehlen vor allem für rigide und rezidivierende Klumpfüsse.

E. Seifert-Würzburg: **Beobachtungen über das Vorkommen von Panaritien.**

3866 Fälle. Männliches und weibliches Geschlecht verhalten sich in bezug auf die Häufigkeit der Erkrankung wie 2 : 3. 30 Proz. hauswirtschaftlich Tätige, 10 Proz. landwirtschaftlich Tätige. Im Spätherbst Höchstzahl der Panaritien. Annahme geringerer Widerstandskraft gegen die Infektion in dieser Zeit.

F. Zollinger-Aarau: **Röntgenbefunde bei Lumbago.**

Besprechung der verschiedenen Variationen (Sakralisation des 5. Lendenwirbels, Spaltbildung der Wirbelbogen, Asymmetrie von Wirbelkörpern, Steilstellung der letzten Rippen usw.), die aber nur sehr bedingt und ausnahmsweise als Erklärung für Lumbagoschmerzen angesehen werden dürfen.

M. zur Verth-Hamburg: **Orthopädisches Schuhwerk in der Unfallversicherung.**

Ein Gutachten für eine Berufsgenossenschaft, in dem das Schuhwerk für Beinverkürzungen, Fussverkrüppelungen, traumatischen Plattfuss, Klumpfuss, Spitzfuss, Zehendeformitäten, Peroneuslähmung, Tibialislähmung, Fussgelenkversteifungen, Genu recurvatum, Quadrizepslähmung, Fusswurzelamputationen besprochen wird.

F. Schultze-Duisburg: **Ueber Statistik, Aetiologie und Therapie des angeborenen Klumpfusses vor und nach dem Kriege.**

Darstellung der bekannten Anschauungen des Autors, die in einer Empfehlung seiner Kompressionstechnik gipfeln. Technischer Anhang.

A. Kortzeborn-Leipzig: **Der orthopädische Operationstisch der chirurgischen Universitätsklinik zu Leipzig.**

Auf Grund des Schultzeschen Osteoklasten konstruiert.

Kotzenberg-Hamburg: **Erfahrungen mit der Fuchsschen Streifentechnik.**

Empfehlung dieser halbstarren Schienen.

Hohmann-München.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1925. Nr. 9.

R. Hornung und F. v. Mikulicz-Radecki: **Milzbestrahlung als Therapie gynäkologischer Blutungen.** (Un.Fr.Kl. Leipzig.)

Bei 48 bestrahlten Fällen wurde in 80 Proz. momentane Blutstillung, in 25 Proz. (vorerst) mehrmonatlich beobachtete Blutungsregulierung erzielt. Im einzelnen reagierten Blutungen Jugendlicher sehr gut, die von geschlechtsreifen Frauen besser bei Meno-, als bei Metrorrhagien und besser momentan als dauernd, Erfolg auch in einem Fall von Adnexerkrankung; klimakterische Blutungen wurden dagegen kaum beeinflusst. Blutuntersuchungen (Hornung) ergaben, dass Thrombopenie nicht Ursache der Blutungen ist.

E. Holzbach: **Ueber spontane Symphysenruptur unter der Geburt.** (Geburtsh.-gyn. Abt. d. Städt. Krankenanst. Mannheim.)

Verf. hat bereits 3 Fälle erlebt, im dritten nach heftigen Wehen und nur 8½ stündiger Geburtsdauer und Spontangeburt 1 Stunde p.p. schlechtes Aussehen, Bild der inneren Blutung, man fühlte weites Klaffen der Symphysenränder; Exitus; bevor Operation möglich war. Verf.s sowie Loeschkes Beobachtungen ergeben ein gegenüber der herrschenden Meinung ziemlich häufiges Auseinanderweichen der Sychondrose und partielles Reissen des Bandapparates des Beckens.

H. O. Neumann: **Nebennierenknötchen und Paraganglienzellen im Lig. lat. bzw. Hilus ovarii.** (Beitrag zur Kenntnis der embryonalen Keimversprengungen.) (Fr.Kl. Düsseldorf.)

Analog den von Nebennierenkeimen abgeleiteten Hypernephromen finden sich Tumoren, deren nervöse Elemente vielleicht vom Sympathikus stammen. Mikrophotographien!

L. Kraul: **Ueber die Ungerinnbarkeit des Menstrualblutes.** (I. Un.Fr.Kl. Wien.)

Die Ungerinnbarkeit beruht nicht auf mangelhaftem Thrombingehalt, sondern anscheinend auf Abbau des Fibrinogens durch ein tryptisches Ferment.

H. Hartmann: **Zur Frage des Hydrops universalis congenitus foetus et placentae.** (Path.-Anat. Inst. d. Aug.-Vikt.-Krankenh. Schöneberg.)

Der Hydrops (starke Durchtränkung der Gewebe und Flüssigkeitsansammlung in den Körperhöhlen) geht mit beliebig lokalisierten Blutungsherden einher und dürfte auf durch Stoffwechselstörungen der Frucht hervorgerufener Schwangerschaftsnephritis der Mutter beruhen.

H. Hellendall-Düsseldorf: **Ein Adenokarzinom des Dammes.**

Eine erdbeergrosse, granulierende, hellrote, leicht blutende, nach der Tiefe gestielte Geschwulst am Damm erwies sich als Adenokarzinom und war vielleicht durch Epithelverschleppung bei Dammrissnaht vor vielen Jahren entstanden.

F. C. van Tongeren: **Empfängnis bei einer Virgo intacta.** (Un.Fr.Kl. Amsterdam.)

Es war Gravidität trotz des starken Vaginismus erfolgt.

E. Puppel-Jena: **Verwendung von Jodonaszin beim Puerperalfieber.**

Die für den Praktiker lesenswerte Beschreibung von 6 fieberhaften Abortfällen ergab in 5 Fällen anscheinend günstige Wirkung von 1 oder 2 Uterusjodonaszinspülungen mit oder ohne Jodonaszininjektionen, auch selbst neben Kaseosan, Dispargen oder Aurokollargol. Vorzug: Abwesenheit der zuweilen schweren, schwächenden Reaktion der Silbersalze.

Robert Kuhn-Baden-Baden.

Zeitschrift für Kinderheilkunde. 39. Bd. 1. Heft.

H. Finkelstein-Berlin: **Ueber die Bedeutung der Kuhmilchmolke für die Entstehung akuter diarrhoischer Ernährungsstörungen im Säuglingsalter.**

Jüngere Säuglinge wurden mit Käseaufschwemmung in gewöhnlicher Molke oder in Wasser mit gleichen Milchzuckerzulagen zu beiden Gemischen gefüttert. Die vergleichende Beobachtung ergab eine deutlich differentere Art des ersten Nahrungsgemisches in bezug auf Durchfälle und Fieberbewegung gegenüber der Wassermischung, die — wenn überhaupt — nur dann Fieber hervorrief, wenn vor der Darreichung schon eine stärkere Darmstörung vorhanden war. Die Zusammengehörigkeit von Molke und Zucker bei Entstehung des alimentären Fiebers ist damit aufs neue belegt. Verfütterung von Aufschwemmungen von Plasmon oder Larosan in enteiweisster Zuckermolke führte in den meisten Fällen zu Fieber und Diarrhöen: enteiweisste Zuckermolke ohne Kasein dagegen rief keinerlei krankhafte Erscheinungen hervor. Die Angabe Moros, dass das Molkenzuckerfieber auch mit dem Milcheiweiss zusammenhängt, wird damit belegt. Nach Zufuhr von Kasein in Zuckerwasser blieb — im Gegensatz zu Kasein in Zuckermolke — die febrile Reaktion aus. Demnach muss, entgegen einer Angabe von Moro, am Zustandekommen des alimentären Fiebers neben Eiweiss und Zucker auch der eiweissfreie Molkenrest beteiligt sein. Die Neigung zur Diarrhöe wie auch die Fieberbereitschaft erwies sich bei gleicher Nahrungsart bei den einzelnen Kindern als sehr verschieden. Konstitutionellen Verschiedenheiten örtlicher und allgemeiner Art muss demnach bei ihrem Entstehen eine weittragende Bedeutung zugeschrieben werden.

T. L. Birnberg und H. Pelka-Berlin: **Ueber die Bedeutung der Kuhmilchmolke für die Entstehung akuter diarrhoischer Ernährungsstörungen im Säuglingsalter.** II. Mitteilung. Flüchtige Fettsäuren im Stuhl bei molkenreicher und molkenarmer Ernährung.

Stuhluntersuchungen von Säuglingen mit nicht dyspeptischen Stühlen, die mit süsser gelabter Vollmilch mit Voll- bzw. Halbmolke und mit saurer Eiweissmilch mit Voll- bzw. Halbmolke gefüttert wurden, zwecks Klärung der Frage, ob durch Molke das Entstehen pathologischer Darmgärungen mehr begünstigt wird als durch Wasser. Als Indikator für die Gärungsintensität wurde der Gehalt an flüchtigen Fettsäuren gewählt. Bei vollmolkenhaltiger Nahrung liess sich bei im übrigen gleicher Zusammensetzung eine stärkere Neigung zur Bildung von Gärungssäuren feststellen, als bei halbmolkenhaltigen Gemischen. Die Molkenreduktion bei Herstellung von Heilnahrung erweist sich demnach als begründet; ebenso erhält die Anschauung von der Bedeutung der Molke in der Pathogenese der Ernährungsstörungen hierdurch eine weitere Stütze.

H. Davidsohn-Berlin: **Ueber die Bedeutung der Kuhmilchmolke für die Entstehung akuter diarrhoischer Ernährungsstörungen im Säuglingsalter.** III. Mitteilung. Die Wirkung albuminfreier Kuhmilchmolke auf Kolibakterien.

Beobachtungen über den Einfluss von Molke auf Koliwachstum und -gärung im Reagenzglas. Prüfung der Vermehrung der Bakterien durch Bestimmung der Bakterienzahl; Bestimmung der Säurebildung durch Messung der aktuellen und potentiellen Azidität. Im Vergleich zu 4 proz. Milchzucker-Wasserlösung begünstigte eiweissfreie Kuhmilchmolke in vitro bei einer Versuchsdauer von 24 Stunden sowohl die Vermehrung der Kolibakterien wie ihre Säurebildung. Durch Verminderung des Molkegehaltes wurde die begünstigende Wirkung abgeschwächt. Die Begünstigung des Koliwachstums durch eiweissfreie Kuhmilchmolke erwies sich als eine dieser Lösung spezifische Funktion; sie blieb beim Ersatz der Molke durch eine entsprechend konzentrierte Kochsalzlösung aus. Diese Ergebnisse stützen die in den klinischen Versuchen beobachtete Molkenwirkung.

L. Bühler-Wien: **Die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen bei den akuten Infektionskrankheiten des Kindesalters.** I. Mitteilung. Scharlach.

Von 7 Fällen, die wegen sog. „Nabelkoliken" zum Chirurgen gewiesen wurden, kamen 4 zur Operation. Die vom Verf. auf Grund der Beschleunigung der S.G. der Erythrozyten gestellte Diagnose: chronische Appendizitis, konnte in diesen Fällen nachträglich bestätigt werden. Weiterhin Mitteilung von Untersuchungsergebnissen der S.G. bei 15 scharlachkranken Kindern mit graphischer Darstellung der Resultate. Es ergab sich eine für Scharlach typische „Normalsenkungskurve". Die zu Beginn des Scharlachs beobachteten Senkungswerte lagen stets unter 60 Minuten, stiegen allmählich an und wiesen vom 28. Krankheitstag an wieder bleibende Werte auf, die beim tuberkulös infizierten Kind tiefer lagen als beim gesunden. Dieses Verhalten der E. ist in differentialdiagnostischer Hinsicht gegenüber dem skarlatiniformen toxischen Exanthem zu verwerten.

E. Lyon-Köln: **Elephantiasis auf erblicher Anlage.**

Kasuistische Mitteilung mit histologischem Befund. Das Wesen der Krankheit lässt sich noch nicht klären. Therapeutische Versuche blieben erfolglos, nur durch Beschränkung der Flüssigkeitsaufnahme und der Salzzufuhr konnten die periodisch schwankenden Schwellungen der Unterschenkel günstig beeinflusst werden.

J. Brock-Köln: **Untersuchungen über die Säureausscheidung im kindlichen Harn.** II. Mitteilung. Stickstoff und organische Säuren im Säuglingsharn.

Untersuchungen über die Ausscheidungsverhältnisse der organischen Säuren im Urin sowie über etwaige Einflüsse der Ernährung auf dieselben an 20 Säuglingen bei Ernährung mit Frauenmilch und mit Kuhmilchgemischen angestellt. Die Ausscheidung der organischen Säuren im Harn folgt der Stickstoffausscheidung, ergibt also beim Brustkind durchschnittlich einen niedrigeren Wert (20 ccm 0,1 normal) als beim Flaschenkind (55 ccm 0,1 normal). Die Stärke der organischen Säuren im Harn entspricht im Durchschnitt einem Ph von 4,40. Der Säurekoeffizient (Verhältnis der organischen Säuren zum Stickstoff) ist bei niederer Säurenzahl hoch, bei hoher Säurenzahl niedrig, da die Menge der organischen Säuren nicht entsprechend der Stickstoffausscheidung ansteigt. Die Ausscheidung der Aminosäuren zeigt einen weitgehenden Parallelismus mit der der organischen Säuren.

H. Langer-Charlottenburg: **Die Darstellung der Beziehungen zwischen tuberkulöser Infektion und Exposition im Röntgenbilde.**

Systematische Röntgenuntersuchungen zwecks Klärung der Frage, wieweit bei Kindern aus tuberkulösen Familien, die sicher schon in frühester Jugend infiziert wurden, diese Infektionen zu tatsächlichen Erkrankungen geführt haben. Es wurde zwischen leicht und schwer gefährdeten Kindern unterschieden. Bei den leicht gefährdeten Kindern wurden nur ausnahmsweise Verkalkungen oder andere röntgenologische Anzeichen einer überstandenen Infektion gefunden. Bei den im ersten Lebensjahr schwer gefährdeten tuberkulös infizierten Kindern waren in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle ausgedehnte Kalkherde im Gebiet des Primärkomplexes nachzuweisen; wiederholt auch mehrere verkalkte Lungenherde mit Verkalkung zugehöriger Drüsen, die jeder für sich als echter Primärherd aufgefasst werden dürften. Die erhobenen Befunde deuten auf eine starke Kraft in der Ueberwindung schwerster Erstinfektionen hin. Der Kampf gegen die parentellgefährdeten jüngsten Kinder ist in den Vordergrund der Tuberkulosebekämpfung zu stellen.

O. Connerth-Greifswald: **Zwei Fälle von sog. Winckelscher Krankheit (Septikämie).**

Kasuistische Mitteilungen, der erste Fall mit Obduktionsbefund. Es handelte sich hier zweifelsohne um das von Winckel mit Cyanosis icterica cum haemoglobinuria bezeichnete Krankheitsbild, das als Streptokokkensepsis aufzufassen ist.

H. Langer und S. Schmal-Berlin: **Ansatzsteigerung nicht gedeihender Brustkinder durch kleine Eiweisszulagen.**

Bei mangelhaft gedeihenden Brustkindern bis zum 4. Monat konnte durch Zulage kleinster Eiweissmengen (2—10 g) — auch bei Verminderung der Gesamtkalorienzahl — Ansatz erzielt werden. Es handelt sich hier vielleicht um eine spezifische Eiweisswirkung, die wahrscheinlich auf ein erhöhtes Eiweissbedürfnis gewisser Brustkinder zurückzuführen ist.

R. Priesel und R. Wagner: **Weitere Erfahrungen über die Insulinbehandlung des Diabetes mellitus im Kindesalter.**

Mitteilung über den weiteren Verlauf der in der ersten Arbeit veröffentlichten 5 Fälle und 5 weitere gleichfalls mit Insulin behandelte Patienten. Eine dauernde echte Toleranzerhöhung liess sich unter Insulinbehandlung nicht erzielen, doch ist an ihrer momentan lebensrettenden und lebensverlängernden Wirkung nicht zu zweifeln. Die Insulintherapie ist eine echte Substitutionstherapie.

Brügger-Hamburg: **Zur sog. Kuhmilchidiosynkrasie bei Säuglingen.**

Beitrag zur Frage der Kuhmilchidiosynkrasie, die bei einem exsudativen neuropathischen Säugling im 5. Monat auftrat. Die Vermutung, dass es sich bei der erworbenen Kuhmilchidiosynkrasie um eine anaphylaktische Erscheinung handelt, konnte nicht gestützt werden.

R. Sperling-Berlin-Weissensee: **Zur Kenntnis der subphrenischen Abszesse im frühesten Kindesalter.**

Kasuistische Mitteilung. Der 3/4 Jahre alte Knabe wurde mit Erfolg operiert.

O. Ulmer-Berlin-Weissensee: **Zur Spasmophiliefrage.** I. Spasmophilie und elektrische Uebererregbarkeit.

An grossem Material angestellte Prüfungen der elektrischen Erregbarkeit unter den verschiedensten Bedingungen ergaben keinerlei Gesetzmässigkeit zwischen klinischen Manifestationen der Spasmophilie einerseits und elektrischer Erregbarkeit andererseits. Dagegen liess sich ein gewisser Parallelismus von Körpergewicht und elektrischer Erregbarkeit feststellen. Ansteigen des Gewichts war von einer Steigerung, Gewichtsabfall von einem Sinken der elektrischen Erregbarkeit begleitet, teils gleichzeitig, teils um einen Tag postponierend. Die elektrische Erregbarkeit ist nicht als Kriterium für den Grad der Erkrankung anzusehen.

R. Blos-Wien: **Der lymphatische Rachenring und die Konstitution.**

Uebersicht über Anatomie und Funktion des lymphatischen Rachenrings, Häufigkeit der Hypertrophie und ihrer Aetiologie. Die Hypertrophie des Waldeyerschen Rachenrings entsteht auf dem Boden einer pathologischen Konstitution.

K. Scheer-Frankfurt a. M.: **Ueber Beziehungen zwischen Vitaminen und Hormonen.**

Experimentelle Untersuchungen an Ratten über die Beziehungen zwischen den Wachstumsvitaminen und bestimmten Gruppen von Inkreten. Darreichung von Thyreoidea verstärkte die Wirkung der Avitaminose, einen gleichen, jedoch schwächeren Einfluss hatte Testikelextrakt. Thymus hob zum Teil die Wirkung der Avitaminose auf.

H. Koch-Wien: **Das Verhalten der Tuberkulinreaktion bei einem Fall von Erythema nodosum.** Ein Beitrag zur Frage der Aetiologie.

Bei einem an Erythema nodosum erkrankten Kind konnte eine dem Krankheitsverlauf parallel gehende Steigerung der Tuberkulinempfindlichkeit festgestellt werden. Da derartige Erhöhungen der Tuberkulinempfindlichkeit bei plötzlichen Exazerbationen eines tuberkulösen Prozesses aufzutreten pflegen, zieht Verf. den Analogieschluss, dass auch das E. n. durch tuberkulinartige Stoffe hervorgerufen wird.

Kleine Mitteilungen und Kasuistik.

E. Urbanitzky-Wien: **Ueber einen Fall von Aufeinanderfolge von Melaena, Dermatitis exfoliativa (Ritter) und eines erythrodermieähnlichen Krankheitsbildes mit Ausgang in Heilung.**

Kasuistischer Beitrag. Ein Zusammenhang zwischen Dermatitis exfoliativa und Erythrodermia desquamativa ist abzulehnen. Bei einer nach 3 Monaten vorgenommenen Nachuntersuchung waren bei der Patientin die Manifestationen einer ausgesprochenen exsudativen Diathese nachzuweisen.

Aus der Kinderklinik in Kiel.

v. Starck-Kiel: **Immunität nach abortivem Keuchhusten.**

Kasuistischer Beitrag.

Resistenz eines an Keuchhusten leidenden Säuglings gegen Tuberkulose.

Kasuistischer Beitrag.

W. Lasch-Breslau: **Bemerkungen zur Arbeit von Vollmer und Frankenstein: „Zur Biologie der Haut. Biologische Sonderstellung der Haut Früh- und Neugeborener."**

Verf. weist darauf hin, dass er entgegen den Befunden von Vollmer und Frankenstein bereits im Jahre 1921 einen ziemlich erheblichen Einfluss der künstlichen Höhensonne auf den Stoffwechsel rachitischer Frühgeburten im ersten Trimenon feststellen konnte. Diese Feststellungen wurden durch neuerdings erhobene Befunde noch ergänzt. v. Seht-München.

Archiv für Rassen- und Gesellschaftsbiologie. Bd. 15, Heft 2 bis 4. 1924.

Zimmermann: **Ueber menschlichen Albinismus.**
Mit Mitteilung neuer Fälle von universellem und lokalisiertem Albinismus.

Steffan: **Die Bedeutung der Blutuntersuchung für die Bluttransfusion und die Rassenforschung.**

Carrière: **Ueber Erblichkeit und Rasseneigentümlichkeit der Finger- und Handlinienmuster.**
Die idiotypische Bedingtheit der Papillarlinien und ihre Verteilung auf die einzelnen Rassen ist im grossen und ganzen so ausgesprochen, dass Verf. allein aus den Fingerabdrücken Generationen zurückliegende Rassenmischung diagnostizieren konnte. Im einzelnen hat aber die Manifestation der erblichen Linienmuster einen so freien Spielraum, dass diese Muster nach Verf. „an der Grenze der Erscheinungen zu stehen scheinen, die den Gesetzen der Vererbung gehorchen."

Fick: **Die Familie Wislicenus.**
Biologisch interessante Familiengeschichte.

Weissenberg: **Ueber den Einfluss der Revolution, der Epidemien und des Hungers auf die Bevölkerungsbewegung der Stadt Elisabethgrad (Ukraine).**

Popene: **Rassenhygiene in den Vereinigten Staaten.**
Organisation der rassenhygienischen Tätigkeit, Gesetzgebung, Verhalten der öffentlichen Meinung.

Heft 3. Fetscher: **Zur Frage der Knabenziffer beim Menschen.**
Es gibt eine Anlage zu erhöhter Zahl von Knabengeburten, die vermutlich erblich ist. Mit zunehmendem Alter der Mutter steigt die Knabenziffer an, ein Einfluss des Vaters liess sich nicht nachweisen.

Froehlich: **Ueber Flokkulusbildungen der menschlichen Iris und ihre Vererbung.**
Die Flokkulusbildung ist ausgesprochen erblich. Trotzdem meist Männer befallen werden, liess sich Geschlechtsgebundenheit der betreffenden Erbanlage nicht nachweisen.

Schmid: **Ueber Vererbung der vorderen axialen Embryonalkatarakt.**
In 9 Stammbäumen liess sich stets Vererbung nachweisen und zwar im Sinne des dominanten Erbgangs. In einem Stammbaum war keine direkte Vererbung festzustellen.

Horth: **Die ungleiche Bewegungsgeschwindigkeit der Spermatozoen als Ursache der Verbreitung krankhafter Anlagen.**

Lenz: **Einige grundsätzliche Bemerkungen zur Fragestellung nach der erblichen Bedingtheit der Schizophrenien.**

Scheidt: **Beiträge zur Geschichte der Anthropologie.**
Der Begriff der Rasse in der Anthropologie und die Einteilung der Menschenrassen von Linné bis Deniker.

Dehnow: **Die Geschlechtskrankheiten vor dem Parlament.**

Schmidt: **Die Rassenhygiene im Biologieunterricht der höheren Schule.**

Heft 4. Ruf: **Familienbiologie eines Schwarzwalddorfes.**

Scheidt: **Beiträge zur Geschichte der Anthropologie.** (Fortsetzung.)

Lenz: **Bemerkungen zur Variationsstatistik und Korrelationsrechnung und einige Vorschläge.**
Es ist möglich, die Korrelation ohne Anwendung der Standardabweichung mit genügender Genauigkeit zu bestimmen. Dadurch wird ein erheblicher Aufwand von Rechenarbeit erspart.

Band 16. Heft 1—3. 1924.

Heft 1. Bluhm: **Ueber einige Versuche, bei Säugetieren das Zahlenverhältnis der Geschlechter zu beeinflussen.**
Durch Behandlung des Männchens der weissen Maus mit Alkohol, Koffein und Yohimbin gelang eine Erhöhung der Männchenziffer der Neugeborenen; Vorbehandlung der Weibchen mit Koffein und Yohimbim war erfolglos.

Schloessmann: **Die Hämophilie in Württemberg.** (Fortsetzung folgt.)

Fasold: **Studien über Vererbung von Hautkrankheiten. VI. Xanthom.**
Durch Bearbeitung der in der Literatur niedergelegten Fälle von familiärem Xanthom erwies sich das idiotypische Xanthom als dominant erblich mit besonders grosser Unregelmässigkeit der Dominanz. Das klinische Bild der familiären Xanthome zeigt nur wenig hervortretende Besonderheiten.

Gutmann: **Zur Paralysefrage bei den Juden.**
Bearbeitung eines grossen Materials mit Eingehen auf die klinischen Besonderheiten der Paralyse bei den Juden.

Lundborg: **Die gegenwärtige Lage der Sterilisierungsfrage in Schweden.**

Heft 2. Schloessmann: **Die Hämophilie in Württemberg.** (Fortsetzung folgt.)

Rüdin: **Ueber rassenhygienische Familienberatung.**

Scheidt: **Beiträge zur Geschichte der Anthropologie.** (Fortsetzung.)

Heft 3. Krieg: **Studien über Verwilderung bei Tieren und Menschen in Südamerika.**

Spiegelberg: **Kinderreichtum und sozialer Aufstieg bei Kruppschen Arbeitern.**

Schloessmann: **Die Hämophilie in Württemberg.** (Fortsetzung folgt.)

Paulsen: **Kasuistische Beiträge zur Vererbungslehre.**
Mitteilung von Stammbäumen mit Magenkrebs, Verkürzung des kleinen Fingers, Hammerzehen, Fingerkrummheit, Colica mucosa, Mongolismus.

Leven: **Zur Vererbung von Lingua plicata und Ichthyosis vulgaris.**
Durch je 3 Generationen reichende Stammbäume mit 7 bzw. 8 Behafteten: die Stammbäume sind durch Anamnese gewonnen.

Fürst: **Der Erbgang der Anodontie.**
Stammbaum mit 5 Behafteten in 3 Generationen.

Just: **Ein Wort zu Weils Diabetes insipidus-Stammbaum.**
Hinweis auf einen in der Literatur verbreiteten Druckfehler.

Siemens-München.

Klinische Wochenschrift. 1925. Nr. 9.

G. Bessau-Leipzig: **Immunbiologie der Tuberkulose.**
Der 2. Teil des Uebersichtsaufsatzes behandelt „Tuberkulindiagnostik und -therapie.

J. Snapper und A. Grünbaum-Amsterdam: **Untersuchungen über das Akineton, eine spasmolytische Benzylverbindung.**
Das Akineton ist eine Verbindung von Phthalsäure und Benzylamin. Wie die Untersuchungen über seine Ausscheidung zeigen, ist es eine spasmolytische Verbindung, welche den spaltenden und oxydativen Kräften des menschlichen Körpers widerstehen kann. Bei therapeutischen Versuchen in vitro erwies sich das Akineton als ein Medikament mit schwacher spasmolytischer Wirkung ohne nachteilige Nebenwirkungen. Die perorale Anwendung des Mittels beruht auf rationelleren Auffassungen als die Zufuhr der bekannten Benzylester. In der Praxis hat das Mittel bei verschiedenen Fällen von Asthma bronch. einen günstigen Einfluss geübt. Man kann das Akineton auch bei anderen Zuständen, welche mit spastischen Kontraktionen zusammenhängen (Dysmenorrhöe, Angina pect. etc.) mit Erfolg versuchen.

H. Holthusen-Hamburg: **Ueber die Voraussetzungen für das Eintreten der Zellschädigungen durch Röntgenstrahlen.**
Verf. hat frühere Versuche von Jolly dahin abgeändert, dass er Unterbrechungen der Zirkulation an bestrahlten Teilen nur während der Dauer der Bestrahlung herbeiführte, unmittelbar darauf aber die Zirkulation wiederherstellte. Aus den Versuchen geht mit Eindeutigkeit hervor, dass durch den Eingriff der Unterbrechung der Blutzirkulation nur verhindert wird, dass die Folgereaktionen der Bestrahlung sich auswirken können, während die Anspruchsfähigkeit der Zellen gegen den Strahleninsult als solchen, nur in geringer Weise beeinflusst wird. Die Versuche von Jolly finden nach den neuen Ergebnissen nicht durch eine Herabsetzung der Sensibilität zur Zeit der Vita minima ihre Erklärung.

E. Bauer und A. Lasnitzki-Berlin: **Oberflächenspannung und Metastasenhäufigkeit.**
Durch die vorliegende Untersuchung scheint sich die Theorie zu bestätigen, dass die Erniedrigung der Oberflächenspannung einen massgebenden Faktor für die Entstehung und Weiterentwicklung des Karzinoms darstellt. Die Methodik der Versuche ist im Original zu vergleichen.

G. Lepehne-Königsberg: **Ueber eigenartige Pigmentzellen in den mesenterialen Lymphdrüsen.**
Durch gewisse Färbemethoden, z. B. Sudan, Karbolfuchsin etc., konnte Verf. diese Pigmentzellen nachweisen, welche besondere färberische Eigenheiten aufweisen. In der Literatur konnte Verf. keine Berichte über solche Befunde auffinden. Die Frage der Deutung dieser Zellen steht noch aus.

H. Hauke-Breslau: **Ueber Entfernung örtlicher Erkrankungsherde aus dem tuberkulosekranken Körper.**
Die Allgemeinbehandlung bleibt nach wie vor die wichtigste Voraussetzung für den Erfolg. Die operative Entfernung des Krankheitsherdes stellt für bestimmte Fälle eine dringend nötige Ergänzung der Allgemeinbehandlung dar.

P. Sippel-Berlin: **Die homöoplastische Ovarientransplantation bei Schizophrenie.**
In 3 Fällen dieser Erkrankung, welche leichte Grade von Hypogenitalismus darboten, wurden durch die genannte Operation gute Erfolge erzielt.

E. v. Haynal-Budapest: **Elektrokardiographische Untersuchungen über Insulinwirkung auf das Herz.**
Versuche an Kaninchen und am Menschen werden mitgeteilt, welche die Ergebnisse anderer Autoren (Verlangsamung des Rhythmus, Vergrösserung des a-c-Intervalls, Formveränderungen der Kurven etc.) bestätigen. Auf eine Ausdeutung wird noch verzichtet.

F. J. Laux-Charlottenburg: **Zur klinischen Brauchbarkeit der serologischen Karzinomreaktion nach Kahn.**
Da die Reaktion sowohl bei sicher malignem Tumor oft negative Resultate gibt, als auch bei Nichttumorfällen aus verschiedenen Gründen wiederholt positive Ausschläge erkennen liess, so kann die Klinik von dieser Reaktion vorläufig nur mit Vorbehalt Gebrauch machen.

Fel. Frisch-Wien: **Tabes dorsalis und Mesaortitis luetica.**
Bemerkungen zu der Arbeit von S. Kessler in Jg. 3, Nr. 47, S. 2146 der Klin. Wschr.
Erwiderung von S. Kessler.
P. A. Heeres-Groningen: **Hämolyse und Formänderungen der Erythrozyten, besonders im Milzblute.**
Die neuen Befunde am Froschblut bestätigen vollkommen die an Säugetiererythrozyten aus der Milzvene gewonnenen, sie verleihen der Auffassung von der hämolytischen Funktion der Milz eine neue Stütze.
T. Gordonoff-Bern: **Potenziert Kodein die Wirkung des Morphins auf den Magen-Darmkanal, oder ist der Effekt nur ein additiver?**
Es wurde in 3 Versuchsserien konstatiert, dass die Kombination von Morphium und Kodein einen rein additiven Effekt ausübt.
Derselbe: **Ueber das Chlorophyll.**
Zusammenfassend wird gesagt, dass das Chlorophyll auf alle Organe eine konstante anregende Wirkung ausübt.
Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 8, 1925.

A. Gottstein-Berlin: **Seuchenprobleme.**
S. Bericht M.m.W. 1925, S. 244.
H. Reiter-Berlin: **Die Reinzüchtung der Spirochaete dentium.**
Aus Pferdeserum-Normosalkulturen lässt sich zunächst eine Anreicherung, dann Reinwachstum der Spirochäten erzielen. Vorschriften im Original.
C. Prausnitz und V. van d. Reis-Greifswald: **Untersuchungen des menschlichen Dünndarminhaltes auf Bakteriophagen.**
Ergebnis: Im menschlichen Dünndarminhalt finden sich nur ausnahmsweise Bakteriophage für die Typhus-Ruhr-Koligruppe. Die Annahme, dass bakteriophage Lysine durch Enterokinase infolge Aktivierung des Pankreassaftes entstehen, ist hinfällig. Die Besonderheit der Bakterienflora des Dünndarmes hängt mit den Bakteriophagen nicht zusammen.
F. W. Oelze-Leipzig: **Ueber das Arsenobenzolpräparat „Albert 102", nebst Bemerkungen zur Methodik der Spirochätenuntersuchung.**
Verf. verneint vorerst eine dem Neosalvarsan überlegene Wirkung des Präparates „Albert 102".
W. v. Drigalski und E. W. Koch-Halle: **Ueber die Bedeutung des Wurmfortsatzes für die Entwicklung der Oxyuren.**
Vergleiche bei je 100 appendektomierten und 100 nichtoperierten Schulkindern sprechen gegen eine Bedeutung des Wurmfortsatzes für die Entwicklung der Oxyuren.
F. Wirz-München: **Ueber Iontophorese.**
G. Prätorius-Hannover: **Zunehmende Häufigkeit von Harnsteinen in Hannover.**
P. beobachtet seit 2—3 Jahren ein ganz auffällig häufiges Vorkommen der früher sehr seltenen Harnsteine, besonders der „primären" Urat- und Oxalat-Steine. Zunehmender Genuss oxalsäurehaltiger Nahrung (Kakao, Rhabarber, Tomaten), zunehmendes Auftreten von Magenstörungen (Superazidität) und nervöse Leiden könnten als Ursache in Frage kommen.
F. Voelcker-Halle: **Die Behandlung der Kolibakteriurie bei jungen Mädchen.**
Verf. beobachtete bei solchen Kranken oft das Bestehen vermehrten Scheidensekretes, welches alkalisch reagierte und massenhafte Kolibakterien enthielt. Tägliche Spülungen der Scheide mit frischer 1 proz. Lösung von essigsaurer Tonerde erwiesen sich als sehr wirksam.
H. Schütz-Leipzig: **Die Anwendung des Granugenols in der Chirurgie.**
Sch. bringt das Granugenol für die Wundbehandlung in Erinnerung; Verwendung und Wirkung entspricht etwa dem Perubalsam, der bedeutend teuerer ist.
Unverricht-Berlin: **Pneumothorax und Phrenikusexairese.**
Bei zwei Fällen, wo früher eine Pneumothoraxbehandlung mit Phrenikusexairese verbunden wurde, konnte bei Erkrankung der anderen Seite die Kollapsbehandlung derselben nicht durchgeführt werden wegen starker Einschränkung der Atmung der ersterkrankten Lunge. Die mancherseits geübte allgemeine Empfehlung der Exairese bedarf daher einer Einschränkung auf enge Indikationen.
M. Rosenberg-Berlin: **Lobelinerfahrungen in der inneren Klinik.**
Die stark atmungserregende Wirkung des Lobelins erklärt die Erfolge in Fällen schwerer Leuchtgas-, Morphium- und Skopolaminvergiftung, bei Atemstillstand in der Narkose, schweren Pneumonien und Lungenödem. Wegen der kurzen Dauer der Wirkung sind in schwersten Fällen intravenöse Injektionen (nicht über 0,003 g) in Abständen von mehreren Minuten zu machen, auch mit subkutanen Injektionen (0,01 g) zu verbinden. Bei Pneumonie empfiehlt sich in der Regel die 4stündlich wiederholte subkutane Injektion.
S. Stern-Königsberg: **Ein Fall von Morphiumvergiftung, geheilt durch Lobelin.**
Die Lobelininjektion soll bei schwerer Morphiumvergiftung die Methode der Wahl sein; sie kann dabei vor allem auch die künstliche Atmung wirksam ersetzen.

K. Brünecke-Sülzhayn: **Die Grundlagen und praktische Anwendung der Proteintherapie.**
Bemerkungen zu dem Aufsatz von Buzello in Nr. 48, 1924.
K. Nowakowski-Posen: **Zur Behandlung der Rosenbachschen Erysipeloids bzw. des Schweinerotlaufs beim Menschen.**
Für gewöhnlich genügen Skarifikationen, nur in hartnäckigen und sehr schweren Fällen ist die Serumbehandlung angezeigt.
E. Barth-Berlin: **Ueber Tutokain.**
Das Tutokain ist als Anästhetikum in der Otolaryngologie dem Kokain gleichwertig und zudem ungiftig. Es fehlt ihm aber die diagnostisch wichtige ischämische Wirkung des Kokains auf Schleimhautschwellungen.
H. Hecht-Prag: **Ueber Reargon.**
Das Reargon ist ein brauchbares, aber noch nicht das ideale Abortivmittel gegen Gonorrhöe. Die Behandlung muss eine besonders individuelle sein.
F. Schmidt-Augsburg: **Mesurol in der Syphilisbehandlung.**
Das Mesurol zeigt bei sehr hohem Bi-Gehalt gute Verträglichkeit, keine Schmerzhaftigkeit, keine Nierenschädigung und ist dabei billig.
A. Hartmann-Heidenheim a. Brenz: **Strangwatte und deren Packung.**
Die Verwendung der Watte in Strangform (Paul Hartmannsche Verbandstoffe) ist die zweckmässigste und sparsamste.
Bergeat-München.

Medizinische Klinik. Heft 9.

E. Vogt-Tübingen: **Ueber die Behandlung der Fehlgeburt.**
Fortbildungsvortrag.
N. Rona-Frankfurt a. M.: **Lungentuberkulose und endokrines System.**
Während die Schilddrüse selbst an den Abwehrleistungen des Körpers gegen Tuberkulose aktiv beteiligt ist, scheint die Einschränkung der Keimdrüsenfunktion die Abwehrtätigkeit zu unterstützen. Desgleichen ist die Unterfunktion der Nebennieren ein Teil in der Aenderung der Blutdrüsenformel als Ausdruck der Abwehr. Wieweit das vegetative Nervensystem als Ueberträger zur Antigen-Antikörper-Wirkung benötigt wird, ist noch unklar. Die Aenderung der Blutdrüsenformel lässt auch die Einflüsse des Höhenklimas und der Sonnenbestrahlung besser verstehen.
L. Kuttner und L. Moszkowicz: **Schlusswort zur Umfrage über die Frühoperation der Gallensteine.**
J. Weitgasser-Graz: **Ueber intrakutane Eigenblutinjektionen.**
0,1—0,2 Eigenblut intrakutan ist ein sehr starkes Reizmittel: für die Praxis kann das Verfahren zunächst noch nicht empfohlen werden; es ist aber wert, genauer studiert zu werden.
H. Maczak-Ottenburg-Aussig a. E.: **Die Verwendung der Lilienfeldröntgenröhre im Aufnahmeverfahren.**
Bei entsprechender Schaltung und Expositionsberechnung kann auch mit der gasfreien Röhre bei Aufnahmen gearbeitet werden.
F. Lange-Elberfeld: **Ueber zwei Fälle von Situs inversus totalis und ihr Verhalten im Elektrokardiogramm.**
Regelmässige Umkehrung des E. bei Ableitung I.
Dieterich-Münster: **Angeborene Hirnzysten.**
Krankheits- und Sektionsbericht. Operation ist anzuraten, wenn die Diagnose gestellt werden konnte.
R. Korbsch und K. Schulte-Oberhausen: **Zur Lagerung bei der Gastroskopie.**
Linke Seitenlage bei Beckenhochlagerung.
E. Lehner und E. Radnai-Pest: **Das Stovarsol in der Syphilistherapie.**
Geringere Spirochätotropie und geringerer Einfluss auf WaR. als Salvarsanpräparate. Im seronegativen Primärstadium ist das Mittel nicht anzuwenden, es wirkt auch im Sekundärstadium wenig. Seine Anwendung sollte überhaupt nur ausnahmsweise geschehen.
H. Arndt-Berlin: Erwiderung auf den Artikel des Herrn Dr. C. S. Engel-Berlin: **Ueber einige einfache Blutuntersuchungsmethoden für den ärztlichen Praktiker.** (M. Kl. 1924 Nr. 45.)
Das Hammerschlagsche Verfahren ist ungenau; das spez. Gewicht des Blutes ist nicht 1,06, sondern 1,02.
C. S. Engel-Berlin: **Schlusswort.**
Abfertigung.
F. L. Bonn-Königsberg i. Pr.: **Glykogengehalt der Leber beim nüchternen Kaninchen nach grossen Dosen Insulin.**
Wird wenig beeinflusst, jedenfalls nicht erschöpft.
E. Busse-Berlin: **Ueber ein neues Schlafmittel.**
Noktal wirkt gut, ist angenehm zu nehmen. S.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1925. Nr. 6.

H. Guggisberg-Bern: **Klinische und experimentelle Untersuchungen über das Wachstum der Genitalorgane.**
Verf. gibt zunächst einen ausführlichen Ueberblick über unsere Kenntnisse vom Einfluss der äusseren Faktoren und der inneren Sekretion auf das Wachstum, besonders der Genitalorgane und berichtet dann über eigene Tierversuche. Injektion von Plazentarextrakt bewirkte bei Kaninchen eine bedeutende Vergrösserung des Uterus, der Tuben und Vagina. Diese Plazentarhormone wirkten

aber nur, wenn der Uterus unter der Sensibilisierung des Ovariums stand. Einige Zeit nach Entfernung der Ovarien bleibt der Plazentarextrakt unwirksam. Bei infantilen Kranken waren die Erfolge nur gering, wahrscheinlich weil die Behandlung zu spät eintrat. Bei vitaminfreier Ernährung junger Tiere blieben Uterus, Ovarien, Hoden stark im Wachstum zurück, es trat nie Konzeption ein, die Produktion fortpflanzungsfähiger Zellen war fast ganz aufgehoben. Die gleichen Erscheinungen, wenn auch in etwas geringerem Grade, zeigten sich, wenn nur der Wachstumsfaktor A in der Nahrung fehlte. Aber auch für die Erhaltung der normalen Genitalfunktion spielen die Vitamine eine grosse Rolle, denn bei erwachsenen Tieren (Ratten) führte vitaminfreie Ernährung zu ausgesprochener Atrophie der Genitalorgane.

Rothmann-Zürich: **Neuere Probleme auf dem Gebiete der Lichttherapie.**

Der wichtigste empirische Schritt in der Lichttherapie seit Finsen ist die Einführung der systematischen Ganzbestrahlungen (Bernhard und Rollier). Die therapeutischen Wirkungen sind an das Ultraviolett gebunden und die Vermittlung der Lichtwirkungen von der Haut aus erfolgt auf dem Wege des vegetativen Nervensystems (Tonusherabsetzung des Sympathikus). Die Dauerhaftigkeit der Lichtwirkung, die durch Tage (bei einmaliger Belichtung) oder Wochen und Monate (bei längeren Kuren) sich erstreckt, unterscheidet sie von anderen Hautreizen. Für Allgemeinbelichtungen ist die beste Lichtquelle die Sonne. Man muss vorsichtig steigern, ohne Pausen behandeln, ohne entzündliche Reaktionen, als unterstützende Behandlung hyperämisierende Massnahmen anwenden. Bei örtlichen Belichtungen ist wiederholte Erzeugung lebhafter Entzündungen am Platze, als Nebenbehandlung antiphlogistische Massnahmen, genügend lange Zwischenpausen. Als Lichtquellen kommen in erster Linie künstliche in Betracht.

Gerzowitsch-Bern: **Ueber die Resultate der verschiedenen operativen Behandlungsmethoden der Divertikulose des Dickdarms.**

Verf. beschreibt 3 eigene Fälle, gibt eine Uebersicht über die Fälle der Literatur und ihrer Operationsresultate, bespricht die Indikation und Wahl der Methode. Verzeichnis von 90 Arbeiten.

Rossier-Zürich: **Tuberculose primaire de la trachée et des grosses bronches.** L. Jacob-Bremen.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift. Nr. 8.

M. Sachs-Wien: **Zur operativen Behandlung des Blepharospasmus.**

S. Bericht M.m.W. 1925, S. 286.

Nr. 7/8. E. A. Spiegel-Wien: **Zur Lokalisation des Argyll-Robertsonschen Phänomens (insbesondere nach dem Verhalten der vestibulären Pupillenreaktion).**

P. Werner-Wien: **Ueber wiederholte Bestrahlungen bei gutartigen gynäkologischen Erkrankungen.**

Das Ovarium zeichnet sich durch eine zunehmende Empfindlichkeit gegen Radium- oder Röntgenstrahlen aus, so dass z. B. zur Erreichung der Amenorrhöe bei später wiederholter Bestrahlung geringere Strahlenmengen erforderlich sind als früher. Daher Warnung vor kritikloser Bestrahlung im geschlechtskräftigen Alter, auch wegen der Gefahren für die Nachkommenschaft.

B. Busson und N. Ogata-Wien: **Zur Frage der menschlichen Idiosynkrasie und der tierexperimentellen Anaphylaxie.**

K. Barmwater-Kopenhagen: **Ueber symmetrische (Raynaudsche) Gangrän bei Neugeborenen.**

Obduktionsbefund eines Falles. Literaturbemerkungen.

H. Kunz-Wien: **Seltene intraabdominale Blutungen.**

2 Fälle: a) Geplatzter Varixknoten an einem Myom des Fundus uteri. b) Stieldrehung an einem Myom des Dickdarms.

O. Lichtwitz-Wien: **Beitrag zur Kenntnis der „Encephalitis meningitica".**

Beschreibung eines Falles. Bei jeder Meningitis serosa soll an die Möglichkeit einer Encephalitis meningitica gedacht werden: zu deren Feststellung dienen wiederholte genaue Liquoruntersuchungen. Wiederholte Lumbalpunktionen sind auch therapeutisch günstig. Sehr deutliche Spinnwebbildung im Liquor spricht nicht unbedingt für Meningitis tuberculosa.

V. Passek-Belgrad: **Zur Frage der operativen Behandlung gewisser atrophischer Paralyseformen.**

2 Fälle von Lähmungen der oberen und unteren Extremitäten infolge von Verknöcherungsprozessen an der Wirbelsäule. Durch Laminektomie wurde völlige Heilung, in dem einen Fall teilweise Besserung und Stillstand des fortschreitenden Leidens erzielt.

Beilage: H. Koch-Wien: **Tuberkulindiagnostik und Therapie.** Bergeat-München.

Englisch-Amerikanische Literatur.

E. A. Graham, W. H. Cole und G. H. Copher: **Cholezystographie.** (Journal of the Americ. Med. Assoc. Vol. 84 Nr. 1 S. 14.)

Für die röntgenographische Darstellbarkeit der pathologischen Gallenblase prüften Verf. in zahllosen Versuchen 28 verschiedene Substanzen. Tetrajodophenolphthalein und Tetrabromphenolphthalein ergaben die deutlichsten Schatten, das Natriumsalz des letzteren erwies sich als das ungiftigste. Es ist sehr leicht in Wasser löslich, muss in brauner Flasche aufbewahrt werden, gewinnt, der Luft und dem Licht ausgesetzt, erhöhte Giftigkeit. Seine färbende Eigenschaft ist gering, die Farbe der Galle bleibt unverändert, es ist kein Gallendesinfizienz, erzeugt vermehrten Gallenfluss, keine pathologischen Leberveränderungen. Schnelle intravenöse Injektion beim Hund verursacht starke, aber vorübergehende Blutdrucksenkung um 15 mm Hg. Bei langsamer Injektion keine Senkung, niemals Erhöhung des Blutdrucks. Fast die gesamte Menge wird in die Galle ausgeschieden. Injektion von Emulsionen des Natronsalzes in Olivenöl ergab beim Tier unsichere Resultate, eignet sich wegen der grossen Oelmenge nicht für den Menschen. Per os oder mittels Einreibungen gibt es keine sicheren Resultate. Zuführung per rectum ruft bei Tieren und Menschen Schatten hervor, wird aber schlecht vertragen. Strontium- und Thoriumsalze sind viel giftiger und nicht so löslich. Phenoltetrachlorphthalein ergibt keine Schatten (geringes Atomgewicht des Chlors gegenüber Brom und Jod). Viele andere Substanzen, wie Eosin, Erythrosin usf. geben Schatten, färben aber die Gewebe, andere sind wiederum zu giftig. Das Tetrabromphenolphthalein-Natriumsalz wird bei Versuchstieren zu 0,25 per kg Gewicht, beim Menschen zu 0,1 pro kg intravenös angewandt, d. h. bei Personen von 57 kg und mehr zu 5 g in 35—40 ccm ganz frisch destillierten Wassers nach ¼ stündiger Sterilisation im Wasserbad in 2 Dosen mit ½ stündigem Intervall vor dem Frühstück. Unter den letzten 55 Personen klagten 13 über Uebelkeit und Schwindel, vereinzelt auch über Erbrechen, Gliederschmerzen. Die Erscheinungen verschwanden nach einigen Stunden. Blutdrucksenkung konnte sofort durch Adrenalininjektion beseitigt werden. Zweckmässig werden Frühstück und Mittagessen ausgesetzt, zum Abendessen kein Protein gegeben und 48 Stunden lang 3 stündl. 2 g Natr. bicarbon. verabreicht. Rechte Seitenlage. In 95 Proz. aller Fälle von Cholezystitis mit und ohne Stein, auch im Frühstadium, konnten Verf. mit der Methode eine genaue Diagnose stellen, die durch Operation und pathologische Untersuchung bestätigt wurde.

W. Bain und W. Curtis Bain: **Abnorm niedriger Pulsdruck bei Neurosen.** (The Lancet 1925 Nr. 3 S. 124.)

Bei Untersuchung von 2000 Kranken unter Ausschluss von Mitralstenosen und Herzkollaps fanden Verf. die normal zwischen 40 bis 55 mm Hg liegende Pulsdruckamplitüde in 230 Fällen auf 30 mm und darunter herabgesetzt. In 90 Proz. dieser 230 Fälle handelte es sich um Neurosen oder Neurasthenie. Rückkehr der Differenz zwischen systolischem und diastolischem Druck zur Norm war ein Zeichen der Besserung des Allgemeinzustandes. Die Erklärung ist in der Herabsetzung des Gefässtonus zu suchen. R. Rontal.

Italienische Literatur.

Musella und Marinelli: **Ueber eine neue Serumdiagnose der Tuberkulose bei Kindern.** (La Riforma medica Anno 40 Nr. 48.)

Verfasser prüften die Mündelsche Reaktion unter genauer Beobachtung der in der M.m.W. 1924 Nr. 5 beschriebenen Technik nach. Die Resultate wichen von den Mündelschen ab. Deutliche Ausflockung trat bei allen Sera auf, nicht nur bei Tuberkulose- und Lueskranken und unabhängig von der Intensität der Krankheit, sondern auch bei zahlreichen anderen Kranken, die negative WaR. und Pirquet aufwiesen und sicher weder luetisch noch tuberkulös waren. Andererseits zeigten 2 Kranke mit multipler Tuberkulose, + Pirquet und — WaR., nur eine leichte Trübung des Serums, also negatives Resultat. Verfasser bezeichnen die Reaktion daher als nicht spezifisch und für ungeeignet, die Aktivität der kindlichen Tuberkulose sicher zu entscheiden.

A. Cerasoli: **Die Cholesterinämie bei der akuten und chronischen Bleivergiftung.** (La Clinica medica italiana Anno 55 Nr. 11.)

Verf. bestimmte als erster den Cholesteringehalt im Blutserum bei der Bleivergiftung und zwar nach der Methode von Antonelli-Serono bei 25 Kranken mit verschiedenen Formen der Bleiintoxikation, bei 10 Kranken mit chronischer Nephritis, bei 4 experimentell mit Bleisalzen vergifteten Hunden. Er fand bei der experimentellen akuten Bleivergiftung mit kleinen Dosen vorübergehende Vermehrung, bei Steigerung der Dosen Verminderung, bei der akuten Bleikolik Verminderung des Cholesteringehaltes. Bei der chronischen Bleinephritis ohne Zeichen von akuter Vergiftung war der Cholesteringehalt stark erhöht, bisweilen noch mehr als bei der gewöhnlichen chronischen Nephritis, bei der chronischen Bleinephritis mit hinzukommender akuter Vergiftung stark herabgesetzt. Diese Veränderungen erklärt Verf. damit, dass die durch Pb. hervorgerufene funktionelle Insuffizienz der Leberzellen den Abbau des Cholesterins zu Gallensäuren verhindert und daher zu Hypercholesterinämie führt. Sobald die Menge des ins Blut gelangten Bleies sehr gross wird, wird nach des Verfassers Hypothese das ganze Cholesterin zur Neutralisierung der toxischen Bleiwirkung gebraucht, bei Verringerung der Bleimenge kommt es wieder zu vermehrtem Cholesteringehalt des Blutes.

R. Broglio prüfte an dem reichen Material der Mailänder urologischen Klinik den **therapeutischen Wert der intravenösen Urotropininjektion in der Urologie.** (Archivio italiano di Urologia Vol. I. Fasc. 3.)

Dieselben waren in der Dosis von 4—6 g stets unschädlich und gefahrlos, auch bei langdauernder Verwendung. Die desinfizierende

Kraft ist gering. Das Urotropin entfaltet seine Wirkung ausschliesslich in den Harnwegen, durch Beförderung der Diurese und die dem Harn verliehene Azidität, gibt bei leichten, beginnenden Pyelitiden gute Resultate, kann aber im übrigen nur die chirurgische und medizinische Behandlung bei entzündlichen Erkrankungen der Harnwege ergänzen.

W. Pierangeli: **Therapie mit Gonokokkenvakzine auf intravenösem Wege bei Adnexerkrankungen.** (Il Policlinico Sez. Prat. Anno 31 Nr. 51.)

Während die intravenöse Vakzinetherapie bei den gonorrhoischen Komplikationen der Männer keine besseren Resultate ergab, als die subkutane, konnte Verf. bei akuten Adnexerkrankungen mit der intravenösen Methode viel bessere, oft verblüffende Erfolge erzielen. Nach zwei präliminaren subkutanen Injektionen begann er mit einer intravenösen Dose von 25 Mill. Keimen; unter allmählicher, erheblicher Steigerung der Dosen, die stets gut vertragen wurden, injizierte er meist täglich, im ganzen durchschnittlich 10 mal. Allgemeinzustand, lokale Schmerzhaftigkeit und Fieber besserten sich schnell und die Besserung war von Dauer.

J. Nasso bringt zum ersten Male **pathologisch-anatomische und histologische Untersuchungen des experimentell bei Kaninchen erzeugten Scharlachs.** (La Pediatria Anno 32 Fasc. 24.)

Erzeugung der Erkrankung durch intravenöse Injektion von Scharlachkulturen. Es fanden sich leichte entzündliche Veränderungen der Leber. In frischen Leberschnitten wurde der Cristinasche Scharlachkeim nachgewiesen, aus dem Lebergewebe konnte er kultiviert werden. Wichtiger waren die Nierenveränderungen. Meistens bestand eine typische, oft hämorrhagische Glomerulonephritis neben einer tubulären Nephritis, seltener die erstere Form allein.

Ibid. berichtet L. Bonacorsi über ihre einjährigen Versuche an dem Material der Mailänder Kinderklinik mit der **Serodiagnose bei Kindheitstuberkulosen,** die ihr bei Tieren und erwachsenen Menschen bereits gute Resultate ergeben hatte. Verf. resümiert die Technik der Ausflockungsreaktion, die sie im Giornale di Clinica medica 1922 Nr. 7 und 1923 Nr. 9 und 16 genauer beschrieben hat. In 128 Fällen sicherer Tuberkulose fiel die Reaktion nur 2 mal negativ aus (bei positiver Hautreaktion), was Verf. mit dem in diesen Fällen verminderten Alkaligehalt des Blutes erklärt, nur in einem Falle nichttuberkulöser Erkrankung positiv. Im allgemeinen ist die Pirquetsche Reaktion die am wenigsten empfindliche, die Ausflockungsreaktion die empfindlichste, zwischen beiden steht die Mantouxsche Reaktion. Verf. rät, sich nicht auf eine einzige Reaktion zu verlassen.

P. Casagrandi teilte auf dem Kongress für sexuelle und eugenische Studien, Neapel 1924, die in seinem hygien. Institut zu Padua ausgeführten Versuche über **reproduktive Phänomene bei Säugetieren in Abwesenheit von morphologisch erkennbaren Spermien** mit.

Er führte sehr energisch zerriebene Meerschweinchenspermatozoen mittels eines eigens konstruierten kleinen Glasspekulums unter leichtem Druck einer kleinen Pumpe in den Gebärmutterhals von Meerschweinchen ein. Von 20 so behandelten Tieren wurden 5 gravide. Alle 20 Tiere waren im Laboratorium aufgezogen, sorgfältig von männlichen Tieren getrennt gehalten und erwiesen sich bei der Autopsie alle als weiblich. Alle Kautelen zur Vermeidung von Irrtümern wurden bei dem Versuche angewandt. Bei der Untersuchung des zerriebenen Spermatozoenprodukts mit Färbungen und im Dunkelfelde konnten als einzige morphologische Bestandteile kleinste stäbchenförmige Gebilde angesprochen werden, die mit Giemsa karminrote Färbung annahmen und die nach Verf. dem von vielen für den Kern gehaltenen Halsteil der Spermatozoen entsprachen. Bei ähnlichen Versuchen der Einwirkung zerriebener Seeigelspermatozoen auf Eier desselben Tieres fand er im Dunkelfelde die feinen Stäbchengebilde wie durch chemotaktische Anziehung um die Eier herum gruppiert, die nach einiger Zeit genau wie bei Einwirkung intakter Spermatozoen eine Trübung ihres Inhaltes erfuhren; es kam später sogar zur Morulabildung. In letzterem Falle könnte vielleicht das zerriebene Sperma als Reiz zu parthenogenetischer Vervielfältigung gewirkt haben.

V. de Domenicis veröffentlicht aus dem pathol. Institut Prof. Boëris eine neue **Schnellmethode für die Isolierung der Typhus-, der Paratyphus A- und B-, der Kolibakterien mittels der Blutkultur.** (La Riforma medica Anno 40 Nr. 49.)

Er verwandte einen Nährboden von 100 ccm Galle, 1 g Pepton und 1 g Glukose, verteilte denselben zu 20 ccm auf Reagenzgläser, in die er kleine Durhamsche Gärungsröhrchen versenkte. Fraktionierte Sterilisation 1 Stunde bei 100° an drei aufeinanderfolgenden Tagen im Kochschen Dampftopf. Vor Gebrauch kamen die Gläser ins Wasserbad bei 37°. 10 ccm Blut wurden zu 2,3 und 5 ccm auf 3 Gläser verteilt, die 24 Stunden bei 37° im Brutschrank blieben. Nach 24 Stunden bei Keimentwicklung Ueberimpfungen auf Agar, Milch, Michzuckerbouillon und Gelatine. 2 Stunden nach Hinzufügen von 5 Tropfen Antityphusserum zum Kulturnährboden. Beobachtung der Agglutination unter dem Mikroskop. Nach 48 Stunden sind alle biologischen Reaktionen beendet und gestatten eine sichere Diagnose. Beim Typhus konstante Symptome nach 24 Stunden: Keine Gasentwicklung im Durhamschen Röhrchen, saure Reaktion des Nährbodens, Beweglichkeit der Keime im hängenden Tropfen, Bazillenentfärbung nach Gram. Agglutination der Keime positiv. Nach weiteren 24 Stunden: Entwicklung der Keime auf Agar, keine Gerinnung der Milch, keine Gas- und Säurebildung in der Milchzuckerbouillon, keine Verflüssigung der Gelatine. Bei gleicher Anordnung der Versuche mit Paratyphusbakterien ergibt sich zum Unterschied nach 24 Stunden Gasentwicklung im Durhamröhrchen, nach 48 Stunden starke Säurebildung der Milch durch den b. Paratyphus A. Zur Differenzierung von Paratyphus- und Kolibakterien dient die negative Agglutination des letzteren und die nach 48 Stunden beobachtete Gerinnung der Milch und Gasbildung in der Milchzuckerbouillon durch die Kolibakterien. R. Rontal-München.

Vereins- und Kongressberichte.

Verein der Aerzte Düsseldorfs E. V.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 13. Januar 1925.

Vorsitzender: Herr Paffrath. Schriftführer: Herr Loges.

Herren **Löwenberg-Vossl: Demonstrationen.** Herr Löwenberg demonstriert einen Fall von **Atrophia cutis idiopathica.** Der Fall wird anderweitig in extenso veröffentlicht.

Herr **Huebschmann: Demonstrationen:**

a) Magen eines 58 jähr. Mannes mit zweimarkstückgrossem typischem **Ulcus rotundum** an der kleinen Kurvatur. In der Mitte des Ulcus ein offener Arterienstumpf, aus dem eine tödliche Blutung stattgefunden hatte.

b) Ein typisches **Aneurysma** der Aorta ascendens bei einem 53 jähr. Mann.

c) Die Prostata eines 76 jähr. Mannes, der an einer Allgemeininfektion, ausgehend von einer eitrigen Parotitis gestorben war. Eine Verhärtung des Beckenbindegewebes in der Kreuzbeinhöhlung bis zur Lendenwirbelsäule hinauf erwies sich mikroskopisch als eine ausgebreitete Karzinose der Lymphgefässe. Daraufhin wurde die nicht vergrösserte und auch sonst bei der Besichtigung nicht wesentlich veränderte, aber etwas verhärtete **Prostata** untersucht: sie zeigte sich fast völlig ersetzt durch ein allemal den einzelnen Läppchen entsprechendes kleinzelliges **Karzinom.** Die Knochen waren frei von Metastasen. Diese Fälle sind darum so wichtig, weil sie klinisch kaum diagnostiziert werden können.

d) Uterus eines 22 jähr. Mädchens, der im St. Vinzenz-Krankenhause Düsseldorf exstirpiert wurde. Es hatten schwere Blutungen, aber keine Schwangerschaftszeichen bestanden, und die Untersuchung ergab einen dem Uterus links aufsitzenden faustgrossen Tumor. Das exstirpierte Präparat zeigt, dass ein **zweihörniger Uterus unicollis** vorliegt, dessen linkes Horn überfaustgross ist. Aus diesem Horn war schon gleich nach der Operation ein **4 Monate alter Föt** ausgetreten. Die Eiblase und Plazenta befinden sich noch in ihm. Im rechten Uterushorn zeigt sich eine typische Deziduaentwicklung bis zum gemeinsamen Isthmus. Auch das rechte Horn und die Zervix sind etwas hypertrophisch.

Herr **Gehlen:** Demonstration: 21 jähriges Mädchen, regelmässig menstruiert. Seit 3 Monaten Beschwerden im Unterleib. Bei der Aufnahme grosser Tumor von mittelmässig harter Konsistenz, nach links entwickelt. Uterus glaubte man deutlich abtasten zu können. Portio normal, nicht aufgelockert. Aeussere Genitalien keine Verfärbung, Mammae ebenfalls nicht verändert, so dass für Gravidität gar keine Erscheinungen nachweisbar waren. Diagnose: ein nach der linken Seite zur Beckenwand entwickeltes kindskopfgrosses Myom. Operation: Tumor fühlt sich weich an. Auffallend war die sehr geringe Blutfüllung der Gefässe. Uterus war von dem Tumor deutlich abgrenzbar, und es wurde, da der Tumor für ein Myom gehalten wurde, Totalexstirpation gemacht. Beim Aufschneiden des Tumors zeigte es sich dann, dass es sich um **Uterus bicornis** handelte, in dem sich in der linken Hälfte die Frucht ungefähr 4 Monate alt entwickelt hatte. Die Menstruation war offenbar aus dem leeren Horn erfolgt.

Diskussion: Herr Kuliga weist auf den Ansatz der Ligamenta rotunda hin, der die Differentialdiagnose zwischen Myom und Schwangerschaft im rudimentären Nebenhorn ermöglicht in Verbindung mit der Lage der Adnexe.

Herr **Weinberg:** Demonstration eines 16½ jähr. Jungen mit **progressiver Paralyse.** Mutter an progressiver Paralyse 1921 in Anstalt gestorben. Beim Vater Lues nicht nachzuweisen.

Der Kranke hat sich angeblich bis vor etwa 3 Jahren regelrecht entwickelt. Er hat die Volksschule vollständig besucht, Zeugnisse auch im Rechnen stets gut bis befriedigend. Dem Vater war nur in den letzten Monaten eine zunehmende Interesselosigkeit aufgefallen. Der Versuch einer Schneiderlehre misslang völlig, da der Kranke nicht die einfachsten Dinge, wie Knopfannähen, begriff. Es entwickelte sich allmählich ein zunehmender Schwachsinn ohne Grössenideen. Eine nähere Untersuchung zeigt, dass er heute etwa auf der Stufe eines 11 jährigen nach Binet steht, dass die Merkfähigkeit gelitten hat, kompliziertere Handlungen, wie Anziehen, nur mit Hilfe. Zunehmende Unsauberkeit. Typische Schriftstörung. Sprachstörung bei Testworten, nicht hochgradig.

Macht in seinem Auftreten den Eindruck etwa eines 13 jährigen. Die immerhin schon hochgradigen Defekte zeigen sich erst deutlich bei darauf gerichteter Untersuchung.

Neurologisch WaR. Meinicke im Serum ++++. Pupillen absolut starr. Fehlende Körperbehaarung. Genitalien völlig unentwickelt, etwa wie bei 9 jährigem Jungen. Dementsprechend Fehlen jeder sexuellen Entwicklung. Gesichts- und Schädelbildung lässt auch an Beteiligung der Schilddrüse denken.

Es wird darauf hingewiesen, dass die p. P. im jugendlichen Alter durchaus keine extreme Seltenheit vorstellt, dass allerdings neurologische Symptome lange fehlen können und der Schwachsinn sich allmählich und meist ohne Grössenideen entwickelt. Remissionen sehr selten. Behandlung mit grossen Silbersalvarsandosen (Neos.) durch längere Zeit ist des Versuches wert.

Diskussion: Herr Schlossmann: Die Anamnese spricht dafür, dass es sich hier nicht um eine kongenitale, sondern um eine akquirierte Lues des Kranken handelt. Offenbar hat sich die Mutter infiziert und dann den Sohn extragenital angesteckt. Das ist bei weitem die häufigste Ursache für das Zustandekommen der juvenilen Paralysen.

Herr Weinberg (Schlusswort): Die Frage, ob die Infektion extra- oder intrauterin erfolgte, ist wohl kaum sicher zu entscheiden. Da die Mutter schon 1921 an p. P. starb, liegt die Infektion sicher schon weit zurück. Eine Latenzzeit bis 2. Ausbr. der Paralyse bei jugendlichen Individuen von 10 bis 15 Jahren ist nichts Seltenes.

(Berichtigung.) In dem Bericht des Vereins der Aerzte Düsseldorfs in Nr. 3 d. Wschr. ist ein Fehler unterlaufen. Der eine der Herren Korreferenten heisst nicht: „Dübben", sondern Dübbers".

Dr. Loges.

Medizinische Gesellschaft Giessen.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 10. Februar 1925.

Herr R. Feulgen und Herr K. Voit: **Ueber einen neuen weitverbreiteten Stoff (Plasmal, Plasmalogen), seinen histologischen Nachweis und seine Beziehungen zum Geruch des gekochten Fleisches.**

1. Vortragender Herr **Feulgen:**

Im Protoplasma tierischer Gewebe kommt weitverbreitet eine Substanz von Lipoidcharakter vor (Plasmalogen), die beim Behandeln mit Säuren oder in Gegenwart von Sublimat in einen Aldehyd (Plasmal) von Lipoidcharakter übergeht. Das Plasmal reagiert sofort unter intensiver Violettfärbung mit fuchsinschwefliger Säure, das Plasmalogen aber erst nach längerer Zeit, weil durch fuchsinschweflige Säure das Plasmalogen in Plasmal übergeführt wird.

Unter „Plasmalreaktion" versteht man die Violettfärbung mit fuchsinschwefliger Säure, welche von selbst nach längerer Zeit, nach Behandlung mit Sublimat oder in Gegenwart desselben aber sofort auftritt. Die Anwendung der Plasmalreaktion auf mikroskopische Präparate ist die „Plasmalfärbung". Sie dient zum mikroskopisch-chemischen Nachweis des Plasmalogens und gestattet z. B. dessen Nachweis in Protozoen.

Plasmal und Plasmalogen können den Geweben mit Alkohol entzogen werden, den elastischen Fasern aber nicht vollkommen, so dass Paraffinschnitte, welche mit Sublimat fixiert und mit Alkohol entwässert waren, eine elektive „Elastikafärbung" zeigen. Durch die Alkohollöslichkeit des wirksamen Prinzips unterscheidet sich die Plasmalfärbung von der Nuklealfärbung.

Die präparative Darstellung des Plasmals gelang aus der beim Eindampfen alkoholischer Extrakte aus tierischen Geweben entstehenden Emulsion durch Wasserdampfdestillation nach Freimachen des Plasmals durch Sublimat oder Säuren. Er ist ein fettähnlicher, bei etwa 20° schmelzender Stoff, der ein kristallisiertes Semikarbazon liefert und einen unangenehmen Eigengeruch hat. Dieser Geruch entsteht auch beim längeren Kochen von Fleisch; denn auch durch Kochen wird Plasmalogen in Plasmal übergeführt.

2. Herr K. Voit: **Das Verhalten des Plasmalogens bei der Magenverdauung.**

Der Vortragende zeigt, dass die Abspaltung von Plasmal aus Plasmalogen in einer gegebenen Zeit und bei bestimmter Temperatur eine Funktion der Wasserstoffionenkonzentration ist. Bis etwa zu einem p_h von 3,3 werden noch chemisch nachweisbare Mengen Plasmal frei. Damit ist aber die Möglichkeit gegeben, dass auch im menschlichen Magen bei der Verdauung aus dem mit der Nahrung zugeführten Plasmalogen Plasmal abgespalten wird. Tatsächlich gelingt es auch beim Versuch am Menschen, d. h. bei Einnahme von Plasmalogenemulsion, im ausgeheberten Mageninhalt Plasmal nachzuweisen. Plasmal kann also, eine genügende Magenazidität vorausgesetzt, mit freien Aldehydgruppen in den Darm übertreten.

Medizinische Gesellschaft Göttingen.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 15. Januar 1925.

Vorsitzender: Herr Reifferscheid.

Schriftführer: Herr v. Gaza.

Herr Meyer: **Ueber Radius- und Handwurzelfrakturen.**

Uebersichtsreferat, das durch eigene klinische Beobachtungen ergänzt wird. Die Radiusfrakturenbehandlung hat in der Literatur eine starke Bearbeitung erfahren, aus der hervorgeht, dass man in der grossen Mehrzahl der Fälle von der früher beliebten Volarfixation abgehen soll, dass aber das andere Extrem, die Dorsalflexion als Fixationsstellung ebenfalls eine Gefahr, die Fragmentverschiebung im Verbande, mit sich bringt. Es wird daher für die Allgemeinpraxis die Behandlung in Mittelstellung empfohlen, die am besten mit Hilfe einer Gipsschale oder, wenn diese nicht vorhanden ist, mit Hilfe einer gut sitzenden Cramerschiene ausgeführt wird. Exakteste Reposition ist Vorbedingung. Die Fixationsperiode kann auf 10—14 Tage abgekürzt werden. Die Bewegungsbehandlung von Anbeginn ist ausschlaggebend für den funktionellen Erfolg. Zahlreiche Handwurzelverletzungen müssen heute als häufig vorhandene Begleitverletzungen bei Radiusfrakturen angesehen werden. Diese werden nur allzu oft übersehen.

Herr Voigt: **Versuche über Vitalspeicherung kolloider Metalle.**

Im Anschluss an die früheren Untersuchungen über das Schicksal des kolloiden Silbers und spätere über dasjenige des kolloiden Jodsilbers im Säugetierorganismus hat V. eine Reihe von parallelen Tierversuchen mit verschiedenen kolloiden Metallen angestellt. Er injizierte intravenös je einem Kaninchen von ca. 1,5 kg Gewicht 14 mg Gold, 5 mg Jodsilber, 25 mg Silber, 10 mg Mangan, 11,2 mg Kupfer, 140 mg Wismut, 2,6 mg Quecksilber und 104,2 mg Selen. Alle Versuchstiere wurden 24 Stunden nach der Injektion getötet mit Ausnahme des Wismuttieres, das bereits 2 Stunden nach der Injektion moribund war, und des Goldtieres, das aus technischen Gründen erst nach ca. 30 Stunden getötet wurde. Da die zur mikroskopischen Untersuchung bestimmten Organstücke durchweg mit Formalin fixiert worden sind, hat man neben den Erscheinungen der Vitalspeicherung auch gewissermassen Momentbilder der gelösten Metalle auf ihrem Wege durch den Organismus, welche durch die reduzierende Wirkung des Formalins fixiert worden sind. Zur Untersuchung, wie auch zur Mikrophotographie hat sich das von V. seinerzeit für diese Zwecke angegebene Dunkelfeldverfahren im monochromatischen Licht bestens bewährt.

Die vergleichende Untersuchung hat ergeben, dass nur schwerlösliche kolloide Metalle (Gold, Jodsilber und für eine Versuchsdauer von nicht mehr als 24 Stunden auch Silber) in grösserem Umfange gespeichert werden; die anderen finden sich eigentlich nur in Phagozyten und in der Milz, lassen aber z. B. die Sternzellen der Leber den bevorzugten Platz für vitale Speicherung durchweg frei. Auch in den Nieren bekommt man bei den leichtlöslichen Metallen, ebenso wie in der Leber nur Diffusionsbilder. Eine besondere Stellung scheint das Selen einzunehmen, das in der Leber gleichmässig die Granula imprägniert und in der Niere an der Aussenseite gerader und gewundener Harnkanälchen feinste strich-T und Y-förmige bildet, die entweder Stomata oder Knittlinien zu markieren scheinen. Besonders zu erwähnen ist noch, dass Gold in der Nebenniere und Quecksilber im Knochenmark in Zellen gespeichert wird, die dem retikulo-endothelialen Gewebe wohl angehören und ähnlich den Sternzellen der Leber gestaltet sind. In den feineren Gefässbahnen besonders der Lunge und den Nieren finden sich im Endothel einzelne meist länglich geformte Ablagerungen bei fast allen der untersuchten kolloiden Metalle, allerdings in sehr verschiedener Zahl, die auch hierher zu gehören scheinen.

Zusammenfassend kann man sagen: Gleichmässig aufgenommen werden die untersuchten kolloiden Metalle nur in den Phagozyten. Die verschiedenen Zellen des retikulo-endothelialen Gewebes haben zwar auch die Tendenz zur vitalen Speicherung, aber nicht für alle Metalle in gleicher Weise und auch verschieden nach ihrem Sitz. NB haben m. W. Aschoffs Untersuchungen zum ersten Male derartige Zellen in der Nebenniere und im Knochenmark nachgewiesen. (Die Untersuchungen werden mit den Mikrophotogrammen an anderer Stelle ausführlich mitgeteilt.)

Voigt.

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

(Medizinische Abteilung.)

(Offizieller Bericht.)

Sitzung vom 4. Februar 1925.

Herr **Wilmanns: Lues, Tabes, Paralyse.**

Der Vortr. fasst seine Darlegungen in folgenden Sätzen zusammen:

1. In den Ländern, wo die Syphilis mehr oder weniger unbehandelt geblieben ist und bis zu ¾ und mehr der Bevölkerung ergriffen hat, sind schwere Haut- und Knochenaffektionen ungeheuer verbreitet, die Metalues aber ganz oder nahezu ganz unbekannt.

2. In zivilisierten Ländern hat die Syphilis mit zunehmender Gründlichkeit und Verallgemeinerung der Behandlung ihren Charakter verändert. Dieser Wechsel in den Erscheinungsformen der Lues ist kein scheinbarer, aus der ärztlichen Behandlung der Einzelperson erklärbarer, sondern auf eine durch die Behandlung erzeugte Veränderung der biologischen Eigenschaften des Erregers zurückzuführen.

3. Seit dem Anfange des vorigen Jahrhunderts hat sich in den zivilisierten Ländern, als die antiluetische Kur an Verbreitung und Energie gewann, die Metalues mehr und mehr verbreitet. Tabes und Paralyse werden zumeist von einer symptomarmen Lues eingeleitet; das Auftreten von ausgesprochenen Haut- und Schleimhautaffektionen und besonders von tertiären Symptomen ist in der Vorgeschichte und im Verlaufe dieser Erkrankungen selten.

4. Die Metalues spricht im Gegensatz zu der Haut- und Knochenlues auf die verfügbaren antiluetischen Mittel nicht an; ihre Erfolge sind zum mindesten zweifelhaft oder sehr bescheiden; ja, es scheint, als ob die energische Quecksilber- und Salvarsankur die Inkubation der Metalues verkürze.

5. Die Infektion an später metaluetisch werdenden Personen hat eine entschiedene Tendenz, wieder Metalues zu erzeugen. Diese Tatsache spricht für die Existenz von Spirochätenstämmen mit Neigung zur Neurotropie.

6. Wo die abendländische Zivilisation auf andere Völker übertragen wird, tauchen allmählich Fälle von Tabes und Paralyse auf, zunächst in den grösseren Städten, zumal an der Küste, und zwar vorwiegend bei Vertretern der gehobeneren Berufe. Die Ursache hierfür kann nur die Einführung der energischen antiluetischen Be

handlung oder die Verbreitung besonderer Spirochätenvariationen durch die kosmopolitische Prostitution sein.

Die ausführliche Veröffentlichung des Vortrags erfolgt in nächster Zeit in der Klinischen Wochenschrift.

Diskussion: Herren Fleiner, Gans, Sachs, Bettmann, Steiner, Neu, Wilmanns.

Herr **Steinbach: Herzmessung am Röntgenschirm.**

Es wird eine Methode in ihren mathematischen Prinzipien begründet und in ihrer Technik beschrieben, mit der es möglich ist, Geraden im Körperinneren unter gewissen Bedingungen mit der Genauigkeit der Fernphotographie am Röntgenschirm zu messen.

Die Methode beruht darauf, dass man Geraden im Körperinneren, wenn sie einigermassen in Frontalebenen von bekannter Tiefe liegen, rechnerisch ermitteln kann, wenn man den Röntgenschirm in zwei verschiedene Entfernungen von der Körperoberfläche bringt und in beiden Stellungen die Geraden ausmisst. Rechnerische Verbindung beider Werte erbringt die wahre Streckengrösse. Die Messung ist nur genau durchführbar mit Hilfe einer besonderen Messplatte, auf der durch Seidenfäden ein Liniensystem geschaffen ist, in dessen Gitterung sich die Geraden (Transversaldurchmesser des Herzens, Aortendurchmesser, Magendurchmesser) sehr gut messen lassen. Vergleich mit Fernplatten zeigt die grosse Genauigkeit der Methode.

Diskussion: Herren Braunschweig, Steinbach.

Herr **Paul Ernst: Kolloidale Struktur des Nierensekretes.**

An Lichtbildern wird eine blasig, schaumige Struktur vorgeführt, die sich an tierischen und menschlichen, normalen und kranken (über 50 an Zahl), an embryonalen, kindlichen und erwachsenen Nieren am Inhalt der gewundenen Harnkanälchen fand und die als ein kolloidales, aus zwei flüssigen Phasen bestehendes Spumoid, als emulsoider Schaum aus Wassertropfen mit zäheren Kolloidhüllen aufgefasst wird. Mit dieser Deutung stimmt überein, dass der Harn kolloide Eigenschaften besitzt, also Anspruch auf eine kolloide Struktur hat, ferner dass nach der herrschenden Anschauung der Filterapparat der Knäuel das Harnwasser und die Kristalloide, die gewundenen Kanälchen aber als Sekretionsapparat die kolloidgebundenen Stoffe liefert, und endlich dass schaumige Bildungen als kolloide Struktur aufzufassen sind. Die Schäume entstünden da, wo sich der kristalloiden Lösung Kolloide beimischen, und wo von den beiden Arten der Lösungen, die nicht unbegrenzt miteinander mischbar sind, das flüssige Dispergens zwar an Menge zurücktritt, aber grössere Zähigkeit aufweist. Die kolloide Struktur dient dem Lösungsschutz, dem das Klarbleiben des Harns trotz hoher Uebersättigung mit Harnsalzen zu verdanken ist. Sie ist aber auch ein Mittel, um die innere Reibung des Dispersoids zu erhöhen, die Durchflussgeschwindigkeit herabzusetzen und erweist sich so als Mittel zur Stationärhaltung des Betriebes, zur Steuerung des Durchflusses, um das letzte aus der Wand herauszuholen. Ausser in Nieren wird die Schaumstruktur noch in der Urniere, im Liquor des embryonalen Rückenmarks und in einigen Drüsen gezeigt.

Diskussion: Herr Sack.

Medizinische Gesellschaft zu Jena.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 14. Januar 1925.

Herr **Jacobi: Ueber psychographische Psychosen.**

Nach kurzem Eingehen auf die okkultistischen Strömungen zu Beginn des 19. Jahrhunderts, die in enger Fühlung zur Romantik stehen, kommt Vortr. auf die Gegenwart zu sprechen. Der gleiche Drang, der heute in das Labyrinth der Psychoanalyse, Handschriftendeutung und der Telepathie lockt, lockte damals zu den dunklen Geheimnissen des seelischen Magnetismus. Paraphysik und Parapsychik gewinnen jetzt mehr und mehr an Boden. Die empirische Forschung der Zukunft, die ohne Zweifel die Pflicht und die Aufgabe hat, allen derartigen Strömungen nachzugehen, wird entscheiden, wer Recht behält, der lächelnde Skeptiker oder der Kreis derer, die in diesen Phänomenen neue Welten sich erschliessen sehen. Wie man sich aber auch zu ihnen stellen mag, darüber muss man sich unbedingt einig sein, dass die so häufig mit Charlatanismus einhergehenden volkstümlichen Nachwirkungen dieser Dinge unser Volk gefährden. Als Beweis hierfür wird über 3 Fälle von psychographischen Psychosen berichtet, die vor kurzem zu gleicher Zeit in der Jenaer Klinik behandelt wurden. Vortr. kommt dann nach Erörterung des Wesens dieser Erkrankung auf die innere Struktur der Spaltungsvorgänge im Menschen zu sprechen, die zu Zwangsfunktionen führen. Beziehungen zur passiven Phantasietätigkeit des Künstlers und zur schöpferischen Produktion des Wissenschaftlers werden aufgedeckt.

Herr **Boening: Ueber einen Fall von vorgeblichem Transvestitismus.**

Vorstellung eines 30jährigen Schwachsinnigen, der von berufener Seite als echter Transvestit angesprochen war und bei dem das Tragen von Frauenkleidern durch ärztliches Zeugnis befürwortet wurde. Nachweis, dass es sich bei dem im Artistenleben („Damenimitator“) stehenden Mann um eine bewusste Täuschung des Arztes gehandelt hat. Es liegt weder ein echter „biologischer“ Transvestitismus im Sinne Hirschfelds, noch eine hysteriform-autosuggestiv erworbene Art desselben vor.

Diskussion: die Herren Berblinger, Boening.

Herr **Hilpert: Ueber einen Fall von Zystizerkose (?) des Zentralnervensystems.**

Ein 50jähriger Mann erkrankte vor 4 Wochen plötzlich mit 3tägigen Temperatursteigerungen bis 39°, woran sich zunehmende Rücken-, Brust-, Leib- und Extremitätenschmerzen anschlossen. Nach mehreren Tagen kam dazu ein taubes Gefühl an den Innenseiten der Unterarme und am linken Bein, und gleichzeitig bemerkte Kranker eine Erschwerung des Gehens und eine Lähmung der rechten Hand. Nach weiteren 2 Monaten kamen dazu Blasen- und Mastdarmstörungen. Der objektive Befund hier ergab:

1. Zerebrale Symptome: Anisokorie, Miosis, minimale Lichtreaktion, Herabsetzung der Vestibularisfunktion beiderseits und Hypoglossusparese links. Diese Symptome, die völlig stationär blieben und keine subjektiven Beschwerden machten, sowie das einleitende Fieber werden auf Ventrikelschädigungen zurückgeführt.

2. Spinale Symptome: a) Linkseitiger Horner, Hypalgesie der ulnaren Seite des rechten Unterarms, degenerative Atrophie der kleinen Handmuskeln. Diese Symptome sind auf einen Prozess im C 8 und D 1 zurückzuführen, der langsam progressiv verläuft. b) Typischer Brown-Séquard, der auf eine Läsion in D 8—D 10 rechts bezogen werden muss, und der sich innerhalb von 3 Wochen zu einer ausgesprochenen Querschnittsläsion in derselben Höhe entwickelte.

Im Liquor Xanthochromie, die zu Blut sicher keine Beziehungen hatte, wahrscheinlich aber Bernsteinsäure enthielt, stark positive Phase I und stark positiver Pandy bei völlig normalem Zellbefund. WaR. negativ. Im Blut leichte Eosinophilie.

Es wird die Differentialdiagnose erörtert zwischen Lues cerebrospinalis, multipler Sklerose, Enzephalomyelitis, Meningitis serosa, multiplen Geschwülsten und parasitären Neubildungen. Nach Ausschluss der anderen Erkrankungen wird angenommen, dass es sich entweder um multiple Sarkome oder Zystizerken handelt. Der objektive Befund spricht mit grösserer Wahrscheinlichkeit für letztere. Prognostisch wäre dieser Fall der günstigere.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 10. Februar 1925.

Vorsitzender: Herr Sudhoff. Schriftführer: Herr Weigeldt.

Herr **Döring: Aneurysma der Carotis interna bei Thrombose der Sinus cavernosus.**

Ein 7¼ jähriger Kranker, der früher rechtsseitig einfach aufgemeisselt wurde, bekam eine rezidivierende Mastoiditis mit ausgesprochenen Erscheinungen einer Meningitis. Dabei bestand rechts eine leichte Abduzensparese, Ptosis des rechten Oberlides und eine Protrusio bulbi. Der Kranke wurde nochmals rechtsseitig aufgemeisselt und 2 Tage später wurde ein obturierender Thrombus aus dem rechten Sinus sigmoideus entfernt. Unter den Zeichen einer progressiven purulenten Meningitis starb der Kranke. Während des Krankheitsverlaufes fehlten pyämische Erscheinungen, dafür vermehrten sich die Symptome einer Erkrankung des Sinus cavernosus. Sektionsbefund: Meningitis purulenta diffusa. In der Gegend des rechten Sinus cavernosus sieht man einen taubeneigrossen, mit Cruormassen ausgefüllten Tumor. Mit einer Sonde kommt man durch die Arteria carotis interna in diesen Blutsack. Die Venen des Sinus cavernosus waren thrombosiert. Da bei dem Kranken eine infektiöse Thrombose des Sinus cavernosus bestand, ist anzunehmen, dass die Gefässwand der A. carotis interna von aussen arrodiert wurde. So ist es zu einer aneurysmatischen Ausbuchtung der Gefässwand gekommen.

Herr **Lange: Zur Pathologie des Mittelohrcholesteatoms.**

Auf Grund der Untersuchungen einer ganzen Reihe nichtoperierter Cholesteatome des Mittelohrs ist der Vortr. der Ansicht, dass zur Erklärung der Genese des Mittelohrcholesteatoms die Theorie der Epidermiseinwanderung genügt. „Wahre“ Cholesteatome sind sicher ungemein selten. Ausserdem hält die Deutung der bisher veröffentlichten Fälle meist einer Kritik nicht stand. Eine Metaplasie des Schleimhautepithels des Mittelohrs in verhornende Epidermis ist bisher noch nicht erwiesen. Immer entsteht die Epidermiseinwanderung und somit auch das Mittelohrcholesteatom auf einer entzündlichen Grundlage, ebenso wird das Wachstum durch entzündliche Vorgänge bedingt. Das Wachstum hört auf, wenn die Bedingungen für das Weiterbestehen der Entzündungen verschwinden.

Aussprache: Herr Barth: Wenn einer der Grossen eine Behauptung aufgestellt hat, so wirkt das meist, später oft ganz ausserhalb des ursprünglichen Zusammenhanges, noch viele Jahre lang nach. So hat Virchow grundsätzlich die Möglichkeit der Metaplasie eines Schleimhautüberzuges im verhornenden Plattenepithel bestritten. Auch der Herr Vortragende ist über die Frage der Metaplasie mit einer leichten Bemerkung hinweggegangen, so dass er als Entstehungsursache des Cholesteatoms in Mittelohrräumen in erster Linie das Hineinwachsen des Epithels der äusseren Haut durch Perforationsöffnungen anerkennt. Hätte Virchow schon gewusst, dass der Vorgang von metaplastischen Epithelanwandlungen heute an verschiedenen Stellen des Körpers allgemein anerkannt wird, so würde er wahrscheinlich auch seine widerstrebende Anschauung in bezug auf die Entstehung des Cholesteatoms aufgegeben haben. Zu jener Zeit hat wohl kaum ein pathologischer Anatom Felsenbeinuntersuchungen vorgenommen, wie wir es heutigen Tages fordern. Ich habe in den achtziger Jahren in der Berliner Medizin. Gesellschaft von Virchow einen Vortrag mit Demonstration von Präparaten über das Cholesteatom gehört. Darnach kannte er nur die schweren Fälle, wo die sog. Geschwulstmassen nach dem Schädelinnern durchgebrochen waren und zum Tode geführt hatten. So hat er denn diese Bildungen nicht etwa dem Atherom, sondern dem Karzinom angegliedert. — Die Anschauung, welcher wohl heute die meisten Fachgenossen huldigen, dass das Hornepithel von aussen in das Mittelohr hinein wächst, ist sehr plausibel. Es lassen sich aber dadurch nicht diejenigen Fälle erklären, wo das Cholesteatom, fern von der Trommelfellperforation und ohne Zusammenhang mit ihr, im Warzenfortsatz gefunden wird, oder gar jene seltenen Fälle, wo man ein Cholesteatom im Warzenfortsatz fand, ohne dass je eine Trommelfellperforation vorausgegangen wäre. Für ihre Entstehung bleibt dann nur die ebenfalls aufgestellte Annahme bei der Körperanlage versprengter Zellen übrig, die durch irgendeinen Reiz zu stärkerem Wachstum kommen, oder die der metaplastischen Zellumwandlung, die durch irgendeinen Reiz eingeleitet werden kann, der nicht immer eine Eiterung oder ausgesprochene Entzündung

zu sein braucht. Ich habe immer zur letzteren Anschauung geneigt. Ein überzeugender Beweis wird sich schwer, wohl nur durch mikroskopische Verarbeitung einer sehr grossen Zahl auch scheinbar gesunder Felsenbeine erbringen lassen. — Doch, das sind theoretische Fragen. Praktisch ist von grosser Bedeutung und das hat der Herr Vortragende heute nicht erwähnt, dass der Kliniker von Cholesteatom sprechen und eine Erkrankung entsprechend bewerten muss nicht nur, wo eine Art von Epithelgeschwulst sich findet, sondern überall, wo Epidermisbrocken oder -fetzen aus dem Mittelohr entleert wurden, mit oder ohne gleichzeitige Eiterung. Das bedeutet für den Kranken im Vergleich zu den einfachen Eiterungen immer eine erhöhte Gefahr, auch wenn zunächst keine weiteren Erscheinungen darauf hindeuten, abgesehen vielleicht von hartnäckig bestehendem Fötor und Neigung zu Granulationsbildung.

Herr **Knick: Die Narbenstenosen des Kehlkopfes und der Luftröhre und ihre Behandlung.**

Die schweren chronischen Stenosen des Kehlkopfes und Fälle von „erschwertem Dekanülement" beruhen zumeist auf narbig schwieligen Veränderungen (Narbenmembranen, Verwachsungen, perichondritischen Schwielen, Verlagerungen und Schrumpfungen der Wand durch Knorpelschwund, Einwärtsdrängung der Vorderwand usw.) infolge von Diphtherie, phlegmonöser Laryngitis und Perichondritis bei Grippe, ausheilender Tuberkulose und Lues, Verletzungen und besonders infolge von Intubation und fehlerhafter Tracheotomie (Krikotomie). Von den zahlreichen Behandlungsmethoden hat sich das rein operative Vorgehen (Laryngofissur, Narbenexzision, Laryngostomie) nur in beschränktem Umfange bewährt. Die älteren Dehnungsmethoden (Bougie- und Bolzenbehandlung von oben nach Schrötter, die zahlreichen Schornsteinkanülen, Dilatatoren, T-Kanülen aus hartem und weichem Material) sind wegen der Einführungsschwierigkeiten und häufigen Atemstörungen nur manchmal verwendbar. Durchgehend gute Erfolge sind mit den Metall-Bolzenkanülen von Thost und Brüggemann zu erzielen. Doch ist auch hier, wie in drei selbst beobachteten Fällen, die Behandlung mitunter unmöglich wegen Atemstörungen, die durch das starre Kanülen-Bolzensystem bedingt sind. Sie lassen sich vermeiden durch die Dehnungsbehandlung mit dem abgeschrägten Gummirohr über der liegenden Trachealkanüle. Ein unten schräg abgeschnittenes und dadurch auf die Kanülenrundung passendes Gummirohr wird am Faden befestigt, abwärts in die Trachea geschoben, dann am Faden aufwärts in die Stenose gezogen und darauf die Trachealkanüle darunter geschoben. Ein an den seitlich herabhängenden Faden gebundenes Gewicht hält den untersten Gummibolzen auf der Kanüle in richtiger Lage. Dieses Verfahren, das den Vorzug der Einfachheit, Billigkeit und grösstmöglichen Anpassungsfähigkeit an die individuellen Verhältnisse des einzelnen Falles besitzt, wurde in 12 Fällen mit Erfolg und ohne Störung angewendet und wird an einer Reihe von behandelten Kranken, sowie an Diapositiven von Röntgenbildern, vor, während und nach der Behandlung erläutert. (Näheres s. Zschr. f. Hals-, Nasen- u. Ohrenheilkunde Bd. 10, S. 307.)

Diskussion zu Knick: Herr Hohlfeld fragt nach dem relativen Anteil, den Intubation und Tracheotomie an dem Zustandekommen narbiger Stenosen haben. Er hat in einer vierjährigen Intubationspraxis keinen einzigen Kanülard erzeugt. Ganz ohne Stenosen geht es freilich auch bei der Intubation nicht ab, weil der Dekubitus mit Vorliebe auf der Spange des Ringknorpels sitzt. Aber selbst ein fast 39 Tage intubiertes Kind konnte schliesslich ohne Kanüle entlassen werden. Es blieb noch ein ½ Jahr in Beobachtung und zeigte nur eine leichte, beim Treppensteigen etwas stärker werdende Erschwerung der Atmung. Der Schwerpunkt der Behandlung liegt nach diesen Ergebnissen bei den frischen Fällen von Detubationsstörung. H. hat dafür besondere Regeln empfohlen (cf. Jahrb. f. Kinderhlk. Bd. 91).

Nürnberger Medizinische Gesellschaft und Poliklinik.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 22. Januar 1925.

Herr **Hauber: Demonstrationen:**

1. Junger Mann, der mit der **Hand** in eine **hydraulische Presse** gekommen war. Trotzdem die Hand im Querdurchmesser bis aufs äusserste zusammengepresst worden war, waren die Knochen intakt geblieben. Es hatte sich nur eine monströse Schwellung der Hand entwickelt (Blutung aus dem tiefen Gefässbogen), die nur langsam wieder zurückging. Operative Behandlung verweigert. Heilungsresultat gut.

2. Im Anschluss an die Demonstration eines festen Verbandes bei Varizen wird der **variköse Komplex** besprochen, zu dem auch Onychogryphosis, Hyperkeratosen und Knochenverdickungen der Tibia gerechnet werden, die oft für luetisch angesehen werden.

3. Ein wegen **Nackenfurunkel** operierter Mann (Herausschälen des Furunkels als wie beim Atherom, wodurch die Heilungsdauer auf ca. 5 Tage verkürzt wird).

Anschliessend spricht Vortr. über die **Therapie akuter Eiterungen**, wobei er für die chirurgische Behandlung entschieden eintritt. Die zwei alten Sätze: Nil nocere und Ubi pus, ibi evacua, gelten auch heute noch. Mit konservativer Behandlung und event. parenteraler Reiztherapie dürfe man nicht zu viel Zeit verlieren. Während man jedoch früher grosse Schnitte gemacht habe, bevorzuge man jetzt die kleinen. Nur die Gesichtsfurunkel bilden ein noli me tangere und sollten nur in Notfällen breit inzidiert werden (event. Blutumspritzung).

Herr **Liebhardt: Die Aschnersche Konstitutionslehre.**

Die Konstitutionslehre darf nicht allein von der Vererbungslehre abhängig gemacht werden. Da die sekundären Geschlechtsmerkmale und besonders die Generationsphasen des weiblichen Geschlechtes dieses deutlich vom männlichen differenzieren, ist eine getrennte Konstitutionslehre des Mannes und des Weibes zu schaffen. Die Bestimmungsstücke der Konstitution sind: Geschlecht, Komplexion (Pigmentation der Haare und Augen), Temperament, Tonus, Körperdimensionen, Lebensalter, vorherrschendes Organsystem. Nach diesen Gesichtspunkten lässt sich die individuelle Konstitution ohne besondere Zuhilfenahme messender Methoden bestimmen und zur Typenbildung führen. Die Bestimmungsstücke werden einzeln erläutert. Aschner steht in starker Angriffsstellung zur Zellularpathologie, welche die Medizin in eine verwirrende analytische Betrachtungsweise geführt hat, ohne zur Synthese zu gelangen. Als logische Folgerung der Immunitätslehre, der Serologie und der Lehre von der inneren Sekretion ist eine Zusammenfassung dieser Lehren in einer modernen Säftelehre zu fordern, wobei wir uns zunächst zweckmässig auf die Erfahrungen der alten Medizin zu stützen haben. Die alten Begriffe Plethora und Dyskrasie bedürfen der Wiederbelebung in modernem Sinne. Ebenso ist eine Wiederbelebung der humoralen Therapie (Aderlass, Schwitzkuren, Ableitung auf den Darm, humorale Apotheke) zu erstreben. Aschner hat angeblich 5 Jahre erfolgreich mit diesem System gearbeitet. In Uebereinstimmung mit Polano und Seitz hält Vortr. die Aschnerschen Ideen für sehr beachtenswert, die Belesenheit des Autors macht seine Lektüre genussreich. Die ablehnende Kritik Othows hält Vortr. nicht für berechtigt.

Aussprache: Herr Nathan glaubt, dass die moderne Medizin über die alten nebelhaften Begriffe hinausgekommen sei. Chemische und physikalisch-chemische Untersuchungen, die Forschungen über allergische Erscheinungen usw. hätten uns doch exakte Ergebnisse gebracht, so dass wir unsere Zuflucht nicht mehr zu mystischen Vorstellungen zu nehmen bräuchten, wie sie Eukrasie, Dyskrasie und Säftemischungen darstellen.

Herr Bauer hält die Ausführungen Aschners über Rassenhygiene für oberflächlich, er werde diesem wichtigen Zweig absolut nicht gerecht.

Herr Griessmann hält die Unterschiede zwischen männlicher und weiblicher Konstitution für nicht so erheblich, dass die Aufstellung eigener Typen gerechtfertigt erscheine.

Herr Kraus glaubt, dass Ideen, wie die Aschners, wohl für den Praktiker bedeutungsvoll werden könnten zur raschen Orientierung. Denn die komplizierten modernen Untersuchungen — so wertvoll sie auch für den wissenschaftlichen Fortschritt seien —, könne er doch aus Zeitmangel nicht ausführen.

Voigt.

Wissenschaftlicher Verein der Aerzte zu Stettin.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 3. Februar 1925.

Herr **Lichtenauer**: Demonstration eines Kranken, bei welchem er wegen **Karzinom des Kehlkopfs** eine **Totalexstirpation** des Kehlkopfs vorgenommen hat. Die Geschwulst war frühzeitig vom Laryngologen festgestellt und zur Operation überwiesen worden. Der Kranke verzögerte dieselbe aber noch mehrere Monate. Hierdurch war die Geschwulst ziemlich weit auf den Pharynx und nach unten in die Trachea fortgeschritten. D[illegible] Suffokationserscheinungen vorhanden waren, musste die Tracheotomia inferior vorher gemacht werden. Die Operation wurde unter Lokalanästhesie ausgeführt, der Stumpf der Trachea vernäht und versenkt und die Ernährung zunächst durch einen in den oberen Wundwinkel eingenähten Schlauch ermöglicht. Die Oeffnung wurde später sekundär genäht. Diese neue Art der Ernährung nach Kehlkopfexstirpation hat sich gut bewährt.

Aussprache: Herr Adler.

Herr **Stephan: Zur Frage der künstlichen Scheidenbildung.**

Auf Grund eines mit einwandfreiem Erfolge im Herbst v. Js. nach der Methode von Schubert operierten Falles von totaler Scheidenaplasie gibt der Vortragende zunächst einen Ueberblick über die pathologisch-anatomischen Grundlagen der erworbenen Scheidenatresien sowie der partiellen und totalen Aplasien. Sodann werden die ursprünglichen Lappenplastiken sowie die operativen Neubildungen der Scheide durch Verwendung präformierter Hohlorgane besprochen, und es werden die Vorzüge und Nachteile der einzelnen Operationsmethoden kritisch gewürdigt. Der Vortragende kommt zu dem Resultat, dass das Rektum nach der Schubertschen Plastik als das günstigste Ersatzorgan für die Kolpoplastik zu betrachten ist und berichtet über die bisher erzielten guten Resultate mit dieser Operationsart, wobei er die wenigen zur öffentlichen Kenntnis gelangten Misserfolge als nicht der Methodik zur Last liegend bezeichnet. Die Dünndarmplastik sowie die Schubertsche Operation werden sodann in den einzelnen Phasen der Eingriffe durch über 30 Lichtbilder veranschaulicht, unter denen sich auch Photographien des zuletzt vom Vortragenden operierten Falles sowie eines früheren mitbeobachteten Falles befinden.

Aussprache: Herr Lichtenauer: Ich habe noch keine Gelegenheit gehabt, die Schubertsche Operation auszuführen. Das Bedenken, welches aber der Chirurg gegen diese Operation haben muss, bezieht sich auf die Wiederherstellung der Continentia alvi, da man doch weiss, wie schwer eine sichere Kontinenz nach Rektumexstirpationen zu erreichen ist.

Herren Scheunemann, Schallehn.

Herr Stephan: Besonders muss noch auf die Diskussionsbemerkung aufmerksam gemacht werden bezüglich der Erhaltung der Sphinkterkontinenz bei der Schubertschen Operation. In dem vom Vortragenden bisher beobachteten und von ihm selbst operierten Fall ist die Kontinenz von Anfang an eine tadellose gewesen. Störungen der Stuhlentleerung oder auch Rektumfisteln hat der Vortragende nicht erlebt.

Im Schlusswort hebt der Vortr. noch einmal die besonderen Vorzüge der Schubertschen Operation gegenüber den anderen Methoden hervor und bezeichnet die letztere als die Operation der Wahl.

Medizinisch-Naturwissenschaftlicher Verein Tübingen.

(Medizinische Abteilung.)

(Offizielles Protokoll.)

206. Sitzung vom 2. Februar 1925.

Vorsitzender: Herr O. Müller. Schriftführer: Herr Borchers.

Herr **Basler: Ueber einige physikalische Eigenschaften der menschlichen Haare.**

Unter Elastizität verstehen wir die Eigenschaft eines Körpers, nach Aufhören der Einwirkung einer äusseren Kraft, die eine Gestaltsänderung bedingt hatte, wieder seine alte Form anzunehmen.

Die Verlängerung ist dem angehängten Gewicht proportional. Von einer bestimmten Dehnung des Körpers ab, hört aber die Proportionalität auf. In diesem Zustande geht der Stab oder der Faden auch nicht mehr auf seine ursprüngliche Länge zurück. Eine solche Formänderung, bei der die Gesetze der Elastizität eben nicht mehr voll gelten, heisst Elastizitätsgrenze.

Um die Elastizität von Haaren festzustellen, muss man ein Gewicht anhängen und zusehen, wie gross die Verlängerung ist. Diese Verlängerung ist, wenn sie unter der Elastizitätsgrenze bleiben soll, sehr klein und kann deshalb nur mit dem Okularmikrometer bestimmt werden. Das Haar wird beim Versuch senkrecht aufgehängt. Seine beiden Enden werden vermittelst zweier der im Handel befindlichen Zilienpinzetten fixiert. Da aber eine solche Pinzette schon ein Gewicht von ungefähr 5 g hat, und ich bei meinen Versuchen von der Belastung 0 ausgehen musste, wurde die bewegliche Pinzette äquilibriert. Dazu wurde an einer Apothekerwaage die eine Gewichtschale durch die obere Pinzette ersetzt und die Waage durch entsprechende Belastung wieder ins Gleichgewicht gebracht. Die andere Pinzette stand während dem ganzen Versuch unbeweglich, genau senkrecht unter der erstgenannten. Es musste nur dafür gesorgt werden, dass ihre Feststellvorrichtung in keiner Weise federte. Der Zug an dem Haare wurde bedingt durch Einlegen verschiedener Gewichte in die Waagschale. Die Verlängerung wurde durch Beobachtung des oberen Haarendes mit Hilfe eines horizontalstehenden Mikroskopes beobachet.

Das Mass für die Elastizität ist der Elastizitätsmodul E. So bezeichnet man dasjenige Gewicht, das notwendig wäre, das Haar auf seine doppelte Länge auszudehnen, unter der Voraussetzung, dass die Gesetze für die Elastizität auch noch über die Elastizitätsgrenze hinaus massgebend wären.

Als Elastizitätsmodul für das Haar fand ich bei einem bestimmten Versuch E 210. Mit anderen Worten das Haar war ungefähr 20 mal so elastisch wie ein gleich dicker Zinkdraht. Bei einer Belastung von 60—70 g reisst das Haar. Seine Tragkraft ist gleich derjenigen von Zink. Rechnen wir auf den Quadratzentimeter Haarboden 300 Haare, dann würde eine Haarsträhne, die aus einem Quadratzentimeter entspringt 21 kg tragen. Allerdings kann eine solche Kraft nicht zur Entfaltung kommen, weil die Haare vorher ausgehen. In einem Falle lösten sich die Haare bei 20 g, diejenigen einer anderen Versuchsperson bei 40 g Belastung aus dem Haarbalg.

Praktisch wichtiger ist die Feststellung, mit welcher Kraft das Haar dem Zusammendrücken in der Längsrichtung Widerstand leisten kann. Zu solchen Messungen habe ich eine Waage nach dem Prinzip einer Briefwaage für Belastungen von 0—500 mg eingerichtet. Ich klemme das Haar in eine Zilienpinzette, schneide es soweit ab, dass es nur noch 5 mm vorsieht und drücke es mit dem freien Ende auf die Waage. Dabei fand ich einmal den Wert 0,07 g. Es möge der Einfachheit halber angenommen werden, dass alle Kopfhaare senkrecht aus der Haut heraustreten und auf 5 mm Länge geschnitten sind, dann leistet der Quadratzentimeter Haarboden einem Gewicht von 22,5 g Widerstand. In diesem Falle haben die Haare die Wirkung, wie die nebeneinanderstehenden Spiralfedern einer Matratze oder die Puffer der Eisenbahnwagen und können tatsächlich den Anprall von Sand oder feinerem Kies, der auf den Kopf fällt, abschwächen.

Noch wertvoller für die Beurteilung der Funktion sind die Beobachtungen, die man machen kann, wenn die Kraft senkrecht zur Längsachse des Haares einwirkt. Auf diese Weise wird die Biegungselastizität bestimmt.

Herr **Mayer-List: Ueber die Ursachen fleckförmiger Anordnung vasoneurotischer Veränderungen an der Haut.**

Eingehendere Studien wurden bei Cutis marmorata vorgenommen. Es wurde gefunden: Cutis marmorata tritt bei allmählicher Abkühlung der Haut an der Luft auf. Mit Cutis marmorata reagieren leicht Vasoneurotiker. Die Cutis marmorata tritt vorzugsweise an den Hautstellen auf, die weniger Behaarung zeigen. — Die Cutis marmorata tritt immer in fast derselben Marmorierung auf. Weisse Stellen reagieren immer in weissem, zyanotische immer in zyanotischem Sinne. Die Marmorierung ist an den verschiedenen Körperstellen eine verschiedene. — Bei Prüfung der Kältepunkte ergibt sich, dass in den hellen Stellen der Cutis marmorata in der Regel gegenüber den zyanotischen vermehrte Kälteempfindung vorhanden ist. — Die kapillarmikroskopische Untersuchung zeigt, dass die Cutis marmorata durch spastisch-atonische Zustände, die sich im peripheren Gefässabschnitt abspielen, bedingt ist. Und zwar herrscht in den hellen Stellen fast vollständiger Spasmus, in den zyanotischen Stellen kommt Spasmus und Atonie nebeneinander am selben Gefässe vor. Die Entstehung des fleckförmigen Auftretens kann man sich dabei folgendermassen denken: An den Stellen der Haut, an denen mehr Kältepunkte liegen, an denen die Empfindungsfähigkeit für Kälte stärker vorhanden ist, kommt es zur vollständigen Kontraktion der peripheren Gefässe. Es entstehen die weissen Flecken der Cutis marmorata. An anderen Stellen, wo weniger oder keine Kälte empfunden wird, kommt es nur zu Abschnürungen, zu spastisch-atonischen Zuständen, das Blut bleibt liegen, es entstehen die zyanotischen Flächen der Cutis marmorata. Die Uebertragung der Kälteeinwirkung von der Haut auf die peripheren Gefässe ist nur auf nervösem Wege denkbar. Als Erklärung müssen sogenannte Axonreflexe angenommen werden. — Zum Schlusse lässt sich sagen, die Cutis marmorata stellt eine Reaktion des Körpers gegen übermässige Abkühlung desselben dar, die sich bis zu einem gewissen Grade selbständig ohne zentralen Einfluss in der Haut abspielt. Endlich ist es denkbar, dass ähnliche Zustände, wie sie sich hier an der äusseren Haut abspielen, auch im Inneren des Körpers vorkommen.

Herr **Heimberger: Experimentelle Untersuchungen über die Kontraktilität der menschlichen Kapillaren.**

Mechanische Reizung der Kapillarwand mit einer feinen Nadelspitze verursacht exzentrische Kontraktion der Kapillarwand im Bereiche der Reizung. Der Vorgang tritt nach einer Latenzzeit ein und wiederholt sich mehrmals ohne erneute Reizung. Die Kontraktion kann bis zum Verschluss des Lumens führen. Anstich der Kapillare mit feiner Nadel hat nur ganz geringen Blutaustritt zur Folge, da sich das Endothel um den Stichkanal sofort kontrahiert, nachher kommt es ebenfalls zu exzentrischer Kontraktion der Wand ohne rhythmische Wiederholung. Grobe Verletzung führt zu grosser Blutung, nach wenigen Sekunden ist die Kapillare für verschieden lange Zeit verschwunden, häufig kommt es hernach zur Verödung.

Adrenalin parakapillar injiziert bringt die Kapillare durch konzentrische Kontraktion der Wand an umschriebener Stelle zum Verschwinden, während intrakapillare Injektion schlagartige Stase verursacht ebenfalls durch konzentrische Kontraktion der Wand. Nach Adrenalininjektion konnte Leerpressen der Kapillare nach rückwärts über den arteriellen Schenkel öfter beobachtet werden.

Herr **Niekau: Kinematographische Beobachtung der Kapillarbeweglichkeit am Menschen.**

Vortragender führt einen Film vor, dessen Herstellung ihm dank weitgehenden Entgegenkommens Herrn Professor Siedentopfs im Mikroskop-Laboratorium der Zeiss-Werke nach jahrelangen Versuchen gelungen ist. In überzeugender Weise trat in den Aufnahmen die spontane Eigenbeweglichkeit der am Nagelfalz sichtbaren Kapillaren hervor. Daran anschliessend wurden die Photogramme aus Magnus' Arbeit (Arch. f. klin. Chir. Bd. 130) demonstriert, die die Kontraktilität der Kapillaren bei experimenteller Verletzung zeigen. Die gleichen Beobachtungen hatte Vortragender machen können unter Mitwirkung Herrn Prof. Vogels-Tübingen bei Benutzung des Mikromanipulators. Dabei wurden die Kapillaren des Nagelwalles mit Igelstacheln und dünngeschliffenen Insektennadeln verletzt.

Klinisch-wissenschaftl. Abend im Luitpoldkrankenhaus Würzburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 20. Februar 1925.

Herr **Stahnke: Eine Reihe plötzlicher Todesfälle nach kleinen chirurgischen Eingriffen an anscheinend gesunden Kindern,** bei denen sich klinisch die Todesursache nicht feststellen liess und die Sektion einen Organbefund ergab, wie er für Status thymico-lymphaticus als charakteristisch anzusehen ist, musste dazu anregen, das Material mehrerer Jahre in dieser Hinsicht zu durchforschen. Es ergaben sich Zahlen, die den Chirurgen erschrecken müssen und verdienen, allgemein bekannt zu werden. Die aufgestellte Statistik der letzten 3 Jahre ergab, dass der Status thymico-lymphaticus namentlich für Kinder im ersten Lebensjahr eine schwere Gefahr bedeutet. Denn es fand sich der Status thymico-lymphaticus als einzig festzustellende Todesursache 1922 bei der Hälfte der Verstorbenen, (2 bei 4 Todesfällen) 1923 bei allen (2 bei 2 Todesfällen), 1924 bei einem Drittel (2 bei 6 Todesfällen). Des weiteren wurde Status thymico-lymphaticus bei 2 Kindern im 2. Lebensjahr befunden, bei denen geringfügige Verbrennungen vorlagen und der Exitus unerwartet eintrat. Es wird auf die gleichen Beobachtungen Hedingers hingewiesen. Die thymischen Kinder starben meist plötzlich, oder nach kurzer Dyspnoe. Ein Fall im Jahre 1925 zeigte einige Stunden vor dem Verscheiden tonisch-klonische Krämpfe der Muskulatur an Arm und Bein; dieses Kind war einige Wochen vorher an Hasenscharte operiert, ohne dass irgendwelche Allgemeinstörungen vorkamen. Man muss daraus schliessen, auch in Verfolgung anderer beschriebener Fälle, dass die durch Status thymico-lymphaticus gestörte Widerstandskraft des Körpers gegen exogene Einwirkung nicht zu jeder Zeit gleich ist. Dies ist auch nach Lage der Dinge verständlich, da wir es mit einer pluriglandulären Störung zu tun haben. — Zum Schluss betont St. nochmals die Wichtigkeit dieser innersekretorischen Störung gerade für den Chirurgen und möchte an gegebenen Orten eine Forschung nach bestimmten Gesichtspunkten anregen. Nur wenn klinisch die Diagnose zu stellen ist, können solche Kinder von der Operation ausgeschlossen werden.

Herr **Walter: Zur Histologie der Perthesschen Krankheit.**

Während das Krankheitsbild der Perthesschen Krankheit klinisch und röntgenologisch sehr gut bekannt ist, liegen nur wenige und in der Deutung uneinheitliche histologische Befunde vor. Auch der zur genauen Untersuchung vorliegende Fall weicht klinisch und

pathologisch-anatomisch von früheren Beobachtungen ab. Es handelt sich um einen jetzt 17 jährigen Eisendreher K. D. aus gesunder Familie, der im Alter von 14 Jahren zuerst an Rheumatismus beider Sprunggelenke und Halsentzündung erkrankt war. 1½ Jahre später traten die ersten Erscheinungen in beiden Hüftgelenken auf, die anfangs offenbar für Tuberkulose gehalten wurden und seit dieser Zeit sich fortgesetzt verschlechterten. Abduktion und Adduktion der Hüften waren bei der Aufnahme in unsere Klinik vollständig aufgehoben, Rotation nur in einem Ausmasse von 10—15° möglich, es bestand Beugekontraktur von 160° und eine Beugefähigkeit bis höchstens 110°. Im Röntgenbild zeigte sich der Hüftkopf beiderseits zusammengesunken, platt gedrückt, in einzelne Herde zerfallen, auch die Pfanne trug unregelmässige Aufhellungen. Am 4. IV. 1924 wurde die Resektion des Femurkopfes vorgenommen. (Geh.-Rat König.) Es zeigte sich ein pilzförmiger Kopf, dessen Knorpelüberzug grossenteils zerstört war; zwischen den einzelnen Knorpelinseln lag hellrotes Granulationsgewebe und freier Knochen. Die histologische Untersuchung dieses Präparates ergab: der Knorpelüberzug ist bis auf versprengte Reste nekrotisch, zersprengt, zerfallen, von Bindegewebe unterminiert. Das Bindegewebe stammt aus dem fibrös entarteten Mark der subchondralen Schichten. Es ist zellarm und nur in den Randpartien stärker durchblutet. Durch die Anwesenheit von polynukleären Leukozyten, Eosinophilen, Plasma- und Rundzellen ist die entzündliche Natur des Gewebes erwiesen. Die Keilform der bindegewebigen Herde, deren Spitze nach der Diaphyse gerichtet ist, würde für die embolische Herkunft sprechen. Das Knochengewebe ist durch Halisterese und lakunäre Resorption in Abbau begriffen. Im Gegensatz dazu findet sich reichliche Anlagerung von osteoiden Säumen. Neubildung ist nur an umschriebener Stelle nachweisbar.

Die Einschränkung der Beweglichkeit, der protrahierte Verlauf mit Neigung zur Verschlimmerung würden hauptsächlich gegen die Perthessche Krankheit sprechen. Es wurde aber schon früher von verschiedenen Autoren darauf hingewiesen, dass nicht alle Perthesfälle anatomisch und funktionell ausheilen, ferner sind Beobachtungen bekannt, die in Versteifung und knöcherne Ankylosierung ausklingen. Die Zerstörung des Knorpels wird als sekundär aufgefasst, die Ursache der fibrösen Entartung des Markes lässt sich ebensowenig wie in früheren Beobachtungen feststellen. Aus hier nicht näher zu besprechenden Gründen wird die Axhausensche Theorie des embolisch-mykotischen Verschlusses, wobei nicht nur das mechanische Moment, sondern auch die Art des Embolus eine Rolle spielt, als die nächstliegende Erklärung für den vorliegenden Fall angenommen. Hagemann-Würzburg.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft zu Würzburg.

(Eigener Bericht.)

IV. Sitzung vom 19. Februar 1925.

Herr **Clausen: Das Wesen der Kurzsichtigkeit im Lichte der heutigen Vererbungslehre.**

Nach eingehender Würdigung der bisherigen Theorien über die Ursachen und die Entwicklung der Kurzsichtigkeit, die insgesamt ernster Kritik nicht standhalten, bespricht Vortr. die Steigersche Lehre von der Entstehung der sphärischen Refraktionen des menschlichen Auges. Nach Steiger zeigen die Refraktionen des menschlichen Auges genau so wie andere menschliche und tierische Merkmale eine ausgesprochene biologische Variabilitätskurve mit einem Kulminationspunkt über Emmetropie, schwacher Hyperopie und Myopie, welche letztere insgesamt als normale Refraktion anzusehen sind. Die bei Neugeborenen schon erheblichen Unterschiede in der Refraktion lassen im weiteren Wachstum eher eine Zunahme als Abnahme dieser Differenzen erwarten. Neben der Hornhautrefraktion, die zwischen 38—49 Dioptrien variiert, ist die Axenlänge des Bulbus der variabelste Teil des Auges. Konnte für die Myopie aufgedeckt werden, dass sie sich nach einer der Mendelschen Regeln vererbt, so war damit auch ihr Charakter als erbliche Anomalie erwiesen. Vortr. hat in den letzten Jahren bei über 300 Myopen wahllos, wie sie zur Untersuchung kamen, Stammbäume aufzustellen versucht. Davon werden vier demonstriert und näher erläutert. Aus jenen umfangreichen Stammbaumuntersuchungen musste Vortr. mit allen für menschliche Verhältnisse gebotenen Vorbehalten und Einschränkungen den zwingenden Schluss ziehen, dass die menschliche Myopie als rezessive, möglicherweise monohybride Anomalie anzusehen ist. Selbstverständlich ist es völlig unmöglich, in jedem einzelnen Falle von Kurzsichtigkeit beim Menschen eine restlose Uebereinstimmung der erhaltenen Proportionen mit den nach Mendel errechneten Zahlen zu erhalten. Im grossen und ganzen wurden jedoch die einzelnen Proportionen, wie sie bei rezessiver Vererbungsform zu erwarten sind, beobachtet.

Für die bei kurzsichtigen Augen um Pupille und am hinteren Augenpol auftretenden Aderhautatrophien kommen nach Clausen sowohl direkte Abhängigkeiten von der primären Augenanlage als auch selbständige Entwicklungsfaktoren von seiten des betroffenen bindegewebigen Abschnittes in Frage. Die Koni sind mithin durch Bildungsanomalien beeinflusste Wachstumsvorgänge oder mit anderen Worten das Resultat ererbter Anlagen. Jedenfalls erscheint dem Vortr. diese Erklärung der Koni und Aderhautatrophien in myopischen Augen ungezwungener als die Vogtsche Hypothese, nach der Aderhaut und Lederhaut sich der rascher als sie selbst wachsenden Netzhaut durch Dehnung und Verdünnung anpassen. Die bisherige Anschauung von der Entstehung der Kurzsichtigkeit durch Naharbeit ist nicht mehr länger aufrecht zu erhalten. Der Begriff der „Schul- und Arbeitskurzsichtigkeit" muss aufgegeben werden. Wer von seinen Vorfahren keine erhebliche Anlage für Kurzsichtigkeit überkommen hat, mag noch soviel und unter den ungünstigsten hygienischen Umständen lesen und schreiben oder sonstige Naharbeiten verrichten, er wird trotzdem keine Kurzsichtigkeit erwerben. Wer jedoch die entsprechende Anlage in wirksamer Kombination ererbt hat, wird mit und ohne Naharbeit kurzsichtig werden.

Herr **Stöhr jun.: Experimentelle Beobachtungen zur Herzentwicklung.**

Zur Untersuchung steht die Frage: Welche Faktoren beeinflussen die Entwicklung der Herzform, wo liegen sie und wann greifen sie entscheidend in die Entwicklungsbahn der Herzanlage ein?

Explantierte, wie transplantierte Herzanlagen zeigen bei Amphibien niemals in ihrer Weiterentwicklung eine typische Herzform. Doch lässt der entstehende Herzschlauch stets eine atypische Krümmungsform und sehr häufig eine Gliederung in einzelne, charakteristische Abschnitte erkennen. Demnach ist die Entwicklung der Herzanlage keine völlig unabhängige, sondern es müssen auch von ausserhalb irgendwelche Faktoren auf ihre Formgestaltung von Einfluss sein.

Zweifellos hat der Blutstrom formgestaltende Eigenschaften. Denn transplantierte Herzen, die keinen Anschluss an das Kreislaufsystem des Wirtstieres gefunden haben, bleiben klein, obliterieren und gehen schliesslich zugrunde. Man kann aber auch dem Herzen des Wirbeltieres umgekehrt durch das implantierte Herz unter Umständen alles Blut entziehen; es kommt vor, dass das um 180° zur seiner früheren Lage gedrehte implantierte Herz sich an der Bauchseite des Wirtstieres sehr stark entwickelt alles Blut des Wirtstieres in einen eigenen Kreislauf für sich hineinbezieht, so dass das Wirtsherz leerschlägt und glashell erscheint. Ein solches Herz, das ohne Blutstrom oder mit verringertem Blutstrom zur Entwicklung kommt, ist stets kleiner wie das Herz von gleich grossen Kontrolltieren, zeigt aber in seiner äusseren Form die Eigenschaften typischer Herzen.

Die histologische Untersuchung ergibt für solche Herzen gewöhnlich eine dickere Wand, die um so dünner wird, je mehr Blut die Herzen durchströmt hatte. Das gleiche gilt für die Anordnung des Trabekelsystems. Bei transplantierten Herzen können die Trabekelfasern völlig fehlen.

Um zu zeigen, dass sich auch in der direkten Umgebung der Herzanlage formgestaltende Faktoren vorfinden, braucht man nur die Herzanlage im Stadium der offenen Medullar-Platte um 180° gedreht am gleichen Orte wieder zurückimplantieren. Hierbei entwickelt sich ein vollkommen normales Herz, welches das Blut in der gleichen Richtung treibt, wie wenn nicht gedreht worden wäre. Durch den Einfluss der Umgebung wurde also eine völlige polare Umstimmung der Herzanlage erzielt, mit anderen Worten der arterielle Teil in den venösen verwandelt und umgekehrt. Nimmt man das gleiche Drehungsexperiment im älteren Stadium der beginnenden Schwanzknospe vor, so gelingt eine solche Umstimmung der Herzanlage nicht mehr. Sie ist in ihrer Pulsationsrichtung offenbar schon fest festgelegt, entwickelt sich entweder gar nicht weiter oder arbeitet in entgegengesetzter Richtung als normal. Es kommt kein Blutstrom zustande und die Larven gehen alle mit Sicherheit an Oedem zugrunde. Dreht man in diesem älteren Stadium die Herzanlage um nur 90°, so kann ein in normaler Richtung pulsierendes Herz erzielt werden.

Herzen in fremder Umgebung werden häufig viel grösser, als sie an normaler Stelle geworden wären und gleichen in ihrem rücksichtslosen Beiseitedrängen des Nachbargewebes manchmal einem Tumor. Es scheint sich demnach in der normalen Umgebung der Herzanlage noch ein Faktor zu befinden, der auch die Grösse des Herzens im Verhältnis zur Grösse anderer Organe aufs Genaueste regelt.

Welche Zellen der Umgebung auf die Herzanlage in ihrer Entwicklung bestimmend einwirken, ist bis jetzt schwer zu sagen. Es wäre an die Leber zu denken, deren Anlage restlos zu entfernen aber ausserordentlichen Schwierigkeiten begegnet. Denn so viel man auch Leber- und benachbarte Dotterzellen hinwegnimmt, man erkennt im mikroskopischen Präparat doch immer wieder Leberzellen, die offenbar durch Umwandlung in die Leberregion neueingelagerter Dotterzellen entstanden sind.

Verein der Aerzte in Steiermark.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 6. März 1925.

Herr **Weber: Ueber Malariabehandlung der Paralyse.**

In Ergänzung eines gleichlautenden Vortrages vor 2 Jahren wird nunmehr über die Erfolge an den ersten Hundert Paralysefällen berichtet, die der Malariabehandlung unterzogen wurden. 7 Fälle wurden so weitgehend gebessert, dass sie wieder berufs-

fähig sind. Bei 4 dieser Fälle, die vorgestellt wurden und jetzt wieder gezeigt werden, hält diese Besserung seit den zwei Jahren an und dürften als Dauererfolge anzusehen sein. Weitere 36 Fälle wurden gebessert, 22 ohne wesentliche Aenderung; 35 sind gestorben. Alter und Herzfehler waren kein Hinderungsgrund für die Behandlung, gerade ein 63 jähriger Kranker zeigte eine schöne Besserung. Je rascher die Besserung eintritt, desto eher ist ein Dauererfolg zu erhoffen. Die Befunde an den Verstorbenen werden nur mit grosser Reserve wiedergegeben und sind vielleicht insofern bemerkenswert, dass im Gehirn Malariabehandelter niemals Spirochäten gefunden wurden, wohl aber bei nicht behandelten, und dass in einem behandelten Falle keine pathol.-anat. Veränderungen der Paralyse mehr nachgewiesen werden konnten. E.

Kleine Mitteilungen.

Das Flugzeug im Sanitätsdienst.

Nach den Erfahrungen, die bereits in Frankreich, Marokko und den Vereinigten Staaten von Amerika gemacht worden sind, ist das Flugzeug ein ideal rasches und angenehmes Transportmittel für die Kranken beinahe jeder Art; es gibt kein Automobil, selbst auf guter Strasse, keinen sog. Luxus-Eisenbahnwagen, der in dieser Beziehung mit ihm rivalisieren könnte. Die geringen Erschütterungen bei der Abfahrt und Ankunft sind bei mittleren Bodenverhältnissen wenig bemerkbar. Die Erfahrung hat gezeigt, dass die Flugzeugbeförderung selbst in bedeutender Höhe völlig unschädlich ist und dass keine Verschlimmerung bei Verletzungen der Brust oder des Kopfes, bei Fällen schweren Typhus, von Pneumonie, selbst bei Tuberkulösen mit Lungenblutungen durch die „Luftreise" eingetreten ist. Wenn man bedenkt, dass z. B. in Marokko, wo die atmosphärischen Verhältnisse für den Flug oft sehr schlechte sind, bei mehr als 1500 bis jetzt durch Flugzeug beförderten Kranken es keinen Personenunglücksfall gab, so erscheint der Prozentsatz der Gefahren ein sehr geringer zu sein und wird mit der Verbesserung der Flugzeuge noch geringer werden. In Frankreich selbst, wo bereits 2500 Verwundete ohne irgendeinen Zufall auf dem Luftwege befördert worden sind, funktioniert ein regelmässiger „Luftsanitätsdienst" bereits in einigen Bezirken (Südwest) und in den Vereinigten Staaten von Amerika, wo bei den oft riesigen Entfernungen von einer Wohnstätte zu einer anderen, bei Eisenbahnkatastrophen und den relativ häufigen Zyklonen rasche ärztliche Hilfe von besonderer Bedeutung ist, haben französische Aerzte den Luftsanitätsdienst eingeführt; es wurde bereits eine eigene Schule (Mitchell Field) mit einem Krankenhause von 100 Betten zur Ausbildung spezieller Fliegerärzte (flight surgeons) gegründet. Zur systematischen Einrichtung eines Fliegersanitätsdienstes gehören in erster Linie geeignete oder speziell hergerichtete Landungsmöglichkeiten, ferner ist wichtig, sowohl für Zivil- wie für Militärflüge, dass kleine Flugzeuge, die relativ wenig kosten, mit einem Motor mittlerer Kraft ausgerüstet sind und genügen, um bei einer Geschwindigkeit von 100 km während 2—3 stündigen Fluges einen liegenden Kranken zu befördern. Schliesslich muss als unumgänglich bezeichnet werden, dass Telegraph und Telephon dem Sanitätsflugdienst unbeschränkt zur Verfügung stehen, ebenso Kraftwagen zur Beförderung der Kranken zum Landungsplatz u. a. m. (Presse médicale 1925 Nr. 6; Journ. de méd. de Bordeaux, 25. Jan. 1925.) St.

Therapeutische Mitteilungen.

Zur Bekämpfung von Salvarsan- und Quecksilberschädigungen.

Die interessante Mitteilung Dietels in Nr. 4 dieser Wochenschrift gibt mir Veranlassung über eigene Erfahrungen auf diesem Gebiete zu berichten:

Es handelt sich um eine neue Behandlungsart zur aussichtsreichen Bekämpfung der so gefürchteten Salvarsannebenwirkungen, und zwar um die von den Amerikanern erprobte Verwendung von Natriumthiosulfat zur Therapie der Metallvergiftungen. Ich verwandte Natriumthiosulfat Beiersdorf puriss. recrist. und glaube, dass die nachstehende Krankengeschichte am besten den Wert der Natriumthiosulfatbehandlung erläutert:

Ph. M., primäre Lues, draussen verzettelt und ungenügend behandelt, stellt sich vor mit Rezidiv, Roseola, WaR. +++, hochgradigem Ikterus, Bilirubin ++.

Ich verabfolge Hydrarg. salicyl. intramuskulär 5 Spritzen. Schwere Hg-Stomatitis (äusserst mangelhafte Zähne).

Fortsetzung der Kur mit Neosalvarsan. Nach 4 Wochen ist die Stomatitis noch unverändert, trotz der üblichen Lokalbehandlung. Daher am 4. IX. Natriumthiosulfat Beiersdorf 0,3 intravenös, am 6. IX. Silbersalvarsan, am 8. IX. Natriumthiosulfat 0,45. Daraufhin sind Ikterus und Stomatitis schlagartig verschwunden. Weiterer Verlauf o. B.

Auf eine Erklärung dieses Vorganges einzugehen würde hier zu weit führen. Er scheint, dass die Metallproteinverbindungen auseinandergerissen werden und das Metall als Salz der Thioschwefelsäure zur Ausscheidung gelangt.

Das Verfahren erscheint mir so harmlos, dass ich durch diese Mitteilung zur Nachprüfung bei anderen Metallvergiftungen (Wismutexanthem) anregen möchte. (Vergl. auch den Aufsatz von Fuss und Dahlmann in Nr. 9, S. 345 d. W.) Dr. Hans Heim-Mainz, Facharzt.

Zur Therapie des „infektiösen Singultus".

Ich empfehle Atropin. sulf. 1 mg als das symptomatische Mittel der Wahl selbst bei schwerstem Singultus. Es hat den Vorzug der lang anhaltenden Wirkung ohne sonstige narkotische Beeinflussung des Kranken und ist eine reine Wohltat verglichen mit der Behandlung durch die Magensonde. In einem schweren Falle mit Unmöglichkeit der Nahrungsaufnahme und Prostration wurden durch einmalige Gabe von 2 Halbmilligrammpillen die Zwerchfellkrämpfe endgültig kupiert.

Atropin hat sich mir auch bei dem manchmal sehr quälenden und schmerzhaften Singultus bei Magenkarzinom bewährt.

Dr. Werner Bregazzi-Hamburg.

Assistenten- und Studentenbelange.

Unveränderte Hochschulgebühren.

Die Höhe der Hochschulgebühren an den preussischen Universitäten und Technischen Hochschulen wird im Sommersemester 1925 unverändert bleiben. Wie im vorigen Semester sind auch diesmal für den Gebührenerlass Beträge in solcher Höhe bereitgestellt, dass 20 v. H. der Studierenden ganz oder 40 v. H. der Studierenden von der Hälfte der Gebühren befreit werden können. Wirtschaftlich schwachen Studierenden kann gestattet werden, die Gebühren in zwei Raten zu zahlen.

Wirtschaftshilfe der Deutschen Studentenschaft.

Vom 4.—9. März tagte in München die „Wirtschaftshilfe der Deutschen Studentenschaft. Die Verhandlungen haben dadurch besondere Bedeutung gewonnen, weil es gelungen ist, die Gegensätze, die zwischen der „Deutschen Studentenschaft" und der „Wirtschaftshilfe der Deutschen Studentenschaft" bestanden hatten, auszugleichen. Diese hatten ihren Ursprung darin, dass die „Deutsche Studentenschaft" einen grösseren Einfluss in den Organen der Wirtschaftshilfe beanspruchte. Den Vermittlungsvorschlag, der diesem Streit ein Ende setzen soll, verdankt man dem Geheimrat Dr. Duisberg-Leverkusen; nach ihm werden in Zukunft 4, statt bisher 2 studentische Vertreter neben 4 Dozenten und Akademikern im Vorstand sitzen, von denen 2 von der Deutschen Studentenschaft, 2 von den Vertretern der örtlichen Wirtschaftskörper benannt werden. Welche Bedeutung der Wirtschaftshilfe zukommt, ist daraus zu ersehen dass in den Jahren 1923—25 Geld- und Materialspenden im Werte von insgesamt 4 503 000 M. durch ihre Hände gegangen sind. Für das kommende Jahr hat das Reich 2,7 Millionen bewilligt, dazu kommen noch Beiträge der Einzelstaaten, der Industrie, Landwirtschaft u. a.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 17. März 1925.*)

— Herr Dr. Willy Hellpach, der badische Staatspräsident, ist von der demokratischen Partei als Kandidat für den Posten des Reichspräsidenten aufgestellt worden. Vom ärztlichen Standpunkt aus wäre diese Wahl zu begrüssen; denn sie würde einen Mann von umfassendem Wissen und hoher Kultur an die Spitze des Staatswesens stellen. Die gesundheitlichen Belange des deutschen Volkes wären unter seiner Führung in den besten Händen. Seine glänzende Beredsamkeit ist ein weiterer Vorzug, der ihn für dieses repräsentative Amt geeignet erscheinen lässt. Leider entscheiden nicht solche Eigenschaften, sondern politische Erwägungen über die Eignung für das höchste Reichsamt.

— Die Ausführung des auf dem Aerztetag in Bremen beschlossenen Denkmals für die im Weltkrieg gefallenen Aerzte wurde dem Schöpfer des grandiosen Bismarckdenkmals in Hamburg, Prof. Lederer-Berlin übertragen. Den Platz stellt die Stadt Eisenach zur Verfügung.

— Im zahnärztlichen Universitätsinstitut in Würzburg ist die von Prof. Dr. Walkhoff gestiftete Gedenktafel für die im Weltkriege gefallenen Angehörigen des Instituts enthüllt worden.

— Die Säuglingssterblichkeit hält die Franzosen dauernd in Atem. Neuerdings sind von der Medizinischen Akademie in Paris fünf Entschliessungen gefasst worden, die z. T. an den Hygieneminister gerichtet sind. Es wird zunächst eine nachdrücklichere Aufklärung der Frauen über die Wichtigkeit des Stillens verlangt. Es sollen mehr Mittel zur Verfügung gestellt werden, um ärztliche Ueberwachung während des ersten Lebensjahres zu sichern, die zu erleichtern wäre durch Sammlung der Säuglinge an einigen Mittelpunkten. Die Verpflegungsgelder müssen auf eine den jetzigen Lebensbedingungen entsprechenden Höhe gebracht werden. Vor allen Dingen müssen die Mütter wirtschaftlich instand gesetzt werden, dass sie stillen können. Der Berichterstatter der Presse médicale (1925, 20) macht seinerseits den Vorschlag, es solle gesetzlich bestimmt werden, dass eine Mutter, die ihr Kind in Pflege geben will, das 2 Wochen vorher bei der Mairie anzeigen muss. Die Frist soll dazu benutzt werden, von Amtswegen zu versuchen, ob nicht die Mutter durch öffentliche Hilfe in die Lage versetzt werden kann, ihr Kind zu stillen.

— Die Regierungen Frankreichs, Englands und Belgiens haben sich, wie amtlich bekanntgemacht wird, über die Einführung einer gemeinsamen Sommerzeit geeinigt. Diese tritt in der Nacht vom 4. zum 5. April in Kraft. Nur in Deutschland ist es nicht gelungen den kurzsichtigen Widerstand gegen diese bedeutungsvolle hygienische Massnahme zu überwinden.

— Wie einem früher in Hongkong ansässigen Kollegen von dort geschrieben wird, hat die portugiesische Gemeinde Hongkongs eine Petition mit mehr als 400 Unterschriften an den Colonial Secretary gerichtet, welche um Wiederzulassung von deutschen Aerzten in die Kolonie ersuchte. Die Petition ist bisher ohne Antwort geblieben. Auch die Chinesen Hongkongs bereiten eine Eingabe ähnlichen Inhalts vor, die die Wiederzulassung der deutschen Aerzte, die schon vor dem Krieg in Hongkong ansässig waren, fordert.

— Der hervorragende Botaniker und Pflanzenphysiologe Geheimer Rat Prof. Dr. Karl v. Goebel in München feierte am 8. März den 70. Geburtstag.

— Das Preussische Ministerium für Volkswohlfahrt veranstaltet vom 6. bis 18. Juli 1925 einen ärztlichen Fortbildungslehrgang auf dem Gebiete der Leibesübungen, mit dessen Durchführung die Preussische Hochschule für Leibesübungen betraut worden ist. Beginn am 6. Juli 1925 morgens 9 Uhr in Spandau, Radelandstr. 59. Es können an dem Lehrgang teilnehmen Medizinalbeamte, Schulärzte, Stadtärzte und praktische Aerzte, die Interesse für die Leibesübungen der Jugend und im Turn-, Sport-, Spiel- und Wanderwesen sich bereits bewährt haben. Die preussischen Teilnehmer an dem Lehrgang erhalten freie Fahrt hin und zurück und täglich 4 M. Beihilfe zu den Kosten des Unterhalts (einschl. Reisetage). Die Hochschule wird sich bemühen, preiswerte Zimmer nachzuweisen. Das Mittagessen kann bei bescheidenen Ansprüchen aus der Volksküche zum Preise von 30 Pfennig bezogen werden, die das Essen in die Hochschule liefert. Der Aufenthalt auf den Plätzen der Hochschule, die unmittelbar am herrlichen Walde gelegen ist, und in der eigenen Badeanstalt, ist einer Erholungsreise gleich zu achten. Preussische Aerzte wollen ihre Meldungen an den zuständigen Regierungspräsidenten einreichen, der diese bis spätestens 15. Juni an das Preussische Wohlfahrtsministerium weitergibt, nichtpreussische Aerzte

*) Wegen eines katholischen Feiertags musste diese Nummer früher fertiggestellt werden. Schriftl.

bis zum 15. Juni 1925 unmittelbar an das Preussische Wohlfahrtsministerium in Berlin. Der Lehrgang umfasst, wie in den Vorjahren, neben wissenschaftlichen Vorlesungen von Prof. Brugsch, Dr. Hauffe, Dr. Kirchberg, Prof. Klapp, Regierungsrat Mallwitz, Prof. Müller, Direktor Dr. Neuendorff und anderen praktische Uebungen auf dem Turn- und Sportplatz und verschiedene Besichtigungen.

— Ein Tuberkulose-Fortbildungskurs findet in der Zeit vom 20. bis 25. April in Bad Lippspringe statt. Meldungen an den Leiter des Kurses, Herrn Dr. Gumprecht in Bad Lippspringe.

— Einen Uebersichtskurs über das Gesamtgebiet der sozialen Medizin veranstaltet die Sozialhygienische Akademie in Charlottenburg in der Zeit vom 30. März bis 5. April. Einschreibegebühr 25 M. Anmeldungen und Programme durch das Kaiserin Friedrich-Haus, Luisenplatz 2—4.

— Man schreibt uns: Vom 23. bis 28. Februar 1925 fand in Dresden ein vom Hygienischen Institut der Technischen Hochschule im Rahmen der ärztlichen Akademie veranstalteter Kurs für angewandte Erblichkeitsforschung und ihre Beziehungen zur Sozial- und Rassenhygiene statt, der reichen Besuch aufwies. Preussen hatte 5 Kreisärzte entsandt, Württemberg und Hessen je einen beamteten Arzt. Ferner nahmen u. a. Stadtärzte von Kassel, Kottbus, Dortmund, Freital, Meerane, Olbersdorf, Meissen und Dresden teil. Die Vorträge hatten Prof. Kuhn und Privatdozent Dr. Fetscher übernommen, und folgende Dresdener Kliniker zeigten Fälle erblicher Krankheiten: Professor Rostoski, Hoffmann, Best, Reiss, Grunert, Bahrdt, Privatdozent Schob und Oberarzt Frenkel, Göcke, Elsner.

— Vom 25. bis 30. Mai 1925 findet in St. Blasien im badischen Schwarzwald ein Tuberkulosefortbildungskurs für Aerzte statt. Vorträge haben übernommen ausser Herren aus St. Blasien aus Freiburg die Herren Ober-Ing. Amrhein, Aschoff, de la Camp, Nöggerath und Rost. Für allgemeine Unkosten wird ein Beitrag von 10 M. erhoben. Anmeldung spätestens bis zum 1. Mai. Die Kosten für Quartier und Verpflegung werden ungefähr 5—10 M. für den Tag betragen. Anfragen, Anmeldungen, ausführliche Programme: Prof. Bacmeister-St. Blasien, Sanatorium für Lungenkranke.

— Der diesjährige XX. Orthopädenkongress wird am 14., 15. und 16. September unter dem Vorsitz von Peter Bade in Hannover abgehalten, anschliessend an den 4. internationalen Kongress für Unfallheilkunde und Berufskrankheiten, der vom 7. bis 12. September in Amsterdam tagt. Hauptthema: „Die Biologie des Knochens." Referenten: Adolf Stoffel-Mannheim: „Entwicklung des menschlichen Knochengerüstes", Walter Müller-Marburg: „Physiologie des Knochens", Murk Jansen-Leiden: „Störungen des Knochenwachstums." Im Anschluss an den Kongress wird ein Besuch der Nordseebäder Norderney, Helgoland und event. noch Sylt mit Endstation Hamburg geplant. Unterkunft durch Regierungs-Medizinalrat Dr. Meyer-Hannover, Königstr. 37 a.

— Die diesjährige Versammlung des Deutschen Vereins für Psychiatrie findet am 1. und 2. September in Kassel statt. Begrüssungsabend am 31. August.

— Pocken. Schweiz. Vom 15. bis 21. Februar 30 Erkrankungen, und zwar in den Kantonen Bern 1, Luzern 26 und Freiburg 3. 2 in der Zeit vom 25. Januar bis 7. Februar aus dem Kanton Luzern gemeldete Fälle haben sich nicht bestätigt. — England und Wales. Vom 15. bis 21. Februar 149 Erkrankungen, davon in dem Hafen von London 1.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Privatdozent Creutzfeldt (Neurologie und Psychiatrie) ist in gleicher Eigenschaft von Kiel übernommen.

Breslau. Habilitiert für innere Medizin Dr. med. Alfred Lublin, Assistenzarzt an der Medizin. Klinik. Antrittsvorlesung: „Die Regulation des Säure-Basengleichgewichts im menschlichen Blute." — Desgleichen für innere Medizin Dr. Martin Nothmann. Antrittsvorlesung: „Ueber den Wirkungsmechanismus des Insulin." — a. o. Professor W. Bruck wurde zum Dr. med. dent. h. c. ernannt. — Preisaufgabe für das Jahr 1925: „Inwieweit kann die Sensiblitiät des Dentins durch Protoplasmareizleitung in den Odontoblastenfortsätzen erklärt werden?" Einlieferung bis zum 2. Dezember 1925.

Halle a. S. Zu Ehrenmitgliedern der Kaiserlich Leopoldinisch-Carolinischen Deutschen Akademie der Naturforscher sind ernannt worden: Geheimrat Marchand-Leipzig, Geheimrat Fürbringer-Berlin, Prof. Baumgarten-Berlin, Geheimrat Zweifel-Leipzig, Prof. Solger-Neisse, Geheimrat Eberth-Halensee bei Berlin und Staatsrat Rosenberg-Dorpat. — Dr. med. et phil. Erwin Becher hat sich für innere Medizin habilitiert.

Köln. Dr. Hackenbroch hat sich für Orthopädie habilitiert.

Königsberg. Der Privatdozent für Chirurgie und Oberarzt der Chirurgischen Klinik Dr. Alfred Schubert ist zum a. o. Professor in der medizinischen Fakultät der Albertus-Universität ernannt worden. — Privatdozent Lepehne (innere Medizin) wurde zum nichtbeamteten a. o. Professor ernannt. — Prof. Birch-Hirschfeld hat den Ruf nach Halle abgelehnt. — Prof. Stoeltzner-Halle hat den Ruf nach Königsberg angenommen.

Münster i. W. Ehrenpromotion. Der Fachvertreter für Physiologie Prof. Dr. med. R. Rosemann wurde bei seinem Scheiden aus der philosophischen und naturwissenschaftlichen Fakultät und bei seinem Uebertritt in die medizinische Fakultät von ersterer zum Dr. phil. h. c. ernannt. Prof. Rosemann und der Fachvertreter für Anatomie Geh. Med.-Rat Prof. Dr. med. Ballowitz, welcher letzterer schon seit langem Dr. phil. h. c. der Greifswalder philosophischen Fakultät ist, sind die ersten Mediziner der Universität Münster, welche vor 20 Jahren in Münster ihre Lehrtätigkeit aufnahmen und als Mitglieder der „Medizinisch-propädeutischen Abteilung" der philosophischen und naturwissenschaftlichen Fakultät in Münster angegliedert waren.

Tübingen. Im Wintersemester studierten Medizin 186 Männer, davon 61 Württemberger, und 33 Frauen, davon 9 Württembergerinnen. Im ersten Semester standen 9 Männer und 1 Frau.

Würzburg. Der durch den Rücktritt des Prof. Dr. Konrad Rieger freigewordene Lehrstuhl der Psychiatrie wurde dem o. Professor Dr. Martin Reichardt an der Universität Münster angeboten.

Zürich. Prof. Henry Sigerist, Privatdozent für Geschichte der Medizin an der hiesigen Universität, ist zum Nachfolger Prof. Sudhoffs als Ordinarius nach Leipzig berufen worden.

Todesfall.

Geheimrat August v. Wassermann, Direktor des Kaiser Wilhelm-Instituts für experimentelle Therapie, der Entdecker der nach ihm benannten Syphilisreaktion ist am 16. März in Berlin gestorben. Ein Nachruf folgt.

Korrespondenz.

Ueber Geschwülste des Dünndarmes.

Wir erhalten folgende Zuschrift:

Magdeburg, den 4. März 1925.

In Nr. 7 der Münch. med. Wschr. vom 13. Februar 1925 ist in einem Vortrage des Herrn Prof. Dr. Wendel in der Med. Ges. zu Magdeburg, meinem Auftraggeber, Herr Dr. Hammesfahr daselbst, der Vorwurf gemacht, es seien nach einer von ihm vorgenommenen Operation Wattefasern und zusammengeballte Wattebäusche im Körper der Operierten zurückgeblieben. Diese Tatsache, welche in Ihrer Zeitung mit einem Ausrufzeichen in Klammern versehen ist, trifft nicht zu. Der Vorwurf ist vollständig unwahr. In der Klinik, in welcher Herr Dr. Hammesfahr seine sämtlichen Operationen vornimmt, wird seit Jahren Watte überhaupt nicht verwendet, sondern Mulltupfer. Dies werden die Aerzte und Schwestern des Marienstiftes in Magdeburg sämtlich bestätigen können. Der Herrn Dr. Hammesfahr gemachte Vorwurf ist vollständig unbegründet.

Ergebenst

Pistorius, Justizrat.

Hierzu schreibt uns Herr Prof. Wendel:

„Die Tatsache, welche Herr Dr. Hammesfahr als unwahr hinzustellen sucht, nämlich, dass nach einer von ihm ausgeführten Operation Wattefasern und zusammengeballte Wattebäusche im Körper der Operierten zurückgeblieben sind, kann durch einfaches Ableugnen nicht aus der Welt geschafft werden.

1. Der behandelnde Arzt hat die Kranke mit einem Brief [1]) eingewiesen, aus dem hervorgeht, dass nach der Operation Gelbsucht eintrat und dass dann mehrfach Wattebäusche mit dem Stuhl abgegangen sind.

2. Bei der in meiner Klinik von mir selbst ausgeführten Operation wurde der Kranken Material entnommen, in welchem Herr Prof. Dr. Ricker mikroskopisch Watte festgestellt hat [2]). Er hat mir soeben mündlich versichert, dass an diesem Befund nicht zu zweifeln sei; dass vor allem Mulltupfer nicht in Frage kommen. Der Befund wurde von Herrn Prof. Dr. Ricker auf Grund seiner mikroskopischen Untersuchung erhoben, obwohl ich ihm zunächst nichts davon mitgeteilt hatte, dass zurückgebliebene Wattefasern vermutet wurden.

3. 2 Wattebäusche, welche aus dem Körper der Operierten stammen, liegen, während ich dies schreibe, vor mir. Sie sind von vielen Sachverständigen, auch von Herrn Prof. Dr. Ricker, untersucht und einwandfrei erkannt worden.

Dr. Hammesfahr behauptet, dass in der Klinik, in welcher er sämtliche Operationen vornehme, seit Jahren Watte überhaupt nicht mehr verwendet wäre. Dr. Hammesfahr operiert nicht in einer Klinik, sondern in einem Krankenhause (Marienstift). In dem gleichen Operationssaal und mit derselben Schwesternschaft operieren zur Zeit noch ein anderer Chirurg und ein Frauenarzt, und bis Mitte vorigen Jahres operierte in den gleichen Räumen ein inzwischen verstorbener Augenarzt. Nach meiner Feststellung ist es unrichtig, dass in dem Krankenhause Marienstift in den letzten Jahren Watte überhaupt nicht verwendet worden ist. Jeder Chirurgie treibende Arzt, welcher Schienenverbände anlegt und Gipsverbände macht, weiss, dass man ohne Watte nicht auskommen kann. Von einem der im Marienstift operierenden Aerzte habe ich bestimmt erfahren, dass er Watte im Marienstift verwendet hat.

Aber wie dem auch sein mag, an der Tatsache, dass nach der im November 1923 ausgeführten Operation Watte im Körper der Patientin zurückgeblieben und teils auf natürlichem Wege abgegangen, teils von mir bei einer Nachoperation entfernt worden ist, kann nicht gezweifelt werden.

Die medizinische Oeffentlichkeit interessiert diese Watte, ebenso wie mich, nur aus dem Grunde, weil sie möglicherweise als Entstehungsreiz für eine so seltene Neubildung, wie ein Fibromyom des Duodenum, in Frage kommen konnte und weil sie zur Klärung der Symptome, welche sowohl auf die Geschwulst, wie auch auf die entzündlichen Reize bezogen werden konnten, von Bedeutung war."

[1]) Abschrift des Briefes liegt der Schriftleitung vor.

[2]) Der klinische Bericht, gezeichnet Wendel, und der mikroskopische Befund, gezeichnet Ricker, liegt der Schriftleitung vor.

Vagintus, ein neues Mittel zur Fluorbehandlung.

Berichtigung zu der von Geh. Rat Kehrer in Nr. 7 d. Wschr. veröffentlichten Erklärung.

1. Unrichtig ist, dass die Ueberschrift zu meiner Arbeit eine Inkorrektheit bedeutet. — Richtig ist dagegen, dass gerade diese Ueberschrift mir Geh. Rat Kehrer bereits 1921 eigenhändig entworfen und vorgeschrieben hat. — Richtig ist auch, dass eine Reihe seiner eigenen früheren Arbeiten aus Heidelberg die gleiche Ueberschrift trugen.

2. Unrichtig ist, dass es meine Sache war, die klinischen Beobachtungen, welche mir schriftlich von der Ambulanz zugingen und welche ich nur erwähnt habe, Herrn Geheimrat Kehrer vorzulegen. — Richtig ist dagegen, dass ich die klinische Seite der Frage für eine spätere Publikation ausdrücklich zurückgestellt und nur über meine bakteriologischen Erfahrungen berichtet habe. Die Protokolle sämtlicher 50 Fälle sind ordnungsgemäss der Klinik übergeben worden.

3. Unrichtig ist, dass für den Vorstand des Laboratoriums der Staatlichen Frauenklinik eine dienstliche Vorschrift oder eine Tradition besteht, alle Arbeiten dem Direktor der Klinik vorzulegen. — Richtig ist dagegen, dass lediglich private Vereinbarungen bestanden und dass seit den letzten 1½ Jahren mehr als 20 Arbeiten unbeanstandet von mir oder den unter meiner Leitung arbeitenden Assistenten angefertigt worden sind. Demnach können alle gegenteiligen Schlussfolgerungen nicht aufrechterhalten werden.

Prof. Dr. Lahm, Vorstand des Laboratoriums.

Die vorstehende Berichtigung sind wir genötigt abzudrucken, da sie uns auf Grund des Pressgesetzes zugeht und den Anforderungen dieses Gesetzes formell entspricht. Wir stellen aber fest, dass durch sie die berechtigte Beschwerde des Herrn Prof. Kehrer über das Vorgehen des Herrn Lahm bei Veröffentlichungen aus seiner (Kehrers) Anstalt in keiner Weise entkräftet wird. Es ist kein Zweifel, dass Herr Lahm sich mit den in wissenschaftlichen Anstalten herrschenden Traditionen und Gepflogenheiten in Widerspruch gesetzt hat. Schriftleitung.

Verlag von J. F. Lehmann in München SW. 2, Paul Heyse-Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei G. m. b. H. München.

Preis der Einzel-Nummer Goldmark 0.60.
Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechst. 8½–1 Uhr),
für Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-Str. 26.

Münchener Medizinische Wochenschrift

Anzeigen-Annahme:
Leo Waibel, Anzeigen-Verwaltung m. b. H.,
München, Bavariaring 37.
Anzeigenschluss: 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

Nr. 13. 27. März 1925.
Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Strasse 26.
72. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Die Diagnostik von Hypertension bzw. Hypotension des systolischen und diastolischen Blutdruckes.

Von Dr. J. Th. Peters, Privatdozent an der Universität in Leiden (Holland).

Es ist klar, dass die benötigten Data zum Aufstellen zuverlässiger Formeln für die Grenzen des systolischen Blutdrucks bei normalen Personen und des diastolischen Blutdrucks bei Eusystolie und normaler Pulsfrequenz allein auf empirischem Wege gesammelt werden können.

Zu diesem Zwecke habe ich Untersuchungen angestellt, bei denen ich auf Grund des Resultates einer grossen Anzahl Wahrnehmungen Formeln aufstellte, bezüglich deren sich mir bei fortgesetzten Wahrnehmungen zeigte, dass sie den gestellten Anforderungen genügen.

Ehe ich indessen zu der näheren Besprechung dieser Formeln übergehe, ist es erforderlich, einen Einwand zu berücksichtigen, den man wiederholt gegen den Gebrauch derartiger Formeln anführen hört. Dieser Einwand betrifft das Fehlen scharfer Grenzen zwischen erhöhtem, nicht erhöhtem und erniedrigtem Blutdruck. Seinerzeit sind dieselben Einwände gegen den Gebrauch des Fieberthermometers erhoben auf Grund des Fehlens einer scharfen Grenze zwischen Fieber und Nichtfieber. Nur die Zeit kann und wird solche Widerstände brechen. Zweifelsohne lassen sich gegen den Gebrauch sowohl einer derartigen Formel als des Fieberthermometers theoretische Bedenken anführen. Die Existenzberechtigung beider stützt sich hauptsächlich auf Utilitätsgründe. Andere gehen weiter. Sie halten im allgemeinen die Verwendung von Ziffern in der „Klinik" für unstatthaft, ja für schädlich, namentlich wenn die Ziffern die Form einer „Formel" annehmen. Sie vergessen, dass die klinischen Probleme nur einen Unterteil der biologischen darstellen, und dass die Aufstellung und Anwendung von Formeln in den biologischen Wissenschaften zu den wertvollsten Resultaten geführt hat. Die Physiologie und noch mehr die physiologische Chemie lehren uns mit einer Zahl von Beispielen, wie verhältnismässig eng die Grenzen gezogen sind, innerhalb deren das Leben möglich ist. In noch engeren Grenzen bewegt sich das normale Leben. Es ist unsere Aufgabe, zu versuchen, diese letztgenanten Grenzen approximativ in Maass und Zahl festzulegen, um beginnende Abweichungen eher entdecken zu können. Nach dieser kurzen Abschweifung gehe ich nunmehr zur Besprechung der Aufstellung der Formeln über und verweise ich zunächst auf Fig. 1. Die Kurven dieser Figur habe ich aus den Resultaten von 1500 Blutdruckaufnahmen zusammengestellt, die teils von anderen, teils von mir bei Personen ausgeführt wurden, von denen angenommen werden durfte, dass ihr Blutdruck normal war.

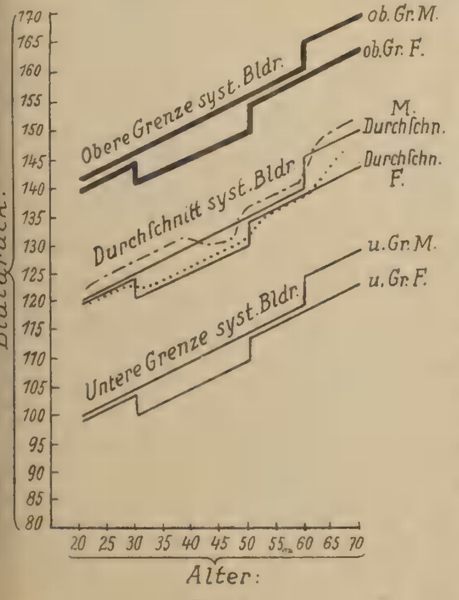


Fig. 1.

Fig. 1 stellt den Durchschnitt, die obere und die untere Grenze des normalen systolischen Blutdruckes bei Personen über 20 Jahre dar. Was die Ursache des auffallenden Steigens des mittleren systolischen Blutdrucks bei Männern über 60 Jahre betrifft, erinnere man sich der im Vergleich zu weiblichen Personen gleichen Alters schneller fortschreitenden Gefässveränderungen beim Manne[1]). Die Kurve zeigt, dass der durchschnittliche systolische Blutdruck bei weiblichen Personen zwischen dem 20. und 30. Lebensjahre relativ hoch ist im Vergleich zu demjenigen weiblicher Personen zwischen dem 30. und 50. Jahr. Zur Erklärung dieser Erscheinung kann man leicht allerhand quasi-wissenschaftliche Hypothesen aufstellen. Vielleicht aber hätte eine Kollegin die relative Erhöhung in diesem Alter nicht gefunden. Ferner sieht man, dass nach dem 50. Jahre bei weiblichen Personen ein neues Steigen der Kurve auftritt, die dauernd ist. Zur Erklärung hiervon kann man annehmen, dass das Wegfallen eines Teiles der Eierstockfunktion einen Reizungszustand des vasomotorischen Zentrums hervorruft. Die Ardores fugaces während des Klimakteriums sind ein Hinweis in dieser Richtung.

Praktische Erwägungen haben zur Aufstellung der folgenden, in gekürzter Form ausgedrückten Regel geführt:

Für die Schätzung der oberen Grenze des normalen systolischen Blutdruckes rechnet man sowohl bei männlichen als bei weiblichen Personen über 20 Jahre den folgenden Wert: 130 plus die Hälfte des Alters.

Besonders vom mnemotechnischen Gesichtspunkt aus scheint es mir erwünscht, dass derartige für die Praxis bestimmte Formeln möglichst einfach sind. — Bei der Berechnung aller hier beschriebenen Formeln müssen Ziffern verwendet werden, die man mit Hilfe der auskultatorischen Methode der Blutdruckbestimmung findet. Die Ergebnisse der oszillometrischen Methode sind bisweilen etwas höher, vereinzelt auch etwas niedriger; diejenigen der palpatorischen Methode sind immer etwas niedriger. Ich fand jedoch die Unterschiede sehr inkonstant, so dass es notwendig ist, bei Benutzung der oszillometrischen oder palpatorischen Methode daneben die auskultatorische Methode anzuwenden, was ohne nennenswerten Zeitverlust geschehen kann und zugleich noch eine nützliche Kontrolle ist.

Es ist für die Diagnostik von Bedeutung, auch der Erscheinung der Hypotension des systolischen Blutdruckes die erforderliche Aufmerksamkeit zu schenken. Um die normale untere Grenze des systolischen Blutdrucks zu schätzen, ist man genötigt, von der berechneten oberen Grenze einen empirisch gefundenen Wert abzuziehen. Auf Grund einer Anzahl Data anderer Untersucher und eigener Beobachtungen glaube ich diesen Wert auf 40 festsetzen zu müssen. Man kann somit die folgende Regel aufstellen:

Der normale systolische Blutdruck bewegt sich bei Personen über 20 Jahre zwischen $90 + \frac{A}{2}$ und $130 + \frac{A}{2}$, wenn A die Anzahl der Lebensjahre darstellt.

Es braucht kaum erwähnt zu werden, dass von einer scharfen Grenze zwischen einem noch innerhalb der physiologischen Breite fallenden Blutdruck und einem pathologischen Blutdruck keine Rede sein kann. Für einen bestimmten Fall, in welchem der bei wiederholter Untersuchung gefundene Wert um die (nach obiger Formel berechnete) Grenze schwankt, hat dieser „Grenzwert" allein die Bedeutung eines Stimulans, um an die mögliche Anwesenheit einer „Anguis sub Herba" zu denken. Meine Erfahrung ist die, dass die physiologischen Schwankungen unter Einfluss von Mahlzeiten, Körperhaltung, Tageszeit, nicht übermässig starker geistiger oder körperlicher Anstrengung, nicht die obengenannten Grenzen überschreiten. Dass der Blutdruck unter dem Einfluss sehr starker Gemütserregungen über die physiologischen Grenzen hinausgehen kann, ist hier als selbstverständlich angenommen worden. Hierzu sind wir berechtigt nach Analogie des Einflusses derartiger Gemütserregungen u. a. auf die Herztätigkeit, wobei die physiologischen Grenzen ohne Zweifel überschritten werden können.

In derselben Weise habe ich versucht, Formeln zur Schätzung der normalen Grenzen des systolischen Blutdrucks bei Personen unter 20 Jahren wie auch der Grenzen des diastolischen Blutdrucks bei Eusystolie und normaler Pulsfrequenz aufzustellen. Diese Formeln habe ich aus einer Anzahl Beobachtungen abgeleitet, die ich im hiesigen Krankenhause gemeinschaftlich mit den Kollegen van der Veld, van Son und van Eekelen anstellte. Was den systolischen Blutdruck bei Kindern betrifft, habe ich die Resultate einer Anzahl Aufnahmen berücksichtigt, die von Katzensberger[2]) und Koessler[3]) beschrieben sind.

[1]) Külbs: Erkrankungen der Zirkulationsorgane. Mohr und Staehelin, II, S. 1108.
[2]) Diss. München, 1913.
[3]) Thèse de Paris, 1913.

Fig. 2 gibt annäherungsweise die oberen und unteren Grenzen des normalen systolischen Blutdrucks bei Personen unter 20 Jahren an. Es erwies sich mir als möglich, mit einer, von mnemotechnischem Gesichtspunkt aus betrachtet, einfachen Formel diese Grenzen festzulegen.

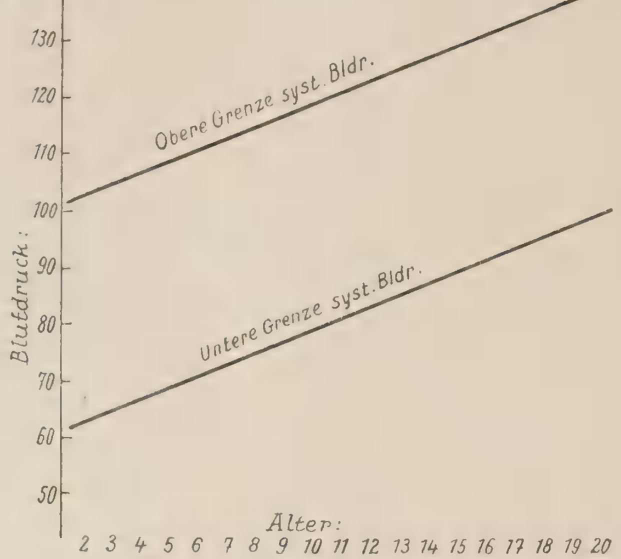


Fig. 2.

Bezeichnet man die Anzahl Lebensjahre mit A, dann schwankt der normale systolische Blutdruck bei Personen unter 20 Jahren ungefähr von (60 + 2 A) bis (100 + 2 A).

Diese Formeln genügen in der Praxis für das Stellen der Diagnose Hypertension, bzw. Hypotension des systolischen Blutdrucks. Es bedarf kaum einer Erwähnung, dass auch hier niemals von scharfen Grenzen die Rede sein kann, sondern nur von approximativen Werten. Aber die Bedeutung der Kenntnis dieser approximativen Werte für die Grenzen der physiologischen Breite des systolischen Blutdrucks erweist sich mehr und mehr von Bedeutung für die Differentialdiagnostik. Dasselbe gilt für die Grenzen, zwischen denen der diastolische Blutdruck bei einem bestimmten systolischen Druck schwankt.

Betrachten wir nunmehr den diastolischen Blutdruck, dann zeigt sich, dass der Wert desselben grossenteils von dem Wert des systolischen Druckes abhängt. Andere Einflüsse, die erhöhend oder erniedrigend auf den Wert des diastolischen Drucks wirken, lassen sich weniger leicht unter Ziffern bringen, sind indessen wahrscheinlich auch von relativ geringer Bedeutung. Hauptsache ist schliesslich, wie die tägliche Erfahrung dies beweist, dass man für die Diagnostik schon Gewinne verzeichnen kann, wenn man genau auf das Verhältnis zwischen diastolischem und systolischem Blutdruck achtet, einerlei, ob dieser letztere erniedrigt, normal oder erhöht ist.

Wenn man bei einer Anzahl Hypertensionskranken den systolischen und diastolischen Blutdruck aufnimmt und aus den Ergebnissen eine Kurve entwirft wie in Fig. 3, dann stellt sich heraus, dass bei Zunahme des systolischen Drucks der diastolische verhältnismässig langsamer steigt als der systolische. Die Grenzen, innerhalb deren bei einer bestimmten Person der diastolische Blutdruck schwankt, sind im allgemeinen kleiner als die, innerhalb deren sich der systolische Blutdruck bei derselben Person bewegt. Auf Grund einer grossen Anzahl Beobachtungen habe ich angenommen, dass sich der diastolische Druck unter Einfluss von Gemütserregungen, Bewegung, Ruhe, Mahlzeiten usw. nicht mehr als um 15 mm Quecksilber ändert, in steigender oder sinkender Richtung, so dass also die Schwankungen den Wert von 30 mm Hg nicht überschreiten. Diesen Wert habe ich geflissentlich etwas reichlich bemessen, um mit mehr Wahrscheinlichkeit Werte, die ausserhalb der auf diese Weise berechneten Grenzen fallen, als pathologisch betrachten zu dürfen. Ausserdem noch aus einem anderen Grunde. Wenn man nämlich den betreffenden Wert geringer wählt, dann benötigt man für sehr hohe, mittlere und sehr niedrige Werte des systolischen Blutdrucks verschiedene Formeln. Mit dem genannten Wert 30 dagegen, kann man für die Praxis mit einer Formel auskommen, was aus mnemotechnischen Gründen von Bedeutung ist. Bei der Aufstellung dieser Formel ist auch auf Anwendung der auskultatorischen Methode gerechnet, wobei als Wert des diastolischen Drucks der Stand des Manometers in dem Augenblick angenommen wird, wo während des Ausströmens von Luft aus der aufgeblähten Manschette der letzte hörbare Ton verschwindet. Einige nehmen an, dass der derart notierte Wert etwas niedriger ist als der wirkliche diastolische Blutdruck, der dann mit dem Zeitpunkt zusammenfallen würde, in welchem das Geräusch in einen Ton übergeht oder dieser Ton in seiner Klangfarbe sich ändert. Solange jedoch dieser Streit unentschieden ist, scheint es mir für die Praxis besser, an der obengenannten Methode festzuhalten. In vielen Fällen ist es nämlich schwer, den Moment festzustellen, in welchem ein Geräusch in einen Ton übergeht oder eine Tonänderung stattfindet, während der Moment des Verschwindens eines Tones meistens scharf wahrnehmbar ist. Einige Male traf ich aber Fälle an, bei denen die Töne solange anhalten blieben, bis das Manometer auf 0 stand. Wir müssen annehmen, dass in diesen Fällen die Gefässwand, auch wenn diese nicht mehr von der Manschette gedrückt wird, beim Passieren der Pulswelle mit hörbaren Gefässwandschwingungen reagiert. In derartigen Fällen kann man versuchen, den diastolischen Druck mit der oszillometrischen Methode zu bestimmen, die sich mir im allgemeinen aber als weniger zuverlässig erwies, weil ich hierbei wiederholt Fälle antraf, bei denen wegen geringer Unterschiede in Grösse der Ausschläge der Nadel von einer genauen Ablesung keine Rede sein konnte. Es kommen also Fälle vor, bei denen man mit keiner der klinischen Methoden den diastolischen Blutdruck bestimmen kann. Glücklicherweise sind dies grosse Ausnahmen. Beim Aufnehmen des diastolischen Druckes achte man zugleich auf die Pulsfrequenz. Es ist klar, dass der diastolische Druck während der langen Pulsperioden bei Bradykardie ein niedrigeres Niveau erreichen wird als bei normaler Pulsfrequenz. Das Umgekehrte gilt für Tachykardie. Zumal bei starken Bradykardien fand ich wiederholt eine Hypotension des diastolischen Druckes. Der Vorschlag Gallavardins, eine Hypotension des diastolischen Druckes, welche die Folge von Bradykardie ist, im Gegensatz zu der „echten" Hypotension (z. B. bei Aortainsuffizienz) als „Pseudohypotension" zu bezeichnen, ist m. E. nicht empfehlenswert. Beide Formen von Hypotension haben Ursachen, die gleich gut begreiflich sind, so dass hier kein Grund besteht, eine derselben mit der Etikette „Pseudo" zu versehen.

Die mit Hilfe obengenannter Formel berechneten Werte des diastolischen Druckes trifft man in Fällen von Eusystolie an. Mit der von Vérut[4]) eingeführten Bezeichnung „Eusystolie" wird das Vorhandensein von Herzmuskelkontraktionen gemeint, deren Stärke den Anforderungen genügt, welche die peripheren Widerstände an sie stellen. Wenn der Zustand von „Eusystolie" fehlt, m. a. W. wenn der Herzmuskel zu den soeben genannten Kontraktionen nicht mehr befähigt ist, wird der systolische Druck verhältnismässig viel stärker sinken als der diastolische, so dass eine relative diastolische Hypertension die Folge ist. Für die Diagnostik ist diese Form von diastolischer Hypertension oft von grösster Wichtigkeit.

Lian[5]) hat eine Formel für den Durchschnitt des diastolischen Druckes bei einem bestimmten systolischen Druck aufgestellt. Ich halte es aber für erwünscht, in der Formel die oberen und unteren Grenzen anzugeben, weil es bei der Differentialdiagnostik gerade hierauf ankommt. Ferner habe ich, wie oben erwähnt, zur Vereinfachung diese Grenzen so reichlich bemessen, dass Korrekturen der Werte des diastolischen Druckes bei sehr niedrigen und sehr hohen Werten des systolischen Blutdruckes unterbleiben können. In diesem Sinne habe ich die Formel Lians geändert. Eine grosse Anzahl während des letzten Jahres im Krankenhause vorgenommener Blutbestimmungen bestätigte die Zuverlässigkeit der auf diese Weise aufgestellten Formel.

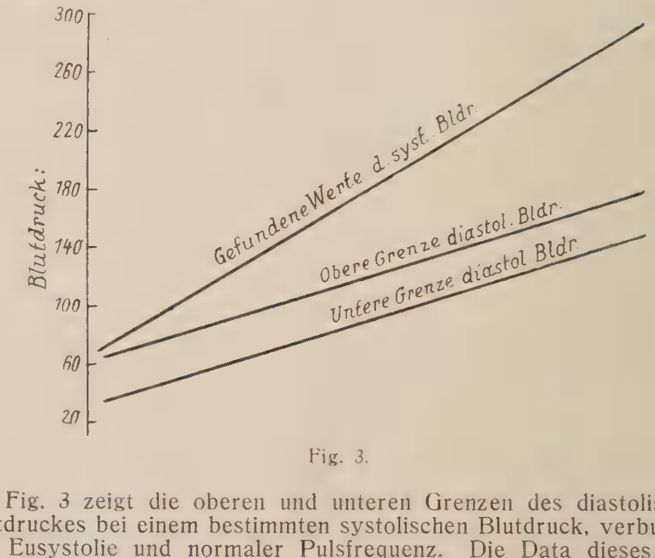


Fig. 3.

Fig. 3 zeigt die oberen und unteren Grenzen des diastolischen Blutdruckes bei einem bestimmten systolischen Blutdruck, verbunden mit Eusystolie und normaler Pulsfrequenz. Die Data dieses Diagrammes kann man in die folgende kurze Formulierung zusammenfassen, wobei S den gefundenen systolischen Blutdruck bezeichnet:

Der diastolische Blutdruck schwankt bei Eusystolie und normaler Pulsfrequenz zwischen $\frac{S}{2}$ und $(\frac{S}{2} + 30)$.

Es erwies sich mir als empfehlenswert, in den Krankengeschichten hinter die Ziffern des aufgenommenen Blutdrucks zwischen

[4]) Vérut: Thèse de Paris, 1915.
[5]) Lian: Précis de technique clinique (Séméiologie circulatoire), 1916.

Klammern die mit Hilfe der Formeln berechneten Grenzziffern zu stellen, in Form eines Bruches. In dem Zähler dieses Bruches notiert man die obere und untere Grenze, zwischen welcher sich der normale systolische Blutdruck in demselben Alter bewegt. Im Nenner notiert man die obere und untere Grenze, zwischen welcher bei dem festgestellten systolischen Blutdruck der diastolische Druck schwankt, wenn sich das Herz im Zustand von Eusystolie befindet und es mit normaler Frequenz schlägt. Falls man in dieser systematischen Weise verfährt, läuft man keine Gefahr, geringere Grade von Hyper- oder Hypotension, die bisweilen für die Diagnostik von Wichtigkeit sind, zu übersehen. Ich erinnere hier nur an die grosse Bedeutung für die Diagnostik, welche die Feststellung einer diastolischen Hypertension hat bei Werten des systolischen Druckes, die innerhalb normaler Grenzen fallen, wie dies bei den subakuten Formen von Nephritis vorkommen kann.

Nach der vorangegangenen Besprechung wird die Bedeutung der folgenden verkürzten Schreibweise der Formeln, die leicht zu behalten ist, klar sein:

(A stellt die Anzahl Lebensjahre dar, S den in einem bestimmten Falle festgestellten systolischen Blutdruck).

1. der systolische Blutdruck schwankt bei $A > 20$ zwischen $90 + \frac{A}{2}$ und $130 + \frac{A}{2}$.

2. der systolische Blutdruck schwankt bei $A < 20$ zwischen $60 + 2A$ und $100 + 2A$.

(Bei $A = 20$ kann man nach Belieben die unter 1. oder die unter 2. genannte Formeln wählen. Das Resultat ist gleich.)

3. der diastolische Blutdruck schwankt zwischen $\frac{S}{2}$ und $\frac{S}{2} + 30$.

Aus der III. medizinischen Universitätsklinik Berlin.
(Direktor: Geh. Rat Prof. Goldscheider.)

Suggerierte Krankheiten im Kindesalter.

Von Privatdozent Dr. Kretschmer.

Die Neuropathie ist durch die bedrückenden und verworrenen sozialen und politischen Verhältnisse in Deutschland immer mehr im Zunehmen. Dazu kommt die Wohnungsnot, die oft ganze Familien auf 1 oder 2 Räume zusammenpfercht, die Verkehrsmisere, die wohl ²/₃ bis ¾ der Bevölkerung der Grossstädte mehrmals täglich durcheinanderwirbelt und in unglaublichem Gedränge weite Strecken zurücklegen lässt und schliesslich die durch die Kriegsnöte verursachte Nervosität, die sich leider in der Nachkriegszeit keineswegs bessern konnte.

Das schlimmste aber ist für unser Volk, dass sich diese Nervosität auch auf den Nachwuchs überträgt, und dass die jetzige Jugend von vornherein in dieser Beziehung von schweren Gefahren bedroht ist.

Ich möchte zu diesem Thema nur von einer Gruppe der kindlichen Neuropathie sprechen, von den suggerierten Krankheiten, weil die Verkennung der Ursachen dieser Leiden eine recht häufige ist und zu langer erfolgloser Behandlung führen kann, wodurch die Psyche dieser Kinder und auch ihr körperliches Befinden schwer beeinträchtigt werden kann, während durch richtiges Erkennen und entsprechende Behandlung das Leiden leicht zu beheben ist.

Eine der häufigsten Krankheiten dieser Art ist der „Herzfehler". Nicht nur von praktischen Aerzten, sondern auch von Schulärzten sehen wir sehr oft diese Fehldiagnose. Die Untersuchung ergibt meist ein vielleicht schwächlich gebautes, blasses Kind mit einem leichten Geräusch am Herzen, das sich oft nach längerem Ausruhen verliert, sich bei veränderter Körperlage ebenfalls als nicht konstant erweist, mitunter bei einer späteren Untersuchung gar nicht mehr nachzuweisen ist. Dilatation, Hypertrophie und Kompensationsstörungen fehlen völlig. Ich will hier nicht auf die oft erörterte Aetiologie solcher Herzgeräusche bei Kindern eingehen, sondern nur betonen, dass die Diagnose Herzfehler selbstverständlich nur gestellt werden darf, wo die sicheren Symptome eines Herzklappenfehlers vorliegen. Die Folgen solcher Fehldiagnosen sind für das betreffende Kind oft unabsehbar. Das schlimmste ist, dass wenn dem Kinde von einer so autoritativen Seite wie dem Arzte eine schwere Erkrankung suggeriert wird, es diese Suggestion vielleicht ohne jeden Grund jahrelang nicht los wird, unter der ängstlichen „Pflege" der Eltern aller Lebensfreude in Gestalt von Bewegungsspielen, Sport u. dgl. mit Altersgenossen beraubt wird, und daher durch den Mangel an körperlicher Uebung und Betätigung nie zu normalen Kräften kommen kann. Dass solche Kinder nicht vom Turnen befreit werden dürfen, wie es leider sogar durch Schulärzte geschieht, ist selbstverständlich. Dasselbe gilt von Kindern mit „schwachem" Herzen, einer Diagnose, die häufig auf Grund eines kleinen oder auch Tropfenherzens gestellt wird. Gerade solche Kinder bedürfen des Turnens, wenn auch vielleicht in vielen Fällen eines für sie angepassten Turnens, aber es ist verfehlt, den Kindern diese Diagnose bekannt zu geben, und auch die Eltern sind darauf hinzuweisen, denn die Aufmerksamkeit des Kindes wird dadurch unnötig auf ein Organ gelenkt, das ihm noch nie Beschwerden gemacht hat und das es noch nie gefühlt hat. Ich glaube, dass in manchen Fällen „Herzschmerzen" auf eine solche Diagnose und die dem Kinde dadurch suggerierte „Herzkrankheit" zurückzuführen sind. Denn es ist ja bekannt, wie wenig zuverlässig Kinder in der Lokalisation von Schmerzen und Beschwerden sind.

Eine weitere Quelle für die Suggestion von Herzerkrankungen sind die Eltern, vorzugsweise die Mütter. In einem sehr grossen Prozentsatz der geschilderten angeblichen Herzerkrankungen, besonders aber von „Herzschmerzen" kann man durch genaue diesbezügliche Fragen an die Begleitung feststellen, dass die Mutter, seltener der Vater „herzkrank" ist, und in einem grossen Teil der Fälle liegen auch hier keine organischen Erkrankungen vor, sondern neuropathische oder hysterische in der Herzgegend lokalisierte Beschwerden. Es ist kein Wunder, wenn ein von solchen neuropathischen Eltern stammendes Kind, das vielleicht täglich solche „Herzanfälle" seiner Mutter mit ansieht, bei Gelegenheit eines körperlichen Uebelbefindens, oder einer psychischen Erregung durch irgendwelche unangenehmen Schulangelegenheiten ähnliche oder dieselben Herzbeschwerden bekommt wie die Mutter; wenn dann diese zuerst nur in milder Form auftretenden Beschwerden durch Aeusserungen über Vererbung u. dgl. in Gegenwart des Kindes und besorgte Beratungen der Eltern vor dessen Ohren verschlimmert werden, so ist das bei der leichten Suggestibilität des kindlichen Alters leicht erklärlich. Besonders häufig sehen wir solche von den Eltern suggerierte Herzkrankheiten natürlich bei einzigen Kindern. Ein Beweis, dass diese Suggestion von dieser Seite ausgeht, ist es, dass wir stets bei solchen „herzkranken" Kindern auch bei der Mutter oder dem Vater ein Herzleiden finden und nicht eine Magen-, Lungen- oder sonstige Erkrankung.

Wenden wir uns nun zu den Lungenerkrankungen, so ist die häufigste Fehldiagnose, die wohl bei Kindern gestellt wird, der Spitzenkatarrh, der ja bekanntlich im Kindesalter nicht vorkommt, da die Ausbreitungsweise der Tuberkulose eine andere ist als bei Erwachsenen. Es ist hier nicht der Ort, auf die physikalischen Ursachen dieser Fehldiagnose einzugehen. Welche Aufregungen eine solche Diagnose aber in einer Familie und dadurch auch bei dem betr. Kinde hervorruft, ist klar. Auch hier gelten die oben erwähnten Einschränkungen in der Bewegungsfreiheit des Kindes, die Angst vor jedem Luftzug, die Verhätschelung und mangelnde Abhärtung, die als Vorsichtsmassregeln von den besorgten Eltern ergriffen, dem Kinde die Lebensfreude rauben und ihm das Krankheitsbewusstsein immer tiefer suggerieren.

Erwähnen möchte ich hier noch den Keuchhusten, der bei vielen Kindern deshalb nie ein Ende nimmt und manchmal mit ständigem Erbrechen schwere Beeinträchtigung der Ernährung hervorrufen kann, wenn eine überängstliche und nervöse Mutter bei jedem Ansatz zum Husten herbeispringt und dem Kinde den Kopf hält, ein Speigefäss vorhält etc. Gerade beim Keuchhusten spielt ja die nervöse Komponente eine grosse Rolle, wie Czerny wiederholt betont hat, und es sind daher alle Massnahmen zu vermeiden, die eine Anregung zum Husten geben können. Der bei Keuchhusten so sehr empfohlene und bewährte Luftwechsel dürfte zu einem gewissen Teil sicher auf der durch Umweltveränderung verursachten Suggestion beruhen, indem durch die neue Umgebung, die Annehmlichkeiten der Reise die Aufmerksamkeit des Kindes von seiner Krankheit abgelenkt wird.

Eine sehr grosse Rolle spielen ferner in der uns beschäftigenden Richtung die durch Suggestion hervorgerufenen Beschwerden im Bereiche des Verdauungskanals. Das morgendliche Erbrechen oder Erbrechen „nach jeder Mahlzeit" sind sehr häufig die Ursache der Konsultation des Arztes. Die genaue physikalische, chemische und Röntgenuntersuchung des Magens bzw. seines Inhaltes ergibt stets normale Verhältnisse. Die Erforschung der Vorgeschichte und der Umwelt ergibt meist keine sicheren Anhaltspunkte, in manchen Fällen bei der Mutter häufiges menstruelles Erbrechen; fast immer lässt sich feststellen, dass das morgendliche Erbrechen nur an Schultagen, nicht Sonntags oder in den Ferien auftritt. Abgesehen von zweckmässigen Massnahmen für die Eltern betr. rechtzeitiges Wecken und nicht überhastete Einnahme des Morgenfrühstücks hat sich mir in den meisten Fällen zur Beseitigung des Erbrechens eine entsprechende Suggestion gelegentlich der Röntgendurchleuchtung als erfolgreich erwiesen. Der Kontrastbrei wird als Medizin erklärt, während der Durchleuchtung mit Nachdruck auf den normalen Befund hingewiesen und die Unmöglichkeit des Erbrechens nach Einnahme der „Medizin" des öfteren wiederholt. Das Ausbleiben des Erbrechens wird sofort und nachher in Gegenwart der Begleitung nochmals als Beweis für die nunmehr erfolgte Heilung nachdrücklichst erörtert. Ich habe bei diesem Verfahren nur selten Misserfolge gehabt und dann zu kräftigeren suggestiven Massnahmen oder Hypnose greifen müssen.

Von den „Magenschmerzen" bei Kindern gilt im allgemeinen dasselbe wie von den Herzschmerzen. Ausgeschlossen müssen natürlich organische Erkrankungen in der Bauchhöhle werden, ebenso spastische Zustände des Darmkanals infolge einer pathologischen Labilität des parasympathischen Systems. Liegen solche organische Abweichungen nicht vor, so ergibt die Anamnese fast stets eine durch die Umgebung verursachte Suggestion, indem eins der Eltern magenkrank ist oder vom Arzt gegen die Schmerzen „Magentropfen" verschrieben wurden, letzteres besonders bei gleichzeitiger Appetitlosigkeit u. ä. Auch die Appetitlosigkeit ist häufig allein die Ursache für die Abstempelung des Kindes als „magenkrank", sei es von elterlicher oder ärztlicher Seite. Es wird ein Heilmittel nach dem andern versucht, ohne dass den wirklichen Ursachen nachgegangen wird, wie Schwierigkeiten in der Schule infolge zu geringer Leistungsfähigkeit, unregelmässiger Einnahme der Mahlzeiten, indem die Haupt-

mahlzeit erst des Abends eingenommen wird, weil der Vater dann erst von der Arbeit kommt, mangelnde körperliche Betätigung in frischer Luft u. dgl. Nur durch genaue Erforschung aller solcher belanglos erscheinender Umstände ist es möglich, die Ursache der Appetitlosigkeit zu ergründen und abzustellen.

Auf dem Gebiete des Nervensystems seien die Kopfschmerzen zu nennen, die in den seltensten Fällen die Kennzeichen der echten Hemikranie zeigen, meist unbestimmt oder als „im ganzen Kopf" auftretend geschildert werden. Manchmal treten sie stets morgens beim Erwachen auf, jedoch auch nur an Schultagen, wodurch die Aetiologie klar ist, mitunter leidet das Kind aber „dauernd" an Kopfschmerzen. Auch die Kopfschmerzen sind in sehr vielen Fällen von einem der an Kopfschmerzen leidenden Eltern, meist der Mutter, suggeriert. Erst kürzlich hatten wir in der Poliklinik einen Fall bei einem einzigen Kinde, wo die Mutter auf diesbezügliche Frage unter Tränen erklärte, dass es sicher Vererbung sei, denn sie leide auch von Jugend auf dauernd an Kopfschmerzen und habe sie von ihrer ebenfalls an Kopfschmerzen leidenden Mutter geerbt.

Die Beispiele liessen sich noch beträchtlich vermehren, jedoch glaube ich genügend dargelegt zu haben, wie leicht Krankheitsbilder und -zustände Kindern teils durch unzweckmässiges Verhalten der Eltern, teils durch unvorsichtige und oberflächliche Diagnosen und deren Bekanntgabe vor den Kindern suggeriert werden können. Prophylaktisch ergibt sich für den Arzt daher die Forderung, niemals in Gegenwart von Kindern über ihre oder Anderer Leiden zu sprechen oder diese Krankheiten zu erörtern. Die Eltern müssen besonders bei einzigen Kindern auf die Gefahren hingewiesen werden, die dadurch entstehen können, wenn sie ihre Klagen und Schmerzen vor ihren Kindern offenbaren und zeigen. Die geeignetste Persönlichkeit für solche Erziehung der Eltern wäre natürlich der leider ausgestorbene Hausarzt, jetzt wäre es eine dankbare Aufgabe der Fürsorgestellen, die Eltern schon der ganz jungen Kinder gelegentlich der Aufnahme der Vorgeschichte oder bei sonstigen geeigneten Gelegenheiten auf solche Erziehungsfehler hinzuweisen.

Die Behandlung derartiger Beschwerden und „Krankheiten" ergibt sich aus ihrer Herkunft von selbst. Manchmal genügt es bei verständnisvollem Verhalten der Eltern, den Kindern nach einer gründlichen Untersuchung zu sagen, dass sie völlig gesund seien, und dass ihre Beschwerden nach irgendwelchen suggestionis causa verordneten hydrotherapeutischen Massnahmen sehr rasch völlig verschwinden würden. Selbstverständlich müssen die äusseren Ursachen, wie z. B. Schulschwierigkeiten, beseitigt werden. Bei mangelndem Verständnis der Eltern ist, wenn möglich, eine Aufenthaltsveränderung ohne diese vorzuschlagen, am besten in einem über den Fall unterrichteten Kinderheim. In anderen Fällen pflege ich eine Suggestion durch einen Jodanstrich oder einen Leukoplaststreifen auf den Ort der Beschwerden auszuüben, oder, wie schon oben erwähnt, bei der Röntgenuntersuchung mit ihrem für die Kinder fremdartigen und mystischen Milieu die entsprechende und meist sehr wirksame Suggestion zu geben. Die Art und Mittel der Suggestiveinwirkung müssen natürlich nach Lage des Falles modifiziert werden, vermieden muss jedoch dabei alles werden, was den an sich schon psychisch labilen Kindern Furcht oder Schrecken einjagt, z. B. faradische Ströme. In sehr hartnäckigen Fällen und bei älteren Kindern wenden wir schliesslich auch mit bestem Erfolg die Hypnose an.

Wie schon oben hervorgehoben, sind die Krankheitszustände, die bei Kindern durch irgendwelche Suggestion verursacht sind, sehr häufig, ihre Verkennung leider nicht selten. Bei richtiger Diagnose jedoch ist ihre Behandlung eine dankbare, vielfach aber auch grosse Geduld erfordernde Aufgabe für den Arzt.

Aus der medizinischen Universitätsklinik in Prag. (R. Jaksch-Wartenhorst.)

Ueber die latente Oedembereitschaft bei schweren Diabetesfällen.

Von Dr. O. Klein, Assistent der Klinik.

Die meist vorhandene Polyurie und die in gewissen Zeiten zutage tretende Oedemneigung lassen die Frage der Aenderung des Wasserwechsels bei schweren Diabetesfällen als besonders interessant erscheinen. Neuerdings wurde dieses Problem durch die Beobachtung der unter Insulinwirkung eintretenden Wasserretention wieder aktuell. Diese Frage wird an dem Materiale der hiesigen medizinischen Klinik (Jaksch-Wartenhorst) seit 1½ Jahren an den meisten in klinischer Beobachtung stehenden Diabetesfällen unter besonderer Berücksichtigung des intermediären Wasserwechsels und der Kochsalzverschiebung zwischen Blut und Gewebe studiert. Ueber die Resultate wurde bereits berichtet [1]. Hier sollen noch einige neue Beobachtungen und Ergänzungen angeführt werden.

Es wurde bereits früher hervorgehoben, dass die einzelnen Blutbestandteile in ihrem quantitativen Verhalten und in ihren mit eintretender Blutverdünnung zu beobachtenden Schwankungen bei schweren Diabetesfällen eine deutliche Autonomie und gegenseitige Unabhängigkeit zeigen, und zwar ist letztere viel weitgehender, als dies beim Normalen und anderen Krankheiten der Fall ist. Es betrifft dies insbesondere das Verhalten des Serumeiweissgehaltes in seiner Beziehung zur Trockensubstanz und zur Zahl der roten Blutkörperchen, bzw. zum Wassergehalt des Blutes und zur Blutkonzentration. Diese Tatsache findet ihren Ausdruck in folgenden zwei Beobachtungen:

1. Bei der bei den meisten schweren Diabetikern, die mit starker Polyurie und Glykosurie einhergehen, zu beobachtenden Bluteindickung im Nüchternzustand zeigt der Serumeiweissgehalt im Vergleich zu den Werten der Trockensubstanz und der Erythrozytenzahl sehr hohe Werte. Bei mittelschweren Fällen oder bei behandelten schweren Fällen (welche unter Gemüsediät stehen) können die Werte der Trockensubstanz und der E.Z. im Nüchternzustand der Norm entsprechen, während der Serumeiweissgehalt mehr oder minder deutlich gegenüber der Norm erhöht ist. Nachfolgend seien einige Nüchternwerte der Trockensubstanz der E.Z. und des Serumeiweissgehaltes von schweren Diabetesfällen, die in verschiedenen Diätperioden standen, angeführt.

Die Werte des Kochsalzspiegels im Blute sind hier gleichfalls aufgenommen und es soll später hierauf Bezug genommen werden.

Tabelle 1.

Fall	Diätperiode	Blutzucker) Proz.	Erythrozytenzahl*) in Tausend	Trockensubstanz *) des Blutes Proz.	Serum- *) †) Eiweissgehalt Proz.	Blutkochsalz *) Proz.
Sa	gemischte Kost	0,376	4.980	21,0	10,1	0,503
„	Gemüsediät	0,195	4,190	20,6	8,5	0,546
Ri (präkomatös)	gemischte Kost	0,451	4,620	22,2	9,85	0,575
He	gemischte Kost	0,306	5,480	22,8	11,2	0,432
H. (präkomatös)	gemischte Kost	0,305	5,580	28,0	11,2	0,463
Z.	gemischte Kost	—	6,070	22,5	9,82	—
F.	gemischte Kost	0,195	5,380	21,4	9,45	0 455
„	Gemüsediät	0,190	4,410	21,0	8,3	0,547
R.	Gemüsediät	0,200	4,750	20,8	8,1	0,546
„	gemischte Kost	0.450	5,680	22,2	9,85	0,5772
Ch.	gemischte Kost	0,461	6.390	22,3	11,4	0,367
P.	gemischte Kost	0,455	5,870	21,7	10,4	0,450
Cz.	„ „	0.540	5,880	26,4	11.5	0,582
Ha.	„ „	0,271	4,950	20,6	10,6	0,5007

*) Nüchternwerte. †) Refraktometrisch bestimmt.

Es sei hier hervorgehoben, dass bei den hier angeführten Fällen die Sera nicht zu lipämisch waren; ein stark erhöhter Fettgehalt stört bekanntlich die Bestimmung des Serumeiweissgehaltes mit Hilfe des Refraktometers; die gefundenen Werte sind zu hoch, da auch das Fett den Brechungsindex etwas erhöht.

Wie wir sehen, steigt bei einem der hier angeführten Beispiele die E.Z. und die T.S. beim Uebergang von Perioden mit Gemüsediät zu gemischter kohlehydratreicher Diät um 10 Proz. des Ausgangswertes, während der Serumeiweissgehalt um fast 20 Proz. ansteigt. Bei schweren vernachlässigten, im präkomatösen Stadium befindlichen Fällen ist die T.S. um 10—15 Proz., die E.Z. um 15—20 Proz., der Serumeiweissgehalt aber um 20—30 Proz. gegenüber der Norm erhöht (wenn man für die T.S. 22—23 Proz., für die E.Z. 5 000 000, für den Serumeiweissgehalt 8,0 Proz. als Normalwerte annimmt). Besonders deutlich ist die relative Erhöhung des Serumeinweissgehaltes in den Fällen, bei welchen die Werte für die T.S., E.Z. der Norm entsprechen, der Serumeiweissgehalt aber erhöht ist, wie in den Fällen Sa., Ri. und F.

Diese Vermehrung betrifft in den meisten Fällen stets den Eiweissgehalt des Serums; nur in 2 Fällen konnte nach der Rohrer-Alder-Nägelischen Methode (gleichzeitige Viskosimetrie und Refraktometrie) eine Verschiebung der Eiweisskörper des Serums nach der feindispersen Phase (Albuminfraktion) festgestellt werden. Hier betrug der prozentuale Gehalt des Albumins über 80 Proz., der des Globulins unter 20 Proz.; wahrscheinlich war in diesen Fällen ähnlich wie bei schwerer Leberschädigung (Starlinger) im Plasma die grobdisperse Phase der Eiweisskörper (vor allem das Fibrinogen) gegenüber dem Albumin vermindert. Die Hyperproteinämie des Serums käme demnach in solchen Fällen auf Kosten der Fibrinogenfraktion des Plasmas zustande; ist dies der Fall, so müsste trotz der Vermehrung des Serumeiweissgehaltes der gesamte Eiweissgehalt des Plasmas nicht erhöht sein.

2. Bei exogenen und endogenen Einflüssen, welche zu einer Wassermobilisierung führen und eine Hydrämie hervorrufen, sinkt der Serumeiweissgehalt relativ weniger, als die E.Z. oder die T.S. Der Eiweissgehalt sinkt dabei oft viel später und die Kurve ist flacher als die der EZ. und der TS. Oft kann das Sinken des Serumeiweissgehaltes unterbleiben; wenn die Hydrämie gering ist, kann bei gleichzeitigem mässigem Absinken von E.Z. und T.S. der Serumeiweissgehalt sogar etwas ansteigen [3]). Für dieses paradoxe Verhalten des Serumeiweissgehaltes wurden bereits früher (l. c.) Beispiele angeführt. Hier seien noch einige weitere Beobachtungen erwähnt:

Beim Falle D. sinkt 1 Stunde nach einem Aderlass die T.S. von 21,2 Proz. auf 17,9 Proz. (um fast 20 Proz. des Ausgangswertes), die E.Z. von 3 920 000 auf 3 020 000 (um fast 25 Proz. des Ausgangswertes), der Serumeiweissgehalt

[1]) Zschr. f. klin. Med. Bd. 100, H. 5/6.

[2]) Zschr. f. d. ges. exp. Med. Bd. 43, H. 5/6, hier auch Literatur.

[3]) Dieser Widerspruch zwischen den Schwankungen der Erythrozytenzahl und denen des Serumeiweissgehaltes ist beim schweren Diabetiker viel grösser, als wie sie beim Normalen (Nonnenbruch u. a.) gefunden wird.

aber von 8,2 auf 7,2 (um 12 Proz. des Ausgangswertes), letzterer dabei erst 2 Stunden nach dem Aderlass; bei Fall Ch. (schwerer Diabetes) sinkt die T.S. während eines Schwitzbades von 18,8 auf 16,55 Proz., die E.Z. von 3 920 000 auf 2 830 000, wogegen der Eiweissgehalt nur von 6,98 Proz. auf 6,78 Proz. (um nur 0,2 Proz.), also fast kaum nennenswert absinkt. Beim Uebergang von Körperbewegung (Gehen) in horizontale Ruhelage sinkt bei dem Falle G. (schwerer Diabetes) die T.S. von 22,6 auf 20,2 Proz., die E.Z. von 5 930 000 auf 5 090 000, während der Serumeiweissgehalt ständig auf 8,6 Proz. stehen bleibt, also überhaupt nicht absinkt.

Der Kochsalzgehalt des Blutes ist bei schweren Diabetikern in Perioden von gemischter kohlehydrat- und eiweissreicher Kost — im Nüchternzustand zu Zeiten starker Polyurie und Glykosurie — meist sehr niedrig. Auch die NaCl-Ausscheidung im Harn kann bei schwern Diabetikern in solchen Perioden stark herabgesetzt sein. Es kann in solchen Zeiten bei den genannten Fällen zu einer Kochsalzretention kommen, wenn gleichzeitig durch die Nahrung Kochsalz in grösserer Menge zugeführt wird. Dabei bleibt ein Anstieg des Körpergewichtes bei diesen Fällen häufig aus. Bekanntlich magern ja die Diabetiker gerade in solchen Zeitperioden stark ab und verlieren an Körpergewicht. Es handelt sich hier demnach um eine trockene Kochsalzretention. Die gleichzeitige Retention von Wasser, wie sie sonst bei Kochsalzretention zur Erhaltung der Isotonie im Gewebe stattfindet, wird durch die Zwangspolyurie verhindert. Letztere ist bedingt durch die bestehende Hyperglykämie und Glykosurie. Die Kochsalzretention hat ihre Ursache, wie dies in zahlreichen kurzfristigen Versuchen mit oraler Belastung eines oder mehrerer harnfähiger Stoffe zu gleicher Zeit gezeigt werden konnte, in einer relativen Insuffizienz der Niere und jener Organe, welche den Wasser- und Stoffaustausch zwischen Gewebe und Blutbahn vermitteln (Vorniere). Diese relative Insuffizienz der Ausscheidungsorgane ist wahrscheinlich eine Folge der Ueberlastung der Diabetikerniere durch die starke Glykosurie. Ihr Ausdruck ist eben ein deutliches gegenseitiges Abhängigkeitsverhältnis in der Konzentration der drei harnfähigen Substanzen, die beim Diabetiker in erster Linie in Betracht kommen: des Traubenzuckers, des Harnstoffs und des Kochsalzes. Die nachfolgenden Beispiele zeigen dies sehr deutlich.

Tabelle 2.

1. Belastung mit 10 g Kochsalz und 100 g Glukose.

Fall W., schwerer jugendlicher Diabetes mel.

Zeit	Blutzucker Proz.	Blutkochsalz Proz.	Harnmenge cm^3	NaCl im Harn Proz.	Glukose im Harn Proz.	Gesamtstickstoff Proz.
8	0,215	0,482	145	1,126	3,0	0,659
→						
8^{45}	0,230	0,560	—	.	.	.
9	0,350	0,509	—	.	.	.
9^{30}	0,402	0,498	184	0,908	4,2	0,595
10^{30}	0,495	0,490	204	0,471	7,2	0,291
11^{30}	0,442	0,681	230	0,252	7,0	0.238
12^{30}	0,326	0,532	164	0,4	4,2	0,554

→ 8^{30} orale Zufnhr von 10 g NaCl + 100 Glukose (+ 100 cm^3 Wasser).

2. Belastung mit Urea pura 60 g ber os.

Fall Ch., schwerer Diabetes mel.

Zeit	Blutzucker Proz.	Blutkochsalz Proz.	Harnmenge cm^3	NaCl im Harn Proz.	Glukose im Harn Proz.
8^{30}	0,148	0,518	100	0,56	8,0
→					
9^{30}	0,163	0,628			
10	0,149	0,504	130	0,37	1,7
11	0.141	0.601	280	0,38	0,1
12	0, 33	0,529			
1	6,135	0,531	210	0,46	
3			240	0,6	1,5

Wie aus diesen und zahlreichen bereits früher angeführten Beobachtungen [4]) hervorgeht, wird durch einmalige orale Zufuhr von Kochsalz oder Harnstoff in grösserer Menge die Konzentration und Gesamtausscheidung des Traubenzuckers im Harn in den ersten Stunden nach der Belastung vorübergehend herabgesetzt. Später steigt die Zuckerkonzentration im Harn wieder an, ohne dass inzwischen Zuckerbildner per os zugeführt wurden. Bei Harnstoffzufuhr (50—60 g) sinkt ausser der Glukose- auch die Kochsalzkonzentration im Harn vorübergehend ab. Bei einmaliger Zufuhr von Glukose in grösserer Menge (100 g) sinkt sowohl die Kochsalzkonzentration als auch die Konzentration an Gesamt-N (Harnstoff), sowie auch die Gesamtausscheidung dieser Stoffe im Harn; besonders die Kochsalzkonzentration wird auf extrem niedrige Werte herabgedrückt, selbst wenn die Harnmenge absolut nicht ansteigt. Bei gleichzeitiger oraler Zufuhr mehrerer der genannten drei Stoffe (z. B. Glukose 100 g, Urea 50 g oder Glukose 100 g, NaCl 10 g) wird diese Reziprozität in der Konzentration durch die Niere noch deutlicher, und zwar wird die Glukose in hoher Konzentration ausgeschieden; die Konzentration des Kochsalzes im Harn sinkt dagegen trotz der gleichzeitigen Zufuhr desselben in den ersten Stunden nach der Zulage auf sehr niedrige Werte ab. Das Kochsalz kann sogar ähnlich wie im Pneumonikerharn vollständig verschwinden. In einem Fall von schwerem Diabetes war bei gleichzeitiger Belastung mit Glukose und Kochsalz 2 Stunden nach der oralen Zufuhr dieser Stoffe das Kochsalz im Harn auch qualitativ nicht nachweisbar. Die Reziprozität in der Konzentration der einzelnen harnfähigen Stoffe wird in den einzelnen Harnportionen auch derart recht deutlich, dass die NaCl-Konzentration in den Portionen am niedrigsten ist, in welchen die Glukosekonzentration ihren höchsten Wert zeigt usw.; ähnlich verhält es sich mit der Konzentration des Gesamt-N (bzw. Harnstoff). Der retinierte Stoff kann im Blute erhöht sein, doch ist der Anstieg seines Spiegels im Blut oft nur zeitweise vorhanden. Dieses Verhalten betrifft besonders das Kochsalz. Offenbar findet schubweise ein Uebertritt der retinierten Substanz aus dem Gewebe in die Blutbahn statt. Die Ausscheidung durch die Niere ist aber gehemmt. Bei gleichzeitiger Glukose- und Kochsalzbelastung kann eine Erhöhung des Kochsalzes im Blute zeitweise vollständig fehlen; es findet also auch eine Hemmung des Kochsalzübertrittes aus dem Gewebe ins Blut statt. Bei schweren Diabetikern beobachteten wir sowohl bei gleichzeitigr Glukose- und Harnstoffbelastung als auch bei gleichzeitiger Kochsalz- und Glukosebelastung einen Anstieg des Reststickstoffs gegenüber dem Nüchternwert und zwar ganz wesentlich über die obere Grenze der Norm (von 35 auf 60 mg-Proz.). Bei gleichzeitiger Belastung mit Kochsalz, Glukose und Harnstoff wird die Glukose am vollständigsten ausgeschieden, dann folgt der Harnstoff und schliesslich das Kochsalz. Die Ausscheidung des letzteren wird sowohl durch Glukose, als auch durch Harnstoffzulagen gehemmt. Der Reihe nach erweisen sich also beim Diabetiker am harnfähigsten die Glukose, nachher der Harnstoff und am wenigsten das Kochsalz. Nach den Studien von Magnus zeigt sich von mehreren Stoffen derjenige harnfähiger und diuretisch wirksamer, durch welchen die normale Blutzusammensetzung stärker verändert wird. Durch diese Tatsache wird auch der Vorrang der Glukose bei der Ausscheidung durch die resorptiven Lymphbahnen aus dem Gewebe und durch die Niere aus der Blutbahn in den Harn einerseits und die Zurückdrängung der anderen harnfähigen Stoffe als Folge der Ueberlastung dieser Organe andererseits wohl verständlich.

Inwieweit das Sinken der Zuckerkonzentration im Harn bei oraler Zufuhr von reinem Kochsalz in grösserer Menge auf die Wirkung der Ionenverschiebung und Aenderung der Elektrolytverteilung im Blute zurückzuführen ist, muss hier allerdings in Betracht gezogen werden. Doch dürfte diese Aenderung der Ionenverschiebung mehr bei intravenöser, also noch schnellerer Zufuhr grösserer Kochsalzmengen ins Blut eine Rolle spielen. Andererseits sprechen gewisse Tatsachen dagegen, dass die Ionenverschiebung hier das primär ursächliche Moment darstellt. 1. ändert sich der Kochsalzgehalt des Blutes oft nur zeitweise. 2. findet ein gleiches Sinken der Zuckerkonzentration bei oraler Zufuhr von Harnstoff in grösserer Menge statt. 3. erfährt umgekehrt bei Harnstoffbelastung, ferner bei Belastung mit Glukose, besonders aber bei gleichzeitiger Belastung mit Glukose und Kochsalz die Ausscheidung des letzteren bei schweren Diabetesfällen vorübergehend eine vollständige Hemmung. Dass sekundär die Ionenverschiebung beim Zustandekommen der hier beobachteten Vorgänge eine Rolle spielt, kann allerdings nicht ausgeschlossen werden.

Nachfolgend ist ein Beispiel für das Zustandekommen trockener Kochsalzretention bei einem schweren Fall von Diabetes angeführt. Die Kranke B. (schwerer Diabetes, Glykosurie: 4—5 Proz.) erhielt eine konstante Diät, welche ungefähr pro 24 Stunden 10 g NaCl enthielt. Nachdem die Kranke auf die Diät durch 2 Wochen eingestellt war, erhielt sie bei der gleichen Diät an 2 Tagen je 10 g Kochsalz als Zulage. Eine Zunahme der NaCl-Ausscheidung im Harn blieb aus, gleichzeitig fehlte aber auch jedweder Anstieg des Körpergewichtes und die Polyurie nahm nach der Zulage sogar noch zu. Es fand also eine reine (trockene) Retention der Kochsalzzulage ohne gleichzeitige Wasserretention statt [5]).

Die trockene Kochsalzretention kommt in gewissen Diätperioden bei schweren Diabetikern dadurch zustande, dass die durch die Hyperglykämie und Glykosurie bedingte Zwangspolyurie die gleichzeitige Retention von Wasser verhindert. Bei Herabsetzung von Hyperglykämie, Glykosurie und Zwangspolyurie (z. B. bei Besserung der Toleranz) wird Wasser zurückgehalten, die trockene Kochsalzretention wird zur feuchten, insbesondere dann, wenn gleichzeitig Kochsalz in grösserer Menge durch die Nahrung weiter zugeführt wird. Dieses Verhalten bildet eine der Ursachen der Körpergewichtszunahme und Oedembildung, wie sie bei schweren Diabetesfällen bei Uebergang zu Kohlehydrattagen (Hafertagen oder Mehlfrüchtetagen) oder auch Gemüsetagen nicht selten beobachtet werden kann. Es ist dies derselbe Vorgang, wie er auch bei gewissen Nierenkranken mit gleichzeitig bestehender Niereninsuffizienz, Zwangspolyurie und Oedembereitschaft eintritt. Auch hier kommt es bei gleichzeitig reichlicher Zufuhr von Harnstoffbildnern (N-reicher Nahrung) und Kochsalz zu trockener Kochsalzretention (Achard, Loeper u. a.), da die Zwangspolyurie die Wasserretention, die sonst zur Herstellung der Isotonie im Gewebe eintreten würde, verhindert. Wasserretention und Oedembildung kommen in solchen Fällen auch sofort zustande, wenn die Zwangspolyurie durch Diätänderung herabgesetzt oder beseitigt wird — durch Reduktion der Harnstoffbildner in der Nahrung. Bei den schweren Diabetesfällen

[4]) Zschr. f. d. ges. exp. Med. Bd. 43, H. 5/6.

[5]) Für das Bestehen einer trockenen Kochsalzretention im Gewebe spricht noch die Neigung der schweren Diabetesfälle zur Wasserretention im Wasserversuch, wenn dem Kranken gleichzeitg keine Nahrung und keine festen Stoffe zugeführt werden, ferner die starke Aderlasshyperchlorämie u. a.

handelt es sich allerdings in der Regel nicht um eine absolute Herabsetzung der Nierenleistung (absolute Niereninsuffizienz), sondern im Gegenteil die Niere zeigt, besonders in Perioden mit gemischter Kost, die höchste Anspannung ihres Leistungsvermögens, um die gleichzeitige Ausscheidung der grossen Zucker- und Harnstoffmengen zu bewältigen; sie wird aber durch diese oft lange dauernde Ueberanspruchung relativ insuffizient. Diese relative Insuffizienz äussert sich eben in der zutage tretenden reziproken Abhängigkeit in der Konzentration und Ausscheidung der einzelnen harnfähigen Stoffe und in der eventuellen Retention des einen oder des anderen derselben.

Wie die trockene Retention des Kochsalzes, so ist auch der hohe Serumeiweissgehalt in gewissen Diätperioden, ferner das geringe Sinken desselben bei wassermobilisierenden Eingriffen und eintretenden Blutverdünnung infolge Nachströmens des eiweissreichen Gewebstranssudates ein Zeichen der bei schweren Diabetesfällen bestehenden latenten Oedemtendenz. Namentlich die letztere Tatsache weist auf die Vermehrung von mobilisierbarem Eiweiss im Gewebe hin. Es muss an dieser Stelle auf den Befund des Eiweissreichtums der nephritischen Oedeme (Beckmann), ferner auf die Bedeutung der Eiweissvermehrung im Gewebstranssudat als ödembildendes Agens (Eppinger) hingewiesen werden[6]). Dass gleichzeitige Retention von Na-Ionen und Eiweissvermehrung im Gewebstranssudat Quellung und unter Umständen auch Oedembildung begünstigen, ist naheliegend.

Theoretisch käme unter Berücksichtigung dieser Tatsachen als prophylaktische und therapeutische Massnahme gegen die Oedembereitschaft beim Diabetes mellitus Thyreoidin und Zufuhr von Kalziumionen, die den Na-Ionen antagonistisch sind, sowie NaCl-arme Diät in Betracht[7]).

Zum Schluss soll hier noch auf die Faktoren hingewiesen werden, welche ausser den bereits genannten zu der oft so hochgradigen Wasserverarmung des Organismus des schweren Diabetikers führen. Die Zwangspolyurie stellt wohl eine wichtige, jedoch nicht die einzige Ursache der letzteren dar. Gewisse Tatsachen sprechen dafür, dass in den Geweben des schweren Diabetikers das Verhältnis der Menge kolloidal gebundenen Wassers zu der des frei mobilisierbaren Gewebswassers gegenüber der Norm zugunsten des letzteren verschoben ist. Dafür sprechen 1. der starke Effekt hydrämieerzeugender Einflüsse (starke Blutverdünnung!) und 2. die starken Schwankungen der extrarenalen Wasserabgabe, die sich offenbar nach der jeweiligen Toleranzgrösse und dem von dieser abhängigen Wasserbindungsvermögen gewisser Gewebe ändert. Die Zunahme des Wasserbindungsvermögens, mit welcher die Wasserretention bei Besserung der Toleranz (Hafertage, Mehlfrüchtetage) jedenfalls zusammenhängt, steht entweder mit dem Insulinprinzip als solchem (Besserung der Funktion des Inselapparates) oder mit der gleichzeitigen Zunahme der Glykogenspeicherung in gewissen Organen zusammen. Wahrscheinlich spielen hiebei beide Faktoren eine Rolle. So kommt auch die Wasserretention unter Insulinwirkung dadurch zustande, dass das Insulin entweder den Hydratationsgrad gewisser Gewebskolloide erhöht oder aber, dass die Gewebe, die unter Insulinwirkung ihr normales Glykogenspeicherungsvermögen wieder erhalten, auch ihr normales, bei Ueberkompensation ein noch höheres Wasserbindungsvermögen erlangen. So kann der geänderte Kohlehydratstoffwechsel indirekt einen Einfluss auf den Wasserwechsel des Organismus ausüben. Jedenfalls ist diesbezüglich die Tatsache von grosser Wichtigkeit, dass den gleichen Organen und Geweben, die als Depotstätte und bei der Regulation des Kohlehydratstoffwechsels die grösste Rolle spielen — der Leber und der Muskulatur —, auch für den Wasserhaushalt im Organismus in ähnlicher Beziehung die grösste Bedeutung zukommt.

Aus der Deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie, Kaiser Wilhelm-Institut, und dem Pathologischen Institut des Krankenhauses München-Schwabing.

Ueber das Auftreten von Gliomen nach Kriegsschussverletzungen des Gehirns.

Von Karl Neubürger.

Die Spätfolgen der Kriegsschussverletzungen des Gehirns sind im Laufe der letzten Jahre zur Genüge bekannt geworden. Man weiss, dass die Verletzten nach scheinbar erfolgter „Heilung“ ihrer Traumen, die meist unter ausgedehnter Narben- und Zystenbildung abläuft, noch jahrelang den Gefahren der Epilepsie ausgesetzt sind. Ebenso droht ihnen, gleichfalls oft nach einer Zeitspanne körperlichen und geistigen Wohlbefindens, das Auftreten einer Meningitis oder eines Hirnabszesses. Diese Dinge hat erst vor kurzem Isserlin[1]) auf Grund seiner reichen Erfahrung an Hirnverletzen auseinandergesetzt. Neuere Befunde, die sich bei der anatomischen und mikroskopischen Untersuchung der Gehirne der Isserlinschen Kranken ergaben, scheinen nun dafür zu sprechen, dass ein vielleicht nicht so ganz unbeträchtlicher Teil der Verwundeten unter Umständen noch einem anderen Schicksal verfallen kann: sie können Jahre nach der erlittenen Verwundung an Gliomen zugrunde gehen. Wir wollen hier versuchen, festzustellen, welche Zusammenhänge zwischen Trauma und Tumor in solchen Fällen bestehen. Diese Frage hat einerseits ein theoretisches Interesse; denn ihre Untersuchung vermag vielleicht einen Beitrag zur Entstehungsgeschichte der Gliome zu geben; andererseits liegt ein praktisches Interesse mit Rücksicht auf die Begutachtungstätigkeit vor; es ist klar, wie wichtig es wäre, hier die wirklich ausschlaggebende Rolle des Traumas wahrscheinlich zu machen, über die Autoren auch in der neuesten Zeit noch recht skeptisch urteilen.

Das histologische Laboratorium der Deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie verfügt über 21 Gehirne von Kriegshirnverletzten, die teils durch das frühere Fachlazarett für Hirnverletzte, teils durch das Pathologische Institut des Schwabinger Krankenhauses obduziert wurden; hierunter fanden wir 3 Fälle mit Tumoren. Mit einer derartigen „Statistik“ kann man natürlich keine allgemeineren Regeln aufstellen wollen; doch hat man immerhin den Eindruck, dass dies gehäufte Auftreten etwas mehr als eine blosse Zufälligkeit darstellt. Für unsere Untersuchung möchte ich zunächst 2 anatomisch verhältnismässig klarliegende Fälle benutzen; der dritte Fall wird weiter unten gestreift werden. Ich lasse nun in aller Kürze die Krankengeschichten und anatomischen Befunde folgen.

1. Fall G. Der 21 jährige G. wurde Mitte März 1915 durch Infanteriestreifschuss in der linken Parietalregion verwundet. Aus der Vorgeschichte ist zu bemerken, dass G. geistig leicht zurückgeblieben ist, und dass sein Vater im Alter von 37 Jahren nach einer Operation wegen „Hirnhautentzündung“ starb. — G. hatte nach der Verletzung eine Lähmung des linken Fazialis und des rechten Arms und war aphasisch. Am nächsten Tag Trepanation und Entfernung mehrerer z. T. tief ins Gehirn eingedrungener Knochensplitter. Rückgang der Lähmungen bis auf leichte Empfindungsstörungen der rechten Hand und leichte Verziehung des Mundes nach rechts beim Lachen. G. kam weiter in Heimatlazarette, war dann 1½ Jahre in einer Pulverfabrik beschäftigt. Er hatte oft Kopfschmerzen, war zu Zeiten ängstlich und erregt. 1916 ein fraglicher epileptiformer Anfall; 1917 soll er zweimal heftige Kopfschmerzen gehabt haben, dann sich die Haare gerauft und sinnlos umhergetanzt haben. Das Bewusstsein sei hinterher für etwa 10 Minuten verschwunden. Im gleichen Jahre kam G. zum Ersatztruppenteil. Anfang 1918 grosse Erregung bei Streit mit einem Vorgesetzten, dann Anfall. Erneut Lazarettaufnahme. In der Krankengeschichte ist bemerkt, dass G. angewachsene Ohrläppchen hat; es bestand gedrücktes Wesen, zu Zeiten grosse Erregbarkeit. Im März Entlassung aus dem Heer; dann Arbeit in einer Maschinenfabrik. Ende 1920 Anfall, der mit Hochziehen des linken Mundwinkels und Einziehen des linken Armes begann und mit Bewusstlosigkeit endete. Dann ins Fachlazarett für Hirnverletzte; damals fiel eine gewisse Witzelsucht auf. Im Januar epileptiformer Anfall, anschliessend leichte Verwirrtheit. Weiter starke Kopfschmerzen, Klagen, „dass es ihm den linken Mundwinkel und die Finger der linken Hand verziehe“. Bald leichte Benommenheit, Temperaturerhöhung, Erbrechen, mässige Spasmen der linken Körperhälfte. Im Februar zunehmende Verschlechterung, stärkere Benommenheit. Fundus schwer prüfbar, doch wahrscheinlich keine Stauungspapille. Am 24. Februar 1921 dekompressive Operation: Narbenexzision, Fettplastik. Der Kranke bleibt nach dem Eingriff bewusstlos und stirbt am nächsten Tage. — Aus dem Sektionsbefund (Dr. Laubender, Facharzt für Hirnverletzte) sei erwähnt, dass sich neben den narbigen Veränderungen an der alten Läsionsstelle (links) eine deutliche Vergrösserung der rechten Hemisphäre und auf Frontalschnitten eine derbe, ganz unscharf begrenzte Sklerose in deren Markweiss, auf den Balken übergehend, zeigte.

Mikroskopischer Befund: Von den ausserordentlich komplizierten und verschiedenartigen Bildern sei hier nur das für unsere Fragestellung wichtigste wiedergegeben. Im Bereiche der alten Kriegsverletzung finden sich Verwachsungen zwischen Dura und Gehirn; derbes fibröses, vorwiegend mesenchymales Narbengewebe zieht hier von der Oberfläche durch die zerstörte Rinde bis in die weisse Substanz. Daran schliesst sich nun im Mark eine äusserst lebhafte Wucherung der Neuroglia an; man begegnet hier massenhaft progressiv veränderten, oft in Mitose begriffenen Elementen, darunter vielen faserbildenden, sog. „gemästeten“ Gliazellen. Verfolgen wir nun diese Gliose weiter in das Hemisphärenmark, so sehen wir, dass sie einen immer mehr ungeordneten, atypischen Charakter annimmt; die gegen die Peripherie zu reichliche Faserbildung nimmt ab; der Kernreichtum wächst, die Kerne zeigen eine hochgradige Polymorphie: wir stossen auf vielfach gelappte Riesenkerne mit polypenartigen Fortsätzen, auf grosse geblähte, blasse Zellen mit mächtigen wurstförmigen Kernen, auf zahlreiche meist atypische Mitosen. Manche Zellen verraten eine auffällige Aehnlichkeit mit Nervenzellen. Oft kommen Nekroseherde vor, an deren Rand die Kerne palisadenförmig aufgestellt sind. Der Zellreichtum wächst, je mehr wir uns dem Balken nähern. Die Blutgefässe zeigen z. T. beträchtliche Wucherung ihrer Wandzellen. Wir können die Geschwulst — denn nach dem Gesagten ist kein Zweifel, dass ein Gliom vorliegt — durch den Balken, dessen vordere Teile sie in grosser Ausdehnung durchwuchert hat, nach der rechten Hemisphäre hin verfolgen, wo sie sich schrankenlos weiter ausbreitet, wie wir es ja schon nach dem makroskopischen Befund erwarten durften. Bemerkt sei, dass sich Markscheiden und Achsenzylinder in grosser Zahl im Tumor gut erhalten finden. Die Seitenventrikel werden durch den Tumor komprimiert, doch durchsetzt er ihr Dach nicht. Die Ausbreitung erfolgt auch rechts vorwiegend im tiefen Grosshirnmark. Eine scharfe Begrenzung hat die Geschwulst nicht; die Randpartien gehen allmählich in eine nicht geschwulstmässige Gliose über, die ganz der oben geschilderten gleicht. Wir sehen das rechts an den basalen Ganglien und im oberen Mark des Stirn- und Scheitellappens. Die Rinde erreicht der Tumor nirgends; auch die ihn umgebende sehr faserreiche Gliose tut das nicht, sie macht vielmehr meist schon am subkortikalen Mark Halt. Einer besonderen Erwähnung bedarf schliesslich folgender Befund: im Mark des rechten Frontal- und Parietallappens trifft man ausserhalb des Tumors, z. T. noch innerhalb der Gliose, z. T. aber auch in freien Bezirken in recht grosser

---

[6]) In bezug auf das osmotische Gleichgewicht kommt in Betracht, dass hier bei der „trockenen“ Retention der Elektrolyt NaCl z. T. an Kolloid (Eiweiss) gebunden im Gewebe retiniert werden mag.

[7]) Betreffs der praktischen Anwendung muss jedoch die Einwirkung des Thyreoidins auf den Kohlehydratstoffwechsel in Betracht gezogen werden.

[1]) Ueber Erfahrungen an Kriegshirnverletzten. Jahreskurse für ärztliche Fortbildung, Mai 1924.

Zahl merkwürdig geformte, nicht selten zweikernige Nervenzellen mit ganz unregelmässigem Ursprung und ungewöhnlichem Verlauf der Fortsätze. Als Nervenzellen sind diese Gebilde wegen ihres charakteristischen, oft mit Auflagerungen versehenen Kerns und des Vorhandenseins von Tigroidschollen bestimmt zu erkennen. Vereinzelt trifft man verlagerte Ganglienzellen auch anderwärts im Gehirn, so beiderseits im Okzipitalmark und im Kleinhirnmark.

2. Fall C.[2]), von Beruf Kunstmaler, wurde im Alter von 36 Jahren im August 1917 durch Minensplitter in der linken Schläfengegend verwundet, wobei auch das Gehirn verletzt wurde. Seit dieser Zeit war der Kranke nie mehr beschwerdefrei. Untersuchungsbefunde aus den Jahren nach der Verwundung ergaben in der Hauptsache geringgradige Lese- und Schreibstörungen, Reste motorischer Aphasie, eigenartige schwere Störungen des optischen Gedächtnisses (malerisch konzipierte Vorstellungen, die nicht gleich zu Papier gebracht wurden, konnten nicht im Gedächtnis behalten werden), Konzentrationsstörungen, Gesichtsfeldeinschränkungen; ausserdem hochgradige allgemeine nervöse Beschwerden, heftige Kopfschmerzen, Arbeitsunfähigkeit, Erregbarkeit usw. Anfang 1923 trat eine Verschlimmerung ein. Bei einer Untersuchung im Frühjahr liess sich eine linksseitige Hemianopsie nachweisen; man dachte jetzt zum ersten Male an eine Affektion des rechten Okzipitallappens (Folgezustände nach Contrecoup), während vorher eine sichere Zuordnung der optischen Störungen nicht möglich war; sie waren sogar zeitweise als psychogen aufgefasst worden. Im Juli 1923 steigerten sich die Beschwerden, es traten deutliche Hirndruckerscheinungen, Schwindel, Erbrechen, Benommenheit usw. auf. Am 28. Juli wurde an der alten Verletzungsstelle trepaniert und eine subdurale Zyste eröffnet. Der Liquorbefund (Dr. Eskuchen) schien mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit für Stauung bei Tumor zu sprechen. In den nächsten Tagen nur vorübergehende Besserung, meist starke Benommenheit, terminal Pneumonie. Tod am 9. August 1923.

Aus dem Sektionsbefund (S. 461/23 des Pathol. Inst. München-Schwabing): Nach Formalinhärtung des Hirns sieht man abgesehen von den narbigzystischen Veränderungen in der Wundumgebung eine Schwellung der kaudalen Hälfte der rechten Hemisphäre und — der Contrecoupstelle entsprechend — rechts etwa an der Grenze von Schläfen-, Scheitel- und Hinterhauptslappen eine höckerige Vorwölbung der Oberfläche. Auf Schnitten zeigt sich hier von Zysten durchsetztes Geschwulstgewebe von grauer bis rötlicher Farbe, ohne scharfe Begrenzung; es nimmt vorwiegend die mehr lateralen Partien des Hemisphärenmarks ein und erstreckt sich nach hinten bis nahe an den Okzipitalpol, nach vorne nahe an die Postzentralregion, während es medial den Seitenventrikel nirgends erreicht.

Mikroskopischer Befund: Wir beschränken uns hier auf die Betrachtung der rechten Hemisphäre. Auch hier muss augenscheinlich als Folge des Contrecoups eine recht ausgedehnte Zerstörung der Hirnoberfläche stattgefunden haben; wir finden nämlich an Schnitten aus der Gegend der Grenze zwischen Schläfen- und Hinterhauptslappen an Stelle der Rinde reichlich narbiges, kernarmes, z. T. Blutpigment enthaltendes Bindegewebe, vielfach mit sehr zahlreichen erweiterten Gefässen, ferner Nekrosen und zystisch umgewandelte Bezirke. Ohne scharfe Grenze gehen diese Gebiete nun über in ein ganz anders strukturiertes Tumorgewebe, das Rinde und Mark in grosser Ausdehnung durchsetzt und seinerseits ohne deutliche Abgrenzung in gesunde Gebiete ausläuft. Es handelt sich auch hier wieder um ein Gliom, das äusserst zellreich ist und in grossen Mengen Riesenzellen mit eigentümlich gelappten Kernen enthält, ähnlich wie im Falle G. In der Geschwulst finden sich Nekrosen, zystisch veränderte Bezirke, Blutungen verschiedenen Alters.

Wenn wir die Ergebnisse der anatomischen Untersuchung zusammenfassend betrachten, so sehen wir in beiden Fällen gliomatöse Tumoren mehrere Jahre nach schweren Hirnschussverletzungen und zweifellos in engen örtlichen Beziehungen zu diesen auftreten. Das eine Mal entsteht der Tumor augenscheinlich in der Umgebung der alten Wunde und greift schrankenlos weiterwuchernd auf die andere Hemisphäre über; das andere Mal besteht ein örtlicher Zusammenhang mit der durch Gegenstoss geschädigten Hirnregion. Es soll nun versucht werden, vom pathologisch-anatomischen Standpunkt aus zu zeigen, wie die Entstehung dieser Geschwülste mutmasslich zu denken ist. Im Verlauf der Reparation nach dem groben Hirntrauma entwickeln sich nach teilweiser Abräumung der Zerfallsprodukte mehr oder weniger ausgedehnte narbige oder zystische Herde unter Beteiligung mesenchymalen und gliösen Stützgewebes. Auf die dabei sich abspielenden verwickelten Einzelvorgänge hier einzugehen, würde zu weit führen. In der Umgebung dieser Herde tritt nun eine reaktive Gliawucherung auf; ein durchaus übliches Geschehen, das wir auch in der Umgebung andersartiger Herde (Erweichungen, Tuberkel, Tumormetastasen u. dgl.) anzutreffen gewohnt sind. Meist wird nun diese Proliferation der Neuroglia mit der Bildung einer derben Fasernarbe ihren Abschluss finden; wir kennen das auch von einer Reihe anderer Ausheilungsstadien nach Kriegshirntraumen her; und schon Benda[3]) hat vor Jahren Glianarben in solchen Fällen beschrieben. In einzelnen besonders gelagerten Fällen aber wird dieser Abschluss nicht erreicht; hier kommt es vielmehr zur Ausbildung von Gliomen. Es entstehen nun 2 Fragen: Dürfen wir eine progressive Entwicklung von Gliomen aus reaktiven Gliosen überhaupt annehmen? und was für Gehirne sind es, die schliesslich Geschwülste statt der zu erwartenden Glianarben aufweisen?

Was die erste Frage angeht, so ist folgendes zu sagen. Die Vernarbungsprozesse im Gehirn nach Kriegsschussverletzungen können eine Reihe von Jahren, bis zu ihrem vollkommenen Ablauf, in Anspruch nehmen; das hat u. a. Blum[4]) an einem genauer untersuchten Falle dargetan, und das hat uns auch die Betrachtung des Hirnverletztenmaterials der Deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie gezeigt. Wir können uns nun wohl denken, dass vom Ort der Läsion ständig neue Reize auf die benachbarte Glia ausgehen, die zu immer wieder neuen progressiven Veränderungen und Wucherungen Anlass geben. Gerade der überaus protrahierte Verlauf der Wundvernarbung, die über lange Zeit sich erstreckenden Resorptionsvorgänge, die Entstehung der Zysten mit ihrem unter verschiedenen Umständen stark schwankenden Flüssigkeitsgehalt — all das wird eine wesentliche Rolle bei der unablässigen Irritation der umgebenden Glia spielen. Greifen wir nun auf Virchows Theorie über die Tumorentstehung im Anschluss an längere Reizung mit chronischer Entzündung und Narbenbildung zurück; denken wir ferner an B. Fischers[5]) neuere Untersuchungen über Geschwulstbildung auf dem Boden einer immer wiederholten Bindegewebsregeneration, Narben- und Granulationswucherung, an die Bedeutung irritativer Momente bei zahlreichen, auch bei experimentell erzeugten Krebsen, an die Entstehung von Sarkomen auf dem Boden chronisch entzündlicher und regenerativer Vorgänge, wie sie vor einigen Monaten Beck[6]) dargetan hat; machen wir uns endlich die in jüngster Zeit wieder viel vertretene Anschauung zu eigen, dass die „Geschwulstzelle das Resultat allmählicher Umwandlung normaler Zellen, d. h. Anpassungen an schädigende Reize ist, die mehr und mehr die Zelle von dem normalen Typus abweichen lassen"[7]), so werden uns die in unseren Fällen sich abspielenden Geschehnisse plausibel erscheinen: wir werden mit der Möglichkeit einer allmählichen „blastomatösen Entartung" der wuchernden Glia rechnen können. Wenn es etwas derartiges aber gibt, so müssen auch Uebergangsbilder existieren, bei denen wir im Zweifel sind, ob wir sie als „Gliose" oder „Gliom" ansehen sollen. Solche Bilder gibt es in der Tat. Ich brauche hier nur an die sog. diffusen Sklerosen des Gehirns zu erinnern, bei denen oft genug eine sichere Zurechnung zu dem einen oder anderen Gebiet auf grosse Schwierigkeiten stösst[8]). Ich denke fernerhin an eigenartige Fälle, wo sich um Sarkome des Hirns herum eine exzessive Gliawucherung einstellt; Merzbacher und Uyeda[9]) haben u. a. eine solche Beobachtung ausführlich dargestellt; und ich hatte kürzlich Gelegenheit, zusammen mit Herrn Kollegen Singer einen ähnlichen Fall zu studieren[10]). Wir haben uns bemüht, zu zeigen, dass es hier keinerlei zuverlässige histologische Kriterien gibt, die eine einwandfreie Zuordnung dieser Wucherung einerseits zu reaktiven oder andererseits zu geschwulstmässigen Wachstumsvorgängen ermöglichen könnten.

Wir kommen nun zu unserer zweiten oben gestellten Frage: Was für Gehirne sind es, die statt der zu erwartenden Glianarben Gliome aufweisen? — Die gleichen, lange Zeit wirkenden „Reize", von den Verletzungsstellen ausgehend, haben die Neuroglia zahlreicher Hirnverletzter getroffen und zur Proliferation gebracht; aber für gewöhnlich macht sich keine blastomatöse Wachstumstendenz des ektodermalen Stützgewebes geltend. Etwas derartiges kommt vielmehr nur in Ausnahmefällen, wie den unseren, vor. Wie kommt also dieser Wachtumsexzess zustande? Ich meine, wir kommen da nicht aus ohne die Annahme einer besonderen Disposition der betreffenden Gehirne. Nur ein ab ovo abnormes Nervensystem wird Wachtumsexzesse, Blastome seiner Neuroglia aufweisen können; mit dieser Annahme befinden wir uns durchaus in Uebereinstimmung mit den geläufigen Anschauungen über die Entstehung der Gliome, die deren Anlage in die Embryonalzeit zurückverlegen. Freilich brauchen wir nach dem oben Gesagten keine zirkumskripte „Keimversprengung" oder dgl. anzunehmen, eher müssen wir an eine Art „Fehldifferenzierung" der Neuroglia denken, wie sie Landau[11]) für diffuse Gliome annahm. Was nun den Fall G. angeht, so sind wir in der Lage, die Annahme einer abnormen Gehirnkonstitution glaubhaft zu machen. Bei dem Ueberblick über die histologischen Befunde sind bereits die auffallenden und zahlreichen Heterotopien grauer Substanz erwähnt worden, mit ihren ungewöhnlich geformten Zellen; es handelt sich da zweifellos um eine Missbildung. Solche Heterotopien werden schon seit langem von manchen Autoren als auf der Grenze zwischen Missbildung und Tumor stehend aufgefasst; und wir müssen annehmen, dass sie hier der sinnfällige Ausdruck abnormer Wachstumstendenzen der Neuroepithelien, der gemeinsamen Stammzellen von Nerven- und Gliazellen, überhaupt sind. Wir werden erinnert an die Verhältnisse bei der tuberösen Sklerose: auch deren Herde zeigen Uebergänge von Missbildung zur Geschwulst, und Bielschowsky[12]) spricht hier von einer „Dysplasie mit blastomatösem Einschlag", von einer blastomatösen Entwicklungstendenz

[2]) Der Fall wird in klinischer und pathopsychologischer Hinsicht von Herrn Dr. Feuchtwanger eingehend bearbeitet werden; ich beschränke mich daher hier auf ganz kurze Angaben.

[3]) Aeltere Stadien von Hirn- und Rückenmarksverletzungen. Handbuch der ärztlichen Erfahrungen im Weltkrieg, Bd. 7, Pathol. Anat. 1921.

[4]) Ueber den feineren Bau von Hirnnarben nach einer alten Schussverletzung. Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 1921, Bd. 68.

[5]) Ueber experimentelle Erzeugung grosser Flimmerepithelblasen der Lunge usw. Frankf. Zschr. f. Pathol. 1922, Bd. 27.

[6]) D. Zschr. f. Chir. 1924, Bd. 186.

[7]) Zit. nach Oberndorfer: Rundschau über einige grundlegende neue Erkenntnis in Biologie und Pathologie. Jahreskurse für ärztliche Fortbildung, Januar 1924.

[8]) Siehe darüber Arbeiten aus neuerer Zeit: Matzdorff: Zur Frage der diffusen Glioblastose etc. Zschr. f. d. des. Neurol. u. Psych. 1924, Bd. 91; ferner Cassirer und Lewy: Die Formen der Glioblastose usw. Ebenda 1923, Bd. 81.

[9]) Gliastudien: Das reaktive Gliom und die reaktive Gliose. Ebenda 1910, Bd. 1.

[10]) Ausführlich publiziert in einer gemeinsam mit Singer verfassten, demnächst in Virchows Arch. erscheinenden Arbeit über reaktive Veränderungen in der Umgebung karzinomatöser und sarkomatöser Hirntumoren.

[11]) Das diffuse Gliom des Gehirns. Frankf. Zschr. f. Pathol. 1910, Bd. 5.

[12]) Zur Kenntnis der Beziehungen zwischen tub. Sklerose und Gliomatose. Journ. f. Psychol. u. Neurol. 1915, Bd. 21. — Zur Histologie und Pathogenese der tub. Sklerose. Ebenda 1924, Bd. 30.

der gliösen Elemente. — Ohne Annahme einer ihrer Natur nach noch dunklen zellulären Geschwulstbereitschaft der Neuroglia kommen wir nicht aus, mit Borst[13]) werden wir „in den Zellen selbst die wichtigsten geschwulstbildenden Faktoren zu suchen" haben. Morphologisch können wir diese Faktoren einstweilen nicht fassen. Wir werden nur aus anderen Anlagefehlern auf ihr Vorhandensein schliessen dürfen. Und auch solche Anlagefehler finden wir nicht immer; so waren im Falle C. Heterotopien u. dgl. nicht nachweisbar; freilich haben wir hier, um das makroskopische Bild nicht zu zerstören, nur einzelne Stücke einer histologischen Prüfung unterzogen. Immerhin glaube ich, dass hier die Beurteilung der Gliomentstehung im Prinzip die gleiche sein muss, wie beim Falle G.; und ähnliches wird für den oben erwähnten Sarkomfall gelten; das exzessive Gliawachstum wird auf einer besonderen zellulären Disposition der Glia beruhen; der Anlass zur gliösen Proliferation ist hier vom wachsenden Sarkom, statt wie bei den Fällen C. und G. von den Verletzungsfolgen ausgegangen.

Mit dem Gesagten glaube ich die wesentlichen Bedingungen für die Entstehung der beiden Gliome dargelegt zu haben. Auf Einzelheiten in den Beziehungen zwischen klinischem Verlauf und anatomischem Befund an den besprochenen Fällen soll hier der Kürze halber nicht eingegangen werden.

Es wäre jetzt kurz die Literatur, soweit sie uns hier von Interesse ist, zu besprechen. Eine wichtige Arbeit aus neuerer Zeit stammt von Wörth[14]); dieser Autor hat die einschlägigen Fälle wohl ziemlich vollständig zusammengestellt und kritisch besprochen. Er kommt zu dem Resultat, dass bei keinem „die alleinige auslösende Rolle durch das Trauma erwiesen worden" sei. „Der verschlimmernde Einfluss des Unfalls auf das Tumorwachstum ist nur in sehr wenigen Fällen wirklich zu ersehen; und selbst da drängt er sich nur als wahrscheinlich auf, nicht aber mit wissenschaftlicher Sicherheit." — Weit weniger ablehnend spricht sich in letzter Zeit v. Monakow[15]) aus. Gerade das Gliom habe mechanische Läsionen oft zur Voraussetzung. Die Latenzzeit zwischen Trauma und ersten Tumorerscheinungen schwankt in v. Monakows Material zwischen ½ und 5 Jahren. Stärkere Erschütterungen des Schädelinhalts ohne rohe Hirnverletzung geben öfter Anlass zur Gliombildung als ganz schwere Verletzungen. Ein Zusammenhang zwischen Trauma und Tumor ist auch anzunehmen, wenn das Gliom sich im Gebiet des „Stosskanals" von der Anschlag- zur Gegenstossstelle befindet. Freilich ist noch eine angeborene Disposition Voraussetzung für die Tumorbildung. — In einem umfassenden, die Geschwülste im allgemeinen betreffenden Uebersichtsaufsatz hat endlich Dürck[16]) die grossen Schwierigkeiten auseinandergesetzt, die dem Pathologen als Begutachter einschlägiger Fälle erwachsen. Ebenso, wie die Mehrzahl der früheren Autoren, glaubt er für die weitaus meisten Fälle die ursächliche Rolle des Traumas ablehnen zu sollen. Besonders kommen einmalige Traumen, auch Kriegstraumen hier nicht in Frage; Dürck zitiert hierüber die entsprechenden Ansichten von v. Hansemann und Orth.

Um nun unsere Fälle mit denen der Literatur in Beziehung zu setzen, müssen wir zunächst betonen, dass unseres Wissens bisher gleichliegende Fälle nicht genauer histologisch untersucht wurden; d. h. also Fälle, wo nach einmaligem schwerem direktem Hirntrauma gliöse Geschwulstbildungen aufgetreten sind. Bei den Beobachtungen der früheren Autoren handelte es sich durchweg um indirekte Traumen, und die Gehirne wurden auch mikroskopisch nicht immer genauer angesehen. Demnach bieten unsere Fälle, wie sie ähnlich wahrscheinlich eben nur an einem grösseren Sektionsmaterial Kriegshirnverletzter sich finden können, eine besonders klare Sachlage. Sie entsprechen aber auch den Bedingungen, die die Gutachter gewöhnlich postulieren, um einen ursächlichen Zusammenhang zwischen Trauma und Tumor anzunehmen: es lagen schwere Verletzungen vor, die „örtliche Kontinuität" zwischen Trauma und Geschwulst war vorhanden; vor Einwirkung des Traumas fehlten Anzeichen einer Geschwulst, auch die histologischen Befunde sprechen, wie oben gezeigt wurde, absolut gegen eine derartige Annahme. Die „zeitliche Kontinuität" ist gewahrt; denn bekanntlich können Gliome jahrelang zu ihrer Entwicklung brauchen. Endlich fehlten die „Brückenerscheinungen" nicht, d. h. krankhafte durch den Unfall ausgelöste Symptome, die mit längeren oder kürzeren freien Intervallen bis zu der Zeit bestanden hatten, wo der Tumor klinisch in Erscheinung trat.

Anhangsweise sei hier noch ein dritter Fall erwähnt, bei dem der Zusammenhang zwischen Kriegstrauma und Tumor nicht so wahrscheinlich zu machen ist, wie in den beiden anderen: Fall A., März 1916 A.G. — Rinnenschuss linkes Scheitelbein; Hirnprolaps, der abgetragen wurde; Hemiparese rechts, aphasische Störungen. Bald Fieber, Wundeiterung; im Juni Entfernung von Knochensplittern; nach längerem freien Intervall (ca. 4 Jahre) Fieber, Hirndruckssymptome, motorische Reizerscheinungen, Benommenheit. August 1920 Operation, Eröffnung einer oberflächlichen Zyste an der Läsionsstelle, mehrfache Hirnpunktionen. Keine Besserung, Tod nach 2 Tagen. Anatomischer Befund: Neben narbigen Veränderungen an der Läsionsstelle findet sich eine Geschwulst im linken Frontallappen. Es handelt sich um einen eigenartig aufgebauten Tumor, der nicht bestimmt als gliomatös anzusprechen ist. Ein unmittelbarer Zusammenhang des Gewächses mit der Verwundung ist weder makroskopisch noch mikroskopisch mit voller Sicherheit zu erkennen. Auch klinisch spricht das anscheinend völlig freie Intervall von mehreren Jahren nicht im Sinne des Zusammenhangs. Aus all diesen Gründen verzichte ich hier auf eine eingehendere Analyse des Falles, wenngleich natürlich vor allem vom Standpunkt des Gutachters aus die Möglichkeit eines Zusammenhangs keinesfalls abgelehnt werden könnte.

Worauf es bei den gemachten Ausführungen ankam, das war zu zeigen, dass in besonders disponierten Hirnen schwere Traumen bzw. die durch sie ausgelösten geweblichen Reaktionen eine absolut ausschlaggebende Bedeutung für das Zustandekommen gliomatöser Geschwulstbildungen besitzen. Ob und wann die betr. Individuen ohne das Trauma an Gliomen erkrankt wären, das ist sehr fraglich. Es ist andererseits durchaus denkbar, dass eine gewisse Anzahl Kriegshirnverletzter — und zwar eben solche mit einem konstitutionell abnormen Nervensystem — noch an Gliomen erkrankt, die sich als Spätfolge der durch das Trauma hervorgerufenen gliösen Reaktionen entwickeln. Solche Möglichkeiten, die sicher auch bei minder schweren Schädeltraumen in Betracht kommen, verdienen jedenfalls weitgehende Berücksichtigung bei der Begutachtungstätigkeit.

[13]) Allgemeine Pathologie der malignen Geschwülste. Verlag von Hirzel, 1924.
[14]) Gliom und Unfallsfolge. Mschr. f. Unfallhlk. 1923, Bd. 30.
[15]) Gliom und Schädeltrauma. Schweizer Arch. f. Neurol. u. Psych. 1924, Bd. 14.
[16]) Ueber die ätiologische Bedeutung des Traumas für die Geschwulstentstehung in der Unfallbegutachtungspraxis. Klin. Wschr. 1924, H. 16.

Aus der Heilstätte Wasach bei Oberstdorf im Allgäu.
(Leitender Arzt: Dr. Schaefer.)

Die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen bei der Tuberkulose hauptsächlich der Lungen. Berücksichtigung an Hand der operativen Massnahmen, Pneumothorax, Phrenikoexairese, Thorakoplastik. Verfeinerung der Methode durch Tuberkulin?

Von Dr. W. Düll.

Die durch Fahraeus 1916 und Plaut 1920 neu entdeckte Senkungsreaktion der roten Blutkörperchen hat, besonders nachdem Westergren auf die Bedeutung der Reaktion bei der Lungentuberkulose hingewiesen hat, bei dieser Krankheit zahlreiche Nachuntersuchungen und Arbeiten gezeitigt. Von den zwei Methoden, nach denen hauptsächlich gearbeitet wird, verdient die Westergrensche, vor der nach Linzenmeier unbedingt den Vorzug. Wenn auch das Linzenmeiersche Instrumentarium etwas einfacher ist, so wird dieser Vorzug bei weitem ausgeglichen durch das schnellere Ergebnis nach Westergren, Ablesen nach 1 und 2 Stunden, während man nach Linzenmeier unter Umständen viele Stunden auf das Erreichen der bestimmten Markierung zum Ablesen der Zeit warten muss. Zu empfehlen ist der von der Firma Leitz nach den Angaben von Katz hergestellte Apparat, mit dem zu gleicher Zeit zehn Proben angestellt werden können. Hat man etwas Uebung, so braucht man für den einzelnen Fall nicht mehr als zwei bis drei Minuten, notiert sich die Zeit und liest nach einer und zwei Stunden ab. Eine Ablesung nach 24 Stunden kann, da praktisch ohne Bedeutung, unterbleiben. Empfehlen möchte ich, erst die Nadel allein in die falls nötig leicht gestaute Vene zu stechen und dann bei heraustretendem Blutstropfen die zu dem Apparat gehörige Spritze mit Einschnappvorrichtung mit der Zitratlösung aufzusetzen. Man spart sich, falls man einmal die Vene nicht gleich erfasst hat, durch vergebliches Anziehen viel Arbeit. Die Nadeln müssen gut schliessen.

Die Ansichten über den Wert der Reaktion sind noch geteilt, wenn sich auch allmählich bestimmte Resultate herausbilden. Nur ausgedehnte Untersuchungen können uns Aufschluss geben über das, was die Methode leistet, besonders auch darüber, ob wir damit aktive und inaktive oder fehlende Tuberkulose von einander unterscheiden können. Wir wollen deshalb auch über unsere Erfahrungen, die sich auf fast 600 Fälle mit über 2000 Einzeluntersuchungen beziehen, berichten. In Betracht kommen dabei nur Männer. Es wurden alle Fälle fortlaufend untersucht, die einen weniger oft, andere dagegen 10—15 mal. Abgesehen von besonderen Fällen, die öfter untersucht werden, machen wir alle vier Wochen eine Senkungsprobe. Die Kranken selbst sind sehr interessiert für ihre Senkungszahl, ist doch die schnellere oder langsamere Senkung des Blutes ein Vorgang, der auch dem Laien imponiert. Sache des Arztes ist es natürlich, dabei die richtige Auslegung zu geben bzw. Vorsicht bei ängstlichen Gemütern walten zu lassen. Die Reaktion wird immer morgens zwischen 8 und 9 Uhr angestellt, um eventuelle, wenn auch sicher nur unbedeutende Schwankungen im Laufe des Tages auszuschalten.

Was die verschiedenen Theorien über die Ursache der Senkungsreaktion betrifft, so muss man bei einem Komplex von Vorgängen, die dabei eine Rolle spielen (Schwankungen im elektrischen Ladezustand, Oberflächenspannung, Schwerkraft, vermehrter Cholesteringehalt, Blutzellenmenge und Blutzellengrösse) vor allem dem Gehalt des Blutes an Fibrinogen den grössten Einfluss zuschreiben. Ich nenne dabei die Namen Fahraeus, Linzenmeier, Herzfeld-Klinger, Frisch, Starlinger, Westergren u. a. Das Fibrinogen im Plasma erhöht sich bei gesteigertem Gewebszerfall. Ich habe den Versuch von Mathé nachgeprüft und das Plasma von Kranken mit starker Senkungsgeschwindigkeit mit solchen normaler Senkung ausgetauscht, und dabei ebenfalls umgekehrte Werte in der Senkungsgeschwindigkeit gefunden, wenn auch nicht ganz in dem Grade wie vorher. Unter dem Mikroskop konnte ich jedoch keine

eindeutigen Beobachtungen machen im Sinne einer stärkeren Zusammenballung bei starker Absenkung der Erythrozyten und gleichmässige Verteilung derselben bei geringer Senkung.

Um zuerst von den Normalwerten der Blutsenkungsgeschwindigkeit auszugehen, so finden sich bei den Autoren darüber verschiedene Angaben. Katz hält 2—6 mm bei Männern für normal, Mathé 2—4,25 mm, Grafe und Reinwein 1—3 mm, Windrath und Garnatz kommen sogar auf Werte von 9 und 10 mm bei normalen. Die Senkungszahl — S.R. — (Mittelwert des Ein- und Zweistundenwertes) findet man nach der Formel $\frac{a+\frac{b}{2}}{2}$ wobei a die Senkung nach einer Stunde, b die Senkung nach zwei Stunden ist. Die Untersuchungen, die ich an 14 gesunden Männern, zum grösstenteil Angestellten der Anstalt, machte, ergaben Schwankungen von 0,8 bis 3 mm. Bei einem, der öfter untersucht wurde, nur einmal 3,2 mm, während z. B. Katz das Doppelte noch für normal hält. Bei Frauen, die bei unseren Untersuchungen ja ausscheiden, sind die Normalzahlen nach den Angaben der Untersucher um ein Geringes grösser (ausserdem Beeinflussung durch Periode berücksichtigen). Ueber grössere Untersuchungen bei Kindern berichtet Dehoff und Wachter. Doch scheinen mir bei den starken Schwankungen im kindlichen Alter die Ergebnisse bei Erwachsenen in diagnostischer Hinsicht brauchbarer zu sein. Ablehnend bei der Kindertuberkulose verhält sich z. B. Völkers.

Ich will nun auf unsere Erfahrungen, die wir mit der S.R. in diagnostischer und prognostischer Hinsicht bei der Tuberkulose hauptsächlich der Lungen machten, näher eingehen. Allem voran sei betont, dass es sich bei der S.R. um keine spezifische Reaktion handelt. Es müssen deshalb alle Erkrankungen ausgeschlossen werden, die ebenfalls eine Beschleunigung der Senkung hervorrufen, wie Lues, Gonorrhöe, Karzinom, Infektionskrankheiten, entzündliche Prozesse etc. oder eine Verlangsamung der Senkung, wie sie Abderhalden bei Leberkrankheiten nachgewiesen hat. Das Verhalten der S.R. bei der Lungentuberkulose werden wir am besten gleich an der chirurgischen Behandlung derselben beobachten. Denn ist die pathologische Senkung bedingt durch Gewebszerfall in der erkrankten Lunge, so muss natürlicherweise durch einen Eingriff, der den erkrankten Herd ausschaltet, die S.R. normal werden und zwar entsprechend der Schnelligkeit, mit der der Eingriff wirksam wird.

Am schnellsten und besten ausgeschaltet wird die schwererkrankte Lunge durch einen gut gelungenen Pneumothorax. Wenn wir die regelmässige Kontrolle an 26 Pneumothoraxfällen (davon 17 hier angelegt) ins Auge fassen, so imponiert immer der rasche Abfall der Senkung bei einem guten Kollaps der Lunge. Ich will einige Beispiele anführen.

Fall Q. Rechtsseitige knotig proliferative Lungentbc. mit Kaverne. S.R. am 13. X. 23 = 21,2. Pneumothoraxanlage am 14. X. Allmählich totaler Pneumo. S.R. am 4. XII. = 1,7. Sputum ab Mitte Dezember vollständig verschwunden.

Fall H. Linksseitige kavernöse exsudative, rechts leichtere produktive Tbc. S.R. am 31. I. = 52,5, am 28. II. = 54,5, am 12. III. = 67,8, also zunehmende Verschlechterung. 13. III. Pneumothoraxanlage. S.R. am 29. III. bereits auf 27 gesunken. Am 22. V. = 11,2. Lunge gut komprimiert. Kaverne noch nicht ganz. Am 26. VII. = 39,2. Exsudatbildung. Allmählich dann wieder Absenkung der S.R. bis 5,3. Exsudat noch vorhanden, Kaverne vollständig zusammengedrückt. Auswurf negativ.

Wir sehen öfters, doch nicht bei allen Fällen nach der Anlage oder den ersten Nachfüllungen, wie auch von anderer Seite betont, als Ausdruck einer vermehrten Aufnahme von Abbaustoffen im Blute eine erhöhte Senkung, dann erst Abfall. Das Auftreten eines Exsudates, auch eines rein serösen, tritt immer durch eine starke Erhöhung der S.R. in Erscheinung. Werden durch den Pneumothorax die erkrankten Herde nicht genügend erfasst oder tritt eine Verschlechterung ein, so erfährt die Senkung keine wesentliche Besserung bzw. eine Erhöhung. Wir können also aus der gleich bleibenden Senkung schliessen, dass die Pneumothoraxbehandlung keinen Erfolg hat.

Als Beispiel Fall Z. Schwere offene hauptsächlich rechtsseitige Lungentuberkulose knotig exsudativen Charakters. S.R. am 30. X. = 56,5. 6. XI. Pneumothoraxanlage, Oberlappen nicht erfasst. S.R. am 5. XII. = 55,5. Auftreten eines Exsudates. S.R. am 12. I. = 76,2, am 13. II. = 65,5. Auswurf ziemlich reichlich, Bazillenmenge unverändert.

Besonders wichtig kann der Ausfall der S.R. bei Grenzfällen der Pneumothoraxbehandlung sein, wenn die andere Seite ebenfalls nicht ganz ruhig ist z. B.

Fall S. Schwere offene doppelseitige Lungentbc. L. III, R. II, progredienter Natur, links knotig exsudativen Charakters. S.R. am 13. III. = 30,3. Pneumothoraxanlage. Danach anfänglich leichte Erhöhung der S.R. Bei beständig negativ gehaltenem Enddruck Besserung des Befindens, Normalwerden der Temperatur. Keine Verschlechterung der anderen Seite. Am 24. IV. S.R. auf 12,4 abgefallen. Am 7. V. wegen Adhäsion der linken Lunge am Zwerchfell Phrenikoexairese. S.R. am 12. V. = 8,6, am 22. VI. = 11,7 (Reaktion?). Auswurf verschwindet vollständig. S.R. am 14. VI. = 6,4. Befund wesentlich gebessert.

Als ein Beispiel für eine Verschlechterung sei noch folgender Fall R. angefügt: Schwere offene doppelseitige progrediente Lungentbc. Stad. R. III, L. II, knotig exsudativen Charakters mit Kavernenbildung rechts. S.R. am 15. VII. = 68,6. Versuch mit Pneumothoraxanlage rechts am 21. VIII. (Teilpneumothorax). S.R. am 23. VIII. = 61,7, am 29. VIII. = 48,3, am 9. X. = 81. Nach anfänglicher Besserung (Abfall der Temperatur) wieder Verschlechterung, hohe Temperaturen, auch kleines Exsudat.

Die Phrenikoexairese kann natürlich hinsichtlich der Wirkung mit einem Pneumothorax nicht verglichen werden und es dürfte deshalb wohl auch eine schnelle Aenderung der S.R. auf die Operation hin nicht zu erwarten sein. Sauerbruch lässt die Phrenikoexairese als selbständige Operation nicht gelten. Nach Brunner kann in günstig gelegenen seltenen Fällen bei umschriebenen tuberkulösen Erkrankungen eines Unterlappens der Nervenschnitt zur Einleitung der Heilung genügen. Am praktisch wichtigsten ist er jedoch als Voroperation zur Thorakoplastik bzw. als Testoperation bei nicht ganz einwandfreier anderer Seite. Von den ganzen bis jetzt 40 in hiesiger Heilstätte hauptsächlich von Prof. Bestelmeier, Versorgungsamt München und einem Assistenten der chirurgischen Klinik nach obigen Gesichtspunkten und nach der Methode von Felix ausgeführten Phrenikoexairesen wurden 25 durch die S.R. kontrolliert. Von diesen sind allerdings wieder 8 mit einem Pneumothorax kombiniert, worauf ich nachher noch zu sprechen komme. Nach Brunner kann durch den Nervenschnitt die Lunge bis um ein Drittel verkleinert werden. Voraussetzung ist natürlich, dass nicht schon Verwachsungen vorhanden sind. Dass jedoch durch die Operation die ganze Lunge, nicht nur der Unterlappen beeinflusst werden kann, haben wir deutlich in einem Fall gesehen, wo der untere Rand einer Spitzenkaverne, der vor dem Nervenschnitt bis zur 3. Rippe reichte, nach demselben nur noch bis zur 2. Rippe ging. Wie verhält sich nun die S.R. nach dem Nervenschnitt? In günstig verlaufenden Fällen stetiges Besserwerden der S.R. jedoch im allgemeinen nicht schneller, als es bei Fällen, in denen keine Operation stattfand, auch der Fall sein kann. In einzelnen Fällen jedoch war durch die Operation eine deutliche Beeinflussung im Sinne einer rascheren Besserung zu konstatieren.

Z. B. Fall S. Schwere offene recktsseitige Lungentbc. knotig exsudativen Charakters. Stad. R. III, L. I. Kavernenbildung rechts. 30. X. S.R. = 19,7. Pneumothoraxversuch vergeblich. 25. XI. Phreniokoexairese. 5. XII. S.R. = 5,7, 24. I. = 3,5. Nach der Phrenikoexairese Auswurf allmählich vollständig verschwunden. Kaverne bedeutend verkleinert.

Fall K. 1922 schon hier mit hauptsächlich linksseitiger ausgedehnter offener knotig proliferativer Lungentbc., reichlich Bazillen. 7. V. 24 Phrenikoexairese links. Daraufhin vollständiges Verschwinden des Auswurfes, vorher 5—10 ccm. Die S.R., vor der Operation 13,8, fällt bis auf 1,4. Die R.G. auf der linken Seite fast ganz verschwunden, Gewichtszunahme 18 Pfund.

Von der Anführung eines weiteren ebenso gelagerten Falles will ich absehen. Es sind das Fälle, die natürlich erst längere Zeit verfolgt werden müssen, um ein Urteil zu gewinnen, ob hier der Nervenschnitt allein für eine dauernde Heilung genügt oder nicht. Verschlechterung der S.R. durch die Operation war bei den damit kontrollierten Fällen nicht zu konstatieren. Bei einem Fall, der vier Wochen nach der Phrenikoexairese an einer Blutung zum Exitus kam — immerhin ein seltener Fall — hatten wir die Senkung noch nicht gemacht. Nachzuweisen war jedoch bei verschiedenen Fällen eine auch an der S.R. nachzuweisende zuerst auftretende leichte Reaktion.

Z. B. Fall O. Offene doppelseitige Lungentbc. Stad. L. III, R. II, knotig proliferativ. 6. III. S.R. = 3 (S.R. bei diesem Fall schon normal). Am selben Tage Phrenikoexairese. 8. III. = 6, 10. III. = 9,7, 17. III. = 1,7, 31. III. = 1, 14. IV. = 0,6. Auswurf negativ.

Was die Kombination von Pneumothorax und Nervenschnitt betrifft, so wurde sie hauptsächlich dort ausgeführt, wo wegen Verwachsungen am Zwerchfell die Lunge noch nicht völlig zur Ruhe kam. In einigen Fällen musste man den Eindruck haben, dass sich das auch in der S.R. in Bezug auf schnellere Besserung ausdrückte.

Z. B. Fall R. Schwere offene hauptsächlich rechtsseitige Lungentbc. knotig exsudativen Charakters (Kaverne). S.R. 4. IX. = 25,3. Pneumothoraxanlage (partieller Pneumothorax). Am 30. IX. S.R. noch 22. Wegen breiter Verwachsung der Lunge am Zwerchfell am 30. IX. Phrenikoexairese. S.R. am 1. X. = 8, am 3. X. = 12, am 11. X. = 9,2. Man sieht, wie durch die Zwerchfellähmung und dadurch erzielte weitere Ruhigstellung der Lunge sofort die S.R. herabgeht.

Wir kommen nun zur Thorakoplastik. Wir haben unter den 20 Thorakoplastikfällen, die wir mit der S.R. verfolgt haben, allerdings keinen, den wir unmittelbar vor und nach der Operation hätten beobachten können, da die Operation selbst hier nicht gemacht werden kann, sondern in der chirurgischen Klinik in München (Geh.-Rat Sauerbruch) ausgeführt wird. Es ist anzunehmen, dass die S.R. durch den immerhin schweren Eingriff gleich darnach ziemlich ansteigen wird. Es sind unter unseren Fällen auch nur wenige darunter, bei denen die S.R. vor der Verlegung nach München schon gemacht wurde und die nach der Operation wieder nachkontrolliert werden konnten.

Als Beispiel seien angeführt: Fall G. Juli 1923 bis Mai 1924 hier in Behandlung wegen hauptsächlich rechtsseitiger offener Lungentbc. knotig proliferativen Charakters. Stad. R. III, L. I. Immer reichlich Bazillen im Auswurf. Pneumothoraxversuch vergeblich. 6. III. S.R. = 13,2 (anfangs 10,2). Am 6. III. Phrenikoexairese. Danach zuerst abfallende S.R., am Schluss der Kur jedoch noch 11. Auswurf nach anfänglicher Vermehrung zuletzt immer noch in gleicher Menge wie vor der Operation. Am 23. V. Thorakoplastik in einer Sitzung. Am 13. VIII. Wiederaufnahme hier. Auswurf ganz gering, negativ. S.R. = 7. Am 7. X. bereits auf 1 herabgesunken.

Dann seien noch zwei infolge verschiedener Komplikationen weniger günstige Fälle angeführt, bei denen die Senkung uns ebenfalls ein getreues Abbild des jeweiligen Zustandes gibt.

Fall Dr. D. Aufnahme 19. IX. 23 mit rechtsseitiger Thorakoplastik wegen eines schweren kavernös-exsudativen Prozesses. Fistel oberhalb der Schulterblattgräte von Spitzentamponade herrührend. Zahlreiche Bazillen im Auswurf.

S.R. am 24. X. = 19, am 5. XII. = 11,5, am 10. I. = 31. Am 5. III. seitliche Korrekturplastik mit breitester Resektion der Rippen 2—8. Infolge aufgetretener Wundinfektion musste die Wunde breit eröffnet werden. Bei Wiederaufnahme des Kranken am 20. V. S.R. = 67. Bei langsam fortschreitender Heilung der Wunde bzw. der Fisteln, die jetzt fast ganz geschlossen sind, ist die Senkungszahl langsam jetzt bis auf 11,8 herabgesunken. Allgemeinbefinden wesentlich gebessert. Lunge allerdings immer noch nicht genügend erfasst.

Fall G. Es handelt sich dabei um einen im November 1921 durch Paraffinplombe gut beeinflussten zirrhotisch-kavernösen Prozess der rechten Spitze. Ende 1923 Durchbruch der Plombe nach innen und Aushusten von Paraffinstückchen. Auswurf wieder positiv. S.R. am 24. X. 23 = 8,2, am 23. I. 24 = 4,7. Am 14. II. Entfernung der Plombe. Am 24. III. vordere Korrekturplastik unter Resektion der Rippen 1—6. Bei Wiederaufnahme am 17. V. besteht an Stelle der entfernten Plombe eine offene Wundhöhle mit Bronchialfistel. Auch die vordere Wunde noch nicht ganz geschlossen. S.R. = 45,2, welche Zahl jedoch hier, wie z. T. auch bei dem vorigen Fall, nicht auf den Lungenbefund, sondern auf die vorhandene Komplikation zu beziehen ist.

Im übrigen war bei den Fällen, die wir mit ausgeführter Thorakoplastik hierher bekamen, bei gutem Kollaps und steigender Besserung ein baldiges Absinken der S.R. zu konstatieren. Ein Fall mit unbefriedigtem Erfolg jedoch ist z. B. folgender:

Fall G. Schwere offene rechtsseitige zirrhotisch proliferative, zum Teil exsudative Lungentbc. und einem proliferativen Prozess im linken Hilus. 13. VIII. mit in München ausgeführter Thorakoplastik hier aufgenommen. Kollaps ungenügend. S.R. am 14. VIII. = 31,5, am 29. VIII. = 60,5, am 7. X. = 55,2, am 13. XI. = 56,5. Dauernd erhöhte Temperatur. Verlegung in ein Versorgungskrankenhaus. Korrekturplastik indiziert falls die linke Seite sich wieder beruhigt.

Betrachten wir nun allgemein die grosse Anzahl unserer nicht operativ behandelten Fälle, so ist in Bezug auf die Senkung in diagnostischer und prognostischer Hinsicht folgendes zu sagen: Katz schreibt: „Normale S.R. zeigt, dass keine Lungentuberkulose oder eine latente Lungentuberkulose vorliegt. Dies ist praktisch von der grössten Bedeutung.“ Ebenso Mathé: „Regelmässig zeigt sich bei jeder aktiven Tuberkulose nie vermehrte Senkung.“ Solchen Anschauungen müssen wir, wie auch andere Autoren es getan haben, widersprechen. Sehe ich z. B. die Krankengeschichten unserer gerade jetzt hier in Behandlung befindlichen 140 Kranken durch, so finde ich dabei beim Eintritt 5 Fälle mit aktiver Tuberkulose mit einer Senkungszahl unter 3, (einer geschlossen, die vier anderen offen, vier im III. Stadium nach Gerhardt-Turban, einer im I. Stadium, einer mit Kavernenbildung). Drei weitere Fälle zwischen 3 und 6, welche z. B. nach Katz auch noch zu denen mit normalen Zahlen gehören.

Z. B. Fall G. Offene doppelseitige Lungentbc. knotig produktiven Chadakters. Stad. L. III, R. I. Links mässig zahlreiche mittelgrossblasige R.G. hinten. In der rechten Spitze vereinzelte kleinblasige R.G. Vor dem Eintritt zeitweise blutiger Auswurf, Nachtschweisse. S.R. bei Eintritt 2,4.

Im allgemeinen handelt es sich jedoch bei den angeführten Fällen allerdings um solche vorwiegend gutartigen Charakters. Die S.R. zeigt im allgemeinen nicht die Ausdehnung der Erkrankung und können wir also damit nicht etwa eine Einteilung nach Stadien machen, sondern die mehr oder weniger starke Aktivität des Prozesses, die Stärke des Gewebszerfalls. Wir können also bei hoher S.R. immer sagen, hier handelt es sich um einen starken aktiven Prozess, aber die einmalige Untersuchung sagt uns in prognostischer Hinsicht gar nichts. Es kann sich bei einer hohen S.R. auch um einen leichten beginnenden Prozess handeln mit einem exsudativen Herd, bei dem die Exsudation bald verschwindet und sich produktiv umwandelt.

Z. B. Fall S. S.R. am 31. VII. = 48,2, am 29. VIII. = 17,6, am 22. IX. = 8,3, am 23. X. = 4,8. Es handelt sich dabei um eine geschlossene rechtsseitige Lungentbc., Stad. R. II, L. 0, knotig produktiv mit einem exsudativen Herd rechts. Ueber der rechten Spitze sind nach Husten bei Eintritt ganz vereinzelte kleinblasige R.G. zu hören, die bald verschwinden. Auswurf keiner vorhanden. Röntgenologisch in der rechten Spitze einige knotig produktive Herde, im ersten I.K.R. flächenhafte Trübung. 11 Pfund Gewichtszunahme in 3 Monaten, die S.R. fällt, wie oben angegeben, rasch ab. Es wäre natürlich interessant gewesen, hier bei der Entlassung nochmals ein Röntgenbild zu machen, um zu sehen, ob die Trübung unterhalb des rechten Schlüsselbeins eine Aufhellung erfahren hat. Doch Sparsamkeitsrücksichten gestatten uns leider nicht, überall Kontrollaufnahmen zu machen.

Dieselbe Zahl 48, die der erwähnte Fall bei Eintritt hatte, könnte jedoch ebenso einen prognostisch ungünstigen Fall anzeigen, nämlich dann, wenn die folgenden Nachuntersuchungen ein Gleichbleiben der S.R. oder nur geringen Abfall oder gar eine Erhöhung konstatieren würden. Derartige Fälle sind sicher prognostisch ungünstig, wobei, wie früher schon erwähnt, auch gutartige Exsudate vorübergehend ein starkes Emporschnellen verursachen können. Vielfach sehen wir im Verlauf der Kur ein langsames oder schnelleres Abfallen der S.R. bis zur normalen, ohne dass jedoch der objektive physikalische Befund eine wesentliche Veränderung erfahren hat. Wir dürfen dies jedoch in den meisten Fällen sicher als ein prognostisch günstiges Zeichen auffassen, dass die Erkrankung stationär wird, bzw. geworden ist. Normale S.R., und dies ist in diagnostischer Hinsicht wichtig, kann der Ausdruck für Fehlen der Tuberkulose und für inaktive Tuberkulose sein, kann jedoch auch, wie wir gesehen haben, bei aktiver Tuberkulose vorkommen. Bei Fehlen sonstiger Anzeichen kann jedoch eine normale S.R. immerhin den Ausschlag geben, eine aktive Tuberkulose auszuschliessen, wie umgekehrt eine erhöhte S.R. bei sonstigen fehlenden Anzeichen besagt, dass etwas los ist. Freilich muss man dann erst sehen, ob nicht eine andere Erkrankung als die Tuberkulose als Ursache vorliegt.

Von anderer Seite glaubte man, nach dem Ausfall der S.R. die pathologisch-anatomische Einteilung der einzelnen Fälle vornehmen zu können. Auch dieser Ansicht können wir nicht ohne weiteres zustimmen. Zwar beständig hohe Senkungswerte besonders über 40 — unsere höchsten Werte liegen über 80 — können ziemlich sicher als für einen exsudativen Prozess beweisend angesehen werden. Aber wir haben auch sicher Fälle exsudativer Natur, mit ziemlich niedriger Senkungszahl, andererseits wieder vorherrschend zirrhotische Prozesse mit anfangs höheren Senkungszahlen. Eine plötzlich sich verschlechternde S.R. muss uns immer ein Fingerzeig sein, den Kranken genau zu beobachten.

Z. B. Fall L. Geschlossene doppelseitige Lungentbc. Stad. L. II, R. I, knotig produktiven Charakters. S.R. bei der Aufnahme am 4. VII. = 1. Nächste S.R. am 30. VII. = 18,3, ohne dass der Kranke irgendetwas verspürt. Bald darauf klagt er über Beschwerden am Hoden. Es zeigt sich eine frische tuberkulöse Hodenentzündung. S.R. am 8. VIII. = 21,5. Dann bei einsetzender Behandlung und Besserung wieder langsames Abfallen bis 8,5.

Die S.R. hat also noch ehe jemand etwas davon merkte, schon die Verschlechterung angezeigt. Es erübrigt sich, weitere derartige Fälle anzuführen. Wenn wir so ein Ansteigen der S.R. als ein ungünstiges Zeichen auffassen müssen, ebenso dürfen wir dann wohl auch das allmähliche Absinken derselben als günstige Prognose auffassen. Dass man jedoch immer Ueberraschungen erleben kann, zeigt folgender Fall:

Fall G. Schwere offene hauptsächlich linksseitige Lungentbc. Stad. L. III, R. II, knotig proliferativen Charakters. Kaverne links, Phrenikoexairese links. Für Plastik ins Auge gefasst, jedoch wegen unruhiger anderer Seite erst Kur vorgesehen. S.R. bei der Aufnahme am 26. VI. = 17,8. Am 20. VIII. bis auf 2. VII. gebessert. Vom 1. bis 9. X. Urlaub nach Hamburg. Fühlte sich nach Rückkehr hier im Gegensatz zum Flachland gar nicht mehr wohl. 19. XI. Hämoptoe. 20. XI. Exitus an nachfolgender Pneumonie und Herzschwäche. S.R. 2 Tage nach der Blutung 20. Vorher war sie leider nicht gemacht worden.

Um noch kurz auf unsere Erfahrung bei chirurgischer Tuberkulose einzugehen, sei bemerkt, dass hier natürlich Eiterungen, Abszessbildungen etc. starken Einfluss auf die S.R. ausüben. Beginnende, jedoch nach dem klinischen Bild als Spondylitiden anzusehende Fälle ergaben jedoch normale Senkung, ebenso harte Drüsenpakete.

Grafe und Reinwein haben zuerst eine Arbeit veröffentlicht über die Verfeinerung und Verbesserung der biologischen Diagnose der Lungentuberkulose durch die Kombination der Erythrozyten Sedimentierungsmethode mit der Injektion kleiner unterschwelliger Tuberkulindosen. Nach ihrer Ansicht sei es ihnen gelungen, durch subkutane Injektion von 0,03—0,1 mg Alt-Tuberkulin die Senkungsreaktion der roten Blutkörperchen für aktive Tuberkulose spezifisch zu gestalten. Differenzen der Senkung von mindestens 3 mm pro Stunde vor und nach A. T. sprechen nach ihren Erfahrungen mit Sicherheit für einen aktiven tuberkulösen Prozess. Bei Gesunden und nicht tuberkulösen Kranken ändert sich die Zahl nach A. T. in der Regel nicht, Differenzen von 1—2 mm finden sich meist bei alter latenter Tuberkulose. Brünecke hält die Trennung einer aktiven von einer inaktiven Tuberkulose mit der Methode von Grafe und Reinwein für unmöglich. Freund und Henschke finden bei normalen und inaktiven Fällen richtige Resultate, bei aktiven Fällen Versagen der Methode. Auch Alterthum verhält sich ablehnend, ebenso Katz und Rabinowitsch; dagegen bestätigt Grube an einem Material von 39 Fällen die Angaben von Grafe.

Wir haben bei 109 Fällen Einspritzungen von A. T. in der Stärke von 0,03 mg bis 0,1 mg je nach Schwere des Falles vorgenommen und sind dabei unter Berücksichtigung der Angabe von Grafe und Reinwein, dass Differenzen in der Senkung vor und nach der Einspritzung von mindestens 2,5 bis 3 mm beweisend für aktive Tuberkulose sei, zu folgenden Ergebnissen gekommen: Bemerkt sei vorher noch, dass die Nachkontrolle immer 24 Stunden nach der ersten Senkung mit der nachfolgenden Einspritzung stattfand und dass dazu immer das gleiche Röhrchen benützt wurde, wenn auch Westergren die Weite der Senkungsröhrchen im grossen und ganzen für gleichgültig hält. Ich habe allerdings ebenso wie Brünecke immer nur nach der ersten und zweiten Stunde abgelesen, und nicht, worauf ich erst durch die Erwiderung Grafes auf die Arbeit von Brünecke aufmerksam wurde, bei schnellerer Senkung schon nach ¼ oder ½ Stunde, da bei solchen Fällen der wachsende Widerstand der roten Blutkörperchen sehr bald eine starke Verlangsamung der Senkung in der Zeiteinheit bedingen könne. Ich glaube jedoch, nicht viel versäumt zu haben, denn wenn ich unser Material betrachte, so sind es weniger die Fälle mit schneller Senkung, bei denen eine Inkonkruenz zwischen A. T. Einspritzung und Aktivität besteht, als die mit langsamer Senkung. Und dann sind einige Fälle dabei, bei denen der Unterschied nach 2 Stunden grösser ist, als nach 1 Stunde. Unsere Ergebnisse sind also folgende:

Von 11 Normalfällen betrug auf die Einspritzung hin nach einer Stunde bei 9 Fällen die Höchstdifferenz 0,5 mm, bei einem 1 mm und bei einem 2 mm. Bei 6 Fällen war die Differenz nach 2 Stunden etwas grösser und zwar war von 5 Fällen die höchste 1,5 mm, bei einem sogar 5 mm. Dies war derjenige Fall, bei dem die Differenz nach einer Stunde 2 mm betrug. Als Mittel hatte er 2,3 mm. Bei 39 inaktiven Lungentuberkulosen, darunter auch einige, bei denen Tuberkulose überhaupt fraglich war, war keine als positiv anzusehende Differenz festzustellen. Dabei war ein Fall mit S.R. = 13,8. Irgendwelche aktive Erscheinungen waren nicht festzustellen. Entweder hat dabei eine andere verborgene Komplikation eine Rolle

gespielt, oder, wie Tegtmeier glaubt, es könne sich dabei um solche Fälle handeln, bei denen zwar ein ruhender, jedoch noch nicht genügend gefestigter Prozess besteht. Bei den 59 aktiven Lungentuberkulosen stimmt bei 31 Fällen ohne weiteres die Senkungsdifferenz nach einer Stunde mit dem Befunde im Sinne der Aktivität überein. 4 Fälle reagierten erst nach zwei Stunden positiv, drei ziemlich stationäre Fälle waren nach zwei Stunden an der Grenze (3 mm). Von den Fällen, die keine Aktivitätsdifferenz zeigten, war einer stationär, vier stationär zur Inaktivität neigend, während zehn vollständig versagten. Von sechs chirurgischen Tuberkulosen stimmte bei vier die Senkung auf A.T.-Einspritzung mit der Aktivität bzw. Inaktivität überein. Bei einer Spondylitis mit Abszessbildung (Unterschied + 2,5) war sie an der Grenze, bei einer multiplen ausgeheilten Knochentuberkulose konnte der Unterschied — 3 nach einer Stunde — 4 nach zwei Stunden, der Ausdruck eines in der Tiefe noch schlummernden Herdes sein.

Auf Grund unserer Beobachtungen möchte ich, obwohl ja die Methode in einem kleineren Teil der Fälle versagte, trotzdem sie nicht ohne weiteres als unbrauchbar abtun, glaube jedoch, dass Tegtmeier recht hat, wenn er darauf hinweist, dass wir uns mit einer einmaligen Tuberkulineinspritzung nicht begnügen dürfen, sondern bei erstmaligem negativem Ergebnis den Fall über längere Zeit bei steigenden Dosen überprüfen müssen. Hätten wir bei unseren sicher aktiven Fällen, die wir ja nur der Nachprüfung halber spritzen, steigend höhere Dosen angewendet, so hätten wir jedenfalls auch noch eine positive Senkungsdifferenz bekommen, allerdings unter Gefahr einer unerwünschten Herdreaktion. Aber in Wirklichkeit handelt es sich ja darum, bei zweifelhaften Fällen festzustellen, ob sie aktiv sind oder nicht. Grafe glaubt, dass die Versager bei aktiver Tuberkulose wohl auf vorausgegangene Tuberkulinkuren zurückzuführen seien. Das war bei unseren Fällen meist nicht der Fall. Aber auch ohne vorausgegangene Tuberkulinkur kann eben doch schon eine gewisse Tuberkulinfestigkeit vorhanden sein, wie weit, das hätte eben eine eventuelle weitere Ueberprüfung festzustellen.

Von verschiedenen Autoren ist auf die Bedeutung der S.R. im Verlaufe spezifischer Kuren hingewiesen worden. Diese ist ja ohne weiteres einleuchtend, wenn wir den Wert der S.R. in prognostischer Hinsicht anerkennen. Ich will mich jedoch darauf, solange wir nicht über eine grössere Anzahl damit beobachteter Fälle verfügen, nicht weiter einlassen. Doch sei darauf hingewiesen, wie auch Mende betont, dass man die Anwendung oder Ablehnung einer spezifischen Kur nicht ohne weiteres nach der Höhe der S.R. bestimmen kann, sondern die ganze Art des Prozesses dafür in Betracht zu ziehen ist. Der Ablauf einer Tuberkulinreaktion lässt sich ebenfalls mit fortlaufender S.R. gut überprüfen. Nehmen wir z. B. einen mit Ponndorf behandelten Fall:

8. IX. S.R. nach 1 Stunde = 4, nach 2 Stunden = 23. Ponndorf A. 9. IX. nach 1 Stunde = 8, nach 2 Stunden = 22. 12. IX. nach 1 Stunde = 6, nach 2 Stunden = 20. 16. IX. nach 1 Stunde = 3, nach 2 Stunden = 11. 20. IX. nach 1 Stunde = 3, nach 2 Stunden = 9. 29. IX. nach 1 Stunde = 1, nach 2 Stunden = 4.

Es sei dies jedoch, um das bei dieser Gelegenheit zu betonen, im allgemeinen keine Empfehlung der Ponndorfbehandlung, die nur für ganz gewisse Fälle geeignet ist, nachdem erst vor kurzem wieder eine Veröffentlichung von Burchardt in der M.m.W. 1924 Nr. 50 erschienen ist, gegen die verschiedenes zu sagen wäre.

Anmerkung bei der Korrektur: Siehe die inzwischen erfolgte Entgegnung von Gutmann. M.m.W. 1925 Nr. 10.

Zusammenfassung.

Die Senkungsreaktion der roten Blutkörperchen ist eine unspezifische Reaktion, der jedoch bei Ausschaltung anderer Krankheiten bei der Lungentuberkulose der Erwachsenen ein gewisser Wert zukommt und die deshalb in jedem Falle angestellt werden sollte.

Allerdings zur Unterscheidung von aktiver und inaktiver Tuberkulose ist auch sie kein sicheres Zeichen, da sie auch bei aktiver Tuberkulose normale Werte ergeben kann. Auch eine Einteilung der Lungentuberkulose auf pathologisch-anatomischer Grundlage können wir auf Grund der Senkungsreaktion nicht machen. Die einzelne Untersuchung besagt nicht viel. Jedoch ist die fortlaufende Untersuchung in prognostischer Hinsicht, wenn auch nicht auf weiter hinaus, wohl verwertbar. Besonders ist dies bei der operativen Behandlung, vor allem der Pneumothoraxtherapie der Fall.

Die unsicheren Ergebnisse in diagnostischer Hinsicht auszuschalten, haben Grafe und Reinwein angegeben, kleine Dosen A. T. zu spritzen. Bei aktiver Tuberkulose soll sich im Ablauf der S.R. darnach eine gewisse Reaktion bemerkbar machen. Wenn auch die Nachprüfungen bis jetzt keine eindeutigen Ergebnisse gezeitigt haben, so verdient die Methode nach unseren Ergebnissen doch unbedingt weiter nachgeprüft zu werden. Wenn eine einmalige Untersuchung versagt, kann man doch eventuell durch weitere Ueberprüfung des Falles durch Tuberkulin zum Ziele kommen.

Literatur.

Altherthum: Beitr. z. Klin. d. Tub. Bd. 55, H. 4 u. 5. — Bochalli: Zschr. f. Tub. Bd. 40, H. 4. — Brunner: Die chirurgische Behandlung der Lungentbc. Tuberkulosebibl. Nr. 13. — Brünecke: Beitr. z. Klin. d. Tub. Bd. 57, H. 2 u. Bd. 59, H. 4. — Dehoff: D.m.W. 1923 Nr. 18. — Dreyfus und Hecht: M.m.W. 1922 Nr. 21. — Freund: Beitr. z. Klin. d. Tub. Bd. 59, H. 4. — Freund und Henschke: Beitr. z. Klin. d. Tub. Bd. 57, H. 4. — Frisch und Starlinger: M.Kl. 1921 Nr. 38 u. 39. — Frisch: Beitr. z. Klin. d. Tub. Bd. 48, H. 2. — Gaehtgens und Göckel: Beitr. z. Klin. d. Tub. Bd. 59, H. 1 u. 2. — Grafe: Klin. Wschr. 1922 Nr. 19. — Ders.: Beitr. z. Klin. d. Tub. Bd. 58, H. 3 u. Bd. 59, H. 4. — Grafe und Reinwein: Beitr. z. Klin. d. Tub. Bd. 54, H. 4. — Grube: Beitr. z. Klin. d. Tub. Bd. 59, H. 1 u. 2. — Junker: Beitr. z. Klin. d. Tub. Bd. 59, H. 1 u. 2. — Katz: Zschr. f. Tub. Bd. 35, H. 6. — Katz und Rabinowitsch: Zschr. f. Tub. Bd. 58, H. 6. — Krimphoff: Beitr. z. Klin. d. Tub. Bd. 55, H. 3 u. 4. — Löhr: D.m.W. Jg. 48 Nr. 12. — Löwenthal: Zschr. f. Tub. Bd. 40, H. 2. — Mathé: Zschr. f. Tub. Bd. 39, H. 4. — Mende: Zschr. f. Tub. Bd. 41, H. 1. — Müller: Zschr. f. Tub. Bd. 38, H. 6. — Peschel: Beitr. z. Klin. d. Tub. Bd. 58, H. 2. — Raykowski: Zschr. f. Tub. Bd. 59, H. 5. — Rennekamm: Beitr. z. Klin. d. Tub. Bd. 57, H. 2. — Ritter: Beitr. z. Klin. d. Tub. Bd. 56, H. 2. — Sauerbruch: M.m.W. 1923 Nr. 22. — Schellenberg und Naucke: Beitr. z. Klin. d. Tub. Bd. 57, H. 1. — Schmidt: Beitr. z. Klin. d. Tub. Bd. 55, H. 3 u. 4. — Schneider: Zschr. f. Tub. Bd. 58, H. 6. — Spiess: Beitr. z. Klin. d. Tub. Bd. 56, H. 1. — Tegtmeier: Zschr. f. Tub. Bd. 40, H. 6. — Völkers: Beitr. z. Klin. d. Tub. Bd. 57, H. 3. — Wachter: D.m.W. 1924 Nr. 21. — Westergren: Beitr. z. Klin. d. Tub. 1921, Bd. 46. — Ders.: D.m.W. Jg. 49, Nr. 7. — Wiechmann: Klin. Wschr. 1923 Nr. 13. — Windrath und Garnatz: Zschr. f. Tub. Bd. 40, H. 3. — Zöckler: Beitr. z. Klin. d. Tub. Bd. 57, H. 3.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik zu Rostock.
(Direktor: Prof. Dr. Hans Curschmann.)

Erfahrungen mit dem Tebeprotin Toenniessen bei der Lungentuberkulose*).

Von Dr. Karl Bahn, Assistenzarzt.

Dem von Toenniessen hergestellten Tebeprotin muss in der grossen Reihe der Tuberkuline eine besondere Stellung eingeräumt werden. Es enthält gegenüber allen anderen aus Tuberkelbazillen gewonnenen Präparaten die bisher grösstmögliche Ausbeute an Bazilleneiweiss und besitzt neben geringer Toxizität eine starke spezifische Wirkung. Bezüglich aller Einzelheiten der Darstellung und der chemischen Eigenschaften sei auf die Veröffentlichungen von Toenniessen [1] selbst verwiesen.

Die diagnostischen Fähigkeiten des Tebeprotins in ausreichendem Maasse zu prüfen, war an dem Material einer klinischen Station, das meist schon mit der gestellten Diagnose kommt und nur selten leichte Krankheitsformen aufweist, nicht möglich.

Was aber die therapeutischen Leistungen des Präparates anbelangt, so hat sich uns im Laufe der Beobachtungen an 19 längere Zeit behandelten Kranken eine Reihe von Reaktionsformen ergeben, die nicht nur in bezug auf den therapeutischen Erfolg Interesse beanspruchen, sondern namentlich in ihrer ausserordentlichen Eindeutigkeit für die Indikationsstellung von hohem Werte sein dürften.

Als Prototyp der ersten Gruppe sei der Fall eines 30 jährigen Landarbeiters angeführt. Die ersten subjektiven Erscheinungen waren vor etwa einem halben Jahre aufgetreten und bestanden in allgemeiner Mattigkeit, geringem Husten mit wenig Auswurf und gelegentlichen Nachtschweissen, die besonders nach grösseren Anstrengungen auftraten. Die Temperaturen überstiegen abends selten 38° (rektal) und gingen auf die Bettruhe auf normale Werte zurück. Die Untersuchung ergab eine doppelseitige azinös-nodöse Phthise der Oberfelder. Die Senkungsgeschwindigkeit der Erythrozyten betrug 29 mm in der Stunde. Im Auswurf waren reichlich Tuberkelbazillen nachzuweisen. Komplikationen von seiten anderer Organe bestanden nicht. Wir begannen in der vorgeschriebenen Weise mit den Tebeprotininjektionen. Nach Abschluss der Behandlung, die im ganzen 4 Monate in Anspruch genommen hatte, war die Besserung eine ganz auffallende. Husten und Auswurf bestanden nur noch in ganz minimalem Grade; Nachtschweisse traten nicht mehr auf. Die anfänglich im Auswurf zahlreich nachzuweisenden Bazillen waren jetzt daraus verschwunden. Die physikalischen Erscheinungen waren in hohem Maasse zurückgegangen. Der Wert der S.G. — anfänglich 29 mm — betrug jetzt nur noch 4 mm in der Stunde. An Gewicht hatte der Kranke im ganzen 32 Pfd. zugenommen. Besonders schön sprach sich die Besserung auch in dem weissen Blutbild aus, das in 8 tägigen Intervallen kontrolliert wurde und das ich im Auszuge folgen lasse:

Stabk.	Segm.	Lymph.	Mono.	Eos.	Bas.
4	64	19	9	4	—
5	42	32	11	7	1
9	32	37	11	8	1

Die Heilphase im Sinne V. Schillings mit ihrer starken Zunahme der Lymphozyten und Eosinophilen kann kaum schöner dargestellt werden. Ueberhaupt sei es in diesem Zusammenhange gestattet, auf den hohen Wert des Schillingschen Hämogramms hinzuweisen, das selbstverständlich bei der Tuberkulose nicht so eindeutige Resultate ergeben kann, wie bei anderen Infektionen, aber oft genug wiederholt — und das ist bei der grossen Einfachheit der Methode möglich — und recht bewertet, haben wir in ihr nicht nur einen Baustein zur Stellung der Prognose, sondern auch einen ver-

*) Ich würde die nachfolgenden Ausführungen meines Mitarbeiters Bahn über unsere gemeinsamen Erfahrungen mit Toenniessens Tebeprotin nicht schon jetzt der Oeffentlichkeit übergeben haben, wenn uns das Präparat nicht durch ungewöhnlich gute Heilerfolge überrascht hätte, Erfolge, wie ich sie seit Jahren mit mannigfachen anderen Mitteln und Methoden der Tuberkulosebehandlung nicht gesehen habe. Selbstverständlich können wir auf Grund von Erfahrungen eines halben Jahres nur von günstigen Eindrücken sprechen. Wie der Einfluss des Mittels auf den Krankheitsverlauf im ganzen sein wird, können erst die weiteren Beobachtungen nach Jahr und Tag zeigen. Immerhin rechtfertigen unsere bisherigen Eindrücke, wie mir scheint, eine möglichst vielfältige Nachprüfung des Mittels von seiten anderer klinisch arbeitender Anstalten. H. Curschmann.

lässlichen Wertmesser unseres therapeutischen Handelns. Herdreaktionen haben wir bei diesen Fällen niemals erlebt.

Aus der zweiten Gruppe führe ich folgenden Fall an:

20 jähriger Kutscher, erkrankt seit etwa einem Dreivierteljahr. Objektiv ergibt sich rechts eine azinös-nodöse Phthise des Oberlappens; links bestehen im Oberfeld kleine bronchopneumonische tuberkulöse Herde. Die klinischen Zeichen von seiten der linken Seite stehen im Vordergrund. Husten und Auswurf waren anfangs stärker, gingen im Laufe der Behandlung zurück. Die Bazillen verschwanden aus dem Auswurf. Die Senkungsgeschwindigkeit der Erythrozyten ging von 18 mm auf 3 mm herunter. In 2 Monaten trat eine Gewichtszunahme von 13 Pfd. ein. Das Hämogramm war folgendes:

Jugdf.	Stabk.	Segm.	Lymph.	Mono.	Eos.	Bas.
3	12	50	26	5	1	3
	10	45	35	7	3	
	10	40	38	7	5	
	15	47	30	3	5	

Unverkennbar ist das anfängliche Zurückgehen der Linksverschiebung mit Zunahme der Lymphozyten und Eosinophilen. Im weiteren Verlaufe aber deutet sich eine erneute „Kampfphase“ an, die durch das Zurückgehen der Monozyten besonders bedenklich erscheint. Eine weitere Beobachtung wurde durch die Entlassung verhindert. Es kann vermutet werden, dass angesichts der erzielten Besserung des ganzen körperlichen Befundes der Kampf zugunsten des Organismus ausgegangen sein mag. Jedenfalls soll ausdrücklich festgestellt werden, dass die Besserung eine in die Augen fallende war, wobei nachgetragen werden soll, das wir bei dieser Gruppe von Fällen hier und da Herdreaktionen und leichte Allgemeinreaktionen eintreten sahen, die aber im ganzen sehr milde verliefen und keinen merklichen Einfluss auf den weiteren Verlauf hatten. Wir sind dazu übergegangen, die Dosen, insbesondere die Anfangsdose, noch niedriger zu wählen, als es in der Originalvorschrift angegeben ist und glauben damit bessere Resultate zu erzielen. Allerdings ist das nur auf Kosten der Zeit möglich, aber die Tuberkulosebehandlung ist nun einmal eine Behandlung auf lange Sicht. Die Ergebnisse werden später mitgeteilt werden.

Von der eben mitgeteilten Gruppe gibt es nun alle Uebergänge zu der letzten und leider nur allzu grossen Kategorie, das sind die rein exsudativen Tuberkulosen mit oder ohne Zerfall. Es wäre verkehrt, hier etwas vom Tebeprotin zu erwarten. Hier finden sich auch häufig Herdreaktionen. Ganz leichte Besserung des Appetits und geringe Abnahme des Hustens und der Auswurfmengen waren allerdings hin und wieder zu konstatieren, wie auch in einigen Fällen die Temperaturen günstig beeinflusst wurden. Das waren dann Kranke, bei denen noch eine, wenn auch geringe, Stichreaktion eintrat, während die Fälle mit fehlender Stichreaktion — also „negativ anergische“ im Sinne v. Hayeks — eine absolut schlechte Prognose gaben. Darauf hat Toenniessen in seiner Arbeit über die diagnostischen Fähigkeiten seines Tebeprotins schon hingewiesen.

So heben sich aus der Reihe der Beobachtungen deutlich drei Gruppen hervor. Genau entsprechend der zugrundeliegenden pathologisch-anatomischen Veränderung können wir den therapeutischen Effekt erwarten. Die bisher von uns behandelten azinös-nodösen Phthisen reagierten ausgezeichnet auf das Tebeprotin, weit schneller und besser als wir es auf andere Tuberkuline zu sehen gewohnt sind. Diese Fälle müssen auch die Hauptdomäne des Tebeprotins bleiben. Phthisen mit geringen exsudativen Prozessen sind ebenfalls bei vorsichtiger Dosierung und genauer Ueberwachung mittels aller uns zur Verfügung stehenden Untersuchungsmethoden günstig zu beeinflussen. Die manchmal unvermeidbaren Herdreaktionen verlaufen scheinbar milder, als bei anderen Tuberkulinen. Fälle im vorgeschrittensten Stadium sind ungeeignet.

Ueber den diagnostischen Wert des Tebeprotins haben Blum [2] und Friedrich [3] berichtet. Therapeutische Erfahrungen liegen von Lydtin [4] vor. Er fand das Präparat sehr wirksam, beobachtete aber sehr starke Herdreaktionen und kehrte, da er sich von der grundsätzlich anderen Wirkung des Tebeprotins nicht hatte überzeugen können, zum Alttuberkulin zurück. Baumann [5] konnte durchweg Beserungen im lokalen Befunde feststellen. Bei einer grossen Anzahl seiner Fälle trat Gewichtszunahme ein, die Temperaturen gingen in einigen Fällen zurück; 3 von 16 positiven Kranken verloren auch ihre Bazillen. Besonders bemerkenswert ist seine Angabe, dass in 3 Fällen eine direkte Schädigung unter Fortschreiten des Prozesses eintrat; von diesen waren 2 exsudative Fälle. Er hält ebenfalls dafür, dass exsudative Formen am besten auszuscheiden haben. Im übrigen sieht er im Tebeprotin ein diagnostisch und therapeutisch brauchbares Mittel. Gegenüber früheren Erfahrungen fiel auch ihm das schnellere Zurückgehen der Erscheinungen auf, die Reaktionen selber waren milder, die Temperatur stieg langsamer.

Mit Toenniessen möchten wir aber auch in dem Tebeprotin etwas prinzipiell vom Alttuberkulin und seinen Variationen Verschiedenes sehen. Es muss darauf hingewiesen werden, dass nach den Untersuchungen von Löwenstein und Pick und Zieler die wirksame Substanz des Alttuberkulins biuretnegativ und dialysierbar, also kein Eiweisskörper ist, während das Tebeprotin als chemisch reiner Eiweisskörper gewonnen wird. Wenn es einmal erlaubt ist, mit den Ausdrücken „Tuberkulinempfindlichkeit“ und „Tuberkelbazillenanaphylaxie“ zu operieren, so könnte die Wirkung des Tebeprotins als besonders stark im Sinne der letzteren gedacht werden. Toenniessen möchte aus seinen Beobachtungen schliessen, dass sein Tebeprotin „nicht nur auf dem Wege der Herdreaktion wirkt, sondern auch in gewissem Grade das gesunde Gewebe unmittelbar beeinflusst“. Die Beobachtung von der grossen therapeutischen Wirksamkeit bei geringer Toxizität scheint seine Annahme zu stützen. Der von Lydtin erhobene Einwand, dass die Verschiebungen im Blutbild gleichsinnige seien, kann meines Erachtens nicht gegen eine grundsätzlich andere Wirkungsart ins Feld geführt werden. Wir wissen aus den Untersuchungen Schillings und seiner Mitarbeiter, dass das Blut bei den verschiedensten Infektionen eine mit grosser Regelmässigkeit wiederkehrende Reaktion zeigt. Und selbst wenn das nicht der Fall wäre, wer wollte denn bei den Besserungen oder Verschlechterungen — seien sie nun durch Alttuberkulin oder Tebeprotin hervorgerufen — eine prinzipiell andere Reaktion des Organes Blut erwarten? Der Weg, auf dem der Reiz zum Blute kommt, kann trotzdem ein ganz anderer sein. Baumann (l. c.) fand übrigens auch beim Ektebin ganz ähnliche Verschiebungen.

Darüber hinaus scheint mir aber auch die von Toenniessen angenommene Wirkungsweise des Tebeprotins als Arbeitshypothese von Wert zu sein. Es muss versucht werden, die Wirkung auf das tuberkulöse Gewebe zugunsten derjenigen auf das gesunde Gewebe zurückzudrängen, oder jedenfalls sie so abzustimmen, wie es den Verhältnissen bei dem Zustandekommen einer Ausheilung eines tuberkulösen Herdes entspricht.

Literatur.

1. Toenniessen: M.m.W. 1922 Nr. 26, D.m.W. 1924 Nr. 20, 21 u. 22. — 2. Blum: Brauers Beitr. Bd. 55. — 3. Friedrich: Zbl. f. Chir. 1923. — 4. Lydtin: Zschr. f. Tbk. Bd. 40, H. 4. — 5. Baumann: Brauers Beitr. Bd. 59.

Aus der dermatolog. Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg, Hamburg. (Oberarzt: Priv.-Doz. Dr. Hans Ritter.)

Weitere Ergebnisse der ausschliesslichen Bismogenolbehandlung der Syphilis.

Von Dr. Fritz Lauerbach, Sekundärarzt der Abteilung.

In Band 77 der „Dermatologischen Wochenschrift“ sind unsere ersten Ergebnisse der antiluetischen Wismutbehandlung mit Bismogenol Tosse in der Hautpoliklinik des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg von Hans Ritter veröffentlicht. Die weiteren sehr guten Erfahrungen, die wir mit Bismogenol gemacht haben, veranlassen uns, die seit der letzten Veröffentlichung bis heute beobachteten Ergebnisse mitzuteilen, besonders, da unsere Erfahrungen nun auf über 2 Jahre zurückgehen. Wir machen besonders darauf aufmerksam, dass wir nur solche Fälle zur Veröffentlichung zusammengestellt haben, die nach unseren Vorschriften nur mit Bismogenol bzw. vorher erfolglos oder unregelmässig mit anderen antiluetischen Mitteln behandelt wurden und, was besonders wichtig ist, ihre Kuren regelmässig durchführten und sich der dauernden Beobachtung nicht entzogen. Daher erklären sich vielleicht auch die guten Resultate, die wir erzielt haben, denn es fehlen in der Zusammenstellung alle Kranken, die nicht regelmässig kamen oder nach der ersten oder zweiten Kur aus der Behandlung ferngeblieben sind.

Die Anwendungsweise ist die gleiche wie die von Ritter angegebene. Es wurden dreimal wöchentlich je 1 ccm Bismogenol intraglutäal injiziert; eine Kur bestand aus 16 Injektionen. Die Kuren wurden nach 6—8 Wochen wiederholt, im Jahr 3 Kuren. Nicht weiter behandelt wurden die Kranken, wenn sie nach eingetretener, negativer WaR. noch 2 Kuren in den erwähnten Abständen durchgemacht hatten und klinisch und serologisch negativ blieben.

Für die folgende Zusammenstellung sei vorausbemerkt, dass, mit Ausnahme einer seronegativen Lues I und 2 Fällen von Lues latens mit schwach positivem WaR., sämtlich behandelte Luesfälle bei Beginn der reinen Wismutbehandlung einen stark positiven Ausfall der WaR. zeigten.

Ernste Schädigungen wurden im Verlauf der Behandlung nie beobachtet. Nierenschädigungen haben wir so wenige gesehen, dass wir später den Urin nur noch selten kontrollierten. Es ist uns unbegreiflich, wie Citron das Bismogenol als das am häufigsten mit unerwünschten Nebenwirkungen behaftete Wismutpräparat bezeichnen kann (s. auch Prater, Dermat. Wschr. 1923, Nr. 14).

Bei der verhältnismässig noch kurzen Beobachtungszeit lassen sich die behandelten Fälle einheitlich einstweilen natürlich nur von dem Gesichtspunkt der Beeinflussung der WaR. bewerten. Klinische Rezidive haben wir in der Hautpoliklinik bis jetzt nicht beobachtet.

Die Resultate waren im einzelnen folgende:

1. Lues congenita, 2 Fälle, Wa. +++.

1 Fall am Schluss der 2. Kur Wa. —. 1 Fall nach der 1., 2 und 3. Kur Wa. ±.

2. Lues I seronegativ, 1 Fall. 3 Kuren, Wa. ständig negativ.

3. Lues II flor., 11 Fälle. Wa. +++.

Wa. — nach 1. Kur: bei 6 Fällen; ebenso nach 2 weiteren Kuren.

Wa. — nach 2 Kuren: bei 3 Fällen; ebenso bei einer weiteren Kur.

Wa. — nach 3 Kuren: bei 1 Fall.

Bei einem Fall musste die Behandlung mit Salvarsan kombiniert werden, da nach 6 Injektionen sich keinerlei Schwinden des Exanthems bemerkbar machte. In diesem Falle also ein Versager. — Bei einem zweiten Fall zeigte sich die sichere Heilung durch Reinfektion.

4. Lues Rezidiv, 1 Fall. Wa. +++.

Wa. — nach 2 Kuren; nach einer weiteren Kur ebenfalls.

5. Lues latens, 32 Fälle, davon bei 30 Wa. +++, bei 2 Wa. ±.

Wa. — nach 1 Kur: bei 10 Fällen, darunter die beiden Fälle mit vorhergehendem Wa. ±; bei weiteren Kuren Wa. ebenfalls —.
Wa. — nach 2 Kuren: bei 8 Fällen.
Wa. — nach 3 Kuren: bei 6 Fällen.
Wa. — nach 4 Kuren: bei 1 Fall.
Bei einem Fall von Lues latens, bei dem WaR. nach 3 Kuren negativ wurde, zeigte sich nach 5 Monaten wieder eine positive Schwankung.
Kein völliges Negativwerden der WaR. zeigte sich bei 7 Fällen; nach 3—4 Kuren blieb die WaR. stehen auf ±.
6. Lues III, 2 Fälle. Wa. +++.
Wa. — nach 1 Kur: bleibt — nach 2 weiteren Kuren.
Wa. — nach 2 Kuren: bleibt — nach 2 weiteren Kuren.

Zusammenfassend zeigt sich also eine auffallend günstige Beeinflussung der WaR. durch ausschliessliche Bismogenolbehandlung. In keinem der regelmässig behandelten Fälle blieb WaR. unverändert. Völlig negativ (auch nach der verfeinerten Methode von Jacobsthal) wurden von 48 Fällen 40; eine Besserung zeigte sich bei 8 Fällen. Auffallend in dieser Zusammenstellung ist besonders die rasche Einwirkung bei Lues II. Dem steht nur ein völliger Versager gegenüber, also ein Fall von Wismutresistenz und in einem weiteren Falle (Lues latens) vielleicht ein Rückfall insofern, als hier 5 Monate nach Abschluss der Behandlung wieder eine positive Schwankung auftrat. Wir können also auf Grund unserer bisherigen Erfahrungen für eine antiluetische Behandlung als Methode der Wahl die kombinierte Salvarsan-Bismogenolbehandlung, besonders draussen für den Praktiker, empfehlen.

Aus der II. inneren Abteilung des Augusta-Viktoria-Krankenhauses Berlin-Schöneberg. (Dirig. Arzt: Prof. Dr. F. Glaser.)

Erfahrungen mit „Salyrgan".

Von Dr. P. Herszky, Assistent.

Das uns von den Farbwerken vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M., zur Verfügung gestellte Quecksilberpräparat „Salyrgan" ist eine komplexe Quecksilberverbindung des Salizylallylamid-O-essigsauren Natriums. Im folgenden wird nur über die diuretische Wirkung dieses Mittels berichtet werden, während wir uns über Salyrgan als Antisyphilitikum kein Urteil erlauben können.

Wir wandten das Salyrgan (die 10 proz. Lösung, 1—2 ccm intravenös oder intramuskulär) in all den Fällen an, in denen wir früher Novasurol gegeben hätten, also vor allem in Fällen von kardialer Insuffizienz mit hochgradigen Stauungserscheinungen. Hydropsien auf renaler Grundlage wurden von der Salyrganbehandlung ausgeschlossen.

In allen Fällen gelang es uns, meist schon mit der ersten Injektion von Salyrgan, eine abundante Diurese zu erzeugen. Harnmengen bis zu 4 Liter an einem Tage konnten häufig genug ausgeschieden werden. Einen guten Gradmesser für die Ausschwemmung vorhandener Oedeme bildete die Gewichtskurve, und auch dann, wenn keine sichtbaren Oedeme mehr vorhanden waren, bewies doch die nach Salyrganinjektionen weiter abfallende Gewichtskurve, dass latente Oedeme ausgeschwemmt wurden.

Ebenso wie die Novasurolwirkung ist auch die Wirkung des Salyrgans von kurzer Dauer, d. h. das Ausscheidungsmaximum tritt ungefähr 6 Stunden nach der Injektion ein und fällt dann wieder ab. Man kann aber die Salyrganinjektionen unter ständiger Kontrolle des Kranken beliebig lange fortsetzen, ohne eine schädliche Hg-Wirkung befürchten zu müssen. Und hierin ist das Salyrgan dem Novasurol weit überlegen. Bernheim berichtet über 1000 und Brunn über 75 Salyrganinjektionen, ohne dass es irgendwie zu schädlichen Nebenwirkungen gekommen wäre. Auch wir sahen bei bald ½ jährigem Gebrauch dieses Mittels keinen einzigen Fall von Quecksilberintoxikation.

Man kann also ruhig längere Zeit hindurch Salyrgan spritzen, um so mehr, als die harntreibende Wirkung sich mit der Zeit nicht abzuschwächen scheint.

Aus der Fülle der sich fast immer gleichenden Fälle sei in diesem Zusammenhang folgender Fall kurz erwähnt:

Bei einem 15 jährigen Kranken mit einem schweren Herzfehler (Mitralinsuffizienz), mit Oedemen, Aszites und Pleuratranssudaten, der weder auf die üblichen Diuretika (Diuretin, Theocin usw.) noch auf Hexeton und Strophanthin reagierte, konnten wir mit einer Novasurolinjektion die Diurese verdoppeln. Da Novasurol nicht vertragen wurde, wandten wir Salyrgan an. Der Erfolg war überraschend. Stärkste Diurese von 350 auf 3000 ccm! Der Kranke steht noch unter Salyrgan und hat seine 35. Injektion gut vertragen. Die Diurese beträgt um 2000 ccm herum. Das Gewicht fiel von 34 auf 31 kg.

Dieser Fall zeigt deutlich die Ueberlegenheit und, wenn man so sagen will, auch die Ungefährlichkeit des Salyrgans.

Weiter beobachteten wir einen Fall, der auf Novasurol nicht reagierte, nach Salyrgan jedoch täglich 1800 ccm Harn ausschied, 19 kg an Gewicht abnahm und bis jetzt 20 Injektionen gut vertragen hat.

Ebenso gelang es uns bei einer 82 jährigen Frau mit kardialer Insuffizienz und bei einer 79 jährigen Kranken mit schwerster Myodeg. cordis mit Salyrgan die Harnausscheidung wieder in Gang zu bringen. Bei beiden betagten Frauen blieb die Salyrganinjektion ohne schädliche Nebenwirkung.

Wir geben Salyrgan sowohl intravenös als auch intramuskulär, 1—2 ccm in Abständen von 3—4 Tagen, und stimmen darin mit Brunn überein, dass auch wir eine Ueberlegenheit der einen Anwendungsart über die andere nicht behaupten können. Ständige Urinkontrolle und Mundpflege sei nicht vergessen.

Zum Schluss sei noch auf einen wichtigen Punkt hingewiesen. Schon oben war die Rede davon, dass das Salyrgan imstande ist, nicht sichtbare, latente Oedeme auszuschwemmen. Vielleicht ist dies Mittel, dank seiner sicheren Wirkung geeignet, auf diese Weise als Diagnostikum latenter Oedeme zu dienen, zumal der Fr. Kauffmannsche Wasserversuch, den wir auf Anregung von Herrn Prof. Glaser nachzuprüfen Gelegenheit hatten, in vielen Fällen versagt hat.

Zusammenfassung: Wir besitzen in dem Salyrgan ein injizierbares starkes Diuretikum, dessen besonderer Vorzug (besonders gegenüber dem Novasurol) darin besteht, dass es keine unerwünschten Nebenwirkungen besitzt und längere Zeit hindurch, ohne dass sich seine Wirkung wesentlich abschwächt, gegeben werden kann.

Literatur.

Brunn: W.kl.W. 1924 Nr. 37. — Bernheim: Ther. d. Gegenw. 1924 H. 12.

Aus der chirurgisch-gynäkologischen Abteilung des St. Josef-Krankenhauses Potsdam. (Leit. Arzt: Prof. Dr. Pochhammer.)

Ueber die Erfahrungen mit Cuprocollargol „Heyden".

Von Dr. W. Roller, Assistenzarzt.

Cuprocollargol „Heyden" ist die Kombination einer elektrokolloiden Silberlösung mit einer elektrokolloiden Kupferlösung und zwar in einer Konzentration bei Stärke I von 0,01 Proz. Cu und 0,03 Proz. Ag, bei Stärke II von 0,05 Proz. Cu und 0,05 Proz. Ag.

Bewogen durch die wenig befriedigenden Resultate, die bei der Anwendung der bisher zur Bekämpfung der Sepsis zur Verfügung stehenden Mittel erzielt werden, wurden am hiesigen Krankenhause bei einer Reihe von Fällen hauptsächlich von fieberhaftem Abort oder Puerperalfieber Cuprocollargol angewandt. Dabei wurden, soweit es möglich war, zum Vergleich analoge Fälle ohne Cuprocollargol behandelt und nach Möglichkeit Blutkulturen angefertigt.

Ohne näher auf die Entstehung und die Ursache des Fiebers nach Abort und die mutmassliche Einwirkung der kolloiden Metallkombinationen einzugehen, sollen im folgenden kurz 10 Fälle beschrieben werden.

1. Frieda L., 20 Jahre alt. Vor 6 Tagen Partus unter ungünstigen Verhältnissen. Vor 2 Tagen Schüttelfrost, Temperatur 40,1°. Bald nach Einlieferung Schüttelfrost. Temperatur 39,9°. Cuprocollargol Stärke I intravenös; am Abend erneuter Schüttelfrost. Cuprocoll. Stärke II. Blutkultur: Streptokokken. In den folgenden drei Tagen täglich Schüttelfrost und Temperaturen bis 40,2°. Täglich Cuprocoll. St. II neben Verodigen und gelegentlichen Hexetongaben. Von da ab lytischer Temperaturabfall und schnelle Wiederherstellung.

2. Emma L., 21 Jahre alt. Vor 4 Tagen Partus praematurus arteficialis. Vor 2 Tagen Schüttelfrost und hohes Fieber. Wird im Schüttelfrost mit 39,8 Temperatur eingeliefert. Paraperimetritis. Sofort Cuprocoll. St. I. Am folgenden Tage nach erneutem Schüttelfrost Cuprocoll. St. II; dann lytischer Temperaturabfall, schnelle Besserung des Allgemeinbefindens. Blutkultur: negativ. Wegen Adnextumor und Retroflexio uteri fixata später Operation.

3. Frieda Sch., 28 Jahre alt. Vor 3 Tagen Abort, manuelle Ausräumung bei bestehendem Fieber. Wird mit Schüttelfrost eingeliefert. Perimetritis. Behandlung mit Umschlägen, Verodigen; kein Cuprocollargol. Noch 3 Tage Schüttelfröste, dann lytischer Temperaturabfall.

4. Else B., 32 Jahre alt. Starke Blutung. Schüttelfrost, Temperatur 39,4. Manuelle Abortausräumung, heisse Uterusspülung mit Acycal. Cuprocoll. St. I. Noch 2 Tage Schüttelfrost, hohes Fieber, täglich Cuprocoll. St. II. Dann lytischer Temperaturabfall. Blutkultur: negativ.

5. Berta F., 29 Jahre alt. Partus praematurus 7. Mens. Plazentarretention. Schüttelfrost, Temperatur bis 39,3°. Manuelle Ausräumung, heisse Uterusspülung mit Acycal. Noch einmal Schüttelfrost, 4 Tage Kontinua, dann langsamer Temperaturabfall. Kein Cuprocollargol. Blutkultur: negativ.

6. Elfriede H., 24 Jahre alt. Abortus imminens 2. Mens. Föt wird spontan ausgestossen, Plazenta manuell entfernt. Heisse Uterusspülung. Schüttelfrost. Temperatur 39,2. Cuprocoll. St. I. Noch einmal Schüttelfrost, dann Temperatur unter 37°.

7. Mathilde H., 30 Jahre alt. Abortus incompletus Mens II. Temperatur 38,9°. Kein Schüttelfrost. Manuelle Ausräumung, Nachkürettement, heisse Uterusspülung mit Acycal, Cuprocollargol St. I. Am folgenden Tage Stärke II. Vom dritten Tage ab Temperatur unter 37°.

8. Elisabeth Sch., 24 Jahre alt. Abortus incompletus. Temperatur 39,1. Kein Schüttelfrost. Manuelle Ausräumung. Heisse Uterusspülung mit Acycal. Vom vierten Tage ab Temperatur unter 37°. Keine Cuprocollargolgaben.

9. Hedwig K., 18 Jahre alt. Abortus imminens. Schüttelfrost, Temperatur 39,5°. Ausräumung, heisse Uterusspülung mit Acycal. Cuprocollargol St. I. 2 Stunden nach der Operation Schüttelfrost mit Temperatur 39,9°. Vom nächsten Tage ab fieberfrei.

10. Martha St., 34 Jahre alt. Vor 2 Jahren im Anschluss an Partus parametritischer Abszess. Jetzt wegen erneutem Abszess Inzision, Drainage. Nach 8 Tagen unter Schüttelfrost Temperaturanstieg bis 39,4°. Erneute breite Eröffnung der Inzisionswunde; Cuprocollargol St. I. Am folgenden Tage im erneuten Schüttelfrost Cuprocoll. St. II. Dann mit gleichzeitiger reichlicher Eiterentleerung und langsamer Abheilung der Wunde lytischer Temperaturabfall.

Ausser diesen wurde bei mehreren ähnlichen Fällen Cuprocollargol angewandt. Nur in zwei Fällen konnte mit Sicherheit keine Beeinflussung durch reichliche Anwendung von Cuprocollargol beobachtet werden. Die Anwendung geschah intravenös beim Beginn der Behandlung mit Stärke I, dann täglich bis zum Aufhören der Schüttelfröste mit Stärke II. Dabei wurden keinerlei unangenehme Nebenerscheinungen, wie sie in Nr. 1 der M.m.W. 1925 nach intra-

venöser Injektion von Elektrocollargol beschrieben sind, beobachtet, trotz der zum Teil erheblichen Mengen des angewandten Cuprocollargols. Allerdings wurden regelmässig bei schlechter Herztätigkeit oder überhaupt bei schlechtem Allgemeinbefinden Herzmittel gegeben.

Nur in einem Falle (Fall 1) konnten Streptokokken als Aetiologie des Fiebers festgestellt werden. Da jegliche lokale therapeutische Massnahme unterblieb, kann man hier wohl den relativ schnellen günstigen Ausgang der schweren Erkrankung mit Wahrscheinlichkeit auf den Einfluss des Cuprocollargols zurückführen.

In den anderen Fällen, bei denen keine Erreger im Blute gefunden wurden, und bei denen es sich dem ganzen klinischen Krankheitsbilde nach nicht um eine eigentliche Sepsis, sondern mit Wahrscheinlichkeit um durch Saprophyten hervorgerufene Fiebererscheinungen handelte, ist es schwer, den Einfluss des Cuprocollargols festzustellen, zumal im Interesse der Kranken nicht von der bisher mit gutem Erfolge angewandten heissen Uterusspülung mit Acycal oder Choleval, Abstand genommen wurde. Man hatte jedoch den Eindurck, dass die mit Cuprocollargol behandelten Kranken schneller entfieberten als die Vergleichsfälle.

Zusammenfassend ist demnach zu sagen: Cuprocollargol ist ein brauchbares, richtig angewandt, ungefährliches Mittel zur Behandlung der Sepsis und fieberhafter Zustände im Wochenbett und nach Abort. Seine Anwendung dürfte sich bei allen septischen Zuständen jedoch mit gleichzeitiger Unterstützung des Herzens empfehlen.

Angeborener Mischtumor der Lendenkreuzbeingegend nebst Spina bifida occulta.

Von Prof. Dr. Sonntag, Vorstand des Chirurgisch-poliklinischen Institutes der Universität Leipzig.

Zweck der nachstehenden Zeilen ist die kurze kasuistische Mitteilung eines Falles, welcher wegen seiner Seltenheit sowohl wie wegen seiner praktischen Bedeutung einiges Interesse bieten dürfte.

Krankengeschichte: 4 Monate altes Kind männlichen Geschlechts.

Vorgeschichte: 5. Kind. Eltern und 4 Geschwister gesund. Geburt regelrecht. Seit der Geburt allmählich wachsende Geschwulst der Lendenkreuzbeingegend. Keine nervösen Störungen.

Aufnahmebefund (vgl. Abb. 1): Am Rücken in der Lendenkreuzbeingegend zwischen Rippenbogen und Gesässbacken fast über die ganze Breitseite des Rumpfes mit dem Zentrum in der Lendenkreuzbeingegend besteht eine kindsfaustgrosse Geschwulst; dieselbe ist lappig, derbweich, etwas nach allen Richtungen hin- und herbewegbar, aber nicht ganz frei gegen die Knochenunterlage verschieblich, vielmehr mit einem breiten Stiel in der Tiefe, und zwar anscheinend mit dem Rückenmark festsitzend. Haut darüber unverändert; nur im oberen Teil der Geschwulst besteht eine halbmandelgrosse Telangiektasie. Keine nervösen Störungen. Keine sonstige Missbildungen. Im Röntgenbild ist der Nachweis eines Knochenspaltes im hinteren Umfange der Wirbelsäule mangels genügenden Schattens der kindlichen Knochen nicht möglich.

Abb. 1. Aufnahmebefund.

Diagnose: Angeborenes Fibrolipom nebst Hauttelangiektasie in der Lendenkreuzbeingegend bei Spina bifida occulta.

Krankheitsverlauf: Lokalanästhesie; vorübergehend einige Tropfen Aether. Bauchlage mit etwas Beckenhochlagerung. Festbinden und warm Einpacken mit angiektasie wird in Form einer quergestellten Elipse umschnitten, und zwar möglichst sparsam, dann die Haut nach oben und unten vorsichtig zurückpräpariert und der fibrolipomatöse Tumor freigelegt. Dann wird derselbe ausgeschält, was vom subkutanen Gewebe nicht ganz stumpf und sicher, aber von den Seiten und der Unterlage, auf welcher er ziemlich festhaftet, recht gut gelingt, bis er schliesslich nur noch an einem kinderfingerdicken Stiel hängt, welcher sich in der Tiefe durch eine Faszie-Muskel-Knochenlücke verliert. Unter vorsichtigem Zug lässt sich der allmählich immer dünner werdende Stiel etwas herausziehen, ohne dass ein deutliches Ende gefunden wird. Der anscheinend solide Teil der Geschwulst wird nach möglichstem Vorziehen scharf durchtrennt; dabei erscheint ein bruchsackähnliches weissliches Häutchen am Ende des Stiels und Liquor fliesst ab; Zyste oder Rückenmark kommt nicht zu Gesicht. Während des Abfliessens des Liquors wird der Stumpf sofort mit feinster Seide vernäht, worauf der Liquorfluss bedeutend nachlässt. Der Spalt in Faszie, Muskel und Knochen ist etwa für einen Kinderfinger durchgängig. Eine genaue Bestimmung, welche und wieviel Wirbel gespalten sind, ist während der Operation nicht möglich: schätzungsweise sind die untersten 2.—3. Lendenwirbel gespalten. Von einer Knochenplastik, welche nicht nötig und welche zu eingreifend erscheint, wird abgesehen und eine Faszien-Muskelplastik nach Bayer ausgeführt, indem in 2 bogenförmigen Längsschnitten im Abstand von einem Querfinger die Faszie eingeschnitten, darauf die Faszie erst in der Mitte und dann unter Umklappen der Faszienlappen nach innen an den Rändern über dem Defekt vereinigt wird derart, dass ihre dorsale Fläche nunmehr ventralwärts sieht, und schliesslich nach gleicher Umschneidung und Umklappung der Muskulatur auch diese noch darüber vernäht wird, wobei eine Dreischichtdeckung des Defektes erfolgt und worauf kein Liquorfluss mehr stattfindet. Sorgfältige Blutstillung. Einige subkutane Nähte. Hautnaht ohne Drainage oder Tamponade. Kompressionsverband mit Mastisol, Heftpflaster und Binde nebst gutem Abschluss nach dem After. Möglichst Bauch- und Seitenlagerung, aber ohne Gipsbett.

Reaktionsloser Wundverlauf bis auf geringe Temperatursteigerung in den ersten Tagen.

Nach 3 Tagen wird das Kind, welches wegen des wahrscheinlichen Zusammenhangs der angeborenen Geschwulst mit dem Rückenmark einige Tage auf Station aufgenommen war, in ambulante Behandlung entlassen.

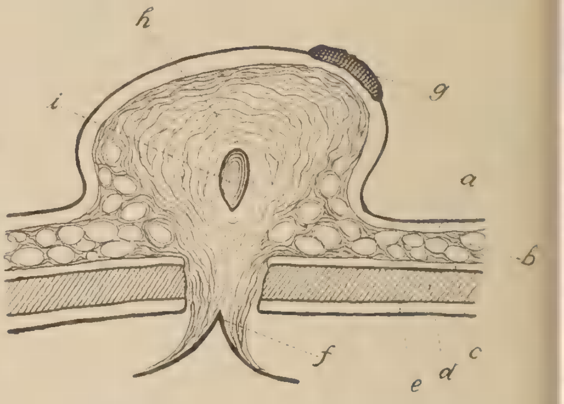
Nach 8 Tagen werden die Nähte entfernt; Wunde in reaktionsloser Weise verheilt; keine nervösen Störungen.

Nachuntersuchung nach ½ Jahr ergibt Wohlbefinden.

Operationsbefund vgl. Abb. 2.

Histologische Untersuchung (Prof. Dr. Herzog vom Patholog. Institut der Universität Leipzig): Kindsfaustgrosse Geschwulst aus fibrolipomatösem Gewebe mit starker Gefässentwicklung; nahe dem Stiele der Geschwulst eine halbbohnengrosse Knorpelspange; in der Haut Telangiektasie.

Abb. 2.
Operationsbefund.
a Haut.
b Unterhautzellgewebe.
c Faszie.
d Muskulatur.
e Knochen.
f Dura.
g Teleangiektasie in der Haut.
h Lipomatöse Wucherung.
i Knorpelspange.



Es handelt sich also im vorliegenden Falle um einen angeborenen Mischtumor bei Spina bifida occulta. Die Spaltbildung war, wie meist, im hinteren Umfange der Wirbelsäule und in der Lendengegend, während lumbosakrale und vor allem thorakale oder zervikale Spalten bekanntlich seltener sind. Das weibliche Geschlecht soll bevorzugt sein; in unserem Fall war das Kind übrigens männlichen Geschlechts. Erblichkeit bestand — wie meist — nicht. Sonstige Missbildungen (Syndaktylie, Luxatio coxae congenita, Polymastie, Hasenscharte, Gaumenspalte, Thoraxanomalien usw.), welche öfters vorkommen sollen, fehlten in unserem Falle. Häufig sind bei Spina bifida occulta Hautanomalien (Narbe, Hypertrichose, Pigmentation, lokale Hyperhidrose) sowie Geschwülste (meist Fibrolipome, ferner Häm- und Lymphangiome, Chondrome, Myome, Neurome usw.) oder Mischgeschwülste mit verschiedenen derartigen Geweben, spez. Fibromyolipome. Die schon von Brunner beschriebene und auch in unserem Fall vorhandene Telangiektasie ist nach Hesse selten. Besonders bemerkenswert ist in unserem Falle das Vorhandensein von Knorpel (zellreich mit Zurücktreten der hyalinen Grundsubstanz). Bei Rückgrat- ebenso wie bei Schädelspalten bestehen öfters zwischen Haut bzw. Geschwulst und Zentralnervensystem Verbindungsstränge (Hildebrand, Katzenstein, Muscatello, v. Recklinghausen, de Ruyter, Wieting u. a.), so z. B. im Falle von v. Recklinghausen ein Fibrolipom zwischen Hautnarbe und Lumbosakralmark, im Falle Katzenstein ein Lipom, bei dessen Durchtrennung die Dura einriss und Liquor abfloss, und in den 5 Fällen Ruyter ein Lipom; besonders sein 2. Fall ist dem unsrigen ähnlich, zeigte aber ein Lipom, welches bis zum 7. Brustwirbel hinaufreichte und das gedoppelte Rückenmark umwuchs; noch ähnlicher erscheint der Fall von Hesse aus der Greifswalder Klinik: 4 Monate alter Knabe mit Fibrolipom über sakraler Meningozele, und auch der Fall des gleichen Autors: Fibrolipom über geschrumpfter zervikaler Meningozele mit Stiel, welcher sich in dem gespaltenen Wirbelkanal verlor und mit den Rückenmarkshäuten in Verbindung zu stehen schien. Gelegentlich ist also auch eine Missbildung am Rückenmark im Sinne der ausgeheilten oder noch bestehenden Spina bifida cystica gefunden worden, wobei die Zystenbildung im Rückenmarkskanal oder zwischen den weichen Häuten oder ausserhalb derselben sass und manchmal in deutlichem Schrumpfungsvorgang sich befand (Muscatello). Wie es in unserem Fall sich damit verhielt, liess sich bei der Operation nicht genau feststellen; die Fortsetzung des Tumors in den Wirbelkanal, sowie das Erscheinen des bruchsackähnlichen Gebildes und der Liquorabfluss sprachen für einen Rest von Meningozele.

Auf Erklärung des Krankheitsbildes soll hier im einzelnen nicht näher eingegangen werden. Wahrscheinlich handelt es sich um eine Hemmungsmissbildung mit Ausbleiben der Trennung der Hornplatte vom Medullarrohr, so dass die Wirbelspange nicht um das Rückenmark herumwachsen kann. Was den begleitenden Tumor angeht, so ist er wohl auf Gewebsverlagerung von Ekto- und Mesoderm nach der Tiefe in einem sehr frühen Entwicklungsstadium beim Platzen und Schrumpfen einer Myelomeningozele zurückzuführen. Dagegen ist die Erklärung einer doppelten Keimanlage mit Ausbildung eines rudimentären, parasitären Zellkeims (embryoide Ge-

schwulst) oder bigerminale Implantation, wie in vielen, so auch in unserem Fall, nicht wahrscheinlich; insbesondere ist sie dann abzulehnen, wenn nicht Abkömmlinge aller drei Keimblätter und nicht das an fast allen Körpergegenden vorhandene Nerven- und Muskelgewebe gefunden wird; aber auch das Vorkommen von wirklichen Organen oder Organansätzen genügt nicht, solange es sich um Gewebe handelt, welche vom unteren Ende abgeleitet werden können. So stammt offenbar in unserem Fall die Knorpelspange von der knorpeligen Wirbelsäulenanlage.

Die Diagnose der Spina bifida occulta ist klinisch nicht immer möglich, und zwar namentlich dann nicht, wenn keine Zystenbildung vorhanden ist, oder wenn eine solche von der soliden Geschwulst überlagert wird, so dass sie erst durch die Operation entdeckt wird. Verdacht erweckt die oben genannte Hautanomalie oder Geschwulst. Manchmal gelingt der Nachweis durch die Palpation. Das Röntgenbild kann über Vorhandensein und Grösse der Knochenspalte bei älteren Kranken Aufschluss geben, während bei kleinen Kindern wegen des ungenügenden Knochenschattens der Nachweis im Röntgenbild wohl nicht gelingen wird, wie in unserem Fall, vgl. auch Bockenheimer! Ob eine Zystenbildung im Rückenmark oder dessen Häuten vorliegt, kann gewöhnlich auch erst bei der Operation festgestellt werden. Ausschlaggebend sind, wenn vorhanden, die nervösen Symptome.

An Störungen von seiten des Rückenmarks werden beschrieben Schmerzen, Anästhesien und trophische Geschwüre sowie Lähmungen oder Schwäche bzw. Deformitäten am Fuss (Klumpfuss u. a.), ferner Störungen an Blase und Mastdarm, diese vor allem in Form der Inkontinenz, auch Enuresis. Diese nervösen Störungen treten auf entweder schon kongenital oder in der Kindheit oder in der Pubertät, vor allem zur Zeit des stärksten Längenwachstums während des 1. und 2. Dezenniums, anscheinend vom 6. Lebensjahre an. Fälle ersterer Art werden erklärt durch mangelhafte Anlage des Rückenmarks bzw. der Nervenwurzeln oder durch Kompression derselben seitens der hineinwachsenden Geschwulst, Fälle der 2. Art durch Kompression des Rückenmarks seitens der fortwachsenden Geschwulst und Fälle der dritten Art durch Zug oder Knickung des Rückenmarks seitens des zwischen Rückenmark und Haut vorhandenen Verbindungsstranges, welcher den normalen Aufstieg des Rückenmarks verhindert, während die Wirbelsäule weiterwächst. Fälle letzterer Art sind in der Literatur mehrfach beschrieben (Bohnstedt, Böttcher, Brunner, Katzenstein, v. Recklinghausen u. a.).

Was die Frage der Operation angeht, so könnte man in solchen Fällen von angeborener Geschwulst mit Verdacht auf Spina bifida occulta die Operation dann ja unterlassen, wenn keine Störungen vorhanden sind. Mit Rücksicht auf die Tatsache aber, dass oft, wenn zunächst auch keine Störungen vorliegen, solche später, namentlich zur Zeit des stärksten Längenwachstums infolge Zugs oder Drucks des Rückenmarks seitens des Verbindungsstrangs auftreten, so dass schliesslich aus einem gesunden Kind ein Krüppel wird, welches an eitriger Nierenentzündung oder an Infektion eines trophischen Geschwürs zugrunde gehen kann, erscheint doch eine Operation sobald wie möglich angezeigt. Freilich ist nicht gesagt, dass Störungen eintreten müssen, und ebenso ist es nicht sicher, dass solche Störungen verhütet werden, wenn nämlich vom zurückgelassenen Geschwulstrest ein neues Wachstum oder wenn eine erneute Zystenbildung erfolgt; namentlich Fälle, in welchen der Tumor nicht hinein-, sondern herausgewachsen ist, geben natürlich eine schlechte Prognose (vgl. Fall de Ruyter). Immerhin scheint doch in der Regel Aussicht zu sein, dass die Operation normale Verhältnisse schafft. Jedenfalls ist die Gefahr der Operation bei Spina bifida occulta viel geringer als bei Spina bifida aperta. Man wird also die Operation doch wohl prinzipiell und baldmöglichst ausführen, auch auf die Möglichkeit hin, dass man nur einen gutartigen Tumor abträgt. Bezüglich der Technik der Operation sei auf die obige Krankengeschichte verwiesen; dabei sei auch noch folgendes betont: Bei Exstirpation solcher Tumoren muss man stets an die Möglichkeit einer Rückenmarksbeteiligung denken, insonderheit an Nervenverletzung; mit Liquorabfluss muss man rechnen; schon Billroth hat bei solchen Tumoren zur Vorsicht beim Operieren gemahnt. Die Geschwulst muss möglichst gründlich entfernt werden, damit kein Rest zurückbleibt, von welchem ein erneutes Wachstum ausgehen könnte; doch wird man nicht immer dies tun können, vielmehr, wie in unserem Falle, die Geschwulst an einer möglichst zentralen Stelle des Stiels abtragen müssen. Knochenplastik ist wohl, wie in unserem Falle nicht nötig, sondern die Faszie-Muskelplastik nach Bayer genügend.

Bezüglich der Literatur verweise ich auf Hesse: Ergebn. d. Chir. u. Orthop. Bd. 10.

Nachtrag bei der Korrektur: Für die oben erwähnte Annahme, dass solche Fälle von Spina bifida occulta nicht grundsätzlich abzutrennen sind von Fällen von Spina bifida cystica, spricht auch die Beobachtung von ganz ähnlichen Fällen von Meningozele; so haben wir erst kürzlich bei einem 6 Monate alten Mädchen an genau derselben Stelle eine Meningozele mit Erfolg operiert, welche einen ganz ähnlichen Befund darbot, nur dass die Geschwulst hier nicht durch einen Mischtumor, sondern durch eine Meningozele bedingt war. Vor der Operation ist übrigens die Differentialdiagnose zwischen Spina bifida occulta mit Mischtumor und Spina bifida cystica wohl nicht immer zu stellen, zumal in unserem Fall von Meningozele die Hautbedeckung hämangiomatös verändert, die Zyste schlaff und undurchsichtig, sowie nicht deutlich zudrückbar (enger Stiel) und nervöse Störungen nicht vorhanden waren.

Aus der chirurgischen Klinik des St. Marienkrankenhauses Frankfurt a. M. (Chefarzt: Priv.-Doz. Dr. H. Flörcken.)

Traumatische Zyste des Schenkelkopfes, ein Beitrag zur Frage der Bedeutung des Lig. teres für die Ernährung des Schenkelkopfes.

Von Dr. E. Steden, Assistent der Klinik.

Schmorl hat auf der letzten Tagung der Vereinigung mitteldeutscher Chirurgen, sowie in Nr. 40/1924 d. W. erneut auf die Wichtigkeit der Gefässversorgung des Schenkelkopfes durch das Lig. teres gegenüber anderen Ansichten hingewiesen. Er konnte an Leichenpräparaten deutliche Farbenunterschiede des rot gefärbten Markes des Schenkelhalses und des blass gefärbten Markes des Schenkelkopfes feststellen. Diese Veränderungen setzten meist haarscharf gegeneinander an der ehemaligen Epiphysenlinie ab. Er hält dies mit für einen Beweis, dass der Kopf eine Gefässversorgung habe, die mit der des Halses nicht anastomosiere. Er konnte ferner an Serienschnitten auch grössere arterielle Gefässe im Lig. teres bis in das höchste Greisenalter nachweisen. Bei der Untersuchung abgebrochener Schenkelköpfe fand er stets im fovealen Gebiet mehr oder minder grosse Bezirke des Marks und Knochens erhalten. An dem exstirpierten Schenkelkopf eines 22 Jährigen, der bei der Operation keinerlei Verbindung mit dem distalen Fragment aufwies, konnte er keinerlei Erscheinungen von Nekrose feststellen und hält daher die Blutzufuhr durch das Lig. teres für hinreichend zur Ernährung des Schenkelkopffragmentes.

Wir hatten Gelegenheit vor längerer Zeit den Schenkelkopf eines 34 jährigen Strassenbahnschaffners wegen traumatischer Zyste zu resezieren, der einen weiteren Beitrag zu der Bedeutung des Lig. teres für die Gefässversorgung des Schenkelkopfes liefert. Ueber den Fall ist bereits in anderem Zusammenhange in Bruns Beitr. z. klin. Chir., Bd. 131 berichtet.

Der Kranke hatte 1916 Gelenkrheumatismus und rechte Lungenspitzenaffektion durchgemacht, war ausserdem 1921 wegen Ulcus duodeni operiert worden.

Seit einem Vierteljahre vor der Aufnahme klagte er über Hinken auf der linken Hüfte. Anfangs bestanden auch Beschwerden im linken Knie, die später auf die linke Hüfte übergingen. Er wurde längere Zeit wegen Rheumatismus behandelt und, da keine Besserung eintrat, in das Krankenhaus eingewiesen.

Aufnahmebefund: Mittelgrosser, mittelkräftiger Mann in mittlerem Ernährungszustande. Haut und Schleimhäute blass. Ueber der rechten Lungenspitze verkürzter Klopfschall und verschärftes Inspirium. Sonst an den inneren Organen kein krankhafter Befund, desgleichen am Nervensystem. Länge beider Beine gleich. Atrophie der linken Oberschenkelmuskulatur um 1 cm, der linken Unterschenkelmuskulatur um 0,5 cm. Linke Hüfte klopfempfindlich. Bei extremen Bewegungen des linken Hüftgelenks geht das Becken mit, besonders bei der Abduktion. Innen- und Aussenrotation behindert. Kein Trochanterhochstand. Kein Stauchungsschmerz. Atrophie der linken Glutäalmuskulatur. Kein deutliches Trendelenburg sches Phänomen.

Gang stark hinkend.

Blutbild: 6 000 000 E., 10 600 L., 107 Proz. Hb., F.-I. 0,9. 34 Proz. polynukleäre L., 42 Proz. Lymphozyten, 24 Proz. eosinoph. Z.

Die Röntgenaufnahme ergab eine zystenartige Aufhellung im Bereiche des Schenkelkopfes.

Wassermann sche Blutreaktion: negativ. Blutsenkungsgeschwindigkeit verlangsamt.

Wir dachten mit Rücksicht auf die Eosinophilie des Blutes am ehesten an eine „Echinokokkuszyste".

Bei der Operation (Dr. Flörcken) erwies sich der synoviale Ueberzug des Schenkelhalses intakt, desgleichen die Gelenkkapsel. Nach Inzision der Kapsel liess sich der Kopf leicht luxieren. Vom Lig. teres war nichts festzustellen. Entsprechend dem Röntgenbilde kam man im Kopfteil auf eine Zyste, die eine braunrote Flüssigkeit entleerte. Der ganze Kopf erwies sich als ausgehöhlt und klang beim Aufklopfen hohl. Der Kopf wurde an seinem Ansatz mit Giglischer Drahtsäge entfernt.

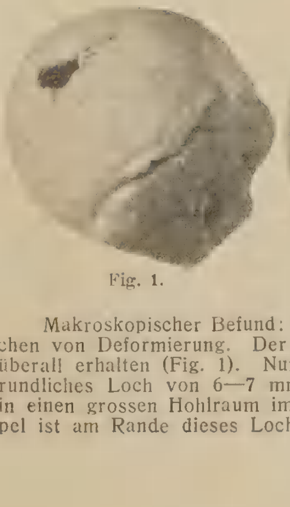


Fig. 1.

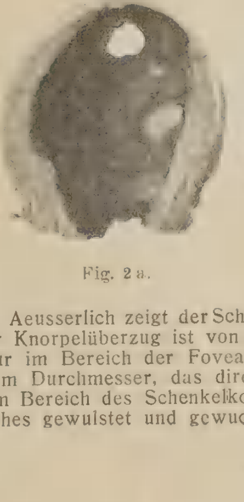


Fig. 2 a.

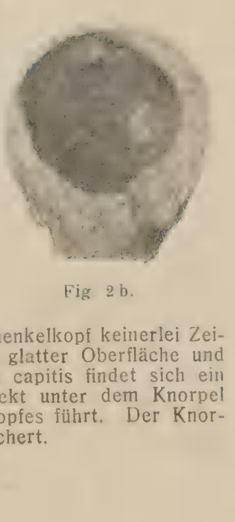


Fig 2 b.

Makroskopischer Befund: Aeusserlich zeigt der Schenkelkopf keinerlei Zeichen von Deformierung. Der Knorpelüberzug ist von glatter Oberfläche und überall erhalten (Fig. 1). Nur im Bereich der Fovea capitis findet sich ein rundliches Loch von 6—7 mm Durchmesser, das direkt unter dem Knorpel in einen grossen Hohlraum im Bereich des Schenkelkopfes führt. Der Knorpel ist am Rande dieses Loches gewulstet und gewuchert.

Auf dem Sägeschnitt durch das Präparat findet sich eine fast den ganzen Schenkelkopf einnehmende Zyste von 3,7 : 5,0 cm Durchmesser (Fig. 2 a). Die Zyste reicht etwa zur Hälfte bis unmittelbar an den Knorpelüberzug heran. Die Knochensubstanz ist hier ganz zerstört. Ausgekleidet ist der Hohlraum mit einer feinsten, braunen Membran. Unter dieser sieht man an der einen Hälfte des Präparats stellenweise Ablagerungen von Blutpigment. An der anderen Hälfte (Fig. 2 b) springen entsprechend der Knochenstruktur feinste leistenartige Gebilde in das Zystenlumen vor. Sonst ist die Wandung glatt. Die mikroskopische Untersuchung eines Stückes der Wandung durch das Senckenbergische Pathologische Institut der Universität Frankfurt a. M. (Prof. B. Fischer) ergab (E. Nr. 1593/23): „Der Rand der Zystenwand zeigt zum Teil zellreiches Bindegewebe und chronisch entzündliche Infiltration mit einigen Blutungen. Zum Teil besteht er aus Trümmerhaufen zersplitterter Knochenbälkchen. Das Knochenmark in der Umgebung ist wenig zellreiches Fettmark. Fibröse Veränderungen im Mark, reichlichere Riesenzellen oder ähnliches sind nicht festzustellen. Es dürfte sich demnach um eine traumatische Zyste handeln und nicht um Ostitis fibrosa."

Der Kranke gab nach der Operation noch an, dass er 1917 im Felde von einem Auto gestürzt sei, wobei er mit dem linken Fuss oben am Auto hängen blieb. Er konnte damals nicht allein aufstehen. Linkes Knie und linke Hüfte waren geschwollen.

Zweifelsohne ist die Genese der erwähnten Zyste auf die Zerstörung des Lig. teres bei diesem Unfall und die dadurch verursachte Störung der Gefässversorgung des Schenkelkopfes zurückzuführen. Sie dient somit als weitere Stütze der Befunde Schmorls u. a. Anhaltspunkte für eine andere Art der Erklärung der Genese liessen sich nicht finden, insbesondere waren keinerlei Zeichen vorhanden, die auf eine abgeheilte Fraktur hindeuteten. Vielmehr ist anzunehmen, dass es infolge der Zerstörung des Lig. teres zu einer Blutung im Schenkelkopfe mit Nekrosen kam, die sekundär durch eine rarefizierende und ossifizierende Osteomyelitis zur Genese der erwähnten Zyste führte. (Lit. bei D. Schuster: „Zur Pathogenese der Knochenzysten." Bruns Beitr. z. klin. Chir. 123. Bd.)

Entstehung und Wirkung elektrischer Ströme im Munde.

Von Dr. Hans Joachim Tholuck,
Direktor der Städtischen Schulzahnklinik in Frankfurt a. M.

Das zufällige Zusammentreffen mit einer alten Kranken erinnerte mich an einen nicht alltäglichen Fall aus meiner früheren praktischen Tätigkeit.

Die damals etwa 50 Jahre alte Frau hatte mich mit der Angabe aufgesucht, dass sie seit Monaten, meistens bald nach dem Essen, einen äusserst unangenehmen, zuckenden, gleichsam blitzartigen Schmerz in der Mahlzahngegend des linken Unterkiefers verspüre. Mit den Zähnen konnte dieses „Reissen" nach ihrer Meinung und auch nach Ansicht des behandelnden Arztes nicht zusammenhängen, weil sämtliche Zähne bis auf einen Eckzahn im rechten Unterkiefer seit Jahren fehlten. Die Frau trug schon lange fast völligen Zahnersatz, an den sie sich gut gewöhnt hatte. Das Unterstück war einige Zeit vor ihrem Besuch zerbrochen und hatte bei der Ausbesserung eine Verstärkungseinlage erhalten, störte aber in keiner Weise. Der Besuch bei mir erfolgte nur, weil die monatelange Behandlung der angeblichen Neuralgie bisher ohne jeden Erfolg geblieben war.

Die Untersuchung des Unterkiefers ergab nichts Auffälliges. Bei dem gleichmässig starken Schwunde des Alveolarfortsatzes war das Vorhandensein eines versteckten Wurzelrestes, eines retinierten Zahnes oder einer Geschwulst von vornherein unwahrscheinlich; die spätere Röntgenaufnahme zeigte vollkommen klare Knochenverhältnisse. Druckschmerz war nirgends vorhanden. Die Schleimhaut lag überall straff und glatt an. Der einzige noch stehende und als Klammerträger des Zahnersatzstückes dienende Eckzahn auf der nichtschmerzenden rechten Seite wies zwar eine grosse Silberamalgamfüllung auf, an die die Klammer stiess, zeigte aber bei der Prüfung mit dem Induktionsstrome eine lebende und normal reagierende Pulpa. Das sorgfältig gearbeitete und gutsitzende Zahnersatzstück aus Kautschuk bot keinen Anlass zur Beanstandung. Das einzig Auffällige an ihm war ein anscheinend mit der Goldklammer verlöteter Verstärkungsbügel aus Golddraht, der an einer kleinen Stelle nahe dem linken freien, dem Kiefer zugekehrten Ende des Unterstückes vom Kautschuk entblösst war, ohne jedoch irgendeinen Druck auf das Zahnfleisch ausüben zu können.

Die bestimmte Angabe der Frau, dass das Zucken ausschliesslich beim Tragen des Stückes und immer einige Zeit nach dem Essen aufträte, erleichterte die richtige Diagnosenstellung. Durch die Gärung der am Ersatzstück zurückbleibenden stärkehaltigen Speisereste wurde die Mundflüssigkeit leicht sauer. Der saure Speichel, das Amalgam der Zahnfüllung und der mit der Klammer verbundene Bügel stellten zusammen ein galvanisches Element dar, das einen elektrischen Strom erzeugte, der seinerseits am freiliegenden Bügelende die Sensation auslöste.

Ein sofort vorgenommener Versuch bestätigte die Richtigkeit der Diagnose. Der Speichel wurde mit einer 1 proz. Milchsäurelösung angesäuert, die Klammer an die Füllung und das Stück an den Unterkiefer gedrückt. Sofort trat das Zucken ein. Der Schmerz unterblieb unter sonst gleichen Verhältnissen, wenn ein Stückchen Spanngummi zwischen Füllung und Klammer gelegt wurde. Die Art der Behandlung ergab sich hiernach von selbst. Das freiliegende Teilchen des Bügels wurde abgebohrt, die kleine Oeffnung mit Guttapercha gefüllt und der Schmerz war damit ein für allemal beseitigt. Er ist auch in der Folgezeit nie wieder aufgetreten.

Der Vorfall zeigte mir von neuem, wie nötig es ist, immer wieder in Aerztekreisen darauf hinzuweisen, dass bei allen Erkrankungen im Bereiche der Mundhöhle rechtzeitig ein Zahnarzt hinzugezogen wird. Eine mehrmonatliche erfolglose Behandlung hätte hier gespart werden können. Weiter schien es mir, da derartige Fälle von Zeit zu Zeit wieder eintreten dürften, ganz angebracht zu sein, die dem Zahnarzt wohlvertraute Frage der Elektrolyse im Munde auch einmal in der ärztlichen Fachpresse kurz zu erörtern.

Die Tatsache, dass galvanische Ströme im Munde entstehen können, ist schon seit fast 70 Jahren bekannt. Die frühesten Veröffentlichungen gehen in deutschen zahnärztlichen Zeitschriften bis auf die Jahre 1855 [9], 1859 [1] und 1867 [7] zurück. Als erster hat Hill das Auftreten eines galvanischen Stromes beschrieben, der bei der Berührung des freien Endes einer mit dem anderen Ende in einer Zahnhöhle liegenden Zinnfolienrolle mit einer goldenen Zahnersatzplatte empfunden wurde.

Von ausländischen Forschern hat sich Foster Flagg [4] besonders mit der Frage beschäftigt, inwieweit Metallfüllungen durch die Elektrizität im Munde leiden. In beträchtlicher Ueberschätzung der Wirkung, die der galvanische Strom auszuüben vermag, kam er schliesslich zur Ablehnung des Goldes als Füllmittel überhaupt. Als besonders guter Leiter könne das Gold leicht die Veranlassung dazu sein, dass das anliegende Zahnbein elektrisch-chemisch zerstört würde. Flagg empfahl daher als beste Füllmasse die elektrisch indifferente Guttapercha.

Seine Zeitgenossen schoben die Zerstörung des Zahnbeins durch galvanische Ströme in den Vordergrund der Betrachtung. Ihre Ansichten muten heute zum grossen Teile recht merkwürdig an. Es ist belustigend zu lesen, wie noch 1880 Chase [2] nach einem temperamentvollen Ausfall über die „klägliche und gänzliche Unwissenheit" der lieben Kollegen seinerseits behauptet, das Amalgam sei dem Golde als Füllmittel überlegen; denn nur bei der „Verrostung" der Amalgame könnten sich die Zinn- und Silberoxyde bilden, die imstande seien, das neben der Füllung liegende Zahnbein gewissermassen selbsttätig wieder zu ersetzen, wenn es galvanisch aufgelöst würde!

Der erste, der Licht in das Dunkel brachte, war Miller [11]. In einer seiner frühesten Arbeiten beschreibt er den Ablauf dieser elektrischen Vorgänge im Munde in einer Weise, die wir noch heute als grundlegend anerkennen müssen. Miller stellt fest, dass galvanische Ströme „nicht so zwischen Zahnsubstanz und Füllung bestünden, sondern ihr Dasein lediglich der Heterogenität der metallischen Füllungen verdankten". Elektrische Ströme können nach Miller im Munde überhaupt nur auftreten:

1. wenn eine Metallfüllung nicht durchweg dieselbe Dichtigkeit hat,
2. wenn zwei aus verschiedenen Metallen hergestellte Füllungen sich berühren,
3. wenn eine Zahnersatzplatte aus verschiedenen Goldlegierungen zusammengesetzt ist.

An der Richtigkeit dieser Auffassung haben die Jahre nichts geändert. Wir müssen heute nur noch ergänzend hinzufügen:

4. wenn eine Metallklammer, eine metallische Zahnersatzplatte, eine Krone, eine Brücke, ein Richtapparat oder eine Füllung aus anderen Metallen miteinander in Berührung kommen.

Die Entstehung des elektrischen Stromes haben wir uns folgendermassen zu denken: Taucht ein Metall in eine Salzlösung, so treten aus ihm Ionen aus, wenn der Lösungsdruck des Metalls grösser ist, als der osmotische Druck der Metallionen in der Lösung. Durch diesen Vorgang wird die elektrische Neutralität gestört, das Metall negativ, die Flüssigkeit positiv elektrisch geladen. Stellen wir die Metalle nach der Grösse ihres Lösungsdruckes in absteigender Folge zusammen, so erhalten wir die elektrochemische „Spannungsreihe": + K — Na — Ca — Sr — Ba — Mg — Al — Zn — Cd — Fe — Ni — Pb — Sn — Cu — Hg — Ag — Pt — Au —.

Tauchen wir zwei Metalle aus dieser Reihe in eine säurehaltige Flüssigkeit, so entsteht gleichfalls ein elektrischer Strom, der das elektropositive Metall löst, die gelösten Teile auf das elektronegative überführt und dort niederschlägt. Im Munde haben wir zwischen den einzelnen Metallen und zwischen diesen und dem Zahngewebe elektrische Spannungsdifferenzen.

Die „Cunninghamsche Spannungsreihe" lautet [12]:

+ Zinkoxychlorid — Zahnbein — Guttapercha — Zinn — Amalgam — Gold —.

Die Stelle des Elektrolyten vertritt die Mundflüssigkeit bei saurer Reaktion, die im wesentlichen durch das Vorhandensein von Milchsäure, Chlornatrium, kohlensaurem und saurem kohlensaurem Natrium, Essigsäure oder Propionsäure bedingt ist. Bei alkalisch oder neutral reagierendem Speichel kann es zu keiner Elektrolyse kommen. So betrug nach einem Versuch Friebes [5] der elektrolytische Verlust von Kosmosmetall bei 146 tägigem Liegen in saurem Speichel 14,2 Proz., in alkalischem Speichel dagegen nur 0,004 Proz.

Die Stärke des entstehenden galvanischen Stromes ist abhängig von der Art und Stärke der Säure und von der Art der Metalle. Auch die Erhöhung der Temperatur im Munde ist von einem gewissen Einfluss.

Mit der Bedeutung der Säure für die Elektrolyse hat sich auf das eingehendste Witzel [29] beschäftigt. Alle Säuren, selbst noch in ganz geringer Stärke, ergeben deutliche Wirkung, Salzsäurelösung bis herab zu einem Gehalt von 0,005 Proz., Milchsäurelösung gar noch bei 0,0001 Proz. Bei gleichem Gehalt ist die Milchsäure allen anderen überlegen.

Je weiter die im Munde befindlichen Metalle in der Spannungsreihe voneinander entfernt sind, desto stärker wird der entstehende Strom. Ein besonders starkes elektrisches Potential entsteht bei der Anwesenheit mangelhaft oder unverschmolzenen Zinks in einer Legierung. Nach einer Untersuchung Fenchels [3] gab Zink in schwachsaurer Flüssigkeit mit:

Platin 431 Millivolt, Gold 517 Millivolt, Silber 517 Millivolt, Kupfer 862 Millivolt.

In diesem Sinne ist auch die Beobachtung Grieves [6] zu deuten, der fand, dass der 15 proz. Zinkgehalt im Neusilber und der 12 proz. Zusatz von Zink zum 18 karätigen Goldlot die auffällig schnelle Korrosion dieser Verbindungen im Munde veranlasste. An sich viel unedlere Goldlegierungen schnitten dagegen besser ab, sofern sie nicht mehr als 5 proz. Zink enthielten. Die Stärke des Stromes, der bei der Verwendung der als Grundlage des Zahnersatzes gebräuchlichsten Metalle entsteht, hat Heller [8] in der „Umschau" mitgeteilt. Bei 37,5° C. der angenommenen ungefähren Mundhöhlentemperatur, betrug die effektive Spannung zwischen einer Normalelektrode und

Gold 328 Millivolt, Kosmosmetall 368 Millivolt, Viktoriametall 401 Millivolt, Durofixmetall 432 Millivolt, Randolfmetall 450 Millivolt.

Von der Stärke des entstandenen Stromes und von der Dauer seiner Einwirkung hängt die Grösse des elektrolytischen Verlustes ab, der das elektropositive Metall betrifft. Subjektiv wird diese Auflösung im Munde als unangenehmer metallischer Geschmack empfunden.

Als elektrisch indifferent erfahren von den zahnärztlich in der Mundhöhle verwendeten Stoffen Guttapercha, Porzellan, Kautschuk und die Zelluloidarten hier keine Schädigung. Ob bei den Silikatzementen durch Ionenbildung im Speichel eine Aenderung ihrer Beschaffenheit eintritt [13], ist fraglich. Das Gold, das am stärksten elektronegative Metall im Munde, leidet unmittelbar nicht durch die Elektrolyse. Die öfters zu beobachtende Verfärbung von Goldfüllungen, Goldkronen oder Goldplatten stellt nur eine augenblickliche, sehr leicht zu beseitigende kosmetische Beeinträchtigung, aber keine tatsächliche Schädigung dar. Die Verfärbung betrifft gar nicht das Edelmetall selbst, sondern die auf dem Golde niedergeschlagene Schicht elektrolytisch gelöster, gleichzeitig in der Mundhöhle vorhandener unedler Metalle, in der Hauptsache Kupfer und Zinn. Die dunkle Farbe rührt von dem schwarzen Schwefelkupfer und dem gelblichen Schwefelzinn her, die sich bei zufälliger Anwesenheit von Schwefelwasserstoff gebildet haben. Der Schwefelwasserstoff wird teils mit gewissen Mineralwässern eingeführt [10], teils entsteht er in geringen Mengen bei der Eiweissfäulnis, so bei der Zersetzung des Muzins durch Spaltpilze [15], in grösseren Mengen in sehr kurzer Zeit, in Sekunden oder höchstens Minuten, durch die Wirkung der Diastase auf manche Speisen. Derartige Speisen sind Eier, Meerrettig, Zwiebeln, Rettig, Radieschen, weisser und schwarzer Senf, Brunnenkresse; in geringerem Masse kommen Kohlrüben und weisse Rüben in Frage [14]. Auch manche Käsesorten gehören hierzu. Mittelbar leidet das Gold durch die Elektrolyse insofern, als sich seine Oberfläche im Laufe längerer Zeit mit einem Teil des Belages gleichfalls auf elektrolytischem Wege legieren kann [19]. Die neu entstandene Schicht ist gegen mechanische und chemische Einflüsse weniger widerstandsfähig als das Gold. Auch durch das Quecksilber, das durch die Elektrolyse der unedlen Metalle aus Amalgamfüllungen gleichzeitig frei geworden ist, erfährt das Gold eine chemische Veränderung auf der Aussenfläche. Der von Werkenthin [18] geäusserten gegenteiligen Ansicht, dass das Quecksilber aus „gründlich erhärtetem, völlig einwandfreiem Amalgam durch keine im Munde möglich chemische und thermische Einwirkung wieder frei zu machen ist", vermag ich auf Grund zahlreicher eigener Beobachtungen nicht beizupflichten. Auch Witzel [20] konnte aus einer 0,7 qcm grossen silberglänzenden Konturfüllung aus Kupferamalgam 0,0028 mg Quecksilber abtupfen. Das aus seiner Bindung freigewordene Quecksilber amalgamiert bei Kontakt das Gold. Das dadurch entstehende weissliche Goldamalgam ist dem Edelmetall an Widerstandskraft gegen Mundeinflüsse merklich unterlegen. Ebenso nützen sich die zumeist aus weniger edlen Komponenten zusammengesetzten Amalgamfüllungen infolge der Elektrolyse mit der Zeit ab. Die Auflösung des Kupfers und Zinns erfolgt hier auf elektrischem, darauf die des Quecksilbers auf mechanischem Wege. Bei einem heute nur noch selten verwendeten Zahnfüllmittel, dem Zinngold, treten dagegen ganz andersartige Erscheinungen auf, die ich in einer früheren Arbeit [16] ausführlich besprochen habe. Es würde zu weit führen, hier Genaueres mitzuteilen.

Die stärksten Schädigungen erfahren die vielfach als Grundlage des Zahnersatzes verwendeten Goldersatzmetalle. So fand Friebe [5] beim Kosmosblech, das mit 18 karätigem Golde gelötet war und 146 Tage in einer wässerigen Lösung von 1 Proz. Milchsäure und 0,25 Proz. Chlornatrium im Brutschrank lag, einen elektrolytischen Verlust von 10,8 Proz.; bei Verwendung von 20 karätigem Golde stieg der Verlust auf 11,1 Proz. Weikart [17] stellte bei der Verbindung von Randolfmetall mit 20 karätigem Goldblech bereits nach 8 tägigem Liegen in einer ähnlichen Lösung sogar eine Auflösung von 14,3 Proz. des Randolfmetalls fest. Die grössere Dichte der Oberfläche, wie sie beispielsweise gewalztes Metall gegenüber dem unbearbeiteten aufweist, erhöht manchmal noch die elektrolytische Wirkung. Weikart hat hierüber eingehende Untersuchungen angestellt. Er mass einen elektrolytischen Verlust von

11,1 Proz. beim beschliffenen,
12,0 Proz. beim polierten,
13,4 Proz. beim gehämmerten,
16,2 Proz. beim gewalzten Randolfblech.

Durch die oberflächliche Absäuerung sehen die Goldersatzmetalle im Munde oft blanker und sauberer aus als das Gold selbst. Für den Arzt ist es wertvoll, zu wissen, dass dieses goldähnliche Aussehen nicht der Ausdruck der Bewährung, sondern vielmehr ein Zeichen der ständigen und sicheren Auflösung ist. Als dauerhafteste Grundlage des Zahnersatzes kommt neben dem nicht überall anzuwendenden Kruppschen rostfreien Stahl nach wie vor nur Gold in Frage.

Literatur.

1. Beck: Galvanische Wirkungen an gefüllten Zähnen. Der Zahnarzt 1859 H. 8. — 2. Chase: Jeder mit Metall gefüllte Zahn ist eine galvanische Batterie, welche in Tätigkeit tritt, sobald die zuströmende Flüssigkeit sauer reagiert. Korr.Bl. f. Zahnärzte 1880 H. 3. — 3. Fenchel: Ueber Amalgame. Ergebn. d. ges. Zahnhlk. 1912, Jg. 3, H. 3. — 4. Flagg: Plastische Füllungen und die Grundprinzipien der neuen Richtung. Korr.Bl. f. Zahnärzte 1879 H. 1 u. 2. — 5. Friebe: Ueber das Kosmosmetall. D. Zahnhlk. 1921 H. 45. — 6. Grieves: The behavior of certain metals in the mouth. The Dental Cosmos 1909 H. 9. — 7. Hartung: Elektrische Erscheinung nach Füllung eines Zahnes. D. Vierteljahrsschr. f. Zahnhlk. 1867 H. 3. — 8. Heller: Die Metalle im Mund. Die Umschau 1923 H. 24. — 9. Hill: Ueber einen merkwürdigen Fall von galvanischer Wirkung, beobachtet beim Plombieren eines Zahnes. Der Zahnarzt 1855 H. 7. — 10. Michel: Die konservierende Zahnheilkunde. Dyksche Buchhandlung, Leipzig, 1912. — 11. Miller: Elektrische Vorgänge im Munde. Korr.Bl. für Zahnärzte 1881 H. 3. — 12. Miller: Kombinierte Zinn- und Goldfüllungen vom elektrischen und praktischen Standpunkt aus betrachtet. Korr.Bl. f. Zahnärzte 1884 H. 4. — 13. Proell: Experimentelle Untersuchungen über die Ursache des Zahnpulpatodes unter Silikatzementen nebst theoretisch-praktischen Studien über Zemente und andere Füllmaterialien. D. Mschr. f. Zahnhlk. 1913 H. 2. — 14. Sticker: Neue Beiträge zur Bedeutung der Mundverdauung. Schwefelwasserstoffentstehung durch Speichelwirkung. M.m.W. 1896 H. 24. — 15. Tebrich: Die Abhängigkeit der physikalischen Eigenschaften der Amalgame von ihrer chemischen Zusammensetzung unter Berücksichtigung der gebräuchlichsten Handelsmarken. Zahnärzt. Rundschau 1920 H. 27 u. 28. — 16. Tholuck: Die Härte der Zahnfüllung. D. Zahnhlk. 1923 H. 62. — 17. Weikart: Erfüllt das Randolfmetall in der Zahnheilkunde die Forderungen, die an ein brauchbares Goldersatzmetall zu stellen sind? D. Zahnhlk. 1921 H. 45. — 18. Werkenthin: Die Erhaltung der Zähne durch Füllung und Einkapselung einschliesslich aller Vor- und Wurzelbehandlungen. Bd. 1. Berlinische Verlagsanstalt, Berlin, 1921. — 19. Weyland: Ueber die Beziehungen des inneren Aufbaues von Legierungen zu ihrem Verhalten gegen Elektrolyse. D. Mschr. f. Zahnhlk. 1919 H. 6. — 20. Witzel: Das Füllen der Zähne mit Amalgam. Berlinische Verlagsanstalt, Berlin, 1899.

Aus dem Röntgenlaboratorium der Charitee, Poliklinik (Leiter: Dr. Th. Bársony) und der Magen-Darmabteilung der Arbeiter-Bezirkskrankenkasse in Pest (Leiter: Dr. L. v. Friedrich).

Untersuchungen mit der Gastroduodenalsonde.

Zweite Mitteilung: „Die gleichzeitige Untersuchung des Magens und Duodenums im nüchternen Zustande".

Von Dr. L. v. Friedrich und Dr. Th. Bársony.

In der ersten Serie unserer Untersuchungen[1]) beschäftigten wir uns mit der Sekretion des isolierten Antrum und Fundusteil des Magens mittels der gastroduodenalen Doppelsonde. In dieser Mitteilung wollen wir über Untersuchungen berichten, die wir ebenfalls mit der Gastroduodenalsonde anstellten und deren Zweck es war, in derselben Zeit Magen- und Duodenalsaft getrennt bei demselben Individuum zu untersuchen.

Die Untersuchungen wurden in nüchternem Zustande vorgenommen. (Die Kranken nahmen 12 Stunden vor der Untersuchung die letzte Nahrung zu sich.)

Wir arbeiteten mit einer mit Mandrin versehenen Gastroduodenalsonde, nachdem die Sonde schon im Magen lag, wurden nach Entfernung des Mandrins die üblichen und bekannten Griffe angewendet, um die duodenale Olive in das Duodenum hineinzubringen. Ob dieser Zweck erreicht war, kontrollierten wir teils mittels Röntgenuntersuchung, teils mit Aspiration aus dem duodenalen Ende des Schlauches. Die Entfernung der gastralen und duodenalen Olive bestimmten wir mittels am vorhergehenden Tag vorgenommener Röntgenuntersuchung in der Weise, dass, wenn die duodenale Olive in die untere duodenale Flexur angelangt ist, die gastrale Olive an den richtigen Platz des Magens (Angulus) gelangen musste. Wenn auf diese Weise die Doppelsonde für unsere Zwecke entsprechend sich gelagert hat, so aspirierten wir von dem horizontal gelagerten Kranken ¼—½ stündlich aus der gastralen Olive Magensaft und aus der duodenalen Olive in derselben Zeit Duodenalsaft. Die Untersuchung dauerte 1—2½ Stunden. Bei den zur Untersuchung kommenden Kranken waren keine organischen Veränderungen vorhanden.

Die Untersuchung der gewonnenen Säfte vollführten wir auf folgende Weise: Nach Bestimmung der Farbe des Magen- und Duodenalsaftes bestimmten wir in jeder Portion die H-Ionenkonzentration, Trypsin, Diastase und im Magensaft ausserdem noch die freie Salzsäure, Gesamtazidität und das Pepsin. Zur Säurebestimmung benützten wir 1/10 n NaOH-Lösung und titrierten mit dem Töpferschen Indikator. Die H-Ionenkonzentration bestimmten wir nach der Michaelisschen Methode. Die Pepsinbestimmung wurde nach der Fuld-Lewisonschen Edestinmethode, Trypsin nach der Fuld-Grossschen 1 stündigen Kaseinprobe, Diastase nach der ½ stündigen Methode nach Wohlgemuth vorgenommen. Wir arbeiteten immer mit 1/10 verdünntem Saft.

Aus diesen Untersuchungen konnten wir feststellen, dass die nüchterne Sekretion ganz anders abläuft als die Sekretion nach dem Boas-Ewaldschen Probefrühstück. Es ist häufig der Fall, dass die Säurewerte nach dem Probefrühstück hoch sind, dagegen verläuft die nüchterne Sekretion achlorhydrisch, es kam aber auch vor, dass die nüchterne Sekretion Säurewerte ergab, die den normalen gleichkommen, dagegen zeigte der Magensaft nach dem Boas-Ewaldschen Probefrühstück Achlorhydrie oder Subazidität höheren Grades.

Unsere Untersuchungen wurden nüchtern vorgenommen, infolgedessen zeigen die Magen- und Duodenalwerte in den folgenden die nüchternen Werte an.

In Fällen von Achlorhydrie (nüchtern achlorhydrisch) fanden wir meist hohe Diastasewerte (250—1000 Einheiten) und niedrige Trypsinwerte (8—64) im Duodenalsaft; die einzelnen Werte sind untereinander nicht gleich und zeigen grosse Unterschiede. In der Mehrzahl der Fälle zeigen die Diastase- und Trypsinwerte einen steigenden Charakter, später sinken die Werte wieder.

[1]) M.m.W. 1924 Nr. 14.

Wenn wir dies in Kurvenformen registrieren wollen, so bekommen wir eine hyperbolische Kurve mit auf- und absteigendem Schenkel. Wahrscheinlich zeigen die Pankreasfermente infolge der mechanischen Reizung der Sondenolive eine steigende Tendenz. In jedem Falle, wo im Magen Achlorhydrie zu finden war und gleichzeitig kein Pepsin, konnte man im Duodenum Trypsin und Diastase nachweisen. Die Magenachylie geht also gleichzeitig nicht mit einer Pankreasachylie einher. Als Beispiel eines achlorhydrischen Falles diene der Fall in Tabelle Nr. 1. In diesen achlorhydrischen Fällen,

Tabelle 1. A. B. Achlorhydrischer Magen.

Zeit	Magen			Duodenum		
	Ph	Azidität	Diastase	Ph	Trypsin	Diastase
1/4 Stunde	7.7	0/10	250	6,55	4	250
1/2 "	7.8	0/20	500	7,95	64	1000
3/4 "	6,75	0/4	500	8,0	64	1000
1 "	6,7	0/3	250	6,35	8	1000
1 1/2 "	6,7	0/6	250	6,9	8	500

Im Magen kein Pepsin. Probefrühstück (Boas-Ewald): 5/18.

wo im Magen kein Pepsin nachzuweisen war, fanden wir im Magen immer Diastase. Diese Diastasewerte waren immer sehr hoch, ungefähr von derselben Menge, wie sie im Speichel desselben Kranken nachzuweisen waren. Im Magen erscheint die Diastase (Ptyalin) des heruntergeschluckten Speichels. Nachdem in diesen Fällen im Magen keine Säure und Pepsin zu finden ist, bleibt die Diastase des Speichels unverändert im Magen wirksam, aber nicht nur im Magen, sondern aller Wahrscheinlichkeit nach überschreitet sie sogar den Magen und gelangt in aktivem Zustande in das Duodenum hinein und addiert sich zu den Diastasewerten des Duodenums, welche vom Pankreas herrühren. Wahrscheinlich ist in dieser Tatsache der Grund dessen zu suchen, dass bei achlorhydrischen Magen die Diastasewerte im Duodenalsaft so hohe Werte erreichen.

In den Fällen, wo Hyp-, Norm- oder Hyperazidität im nüchternen Magen zu finden war, zeigten die Fermentwerte im Duodenalsaft ganz verschiedene Werte. Wir hatten Fälle, wo die Diastase- und Trypsinwerte fast gleich waren, parallel verliefen während der Untersuchung, in der Mehrzahl der Fälle waren die Diastase- und Trypsinwerte aber different. Bald waren die Trypsinwerte höher, bald die Diastasewerte. Wir hatten einen hyperaziden Fall, wo bei hohen Trypsinwerten im Duodenalsaft während der ganzen Untersuchung keine Diastase nachzuweisen war. Es ist wahrscheinlich, dass der in das Duodenum gelangte Magensaft, welcher sehr hohe Säurewerte aufwies, die Diastase vernichtete, aber es ist auch nicht auszuschliessen, dass in diesem Falle das Pankreas keine Diastase sezernierte. Die Trypsinwerte verhielten sich in diesen Fällen wie bei den achlorhydrischen Fällen, die Diastasewerte verliefen wie die Trypsinwerte. Die Diastasewerte erreichten nie so hohe Werte wie in den Fällen von Achlorhydrie, wahrscheinlich deshalb nicht, weil zu den Diastasewerten sich nicht die Diastase des heruntergeschluckten Speichels hinzugesellte (letztere wurde vom sauren Magensaft unwirksam gemacht). Während bei den achlorhydrischen Mägen in der Mehrzahl der Fälle die Fermentwerte des Duodenalinhaltes einen gleichmässigen steigenden Charakter aufwiesen, wie dies früher geschildert wurde, so fanden wir bei dieser Gruppe bei der fraktionierten Untersuchung die Werte im Duodenalsaft regellos verlaufend. Der Grund dieser Erscheinung ist wahrscheinlich darin zu suchen, dass vom Magen aus zeitweise Säure in das Duodenum hineingelangt, welche die Aktivität der Fermente in den einzelnen Portionen herabsetzt. Zu dieser Annahme ist man noch mehr dadurch geneigt, weil die Ph.-Werte mit Erniedrigung der Fermentwerte auch gleichzeitig sinken.

Die Ph.-Werte im Duodenalsaft zeigten grosse Schwankungen, abhängend davon, wann und wieviel Magensaft in das Duodenum hineingelangt. In den Fällen von Achlorhydrie, wo natürlich keine Salzsäure in das Duodenum gelangt, waren die Ph.-Werte viel höher, die Schwankungen sind auch viel geringer. Als Beispiel eines hyperaziden Falles diene der Fall in Tabelle 2.

Tabelle 2. H. J. Hyperazider Magen.

Zeit	Magen			Duodenum		
	Farbe	Ph	Azidität	Ph	Trypsin	Diastase
Sofort	weiss	1,6	55/85	6,05	16	64
1/4 Stunde	blass-grün	1,2	65/105	6,75	8	32
1/2 "	weiss	1,2	70/100	6,35	8	125
1 "	grünlich-weiss	1,1	75/115	6,35	16	64

In der nächsten Serie unserer Untersuchungen werden wir uns mit der gleichzeitigen Untersuchung des Magen- und Duodenalinhaltes, nach Verabreichung des Alkoholprobefrühstücks, beschäftigen.

Fünf Fälle operativ geheilter Ulkusperforationen des Magens.

Von Primararzt Dr. Jaksa Racic, Chefchirurg des Landesspitales in Split.

Meine fünf Fälle durch die Operation geheilter Ulcusperforationen des Magens fallen sämtlich in den kurzen Zeitraum der letzten zwei Jahre und betreffen ausnahmslos Kranke der Stadt Split. Diese beiden Umstände verleihen den Fällen auch wohl ausschliesslich ihr eigentliches Interesse. In der ersten Zeit meiner operativen Tätigkeit war fast die ganze Privatpraxis der Stadt in den Händen älterer Kollegen, die eine Operation eines meist spät diagnostizierten, perforierten Magengeschwürs ebenso scheuten wie die Kranken selbst. Auswärtige Kranke, die meistens am dritten Krankheitstage oder noch später, nach stundenlanger Fahrt mit Leiterwagen auf holperigem Wege, hochgradig zyanotisch, mit Trommelbauch, kalten Extremitäten und fadenförmigem Pulse eingeliefert wurden, kamen für eine auch noch so einfache Operation nicht mehr in Betracht und erlagen sämtlich in den ersten Stunden nach der Einlieferung ihrem Leiden. Eine schreiende Illustration unserer traurigen Verhältnisse und Zustände auf dem Lande, die in sanitärer Beziehung von der Quacksalberei und primitivstem Aberglauben beherrscht werden. Der Einfluss der spärlich gesäten Aerzte im dalmatinischen Hinterlande bricht sich nur mühsam und unter schweren Kämpfen ihre Bahn.

Meine fünf Fälle betreffen ausschliesslich Kranke männlichen Geschlechtes, im Alter zwischen 25—40 Jahren. Drei Fälle wurden in meinem Sanatorium, zwei Fälle im Landesspitale operiert. Ein Kranker litt seit Jahresfrist, ein zweiter seit über zwei Monaten, die übrigen drei nur kurze Zeit und unbedeutend an Magenbeschwerden. Eigentliche prämonitorische Erscheinungen fehlten in allen Fällen. Ein Fall wurde 18 Stunden, ein zweiter 13 Stunden, die übrigen drei Fälle binnen 6—9 Stunden nach erfolgter Perforation operiert. Sämtliche Fälle sind nicht nur genesen, sondern erfreuen sich alle auch heute des allerbesten Wohlbefindens.

Da das Leben der Kranken ausschliesslich von der so rechtzeitig als möglich vorgenommenen Operation abhängt, ist es eine verantwortungsvolle Gewissenspflicht der praktischen Aerzte, nach einer genauen Untersuchung des Kranken und entsprechender Würdigung der Kardinalsymptome der Perforation eines abdominalen Hohlorganes, denselben, auch nur im Falle eines Perforationsverdachtes, dem Chirurgen zu überweisen.

Sprechen auch keine anamnestischen Momente für die Annahme eines vorherbestandenen Magengeschwürs, so ist ein plötzlich auftretender, rasender Schmerz im Epigastrium, den der meistens kollabierte Kranke fast regelmässig mit einem Messerstiche vergleicht, und dem sich eine reflektorische Kontraktur der gesamten Bauchmuskulatur, eine lokale hochgradige Druckempfindlichkeit, mit meistens thorakalem Atmungstypus hinzugesellt, von ausschlaggebender diagnostischer Bedeutung. Wird, was wohl leider nur selten vorkommt, an der höchsten Stelle des Bauches eine durch Lagewechsel ihre Stellung ändernde Gasblase nachgewiesen, so ist die folgenschwere Diagnose so gut als sichergestellt. Für den Radiologen ist die eventuell nachweisbare subphrenische Gasblase von der grössten Bedeutung.

Auf keinen Fall soll die Furcht vor Vorwürfen wegen unnützer Alarmierung der Angehörigen und des Kranken selbst, sowie einer zwecklosen Spitalseinlieferung, gewürzt durch manch boshafte Bemerkung meistens jüngerer, unerfahrener, aber umsomehr auf ihre Unfehlbarkeit bauender Spitalskollegen, den ernsten und gewissenhaften Arzt zur verhängnisvollen Abwartung der sicheren Diagnosestellung veranlassen. Die absolute Sicherstellung der Diagnose, nach dem Begriffe der Durchschnittsärzte, bedeutet in der Regel auch des Kranken sicheren Tod. Das Erbrechen von fäkulentem Darminhalt, die obligate 120, oder noch höhere Pulsfrequenz, das immer wieder mit Nachdruck betonte Fieber, dem erfahrungsgemäss eine so geringe Bedeutung beizumessen ist, der Meteorismus, die Kantenstellung der Leber, die Dämpfung in den Flanken, die „Grabesstille" im Abdomen mit ihren Folgen, sind meistens dessen sichere Vorboten. Der Kranke fährt am besten, wenn der praktische Arzt nicht einmal eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose stellt, sondern eines begründeten Verdachtes nicht los werden kann, dass in der Bauchhöhle des Kranken etwas schweres vorgefallen sein dürfte, das eine Ueberprüfung von Seiten eines Chirurgen erfordert. Er wird wohl manchmal eine Kränkung seines Ehrgefühles erleben, dafür aber manches Menschenleben retten.

Die Perforationen meiner sämtlichen fünf Fälle, hanfkorn- bis über linsengross, sassen an der vorderen Magenwand, in der Pars pylorica, merkwürdigerweise wie abgezirkelt, genau an der nämlichen Stelle: gut drei Zentimeter vom Pylorus entfernt, an der Grenze zwischen oberem und mittlerem Drittel des Abstandes zwischen der kleinen und grossen Kurvatur. In drei Fällen hatten die Geschwüre einen Durchmesser von nur anderthalb Zentimeter, im vierten Falle von gut 2,5 cm mit kaum nennenswerter Randverdickung. Beim fünften Kranken, der am längsten an Magenbeschwerden gelitten hatte, war das Geschwür zweikronenstückgross, mit stärkerer Randverdickung.

Der ersten Forderung, der Versorgung der Perforation, konnte ich durch eine verlässliche, doppelreihige Naht in querer Richtung, die ich regelmässig durch Uebernähung eines Netzzipfels verstärkte, ohne irgendwelche Verengerung des sonst normal weiten Pylorus zu

verursachen, in allen meinen Fällen tadellos entsprechen. In vier Fällen einfacher Ulcera, bei denen fast jede Randinfiltration fehlte, begnügte ich mich, dem autoritativen Vorschlage von Bier u. a. entsprechend, und meiner Ueberzeugung gerecht werdend, mit diesem einfachen Verfahren. Beim fünften Falle, in welchem das perforierte Geschwür Zweikronengrösse hatte und mässige Randverdickung zeigte, keineswegs aber noch die Charaktere der Kallosität an sich trug, schloss ich der Versorgung der Perforationsstelle die hintere Gastroenterostomie an.

Meine unmittelbaren Operationserfolge, sowie der spätere völlig zufriedenstellende Gesundheitszustand meiner Kranken, können mich nicht veranlassen von meinem „palliativen" Operationsverfahren, mit oder ohne Gastroenterostomie, selbst in den frischen Fällen perforierter, einfacher Magengeschwüre auch in der Zukunft abzustehen. Wohl würde ich, angeregt durch die letzten Publikationen von Steinthal, Krecke, Bundschuh, Brütt, Zoepfel, v. Haberer u. a., sowie auf Grund eigener Erfahrung, in Fällen lange vorangehender schwerer Ulcuserscheinungen und kallöser Beschaffenheit des Geschwüres, wo dies der Kräftezustand des Kranken noch gestatten würde, die Radikaloperation vornehmen.

Das peritonitische Sekret und der ausgetretene Mageninhalt wurde in schonender Weise so vollständig als möglich durch Abtupfen entfernt und die Peritonealhöhle sorgfältig trockengelegt. Auf die Perforationsnahtstelle wurde ein kleiner Gazestreifen gelegt und nach aussen geleitet, im übrigen die Bauchwunde durch Etagennaht völlig verschlossen. In einem Falle sehr reichlicher Exsudatbildung und Ueberschwemmung der Peritonealhöhle mit Mageninhalt, der 13 Stunden nach erfolgter Perforation zur operativen Behandlung kam, beendete die Einführung je eines dicken Drainrohres in die beiden Lendengegenden die Operation. Die sehr reichliche Durchnässung des Verbandes in den ersten zwei Tagen, steht mit der Forderung v. Haberers nicht im Einklang.

In der Behandlung des perforierten Magen- resp. Duodenalgeschwüres steht nach wie vor die sichere Versorgung der Perforationsstelle sowie die Bekämpfung der Peritonitis als die wichtigste Aufgabe obenan. Ob der neuesten Forderung, der mehr oder weniger ausgedehnten Resektion des geschwürtragenden Magen-Darmabschnittes, in allen frischen Perforationsfällen zu entsprechen sei, ist eine andere hochbedeutsame Frage, welche die chirurgische Behandlung des Magengeschwüres überhaupt streift. Meine Ueberzeugung, die der persönlichen Erfahrung entstammt, dass ein einfaches Magenulcus in den allermeisten Fällen durch entsprechendes Verhalten und Behandlung dauernd geheilt werden kann, wird mir eine wahllose Radikaloperation desselben in den meisten Fällen als eine chirurgische Polypragmasie erscheinen lassen. Ein kallöses Geschwür, sowie alle penetrierenden Geschwüre sollen als die unbedingte Domäne der Resektion gelten. Von diesem Gesichtspunkte werde ich mich, wie bereits erwähnt, künftighin auch in der chirurgischen Behandlung der frisch perforierten Ulcera, mit noch leidlichem Allgemeinbefinden der Kranken, leiten lassen.

Aus der orthopädischen Klinik der Universität Heidelberg. (Direktor: Prof. H. v. Baeyer.)

Ort und Art der Amputation und ihre orthopädische Versorgung.

(Zum Aufsatz von Dr. Grasmann in Nr. 3, 1925 d. Wschr.)

Von Dr. Hans v. Renesse, Reg.-Med.-Rat, abgeordnet zur Klinik.

Wenn auch unsere in Nr. 4, 1925 der M.m.W. enthaltene grundsätzliche Auffassung über die Amputationshöhen des Beins schon als Antwort auch auf G.s (damals noch nicht vorliegenden) Aufsatz gelten kann, so können wir doch einen besonderen Punkt seiner Wichtigkeit halber nicht ohne ausdrücklichen Widerspruch lassen. G. fordert, dass man einen 7—8 cm langen Schienbeinstumpf nicht erhalten, sondern lieber „8 oder besser 10 cm" vom Oberschenkel opfern soll, weil dann die Kunstbeinversorgung technisch einfacher und besser sei.

Wir sehen in dieser Einstellung einen grundsätzlichen Unterschied zwischen dem chirurgischen und orthopädischen Denken. Der die funktionelle Betrachtung und die Bewegungsphysiologie in den Vordergrund stellende Orthopäde wird sich nicht dazu verstehen können, einen 7—8 cm langen Schienbeinstumpf und damit das Kniegelenk zu opfern, denn ein funktionsfähiges Kniegelenk und die Fähigkeit, die Unterschenkelbewegungen aktiv zu beherrschen, haben für Stand und Gang, überhaupt für die Körpermechanik, eine entscheidende Bedeutung. Das lehrt objektiv ein Blick auf einen Oberschenkelamputierten im Vergleich zu einem Unterschenkelamputierten, und das geht auch aus den subjektiven Angaben der Amputierten insofern hervor, als der Unterschenkelamputierte sich sicherer und ausdauernder fühlt. Dass „die mächtige Oberschenkelmuskulatur einen Teil ihrer Ansatzstelle und damit an Kraft verliert", ist keineswegs ein Vorteil, sondern ein schwerer Nachteil. Denn alle diese Muskeln — Adduktoren, Quadrizeps, Bizeps, Semigruppe — sind erstens für die Ober- und Unterschenkelsteuerung (Hüft- und Kniesicherung) nötig und haben zweitens nach Feststellung des Stumpfes als Standbein die Aufgabe, ihre Kräfte nun noch weiter kopfwärts zu entfalten, nämlich die Beckenfeststellung und dadurch das ganze Körpergleichgewicht zu sichern („geführte Muskelwirkung" nach v. Baeyer, Zschr. f. orthop. Chir. Bd. 46). Je mehr von den Muskelansätzen verloren gehen, um so schwerer werden die eben geschilderten beiden Arten von Funktionen geschädigt. Das wird dann daran erkennbar, dass mit abnehmender Stumpflänge die Wirkung des Iliopsoas als Kraftquelle für die Stumpfbewegung immer mehr überwiegt, ohne durch andere Muskeln gezügelt zu werden, so dass das Schleudern und die „Ataxie" des Kunstbeins zunimmt, und darin, dass die seitlichen Rumpfverlagerungen zur Ausbalanzierung des Körperschwerpunkts stärker werden. Auf Einzelheiten der dabei zusammenarbeitenden Muskelsysteme kann hier nicht eingegangen werden. — Es sei noch erwähnt, dass man in der durch Amputation ansatzlos gemachten Muskulatur Atrophie mit Zirkulationsstörungen und Beschwerden schafft, die die physiologisch arbeitende Muskulatur nicht kennt.

Zu alledem kommt nun noch, dass die von G. anerkannte hochentwickelte Technik des Prothesenbaues uns gar nicht zu solcher „barbarischen Opferung von 8—10 cm Oberschenkel" zwingt, sondern uns ermöglicht, Kurzstümpfe mit besonderen Konstruktionen zu fassen; als Beispiel soll nur das Gochtsche Kniegelenk genannt werden. Selbst wenn einmal ein Kurzstumpf nicht völlig beschwerdefrei gefasst werden kann, ist ein so Amputierter immer noch viel besser daran, als ein des Kniegelenks beraubter Oberschenkelamputierter. Uebrigens sind selbst nicht ganz frei bewegliche Kurzstümpfe, also teilweise versteifte Kniegelenke, manchmal noch gut für das Kunstbein ausnutzbar.

Bei ganz kurzen, nicht mehr fassbaren Unterschenkelstümpfen kommt die Verwendung als Kniegänger in Betracht wegen der grossen Sicherheit und Ausdauer des Ganges, die auf den oben angedeuteten Bedingungen der gesamten Körpermechanik beruhen.

Zu bedenken ist ferner, dass die Femurkondylen dem Kunstbein einen guten Halt geben, wodurch das Pumpen des Stumpfes und die Längsdrehungen des Kunstbeins verhütet werden. Oft wird so auch der Aufhängegurt erspart, der nicht nur lästig ist, sondern auch die Wäsche zerreisst.

Der Gedanke, das künstliche Kniegelenk unter das Unterschenkelstumpfende, also an eine ganz unphysiologische Stelle zu legen, kann nicht erwogen werden.

Wegen der grundsätzlichen Wichtigkeit dieser bewegungsphysiologischen Betrachtungsweise sei noch ihre Anwendung auf den Lisfranc gestreift: Die Bedeutung des Lisfranc liegt nicht nur, wie G. meint, in der „Breite seiner Auftrittfläche", sondern viel mehr in der Erhaltung wichtiger Sehnenfunktionen (Tib. ant. und post., Peroneus brevis, auch longus), die das Fussgelenk und so die Mechanik des ganzen Beines bis hinauf zur Hüfte beherrschen. Beim Chopart jedoch pflegen leider die Stumpf- und technischen Schwierigkeiten verschiedener Art so in den Vordergrund zu treten, dass andere Gesichtspunkte ihnen gegenüber nicht zu halten sind.

Die Lehre von den Amputationen und ihrer orthopädischen Versorgung muss von der Lehre der Bewegungsphysiologie und Körpermechanik ausgehen.

Zur Kritik der Plethysmographie.

(Erwiderung auf die Arbeit von Uhlenbruck in Nr. 9 der Münchener med. Wochenschrift 1925)

Von O. Bruns.

Uhlenbruck behauptet in seiner „Kritik zur Plethysmographie", Bruns bestreitet die Brauchbarkeit der plethysmographischen „Methode zur Untersuchung physiologischer Fragen". — (Bruns „Ueber die Leistungsfähigkeit der Plethysmographie" — M.m.W. Nr. 43, 1924.) Es scheint U. entgangen zu sein, dass ich wörtlich schreibe: „Bei Kälte- und Wärmereizen auf die äussere Haut ergab sich das einwandfreie Resultat, dass während der Reizanwendung die plethysmographische Kurve das typische Steigen und Fallen zeigte. Damit ist also der Beweis erbracht, dass echte vasomotorische Volumschwankungen, wie wir sie eben bei Kalt- und Warmreizen sahen, im Plethysmogramm ganz klar zum Ausdruck kommen". Vorausgesetzt allerdings, „dass die Bewegungskontrollen bei den geschulten Versuchspersonen ruhig blieben". Nur dann ist die plethysmographische Kurve ein messbares Spiegelbild einer vasomotorischen Reaktion auf einen sensiblen Hautreiz. Ob ich nun die Haut mit Wärme bzw. Kälte reize, oder ob ich eine andere Form von Hautreizen anwende, ist im Prinzip natürlich gleichgültig. Jedesmal tritt eine entsprechende Schwankung der plethysmographischen Kurve auf. Ich habe in meiner Arbeit als Beispiel für die Wirkung sensibler Hautreize die Veränderungen der plethysmographischen Kurve auf den Kälte- bzw. Wärmereiz abgebildet. (Siehe Bild 8 und 9).

Nun zu den psychischen Reizen. Unsere Untersuchungen haben gezeigt, dass stets Mitbewegungen des Plethysmographenarmes bei psychischen, inbesondere „affektiven" Vorgängen mit-

sprechen und die plethysmographische Kurve ändern können, ohne dass die Versuchsperson und der Versuchsleiter etwas davon merkten. Wir konnten das hier, wie bei allen anderen Versuchen, durch ein System von Bewegungskontrollapparaten nachweisen, die wir an dem Plethysmographenarm anbrachten. Wie sehr alle psychischen Reaktionen von körperlichen Mitbewegungen begleitet sind, zeigen die bekannten Arbeiten von Sommer, Schackwitz und Mittelmann. Ja, Sommer sowohl wie Schackwitz begründen auf der Tatsache der unbewussten Mitbewegungen direkt Methoden zum Nachweis psychischer Vorgänge.

Wie wenig sich übrigens die Plethysmographie zum exakten Nachweis psychischer Vorgänge eignet, geht daraus hervor, dass die verschiedenen Experimentalpsychologen sich in den Ergebnissen ihrer plethysmographischen Untersuchungen dauernd widersprechen.

Um mich zu widerlegen, schreibt Uhlenbruck weiter:

„Man registriere gleichzeitig die Aktionsströme der Hautdrüsen und die Gefässreaktionen der Finger. Ich konnte dabei nachweisen, dass in allen Fällen, in denen das sympathische System in Erregung versetzt wird, eine sich zeitlich vollkommen entsprechende Reaktion von Gefässen und Hautdrüsen auftritt."

Dem entspricht nun fast im Wortlaut einer der Schlusssätze aus meiner Arbeit: „An der Tatsache ist natürlich nicht zu rüttteln, dass jede körperliche und seelische Tätigkeit das ganze autonome Nervensystem samt den von ihm versorgten Organen in Mittätigkeit versetzt. Ebenso, wie z. B. nach den schönen Unersuchungen von Jürgensen sofort die Schweissdrüsentätigkeit einsetzt, beginnt auch der Vasomotorenapparat zu spielen und die Weite der Gefässe sich zu ändern."

Wie kann nun Uhlenbruck Mitbewegungen ausschliessen bzw. deren Bedeutung gegen den Einfluss der vasomotorischen Reaktion auf die Gestaltung der plethysmographischen Kurve abwägen, z. B. bei seinen Untersuchungen über „Schüttelfrost" und „Schauderreflexe", wobei doch ganz offensichtlich der Körper Mitbewegungen macht?!. Zum mindesten hätte Uhlenbruck die Ausschläge der Bewegungskontrollen aufschreiben und in seinen Arbeiten abbilden müssen. Statt dessen befindet sich in 4 Originalarbeiten mit zahlreichen Abbildungen nur ein einziges Mal eine Bewegungskontrolle. Abgesehen davon, ist die von Uhlenbruck angegebene Bewegungskontrolle nach unseren reichen Erfahrungen absolut ungenügend. Wenn man wie U. nur die plethysmographische Kurve aufzeichnet, so ist es völlig unmöglich, aus deren Schwankungen zu erkennen, was vasomotorische Reaktionen und was Mitbewegungen sind. Die Schwankungen unserer plethysmographischen Kurven laufen genau so langsam ab wie echte vasomotorische Reaktionen. Dabei sind aber die Kurvenschwankungen, wie das die Kontrollen zeigen, sehr häufig durch unbewusste und unbemerkte Körperbewegungen hervorgerufen. Dafür ist der beste Beweis meine Abbildung einer Schmerzreaktion (Abbildung 7). Sie zeigt, wie Uhlenbrucks Abbildung 1, zuerst einen ganz langsamen, wenn auch nicht so tiefen, Abfall der plethysmographischen Kurve, nachher einige zackige Erhebungen wie Uhlenbrucks „Nachschwankungen", die auf mehr ruckartige Bewegungen des Körpers hindeuten. Dabei sind aber der langsame Abfall des Plethysmogramms, ebenso wie die „Nachschwankungen" durch Mitbewegungen verursacht. (Siehe Bild 7). Man braucht nur meine von den Bewegungskontrollen gezeichneten Kurven in Abbildung 5, 6, 10 und 11 anzusehen, um sich von dem meist wellenförmigen langsamen Verlauf der Körperschwankungen während verschiedenster psychischer und physischer Reaktionen zu überzeugen. Diese Körperbewegungen führen z. B. zu einem leichten Herausziehen des Armes aus dem Plethysmographen. Das bedingt eine Senkung der plethysmographischen Kurve. Und dadurch gerade wird die gleichzeitige, durch einen sensiblen Reiz gesetzte, vasomotorische Reaktion in ihrem wahren Einfluss auf die Kurve unbestimmbar.

Auch während der Totalabschnürung des Plethysmographenarmes, wobei Blut weder zu- noch abfliessen kann, verläuft die Kurve bei Anstellung von Reaktionen genau so wellenförmig, wie wenn eine typische vasomotorische Reaktion sich in der Kurve abbildete. (Fig. 10 und 11).

Aus diesen Untersuchungen am abgeschnürten Arm hätte Uhlenbruck sich einen Begriff machen können, welche Bedeutung am Zustandekommen der Kurve Mitbewegungen und welche wahre Gefässreaktionen haben.

Leider ist ein exakter, quantitativer Vergleich in der Grösse der Ausschläge der Bewegungskontrollen einer- und des Plethysmographenschreibers andererseits technisch nicht durchführbar.

Ueber die Ponndorf-Impfung.

Eine Stellungnahme zu den Ausführungen Blümels in der M.m.W. 1924 Nr. 40.

Von Dr. Hans Koopmann, leitender Arzt des Krankenhauses Bethlehem zu Hamburg.

Blümel-Halle hat neuerdings (zum 1. Male in Nr. 11 der M.m.W. 1923) in der M.m.W. 1924 Nr. 40 die Ponndorf-Oberhautimpfmethode scharf angegriffen und sie als unwissenschaftliche Methode gebrandmarkt. Dieser zweite Angriff Blümels auf die Ponndorfmethode veranlasst mich, das Ergebnis meiner nach vierjährigem Studium des Ponndorfproblems an reichem Material gesammelten Erfahrungen in einigen kurzen Sätzen bekannt zu geben.

1. Die Ponndorfmethode ist eine spezifische Methode zur Erkennung (cf. M.Kl. 1923 Nr. 35 und Derm. Wschr. 1923 Nr. 43) und Behandlung der Tuberkulose und ist wissenschaftlich nicht schlechter fundiert als andere spezifische Methoden. Sie kann nur in der Hand eines mit der Tuberkulinfrage vertrauten, gewissenhaften Arztes Gutes stiften.

2. Die Methode bedient sich der Haut als eines aus der Erfahrung heraus an Immunisierungsvorgängen des menschlichen Organismus hervorragend beteiligten Organes. Es liegen mehr experimentelle Beweise als Gegenbeweise für diese biologische Sonderfunktion der Haut vor (vgl. Böhme, Zschr. f. exp. M. Bd. 40, M.m.Wschr. 1924, Nr. 8, S. 232/34).

3. Die Methode bedient sich der Haut als eines Tuberkulinfilters; Tuberkulinmengen, die subkutan dem menschlichen Organismus einverleibt, diesem sicheren Schaden bringen würden, werden, wenn sie in die Oberhaut eingebracht werden, von demselben Organismus ohne Schädigung ertragen.

4. Auch bei der Ponndorfimpfung empfiehlt es sich im allgemeinen, sich zunächst mit kleinsten Dosen reinen, also unverstärkten Alttuberkulins in den tuberkulösen Organismus einzuschleichen (cf. M.m.W. 1921 Nr. 7), erst allmählich zu Impfungen mit konzentrierten, komplexen Ponndorf-Impfstoffen überzugehen. Auf diese Weise werden Schädigungen mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit vermieden. Eine „exakte Dosierung" bei reinen Oberhautimpfungen liegt durchaus im Rahmen der Möglichkeit (cf. M.m.W. 1921 Nr. 7, Derm. Wschr. 1923 Nr. 43). Auf Zweifel an der „exakten Dosierbarkeit" des Alttuberkulins in der Injektionsspritze hat Lischke kürzlich bei Wiedergabe seiner beachtenswerten Erfahrungen mit Ponndorf in der Berliner Charitee (cf. D.m.W. 1924 Nr. 21), ja auf die Unwissenschaftlichkeit des Begriffes letzthin ausführlicher Mayer und Böhme (cf. M.m.W. 1924 Nr. 33) hingewiesen.

5. Durch eine Ponndorfimpfung mit konzentrierten bazillären Ponndorfimpfstoffen kann auch Schaden angerichtet werden. Das beweisen vielfache Literaturberichte und konnte ich an einem letal verlaufenen Fall feststellen (14 Tage nach der Impfung Exitus an ganz frischer Miliartuberkulose der Lunge).

Dass durch Ponndorfimpfungen Schäden angerichtet werden können, spricht aber nicht gegen die Brauchbarkeit der Methode. Ich erinnere an die vielen Fälle von Tuberkulinschäden aus der Zeit der ersten Tuberkulinära. Trotz dieser grossen Schäden ist Blümel ein Verteidiger der subkutanen Tuberkulintherapie.

Es liegt in der menschlichen Unzulänglichkeit begründet, wenn selbst mit harmlosen Mitteln Schäden angerichtet werden können.

6. Wie bei jeder Tuberkulinapplikationsmethode kommt es bei der Ponndorfmethode auf die richtige Indikationsstellung an, wenn auch die Grenzen der Ponndorfmethode, besonders in einer vorsichtig dosierenden Methode, weitere sind, als die der Tuberkulininjektionsmethode. Gerade nach dieser Richtung habe ich langjährige und umfangreiche Erfahrungen.

Weit vorgeschrittene Fälle von Lungentuberkulose und vorwiegend exsudative Lungenprozesse eignen sich im allgemeinen nicht für spezifische Behandlung, wenn es auch solche Fälle gibt, die einer vorsichtig dosierten Ponndorfbehandlung zugänglich erscheinen. Man darf die Grenzfälle nicht ausser acht lassen, bei denen man so oder so erfahrungsgemäss auch mit dem traurigen Ausgang ohne allzugrosse Ueberraschung rechnen muss. Aeussere Tuberkulosen ohne nachweisbare Beteiligung der Lungen eignen sich sogar in hervorragender Weise für Ponndorfimpfungen, und zwar besonders für Behandlung mit den bazillären Impfstoffen Ponndorf A und B.

7. Was die Impftechnik anbetrifft, so empfiehlt es sich nach meinen Erfahrungen, den Papillarkörper intakt zu lassen, d. h. blutende Impfritzen zu vermeiden. Nach histologischen Untersuchungen von Probeexzisionen aus Lokalreaktionen (cf. Derm. Wschr. 1923 Nr. 26) ist es nicht nötig, die Basalzellenschicht zu verletzen, um eine kräftige Reaktion zu erhalten. Ausserdem vermeidet man bei Schonung der Basalzellenschicht mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit, dass Spuren unveränderten Impfstoffes in die Blutbahn gelangen, setzt man also die Gefahr, eine schädliche Herdreaktion hervorzurufen, auf ein Minimum herab.

Die Impffelder mag man bei Probeimpfungen klein anlegen. Probeimpfungen sind prinzipiell ohne Ausnahme therapeutischen Impfungen vorauszuschicken und nach dem Ausfall dieser ist die therapeutische Impfung hinsichtlich Ausmass des Impffeldes und der Impfstoffmenge einzurichten. Bei therapeutischen Impfungen bevorzuge ich im allgemeinen grosse Impfflächen, ausgehend von dem von v. Hayek formulierten Prinzip der Verteilung eines Antigenreizes auf einen grösseren Teil der verfügbaren zellulären Immunität ausserhalb des Krankheitsherdes.

8. Die Abheilung von Lokalreaktionen nach Impfung mit reinem Alttuberkulin dauert in der Regel nicht länger als einen Monat. Von erheblich längerer Dauer können Lokalreaktionen nach Impfung mit den Ponndorfimpfstoffen sein, da wir hier ja das die Immunitätsfaktoren ergänzende Tuberkelbazilleneiweiss gleichzeitig verimpfen. Auch diese Impfungen heilen aber ab; nur muss man natürlich verhüten, dass die Kranken sich durch Kratzen gefährden. Die Abheilung tritt um so schneller ein, je länger der Impfling mit verdünntem reinem Alttuberkulin isotop vorgeimpft ist. Die von Stölzner-Halle mitgeteilten Erfahrungen nach isotopen Impfungen kann ich in vollem Umfange bestätigen.

9. Die Wirksamkeit von Ponndorfimpfungen steht nach Erfahrungen am Krankenbett ausser Frage (cf. Schädigungen durch Ponndorfimpfungen). Die Wirkungsweise ist eine sehr komplizierte, in die wir noch keinen vollen Einblick haben. Sie setzt sich aus verschiedenen Komponenten zusammen; aus einer spezifischen, aus der ohne Zweifel sehr bedeutungsvollen unspezifischen und aus einer nervösen Komponente. Die Wirkungsmöglichkeit hängt ab von dem zellulären und bis zu einem gewissen Grade vielleicht auch von dem humoralen Immunitätszustand des geimpften Organismus. Der Wirksamkeit der unspezifischen Komponente bedient man sich in einer ganz besonderen, bisher nicht bekannten Art, wenn man sog. Mischinfektionen nach Ponndorf behandelt, d. h. Krankheiten nichttuberkulöser Natur durch Benutzung der Tuberkulin-positiven Allergie der Individuen umstimmt (cf. M.Kl. 1924 Nr. 18; Brauers Beitr. z. Klin. d. Tbk. Bd. 53, H. 4).

10. Nach den von mir an grossem Material vorgenommenen Impfungen sah ich nicht einmal eine Schädigung (der letal ausgegangene Fall wurde nicht von mir geimpft); alle Impfstellen, auch die zahlreichen von Impfungen mit den Impfstoffen Ponndorf A und B herrührenden Fälle, heilten glatt ab. Weitaus den meisten meiner Impflinge, einige werden schon 4 Jahre lang geimpft, geht es gut, sie haben sich unter den Impfungen, und zwar nur unter diesen, sehr

erholt und sind arbeitsfähig, wenn auch bei vielen trotz längerer Behandlung noch immer Lungenbefunde vorhanden sind. In manchen Fällen konnte unter ambulanter Ponndorfbehandlung auf Heilstätten verzichtet werden. In anderen Fällen wurde trotz Pondorfbehandlung Heilstättenaufenthalt nötig, in anderen Fällen wieder wurde durch ambulante Ponndorfbehandlung mehr erreicht, als in denselben Fällen durch eine frühere Heilstättenbehandlung erreicht worden war.

Nach den in den vorliegenden Sätzen zusammengefassten Erfahrungen mit der Ponndorfmethode und mit den Ponndorfimpfstoffen A und B fühle ich mich verpflichtet, dem sehr überaschenden, fast vernichtend gehaltenen Werturteil Blümels über die Ponndorfmethode mit grösstem Nachdruck entgegenzutreten. Sicher ist, dass eine Ponndorfimpfkur ebensoviel Erfahrung und Wissen voraussetzt, wie die subkutane Tuberkulinbehandlung, ebenso gewiss ist aber auch, dass diese durchaus nicht in der unvergleichlichen Weise der Ponndorfmethode überlegen sei, wie man das aus den für eine wissenschaftliche Besprechung zu sanguinischen Darstellungen Blümels entnehmen könnte. Ich glaube guten Gewissens sagen zu dürfen, dass sich der praktische Arzt in ambulanter Behandlung unter den nötigen besprochenen Voraussetzungen durchaus mit Vorteil der Ponndorfmethode bedienen kann. Nach Blümels unzulänglichen Darlegungen muss ich bezweifeln, dass derselbe über eigene Erfahrungen mit der Ponndorfmethode verfügt, die, sofern vorliegend, einen Vergleich mit den meinigen aushalten können.

Arthur Heffter †.

Abermals hat der Tod der Pharmakologie einen empfindlichen Verlust verursacht. Am 8. Februar starb in Berlin Arthur Heffter, der Pharmakologe der Berliner Universität und Direktor des pharmakologischen Instituts im Alter von 66 Jahren. Trotzdem aus Gesundheitsrücksichten Heffter im Oktober 1924 zu Beginn des Wintersemesters sein Amt niederlegte, kam der rasche Tod doch seinen Freunden und Schülern unerwartet.

Heffter war ein Mann von gründlichstem Wissen und Können, vielseitig ausgebildet, da er als fertiger Chemiker noch Medizin studierte und sich dann erst der Pharmakologie zuwandte. Als Schüler von Rudolf Boehm in Leipzig wirkte er dort lange Jahre als Dozent, wurde dann als Pharmakologe ins Reichsgesundheitsamt berufen, folgte von dort einem Ruf in die Schweiz nach Bern als Nachfolger von Nencki auf den Lehrstuhl für Pharmakologie und physiologische Chemie. Nach mehrjährigem Wirken in Bern ging er 1906 in die alte Pharmakologenstätte Marburg a. L., wo schon sein Lehrer R. Boehm tätig war. Als im Jahre 1907 Liebreich starb, wurde er dessen Nachfolger in Berlin. Fast 20 Jahre lang wirkte er dort.

Es ist hier nicht der Ort, eingehend Heffters Leistungen auf dem speziellen Gebiet der Pharmakologie zu beleuchten. Seine chemische Denkrichtung liess ihn mit Vorliebe die chemisch-analytische Seite des Fachs pflegen. Aufnahme körperfremder Substanzen, deren Ausscheidung und intermediären Schicksale war sein Lieblingsgebiet. Die Pharmakologie des Schwefels, Arsens, Quecksilbers und Jods verdankt ihm wertvolle Bereicherung, die auch in die ärztliche Praxis ausstrahlte.

Von besonderem Werte war seine beratende und gutachterliche Tätigkeit auf dem Gebiete des Arznei- und Giftverkehrs, der Rechtspflege und öffentlichen Gesundheitspflege. Seine Gutachten waren nicht bloss schlüssig für den Anfrager, sondern auch ergebnisreich für die pharmakologische Wissenschaft. Denn er begnügte sich selten damit, seine Urteile auf Studium der Literatur zu begründen, sondern zog mit den Fragen ins Laboratorium, um die Probleme an der Natur selbst im Experiment zu klären. In weiten Kreisen, besonders der Juristen, ist so sein Eintreten im Graudenzer Giftmordprozess Kieper bekannt geworden, wo die endliche Entscheidung und Freisprechung auf sein experimentell fundiertes Gutachten erfolgte, nachdem man Jahre lang in der Irre gegangen war. Er hat hier den Nachweis geliefert, dass medizinal in kleinen nicht lebensgefährlichen Dosen gegebenes Arsen in Haare und Knochen einwandert und noch nach Jahren und aus Leichen dort gefunden werden kann. Wenn also Haare frei von Arsen sind, dagegen sonst viel Arsen im Körper gefunden wird, so liegt Giftmord vor und die Annahme eines habituellen Arsengenusses ist abzuweisen und umgekehrt. So brachten seine Gutachten über anscheinend uninteressante Tagesfragen und Fälle immer auch der Wissenschaft Gewinn.

Literarisch ist Heffter bekannt geworden durch die Herausgabe des grossen vielbändigen „Handbuches der experimentellen Pharmakologie", in dem zum ersten Male das gesamte Tatsachenmaterial des jungen Faches gesammelt ist. Leider hat er den bevorstehenden Abschluss des Werkes nicht mehr erleben dürfen.

Heffter war persönlich von grosser Liebenswürdigkeit und Hilfsbereitschaft. Sein feines Taktgefühl sicherte ihm einen stillen und heilsamen Einfluss in Fragen seiner Kompetenz bei den wichtigsten Zentralstellen des Reiches. Seine Universität ehrte ihn, indem sie ihn im Jahre 1922 zu ihrem Rektor wählte, eine ebenso grosse wie arbeitsreiche Auszeichnung. Der Deutschen Pharmakologischen Gesellschaft war er seit ihrem Bestehen der geschickte und fürsorgliche erste Vorstand.

So wird Arthur Heffter nicht nur durch seine wissenschaftlichen Werke im Fach, sondern auch als Persönlichkeit bei seinen Freunden und Schülern weiterleben. Walther Straub.

Aus dem Pasteurinstitut in Moskau.
(Direktor: Prof. Dr. L. A. Tarassewitsch.)

Die Gründung der Allrussischen mikrobiologischen Sammlung in Moskau.*)

Von Priv.-Doz. Dr. H. Zeiss (Hamburg), Kustos der Sammlung und Assistenten des Institutes.

Die soeben vergangenen Seuchenjahre haben klar gezeigt, dass zu ihrer genauen Erforschung nicht nur die äusseren epidemiologischen Umstände, wie z. B. Konstitution der Bevölkerung und der einzelnen Rassen, der meteorologischen Einflüsse, der wirtschaftlichen Lage, der Durchseuchungsverhältnisse und des entomologischen Indexes u. dgl. m. zu beachten sind [1, 2], sondern dass auch ein genaues Studium aller biologischen Eigenschaften des jeweiligen Erregers von besonderer Bedeutung ist. So kann z. B. eine Cholera in Archangelsk unter anderem klinischen Bilde verlaufen, wie eine zu gleicher Zeit in Buchara ausgebrochene Cholera, oder an demselben Orte bei verschiedenen Kranken unter den verschiedensten Symptomen. Nicht nur, dass die oben angeführten Faktoren daran beteiligt sind, welche die epidemiologische Gesamtlage bedingen, sondern die Natur des Erregers selbst, seine Virulenz, seine Herkunft aus menschlichem oder tierischem Material, des Bodens, auf dem er gewachsen ist, spielen eine nicht zu unterschätzende, ja meist eine ausschlaggebende Rolle. Auf Grund der an ihm gemachten Studien können oft wichtige Schlüsse gezogen werden. Ich erinnere nur an die Untersuchungen über Paratyphus-B als Mischinfektion beim Rückfallfieber [3] und an die verschiedenen choleraähnlichen Stämme, die sich in ganz Russland finden [4]. Die Zusammenhänge, welche zwischen gleichen und ähnlichen Erregern in Europa und Asien bestehen, klären sich langsam auf.

Wenn eine Epidemie jedoch erloschen ist und andere dringende Aufgaben des Tages an die hygienisch-bakteriologischen Forscher herantreten, wird sehr oft der eben gezüchtete Erreger in den Hintergrund gedrängt. Meist fehlt die nötige Zeit, um sich eingehender mit ihm zu beschäftigen. Und selbst auch dann, wenn er beschrieben und wissenschaftlich bearbeitet ist, kann er nicht mehr weiter gezüchtet werden, da Platz für die Aufgaben der Gegenwart geschaffen werden muss. Es sind wohl in jedem bakteriologischen Institut Teststämme vorhanden, auch das eine oder andere Mikrobion, das von der betreffenden Forschungsstelle bei Gelegenheit einer Epidemie und in einem Einzelfall isoliert wurde. Sie sind aber mehr zu praktischer Arbeit oder aus historischer Reminiszenz weitererhalten worden. Im allgemeinen wurden und werden noch alle Kulturen, nachdem sie ihren augenblicklichen Zweck erfüllt haben, nicht mehr weiter fortgezüchtet. Man vernichtet sie, wobei natürlich auch Sparsamkeitsrücksichten (Nährboden, Glas usw.) eine gewisse Rolle spielen.

Diese Verhältnise sind in fast allen Ländern, die sich mit hygienisch-parasitologischen Fragen beschäftigen, gleich. Sie haben aber auch dort meist zur Abhilfe geführt.

Denn in klarer Erkenntnis, dass eine Konzentration von Mikrobenkulturen zum vergleichenden Studium stets zur Hand sein muss, hatte Dr. Král, damals in Prag, den Grundstein zu seiner weltberühmten Sammlung gelegt, die jetzt in dem staatlichen serotherapeutischen Institut in Wien aufgehoben und erhalten wird. Sie wurde wohl der Anstoss zur Bildung der Sammlungen des Instituts Pasteur in Paris, des Museum of Natural History in New York, und neuerdings des Lister-Instituts in London, das eine National Collection of Type Cultures anlegte. Ich verweise ferner auf die Sammlung des Reichsgesundheitsamtes und des Kochschen Instituts in Berlin, auf das Centraalbureau voor Schimmelcultures, früher in Amsterdam, jetzt in Baarn.

Beinahe jedes Institut in der Welt hält sich also nur eine gewisse Menge von Stämmen, oder es ist eine Zentralstelle vorhanden, wohin sie oder die einzelnen Forscher sich wenden können.

Vor Kriegsausbruch bestanden im Institut für experimentelle Medizin in Leningrad und im privaten Bakteriologischen Institut von Dr. Blumenthal in Moskau Sammlungen lebender Kulturen. Diese haben durch die Ungunst der Jahre sehr gelitten. Zudem befindet sich an unserem Institut (Serolog. Kontrollinstitut), dem die staatliche Kontrolle der Sera- und Impfstoffe obliegt, bereits eine kleinere Sammlung, die für die praktischen Aufgaben seines Arbeitsgebietes bestimmt ist. Es wird daher eine neue Sammlung angelegt werden. Hierzu wurde der öffentliche Beschluss auf dem VIII. Allrussischen Bakteriologen- und Epidemiologen-Kongress in Leningrad im Mai 1924 gefasst und zugleich bestimmt, dass sie dem staatlichen serologischen Kontrollinstitut des Pasteurinstituts, dessen Leitung in Händen von Prof. L. A. Terassewitsch liegt und das ein im Jahre 1919 gegründetes Forschungsinstitut des Volkskommissariats für Gesund-

*) Vortrag am 31. I. 25 in der Bakteriologischen Sektion der Gesellschaft der Liebhaber der Naturwissenschaften, Anthropologie und Ethnographie.

heitswesen ist, angegliedert wird [5]. Der Ausbau und die Organisation dieser Sammlung am Pasteurinstitut ist mir aufgetragen worden.

Die Aufgaben der Sammlung werden folgende sein:

1. Alle in Russland von den einzelnen bakteriologischen Universitätsinstituten und hygienischen Untersuchungsanstalten isolierten pathogenen Bakterien zu sammeln, in erster Linie Typhus-, Paratyphus-, Dysenterie-, Cholera- und Maltafieberbakterien (von denen ein Teil im Serolog. Kontrollinstitut bereits vorhanden ist), ferner die Bakterien der Pest und der pestähnlichen Gruppe, des Milzbrandes, die Anaerobier, ebenso alle saprophytischen, pathogen gewordenen Mikroorganismen, die in Krankheitsprozessen bei Mensch und Tier gefunden werden.

2. Desgleichen alle bei Tierkrankheiten gefundenen Stämme.

3. Alle bei Pflanzenkrankheiten gefundenen Stämme und die landwirtschaftlich wichtigen Bodenbakterien.

Eine enge Zusammenarbeit mit der Veterinärabteilung des Volkskommissariats für Landwirtschaft ist durch die erfreuliche Tatsache eines bereits bestehenden engen Erfahrungsaustausches und praktischer Zusammenarbeit, zumal in Fragen des Milzbrandes, des Rotzes und anderer Tierseuchen, die den Menschen direkt oder indirekt betreffen, gewährleistet.

Jedoch nicht nur die in Russland selbst gefundenen Erreger sollen gesammelt werden, sondern unsere Aufmerksamkeit soll sich besonders auf diejenigen Mikroorganismen richten, die in fremden Ländern aus russischen Menschen (Einwanderern) und Tieren (Viehexport) gezüchtet wurden. Hier kämen hauptsächlich die grossen Hafenstädte der Welt in Betracht. Die dort vorhandenen russischen Stämme mit den hier gefundenen zu vergleichen, wird ebenfalls von Bedeutung für die Seuchenforschung in Russland sein. Alle diese eingesandten Stämme werden genau in ihrer biologischen Eigenschaft untersucht und über sie eine Art „Steckbrief“ aufgestellt. Stämme, die aus seltenen Krankheitsfällen oder aus Epidemien besonderer Virulenz gezüchtet sind, werden aufgehoben und der Sammlung einverleibt. Die übrigen werden geprüft, falls der Einsender es wünscht, ebenfalls aufbewahrt, sonst jedoch nur ein Jahr nach dem Tage des Einganges zu Vergleichs- und Studienzwecken fortgezüchtet.

Die Einsender sind verpflichtet, genaue Angaben über Datum, Fundort, Krankheitsprozess, biologisches Verhalten bei der Isolierung usw. zu machen. Sind bereits wissenschaftliche Publikationen über den eingesandten Erreger erschienen, so wird gebeten, ein Separatum der betreffenden Arbeit beizulegen oder bei Fehlen einer solchen die Literaturstelle genau mitzuteilen. Der Einsender bzw. das Institut, dem er angehört, hat das Recht, den von ihm eingesandten Stamm stets kostenlos zu Versuchszwecken zurückzuerhalten, vorausgesetzt natürlich, dass die Fortzüchtung gewünscht wurde, oder sich als notwendig erwies. In allen übrigen Fällen können die Kulturen nur gegen Bezahlung bezogen werden.

Die Sammlung wird also ein lebendiges bakteriologisches, im weiteren Sinne mikrobiologisches Museum darstellen, das ermöglichen soll, eine genaue systematische Erforschung der in Russland vorkommenden Bakterien als Erreger von Menschen-, Tier- und Pflanzenseuchen zu betreiben. Es wird auf diese Weise möglich sein, die Verbreitung einzelner Erreger in Russland kartographisch festzulegen, ähnlich wie es die Kommission zur Erforschung der Helminthenfauna Russlands unter Prof. Skrjabin in solch vorbildlicher Weise schon für die Würmer unternimmt [6].

Die Sammlung wird also gänzlich von epidemiologisch-loimologischen Gesichtspunkten geleitet sein. Der Entschluss, die Gründung einer derartigen Sammlung gerade jetzt ins Leben zu rufen, ist geboten, da wir verheerende Seuchenzüge hinter uns haben, und die entstandene Pause genügende Ruhe lässt, die gesammelten Erfahrungen zu sichten und Waffen für die Zukunft zu schmieden.

Auch in anderen Ländern scheint sich der Gedanke Bahn zu brechen, von welcher Wichtigkeit für den einzelnen Staat, wie für die ganze Menschheit die epidemiologisch-loimologische Forschung ist. Wir erkennen dies aus den Bestrebungen der Hygienesektion des Völkerbundes, die in ihren Seuchenberichten wertvolles statistisches epidemiologisches Material, allerdings noch nicht loimologisches, aus allen Ländern der Erde bietet. Wir erkennen es ferner aus den Bestrebungen, die sich soeben in Deutschland kundtaten, indem eine „Deutsche Gesellschaft für Epidemiologie“ auf dem Naturforschertag in Innsbruck (1924) unter Georg Sticker ins Leben trat.

Es wird den russischen Forschern nun wieder möglich sein, vergleichende Untersuchungen jederzeit mit fremden Stämmen aus dem Auslande zu unternehmen, was bisher ein Ding der Unmöglichkeit war. So könnte, um nur ein Beispiel anzuführen, der Forscher in Tschita oder Tobolsk den von ihm gefundenen Cholerastamm mit ägyptischen, amerikanischen oder italienischen Stämmen, der argentinische Mikrobiologe wiederum könnte seine Paratyphusstämme mit den russischen vergleichen. Dasselbe wäre leicht mit den Tier- und Pflanzenstämmen vorzunehmen, deren enge Beziehungen zu den Menschenseuchen wohl ausser Zweifel stehen, aber für Russland, wie überhaupt in der Welt, gar nicht genügend in ihren Zusammenhängen geklärt sind.

Die schon längere Zeit betriebene Anfertigung polyvalenter Impfstoffe für Russland wird durch die Sammlung wesentlich weiter erleichtert und gefördert. Ebenso können die Fragen der Trockenimpfstoffe ein grosses Stück weitergebracht werden.

Die Serumgewinnung therapeutischer und diagnostischer Sera mit landeigenen Stämmen, sowie die Desinfektionsprüfung und Normierung der russischen und ausländischen Mittel mit hiesigen Stämmen wird sich leichter durchführen lassen.

Es wäre auf diese Weise, die ich nur in ihren Hauptzügen schildern kann, möglich, eine genaue Bearbeitung der russischen Seuchengänge in historisch-biologischer Ausführung vorzunehmen, die es gestatten würde, die geographische Verteilung der Mikroorganismen auf die Wirtschaftsgebiete und Landschaftsgürtel Russlands, des gemässigten, subtropisch-gemässigten, des Steppen- und Waldsteppenlandschaftsgürtels zu bestimmen. Der praktische Nutzen für die Seuchenbekämpfung in Russland, für die Wirtschaft, die sanitäre Statistik und alle mit diesen Faktoren zusammenhängenden Fragen ist nicht abzusehen.

Ja, wir müssen noch einen Schritt weitergehen. Den Forschungsergebnissen von Frobenius und Spengler können wir uns auf die Dauer nicht ungestraft entziehen. Sie geben dem Biologen und hier wieder dem Loimologen und Loimographen, wie ihn Sticker [7] so sehr wünscht und wie er endlich aus den Bakteriologenkreisen hervorgehen müsste, die Handhabe und die Anleitung nachzuprüfen, in sich zu gehen und von da nach aussen. Gerade in der Seuchenlehre zwischen den Polen eines Sydenham und Pettenkofer, nur um diese ausgeprägten Vertreter zweier Jahrhunderte zu nennen, liegt viel, was sich unsere Schulweisheit nicht träumen liess und lässt, liegt eine neue Welt, zu deren Aufschluss Frobenius[1]) und Spengler der Loimologie richtungweisend sein können. Einen Teil der Erforschung dieser Fragen können die Epidemien Russlands von 1918 bis zum heutigen Tage lehren. Ein kleiner Stein zu diesem gewaltigen Mosaik soll die Allrussische mikrobiologische Sammlung sein.

Es ist einleuchtend, dass eine derartige Arbeit eine beträchtliche Zeit in Anspruch nehmen wird und muss. Sie kann aber nicht nur allein von uns gelöst werden, sie bedarf der kameradschaftlichen bakteriologisch-epidemiologischen Mitarbeit aller Forscher in der Welt. Wir hoffen daher — und wir sind sicher, dass wir Ihrer tätigen Unterstützung gewiss sein können — wenn in den nächsten Wochen unsere Anfragen hinausgehen werden. Wir brauchen ausserdem eine „Etappe“, wo die Kulturen gesammelt und vor Antritt ihrer östlichen Reise auf ihre „Reisefähigkeit“ (Dichtigkeit der Verpackung usw.) geprüft und dann nochmals besonders verpackt werden. Wir erfreuen uns der liebenswürdigen Unterstützung von Prof. W. Nöller, Ordinarius für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie der Haustiere an der Tierärztlichen Hochschule in Berlin N.W. 6, Luisenstrasse 56, der sich bereit erklärt hat, die Etappe zu übernehmen. An ihn wären daher alle Sendungen zu richten, mit dem deutlich sichtbaren Zusatz versehen: Für die Allrussische Mikrobiologische Sammlung, Moskau. Von Berlin aus werden sie weiterbefördert. Die begleitenden Sonderabdrücke und eventuellen Bemerkungen zu den Stämmen wären der Sendung zuzufügen.

Alle anderen brieflichen Mitteilungen sind zu richten an: An den Kustos der Allrussischen Mikrobiologischen Sammlung, Serologisches Kontrollinstitut, Moskau, Siwzew Wrashek 41.

Schriftennachweis.

1. Wolter: Aufgaben und Ziele der epidemiologischen Forschung. (Vortrag auf der Gründungsversammlung der Deutschen Gesellschaft für Epidemiologie, Innsbruck, Sept. 1924.) — 2. Martini: Berechnungen und Beobachtung zur Epidemiologie und Bekämpfung der Malaria. Hamburg 1921. — 3. Sütterlin: Zbl. f. Bakt. 1923, O. I, Bd. 90, S. 419. — Herrmann und Bessonowa: Westnik mikrob. i. epidem. 1922, Bd. 1, S. 221, 1923, Bd. 2, S. 19 u. 1924, Bd. 3, S. 19. — Borju: ibid. Bd. 1, S. 215. — Brin: Bd. 3, S. 22 (russisch). — 4. Stutzer: ibid. Bd. 1, S. 187. — Obraszowa und Lebedewa: ibid. S. 196. — Horowitz-Wlassowa: ibid. Bd. 2, S. 42 (russisch). — Barikin und Sacharow: Zbl. f. Bakt. 1924, O. I, Bd. 92, S. 201. — 5. Ueber das Pasteurinstitut, das seit Mai 1923 dieser Namen führt, siehe: Dubrowinsky und Ljubarsky in „Fünf Jahre Sowjetmedizin 1918/23“, Moskau 1923, S. 231 (russisch). — Tarassewitsch und Ljubarsky: Das staatliche wissenschaftliche Institut des Volkskommissariats für Gesundheitswesen (Pasteurinstitut) 1919/24, 335 S. Moskau 1924 (russisch). — Slowzow in dem Sammelband: „Das heutige Russland 1917/22“, II, S. 119; Verlag Frenkel, Berlin 1922. — Semaschko: Das Gesundheitswesen in Sowjetrussland. X. Die Forschungstätigkeiten der wissenschaftlichen Einrichtungen. D.m.W. 1924, Nr. 51, S. 1807—1809. — 6. Beispiele: Kanter Janus, 1921, Bd. 25, S. 129 und Milton Journ. of trop. med. u. hyg. 1922, Bd. 25, S. 289. — 7. G. Sticker: Zur historischen Biologie der Krankheitserreger, H. 1 u. 2, Giessen 1910.

---

[1]) Vergl. hierzu eines der letzten Werke aus dem Frobeniusschen Kreise: K. v. Boeckmann: Vom Kulturreich des Meeres, Bd. 2 der „Dokumente zur Kulturphsiognomik“, Wegweiserverlag, Berlin 1924.

Für die Praxis.

Aus der I. inn. Abt. des Städt. Krankenhauses Westend.

Stoffwechselkrankheiten.

V. Diabetes insipidus.

Von Prof. Dr. F. Umber, Berlin.

I. Pathologie.

Der Diabetes insipidus beruht in einer Störung des Wasser- und Mineralstoffwechsels, die klinisch gekennzeichnet wird durch eine länger dauernde, krankhaft gesteigerte Harnflut bei gesunder Niere und konsekutivem quälendem Durst mit gesteigerter Wasseraufnahme. Der dünne wasserhelle Urin, der sich in seinem spezifischen Gewicht zwischen 1000 und 1004 zu bewegen pflegt, ist in der Regel zuckerfrei, also für die prüfende Zunge, das Zuckerreagens der alten Aerzte, im Gegensatz zum Zuckerharn geschmacklos = insipidus. Das führende Symptom ist die primäre Polyurie. Sie hat ihre Ursache in einer gesteigerten Wasserausschwemmung aus den Geweben und führt zu ihrer Wasserverarmung mit dadurch hervorgerufenem unersättlichem Durst, der Hauptbeschwerde des Kranken. Die Harnmengen können 5, 7, 16 Liter und mehr im Tag betragen, Trousseau sah sogar einen Kranken mit 43 Liter Urin! Der Harn stellt eine im Verhältnis zum Blut erheblich hypotonische Lösung dar und dementsprechend bewegt sich auch die Gesamtkonzentration der Moleküle im Harn, speziell diejenige der Chloride, in der Regel unter der des Blutes. Diese Harnflut ist von der Wasserzufuhr ziemlich unabhängig, selbst bei erheblicher Flüssigkeitsbeschränkung bleibt die Polyurie bestehen. Das ausgeschwemmte Wasser wird bei fehlender Wasserzufuhr — im sog. Durstversuch — den Geweben des Körpers entnommen und führt hierbei zu einer erheblichen Wasserverarmung derselben sowie zur Eindickung des Blutes, dessen spez. Gew. bis um 17 Proz., dessen Eiweissgehalt bis auf 10,36 Proz. und dessen Kochsalzgehalt im Serum bis auf 1,03 Proz. ansteigen kann (Strubell, Veil, Socin) bei schnell abstürzendem Körpergewicht. Die Folgen sind unsägliche Durstqualen, Austrocknen aller Gewebe und Schleimhäute bei völlig versiegender Speichelsekretion und sinkender Perspiratio insensibilis, Uebelkeit, Herzklopfen, selbst Delirien mit Temperaturerhöhung, Störungen, die die Fortsetzung der Wasserbeschränkung verbieten, die aber für den Diabetes insipidus geradezu pathognomonisch sind.

Die Polyurie pflegt häufig einen nykturischen Charakter zu tragen.

Sekundäre Störungen des Kreislaufapparates, Herzhypertrophie, Blutdruckveränderungen pflegen durch die Erkrankung an sich, selbst nach jahrelangem Bestehen derselben, nicht ausgelöst zu werden, trotz der abundanten Flüssigkeitsbewegung. Wohl aber Unbehagen, Arbeitsunlust, Schlafstörungen, schon infolge der häufigen nächtlichen Miktionen, Uebelkeiten, Brechreiz, Kopfschmerzen.

Die Gesamtausscheidung harnfähiger Substanzen beim Diabetes insipidus zeigt keine wesentliche Abweichung vom normalen Stoffwechsel. Der Konzentrationsgrad der einzelnen Salze in derartigen polyurischen Harnen geht bei beträchtlichen Graden der Erkrankung unter denjenigen des Blutes herab. Dagegen ist die Konzentration des Harnstoffes höher als im Blute. Schon daraus geht hervor, dass der Harn des Insipiduskranken nicht etwa nur ein einfaches passives Glomerulusfiltrat darstellt, dem die normale Eindickung durch Rückresorption in den Harnkanälchen fehlt (E. Meyer). Die Albuminurie gehört nicht zum Krankheitsbilde.

Der Diabetes insipidus ist nicht zu verwechseln mit der primären Polydipsie gewisser Psychopathen, die gleichfalls zu abundanten Polyurien mit niedrigem spezifischem Gewicht führen kann, ähnlich wie beim D. insipidus, von dem sie differentialdiagnostisch manchmal nicht leicht abzugrenzen ist. Am zweckmässigsten dient hierzu der Durstversuch, dessen Ergebnis beim D. insipidus wir erwähnten. Bei der primären Polydipsie nimmt hierbei die Menge des Harns sofort ab, sein spezifisches Gewicht steigt an, sogar bis zur Norm, das Körpergewicht sinkt dabei nur unbedeutend, die molekulare Konzentration des Kochsalzes im Serum steigt nur wenig an.

Prüft man die Harnmengen und Urinkonzentrationen eines nierengesunden, normalen Menschen bei freigewählter Kost und Flüssigkeitszufuhr, so findet man Schwankungen der Harnmenge und der Gesamtkonzentration seines Urins. Wenn man den nierengesunden Normalen auf eine in bezug auf Stickstoff und Salze gleichmässig zusammengesetzte Standardkost einstellt, so zeigt er schon innerhalb weniger Tage eine Konstanz der Menge und Gesamtkonzentration des Harns. Legt man zu einer derartigen Standardkost Eiweiss oder Kochsalz zu, so verhält sich der Gesunde zwar verschieden je nach der Zusammensetzung der Standardkost und entledigt sich mehr oder weniger schnell der Zulagen unter Anstrebung seines Gleichgewichts, aber er variiert immer bei der Ausscheidung der genannten Zulagen die Harnkonzentration, in geringerem Maasse die Harnmenge. Das Kochsalz wirkt beim Gesunden innerhalb weiter Grenzen nicht diuretisch. Der Diabetes insipidus dagegen verhält sich ganz anders: eine erhöhte Kochsalzzufuhr vermehrt die Wasserdiurese stark. Dabei steigt aber die Gesamtkonzentration des Urins nur in geringem Maasse, und die Eliminierung der Stoffe geschieht im wesentlichen durch eine vermehrte Wasserausscheidung.

Die Herabminderung der Harnkonzentration, die E. Meyer, der erste, der diese Verhältnisse in eingehenden funktionellen Prüfungen verfolgte, auf eine Konzentrationsschwäche der Niere bezieht, und zu deren Erklärung Lichtwitz eine Schädigung der Partialfunktion der Kochsalzkonzentrierung in der Niere annimmt, kann im Fieber völlig verschwinden und kann durch Narkotika sowie durch erhebliche Belastung bis zu einem erheblichen Grade erhöht werden. Forschbach ist daher geneigt, die mangelhafte Harnkonzentration beim Diabetes insipidus lediglich durch die Ausscheidung abnorm grosser Wassermengen zu erklären, die die unter einem pathologischen Reizzustand stehenden wassersezernierenden Elemente der Niere absondert, nicht aber mit einer verminderten Konzentrierfähigkeit des Organs, und Grote drückt einen ähnlichen Gedanken aus, wenn er sagt: die Niere kommt nicht dazu, ihre Konzentrationsfähigkeit auszunützen, weil sie immer unter einem überschiessenden Wasserangebot steht.

Indessen darf man, auch nach meiner Ueberzeugung, die Konzentrationsverminderung im Urin als wesentliches Symptom beim Diabetes insipidus neben den geweblichen Störungen im Wasser- und Salzhaushalt nicht unterschätzen. Wir werden bei unseren klinischen Beobachtungen immer wieder auf das Bestehen dieses herabgesetzten Konzentrationsvermögens gestossen, als auf ein wichtiges, konstantes, wenn auch, wie W. H. Veil richtig hervorhebt, in seiner Ausgeprägtheit schwankendes Symptom.

Der Vorgang der gesteigerten Wasserflut beim D. i. ist aber ein komplizierter und spielt sich nicht nur in der Niere ab. Das Gewebe hat dabei eine sehr wichtige Rolle und retiniert offenbar Wasser schneller und leichter als normalerweise, hält es aber auch offenbar weniger fest (W. H. Veil).

W. H. Veil unterscheidet je nach dem Erhaltensein der Kochsalzeliminationsfähigkeit beim D. i. zwei Erscheinungsformen desselben. Die häufigste ist nach seiner Meinung die hyperchlorämisch-hypochlorurische, die seltenere die hypochlorämisch-hyperchlorurische Form. Der Gesunde erfährt durch Zufuhr von 10—20 g Kochsalz eine Hydrämie durch Wasserzufuhr aus den Geweben ins Blut (physiologische Kochsalzreaktion Veils), der hyperchlorämische-hypochlorurische Diabetes-insipidus-Kranke dagegen eine Wasserverarmung des Blutes (pathologische Kochsalzreaktion Veils). Ursache hierfür ist die mangelhafte Regulierung des gesamten Wasser-Salzaustauschs im Sinne einer Störung des normalen Wasserstroms aus den Geweben ins Blut. Wir wissen, dass die Insipidus-Polyurie sinkt durch kochsalzarme Kost ((Talquist) und mit der Kochsalzzufuhr steigt (E. Meyer), und wir wissen, dass eine spezifische Störung der Elimination des Chlor-Ions durch den Urin beim Insipiduskranken bestehen kann in Form einer relativen Ausscheidungsinsuffizienz der Nieren dem Chlor gegenüber (Lichtwitz). Es kann sich also schon im Hinblick auf diese Kochsalz- und Chloreliminationsstörungen beim D. i. nicht um einen einfachen Diuresereiz als Ursache der Polyurie handeln, sondern um eine allgemeine Störung des Austauschs zwischen Blut und Geweben, um Veränderungen der Bindung von Wasser und Kochsalz in den Geweben, die zur Hydrurie und Erhöhung der molekularen Konzentration und Kochsalzanreicherung im Blute führen. Kochsalzfreie Kost sowie Hypophysenextrakt beschränken in solchen Fällen die Hydrurie.

Nach den Studien von Erich Meyer und Meyer-Bisch besteht bei hyperchlorämischen Fällen von D. i. offenbar eine analoge Konzentrationsstörung zwischen Blut und Nieren, wie zwischen Blut und Geweben. Da aber nach ihren Beobachtungen durch verschiedene Eingriffe, so z. B. durch Hypophysininjektionen die Erhöhung des Blut-Kochsalzspiegels dauernd beseitigt werden kann und die übrigen Krankheitssymptome trotzdem unverändert weiterbestehen können, kann man der so häufigen Hyperchlorämie nicht gut eine primäre Rolle zuerkennen.

Als hypochlorämisch-hyperchlorurische Form des D. i. fasst Veil die Fälle zusammen, die von jenem typischen, gewöhnlicheren Bilde durch die Art ihres Chlorwechsels abweichen, die sich auf Kochsalz- und Harnstoffzulagen wie normale verhalten. Auch Finkelenburg sowie Lichtwitz waren bereits aufmerksam auf solche Fälle geworden. Veil hat sogar eine besonders reichliche Kochsalzausscheidung im Harn solcher atypischen Fälle gesehen und spricht darum direkt von einer Hyperchlorurie. Solche Fälle sind nach seiner Auffassung durch Wirkungslosigkeit von kochsalzfreier Kost und Hypophysenextrakt gekennzeichnet. Im Durstversuch kommt es in solchen Fällen nicht zur Wasserverarmung des Blutes, dessen Eiweissgehalt hierbei nur etwa um 1 Proz. ansteigt, dementsprechend fehlt hierbei die Steigerung der Molen- und Kochsalzkonzentration im Blut sowie die Gewichtsabnahme. Nach E. Meyer und Meyer-Bisch handelt es sich in solchen Fällen nicht um eine primäre Wasserstörung in den Geweben, sondern um eine isolierte, ohne Gewebsstörung einhergehende, spezifisch sekretorische Nierenfunktionsstörung im Sinne einer verminderten Konzentrierungsfähigkeit der Niere gegenüber dem Kochsalz. Darum verhalten sie sich auch ihrer Meinung nach refraktär gegenüber den Hypophysenextrakten, deren Hauptangriffspunkt in den Geweben liegt.

Ich glaube, man muss sich in allen diesen Fragen vor Schematismus hüten. Es gibt Fälle, die ihrer ganzen Natur nach zweifellos zum Diabetes insipidus zu rechnen sind, die selbst bei kochsalzarmer Kost eine erhöhte Kochsalzelimination bei Hypochlorämie erkennen lassen und bei denen trotzdem eine gute Pituitrinwirkung erkennbar ist. Ein weiter unten mitgeteilter Fall eigener Erfahrung legt davon Zeugnis ab. Wenn derselbe in längeren Perioden kochsalzarmer Ernährung durchschnittlich ca. 40 g Kochsalz im Harn ausscheidet und

dabei eine Kochsalzkonzentration von 0,69 Proz. im Urin erreicht, so kann man gewiss nicht von mangelhafter Kochsalzelimination sprechen. Trotzdem gelingt es hier jedesmal — auch in mehrmonatlichen Abständen — durch Pituitrin Harnmenge und sogar die Kochsalzausscheidung ganz gewaltig herabzudrücken! Ich bin überzeugt, dass hier der Kochsalzstoffwechsel nur eine sekundäre Rolle spielt und passiv dem von Pituitrin beeinflussten histiogenen Wasserwechsel folgt.

Nach meinen persönlichen Erfahrungen sind diese hyperchlorurischen Fälle häufiger als Veil annimmt.

Die Beobachtungen von Jungmann, Csépai, Wagner weisen darauf hin, dass auch latente Fälle von D. insipidus vorkommen, bei denen zwar keine exzessiven Urinmengen vorhanden sind, wohl aber eine dauernde Konzentrierungsunfähigkeit hinsichtlich der Kochsalz- und Chlorausscheidung, sowohl bei Kochsalzbelastung als bei Hypophysentherapie; Polyurie und sekundäre Polydipsie wird in solchen Fällen erst manifest, wenn die Konzentrationsunfähigkeit gegenüber Kochsalz so erheblich wird, dass eine Verhütung der Kochsalzanreicherung im Blut nur durch abundantere Wasserausscheidung kompensiert werden kann.

Vor allem die klinische Beobachtung deutet nun auf einen Zusammenhang dieser eigenartigen Störungen des Wasser- und Salzaustauschs in Geweben und Nieren Insipidus-Kranker mit Schädigungen der Hypophysengegend. So vor allem die Beobachtung von E. Frank im Jahre 1910 an einem 39 jährigen Kranken, der sich 2 Jahre zuvor in selbstmörderischer Absicht 2 Kugeln in die rechte Schläfe geschossen hatte und bei dem sich dann ein echter, dauernder Diabetes insipidus entwickelte. Die Röntgenbilder zeigten ein Projektil in der Medianlinie, von oben her in den hinteren Teil des Eingangs der Sella turcica hineinragend. Dabei entwickelte sich bei dem Kranken eine zunehmende Adipositas mit Rückbildung des Genitales. Ein ähnlicher Fall ist später von Marañon und Pintos klinisch und autoptisch untersucht worden.

Ferner hat Simmonds in einem Fall von Diabetes insipidus in besonders schöner Weise den Zusammenhang mit einer Hypophysenerkrankung autoptisch klargelegt.

Bei einer 37 jährigen Frau trat etwa 2 Monate nach Entfernung einer krebsigen Brustdrüse gleichzeitig mit der Bildung von Karzinommetastasen in verschiedenen Körperregionen, darunter auch in der Hypophysis, eine hartnäckige, hochgradige, vorher sicher fehlende Polyurie auf. Die anatomische Untersuchung der Hypophysis ergab, dass der Hinterlappen derselben durch die Krebsmetastase völlig zerstört war. Die Neubildung reichte bis unmittelbar an die Pars intermedia heran, welche selbst, ebenso wie der Vorderlappen, völlig intakt geblieben ist. Dass das Hypophysensekret sich hier durch das Infundibulum in die Ventrikel ergossen haben könnte, ist deshalb unmöglich, weil die Neubildung den Zugang zum Infundibulum völlig abgesperrt hatte.

In der neueren Literatur finden sich weitere ähnliche Beobachtungen, die zum Teil auch durch die gleichzeitig entwickelte Dystrophia adiposo-genitalis oder durch bitemporale Hemianopsie, seltener durch Akromegalie die Lokalisation der Erkrankung in die Hypophysengegend ermöglichen. Solche Beobachtungen sind von H. Oppenheim, Nonne, Benario, mir selbst u. a. in der Literatur niedergelegt worden.

Derartige Erfahrungen weisen darauf hin, dass die dem Diabetes insipidus eigentümlichen Störungen nicht, wie man früher mit D. Gerhardt glaubte, letzten Endes in den Nieren, sondern in dem Zentralnervensystem ihren ursächlichen Sitz haben und zwar offenbar in der Hypophysengegend, von wo aus der Wasser- und Salzaustausch in den Geweben gesteuert wird.

Ob hierbei die Hypophyse selbst bzw. die Pars tuberalis der Infundibulargegend, d. h. die Epithelüberkleidung der ventralen Flächen des Hypophysenstiels, des Infundibulums und des Tuber cinereum den eigentlichen Ausgangspunkt der Störung darstellt und zu einem Versiegen des Infundibularinkretes führt, in welchem E. Frank geneigt ist, das Wesen der Krankheit zu suchen, oder ob die Ursache hierfür in einer Läsion des Tuber cinereum der Regio subthalamica im Zwischenhirn zu suchen ist (Leschke, Lewy, Camus und Roussy), ist heute noch Kontroverse. Manches lässt sich zugunsten der ersten Auffassung anführen, manches zugunsten der zweiten, besonders die Beobachtung von Camus und Roussy, denen es gelang, durch eine „Piqûre hypothalamique" im Tierexperiment Polyurie zu erzeugen. Aber die Erfahrung (Houssay und Carulla, Bailey und Bremer), dass die durch Einstich in den Hypothalamus erzeugte Polyurie in unveränderter Stärke und Dauer auch dann beobachtet wird, wenn zuvor oder nachher die Nieren völlig entnervt wurden, spricht doch dafür, dass die Läsion des Nervenzentrums erst auf dem Umweg über ein von ihm gesteuertes Inkretorgan (Hypophyse?), also auf humoralem und nicht auf nervösem Weg wirke. E. Frank ist der Ansicht, dass der bei der Piqûre hypathalamique gesetzte Stich auch den epithelialen Ueberzug des Infundibulums und des Tuber mitverletzen müsse, die er als Bestandteil der inkretorisch wirksamen „Infundibulardrüse" ansieht, deren Unterfunktion den Symptomenkomplex des Diabetes insipidus auslösen. Mehr für den hormonalen inkretorischen Mechanismus sprechen auch die auffälligen hemmenden Wirkungen des Hypophysenextrakts auf die Wasserausscheidung bei Gesunden und beim Diabetes insipidus-Kranken, wie wir sie seit v. d. Veldens Beobachtungen kennen.

Eine weitere Stütze für die hormonale Auffassung scheint ferner eine experimentelle Beobachtung von Cushing und Schäfer. Sie konnten bei einem Hunde durch Transplantation seiner eigenen Hypophyse ins Gehirn oder in den M. rectus abdominis eine Polyurie erzeugen, die bis zur Wiederentfernung bzw. spontanen Resorption des Transplantates anhielt. Hier muss also gleichfalls eine hormonale Wirkung von dem Transplantate ausgegangen sein, allerdings mit entgegengesetztem Effekt infolge des falschen Sekretionsweges.

Geht die gesamte Infundibulardrüse zugrunde, so kann gleichfalls eine Insipidus-Polyurie entstehen: In den 3 von Simmonds zuerst beschriebenen Fällen von Cachexia hypophysopriva bestand in einem Falle eine auffällig hartnäckige Polyurie, und in den von Lichtwitz-Wagner mitgeteilten Fällen von Simmondsscher Krankheit entwickelte sich gleichfalls ein Diabetes insipidus.

Die gegenseitigen Beziehungen des Infundibularinkrets und der hypothalamischen Zentren des benachbarten Zwischenhirns sind aber noch keineswegs restlos aufgeklärt, und es ist fraglich, ob es sich beim Insipidus nicht vielmehr um ein Zusammenwirken beider Ursachen, also um mit Lichtwitz-Wagner zu sprechen, um einen neuro-endokrinen Mechanismus handelt, der die Partiarfunktion der Niere und den Wasser- und Mineralstoffwechsel in den Geweben steuert.

Die Wirkungsweise des Hypophysenextrakts auf den Wasser- und Salzstoffwechsel beim Gesunden und beim D.-insipidus-Kranken beanspruchen in diesem Zusammenhang besondere Bedeutung. Seit den ersten Beobachtungen von v. d. Velden am Menschen wissen wir aus zahllosen Erfahrungen der Klinik, dass wirksame Hypophysenextrakte (Pituitrin [Parke, Davis & Co., Höchst], Hypophysin, Pituglandol [La Roche]), die vor allem der Pars intermedia entstammen, die Harnflut bei gewissen D. insipidus-Kranken aufheben können, so dass Polyurien von 10 Liter und mehr vorübergehend in Normalurien übergeführt werden. Damit verschwinden dann alle Beschwerden des Kranken, vor allem der Durst und die Trockenheit, die Perspiratio insensibilis stellt sich wieder ein, die Kranken vermögen wieder zu schwitzen, das spezifische Gewicht des Harns und sein Kochsalzgehalt kann dabei wieder völlig normal werden, ja sogar über 1 Proz steigen. Dabei können osmotischer Druck und Kochsalzgehalt des Blutes wieder völlig zur Norm absinken infolge der durch die Injektion erzielten Hemmung der pathologisch gesteigerten Wasserabgabe.

Auch beim gesunden Menschen wird die Wasserdiurese durch die Injektion von Hypophysenpräparaten gehemmt bei unverminderter maximaler Konzentrationsfähigkeit der Nieren. Das gilt auch für die Wasser- und Salzausscheidungsverhältnisse im Volhardschen Wasserversuch beim Gesunden (Veil, Leschke, Saxl und Brunn, Frank und Steuding), und bei der Euphyllin- und Novasuroldiurese (Frank). Es zeigte sich bei allen diesen Versuchen immer wieder eine durch gesteigerte Hormonzufuhr erzielte erhöhte Wasserbindung in den Geweben bei ungestörter Salzelimination, also eine direkte Umkehr der Vorgänge im Diabetes insipidus.

Die Hemmung der Diurese wird durch subkutane und langsame intravenöse Injektion des Hypophysenextrakts erzielt. Durch schnelle intravenöse Injektion kann die Diurese vorübergehend sogar gesteigert werden (Schäfer, Magnus, Herzing). Also eine Wirkungsumkehr des Inkretes („Parasekretion" Franks), die dann einzutreten scheint, wenn Hypophyseinkretmengen auf unphysiologische Weise in die Blutbahn einströmen, ähnlich wie auch in den oben erwähnten Transplantationsversuchen von Cushing und Schäfer.

Die Wirkung des Hypophysenextrakts erstreckt sich vermutlich auf Nieren (v. d. Velden, Frank, Fromherz) und auf Gewebe (Veil, Boenheim, Oehme, E. Meyer und R. Meyer-Bisch), deren gestörter Wasserregulationsmechanismus und erhöhte Wasserbindung beim Zustandekommen des Diabetes insipidus eine wesentliche Rolle neben einer Austauschstörung zwischen Blut und Nieren spielen müssen.

Alle diese Erfahrungen, die man mit der Injektion von Hypophysenextrakten am Gesunden und Kranken gemacht hat, weisen darauf hin, dass eine Hyposekretion des Inkrets der Hypophyse bei Zustandekommen dieser eigentümlichen als Diabetes insipidus bezeichneten Störung des Wasser- und Salzaustausches in den Geweben vielleicht kombiniert mit Konzentrierungsstörung der Niere, eine wesentliche pathogenetische Rolle spielen muss. Dabei scheinen die Zwischenhirnzentren von Bedeutung, sei es nun primär als Regulatoren des Infundibularsekrets, sei es sekundär als Steuerung der Wasser- und Salzbewegung in Geweben und Nieren.

Die klinische Beobachtung muss daher in jedem Fall von Diabetes insipidus besondere Aufmerksamkeit auf die Hypophysen- und Zwischenhirngegend richten. Sorgsame neurologische und ophthalmologische Untersuchungen, Röntgenaufnahmen der Schädelbasis mit besonderer Berücksichtigung der Gegend der Sella turcica müssen mit der klinischen und Stoffwechselbeobachtung Hand in Hand gehen. Man muss sich aber bewusst sein, dass in einer Reihe von Fällen bei Diabetes insipidus Veränderungen der Zentralnervenorgane in keiner Weise zu ermitteln sind. Natürlich bleibt dann die Frage offen, ob rein funktionelle Störungen das Krankheitsbild hervorgerufen haben, oder ob neben zentralen auch rein periphere Angriffspunkte eine Störung des Mechanismus von Wasser- und Salzstoffwechsel in Geweben und Nieren auslösen können.

Die Erblichkeit des Diabetes insipidus, sowie sein Vorkommen in Familien, die mit Stoffwechselkrankheiten belastet sind, sprechen für die konstitutionelle Natur der Erkrankung.

So haben Weil, Vater und Sohn, das Schicksal einer solchen Familie durch 5 Generationen hindurch genau verfolgen können. Von 220 Familienmitgliedern dieser Familie litten nicht weniger als 35 an Diabetes insipidus, und zwar nahm die Intensität der Vererbung in den Generationen zu. Die Erkrankungen der einzelnen Familienmitglieder begannen zum Teil im Säuglingsalter und dauerten bis ins hohe Alter. Die längste nachweisliche Krankheitsdauer betrug 92 Jahre, ferner 87 und 83 Jahre. Abgesehen von der Polydipsie und Polyurie, die in 3 Fällen durch fieberhafte Erkrankung vorübergehend verschwanden, bestand völlige Gesundheit. In einem Fall prüfte Weil jun. später an einem 5jährigen Knaben dieser Familie die Konzentrationsfähigkeit der Nieren. Es stellte sich heraus, dass dieselbe bedeutend herabgesetzt war, wenn auch nicht aufgehoben und es kann wohl nicht zweifelhaft sein, dass die Einreihung dieser Fälle unter die echten Formen des Diabetes insipidus gerechtfertigt ist, nur handelt es sich bei dem 5jährigen Kinde wohl noch nicht um eine vollentwickelte Störung.

Was das Vorkommen des Diabetes insipidus betrifft, so ist derselbe sowohl bei Säuglingen (Weil, Lichtwitz u. a.) wie bei hochbetagten Greisen beobachtet und kann das ganze Leben hindurch bestehen. Am häufigsten wird er bei Männern zwischen dem 15. und 30. Lebensjahr beobachtet. Speziell das akute Auftreten der Erkrankung im Kindesalter scheint den Verlauf ungünstig gestalten zu können (Vierordt). Ich selbst habe einen Fall von echtem Diabetes insipidus bei einem 10jährigen Mädchen mitgeteilt, der unaufhaltsam tödlich verlaufen ist, unter dem Bilde schwerer Kachexie. Da, wo die Erkrankung bei geschlechtsreifen Individuen auftritt, pflegt in der Regel eine beträchtliche Herabsetzung der Potenz, auch Aufhören der Menstruation einzutreten. In einem meiner Fälle entwickelte sich die Störung gleichzeitig mit dem Auftreten doppelseitiger Ovarialtumoren und verschwand nach der operativen Entfernung derselben. Endokrine Einflüsse können also offenbar auch vorübergehend den Symptomenkomplex auslösen. Das erklärt auch eine gewisse Beziehung der Erkrankung zur Schwangerschaft, derart, dass sie mit ihr auftrat und wieder verschwand, oder aber in ihrem Verlauf erheblich dadurch beeinträchtigt wurde. Die Beziehung zu anderen gleichzeitig bestehenden hypophysären Störungen (Dystrophia adiposogenitalis, Akromegalie, zerebralen Störungen) haben wir bereits erörtert.

Auslösende oder das Auftreten der Erkrankung begünstigende Momente sind Infektionskrankheiten, wie Diphtherie, Scharlach, Masern, Influenza, Malaria, Meningitis epidemica, infektiöse Darmerkrankungen, Parotitis, Gelenkrheumatismus, Tuberkulose, Geschwulstbildungen der Hypophysengegend.

Dass die Lues das ursächliche Moment für das Auftreten des Diabetes insipidus werden kann, ist bereits erwähnt. Es scheint sich da ausschliesslich um solche Fälle zu handeln, in denen eine basale Meningitis syphilitica oder zerebrale gummöse Neubildungen die Hypophysengegend in Mitleidenschaft gezogen haben. Solche Fälle geben auch bezüglich der Heilung eine besonders günstige Prognose, wenn sie richtig erkannt und energisch spezifisch behandelt werden, wie ein Beispiel eigener Erfahrung zeigt.

Auch Traumen gehören zu den ursächlichen Momenten des D. insipidus. Ich erinnere an die beiden bereits erwähnten Fälle Frank, Marañon), in welchen Schussverletzungen der Hypophysengegend eine Wasserharnruhr zur Folge hatten. Auch körperliche Traumen, die nicht unmittelbar die Zwischenhirngegend betrafen, sind als auslösende Momente beobachtet worden (Marañon, Motzfeld u. a.).

Wiederholt ist mir in meinen Fällen ein auffällig plötzliches Einsetzen der Erkrankung aufgefallen. Die Kranken konnten dann auf die Stunde am Tage oder auch in der Nacht den Beginn der Harnflut und des unerträglichen Durstes angeben.

Die Prognose des echten Diabetes insipidus ist quoad vitam nicht ungünstig, sofern keine organische unheilbare Erkrankung der Infundibulargegend zugrunde liegt. Ich erinnere nur an die erwähnten Beobachtungen von Weil jun., der 83jährige, 87jährige, sogar in einem Falle 92jährige Dauer der Erkrankung nachzuweisen vermochte, ohne weitere Störung des Allgemeinbefindens. Diejenigen Fälle, die mit Glykosurie einhergehen, sind oft solche, bei denen ein Kopftrauma die Stoffwechselzentren in der Zwischenhirngegend getroffen hatte. Aber auch in nichttraumatischen Fällen habe ich Kombinationen von Diabetes insipidus mit (extrainsulinärer) Glykosurie wiederholt erlebt. Indessen kommen auch, besonders bei Kindern, sehr bösartig verlaufende Fälle mit letalem Ausgang vor, die wohl in der Regel zentralen Ursprungs sein dürften.

Der Diabetes insipidus kann also jahrzehntelang bestehen, ohne dass dem Träger daraus ernstliche Gefahren erwachsen. Besserungen sind nicht ausgeschlossen, Heilungen selten. Da wo die Krankheit sich im Anschluss an Traumen entwickelt und wo es sich nicht um organische zerebrale Läsionen handelt, können wesentliche Besserungen oder auch Heilungen unter Umständen beobachtet werden. Organische Erkrankungen der Zwischenhirngegend mit konsekutivem Diabetes insipidus haben nur dann Aussicht auf Heilung, wenn sie luetischer Natur sind.

Soziale Medizin und Hygiene.

Leibesübungen in den Tuberkulosefürsorgestellen.

Von Stadt- und Sportarzt Dr. Worringen, Essen.

Im letzten Jahre machte ich nach der Rückkehr der Kinder, die von unserer Tuberkulosefürsorgestelle zu Kuren entsandt waren, bemerkenswerte Beobachtungen. Eine Gruppe der Kinder kam wohlgenährt, gut aussehend und mit hohen Gewichtszunahmen zurück, die andere Gruppe hatte auch ein gutes, sonnengebräuntes Aussehen, aber nur geringe Gewichtszunahmen zu verzeichnen. Bei der nächsten Nachuntersuchung nach 2 Monaten muste ich feststellen, dass bei den ersten Kindern oft der ganze Kurerfolg schon wieder geschwunden war; die Gewichtszahlen waren fast wieder auf demselben Stand wie vor der Kur zurückgegangen. Dagegen fand ich bei der zweiten Gruppe der Kinder eine gute Weiterentwicklung; die Kinder sahen fast ebenso frisch und lebensfroh aus, wie sie von ihrer Kur zurückgekehrt waren. Bei der nächsten Nachuntersuchung waren die geschilderten Verhältnisse noch ausgeprägter zu erkennen. Wie aus der beigefügten Tabelle ersichtlich, hatten die Kinder der zweiten Gruppe diejenigen der ersten Gruppe bereits überflügelt, obgleich sie vor der Kur ein um 1,2 kg geringeres Gewicht hatten.

Tuberkulose gefährdete Kinder u. solche mit leichter Bronchialdrüsentuberkulose:	Gewicht im Durchschnitt:			
	vor der Kur:	nach der Kur:	nach 2 Monaten:	nach 4 Monaten:
I. Gruppe: 45 Kinder, die in Heilstätten und ländlichen Krankenhäusern waren, wo keine Leibesübungen betrieben wurden	32,4 kg	36,2 kg	35,5 kg	36,0 kg
II. Gruppe: 22 Kinder, die während ihrer Kur Leibesübungen betrieben haben	31,2 kg	33,4 kg	34,8 kg	36,1 kg

Leider ist diese Statistik nur sehr unvollkommen, da die Kinder verschiedenen Altersklassen angehören und nur die Gewichte zur Verfügung stehen. Noch viel intensiver wirken die Leibesübungen auf die Grössenverhältnisse und die Masse der Brustumfänge. Dieselben wurden aber nur bei einigen Kindern festgestellt und können daher hier nicht verwertet werden. Die 45 Kinder der ersten Gruppe waren in Kinderheimen, ländlichen Krankenhäusern und Heilstätten untergebracht, wo sie sehr gute Verpflegung bekamen und ihre übrige Zeit mit Spielen, Spaziergängen und Liegekuren verbrachten. Die 22 Kinder der zweiten Gruppe waren nach 2 Heilstätten (die Mehrzahl nach der Kinderheilstätte Aprath b. Elberfeld, Chefarzt Dr. Simon) überwiesen worden, wo planmässig unter Leitung der Aerzte sowie besonders ausgebildeter Jugendleiterinnen geturnt wird.

Sauer [9] berichtet über die Leibesübungen in der Heilstätte Aprath: „Wir gehen über den prophylaktischen Wert der Leibesübungen hinaus und erstreben auch einen therapeutischen Erfolg ... Wir turnen in abgestuften Abteilungen, mit einfachen Atemübungen beginnend, nehmen dann allmählich Uebungen des Rumpfes, der Arme, des Bauches und der unteren Extremitäten hinzu und lassen schliesslich in den letzten Gruppen Uebungen des ganzen Körpers, einschliesslich Dauerlauf, und Spiele betreiben."

Durch die täglichen Leibesübungen blieb natürlich bei der zweiten Gruppe der Kinder der reichliche Fettansatz aus, den wir bei den Kindern sahen, die während ihrer Kur nur „gemästet" wurden. Die Eltern waren sehr oft mit dem Kurerfolg wenig zufrieden. Aber der Arzt erkannte sogleich die ausserordentlichen Erfolge in der Förderung des Muskelwachstums, die Erweiterung des Brustkorbes, der Atmungstiefe und die Vergrösserung der Atmungsbreite — Erfolge, die natürlich mit einer Kräftigung von Lunge und Herz einhergehen.

Mein Bestreben ging jetzt dahin, zu erreichen, dass die Kinder die in der Heilstätte erlernten Frei- und Atemübungen auch täglich zu Hause vornahmen. „Turne zu Hause, wie Du es in der Heilstätte gelernt hast!" Das war die stete Mahnung des Fürsorgearztes und der Fürsorgerinnen an die Kinder. Auch die Eltern wurden darauf aufmerksam gemacht, dass die Kinder jeden Morgen und jeden Abend neben den Abwaschungen des Oberkörpers auch die Turnübungen bei offenem Fenster regelmässig vornehmen müssten. Zehn Minuten täglich genügen vollständig. Die Kinder mussten ihre Uebungen alle 4 Wochen bei der Nachuntersuchung in Gegenwart der Eltern vornehmen. Hier zeigte sich sogleich, ob die Uebungen regelmässig vorgenommen wurden oder ob eine Vernachlässigung eingetreten war. Das letztere gehörte aber zu den Ausnahmen. Im allgemeinen kann ich sagen, dass diese Turnübungen von den Kindern recht gern gemacht werden, besonders wenn sie sehen, dass Arzt und Fürsorgerinnen mit ganzem Herzen bei der Sache sind. Denn auch die Fürsorgerin musste bei ihren Hausbesuchen auf die regelmässige Vornahme der Leibesübungen achten.

Und der Erfolg dieses regelmässig vorgenommenen Gesundheitsturnens? Der Appetit blieb dauernd gut, die Aufnahme und Ausnutzung der Nahrung wurde ganz ausserordentlich gefördert, die Entwicklung des ganzen Körpers ging sichtbar voran, und damit

stieg langsam, aber stetig die Gewichtskurve im Gegensatz zu den Kindern der ersten Gruppe, die nicht turnten (s. Tab.).

Es ist ja schon oft berichtet und noch vor kurzer Zeit von Cäsar [2] statistisch nachgewiesen worden, dass nicht durch körperliche und geistige Ruhe allein dem kindlichen Körper genutzt werden kann, sondern dass darüber hinaus Sport und Wanderungen mit ihren Muskelübungen den kindlichen Körper zu fördern besonders geeignet sind. Ich finde aber bisher in der Literatur noch keine Angaben, die den Einfluss der Leibesübungen auf das tuberkulosegefährdete Kind zahlenmässig festlegen.

Wenn meine Zahlen auch nur klein sind, so bilden sie doch wieder einen weiteren Weg zu der Erkenntnis, dass wir die Leibesübungen in unserem Heilschatz nicht mehr entbehren können und dass wir sie für die Behandlung von Gefährdeten und Kranken unbedingt nötig haben.

Es muss soweit kommen, dass die Leibesübungen als Heilfaktoren auch in den Tuberkulosefürsorgestellen ausgenutzt werden. Nachdem ich eine Fürsorgerin habe, die turnerisch vorgebildet ist, gehe ich jetzt dazu über, eine Riege von tuberkulosegefährdeten Kindern zu bilden und sie in einer wöchentlich 2mal stattfindenden kurzen Turnstunde mit dem Gesundheitsturnen vertraut zu machen. Wie es gemacht werden kann und soll, hat Lehmann [6] in seinem Leitfaden für das Gesundheitsturnen gezeigt. Die Uebungen sind hier einfach, ihrem Zweck und ihrer physiologischen Wirkung entsprechend, zusammengestellt und sehr gut auch zum Gebrauch in den Tuberkulosefürsorgestellen geeignet. Es handelt sich um Atemübungen zur Kräftigung der Lungen, Dehnung und Erweiterung des Brustkorbes und einfache Freiübungen des ganzen Körpers. Es braucht dabei gar kein Unterschied zwischen Knaben und Mädchen gemacht zu werden.

Aber zu alledem gehören natürlich Aerzte, die fachlich interessiert sind und praktisch etwas davon verstehen. Was würde man zu einem Arzt sagen, der chirurgische Ratschläge geben wollte, aber nie ein Messer in der Hand gehabt hat. Genau so ist es bei den Leibesübungen. Die Uebungsleiter, die nicht selbst mit dem Herzen bei der Sache sind, dürfen sich nicht wundern, wenn die Kinder die Uebungen nicht gerne machen. Man wird aber sehen, dass die Kinder, wenn sie einmal Freude an den Uebungen gefunden haben, später die Uebungen regelmässig gern zu Hause vornehmen. Und das muss unser Ziel sein. Die Einführung des Gesundheitsturnens in den Tuberkulosefürsorgestellen kann nur dazu dienen, den Kindern die Uebungen zu zeigen und sie damit so vertraut zu machen, dass sie dieselben auch täglich 10 Minuten lang allein zu Hause vornehmen können.

Wie oft könnten aber auch in den Tuberkulosefürsorgestellen Sonnenbäder genommen werden, die z. B. das so kostspielige Solbad ersetzen könnten. Bier [1] schätzt das Licht-, Luft- und Sonnenbad so hoch ein, dass er es in gesundheitlicher Beziehung den übrigen Formen der Leibesübungen für gleichwertig, ja noch für überlegen hält. Ich wundere mich immer, dass in unseren Tuberkulosefürsorgestellen noch nicht viel mehr Gebrauch von den Sonnenbädern gemacht wird. Denn was Bier in seiner Heilstätte Hohenlychen durch die Praxis belegen konnte, bedeutet nicht mehr und nicht weniger als eine Heilsbotschaft für alle Tuberkuloseerkrankten und -gefährdeten. Die Tuberkulose und die Rachitis, die entsetzlichen Würgerinnen unserer Kinder, sind durch geeignete Leibesübungen heilbar. Die Tuberkulose dürfte nur als Ausnahmefall in die Erscheinung treten, die Rachitis müsste verschwinden, wenn diese Einrichtungen allgemein in unserer sozialen Fürsorge durchgeführt würden.

Ich will in den Tuberkulosefürsorgestellen keine Therapie treiben; die muss dem praktischen Arzt vorbehalten werden. Aber wenn wir unseren Grundsatz: „Vorbeugen ist besser als Heilen" voll und ganz durchführen wollen, dann müssen wir Leibesübungen in der Tuberkulosenfürsorge treiben. Dann können wir, wie Bier sagt, einem sehr grossen Teil der Schwächlichen und Kranken die frohe Botschaft bringen: „Ihr selbst habt Euer Schicksal in der Hand; Ihr könnt durch Leibesübungen kräftige und brauchbare Menschen aus Euch machen, Ihr könnt durch sie Krankheiten vermeiden, vor allen Dingen dem Würgengel, der in vielen Familien als schwarzes Verhängnis wütet, der Tuberkulose, entgehen."

Literatur.

1. Bier: Gymnastik als Vorbeugungs- und Heilmittel. M.m.W. 1922 Nr. 27. — 2. Caesar: Ueber Schülerferienwanderungen im Jahre 1923. Zschr. f. Schulgesundheitspflege 1925 Nr. 1. — 3. Ickert: Luftbäder auf dem Lande. Tuberkulosefürsorgeblatt 1923 Nr. 8. — 4. Ide-Amrum: Ueber die Notwendigkeit rationeller Lungengymnastik. M.Kl. 1923. 11. — 5. Kohlrausch: Leibesübungen als Heilmittel. Zschr. f. d. ges. Ther. 1924, 29, H. 4. — 6. Lehmann: Leitfaden zur Einführung in das Gesundheitsturnen. Verlag Schwann, Düsseldorf. — 7. Derselbe: Leibesübungen und Sozialversicherung. In Veröffentlichung der LVA. Rheinprovinz. — 8. Neumann-Neurode: Säuglingsgymnastik. Verlag Reher, Berlin, 1923. — 9. Sauer: Leibesübungen in der kindlichen Tuberkulosebehandlung. Tuberkulosefürsorgeblatt 1924 Nr. 4. — 10. Derselbe: Sportärztliches in der Schulsprechstunde. Zschr. f. Schulgesundheitspflege 1925 Nr. 1. — 11. Worringen: Leibesübungen, Spiel und Sport im Kindesalter. In „Das Kind". Unionverlag, Stuttgart, 1923.

Aerztliche Standesangelegenheiten.

Die kritische Lage der bayerischen ärztlichen Standesorganisation.*)

Von Dr. Hermann Kerschensteiner.

Wenn auch zur Zeit im ärztlichen Stande von einer besonderen Erregung nicht die Rede sein kann, so stehen wir doch ohne Zweifel vor einer Krise, wie sie noch nie dagewesen ist. Ich will nicht sprechen von drückenden Einzelheiten des K.L.B.**) oder von der einen kritischen Frage, von der Unterbringung unseres Nachwuchses, die wie ein Albdruck auf uns lastet. Ich will sprechen von der andern, den bayerischen Aerzten noch gar nicht genug bewusst gewordenen Tatsache, dass unsere Organisation und mit ihr unsere Berufsausübung und unsere berufliche Freiheit bis in die Grundvesten hinein erschüttert ist und dass noch niemand weiss, wohin der Weg geht. Ich spreche ganz offen das Wort aus, das vielleicht schwer treffen wird: Unsere alte Standesordnung steht vor dem Zusammenbruch. Eine neue Standesorganisation ist in Bildung begriffen und zwar eine Organisation, an der wir sehr wenig Freude haben werden. Rasch gestalten sich neue Verhältnisse heran und rasch wird uns eine Organisation über den Kopf wachsen, in der die Kassen ein gewichtiges Wort mitreden werden. Nicht ganz ohne unsere Schuld sind diese Dinge gekommen. Schon haben wir zwei Organisationen gleichzeitig, eine alte und eine neue, sie reiben sich und der härtere Mühlstein ist die neue Organisation.

In dürren Worten gesprochen, handelt es sich um folgendes: wir haben durch den Staat, vor allem durch die Allerh. Verordnung vom Jahre 1895 die Gliederung der Organisation in Bezirksvereine, leider ohne Zwangsbeitritt. Schon in den ersten Jahren nach dem Kriege sind gerade in Oberbayern die Bezirksvereine in den Hintergrund getreten gegenüber den lokalen kassenärztlichen Vereinen, vor allem durch das Wirken des verstorbenen Kollegen Möller, der das Verdienst hatte, die kommende Entwicklung voraus zu sehen, der aber leider vergass, dass die strenge Aufrechterhaltung der alten Organisation für uns eine Lebensfrage ist. Es ist dann leider in Oberbayern zu einem Durcheinander von Bezirksvereinen und kassenärztlichen Vereinen gekommen, in das erst durch das Eingreifen der neu gebildeten Landesorganisation Ordnung kam. Das Bestreben der bayerischen Aerzteschaft, eine geschlossene Organisation zu bilden, fand im K.L.B. volle Auswirkung, und die Arbeit, die gerade in dieser Beziehung in dem so viel verlästerten und sicher für uns drückenden Vertrage geleistet wurde, kann nicht genug gerühmt und anerkannt werden. Es gelang im Vertrage festzulegen, dass die kassenärztlichen Vereinigungen Unterabteilungen der Bezirksvereine sein müssen, und dass somit jeder Kassenarzt Mitglied des Bezirksvereins sein muss. Damit war die bayerische Organisation geschlossen; sie war doppelt verstrebt und verzahnt. Die Kassenärzte waren in die Standesorganisation eingegliedert und deren disziplinären Befugnissen unterstellt. Die Standesvereine waren in ihrem Bestande und in ihrer Finanzkraft gefestigt. Ich darf Sie daran erinnern, dass wir eine geschlossene Organisation mit Beitrittszwang aller Aerzte aus folgenden Gründen brauchen:

1. Um die notwendigen Geldmittel für das ärztliche Unterstützungswesen flüssig zu machen,
2. um die ärztliche Fortbildung zu sichern und auszugestalten, eine leider von der Standesorganisation bis jetzt nicht ernst genug genommene Aufgabe,
3. um die Kollegen durch die Ehrengerichtsbarkeit zu veranlassen die Würde des ärztlichen Standes zu bewahren.

Mit der im K.L.B. glücklich geschaffenen Einrichtung hätte die Organisation zum Wohle der Aerzteschaft, der Bevölkerung und nicht zuletzt der Krankenkassen selbst arbeiten können. Kaum aber war das Ziel erreicht, so kamen schon schwere Störungen und Anfechtungen, leider zunächst von den Kollegen selbst. Ein kleiner Ort in Oberbayern, im Grunde genommen ein einziger Kollege, kann sich der herostratischen Tat rühmen den ersten Riss in die Organisation gemacht zu haben. Der heftige Widerstand, der in diesem Ort gegen die Organisation geleistet wurde, hat ohne Zweifel grossen Eindruck auf die Kassen gemacht, ihnen das gesuchte Schlagwort vom „Terror" der Aerzte gegeben und sie in ihrem weiteren Tun und Treiben sehr beeinflusst. Den Kassenverbänden gelang der erschütternde Stoss gegen unsere Organisation, indem sie es erreichten, dass der Reichsausschuss am 4. November 1924 die für uns lebenswichtigen Paragraphen des K.L.B. beanstandet hat. Und es ist uns bis jetzt nicht gelungen diese Beanstandung zu beseitigen. Die Beanstandung stützt sich auf den Artikel 159 der Reichsverfassung, in dem es heisst „Die Vereinigungsfreiheit zur Wahrung und Förderung der Arbeits- und Wirtschaftsbedingungen ist für jedermann und für alle Berufe gewährleistet. Alle Abreden und Massnahmen, die diese Freiheit einzuschränken oder zu behindern suchen, sind rechtswidrig". Während dieser Paragraph doch offensichtlich die Möglichkeit sicher stellen will sich zur Durchsetzung wirtschaftlicher Interessen zu vereinen, wird er von den Kassenvertretern (s. Dr. Heinemann in der „Betriebskrankenkasse" 1925 Nr. 1) so gedeutet, dass hier

*) Referat, erstattet für die Tagung der Ärztekammer von Oberbayern am 15. März 1925. **) K.L.B. = Kassenärztlicher Landesvertrag Bayern.

auch die Freiheit, sich nicht zu organisieren, gesetzlich festgelegt ist. In Wirklichkeit ist eben die Sache so, dass bei Schaffung dieses Paragraphen, wie bei der notgedrungen eiligen Schaffung des ganzen Verfassungswerkes überhaupt, nicht an die Lage und die Sonderverhältnisse einer so kleinen Gruppe, wie es die Aerzte sind, gedacht worden ist. Und es ist nicht richtig Sonderverhältnisse mit einem Massstabe zu messen, der für sie nicht passt. Wir stehen im Zeitalter des werdenden Rechtes und es geschieht überall Unrecht, wo man sich bemüht, lebende Dinge toten Paragraphen anzupassen. Es ist grausames Unrecht mit solchen subtilen Spitzfindigkeiten eine notwendige, lebenskräftige, altbewährte Organisation, wie es die bayerische ist, zu stören und mit einer Auslegung der Reichverfassung Bayern das zu nehmen was Preussen, Sachsen, Hessen unbeanstandet durch Sondergesetz gewährt ist. Der in seiner Art gewiss ausgezeichnete Aufsatz von Herrn Dr. Heinemann wird erst ins rechte Licht gestellt durch einen weiteren Aufsatz von Dr. Dübell im selben Blatt, dessen Zweck offenbar ist, die Kassenführer zu entschuldigen, dass sie einen im Sinne von Heinemann so üblen Vertrag geschlossen haben, wie es der K.L.B. ist und in dem er verspricht, dass die bayerischen Kassen nicht ruhen werden, „bis sie auch diesen letzten Stein des Anstosses, an dem der Reichsausschuss beim bayerischen Landesärztevertrag noch Anstoss nimmt, beseitigt haben, dies um so mehr, als auch die bayerischen Kassenvertreter die juristisch so tiefgründig vertretene Ansicht des Herrn Dr. Heinemann teilen, dass der im bayerischen Landesärztevertrag noch enthaltene Koalitionszwang mit der in der Reichsverfassung gewährleisteten Koalitonsfreiheit unvereinbar ist".

Lassen wir das Grübeln über positive und negative Koalitionsfreiheit und fragen wir uns: was wollen die Kassen? Warum bekämpfen die bayerischen Kassen auf einmal Dinge, die sie zuerst zugegeben haben und die ausserhalb Bayerns unbeanstandet sind, Dinge, deren Bedeutung ihnen wahrhaftig auch im Februar 1924 nicht fremd war. So naiv, „vertrauensselig und gutgläubig", wie Dr. Dübell sagt, sind die bayerischen Kassenvertreter doch wohl nicht. Es ist mir nicht im mindesten zweifelhaft, dass es sich bei der Beanstandung des Reichsausschusses nur um einen ersten Schritt handelt und planmässig und zielbewusst die Zerschlagung der ärztlichen Organiation in Angriff genommen ist. Mit Bayern geht es an. Gleichzeitig wird auf einem andern Wege gegen die freie Arztwahl vorgegangen, nämlich mit der Ambulatoriumsgründung in Berlin. Das Vorgehen der Kassen kann meiner Ansicht nach gar nicht ernst genug genommen werden. Sie werden nicht ruhen, bis ihr Ziel erreicht ist, nämlich die Freiheit des deutschen Arztes nach Artikel 159, sich nicht zu organisieren, mit anderen Worten, bis sie die Verträge nicht mehr mit Korporationen, „die ein Eigenleben führen", schliessen, sondern mit dem einzelnen Arzte. Die kassenärztlichen Vereine dürfen nach Heinemann nur „betriebstechnische Organisationen" sein, und „eine betriebstechnische Organisation kann niemals dem Arbeitgeber als irgendwie selbständige Vereinigung entgegentreten".

Wie verhalten sich nun die Staatsbehörden zu der Auffassung der Krankenkassen? Schon in der Sitzung des Reichsausschusses vom 4. November 1924 wurde von Herrn Ministerialdirektor Grieser gesagt, dass auf die bayerischen Verhältnisse die Behauptung eines unzulässigen Koalitionszwanges nicht zutrifft. (B. Ae. Kortesp.-Bl. 1924 S. 365). Herr Staatsrat Wimmer bestätigte, dass ein unzulässiger Koalitionszwang im Sinne des Artikels 159 bei den ärztlichen Bezirksvereinen in Bayern nicht vorliege. Trotzdem hat sich der Reichsausschuss zur Zurückziehung der Beanstandung bis jetzt nicht entschliessen können. Das Schiedsamt Schwerin hat sich auf den Standpunkt gestellt, dass bei der Durchführung der organisierten freien Arztwahl Zugehörigkeit zur Organisation und Fernhaltung der noch nicht organisierten Aerzte von der Kassenpraxis notwendig sei, ein Widerspruch mit der Reichsverfassung sei nicht vorhanden. Das Schiedsamt weist auch mit Recht darauf hin, dass etwa von der Organisation ausgeschlossenen Aerzten nach der Reichsgerichtsentscheidung vom 20. XII. 1923 der Rechtsweg offen steht, also der Koalitionszwang die geforderte Freiheit des Rechtsweges nicht beeinträchtigt Unter dem Eindruck dieser doch sehr strittigen Rechtslage und unter dem Eindruck, dass eine Durchführung der Beanstandung von einschneidendster Bedeutung für die bayerische Organisation ist, hat in höchst dankenswerter Weise die bayerische Staatsregierung uns noch eine Atempause gewährt und die vom Reichsausschuss geforderte Aenderung des K.L.B. noch nicht in Kraft gesetzt. Die bayerische Aerzteschaft hat in dieser Lage das Staatsministerium des Innern um seine Hilfe angerufen und es ersucht, die von ihm seinerzeit geschaffene Organisation zu retten. Ob das der Rechtslage nach möglich sein wird, ist noch nicht entschieden.

Man könnte nun einwenden, dass diese Besorgnisse übertrieben seien. Auch bisher sei ja der Beitritt zu den Bezirksvereinen und zu der Organisation ein durchaus freiwilliger gewesen und werde durch die Aenderung des K.L.B. nicht berührt. An diesem Einwande ist richtig, dass die Schwächung der Bezirksvereine nicht in Worte gekleidet ist, sie wird aber, wie die menschliche Natur einmal ist, mit Sicherheit und zwar sehr rasch kommen. Die Zugehörigkeit zur Organisation ist ja keine ungemischte Freude. Sie bedeutet zahlen, arbeiten, Disziplin halten. Es werden nicht bloss diejenigen Elemente den Vereinen fern bleiben, welchen diese drei Dinge keine Freude machen, sondern es werden alle die wegbleiben, welche die Gewohnheit haben, die Dinge an sich herankommen zu lassen und sich nicht um Dinge bemühen, welche nur Opfer fordern. Mit andern Worten, die grosse Masse der Aerzte wird den Bezirksvereinen fern bleiben. Der Nachwuchs wird fehlen. Die Beiträge werden nicht mehr bezahlt werden. Die Vereine werden sich zum Teil auflösen, zum Teil verkümmern. Mit dem Verfall der Bezirksvereine werden die Aerztekammern in ihrer Zusammensetzung und in ihrer Arbeitsfähigkeit sehr beeinträchtigt werden. Die Spitzenorganisation wird noch ein zwar sehr arbeitsreiches, aber an Erfolgen armes Dasein führen und mit dem morschen Unterbau selbst dem Verfall entgegengehen. Vor allem wird der Organisation sehr bald das fehlen, was sie allein arbeitsfähig erhält, das Geld.

Der beste Ausweg wäre natürlich, wenn es dem Staatsministerium gelänge, die Beanstandung des Reichsausschusses zu beseitigen oder ihre Durchführung in Bayern zu verhindern. Ich glaube, das wäre wohl ein Fall, wo Bayern bei aller Reichstreue energisch darauf hinweisen sollte, dass es doch sehr wenig angebracht ist, mit einer immerhin recht bestrittenen Auslegung der Reichsverfassung, die bayerische Organisation, die der Staat geschaffen hat, zu stören, Bayern das zu nehmen, was Sachsen als selbstverständliches Recht, trotz Paragraph 159, besitzt. Es wird wirklich, wie Geheimrat Spielhagen bedauernd sagt, „Bayern vor den Kopf gestossen".

Kann die Staatsregierung die Lähmung der alten Organisation nicht verhindern, so erwächst uns und der Staatsregierung die Aufgabe eine neue Organisation zu schaffen. Hierzu ist leider ein gesetzgeberischer Akt notwendig, der den Weg erschwert und auch gefährlich macht. Trotzdem muss dieser Weg beschritten werden. Man dürfte es nicht machen wie 1899 und sich die Mühe geben ein mehr oder weniger kompliziertes Gesetzeswerk zu schaffen, das dann vom Parlament zerzaust und verwässert wird, bis es nicht mehr brauchbar ist. Man wird vielmehr eine der bestehenden Aerzteordnungen übernehmen müssen, einmal, weil hier die verschiedenen brauchbaren Typen schon vorgebildet sind, dann, weil dadurch die grossen Vorarbeiten ausserordentlich erleichtert und abgekürzt werden, und endlich, weil dadurch ein wichtiger Schritt zur Vereinheitlichung im Reich, zur ersehnten Reichsärzteordnung getan würde. In Betracht kommt die sächsische, hessische, badische oder preussische Ordnung. Weitaus am zweckmässigsten erscheint mir persönlich die preussische Ordnung, die keine Bezirksvereine kennt, sondern nur Aerztekammern. Der Zweck der Ordnung: Schaffung der Geldmittel durch das Umlagerecht, damit Ermöglichung des Unterstützungs- und Fortbildungswesens, ferner Wahrung der Standeswürde durch die Disziplinarbefugnis ist in dieser Ordnung vollständig erreicht. Im übrigen besteht bei diesem System grösste Freiheit. Und das erscheint mir sehr wünschenswert. Wer einen Ueberblick über die Verhältnisse in den Bezirksvereinen hat, weiss, wie viel Unstimmigkeiten und Reibungen in diesen Vereinen bestehen. Man kann sich des Eindrucks nicht erwehren, dass diese Vereine, d. h. die Verpflichtung der Aerzte einem betimmten Verein beizutreten, nicht mehr den Zeitverhältnissen entspricht. Die Bezirksvereine arbeiteten gut in Zeiten, in denen die Aerzteschaft an Denkungsart, Formen und Sitten noch ziemlich gleichmässig war und die Vereine eine mittlere Mitgliederzahl hatten. Jetzt sind in ihnen allenthalben Elemente zusammengezwungen, die nicht zueinander passen. Es haben sich viele Zwergvereine gebildet, welche die nötigen Kommissionen nur mit Mühe bilden können und wenig lebensfähig sind. Besonders machen sich aber Missstände bemerkbar in den sehr grossen Vereinen, die natürlich in Gruppen auseinanderfallen und in denen die Gewohnheiten des politischen Lebens immer mehr um sich greifen. Ein gedeihliches Vereinsleben ist ja bei Riesenvereinen mit 1000 Mitgliedern überhaupt nicht mehr möglich. Ich würde es für kein Unglück halten, wenn die Bezirksvereine in ihrer jetzigen Form ganz verschwänden und freien Standesvereinen Platz machten. Wieviel Unfriede damit beseitigt würde, wieviel Kraft, die jetzt in nutzlosen zeitraubenden Verhandlungen und Streitereien verpufft, dadurch gewonnen würde, wieviel Aerzte, die jetzt vom Standesleben sich abgestossen fühlen, wieder wertvolle Mitarbeit leisten würden, davon macht sich der ferner Stehende kaum eine Vorstellung.

Sollte es nicht gelingen uns in absehbarer Zeit eine Standesordnung zu verschaffen und lässt man die Dinge einfach laufen, so müsste von selbst eine Entwicklung kommen, ungefähr wie sie sich Möller-Kirchseeon vorgestellt hat. Es würden die Bezirksvereine verschwinden und an ihre Stelle als Unterbau der Organisation die lokalen kassenärztlichen Vereine treten. Die Organisation könnte ihrer Form nach wohl erhalten bleiben, nicht aber ihrem Inhalt nach. Sie würde zu einem jämmerlichen Scheingebilde. Diese Organisation wäre eine Organisation der Kassenärzte; Amtsärzte, Fakultäten, Spezialärzte ohne Kassenpraxis würden ihr fern bleiben. Das würde eine grosse Verarmung der Organisation und eine höchst unerwünschte Schichtenbildung im Aerztestande bedeuten. Schon jetzt macht sich das Vorwiegen des kassenärztlichen Elementes und damit der rein wirtschaftlichen Gesichtspunkte in der Organisation nicht immer angenehm bemerkbar. Es ist höchste Zeit die genannten Aerztegruppen dem Standesleben, dem sie schon verloren zu gehen drohen, wieder zuzuführen und sie nicht ganz auszuschalten.

Ferner bedeutet diese Entwicklung, da mit den Bezirksvereinen auch die staatlichen Aerztekammern verschwinden, die völlige Loslösung der Standesorganisationen von dem staatlichen Schutze, der zwar nicht im entferntesten so stark ist, als wir ihn bräuchten, der

aber doch uns nicht selten von Nutzen war. An Stelle der Ehrengerichte würden die Ausschüsse des K.L.B. treten, die ja Herr Dr. Preuss auf dem letzten Aerztetag so schön als asphyktische Hermaphroditen charakterisiert hat. Die asphyktischen Kinder werden lebensfähig werden, aber sie werden uns keine Freude machen. An unserer Standesgerichtsbarkeit werden nicht wir allein arbeiten, sondern die Kassen werden mitbeteiligt sein. Was das bedeutet ist vorderhand noch gar nicht abzusehen. In kurzen Worten: es wird die Entwicklung dahin gehen, dass unsere Organisation zu einer rein wirtschaftlichen wird, dass die andern Gesichtspunkte noch mehr in den Hintergrund treten als bisher, dass endlich die Organisation aus unseren Händen in die Hände von Kassenvertretern und Beamten gespielt wird. Wie weit wir ausser Tarifverhandlungen und „betriebstechnischen Arbeiten", etwa Rezeptkontrolle der Kollegen, überhaupt noch etwas machen können, steht dahin.

Auf alle Fälle wird eine solche Organisation sich sehr weit entfernen von dem, was nicht nur im Interesse der Aerzte sondern auch im Interesse des Staates, der Bevölkerung und der Volksgesundheit notwendig ist. Sie könnte ja nichts anderes sein als ein Uebergang zu dem, was das Ziel der Kassen ist: Zerschlagung der ärztlichen Organisation überhaupt, Beseitigung der freien Arztwahl und Anstellung fixierter Aerzte.

Es wird unsere Aufgabe sein, den Staat auf die kommenden Gefahren, d. h. auf die Vernichtung des freien Aerztestandes aufmerksam zu machen und ihn unablässig aufzufordern den ärztlichen Stand durch Schaffung einer Aerzteordnung zu retten.

Bücheranzeigen und Referate.

R. Fetscher: Grundzüge der Rassenhygiene. 80 S. Dresden, o. J. (1924). Deutscher Verlag für Volkswohlfahrt. Preis 1.50 M.

In der vom Deutschen Hygienemuseum in Dresden herausgegebenen gemeinverständlichen Schriftenreihe ist als 4. Bändchen eine kurze Darstellung der Rassenhygiene von Fetscher erschienen, die auch 36 Bilder enthält, die der populären Belehrung dienen sollen. In wesentlichen Stücken deckt sich der Inhalt mit den Bestrebungen der Deutschen Gesellschaft für Rassenhygiene, deren Leitsätze am Schluss auch abgedruckt sind. Hinsichtlich gewisser Einzelheiten glaube ich Bedenken allerdings nicht unterdrücken zu dürfen.

Verf. meint, dass die Rassenhygiene sich mit der „Einheit der Geschlechterfolgen ohne Rücksicht auf die anthropologische Zugehörigkeit der einzelnen Glieder des Volkes" befasse. Ich möchte nicht glauben, dass Fetscher wirklich der Meinung sei, dass jene Erbanlagen, die anthropologisch bedeutsam sind, von der Rassenhygiene nicht berücksichtigt werden dürften; dieser Eindruck entsteht aber nur zu leicht durch die an zwei Stellen gemachten Ausführungen, zumal da er bemerkt, es sei für die Rassenhygiene an sich gleichgültig, ob sich ein Volk aus Weissen oder Farbigen zusammensetze. Wenn ich auch die von Günther betriebene Propaganda einer „Wiedervernordung" des deutschen Volkes für nicht zweckmässig halte, so scheint mir doch andererseits auch diese zum mindesten missverständliche Aeusserung Fetschers nicht glücklich zu sein. Nicht zuzustimmen vermag ich auch der Aeusserung, dass von einer Gleichstellung der Unehelichen eine rassenhygienisch günstige Wirkung zu erwarten sei, da sie überwertigen Frauen, die aus äusseren Gründen keine Ehe schliessen könnten, den Schritt zur ausserehelichen Empfängnis erleichtere. Gleichstellung der Unehelichen führt in der Konsequenz unweigerlich zur Aufhebung der Ehe; und ich möchte glauben, dass auch Fetscher die Einrichtung der Ehe in ihrem rassenhygienischen Wert nicht verkennen wird. Auch die Aufstellung des Ideals der „Züchtung eines gleichmässig guten Mittelwertes" im Gegensatz zu der „von lauter Genies und Edelmenschen" dürfte in der praktischen Wirkung der Ausbreitung rassenhygienischer Einsicht eher abträglich sein. Kein Rassenhygieniker will „lauter Genies" züchten; die Hauptgefahr für unsere Rasse besteht aber gerade in dem Aussterben der höheren Begabungen. Die Aufstellung eines mittelmässigen Typus als Ideals führt in der Praxis nur zu leicht zu Massnahmen, die hauptsächlich die Vermehrung der Minderbegabten fördern; und auch in Fetschers Vorschlägen scheint mir diese Gefahr nicht überall vermieden zu sein. Sterilisierung will Fetscher im Anschluss an ein Gutachten des sächsischen Landesgesundheitsrats nur bei Geisteskranken und Schwerverbrechern für zulässig erklärt wissen. Das scheint mir viel zu eng gefasst zu sein. Wenn die obligatorische Sterilisierung auf diese beiden Gruppen beschränkt werden sollte, so könnte man dem zustimmen. Die fakultative Sterilisierung aber sollte allen Individuen freigestellt werden, deren Fortpflanzung nicht im Interesse der Rasse liegt; und das trifft bei dem gegenwärtigen Grade der Entartung wohl für ein Drittel der Bevölkerung zu. Auch Grotjahn schätzt ja den Anteil der Minderwertigen an der heutigen Bevölkerung auf etwa ein Drittel. Gefahren für die Gesamtquantität der Bevölkerungserneuerung würden aus einer so weitgehenden Freigabe der Sterilisierung gewiss nicht entstehen, da die tüchtigeren Bevölkerungselemente sich um so reichlicher vermehren könnten, je mehr sie von den Lasten der Fürsorge für die untüchtigen befreit würden. Der Nachwuchs des am wenigsten leistungsfähigen Drittels der Bevölkerung stellt im ganzen genommen ganz gewiss keinen Gewinn für die Rasse dar. Für die Entstehung von Bluterkrankheit und erblicher Chorea sind Ehen zwischen Blutsverwandten oder gleichbelasteten Familien praktisch bedeutungslos; die Ausführungen Fetschers auf S. 46 treffen daher mindestens für diese Leiden nicht zu. Dass die Tuberkulose im ganzen eine ungünstige Auslesewirkung habe, stimmt sicher nicht; ich teile vielmehr durchaus die gegenteilige Ansicht Grotjahns. Das schliesst selbstverständlich nicht aus, dass man die Tuberkulose nach Möglichkeit zu bekämpfen bestrebt sein wird; und auch die Rassenhygiene kann dabei mitwirken, nämlich durch Verhütung der Fortpflanzung ausgesprochen tuberkulöser Familien.

Die Abbildungen, welche meist nach Ausstellungstafeln des Deutschen Hygienemuseums hergestellt sind, sind zum Teil leider nicht einwandfrei. So ist in Abb. 31 die Bewohnerzahl eines Hauses in Berlin, wo 15 mal so viele Menschen in einem Hause wohnen als in Manchester, durch einen Mann dargestellt, der 15 mal so lang als der für Manchester ist; da sein Volumen aber $15^3 = 3375$ mal so gross ist, so wirkt er über 3000 mal so massig, d. h. das Verhältnis ist mehr als 200 fach übertrieben. Auch die Bilder Nr. 19 und Nr. 34, wo Unterschiede der Kinderzahl durch verschieden grosse Kinder bzw. wo der Frauenüberschuss durch verschieden grosse Frauen veranschaulicht sein soll, sind irreführend; der Frauenüberschuss erscheint nach dem Bilde viel zu klein, weil er praktische Bedeutung hauptsächlich im heiratsfähigen Alter hat; und da kommen heute bei uns auf 4 Frauen nur etwa 3 Männer, in den oberen Ständen sogar noch weniger. Diese und einige andere Tafeln des Hygienemuseums würden besser ausgemerzt werden. Die ziemlich undeutliche Abbildung 11, die ein Kind mit syphilitischen Ausschlägen im Gesicht zeigen soll, könnte genau so gut von einem Kinde mit harmloser Impetigo stammen; es ist daher zu befürchten, dass sie in Laienkreisen, die ja als Leser gedacht sind, die unerwünschte Wirkung habe, dass impetiginöse Kinder und deren Eltern in ganz unbegründeten Verdacht kommen.

Im übrigen ist Fetschers Schrift durchaus geeignet, rassenhygienische Aufklärung in die breite Masse der Bevölkerung zu tragen. Die noch bestehenden kleinen Mängel können ja für eine zweite Auflage leicht beseitigt werden. Für medizinisch gebildete Kreise ist einstweilen die beste kurze Einführung in die Rassenhygiene die gleichnamige Schrift von Siemens (2. Auflage, 1923, Verlag J. F. Lehmann, München). Lenz.

R. Brüning und E. Schwalbe: Handbuch der Allgemeinen Pathologie und der Pathologischen Anatomie des Kindesalters. 2. Band, 3. Abteilung, mit 31 Abbildungen im Text. **Pathologische Anatomie der Leber, der Gallenwege, der Gallenblase und des Pankreas von Alexander Schmincke**-Tübingen. Verlag von J. F. Bergmann in München. Preis 8 M.

Nach mehr als dreijähriger, zum Teil wohl durch die wirtschaftlichen Verhältnisse bedingter Unterbrechung ist diese Abteilung des Handbuches erschienen. Sie enthält die pathologisch-anatomische Schilderung der Krankheiten der Leber, der Gallengänge und der Gallenblase, sowie des Pankreas. Alle einzelnen Abschnitte sind mit grosser Sorgfalt behandelt und durch grösstenteils vortreffliche Abbildungen in anschaulicher Weise erläutert. Nur einige histologische Bilder sind etwas unklar, was darauf beruht, dass die photographische Darstellung sich eben nicht für alle Objekte verwenden lässt. Jedem Abschnitt ist, wie schon in den früheren Abteilungen, ein reichhaltiges Literaturverzeichnis beigefügt, wodurch das Arbeiten auf den betreffenden Gebieten sehr erleichtert wird. Mögen die noch fehlenden Lieferungen in ungestörter Reihenfolge erscheinen, so dass das ganze Werk recht bald seiner Vollendung entgegengeht. Dr. G. Hauser.

Fehling: Entwicklung der Geburtshilfe und Gynäkologie im 19. Jahrhundert. Berlin, Jul. Springer, 1925. Preis 9 M., geb. 10 M.

Es ist unter den Gelehrten üblich, Erinnerungen zu schreiben und Viele werden mit Dank die persönlichen Erlebnisse und Schilderungen grosser Meister der Medizin empfangen. Wer aber persönliche Erinnerungen von F. erwartet, wird beim Lesen seines Buches eines anderen belehrt. Das Persönliche fällt fast vollkommen fort, selbst die eigenen wichtigen Arbeiten erwähnt F. nicht, höchstens nebenher. Nicht einmal der Osteomalazie wird ein besonderer Abschnitt gewidmet.

Der Verfasser tritt ganz hinter seinen Stoff zurück. So entrollt sich vor unserem Blick ein Bild der Fortschritte unserer Wissenschaft, selbstverständlich vom Standpunkte des Verfassers gesehen, aber darum von um so höherem Reiz. Denn der Standpunkt des Verfassers ist der des objektiven Beobachters, der aber volles und eindringendes Verständnis und Bewunderung für das in verhältnismässig kurzer Zeit Geleistete mitbringt.

So ist eine kurze Geschichte der Gynäkologie im 19. Jahrhundert entstanden, die kennen zu lernen man nicht bloss dem näheren Fachgenossen, sondern allen Aerzten wünschen muss. Neben reissendem Fortschritt auch zähes Festhalten an Irrtümern, selbst bei den Grossen des Faches, von denen Litzmann, Busch, Semmelweis, Boër, Hegar, Karl Schroeder, Kaltenbach und Olshausen noch in besonderen kurzen Abschnitten nach ihrer Eigenart geschildert sind.

Wer das Buch zur Hand nimmt, wird, wie der Referent, dem Verfasser für seine schöne Leistung Dank wissen.

Opitz-Freiburg i. B.

Albrecht v. Gräfe: Augenkrankheiten und ihre Behandlung. Herausgegeben von **Julius Hirschberg.** Leipzig 1925, bei Thieme. 159 S. gross 8°. 7.80 M. ungeb.

Mit Wehmut nehmen wir das Buch zur Hand. Spricht doch in ihm ein letztes Mal Julius Hirschberg zu uns. In hohem Alter hat er uns noch so oft mit seinen feinen und klaren Ausführungen erfreut, so noch voriges Jahr als Achtziger mit den schönen Hippokratesstudien. Wir dachten gar nicht mehr daran, dass auch dieses reiche und spendende Leben einmal enden müsse. Mit Hirschbergs Tode wird eine Lücke in der medizinischen Literatur eintreten. Er vertrat einen Typus, der immer seltener wird, sowohl als Wissenschaftler wie als Charakter. Als Wissenschaftler zeichnete ihn aus die Verbindung naturwissenschaftlicher, ärztlicher und technischer Veranlagung — er hat bekanntlich den Elektromagnet in die Augenheilkunde eingeführt — mit philologisch-historischer Begabung und Schulung. Er war ein gründlicher Kenner der griechischen Literatur und nahm es mit jedem Fachphilologen auf; er hat ja auch die philologische Fachliteratur mit seinen Homerstudien und dem Aristophaneslexikon bereichert. Wer Sehnsucht nach dem Süden hat, nehme seine Hellasfahrten zur Hand, die zu dem Besten gehören, was an Reiseliteratur über Griechenland existiert. Als Charakter, soweit aus seinem Schrifttum erschliessbar, ist Hirschberg eine seltene Mischung von Klugheit und Güte gewesen, im Alter zu der Sophrosyne und Meilichia — der Weisheit und liebenswürdigen Heiterkeit — herangereift, die wir gerne den antiken Philosophen zuschreiben oder etwa am „Weisen Nathan" Lessings bewundern.

Noch an einen anderen ähnlichen weisen, klugen und gütigen Mann erinnert das Buch, an den zu früh verstorbenen hervorragenden Nervenarzt Emanuel Mendel, der als Student dieses Kollegienheft sauber niedergeschrieben hat. Das Kolleg wurde von Gräfe 1859/60 in Berlin gelesen. Die Aufzeichnungen geben einen Einblick in die Denk- und Arbeitsweise dieses grössten deutschen Augenarztes. „Alles, was wir von ihm erfahren, ist wichtig, lehrreich und reizvoll", wie der Herausgeber sagt. Der Nichtaugenarzt staunt, was alles schon in diesem Buche drinsteht, ganz würdigen kann es natürlich nur der mit der Geschichte der Augenheilkunde vertraute Fachmann.

Kerschensteiner.

J. Schwalbe: Irrtümer der allgemeinen Diagnostik und Therapie sowie deren Verhütung. 4. Heft: **Irrtümer der Röntgendiagnostik und Strahlentherapie;** geleitet von **R. Grashey.** Leipzig, 1924, G. Thieme. Mit 259 Textabbildungen. 464 Seiten Text. Preis: geb. 18 M., ungeb. 16.50 M.

Schwalbes „Irrtümer", d. h. sein glücklicher Gedanke, haben überall viel Anklang gefunden und segensreich gewirkt. Bereits erscheint der 4. Band (Heft kann man es eigentlich nicht mehr nennen) in vornehmster Aufmachung seitens des Verlags. Grashey hat sich für jedes Kapitel die allerbesten Fachleute herausgesucht. Nirgends ist solch ein Buch nötiger wie gerade in der Röntgenologie, wo dank der, wenigstens — bzw. nur — in Deutschland, durchaus ungenügenden Lernmöglichkeit und des Mangels an Einschreiten seitens des Staates, des Gesetzgebers und der medizinischen Fakultäten Tausende von Kranken vogelfrei allen möglichen Auch-Röntgenologen täglich vors Rohr geraten und reichlich oft weidwund geschädigt werden. Im Auslande ist das überall besser bestellt, war's auch im Kriege besser bestellt. Genau wie vor 25 Jahren von einer Fabrik eine Unmenge billigster kleiner Röntgenapparate „für den praktischen Arzt in der Sprechstunde" auf den Markt geworfen wurden, so geschieht es jetzt seit einem Jahr wieder von vielen Fabriken, nur mit dem Unterschied, dass die betr. Apparate damals, ebenso schlecht wie billig, kaum Verheerungen anrichten konnten. Da kommt obengenanntes Buch jetzt gerade im richtigen Augenblick, um bei gründlichem Studium durch die Para-Röntgenologen wenigstens die allerschlimmsten diagnostischen Schnitzer und Bestrahlungsschäden zu verhüten.

Grashey selbst bearbeitete die röntgendiagnostischen Irrtümer der Knochen- und Gelenkkrankheiten, Joh. Lorenz diejenigen der Verdauungsorgane. Hier findet sich sehr viel Neues und wenig Bekanntes mit trefflichen Bildern. A. Lorey bespricht die röntgendiagnostischen Irrtümer der Lungen, des Mediastinum und des Zwerchfells; F. M. Groedel die des Herzens und der Gefässe; F. Haenisch die der Harnorgane. Die umfangreichsten Abschnitte schrieb H. Holfelder: Irrtümer und Gefahren der Röntgentherapie und deren Verhütung. Ref. hält diese Abschnitte für die besten des Buches. Es folgen: Irrtümer der Röntgentherapie gynäkologischer Erkrankungen von K. Reifferscheid und P. Schugt; Irrtümer der Röntgentherapie bei Hautkrankheiten von G. A. Rost; endlich Irrtümer der Radiumtherapie von E. Berven.

Ich glaube wir haben an dem Werke, wenn nicht eines der besten, so doch sicher eines der nutzbringendsten der ganzen Röntgenologie. Auch der älteste Fachröntgenologe wird es nicht nur in geeigneten Fälle zu Rate ziehen, sondern nach schneller Durchsicht spontan ganze grosse Abschnitte, wenn nicht das ganze Buch, Satz für Satz durchlesen und durchdenken.

Alban Köhler.

Die Radioaktivität der deutschen Heilquellen und ihr Anteil an deren therapeutischer Wirkung. Von Dr. Karl **Aschoff,** Bad Kreuznach. Verlag d. Aerztlichen Rundschau Otto Gmelin, München 1925. Preis 2.40 M.

Der durch seine Schriften über die Radioaktivität der Heilquellen, insbesondere der Kreuznacher, bekannte Verfasser gibt nach einer kurzen geschichtlichen Einleitung zunächst eine Darstellung dessen, was man heute unter radioaktiven Erscheinungen versteht und wie man sich ihr Zustandekommen erklärt. Sodann werden die radioaktiven Messmethoden besprochen und die Bedeutung der Macheeinheiten entwickelt. Im zweiten Kapitel über die Heilwirkung der Emanation wird gezeigt, dass man — abgesehen von den Injektionen von Ra.-Salzlösung und den wichtigen Ra.-Bestrahlungen — sowohl durch Baden, als auch durch Trinken und Inhalieren wirksame Emanationskuren ausführen kann. Ein 3. Kapitel behandelt die deutschen Heilbäder und ihre Emanationstherapie. Sehr mit Recht betont der Verfasser, dass die Emanation bei vielen Quellen sicherlich als Heilfaktor eine grosse Rolle spielt, dass ihr allein aber nicht die Heilwirkungen der Quellen zuzuschreiben sind, sondern dass hierbei noch zahlreiche andere Faktoren mitsprechen. Zum Schluss werden die Einrichtungen beschrieben, die die deutschen Bäder getroffen haben, um ihre radioaktiven Quellen der leidenden Menschheit in möglichst wirksamer Form zur Verfügung zu stellen. Es geht daraus hervor, wie die Entdeckung der Radioaktivität der Heilquellen auf die Entwicklung des deutschen Bäderwesens von grossem Einfluss gewesen ist.

H. Weskott-Aachen.

Leopold Fehlau: Wählet das Leben. Aesthetisch-moralische Betrachtungen. Verlag Bong & Co., Berlin-Leipzig-Wien. 257 S.

Leopold Fehlau ist das Pseudonym eines bekannten Mediziners. Die Betrachtungen haben vor allem das Gute und Empfehlenswerte, dass sie verständlich geschrieben sind, so dass man der Grundbegriffe der Philosophie entraten kann, um doch einzudringen in die philosophischen Gedankengänge des Verfassers. In über einem halben Hundert leichtflüssigen Ausführungen wird der Leser gleichsam in einen ästhetischen Salon geführt, in welchem ein höheres Thema angeschlagen und nun aus erfahrenem, abgeklärten Munde eine Meinung dargelegt wird, der man gerne zuhört und die in dem Hörer resp. Leser eigene neue Gedanken erweckt, so dass er versucht und angeregt wird, seine Gegenmeinung oder Zustimmung darzulegen. Also verschwommene „Schwabinger" Kaffeehausbetrachtungen unter dem Mantel tiefsinniger Philosophie? Nein, eben nicht! Sonst würde es sich nicht lohnen, das Buch hier zu empfehlen. „Die Philosophie ist ein blühender Garten voll seltener und kostbarer Pflanzen, die hinter einem starken Gitter ihren herrlichen Duft spenden. Aber wir wollen den Honig geniessen, den die Biene aus der Blüte saugt ... wir wollen aus der Philosophie das Mittel herausdestillieren, das unsere Vernunft stärkt und zur Gesundung unseres Geistes beiträgt, damit wir das Leben ertragen können." Das will Fehlau mit dem Buche. Also eine lebensbejahende Auseinandersetzung über vielfache Dinge: Die Emanzipation des Mannes; Hemmungen; Christian science; Die Psyche des zweiten Kindes (eine Betrachtung gegenüber der vielfach besprochenen des Einzelkindes) ... Selig Sterben ... sind Themen, die uns Aerzte besonders ansprechen. Ueber Kunst, Religion, Freundschaft ... überall kluge nachdenkliche Worte. Ein paar Seiten prägnanter Aphorismen lassen das empfehlenswerte Buch des vielseitig gebildeten Kollegen ausklingen.

Max Nassauer-München.

Zeitschriften-Uebersicht.

Zentralblatt für innere Medizin. 1924. Nr. 51 und 52. 1925. Nr. 1 bis 8.

Nr. 51. Cornils: **Polyneuritis nach schwerem, mechanisch bedingtem Ikterus mit Leberschädigung.**

Beschreibung einer Polyneuritis (44 jährige Frau), die sich während der Behandlung eines (aseptischen) Choledochussteinverschlusses entwickelt hatte. Nach Beseitigung des 2 Monate lang bestehenden Steinverschlusses durch Operation versagte die Gallenabsonderung des Ausscheidungsapparates der Leber. Die in der Leber gebildeten, nicht zum Darm abgeleiteten Stoffe und wahrscheinlich auch das Sistieren der entgiftenden Leberfunktion führten zu einer Ueberschwemmung des ganzen Körpers mit diesen Produkten und verankerten sich besonders im Nervensystem. (Hepatargie und Polyneuritis.) Erst die Bluttransfusion, welche im Augenblick sowohl der Leber und dem Gehirn normale Stoffe zuführte, als auch die Konzentration der vorhandenen Gifte herabsetzte, führte zu dem plötzlichen Umschwung und zur Besserung. Wie das Gehirn schneller als die peripheren Nerven Toxine bindet, so lässt es diese auch eher wieder los; binnen kurzem verschwand die Hepatargie, während die Polyneuritis noch lange fortbestand. Die Beobachtung ist von grundsätzlicher Bedeutung.

Nr. 52. P. Engelen: **Abnorme Respirationsschwankungen des Pulses.** (Marien-Hospital Düsseldorf.)

In dem mitgeteilten Falle zeigte das Sphygmogramm ausgesprochen pathologische Respirationsschwankungen infolge abnorm heftigen Reagierens des Vasomotorenzentrums auf physiologische Reize. Die gesteigerte nervöse Erregbarkeit wurde durch Bromtropon schon nach 2 Tagen gebessert.

1925, Nr. 1. Leo Hahn-Teplitz-Schönau: **Beiträge zur Klinik des Hochdrucks. II. Der chronische intermittierende Hochdruck.**

Der chronische intermittierende Hochdruck stellt die Altersform der Vasoneurose dar, d. h. sie ist die kardiovaskuläre Manifestation der konstitutionellen vegetativen Dyspraxie im Reife- und Greisen-

alter, während die „Vasoneurose" die gleiche Affektion als Gefässsymptom in der Jugend repräsentiert. (Konstitutionsmerkmal.) Die physiologischen Tagesschwankungen des Blutdrucks werden ausführlich analysiert, die pathologische Blutdruckkurve soll in einer späteren Arbeit besprochen werden.

Nr. 2. G. Gabriel: **Die Röntgentherapie der Nierenerkrankungen.** (Röntgeninstitut der Isr. Gemeinde Frankfurt a. M.)

Es wird über eine Reihe von Erfolgen berichtet, die durch Röntgenbestrahlung bei der Anurie erzielt worden sind. Nach eigenen experimentellen und klinischen Gefässuntersuchungen ist die Wirkung der Röntgenstrahlen bei der Anurie als Einwirkung auf den Gefässtonus anzusehen.

Nr. 3. I. Oskar Müller: **Ueber einheitliche Hämoglobinbestimmung mit dem Glasstabhämometer nach Sahli-Leitz.** (Stadtkrankenhaus Zittau.)

Einer einheitlichen Bestimmung des Blutfarbstoffes mit der Möglichkeit des Vergleichs der verschiedenen Hämometerwerte untereinander kommt man auch mit dem Glasstabhämometer nur dann nahe, wenn man jeden Apparat vor der allgemeinen Verwertung der Resultate „einstellt". Für diese Einstellung macht M. die nötigen Angaben.

II. Max Kärcher-Kaiserslautern: **Erfahrungen mit Promonta-Nervennahrung.**

Promonta wird als ein äusserst wirksames, nach biologischen Grundsätzen hergestelltes Nervennährmittel, besonders zur Behandlung von nervösen Schwächezuständen bei blutarmen, tuberkulös veranlagten Kranken, nach schweren, mit starken Blutverlusten verbundenen Operationen und in der Rekonvaleszenz, nach Infektionskrankheiten, bestens empfohlen.

Nr. 4. A. Pfefferkorn: **Ueber die Langsche Indikatorenmethode zur Aziditätsbestimmung im Magensaft.** (Kreiskrankenstift Zwickau.)

Das Langsche Verfahren bietet keine praktischen Vorzüge vor den alten einfachen Titrationsmethoden. Meist genügt sogar die einfache Schätzung der Säureverhältnisse mittels Kongo-, roten und blauen Lakmuspapieres.

Nr. 5. O. Seifert: **Sammelreferat aus dem Gebiete der Rhino-Laryngologie.** (Oktober 1924 bis Januar 1925.)

Nr. 6. Zichgraf: **Ueber ein neues Chlorophyllpräparat „Anämosan".**

Das Präparat wird auf Grund einer Erfahrung von vier Jahren an etwa dreihundert Fällen als erfolgreich empfohlen.

Nr. 7. C. Bachem-Bonn: **Sammelreferat aus dem Gebiete der Pharmakologie.** (Oktober bis Dezember 1924.)

Nr. 8. Ohne Originalartikel. W. Zinn-Berlin.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 189. Bd. 4. bis 6. H.

Egbert Schwarz: **Ueber die Regeneration quergestreifter Muskeln.** (Aus der chir. Universitätsklinik Rostock Geh.-Rat Prof. Dr. Müller.)

Versuche am M. rectus abd. des Hundes: ein grösserer Muskeldefekt wird immer durch eine bindegewebige Narbe überbrückt. Die quergestreiften Muskelfasern haben nicht die Fähigkeit, in ausgedehnterem Maasse neue quergestreifte Muskulatur zu bilden. Auch unter Beobachtung der Bierschen Technik gelingt es bis jetzt nicht, grössere Muskeldefekte durch Regeneration quergestreifter Muskelfasern auszufüllen.

P. Stradin: **Ueber vasokonstriktorische Substanzen im Blute bei Gangraena spontanea und Claudicatio intermittens.** (Chir. Hospitalklinik der militärmedizinischen Akademie Petersburg Prof. S. P. Fedoroff.)

Die beste Methode ist die Durchströmung eines isolierten Kaninchenohres, sie besitzt eine grosse Empfindlichkeit. Die Genese der vasokonstriktorischen Substanzen im Blute ist noch nicht geklärt, es handelt sich jedenfalls in der Hauptsache nicht um Adrenalin. Parallele Untersuchung von Blut, Plasma und Serum ist notwendig. Bei der Gangraena spontanea zeigte das Serum zwar in einzelnen Fällen eine etwas stärkere Verengerung als beim Gesunden, es kamen aber bei beiden Gruppen grosse Schwankungen der spasmogenen Wirkung vor, Plasma und verdünntes Blut ergaben bei der Gangrän keine allzu scharfe spasmogene Wirkung.

Max Lebsche: **Ueber Gitterlunge und ihren Verschluss.** (Aus der chir. Universitätsklinik München Geh.-Rat Prof. Dr. Sauerbruch.)

Nach Eröffnung grosser Lungenabszesse bleiben gelegentlich intrapulmonale Höhlen zurück, in die ein ganzes System von Bronchialfisteln einmündet. Sauerbruch nennt diesen Zustand „die Gitterlunge". In den benachbarten Lungenabschnitten entstehen Katarrhe mit Bronchialsekret und hartnäckigen Ekzemen in der Umgebung des Fistelgebietes, so dass die operative Entfernung der Gitterlunge angezeigt erscheint. Die Operation erfolgt in der Weise, dass der Rand des Fistelgebietes umschnitten, dieses in die Lunge zurückversenkt und mit einer dicken Schicht mesodermalen Gewebes gegen die Aussenwelt abgegrenzt wird. In 3 Fällen wurde mit dem Verfahren Heilung erzielt.

M. Biebl: **Bericht über Gallenoperationen von 10 Jahren mit besonderer Berücksichtigung der Frühoperation und der T-Drainage.** (Aus der chir. Universitätsklinik Kiel Geh.-Rat Prof. Dr. Anschütz.)

Bericht über 512 operierte Fälle mit einer Durchschnittsmortalität von 9,9 Proz., die Höhe der Mortalität liegt im Kriegsjahre 1918, 1922 schlagartiges Herabgehen der Sterblichkeit auf 1,8 Proz. Die Cholezystektomien nehmen mit 278 den ersten Platz ein, darnach 178 Fälle von T-Drainage des Choledochus. Fast 50 Proz. der Todesursachen liegen ausserhalb des Rahmens des Gallensteinleidens und der eigentlichen Operation. Die Ergebnisse waren in 94 Proz. der Fälle befriedigend (61 Proz. „sehr gut"), unbefriedigend in 6 Proz. Bei Beteiligung des Choledochus (Steine, Entzündung) wird die T-Drainage bevorzugt, weil sie schliesslich wieder physiologische Verhältnisse herstellt, den Ersatzmethoden steht die Klinik noch abwartend gegenüber. Die T-drainierten Fälle ergaben ein besonders gutes Dauerresultat. Die sog. Frühoperation (Operation in frühen Jahren) verliert an Bedeutung, wenn die Indikation zum operativen Vorgehen vom praktischen Arzt schärfer abgepasst wird. Dem früh- und rechtzeitigen Operieren des einzelnen Krankheitsfalles wird grösserer Wert beigemessen, als der prinzipiellen „Frühoperation".

R. Wanke: **Gastroenterostomie und Resektion in der Behandlung des chronischen Magengeschwürs.** (Aus der chir. Universitätsklinik Kiel Geh.-Rat Prof Dr. Anschütz.)

Es kamen 361 Kranke und einschliesslich der Jahre 1921 und 1922 502 Kranke zur operativen Behandlung durch Gastroenterostomie und Resektionen (Billroth I, II, Kocher und die Querresektion). Aus der lesenswerten Arbeit folgt, dass man mit der Pylorus-Antrumresektion nach Billroth II oder Kocher bei strenger Beurteilung (nur vollkommene Heilungen sind berücksichtigt) etwa ¾ der Kranken der absoluten Heilung entgegenführen kann, während die Gastroenterostomie nur eine entsprechende Heilungsziffer von 52 Proz. erreicht. Beachtenswert erscheint, dass Fälle mit normaler oder erhöhter Azidität im allgemeinen gut auf die Gastroenterostomie reagierten.

Fritz Kaspar: **Weitere Mitteilungen zur Inversion und Invagination der Meckelschen Divertikeltumoren.** (Aus der II. chir. Klinik Wien Prof. Hochenegg).

1914 (Bd. 128 der Deutsch. Zeitschr. f. Chir.) beschrieb Verf. eine gedoppelte Invagination des Ileum, als deren auslösendes Moment das mit einem Zylindrom behaftete Meckelsche Divertikel angesprochen werden musste. In einem neuen Falle hatte ein Angioma cavernosum der Divertikelspitze zur Inversion des Divertikels und sekundärer Invagination des Ileum geführt. Heilung durch Resektion. Bei der Entstehung von Okklusionen im Bereich des Ileum spielen Inversionen des Meckelschen Divertikels und besonders deren Kombination mit Invaginationen eine viel grössere Rolle, als man bisher annahm. Die Prognose ist schlecht, weil die Fälle gewöhnlich zu spät zur Operation kommen. Blastome und „ortsfremde" Gewebsbildungen besonders an der Spitze des Divertikels lösen vielfach derartige Darmverschlüsse aus.

E. Glass und Emilie Krüger-Hamburg: **Ueber Tintenstiftverletzungen bei Tier und Mensch, experimentelle und klinische Studie.**

Weisse Mäuse zeigten sich gegenüber Tintenstifteinlagerungen unter die Haut und Injektion von Farbstoffen der Triphenylmethanreihe aussergewöhnlich widerstandsfähig. Besonders waren Störungen des Allgemeinbefindens viel geringer als beim Menschen. Beobachtungen an 5 Kranken ergaben schwere Störungen des Allgemeinbefindens bei spät zur Behandlung kommenden oder nicht radikal operierten Fällen. Nur gründliche Exzision und Entfernung aller Stiftreste bringt rasche Heilung. In der Nachbehandlung bewährten sich wiederholte Pinselungen mit 1 proz. alkoholischer Trypaflavinlösung.

Rene Sommer: **Rotation und Humerusluxation, Experimentelle Studie.** (Aus der chir. Universitätsklinik Greifswald Geh.-Rat Prof. Dr. Pels-Leusden.)

Eine übertriebene Innenrotation des abduzierten Armes erzeugt einen Kapselriss am gesamten hinteren Pfannenrand, der Kopf rollt in der Kapsel nach vorn, ohne durch die Rotation aus dem Gelenk herausluxiert zu werden. Eine gewaltsame Aussenrotation führt lediglich durch die Rotation zum Kapselriss in der Vorderwand und zum sofortigen Austritt des Kopfes aus dem Gelenke. Der als Schraubwirkung zu bezeichnende Vorgang wird von dem exzentrisch rotierenden Humeruskopf betätigt. Die Rotationswirkung wird auf die Kapsel durch die Ligamente zwischen Kopf und Pfanne übertragen.

Paul Graf: **Weitere Erfahrungen zur Splanchnikusbetäubung nach Kappis.** (Städt. Krankenhaus Neumünster i. H.)

Verf. machte seit 1920 325 Eingriffe in Kappis-Betäubung, der Arbeit sind die letzten 266 der letzten 3½ Jahre zugrunde gelegt, darunter sind 204 Magenoperationen, gespritzt wurden gewöhnlich 2 mal 50 ccm ½ proz. Novokainlösung mit Suprareninzusatz, ausserdem bis zu 0,016 Morphium und etwas Atropin. Bauchdeckenanästhesie mit 1 proz. Novokainlösung, ev. einige Gramm Aether aus weis einer geringeren Operationsmortalität durch das Verfahren erfrieden, lange Eingriffe wurden auffallend gut überstanden, der Beweis einer geringeren Operationsmortalität durch das Verfahren erscheint dem Verf. weder von anderen, noch von ihm selbst erbracht.

Ein schwerer Kollaps und ein Todesfall waren zweifellos Folge des Verfahrens.

Fritz Starlinger: **Zur Kasuistik und Diagnose der Samenstranggeschwülste.** (Aus der I. chir. Universitätsklinik Wien Prof. Eiselsberg.)

Beschreibung eines Myxofibroms des Samenstrangs, die Transparenz ist keine ausschliessliche Eigenschaft der Hydrozele, sie war auch in dem beschriebenen Falle positiv, entscheidend ist das Ergebnis der Probepunktion, der aber der Eingriff sofort folgen soll.

Emil Schepelmann: **Ueber Muskelverpflanzungen zur Behebung der Quadrizepslähmung.** (Evangelisches Krankenhaus Hamborn a. Rh.)

Bei einem Kranken, der seit 10 Jahren an Lähmung der Blase, des Mastdarms und der Beine litt, mobilisierte Sch. den M. rectus abdom., der am unteren Insertionspunkt am Becken abgetrennt wurde, dann wird der Rectus femoris vom vorderen unteren Darmbeinstachel abgetragen, der Muskel bis zur Mitte des Oberschenkels mobilisiert und sein oberes Ende unter Beugung des Oberschenkels mit dem Rectus abdom. zusammengenäht. Der Erfolg war ein guter, das Kniegelenk konnte aktiv gestreckt werden.

Elisabeth Clemen: **Schnappendes Knie auf Grund einer Meniskuszerreissung.** (Orthopädische Heilanstalt von Dr. Gaugele-Zwickau.)

Einem von Wild beschriebenen Falle reiht sich dieser an, der zerrissene Meniskus rutschte im Gelenk hin und her, dadurch kam das Schnappen zustande.

Hilde Schoenecke: **Statistik über 102 Sarkome.** (Aus der chir. Universitätsklinik Hamburg.)

Darunter 72 Knochensarkome, 17 mal ging ein Trauma voraus. 73 Kranke waren männlich, 29 weiblich, Durchschnittsalter 36,6 Jahre. 57 wurden operiert, 20 geheilt entlassen, weitere Nachprüfung erfolgte nicht. H. Flörcken-Frankfurt a. M.

Zentralblatt für Chirurgie. 1925. Nr. 9.

Albert Fromme-Dresden: **Ist operative Heilung einer eitrigen Thrombophlebitis im Gebiete der Vena ileocolica noch im Spätstadium möglich?**

In einem mitgeteilten Falle — es handelte sich um ein 12 jähriges Mädchen, das vor 4 Wochen unter Schmerzen im Leibe erkrankt war und seitdem unter heftigen, sich mehrmals täglich wiederholenden Schüttelfrösten zu leiden hatte, gelang es nach Eröffnung eines perivenösen, unterhalb des Mesokolon transversum liegenden Abszesses und Entfernung eines Thrombus aus der Vena ileocolica die Heilung herbeizuführen.

Oskar Wiedhopf-Marburg: **Die Leitungsanästhesie zur Reposition der traumatischen Hüftgelenksluxation.**

W. empfiehlt auf Grund günstiger Erfahrung in 2 Fällen paravertebrale Anästhesie der Lumbalsegmente 1—4 und Leitungsunterbrechung des Nervus ischiadicus, wodurch nicht nur Schmerzlosigkeit des Beckens und Femurs, sondern auch erhebliche Verminderung bezw. Aufhebung des Muskeltonus erzielt wird.

Artur Heinrich Hofmann-Offenburg: **Eine seltene Lage der Gallenblase.**

In einem mitgeteilten Falle lag der Fundus der Gallenblase nach unten und rückwärts in der Nähe des unteren Nierenpols.

Jos. Dreessen-Aachen: **Ueber Magen als Inhalt des Leistenbruchs.**

Bei einem 62 jährigen Manne mit unbestimmten Magenbeschwerden ergab die Röntgenuntersuchung, dass der Magen zu einem grossen Teil in einem kleinkindskopfgrossen, linksseitigen Leistenbruch verlagert war. Wie sich bei der Operation zeigte, hatte das im Bruchsack adhärente Netz den Magen nachgezogen.

A. Abrashanow-Ekaterinoslaw: **Eine neue Operationsmethode zur Verlängerung der unteren Extremität.**

Das Verfahren besteht darin, dass der Fuss mit dem Tuber calcanei in die Gelenkgabel des Unterschenkels eingestellt wird, wodurch eine Verlängerung von etwa 10 cm erreicht wird.

Franz Ernst-Berlin: **Zur Frage der Gaumenplastik.** Zugleich kritische Bemerkungen zur gleichnamigen Arbeit W. Rosenthals in Nr. 30, 1924 dieser Zeitschrift.

Verf. hält die Trendelenburg-Schönbornsche Operation für eine absolut unphysiologische und teilweise schädigende und gibt eine eigene Methode an, deren Prinzip eine zirkuläre Schlundverengerung und Verlängerung des weichen Gaumens ist.

W. Schoeppe-Regensburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1925. Nr. 10.

Th. Wyder-Schaffhausen:

Während die älteren Praktiker noch gern hohe Zangen machen, wäre bedauerlich, wenn die jüngere Generation durch die Kiellandzange, welche allerdings durch biparietale Anlegungsmöglichkeit einen Vorteil bietet, zur hohen Zange wieder mehr veranlasst würden. Achsenzugzange ist die K.Z. nie, sie ermöglicht nur eine der Beckeneingangsachse angenäherte Zugrichtung, Heidlers Bilder täuschen, zwei davon betreffen überdies Fälle, wo das Kopfzentrum bereits unterhalb der Beckeneingangsebene steht. Die Aeusserungen führender Geburtshelfer, brieflich an Verf. (so von Döderlein) oder in den neuen Lehrbüchern, beweisen deren mehr oder weniger zurückhaltende Auffassung mit wenigen Ausnahmen. Die K.Z. soll daher nur auf beschränktem Indikationsgebiet aushilfsweise neben die klassische Zange treten und nur in fachärztlicher Hand. Verf. warnt vor einer „Kiellandpsychose".

A. Hanse: **Zur Frage der ovariellen Epilepsie.** (Psych. u. Nervenklinik Kiel und Gyn. Abt. d. St. Johanneshosp. Hamborn.)

Unter Beschreibung des Falles einer 31 jährigen Frau, bei der nach Entfernung der vereiterten Adnexe die epileptischen Anfälle schwanden, dann aber wieder kamen und erst unter Brom-Luminalbehandlung wichen, legt Verf. dar, dass epileptische Anfälle bei gynäkologischen Erkrankungen viel zu selten sind, als dass man von „ovarieller Epilepsie" reden könnte, wenn auch in vereinzelten Fällen einmal gestörte Ovarialfunktion als auslösender Reiz denkbar ist.

Th. Johannsen-Hechingen: **Ist die geburtshilfliche Rektaluntersuchung in der Allgemeinpraxis zu befürworten?**

Verf. hält die vaginale Untersuchung mit Gummihandschuh für den Praktiker für ungefährlicher als die rektale mit Gummihandschuh wegen der Beschmutzungsgefahr von Instrumenten und Umgebung.

O. P. Mansfeld: **Ueber Ersatz und Beeinflussung der Eierstockfunktion.** (Städt. Frauenspital Pest.)

Auf Grund von 50 seit 1919 autoplastisch operierten Fällen empfiehlt Verf. bei Adnexexstirpationen selbst von zystisch oder eitrig veränderten Ovarien eine 2—3 mm dicke Scheibe aus meist noch vorhandener gesunder Partie zu gewinnen und zwischen Rektus und vordere Faszie einzupflanzen; diese Autotransplantate erhalten sich jahrelang im Gegensatz zum Homoiotransplantat, sie bewirken, wenn der Uterus belassen wird, Wegbleiben der Ausfallerscheinungen, wenn er exstirpiert wird, sogar Erotisierung durch Häufung von Lipoiden im Transplantat. Verf. empfiehlt ferner statt der unter Umständen zu unbeabsichtigter völliger Kastration führenden beiderseitigen temporären Kastrierung bei Blutungen Jugendlicher die halbseitige Bestrahlung, er hatte bei 43 Fällen 76 Proz. Dauererfolge.

D. v. Ott: **Eine neue Methode zur Prüfung der Tubendurchgängigkeit.** (Staatl. geburtsh.-gyn. Inst. Petersburg.)

Bei Beckenhochlagerung wird im hinteren Douglas eine Kanüle in die Bauchhöhle geschoben. Der Darm wird durch die eindringende Luft beiseite gedrängt. Darauf werden mit einer Spritze 10 ccm einer sterilen, etwa 10 Proz. pulverisierter Holzkohle enthaltender Flüssigkeit injiziert. Auf einem vor die Portio gelagerten Tampon, sowie mittels in den Zervixkanal eingeführter Playfairsonde, lassen sich nach einigen Stunden bei offenen Tuben durch diese durchgewanderte Kohlepartikel auffangen und mikroskopisch feststellen. Nach Verf. ungefährlicher als Pertubation.

K. Ulesko-Stroganowa: **Einige Bemerkungen zu den Arbeiten von A. Lauche und W. Schiller und zum Referat von R. Meyer.** (Staatl. geburth.-gyn. Inst. Petersburg.)

Salzwedel: **Leukotropin in der Gynäkologie.** (Rud.-Virch.-Krankenhaus Berlin.)

Leukotropin in Dosis von 10 ccm intravenös, im ganzen 1—3 mal in mehrtägigem Intervall, wirkte günstig und sofort schmerzstillend bei frischen, sowie wieder exazerbierten entzündlichen, namentlich exsudativen Unterleibsprozessen. Robert Kuhn-Baden-Baden.

Abhandlungen aus der Kinderheilkunde und ihren Grenzgebieten. Heft 4.

S. Rosenbaum: **Physiologie und Pathologie des Säuglingsmagens.** (Aus der Universitätskinderklinik Leipzig.)

Seit der zusammenfassenden Darstellung Uffenheimers (1908) über die „Physiologie des Magendarmkanals beim Säugling und älteren Kind", ist auf diesem Gebiete so viel neues und wertvolles Tatsachenmaterial beigebracht, dass eine erneute Zusammenfassung wohl gerechtfertigt erscheint. Zweck dieses Referates kann es nicht sein, eine mehr weniger vollständige Inhaltsangabe der vorliegenden Arbeit Rosenbaums zu geben, sondern nur eine kurze Wiedergabe gesicherter Forschungsergebnisse, wie sie Rosenbaum aus der umfangreichen Literatur zusammenstellt und sie durch eigene verdienstliche experimentelle Arbeiten ergänzt hat. Aus den anatomischen Vorbemerkungen ist hervorzuheben, dass Lage und Form des Magens beim Säugling und beim Erwachsenen nicht prinzipiell verschieden sind. Zwei charakteristische Formen kommen vor: die Dudelsack- und die Tabaksbeutelform. Jene mehr im Liegen und bei flüssiger Kost, diese besonders bei Breinahrung. Gestalt und Fassungskraft werden wesentlich durch die beim Saugakt entstehende Luftblase beeinflusst. Die Magenkapazität sicher festzustellen, ist viel Mühe — ohne entsprechenden sicheren Erfolg — aufgewandt; sie ist durchaus vital bedingt. Als anatomische Einteilung des Säuglingsmagen erscheint die von Wernstedt in 5 Abschnitten am zweckmässigsten: Fundus, Corpus, Pars angularis, Magenmotor und Pylorusmundstück. Motilitätsbestimmungen wurden mittels Röntgenverfahren (ohne Kontrastnahrung) mit eigenen Versuchsgemischen angestellt, als deren wichtigste Ergebnisse hervorzuheben sind: Kleine (unter physiologische) Mengen Kuh- und Frauenmilch zeigen oft die gleiche Verweildauer. Sonst bleibt F.M. durchschnittlich 2 St. 30 Min. im Magen — K.M. 3 St. 50 Min.

Fett ist an und für sich der wirksamste Verzögerer der Magenverweildauer. Hochprozentige Kohlehydratlösungen (höher als die gewöhnlichen von 5 Proz.) bleiben durchweg länger als Frauenmilch von gleichem Volumen im Magen. Das wesentlichste Ergebnis aller neueren Arbeiten, die sich mit der Magenverweildauer des Säuglings befassen, ist die Erkenntnis, dass das Eiweiss für die längere Magenverweildauer der Kuhmilch verantwortlich zu machen ist, und dass neben seiner Reduktion in der Nahrung peptische Vorverdauung diese Wirkung des Proteins aufhebt. — Die Magensaftsekretion wurde von Salge treffend als eine „werdende Funktion" aufgefasst. Auf die Saftsekretion anregend wirken höhere Eiweisskonzentrationen, so Kuhmilch, während auf Frauenmilch so gut wie gar keine Sekretion erfolgt (Rosenbaum). Hemmend wirkt vor allem Fett. Die Menge des Magensekrets wurde vom Verfasser mittels der Bestimmung der Konzentration des Zuckers im Filtrat nach Pavy berechnet „Magenzuckerkurve". — Resorption durch die Magenwand dürfte bei keinem der in Betracht kommenden Nährstoffe stattfinden. In der Pathologie des Säuglingsmagens nimmt naturgemäss die Beschreibung der Motilitätsstörungen die erste Stelle ein. Eine Sonderstellung nimmt jene Form des Säuglingserbrechens ein, dessen rätselhafter Ursprung eine gewaltige Literatur gezeitigt hat, ohne dass wir ihrer Pathogenese nähergekommen wären: der Pylorospasmus. Ein besonderes Gepräge geben ihm: Auftreten in den ersten Lebenswochen, aber nie unmittelbar nach der Geburt (je früher auftretend, um so schwereres Krankheitbild — Ref.), krampfhafter Pylorusschluss bei vermehrter Peristaltik und meist Zunahme der regionären Ringmuskulatur; weitgehende Beschränkung auf das männliche Geschlecht, vielleicht auf bestimmte Rassen (Thomson beobachtete familiäres Vorkommen). Mit dem Pylorospasmus vergesellschaftet sich zuweilen Spasmus an anderen Stellen (Hess) — Kardiospasmus, Enterospasmus, Sphinkterospasmus (Ref.) So unklar die Aetiologie, so besteht insofern Einigkeit, als der Vorgang auf neuropathische Grundlage zurückgeführt wird. Curschmann hat erst jüngst wieder das konstitutionelle Moment betont. Jedenfalls ist die Erkrankung der Zeit entsprechend in deutlicher Zunahme begriffen (Ref.) — Dyspepsie und Infekte zeigen in gleicher Weise Saftflussherabsetzung und Entleerungsverzögerung. Bei chronischen Ernährungsstörungen ist bisher nur der Nachweis der Sekretionsverminderung geführt. In bezug auf die „Flora" fanden die Befunde von Bessau-Bossert eine völlige Bestätigung. Für gewöhnlich kolifrei, besiedelt sich Magen und oberer Darmabschnitt im dyspeptischen Stadium mit Koli, wobei als wesentliche Vorbedingung die Motilitätsverzögerung mitwirkt. Diese sind wieder durch die Sekretionsverhältnisse beeinflusst.

O. Rommel-München.

Klinische Wochenschrift. 1925. Nr. 11.

M. Heidenhain-Tübingen: **Ueber die Grundlagen einer synthetischen Theorie des tierischen Körpers.**

Uebersichtsaufsatz. 2. Teil.

W. Börnstein-Frankfurt a. M.: **Zur Frage der sensiblen und motorischen Störung entsprechender Bezirke von Hand und Fuss bei umschriebenem Herd im Handzentrum.**

Es wird ein Fall mitgeteilt (Granatsplitterverletzung am l. Scheitelbein, Hauptsitz des Herdes an der Grenze des Hand- und Gesichtszentrums, epileptische Anfälle, Tod), welcher als Beweis dienen kann, dass durch umschriebene isolierte Läsion im Handzentrum auch entsprechend gelagerte Störungen im Fuss auftreten können, wodurch die Anschauung, dass es sich hierbei um die Schädigung eines funktionellen, phylogenetisch bedingten, Fuss und Hand zu gemeinsamer Funktion zusammenfassenden Mechanismus handelt, ihre Bestätigung findet.

R. Priesel und R. Wagner-Wien: **Die Insulinbehandlung des toxischen Exsikkationssyndroms bei akuten Ernährungsstörungen.**

Verf. haben in Fällen toxischen Wasserverlustes bei alimentär geschädigten Säuglingen Insulin und gleichzeitig 10 Proz. Traubenzucker intravenös gegeben und sahen davon ein Aufhören der Diarrhöen, Sistieren des Erbrechens, Anstieg des Körpergewichts bei den anscheinend verloren zu gebenden Säuglingen. Diese Therapie ging von dem Gedankengang aus, dass bei der alimentären Intoxikation eine der diabetischen Stoffwechselstörung analoge Brennstörung des Zuckers vorliegt, wofür Hyperglykämie, Glykosurie und Ketonkörperausscheidung mit Wahrscheinlichkeit sprechen.

H. Strauss-Berlin: **Ueber insulinresistente Diabetiker.**

In dem mitgeteilten Fall (56jähriger Kranker mit ca. 6 Proz. Zucker und Ketonurie) war die Wirkung des Insulins auf Blut- und Harnzucker eine nur geringe. Solche Fälle weisen stark auf die Wirksamkeit bestimmter endokriner Faktoren beim Zustandekommen und bei der Bekämpfung der diabetischen Glykosurie hin. Neben dem Pankreassekret kommt wohl auch das Adrenalin in Betracht. Auch das Hypophysensekret kann hemmend auf das Insulin wirken. In einem 2. Falle sieht Str. die Ursache der begrenzten Insulinwirkung bei dem 14jährigen Kranken vorzugsweise „in dem natürlichen Fortschreiten des Krankheitsprozesses". In mehreren Fällen wurde eine besondere Empfindlichkeit gegenüber den verschiedenen Insulininjektionen gesehen.

R. Jaffé und H. Wiesbader-Frankfurt a. M.: **Wann darf die Diagnose Status thymico-lymphaticus gestellt werden?**

Auf Grund ihrer anatomischen Untersuchungen kommen die Verf. zum Ergebnis, dass eine kräftige Entwicklung des lymphatischen Gewebes den Normalzustand des Gesunden darstellt, d. h., dass aus dem Befund eines kräftig entwickelten lymphatischen Apparates nicht die Diagnose auf St. th.-lym. gestellt werden kann. Es ist anatomisch bis heute überhaupt unmöglich, die Diagnose auf diesen Zustand zu stellen.

G. Pfeffer-Düsseldorf: **Ueber die klinische Verwertbarkeit der Formolgelatinierung im Blut.**

Die Formolgelatinierung im Blut ist nicht für Lues spezifisch, sondern sie ist eine Reaktion auf erhöhten Eiweissabbau und fällt bei allen Krankheiten, die damit einhergehen, positiv aus. Die Formolgelatinierung geht mit der Blutkörperchensenkungsreaktion parallel und lässt sich mit ihr vergleichen, da auch sie Kolloidlabilität anzeigt. Durch Vergleich der Gelatinierung im Plasma und Serum zeigt sich, dass durch Anwendung von Plasma die Reaktion etwas verfeinert werden kann, jedoch müsste diese Methode, um diagnostisch zu dienen, noch verfeinert werden.

A. Simon-Budapest: **Ueber den diagnostischen Wert der Wirkung von Seren auf die Zellatmung.**

Die verschiedenen Seren wirken beschleunigend auf die Zellatmung. Bisher konnte jedoch keine Gesetzmässigkeit zwischen der Grösse dieser Wirkung und den verschiedenen Krankheiten aufgefunden werden. Die Karzinomseren verhalten sich nicht anders als die übrigen. Auf Grund der vorliegenden Experimente kann nicht angenommen werden, dass im Blute von Karzinomkranken Stoffe zirkulieren, welche im normalen Blut fehlen.

A. Koppel-Breslau: **Unsere Erfahrungen mit der neuen Ausflockungsreaktion von Sachs, Klopstock und Ohashi.**

In 94 Proz. der untersuchten über 3000 Seren stimmte die S.-K.-O.-Reaktion mit allen angestellten Reaktionen überein, bei den übrigen Seren waren die Resultate different.

W. Alexander-Berlin: **Zur Therapie der Perikarditis.**

Verf. weist darauf hin, dass er bereits 1911 ebenfalls den Wenckebachschen Vorschlag veröffentlicht hat, zur Vermeidung von Verwachsung der Herzbeutelblätter Luft in den Herzbeutelsack einzulassen.

E. Kylin-Eksjö: **Zur Frage der Adrenalinreaktion.** 9. Mitteilung. **Die Zweiphasenwirkung des Adrenalins.**

Die Bedeutung der Adrenalinreaktion liegt nach Meinung des Verf.s gerade darin, dass wir uns durch sie auf leichte Weise über dieses Verhalten des Milieus in der Gewebsflüssigkeit beim lebenden Menschen Aufschlüsse verschaffen können.

E. Frey-Rostock: **Der Antagonismus Insulin-Atropin am Herzvagus im Blutdruckversuch.** Kurze wissenschaftliche Mitteilung.

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 10, 1925.

M. Hahn-Berlin: **Seuchenprobleme. Ueber Schutzimpfungen.**

S. Bericht M.m.W. 1925, S. 284.

F. Plaut-München: **Ueber Rekurrensimpfung.**

Zu der Mitteilung Colliers in Nr. 4, der an dem bei Paralyse allenthalben verwendeten Rekurrensspirosomenstamm den Verlust der Menschenpathogenität beobachtete, berichtet P. dass diese Erscheinung bisher jedenfalls eine vereinzelte ist und eine Erklärung derselben fehlt.

Th. J. Bürgers-Düsseldorf: **Zur Aetiologie des Scharlachs.**

B. hat bei der Nachprüfung der Mitteilungen Caronias und seiner Mitarbeiter über den Erreger des Scharlachs keine Anhaltspunkte für die spezifische Natur der Cristina-Caroniaschen Körperchen erbringen können.

R. Seyderhelm-Göttingen: **Klinische Abhandlungen über Blutkrankheiten.** IV. Diagnose und Therapie der Polyglobulien.

W. Jülich-Hamburg: **Leukopenie und Tuberkulose, ein Beitrag zur Diagnose und Prognose der fieberhaften Tuberkulose auf Grund des Blutbildes.**

Beobachtungen an 45 Fällen: Die hochfieberhafte unkomplizierte Tuberkulose zeigt so häufig eine absolute oder relative Leukopenie, dass bei unklaren fieberhaften Erkrankungen ohne Leukozytose immer der Verdacht auf Tuberkulose angezeigt ist: die Diagnose wird zur grössten Wahrscheinlichkeit, wenn andere Erkrankungen bekannter Genese, bei denen Leukopenie vorkommt, auszuschliessen sind. Für die Prognose genügt nicht eine Untersuchung. Wenn bei Reihenuntersuchungen die relative Polynukleose bei gleichzeitiger Lymphopenie zunimmt, ist die Prognose ungünstig; dauernde Zunahme der Lymphozytose bei Abnahme der Polynukleären ist günstig. Wichtig ist das Verhalten der Eosinophilen: Meistens Fehlen oder nur vereinzeltes Vorkommen bei ungünstigen, meist zahlreiches Vorkommen bei günstigen Fällen.

Nitschmann-Königsberg: **Unsere Erfahrungen mit der Erythrozytensenkungsgeschwindigkeit in der Gynäkologie.**

Im ganzen ist der praktische Wert nicht allzu bedeutend. Bei chronischen Adnextumoren, bei zweifelhaften Fällen von Abortus und Endometritis kann die Wahrscheinlichkeit latenter virulenter Keime für die Behandlung bestimmend werden. Einen gewissen Wert kann die Probe für die Unterscheidung eines Myoms von einer Gravidität jenseits des 4. Monats und für Differentialdiagnose zwischen gut- und bösartigen Geschwülsten haben.

Nr. 9/10. A. Salomon-Berlin: **Zur Kenntnis der Nierenfunktion bei Blasenstauung, speziell bei Prostatahypertrophie.**

Bei Blasenlähmung und mittlerer Restharnmenge fand sich normale, bei Prostatikern stets mehr oder weniger gestörte Nierenfunktion: Die Wasserausscheidung und die Konzentrationsfähigkeit der Niere wesentlich vermindert. Bei schwersten Graden der Stauung mit Insuffizienz der Niere kommt es zur Isothenurie (Gleichheit der sehr niedrigen spezifischen Gewichte) und Polyurie, weiter auch zu sklerotischen und infektiösen Prozessen in der Niere; dabei Reststickstoffwerte von 60—160. Gewisse Schädigungen bleiben meist auch nach Aufhören der Stauung. — Konzentrationszahlen unter 1015 und geringe Differenzen zwischen dem Maximum und Minimum des spezifischen Gewichtes sprechen für schwere Störungen; die Funktionszahlen nach Becher sind bedeutungsvoll. Reststickstoff über 100 mg zeigt schwerste Nierenstörung an und kontraindiziert die Prostatektomie.

M. Stern-Breslau: **Ueber Versuche mit dem Trockenkomplement Pharmagan.**

Das Pharmagan ist in der vorliegenden Form für praktische Zwecke nicht brauchbar.

H. Zimmer-Berlin: **Ueber den Einfluss der Einatmung von Sauerstoff und Leuchtgas auf die Blutkonzentration.**

Nach Sauerstoff- wie auch nach Leuchtgaseinatmung erfolgen vorübergehende Aenderungen der Serumeiweisskonzentration als Abnahme oder Zunahme (besonders beim Leuchtgas) infolge Verschiebung der Flüssigkeit, der Kristalloide und Kolloide zwischen Blut und Geweben.

Th. Katz-Nürnberg: **Ueber die Behandlung von Hautkrankheiten mit Pankreasdispert.**

Die Pankreasdispertsalbe eignet sich besonders für alle Staphylomykosen der Haut (Furunkel, Karbunkel etc.); in einigen Fällen von Lupus war der Erfolg überraschend gut.

E. Hachez-Unna: **Intramuskuläre oder intravenöse Wismutinjektion?**

Seit Einführung des Bismut-Yatrens und des Salluens kann man sich leichter zu der nicht ungefährlichen intravenösen Injektion entschliessen, welche hauptsächlich für Frühfälle in Betracht kommt, wo eine rasche energische Wirkung nach Art des Salvarsans angestrebt wird. In späteren Stadien ist die intramuskuläre Injektion vorzuziehen.

Tenckhoff-Köln: **Instrumentarium für Eigenblutbehandlung.** Firma: C. Klaes, Köln, Sternengasse 79/81.

Stargardter-Hagen (Westf.): **Ueber die Perkussion der Lungen bei Kindern.**

Bemerkungen zum Aufsatz Arkawins in Nr. 5.

Apel-Charlottenburg: **Der Rechenschieber als ärztliches Hilfsmittel.**

Bergeat-München.

Medizinische Klinik. Heft 10.

L. Kuttner-Berlin: **Blutbrechen, Darmblutungen, Perforation.** Fortbildungsvortrag.

G. Winter-Königsberg i. Pr.: **Lungentuberkulose während des Gestationsprozesses.**

Bei latenten Formen ist in 20 Proz. eine Aktivierung zu erwarten, wenn nicht durch geeignete spezifische Behandlung vorgesorgt wird. Bei manifesten Formen darf nicht individualisiert, sondern prinzipiell muss unterbrochen werden. Larynxtuberkulosen, welche eine Mortalität von 93 Proz. haben, sind sehr ungünstig, so dass man sich stets fragen muss, ob der unheilvolle Ablauf durch die Unterbrechung überhaupt aufgehalten werden kann. Ausgeheilte Tuberkulosen, erbliche Belastung, unklare Hämoptysen usw. dürfen niemals den Grund für eine Unterbrechung bilden.

O. Pötzl und G. A. Wagner-Prag: **Zur Frage der Beeinflussbarkeit von Schizophrenie (Dementia praecox) durch Keimdrüsentransplantation.**

Ausführlicher Krankenbericht. Sowohl gegen ihr eigenes, wie gegen das überpflanzte Ovar schien die Kranke überempfindlich zu sein, und zwar konstitutionell.

H. Sellheim-Halle a. S.: **Herabsetzung der Gefahren der geburtshilflichen Untersuchung.**

Die Muttermundsgrenze soll solange als möglich respektiert werden, denn durch die eindringenden Fäulnisbakterien wird die Virulenz der Streptokokken gesteigert und die vorzeitige Uterusinfektion hervorgerufen.

J. Jadassohn-Breslau: **Zur Kasuistik der Arzneischädigungen (Salvarsan, Quecksilber, Wismut), besonders über „extrakutane fixe Nebenwirkungen".**

Zwei Fälle mit fixen, den ebenso benannten Exanthemen ähnlichen, Nebenwirkungen.

H. Holfelder-Frankfurt a. M.: **Kritische Betrachtungen zum gegenwärtigen Stand der strahlentherapeutischen Forschung.**

Die moderne Tiefentherapie erstrebt keine Massen- oder Intensivbestrahlung, sondern ist durch eine zielbewusste Schonung der natürlichen Abwehrkräfte des Körpers gekennzeichnet. Diskutabel ist heute nur noch die zeitliche Verteilung der Strahlendosis.

H. Pribram-Prag: **Ueber einen Fall von multiplen Knochenmarkstumoren mit Ausscheidung des Bence-Jonesschen Eiweisskörpers.**

E. Abderhalden-Halle a. S.: **Latente Zustände.**

Durch Anführung einzelner Beispiele wird angeregt, bei jeder Störung des Organismus die Frage aufzuwerfen und zu untersuchen, ob ein normaler Organismus durch bestimmte Schädigungen in einen neuen Zustand versetzt worden ist, oder aber ob ein latenter Zustand seine Entwicklung gefunden hat.

Hesse-Breslau: **Fortschritte auf dem Gebiete der Arzneimittelsynthese.**

Besprechung der neuen Herzmittel Hexeton, Coramin, Scillaren.

S.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1925. Nr. 5.

(Nachträglich.)

Bloch-Zürich: **Ueber Berufsdermatosen mit spezieller Berücksichtigung des Berufsekzems.**

Wir können keine strenge Unterscheidung machen zwischen rein endogenen und exogenen Dermatosen, es gibt fliessende Uebergänge. Der Dispositionsfaktor tritt gerade auch bei den Berufsdermatosen in allen möglichen Intensitätsgraden in die Erscheinung. Beim Berufsekzem führt die systematische Prüfung der Haut mit Testsubstanzen und die Nachforschung, mit welchen Substanzen der Kranke in Berührung kommt, zur Entdeckung des schuldigen Stoffes. Besonders auch für Begutachtung sind solche Untersuchungen nötig. Bei Ausdehnung der Testprüfungen auf Stoffe, die im normalen Stoffwechsels eine Rolle spielen (Harnsäre, Milchsäure, Azeton u. a.), reagierte aber unter 71 Ekzematikern nur einer. Die Antikörperfunktionen des Organismus richten sich also nur gegen körperfremde Substanzen. Dies macht wahrscheinlich, dass die Produkte des normalen Stoffwechsels kaum für die Genese des Ekzems in Frage kommen. Es fehlt auch der alten Theorie vom Ekzem als „Ausscheidungsdermatose" vorläufig jeder reale Boden. Es gibt keine schlechthin ekzematogene Substanz, die auf jeder Haut ein Ekzem hervorruft, vielleicht aber auch nur wenige Stoffe, die nicht unter günstigen Bedingungen in diesem Sinn wirken können. Die idiosynkrasische Empfänglichkeit der Haut ist wesentliche Vorbedingung für die Ekzementstehung, so dass in einem Betrieb immer nur ein Teil der Arbeiter erkrankt. Es gibt Stoffe, für die eine grosse, und solche, für die nur eine minimale Zahl von menschlichen Häuten idiosynkrasisch eingestellt ist; bei den ersteren ist bei Beurteilung des Einzelfalls das Moment der Disposition geringer zu veranschlagen. Die Empfindlichkeit der Haut ist aber keine umwandelbare Grösse, sondern sie kann durch mannigfache Vorgänge im Organismus in positivem und negativem Sinn verändert werden.

Reinert-Bern: **Beiträge zur Technik der wundärztlichen Aspiration, Irrigation und Drainage.**

Ausführliche Beschreibung und Abbildungen eines Tropfsaugapparates zur Aspiration, von besonderen Saug- und Spülansätzen für empfindliche Wunden, eines Saugspülapparates zur Wundbehandlung, Besprechung der Indikationen des Verfahrens und praktische Anweisungen an Hand von zahlreichen Beispielen (Abszesse, Phlegmonen, Blasenfisteln, Mastitis, Empyeme, Erkrankungen der Mundhöhle, Osteomyelitis etc.).

B. Aschner-Wien: **Bemerkungen zu dem Artikel von H. Frey: „Konstitution und Morphologie" in Nr. 36 d. Wschr.**

Bonjour-Lausanne: **Guérisons inédites par la suggestion.**

L. Jacob-Bremen.

Schweizer Archiv für Neurologie und Psychiatrie. Band 15, Heft 2. Zürich 1924. Verlag Orell Füssli.

Goldstein: **Das Wesen der amnestischen Aphasie.**

Bringt die hauptsächlichsten Ergebnisse der von Goldstein und Gelb angestellten Untersuchung über Wesen der amnestischen Aphasie im Rahmen der neurologisch-klinischen Probleme, die sich mit dieser Aphasieform verbinden. Ausführliche Darstellung der Untersuchungen erfolgt in gemeinsamer Publikation in „Psychologische Forschung" 1924.

Minkowski: **Zum gegenwärtigen Stand der Lehre von den Reflexen in entwicklungsgeschichtlicher und anatomisch-physiologischer Beziehung.**

Referat vor der Schweizerischen Neurologischen Gesellschaft in St. Gallen am 30. Juni 1924. Zu kurzer Besprechung ungeeignet.

Hess: **Ueber die Wechselbeziehungen zwischen psychischen und vegetativen Funktionen.**

Vortrag, gehalten am 31. Mai 1924 im Psychiatrisch-Neurologischen Verein zu Zürich. Zu kurzer Besprechung ungeeignet.

Richard Blumm-Hof.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift. Nr. 9.

H. Schur-Wien: **Appetit und Reservedepots.**

A. Gödel-Graz: **Epithelkörperchentumoren bei tumorbildender Ostitis fibrosa.**

Beschreibung eines Falles, der neuerdings für die Beziehungen der Epithelkörperchentumoren zur lokalisierten oder generalisierten Ostitis fibrosa und zu malazischen Knochenerkrankungen spricht. Pathognomisch für Ostitis fibrosa sind aber die Epithelkörperchentumoren nicht. Literaturübersicht.

J. Schwarzmann-Odessa: **Zur Frage der Entstehung und Erkennung der Embryokardie.**

Entgegen H. Müller spricht sich Sch. dahin aus, dass der „pendelartige Rhythmus", bei dem beide Herztöne erhalten sind, und die Embryokardie, bei welcher nur ein Ton, und zwar vornehmlich der — häufig sehr laute — 1. Ton, hörbar ist, nicht identisch sind. In den meisten Fällen ist die Embryokardie eine sehr ungünstige, kurz vor dem Tode auftretende Erscheinung.

H. Swoboda-Wien: **Siebenjährige Periodizität in der Nachkommenschaft von Trinkern.**

Zwei Fälle mit periodischen Abständen von normaler und minderwertiger Nachkommenschaft, deren Abweichungen von den Mendelschen Vererbungsregeln erörtert werden.

H. Poindecker-Baumgartnerhöhe b. Wien: **Zur Vereinheitlichung der Blutkörperchen-Sinkprobe.**

Für brauchbare Vergleiche bei verschiedenen Beobachtern ist die Einführung einer einheitlichen und einfachen Methode notwendig. Ein solches, auch im Heilstättenbetrieb rasch und zuverlässig durchführbares Verfahren wird angegeben.

H. Bardach-Wien: **Sauerstoffwirkung erhöht durch naszierendes Chlor.**

Das namentlich in der Zahnheilkunde, wohl aber auch in der Wundbehandlung verwendbare „Chlorogen" (alkoholische H_2O_2-Lösung mit Zusatz von Trichloressigsäure) hat den Vorzug einer stark desinfizierenden und bleichenden Wirkung.

H. Pfeiffer-Graz: **Bemerkungen und Ergänzungen zu der Arbeit über Ileusserum von L. Schönbauer und E. Löffler in Nr. 5.**

Wiener medizinische Wochenschrift. 1925.

Nr. 4. Koranyi-Wien: **Die Pathogenese der nephrotischen Wasserretention.**

Nr. 3/4. J. Donath-Wien: **Ueber Erkrankungen der Nierenhüllen (Perinephritis und Paranephritis).**

Nr. 6. **Dermatologennummer zum 70. Geburtstag G. Riehls.** Aus dem reichen Inhalt seien nur folgende Arbeiten namhaft gemacht:

Delbanco-Hamburg: **Zur Klinik der Fox-Fordyceschen Krankheit.**

Krankengeschichte des seltenen Falles.

S. Ehrmann-Wien: **Ueber Entzündungen an den Ansätzen gewisser Muskeln im Verlauf der Syphilis und über Diabetes insipidus bei Syphilis.**

Bei zweifelhafter Diagnose können Entzündungen an den Ansatzstellen des Kukullaris, Pektoralis, Deltoideus, Biceps femoris, Gastrocnemius, Quadratus lumborum durch charakteristische Schmerzen, Druckempfindlichkeit und Bewegungsstörungen zur Erkennung der Syphilis beitragen. In manchen Fällen muss auch ein Diabetes insipidus (syphilitische Prozesse an der Schädelbasis?) den Verdacht bestärken. Bemerkenswert ist die meist rasche Besserung durch Jod, während Quecksilber und Salvarsan sogar eine Steigerung der Erscheinungen zu bewirken pflegen.

E. Hoffmann-Bonn: **Ueber das knollentreibende Fibrosarkom der Haut.**

H. umschreibt, mit Angabe der Literatur, das Krankheitsbild des Dermatofibrosarkoma protuberans, einer trotz lokaler Malignität, doch im ganzen klinisch gutartigen Geschwulstform.

W. Kerl-Wien: **Ueber Hautschädigung nach Bismogenolbehandlung.**

Fall einer schweren, fast universellen nässenden Dermatitis.

O. Kren-Wien: **Die Proteinkörpertherapie der Hautkrankheiten und der Lichen ruber planus.**

Besonders bei Lichen ruber planus und bei manchen Psoriasisfällen leistet die Proteinkörper-(Milch)behandlung, event. mit lokaler oder allgemeiner Arsenbehandlung kombiniert, gute Dienste. Bei der chronischen trockenen Form des Lichen reicht die Proteinkörperbehandlung allein nicht aus. Herzaffektionen, besonders Myodegeneratio, kontraindizieren die Proteinkörperbehandlung wegen der Gefahr des Kollapses.

M. Oppenheim und H. Taglicht-Wien: **Ueber zwei Fälle von Milbenerkrankungen bei Dattelpackerinnen.**

G. Scherber-Wien: **Weitere Mitteilungen über die Anwendung der künstlichen Hohensonne, besonders bei den Lichen ruber-Formen, den verschiedenen Pemphigusarten, bei der Mycosis fungoides und anderen Dermatosen.**

Enthält u. a. ausführlichen Bericht über die erfolgreiche Behandlung eines Falles von Mycosis fungoides.

L. v. Zumbusch-München: **Cyansilberchlorat zur Gonorrhöebehandlung.**

Verf. hat die Versuche mit kolloidalen (molekular dispersen) Silberpräparaten (Bericht M.m.W. 1923) mit einem verbesserten Silbercyan-Natriumcholat der Firma Böhringer fortgesetzt. Die Ergebnisse sind befriedigend und werden zur Nachprüfung empfohlen.

Bergeat-München.

Vereins- und Kongressberichte.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 18. März 1925.

Vor der Tagesordnung:

Herr **Georg Zehden: To Rhama.**

Anlässlich eines Lazarettaufenthalts zeigte es sich, dass To Rhama gegen Narkotika refraktär war. Durch Selbstdisziplin gelangte er zu einer völligen Analgesie, die er zu einem Beruf ausgebildet hat. Beim Durchbohren mit Hutnadeln fliesst bei ihm kein Blut. Die Pupillen erweitern sich bei Schmerzempfindungen nicht, er ist in der Lage, die Pupillen aktiv zu erweitern und zu verengern. Auch Infektionen kommen im anästhetischen Zustand nicht vor.

Aussprache: Herr Moll: Derartige Fälle von Hystericanästhesie sind in Frankreich beschrieben worden.

Ferner Herren To Rhama, Kausch und Fuld.

Herr **F. Kraus: Nachruf auf August v. Wassermann.**

Er gibt einen Abriss über sein Lebenswerk. 1893 fallen seine Versuche mit Pfeiffer über Choleraimmunität und Endotoxine, 1899 Entgiftung des Tetanustoxins durch Gehirnbrei, 1901 Identität des Antitoxins im Normalserum mit dem im antitoxischen Serum enthaltenen, 1905 Bildungsstätte der Typhusimmunkörper, 1906 Komplementbindungsreaktion bei Lues von Affen. Seit 1922 folgen die serologischen Tuberkuloseuntersuchungen: ein wissenschaftliches Lebenswerk von ganz ungewöhnlichem Ausmaass.

Tagesordnung:

Beratung des Antrages des Vorstandes auf folgende Entschliessung: „Die Berliner medizinische Gesellschaft hält im Interesse der Bekämpfung des Alkoholmissbrauchs die Einführung des Gemeindebestimmungsrechts für eine dringende Notwendigkeit."

Wird ohne Diskussion angenommen.

Herr **F. Kraus** tritt dafür ein, dass die Aerzte sich der bedrängten Brüder im okkupierten Gebiet annehmen.

Herr **v. Hattingberg: Ueber den neuen Weg in der Psychoanalyse.**

Das suggestive und das analytische Verfahren steht einander in Pendelbewegung gegenüber. Die Psychoanalyse war anfangs „kortikal", hat sich dann aber immer psychologischer entwickelt. Freud ist die Hysterie ein Koitusäquivalent, ihm sind die Kinder polymorph pervers und haben die Träume einen Sinn. Die Psychoanalyse ist nach 30jähriger Entwicklung noch kein System, sondern ein Problem. Sie hat die geistige Gesamthaltung wesentlicher verändert, als man im allgemeinen glaubt. Der Kern der Psychoanalyse liegt nicht in der Sexualtheorie, sondern in den Besonderheiten des Verfahrens. Der Ekel, losgelöst von einem einzelnen Ereignis, abgespalten und fixiert, wurde an den Kriegsneurosen tausendfach bestätigt. Freuds Lehre hat die Dissoziationen motiviert. Das therapeutische Drängen des Arztes hebt die innere Isolierung des Kranken auf.

Die analytische Funktion gliedert sich in zwei Phasen: die freie Assoziation des Kranken und die Deutung gemeinsam durch Arzt und Kranken. Der Widerstand richtet sich gegen den Arzt, der hier gewissermassen der Vertreter der Umwelt wird. Eine Patentlösung der komplizierten psychoanalytischen Phänomene gibt es nicht; je scholastischer jemand ist, desto mehr markiert sich die Unfähigkeit des Verstehens und der eigene Widerstand in irgendeinem Schlagwort.

A. Wolff-Eisner.

Aerztlicher Verein zu Danzig.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 19. Februar 1925.

Herr **W. K. Hoffmann**-Zoppot: **Fortschritte in der Herztherapie.**

Durch die physikalische Chemie stehen wir am Anfang einer neuen aussichtsreichen Therapie, die aber auf dem Gebiet der Herzkrankheiten noch sehr ausbaubedürftig ist.

Vortragender berichtet über neue Anschauungen in der Digitalistherapie und redet der prophylaktischen Anwendung im Beginn von Infektionskrankheiten das Wort, namentlich nachdem die Versuche von Viktor Hoffmann in Köln an Kaltblütern experimentelle Beweise für den Wert prophylaktischer Digitalisierung gegeben haben.

Szillaren, die neue Kampferanwendungsweise, Hexeton, Chinin und Chinidin werden besprochen.

Vortragender ist Anhänger der von Büdingen in die Therapie der Herzkrankheiten eingeführten intravenösen Traubenzuckerinfusionen, namentlich bei Koronarsklerose und chronischer Myokarditis.

Durch die Untersuchungen Erich Meyers, der kleine Traubenzuckerinfusionen (10—20 ccm einer 25proz. Glykoselösung) bei Angina pectoris und abdominalis und intermittierendem Hinken warm empfiehlt, ist das Verfahren unseren heutigen Kenntnissen entsprechend theoretisch neu fundiert worden.

Ob im allgemeinen die kleinen Infusionen von 20 ccm genügen, ist strittig. Für die Verbreitung des Verfahrens in der Praxis wäre es günstig, wenn sich E. Meyers Beobachtungen bestätigen würden.

Von Bedeutung ist die operative Behandlung der Angina pectoris durch Resektion des Halsgrenzstranges des Sympathikus resp. des N. depressor.

Die Erklärungen Brünings für die Tatsache, dass die Durchschneidung zweier Nerven, die bisher als Antagonisten galten, bei der gleichen Erkrankung gleichen Erfolg erzielen, sind problematisch. Bei der Mortalität von 20 Proz. kommt das Verfahren nur bei schwersten Fällen und Versagen der internen Behandlung in Frage. Eine gewisse Skepsis ist nach den bisherigen Erfahrungen mit der chirurgischen Behandlung rein interner Leiden am Platze.

Die kardiale Injektion von Adrenalin bei akuter schwerster Herzschwäche verdient mehr Verbreitung.

Zum Schlusse werden die neueren Forschungsergebnisse über Diuretika und ihre Verwendung besprochen.

Aussprache: Die Herren: v. Holst, Machevitz, Büsy.

Herr v. **Holst: Ueber Alkoholismus.**

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizieller Bericht.)

Sitzung vom 16. Februar 1925.

Vorsitzender: Herr de Bary. Schriftführer: Herr Heichelheim.

Herr **Alwens: Der Wert der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen bei inneren Erkrankungen.**

Es wurde bei über 400 Fällen, darunter 60 Fällen von Lungentuberkulose, teils einmal, meist fortlaufend, die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen nach der Linzenmeierschen Methode beobachtet. Nach den Erfahrungen des Vortragenden hat die einmalige Beobachtung der S.G. nur bei einzelnen zweifelhaften Fällen, in denen es sich um die Frage, ob Entzündung oder Nichtentzündung, ob funktionell oder organisch, ob gutartiger Tumor oder maligner handelt, einen gewissen Wert und auch dann nur im Rahmen einer genauen klinischen Untersuchung. Vor der Verwertung der sog. Normalzahlen, wie sie in der Literatur angegeben werden, wird gewarnt. Von grösserem Werte erscheint die S.G. in fortlaufender Beobachtung. Hier ist sie ein sehr feiner Gradmesser für die Beurteilung einer Therapie und den Verlauf des Krankheitsprozesses.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 24. Februar 1925.

Herr **Antoni:** Bestätigung der **Spirochätenbefunde** mit Knospenbildung, seitlicher Sprossung und langen Wuchsformen aus frischem Reizserum durch Befunde im Gewebsschnitt und in der Kultur. Demonstration mehrerer Diapositive.

Herr **Oehlecker: Ueber die operative Behandlung von Kiefergelenksankylosen.** Demonstration der guten Heilresultate an Hand zahlreicher Diapositive.

Herr **Hegler:** Die **Bleivergiftungen** haben in letzter Zeit trotz der modernen gewerbe-hygienischen Massnahmen eine Zunahme erfahren, jedoch sind die Vergiftungen meist nicht sehr schwerer Natur. Blutuntersuchung ergab stets basophile Tüpfelung; dies ist geradezu als Frühsymptom zu verwerten. Therapeutisch hat sich neben Opium-Papaveringaben Natriumthiosulfat bewährt (Puriss. recrystallisatum) und zwar in Gaben von 0,6—1,0 pro die. Es liess sich hierdurch eine wesentliche Abkürzung des Krankheitsverlaufs erzielen.

Herr **Peter: Ueber die Wichtigkeit der kombinierten Zisternen- und Lumbalpunktion** zur Diagnose der Rückenmarkskompression. Nachzuweisen ist zu diesem Zweck stets eine Druckdifferenz sowohl des Anfangsdruckes, als besonders auch nach Anstellung des Queckenstedtschen Versuches und nach lumbaler Liquorentnahme. Besonders wichtig ist das unterschiedliche Verhalten der beiden Liquorportionen, zisternal und lumbal, sowohl hinsichtlich der Eiweissreaktionen als auch besonders hinsichtlich der Kolloidreaktionen, die schon in frühen Stadien der Rückenmarkskompression entscheidende diagnostische Schlüsse zu ziehen gestatten. Hinweis auf das von Froin und Nonne beschriebene „Kompressionssyndrom" und Ergänzung dieses Begriffes durch die neueren Liquoruntersuchungen. Demonstration von Diapositiven, die genaue röntgenographische Diagnose auf spinalen Block erlauben, durch Injektion von Jodipin Merck (20 Proz.) in die Cisterna magna. Es findet in Höhe der Kompression durch den Prozess eine Unterbrechung der sonst kontinuierlichen Kontrastflüssigkeit statt.

Herr **Nonne: Ueber einen Fall von Luxation des Atlas mit nachfolgender Kompression der Medulla spinalis** (erscheint ausführlich im Archiv für Psychiatrie.) Demonstration der Lichtbilder und des bei der Sektion gewonnenen mazerierten Präparates.

Herr **Paschen** warnt an Hand zweier Fälle von schwerer Erkrankung durch Vakzination ekzematöser Kinder vor der Impfung solcher Individuen. Demonstration zahlreicher Diapositive.

Herr **Kümmell sen.: Ueber Hämaturie.**

Erscheint als Originalartikel in der D.m.W.

Gürich.

Medizinische Gesellschaft zu Jena.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 11. Februar 1925.

Herr **Willich:** Demonstration eines 13 jähr. Jungen mit hochgradiger **angeborener konzentrischer Trichterbrust.** Der sterno-vertebrale Durchmesser beträgt nur 10 cm, so dass nach Abzug der sagittalen Masse nur etwa ½—1 cm Innendurchmesser für den Thorax in Höhe des Trichtergrundes übrigbleibt. Das Herz zeigt die Symptome der Hypertrophie, ist röntgenologisch nach links verdrängt; nach geringer Anstrengung Extrasystolie und leichte Zyanose des Gesichts und der Extremitäten. Wegen dieser Beschwerden des „dekompensierten Trichterthorax", die sich seit einigen Jahren gesteigert haben, ist der Kranke zur Operation aufgenommen. Es soll beiderseitige Rippenknorpelresektion vorgenommen werden.

Herr **Gutzeit: Demonstration eines Falles von Polycythämia rubra.**

Herr **Kolle: Ueber postenzephalitische Halsmuskelkrämpfe.**

Vortr. nimmt die Demonstration eines Kranken mit dem isolierten Symptom eines Halsmuskelkrampfes (ähnlich den von Cassirer, Wartenberg, Moser, Strümpell und Bostroem beschriebenen Fällen) zum Anlass, Genese und Klassifikation der Halsmuskelkrämpfe kritisch zu beleuchten. Er weist namentlich auf den von der französischen Schule früher vertretenen Standpunkt der psychogenen Aetiologie der Ticks hin und spricht die Hoffnung aus, dass es in Weiterverfolgung der C. und O. Vogtschen Arbeiten gelingen möchte, für weitere heute als ausschliesslich hysterisch aufgefasste Mechanismen ein anatomisches Korrelat zu finden. Kinematographische Demonstration.

Aussprache: Herr Stepp.

Herr **Buchholz: Magenspiegelung nach Schindler.** Mit Demonstration.

Vortr. gibt zunächst einen Ueberblick über die Entwicklung des Gastroskops. Er selbst benutzt das Schindlersche Instrument, ein starres Rohr mit angesetztem beweglichem Gummifinger. Besprechung der technischen Handhabung des Apparates, der Indikation und Kontraindikation seiner Anwendung. Eine vollkommene Spiegelung des gesamten Magens ist auch mit dem Schindlerschen Instrument nicht möglich, ein kleiner Teil der Pylorusgegend bleibt unzugängig. Hinweis auf weitere technische Verbesserungen. Vortr. hat das Gastroskop in über 150 Fällen ohne jede Komplikation angewandt und empfiehlt die Untersuchungsmethode dringend zur Ergänzung und Sicherstellung der unentbehrlichen Röntgendurchleuchtung. An 2 Kranken wird die Handhabung des Instrumentes demonstriert; die Einführung gelingt auffallend leicht.

Aussprache: Die Herren Stepp, Guleke, Gutzeit, Lommel, Buchholz.

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 19. Februar 1925.

Vor der Tagesordnung:

Herr **Anschütz** berichtet über einen Fall von Magenkarzinom mit Ovarialmetastasen und im Anschluss daran über die Zusammenhänge zwischen Magen- und Ovarialtumoren.

Tagesordnung:

Herr **Schröder: Schwangerschaft nach inguinaler Tubensterilisation nach Stoeckel.**

27 jährige Kranke. Im Juli 1922 wegen Tbc. pulmonum Extraperitonealisierung der Tuben vom Alexander-Adams-Schnitt aus (Operateur Stoeckel) (cf. Zbl. 1915, Stoeckel). Im Juni 1924 kommt die Kranke mit einer Schwangerschaft im 3. Monat. Operationsbefund: An der linken Seite war die Tube völlig retroperitoneal gelagert und gegen die Bauchhöhle abgeschlossen. Auf der rechten Seite hat sich ein kleiner retroperitonealer Rezessus gebildet, der mit dem Bauchraum in Verbindung steht. In diesen mündete das Fimbrienende der rechten Tube. Durch diesen Rezessus muss das Ei in die Tube hineingekommen sein. Die inguinale Tubensterilisation wird seither an der Klinik stets mit Resektion des ampullären Endes und exakter Verlagerung der Tube neben das Lig. rot. unter die Faszie des Musculus obliquus ausgeführt (wie schon Menge 1900 publizierte). Bei dieser Operationsmethodik wird auf die temporäre Sterilisation bewusst verzichtet. Die inguinale Tubensterilisation hat gegenüber anderen Operationsmethoden den Vorzug, dass sie sehr viel weniger eingreifend ist.

Aussprache: Herr Holzapfel.

Herr **Demme: Plazentarsitz, Uterusform und die geburtshilfliche Bedeutung von Plazenta und Nabelschnur.**

An der Hand von 238 nach der Methode von Holzapfel rekonstruierten und anatomisch durchuntersuchten Eisäcken erörtert Vortr. die Norm und die Regelwidrigkeiten des Plazentarsitzes, wobei besonders auf den Ablösungs- und Ausstossungsmechanismus der regelwidrig sitzenden Plazenta eingegangen wird. Durch Heranziehung der vom Vortr. auf dem Nord-Westdeutschen Gynäkologenkongress in Hamburg im Mai 1924 erwähnten Abflachung, die am Leibe einer jeden Kreissenden nachzuweisen ist, wird die Holzapfelsche Methode dahin verbessert, dass ein vollkommen sicheres Unterscheiden der vorderen und hinteren Fläche des Uterus und der Eisäcke ermöglicht wird. Nach Feststellung, dass im Leib einer jeden Kreissenden einerseits eine Abflachung, andererseits eine Vorbuckelung nachzuweisen ist, stellt Vortr. an einem Material von 856 klinisch daraufhin genau durchgearbeiteten Fällen fest, dass in 80,6 Proz. des Beobachtungsmaterials die Rückenstellung des Föten der Abflachung entspricht, also eine Kongruenz vorliegt, in den übrigen 19,4 Proz. ist eine Inkongruenz nachzuweisen, d. h. der Rücken liegt entgegen der Norm auf seiten der Vorbuckelung. Das Heranziehen der Begriffe Kongruenz und Inkongruenz ist einerseits in diagnostischer Hinsicht für die Bestimmung der Lage des Föten von Wichtigkeit, andererseits wichtig für die Prognose der Geburt.

Vortr. konnte feststellen, dass bei Kongruenz 80,14 Proz. der Geburten glatt und ohne jede Komplikation erfolgen, bei Inkongruenz dagegen kommt nur in 27,1 Proz. der Geburten ein glatter Verlauf vor. In 72,9 Proz. dagegen fanden sich bei Inkongruenz Komplikationen und zwar 33,13 Proz. zeigten Nabelschnurumschlingungen, 28,32 Proz. zeigten Ueberdrehungen und 11,45 Proz. gleichzeitige Umdrehungen und Umschlingungen. In den Fällen der Inkongruenz konnte bei bestehender Nabelschnurumschlingung festgestellt werden, dass der Regel nach Komplikationen im Sinne der Strangulation und Asphyxie des Kindes auftraten, während bei Kongruenz die Nabelschnurumschlingungen nur ausnahmsweise von Bedeutung für Gesundheit und Leben der Mutter und des Kindes wurden. Hieraus folgt, dass der Praktiker in den Fällen der Inkongruenz zu ganz besonderer Sorgfalt in der Geburtsleitung veranlasst werden muss, ausserdem jederzeit bereit sein muss, den das Kind erlösenden geburtshilflichen Eingriff zu machen. Im letzten Teil seiner Ausführungen geht Vortr. auf die geburtsmechanische Bedeutung von Plazenta und Nabelschnurumschlingung ein. (Der Vortrag erscheint im Arch. f. Gyn.)

Aussprache: Herren Schröder, Holzapfel, Demme.

Herr **Cordua: Zur Methodik der Griesbachschen Kongorotmethode zur Blutmengenbestimmung.**

Nach kurzer Erläuterung der Vorbedingungen, die bei der Benutzung von intravenösen Farbstoffinjektionen zur Blutmengenbestimmung notwendig sind, wendet sich Vortr. einer genauen Schilderung der Blutmengenmethode mit Kongorot nach Griesbach zu. Zum Vergleich wird noch kurz die von Lampe-Seyderhelm benutzte Methodik vermittels Trypanblau bzw. -rot herangezogen, die sich von der Griesbachschen Methodik hauptsächlich durch Benutzung eines Plasma-Oxalat-Standards unterscheidet und bei der zur endgültigen Ausrechnung der Blutmenge eine ziemlich umfangreiche Formel erforderlich ist. Es wird darauf eine Tabelle gezeigt, bei der Doppelbestimmungen der Blutmenge bei Myomkranken im Zusammenhang mit anderen Untersuchungen ausgeführt wurden. Der Durchschnittswert 6,43 Proz. Körpergewicht der Blutmengen bei den Myomkranken liegt etwa in der Gegend der von Griesbach angegebenen Normalzahl von 6,7 Proz. Bei geringeren Eingriffen bzw. nur Kastrationsbestrahlungen zeigten sich keine wesentlichen Veränderungen der Blutmenge, während bei den Kranken, bei denen eine supravaginale bzw. ähnliche Operation mit Entfernung des Uterus ausgeführt wurde, in der Mehrzahl der bis jetzt untersuchten Fälle nach 3 Wochen post operat. eine Verminderung der Blutmenge eintrat. Am Schluss wurde noch die Streitfrage, ob ein Plasma- bzw. Serumstandard oder ein wässeriger Lösungsstandard zu verwenden seien, erörtert.

Aussprache: Herren H. Löhr, Cordua.

Herr **Bohnen: Untersuchungen über die Blutmengenvermehrung in der Schwangerschaft.**

Die Untersuchungen wurden ausgeführt mit der neuen modifizierten Griesbachschen Kongorotmethode. Vortr. vergleicht seine Resultate mit den Normalzahlen, die er bei gleicher Methodik und Technik bei Frauen fand, die nach Gewicht und allgemeiner Konstitution, den untersuchten Schwangeren entsprechend, ausgesucht waren. Die Steigerung betrug von seiner Normalzahl 6,4 Proz. auf 7,7 Proz. des Körpergewichts in der ersten Hälfte der Gravidität und 7,0 Proz. in der zweiten Hälfte nach Abzug des Eigengewichts. Nach seinen Resultaten wird die Annahme einer Blutmengenvermehrung auch in der ersten Schwangerschaftshälfte bestätigt. Kurze Berücksichtigung findet die Beziehung der Blutmenge zur Herzaktion in der Schwangerschaft. Die Untersuchungen bedeuten eine Stützung der Freyschen Forderung einer Vermehrung der Blutmenge auch in den frühen Stadien der Schwangerschaft zur Erklärung der Herzbefunde in der Gravidität. Die Arbeit wird an anderer Stelle ausführlich veröffentlicht.

Aussprache: Herren Frey, Bohnen.

Herr **Hinrichs: Ueber die Ruge-Philippsche Virulenzprobe.**

Angewandt wurde meistens das Plattenverfahren nach Philipp, in einzelnen Fällen Nachkontrolle durch die Rugesche Originalmethode. Anwendung der Probe besonders vor Operationen von Genitalkarzinomen, entweder vor Radikaloperation oder vor Exkochleation mit anschliessender Radium- und Röntgentherapie. Fast 90 Proz. der Genitalkarzinome enthalten Streptokokken der verschiedensten Variationen, meistens Keimgemische, seltener Reinkulturen. Aus dem makroskopischen Aussehen der Karzinome ist kein Rückschluss auf die Virulenz der Keime zu ziehen. Ergebnisse der Probe: In 81,0 Proz. richtiger, in 11,6 Proz. falscher Ausfall, in 7 Proz. zweifelhaft. Deshalb ist die Probe vorläufig nur eine Bereicherung unserer bisherigen klinischen Untersuchungsmethoden, aber kein sicheres Prognostikum, das die einzuschlagende Therapie (bei ungünstigem Ausfall nur Bestrahlung) bestimmt.

Aussprache: Herren Schröder, Gundel, Hinrichs. E.

Aerztlicher Verein München.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 25. Februar 1925.

Herr **Salzer: Ueber die sogenannte Augendiagnose.**

Redner hat diese nach mehreren Richtungen hin interessante „Methode" schon vor mehr als 20 Jahren studiert und in einem Aufsatz in der Beilage zur Allg. Zeitung 1903, Nr. 82 besprochen. Er lernte sie noch genauer kennen durch die Tätigkeit als Sachverständiger in 2 grossen Kurpfuscherprozessen (gegen Schröder-Tilsit und Felke-Krefeld) und durch ausgedehnte eigene Nachprüfung.

Wer etwa annahm, dass die Aufklärungen des Felkeprozesses und die damit verbundenen Nachprüfungen des Verfahrens durch zahlreiche Aerzte die Ausbreitung desselben einschränken würden, sah sich enttäuscht. Am Niederrhein herrschte die Felkeepidemie weiter und in der Nachkriegszeit wachsen die Augendiagnostiker wie Pilze aus dem Boden. Noch in der letzten Nummer der Zeitschrift für Homöopathie wird eine Lanze für die alte Augendiagnose des Dr. Péczely gebrochen, gleichzeitig aber die einseitige Ausübung durch Laienpraktiker verurteilt.

Vortr. würde auf den Gegenstand nicht mehr zurückkommen, wenn nicht in letzter Zeit durch den Münchener Laienpraktiker Schnabel die Augendiagnose in einer neuen Form ausgeübt und angepriesen würde. Während sonst das Verfahren, sowohl von Kurpfuschern wie von den wenigen Aerzten, die sich ihm verschrieben haben, höchstens mit Zuhilfenahme einer einfachen Lupe ausgeübt wird, arbeitet Schnabel mit sämtlichen modernen Hilfsmitteln der augenärztlichen Diagnostik, ohne dass dadurch der scholastische und spekulative Charakter des Verfahrens im geringsten geändert würde. Er hat ausserdem die augenärztliche Literatur vielfach gelesen, vermengt aber überall die Resultate wissenschaftlicher Forschung mit seinen phantastischen Spekulationen.

Dazu kommt, dass in den letzten zwei Jahrzehnten die augenärztliche Forschung über gewisse Krankheitszustände Licht verbreitet hat, die gegenwärtig in sehr wenig angebrachter Weise zu der Augendiagnose in Beziehung gesetzt werden.

Vortr. spricht nur über die Diagnose, nicht über die Behandlung. Er lehnt es vollständig ab, für die Beurteilung des Wertes der Diagnose die erfolgten Heilungen heranzuziehen. Diese können auf vielfache Art erfolgen, bei richtiger und falscher Diagnose, ohne und mit Behandlung, durch Lehm oder homöopathische und allopathische Mittel, durch Suggestion oder Autosuggestion; sie können oft auch gar nicht eingetreten sein, und doch berichtet oder geglaubt werden.

Der berufene Beurteiler sei der Augenarzt, denn nur er verfüge über die nötige Technik und die nötige Kenntnis der normalen und krankhaften Regenbogenhaut.

Auf die Beziehungen der Augendiagnose zum Okkultismus, etwaiges Hellsehen, Einfühlen in den Kranken, Zusammenhänge mit der Astrologie usw. will der Vortr. heute nicht eingehen. Es wird sich dazu demnächst in der Metapsychischen Gesellschaft in München Gelegenheit bieten.

Nach einem geschichtlichen Rückblick auf die Anfänge der Augendiagnose im Mittelalter, über welche Seligmann interessante Einzelheiten mitteilt, schildert Vortr. an der Hand einer ganzen Reihe von Lichtbildern zunächst das frühere Verfahren, wie es in den Veröffentlichungen von Dr. Péczely, Schlegel, Liljequist und vielen anderen niedergelegt ist.

Die zugrunde liegende Voraussetzung bildet die vollständig unbewiesene Annahme, 1. dass den einzelnen Körperregionen bestimmte Felder auf der Regenbogenhaut entsprechen, 2. dass auf diesen Feldern bei Erkrankungen der betreffenden Regionen Zeichen entstehen aus denen die Krankheit zu erkennen sei. Ueber die Lage der Felder sind die einzelnen Bearbeiter unter sich nicht immer einig, ebensowenig über die Beschaffenheit der Zeichen. Diese Zeichen nehmen häufig auch die Form des erkrankten Organs oder des verletzenden Gegenstandes an, so dass also das Bild einer Gebärmutter oder eines Hufeisens auf der Regenbogenhaut erscheint. Ja, eine neuere Vertreterin, Frau Pastor Maddaus, fand sogar auf den Feldern der Regenbogenhaut auch die Heilpflanzen abgebildet, die für die betreffenden Krankheiten gut sind. Es bleibt nur noch übrig dass auch Photographie, Adresse und Sprechstunde des Heilkünstlers zu sehen sind!

Bis zum Auftreten Schnabels ist etwas Neues zu diesem Vorstellungsschatz nicht hinzugekommen. Schnabel selbst verteidigt auf der einen Seite diese Lokalisationslehre, während er an der anderen Seite sie praktisch durch die Behauptung aufhebt dass die Erkrankungen nicht nur auf einem, sondern gleichzeitig auf vielen Feldern Zeichen verursachen, dass leichte Erkrankungen manchmal Felder mit sehr ausgedehnten Zeichen bedecken, während schwere Erkrankungen oft nur sehr kleine Zeichen machen, die sich manchmal nur dem Mikroskop oder dem Farbfilter „stellen".

Vortr. unterstreicht auf das nachdrücklichste, dass der einzige Vertreter, der über einige ophthalmologische Kenntnisse und ein gutes Instrumentarium verfügt, praktisch die alte Augendiagnose ad absurdum führt, wenn er auch noch rein äusserlich an ihr festhält. Erinnert man sich nun an die bis zum Ueberdruss wiederholten Behauptungen über die leichte Erlernbarkeit dieser Methode durch

Eltern und Erzieher, ferner an das Heer von Diagnosen, die mit Hilfe dieser, nicht erst von Schnabel, sondern durch zahlreiche Prüfungen von Aerzten als unsinnig nachgewiesene Methode, gestellt wurden, an die zahllosen falschen Schlussfolgerungen und therapeutischen Massnahmen, die daraus entsprungen sein mögen, so wird man in Umrissen den ungeheuerlichen Unfug ahnen können, den dieser, durch den homöopathischen Arzt Schlegel aus Ungarn importierte Basilisk der Augendiagnose angerichtet hat, und heute noch anrichtet.

Schnabel würde für die Erschlagung dieses Basilisken alles Lob verdienen, wenn er nicht im gleichen Buch wieder eine neue Abart dieser Lehre aufgebaut hätte, die uns wieder ganz mit den Augen des soeben erschlagenen Basilisken anblickt. Sie gründet sich auf die Erkennung von Krankheiten aus der Pupillenform, ist aber etwas ganz anderes als die von den Neurologen und Ophthalmologen schon lange betriebene Pupillenforschung, die es gestattet, einen grossen Kreis von Erkrankungen des Gehirns, des Rückenmarks, Vergiftungen und Infektionskrankheiten zu erkennen. Bei Schnabel deutet z. B. eine Ovalform der Pupille auf Schlaganfall, und zwar zeigt das Oval auf die erkrankte Gehirnseite. Kleine Schlaganfälle verursachen nur Einkerbungen des Pupillenrandes, bei jedem neuen wird die Pupille wiederum eingekerbt, so dass man nach diesen Kerben direkt die Schlaganfälle zählen kann. Auch Schlaganfälle des Vaters markieren sich so noch im Auge des Sohnes. Eine Abplattung der Pupille nach oben deutet auf Neigung zu Selbstmord, in einem Auge auf blutigen, und im anderen auf unblutigen, eine Abplattung nach unten auf Plattfüsse usw. Die Beweise für diese ungeheuerlichen Behauptungen bleibt Schnabel schuldig. Stichproben ergeben ihre vollkommene Unzuverlässigkeit.

Nun erörtert der Vortr. unter zahlreichen Demonstrationen den Bau der normalen Regenbogenhaut, das Verhalten der Pupille und die durch Erkrankungen des Organs bedingten Veränderungen. Er zeigt, wie gewisse normale Strukturbilder den „Zeichen" der Augendiagnostiker entsprechen, wie die Pupillenform normalerweise Schwankungen unterliegt, und wie das gleichzeitige Vorkommen dieser Zeichen mit gewissen, sehr häufigen Erkrankungen in einer ganzen Anzahl von Fällen zu einem scheinbaren „Stimmen" der Augendiagnose führen muss. Wie so oft, werden Dinge miteinander in Beziehung gesetzt, die in Wirklichkeit gar keine solche haben.

Er erwähnte sodann ein bestimmtes Krankheitsbild, die Verschiedenfarbigkeit der Regenbogenhaut, das er vor einer Woche in der Münchener ophthalmologischen Gesellschaft an der Hand eines Falles ausführlich besprochen hat. Während diese Erkrankung früher als Teilerscheinung einer Augenentzündung galt, hat Herrenschwandt 1918 die ausschliessliche Rolle des Nervus sympathicus bei einer bestimmten Gruppe dieser Erkrankungen dargelegt. In einigen wissenschaftlichen Arbeiten (Kauffmann, Curschmann) werden aus der Sympathikuspathologie vollkommen unzutreffende Schlussfolgerungen gezogen.

Es ist 1. nicht bewiesen und sehr unwahrscheinlich, dass der Sympathikus bei Organerkrankungen und Verletzungen überhaupt in der vorausgesetzten Weise affiziert wird. 2. Es ist unbewiesen und unwahrscheinlich, dass die Veränderung Fernwirkungen auslöst. 3. Es ist vollkommen unbewiesen und sehr unwahrscheinlich, dass eine auch nur halbwegs den Voraussetzungen der Augendiagnostiker entsprechende Lokalisation der Sympathikusendigungen auf der Regenbogenhaut vorhanden ist. Mit demselben Recht könnte sie an jeder anderen Körperstelle angenommen werden. Während sonst alle Einrichtungen im Organismus auf einen bestimmten Zweck hinauslaufen, oder, wie die rudimentären Organe, früher einem bestimmten Zweck gedient haben, hätte eine solche Lokalisation der Sympathikusendigungen auf der Iris gar keinen Zweck, als höchstens den, dem Unfug der Augendiagnose zu dienen.

Wenn uns der Freiherr v. Münchhausen, so schloss Prof. Salzer, erzählt, er sei mit seinem Pferd in einen Sumpf versunken und habe sich an seinem eignen Haarschopf wieder herausgezogen, so genügt es nicht, dass er uns zum Beweis der Wahrheit den Sumpf, das Pferd und seinen Schopf zeigt, die alle drei vorhanden sind; so dürfen auch die Augendiagnostiker nicht einfach auf die Heterochromie, den Sympathikus und die Organerkrankung (die alle 3 vorhanden sind), hinweisen, sondern sie müssen beweisen, dass die Dinge wirklich den behaupteten Zusammenhang haben. Nicht der Schatten dieses Beweises ist erbracht, von 3 Gliedern der Beweiskette fehlen 2.

So ist denn die Augendiagnose auch heute noch, was sie schon im Mittelalter war: eine echt scholastische Spekulation, deren Erfolge im Wunderglauben des irregeführten Publikums begründet sind.

Diskussion in nächster Nummer.

Psychiatrisch-neurologische Gesellschaft München.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 12. Februar 1925.

Herr **Spatz**: Bericht über Untersuchungen von I. Schükri über **pathologisch-anatomische Befunde bei menschlicher Lyssa und Vergleich mit den anatomischen Befunden bei Encephalitis epidemica.**

Herr **Bostroem** demonstriert einen 55 jähr. Mann mit einer kompliziert gebauten, schwer zu deutenden **Psychose**, die als verworrene Manie aufgefasst wird. Die Störung hatte sich im Anschluss an eine Wundinfektion, aber nicht in unmittelbarem zeitlichen Zusammenhang mit ihr entwickelt; es war daher eine symptomatische Psychose zunächst vermutet worden. Erwähnenswert ist, dass in der Vorgeschichte ein wohl nicht unerheblicher Alkoholmissbrauch festzustellen war. Der über Monate hingezogene Verlauf der Erkrankung machte eine symptomatische Psychose unwahrscheinlich. Von einem Uebergang in einen Defektzustand nach Art der Korsakowschen Psychose war nichts zu bemerken. Dagegen liessen sich immer deutlicher manische Züge im Symptomenbild herausfinden (heitere Stimmung, Ideenflucht), die schliesslich eine Diagnose ermöglichten. Auch handelte es sich bei dem Kranken um eine von jeher ausgesprochen heitere, hypomanische Persönlichkeit. Die Erkennung des Leidens war noch dadurch erschwert, dass wie bei den meisten verworrenen Manien das Bild nicht immer rein manisch war, dass vielmehr häufig auch depressive Bilder und Mischzustände beobachtet wurden. Ob eine solche Erkrankung durch eine Infektion ausgelöst werden kann, ist nicht zu entscheiden. Immerhin ist bemerkenswert, dass in diesem Falle manische Schwankungen zum erstenmal sich im Alter von 55 Jahren bemerkbar gemacht haben. Als sicher kann man aber annehmen, dass das manische Zustandsbild in seiner Färbung durch die exogene Komponente mit beeinflusst worden ist. Das Gesamtbild spricht dafür, dass dem Alkoholismus dabei vielleicht eine grössere Bedeutung zukommt, als der Infektion.

Aussprache: Herr Weiler glaubt auf Grund des Verhaltens, das der Kranke bei der Vorstellung an den Tag legt, Bedenken hinsichtlich der von dem Vortragenden vertretenen Auffassung des Falles hegen zu sollen. Er bittet um einige Ergänzungen über den bisherigen Verlauf der Störung, da er es doch nicht für unwahrscheinlich hält, dass es sich um ein protrahiertes Delirium gehandelt haben könnte, und er geneigt wäre, den derzeitigen Zustand als Ausdruck chronischer Alkoholschädigung zu erklären. Er vermisst zur Zeit typische Zeichen einer manischen Störung, die vielleicht während der vorausgegangenen Beobachtung einwandfrei zutage traten.

Herr Bumke: Ich glaube doch nicht, dass man den Fall mit Herrn Weiler lediglich als chronischen Alkoholismus deuten kann. Dass der Kranke jetzt recht viele Züge bietet, die uns aus dem Bild mancher Alkoholisten geläufig sind, ist gewiss zuzugeben. Fraglich bleibt aber, ob die Alkoholisten, die die dabei in Frage kommenden Züge tragen, nicht chronisch manisch sind und, gerade ihres manischen Temperaments wegen, zur Trunksucht gelangt sind. Bei ihnen müssen sich dann die endogenen Züge der Manie mit den exogenen der chronischen Alkoholvergiftung mischen. Schliesslich wird jedoch nur ein Bruchteil aller Menschen zum Trinker, und so werden wir hinter der Trunksucht immer irgendeine psychopathische Konstitution suchen müssen.

Ganz unmöglich ist es nach meinem Dafürhalten, die akute Psychose, die jetzt im Abklingen ist, als ein Delirium tremens aufzufassen. Delirien von dieser Dauer gibt es doch schlechthin nicht.

Die eigentliche Bedeutung des Falles scheint mir darin gelegen zu sein, dass er ein neues Problem stellt. Ob nicht bestimmte Fälle von verworrener Manie grundsätzlich darauf beruhen, dass zu der endogenen manischen Komponente noch irgendein exogenes schädigendes Moment hinzutritt, das nun dem Bild der Manie fremde Züge verleiht, die Ideenflucht z. B. nach der Seite der Inkohärenz verschiebt, Sinnestäuschungen erzeugt etc. und so das reine Bild der Manie schliesslich bis zur Unkenntlichkeit verändert. Es ist doch sehr eigentümlich, dass wir in diesem Fall durch Wochen hindurch an die Manie gar nicht gedacht haben, und dass wir jetzt, wo die körperliche Erkrankung allmählich zeitlich sehr fern gerückt ist, nun wieder an die symptomatische Psychose beinahe gar nicht mehr denken möchten. Ich gebe zu, dass wir keineswegs bei allen verworrenen Manien körperliche Schädigungen, die organische Reaktionsformen bedingen könnten, nachzuweisen vermögen, aber schliesslich sind diese Fälle ja auch nicht häufig und vielleicht erhalten sie ein anderes Gesicht, wenn wir einmal systematisch nach solchen körperlichen Schädigungen suchen. Der einzige dem heutigen ähnliche Fall, den ich in den letzten Jahren (und zwar mit Herrn Bostroem zusammen in Leipzig) gesehen habe, zeigte an körperlichen Störungen in der Tat nichts weiter als Urobilin im Urin, und mir ist damals von internistischer Seite gesagt worden, dass dieser Befund, der sich weiter nicht aufklären liess, doch wohl zweifellos als abnorm angesehen werden müsste.

Herr **Johannes** stellt einen Fall von **Tabes mit Pyramidenzeichen** vor.

Aussprache: Herr Lewin, Herr Bumke.

Fleck-München.

Nürnberger Medizinische Gesellschaft und Poliklinik.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 26. Februar 1925.

Herr **Heinlein: Ueber die Sprengelsche Deformität.**

Der Vortragende gibt eine eingehende Darstellung des heutigen Standes der Lehre von dieser Krankheit. Der Schulterblatthochstand wurde zuerst 1863 von Eulenburg vom neurologischen Standpunkt aus geschildert, weiter sahen die Deformität 1888 MacBurney und Sand, nach Greig — Edinburg med. journ. 1911 — wurde das Leiden schon vor letzteren von Wittel und Walsham beschrieben. Jedenfalls ist es des zu früh verstorbenen Sprengel bleibendes Verdienst, 1891 den Schulterblatthochstand vom chirurgischen Standpunkt aus eingehend klinisch umschrieben zu haben und es ist kein Zufall, dass die englischen und italienischen Veröffentlichungen noch aus der allerjüngsten Zeit „Sprengel's deformity" und „diformita di Sprengel" überschrieben sind. Nach kurzem Referat der wichtigsten Arbeiten über den Gegenstand von 1891 bis 1924 folgt eine zusammenfassende Beschreibung der Störung und ihrer mannigfaltigen Kombinationen mit anderen Bildungsanomalien, der Gestaltungsveränderungen der Muskeln und des Skelettes und der Behandlungsweisen, von der Massage, Gymnastik und einfachen elastischen Zügen über die Myotonien, die Exstirpation der vom dislozierten unteren Schulterblattwinkel der Wirbelsäule zustrebenden Knochenbrücken zu der F. Königschen Operation mit Fixation des herabgezogenen Schulterblattes durch den an letzteren angeschlungenen Latissimuslappen.

Ein 11 jähriges Mädchen, dessen linkes Schulterblatt mit stark nach vorne verkrümmtem oberen Rand bis zur Mitte der Halswirbelsäule verschoben ist, wird vorgestellt. Die Verkrümmung ist bei der Untersuchung so auffällig, dass man eine Halsrippe zu tasten glaubt, welcher Fehlschluss schon früheren Untersuchern unterlief. Daneben besteht eine hochgradige allgemeine Vorwölbung der ganzen linken Brustkorbhälfte bei normalem Lungen- und Herzbefund, mehrfache Verbildung bzw. völliger Defekt von Rippen, hochgradige Verdickung der medialen Schlüsselbeinhälfte, gleicherweise des linken Querfortsatzes des Atlas, welcher statische Nachteil durch ein keilwirbelgleiches Gebilde in der Mitte der Brustwirbelsäule mit nach rechts gerichteter Basis

paralysiert wird, wie das Röntgenbild erkennen lässt. Eine skoliotische Abweichung ist nicht nachzuweisen. Abgesehen von der Verdickung der medialen Schlüsselbeinhälfte und der durch das Vorspringen des oberen Randes des nach aufwärts gerückten M. cucullaris bedingten Verkürzung der linken Halsseite und der starken Wölbung der ganzen linken Brustkörperhälfte, welche Anomalien jedoch nur bei entblösstem Körper auffällig werden, besteht keine sinnfällige Verunstaltung. Auch ist die Funktion der linken oberen Gliedmassen völlig ungestört, so dass keine operative oder Apparatbehandlung in Frage kommt, lediglich Ueberwachung, Massage und Gymnastik notwendig wird.

Aetiologisch handelt es sich, wie wohl in den meisten Fällen, um vitia primae formationis in Ansehung der mehrfach komplizierenden Anomalien. Die bedeutende allseitige Wölbung der linken Brustkorbhälfte kam vielleicht dadurch zustande, dass die mangelhafte Entwicklung, bzw. das mehrfache völlige Fehlen der oberen Rippen eine sehr lebhafte Sprossung der linksseitigen Lungenanlage begünstigte, so dass letztere der Rippenentwicklung vorauseilte und so zur allseitigen Erweiterung der linken Brustkorbhälfte den Anstoss gab.

Herr **Kronheimer: Ueber Morbus Paget.**

Eine 53 jährige Kranke hatte seit 2 Jahren an der rechten Brust im Bereich der Warze und des Warzenhofes ein talergrosses psoriasisähnliches chronisches Ekzem, das jeder Ekzembehandlung getrotzt hatte. Die Warze war teilweise eingezogen, die Basis der Hautveränderung etwas induriert und in der Mamma fühlte man an der Stelle des Drüsenkörpers einen kirschgrossen, derben Knoten. Die Diagnose Morbus Paget wurde namentlich wegen des verdächtigen Mammaknotens gestellt, und es wurde die Brust samt Achseldrüsengewebe und eines Teiles des M. pectoralis major entfernt. Die mikroskopische Untersuchung des Knotens ergab Carcinoma simplex, das von den Drüsenacini ausging, die Drüsen waren krebsfrei. Die Merkmale der Pagetschen Krankheit waren erfüllt: Chronisches Ekzem der Warze und des Warzenfortsatzes mit tiefgreifendem Karzinom der Mamma. K. weist hin auf die Schwierigkeit der Diagnose bei der Pagetschen Krankheit, solange sich diese noch in dem oft recht lange (bis zu 10 Jahren) währenden Vorstadium des chronischen Ekzems befindet. Die für Morbus Paget angeführten Besonderheiten, wie die scharfe Begrenzung der Hautveränderungen, die Induration der Basis und die Tendenz zur Einziehung der Warze kommen auch beim chronischen Ekzem der Brustwarze und des Warzenhofes vor. Und anatomisch ist man von der Bedeutung der bei M. P. in der Epidermis vorkommenden eigentümlichen Zellformen, die nichts weiter als degenerierte Epithelzellen sind, längst wieder abgekommen.

In der Praxis wird man also jedes Ekzem an der Brustwarze und an dem Warzenhof, das schon längere Zeit besteht und bei der üblichen antiekzematösen Therapie nicht abheilen will, als suspekt ansehen müssen. Man wird eine solche Kranke nicht aus den Augen verlieren dürfen, indem man darauf aufmerksam macht, dass der Ausschlag durchaus nicht harmloser Natur ist. Man wird in Lokalanästhesie ein Stückchen exzidieren, denn neuere histologische Untersuchungen scheinen zu ergeben, dass Pagetsche Krankheit von Anfang an ein primäres Hautkarzinom ist, wenn es auch klinisch ganz anders verläuft, als z. B. das Ulcus rodens. Die krebsige Wucherung ging nämlich in den allermeisten Fällen, wie auch in dem unsrigen, von den Drüsenazini der Mamma aus und zwischen Drüsengewebe und erkrankter Haut lag gesundes Gewebe. Sollte gar schon im Vergleich zu der gesunden Seite das Mammagewebe in abgegrenzter Weise sich derb und vergrössert anfühlen, so kann die Therapie nur eine radikale sein.

Herr **Kirste sen.: William Harvey und die Entdeckung des Blutkreislaufes.**

Es wird zunächst geschildert, wie sich die Vorstellungen von der Bewegung des Blutes beim Menschen allmählich entwickelt haben. Ausführlich wird an Hand einer Zeichnung besprochen, wie sich Galen und nach ihm das ganze Mittelalter die Blutbewegung und die Herztätigkeit vorstellten. Wie dann Vesalius als Erster leugnete, dass das Blut aus dem rechten in den linken Ventrikel durch feine Oeffnungen, die aber an der Leiche nicht mehr vorhanden wären, übertreten könne und wie dann Servet und nach ihm, unabhängig voneinander, Colombo und Aranzio den kleinen Blutkreislauf nachwiesen. Es werden dann noch eine Reihe von Männern angeführt, welche sich mit dem Problem der Blutbewegung beschäftigten. Ferner wird erwähnt, dass der Servitenmönch Paolo Sargi schon behauptet hat, es wirke in der Lunge ein Agens auf das Blut ein, welches es belebe, während man bisher die Lunge nur als Abkühlungsorgan für die tierische Wärme des Herzens angesehen hatte. Eingehend wird dann die Lehre von Andreas Cesalpino, welchem die Italiener die Entdeckung des Blutkreislaufes zusprechen, geschildert. Auch die Entdeckung der Venenklappen durch Jakobus Sylvius, Vesals Lehrer in Paris, Gianbattista Canani und vor allem von Fabricio ab Aquapendente wird erwähnt und gezeigt, dass diese Entdecker durch ihre Funde selbst nichts zur Entdeckung des Blutkreislaufes beigetragen haben. Dann wird noch der einzige Deutsche, der sich mit dem Blutkreislauf eingehend beschäftigt hat, Helvikus Dietericus erwähnt, welcher 6 Jahre vor der Veröffentlichung Harveys seinem Lehrer Kaspar Hoffmann in Altdorf erklärte: vix alium motum sanguinis, nisi circularem esse posse. Nach dieser Aufzählung der Vorläufer Harveys geht dann K. auf Harvey selbst über und zeigt, dass derselbe, fern von allen Spekulationen die Frage des Kreislaufes vom rein physikalischen Standpunkte betrachtete, wie er auf Grund unzähliger Vivisektionen allmählich der Lösung der Frage näher rückte und wie er dann das Resultat seiner Forschung 1628 in dem Werke: Exercitatio anatomica de motu cordis et sanguinis in animalibus veröffentlichte. K. gibt dann eine ausführliche Inhaltsangabe diese grundlegenden Werkes. Zwei Mängel hatte Harveys Entdeckung noch: 1. das Fehlen der Kapillargefässe, 2. das Ablehnen der Chilusgefässe. Zum Schluss wird noch einiges über das Leben Harveys mitgeteilt, über seinen Bildungsgang, seine Stellung zu seinen Zeitgenossen, seine übrigen Arbeiten, von denen die bedeutendste: „Ueber die Entwicklungsgeschichte der Tiere" ist, in welchem er zu dem Schlusse kommt: Omne vivum ex ovo, schliesslich noch über seine vornehme Art, wie er bedürftigen Kollegen half und wie er in grosszügiger Weise durch reiche Schenkungen die Interessen des ärztlichen Standes wahrte.

Voigt.

Naturforschende u. medizinische Gesellschaft zu Rostock.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 12. Februar 1925.

Vorsitzender: Herr Curschmann. Schriftführer: Herr R. Stahl.

Herr **Deusch: Akute Myelitis.**

Demonstration eines 14 jährigen Mädchens, das aus voller Gesundheit unter hohem Fieber plötzlich erkrankte mit schlaffer (atrophischer) Lähmung und völliger Anästhesie beider Beine, Blasen- und Mastdarmlähmung. Anfangs bestand leichte Nackensteifigkeit. Liquor klar, Druck zwischen 220 und 260 mm bei Subokzipital- und Lumbalpunktion. Anfangs Polynukleose von 320 Zellen im Kubikzentimeter, Nonne = Apelt +, Eiweiss 2' nach Nissl. Bakteriologisch und im Tierversuch steril. Nach einigen Tagen Entfieberung und Rückgang der Zellvermehrung im Liquor. Darauf unter erneutem Temperaturanstieg wieder Zellvermehrung bis 180 Zellen im Kubikzentimeter. Wassermannsche Reaktion im Blut und Liquor negativ. Es handelt sich um eine ausgedehnte Myelitis des Lumbal- und Sakralmarkes, deren Aetiologie vorläufig unklar ist.

Herr **C. H. Lasch: Ein Beitrag zur Frage der Nierendekapsulation.**

Von Volhard und seinem Schüler Kürten ist in letzter Zeit die Ansicht ausgesprochen worden, dass bei manchen Fällen von Nierenerkrankungen und auch bei gewissen anurischen Zuständen der Nierendekapsulation möglicherweise weniger die Bedeutung eines lokal wirksamen Eingriffes zukäme, sondern dass der Erfolg der Operation als solcher zuzuschreiben sei, die infolge Umstellung des Gesamtorganismus auf dem Wege einer veränderten Blutzusammensetzung die erkrankte Niere beeinflusse. Die Dekapsulation wäre damit mehr in das Gebiet der unspezifischen Reiztherapie verwiesen. Volhard gründet seine Ansicht auf die Erfolge, die in letzter Zeit in einigen Fällen von Anurie mit Röntgenreizbestrahlungen der Nieren erzielt worden sind und glaubt, dass die physikalisch-chemischen Blutveränderungen, die in gleicher Weise nach aseptischen Operationen wie auch nach Röntgenbestrahlungen und parenteralen Eiweissinjektionen eintreten, möglicherweise das wirksame Prinzip darstellten. Demgegenüber wird nun eine Beobachtung mitgeteilt, die die Richtigkeit der Volhardschen Anschauungen sehr zweifelhaft erscheinen lässt: Bei einem mehrmalig wegen multipler Echinokokken operierten Mann trat ohne erkennbaren Anlass eine Anurie auf, die 8 Tage anhielt. 5 proz. Kaloroinfusion 1000 ccm war erfolglos, Ureterenkatheterismus nicht ausführbar da wegen hochgradigen Oedems der Blasenschleimhaut die Ureterenmündungen nicht sichtbar waren, Röntgenreizbestrahlung der rechten Niere völlig erfolglos. Die Dekapsulation der rechten Niere brachte binnen 2 Stunden prompten Erfolg mit Entleerung von annähernd 7 Litern Urin in den ersten 24 Stunden. Die Besserung hielt an bis zu dem 1½ Monate später erfolgten Exitus an interlobärer eitriger Pleuritis. Bei der Sektion fand sich eine Aplasie der linken Niere und des linken Ureters mit mächtiger Hypertrophie der rechten Niere. Mikroskopisch bestand schwere hyline Degeneration aller Kanälchen, besonders der Tubuli contorti, keinerlei Veränderungen der Glomeruli. — Auf Grund dieser Beobachtungen scheint die Wirkungsweise von Röntgenbestrahlung und Dekapsulation doch nicht identisch zu sein, und man ist mehr dazu geneigt, in der Dekapsulation eine spezifische Beeinflussung der Nierenfunktion zu sehen. Ob dieser Einfluss auf bessere Durchblutung infolge Entnervung (Kümmell) zurückzuführen ist, bleibt dahingestellt.

(Erscheint ausführlich in der Zeitschrift für Urologie.)

Herr **Frey: Der Antagonismus Insulin-Atropin am Herzvagus im Blutdruckversuch.**

Der Antagonismus von Insulin-Atropin, den Risse und Poos an der Kaninchenpupille beobachteten, lässt sich auch am Herzvagus des Kaninchen zeigen. Nach Atropin wird der Vagusreiz auf Insulin hin wieder wirksam, dabei wirkt Insulin nicht vagusreizend, erhöht auch seine Erregbarkeit nicht, ebenso fehlt eine Zerstörung des Atropins durch Insulin. Es wird also eine Verdrängungserscheinung angenommen.

Herr Ruickoldt: Gegenüber vagusreizenden Stoffen — Physostigmin und Pilokarpin — lässt sich ein Antagonismus des Insulins nicht nachweisen, auch keine Verstärkung ihrer Wirkung.

Herr **v. Brunn: Ueber die 100 jährige Magenpumpe.**

Im Anschluss an den Vortrag von W. His in der Berliner med. Gesellschaft am 7. Januar 1925 bemerkt Vortr., dass das Original dieser, von dem Rostocker Johann Weiss, der dann in London eines der grössten Instrumentengeschäfte begründete, konstruierten Magenpumpe als Geschenk Weiss' seit 1826 im Besitz der Stadt Rostock ist; er legt das vollständige Originalinstrument vor nebst dem kostbaren Katalog von 1825. Diese Pumpe trägt in Prägung die Aufschrift: „Weiss' Patent" nebst dem englischen Wappen und der Adresse der Weissschen Firma. Kussmaul hat mit einer von Fischer-Freiburg nach amerikanischem Vorbild hergestellten Pumpe (Original im Germanischen Museum in Nürnberg) seine Erfolge erzielt. Ziemssen bezeichnete 1870 Weiss als den eigentlichen Erfinder der Magenpumpe: man darf aber den Ruhm dieser Erfindung Kussmaul nicht nehmen, durch den sie erst zu dem wurde, was sie bedeutet: dennoch muss daneben Weiss' Name in Ehren genannt werden. — Der Aufsatz erscheint im Original in der Medizinischen Klinik, zugleich mit photographischer Wiedergabe der Weissschen Magenpumpe.

Herr v. Brunn: **Zur Frage Semmelweis-Lister.**
Der Fortschritt in der ganzen Chirurgie ist in allererster Linie abhängig von den Fortschritten in der Wundbehandlung, also von der Einführung der eiterlosen Wundheilung; diese aber wiederum hängt mit der Frage Semmelweis-Lister auf das engste zusammen. Es seien darum dem hier seinerzeit Gesagten (vgl. M.m.W. 1923, Nr. 1 und Zbl. f. Chir. 1922, Nr. 46) einige wesentliche Bemerkungen hinzugefügt. Semmelweis hat von vornherein die Bedeutung seiner Methode der Verhütung der Kontaktinfektion auch für die praktische Chirurgie erkannt; er hat selbst Ovariotomien unter ihrem Schutz ausgeführt und hat den Ordinarius für Chirurgie der Pester Universität, v. Balassa, bei sich assistieren lassen, so dass dieser von da ab des Semmelweisschen Verfahrens bei Operationen in seiner Klinik sich bedient hat; seine Praktikanten, soweit sie mit Leichen und Kindbettfiebererkrankungen in Berührung gekommen waren, mussten sich zunächst mit Seifen- und dann mit Chlorwasser waschen, ehe sie Verwundete untersuchen durften (v. Györy, Semmelweis, Bl.kl.W. 1905, Nr. 33). — Auch muss bei einer Wertung nicht vergessen werden, dass Semmelweis in einem grossen Fluge zum Begründer der Aseptik sich hinaufgeschwungen hat, während Lister eine Methode schuf, die erst allmählich so umgeändert werden musste, dass sie für die Chirurgie praktisch richtig verwendbar wurde. (Neuber-Bergmann-Schimmelbusch.) Lister wollte die ihm unvermeidlich erscheinende Infektion bekämpfen; er ist nicht soweit gekommen wie Semmelweis. — Die Bemühungen Semmelweis' um den Fortschritt der chirurgischen Therapie sind leider über einen kleinen Kreis nicht hinausgekommen und auch dort scheinbar mehr oder weniger vergessen worden, so dass Lister in praxi für die Chirurgie etwas Neues schuf. Beide müssen nebeneinander Geltung behalten, aber Semmelweis steht dabei wesentlich höher als Lister.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 6. Februar 1925.

Herr A. Schiff: **Zwischenhirn und Hypophyse.**
Vortr. spricht über die Beziehungen zwischen Hypophyse und Zwischenhirn und über die Bedeutung dieser Organe für die vegetativen Störungen. Das Problem der Beziehungen von Zwischenhirn und Hypophyse ist heute noch Gegenstand heftiger Debatten, da Temperaturanomalien, Glykosurie, Fettsucht, Diabetes insipidus, Störungen in der Sexualsphäre auf Schädigungen der Hypophyse und des Zwischenhirns zurückgeführt werden. Eine erhebliche Erweiterung unserer Kenntnisse von der Physiologie und Pathologie der Hypophyse und des Zwischenhirns verdanken wir den Untersuchungen über Diabetes insipidus, Dystrophia adiposo-genitalis und Enzephalitis, besonders hinsichtlich des Wasserhaushaltes, der Fettsucht und der Keimdrüsenfunktion.

Entsprechend den Beziehungen zwischen Hypophyse und Genitale hat man Hypophysenpräparate bei hypoplastischen Zuständen und Störungen der Menses verwendet.

Bei der Analyse des Komplexes der Hypophysenerkrankungen handelt es sich nicht um ein Entweder-Oder, sondern um ein Sowohl-Als auch. Unsere Ansichten über die Zusammenhänge der Organtätigkeiten haben sich im Laufe der letzten Jahrzehnte gewandelt. Zuerst dachte man im Sinne der Humoralpathologie; dann nahm man nervöse Zusammenhänge an; nunmehr neigt man unter dem Einflusse der Lehre von den Drüsen mit innerer Sekretion neuerdings zu einer humoralpathologischen Auffassung. Wir nehmen heute an, dass das Zusammenarbeiten, das Wechselspiel der Organe durch Einflüsse vermittelt werden, die von den Nerven zu den Drüsen mit innerer Sekretion verlaufen; ferner von diesen Drüsen zu den Nerven, die zunächst am Zentralnervensystem und dann an den anderen Organen angreifen. Das Studium der Beziehungen zwischen Zwischenhirn und Hypophyse liefert neue, wertvolle Belege für diese Auffassung.

K.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Freie Kreisärztekammer von Oberbayern.

(Eigener Bericht.)

Am 15. März 1925, 2 Uhr, fand im Hotel Union zu München die diesjährige Sitzung der freien Aerztekammer, beschickt von 13 Bezirksvereinen mit 28 Vertretern, statt.

Eingeleitet wurden die Verhandlungen, welche wieder von dem Altersvorsitzenden Obermedizinalrat Grassler-Berchtesgaden eröffnet wurden, und an denen als Gast der Referent der Kreisregierung Oberregierungsrat Dr. Frickhinger teilnahm, durch den kurzen Geschäftsbericht (Kerschensteiner), die Berichte des Vorsitzenden des Kammerehrengerichts Freudenberger und des Kassiers Bergeat.

Der Kassenbericht wird genehmigt. Aus dem Ueberschuss von 251.50 M. werden 100 M. der Alphons-Stauder-Stiftung überwiesen. Der Beitrag wird auf 50 Pf. für das Mitglied festgesetzt.

I. Wahlen: 1. Der bisherige Ausschuss (Kerschensteiner, Vocke, Bergeat, Lebsche) und die Vertreter zum Landesausschuss (Gilmer, Glasser) werden durch Zuruf wiedergewählt.

2. Mitglieder des Schiedsamts: Kallenberger, Graf. Stellvertreter: Althen, Bauer-Wasserburg.

3. Ehrengericht: Freudenberger, Kustermann, Penzl, Vocke. Ersatzmänner: Besnard, Galler, Lukas, Schön.

4. Vertragsprüfungsstelle: Gilmer, Lukas, Scholl, Glasser, Gnoll, Graf, Perutz.

5. Ergänzung der Poliklinikkommission des Bez.V. München: Galler, Glasser, Graf, Kellner, Lebsche, Westermayer.

6. Zur Kontrolle von Gutachten für die Versicherungsanstalt: Grassmann, Hoferer, Lebsche, Pettenkofer, H. Plöger.

7. Zum Schiedsgericht für Berufsgenossenschaften: Ebermayer. Ersatzmänner: Bogner, Lukas, Neger.

8. Arbeitsgemeinschaft mit den Berufsgenossenschaften: Zu den Vorstehenden Gilmer und Pettenkofer.

9. Fachärztlicher Berufungsausschuss: Kerschensteiner (Vertreter Bergeat), Graf, H. Plöger. Heranziehung eines Facharztes je nach dem Einzelfall.

II. Vortrag des Vorsitzenden Kerschensteiner über die Lage der ärztlichen Organisation. (Erscheint ausführlich an anderer Stelle dieser Nummer [S. 528].)

Kustermann-München: Unter allen Umständen haben wir auch hier die Pflicht, der immer mehr um sich greifenden materialistischen Weltanschauung entgegenzutreten. Wir müssen die Bezirksvereine mit ihren ethischen Aufgaben scharf trennen von den wirtschaftlichen Vereinigungen, die uns in wertvoller Weise stützen, aber doch nur materialistische Ziele haben. In grossen Vereinen platzen die Meinungen der älteren und jüngeren Kollegen scharf aufeinander, in München ist es glücklicherweise gelungen, die Gegensätze auszugleichen. Sache des Staates wäre es, mit aller Macht die Bezirksvereine zu schützen, er hat es aber nicht genügend getan. Die Aerzte sind zu Akademikern zweiten Grades geworden durch Zulassung der nicht humanistisch Vorgebildeten, mit denen es schwer ist, zusammenzuarbeiten. Die Krankenkassengesetze haben die Moral des Volkes von Grund aus zerstört, die Aerzte, welche Führer des Volkes sein sollen, sind dem politischen Kuhhandel preisgegeben, in dem sie wegen ihrer geringen Zahl einen selbständigen politischen Einfluss nicht besitzen. Die rein gewerkschaftliche Einstellung der ärztlichen Organisation ist verfehlt. Dringend notwendig ist die Schaffung einer deutschen Aerzteordnung.

Scholl-München: Man spricht bei den Aerzten von einem unzulässigen Koalitionszwang, während man uns sonst als „Arbeitnehmer" bezeichnet und unter das Arbeiterrecht bringen will. Der Schutz, der anderen Arbeitnehmern gewährt ist, wird uns aber versagt. Die durch die Notverordnungen geschaffenen Schiedsinstanzen sind nicht unparteiisch, über die ärztlichen Interessen entscheidet der Verwaltungsjurist nur nach Paragraphen, immer gegen die Aerzte, die wehrlos dastehen. Die „verfluchte Gleichmacherei", welche über das Wesen und die Rechte der akademischen Berufsstände hinweggeht, kann so nicht weitergehen. Richtig ist, dass wir uns nicht immer nur auf wirtschaftliche Fragen einstellen sollen. Höchste Zeit aber ist es, dass unser Ministerium des Innern den ethischen Interessen des Standes mehr Schutz angedeihen lässt, vor allem den wirksamen Schutz gegen unlautere Elemente, die sich in Bayern und München breitmachen dürfen. Notwendig ist vor allem die Aufhebung der Notverordnungen, die den ärztlichen Nachwuchs in einer Weise ausschalten, wie das in keinem anderen Stand der Fall ist. Wir müssen selbst für unseren Stand neue Bahnen suchen und so wird schon bald Kollege Haedenkamp, der Mitglied des Reichstags ist, dort den Antrag auf Schaffung einer Reichsärztekammer, einer deutschen Aerzteordnung und eine grosszügige Umgestaltung des Gesundheitswesens durch Unterstellung unter das Reichsamt des Innern stellen.

Bergeat-München: Es ist nur zu begrüssen, wenn jetzt der Ruf ergeht, die Bezirksvereine mehr auf ihr eigentliches Feld der ethischen Standesaufgaben zurückzuführen und eine Ueberspannung der wirtschaftlichen Tendenzen zu vermeiden. Was den Koalitionszwang betrifft, der im Reichsausschuss beanstandet wird, ist festzustellen, dass im Wortlaut des bayerischen Landesvertrags von dem zuzulassenden Kassenarzt nur die Zugehörigkeit zur kassenärztlichen Organisation, d. h. der wirtschaftlichen Abteilung des zuständigen Bezirksvereins gefordert wird. Wenn die ärztliche Organisation darüber hinaus die Zugehörigkeit zu diesem Bezirksverein fordert, so ist das eine Interpretation des KLV., die geeignet ist, zu örtlichen Schwierigkeiten und Misshelligkeiten zu führen und nicht im Einklang steht mit dem bezüglichen Beschluss des bayerischen Aerztetages von 1921. Gehen wir von dieser Interpretation ab, so lassen sich m. E. die für die Aerzteorganisation entstandenen Schwierigkeiten beseitigen. Der Uebergang zur preussischen Aerzteordnung wäre vorerst wohl kaum veranlasst, es wäre vielmehr zu wünschen, dass die bayerische Organisation möglichst gewahrt bliebe. Weit wichtiger als dieses bayerische Teilinteresse wäre die Beseitigung der Notverordnungen von 1923, welche auf den Aerztetagen in Bremen und Nürnberg in flammenden Beschlüssen gefordert wurde. Seitens der Aerzteorganisation fehlt aber jede nachhaltige Parole, wir sehen nur mit Staunen den unentwegten Eifer, mit dem die Aerzte an dem Ausbau der durch jene Verordnungen geschaffenen Einrichtungen mitarbeiten.

Berchtold-München: Der KLB. mit seinen Instanzen ist schuld an der jetzigen Situation. In diesen Instanzen finden die Aerzte für sich keinen Schutz und, wenigstens in München, nicht einmal bei ihren eigenen Vertretern. Die Rechtsfindung ist eine einseitige, so dass unglaubliche Entscheidungen vorkommen, daneben herrscht eine unerträgliche Verschleppung. Auf keinem anderen Gebiet würde die Regierung wohl die Garantie für ein solches Vertragsmachwerk übernehmen. Die Verkoppelung der Bezirksvereine mit dem LV. und den kassenärztlichen Vereinen war ein Missgriff, die bayerischen Bezirksvereine müssten von dem KLB. losgelöst und in ihrer bewährten Verfassung als Standesvereine erhalten bleiben. Die Zwangskoalition ist vom Uebel und führt zur inneren Unwahrhaftigkeit und in grossen Vereinen, wo oft persönliche Machtsucht herrscht, zu Spaltungen. Die Hoffnung auf unsere Gewerkschaftssekretäre und die Aerzte in den Parlamenten ist trügerisch, nicht nur die Linksparteien sind uns feindlich. Kein anderer Stand würde eine solche Selbstentwurzelung auf sich nehmen, wie wir im KLB. Es gibt nur die Alternative: Wir tun nicht mehr mit oder fordern den Schutz des Standes nach dem Arbeitsrecht, vor allem aber auch Abwälzung der sozialen Lasten durch Mitbeteiligung und Dotationen der Verwaltungskörper für die Aerzte-

versorgung. Die Schaffung einer Aerzteordnung mit Regelung der Ehrengerichtsbarkeit ist notwendig.

Kustermann spricht sich scharf gegen jede Beteiligung der Krankenkassen an der Aerzteversorgung aus.

Scholl: Der durch den KLB. bestimmte Organisationszwang ist notwendig. Die Aerzte haben den KLB. nur aus gesetzlichem Zwang gemacht. Ein grosser Uebelstand ist die Verschleppung in den Instanzen: das bayerische Landesschiedsamt ist trotz aller Beschwerden aus rein bureaukratischen Gründen noch immer nicht zusammengetreten. Es besteht übrigens die Aussicht, dass nach Ausarbeitung der Richtlinien durch den Reichsausschuss die Notverordnungen aufgehoben werden.

Bergeat: Die Aufhebung der Notverordnungen hilft den Aerzten gar nichts, wenn die auf Grund derselben geschaffenen Bestimmungen, Einrichtungen und Verträge doch gesetzlich weiterbestehen.

Es werden folgende Anträge eingebracht:

1. v. Heuss: Das Referat Kerschensteiners zu vervielfältigen, den wesentlichen Inhalt der Aussprache durch eine Kommission bearbeiten und den Aerztekammern und dem Landesausschuss zur Beratung zuleiten zu lassen.

2. Antrag Kerschensteiner: Die Aerztekammer von Oberbayern ersucht den Landesausschuss und durch ihn die Staatsregierung, Vorsorge zu treffen, dass die durch die Krankenkassen und den Reichsausschuss in ihrem Bestande bedrohte bayerische ärztliche Organisation erhalten bleibt oder wenn das nicht möglich sein sollte, dass eine neue, den Zeitverhältnissen entsprechende Organisation geschaffen wird

(am besten durch Uebernahme der preussischen Aerzteordnung).

3. Vocke-Bergeat: Die Aerztekammer legt dem Landesausschuss nahe, die Interpretation, dass jeder zur Kassenpraxis zuzulassende Arzt Mitglied des zuständigen Bezirksvereins sein müsse, fallen zu lassen.

Nach weiterer lebhafter Aussprache (in der u. a. Kustermann zusichert, dass bei den bestehenden örtlichen Verhältnissen in München ein Zwang durch den Bezirksverein nicht ausgeübt werden solle) wird ad 1. die Veröffentlichung in der M.m.W. beschlossen, ad 2. der Antrag mit Ausnahme des eingeklammerten Schlusses angenommen, ad 3. der Antrag mit grosser Mehrheit abgelehnt.

III. Antrag Reichenhall-Berchtesgaden:

1. Bei Verleihung von Auszeichnungen sind die ärztlichen Standesorganisationen (Bezirksvereine) zu hören.

2. Der Titel Sanitätsrat soll unter Wahrnehmung von Ziff. 1. ähnlich wie früher in Preussen, nach einer bestimmten Reihe von Jahren ärztlicher Tätigkeit verliehen werden.

Schöppner-Reichenhall begründet den Antrag, ausgehend von einem Fall.

In der Aussprache wünscht u. a. Vocke, dass bei dem Bezirksverein wenigstens angefragt werde, ob gegen den Auszuzeichnenden nichts vorliege. Im übrigen wurde auf das Missliche hingewiesen, die Vorstände oder gar das Plenum der Bezirksvereine mit diesen Fragen zu befassen.

Die Anträge werden abgelehnt.

IV. Antrag Reichenhall-Berchtesgaden: Fachärzte sollen auch ausserhalb ihres Wohnsitzes Sprechstunden abhalten dürfen mit der Massgabe, dass die Bezirke der Fachärzte gegeneinander abzugrenzen sind.

Der Beschluss geht dahin, dass der vorgebrachte Fall nur örtlich in gegenseitigem Einvernehmen der beteiligten Bezirksvereine zu regeln sei.

V. Antrag Schongau: Es soll die Frage der Fachärzte auf dem Land und die Frage der Bildung der Prüfungsausschüsse auf dem Land besprochen werden.

Heilmaier-Schongau schildert die Schwierigkeiten, die Prüfungsausschüsse auf dem Lande geeignet mit Fachärzten zu besetzen, auch wenn ein Ausschuss für mehrere Bezirksvereine dienen soll.

Die Aerztekammer erklärt sich einverstanden, wenn da, wo die Bildung des Ausschusses auf Schwierigkeiten stösst, der Kreisverband oder der fachärztliche Berufungsausschuss der Aerztekammer helfend eingreift.

VI. Vertrag mit der Versicherungsanstalt von Oberbayern.

Der Vorsitzende berichtet über die Vereinbarung: Für das Renten- und Kontrollgutachten werden bis auf weiteres 5 M. für das Gutachten zum Heilverfahren 3 M., bei Tuberkulose 4 M. vergütet.

Uebereinstimmend wird in der Aussprache der Gang der sich über Jahre erstreckenden Verhandlungen mit den Versicherungsanstalten als recht unwürdig bezeichnet.

Weiter wurde beschlossen, beim Landesausschuss für die Aufhebung der bayerischen „Gebührenordnung für ärztliche Dienstleistungen bei Behörden", auf welche sich die Versicherungsanstalten berufen, durch das Ministerium einzutreten.

VII. Aerzteversorgung.

Der Vorsitzende Kerschensteiner bringt hierzu folgendes zur Sprache: Gegenwärtig beträgt der Mindestsatz der jährlichen Versorgung 792 M., d. i. die Hälfte der Pension der Beamten in Gruppe X, da bis jetzt auch nur der halbe Beitrag erhoben wird. Die Absicht, den vollen Satz zu erreichen, muss, wenn überhaupt, möglichst bald ausgeführt werden, da sonst mit der Zeit eine nicht tragbare, allzu grosse Begünstigung derer sich geltend macht, die nach kurzer und geringer Beitragsleistung bald in den Genuss der Versorgung treten. Es wäre also eine baldige Verdoppelung der Beiträge ins Auge zu fassen. Ist dies möglich? Bedenken macht die Wahrnehmung, dass die Einstellung der bayerischen Aerzte gegenüber der Versorgung noch keineswegs durchaus erfreulich ist. Ein Teil kann jetzt schon die Beiträge nicht aufbringen, ein anderer Teil hat überhaupt nur geringes Interesse an der Versorgung und leistet nur den Mindestbeitrag. Gar manchen scheint es noch nicht klar zu sein, dass eine entsprechende Versorgung nur auf Grund entsprechender Beiträge möglich ist. Bedauerlicherweise lässt sogar der Ton, in dem mit der Versorgungsanstalt schriftlich verkehrt wird, bei manchen stark zu wünschen. Erweist sich die Verdoppelung der Beiträge nicht als möglich, so sieht Redner einen gangbaren Weg zur Erhöhung der Versorgungssätze: Die allmähliche Erhöhung des Zuschlages von 1 auf 1¼, 1½, 1¾ Proz. der über den Mindestbeitrag hinaus eingezahlten Summen. Der sparsame, gute Zahler erhält dann eben die verdiente reichlichere Versorgung. Die Beschwerden mancher Amtsärzte und z. B. der verheirateten Aerztinnen werden damit behoben und vielleicht würde sich mit der Zeit doch auch eine Herabsetzung des Mindestbeitrages und Erhöhung des Grundbetrages der Versorgung erreichen lassen. Allerdings würde die Versorgung der zunächst zu Versorgenden eine unzulängliche bleiben, wobei diese freilich immer noch relativ recht günstig beikommen würden.

Antrag: Die Aerztekammer ersucht den Landesausschuss, das Thema Aerzteversorgung auf die Tagesordnung des nächsten bayerischen Aerztetages zu setzen und vor allem die Frage zu erörtern, in welcher Form eine Verbesserung der Rentenbezüge erfolgen kann, ob durch Erhöhung des Grundbetrages zur Klasse X oder durch Erhöhung des Zuschlags.

Demgemäss wird beschlossen.

Schluss 7 Uhr 40 Min. Bergeat.

Aerztekammer für die Provinzen Brandenburg und Grenzmark, Posen-Westpreussen und die Stadt Berlin.

den 14. März 1925, 12½ Uhr, im früheren Herrenhause.

Vorsitzender: Herr Stöter. Schriftführer: Herr Joachim.

Bei einer Anwesenheit von etwa 100 Mitgliedern eröffnet der Vorsitzende die Sitzung mit einem Dank für den aus dem Amte scheidenden langjährigen Vertreter des Oberpräsidenten, Oberregierungsrat v. Gneist.

Sodann begrüsst er die zum ersten Male anwesenden Vertreter der „Grenzmark", deren einer, Herr Briese-Schneidemühl, in den Vorstand gewählt wird.

Herr Joachim gibt eine Uebersicht über die umfangreiche Tätigkeit des Vorstandes im vergangenen Jahr: Die Zahl der Ein- und Ausgänge betrug über 1800. Die Auskunftstelle hat 361 mal mündlichen Rat erteilt. 45 Wohnungsgesuche wurden bearbeitet, 19 mal eine Beschlagnahme ärztlicher Wohnungen abgewehrt. Verhandlungen mit dem Reichsfinanzministerium um Heraufsetzung des auf 25 Proz. festgesetzten Werbungskostenabzuges. Verhandlungen um die Approbation von Ausländern abzuwehren. Abwehrung des Antrages der Krankenkassen, ihre Vertrauensärzte dem ärztlichen Ehrengericht zu entziehen. Stellungnahme gegenüber dem Provinzial-Schulkollegium, das einen Gesundheitsfachbeirat unter Zuziehung von Naturheilkünstlern geplant hat.

In der Aussprache weist Herr Vollmann auf den neuen Steuererlass hin, der die ärztliche Einrichtung als Teil des Vermögens besteuern will, und der nur 400 M. als steuerfreie Rücklage für alle Versicherungsbeiträge plant. Er empfiehlt rechtzeitigen Einspruch hiergegen.

Herr Friedemann tadelt die Beteiligung eines bekannten Berliner Arztes an dem Rundfunkvortrag einer „biochemischen Gesellschaft".

Es folgen die Berichte über die besonderen Einrichtungen der Kammer:

a) Den Bericht über die Tätigkeit des Ehrengerichts (gedruckt vorliegend) erstattet Herr Kaehler. Die Zahl der seiner Zuständigkeit unterworfenen Aerzte betrug 5877. Die Zahl der Eingänge ist trotz Zunahme der Aerzte etwas zurückgegangen (von 200 auf 197), die Zahl der Einstellungen des Verfahrens hat zugenommen (von 154 auf 165). Erheblich zurückgegangen ist die Zahl der Verurteilungen (auf 15). Allerdings musste 3 mal auf Entziehung des Wahlrechts erkannt werden. Das ehrenrätliche Vermittelungsverfahren trat 48 mal in Tätigkeit. Eine erzieherische Wirkung der Ehrengerichte ist mithin unverkennbar.

Im Anschluss hieran berichtet Herr Kaehler über die Beschwerde des Dr. Klein-Zehlendorf über das Ehrengericht. Das Ehrengericht hatte eine Beschwerde einer Dame gegen Dr. Klein zurückgewiesen, weil, „wenn auch grobe Taktlosigkeit des Dr. Klein vorliege, doch ein Grund zur ehrengerichtlichen Bestrafung nicht vorliegt. Herr Kaehler gab zu, dass dieser Ausdruck zu scharf gewesen sei.

In der sehr ausgedehnten Aussprache trat allseitig das Bestreben hervor, dem sehr verehrten Vorsitzenden des Ehrengerichts keine Niederlage zu bereiten. Es wurde ein Antrag: Ritter-Freudenthal-Lennhoff angenommen, dass das Ehrengericht hinfort bei freisprechenden Urteilen keine Werturteile an die Anzeigenden abgeben möge. (Es ist selbstverständ-

lich, dass ein Ehrengericht an Wünsche und Beschlüsse seiner Aerztekammer nur insoweit gebunden ist, als es ihre Berechtigung im Einzelfalle anerkennt.)

b) Aus dem (gedruckt vorliegenden) Bericht der Gross-Berliner Vertragskommission, erstattet von Herrn M. Cohn, sei erwähnt, dass der VK. eine Verbesserung der Bezüge der städtischen Assistenten durch ihre Bemühungen gelang.

Auch andere Gruppen angestellter Aerzte konnten dank dieser Unterstützung ihre Stellung verbessern, eine Feststellung, die erforderlich ist, weil die angestellten (beamteten) Aerzte oft behaupten, dass sie von den Einrichtungen der Kammern keine Vorteile hätten.

Dem Antrage des Landtagsabgeordneten Dr. Weyl, der an den Minister das Ansuchen gerichtet hatte, die Befugnisse der Vertragskommission nachzuprüfen, ist mit einer Denkschrift geantwortet worden.

c) Aus dem Bericht der Unterstützungskasse (erstattet von Herrn S. Davidsohn, geht hervor, dass die Not der Berliner Aerzte ausserordentlich gestiegen ist. Aus den 174 Aerzten und Hinterbliebenen, die im Jahre 1921 unterstützt wurden, sind im Jahre 1924 426 geworden. Dabei mussten ausserdem 130 Gesuche wegen fehlender Mittel und weil nicht allzu dringlich abgelehnt werden. Auch die Höhe der Unterstützung musste auf etwa ein Drittel herabgesetzt werden. 100 600 M. konnten zur Verteilung gelangen. Die Verwaltungskosten betrugen 3800 M.

In der Aussprache wurde die Schwierigkeit für Berlin betont, den Bedürfnissen der zahlreichen Kollegen gerecht zu werden, die, ohne der Zuständigkeit der Kammer zu unterliegen, nach Berlin geflüchtet oder verzogen sind, um hier die Wohltaten der Unterstützungskasse in Anspruch zu nehmen. Eine Regelung dieser „Unterstützungswohnsitzfrage“ durch den Deutschen Aerztetag sei dringend notwendig.

d) Der Bericht der Kommission zur Bekämpfung der Kurpfuscherei (erstattet von Herrn Siefert) liegt gedruckt vor. Er enthält Einzelheiten über die — leider mehrfach erfolglosen — Bemühungen der Kommission.

Es erfolgt der Kassenbericht für 1924 und Beratung des Voranschlages für 1925. (Berichterstatter Herr S. Alexander).

Es wird zur Deckung des Kassenbedarfes beantragt:

a) Grundgebühr von 20 M. von allen wahlberechtigten (5877) Aerzten des Kammerbezirks.

b) ein Zuschlag von 5 Proz. der Einkommensteuer für 1924 von den Aerzten, deren Einkommensteuer 400 M. und mehr betragen hat. Bei einer Einkommensteuer über 24 000 M. wird der Zuschlag nur von dieser Summe berechnet. Die Einkommen aus den Zuschlägen sind im wesentlichen für Unterstützungszwecke bestimmt.

Die Staats-Reichsbeamten, die keine Einnahme aus ärztlicher Praxis haben, erhalten auf Antrag 10 Proz. Ermässigung der Steuer. Die Assistenten an staatlichen und städtischen Krankenhäusern zahlen die Grundgebühr, die Volontärärzte und die Assistenten an Stiftskrankenhäusern 10 M.

Laut Gesetz ist für den Beschluss einer nicht gleichmässigen, sondern abgestuften Steuer eine Mehrheit von zwei Drittel erforderlich.

Der Voranschlag ergibt einschliesslich der 38 000 M. Bestand aus dem Vorjahre 252 000 M. als Einnahme. Unter den Ausgaben des Voranschlages, die auf dieselbe Summe auslaufen, sei erwähnt: Beitrag an die Unterstützungskasse 100 000, an andere Wohlfahrtskassen 32 000 M.

Das Vermögen der Kasse betrug am 1. I. 1925 53 000 M.

In der Aussprache beantragte Herr Silberstein, dass auch den beamteten Kommunalärzten der 10 proz. Abzug von der Steuer gewährt würde. Der Antrag wird abgelehnt. Ein Einspruch der dirigierenden Aerzte der gemeinnützigen Anstalten und Professoren, dass sie bei Festsetzung der Steuerzuschläge nicht vorher gehört seien, wurde als unberechtigt zurückgewiesen. Herr Helmbold beantragt, dass der Steuerzuschlag auf die 400 M. übersteigende Steuersumme die ersten 400 M. freilassen müsse. Trotz Widerspruch des Kassenführers wird so beschlossen. Die Begrenzung des Zuschlages auf eine Steuersumme von 24 000 M. wird dagegen aufgehoben.

Ein Antrag, die Verwaltungskosten der Unterstützungskasse auf die Kasse der Aerztekamer zu übernehmen (um erstere weiter zu entlasten), wird angenommen. Der gesamte Voranschlag wird gegen 1 Stimme angenommen.

Schluss der Sitzung 7¼ Uhr. R. Schaeffer.

Kleine Mitteilungen.

Ueber Scharlach und Diphtherie bei einem 14 jährigen Diabetiker

berichten Nobécourt und Lebée-Paris. Diese Beobachtung lehrte, dass der Scharlach die Zuckerkrankheit des Kindes nicht verschlimmert und andererseits die letztere, welche zu Abmagerung, Polyurie, Polydipsie und Polyphagie geführt hatte, die Entwicklung des Scharlach und der Diphtherie in keiner Weise modifiziert hat. Nach anderweitiger Beobachtung scheint es ähnlich mit Masern zu sein. Immerhin liegen aber von einer Reihe von Autoren Fälle vor, wo der Diabetes bei Kindern, die Masern, Schafblattern, Mumps akquiriert haben, verschlimmert wurde oder die Infektionskrankheit eine besonders schwere war. Die von v. Noorden u.a. aufgestellte Theorie, die akuten Infektionskrankheiten würden eine Vermehrung der Glykosurie und Azetonurie hervorrufen, andererseits eine schwerere, ja tödliche Form der Infektion durch gleichzeitigen Diabetes entstehen, kann demnach nicht als Regel angesehen werden. (Paris médical, 1. Nov. 1924.) St.

Ueber einen Fall von Nitrobenzinvergiftung bei einem 14 jährigen Kinde

berichten Nobécourt und Edouard Pichon. In der Meinung, Apfelwein vor sich zu haben, nahm der Kranke etwa einen Dessertlöffel voll des Getränkes und verspürte nach einigen Minuten heftigen Schmerz in der Magengegend wie das Brennen eines glühenden Eisens; dann stellte sich mehrmaliges Erbrechen ein, der Kranke wurde blau, zyanotisch, allmählich nahezu bewusstlos und schien dem Tode nahe. Bei dem Versuche, eine Magenspülung zu machen, wurde der Zustand noch schlimmer, so dass die Sonde sofort zurückgezogen und künstliche Atmung vorgenommen wurde. Der Zustand besserte sich, eine Apomorphininjektion bewirkte wiederholtes Erbrechen, worauf der Kranke wieder zu Bewusstsein kam und die folgenden Tage unter flüssiger Kost der Zustand sich ständig besserte: allmähliche Abnahme der Zyanose, des Fiebers, Nachlass der Penurie, und nach etwa 3 Wochen konnte Kranker geheilt das Krankenhaus verlassen. Künstliche Atmung, Apomorphininjektionen, ausserdem Sauerstoffinhalationen, Injektionen von Kampferöl und physiologischer Kochsalzlösung, in besonderen Fällen Aderlass mit darauffolgender Bluttransfusion scheinen für diese Art Vergiftung — ein Gegengift gibt es nicht — die besten Mittel zu sein. (Paris médical, 8. Nov. 1924.) St.

Therapeutische Mitteilungen.

Die Behandlung der Migräne mit Thelygan.

Die Erfahrungen, dass bei weiblicher Migräne oft im Klimakterium oder etwa im 50. Lebensjahre Besserung bzw. Heilung auftritt, das häufige Exazerbieren während oder kurz vor den Menses, ferner die Angaben der Frauen, dass sie während der Schwangerschaft vollständig von ihrem Leiden befreit waren, zeigen, dass es sich bei diesem Leiden auch häufig um Störungen des endokrinen Gleichgewichtes handeln kann. Vielleicht müssen wir eine Hyperfunktion der Ovarien annehmen. Hierfür würde das Aufflammen während der Menses, das Sistieren während der Gravidität und im Klimakterium infolge Ausfalls der Menses sprechen. Auf diese endokrinen Störungen sind dann auch die nervös-gastrischen Symptome (völlige Appetitlosigkeit, Uebelkeit, Erbrechen) zurückzuführen, wozu sich noch seelische Beeinträchtigungen hinzugesellen können, die als Angstneurosen oder als geistige Störungen mit depressivem Einschlag zutage treten.

Aus diesen Erwägungen heraus machte St. den Versuch, die Migräne mit Thelygan (Dr. Henning, Berlin W. 35), einem sterilen Extrakt aus den Eierstöcken von jungen Kühen, unter Zusatz der Extrakte von Schilddrüse, Pankreas, Hypophyse, sowie Calcium hypophosphorosum und Yohimbin, zu behandeln. Die durchweg guten Erfolge bei richtiger Auswahl der Kranken haben die Zweckmässigkeit dieses Mischungsverhältnisses erbracht. Die Einspritzungen sowie die Tabletten wurden ohne besondere Beschwerden vertragen. Nur eine Kranke bekam bei der 1. Einspritzung von 2 ccm Thelygan nach ½ Stunde starkes Herzklopfen und starken Blutandrang zum Kopf mit Schwindelgefühl, so dass sie sich auf der Strasse niedersetzen musste. Die Erscheinungen klangen aber bald ab und wiederholten sich nicht mehr, als nur 1 ccm subkutan eingespritzt wurde. Eine andere Kranke beobachtete nach den Einspritzungen saures Aufstossen und leichtes Sodbrennen. Doch fühlten sich die Kranken schon nach den ersten 3 Einspritzungen so gebessert, dass sie sich gern der Kur unterzogen, weil sie von ihren Kopfschmerzen befreit waren. Dr. J. Stukowski-Schneidemühl.

Zur Behandlung der Oxyuriasis.

Das häufige Versagen interner Mittel bei an Oxyuren Erkrankten, veranlasste mich, der Lokalbehandlung besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Ausgehend von der gleichen Beobachtung wie Friedrich H. Lorentz („Eine einfache Oxyurenbehandlung“, M.Kl. 1925 Nr. 3), dass der Analring der gegebene Ort für die Weiterentwicklung der Würmer zu sein scheint, habe ich auf äussere und innere Reinigung des Anus nach der Defäkation und vor dem Zubettgehen, der Zeit der Hauptbeschwerden, besonderen Wert gelegt. Dabei hat sich folgende Methode den schon bewährten Kaltwasserklystieren als überlegen erwiesen: Nach gründlicher äusserer Reinigung des Anus mit Seife wird der mit Seifenschaum dicht bedeckte Zeigefinger vom Kranken (bei Kindern vom Pflegepersonal etc.) in den Mastdarm eingeführt, und dessen unterer Abschnitt zugleich mit dem Analring durch einige leichte Drehbewegungen mechanisch gereinigt. Bei Gebrauch von milder Seife wird kaum ein leichtes Brennen im After empfunden. Eine gründliche Reinigung der Hände nach der Prozedur ist selbstverständliche Voraussetzung. Jedenfalls hatte ich mit dieser Methode, die 8 Wochen regelmässig durchgeführt werden soll, so günstige Erfahrungen, dass ich sie zur Nachprüfung nur empfehlen kann. Dr. August Goldschmidt-München.

Wie soll der Landarzt einen nichtoperablen Gebärmutterkrebs behandeln? Selbstverständliche Vorbedingung ist für die palliative Behandlung eines Krebses durch den Landarzt, dass die Inoperabilität und die Aussichtslosigkeit einer eventuellen Strahlenbehandlung von autoritativer fachärztlicher Seite festgestellt wurde. In derartigen Fällen ist die Aufgabe der Behandlung die Bekämpfung folgender Symptome: der Jauchung, der Blutung und eventuell bestehender Schmerzen. Der Jauchung und dem Fluor ist am besten durch Spülung und nachherige Einbringung von Pulvern, die das sich bildende Sekret aufsaugen, beizukommen. Man wählt mit Vorteil Pulver von bewährter Absorptionskraft, wie Bolus oder Tierkohle, und bringt dieselbe nach Trockenlegung der Scheide in genügend grosser Menge ein und sichert ihr Verbleiben durch einen vorgelegten Tampon oder Gazestreifen. Das beste Mittel gegen die Jauchung und gleichzeitig auch das bewährteste Prophylaktikum gegen spätere Blutung ist die Azetonbehandlung. Zu diesem Zwecke wird der Tumor exkochleiert, hierauf im Röhrenspekulum eingestellt, 2 bis 3 Esslöffel Azeton eingegossen, der Ueberschuss entfernt, mit Wasser nachgespült und für 24 Stunden ein Tampon eingeführt. Unbedingt nötig ist es, dass die Haut des äusseren Genitale vor der Benetzung mit Azeton geschützt wird. Dies geschieht durch Auftragen einer dicken Vaselinschicht. Die Azetonwirkung äussert sich darin, dass das Tumorgewebe beinhart wird und so gegen traumatische Einflüsse (Spülung) und spontane Arrosion von Gefässen besser geschützt ist. Die Beseitigung des Fluor und es damit verbundenen Säfteverlustes zeigt sich in einer wesentlichen Besserung des Allgemeinzustandes der Patientinnen. Bei Undurchführbarkeit der Azetonbehandlung ist bei stärkerer Blutung die Tamponade der Scheide vorzunehmen. Schmerzen sind mit Narkoticis zu bekämpfen und namentlich bei vorgeschrittenem Verfall zur Erzielung einer Euthanasie mit Alkaloidgaben nicht zu sparen. Köhler in Mitt. d. österr. Volksges.A. Nr. 2 1925.

Bekämpfung des Singultus.

In Nr. 3 d. Wschr. vom 16. Januar 1925 schlägt Herr Dr. W. Vogel 0,3 Pyramidon zur Beseitigung des Singultus vor. Ein noch einfacheres und dabei unmittelbar wirkendes Mittel ist nach meinen Erfahrungen eine Prise Schnupftabak. Sobald der Niesreiz ausgelöst wird, hört der Singultus auf. Dies ist meines Erachtens dadurch zu erklären, dass der stärkere, von der Nasenschleimhaut auf den Nervus phrenicus ausgeübte Reiz den schwächeren, vom Magen ausgehenden unterdrückt. Dass man in Japan nach demselben Prinzip handelt, erfuhr ich nachträglich, als ich ein Referat über T. Hirhikawas Arbeit in der Schweizer med. Wschr. 1924 Nr. 15 las. Dort wird mechanische Reizung der Nasenschleimhaut mittels Feder oder Papierstreifen zur Beseitigung des Singultus vorgeschlagen.

Dr. Drenkhahn, Generalarzt a. D. in Detmold (i. Lippe).

Assistenten- und Studentenbelange.

Die Universität Duisburg.

Dass Duisburg einmal Universität war, wird in der DAR. in Erinnerung gebracht.

Mitte des 16. Jahrhunderts bemühte man sich um die Gründung, die schliesslich an klerikalen Widerständen von Köln her scheiterte. Erst als ein Teil der kleveschen Länder an Brandenburg fiel, verfügte der Grosse Kurfürst die Eröffnung der Universität Duisburg, die am 14. X. 1655 erfolgte. 113 Professoren (22 Mediziner) lehrten dort. Die Zahl der Studenten war aber immer gering, Köln war eine zu starke Konkurrenz. Um die Zeit der französischen Revolution war es eigentlich mit Duisburg schon vorbei. Die endgültige Auflösung erfolgte 1811. Es tauchte dann der Gedanke auf, in Düsseldorf einen Ersatz zu schaffen, doch wären die Bedingungen wohl dieselben gewesen, wie für Duisburg. Man gab es auf. Nach den Freiheitskriegen wurde Bonn die rheinische Universität, den Bemühungen von Köln und Düsseldorf zum Trotz.

Akademische Assistententagung.

In München wurde kürzlich der ordentliche Vertretertag der Süddeutschen Arbeitsgemeinschaft im Deutschen Akademischen Assistentenverband abgehalten. Die Ortsgruppen der Landesverbände Bayern, Württemberg, Baden, Hessen und Thüringen hatten ihre Vertreter entsendet.

Die Verhandlungen ergaben, dass die süddeutschen Assistenten in den verschiedensten Beziehungen gegenüber den norddeutschen benachteiligt sind. Namentlich ist im Süden der Abbau viel weiter getrieben worden ohne nennenswerte Ersparnisse für die Finanzverwaltungen. Die gesetzliche Regelung der Dienst- und Besoldungsverhältnisse ist noch immer nicht erfolgt, trotzdem sie verfassungsrechtlich vorgeschrieben ist. Es sollen Schritte in dieser Richtung getan werden.

Als schwerer Missstand wird die sog. Stellenteilung bezeichnet, die darin besteht, dass mit dem Gehalt einer Assistentenstelle mehrere vollbeschäftigte Assistenten besoldet werden. Ein derartiges Verfahren findet im gesamten Bereich des Staats- und Privatdienstes kein Gegenstück.

Es wurde der Erwartung Ausdruck verliehen, dass durch die bevorstehende Reform auch die vielfach noch unwürdige Besoldung der jüngeren Assistenten der norddeutschen Regelung angeglichen wird.

Studienstiftung des Deutschen Volkes.

Die „Wirtschaftshilfe der Deutschen Studentenschaft" hat in ihrer letzten Vorstandssitzung Mittel bereitgestellt, um 200—300 menschlich und wissenschaftlich besonders wertvollen Abiturienten Deutschlands das Studium zu ermöglichen. Berücksichtigt werden können aus vielen Tausenden der Abiturienten, die jährlich die höheren Schulen Deutschlands verlassen, lediglich ausnahmsweise befähigte Abiturienten aller Stände, die für das Studium als ganz besonders geeignet anzusehen sind und bei denen es als ernster Verlust anzusehen wäre, wenn sie aus Geldnot der akademischen Laufbahn verloren gehen würden.

Die Einreichung der Gesuche erfolgt lediglich durch die höheren Schulen, die alle näheren Einzelheiten auf Anfragen erfahren von der „Studienstiftung des Deutschen Volkes" bei der Wirtschaftsstelle der Deutschen Studentenschaft e. V., Dresden, Münchenerstr. 15.

Bund Deutscher Assistenzärzte.

Der Bund hat seit 1. März d. J. eine eigene Geschäftsstelle. Die Anschrift lautet: Bund Deutscher Assistenzärzte e. V., Leipzig, Hohestr. 35 I.

Tagesgeschichtliche Notizen

München, den 25. März 1925.

— Als vor einem Jahr durch die „Neuordnung des preussischen höheren Schulwesens" dem Unterricht der Leibesübungen an den höheren Schulen eine empfindliche Einschränkung drohte, hat die Berliner Stadtverordnetenversammlung sich sofort an den Magistrat gewandt und Gegenmassnahmen verlangt. Durch die „Neuordnung" wäre nämlich für eine 9 stufige Anstalt der Turnunterricht von 3½ auf 2⅔ Stunden in der Woche gesunken. Der Magistrat hat sogleich eingegriffen, so dass statt der von der „Neuordnung" vorgeschriebenen 24 wöchentlichen Stunden für Leibesübungen jetzt 36 erteilt werden. Das Ziel bleibt aber die tägliche Turnstunde, die sich aus Raummangel nur allmählich einführen lässt, denn es soll immer nur eine Klasse zur Zeit die Turnhalle benutzen. Die Schuldeputation hat daher bereits die Errichtung von 10 neuen Turnhallen beschlossen, deren Zahl jährlich weiter zu erhöhen sein wird. Zunächst sind 1 200 000 M. für Neu- und Aufbauten bewilligt.

— Die Säuglingssterblichkeit ist in Deutschland in den letzten Jahren bekanntlich erfreulich zurückgegangen. Betrug sie im Jahrfünft 1901 bis 1905 fast 19 v. H., so fiel sie von 1906 bis 1910 auf 16,78 v. H. und betrug 1923 noch 13,18 v. H. Die Gründe für diese Entwicklung sind nach der „Statist. Korresp." zu suchen in der Aufklärung der Mütter über sachgemässe Behandlung der Kinder, in der starken Zunahme der Entbindungen in Anstalten (in Kranken- und Entbindungsanstalten wurden geboren 1913: 18 246 Kinder, d. s. 14,31 auf 1000 Geborene; 1923: 57 731 Kinder, d. s. 70,42 auf 1000 Geborene), der vermehrten Rückkehr zum Selbststillen und, wohl die Hauptsache, in der ziemlich gleichzeitig eingetretenen Geburtenabnahme, die mit einer vergrösserten Fürsorge für die Lebenden verbunden war. Uebrigens ist die Säuglingssterblichkeit in Deutschland immer noch relativ hoch; sie betrug in Dänemark und England 1913 bis 1922 nur 7—10 v. H., in Schweden rund 7 v. H., in Norwegen 6½—5½ v. H., in Frankreich unter 10 v. H.

— Der ärztlichen Prüfung unterzogen sich in Preussen 1922/23 2166, 1923/24 1674 Prüflinge. Bestanden haben 1771, bzw. 1341, und zwar 306, bzw. 206 mit „sehr gut", 1243, bzw. 899 mit „gut", 222, bzw. 236 mit „genügend". In 1923/24 haben 52 Reichsausländer die Prüfung bestanden. — Die kreisärztliche Prüfung in Preussen haben bestanden 1922 30, 1923 43, 1924 55 Kandidaten.

— Im englischen Unterhaus kam am 13. ds. das Sommerzeitgesetz zur Beratung und Abstimmung. In der Debatte nahm sich das ärztliche Mitglied des Parlaments, Dr. Little, der Vorlage warm an. Er sagte, dass er auf Wunsch der Aerzte seines Wahlkreises, aber auch aus eigenem Antrieb und als Krankenhausarzt die Vorlage unterstütze. Die Gegnerschaft gegen das Gesetz gehe (wie auch in Deutschland) von den Landwirten aus, die in der glücklichen Lage seien ihr ganzes Leben in der frischen Luft zuzubringen und sich wohl nicht bewusst wären, wie selbstsüchtig sie handeln, indem sie verhindern, dass ein klein wenig von dieser Wohltat auch anderen Klassen zugute komme. Er wies dann auf die grossen Fortschritte hin, die unsere Kenntnisse von der Wirkung des Sonnenlichtes gemacht hätten. Ein Besuch in den Krankenhäusern Londons zeige, wie schon durch eine schwache Nachahmung des Sonnenlichtes Kranke günstig beeinflusst würden. Die Bedeutung des Sonnenlichtes und der frischen Luft könne nicht überschätzt werden und der Genuss beider werde für weite Kreise der Bevölkerung durch die Sommerzeit unendlich erleichtert. Nach Ablehnung eines Gegenantrags, mit 289 gegen 63 Stimmen, fand die 2. Lesung des Gesetzes statt. (Das Gesetz ist, wie berichtet, angenommen.)

— In Mailand wird ein Institut Victor Emanuel III. zum Kampf gegen den Krebs errichtet werden, der in Italien 25 000 Opfer im Jahre fordert. Forschung und Behandlung sollen gepflegt werden. (Die für Errichtung und Betrieb nötigen 10 Millionen sind z. T. schon gezeichnet.) Auch soll eine energische Propaganda betrieben werden, zu welchem Zweck sich ein nationales Komitee gebildet hat, dem die schon in 8 Städten bestehenden Vereinigungen untergeordnet werden sollen.

— Der langjährige Direktor im Reichsgesundheitsamt, Regierungsrat Dr. Edgar Wutzdorff, feierte seinen 70. Geburtstag.

— Der frühere Präsident des sächs. Landesgesundheitsamtes Geheimer Rat Prof. Dr. Friedrich Renk, Direktor i. R. der staatlichen Landesstelle für öffentliche Gesundheitspflege, ö. o. Professor emer. für Hygiene an der Technischen Hochschule in Dresden, feierte sein 50 jähriges Doktorjubiläum. Die med. Fakultät München erneuerte dem Jubilar sein Doktordiplom. Auch viele Schüler Renks in München und Bayern erinnern sich bei dieser Gelegenheit des verehrten Lehrers und senden ihm herzliche Glückwünsche.

— Das unter Leitung von Hofrat Dr. Reinach stehende „Prinzessin-Arnulf-Haus für Säuglinge" feierte sein 25 jähriges Bestehen durch einen Festakt.

— Mit der in Danzig vom 24.—27. Mai stattfindenden Deutschen Tuberkuloseärztetagung ist eine Ausstellung von medizinischen Apparaten, Instrumenten, Büchern und Medikamenten verbunden. Näheres durch das Messamt Danzig.

— Nach einer Mitteilung des Gesundheitsministers im Unterhaus betrug in London die Zahl der Todesfälle an Influenza in den Monaten Januar und Februar 1925 480, d. i. 649 auf 1 Million Einwohner und Jahr.

— Pocken. Schweiz. Vom 22. bis 28. Februar 14 Erkrankungen, und zwar in den Kantonen Bern 2, Luzern 11 und Aargau 1. Die für die Woche vom 15. bis 21. Februar aus dem Kanton Freiburg gemeldeten 3 Pockenfälle haben sich nicht bestätigt. — Spanien. In Malaga vom 4. bis 10. Januar 21 Todesfälle. — England und Wales. Vom 22. bis 28. Februar 141 Erkrankungen.

Hochschulnachrichten.

Breslau. Habilitiert: Dr. Alfred Lublin und Dr. Martin Nothmann, Assistenten der med. Klinik, für innere Medizin.

Frankfurt a. M. Prof. Dr. Bechhold, der Direktor des „Instituts für Kolloidforschung" zu Frankfurt a. M., wurde von der Universität Saragossa eingeladen, eine Reihe von Vorträgen und Kursen über sein Fachgebiet abzuhalten. — Geheimrat Kolle tritt in den nächsten Tagen eine Reise nach Amerika an, um in der Harvey-Society, der Herter-Stiftung und in anderen Gesellschaften Vorträge zu halten.

Dresden. Der Leiter der orthopädischen Versorgungsstelle Dresden, Reg.-Med.-Rat Dr. Curt Göcke, hat sich an der Technischen Hochschule Dresden mit einer Arbeit über den Einfluss der orthopädischen und Arbeitsfürsorge auf die biologischen und sozialen Wirkungen der Oberschenkelamputation als Privatdozent für Orthopädie habilitiert.

Giessen. Habilitiert: Dr. Walter Schultze für Dermatologie und Syphilis.

Leipzig. Die Vorschlagsliste für die ord. Professur der Geschichte der Medizin, die sich durch den Rücktritt Sudhoffs erledigt, lautete: an 1. Stelle: Paul Diepgen, ord. Honorarprofessor für Geschichte der Medizin in Freiburg i. B., an 2. Stelle: Henry E. Sigerist, a. o. Professor der Geschichte der Medizin in Zürich, an 3. Stelle: Walter v. Brunn, a. o. Professor des Faches in Rostock und Wilhelm Haberling, a. o. Professor des Faches in Düsseldorf. Das sächs. Ministerium hat, wie schon gemeldet, den Professor Sigerist berufen, der den Ruf auch angenommen hat. (Prof. Sigerist hat im vorigen Jahre im Auditorium maximum der Münchener Universität eine Reihe von Vorträgen über mittelalterliche Medizin gehalten und damit den besten Eindruck hinterlassen. Man gab sich damals der Hoffnung hin, dass es gelingen möchte, diese vorzügliche Kraft für München zu gewinnen, wo die Geschichte der Medizin zwar sehr gut, aber doch nur im Nebenamte gelesen wird. Damit ist es nun nichts. Es wäre aber hohe Zeit, dass München sich einen der wenigen Medizinhistoriker von Rang, über die Deutschland verfügt, sichert, ehe es zu spät ist.)

Zürich. Als Nachfolger von Prof. Hedinger wurde Prof. Dr. H. v. Meyenburg in Lausanne zum ordentlichen Professor der pathologischen Anatomie gewählt.

(Berichtigungen.) Auf S. 463 ist in der Ueberschrift der Arbeit von Flörcken statt Privatdozent versehentlich Professor gedruckt worden.

In Nr. 11, S. 460, Sp. 1, Z. 32/33 v. u. ist statt „Steinicke" zu lesen: „Heinicke".

Todesfall.

Der ehemalige ord. Professor für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten an der Universität Kiel, Geh. Med.-Rat Dr. Paul Friedrich, 57 Jahre alt, in Friedrichsroda.

Verlag von J. F. Lehmann in München SW. 2, Paul Heyse-Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei G. m. b. H. München.

Preis der Einzel-Nummer Goldmark 0.60.
Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechst. 8½—1 Uhr),
für Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-Str. 26.

Münchener Medizinische Wochenschrift

Anzeigen-Annahme:
Leo Waibel, Anzeigen-Verwaltung m. b. H.,
München, Bavariaring 37.
Anzeigenschluss: 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

Nr. 14. 3. April 1925.
Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Strasse 26.
72. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der chirurg. Abt. des Krankenhauses St. Georg, Leipzig. (Leitender Arzt: Prof. Heller.)

Pathologisch-physiologische Gesichtspunkte für die Behandlung des akuten Pleuraempyems.

Von Dr. Walther Graf, Assistenten der Abteilung.

Ein grosser Teil der neueren Empyemliteratur ist befangen in den Bestrebungen, eine möglichst beschleunigte Wiederausdehnung der Lunge zu erzielen. So finden häufig bei der Wertung der einzelnen Behandlungsverfahren neben diesem physikalischen Problem allgemein-klinische Gesichtspunkte nicht die Berücksichtigung, die ihnen gebührt.

In der weit überwiegenden Mehrzahl der Fälle treten Pleuraeiterungen als Komplikation bereits bestehender Krankheitszustände in Erscheinung. Wo dies nicht der Fall ist, werden andere Organe und der Gesamtorganismus binnen kurzem vom lokalen Krankheitsprozess aufs stärkste in Mitleidenschaft gezogen. Alle Empyemheilverfahren müssen daher von steter Rücksicht auf den Gesamtzustand des Organismus, im besonderen die Grundkrankheit geleitet sein. Eine sehr schnelle Beseitigung des örtlichen Exsudationsprozesses in der Pleura ist für den Kranken unter Umständen weniger vorteilhaft, als ein langsameres Abklingen desselben, wobei mehr Rücksicht auf die miterkrankte Lunge genommen, vor allem ihre gewaltsame Wiederausdehnung vermieden wird. Durchschnittliche Behandlungsdauer, Heilungs- und Mortalitätsziffer geben nur dann ein zutreffendes Bild von der Leistungsfähigkeit eines bestimmten Behandlungsverfahrens, wenn alle im Einzelfall aufgetretenen Komplikationen, besonders auch alle etwa in Erscheinung getretenen **Spätfolgen** (z. B. emphysematöse und bronchiektatische Entartung der Lunge) sorgfältigste Beachtung gefunden haben. Nur die wenigsten veröffentlichten Empyemstatistiken entsprechen dieser Forderung. Ja, viele von ihnen setzen geradezu Obliteration der Pleurahöhle mit Sistieren der Eiterung dem Begriff Empyemheilung gleich. Im Extrem führt diese Auffassung konsequenterweise dazu, gelegentlich auch Gestorbene unter die Geheilten einzurechnen. So glaubt Schmerz[1]) in seiner kürzlich erschienenen ausführlichen Mitteilung, der mit der Stöpselsaugmethode erzielten Behandlungsergebnisse, die errechnete Mortalität von 21 Proz. auf 14 Proz. herabsetzen zu dürfen, weil 7 der Verstorbenen völlig oder fast „empyemgeheilt" waren.

M. E. ist in diesen Begriffsverirrungen der Hauptgrund dafür zu erblicken, dass trotz der fast unübersehbaren Zahl von Empyemarbeiten, die der Kriegs- und Grippezeit ihre Entstehung verdanken, noch immer die widersprechendsten Urteile selbst über die Grundprinzipien der Empyembehandlung einander gegenüber stehen, und es in der Tat ein allgemein anerkanntes Behandlungsprinzip der Wahl noch nicht gibt. Geschlossen oder offen? — Rippenresektion oder nicht? — Pneumothoraxvermeidung oder Luftersatz des Exsudates? — Druckdifferenz oder nicht? — Frühoperation oder abwarten? — Keine dieser Fragen ist bisher überzeugend in einem bestimmten Sinne beantwortet worden trotz aller wiederholten gegenteiligen Behauptungen[2]).

Bestimmte Sonderformen, Kinderempyem, parapneumonisches Empyem, Grippeempyem, parapneumonisches Grippeempyem, erfordern — vielleicht! — besondere Massnahmen. Dass für unkomplizierte Fälle des Empyema simplex all die einander widersprechenden Behandlungsgrundsätze gleich gut sein sollten, ist zum mindesten durchaus unwahrscheinlich.

Alle irgend in Frage kommenden physikalischen Möglichkeiten zur Lösung der bei der Empyembehandlung gestellten rein mechanischen Aufgabe einer genügenden Eiterentleerung und Beseitigung der mehr oder weniger starren Eiterhöhle sind erprobt. So ist weiterer Fortschritt, wenn überhaupt möglich, nicht im Auffinden neuer Behandlungsmethoden zu erwarten, sondern in der Beantwortung der Frage: Gibt es für das Empyema simplex eine Behandlungsmethode der Wahl oder doch ein Behandlungsprinzip der Wahl, von dem nur in besonderen Ausnahmefällen abzuweichen ist?

[1]) Arch. f. klin. Chir. 1924, 131, S. 361—411.
[2]) Eine ausführliche Mitteilung wird eingehende Belege hierfür aus der vorliegenden Literatur enthalten.

Ueber die Richtung, in der eine solche Methode der Wahl zu suchen ist, bestehen bisher kaum Meinungsverschiedenheiten: Die beste Methode wäre diejenige, die so rasch wie möglich „die normalen physiologischen Verhältnisse im Pleuraraum wieder herzustellen" gestattet. Fast eine platte Selbstverständlichkeit und doch durchaus ein Irrweg.

Der Grund liegt zu nahe, um gesehen zu werden: Die normalen physiologischen Verhältnisse sind nicht „physiologisch" für den krankhaft veränderten Organismus und dürfen jeweils nur insoweit wieder hergestellt werden, als dem fortschreitenden Heilungsprozess in allen mitbeteiligten Organen entspricht.

Entzündliche Veränderungen in der Lunge begleiten immer den Ablauf eitriger Pleuraerkrankungen. In der grossen Mehrzahl der Fälle stellen sie die auslösende Grundkrankheit dar. Wo dies nicht zutrifft, wie z. B. beim traumatischen Empyem, ist doch die Lunge immer das nächstbeteiligte und nächstgefährdete Organ. Ueber breite Verbindungswege stehen infektiöse Prozesse der Pleura und Lunge in innigsten Wechselbeziehungen zueinander. Einem Fortschreiten per continuitatem von der Pleura auf die Lunge steht die gesamte Lungenoberfläche offen. Als Hauptabflussbahn der Pleuralymphe setzen die peribronchialen Lymphgefässe auch die gesamte Lungensubstanz zum Lungenfell in direkte Beziehung.

So muss jede Empyembehandlung bis an die Grenze des Möglichen zugleich den Grundsätzen für die Therapie entzündlicher Lungenerkrankungen gerecht werden. Die Anwendung einer diesen Grundsätzen widersprechenden Methode dagegen bedarf jeweils der Rechtfertigung durch eine in den Erfordernissen der Lage begründete strikte Indikation.

Im akuten Stadium des Empyems laufen alle Druckdifferenzverfahren[3]) den für die Behandlung akut entzündlicher Lungenerkrankungen geltenden Richtlinien in mehr oder minder hohem Maasse zuwider.

Der an dichtschliessender Drainage angreifende Unterdruck (die vorwiegend auf Perthes' grundlegenden Untersuchungen beruhenden Saugbehandlungsverfahren) übt eine relativ gleichmässige Zugwirkung auf die akut entzündlich veränderte Lunge aus, deren nachteilige Folgen bei sehr vorsichtiger Dosierung gering sein können. Aber eben eine solch vorsichtige Dosierung wird oft, besonders im akuten Stadium, wo sie am dringendsten nötig wäre, dadurch unmöglich, dass Fibrinverlegung der Drainage relativ hohen Saugdruck erfordert und so wieder zu unerwünschten Druckschwankungen Anlass gibt. Auch die Unterdruckverfahren (Saugverfahren) erlauben also nur in besonders günstigen Ausnahmefällen der entzündlich veränderten Lunge die Schonung angedeihen zu lassen, deren sie bedarf. Schon Küttner[4]) hat auf die Gefahr der Thrombenmobilisierung, Brustfellblutung, serösen Exsudation in die Lungenalveolen beim Saugverfahren hingewiesen.

Ganz unvergleichlich ungünstiger liegen die Verhältnisse beim Ueberdruck. Bei der konsequentesten Form seiner Anwendung, wie sie von der Sauerbruch-Schule vertreten wird, ist jede Rücksicht auf die Lunge ausgeschaltet: Blähung der Lunge durch Ueberdruckatmung gleichzeitig mit der Eröffnung des Empyems bis zur Berührung der Lungenpleura mit der Rippenpleura, dichtschliessender Verband, jeweils erneute Lungenblähung durch Ueberdruckatmung beim Verbandwechsel. Die Blähung der mehr oder weniger entzündlich veränderten Lunge innerhalb kürzester Zeit um den Volumenbetrag des vorhandenen Empyemeiters bedeutet an sich für sie ein schweres Trauma. Verschärft wird die Wirkung desselben noch dadurch, dass infolge der unvermeidbaren Druckschwankungen bei der Ueberdruckatmung der Blähungszustand der Lunge ständig mehr oder weniger wechselt. Da es einen zuverlässig luftdicht schliessenden Verband nicht gibt, wiederholt sich dieses Spiel einer Druckluftmassage der Lunge von innen her bei jedem Verbandwechsel.

[3]) Unter Druckdifferenzverfahren bei der Empyembehandlung sind im folgenden die verschiedenen Methoden des örtlichen Unterdrucks durch Heberoder Saugapparate und die verschiedenen Arten der Lungenblähung durch Ueberdruck von innen her zusammengefasst.
[4]) Zit. nach Sauerbruch-Schmidt in Garré, Küttner, Lexer, Handbuch d. prakt. Chir. Bd. 2.

An den häufig schon sehr labilen Kreislauf werden dadurch hohe Kompensationsanforderungen gestellt. Entzündungsprozesse in der Lunge müssen durch diese Massnahme immer von neuem angefacht werden. Doch auch schon die brüske häufig wiederholte Zerrung der eitrig infizierten Pleura selbst mit ihrer hohen Resorptionsfähigkeit bedeutet eine schwere Gefährdung des Organismus durch Infektionsverschleppung und Toxinüberschwemmung.

Besonders dem in die Erfahrungen der Lungenkollapstherapie Eingefühlten bedeuten diese Versuche einer gewaltsamen „Wiederherstellung der normalen physiologischen Verhältnisse im Pleuraraum“ geradezu eine Umkehrung aller gewohnten Vorstellungen von der Entzündungsheilung und -behandlung in der Lunge.

Nun verlangt natürlich andererseits die Empyemheilung eine Wiederausdehnung der Lunge und zwar nicht nur von dem mechanischen Gesichtspunkt einer Verkleinerung der Empyemhöhle aus. Die Untersuchungen von Nötzel, Königer, Tiegel u. a.[5]) haben ergeben, dass die Pleura durch den Pneumothorax gegenüber pathogenen Mikroorganismen wesentlich an Resistenz einbüsst. Eine möglichst breite Berührung der Pleurablätter nach der Eiterentleerung zu gewährleisten, ist also auch aus immunbiologischen Gründen von einer guten Empyembehandlung zu fordern. Endlich wird auch den Rücksichten auf Kreislauf und Respiration nur eine in diesem Sinne durchgeführte Behandlung gerecht.

Diese breite Berührung der Pleurablätter jedoch ist natürlich ohne eine gewisse Wiederausdehnung der Lunge während des Eiterabflusses nicht denkbar, einen Vorgang also, der immer die Möglichkeit einer Lungengefährdung nahe rückt. Der gesuchten Methode der Wahl zur Behandlung des Pleuraempyems im akuten Stadium ist damit eindeutig die Aufgabe gestellt: Pneumothoraxvermeidung während des ersten Eiterabflusses in dem Maasse, wie es ohne Lungenschädigung möglich ist.

Aus dem Lungenfachgebiet zur Chirurgie übergegangen, hat Verf. seit Jahren diesen Fragen seine besondere Aufmerksamkeit gewidmet, und seit Herbst 1923 im Auftrage von Herrn Prof. Heller an der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses St. Georg zu Leipzig es unternommen, planmässig die bekannten Empyembehandlungsmethoden daraufhin zu prüfen, inwieweit sie die gestellte Aufgabe zu erfüllen vermögen. Es standen und stehen noch für diese Versuche sämtliche Empyemfälle der 7 Stationen der Abteilung zur Verfügung.

Ich muss es mir in dieser kurzen Mitteilung versagen, über den Verlauf der Versuche im einzelnen zu berichten. Ihr Ergebnis, eine kombinierte Methode zur Behandlung des akuten Pleuraempyems, wie sie sich uns seit nunmehr einem Jahr durchaus bewährt hat, geben wir jetzt zur Nachprüfung bekannt, da ein endgültiges Urteil über ihre Brauchbarkeit natürlich nur durch Versuche auf so breiter Basis zu gewinnen ist, wie sie auch ein grosses chirurgisches Krankenhaus allein nur nach sehr langer Erfahrungszeit bieten würde.

Von den in Frage kommenden Methoden zur Eiterentleerung aus der Brusthöhle unter Pneumothoraxvermeidung haben sich uns wie vielen anderen die einfache Punktion mit und ohne desinfizierende Spülungen, sowie das Bülausche Verfahren nicht bewährt. Neben Komplikationen verschiedener Art bei der Eiterentleerung selbst ist es vor allem die mit voller Sicherheit nicht zu vermeidende fortschreitende Brustwandinfektion, die diese Behandlungsformen ungeeignet macht, die Stellung einer allgemein zu empfehlenden Methode der Wahl einzunehmen. Wer auch nur einmal im Gefolge dieser Massnahmen eine Brustwandphlegmone erlebt hat, wird von ihnen ohne ganz bestimmte Indikation keinen Gebrauch mehr machen. Auch uns ist eine derartige Erfahrung nicht erspart geblieben. Nur durch breite Spaltungen gelang es, der malignen fortschreitenden Infektion Herr zu werden.

Durchaus bewährt hat sich uns dagegen das Iselinsche[6]) Verfahren der luftdichten Pleuradrainage nach Rippenresektion in der Modifikation Schädels[7]), wenn man dies eine Modifikation nennen darf, statt des leicht sich verstopfenden Pezzerkatheters, ein gewöhnliches dickes Gummidrain zu verwenden.

Iselin führt nach Rippenresektion wie zur Thorakotomie durch eine kleine Stichinzission einen Pezzerkatheter in die Empyemhöhle ein und schliesst an ihn eine der bekannten Saugvorrichtungen an. Um den von einem kleinen Tampon umhüllten Katheter wird die Muskulatur, ev. auch die Haut zur besseren Abdichtung vernäht.

Um auch dann, wenn in der Empyemhöhle noch negativer Druck vorhanden ist, möglichst jeden Lufteintritt in die Pleurahöhle zu vermeiden, füllen wir das Drainagesystem, Schlauch und Aufnahmegefäss des Eiters, vor der Operation vollständig mit einer antiseptischen Flüssigkeit (z. B. Rivanol 1 : 1000—2000) und klemmen das in die Pleurahöhle einzuführende Schlauchende mit einer Arterienklemme ab. Natürlich müssen bei dieser Anordnung auch die seitlichen Drainaugen im proximalen Schlauchende, wie sie Schädel anbringt, wegbleiben.

Iselins Methode ist gewissermassen ein chirurgisch angelegter Bülau mit Ersatz der Bülauschen Heberwirkung durch einen energischer angreifenden Saug-(Unterdruck)-Apparat. Unser weiteres Vorgehen unterscheidet sich von diesen Methoden dadurch, dass wir in einem ersten Behandlungsstadium, dem der ersten Eiterentleerung, uns möglichst jedes Eingriffs in den Vorgang des Eiterabflusses enthalten, ihn jedenfalls in der Regel weder durch Saugen, noch auch durch Heberwirkung zu beschleunigen versuchen. Wir überlassen es vielmehr den im Thoraxinnenraum zur Wirkung kommenden aktiven Druckkräften, soviel Eiter auszutreiben, wie zum Ausgleich der vorhandenen Mediastinalverdrängung erforderlich ist und dem spontanen Wiederausdehnungsbestreben der komprimierten Lunge entspricht (Anordnung des Eiterableitungssystems s. Abb. 1, Beschreibung S. 549). In seltenen Fällen, bei Empyemen, die unter besonders starkem Druck stehen, bremsen wir sogar durch leichtes Anheben des Eiteraufnahmegefässes die Abflussgeschwindigkeit gelegentlich vorübergehend etwas ab, um allen brüsken Volumenschwankungen im Thoraxraum vorzubeugen. Der Kranke darf auch nicht die geringsten unangenehmen Empfindungen während des Eiterabflusses haben. Ein guter Massstab für richtige Ausführung ist es, wenn der Kranke, wie wir das wiederholt erlebt haben, beim Zurückbringen ins Bett erstaunt fragt, ob denn die Operation schon beendet sei.

Allgemeingültige Regeln dafür, wieviel Zeit man auf den ersten Eiterabfluss verwenden soll, lassen sich natürlich nicht aufstellen.

Abb. 1. Bereit zur Anlegung der Drainage. Vollständig flüssigkeitsgefülltes Drainagesystem in gleicher Höhe mit der Drainagestelle.

Abb. 2. Nach Verlangsamung des Eiterstrome[s] geringe Senkung des Eiteraufnahmegefässes zu[r] Ueberwindung der Reibungswiderstände in de[r] Schlauchleitung.

Meist folgt dem ersten, relativ raschen Strom sehr bald eine wesentliche Verlangsamung. Auch völliges Stocken des Abflusses ist kein seltenes Ereignis. Wenn die richtige Drainagestelle gewählt wa[r] (s. u.), gelingt es gewöhnlich leicht, die Stockung zu beheben. Gelegentlich kann es notwendig werden, den Drainageschlauch einig[e] Zentimeter tiefer einzuführen, weil seine innere Oeffnung die Schich[t] des groben Bodensatzes nicht überragte. Liegt der Schlauch richtig, d. h. mit seiner Oeffnung frei im flüssigen Eiter, so ist seine etwa ein[ge]getretene Verstopfung in der Regel durch geringes Heben und Senke[n] des Eiteraufnahmegefässes leicht zu beseitigen. Spülunge[n] vermeiden wir während des ersten Eiterabflusse[s]. Aus- und Einlaufenlassen geringer Mengen der im Eiteraufnahme[ge]fäss befindlichen desinfizierenden Flüssigkeit dient uns nur ge[]legentlich zum Freihalten der Schlauchleitung. Nachteilige Druck[]schwankungen werden durch diese geringen Flüssigkeitvolumin[a] nicht verursacht. Unbedingt lehnen wir in diesem ersten Behand[]lungsstadium verdauende Spülflüssigkeiten (Pepsin-Salzsäurelösunge[n] Herrmannsdorfer[8]) ab, da sie den pathologisch-physiolog[i]schen Vorgang der Pleuraverklebung durchkreuzen würden, d[ie] eine der wesentlichsten Grundlagen unseres Behandlungsplanes da[r]stellt.

Einer ganz geringen Heberwirkung (knapp $^1/_2$ m Niveaudifferen[z] s. Abb. 2) bedienen wir uns von dem Zeitpunkt an, in dem d[ie] wesentliche Verlangsamung des Eiterstromes eingetreten ist, z[…]

[5]) Zit. nach Bruns-Ewig in Kraus-Brugsch, Spez. Path. u. Ther. inn. Krkh. Bd. 3.
[6]) Bruns' Beitr. z. klin. Chir. 1916, Bd. 102.
[7]) D. Zschr. f. Chir. 1920, Bd. 157.
[8]) M.m.W. 1923, Jg. 70, S. 1219.

Ueberwindung der Reibungswiderstände in der Schlauchleitung, nicht jedoch um eine Saugwirkung zu erzielen.

Meist vor Ablauf der ersten 12 Stunden nach dem Eingriff ist die Hauptmenge des flüssigen Eiters entleert, das Drain verlegt sich, und wenn nicht geringes Anheben des Eiteraufnahmegefässes die Drainage leicht wieder in Gang bringt, so unterlassen wir weitere Versuche. Denn die für das erste Behandlungsstadium gestellte Aufgabe ist dann erfüllt, vorausgesetzt, dass sicher auch nicht ein Luftbläschen in den Thoraxinnenraum eingetreten ist.

Die durch den Empyemeiter bewirkte Kompression der Lunge ist durch die begleitenden entzündlichen Lungenveränderungen in einem bestimmten Ausmasse fixiert und darf nur insoweit rückgängig gemacht werden, als der spontanen Rückbildung dieser Entzündungsprozesse entspricht. Eine restlose Eiterentleerung unter Luftabschluss wurde daher, angenommen, dass sie sich durchführen liesse, nicht den pathologisch-physiologischen Vorgängen bei der Empyemheilung entsprechen. Denn sie hatte die völlige Wiederausdehnung der Lunge in einem Zeitpunkt zur Voraussetzung, in dem unmöglich die begleitenden Entzündungserscheinungen in der Lunge bereits abgeklungen sein können, und in dem wir sie infolgedessen nur durch Gewaltmassnahmen erzwingen könnten.

So muss denn jetzt gewählt werden: Völlige Eiterentleerung unter Verzicht auf den Luftabschluss oder Beibehaltung des Luftabschlusses unter bewusstem Verzicht auf die restlose Eiterentleerung.

Die unbedingte Verhütung des Pneumothorax ist das Rückgrat unseres ganzen ersten Behandlungsstadiums. Durch sie soll die möglichst ausgedehnte Berührung der Pleurablätter gewährleistet werden, um dem Organismus den Weg zum Kampf auf breitester Front gegen die Infektionserreger zu bereiten. Durch sie soll dem Mediastinum die erforderliche Stütze erhalten werden. Durch sie soll der Umfang der verbleibenden Eiterhöhle in der Pleura tunlichst verringert werden. Ein Verzicht auf die Pneumothoraxvermeidung ist also ausgeschlossen, solange nicht mit einer genügenden Fixierung der durch die Entleerung unter Luftabschluss geschaffenen Lage gerechnet werden kann. Es muss infolgedessen bis zu diesem Zeitpunkt auf die Entleerung des vorhandenen Resteiters in der Pleurahöhle verzichtet werden.

Zweites Behandlungsstadium, Stadium der restlosen Eiterentleerung: Nach genügender und so vorsichtig langsamer Entleerung des Empyemeiters unter Luftabschluss, dass keinerlei Spannungen im Thoraxinnenraum auftreten, sind die Pleurablätter meist schon einen, sicher aber 2 Tage nach der Operation einigermassen fest miteinander verklebt. Jedenfalls sind sie so fest verklebt, dass bei schonendem Vorgehen (s. u.) die Entfernung des Drainageschlauches und die Beseitigung des Resteiters jetzt keinen grösseren Pneumothorax mehr entstehen lassen, auch wenn es sich als nötig erweist, zur Entfernung des groben Bodensatzes die Drainageöffnung etwas zu erweitern.

Wir machten diese Beobachtung zum ersten Male Anfang dieses Jahres, als versehentlich bei einem Kranken mit relativ kleinerem Empyem (300—400 ccm Inhalt) am ersten Tage nach der Operation der Drainageschlauch herausgezogen worden war. Der erwartete umfangreichere Pneumothorax trat nicht in Erscheinung, vielmehr kam die verbliebene Resthöhle von nur etwa 50 ccm Inhalt bis zum 12. Behandlungstage endgültig zum Verschluss. Im Laufe des verflossenen Jahres hatten wir immer von neuem Gelegenheit, uns von der Richtigkeit dieser Beobachtung zu überzeugen. Es bedarf natürlich noch sehr umfangreicher Erfahrungen um festzustellen, inwieweit wir unsere therapeutischen Massnahmen auf diesen raschen Verklebungsvorgang aufbauen dürfen.

Auf Grund unserer Erfahrungen bei der Ausräumung des Resteiters konnten wir häufig auch die Beobachtung Iselins bestätigen, dass bei seiner Methode auffallend wenig Fibrin sich ansammelt. Man hat geradezu den Eindruck, als würde ein grosser Teil des vorhandenen Fibrins für die breiten Pleuraverklebungen verbraucht.

Der im Beginn des zweiten Behandlungsstadiums erreichte Zustand ist dann der, dass der gesamte obere Teil der Empyemhöhle, dessen Heilung bekanntlich die bei weitem grössten Schwierigkeiten verursacht, durch zunächst allerdings noch lose Verklebungen obliteriert ist, dass das Mediastinum intakt und eine basale nach unseren gelegentlichen vorsichtigen Messungen meist kaum über 50—150 ccm fassende, oft kleinere Resthöhle vorhanden ist.

Nach unseren bisherigen Erfahrungen mit dem beschriebenen Vorgehen wird der Körper mit der kleinen basalen Resthöhle in der Regel in kürzester Zeit leicht fertig, wenn nur ständig für ungehinderten Eiterabfluss gesorgt ist. Es ist möglich, dass schon nach dem ersten Verbandwechsel mit Ausräumung des Resteiters Einlegen eines einfachen kurzen dicken Drains für die Weiterbehandlung genügt. Wir haben es bisher jedoch vorgezogen, wenigstens für die nachfolgenden 5—7 Tage das flüssigkeitsgefüllte Drainagesystem beizubehalten. Der wieder eingeführte Drainageschlauch schliesst zwar nur in Ausnahmefällen sogleich wieder dicht, aber auch ohne völlig dichten Abschluss bietet diese Anordnung gewisse Vorteile. Die noch losen Pleuraverklebungen werden geschont, wenn, besonders bei Hustenstössen, wenigstens der breite ungehinderte Ein- und Austritt von Luft durch die Drainageöffnung verhindert ist. Einfaches Heben und Senken des flüssigkeitsgefüllten Eiteraufnahmegefässes, das beliebig oft am Tage ohne die geringste Belästigung des Kranken oder Zeitverlust für das Pflegepersonal vorgenommen werden kann, ermöglicht es oft, tagelang ohne Verbandwechsel den Eiterabfluss in Gang zu halten.

Sind die begleitenden entzündlichen Veränderungen in der Lunge geringfügig, so pflegt sich die Resthöhle rasch zu verkleinern. Schon am 4.—5. Tage, wo die Verklebungen der Schonung nicht mehr bedürfen, konnte wiederholt durch Flüssigkeitsfüllung festgestellt werden, dass die bei der Ausräumung des Resteiters (s. o.) 50—150 ccm messende Resthöhle kaum noch 20—30, verschiedentlich keine 10 ccm mehr fasste.

Wir haben in einigen Fällen, wo wir mit grosser Wahrscheinlichkeit annehmen konnten, dass ausgedehntere entzündliche Veränderungen in der Lunge nicht bestanden, etwa vom 4.—6. Tage an einen geringen Saugdruck nach Perthes zur Anwendung gebracht. Der Drainageschlauch schliesst infolge der einsetzenden Granulationsbildung von diesem Zeitpunkt an meist schon wieder annähernd dicht, jedenfalls genügend dicht, um einen geringen Unterdruck in der Empyemresthöhle zur Wirkung kommen zu lassen. Ob mit diesen Massnahmen dem Kranken ein grösserer Dienst erwiesen wird, wagen wir noch nicht zu entscheiden. Der Saugdruck scheint auch bei vorsichtigster Dosierung die Exsudation zu vermehren. Auf allzu niedrigen Werten kann man ihn deshalb nicht halten, weil sich dann leicht der Schlauch verlegt und die erforderlichen Massnahmen zur Beseitigung des Hindernisses Druckschwankungen zur Folge haben. Jedenfalls haben uns unsere bisherigen Erfahrungen immer mehr zu der Auffassung geführt, dass nach erfolgreichem erstem Behandlungsstadium (Pneumothoraxvermeidung!) der Körper mit der kleinen verbliebenen Resthöhle bei ständig gesichertem freiem Eiterabfluss so schnell und zuverlässig selbst fertig wird, dass wir wohl meist besser tun, die Wiederausdehnung der Lunge auch in diesem Behandlungsstadium nicht durch künstlich erzeugte Druckunterschiede zu beschleunigen.

Wo immer erheblichere entzündliche Lungenveränderungen feststellbar waren, haben wir uns grundsätzlich auch im zweiten Behandlungsstadium jedes Eingriffs in den spontanen Wiederausdehnungsprozess der Lunge enthalten. Solche Lungenveränderungen sind bei sehr sorgfältiger Untersuchung recht häufig, gerade in der näheren Umgebung der in Aussicht genommenen Drainagestelle, dem klinischen Nachweis zugänglich, und auch durchs Röntgenbild lassen sie sich nicht selten zur Darstellung bringen. Die vorliegenden pathologisch-anatomischen Veränderungen erklären dies leicht. Die entzündlichen Infiltrationen sind in der Mehrzahl dieser Fälle in den unteren Lungenpartien lokalisiert, die dann durch das auftretende Exsudat nur in beschränktem Masse zum Kollaps gebracht werden. Die Eiteransammlung liegt infolgedessen mantelförmig, häufig gerade über den unteren Lungenpartien in auffallend dünner Schicht um die mehr oder weniger pneumonisch veränderte Lunge herum und verwehrt so ebenso den auskultatorischen Phänomenen wie den Röntgenstrahlen nur unvollständig den Durchtritt.

Besonders Befunde dieser Art, die als Uebergangsformen zwischen para- und metapneumonischem Empyem aufzufassen sind, bieten für die Frage der Lungenschonung bei der Empyembehandlung grösstes praktisches Interesse. Sie sind relativ so häufig, dass m. E. das reine metapneumonische Empyem fast als eine Seltenheit anzusprechen ist. Es ist hier nicht der Ort, die Symptomatologie dieser oft nicht leicht richtig zu beurteilenden Krankheitsbilder bis in alle Einzelheiten zu erörtern. Als Hinweis auf das Vorhandensein ausgedehnterer pneumonischer Prozesse neben dem Empyem kann dem mit der speziellen Lungenuntersuchung weniger Vertrauten häufig die Beobachtung dienen, dass trotz des Fehlens umfangreicher Bezirke massiver Dämpfung mit aufgehobenem Atemgeräusch relativ grosse Eitermengen durch die erste Entleerung gewonnen worden sind.

In besonders ausgesprochenem Maasse sahen wir das bei einem 13 jährigen, für sein Alter sehr schwächlichen zurückgebliebenen imbezillen Kinde, das über der kranken Seite nur mässige Schallabschwächung mit relativ lautem Atemgeräusch vesikobronchialen bis bronchovesikulären Charakters zeigte. Im Röntgenbild war die ganze kranke Seite im Vergleich zur Gegenseite diffus, nur mittelstark verschattet, so dass die Lungenstruktur noch ziemlich gut erkennbar war. Nirgends auch nur die Andeutung einer Exsudatgrenze. Die erste Eiterentleerung ergab reichlich 600 ccm innerhalb von knapp 24 Stunden. Das für den kleinen schwächlichen Körper ziemlich umfangreiche Exsudat muss also mantelförmig in ziemlich gleichmässiger Schicht fast die ganze Lunge umgeben haben, was nur bei ausgedehnter pneumonischer Infiltration denkbar ist. Diese liess sich denn auch von der, wie zu erwarten, relativ grossen basalen Resthöhle aus unmittelbar nachweisen. 2—3 Tage nach der Entfernung des Resteiters, also in den ersten Tagen des 2. Behandlungsstadiums, als die Verklebungen für genügend fest gelten konnten, fühlte man von der Drainageöffnung aus die hart infiltrierten basalen Lungenpartien in die etwa 100 ccm fassende Resthöhle hineinragen. Zwischen dem 12. und 14. Tage nach Anlegung der Drainage war die Obliteration der Höhle beendet. Ausser der Sorge für immer freien Eiterabfluss war nichts zu ihrer Förderung geschehen. Die entzündlichen Veränderungen in der Lunge, nunmehr in ganzer Ausdehnung der klinischen Beobachtung zugänglich, sind im Laufe der folgenden Wochen abgeklungen.

Lehnten wir fürs erste Behandlungsstadium Spülungen, überhaupt Einbringen fremdartiger Substanzen in die Pleurahöhle grundsätzlich ab, um den natürlichen Verklebungsvorgang der Pleurablätter durch nichts zu stören, so können wir uns fürs zweite Behandlungsstadium zu dieser Stellungnahme nicht entschliessen, obwohl

ein sehr gewichtiger Grund für die Ablehnung spricht: Die Emboliegefahr. Schlaepfer[9]) hat in letzter Zeit in sehr instruktiven tierexperimentell gewonnenen Bildern die Wege zur Darstellung gebracht, die Embolien von der Pleura aus nehmen können. Besonders disponierend für embolische Prozesse sind varikös erweiterte venöse Bahnen des Brustfells, wie sie sich bei lange Zeit bestehender Erschwerung des Blutrückflusses aus der Lunge, infolge von chronisch entzündlichen Prozessen im Bereich der Hilusgegend, häufig vikariierend ausbilden. Zum Teil liegen ihnen vorgebildete Gefässe des normalen Brustfells zugrunde. Am grössten ist die Gefahr aber offenbar dann, wenn es sich um neugebildete Gefässverbindungen handelt, die in Pleuraschwarten oder Adhäsionssträngen ihren Verlauf nehmen. Eingebettet in schwieliges Narbengewebe können diese Gefässe nicht kollabieren, wenn sie verletzt sind, stellen also dann breit klaffende Eintrittspforten für Embolien dar. Ganz besonders vorsichtiges Vorgehen ist demnach vor allem dann erforderlich, wenn seit langem bestehende entzündliche Prozesse in Lunge und Pleura vorliegen, Verhältnisse, wie sie speziell beim chronischen und rezidivierenden Empyem sich finden. Wir haben in einem solchen Fall eine Luftembolie infolge Pleuraspülung erlebt. Es handelte sich um ein langsam entstandenes Empyem im Anschluss an eine genuine Pneumonie, die nicht kritisch zur Lösung gekommen, sondern in einen chronisch-entzündlichen Zustand ausgeklungen war, dessen Reste noch bestanden. Der Kranke kollabierte bei einer Spülung der nach Entfernung des Bodensatzes verbliebenen Resthöhle, erholte sich zwar rasch wieder, der Rückgang einer gleichzeitig in Erscheinung getretenen unvollständigen Amaurose erforderte jedoch mehrere Stunden.

Es ist zweifelhaft, ob es überhaupt Mittel gibt, bei Spülungen und Füllungen der Pleurahöhle mit voller Sicherheit der Embolie auszuweichen, und es ist zu verstehen, dass derjenige, der eine Embolie mit tödlichem Ausgang erlebt hat, grundsätzlich ablehnt.

Wir schliessen Wasserstoffsuperoxyd von der Verwendung im Pleuraraum aus. Von anderen Substanzen machen wir unter Beobachtung bestimmter Vorsichtsmassregeln Gebrauch. Nie darf höherer Spül- oder Injektionsdruck zur Anwendung kommen! Stets muss völlig freier Abfluss gewährleistet sein, damit es niemals zu nennenswerten Drucksteigerungen im Thoraxinnenraum kommen kann. Da wir nur im zweiten Behandlungsstadium von diesen Massnahmen Gebrauch machen, wo die Pneumothoraxvermeidung nicht mehr in Frage kommt, so bedienen wir uns am liebsten zweier dünner weicher Katheter, die spielend leicht mit weichster Hand eingeführt werden können und so jede Verletzung im Pleuraraum zu vermeiden gestatten. Durch den einen Katheter haben Luft und Flüssigkeit jederzeit freien Austritt.

Als Spülflüssigkeit verwenden wir meist, so auch zur Entfernung des Resteiters im Beginn des zweiten Behandlungsstadiums, Rivanol 1 : 1000—2000. Nach Einsetzen der Granulationsbildung, also etwa mit Beginn der zweiten Behandlungswoche, hat sich uns besonders bei kleinen unregelmässig geformten Resthöhlen die Füllung mit Jodoformglyzerin bewährt. Infolge seiner Schwere sinkt es in alle Buchten und Taschen hinein, verdrängt daraus in schonendster Weise das eitrige Exsudat, das dann leicht oben abfliesst. Der Kranke wird dabei so gelagert, dass die Drainageöffnung den höchsten Punkt bildet. Die Granulationen wachsen allmählich in die liegenbleibenden Jodoformdepots hinein, die sich jeweils in den tiefsten Stellen der Buchten und Taschen abgesetzt haben. So wird die Obliteration auch solcher Resthöhlenausläufer gefördert, aus denen der Eiter nicht spontan vollständig durch die Drainageöffnung abfliessen kann. Wegen der Intoxikationsgefahr soll man Jodoformglyzerin jedoch möglichst nicht vor Ablauf der ersten Behandlungswoche zur Anwendung bringen, wo mit dem Vorhandensein eines genügenden Granulationsüberzuges gerechnet werden kann, und die Resthöhle in der Regel bereits eine wesentliche Verkleinerung erfahren hat. Man beginnt mit der Injektion von etwa 5 ccm und steigert langsam im Laufe der nächsten Tage die Dosen, um sich zunächst von der Jodoformtoleranz des Kranken zu überzeugen. Beim Fehlen von Ueberempfindlichkeit gegenüber Jodoform kann bald die ganze, dann meist kaum noch mehr als 20 ccm fassende, Höhle gefüllt werden.

Sehr günstige Erfahrungen mit Dakinlösung besonders in der von Gatch[10]) empfohlenen hohen Konzentration (2—5 Proz.) bei der Behandlung hartnäckiger Fisteleiterungen veranlassten uns in letzter Zeit, ausgedehnteren Gebrauch von diesem Mittel zu machen. Besonders in den späteren Behandlungsstadien scheint es sich gut zu bewähren, um den Verschluss der Drainageöffnung vorzubereiten. In der Tat gelingt es in einer Anzahl von Fällen auffallend leicht, durch mehrmals täglich wiederholte Füllungen mit der hochkonzentrierten Lösung die Resthöhle steril zu bekommen und die Exsudation auf ein Minimum zu reduzieren, so dass man bald ohne Bedenken die Drainageöffnung sich schliessen lassen kann. Dabei ist es nach unseren Erfahrungen unerlässlich, beim Weglassen der Drainage folgendermassen zu verfahren: Hat die Absonderung ganz wesentlich nachgelassen, was meist nach etwa eine Woche lang fortgesetzten wiederholten täglichen Spülungen und Füllungen der Fall ist, dann gründliches Herauswaschen aller verschorften Gewebspartikel mit physiologischer Kochsalzlösung, Wiederentfernung der Kochsalzlösung, etwa 3 cm langes Drainstück in die Drainageöffnung, einige Tage nicht anrühren. Wiederholt haben wir es erlebt, dass dann beim nächsten Verbandwechsel die Obliteration auch hartnäckigst eiternde Fistelgänge erfolgt war. Verringert sich nach etwa eine Woche lang durchgeführter, täglich mehrmals wiederholter Fistelspülung und Füllung mit der konzentrierten Dakinlösung die Eiterabsonderung nicht eindeutig, so kann dies nach unseren bisherigen Erfahrungen geradezu als pathognostisches Zeichen dafür gelten, dass der Eiterung noch eine besondere Ursache z. B. Fremdkörper, Sequester, abgesackte Höhlen, Lungenfisteln, zugrunde liegt, die operativer Inangriffnahme bedarf.

[9]) Surg., gynaecol. and obstetr. 1923, 37, Nr. 4, S. 510—520.
[10]) Journ. of the Indiana state med. assoc. 1924, 19, Nr. 9, S. 273—276.

Bisherige Erfahrungen und Indikationsstellung.

Erst jahrelange Erfahrungen an einem umfangreichen Beobachtungsmaterial mit planmässigen Nachuntersuchungen, die besonders auf etwaige Spätschädigungen an der Lunge zu achten hätten, können zu einer Entscheidung darüber führen, ob das beschriebene Vorgehen geeignet ist, die Stellung einer Methode der Wahl für die Behandlung des akuten Pleuraempyems einzunehmen. Im Besonderen wäre nur so ein Urteil darüber zu gewinnen, ob es bezüglich der Schonung des Gesamtorganismus und im besonderen der Lunge der breit offenen Drainage durch Thorakotomie sowie den auf dem Prinzip der Druckdifferenz beruhenden Behandlungsmethoden[11]) überlegen ist, ohne dem Kranken die Vorteile einer relativ raschen Obliteration der Empyemhöhle vorzuenthalten.

Ueber seine Leistungsfähigkeit in der Behandlung des örtlichen Eiterungsprozesses in der Pleura dagegen lässt sich doch bereits aus den im Laufe des vergangenen Jahres gesammelten Erfahrungen ein gewisses Urteil gewinnen. Die bis zur Obliteration der Empyemhöhle erforderlichen Behandlungszeiten waren ungewöhnlich gering. Von einem ausgesprochenen Versager abgesehen, der bei der Erörterung der Indikationsstellung noch nähere Berücksichtigung finden wird, lagen sie in den fertig behandelten Fällen zwischen 12 Tagen und 4 Wochen. Wahrscheinlich wird sich mit dem Anwachsen des Beobachtungsmaterials die durchschnittlich zur Obliteration erforderliche Behandlungszeit auf einen etwas höheren Wert einstellen. Rekordleistungen in dieser Hinsicht sind ja nicht unser Ziel. Unser Streben geht vielmehr, wie mehrmals betont, dahin, möglichst nahe zu kommen dem Optimum einer Vereinigung von baldiger und für die Weiterbehandlung möglichst günstiger Empyemhöhlenverkleinerung — Obliteration vor allem der oberen Anteile! — und Schonung des Gesamtorganismus, speziell der Lunge, als des nächst beteiligten und — gefährdeten Organs.

Theoretisch ist ja wohl ein schonenderes Vorgehen als das dargestellte nicht denkbar, bei dem es voll und ganz dem im Thoraxraum vorhandenen aktiven Streben nach Druckausgleich und Wiederausdehnung überlassen bleibt, immer jeweils nur soviel von dem Exsudat auszutreiben, als diesen Kräften entspricht. In der Praxis hat es sich als solches dadurch erwiesen, dass niemals auch nur eine Spur von Schock in Erscheinung getreten ist, der Kranke vielmehr in allen so behandelten Fällen von dem Eingriff ausser dem Gefühl einer zunehmenden Erleichterung so gut wie nichts gespürt hat.

Als bestandene, besonders scharfe Belastungsprobe bezüglich der Schonung des Allgemeinzustandes kann vielleicht die einmal beobachtete vollständige Beseitigung eines umfangreichen septisch-jauchigen Empyems bei schwerem Diabetes innerhalb von knapp 3 Wochen unter gleichzeitigem bestem Fortschritt der Diabetesbehandlung[12]) gelten.

Gleichfalls im Sinne von Belastungsproben mögen zwei Fälle als Beispiele hier Platz finden, bei denen der überraschend günstige Verlauf begleitender Lungenkomplikationen trotz der noch relativ kurzen Beobachtungszeit als Beleg für das Schonende des Verfahrens im Hinblick auf die Lunge gewertet werden kann.

Bei einem 41 jährigen Mann mit seit 4 Wochen bestehender über gänseeigrosser Gangränhöhle im linken Unterlappen, 200—300 ccm jauchiges Tagessputum, Gasblase mit Flüssigkeitsspiegel im Röntgenbild, entwickelt sich im Anschluss an eine auswärts ausgeführte Punktion der Gangränhöhle unter schwer septischen Allgemeinerscheinungen foudroyant ein jauchiges Empyem dieser Seite. Bei Aufnahme auf die Abteilung rechts massive Dämpfung mit aufgehobenem Stimmfremitus bis über die Spina scapulae hinauf. Am 2. V. 24 luftdichte Empyemdrainage nach Rippenresektion. Am 4. V. Beseitigung des Resteiters, die verbleibende Resthöhle fasst noch etwa 50—60 ccm, am 10. Tag ist der Kranke völlig entfiebert, vom 14. Tag ab kein Husten, kein Auswurf mehr, am 22. Tag ist die Resthöhle obliteriert, am 28. Tag wird der Kranke als geheilt entlassen. Die kleine Operationswunde ist geschlossen, es besteht kein Husten, kein Auswurf mehr, das Atemgeräusch über dem linken Unterlappen ist noch abgeschwächt, keine Nebengeräusche mehr. Röntgenologisch ist dort noch eine gewisse Verdichtung nachweisbar.

Bei einem 54 jährigen Mann entwickelt sich 4 Wochen nach einer nicht in Lösung übergegangenen Pneumonie des rechten Unter- und Mittellappens ein rechtsseitiges Empyem von nicht sehr grossem Umfange. Am 20. V. 24 werden bei dem sehr mitgenommenen, welk und fahl aussehenden Kranken durch Drainage unter Luftabschluss nach Rippenresektion etwa 400 ccm Eiter gewonnen. Am 22. V. ist der Kranke entfiebert und es ist nach Entfernung des Resteiters noch eine etwa 40 ccm fassende Resthöhle nachweisbar. Am 12. Tage ist die Resthöhle geschlossen. Am 21. Tag wird der Kranke als geheilt entlassen. Er ist vorzüglich erholt, subjektiv völlig beschwerdefrei. Die Lunge, nach Abfluss des Eiters der Untersuchung frei zugänglich, zeigte bei Beginn der Behandlung noch alle Symptome einer chronisch-pneumonischen

[11]) Gemeint sind wie oben Saug- und Ueberdruckverfahren.
[12]) Die Diabetesbehandlung wurde von Herrn Prof. Wandel durchgeführt.

Induration, besonders im rechten Unter- und Mittellappen mit bronchovesikulärem In- und Expirium und fast über die ganze Lunge verstreuten spärlichen knackenden Geräuschen. Bei der Entlassung nur noch geringe Schalldifferenz gegenüber der anderen Seite, Atemgeräusch nur noch wenig abgeschwächt, nirgends mehr Nebengeräusche nachweisbar. Der Kranke hat während der Behandlung 9 Pfund an Gewicht zugenommen und fühlt sich so frei von jedem Krankheitsgefühl, dass er sich nicht mehr in der Anstalt zurückhalten lässt. Auch im weiteren Verlauf des Jahres 1924 sind keinerlei Störungen wieder aufgetreten.

Bei der Abgrenzung des *Indikationsgebietes* sind zunächst rein mechanische Gesichtspunkte zu berücksichtigen. Vorhandensein von Luft in der Peurahöhle verhindert selbstverständlich die Durchführung des Verfahrens, sei es nun, dass es sich um ausgesprochene Fälle von Pyopneumothorax handelt, sei es, dass auch nur geringe Mengen Luft, z. B. gelegentlich einer Punktion, in den Pleuraraum gelangt sind. Denn **die sofortige Verklebung der Pleurablätter vor allem in den oberen Teilen der Empyemhöhle ist ja erste Voraussetzung des ganzen Behandlungserfolges.** Wenn es sich nur um geringe Luftmengen handelt und der Allgemeinzustand es erlaubt, ist der Versuch gerechtfertigt, die im Pleuraraum vorhandene Luft möglichst vollständig abzusaugen und zuzuwarten, bis sich der verbliebene Rest von Luft resorbiert hat.

Ebenfalls vorwiegend aus mechanischen Gründen ist das Verfahren dann nicht anwendbar, wenn bei noch frischer Infektion die Pleura costalis zu zart ist, um einen luftdichten Abschluss um den Schlauch zu geben, und wegen zu geringer Exsudatmenge auch in den unteren Teilen der Empyemhöhle noch negativer Druck herrscht. Der Nichtbeachtung dieser Kontraindikation haben wir den einzig ausgesprochenen Versager zuzuschreiben, den wir bisher mit dem Verfahren erlebt haben.

Es handelte sich um einen 28 jährigen Mann mit zunächst sterilem Exsudat der rechten Pleurahöhle nach diffuser eitriger Peritonitis. Wir legten die Pleuradrainage an, als sich zum erstenmal bakteriologisch das Exsudat als nicht mehr steril erwies, ohne schon eitrige Beschaffenheit angenommen zu haben und ohne auch nennenswerte Fibrinbeimengungen zu enthalten. Es liess sich nicht vermeiden, dass neben dem Drain Luft in den Pleuraraum eingesaugt wurde. So blieb bei sonst günstigem Heilverlauf ein schmaler, bis fast zur Spitze hinaufreichender eiternder Pleuraspalt zurück, der ¾ Jahr lang jeder Behandlung hartnäckig trotzte, bis es im November dieses Jahres gelang, ihn vermittels der von *Gatch* empfohlenen mehrmals täglich wiederholten Füllung mit hochprozentiger Dakinlösung binnen 10 Tagen zur Obliteration zu bringen.

Wir haben späterhin in ähnlichen Fällen gewartet, bis das Exsudat eitrig geworden war und an Umfang soweit zugenommen hatte, dass über den unteren Thoraxpartien positiver Druck vorhanden war. Bei dünnflüssigem Exsudat kann man sich davon durch Einstechen einer Punktionsnadel überzeugen, die, flüssigkeitsgefüllt, mit einem flüssigkeitsgefüllten U-Steigrohr verbunden ist. Vielleicht empfiehlt sich in Fällen, bei denen die Schwere der Infektion und Rücksichten auf den Allgemeinzustand ein solches Zuwarten nicht gestatten, die Verwendung der Stöpselsaugmethode nach *Schmerz* (l. c.). Wir hatten keine Gelegenheit, das Verfahren zur Anwendung zu bringen, würden aber in solchen Fällen, die besonders schonendes Eingreifen erfordern, auch bei dieser Methode, jede Saugwirkung vermeiden und entsprechend unserem Vorgehen bei der *Iselin*schen Methode auch hier das Drainagesystem *völlig mit Flüssigkeit gefüllt* durch die nach *Schmerz* angeröstete Pleura costalis einstossen.

Beim *sterilen tuberkulösen Empyem* hat, soweit ein aktives Eingreifen überhaupt erforderlich erscheint, die von *Stahl* und *Bahn*[13]) aus der *Curschmann*schen Klinik in Rostock angegebene Borwaschung und Injektion von *Pregl*-Lösung nach den Erfahrungen anderer sowie unseren eigenen sich so gut bewährt, dass kein Bedürfnis nach einem anderen Verfahren vorliegt. Dazu kommt, dass beim tuberkulösen Empyem Rücksichten auf die fast immer miterkrankte Lunge eine Wiederausdehnung des Organs mit Fixierung an die parietale Pleura meist als kontraindiziert erscheinen lassen. Etwas anders können die Verhältnisse liegen beim *mischinfizierten tuberkulösen Empyem*. Hier steht die vitale Indikation einer möglichst raschen Verkleinerung der jeder spontanen Heiltendenz entbehrenden riesigen Eiterhöhle meist derart im Vordergrund des Interesses, dass selbst Rücksichten auf die tuberkulös miterkrankte Lunge zurückstehen müssen. So kann in Fällen dieser Art, wo es sich *ausnahmsweise* einmal nicht um einen Pyopneumothorax handelt, nach Misserfolgen mit chemischer Desinfektion der Höhle gelegentlich der Versuch gerechtfertigt erscheinen, durch Drainage unter Luftabschluss in der beschriebenen Weise eine möglichst weitgehende Obliteration der Pleurahöhle zu erzielen.

Für den ausgebildeten *mischinfizierten tuberkulösen Pyopneumothorax* ist nach Versagen chemischer Desinfektionsversuche das besonders von der *Sauerbruch*-Schule durchgebildete und erprobte mehrzeitig-operative Verfahren trotz seiner hohen Mortalität noch immer die Methode der Wahl.

Mit dem echten *malignen Grippeempyem* Erfahrungen zu sammeln, hatten wir im Laufe des vergangenen Jahres keine Gelegenheit. Da es meist unter schwer septischen Allgemeinsymptomen, begleitet von ausgedehnten entzündlichen Prozessen der Lunge, in Erscheinung tritt, so ist a priori anzunehmen, dass unser zweiphasiges Behandlungsverfahren nirgends besser Gelegenheit finden kann, sich zu bewähren, als gerade bei diesen Formen. *Czakanyi*[14]) hat die von *Schädel* (l. c.) mit der *Iselin*schen Methode erzielten Behandlungsergebnisse als „geradezu kläglich" im Vergleich zu anderen gekennzeichnet. Das *Iselin*sche Verfahren ist die Grundlage unseres Vorgehens. Wir glauben trotz der scharfen Kritik *Czakanyis*, dass es gerade für Grippeempyeme besonders indiziert ist. Denn einmal ist es irrig, wenn *Czakanyi* *Schädels* Ergebnisse beim Streptokokkenempyem der Grippe ohne weiteres mit anderen Empyemstatistiken in eine Reihe stellt. Vor allem aber messen wir im Hinblick auf die Schonung des Allgemeinzustandes und der Lunge dem Umstand die allergrösste Bedeutung bei, dass wir abweichend von *Iselin* und *Schädel* *uns im akuten Stadium grundsätzlich jedes Eingriffs in die Vorgänge des spontanen Druckausgleichs im Thoraxraum enthalten*. In ganz besonders gefährdeten Fällen, zu denen ja alle schweren Grippeempyeme gehören, lässt sich das Trauma der Drainageanlegung dadurch noch wesentlich weiter verringern, dass man den kleinen Eingriff an dem im Bett liegenden Kranken vornimmt. Das Bett steht auf zwei Tischen, der Kranke liegt in halbsitzender Stellung an dem dem Operateur zugekehrten Bettrand, so dass die Rippenresektion ohne jede Unbequemlichkeit ausgeführt werden kann. Bei geschickt vorgenommener Anaesthesie kann der Kranke, der Morphium erhalten hat, den ganzen Eingriff geradezu verschlafen.

In den seltenen Fällen des nicht tuberkulösen Empyems, wo grössere Luftmengen in der Empyemhöhle vorhanden sind oder geringe nicht entfernt werden können, treten die bekannten Behandlungsverfahren in ihr Recht. Auch hier entscheidet der Zustand der Lunge darüber, ob Druckdifferenz, natürlich in schonendster Form, zur Unterstützung herangezogen werden darf. In einem Fall von jauchigem, durch Gasbildner hervorgerufenem Empyem erzielten wir trotz Vorhandenseins einer kleinen Gasblase mit unserem zweiphasigen Behandlungsverfahren Obliteration der Empyemhöhle innerhalb von 14 Tagen. Vielleicht handelt es sich hierbei aber doch nur um einen günstigen Ausnahmefall, der keine Verallgemeinerung für die Behandlung dieser Empyemformen gestattet.

Zusammenfassung technischer Einzelheiten.

Die Wahl der Drainagestelle ist für die erfolgreiche Durchführung, vor allem des ersten Behandlungsstadiums, von ausschlaggebender Bedeutung. Am besten wird die Drainage hinten lateral angelegt, damit der Kranke beim Liegen den Schlauch nicht abklemmt. Es ist zweckmässig, sich einige Zentimeter oberhalb des tiefsten Punktes der Empyemhöhle zu halten, damit das innere Schlauchende nicht in den Bodensatz zu liegen kommt. Die Eiterhöhle soll an der Drainagestelle eine genügende Tiefenausdehnung haben. Man überzeugt sich davon am besten nochmals nach Ausführung der Rippenresektion durch weiches Tasten mit einer dünnen Punktionsnadel, die an der Stelle der beabsichtigten Schlaucheinführung eingestochen wird. Für die Durchführung des zweiten Behandlungsstadiums ist es sicherer, wenn ein nicht zu kurzes Rippenstück reseziert wurde (5—7 cm), weil man dann freiere Hand hat, die Drainageöffnung nach Bedarf zu erweitern. Während der Ausführung der Rippenresektion muss der Kranke lose, wenn möglich mit herabhängenden Armen dasitzen, damit nachträglich keine Verziehung der Weichteile über der Rippenresektionsstelle eintritt, die zur Abknickung des Schlauches Anlass geben kann. In letzter Zeit hat es sich uns bewährt, die teilweise Naht der Operationswunde zum Schutz der Drainagestelle gegen Undichtwerden nicht wie *Iselin* und *Schädel* *nach* Einführung des Schlauches, sondern *vor* ihr auszuführen. Es wird dadurch erreicht, dass die Stelle der Pleura costalis, durch die der Schlauch von einer kleinen Stichinzision aus eingeführt wird, von Anfang an besser gestützt ist. Es kommt so weniger leicht zu einem Eiteraustritt neben dem Schlauch und die während der Schlaucheinführung immer austretende geringe Eitermenge beschmutzt nur eine Wunde von geringerer Ausdehnung. Feine Jodoformgazestreifchen werden um das Drain herum bis auf die Pleura costalis eingeführt. Sehr zweckmässig ist es, sich am Schlauch vor dem Einführen mindestens *eine* Fadenmarke, 5—6 cm vom einzuführenden Schlauchende entfernt, anzulegen, weil der Schlauch sonst leicht zu tief eingeführt wird. Denn von dem unterhalb der inneren Schlauchöffnung befindlichen Eiter kann nur soviel abfliessen, als dem Höhertreten des Zwerchfells während der Eiterentleerung entspricht. Zeigt sich, dass der Eiterabfluss ungehindert erfolgt, wenn der am Schlauch angelegte Faden im Niveau der Haut liegt, so kann dieser sogleich zur Befestigung des Schlauches mit Verwendung finden. Ausserdem ist der Schlauch noch in eine Hautnaht einzubinden. Um einem Abknicken des Schlauches durch den Verband vorzubeugen, ist darauf zu achten, dass der Schlauch schon *während* der Anlegung des Verbandes so liegt, wie er bei dem ins Bett zurückgebrachten Kranken liegen soll.

Als *Eiterableitungssystem* hat sich uns folgende Anordnung sehr bewährt, die ausserdem den Vorteil besitzt, ohne die geringsten Kosten jederzeit in beliebiger Zahl beschafft werden zu können: Eine ungefärbte Weinflasche (Kognakflasche), bis an den Rand mit Rivanollösung gefüllt, nimmt den ebenfalls mit Rivanollösung gefüllten Drainageschlauch (nicht zu weiches Gummirohr von ½ bis 1 cm Lumendurchmesser, etwa 1,30 m Länge) auf, der an seinem anderen Ende mit einer Arterienklemme verschlossen ist.

[13]) M.m.W. 1923 S. 1265.

[14]) Bruns' Beitr. z. klin. Chir. 1922, 127, S. 98.

Die Flasche steht in einem grossen Uringlas. Die aus der Flasche ins Uringlas übergelaufene Flüssigkeitsmenge gibt genau das Volumen des abgeflossenen Eiters an. Schlauch, Flasche und Uringlas waren mit den Instrumenten für die Operation sterilisiert worden (s. Abb. 1).

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität München. (Vorstand: Geheimrat Prof. W. Straub.)

Experimentelle Studien über die Strontiumwirkung und ihre Wechselbeziehungen zur Herzdynamik und zum Jonenmilieu.

Von

Dr. F. Salzmann, Facharzt für innere Krankheiten, Bad Kissingen.

und

Dr. F. Haffner, Privatdozent für Pharmakologie, München.

Während von den Erdalkalien bisher nur das Kalzium ausgedehnte therapeutische Verwendung gefunden hat, findet neuerdings auch das ihm chemisch nahe verwandte Strontium mehr Beachtung, teils auf Grund eigener Indikationen, teils als Ersatz der verschiedenen Kalziummedikationen, in welch letzterer Beziehung z. B. die in dieser Wochenschrift (Nr. 11, 1925) erschienene Arbeit von Herrmann anzuführen ist. Die Untersuchungen von Ringer, Loeb, Höber u. a. haben ergeben, dass auch physiologisch das Strontium dem Kalzium sehr nahe steht, so dass es dieses bei vielen biologischen Funktionen zu ersetzen vermag. Für eine pharmakologische Beurteilung des Strontiums reichen jedoch die vorliegenden Versuche nicht aus. Wir haben nun soeben experimentelle Studien abgeschlossen, in denen an einem möglichst exakt antwortenden biologischen Objekt, dem in der Straubschen Anordnung überlebenden Froschherzen, die beiden Erdalkalijonen miteinander systematisch verglichen wurden. Das Wesentlichste unserer Ergebnisse sei hier kurz mitgeteilt, bezüglich aller Einzelheiten muss auf die ausführliche, im Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie erscheinende Arbeit verwiesen werden.

I.

Ersetzt man das Kalzium der Ringer-Nährlösung des Herzens durch die äquimolekulare Menge Strontium ($^1/_{1000}$ molar) und geht man umgekehrt nach dieser Strontium-Ringerlösung wieder auf die normale Kalzium-Ringerlösung zurück, so sieht man, abgesehen von kurzdauernden Uebergangserscheinungen, von denen noch zu reden sein wird, nur einen relativ geringen Unterschied zwischen beiden.

Fig. 1. Vergleich von $^1/_{1000}$ molar Kalzium und Strontium.

Immerhin stellt sich unter Strontium rasch eine merkliche, mit der Zeit noch deutlicher werdende Erhöhung der Kontraktionsgipfel ein, während unter Kalzium (nach Strontium) gerade umgekehrt eine mit der Zeit fortschreitende Abnahme der Kontraktionshöhen erfolgt. Geht man mit den Kalzium- und Strontium-Vergleichskonzentrationen über die der physiologischen Nährlösungen hinaus, untersucht man also Verhältnisse, wie sie bei der therapeutischen Injektion von Kalzium- oder Strontiumlösungen gegeben sind, so wird die Ueberlegenheit des Strontiums gegen Kalzium immer deutlicher. (Fig. 2.) Die Kontraktionsgipfel steigen wesentlich höher wie beim Kalzium; dabei bleiben die diastolischen Fusspunkte eher tiefer wie bei gleich hohem Kalziumgehalt der Lösung. (Vgl. Fig. 3.) Die Kontraktionsleistung des Ventrikels erhöht sich also unter Strontiumeinwirkung infolge stärkerer Zusammenziehung in der Systole bei mindestens gleich guter Füllung in der Diastole.

Auch die erwähnten Uebergangserscheinungen verschieben sich im Sinne der Ueberlegenheit des Strontiums. Bei der physiologischen Konzentration von $^1/_{1000}$ mol. war sowohl auf den Wechsel Strontium nach Kalzium, wie Kalzium nach Strontium ein vorübergehendes Absinken der Kontraktionshöhen gefolgt; bei höheren Konzentrationen wird diese negative Phase beim Uebergang von Strontium auf Kalzium noch stärker, es kann zu vollständigem Stillstand unter Kalzium kommen, aus dem das Herz sich spontan nur langsam erholt. Beim Uebergang von Kalzium auf Strontium macht sich dagegen in den höheren Konzentrationen sofort die positive Phase, die Kontraktionserhöhung geltend. (Vgl. Fig. 2.)

Hohe Kalziumkonzentrationen haben bekanntlich die Neigung, unangenehme Rhythmusstörungen zu machen, die gewöhnlich in Form alternierender Ventrikeltätigkeit beginnen und zu Halbrhythmus und noch stärkeren Blockierungserscheinungen führen können. Auch hohe

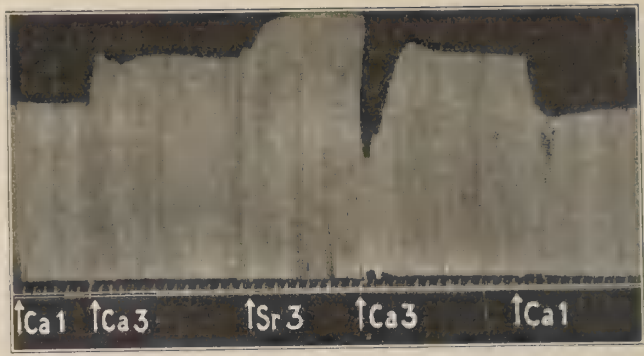


Fig. 2. Vergleich von $^1/_{330}$ molar Kalzium und Strontium.

Strontiumdosen rufen prinzipiell dieselben Erscheinungen hervor, jedoch in erheblich geringerem Grade wie Kalzium; dadurch ist ein weiterer auffallender Unterschied beider Jonen (bei hohen Dosen) bedingt: unter Kalzium stark verlangsamte, unregelmässige Tätigkeit oder gar Stillstand des Ventrikels, auf Strontium in der Regel sofort Rückkehr zu geregelter, frequenter Kontraktionsfolge. (Fig. 3.)

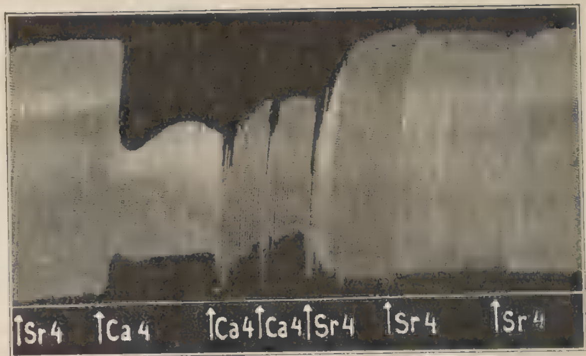


Fig. 3. Vergleich von $^1/_{250}$ molar Kalzium und Strontium.

Wir haben noch mit einer anderen Apparatur gearbeitet, die gestattet, unter verschiedenen dynamischen Bedingungen (bei annähernd isotonischer Tätigkeit des Ventrikels) das Schlagvolumen zu messen; in der Tabelle (Fig. 4) ist ein Versuch mit $^1/_{330}$

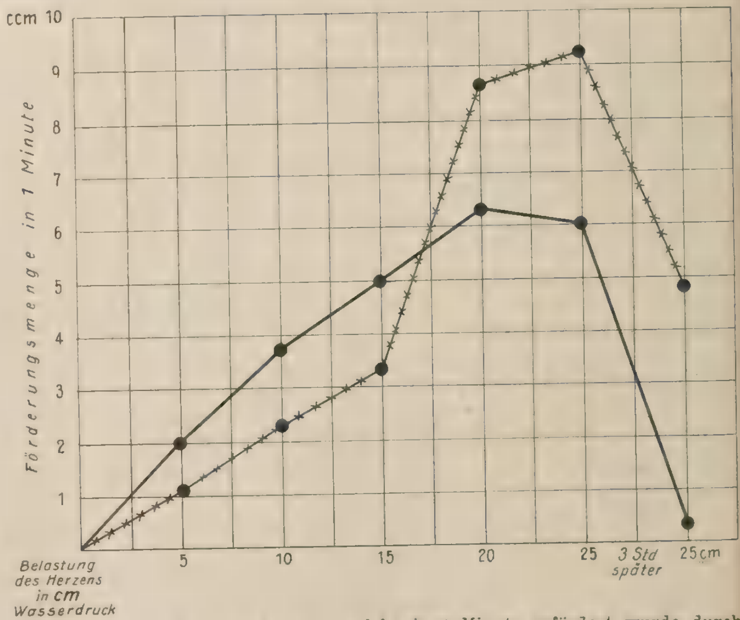


Fig. 4. Flüssigkeitsmenge in ccm, welche in 1 Minute gefördert wurde durch Kalzium ———, Strontium X-X-X enthaltende Nährflüssigkeit.

molar Kalzium und Strontium wiedergegeben. Unter niederen, unteroptimalen Belastungen fördert das Strontiumherz ein geringeres Schlagvolumen infolge seines stärkeren „Tonus"; bei Erhöhung der Belastung überwiegt die Förderung des unter Strontiumeinwirkung stehenden Herzens und dies umsomehr, je höher die Belastung ist, unter der das Herz zu arbeiten hat. Gerade bei überoptimalen Belastungen, also am experimentell insuffizienten Ventrikel zeigt sich

die Ueberlegenheit des Strontiums gegenüber Kalzium besonders auffällig. Das Maximum des Schlagvolumens, das unter optimaler Belastung gefördert wird, ist unter Strontium auch absolut stark erhöht.

Diese experimentellen Befunde: erhöhte Kontraktionsfähigkeit durch Strontium bei geringerer Neigung zu Rhythmusstörungen lassen therapeutisch gewisse Vorteile des Strontiums gegenüber dem Kalzium bei gleicher Indikation erwarten.

II.

Die Strontiumwirkung hat aber noch eine zweite Seite. Sobald man nämlich mit den Vergleichskonzentrationen unter die der normalen Nährlösungen heruntergeht, dreht sich das bisher beobachtete Wirkungsverhältnis um: bei $^1/_{2000}$ molarer Konzentration (Fig. 5) der

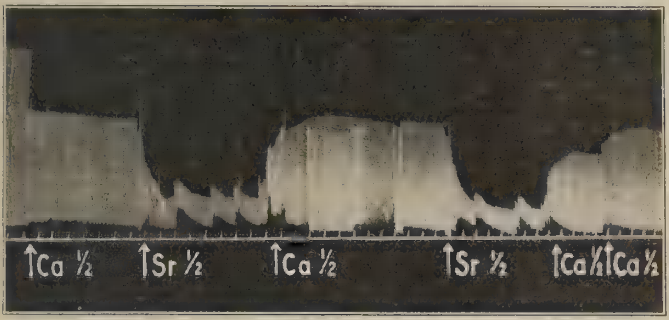


Fig. 5. Vergleich von $^1/_{2000}$ molar Kalzium und Strontium.

beiden Jonen sind die Kontraktionshöhen unter Strontium nur noch etwa ein drittel bis ein viertel so hoch wie unter gleicher Kalziumkonzentration. Entscheidend für diese Umkehr erwies sich der Kaligehalt der Nährlösung.

Bei Abwesenheit von Kalijonen ist Strontium auch in den allerniedersten Konzentrationen ($^1/_{300\,000}$ mol.) dem Kalzium nicht unterlegen, mit zunehmender Konzentration übersteigt es die Kalziumwirkung beträchtlich. Andererseits lässt sich Wirkung von Strontiumkonzentrationen, die unter normalem (0,01 Proz. KCl) Kaligehalt über der von Kalzium liegen, durch Erhöhung des Kalis beliebig stark unter die des Kalziums (natürlich bei gleich hohem Kaligehalt) herunterdrücken.

Die Erklärung für diese Umkehrung des Wirkungsverhältnisses Kalzium — Strontium durch Kalium ist folgende: die funktionserhaltende und -steigernde Wirkung des Strontiums an sich, wie sie z. B. bei Zusatz zu einer reinen Kochsalzlösung zum Ausdruck kommt, ist in allen Konzentrationen grösser wie die des Kalziums; dafür ist aber auch die antagonistische Beeinflussung durch Kali bei Strontium grösser wie bei Kalzium. Durch die Konkurrenz dieser beiden Faktoren kann unter Umständen der Gesamteffekt des Strontiums unter den des Kalziums herabsinken. Dies wird erklärlicherweise um so eher der Fall sein, je niederer die Erdalkali- und je höher die Kaliumkonzentrationen sind. Eine Trennung der funktionserhaltenden Wirkung der Erdalkalien an sich und ihrer antagonistischen Wechselbeziehungen mit Kali hat vor einiger Zeit auf Grund anderer Versuche auch Höber (Arch. f. d. ges. Phys. 182 S. 104. 1920) postuliert. Infolge dieser vergleichsweisen Unterwertigkeit des Strontiums gegen Kali muss umgekehrt bei Ersatz des Kalziums durch Strontium neben der eigentlichen Strontiumwirkung immer auch eine gewisse Kaliwirkung mit zum Vorschein kommen. Auf einen solchen Kalieffekt beziehen wir auch die oben erwähnte (vgl. Fig. 3) geringere „tonotrope" und die pulsbeschleunigende Wirkung des Strontiums gegenüber Kalzium.

Diese, kalibegünstigende Seite der Strontiumwirkung ist wohl imstande auch eigene Indikationen für Strontium abzugeben, bzw. nachträglich zu erklären.

Ueber therapeutische Versuche und Ergebnisse nach mehreren Richtungen hin, auf Grund dieser indirekten Jonenaktivierung wird der eine von uns (Salzmann) demnächst berichten.

Die Zweiphasigkeit ist heute eine wohlbekannte Erscheinung im Wirkungsbilde komplizierter biologischer Agentien; es sei hier nur an die zweiphasige Wirkung von Adrenalin und von Insulin erinnert. Auch hier haben sich zum Teil bereits Beziehungen zum jeweiligen Jonenmilieu ergeben (vergl. z. B. Kylin, Klin. Wo. 1925, S. 501). Auf den Mechanismus dieser komplizierten Vorgänge fällt vielleicht etwas Licht aus dem Verhalten unseres einfachen anorganischen Systems Kalzium — Strontium. Hier haben wir zwei an sich gleichsinnig wirkende Komponenten, die jedoch unter Umständen sich in ihrer Wirksamkeit überkreuzen und dadurch sowohl positive wie negative Effekte hervorrufen können. Dabei wird bemerkenswerter Weise der eintretende Erfolg im Grunde nicht von der Variablen, der Kalzium- oder Strontiumdosis, sondern von einem gegebenen Faktor der Anordnung, dem Kaligehalt der Nährlösung, das heisst, auf den lebendigen Gesamtorganismus übertragen, von den inneren Bedingungen des biologischen Objektes bestimmt.

Aus der Hess. Hebammenlehranstalt Mainz.

(Direktor: Med.-Rat Dr. Kupferberg.)

Zur Frage der Bewertung der Tubendurchblasung in diagnostischer und therapeutischer Beziehung.

Von Dr. Erwin Koch, Assistenzarzt.

Die Tubendurchblasung hat wohl heute bei den meisten Gynäkologen Anklang, Zustimmung und Anwendung gefunden. Sie wird zwar von einzelnen Autoren als ein relativ gefährlicher Eingriff abgelehnt, jedoch erscheint sie nach den reichlichen Erfahrungen Sellheims[1]) u. a., sowie auch nach unseren eigenen Erfahrungen, auf die weiter unten näher eingegangen werden soll, als ein Hilfsmittel, das wohl geeignet ist, die Diagnostik, vielleicht auch die Therapie der Sterilität weiter zu fördern.

An dieser Stelle muss aber betont werden, dass selbstverständlich Abnormitäten aller Art, welche die Sterilität einer Ehe bedingen können, ausgeschaltet werden müssen, ehe der Verdacht auf eine Tubenundurchgängigkeit in Betracht zu ziehen ist, und zur Pertubation, die immerhin als ein intraabdomineller Eingriff anzusehen ist, geschritten werden darf. In erster Linie ist das Sperma viri mikroskopisch auf lebhaft sich bewegende und voll ausgebildete Spermatozoen zu untersuchen. Durch die Anamnese sind Anomalien der Kohabitation auszuschliessen. Hierbei sei besonders erwähnt die männliche Impotentia coeundi et generandi, sofortiger Abfluss des Sperma post coitum aus der Scheide, wobei auf alte Dammrisse, Blasen- und Mastdarmfisteln und stärkeren Fluor zu achten wäre. Des weiteren ist auf die Dyspareunia femini (Vaginismus etc.) hinzuweisen, sowie auf eventuell kongenitale oder erworbene mechanische Veränderungen an Vagina und Uterus. Auch längere Zeit hindurch geübter Coitus interruptus pflegt die Frau steril zu machen. Dagegen dürfte die Frigidität in der Sterilitätsfrage keine so wesentliche Rolle spielen, wie angenommen wird, ebensowenig wie die Diskrepanz zwischen dem Maximum des Orgasmus bei Mann und Frau.

Die Frage der Technik der Pertubation darf als gelöst betrachtet werden, und das von Sellheim angegebene Instrumentarium hat sich in seinen Grundzügen bewährt und wohl ziemlich allgemein eingeführt, wenn auch einige Modifikationen geeignet erscheinen, die Handlichkeit des Instrumentariums zu verbessern[2]).

Wenn von verschiedenen Seiten die Tubendurchblasung als ein im Verhältnis zu ihrer Leistung zu gefährlicher Eingriff abgelehnt wird, so möchte ich doch nach Durchsicht der Literatur und nach den Ergebnissen an eigenen Fällen zu der Annahme neigen, dass sich jede Gefahr vermeiden lässt, wenn die Fälle, welche in Frage kommen, einer geeigneten Auswahl unterzogen werden, und wenn der Arzt, der sich der Pertubation bedient, die Technik beherrscht. Es muss selbstverständlich erscheinen, dass dieser Eingriff in der Hand eines Unkundigen oder Unkritischen bedenkliche Komplikationen bedingen kann, und deshalb gehört der „Tubenschneuzer", wie auch von allen Seiten gefordert wird, nur in die Hand des gewissenhaften, gut ausgebildeten Facharztes.

Hinsichtlich der Auswahl der Fälle gilt es in erster Linie Kranke, welche an frischer Gonorrhöe oder akuten bzw. subakuten Adnexentzündungen aller Art leiden, auszuschliessen. Chronische und abgelaufene Adnexititiden bilden jedoch nach unserer Erfahrung keine Kontraindikation zur Pertubation. Im Gegenteil erscheinen manche dieser Fälle, welche ja eine Hauptursache der Sterilität bilden, als die dankbarsten Objekte zur diagnostischen, bisweilen sogar auch zur therapeutischen Verwertbarkeit der Pertubation. Um eine eventuelle Reizung schlummernder entzündlicher Prozesse durch die Pertubation sicher auszuschliessen, empfiehlt sich eine vorherige Zählung der Leukozyten und Feststellung der Senkungsgeschwindigkeit der Erythrozyten; die Zahl der ersteren sollte keinesfalls über 15 000 gehen, die Zeit der letzteren nicht unter 30 Minuten.

In Bezug auf die möglichen Gefahren einer Luftembolie haben die Untersuchungen Schallehns[3]) am exstirpierten Uterus uns entschieden wesentlich weiter gebracht. Durch sie ist der Nachweis erbracht, dass bei unverletzter Mukosa des normalen Uterus die Möglichkeit einer Luftembolie so gut wie ausgeschlossen erscheint. Weiterhin haben sie ergeben, dass bei einem Uterus myomatosus eine erhöhte Gefahr der Luftembolie besteht. Nach diesen Ergebnissen ist auch z. B. der frisch kürettierte Uterus von der Durchblasung auszuschliessen. Es muss aber darauf hingewiesen werden, dass auch durch andere Manipulationen, wie brüskes Dilatieren und Sondieren oder unvorsichtiges Einführen des Uteruskatheters Verletzungen gesetzt werden können, welche die Gefahr einer Luftembolie begünstigen. Die Verletzung der Mukosa durch den Uteruskatheter lässt sich bei vorherigem vorsichtigen Sondieren, mit exakter Messung der Länge des Uteruskavums, und bei Verwendung eines kurzen Uteruskatheters vermeiden. Im allgemeinen wird man ohne Dilatation des Zervikalkanals auskommen, wenn man den Uteruskatheter nur dünn genug wählt. Man kann annehmen, dass auch durch zu starken Druck der eingeblasenen Luft gelegentlich einmal

---

[1]) M.Kl. 1923 Nr. 46/48. Zbl. f. Gyn. 1923 Nr. 30. Zbl. f. Gyn. 1924 Nr. 11.

[2]) Ich möchte hierbei erwähnen, dass sich der von uns im Zbl. f. Gyn. 1924 Nr. 35 angegebene selbsthaltende „Tubenschneuzer" bei der Ausführung der Pertubation in hiesiger Anstalt gut bewährt hat.

[3]) Zbl. f. Gyn. 1924 Nr. 51.

eine Mukosazerreissung eintreten könnte, besonders bei irregulärer Form des Uteruskavums (Myom) und bei stark hyperämischer oder variköser Schleimhaut (Stauungsvorgänge). Dass bei der Tubendurchblasung, auch bei normalem Uterus, eine Luftembolie auftreten kann, beweist der Fall von Engelmann[4]), bei dem allerdings demonstrandi causa eine grössere Luftmenge eingeblasen worden war. Neuerdings hat Frommolt[5]) festgestellt, dass nach mässig starker Berührung der Mukosa mit dem Uteruskatheter am exstirpierten normalen Uterus bei etwa 250 mm Hg Druck eine Luftembolie der Spermatikalvenen auftreten kann, obwohl makroskopisch eine Mukosaverletzung nicht zu sehen war. Dieses Ergebnis muss uns natürlich bei der Pertubation zu besonderer Vorsicht mahnen. Um diese Gefahr zu vermeiden, erscheint es zweckmässig, den Druck nicht zu stark zu steigern. Eine Drucksteigerung bis zu 200 mm Hg dürfte den Anforderungen des Verfahrens im allgemeinen wohl immer genügen, wenn auch in hiesiger Anstalt wiederholt ein Druck bis zu 250 mm Hg angewandt wurde, ohne dass irgendwelche Komplikationen auftraten.

Wenn man ausserdem die Berechnungen Volkmanns[6]) in Betracht zieht, wonach 40 ccm Luft, innerhalb 30 Sekunden in das Venensystem eingeblasen, noch keine Lebensgefahren bedingen sollen, so darf man die Gefahr einer Luftembolie bei der Pertubation, unter den oben angeführten Voraussetzungen, doch wohl als sehr gering einschätzen, besonders wenn man sich darauf beschränkt, nur kleinere Luftmengen einzublasen. Die von Mandelstamm[7]) und Lörincz[8]) veröffentlichten Fälle lassen den Schluss zu, dass bei sehr starker Druckanwendung gelegentlich einmal eine Tube platzen und hierdurch ein Emphysem zwischen den Blättern des betreffenden Parametriums auftreten kann. Nach den Untersuchungen Sellheims[9]) ist die Mesosalpinxstelle für ein Platzen der Tube prädisponiert. Aus den neueren Untersuchungen Fommolts[10]) geht jedoch hervor, dass entgegen dieser Regel, gelegentlich einmal auch ein Platzen der Tube gegenüber der Mesosalpinxstelle, also nach der freien Bauchhöhle zu, auftreten kann. Die Anwendung eines Druckes von maximal 250 mm Hg wird vor dieser relativ ungefährlichen Komplikation schützen.

Die weiteren Gefahren liegen in der Verschleppung von Infektionserregern durch den Luftstrom nach oben. Eine derartige Verschleppungsmöglichkeit ist durch Versuche Volkmanns[11]) nachgewiesen. Deshalb sind Fälle, bei denen mit infektiösem Inhalt der Vagina, der Zervix, des Uterus oder der Tube zu rechnen ist, unbedingt von der Pertubation auszuschliessen (s. o.). Der Döderleinsche Probetampon, die Bestimmung des Reinheitsgrades der Vagina und die bakterielle Untersuchung des Zervikalabstrichs auf pathogene Keime erscheint deshalb im Zweifelsfalle dringend zu empfehlen.

Absolut auszuschliessen sind alle Fälle, in welchen virulente Strepto-, Staphylo- und Gonokokken nachweisbar sind. Ottow[12]) vertritt den beherzigenswerten Standpunkt, dass bei früher überstandener Gonorrhöe und negativem Zervikalabstrich erst noch eine Go-Provokation vorzunehmen sei. Wir selbst haben uns mit der einfachen mikroskopischen Zervixsekretuntersuchung begnügt, ohne (allerdings bei strenger Auswahl der Fälle [s. o.]), eine Komplikation bei der nachfolgenden Pertubation gesehen zu haben. So können wir wohl sagen, dass die Tubendurchblasung, bei kritischer Auswahl der Fälle, unter den nötigen Vorsichtsmassnahmen und bei einwandfreier Technik, ein Verfahren ist, welches sicherlich keine grösseren Gefahren in sich birgt, wie andere diagnostische Eingriffe (Kürettements z. B.). Vergleichsweise denke man z. B. an die von den Internisten so häufig geübte rein diagnostische Lumbalpunktion.

Ist nun die Pertubation geeignet, uns in diagnostischer oder therapeutischer Hinsicht wesentliche Dienste zu leisten? Vom diagnostischen Standpunkt ist diese Frage entschieden zu bejahen. Ist es doch für die Behandlung der Sterilität von grösster Wichtigkeit, die Ursache der Störung exakt zu ermitteln, und ein recht hoher Prozentsatz der weiblichen Sterilität beruht eben auf einer Unwegsamkeit der Tuben. Ist aber eine solche festgestellt, so sind Eingriffe, wie Diszisionen, Dilatationen, Fruktulets usw. zur Behandlung der Sterilität absolut unangebracht.

Nach den Untersuchungen von Sellheim[13]) und Guthmann[14]) darf jedoch eine einmalige negativ ausgefallene Pertubation nicht ohne weiteres zu der Diagnose: „Tubenverschluss" berechtigen. Guthmann hat nachgewiesen, dass nach Abort, im Puerperium und während der Menstruation eine Tubenundurchgängigkeit („Verschwellung") besteht. Ebenso wurde beobachtet, dass kurz nach Kürettagen Undurchgängigkeit der Tuben aufzutreten pflegt. Diese Momente sind sonach bei der Pertubation zu berücksichtigen. Praktisch wird es sich meist darum handeln, dass die Pertubation in zeitlich möglichst grossen Abständen von der Menstruation vorgenommen wird. Da bei einer einmalig negativ ausfallenden Pertubation leicht Fehler unterlaufen können, so ist, wie vielfach empfohlen, eine zwei- bis dreimalige Pertubation zu versuchen, ehe man bei jedesmaligem negativem Ausfall mit Sicherheit einen Tubenverschluss annehmen darf. Hierbei sei erwähnt, dass bei einigen unserer Fälle, bei denen die Pertubation ein negatives Ergebnis hatte und die dieserhalb später zur Laparotomie kamen, tatsächlich ein anatomischer Verschluss festgestellt werden konnte. (Fimbrienverwachsungen.)

Wenn uns die Tubenundurchgängigkeit für Luft in der Diagnostik der Sterilität eine gewisse Klarheit zu verschaffen vermag, so ist die Feststellung der Luftdurchgängigkeit nur von relativem Wert, indem sie uns nicht berechtigt, die Tuben auch als funktionstüchtig anzusehen; denn die positive Pertubation besagt noch nicht, dass eine für Luft durchgängige Tube auch für den Eitransport geeignet ist. Immerhin weist die Luftdurchgängigkeit mit grosser Wahrscheinlichkeit auf intakte Tuben hin und berechtigt uns, andere Anomalien, welche eine Sterilität bedingen könnten, sonst aber keine Beschwerden verursachen (z. B. Lageveränderungen oder Veränderungen des Endometriums), mit einiger Aussicht auf Erfolg zu behandeln.

Ein weiteres wichtiges diagnostisches Moment der Pertubation ist ihre Anwendung während einer Laparotomie. Die Feststellung der Tubendurchgängigkeit mit der Sonde ist hier unter Umständen nicht einfach und nicht eindeutig, da wir den uterinen Teil der Tube doch niemals sondieren können. Weiterhin ist bei der Sondierung der Tube, wie auch v. Steinbüchel[15]) betont, eine Schädigung des Tubenepithels zu befürchten. Jedoch ist es ausserordentlich wichtig festzustellen, in welchem Teil der Tube eine Undurchgängigkeit besteht, falls man dieselbe durch einen operativen Eingriff beheben will. Hierbei hat sich uns die Tubendurchspritzung mit Methylenblau intra laparotomiam gut bewährt. Unser selbsthaltender Tubenschneuzer wurde vor Beginn der Operation eingelegt, und die Durchspritzung konnte vermittels einer entsprechend angelegten, genügend langen, dünnen Schlauchleitung vom Operateur selbst ausgeführt werden. Natürlich ist hierbei erforderlich, die Tubenenden mit sterilen Gazetupfern entsprechend abzudecken. Bei diesem Verfahren der Durchspritzung gelang es während der Laparotomie jedesmal sehr schön, die Lokalisation der Stenose festzustellen, während eine Luftdurchblasung intra laparotomiam keine Sicherheit ergab.

Was das Material der hiesigen Anstalt betrifft (es handelte sich um über 50 in steriler Ehe lebende Frauen), so zeitigte dies in diagnostischer Hinsicht folgende Ergebnisse:

Es erwiesen sich die Tuben als doppelseitig durchgängig in 46 Proz., als einseitig durchgängig in 16 Proz., als doppelseitig undurchgängig in 38 Proz.

Es wurde hierbei ein Druck bis zu 250 mm Hg (maximal) angewandt. Von den durchgängig befundenen Fällen war bei 37,03 Proz. ein Druck bis zu 100 mm Hg, bei 44,44 Proz. ein Druck bis zu 150 mm Hg, bei 11,11 Proz. ein Druck bis zu 200 mm Hg und bei 7,41 Proz. ein Druck bis zu 250 mm Hg erforderlich.

Der vielfach beschriebene rechtsseitige Schulterschmerz nach positivem Ausfall der Pertubation wurde nur etwa bei $^1/_{10}$ der Fälle beobachtet. Meist blieben die Kranken völlig frei von Beschwerden und wurden fast stets ambulant behandelt. In diesen Fällen liessen wir die Frauen allerdings vor dem Nachhausegehen der Vorsicht halber noch eine Stunde Ruhelage innehalten. Komplikationen kamen nicht zur Beobachtung.

Eine viel umstrittene Frage ist die therapeutische Verwendbarkeit der Tubendurchblasung. In amerikanischen Veröffentlichungen wird über eine grössere Anzahl von Fällen berichtet, bei denen nach der Pertubation Beseitigung der Sterilität beobachtet wurde. Dass durch die Pertubation Verklebungen des Tubenlumens gelöst werden können, erscheint theoretisch ohne weiteres einleuchtend, besonders wenn es sich um Verklebungen leichterer Art handelt. Kirstein[16]) berichtet über einen Fall, bei welchem nach allerdings negativ ausgefallener Pertubation Schwangerschaft eintrat; bei der bis zu 290 mm Hg Druck vorgenommenen Pertubation war kein Durchblasungsgeräusch zu hören, wohl aber trat der beschriebene typische Schulterschmerz darnach auf, woraus Kirstein doch auf einen positiven Ausfall der Pertubation schliesst und zur Annahme neigt, dass das sonst stets auftretende Geräusch nur nicht wahrgenommen wurde. Ueber 2 Fälle, bei denen nach der Pertubation Schwangerschaft eintrat, kann ich nun aus unserer Anstalt berichten:

1. Frau D., 30 Jahre alt; seit 4 Jahren steril verheiratet. Am 15. III. 22 Curettement nach Diszision, ohne Erfolg. Menses regelmässig alle 3 bis 5 Wochen, schwach, dysmenorrhoische Beschwerden. In der Anamnese finden sich sonst keine Anhaltspunkte für eine frühere Erkrankung. Sperma normal. Die gynäkologische Untersuchung am 5. III. 24 ergibt ausser klaffendem Orificium externum normalen gynäkologischen Befund. Anschliessend wird eine Pertubation vorgenommen, bei der sich beide Tuben bei einem Druck von 80 mm Hg als durchgängig erweisen. Am 9. X. 24 konnte bei der Untersuchung eine Gravidität des 4. Monats festgestellt werden.

2. Frau W., 6 Jahre steril verheiratet. Kranke gibt an, dass ihr 1922 der linke Eierstock wegen einer Geschwulst entfernt worden sei. Die Menses waren immer regelmässig, alle 4 Wochen. Kranke trägt wegen Retroflexio uteri ein Pessar. Besondere Beschwerden hat sie nicht und sucht lediglich zur Behandlung ihrer Sterilität die Anstalt auf. Sperma normal. Die Untersuchung ergibt ausser einer, aber durch Pessar gut korrigierten, Retroflexio mobilis und Fehlen der linken Adnexe normalen gynäkologischen Befund. Die am 3. V. 24 in Narkose vorgenommene Pertubation ergibt eine Undurchgängigkeit der rechten Tube (linke fehlt) bei einem bis zu 230 mm Hg angewandten Druck. Trotzdem wird anschliessend an den Pertubationsversuch, ut aliquid

---

4) Zbl. f. Gyn. 1924 Nr. 46/47.
5) Zbl. f. Gyn. 1925 Nr. 3.
6) Zbl. f. Gyn. 1924 Nr. 51.
7) Zbl. f. Gyn. 1923 Nr. 46/47.
8) Zbl. f. Gyn. 1924 Nr. 19.
9) Zbl. f. Gyn. 1924 Nr. 11.
10) Zbl. f. Gyn. 1925 Nr. 3.
11) Zbl. f. Gyn. 1924 Nr. 16.
12) Zbl. f. Gyn. 1924 Nr. 36.
13) Zbl. f. Gyn. 1923 Nr. 30.
14) Mschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. 69.
15) Zbl. f. Gyn. 1923 Nr. 23.
16) Zbl. f. Gyn. 1924 Nr. 50.

fiat, Dilatation, Curettement und Diszission vorgenommen. Bei einer Anfang November 1924 stattgefundenen Untersuchung wird dann Gravidität festgestellt.

Bei der Beurteilung dieser beiden Fälle darf man wohl mit einiger Sicherheit den ersten als ein positives therapeutisches Ergebnis der Pertubation buchen; beim zweiten Fall muss allerdings in Frage gestellt werden, ob die Sterilität durch die Pertubation oder die anderen operativen Massnahmen behoben wurde. Immerhin wäre daran zu denken, dass hier, ähnlich wie in dem von Kirstein angeführten Fall, das Geräusch des Luftdurchtrittes nicht beobachtet wurde. Leider haben wir in unserem Fall keinen Anhaltspunkt an dem Schulterschmerzsymptom, da die Kranke sich in Narkose befand.

Jedenfalls ermutigen derartige, wenn auch vereinzelte Ergebnisse, das Pertubationsverfahren in therapeutischer Hinsicht weiter zu prüfen und zu verwerten. Vielleicht lassen sich bessere Ergebnisse erzielen, wenn bei den einzelnen negativ verlaufenden Fällen die Durchblasung mehrmals systematisch durchgeführt wird. In diesem Sinne sind auch die Anregungen Sellheims in Bezug auf die postoperative Nachbehandlung beseitigter Tubenverschlüsse mittels systematisch durchgeführter weiterer Luftdurchblasung sehr zu begrüssen.

Aus dem Waldsanatorium Davos.
(Geh. Rat Prof. Dr. med. F. Jessen.)

Zur Kenntnis der tuberkulösen Rektalstrikturen.

Von Dr. Harald Jessen, Assistenzarzt.

Die Aetiologie der glücklicherweise nicht allzu häufigen Rektalstrikturen ist weder einheitlich noch eindeutig. Unsere Kenntnisse über diese Erkrankung mögen deshalb kurz zusammengetragen werden.

Es lassen sich zwei grosse Gruppen unterscheiden:

1. Verengerungen, die durch Veränderung der Nachbarschaft entstehen, also quasi exogene. Hierher gehören Tumoren des Beckens, Entzündungen der weiblichen Genitalien, wie auch Narbenschrumpfungen im Anschluss an entzündliche Erkrankungen im kleinen Becken.

2. Verengerungen des Rektum selbst, also quasi endogene. Es handelt sich um Erkrankungen, die in erster Linie die Mukosa und die Muskularis betreffen.

Eine äusserst seltene Erkrankung, bei der die Mukosa des Rektum unbeteiligt bleibt, ist von Graser und Rotter beschrieben worden als sog. falsche Divertikulitis des S romanum. Es handelt sich hier um eine chronische Entzündung der Muskularis und Subserosa, die im Gefolge von chronischer, durch das Herz bedingter Stauung in Gestalt einer Venenerweiterung mit folgender Infektion, Entzündung und Ulzeration auftritt. Diese chronischen Entzündungen bilden kleine Eitergänge mit Narbenschwarten, die grosse Neigung zur Schrumpfung besitzen, so dass auf diese Weise ein harter, enger, stenotischer Ring entsteht.

Die endogenen Verengerungen zerfallen in drei Gruppen:

a) Die meisten hierher gehörigen Fälle entstehen durch das Karzinom.

b) Im Anschluss an Heilung von Wunden und Defekten kommt es zur Ausbildung der traumatischen Strikturen. Klistierverletzungen, Verätzungen, Dekubitus im Anschluss an langwierige Geburten oder im Gefolge von Kotstauung, schliesslich der Coitur per anum sind als Ursache zu nennen.

c) Die Proctitis ulcerosa. Sie führt zu den eigentlichen entzündlichen und typischen Strikturen. Als Charakteristikum sind hervorzuheben die Ringförmigkeit der Stenose und die begleitende Periproktitis. Meist dicht oberhalb der Portio analis gelegen, handelt es sich meist um einfache, selten um doppelte Strikturen, die aber stets den Analring von jeder Ulzeration frei lassen. Pathologisch-anatomisch sieht man einen geschwürigen, von Narbenzügen durchzogenen Defekt mit glattem Grund und scharfen Rändern, der bis auf die Muskularis reicht. Nach oben setzt sich das Ulcus meist in gezackter Linie scharf gegen die gesunde Schleimhaut ab. Dabei besteht eine beträchtliche Stenose und oberhalb der Striktur eine entsprechende Dilatation. Die Muskularis und das periproktale Gewebe sind stark verdickt, der Mastdarm ist mit der Umgebung fest verwachsen (Kauffmann).

Abgesehen von chronischen Mastdarmkatarrhen und der Dysenterie werden ätiologisch für die Proctitis ulcerosa stets die Lues, Gonorrhöe und Tuberkulose angegeben. Der Nachweis, dass es sich um eine spezifische Erkrankung handelt, ist aber nicht immer zu bringen. Es ist auch erklärlich, dass durch den meist jahrelang bestehenden Prozess die typischen Kennzeichen verwischt sind und lediglich die einer chronischen Entzündung entsprechenden Veränderungen zurückbleiben, eine Erfahrung, die mehrfach in der Literatur mitgeteilt worden ist. Immerhin ist angegeben, dass hochgradige Venenveränderungen stets nachzuweisen und als Lues zu bewerten seien. Ruge hat auch Endarteriitis beobachtet.

Auch hinsichtlich der Gonorrhöe sind die Mitteilungen verschieden. Während einige sich ganz ablehnend verhalten, endet nach Wegner die chronische Mastdarmgonorrhöe stets mit Strikturen und Huber teilt mit, dass ein Viertel aller Go-Prostituierten auch Rektalgo aufweist, dagegen nur 1 Proz. die doch dazugehörige Periproktitis.

In gleich unsicherer Stellung befindet sich die Tuberkulose als ursächlicher Faktor der echten entzündlichen Rektalstriktur.

Aus der mir zugänglichen Literatur konnte ich nur ersehen, dass im allgemeinen etwa ein Drittel der Fälle zur Tuberkulose gerechnet wird. Einzelheiten und Berichte über derartige Fälle konnte ich nicht finden, so dass ich zwei hier beobachtete Fälle für mitteilenswert halte.

M., 27 Jahre alt, verh., 1 gesundes Kind, keine Aborte. Heimat Venezuela. Die Anamnese erwähnt eine Ankylostomiasis vor einigen Jahren. In sehr schlechtem Allgemeinzustand mit einer allgemeinen Tuberkulose kam die Kranke im Juli 1923 zur Aufnahme. Sie litt an einem ausgedehnten kavernösen Prozess der rechten Lunge, an einem tuberkulösen Ulcus der Kehlkopfhinterwand und an zeitweise auftretenden Diarrhöen. Im Stuhl konnten Tuberkelbazillen nie nachgewiesen werden. Ausserdem bestand eine Analfistel, die operativ geheilt wurde. Im weiteren Verlauf traten sehr starke Schmerzen im Kreuz auf und ein wechselnd starker Meteorismus mit beträchtlichen Schmerzen bei der Stuhlentleerung. Bei der sehr diffizilen und äusserst sensiblen Kranken gelang es erst unter Zuhilfenahme eines Rausches die rektale Untersuchung vorzunehmen, die folgenden Befund ergab:

Etwa 8 cm oberhalb des Anus findet sich eine ringförmige, scharfe Stenose, die die Kuppe des Zeigefingers kaum aufnimmt. Nach langsamer digitaler Dehnung fühlt man oberhalb dieser Stenose eine nach oben nicht zu begrenzende geschwürig zerfallene Schleimhautpartie. Die Striktur selbst hat das obere Ende des Rektum gegen die Flexur abgeknickt, so dass auch dadurch die Stuhlpassage noch wesentlich erschwert ist. Die Strikturgegend ist nicht beweglich, das perirektale Gewebe fühlt sich verdickt an, sowohl nach dem Douglas, wie nach dem Steissbein hin hat man den Eindruck einer tumorartigen Verdickung, die nicht fluktuiert.

Die Diagnose blieb hinsichtlich der Aetiologie zunächst unklar, wenn auch Tuberkulose als wahrscheinlich angenommen werden musste, nachdem Lues und Gonorrhöe ausgeschlossen worden waren.

Eine kurze Zeit wurde versucht, mit Spülungen und Bougierung weiterzukommen. Der Befund änderte sich nicht. Die Kranke erhielt darauf einen Anus praeternaturalis iliacus, der am unteren Ende des Colon descendens angelegt wurde, nachdem bei dem Eingriff festgestellt war, dass der Darm oberhalb dieser Stelle von tuberkulösen Veränderungen frei war. Bei den nun folgenden Spülungen wurde mit einem gewonnenen eitrigen Fetzen ein Meerschweinchen geimpft. Es bildete sich an der Impfstelle ein subkutaner Abszess, das Tier wurde struppig, frass nicht mehr und verendete am 15. Tag. Der Abszess enthielt bröckeligen, käsigen Eiter. Mikroskopisch konnten in ihm keine Bakterien nachgewiesen werden, kulturell wurden Tuberkelbazillen gezüchtet. Ein zweites Tier, das mit diesem Eiter geimpft war, ging nach 11 Tagen unter denselben Erscheinungen zugrunde.

2. G., 20 Jahre alt, ledig. Heimat Venezuela.

Die Kranke kam mit einem vorwiegend rechtsseitigen exsudativen Lungenprozess zur Aufnahme. Sehr elendes anämisches Aussehen und dauernd hohe Temperaturen bis 39° standen im Vordergrunde. Die rektale Untersuchung ergab folgendes:

Etwa 6 cm oberhalb des Anus findet sich eine wieder ringförmige, sehr scharfe Striktur, die unter leichter Gewaltanwendung den Finger passieren lässt. Oberhalb dieser Striktur fühlt sich die Schleimhaut nicht glatt an und etwa 2 cm weiter oberhalb liegt eine zweite ebenfalls ringförmige Striktur. Bei forcierter Untersuchung fühlt man nach Passieren dieses Ringes mit der Fingerkuppe eine dritte, wieder dicht oberhalb der zweiten gelegene Striktur. Schleimhautulzeration ist nicht mit absoluter Sicherheit zu fühlen, sie muss aber vorhanden sein, da der Stuhl zeitweise Schleim- und Blutbeimengungen aufweist. Die Perirektitis scheint relativ gering zu sein. Eine tumorartige Verdickung der Wand lässt sich nicht nachweisen. Im Abdomen ist kein abnormer Palpationsbefund, es fällt nur eine konstant angegebene Druckempfindlichkeit der Zoekalgegend auf, ebenso eine Empfindlichkeit im Verlauf des Colon descendens.

Die vorgenommene Durchleuchtung mit Baryumbrei ergab eine schnelle Füllung des gesamten Dickdarms und von Teilen des Ileum. Die Haustrenzeichnung des Dickdarms fehlt.

Auch in diesem Falle konnte keine Tuberkulose mit Sicherheit zunächst nachgewiesen werden. Zahlreiche Untersuchungen des Stuhls blieben negativ. Lues und Gonorrhöe konnten mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

Nachdem mehrere Wochen hindurch mit Bougierung eine Besserung des Befundes angestrebt war und nicht den gewünschten Erfolg hatte, wurde auch hier ein Anus praeter angelegt. Nach Eröffnung des Peritoneums zeigte sich das Colon descendens in geringem Grade mit tuberkulösen Granulationen besetzt. Die Palpation der Zoekalgegend ergab keinen tuberkulösen Tumor, auch sonst konnte kein Palpationsbefund in abdomine erhoben werden. Da es möglich war, die erkrankte Partie des Kolon vorzulagern, wurde der Anus praeter ausgeführt, allerdings mit dem unsicheren Gefühl, dass dies mit Wahrscheinlichkeit nicht die einzig erkrankte Partie sein würde.

Beide Fälle befinden sich noch in Behandlung. Da an eine Exstirpation des Rektum nicht gedacht werden kann, besteht die Möglichkeit einer pathologisch-anatomischen Auswertung nicht.

Das der tuberkulösen Rektalstriktur zugrunde liegende anatomische Substrat ist naturgemäss das, besser die tuberkulösen Geschwüre des Darms, die im ganzen Darm durch ihre Quereinstellung und die Neigung zur ringförmigen Anordnung charakterisiert sind. So treten im Rektum wie im übrigen Darm Stenosen mit Vorliebe auf. Man kann also die seltene tuberkulöse Rektalstriktur als ein durchaus typisches Krankheitsbild auffassen, bei der es sich sicher wie bei der allgemeinen Darmtuberkulose um eine sekundäre und nicht um eine primäre enterogene Erkrankung handelt. Dabei lässt sich ein Parallelismus mit der Ileozoekaltuberkulose, der wohl häufigsten Form, insofern aufstellen, als beide Stellen die hauptsächlichsten Orte der Stauung bazillenhaltiger Kotmassen sind. Die Beteiligung der Serosa, die ja meistens ausgedehnter ist, als sie den Geschwüren entspricht, äussert sich auch hier in der schnellen Entwicklung einer Perirektitis mit Verklebungen und Verwachsungen, so dass ein tumorähnlicher Befund verständlich und immer zu erwarten ist.

Was nun die Diagnose anbelangt, so wird sie hinsichtlich der Spezifität der Erkrankung stets sehr schwer zu stellen sein. Die bekannten klinischen Erscheinungen der Proctitis ulcerosa stehen im Vordergrund: Obstipation und Diarrhöe, auch abwechselnd, Tenesmen, Blut- und Eiterbeimengungen. Bandartige Beschaffenheit des Stuhls, wie sie beim Karzinom auftritt, ist selten. Gelegentlich beobachtet man den Abgang von Stuhlknollen, die durch Austrocknung des gestauten Stuhls in den Haustra entstehen. Temperaturen fehlen nie.

Sie entstehen durch Resorption bei der Koprostase oberhalb der Striktur, ebenso die begleitenden Allgemeinerscheinungen wie Appetitlosigkeit, Uebelkeit, Erbrechen, Magen- und Kopfschmerzen. Infolge dieser allgemeinen Intoxikation entsteht leicht ein anämisches Aussehen wie bei der Karzinomkachexie.

Doch sind diese Erscheinungen in gleicher Weise bei den luischen und gonorrhoischen Rektalstrikturen zu finden. Ein unterscheidendes Merkmal habe ich bei den wenigen Fällen, die ich sah — 3 luische und die hier beschriebenen 2 tuberkulösen Strikturen —, darin gefunden, dass die luischen Strikturen einfach, die tuberkulösen hingegen mehrfach waren. Ob dieses aber ein Charakteristikum für die genannten Krankheitsbilder ist, möchte ich auf Grund dieser geringen Erfahrung nicht behaupten, um so weniger, da die wohl meist gummöse tertiäre Form der Rektumsyphilis sich ja auch in stenosierender Geschwürsbildung mit periproktitischer Beteiligung und der Multiplizität der Gummenbildung folgend abspielt.

Als Anhaltspunkt für eine tuberkulöse Rektalstriktur bleibt also nur das Vorhandensein einer gleichzeitigen tuberkulösen Erkrankung anderer Organe, meistens wohl der Lungen. Liegt diese und zwar in exsudativer Form vor, so muss nach Ausschaltung der Lues und Gonorrhöe eine tuberkulöse Erkrankung des Rektum angenommen und daraufhin genauestens untersucht werden. In unseren Fällen gelang der Nachweis einmal durch Tierversuch und das andere Mal durch die Autopsie in vivo.

Die Therapie ist nicht allzu aussichtsreich. Ich halte dafür, dass ein rein konservatives Vorgehen aussichtslos ist, da infolge der Kotstagnation der Schleimhautzerfall und die Infektion andauernd unterhalten werden. Es kann nur eine operative Therapie Platz greifen, die durch Ausschaltung der Kotpassage den erkrankten Abschnitt ruhigstellt. Mit anderen Worten, es wird stets auf die Anlegung eines Anus praeternaturalis herauskommen. Bei diesem Eingriff lässt sich auch feststellen, ob eine auf das Rektum beschränkte Erkrankung vorliegt, denn nur in diesem Falle kann man die Heilung erwarten. Der Operation schliesst sich eine langwierige Spül- und Bougiebehandlung an. Die wirklichen Heilungsaussichten sind meines Erachtens aber auch bei diesem Vorgehen schlechte, da die Abwehrkraft der schwer geschädigten Organismen sehr gering ist und die tuberkulöse Rektalstriktur vielleicht nur der Ausdruck einer Allgemeintuberkulose ist.

Aus der chirurg. Abteilung des staatl. Krankenstiftes in Zwickau. (Leitender Arzt: Geh.-Rat Prof. Dr. Braun.)

Zur Frage der Unterschenkelamputation auf Grund persönlicher Erfahrungen.

Von Dr. A. Lehrnbecher, Assistenzarzt.

In den beiden letzten Jahren wurde von verschiedenen Seiten über Endergebnisse der Kriegsamputationen berichtet. Dabei wurde eine Reihe von Vorschlägen über zweckmässige Amputationshöhe und Stumpfversorgung gemacht, die auch für die Friedenschirurgie Anwendung finden sollen.

Als Selbstamputierter liest man diese Arbeiten mit grossem Interesse und macht sich seine eigenen Gedanken. Manche der dort vertretenen Ansichten passen nicht zu den Erfahrungen, die man im Laufe der Jahre notgedrungen am eigenen Körper machen musste, andererseits sieht man einzelne Selbstbeobachtungen durch Untersuchung an grossem Material bestätigt.

Es ist sicher nicht ohne Interesse, wenn sich amputierte Aerzte in dem Widerstreit der Meinungen vernehmen lassen. Ich bin mir wohl bewusst, dass es schwer ist, objektiv zu urteilen, wenn man die Güte der am eigenen Körper durchgeführten Behandlungsmethode in wohltätigster Weise erfahren durfte. Immerhin aber sammelt man im täglichen Leben eine reiche Erfahrung und kann über die kleinen Leiden und — Freuden eines Amputierten besser urteilen wie ein aussenstehender Beobachter.

Kurzer geschichtlicher Ueberblick: Seitdem man nicht mehr genötigt war, am Orte der Wahl handbreit unter dem Knie zu amputieren, galt der Grundsatz, möglichst viel von dem Glied zu erhalten; jeder Zentimeter wurde als kostbar angesehen, wenn nicht interne Indikation, wie Arteriosklerose oder Diabetes jede Sparsamkeit als unangebracht erscheinen liess. Ferner machte sich mit dem Fortschreiten der operativen Technik das Bestreben geltend den Stumpf so widerstandsfähig zu machen, dass er zum Tragen der Prothese mit herangezogen werden konnte. Bier und seine Schüler haben durch Einführung der osteoplastischen und aperiostalen Methode den Weg gewiesen und durch bestimmte Leitregeln für die Nachbehandlung festgestellt, dass es auch ohne vorherige operative Umformung möglich ist, den Stumpf belastungsfähig zu machen.

Als der Krieg ausbrach, galten diese Lehren als gesicherte Erkenntnisse der Chirurgie. Abertausende brachten nun dem Vaterlande ihre gesunden Glieder zum Opfer, nach einer Statistik vom November 1921 waren im Deutschen Reiche 56 000 Beinamputierte mit Kunstbeinen zu versorgen. Im Felde war wegen der schweren Infektion meist keine plastische Stumpfdeckung möglich, die Gliedabsetzung war eine reine Notoperation geworden und Nachoperationen in der Heimat mussten den primitiven ersten Eingriff ergänzen. Einen ungeahnten Aufschwung nahm der Prothesenbau. Früher ein Privileg einiger weniger, beschäftigte er jetzt viele der findigsten Köpfe unter Aerzten und Technikern.

Die Reaktion auf das Stumpfelend der Feldamputierten auf der einen und die hohen Leistungen des Ersatzgliederbaues auf der anderen Seite blieb nicht aus. Kölliker und Rosenfeld erklärten, dass ein tragfähiges Stumpfende nicht notwendig sei, Seefisch behauptete sogar, dass es auf Tragfähigkeit überhaupt nicht ankomme, Kausch stellte den Begriff der Wertzonen auf. Die Mehrzahl der Chirurgen allerdings blieb den alten Grundsätzen treu und sah in dem Verzicht auf Belastungsfähigkeit einen schweren Rückschritt (Payr, Janssen, v. Eiselsberg, Hofstätter u. a.).

In den ersten Jahren nach dem Kriege war das Interesse an den Amputationen naturgemäss nicht sehr rege. Seit vorigem Jahre jedoch erschienen wieder eine Reihe von Arbeiten hierüber, zum Teil entstammen sie orthopädischen Versorgungsstellen für Kriegsbeschädigte. So ist in diesem kleinen Beitrag vor allem auf die Veröffentlichungen von zur Verth, Lotsch, Jottkowitz, Grasmann und v. Renesse Bezug genommen. Besonders soll auf die Frage der tiefen Unterschenkelamputation eingegangen werden in Anbetracht des eigenen Falles.

Eigener Fall. Im Juni 1918 wurde mir bei meiner Tätigkeit als Truppenarzt durch Granatsplitter der rechte Fuss zerschmettert. Die Absetzung in Höhe der Knöchel konnte bei den schlechten Abtransportverhältnissen einer grossen Angriffsschlacht erst am nächsten Tag im Feldlazarett vorgenommen werden. Es wurde dabei so konservativ wie möglich vorgegangen, die noch verwendbare Fersenhaut abgelöst und unter ausgiebiger Drainage auf der Stumpffläche durch einige Situationsnähte fixiert. Im Verlaufe der nun einsetzenden Infektion hielt sich der Hautlappen zwar, retrahierte sich aber nicht unerheblich. Bei einer nach mehreren Monaten im „König-Ludwig-Haus" Würzburg vorgenommenen 2. Operation (Prof. v. Baeyer) konnte durch Wegnahme einer Knochenscheibe die Stumpffläche durch den mobilisierten Lappen wieder gedeckt werden, ausserdem wurde die Exstirpation des Fibulaköpfchens vorgenommen. Im Anschluss an diesen Eingriff flammte am Stumpf die latente Infektion wieder auf, mehrfache Inzisionen waren notwendig.

Bei der Nachbehandlung wurde, den Grundsätzen der v. Baeyerschen Klinik entsprechend, von vorneherein auf roborierende Stumpfbehandlung und Ausbildung der Belastungsfähigkeit Rücksicht genommen. Von Ersatzgliedern habe ich alle erprobt, die für einen Unterschenkelamputierten in Frage kommen. Zuerst ging ich mit dem v. Baeyerschen Sitzstock, dann mit hohem Behelfsbein mit Tubersitz, später mit Unterschenkelbein mit Oberschenkelhülse. Seit 3 Jahren benütze ich fast ausschliesslich ein kurzes Unterschenkelbein (Pirogoffbein), zuerst mit beweglichem Fussgelenk, später mit Konstruktion nach starrem System. Nur über Holzprothesen habe ich keine persönliche Erfahrungen.

Es handelt sich also um eine ganz tiefe Unterschenkelamputation. Die Absetzungslinie der Tibia verläuft etwas proximal von der Epiphysenlinie, die der Fibula noch einen Querfinger weiter höher. Eine gewisse Sonderstellung nimmt der Fall dadurch ein, dass die Stumpffläche mit Fersenhaut gedeckt ist. Diesem sehr grossen Vorteil steht gegenüber, dass sich zu beiden Seiten des Stumpfes tief eingezogene Narben befinden, ausserdem ist am Ende des N. peronaeus ein Neurom aufgetreten, welches nach operativer Entfernung rezidivierte. Der Stumpf ist sehr gut belastungsfähig, er trägt sicher $^3/_5$ des Gewichtes; tragfähig ist er nicht, das Auftreten ohne Prothese ist mir unmöglich.

Urteile über die tiefe Unterschenkelamputation in der Literatur der letzten Jahre: Die meisten Autoren lassen an dem langen Unterschenkelstumpf nicht viel Gutes. So beginnt nach zur Verth an der Grenze vom mittleren zum unteren Drittel eine unwichtige Zone, unbedingt hinderlich und stets zu entfernen sind die unteren 6 cm des Unterschenkels. Auch Jottkowitz hält die tiefe Absetzung für einen Fehler, er führt als besonderen Nachteil an, dass die langen Unterschenkelstümpfe häufig Zyanose, Kälte, keulenförmige Oedeme und lästige Schweissbildung zeigen. Grasmann tadelt ausserdem den schleudernden Gang infolge des langen Stumpfes und das durch ihn bedingte häufige Aufscheuern der Schienbeinkante. Einen mehr vermittelnden Standpunkt nehmen Kausch und Lotsch ein. Ersterer hält die untere Hälfte der Diaphyse wenigstens nicht hinderlich, sondern nur minderwertig, letzterer sah nie belastungsfähige Unterschenkelstümpfe, gibt aber zu, dass man bei exakter Nachbehandlung viel erreichen kann. Nur v. Renesse ist ein warmer Verteidiger der tiefen Absetzung und fordert in jedem Falle genau abzuwägen, ob nicht doch eine tiefe Absetzung Aussichten auf einen beschwerdefreien Stumpf gibt.

Ich glaube, dass diese Betrachtungen einen grundsätzlichen Fehler aufweisen. Es werden auf Grund von Beobachtungen an Kriegsverletzten Richtlinien für die Therapie des Friedens aufgestellt. Zweifellos dürfen aber aus der Beurteilung eines noch so grossen Kriegsmaterials keine allgemeingültigen Schlussfolgerungen gezogen werden. Man darf nie vergessen, dass so schwere Wundinfektionen wie im Kriege in Friedenszeiten nur in ganz seltenen Fällen vorkommen. Im Wüten der grossen Artillerieschlachten des Westens konnten die Verwundeten oft tagelang nicht geborgen werden, auch bei den Bewegungskämpfen im Osten gelangten sie manchmal erst spät in geordnete ärztliche Versorgung. Bei der Ueberflutung der Sanitätsformationen im Verlaufe von grossen Kampfhandlungen liess sich ferner nicht vermeiden, dass manche Amputation nicht von kundigster Hand ausgeführt wurde. Endlich bestand auf deutscher Seite von jeher die Tendenz, bei Infektion nur im äussersten Notfall zu amputieren, während die Chirurgen der Westmächte im allgemeinen die Indikationen weiter stellten. Sie hatten zweifellos bessere Wundverhältnisse, ein Vergleich der deutschen orthopädischen Endresultate mit denen der Feindstaaten dürfte sehr lehrreich sein.

Infolge dieser Verhältnisse waren bei sehr vielen Kriegsamputierten die Stümpfe recht mangelhaft, langwierige Nachoperationen waren notwendig, um hartnäckige Granulationsflächen und Knochenfisteln zur Ausheilung zu bringen, immer wieder vereitelte eine wiederaufflackernde latente Infektion die operativen Bemühungen. Viele Aerzte und Verwundeten verloren die Geduld und die Beschaffung einer entlastenden Prothese besiegelte das Schicksal des Stumpfes.

Ist die tiefe Unterschenkelabsetzung wirklich störend? Es ist zweifellos richtig, dass bei langen Unterschenkelstümpfen sich die erschwerten Zirkulationsverhältnisse, wie sie bei jeder Amputation im Anfang vorhanden sind, besonders unangenehm bemerkbar machen. Es kann aber gar nicht eindringlich genug betont werden, dass eine sachgemässe Behandlung hier eine ausserordentliche Besserung schafft, ja dass mit der Zeit wieder normale Verhältnisse eintreten können. Es kommt hier dauernde Anwendung von Massage, kalten Waschungen, Einreibungen und vor allem die von Gocht so warm empfohlene psychogene Stumpfgymnastik in Betracht. Lernt der Amputierte wieder seine Muskeln zu innervieren und zu kontrahieren, so wird er nach genügender Uebung dieses Muskelspiels merken, dass wieder Leben in den Stumpf kommt. Oedem und Kältegefühl nehmen ab, nach einiger Zeit besteht in der Blutversorgung kein nennenswerter Unterschied vom andern Bein mehr.

Im Anfange machte mir schon das einfache Hängenlassen des Stumpfes recht erhebliche Beschwerden. Es trat schon nach kurzer Zeit ein äusserst unangenehmes Gefühl von Beengung und Spannung auf, das sich erst bei Hochlagerung des Beines wieder besserte. Als nach einiger Zeit die durchschnittenen Muskeln wieder neue Ansatzpunkte an der Stumpfinnenfläche gefunden hatten, wurden die Fortschritte von Tag zu Tag grösser. Bei gewissenhaft durchgeführtem Training merkt man dann bald, wie der Stumpf bei Bewegungen der Muskulatur mitbewegt wird.

Die Atrophie der Muskulatur lässt sich natürlich auch bei weitgehendem Ueben nur bis zu einem gewissen Grade aufhalten. (Vgl. Lichtbild.)

Allerdings sollte man heute keine Stümpfe mehr zu sehen bekommen, die wie skelettiert aussehen; hier wurde die Nachbehandlung nicht mit dem nötigen Nachdruck betrieben. Die Methode durch komprimierende Einwicklung die Muskulatur zum Schwund zu bringen, um eher die endgültige Stumpfform herzustellen, ist veraltet. Die Muskeln sind gar nicht „sowieso" verloren, sie können bis zu einem gewissen Grade erhalten werden und sind von ausserordentlichem Wert.

Der Vorwurf Grasmanns, dass bei langem Unterschenkelstumpf leicht ein schleudernder Gang eintritt, besteht sicher nicht zu Recht. Es ist im Gegenteil ja nur günstig, wenn zur Bewegung der Prothese ein langer Hebelarm zur Verfügung steht. Die Unart des Schleuderns legt jeder nur einigermassen intelligente und willige Kranke ab, wenn er darauf aufmerksam gemacht wird.

Gehschulen für Amputierte sind von grossem Wert. Durch Freiübungen und Ueberwindung von künstlichen Hindernissen bekommt der Amputierte sehr bald wieder die Herrschaft über seinen Körper. Sehr wesentlich ist das anspornende Beispiel der schon weiter vorgeschrittenen Leidensgefährten; für zaghafte Gemüter ist eine Beruhigung, zu sehen, wie Doppeltamputierte in behender Weise die Hindernisse überwinden.

Auch wenn die Stumpfheilung für das Tragen einer Prothese noch nicht weit genug fortgeschritten ist, lässt sich durch Anwendung des v. Baeyerschen Sitzstockes eine Teilnahme an den Uebungen ermöglichen.

Sicher wäre es angebracht, auch die Nachbehandlung der Friedensamputierten zu zentralisieren, um diese wichtigen gemeinsamen Gehübungen durchführen zu können. Dadurch liesse sich auch ermöglichen, Kriegsamputierte, bei denen sich Unarten im Gehen eingeschlichen haben, zur Beseitigung derselben auf einige Tage diesen Uebungsstellen zu überweisen.

Bei langem Unterschenkelstumpf soll nach Jottkowitz und Grasmann endlich sehr leicht eine Aufscheuerung der vorderen Schienbeinkante eintreten. Bei nicht belastungsfähigem Stumpf mag dies leicht der Fall sein, wenn nicht ein geschickter Prothesenbauer versteht die Tibiakante hohl zu legen. Wenn der Stumpf aber auch nur einigermassen belastungsfähig ist und Fühlung mit der Unterlage hat, besteht diese Gefahr nicht.

Wann ist ein langer Unterschenkelstumpf wertvoll? Ein langer Unterschenkelstumpf ist dann von ausserordentlichem Wert, wenn er belastungsfähig ist, dadurch eine neue Stützfläche abgibt und Bodengefühl vermittelt.

Neue Stützfläche:

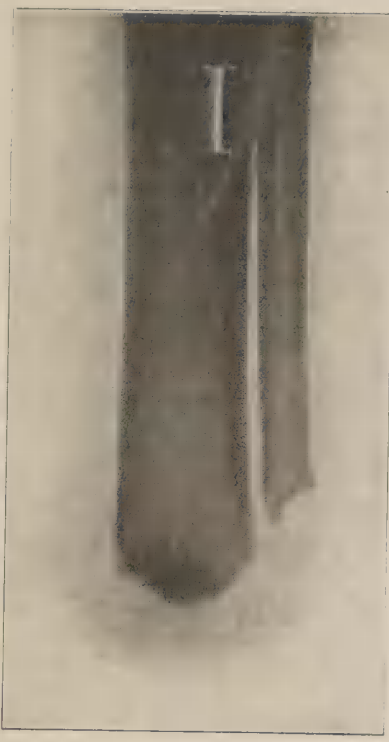
Bei einer Unterschenkelamputation können zur Belastung herangezogen werden:

1. in geringerem Grade der ganze Umfang der Unterschenkelhülse;
2. ganz besonders der obere Unterschenkelteil:
   a) die mediale Ausladung des Schienbeinknorrens,
   b) die Tuberositas tibiae,
   c) der untere Teil der Kniescheibe,
   d) bei Fibulaköpfchenexstirpation auch die laterale Ausladung des Schienbeinknorrens;
3. die Oberschenkelhülse;
4. der Tubersitz;
5. bei schlechten Verhältnissen eine Aufhängevorrichtung an der Schulter.

Diese Stützflächen treten vikariierend für einander ein, je mehr vorhanden sind, desto weniger wird die einzelne beansprucht und unterliegt keinem so starken Druck. Der Amputierte lernt mit der Zeit den Wert der einzelnen Belastungsstellen abzuschätzen und dieselben in richtiger Weise auszunützen. Bei Belastungsfähigkeit des Stumpfes wird nun eine neue, ganz besonders hochwertige Stützfläche gewonnen. Jottkowitz hat vollkommen recht, wenn er behauptet, dass Diaphysenstümpfe im unteren Drittel nie tragfähig werden. Man braucht aber gar nicht das Höchstmass an Leistungsfähigkeit, die Tragfähigkeit, zu fordern; dies wird sich nur bei gut gelungenen osteoplastischen Operationen erreichen lassen. Es ist schon ein gar nicht hoch genug zu bewertender Vorteil, wenn der Stumpf imstande ist, auch nur einen Bruchteil des Gewichtes zu tragen und dadurch die anderen Stützflächen zu entlasten.

Wenn ein Amputierter die Kinderkrankheiten des Kunstbeinchens überwunden hat, wird er in der Folgezeit eigentlich nur noch durch das Aufscheuern der Haut gehunfähig. Je mehr die einzelne Hautfläche geschont werden kann, wie durch Belastungsfähigkeit des Stumpfes, desto weniger wird dieses unerfreuliche Ereignis eintreten.

Bei längerem Gehen ist es unvermeidlich, dass die Riemenschnürung der Hülse sich lockert. Beim Herabsteigen an steilen Hängen oder auch nur beim blossen Herabgehen von Treppen sinkt dadurch ein Hängestumpf tiefer ein und kann in unangenehmer Weise auf die Unterstützungsfläche aufprellen. Beim belastungsfähigen Stumpf ist das natürlich nicht der Fall. Tragen von Lasten, Springen und Tanzen ist gut möglich.



Ich möchte nur kurz erwähnen, dass mir stundenlanges Stehen am Operationstisch gar nichts ausmacht, die ersten Jahre habe ich prophylaktisch eine Plattfusseinlage am anderen Fuss getragen, dieselbe aber seit geraumer Zeit als überflüssig weggelassen. Es ist eine besondere Freude, wenn man merkt, dass die Umwelt keinerlei Rücksicht mehr zu nehmen braucht. Ich habe eine Zeitlang mit Kollegen eine wöchentliche Turnstunde mitgemacht, wobei ich jede Art von Gerätturnen mitmachen konnte, ausser Springen über das Seil. Das Abschnellen im Fussgelenk kann natürlich nicht künstlich ersetzt werden.

Die Belastungsfähigkeit des Stumpfes gibt die Möglichkeit, von einzelnen Stützflächen ganz frei zu kommen. Bei Absetzung in der Mitte kann der Tubersitz entbehrt werden, es genügt eine Oberschenkelhülse. Diese auch wegzulassen ist nur möglich, bei ganz tiefer Absetzung und sehr guter Belastungsfähigkeit und wenn durch Exstirpation des Wadenbeinköpfchens eine neue Stützfläche gewonnen wurde.

Das Gehen mit dem Tubersitz ist durchaus nicht angenehm. Bei gut angepasstem Kunstbein ruht das Gewicht im Anfang sehr schön auf dem Tubersitz, später weitet sich die Hülse und man rutscht an ihm vorbei.

Kann man die Oberschenkelhülse weglassen, so wird man eigentlich gar nicht mehr an die Verstümmelung erinnert, man kann das Unterschenkelbein wie einen grosen Stiefel an- und abstreifen.

Die Exstirpation des Fibulaköpfchens bei Unterschenkelamputation wurde 1915 durch v. Baeyer empfohlen. Die Operation ist technisch einfach und gefahrlos, es ist schwer verständlich, dass sie sich so wenig durchgesetzt hat. Durch die Entfernung des Wadenbeinköpfchens wird nicht nur eine Prädilektionsstelle für Druckläsion ausgeschaltet, sondern auch eine neue Stützfläche geschaffen und in manchen Fällen eine Nachamputation durch das Höherrücken der Fibula wesentlich erleichtert.

Bodengefühl: Steht der Stumpf auf der Unterstützungsfläche auf, so tritt nach einiger Zeit wieder ein ganz gutes Bodengefühl ein, ein unschätzbarer Vorteil für die Gehsicherheit. Bei Gehen in unebenem Gelände und in der Dunkelheit weiss man dies besonders zu schätzen.

Um ein etwas triviales, aber einleuchtendes Beispiel anzuführen: In den ersten Jahren habe ich oft fremden Leuten in der peinlichsten Weise mit dem Kunstbein auf den Fuss getreten, jetzt ist mir das schon lange nicht mehr passiert. Bei einer mehrere Stunden dauernden Begehung eines Zwickauer Kohlenbergwerkes waren die begleitenden Bergleute sehr erstaunt, als ich sie am Schluss über die Amputation unterrichtete. Dabei ist es im Bergwerk ganz unmöglich, ständig auf den Boden zu sehen, da man sich sonst fortwährend mit dem Kopf an die Decke stossen würde.

Ganz besonders wichtig ist das Bodengefühl für das Radfahren. Für den in gebirgiger Gegend unerlässlichen Gebrauch der Rücktrittbremse ist es notwendig, dass man über die Stellung des Pedals orientiert ist. Die Möglichkeit, sich auf dem Rade gleich schnell und andauernd wie ein Gesunder fortbewegen zu können, kann bei einem Beinverletzten gar nicht hoch genug bewertet werden.

Bei welchen Stümpfen kann Belastungsfähigkeit erreicht werden? Eigentlich ohne viel Zutun des Verletzten in hohem Grade belastungsfähig sind osteoplastische Stümpfe, bei diesen muss vollkommene Tragfähigkeit angestrebt werden. Aber auch bei ungünstigen Stumpfformen, kann viel erreicht werden. Es besteht ja ausserdem die Möglichkeit, hier eine Nachamputation

6*

vorzunehmen, wenn die Infektion völlig abgeklungen ist und dadurch günstigere Verhältnisse zu schaffen.

Im übrigen gibt die Technik der Operation nur die Vorbedingung, das Ausschlaggebende ist der menschliche Wille; hierin ist der Kernpunkt des ganzen Problems zu sehen. Wenn der Wille zur Belastungsfähigkeit von seiten des Kranken und auch von seiten des Arztes fehlt, verkommt der schönste Stumpf als wertloser Hängestumpf. Andererseits überwindet zähes zielbewusstes Streben sieghaft die grössten Schwierigkeiten.

Als extreme Gegensätze sind mir ein aus französischer Gefangenschaft zurückgekehrter Oberschenkelamputierter mit über alle Massen schlechtem konischem Stumpf und trotzdem weitgehender Belastungsfähigkeit auf selbstangefertigter Prothese und ein Rentenhysteriker unvergesslich, der seinen wundervollen Grittistumpf freihängend trug, mit 2 Stöcken daherkam und dessen Rentenakten etwa 800 Seiten lang waren.

Für uns erwächst die Forderung, wenn es irgendwie die Wundverhältnisse erlauben, eine osteoplastische Operation vorzunehmen oder wenigstens den Stumpf hinreichend mit Weichteilen zu polstern. Steht Infektion zu erwarten, dann soll uns nach der guten alten Regel jeder Zentimeter kostbar sein. Ein energischer Kranker kann auch aus einem schlechten Stumpf viel herausholen, auch kann man später immer noch Knochen wegnehmen und einen guten Stumpf durch Nachoperation schaffen. Bei der Nachbehandlung müssen wir den Willen zur Belastungsfähigkeit beim Kranken stählen und ihm die Anleitung zur Ueberwindung der Schwierigkeiten geben.

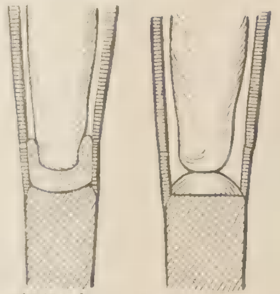
Nachbehandlung zur Erzielung der Belastungsfähigkeit: Bei Stümpfen mit nicht völlig verheilten Geschwüren und Knochenfisteln mus unbedingt erst Heilung eingetreten sein, ehe mit direkter Belastung begonnen wird. Schwere Rückschläge könnten sonst auftreten und der ganze Stumpf durch erneut aufflackernde Infektion in Gefahr kommen.

Langsames stetiges Fortschreiten vom Leichten zum Schweren muss die Richtschnur unseres Handelns beim Stumpftraining sein. Psychische Beeinflussung des Kranken unter ständigem Hinweis auf die grossen Vorteile der Belastungsfähigkeit ist unerlässlich.

Unter keinen Umständen darf der Kranke mutlos werden. Verzichtet er im Hinblick auf die oft sehr starken Schmerzen auf die Belastung und gebraucht eine indirekt tragende Prothese, so ist in kürzester Zeit das Resultat von Monaten verloren.

Sehr wichtig ist, dass der Amputierte gelernt hat, gut mit 2 Stöcken zu gehen, um im Bedarfsfalle auf freier Strecke entlastend gehen zu können und sich so einen grösseren Aktionsradius zu sichern.

Auf eine anscheinende Kleinigkeit möchte ich hier hinweisen, da mir manches erspart geblieben wäre, wenn ich den Fehler eher erkannt hätte. Es liegt nahe, im Anfang als Auftrittsfläche eine möglichst weiche Unterlage zu nehmen in der Meinung, dass der Druck gegen den Stumpf dann weniger unangenehm empfunden wird. Die Folge ist, dass die Watte oder der Zellstoff in der Mitte eingedrückt und an der Peripherie hochgewulstet wird, ein Aufscheuern der seitlichen Stumpfhaut tritt leicht ein. Man muss daher eine harte Unterlage nehmen, die in der Mitte höher wie am Rande ist, also konvexe Gestalt hat. Am besten eignet sich der sog. Elastikgummi, ein Schwammgummi, der sich nicht eindrücken lässt (s. Skizze).



falsch richtig

Sonderfälle der Unterschenkelamputation (Pirogoff, oberes Drittel und Gritti). Lotsch, zur Verth und Grasmann fordern die Anlegung eines hohen Pirogoff, um bequem Platz für das künstliche Fussgelenk zu haben. Seit über 2 Jahren hat sich aber auch in Deutschland der gelenklose Marksfuss allgemein durchgesetzt, denn wie so oft ist auch hier das Einfachste das Beste. Für die Anbringung eines solchen Fusses genügen aber 4 cm Abstand vom Boden, soviel dürfte aber bei jeder Pirogoffoperation wegfallen.

Der Marksfuss besteht aus einem primitiven Holzklotz, in die Höhlung passt die Stumpfhülse hinein, das Abwickeln des Fusses wird lediglich durch einen elastischen Vorderfuss ermöglicht, der aus Gummi oder Blockfilz besteht.

Das Gehen mit einem Kunstbein nach starrem System macht im Anfang einige Schwierigkeiten, später geht man viel sicherer als mit künstlichem Gelenk. Der Hauptvorteil liegt darin, dass bei der festen Konstruktion die lästigen Achsenbrüche unmöglich sind; man kann sich tatsächlich alles mit einem solchen Bein zutrauen, ohne befürchten zu müssen, durch Beschädigung desselben hilflos zu werden.

Der tiefe Pirogoff hat den Vorteil, dass der Amputierte zu Hause überhaupt kein Kunstbein benötigt, sondern auf dem Stumpfe umhergehen kann.

Im oberen Drittel, bis 6 cm unterhalb des Kniegelenkspaltes, ist unter allen Umständen äusserste Sparsamkeit geboten, hierüber sind sich alle Autoren einig. Von 6 cm ab kann der Kurzstumpf nicht mehr gefasst werden, in solchem Falle ist Absetzung nach Gritti vorzuziehen.

Nur Grasmann ist auch hier ultraradikal. Er schlägt vor, wenn nicht mehr wie 8 cm unterhalb des Knies vorhanden sind, gleich 10 cm oberhalb desselben zu amputieren. Einerseits kann der 8 cm lange Stumpf noch gut gefasst werden, eine federnde Kappe verhindert mit Sicherheit das Herausrutschen des Stumpfes. Andererseits ist auch wirklich nicht einzusehen, warum man ohne Zwang auf den wundervollen Grittistumpf verzichten soll zugunsten einer tiefen Oberschenkelabsetzung. Der Vorteil der Tragfähigkeit ist ungeheuer und die Nachteile, welche Grasmann anführt, lassen sich vermeiden, wenn man die Absetzung nicht in Höhe des Kniegelenkspaltes, sondern 5 cm weiter oben ausführt.

Zum Schluss noh einige Worte über das psychische Moment in der Frage der Stumpfversorgung, das unbedingt berücksichtigt werden muss.

Jeder Feldarzt wird die Beobachtung gemacht haben, dass die meisten Verletzten mit grosser Selbstverständlichkeit ihre Verstümmelung hingenommen haben. Bei einigen mag der Gedanke an das grose Ganze mitgewirkt haben, bei anderen wog das Bewusstsein vor, den kaum zu schildernden Schrecken modernen Grosskampfes wenigstens mit dem Leben entronnen zu sein. Später kam es darauf an, wo die Nachbehandlung stattfand: in einem kleinen Vereinslazarett war der Amputierte der Gegenstand eines durchaus nicht wohltuend empfundenen Mitleids, in einer grossen Sammelstelle fühlte er sich wohl, hier, wo immer Doppelamputierte waren, galt eine Unterschenkelamputation als nebensächlich.

In der Folgezeit war ausschlaggebend, ob Belastungsfähigkeit angestrebt oder auf dieselbe verzichtet wurde. In letzterem Falle wird der Verletzte ohne weiteres als unheilbar erklärt, der Stumpf hängt für immer „teilnahmslos“ in seiner Hülse, eine Besserung des Zustandes kann höchstens durch Fortschritte im Prothesenbau bedingt werden. Anders, wenn der Wille zur Belastungsfähigkeit bei Arzt und Krankem vorhanden ist. Der Verstümmelte merkt von Woche zu Woche die Fortschritte und bekommt mit der Zeit eine Art sportlichen Ehrgeizes, aus dem Bein immer mehr herauszuholen.

Im Frieden, wo das gemeinsame Leid fehlt und nicht wie zur Zeit des Weltbrandes das Einzelschicksal mehr oder weniger gleichgültig erscheinen mag, wird eine Gliedabsetzung immer schwerer zu ertragen sein. Warum sollen wir unsere Friedensamputierten von vorneherein als unheilbar ansehen und ihnen nicht den Weg zu nahezu uneingeschränkter Leistungsfähigkeit weisen?

Literatur.

v. Baeyer: M.m.W. 1917 Nr. 24. — Grasmann: M.m.W. 1925 Nr. 3. — Jottkowitz: M.m.W. 1924 Nr. 48. — Lotsch: D.m.W. 1922 Nr. 52. — v. Renesse: M.m.W. 1925 Nr. 4. — Ritter: Ergebn. d. Chir. u. Orth. Bd. 12 (hier Zusammenstellung der ganzen Kriegsliteratur). — zur Verth: M.m.W. 1923 Nr. 10. — Derselbe: Zbl. f. Chir. 1923 Nr. 43.

Aus der chirurg. Abt. des städt. Katharinenhospitals Stuttgart. (Leitender Arzt: Prof. Dr. Steinthal.)

Ungeklärte Formen von Spontangangrän an der unteren Extremität.

Von Dr. Emil Haller, Assistenzarzt der Abteilung.

Vor kurzem ist eine sehr ausführliche Arbeit aus der Hocheneggschen Klinik in Wien von Kazda erschienen, welche die verschiedenen ätiologischen Momente von Spontangangrän unter reichlicher Literaturangabe bespricht. Sie beschäftigt sich im wesentlichen mit der diabetischen Gangrän, während die anderen ätiologischen Momente weniger ausführlich besprochen werden. Aus diesen kurzen Andeutungen geht hervor, dass es eine Reihe ätiologischer, zum Teil nicht geklärter Formen von Spontangangrän gibt. Einen Beitrag soll die folgende Beobachtung bieten.

Am 2. XII. 24 wurde auf unserer Abteilung ein 37 Jahre alter Packer eingeliefert mit sehr hoher Temperatur (39,5°), Puls klein, stark beschleunigt, regelmässig.

Er ist seit 10 Jahren verheiratet und hat 3 gesunde Kinder.

Früher angeblich nie ernstlich krank gewesen, sei immer etwas nervös gewesen.

Habe 1917/18 im Felde die Zehen erfroren. Sei damals nicht in ärztlicher Behandlung gewesen und habe trotzdem Dienst gemacht. Bis Kriegsschluss Ende 1918 im Felde. Nach seiner Entlassung habe er seine Tätigkeit als Packer in einer Fabrik wieder aufgenommen, wobei er viel habe gehen und stehen müssen, ohne irgendwelche Beschwerden zu haben.

Im Frühjahr 1920 habe er krampfartige Schmerzen in beiden Füssen und Unterschenkeln bekommen, die plötzlich begonnen haben und so stark geworden seien, dass er kaum mehr habe gehen können. Die Schmerzen seien immer am stärksten im rechten Bein gewesen. Zunächst nur alle 3—4 Wochen solche Anfälle. Seit März 1924 häufigere und heftigere Anfälle. Während früher die Schmerzen nach einigen Minuten wieder verschwanden, habe er jetzt dauernd Beschwerden, die Füsse seien immer kalt, er habe wenig Gefühl darin.

Er habe bis vor 4 Wochen noch gearbeitet, seitdem heftige Schmerzanfälle, hauptsächlich in den Zehen des linken Fusses. Seit 8 Tagen Steigerung der Beschwerden, seit 2 Tagen höhere Temperaturen, mässiges Allgemeinbefinden.

Nach Bericht des seither behandelnden Arztes seit 8 Tagen deutlicher werdende Gangränstellen an den Zehenkuppen des linken Fusses. Zyanose und Kühle des ganzen Fusses. Wegen Schüttelfrosts eingewiesen.

Der Befund ergibt: Etwas nervöser, blass aussehender, abgemagerter Mann in schlechtem Ernährungszustand. Geringe Zyanose des Gesichts und der Lippen. Aeussere Haut ziemlich stark pigmentiert. Pupillenreaktion und Reflexe o. B. Innere Organe, besonders das Herz, o. B.

Am linken Bein fällt sofort eine hochgradige Atrophie auf. Femoralispuls rechts besser fühlbar wie links, jedoch beiderseits schwach. Tibialis und Dorsalispedispuls beiderseits nicht fühlbar. Der linke Fuss ist auf der Dorsalseite bläulichrot verfärbt, fühlt sich kühl an. Auf der Volarseite der linken Grosszehe und der 4. und 5. Zehe etwa pfennigstückgrosse, unregelmässige, schmierige und jauchig riechende Ulcera. Sehr starke Empfindlichkeit beider unteren Extremitäten bei der vorsichtigsten Berührung. Der Kranke sitzt meist im Bett mit angezogenen Beinen.

Der rechte Fuss fühlt sich kühl an, sieht etwas bläulich aus, sonst nichts Auffälliges.

Urinuntersuchung o. B. Wassermann und Sachs-Georgi negativ.

4. XII. 24. Temperatur stark erhöht, 40,8°, Allgemeinbefinden schlecht, Gangrän weitergeschritten, Demarkierung in der Knöchelgegend. — Absetzung im oberen Drittel des Unterschenkels.

6. XII. Nach vorübergehender Besserung Temperatur wieder auf 40,4° angestiegen, Gangrän der Lappen, fast bis zur Patella reichend. Tibialispuls nicht fühlbar, Femoralispuls sehr schwach. — Von hoher Oberschenkelamputation wird trotz Fortschreitens der Gangrän zunächst abgesehen, um nicht die Markhöhle zu eröffnen. — Intravenöse Presojodinjektionen.

10. XII. Zunehmende Verschlechterung des Allgemeinzustandes, septische Temperaturen, Puls klein, stark beschleunigt, unregelmässig, Benommenheit, Spontanabgang von Kot und Urin.

11. XII. Hohe Amputation im oberen Drittel des Oberschenkels wegen fortschreitender Gangrän im Aetherrausch. Auch hier noch Thrombose der Gefässe.

12. XII. Zunehmende Benommenheit, Exitus.

Es soll an dieser Stelle nicht darauf eingegangen werden, welche Art der Therapie am besten gewesen wäre, ob die Landowsche Ansicht, d. h. die tiefe Amputation, und wenn diese ohne Erfolg ist, die hohe Amputation vorzunehmen oder die von König und Heidenhain geforderte sofortige Oberschenkelamputation vorzuziehen sei.

Wie wir die erste Amputation im oberen Drittel des Oberschenkels vornahmen, war eine Demarkation in der Knöchelgegend eingetreten. Als die Gangrän nicht stille stand, überlegten wir uns: sollten wir nicht die hohe Amputation vornehmen? Wir entschlossen uns zur Exartikulation im Kniegelenk, um nicht die Markhöhle zu eröffnen, und so einer aufsteigenden Infektion Bahn zu machen. Die Oberschenkelamputation kam zu spät, die Thrombose war bereits weitergeschritten.

Was uns bei diesem Fall am meisten interessiert, war seine Entstehungsursache. Da alle diese Fälle im Anfangsstadium in den Händen der Internisten sind, dürfte diese Beobachtung auch für nichtchirurgische Kreise interessant sein.

Im Beginn der Vorgeschichte wurde erwähnt, dass der Kranke nach seiner Angabe im Felde die Füsse erfroren habe. Nachforschungen, die vom Versorgungsamt angestellt wurden, verliefen ergebnislos. Er gibt auch selbst zu, dass er nie deswegen in Revierbehandlung gewesen sei und seinen Dienst immer versehen habe. Man kann also die Erfrierung als Ursache ablehnen, da es nicht glaubhaft erscheint, dass er als Infanterist im Felde seinen Dienst hätte mit erfrorenen Füssen weiter versehen können, ohne sich krank zu melden.

Nach dem, was wir vom Kranken und seinen Angehörigen erfahren haben, sind Alkohol- und Nikotinabusus, was nach Erb und anderen ein ätiologisch sehr wichtiges Moment ist, auszuschliessen, er hat nur sehr mässig Alkohol getrunken und fast nie geraucht, ebenso früher durchgemachte Infektionskrankheiten (Lues, Typhus, Pneumonien etc.), Stoffwechselstörungen, chemische Gifte, wie Blei, Arsen, Quecksilber, mechanische Traumen.

Für eine organische Nervenerkrankung fehlte der Befund. Wassermann und Sachs-Georgi negativ. Pupillen reagierten auf Licht und Konvergenz, mittelweit, beiderseits gleich. Sämtliche Reflexe normal auslösbar, Sehnen- und Periostreflexe etwas gesteigert, keine pathologischen Reflexe.

Ein Diabetes lag nicht vor. Wiederholte Urinuntersuchungen und Blutzuckerbestimmungen negativ. Bei der Sektion Nebennieren o. B.

Interessant ist der pathologisch-anatomische Befund nach der ersten Amputation (Obermedizinalrat Dr. Walz): Sowohl an Stelle der linken Art. antica wie postica finden sich im unteren Drittel des linken Unterschenkels mehrere kleine Arterien, die mit organisierten Thromben erfüllt sind. Das grösste Gefäss von 1 mm Durchmesser zeigt Rekanalisation mit sehr zahlreichen kleinen Gefässen. Auch Vene sehr klein, thrombosiert, in Organisation begriffener Thrombus. Nerven o. B.

Da die kleinen Arterien nicht von einer gemeinsamen Muskelscheide umgeben sind, könnte eine angeborene Anomalie vorliegen, wodurch die infolge einer Schädigung und deren Folgen eingetretene Zirkulationsstörung von schwereren Folgen begleitet war, als wenn ein grösseres Gefäss getroffen worden wäre.

Anschliessend noch der Sektionsbefund (Walz): Während unterhalb des rechten Poupartschen Bandes die Art. femoralis noch ein Lumen zeigt, wohl etwas kleiner ist, nur 5 mm im Durchmesser, wird sie nach unten immer kleiner und ist durch eine graue Masse ausgefüllt; die Poplitea ist nur noch 2 mm im Durchmesser, an der Vene nichts Auffallendes. Iliaca beiderseits frei, dagegen beginnt links sofort unterhalb des Poupartschen Bandes in der Arterie eine graue Thrombose, die in eine grau-bräunliche, festhaftende Masse übergeht. Auch die Vene ist thrombosiert. Innere Organe o. B.

In dem pathologischen Befund, der eine kongenitale Anomalie ergibt, würden wir nach Oppenheim den endogenen Faktor gefunden haben. Oppenheim macht eine angeborene Enge bzw. kongenitale Schwäche des Gefässsystems für die Erkrankung verantwortlich.

Als weiterer endogener Faktor kommt nach Oppenheim noch eine mehr oder weniger ausgesprochene neuropathische Diathese hinzu; hierfür haben wir sehr wenig Anhaltspunkte. Nach Angabe der Angehörigen sei er hauptsächlich in letzter Zeit etwas leicht erregbar gewesen. Objektiv ist ausser einer leichten Steigerung der Sehnen- und Periostreflexe nichts Besonderes zu beobachten gewesen.

Wenn wir uns an Oppenheim halten, müssen wir noch nach dem exogenen Faktor fahnden. Nach all dem, was wir seither gehört haben, bleibt uns nur noch das übrig, worauf Hochenegg hingewiesen hat, dass nämlich übermässige Muskelarbeit ätiologisch für Gangrän angeschuldigt werden muss.

Der Kranke war während des ganzen Krieges im Felde, musste als Infanterist grosse Strapazen aushalten und in der Nachkriegszeit in seinem Beruf als Packer viel stehen und gehen.

Wir glauben, dass wir als Ursache neben der kongenitalen Anomalie und einer mehr oder weniger ausgeprägten neuropathischen Diathese die äussere Ursache, die in übermässiger Muskelleistung bestand, als auslösend annehmen müssen.

Nach Abschluss dieser Arbeit kommt hier ein 29 jähriger Kaufmann zur Aufnahme. Derselbe war bis vor 3 Monaten ganz gesund, ist den ganzen Krieg im Felde gewesen, Winter 1914 2 Tage im Revier wegen erfrorener Füsse. Hernach beschwerdefrei. Hat immer gearbeitet, insbesondere auch schwere körperliche Arbeit geleistet und viel Sport getrieben. Ein Trauma ist nicht bekannt. Seit etwa 3 Monaten Schmerzen in der linken Kleinzehe, zunächst nur Stiche, später krampfartige Schmerzen, die auch in der Ruhe auftraten. Kältegefühl.

Bei der Aufnahme beginnende Gangrän der Kleinzehe an der Endphalanx. Dieselbe fühlt sich kühl an, ist angeschwollen und druckempfindlich. Geringe Blauverfärbung des linken Vorfusses.

Urinuntersuchung negativ.

Auch hier ist die Aetiologie sehr unklar. Immerhin wäre es möglich, die Erfrierung, wegen der er 1914 im Felde in Revierbehandlung war, als gewebsschädigend anzuschuldigen und vielleicht als auslösende Ursache ein Trauma anzunehmen, das er bei Ausübung seiner Arbeit (in letzter Zeit als Hilfsarbeiter in Bergwerken und Steinbrüchen) oder beim Sport sich zuzog. Es sei noch hervorzuheben, dass keine Zirkulationsstörungen am linken Bein zu beobachten waren, Pulse der Arterien beiderseits gleich kräftig.

Literaturverzeichnis.

Curschmann: M.m.W. 1910 Nr. 31. — Erb: M.m.W. 1924 Nr. 21 und 1910 Nr. 21, 22 u. 47. — Hartung: B.kl.W. 1913 Nr. 4. — Kausch: M.m.W. 1910 Nr. 34. — Kazda: D. Zschr. f. Chir. Bd. 187. — Koga: D. Zschr. f. Chir. Bd. 121. — Kriser: M.m.W. 1914 Nr. 50. — Moscowicz: Grenzgeb. Bd. 17. — Noeske: M.m.W. 1909 Nr. 47. — Pribram: M.m.W. 1920 Nr. 45. — Sandröck: Zbl. f. Chir. 1913 H. 27. — Sudek: D. Zschr. f. Chir. Bd. 106. — Tobias: B.kl.W. Nr. 21. — Todjo: Arch. f. klin. Chir. 1912.

Aus dem Mecklenburg-Strelitzschen Landeskrankenhause Carolinenstift, Neustrelitz. (Direktor: Prof. Dr. W. Hartert.)

Ueber Wundinfektionen nach Operationen mit primärem Verschluss.

Von Dr. Kurt Laemmle, Oberarzt.

Gern folgen wir einer Anregung Teicherts aus der Königsberger chirurgischen Universitätsklinik (Prof. Kirschner) und prüfen auch an unserem Material nach, ob für die Wundinfektionen bei aseptischen Operationen eine in der Technik oder im Betriebe liegende Ursache zu finden ist. Wenn recht viele Kliniken und Krankenhäuser der Anregung Teicherts Folge leisten würden, so glauben wir, dass die Asepsis gewinnen könnte. Wenn man auch nicht erwarten darf, dass für die Allgemeinheit prinzipielle Entdeckungen gemacht werden, wird schon durch die Nachprüfung allein in der oder jener Anstalt manche Fehlerquelle aufgedeckt und beseitigt werden können. Es ist bekannt, dass gewisse Kliniken diese Notwendigkeit erkannt haben und die dauernde Ueberwachung der Asepsis einem Assistenten im Nebenamt übertragen haben. Trotzdem werden immer wieder, auch in ganz grossen und gut geleiteten Anstalten, Verstösse gegen die Asepsis durch irgend einen Zufall entdeckt; immer wieder werden durch Unzulänglichkeiten von neu in den Betrieb kommenden Persönlichkeiten Lücken in die strenge Methode der Asepsis gerissen. Es tritt plötzlich eine Serie von Wundinfektionen auf, deren Tatsache allmählich unheimlich wird. Oft wird die Ursache gefunden, in anderen Fällen hören die Infektionen eines Tages auf, während die Quelle verborgen bleibt. So kann zahlenmässiges Nachprüfen und Vergleichen im Sinne Teicherts nur Gutes stiften.

In unserem Landeskrankenhause gelangt die grösste Anzahl aller chirurgisch-gynäkologischen Fälle des Freistaates Meckl.-Strelitz zur operativen Behandlung. Wir haben nun das Material vom 1. X. 1922 bis 1. X. 1924 als Unterlage verwendet in ähnlicher Weise wie Teichert. Nur insofern sind wir etwas weiter gegangen, als wir alle primär vernähten Wunden in unsere Statistik einbezogen haben, auch wenn der Anlass zur Operation ein entzündlicher Vorgang war, während Teichert entzündliche Prozesse gesondert aufführte. Es scheint dies widerspruchsvoll zu sein für ein Ergründen der Ursache der Infektion, die in der operativen Technik oder im Betrieb gelegen sein soll. Tatsächlich haben aber unsere Untersuchungen gezeigt, was auch die tägliche Erfahrung lehrt, dass die Wundheilung bei Appendizitiden im Intervall, sowie im ersten akuten Beginn, ferner bei Cholezystektomien sich bezüglich der Infektion der Bauchdecken praktisch nicht ungünstiger verhält als bei irgendeiner streng aseptischen Operation.

Der Vollständigkeit halber folge ich dem Vorgang Teicherts und schildere unser technisches Vorgehen, soweit es für die vorliegende Betrachtung von Bedeutung ist. Es handelt sich hier scheinbar um Selbstverständlichkeiten und doch sind diese Dinge, wenn auch überall nach den gleichen Prinzipien verfahren wird, im konkreten Falle in vielen Beziehungen verschieden. Aseptische und septische Operationen werden wie überall in getrennten Operationsräumen vorgenommen. Die Kranken werden am Operationsvortage in der üblichen Weise vorbereitet (Rasur, Bad, frische Wäsche). Auf dem Operationstisch wird das Operationsfeld kurz vor der Abdeckung in weitem Umkreis mit reichlich 5 proz. Jodtinktur einmal angestrichen. Auch wir sind nach verschiedenen Versuchen mit anderen Desinfektionsmitteln wieder zum Jod zurückgekehrt, nachdem wir uns im Gegensatz zu Teichert weder von einem Vorteil der anderen Mittel, noch von besonderen Schädigungen durch das Jod überzeugen konnten. So ist insbesondere die Entstehung von bleibenden Adhäsionen durch Jod heute wie früher durchaus problematisch (Hofmann,

P. Sick). Selbstredend wird schon aus Gründen der Asepsis das Berühren der Därme mit der jodierten Haut verhindert (Anklemmen der Abdecktücher an Haut oder Peritoneum). Das kurzdauernde Brennen am Skrotum erscheint uns kein Grund, vom Jod abzugehen, auch das von Teichert erwähnte geringfügige Brennen in den Augen von Kranken und Operateur, das nur solange andauert, bis der Alkohol verdunstet ist, spielt doch ernstlich keine Rolle. Händedesinfektion: 5 Minuten Wasser und Seife, 8 Minuten 3 proz. Lysoform und 96 proz. Alkohol. Wir benutzten während der in Frage kommenden Zeit Zwirnhandschuhe bei allen aseptischen Operationen, bei allen nicht streng aseptischen Operationen und Untersuchungen Gummihandschuhe. Neuerdings sind wir nach Abschluss dieser Statistik, wie viele andere, wieder zum Gummihandschuh für alle Operationen zurückgekehrt. Bei Austastung der Bauchhöhle wurden immer Gummihandschuhe verwendet. Der Wundverband geschieht mit Kompressen und Mastisol. Drainiert wird bei Strumen und Radikaloperationen des Mammakarzinoms und ähnlichen Eingriffen für 24 Stunden; bei allen Operationen an den Gallenwegen 5 Tage mit dünnem Gummidrain (also nicht „ideal").

Unser operatives Material bestand vom 1. X. 1922 bis 1. X. 1923 aus 1065 Fällen, 1. X. 1923 bis 1. X. 1924 aus 1407 Fällen. Im 1. Berichtsjahre haben wir unter 1065 Fällen 599 sept. und 466 asept. Operationen. Im 2. Berichtsjahre haben wir unter 1407 Fällen 655 sept. und 752 asept. Operationen. Der Prozentsatz der aseptischen Operationen war also im 1. Jahr 43,8 Proz., im 2. Jahr 53,5 Proz. Teichert hat 63,5 Proz. bzw. 70,8 Proz.; also wesentlich mehr; das kommt wohl in erster Linie daher, dass bei uns die prozentual häufiger septischen gynäkologischen Operationen mit einbezogen sind [1]).

Als Wundinfektion haben wir bezeichnet das Auftreten jeder merklichen Entzündung in der Umgebung der Wunde, jede Abszessbildung, jede nachträgliche Dehiszenz der Naht.

Es wäre denkbar gewesen, dass sich bei unseren Untersuchungen herausgestellt hätte, dass zu Zeiten, in denen sich die septischen Operationen besonders häuften, die Wundinfektionen bei aseptischen Operationen zunehmen würden. Dies ist jedoch nicht der Fall. Es stellte sich im Gegenteil heraus, dass im zweiten Berichtsjahr trotz wesentlichen Ansteigens der absoluten Zahl der septischen Operationen die Kurve der Wundkomplikationen die Nullinie erreicht hat. Den Grund dafür glauben wir darin gefunden zu haben, dass vom 1. November 1923 an im Zusammenhang mit einem Wechsel in der Leitung des Hauses einschneidende Aenderungen im Sterilisationsbetriebe stattfanden. Die hohe Ziffer der Wundinfektionen im Oktober 1923 führten zu einer Revision des Sterilisationsbetriebes, wobei sich schliesslich herausstellte, dass die Heissluftsterilisation der scharfen Instrumente, wie Messer, Scheren, Nadeln etc. eine Fehlerquelle hatte, wie sie unten erörtert wird.

Wenn auch seit der Veröffentlichung Schimmelbuschs im Jahre 1891 das Auskochen der Instrumente in Sodalösung als einfachstes und sicherstes Verfahren anerkannt ist, so wird dieses Prinzip doch häufig noch aus irrigen Vorstellungen heraus durchbrochen. So wird in dem ausgezeichneten Schriftchen der Operationsschwester der Berliner Universitätsklinik Franziska Berthold erwähnt, dass frischgeschliffene Skapelle nach Möglichkeit nicht gekocht, sondern der chemischen Desinfektion mit Seifenspiritus unterzogen werden. Eine Umfrage in verschiedenen chirurgischen Anstalten hat ergeben, dass auch heute noch die schneidenden Instrumente nicht überall ausgekocht, sondern auf andere Weise desinfiziert werden. Brunner bezeichnet die chemische Desinfektion der Messer als verlassen, gibt jedoch zu, dass im Versuch nach Reinigung von mit Staphylokokken infizierten Messern in 5 proz. Lysollösung bzw. 95 proz. Alkohol keine Kulturen in Agar mehr aufgingen. Aus der Veröffentlichung von Nye und Tracy erfahren wir, dass auf der chirurgischen Abteilung des Bostoner Krankenhauses binnen 48 Stunden zwei Operierte an Gasinfektion, von der Operationswunde ausgehend, gestorben sind. Die Infektionsquelle waren Messer und Scheren, welche nicht ausgekocht, sondern der chemischen Desinfektion mit Seifenspiritus und Alkohol unterzogen worden waren. An den Messern ist der Bacillus aërogenes capsulatus nachgewiesen worden. Einige Tage vorher war ein gasbrandinfizierter Kranker operiert worden. Diesen Fall führt auch Brüning an und kommt zu dem Schluss, dass das Auskochen infizierter Messer niemals unterlassen werden darf. Er steht auch auf dem Standpunkt, dass Alkohol wegen seiner geringen keimtötenden Kraft ein ungeeignetes Desinfiziens ist. Brüning scheint jedoch auch anzunehmen, dass die Instrumente durch Auskochen wesentlich an Schärfe verlieren. Es trifft jedoch nicht zu, dass die chemische Desinfektion die schneidenden Instrumente weniger alteriert, als das Auskochen, sie ist jedoch zeitraubender und der Unvollkommenheit von Personen unterworfen, die sie bewerkstelligen. Alle diese Bestrebungen, das Auskochen zu vermeiden, gehen von der falschen Ansicht aus, dass Instrumente durch Kochen leiden. So wird auch die Heissluftsterilisation für schonender gehalten. Die Anlasstemperatur für Messerstahl nun liegt über 250° und die Härte des Stahles wird nur dann gemindert bzw. vernichtet, wenn diese Temperatur überschritten wird. In siedender Sodalösung werden die Instrumente auf 104° erhitzt. Da ist es schwer ersichtlich, warum die Messer bei 104° Kochen mehr leiden sollen, als bei 180° Heissluft. Selbstredend muss man beim Kochen die allgemein bekannte Forderung berücksichtigen, dass die Schneiden im wallenden Wasser nicht durch andere Instrumente berührt werden.

Auch Perthes erwähnt im Abschnitt „Operationsräume" des „Deutschen Krankenhauses", dass die trockene Hitzesterilisation für Instrumente als verlassen gilt, Lautenschläger bestätigt bei persönlicher Aussprache, dass die Heissluftsterilisation für Instrumente seiner Kenntnis nach in Deutschland aus den meisten modernen Anstalten verdrängt ist, dass sie jedoch im Ausland viel, in Frankreich fast ausnahmslos geübt wird [2]). Aus eigener Beobachtung weiss ich, dass auch heute noch, wie es bei uns der Fall war, in grösseren Anstalten für schneidende Instrumente teilweise die Heissluftsterilisation beibehalten ist. An sich genügt natürlich für die Sterilisation eine Heissluftbehandlung von 2 Stunden bei 180° vollauf. Aber der Hauptfehler der Heissluftsterilisation ist eine mit ihrem Wesen notwendig verbundene Unsicherheit. So muss bei der Heissluftsterilisation dauernd darüber gewacht werden, dass die Temperatur von 180° auch während der ganzen Sterilisationszeit eingehalten wird. Das wird im Drange der Arbeit leicht versäumt. Die Temperatur erreicht nicht die erforderliche Höhe; ferner ist es besonders bei älteren Apparaten unsicher, ob die am Thermometer angezeigte hohe Temperatur tatsächlich im ganzen Apparate herrscht. So wird häufig bei stark beschicktem Apparat das hinderliche Thermometer hochgeschoben und erfüllt dann nicht die Forderung, mit der Quecksilberkugel 10 cm in den Innenraum hineinzuragen, vielmehr gibt das Thermometer alsdann die nicht massgebliche, viel höhere Temperatur in der Nähe der metallenen Wandung an [3]). Alle diese Fehlerquellen gibt es beim Kochen nicht; sind die Instrumente 5 Minuten gekocht, so sind sie steril, und die Keimfreiheit hängt nicht von dem unsicheren Faktor „Mensch" ab. Auch Brunner erwähnt in seiner umfassenden Monographie, dass die Einwände gegen Heissluftsterilisation immer noch gelten, trotz Redard, Sorel u. a. „Die trockene Hitze wärmt nicht gleichmässig, die Sterilisation erfordert lange Zeit und ist deshalb unpraktisch, auch leiden die Instrumente mehr als unter dem Auskochen."

Die Heissluftsterilisation ist die Domäne des Bakteriologen, der jeden Fehler an seinen Kulturen sofort entdeckt.

Die meisten Infektionen haben wir bei Hernien erlebt, und zwar kann man hier sagen, dass jüngere Aerzte mit längerer Operationsdauer und stärkerer mechanischer Inanspruchnahme des Gewebes eine relativ höhere Anzahl von Wundinfektionen herbeiführen. An unserem Material kann, abgesehen von diesem Einfluss, von einer grösseren Infektiosität eines besonderen Operateurs nicht gesprochen werden; auch können wir wie Teichert bestätigen, dass Aerzte mit besonders hoher Operationsziffer keine höhere Infektionszahl aufweisen, obwohl naturgemäss auch zahlreicheres septisches Material durch ihre Hände geht.

Die Hernien belasten die Männerabteilung, weil sie eben bei Männern häufiger sind. Sonst sahen wir keinen wesentlichen Unterschied zwischen Männern und Frauen. Bei den Frauen und Kindern fanden wir häufiger die Verbände mit den Fingern abgerissen, ohne dass die primäre Heilung dadurch gestört wurde. Die Ursache der Wundinfektion bei reinen Operationen wird in der überwiegend grossen Mehrzahl der Fälle bei offener Wunde auf dem Operationstisch und nicht nach Schluss derselben auf der Station gelegt. Auch das manchmal unvermeidliche Zusammenliegen von aseptischen und septischen Fällen in einem Saal hat nach unseren Erfahrungen keinen Einfluss auf die Zahl der Wundinfektionen. Ebensowenig sahen wir einen Einfluss auf die Wundinfektionen, je nachdem Narkose oder Lokalanästhesie als Betäubungsart gewählt worden war.

Nun zu den Zahlen: Teichert errechnet einen Durchschnitt von 2,25 Proz. Infektionen bei aseptischen Operationen und findet in der Literatur keine entsprechenden ähnlichen Untersuchungen. Er übersah wohl die Arbeiten Brunners, der mehrere ähnliche Statistiken mitteilt, wenn sie sich hier auch nicht zur Vergleichsstatistik eignen. Auch die Kunzsche Statistik über Wundinfektionen bei Herniotomien, die sich über 14 Jahre erstreckt, ist sehr interessant. Von Sarkewitsch ist 1923 eine Statistik über Wundstörungen bei aseptischen Operationen in der chirurgischen Klinik der russischen militärmedizinischen Akademie erschienen, die sehr viel höhere Infektionsziffern enthält, so von 9,7 Proz. bei Herniotomien, bis 30 Proz. (!) bei Gelenkresektionen. Es handelt sich hier der Operationsziffer nach (302 aseptische Operationen in 4 Jahren) um eine kleinere Anstalt. Daraus mag ersehen werden, dass Teicherts Erwartung, dass kleinere Anstalten bessere Ziffern aufweisen, hier sicher nicht zutrifft. Wir haben im ersten Berichtsjahr 5,9 Proz. im zweiten Berichtsjahr 2,7 Proz. Infektionen. Der grosse Unterschied ergibt sich aus den oben erwähnten Veränderungen im Sterilisationsbetrieb. Die Errechnung eines Durchschnittes beider Jahre würde daher ein falsches Bild ergeben.

Es wäre interessant, zu hören, ob bei grossem Material noch günstigere Zahlen als 2 Proz. erzielt werden können. Mit Teicher

[1]) Wegen Raummangels verzichte ich darauf, die zum Verständnis nicht unbedingt notwendigen Kurven zum Abdruck zu bringen.

[2]) Dabei benutzen die Franzosen ein kompliziertes System mit plombierten Kästen, von denen jeder ein Einzelinstrumentarium für jede einzeln Operation des nächsten Tages birgt. In Gegenwart des Operateurs werde die Plomben entfernt und der Indikator geprüft. Sicher kein einfaches Verfahren!

[3]) Die modernen Heissluftsterilisatoren Lautenschlägers mit Winke thermometer in der Tür schalten diese Fehlerquelle aus.

erscheint es uns als ein Gewinn für die Asepsis, wenn man aus recht zahlreichen Anstalten hören würde, dass es eben trotz aller Vorsicht, trotz gründlichster Ueberwachung für den „Fabrikanten" — wie Volkmann sich ausdrückte — nicht immer möglich ist, „tadellose Ware" abzuliefern. Auf der anderen Seite wird man sehen, dass es sich hier für die einzelne Anstalt um kein absolut abgeschlossenes Gebiet handelt, wie vielfach angenommen wird, sondern noch mancher Fortschritt erzielt werden kann. Immer wieder muss der Operateur die Sterilisationsmethoden seines Betriebes bis in die intimsten Winkel nachkontrollieren, weil die Personen, welche diese Dinge besorgen, nicht aus innerem Verständnis heraus handeln, sondern nur für das praktische Bedürfnis angelernt sind. Hierin liegt die Gefahr einer allmählichen Entartung von Methoden, die dem wissenschaftlich Geschulten als etwas Selbstverständliches erscheinen. Je einfacher die Methode, um so leichter die dauernde Ueberwachung.

Literatur.

Franziska Berthold: Der chirurgische Operationssaal. Berlin 1922. — Brunner: Handbuch der Wundbehandlung, neue deutsche Chirurgie, Bd. 20, Stuttgart 1916. — Brüning: Ueber die Desinfektion der chirurgischen schneidenden Instrumente, insbesondere über die Unzuverlässigkeit des Alkohols. D.m.W. 1924, Nr. 22, S. 717. — Hofmann: Ueber die moderne Jodpinselung und deren weiteres Anwendungsgebiet. M.m.W. 1911 Nr. 3. — Ders.: Bemerkung zu Proppings Aufsatz: „Joddesinfektion bei Bauchoperationen." Zbl. f. Chir. 1911 Nr. 23. — Kunz: Wundbehandlung bei Hernien. Ref. in Brunners Handbuch. — Nye and Tracy: A note on the fallacy of using alcohol for the sterilisation of surgical instruments. Boston med. a surg. journ. 1923, 189, Nr. 16, S. 561. Ref. in Zbl. f. d. ges. Chir. 26, H. 5, S. 214. — Perthes: Abschnitt „Operationsräume" in „Das deutsche Krankenhaus". II. Auflage. Jena 1922. — Propping: Zur Joddesinfektion des Operationsfeldes bei Bauchoperationen. Zbl. f. Chir. 1911 Nr. 9. — Redard: Desinfection des instruments de chirurgie. Rev. d. chir. 1888. Ref. in Brunners Handbuch. — Sarkewitsch: Ueber Wundstörungen nach dem Material der chirurgischen Klinik der Militär-medizinischen Akademie in den Jahren 1918/1922. (Westnik chir. i pogranitschnych oblastei Bd. II, H. 4—6, S. 221, 1923.) Ref. in Zbl. f. Chir. 1924 Nr. 49. — Sick: Jodtinktur bei Bauchoperationen. Zbl. f. Chir. 1911 Nr. 23. — Sorel: Petit manuel d'antisepsie et d'asepsie. Ref. in Brunners Handbuch. — Teichert: Wundinfektionen nach aseptischen Operationen mit primärem Wundverschluss. Zbl. f. Chir. 1924 Nr. 39.

Zum Verlauf der perniziösen oder sog. tropischen Hirnmalaria (Meningo-encephalitis haemorrhagica comatosa).

Von Heinrich Higier-Warschau.

Bekanntlich ist die Malaria eine derjenigen Infektionskrankheiten, die spezielle Affinität zum Nervensystem besitzen. Relativ am häufigsten werden von ihr die peripheren Nerven affiziert, was sich klinisch kundgibt, entweder in Form paroxysmaler Neuralgien (am meisten des Supraorbitalis, Okzipitalis und Ischiadikus) oder schwerer permanenter motorisch-sensibler Mono- resp. Polyneuritiden.

Seltener sind es die Rückenmarksbahnen, die dem malarischen Virus unterliegen, wiederum in Form vorübergehender paroxysmaler Lähmungen (Paraplegie, Tetraplegie) oder anhaltender spastischer resp. schlaffer Muskelschwäche unter dem Bilde der Herdsklerose, der diffusen Myelitis und der funikulären Myelopathien, der früher sog. kombinierten Erkrankungen der Seiten- und Hinterstränge.

Am seltensten scheinen die nervösen Hirnkomplikationen vorzukommen. Sie treten meist in den schweren Malariafällen auf, die durch die sog. perniziöse oder tropische Fieberform verursacht und bakteriologisch durch die halbmondförmigen Parasiten erkennbar sind. Genauere Studien über diese Varietät verdanken wir erst dem letzten Dezennium, speziell den reichen Erfahrungen aus den östlichen und südlichen Fronten des letzten Weltkrieges, trotzdem einzelne Beobachtungen auch der älteren neurologischen und psychiatrischen Literatur nicht ganz fremd sind (Griesinger 1872, Bardellini 1898, Cardamitis 1901, Luzatto 1904, Pausias 1901, Janssen 1903).

Auch bei der Hirnmalaria begegnen wir den erwähnten zwei Auftrittstypen der Krankheit. Die krankhaften Erscheinungen — sowohl die Herdsyndrome als die allgemeinen zerebralen Symptome — kommen und vergehen mit dem einzelnen Anfalle (z. B. Aphasie, Hemiplegie, Ataxie, Psychose — Boisseau, Laforgues, Rodenwaldt, Griesinger) oder sie entwickeln sich auf dem Boden einer schweren, verschleppten Malaria und bleiben beständig und unabhängig vom Typus und von der Häufigkeit der Paroxysmen (Epilepsie, Lähmungen, Psychosen).

Nach der Zusammenstellung E. Straus[1]) sind folgende Beziehungen zwischen dem Auftreten der nervösen Erscheinungen und den einzelnen Fieberanfällen möglich: Die Nervensymptome können
a) mit dem Anfall,
b) unmittelbar nach dem Anfall (postfebril),
c) an Stelle des Anfalls (Larven) auftreten. Sie können
d) zugleich mit dem Anfall verschwinden,
e) ihn einige Zeit überdauern,
f) als dauernde Anfallserscheinung bestehen bleiben. Sie können
g) mit dem Erstlingsfieber, wie es bei dem Koma häufig der Fall ist, eintreten,
h) sich bemerkbar machen, nachdem bereits einige Fieberanfälle vorausgegangen sind,
i) erst bei einem späteren Rezidiv oder Rückfällen zustande kommen,
k) nur bei einem einzigen Anfall auftreten oder rezidivieren. Schliesslich
l) sich während des Komas entwickeln oder bei freiem Sensorium entstehen.

Was die Diagnose bedeutend zu erschweren pflegt, ist die Tatsache, dass gerade die Hirnmalaria bei Fällen auftritt, die weder durch ihren typischen Verlauf und hohe Fiebergrade auffallen, noch sich durch die charakteristische Milzschwellung kundgeben. In solchen zweifelhaften Fällen kann und darf — auch bei absolut überzeugender Anamnese — nur die wiederholte Blutuntersuchung auf Plasmodien und Mononukleose die Diagnose entscheiden.

Die Symptomatologie der Hirnmalaria ist ausserordentlich mannigfaltig. Relativ selten ist einerseits die blitzartige, binnen wenigen Stunden zum Tode führende sog. Algida comatosa, andererseits die ausgesprochen chronisch verlaufende Malariapsychose. Zur Regel gehören diejenigen Fälle, wo neben allgemeinen Erscheinungen, wie Koma und Delirien, Herdsymptome bestehen, zirkumskripte und diffuse, motorische und sensorische, Reizungs- und Lähmungszustände von meningealer und kortikaler, zerebellärer und bulbärer Lokalisation.

Der Fall, über den berichtet werden soll, besitzt manche, ziemlich selten notierte Eigentümlichkeiten, sowohl in klinischer als bakteriologischer Hinsicht.

Im November wurde ich zur Konsultation hinzugezogen zu einem 27 jährigen Kaufmann, der vor etwa 12 Stunden in der Nacht zwischen 3 und 4 Uhr fast plötzlich aus tiefem Schlaf mit Kopfschmerz, Schwindel- und Uebelkeit erwachte und unter nur wenige Minuten anhaltenden halluzinatorischen Delirien das Bewusstsein verlor.

Anamnestisch konnte nur so viel festgestellt werden, dass der stets gesunde und aus gesunder Familie herstammende Herr seit 1½ Jahren verheiratet und seit einem halben Jahre Vater eines gesunden Knaben ist, dass er in den letzten Monaten ab und zu fröstelte, fieberte und schwitzte, was ihn jedoch nur wenige Male für kurze Zeit an der Besorgung seiner Geschäfte verhinderte. Die Temperatur erreichte selten 38°. Die ihn behandelnden Aerzte vermuteten eine verschleppte Grippe, eine latente Spitzentuberkulose, eine eitrige Endokarditis, eine atypische Malaria.

Die wiederholten Blut-, Sputum- und Harnuntersuchungen haben nichts Positives ergeben — speziell was Nephritis, Lues, Tuberkulose, Malaria anbetrifft —, auch waren die spezifischen Behandlungsmethoden — Quecksilber, Salizyl, Chinin, Methylenblau — nie von bemerkenswertem Erfolg gekrönt.

Die letzten Tage vor dem Anfall fühlte sich Kranker ziemlich wohl, verbrachte den letzten Abend in Gesellschaft beim Kartenspiel, wo er ein ganz knappes Abendbrot verzehrte.

Diente nie im Militär, verliess seine Geburtsstadt Warschau nur ausnahmsweise für wenige Stunden, hat nie Exzesse in baccho begangen, nie an Krämpfen und Migräne gelitten.

Wie mir von der Umgebung berichtet wurde, fielen in den ersten Krankheitsstunden Brechneigung, in den späteren epileptiforme Krämpfe auf.

Bei der klinischen Untersuchung liess sich folgendes feststellen:

Gut ernährter Herr. Puls 104, rhythmisch, mässig gespannt. Temperatur 37,8. Atmung leicht beschleunigt. Bewusstlos. Lässt sich aus dem Koma nicht erwecken. Herz und Lungen o. B. Bauch nicht aufgetrieben. Milz und Leber nicht gut palpierbar.

Leichte Nackenstarre. Bei starkem Beugen des Kopfes nach vorn erweitern sich vorübergehend die sonst gleichen, träge reagierenden, nicht deformierten Pupillen.

Tonische Krampfanfälle an sämtlichen Extremitäten, speziell den unteren. Sehnenreflexe pathologisch gesteigert. Beiderseitiger Clonus pedis und Babinski, Mendel-Bechterew und Rossolimo. Nirgends Lähmungen. Augenhintergrund normal.

Harn konzentriert, trübe. Spez. Gew. 1026. ¼ Prom. Eiweiss, kein Zucker, viel Indoxyl und Harnsäure, keine morphotischen Elemente.

Lumbalpunktion ergibt blutigen Liquor, unter mässig hohem Druck, 2 Prom. Eiweiss, Nonne-Appelt +. Bei halbstündigem Ruhigstellen des Liquors senken sich die Blutkörperchen und die darüberstehende Flüssigkeit wird klar, durchsichtig, intensiv xanthochromisch. Das gefärbte Präparat zeigt 15 Proz. Lymphozyten, 1 Proz. Monozyten und 84 Proz. Neutrophile, in 1 ccm finden sich etwa 600 weisse Blutkörperchen.

Bakteriologisch liessen sich weder Meningo- und Pneumokokken noch der Koch sche Tuberkelbazillus nachweisen.

Die Diagnose blieb ziemlich dunkel, sowohl am ersten wie an den zwei nächsten Tagen, als die Temperatur etwas in die Höhe stieg, etwa 39° erreichte, die tonischen Krampfanfälle unaufhaltsam in kurzen Abständen sich wiederholten und das Sensorium verdunkelt blieb. Für Lues, Tuberkulose und subakute Endokarditis, die man in den letzten Monaten vermutete, fanden sich keine gewichtigen klinischen Anhaltspunkte.

Urämie bei einem jungen Individuum, das nie Hinweise auf ein Nierenleiden lieferte, war kaum annehmbar, das ¼ Prom. Eiweiss konnte auf Kosten der Temperatursteigerung und des Insultes geschoben werden.

An vulgärem Status epilepticus war bei dem sonst nie epileptisch gewesenen Herrn kaum zu denken, speziell sprachen auch dagegen die leichte Nackenstarre, der permanent tonische Charakter der Anfälle, das Verhalten der Pupillen, der beiderseitige Klonus und Babinski.

---

[1]) F. Wohlwill und E. Straus: Nichteitrige Entzündungen des Zentralnervensystems. Kraus-Brugsch, Spez. Path. u. Ther. inn. Krkh.

Bei dem eigentümlichen Liquorbefund — und wie ich betonen möchte, noch vor der projektierten Punktion — hielt ich am wahrscheinlichsten die Diagnose einer sog. spontanen Meningealhämorrhagie, derjenigen Form der Leptomeningitis haemorrhagica, die wir hier zu Lande gar nicht so selten zu sehen bekommen und gerade im Jünglings- und Mannesalter, wie die betreffenden Abhandlungen von Flatau und Goldflam illustrieren.

Die Blutsenkung ohne Gerinnselbildung, die xanthochrome Färbung des Liquor, das sterile Verhalten desselben, der leichte Opisthotonus, die mydriatische Pupillenreaktion beim Nackenbeugen schienen dafür zu sprechen. Es sei zugegeben, dass diese Diagnose einer spontanen oder essentiellen subarachnoidalen Blutung immerhin als Auswegsdiagnose zu gelten hat, solange man der Blutung keine bestimmte ätiologische Unterlage zu geben vermag.

Als sich der Zustand am 3. Krankheitstage nicht besserte, das Koma tiefer wurde, trotzdem die Krampfanfälle an Häufigkeit und Intensität nachliessen, die gesteigerten Sehnen- und Hautreflexe, sowohl die normalen als pathologischen, immer schwächer und kaum auslösbar wurden, beschloss ich zunächst, um die Steigerung des Hirndrucks herabzusetzen, eine nochmalige ausgiebige Lumbalpunktion vorzunehmen und gleichzeitig den blutigen Liquor auf ev. Hämolyse und Plasmodien zu untersuchen, zumal sich an der linken Lunge eine ausgedehnte Pneumonie, vom Charakter einer kruppösen, plötzlich entpuppte, die weder als hypostatische noch als Schluckpneumonie aufgefasst werden konnte.

Der Druck des Liquors war ziemlich erhöht, die Flüssigkeit blutig, trübe, wies +++ auf und konnte nach Zentrifugieren derselben im Bodensatze bei der Methode des Dicktropfens unter Immersion die Anwesenheit des tropischen Plasmodium falciforme im Ringstadium konstatiert werden (Koll. Anigstein), mit dünner Protoplasmaschicht und zwei aneinandergelagerten Chromatinkörperchen.

Der positive Wassermann des Liquors bei dem an Lues nicht verdächtigen Kranken und die Anwesenheit der Plasmodien in der Flüssigkeit genügten zur Diagnose einer Meningoenzephalitis malarica und einer akuten Pneumonie wahrscheinlich derselben Herkunft. Die Familie des ziemlich schweren Kranken verweigerte den Transport ins Krankenhaus. Eine ausgiebige Venaesektion, Einführung eines Gramms Chinin, permanente Kampferinjektion konnten leider den letalen Ausgang nicht verhindern, der am 4. Krankheitstage, etwa 15 Stunden nach der Chininapplikation stattfand. Zur Autopsie kam es beim Privatkranken nicht.

Was in diesem, ganz eigenartig verlaufenden Fall unzweifelhafter Hirnmalaria zu beachten wäre, ist folgendes:

1. Der insultartige Beginn der Krankheit mit einem Bilde, das nur bei schweren Hirnblutungen zur Beobachtung zu gelangen pflegt.

2. Der blutige Liquor, der eine sog. spontane Subarachnoidealapoplexie, richtiger Haematoma arachnoideae (als Analogon des Haematoma durae), ausgezeichnet vortäuschte.

3. Die zerebrospinale Flüssigkeit, die plasmodienhaltig war und positive Wassermannreaktion aufwies, trotzdem das Blut bei wiederholter Untersuchung des nichtluetischen Malarikers nichts Pathologisches ergab.

4. Das akute klinische Bild, in dem die ersten Tage tonische Krampfanfälle mit enormer Steigerung der normalen Reflexe und Anwesenheit sämtlicher pathologischer Haut- und Sehnenreflexe, die letzten Tage totale Akinesie, Areflexie und kruppöse Pneumonie wahrscheinlich embolisch-malarischer Herkunft vorherrschten.

5. Das Fehlen — im mehrmonatlichen Vorstadium — typischer Malariaanfälle und wesentlicher Milzvergrösserung.

6. Der Nachweis im Liquor der perniziösen sog. tropischen Plasmodiumform bei einem Herrn, der nie seine mitteleuropäisch gelagerte Geburtsstadt verliess, was aufs Neue beweisen dürfte, dass die „tropische" Form auch in aussertropischen Ländern endemisch vorkommt und deswegen eher „exotische" genannt werden sollte.

Wie sollen wir uns das anatomisch-pathologische Bild solcher Fälle vorstellen? Jedenfalls handelt es sich hier nicht, wie aus dem Hauptbefunde der ersten Tage zu vermuten war, um reine oder sog. spontane Subarachnoidealhämorrhagie. Falls eine solche besteht, was sich nicht ausschliessen lässt, so ist sie symptomatisch, eine hämorrhagische Leptomeningitis, als Begleiterin einer diffusen hämorrhagischen Enzephalitis oder, wie man sie früher zu nennen pflegte, einer Purpura cerebri.

Hat schon Laveran vor Jahren in seiner klassisch gewordenen Monographie von einer echten lymphozytären Meningitis gesprochen, so haben spätere Autoren eine Malariaenzephalitis beschrieben mit typischen Ringblutungen, Kapillarthromben, diffuser Endothelbeschädigung und perivaskulärer Gliaproliferation, die zur Bildung von formellen Knötchen führt, Knötchen, die Dürck[2]) als Malariagranulome bezeichnete und auf eine Stufe mit dem Tuberkulom und Syphilom zu stellen geneigt war. Nach Wohlwill[1]) kann man sich des Eindrucks nicht erwehren, dass diese Bildungen in naher Verwandtschaft zu den Ringblutungen stehen: die typische Kugelform, das nekrotische Zentrum, in dessen Mitte wiederum ein Gefäss gelegen ist, die Lokalisation in der Marksubstanz, endlich die Tatsache, dass Markscheiden im nekrotischen Zentrum fehlen, Achsenzylinder, wenn auch an Zahl vermindert, nachweisbar sind, das sind alles Momente, die für eine derartige Verwandtschaft sprechen.

[2]) Dürck: Ueber die bei Malaria perniciosa comatosa auftretenden Veränderungen im Zentralnervensystem. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1917 und M.m.W. 1921.

Es sei dahingestellt, ob durch die perivaskulär wuchernde Glia die Kapillare schliesslich blockiert wird, oder ob — was wahrscheinlicher ist — die thrombosierte Kapillare schwere Ernährungsstörungen in Form von Erweiterungsherden verursacht, auf die die umgebende Glia sehr lebhaft mit Knötchenbildung reagiert.

Was den Verbreitungsmodus der latenten Malaria über das Hirngebiet anlangt, kann man nur Vermutungen aussprechen. Interessant bleibt jedenfalls die in sezierten Fällen absolut sichergestellte Tatsache der akut stattfindenden Verstopfung der Hirnkapillaren mit Plasmodien. Nach Freifeld[3]) befinden sich die Plasmodien der tropischen Malaria in den Hirnkapillaren hauptsächlich in Form von Gameten und Sporulationsrosetten. Letztere Form komme im kreisenden Blute nicht vor und entwickle sich wahrscheinlich in den Hirnsinusen, wo die mechanischen Bedingungen für seine Entwicklung am günstigsten liegen. Eben infolge Zerfalls dieser Sporulationsformen und Auftretens im Blutplasma fremder Körper, wie Pigment und Erythrozytenstämme, sollen die multiplen Kapillarthromben entstehen, die erweichten, pigmentierten Hirnherde, welche die schiefergraue, fast dunkle Verfärbung der Hirnoberfläche der Perniziosa verleihen (Encephalitis haemorrhagica subcorticalis).

Im Malariagehirn findet die vikariierende Kompensation viel schlechter als sonst statt, infolge der Stase, der Multiplizität der Herde und des stark alterierten Zustandes der infizierten Erythrozyten. Bei nichtletalen Fällen lässt das Koma nach und es treten an dessen Stelle Schlafsucht und Apathie resp. Delirium, ängstliche Vorstellungen und Halluzinationen auf, oder in protrahiert verlaufenden Fällen stellt sich nicht bloss klinisch das Bild der akuten multiplen Herdsklerose ein, sondern auch pathologisch-anatomisch, da die multiplen Herde, als Endstadien der besprochenen Malariagranulomae, meist an der Grenze der weissen und grauen Substanz sich lokalisieren.

Selbstverständlich würden bei der malarischen, diffusen sog. Flohstichenzephalitis der Hirnrinde die epilepti- und tetaniformen Krämpfe vorherrschen, bei Affektion des Kleinhirns und der Oblongata zerebellare und bulbäre Syndrome vorwiegen und bei der meningealen Form im entzündlichen Liquor viel Eiweiss und Lymphozyten sich nachweisen lassen.

Zur richtigen Zeit und in der richtigen Weise appliziert, hilft — neben ausgiebigem Aderlass — das Chinin auch in manchen sehr verzweifelten Fällen, wo die Hirnaussaat der jungen Plasmodienformen blitzartig stattfand. In unserem Fall kam die rationelle Therapie wegen der grossen differentiell-diagnostischen Schwierigkeiten leider zu spät.

Aus der orthopädischen Anstalt der Universität Heidelberg. (Direktor: Prof. Dr. Ritter v. Baeyer.)

Erfahrungen mit der epiduralen Antipyrininjektion bei Ischias.

Von H. Jordan, Assistent der Klinik.

Unter den Erkrankungen der Grenzgebiete, denen sich die moderne Orthopädie in jüngerer Zeit mit besonderer Aufmerksamkeit zu widmen bestrebt ist, nimmt die kurz als Ischias bezeichnete Neuralgie des N. ischiadicus einen nicht unwichtigen Platz ein. Legt doch die Ischias nicht nur in empfindlicher Weise die Tätigkeit des Bewegungsapparates lahm oder kommt überhaupt erst unter dem Bild ihrer Folgezustände — wie der Scoliosis ischiadica — zur Beobachtung des Orthopäden; sie bietet auch in nicht seltenen Fällen differentialdiagnostische Schwierigkeiten der Abgrenzung gegen andere Erkrankungen des Bewegungsapparates, die allgemein orthopädischer Behandlung vorbehalten sind. Dass Plattfussbeschwerden, Arthritis deformans des Knie- und Hüftgelenks, ab und zu auch einmal eine Koxitis als Ischias in die Sprechstunde kommen, ist genugsam bekannt. So konnten wir an unserem Material nur etwa in der Hälfte der Fälle die Diagnose Ichias bestätigen, was damit zusammenhängen mag, dass eindeutige Fälle von Ischialgie selten von vornherein die orthopädische Spezialklinik aufsuchen. Interessanter ist die Unterscheidung zwischen reiner Neuralgie des Ischiadikus einerseits und Erkrankungen des Ileosakralgelenks sowie Muskelrheumatismus andererseits. Vor allem amerikanische Autoren sahen bei den meisten Ischiasfällen eine Druckempfindlichkeit der Articulatio sacroiliaca und sind geneigt, in einer Arthritis oder Periarthritis dieses Gelenkes die Ursache der Ischias zu suchen. Wir können nach unseren Beobachtungen dieser Anschauung nicht ohne weiteres zustimmen, wenn auch zuzugeben ist, dass das Lasèguesche Phänomen, das bedeutende Hilfsmittel der Ischiasdiagnose, durch eine Erkrankung des Ileosakralgelenks vorgetäuscht werden kann. So war bei einem erst kürzlich beobachteten Fall von röntgenologisch bestätigter, isolierter Arthritis der Articulatio sacroiliaca der Lasègue anscheinend positiv, doch blieb auch bei rechtwinklig gebeugtem Knie die Beugung im Hüftgelenk schmerzhaft gehemmt, während alle anderen Funktionen der Hüfte frei waren und keinesfalls eine Ischias vorlag. Häufiger sehen wir, wie ein im Lenden-, Hüft- und Oberschenkelgebiet lokalisierte

[3]) Freifeld: Pathologisch-anatomische Veränderungen im Zentralnervensystem bei Malaria. Ref. Zbl. f. d. ges. Neur. u. Psych. Bd. 33.

Muskelrheumatismus das Bild einer Ischias hervorruft; dabei wird das Lasègue sche Phänomen durch den schmerzhaften Widerstand der mehrgelenkigen tuberokruralen Muskeln gegen ihre Ueberdehnung positiv, während die bekannten Muskelknötchen und -stränge, die natürlich oft auch in der Gegend des N. ischiadicus zu fühlen sind, zunächst Nervendruckpunkte vortäuschen können. Hier ist die Differentialdiagnose schon schwieriger, zumal das Zusammentreffen von echter Ischias und Muskelrheumatismus nicht selten ist. Der Erfolg der Knötchenmassage (Gelotripsie) wird meistens die Entscheidung bringen.

Bei der Bedeutung der Ischias für den Kranken, ihrer Häufigkeit und der Schwierigkeit, vor allem veraltete Fälle zur Heilung zu bringen, nimmt es nicht wunder, dass im Laufe der Jahrzehnte zahllose Methoden zur Ischiastherapie angegeben und angewandt wurden, nach kurzer Zeit wieder abkamen, um früher oder später neu empfohlen zu werden. Heute scheinen die verschiedenen Arten der Injektionstherapie der Ischias den Vorzug zu haben, soweit rein konservative Massnahmen nicht ausreichen oder zu zeitraubend sind, und der chirurgische Eingriff — wie gewöhnlich — nicht indiziert ist.

Bei der Injektionsbehandlung haben wir die Wahl zwischen Einspritzungen in den N. ischiadicus selbst oder seine Umgebung und solchen, welche seine austretenden Wurzeln im Epiduralraum zu treffen suchen.

Im vergangenen Jahr hat Wiedhopf in einer wichtigen Arbeit „Zur Diagnose und Therapie der Ischias" über beide Injektionsmethoden berichtet und den Weg zur Differentialdiagnose zwischen der bis dahin unscharf und verschieden gegeneinander abgegrenzten Wurzelischias und Stammischias gezeigt. Auch wir können seine Beobachtungen über das Fortbestehen des Lasègueschen Phänomens nach Anästhesie des Nervenstamms bei Wurzelischias bestätigen. Da unser Material an Ischiaserkrankungen in der überwiegenden Mehrzahl eine Beteiligung der proximalen Nerven zeigte, schenkten wir von vornherein der epiduralen Injektion weitgehende Beachtung.

Nachdem 1922 Högler-Wien seine Erfolge mit der epiduralen Antipyrininjektion bei Ischias veröffentlicht hatte, machten wir in geeigneten Fällen von Wurzelischias ausschliesslich von seiner Methode Gebrauch. Wir hielten uns dabei eng an die von ihm gegebenen Richtlinien und waren — um das vorwegzunehmen — mit den Erfolgen recht zufrieden.

Zunächst machte uns allerdings die Frage, ob die Injektion relativ grosser Mengen bis zu 40 proz. Antipyrinlösung dem Grundsatze „primum nil nocere" genüge, einiges Bedenken, zumal uns die Warnung von A. Bum-Wien, der sich gegen die Höglersche Antipyrininjektion in die Umgebung des N. ischiadicus aussprach, bekannt war und die uns zugängliche pharmakologische Literatur über die lokale Wirkungsweise des Antipyrins ziemlich im Stich liess. Wir erfuhren nur über „seine grossartigen Wirkungen als Antinervinum" und seine Fähigkeit, lokale Anästhesie zu erzeugen (Germain Sée). Wir waren uns andererseits darüber klar, dass die Wirkung des Antipyrins im Epiduralraum ganz anderen Bedingungen unterliegt wie bei der Injektion in Nerven- oder Muskelgewebe, und wir vertrauten darauf, dass nach der Ansicht unserer Pharmakologen 10 ccm 40 proz. Antipyrinlösung im Epiduralraum sicherlich unschädlich seien. Unsere Erfahrungen in der Praxis, über die nunmehr kurz berichtet werden soll, haben unsere Annahme bestätigt.

Zur Injektion wurden fast durchweg 10 ccm einer sterilen 40 proz. Antipyrinlösung verwendet. Die von der Sakralanästhesie geläufige Technik der Injektion in den Hiatus sacralis braucht nicht näher erörtert zu werden. Wir bevorzugten die Knie-Ellenbogen-Lage. Um den Kranken die Aufregung des kleinen Eingriffs und die auch bei geübter Technik nicht immer zu vermeidende Schmerzhaftigkeit zu ersparen, gaben wir ½ Stunde vorher eine mässige Dosis Morphin oder Morphium-Skopolamin und anästhesierten die Stelle des Einstiches mit geringen Novokainmengen. So gelingt es unschwer, die Kanüle fast schmerzlos in die richtige Lage zu bringen. Die Leichtigkeit, mit der sich die erforderliche Flüssigkeitsmenge injizieren lässt, unterliegt starken individuellen Schwankungen. Während bei den meisten Kranken die üblichen 10 ccm mühelos einzuspritzen waren, traten in einigen Fällen schon nach 5 oder mehr ccm trotz einwandfreier Lage der Nadel im Sakralkanal heftigere Schmerzen auf, die mit der Zunahme des Widerstandes, gegen den injiziert werden musste, einhergingen. Doch gelang es stets, 8—10 ccm unterzubringen, und die Schmerzen hörten nach Beendigung der Injektion fast augenblicklich auf. Wir haben den Eindruck, dass die epidurale Injektion nur bei Männern solche Schwierigkeiten macht, was in anatomischen Unterschieden begründet sein dürfte. Nach der Injektion mussten die Kranken einige Stunden auf dem Rücken liegen bleiben, auch wenn — wie in letzter Zeit öfters — die Behandlung ambulant durchgeführt wurde. Nebenerscheinungen oder Zufälle irgendwelcher Art haben wir nie erlebt. Bald tritt völlige Schmerzlosigkeit ein, so dass die Kranken selbst grösere Wege nach Hause zu Fuss zurücklegen konnten.

Im weiteren Verlauf beobachteten wir in beinahe typischer Weise, dass an einem oder zwei auf die Injektion folgenden Tagen eine Zunahme der Ischiasbeschwerden auftrat, um spätestens am 3. Tag einer erheblichen oder völligen Besserung zu weichen. Die Schmerzen dieser „Reaktionstage" waren mit wenigen Veramontabletten leicht zu unterdrücken. Gelegentlich war eine Wiederholung der epiduralen Antipyrininjektion nach 8 oder mehr Tagen zum vollen Erfolg notwendig.

Zur Erläuterung seien einige Krankengeschichten auszugsweise angeführt.

1. Frau A. Sch., 40 Jahre, seit 3½ Jahren Ischias rechts. Vor 2 Monaten auswärts Injektionen (?), nur kurzdauernde Besserung.
7. V. 23. Aufnahme. Ichias rechts. Lassègue ++.
28. V. 23. Epidurale Injektion.
5. VI. 23. Fast schmerzfrei. Lassègue (+).
9. VI. 23. Zweite epidurale Injektion.
11. VI. 23. Nach kurzer Schmerzzunahme fast beschwerdefrei.
22. VII. 23. Völlig geheilt entlassen. Lassègue ⌀.
20. XII. 23. Ständig beschwerdefrei.
22. XI. 24. Nachuntersuchung: Ganz schmerzfrei geblieben. Die Grosszehe sei ½ Jahr wie taub gewesen, jetzt o. B.

2. Frl. H. B., Studentin, 22 Jahre. Seit 3 Jahren Ischias links.
21. V. 23. Aufnahme. Ischias links, Lassègue +, ASR. abgeschwächt, Wadenumfangdifferenz 1 cm. Schmerzen auch in der linken Artic. sacroiliaca. Elektropalpation lokalisiert Schmerz im proximalen Ischiasgebiet.
3. VI. 23. Epidurale Injektion. Rasche Besserung der Schmerzen, die an den folgenden Tagen zunehmen.
7. VI. 23. Deutlicher Erfolg. Lassègue ⌀, Reflexe o. B.
10. VI. 23. Geheilt entlassen.
23. XI. 24. Seit der Entlassung völlig schmerzfrei geblieben.

3. Herr H. M., Techniker, 20 Jahre. Seit 1 Jahre mehrere Ischiasanfälle beiderseits. Erfolglos konservativ behandelt.
5. XII. 24. Ambulanz. Ischias beiderseits. Lassègue beiderseits ++, Scoliosis ischiadica.
16. XII. 24. Epidurale Injektion. Darnach schmerzfrei. Keine Spätreaktion.
20. XII. 24. Lassègue rechts ⌀, links +.
3. I. 25. Lassègue beiderseits ⌀, Ischias völlig behoben, Skoliose gebessert. Geht seiner Arbeit nach. Turnübungen.

4. Frau H., 34 Jahre. Seit ½ Jahr Ischias rechts, Thermalbäder ohne Erfolg.
14. X. 24. Ischias rechts. Lassègue +++. Ambulante Injektion von 75 ccm 0,5 proz. Novokainlösung in den Stamm des Ischiadikus am typischen Ort; sehr schmerzhaft.
29. X. 24. Trotz täglicher Diathermie und Massage Lassègue +++. Starke Schmerzen, kann kaum gehen.
30. X. 24. Epidurale Injektion ohne Schmerzen. Kurze Schmerzsteigerung, dann deutliche Besserung.
3. XI. 24. Oberhalb der Wade völlig schmerzfrei.
8. XI. 24. Wegen Wegzugs Entlassung: schmerzfrei, Lassègue fast ⌀, noch etwas steif beim Gehen.
29. XI. 24. Schriftlicher Bericht: erneuter Ischiasfall, wird mit Massage behandelt. Zweite epidurale Injektion aus örtlichen Gründen nicht ausführbar.

Versuchen wir über die Ergebnisse mit der epiduralen Antipyrininjektion bei Wurzelischias nach Högler ein vorläufiges Bild zu bekommen, so müssen wir zunächst feststellen, dass wir in einem Zeitraum von 2 Jahren von 12 in der geschilderten Weise ausgeführten epiduralen Injektionen mit 8—10 ccm 40 proz. Antipyrinlösung nie den geringsten Nachteil gesehen haben. Damit erfüllt die Methode die Grundforderung, was man von den Einspritzungen der verschiedensten, differenten Medikamente in den Nervenstamm nicht behaupten kann. Ferner hat die epidurale Injektion den Vorzug, fast schmerzlos ausgeführt werden zu können, ein Umstand, dem unsere Kranken gegenüber der ihnen viel unangenehmeren Einspritzung in den Stamm des Ischiadikus besondere Bedeutung beimassen.

Die Erfolge sind gerade bei der Ischiasbehandlung recht schwierig und vorsichtig zu werten. Wir sahen bei wirklich schweren Ischiasfällen Heilungen von bisher 1½ und 2 jähriger Dauer. Bei anderen Kranken trat nach einiger Zeit völliger Schmerzfreiheit ein Rezidiv auf, ohne dass die Möglichkeit einer Wiederholung der epiduralen Injektion gegeben war. Und schliesslich hatten wir bei zwei Männern richtige Versager, Fälle, bei denen die Beschwerden sich so rasch wieder einstellten, dass von einem Rezidiv noch nicht gesprochen werden kann. Bei diesen Kranken war der Röntgenbestrahlung ein etwas länger dauernder Erfolg, aber auch keine Heilung beschieden. Endlich wurde bei einigen Kranken durch die epidurale Injektion die Ischias beseitigt, aber gleichzeitig bestehender Muskelrheumatismus u. a. m. machte eine Weiterbehandlung erforderlich.

Alles in allem konnten wir uns in keinem Fall der augenblicklichen Wirkung der epiduralen Antipyrininjektion verschliessen, auch wenn kein Dauererfolg daraus wurde. Das zeigt, dass die gefahrlose und technisch recht einfache Einspritzung eine Wirkung auf die Ischialgie hat, von deren Art und Weise wir uns allerdings keine eindeutige Rechenschaft abzulegen vermögen. Wir sind geneigt, uns den schönen klinischen und experimentellen Studien Wiedhopfs anzuschliessen, der bei allen bisher erfolgreichen Methoden der Ischiasbehandlung die Hyperämie als wesentlichsten Heilfaktor annimmt und mit epiduralen Novokaininjektionen, also einer Sakralanästhesie, ebenfalls gute Erfolge hatte. Wir sind versucht zu glauben, dass das Antipyrin ausser einer anästhesierenden noch eine andere Wirkung auf die Nervenwurzeln im Epiduralraum besitzt, der die Dauer des Erfolges zuzuschreiben ist.

Die von Wiedhopf angegebene wissenschaftlich sehr interessante Differentialdiagnose zwischen Stamm- und Wurzelischias haben wir uns bisher versagt, da wir in der epiduralen Injektion das technisch einfachere und dem Kranken angenehmere Verfahren sehen, das von vornherein auch bei Fällen von Stammischias wirksam ist. Die gelegentlich übrigbleibenden Wadenschmerzen können die Novokaininjektion in den Nervenstamm als Schlussbehandlung empfehlenswert machen.

Die Ergebnisse der ersten 2 Jahre unserer Ischiastherapie nach Högler an kleinerem Material haben wir als vorläufige bezeichnet. Die beschriebenen Versager zeigen, dass auch diese Behandlung nicht

in allen Fällen alles leisten kann. Die guten und nachhaltigen Erfolge, der geringe dazu notwendige Aufwand, die Möglichkeit, ambulant und sparsam zu arbeiten, haben uns diese Methode besonders für die Poliklinik so wertvoll gemacht, dass wir nicht zögern, die epidurale Antipyrininjektion auch dem praktischen Arzt zur Anwendung und Nachprüfung angelegentlich zu empfehlen.

Zusammenfassung.

Die epidurale Antipyrininjektion bei Ischias erweist sich als unschädliches, technisch einfaches, relativ schmerzloses Verfahren. Sie zeitigt bei entsprechender Indikationsstellung gute und nachhaltige Heilerfolge neben einzelnen Versagern, welche nicht hindern können, die Methode vor allem für die ambulante Praxis zu befürworten.

Literatur.

Högler Franz: Ueber die epidurale Antipyrininjektion bei Ischias. W.kl.W. 1922 S. 974. — Wiedhopf Oskar: Zur Diagnose und Therapie der Ischias. Bruns' Beitr. z. klin. Chir. Bd. 132, H. 3. — Bum A.: Zur Injektionsbehandlung der Ischias. W.kl.W. 1922 S. 806. — Sée Germain: Zit. bei Sigmund Fraenkel: Die Arzneimittelsynthese. 1919. (Springer.) — Cowan John: The relation of sciatica to the sacro-iliac joint. Ref. Zbl. f. Chir. 1924 S. 1780.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik (Prof. Enderlen) Heidelberg.

Ueber Coramin.

Von Dr. K. Guth, Assistent der Klinik.

Bei akuten Kollapszuständen mit darniederliegendem Kreislauf und Atmung stand uns bis vor kurzem an wirksamen Arzneimitteln nur der Kampfer zur Verfügung. Dieser entspricht den Anforderungen, die man an ein ideales Analeptikum stellt, nicht, da die Wirkung oft nicht mit gewünschter Schnelligkeit eintritt und die Dosierung ungenau ist. Lange schon ging das Bestreben der Pharmakologen und Chemiker dahin, einen wasserlöslichen Kampfer oder ein wasserlösliches Präparat mit Kampferwirkung herzustellen. Das Hexeton, von Gottlieb eingeführt und von den Elberfelder Farbwerken hergestellt, entspricht diesen Anforderungen und ist in unserer Klinik mit Erfolg angewendet worden.

Fast zur selben Zeit wurde das Coramin — das Diäthylamid der Pyridin-β-Karbonsäure — von der Ciba (Gesellschaft für Chemische Industrie Basel) in den Handel gebracht. Gründliche experimentelle Untersuchungen damit am Tier liegen von Faust und Uhlmann vor. Günstige Erfahrungen beim Menschen haben Thannhauser und Fritzel aus der II. medizinischen Klinik in München mitgeteilt.

Seit einigen Monaten haben wir in der Heidelberger chirurgischen Klinik Coramin in den Fällen angewandt, in denen wir früher Kampfer bzw. Hexeton verabreichten, und in über 60 Fällen die Wirkung des Präparats am Kranken genauer beobachtet.

Das Präparat kommt in Lösung in den Handel zur oralen Applikation und in Ampullen zu 1,1 ccm zur Injektion. Unsere Erfahrungen erstrecken sich hauptsächlich auf die parenterale Applikation. — Wir gaben Coramin in Dosen von 1, 2, und 3 ccm, und zwar intravenös, intramuskulär und subkutan. Schon bei 1 ccm sehen wir günstige Wirkung, am besten bewährte sich uns jedoch die Dosis von 2 ccm und da besonders die gleichzeitige Applikation von 1 ccm in die Vene und 1 ccm in die Muskeln. Ein Vorteil liegt in der Möglichkeit, die gleiche Ampulle für alle 3 Injektionsarten zu verwenden. Da auch die subkutane Injektion reizlos vertragen wird, kann das Präparat ohne Bedenken geschultem Pflegepersonal übergeben werden.

Toxische Erscheinungen sahen wir nie, weder lokaler, noch allgemeiner Art. Unangenehme subjektive Empfindungen wurden nicht geäussert, in vielen Fällen aber das Gefühl der Erleichterung.

Wir wandten das Präparat in folgenden Fällen an:

1. bei Narkosezufällen;
2. bei Kollaps der verschiedensten Ursachen;
3. bei postoperativen Kreislaufschwächen;
4. zur Hebung von Kreislauf und Atmung nach langdauernden Narkosen.

Bei zentral bedingten Störungen der Atmung während der Narkose hatten wir fast stets eine deutliche Wirkung. Die unregelmässige und oberflächliche Atmung wurde gleichmässig, ruhig und vertieft. Hier ist die Möglichkeit der intravenösen Applikation besonders wertvoll. In einer Reihe von Fällen mit schlechtem Kreislauf im Anschluss an schwere Operationen, schwere Infektionen und grossem Blutverlust, konnten wir feststellen, wie der vorher kaum fühlbare Radialispuls deutlich voller und kräftiger wurde. Einen Einfluss auf die Schlagfolge fanden wir nicht. Einen Fall möchte ich besonders erwähnen, wo bei einer postoperativen Kreislaufschwäche nach dem Versagen aller Analeptika — auch des Hexetons — das Coramin eine augenblickliche, günstige Wendung zum Bessern brachte. Wir mussten das Mittel während einer Reihe von Tagen fortgesetzt geben und hatten stets die gleich günstige Wirkung.

Nach langdauernden Narkosen ist Coramin ein Mittel zur schnelleren Erholung und durch seine Wirkung auf das Atemzentrum ein brauchbares Prophylaktikum gegen postoperative Pneumonien.

Um einen quantitativen Anhalt für die Kreislaufwirkung des Präparats zu erhalten, habe ich bei einer Reihe von Fällen mit der von Senner angegebenen quantitativen Pulsmessung mittels der Stauplethysmographie Pulsmessungen vorgenommen. Herr Geheimrat v. Krehl hat mir die Genehmigung erteilt, hierzu die Apparate und Kranken der hiesigen medizinischen Klinik zu benutzen. Von einer Wiedergabe der erhaltenen Kurven, sowie der Krankengeschichten sehe ich ab. In allen Fällen hatte ich eine positive Wirkung.

4 Fälle mit besonders deutlicher Wirkung führe ich in folgender Tabelle ausführlicher an.

Nr.	Kranker	Coramin		Strommenge pro 100 ccm und Minute					Maximale Zunahme
		Applikation	Dosis ccm	vorher	10	20	30	50	
					Minuten nachher				
1.	Br. Insuff. cord.	intravenös	2	0.903	2,74	2,12	2,19	—	3,03
2.	He. T. abd. 3. Woche	intravenös	2	1,84	3,18	3,41	2,92	—	1,73
3.	D. Coronar sklerose, Insuffiz.	intermuskul.	2	3,81	4,63	5.04	6,05	5,72	1.59
4.	Derselbe	intravenös	2	3,15	6,65	5,18	6,27	—	1,92

Wir sehen daraus, dass der maximale Stromwert nach Coramin im Verhältnis zum maximalen Stromwert vor Coramin, auf 100 ccm Extremität und Minute berechnet, in dem günstigsten Falle das 3,03 fache beträgt; in den anderen Fällen zwischen dem 1,5 und 2,0 fachen schwankt.

Bei der intravenösen Applikation trat das Optimum der Wirkung 10 Minuten nach der Injektion ein, nach der intramuskulären 30 Minuten. Das deckt sich auch mit unseren klinischen Erfahrungen.

Meine Erfahrung mit dem Coramin möchte ich dahin zusammenfassen, dass es ein dem Kampfer in seiner Wirkung durchaus gleichwertiges Präparat ist, jedoch in seiner Anwendbarkeit erhebliche Vorteile bietet. Deshalb wird es in der Allgemeinpraxis und Klinik sicherlich in dem bisherigen Indikationsbereich des Kampfers seine Verwendung finden.

Literatur.

Faust: Schweiz. med. Wschr. 1924 Nr. 10. — Thannhauser und Fritzel: ebenda. — Uhlmann: Zschr. f. exper. Med. 1924 H. 5/6. — Senner: Arch. f. exper. Pathol. u. Pharmakol. 1924 H. 5/6.

Aus der chirurg. Abteilung des Stadtkrankenhauses Dresden-Johannstadt. (Direktor: Stadtobermedizinalrat Dr. H. Seidel.)

Erfahrungen mit Yatren.

Von Dr. Arthur Braun, Oberarzt der Abteilung.

Allgemein ist wohl jetzt anerkannt, dass man die Heilung infizierter Wunden oder solcher, welche als infiziert zu gelten haben, sowie entzündlicher Prozesse nicht allein durch reine Asepsis zu erreichen versuchen soll, sondern dass diese auch durch andere Massnahmen unterstützt werden muss. Für die Wahl der anzuwendenden Mittel mussten folgende Forderungen aufgestellt werden:

1. Sie müssen ein möglichst starkes Bakterientötungsvermögen besitzen oder doch wenigstens deren Wachstum verhindern.
2. Sie müssen das Gewebe in ihrem Kampf gegen die eingedrungenen Schädlinge unterstützen, ohne dasselbe zu schädigen.
3. Die Anwendungsweise und die Dosierbarkeit muss möglichst einfach sein.

Von den beiden ersten Forderungen ist wohl die zweite die wichtigere, da die Bakterien in den meist buchtigen Wunden nicht überall von dem Mittel erreicht werden und die Tiefenwirkung doch eine verhältnismässig geringe ist.

Für die Art der Anwendung kommt in Betracht:

1. die lokale, d. h. am Ort der Infektion und
2. die allgemeine, d. h. durch enterale oder parenterale Anwendung.

Meistens werden die Mittel verschieden sein, je nachdem wir sie in der ersten oder zweiten Art anwenden. Von grossem Vorteil wäre es jedoch, wenn wir für beide Fälle das gleiche Mittel benutzen könnten, wie dies zum Teil bei den Farbstoffen möglich ist, da sie sowohl als lokales Antiseptikum wie auch zur intravenösen Injektion Verwendung finden.

Für die lokale Anwendung steht das Jodoform wohl unumstritten an erster Stelle, weil es allen oben angegebenen Anforderungen am meisten gerecht wird. Trotzdem begegnet man aber überall dem Wunsch, einen gleichwertigen Ersatz zu finden wegen des vielen Menschen unangenehmen Geruches und vor allem wegen der Vergiftungsgefahr. Aber alle bisher angegebenen Ersatzpräparate, sowohl die jodhaltigen wie auch die jodfreien stehen hinter dem Jodoform zurück, so dass die Frage des Ersatzes nicht gelöst ist.

Für die allgemeine Behandlung kommen ebenfalls eine ganze Reihe von Mitteln in Frage, welche im allgemeinen intravenös gegeben werden. Als Wirkungsweise ist die Theorie der Weigertschen Protoplasmaaktivierung oder des Schwellenreizes nach Zimmer anerkannt, eine Theorie, welche Virchow schon aufgestellt hatte. Nachdem eine Zeitlang die bakterizide Wirkung einzelner Mittel

in den Vordergrund gestellt wurde, gelangte man schliesslich durch die Proteinkörpertherapie zum jetzigen Standpunkt. Diese Therapie beruht auf dem sog. Arndt-Schulzschen Gesetz, nach welchem Reize die Lebensäusserungen des Gewebes, je nach ihrer Stärke anregend, zur höchsten Leistung fördernd oder aber hemmend oder schliesslich zerstörend beeinflussen. Die grosse Zahl der bisher angegebenen Mittel lässt schon darauf schliessen, dass auch hier keines voll befriedigt und eine Verbesserung wünschenswert erscheint.

Seit 1919 haben wir nun auf der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses Dresden-Johannstadt Versuche mit Yatren gemacht, welches bis dahin in die Chirurgie noch wenig eingeführt war, über das aber in den letzten Jahren zahlreiche Arbeiten erschienen sind.

Wenn wir uns zunächst sehr skeptisch dem Präparat gegenüber verhielten, da ja solche Mittel unzählige angepriesen werden, bei deren näherer Prüfung nichts Besonderes gesehen wird, so erregte doch der hohe Jodgehalt unsere Aufmerksamkeit, da man annehmen musste, dass bei der Behandlung Jod abgeschieden würde, wie dies bei der Preglschen Lösung angenommen wird. Es zeigte sich aber, dass das Yatren nach innerlicher Anwendung nach kurzer Zeit als Yatren im Urin wieder erscheint und durch Eisenchlorid (Grünfärbung) nachgewiesen werden kann, wogegen Jod nicht nachweisbar ist. Es muss das Mittel mithin als Ganzes wirken. Bei unseren Versuchen wurde Yatren bei folgenden Fällen angewandt: 1. Bei infizierten Wunden und solchen, die als infiziert zu gelten haben und 2. bei verschiedenen akuten und chronischen Entzündungen. Die Anwendung war teils lokal, teils allgemein und zwar als Yatrenpulver, Yatrengaze, Yatrenstäbchen und Yatrenlösung.

Bis zum Beginn unserer Versuche waren solche von Beeinflussung der Wunden mit Yatren noch nicht veröffentlicht, obwohl dies bei seiner Zusammensetzung und der daraus ohne weiteres resultierenden antiseptischen Wirkung auf der Hand lag. Damals berichtete mir der Erfinder von den Versuchen in dieser Richtung, welche von Dietrich im Wassermanninstitut gemacht und bereits 1920 in der D.m.W. veröffentlicht wurden. Diese mussten den Schluss zulassen, dass das Yatren als antiseptisches Wundmittel sehr in Betracht komme. Wir gingen daher so vor, dass wir Yatrenpulver in reiner Form auf infizierte oder wahrscheinlich infizierte Wunden brachten. Bei ersteren fiel uns auf, dass die Sekretion in den ersten Tagen reichlicher, aber dünnflüssiger wurde und dass sich nekrotisches Gewebe ausserordentlich schnell abstiess. Die Entstehung der Kohlensäure beim Aufstreuen gibt der Wunde zunächst zwar ein sehr schmutziges Aussehen, doch scheint mir die Schaumentwicklung den Vorteil zu haben, dass das Yatren dadurch in die Gewebslücken hineingebracht wird. Bezüglich der bakteriziden Wirkung in den Wunden können Fälle angeführt werden, in denen Pyozyaneus aus buchtigen Wunden nach einmaliger Yatrenbehandlung verschwand. Dieselben Erfahrungen haben auch Sonntag u. a. gemacht. Die prophylaktische Behandlung wahrscheinlich infizierter Wunden ergab ebenfalls gute Resultate. Bei Wunden allerdings, welche sehr stark mit Yatren bepudert und dann genäht waren erlebten wir einige Male, dass die Wunden nach Entfernung der Fäden nach 8 Tagen wieder auseinander gingen und einen werkwürdig gelblichen Belag zeigten, welcher den Wundflächen ziemlich fest aufsass. Die Wundflächen schienen nekrotisch, und es ist anzunehmen, dass diese Wundheilungsstörung auf zu grosse Mengen Yatren zurückzuführen ist, welche eine zu grosse Austrocknung der Gewebe verursacht haben. Vielleicht hat aber auch die sich bildende Kohlensäure an der Zellschädigung mitgewirkt. Jedenfalls ist vor einer solchen Anwendung des reinen Yatrens zu warnen und ich würde raten, in diesen prophylaktisch zu behandelnden Fällen eine 5 proz. wässerige Lösung zu benutzen.

Bei der Behandlung infizierter Wunden mit Yatren zeigte sich sehr bald das Auftreten kräftiger Granulationen als Zeichen dafür, dass eine Anregung der Zellenergie stattfindet, worauf auch Sonntag und Finger in ihren Veröffentlichungen hingewiesen haben. Ein weiterer Vorteil des Yatrens in der Behandlung eitriger, stinkender Wunden ist die gute desodorierende Wirkung, welche von vielen Autoren ebenfalls bemerkt worden ist.

Die genannten guten Eigenschaften des Präparates veranlassten uns, Yatrenlösung in Eiterhöhlen einzuspritzen. Leider hatten wir bei Empyemen keinen Erfolg bis auf einen Fall eines Pneumokokkenempyems, was natürlich weiter nichts besagen will, da eine solche Heilung unter Umständen auch nach einfacher Punktion zustande kommt. Alle übrigen Fälle mussten schliesslich doch reseziert werden. Bei einem tuberkulös-eitrigen Erguss der Pleurahöhle trat vollkommene Heilung ein. Günstiger verliefen mehrere Fälle von eitrigen Schleimbeutelentzündungen. Sowohl bei Streptokokkenwie bei Staphylokokkeneiterung erfolgte fast regelmässig nach einer Punktion mit nachfolgender Einspritzung von 5 ccm einer 5 proz. Yatrenlösung Heilung in wenigen Tagen. Dasselbe Ergebnis hatten wir bei abgekapselten Abszessen.

Bei der Behandlung eitriger Gelenke durch Spülung zeigte das Yatren keinen Vorteil vor der Karbolsäure.

Die günstigen Erfahrungen, welche von Abel, Blum u. a. bei Scheidenbehandlung mit Yatren gemacht worden waren, gaben mir Veranlassung, einige Fälle von Gonorrhöe bei Frauen lokal mit Yatren zu behandeln. Die Erfolge waren nicht ganz einheitlich. Während einzelne Fälle sehr gut reagierten, verhielten sich andere ziemlich refraktär. Es wurden bei der Behandlung vor allem Yatrenstäbchen und für die Scheidenbehandlung Puder verwandt.

Günstige Resultate sind noch zu erwähnen bei der Behandlung der Blasentuberkulose. Es wurde einmal täglich mit 5 proz. Yatrenlösung gespült, einmal sogar eine Aufschwemmung von Yatren in Wasser verwandt. Bei sehr empfindlichen und entzündeten Blasen musste wegen zu grosser Reizwirkung von der Spülung Abstand genommen werden. Hier empfiehlt es sich, schwächere Lösungen mit etwas Novokain zu versetzen.

Kalte Abszesse wurden mit 5 proz. Yatrenlösung oder 10 proz. Yatrenglyzerin behandelt. Die Erfolge sind sicher ebenso gut wie die bei Jodoformglyzerin, dabei wegen der Ungiftigkeit des Yatrens weit weniger gefährlich.

Weiterhin wurde das Präparat in einem Fall von Tuberkulose eines Hüftgelenks in folgender Weise verwandt. Der Prozess war bei entsprechender konservativer Behandlung fortgeschritten, deswegen wurde eine Resektion ausgeführt, wobei sich zeigte, dass die Tuberkulose bereits das Hüftbein nach vorn ergriff. Nach möglichster Ausräumung, welche keinen Anspruch auf Vollständigkeit machen konnte, wurde Jodoform in die Höhle gebracht und die Wunde vollständig geschlossen. Die Heilung erfolgte ohne Zwischenfall, doch trat nach einer vorübergehenden Besserung bald wieder eine Verschlimmerung ein. Bei einer zweiten Operation fand sich in der Gelenkpfanne ein etwa haselnussgrosser Sequester. Die Tuberkulose war besonders auch nach vorn weiter fortgeschritten. Der Herd wurde wiederum ausgeschabt und etwa 10 g reines Yatren in die Höhle gebracht. Die Wunde wurde vollkommen geschlossen und die Heilung ging ohne Zwischenfall vonstatten. Nach kurzer Zeit besserte sich der Allgemeinzustand wesentlich und die Kranke konnte nach Wochen mit ankylotischem, schmerzfreien Hüftgelenk entlassen werden. Die Nachuntersuchung der Kranken ergab jetzt nach 4 Jahren, dass dieselbe ohne jegliche Beschwerden auch längere Strecken gehen kann; sie fühlt sich sehr wohl und hat seit der Krankenhausentlassung niemals wieder Beschwerden gehabt. Sie ist also als geheilt zu betrachten.

Diesen Fällen, bei denen Yatren lokal verwandt wurde, steht eine vielleicht noch grössere Zahl solcher gegenüber, bei welchen wir Yatren intramuskulär oder, was meist geschah, intravenös gegeben haben. Benutzt wurde stets eine 5 proz. Lösung. Hierbei zeigte sich, dass das Yatren ein ausgezeichnetes Mittel zur Reizbehandlung darstellt. Diese stützt sich auf die Theorie, dass man mit irgendwelchen Mitteln die erkrankten Zellen in einen Reizzustand versetzen kann, durch welchen sie unter Umständen so stark in ihrem Kampf gegen die eingedrungenen Schädlinge gefördert werden, dass sie der Erkrankung Herr werden. Aus dem Arndt-Schulzschen Gesetz ergibt sich nun, dass für die verschieden grosse Lebensfähigkeit der Zellen auch verschieden starke Reize in Frage kommen. Da diese andererseits aber von der Dosis des Reizmittels abhängen, so ist eine genaue Dosierbarkeit desselben unbedingtes Erfordernis. Das Yatren hat nun den Vorzug, dass man sich von dem Yatrenum purissimum leicht jede Verdünnung herstellen oder von einer einmal angefertigten Stammlösung eine gewünschte Dosis injizieren kann. Auf gesunde Zellen wirkt Yatren nur in ganz grossen Dosen, während kranke Zellen schon auf sehr kleine Mengen ziemlich erheblich ansprechen können, und hierbei wiederum ist es ein grosser Unterschied, ob wir es mit einer akuten oder chronischen Erkrankung zu tun haben. Im ersteren Falle sind die Zellen offenbar nur wenig geschwächt, so dass man ihnen noch den starken Reiz einer grossen Dosis zumuten kann, während im zweiten Falle die langdauernde Erkrankung die Lebensfähigkeit der Zelle schon sehr herabgesetzt hat, so dass sie schon für kleine Reize sehr empfänglich ist, während grössere unbedingt ihren Untergang bedeuten würden. Wir haben dementsprechend bei akuten Erkrankungen stets Dosen von 5—10 ccm einer 5 proz. Yatrenlösung gegeben, ohne irgendwelchen Schaden anzurichten. Schädigungen, insbesondere der Leber, wie sie einmal in der Literatur veröffentlicht wurden, haben wir nie beobachtet, obwohl in Fällen von metastatischen Prozessen bei Osteomyelitis bis zu 6 mal 8 ccm in Abständen von 2—3 Tagen angewandt wurden. Voraussetzung ist natürlich, dass nicht irgendein Krankheitsprozess, welcher zur Zeit der Behandlung nicht hervortritt, übersehen wird. In der Beziehung muss selbstverständlich genau nachgeforscht werden. Wenn zum Beispiel eine chronische Schädigung der Leberzellen besteht, so kann natürlich durch eine hohe Dosis eines Reizmittels für diese der gesetzte Reiz zu gross sein, so dass eine Störung in der Funktion der Zellen eintritt. Darauf ist auch wohl eine Nierenschädigung, welche wir beobachteten, zurückzuführen. Bei einer Kranken, welche wegen eines akuten Entzündungsprozesses eine intravenöse Injektion von 5 ccm einer 5 proz. Yatrenlösung bekam, trat am Abend desselben Tages blutiger Urin mit hohem Eiweissgehalt auf. Es war übersehen worden, dass bereits vorher eine leichte Nephritis bestand. In einem anderen Fall, welcher wegen einer akuten Zystopyelitis 5 ccm einer 5 proz. Yatrenlösung intravenös bekam, flammte eine scheinbar ausgeheilte Kniegelenkstuberkulose in starkem Maasse wieder auf. Aus diesen Erfahrungen geht ohne weiteres hervor, dass man sich genau darüber klar sein muss, dass bei der Anwendung hoher Dosen eines Reizmittels bei akuten Entzündungspro-

zesses irgendein anderer chronischer Prozess wieder aufflammen und so eine sehr unangenehme, wenn nicht das Leben bedrohende Komplikation darstellen kann. Eine genaue Untersuchung in dieser Beziehung ist also notwendig. Aus diesen Zwischenfällen ergibt sich andererseits auch, dass chronisch erkrankte Zellen durch hohe Dosen stark geschädigt werden, da offenbar ihre Lebenskraft schon bedeutend herabgesetzt ist. Es können mithin chronische Prozesse nur mit kleinen Dosen behandelt werden. In diesen Fällen haben wir uns an die geeignete Schwellenreizdosis mit ½ ccm einer 5 proz. Yatrenlösung beginnend langsam herangeschlichen, bis wir den gewünschten Reiz erhielten. Woran ist nun ein solcher Reiz festzustellen? Ist derselbe sehr klein, so werden wir weder objektive noch subjektive Anzeichen desselben haben. Im allgemeinen haben wir Wert darauf gelegt, dass wir eine geringe Lokalerscheinung in Gestalt einer vermehrten lokalen Schmerzhaftigkeit mit möglichst geringen Allgemeinsymptomen erhielten, da die letzteren, in stärkerem Maasse auftretend, auf Zellzerfall im Körper hindeuten, mithin als schädlich angesehen werden müssen. Aber es ist nicht nur wichtig, die Höhe der Dosis zu bestimmen, sondern auch die Zwischenräume, nach welchen unter Umständen eine neue Injektion erfolgen darf. Es muss unter allen Umständen der gesetzte Reiz abgeklungen sein, da sonst bei Hinzutreten eines neuen Reizes eine Schädigung der Zellen eintreten könnte. Auch hier erscheint es mir nach den gemachten Erfahrungen richtig zu sein, dass man bei akuten Prozessen die Yatreninjektionen in kürzeren Intervallen wiederholen kann, während man bei chronischen Erkrankungen unbedingt das Abklingen des ersten Reizes abwarten muss, d. h. es müssen alle Erscheinungen geschwunden sein, was bei Yatren meist nach 3 bis 4 Tagen der Fall ist. In der Regel kann man nun bei der folgenden Injektion die Dosis etwas steigern, doch rate ich hierzu nur, wenn der vorherige Reiz nur gering war, im anderen Falle empfiehlt es sich, noch einmal die gleiche Dosis zu spritzen, und in der Dosis erst höher zu gehen, wenn keine Reaktion mehr festzustellen ist.

Unter Beachtung aller dieser Umstände haben wir bei Anwendung des Yatrens in 5 proz. Lösung als Reizmittel sehr gute Erfahrungen gemacht, so dass es jetzt auf der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses Johannstadt für die Reiztherapie fast ausnahmslos benutzt wird. Zwar haben wir auch die kombinierten Lösungen wie Yatrenkasein oder Staphylo- und Strepto-Yatren angewandt, doch kann ich nicht sagen, dass die Wirkung derselben besser gewesen wäre als beim einfachen Yatren bei richtiger Dosierung. Das Wesentliche ist nur, dass man überhaupt eine Reaktion erreicht. Vielleicht bietet das Lipatren infolge des Lipoidgehaltes für die Behandlung noch günstigere Aussichten, doch kann ich mir darüber noch kein Urteil erlauben, da wir dieses Mittel erst in wenigen Fällen, allerdings mit sehr gutem Erfolg, angewandt haben. Vielleicht dass gerade dieses Mittel auch bei Sepsis mit Vorteil angewandt werden kann, wobei sonst alle Reizmittel fast stets versagen, weil ihnen eben ein Angriffspunkt fehlt. Es ist möglich, dass gerade das Lipoid hier einen entgiftenden Einfluss auszuüben vermag.

Aus dem oben Gesagten geht hervor, dass wir mit der Anwendung des Yatrens sehr gute Erfolge bei den verschiedensten Infektionen gehabt haben. Der Vorteil anderen Mitteln gegenüber besteht darin, dass wir dasselbe Mittel sowohl für die lokale als auch allgemeine Behandlung benutzen können. Ausserdem besitzt es alle diejenigen Eigenschaften, welche wir eingangs als erforderlich für die Unterstützung im Kampfe gegen akute und chronische Entzündungsprozesse bezeichnet haben.

Aus der Hautabteilung des St. Georg-Krankenhauses in Breslau. (Leitender Arzt: Primärarzt Dr. W. Vogel.)

Meine Erfahrungen mit Targesin.

Von Dr. med. W. Vogel.

Dass die Frage der Gonorrhöebehandlung bis jetzt noch nicht in befriedigender Weise gelöst ist, empfindet jeder Praktiker schmerzlich, der sich berufsmässig tagtäglich mit dieser doch immer noch weit verbreiteten Erkrankung zu beschäftigen hat.

Vakzine- und parenterale Eiweisstherapie haben uns zwar zahlreiche neue und auch zumeist recht brauchbare Hilfsmittel geliefert, die aber in erster Linie doch nur den komplizierten Fällen zugute kommen, aber das ideale lokale Antigonorrhoikum steht uns immer noch nicht zur Verfügung.

Nachdem auch mir gleich anderen Fachgenossen Choleval und Reargon die auf sie gesetzten Hoffnungen nicht, oder nur in recht bescheidenem Umfange erfüllt hatten, unterzog ich in dem letzten halben Jahre ein anderes, neueres lokales Antigonorrhoikum sowohl auf meiner Krankenhausabteilung, wie in ausgedehnter Privat- und Kassenpraxis einer eingehenden Nachprüfung. Wenn es vielleicht auch noch nicht *das* Antigonorrhoikum schlechthin ist, so müssen wir doch jeden noch so kleinen Fortschritt dankbar begrüssen, der unsere Kranken schneller, schmerzloser und sicherer als bisher von ihrer Erkrankung heilt und befreit.

Es ist das von Siebert und Henryk Cohn [1] 1923, also schon vor Reargon, herausgegebene kolloidale Silberpräparat Targesin, eine Diazetyltanninsilbereiweissverbindung, das von Steinbiss [2] eingehend auf gonokokkentötende Kraft, Nährbodenverschlechterung, Tiefenwirkung und adstringierende Eigenschaften pharmakologisch und bakteriologisch geprüft und als sehr wirksam befunden, nach dem übereinstimmenden Urteil aller bisherigen Veröffentlichungen als Hauptvorzüge und besondere Eigenart neben einer stark bakterizid wirkenden Komponente eine ausgesprochene adstringierende, gefässverengende enthält.

Das Targesin besteht aus dunklen glänzenden Lamellen, die selbst in kaltem Leitungswasser leicht und klar löslich sind, von etwa 6 Proz. Silbergehalt. Die Anwendung erfolgt bei der akuten Anteriorgonorrhöe am besten in Form von ½—2 proz. Einspritzungen mit der üblichen Neisserspritze, wozu sich bei Posteriorbeteiligung zweckmässig noch Janetspülungen mit Lösungen 1 : 1000 bis 1 : 500 oder Guyoninstillationen mit 2—5 proz. Lösungen gesellen.

Ich habe in dieser Weise stationär und ambulant eine sehr grosse Anzahl von Gonorrhöefällen behandelt und gute Erfolge erzielt. Die hervorstechendste gute Eigenschaft des Targesin ist zweifellos seine ausgezeichnete adstringierende Wirkung, die den Ausfluss bei richtiger Anwendung fast stets in 8—14 Tagen zum Versiegen bringt. Als weiteren Vorzug darf man seine völlige Schmerz- und Reizlosigkeit hervorheben, die selbst bei stärkeren Lösungen (1—2—3 proz.) erhalten bleibt. Hierin unterscheidet sich Targesin nach meinen Erfahrungen sehr vorteilhaft von dem sonst auch gut adstringierend wirkenden Choleval (Merck), dessen viertelprozentige Lösungen früher oft genug bei meinen Kranken lebhafte Klagen über heftiges Brennen auslösten, so dass die Kranken weitere Anwendung verweigerten.

Auch die gute gonokokkentötende Wirkung des Präparates habe ich, ebenso wie die bisherigen Beobachter, bestätigt gefunden, eine Wirkung, die naturgemäss bei den unkomplizierten oberflächlichen Anteriorfällen am schönsten zutage tritt. Dass man auch mit Targesin hin und wieder Enttäuschungen erleben kann, haben seine Entdecker in ihrer ersten Mitteilung bereits offen und ehrlich zugegeben. Abgesehen „von dem ungemein komplizierten Bau des Harnröhrentraktus mit seinen unendlich zahlreichen kapillaren Abzweigungen und drüsigen Anhangsgebilden, in die wir manchmal auch mit den besten lokalen antigonorrhoischen Mitteln nicht hingelangen“ (Siebert und H. Cohn), obwohl dem Targesin auch eine gewisse Tiefenwirkung nachgewiesen ist, liegen dem ausbleibenden oder geringen Erfolg bei manchen Fällen unzweifelhaft oft genug Ungeschicklichkeit, Nachlässigkeit, Zeitmangel oder ungünstige häusliche Verhältnisse der Kranken zugrunde, da wir eben wenigstens nach Neisserschen Grundsätzen bei den akuten Fällen die Behandlung ganz oder fast ausschliesslich in die Hände der Kranken zu legen pflegen.

Eine praktisch wichtige Beobachtung, die neulich Wiener in seinem Referate über Targesin in der letzten Sitzung der Schlesischen Dermatologischen Gesellschaft mitteilte, kann ich auf Grund meiner Erfahrungen nur bestätigen. Es kommen einem hin und wieder Fälle zu Gesicht, die ihre Gonokokken trotz steigender Targesinkonzentrationen anscheinend nicht verlieren wollen und so eine Art von Angewöhnung oder Targesinfestigkeit aufzuweisen scheinen. Wechselt man, wie es ja Prof. Schäffer, mein verstorbener hochverehrter Lehrer, in seinem Lehrbuch schon längst und recht eindringlich empfohlen hat, endlich das Medikament, so kommen diese scheinbar refraktären Fälle sehr rasch und plötzlich, fast schlagartig zur Heilung.

Als einen weiteren Vorzug des Targesin haben Langer und Peiser [3] ferner rühmend hervorgehoben, dass sie bei den mit Targesin behandelten Fällen niemals das Auftreten von Komplikationen feststellen konnten. Auch ich habe während des halben Jahres, in dem ich meine Kranken ausschliesslich oder fast allein mit Targesin behandelte, sehr wenig Komplikationen erlebt, eigentlich nur einige Epididymitiden, die aber schon als Posteriorfälle in Behandlung kamen und anscheinend auch mehr auf Rechnung unzweckmässigen Verhaltens der Kranken oder der bestehenden Posterior selbst zu setzen waren. Auch ich bin wie Saalfeld geneigt, diese schätzenswerte Vermeidung von Komplikationen auf das Konto der Reizlosigkeit des Präparates zu setzen, da unsere bisherigen Erfahrungen jedenfalls immer dafür sprachen, dass erhebliche Reizungen der Urethralschleimhaut meist zu einer starken Vermehrung der Gonokokken und zum Uebergreifen des gonorrhoischen Prozesses auf die hintere Harnröhre und ihre Anhangsgebilde führen.

Neben diesen unleugbaren Vorzügen ruft Targesin leider als Nachteil eine dunkelbraune Verfärbung der Wäsche hervor, wenn es mit dieser in Berührung kommt. Geschickte Kranken wissen aber dies zu vermeiden durch Vorsicht bei Injektionen und durch Vorlegen eines Wattebausches. Die Flecke lassen sich mit Wasser und Seife, im Gegensatz zu Reargonflecken, oder mit Natriumthiosulfat (Fixiernatron) leicht entfernen. Zu bemerken wäre noch, dass der Preis des Targesin zur Zeit etwas hoch ist; doch in Rücksicht darauf, dass die Gonorrhöe bei Targesinbehandlung komplikationsloser als sonst zu verlaufen pflegt, bedeutet es andererseits durch die Abkürzung des gesamten Krankheitsverlaufes eine mittelbare Verbilligung. Von diesem Gesichtspunkte aus hat wohl auch die Allgemeine Ortskrankenkasse Breslau in dankenswerter Weise.

auf Grund vielfacher Empfehlungen, Targesin zur Verschreibung in der Kassenpraxis zugelassen. Im Interesse der Volksgesundheit wäre vielleicht eine Herabsetzung des Rezepturpreises wünschenswert, da dieses neue Silberpräparat tatsächlich nach meinen Erfahrungen zweifellos einen Fortschritt „in der sonst so problematischen Gonorrhöetherapie" (Saalfeld [4]) bedeutet.

Literatur.

1. C. Siebert und Henryk Cohn: Targesin. D.m.W. 1923 Nr. 36. — 2. Steinbiss: Derm. Wschr. 1923 Nr. 42. — 3. Erich Langer und Peiser: D.m.W. 1924 Nr. 42. — 4. U. Saalfeld: Ther. d. Gegenw. 1924 H. 5.

Aus der Diakonissenanstalt Frankfurt a. M.

Ueber Adonigenbehandlung leichter Herzstörungen.

Von Dr. P. Roediger.

Angeregt durch die über „Adonigen"*) veröffentlichte Literatur habe ich während meiner Tätigkeit an der hiesigen Diakonissenanstalt mich veranlasst gesehen, das Präparat an einer Reihe von Herzstörungen auszuprobieren, über die ich nachfolgend berichten möchte: Zuvor will ich, soweit es nicht schon von anderen Autoren geschehen ist, einiges über die Zusammensetzung des Mittels ergänzend erwähnen, die allerdings noch nicht vollständig geklärt ist. Die wirksamen Bestandteile der Adonis vernalis sind Glykoside oder den Glykosiden nahestehende Körper und zwar wahrscheinlich das Glykosid Adonidin. Die wertvollste Adonis-Pflanze wird aus den russischen Randstaaten eingeführt, sie findet sich auch im südlichen Schwarzwald. Das oral einzunehmende Adonigen wird in einer alkoholischen Flüssigkeit hergestellt. Am isolierten Froschherzen geprüft, ergab sich, dass durchschnittlich $^1/_{10}$ ccm Adonigen genügen, um einen Frosch von 33—40 g Gewicht innerhalb 24 Stunden durch systolischen Ventrikelstillstand zu töten. Die handelsübliche Lösung des Adonigens entspricht mithin per ccm = 15 Froscheinheiten.

Wichtig ist, dass bei dem Menschen der Adonigen-Effekt im Gegensatz zu den Digitalis-Präparaten fast sofort auftritt, während eine Bindung an dem Herzmuskel nur eine sehr lockere ist, worauf die nur sehr minimale kumulative Wirkung beruht. Das Adonigen wirkt wie bekannt auf das Hissche Bündel und zwar durch Verlangsamung der Leitung vom Vorhof zum Ventrikel im Gegensatz zu den Digitalispräparaten. Es wird dabei die Anzahl der minutlichen Vorhofsystolen nicht beeinflusst. Es fehlt auch eine Vagus-Reizung. Es muss besonders betont werden, dass die Adonis-Präparate keinen Ersatz für die Digitalis-Präparate darstellen und daher auch nur in sehr leichten Fällen von Insuffizienz herangezogen werden können. Wie Citron meint „kommt es hier vor allem darauf an, dass die Vorhöfe sich gut in die Ventrikel hinein entleeren. Dies wird erleichtert, wenn die Zeitspanne zwischen Vorhofsaktion und Ventrikelzusammenziehung verlängert wird".

Ich habe Adonigen hauptsächlich bei beginnenden venösen Stauungen gegeben und bei vielen „angeblichen" Herzneurosen, wie wir sie häufig bei unseren Schwestern sahen, die auf Brom oder Valeriana alleine gar nicht, jedoch zusammen mit Adonigen zum Teil glänzend reagierten. Dabei lässt sich die Vermutung aufstellen, dass es sich um organisch bedingte und funktionell überlagerte Schädigungen handelte, eine Annahme, die meist unmöglich sicher zu entscheiden ist. Krampfadern und Ulcera cruris habe ich neben lokaler Behandlung mit Adonigen günstig beeinflussen sehen. Bei drei Fällen von Asthma bronchiale bei ausgesprochenen Vagotonikern sah ich nach anfänglicher Kupierung der Anfälle durch Asthmolysin bei Rezidiven fast sofortiges Ansprechen auf Adonigen und dauernde günstige Beeinflussung der Beschwerden. Wegen seiner blutdrucksenkenden Wirkung, trotz Steigerung der Herzkraft, habe ich das Präparat in 12 Fällen von Hypertonie bei genuiner Schrumpfniere mit Tachykardie zusammen mit Diuretin oder Theophyllin mit sehr gutem Erfolg angewandt. Die Senkung des Blutdruckes erfolgte in 3 Fällen innerhalb weniger Tage bis zu 40 mm Hg., in 6 Fällen bis zu 30 mm, in 2 Fällen bis zu 15 mm, in 1 Fall bis 7 mm. In 2 dieser Fälle wurde namentlich auch das subjektive Befinden bedeutend und die Tachykardie nicht unwesentlich gebessert. 2 Fälle von Arythmia perpetua, die jeder Behandlung trotzten, wurden durch Adonigen ganz wesentlich gebessert. Auch 2 Fälle von leichter Myokarditis nach Grippe mit Pulsus irregularis et frequens wurden durch Adonigen rasch geheilt, eine immerhin auffallende Wirkung. In vielen Fällen von schwerer Dekompensation, die eine durchgreifende Digitaliskur durchgemacht hatten, habe ich bei Eintreten der vollen Digitaliswirkung mit Adonigen längere Zeit hindurch mit Erfolg weiter behandelt.

Was die Dosierung anbelangt, so bin ich stets über die von der Firma angegebene einmalige Höchstmenge von 10 Tropfen hinausgegangen. Ich gab immer etwa 15—18 Tropfen ohne die geringste schädliche Nebenwirkung.

---

*) Hersteller: Chemisch-pharmazeutische A.G. Bad Homburg.

Aus dem allgemeinen Krankenhaus Bad Homburg. (Direktor: Prof. Dr. F. Bode.)

Ueber Eigenblutunterspritzungen.

Von Norbert Ebers, Medizinalpraktikant.

Die Eigenbluttherapie wird heutzutage in zwei grundsätzlich verschiedenen Formen geübt:

Die eine Methode besteht in Eigenblutinjektionen fern vom Krankheitsherd, deckt sich in ihrer Wirkungsweise wohl in weitgehendem Mass mit jeder anderen Reiztherapie im Sinne Biers und wird schon seit längerer Zeit bei den verschiedensten Krankheiten in den mannigfachsten Modifikationen angewandt.

Bei der zweiten Methode soll die lokale Wirkung des direkt an den Krankheitsherd herangebrachten Eigenblutes ausgenützt werden. Versuche in dieser Richtung wurden schon früher hie und da gemacht [6]. Aktuell wurde die Methode indessen erst, als Läwen sie von einem ganz bestimmten Gesichtspunkt aus anwendete:

Bekanntlich sucht Läwen akute, progrediente Entzündungsprozesse, insbesondere maligne Gesichtsfurunkel und Karbunkel durch möglichst lückenlose Abriegelung mit Eigenblut zum Stillstand und Rückgang zu bringen [1—5]. Durch die pralle Gewebsinfiltration wird schon rein mechanisch den Keimen das Weiterkriechen verwehrt, ihr und ihrer Stoffwechselprodukte Uebertritt in die Lymphbahnen gehemmt. Weiterhin wirken die antitoxischen und antibakteriellen, vielleicht aktiv immunisierenden Substanzen des Eigenblutes, die zum Teil wohl erst durch den Gerinnungsprozess frei werden [4]; hierzu kommt schliesslich noch die dem reinjizierten Eigenblut wohl in jedem Falle innewohnende Proteinkörperwirkung. Auf die Anwendung der Eigenbluteinspritzungen bei derartigen akuten progredienten Entzündungsprozessen soll hier nicht eingegangen werden.

Der Gedanke liegt nahe, die erwiesenermassen günstige Lokalwirkung des Eigenblutes auch in weitergehendem Mass zur Heilung von in Haut und Unterhautzellgewebe lokalisierten Krankheitsprozessen zu verwenden.

Derartige Versuche wurden vor und nach Läwen auch von anderen verschiedentlich unternommen [6—9]. Mit teilweise beachtenswertem Erfolg wurden Abszesse, Karbunkel, Arthritiden, Frostbeulen, luische, tuberkulöse, osteomyelitische, variköse und Röntgenulcera mit Eigenblut, resp. Eigenserum behandelt. Es leuchtet ohne weiteres ein, dass bei derartigen Leiden eine regelrechte Umwallung nach Läwens Angaben unnötig erscheint, und dass es genügt, das Eigenblut zur Entfaltung seiner Wirkung in möglichst nahe Berührung mit dem Krankheitsherd zu bringen. (Nachbarwirkung — Rudolf Müller.)

Der Zweck der folgenden kurzen Mitteilungen soll nur der sein, das auf diesem Gebiet noch nicht sehr zahlreiche Beobachtungsmaterial etwas zu bereichern.

Wir können über Eigenblutunterspritzungen bei Furunkeln, hartnäckigen Ekzemen, Bartholinitis, Impetigo contagiosa, Herpes zoster berichten:

Zur Technik sei folgendes bemerkt:

Wir entnehmen das Blut mit Rekordspritze und Aderlasskanüle aus der gestauten Kubitalvene und spritzen das frische Eigenblut nach Kanülenwechsel sofort ein. Je nach Ausdehnung des zu unterspritzenden Herdes verwenden wir 6—60 ccm Blut. Wir injizieren stets vom gesunden Gewebe aus in der Richtung nach dem Krankheitsherd. Aus den oben angedeuteten Gründen glaubten wir in allen Fällen auf eine regelrechte Blutumwallung verzichten zu können und bemühten uns nur, das Blut in möglichst dichte Berührung mit dem Krankheitsherd zu bringen, so zwar, dass dieser nach der Unterspritzung gewissermassen einem prallen Blutkissen aufsitzt.

Die Schmerzen während des Spritzens waren in fast allen Fällen auch für empfindliche Kranke erträglich. Nur bei Lippenfurunkeln wendeten wir den Chloräthylrausch an.

Wir unterspritzten auf diese Weise insgesamt zehn grosse Furunkel, die im übrigen bis auf trockene Verbände unbehandelt blieben. Mit Ausnahme eines Ellenbogenfurunkels, der trotz Unterspritzung noch nachträglich inzidiert werden musste, zeigten alle Fälle — mehr oder weniger deutlich — rasche Erweichung und Abstossung des Zentralpfropfes und glatte, narbenlose Heilung. Einige der unterspritzten Furunkel waren im Rahmen von allgemeiner Furunkulose aufgetreten, die in keinem Fall durch die Eigenblutinjektionen erkennbar beeinflusst wurde, auch wenn sie später durch andere Reizkörper (Olobintin, Staphylo-Yatren) abheilten. Schon hieraus erhellt die vorzugsweise lokale Wirkung des Eigenblutes. Bemerkenswert gut reagierten drei Lippenfurunkel von nicht progredienter Art, die sämtlich von hohem Fieber und starker Gesichtsschwellung begleitet waren. Nach Eigenblutapplikation an die Ränder der infiltrierten Partien verschwanden die Schmerzen bereits nach wenigen Stunden, die Schwellung klang rasch ab, und die Furunkel heilten unter alleiniger Weiterbehandlung mit Kataplasmen binnen vier bis fünf Tagen glatt und narbenlos, war als entschiedener Vorteil gegenüber der Inzision anzusehen ist.

Ein schon über acht Tage bestehendes, trotz Reiztherapie ziemlich unverändertes, schmerzhaftes Infiltrat der rechtsseitigen Achseldrüsen war vier Tage nach der Unterspritzung völlig erweicht. Der Abszess wurde durch Stichinzision entleert, nach weiteren sechs Tagen war die Wundhöhle zugranuliert. (Auch hier blieb eine gleichzeitig bestehende Furunkulose unbeeinflusst.)

Eine im Verlauf einer chronischen Gonorrhöe aufgetretene einseitige Bartholinitis [10] war 24 Stunden nach der Umspritzung abgeklungen. Das Drüsensekret enthielt keine Gonokokken mehr und versiegte nach wenigen Tagen. Kein Rezidiv während monatelanger Weiterbeobachtung. Die sonstigen gonorrhoischen Erscheinungen blieben unbeeinflusst.

Bei Impetigo contagiosa wurden vergleichshalber einige Pustelgruppen unterspritzt, während andere, entfernt davon gelegene, mit Zink-Schwefelsalbe behandelt wurden. Bereits nach wenigen Tagen waren die etwa pfenniggrossen unterspritzten Partien spurlos abgeheilt, während die mit Salbe behandelten unverändert geblieben waren. Sie heilten dann nach Unterspritzung ebenfalls rasch ab. Bei einem anderen Impetigofall war der Erfolg weniger deutlich. Die unterspritzten Partien waren erst nach 14 Tagen abgeheilt (gleichzeitige Behandlung mit Yatrenpulver).

Bei einigen Fällen von hartnäckigem chronischem Schmutzekzem unterspritzten wir jeweils einen Teil der erkrankten Hautpartie, die im übrigen mit Salbe behandelt wurde. In einem Fall heilten die unterspritzten Partien glatt ab, während in den anderen Fällen zum mindesten eine weitgehende Besserung zu bemerken war. Die Besserung beschränkte sich stets streng auf das unterspritzte Gebiet.

Schliesslich haben wir in drei Fällen von Herpes zoster die aufgeschossenen Bläschengruppen unterspritzt. Alle drei Kranken hatten unmittelbar nach der Unterspritzung gesteigerte Schmerzen, die aber im Durchschnitt 12 Stunden nach der Injektion verschwunden waren. Die Hautrötung verging nach ein bis zwei Tagen, die Bläschen trockneten rasch ein. Kleine rötliche Flecke bestanden bei gänzlicher Beschwerdefreiheit der Kranken noch etwa wochenlang. In einem Fall war die Umgebung des dem Herpesgürtel entsprechenden Spinalganglions mit Eigenblut infiltriert worden, ohne dass jedoch ein besonderer günstiger Einfluss dieser Massnahme erkennbar geworden wäre.

Ein sehr hartnäckiger, etwa talergrosser Herpes labialis mit gleichzeitiger doppelseitiger Konjunktivitis wurde durch Eigenblut in keiner Weise beeinflusst, heilte dann aber unter Höhensonnenbestrahlung rasch ab.

Eine Blutumwallung im Sinne Läwens haben wir in den beschriebenen Fällen nie vorgenommen; der Charakter der Erkrankungen erforderte sie ja auch nicht. Wie mehrfach betont, konnten wir auch nie eine gleichzeitige Allgemeinwirkung des Eigenblutes feststellen. Wir nehmen daher an, dass die beobachteten Erfolge durch die lokale Applikation des Eigenblutes bedingt sind, und lehnen eine allgemeine Beeinflussung im Sinne einer Reiztherapie ab. Gerade die erwähnten Fälle von Furunkulose beweisen unsere Annahme wie ein Experiment: Nur die lokal angegangenen Herde wurden beeinflusst, während die übrigen ganz reaktionslos blieben. Indessen erscheint uns auch die Umwallung im Sinne Läwens einzig bei schweren progredienten Prozessen indiziert und nötig zu sein.

Wie wir uns die Wirkungsweise des Eigenblutes vorzustellen haben, ob antibakterielle oder antitoxische Substanzen des reinjizierten Blutes das Wirksame sind, ob Immunisierungsprozesse eine Rolle spielen [9], oder ob man von dem etwas vagen Begriff einer „Anregung der lokalen Gewebsreaktion", einer „lokalen Reiztherapie" reden darf — das steht dahin.

Jedenfalls sind wir überzeugt, in der lokalen Eigenblutapplikation ein in vielen Fällen wirksames, nach unseren Beobachtungen nie schädliches, und für den Praktiker leicht anwendbares Heilmittel zu besitzen, dessen weitere Ausarbeitung und Anwendung der Mühe wert erscheint.

Literatur.

1. Läwen: Zbl. f. Chir. 1923, 26. — 2. Derselbe: Verhandl. d. D. Ges. f. Chir. 1923 S. 182. — 3. Derselbe: M.m.W. 1923 S. 1069. — 4. Thomann: M.m.W. 1924 S. 455. — 5. Hilgenberg und Thomann: D. Zschr. f. Chir. 1924. — 6. Rudolf Müller: W.kl.W. 1920, 26. — 7. Goljanitzki: Zbl. f. Chir. 1924, 29. — 8. Tillmann: M.m.W. 1924, 1069. — 9. Nourney: Zbl. f. Chir. 1923, 44. — 10. Hübner: D.m.W. 1924 Nr. 1.

Beitrag zur Kasuistik des Todes durch elektrischen Strom.

Von Bezirksarzt Dr. Richard Weber, Waldkirch (Baden).

Am 5. II. 1925 wurde in einem Gasthaus auf dem Kandel (ca. 1000 m hoch) der dort bedienstete 24 jährige Knecht Adolf W. morgens um 7 Uhr 30 Min. auf dem Misthaufen liegend tot aufgefunden. Er war nach Aussage der Dienstherrschaft morgens in der Dunkelheit damit beschäftigt, den Misthaufen, der an die Mauer des Schweinestalles grenzte, zu ebnen. Zur Beleuchtung war durch ein Fenster des Schweinestalles an einer Schnurleitung eine elektrische Birne herausgehängt und an einem Haken am oberen Fensterbalken befestigt. Der Strom war Wechselstrom von 220 Volt.

Der Dienstherrschaft fiel es im Hause auf, dass plötzlich das Licht draussen erlosch, obwohl es noch dunkel war. Als man später nachsah, fand man den W. tot auf dem Misthaufen neben der Wand des Schweinestalles liegen.

Nach der ganzen Lage der Leiche hatte man den Eindruck, als ob der Tote ganz blitzartig zusammengebrochen und sofort gestorben war. Die Leiche lag auf dem Rücken, mit den Knien dicht unterhalb der Aufhängestelle der elektrischen Lampe. Die Knie waren aufs äusserste gebeugt, so dass die Unterschenkel unter die Oberschenkel geschlagen waren. Der Körper war hintenüber gestreckt, besonders in der Halswirbelsäule, so dass der Kopf hintenüber hing. Die Arme lagen in Ellbogen gebeugt über den Kopf zurückgeschlagen, die Finger waren zur halben Faust geschlossen. Zwischen dem Kopf und der linken Hand lag die Glühbirne mitsamt der ziemlich neuen Messingfassung, am umsponnenen Leitungsdraht abgerissen. Der Rest der Lampe hing noch am Fenster. Er bestand aus einem Holzgriff, an dem eine stark verrostete Metallfassung befestigt war und besass keinerlei Schutz gegen Feuchtigkeit, war also nichts weniger als geeignet zur Verwendung im Freien oder in Ställen. Da es stark geregnet hatte, war der Misthaufen sehr nass, was sich auch an den Schuhen und Hosen des Verunglückten bemerkbar machte. Ausserdem mag er sich bei der schwülen Föhnwitterung in Schweiss gearbeitet haben, so dass die Bedingungen für eine erhöhte Leitungsfähigkeit des Körpers denkbar günstig waren.

W. wollte anscheinend an der Lampe irgendetwas regulieren, bekam dabei an der defekten Leitung einen Schlag, fiel um und riss im Fallen die Birne von der Schnur ab.

Bei der Leichenschau fand sich an der Beugeseite des Grundgliedes des linken Zeigefingers (die Birne lag neben der linken Hand) eine linsengrosse rundliche, weisse, harte und trockene Hautstelle, von der sich jedoch nicht mit Sicherheit sagen liess, ob es eine eingetrocknete Arbeitsblase war, oder ob sie als Eintrittsstelle des Stromes anzusprechen war. Der Umstand, dass die übrige Haut der Hand der vorausgegangenen Arbeit entsprechend ziemlich schmutzig war, dürfte für letzteres sprechen. Jellinek sagt in seiner Elektropathologie: „In den allermeisten Fällen weisen die Todesopfer irgendwelche Spuren des stattgehabten Kontaktes auf. Es sind zumeist kleine Brandblasen. Die Epidermis ist weiss, etwas abgehoben und wird, wie ich mich überzeugen konnte, sehr rasch hart. Eintrocknen scheint die Ursache dieses Verhaltens zu sein." Dieser Beschreibung dürfte der von mir erhobene Befund entsprechen. Sonst ergaben sich bei der Leichenschau ausser Totenstarre und Leichenflecken keinerlei Veränderungen. Da keine weiteren Verdachtsmomente vorlagen, wurde von der Staatsanwaltschaft die Sektion nicht angeordnet.

Einen anderen Fall von Tod durch elektrischen Schwachstrom (ebenfalls Wechselstrom von 220 Volt) beobachtete ich vor etwa 3 Jahren. Es handelte sich hier um ein junges Mädchen von etwa 20 Jahren, die im Bureau einer Fabrik eine brennende elektrische Stehlampe von einem Tisch auf den andern stellen wollte, dabei plötzlich mit dem Schrei „ich hab' einen Schlag bekommen" niederfiel und nach wenigen Minuten tot war. Hier ergab die Sektion eine ausgesprochene lymphatische Konstitution mit persistierender Thymus, Struma, vergrösserten Lymphdrüsen und Milz, äusserst saftreichen Organen, so dass man hier wohl eine Herabsetzung des inneren Widerstandes der Gewebe annehmen konnte.

Bei einem dritten Fall, der mir in meiner gerichtsärztlichen Praxis in den letzten Jahren vorgekommen ist, handelte es sich um Starkstrom.

An der Aussenwand eines Kraftwerkes sollten Bauarbeiten vorgenommen werden. Es war ein Gerüst errichtet, welches von den Leitungsdrähten gekreuzt wurde, und zwar handelte es sich um eine tiefer liegende Schwachstromleitung und eine etwa 1 m darüber und parallel mit ihr laufenden Hochspannungsleitung. Der Strom war angeblich abgestellt, aber wie sich später herausstellte, nicht vollständig, so dass die Hochspannungsleitung Strom führte. Ein Maurer wollte nun auf dem Gerüst zwischen beiden Leitungen in gebückter Haltung hindurchtreten, fiel dabei plötzlich vom Gerüst — Augenzeugen wollen eine Feuererscheinung wahrgenommen haben — und war nach wenigen Sekunden tot.

Bei der äusseren Besichtigung der Leiche konnten 2 Brandwunden festgestellt werden, die sich in nichts von gewöhnlichen Brandwunden unterschieden, und zwar eine in der Gegend des linken Schulterblattes, die andere am rechten Unterschenkel etwas oberhalb des inneren Knöchels. Diese Wunden waren zweifellos als Ein- und Austrittsstellen des Stromes aufzufassen und nach ihrer Lage konnte man sich den Vorgang reproduzieren, wie der Verunglückte zwischen den Drähten hindurchkriechen wollte.

Er musste sich, da die Drähte ziemlich nahe übereinanderlagen, stark bücken und ist seitlich oder halb rückwärts zuerst mit dem linken Fuss über den ziemlich nahe über dem Brett liegenden unteren Draht gestiegen. Als er dann den rechten Fuss nachziehen wollte und sich dabei anscheinend etwas aufrichtete, kam er mit der Innenseite des Unterschenkels gegen den unteren Draht, mit dem linken Schulterblatt an die Oberleitung, wodurch der Kontakt geschlossen wurde. Die Obduktion ergab sonst keinen besonderen Befund.

Beiträge zur forensischen Geburtshilfe.

Von M. Hofmeier.

IV. Untersuchung gegen den praktischen Arzt Dr. B. wegen fahrlässiger Tötung bei Unterbrechung der Schwangerschaft wegen Tuberkulose.

Krankheitsbericht (nach Aussage des Arztes):

F. R., 38 Jahre, VII.-para, zeigte nach der letzten Entbindung ausserordentliche allgemeine Schwäche, so dass von weiteren Konzeptionen dringend abgeraten wurde. Seit einigen Monaten (Dezember 1900) übelriechender Fluor, Schmerzen, zeitweiliges Fieber (38—40°), grosse Schwäche, unregelmässige Menstruation, so dass der Arzt den Verdacht auf Schwangerschaft äusserte. Beide Eheleute wiesen denselben entschieden zurück. Im weiteren Verlauf Verschlimmerung und Blutspeien. Diagnose: Metritis und Lungentuberkulose. Im 5.—6. Monat sichere Diagnose und Entschluss zur Unterbrechung der Schwangerschaft mit der Begründung, dass „häufig bei Tuberkulose durch langdauernde und anstrengende Geburten Todesfälle eintreten und dass ferner bei der heftigen Metritis fast mit Bestimmtheit anzunehmen sei, dass die Eihäute die Frucht ergriffen (?), eine frühzeitige Geburt erfolgen oder die Frucht absterben könnte". Nach Beratung mit einem zweiten Arzt wurde dann am 6. März 1901 ein Laminariastift eingelegt; zunächst ohne den gewünschten Erfolg; und da Dr. D. keine weiteren Stifte besass und auch in der Apotheke zunächst keine weiteren geeigneten Stifte erhalten konnte, zog sich der ganze Eingriff bis zum 25. März hin. Dann erfolgte unvermutet die Geburt des Fötus; die Plazenta wurde nach einigen Stunden ohne Narkose manuell gelöst; keine Blutung, trotzdem Tamponade der Scheide mit Jodoformgaze, die erst am 3. Tage wieder entfernt wurde. Obgleich seit dem 26. März kein Fieber mehr bestand, nahm die Schwäche und die Schmerzen immer zu; kein Erbrechen, am 29. März mässiger Meteorismus; am 30. März Exitus.

Anzeige bei der Staatsanwaltschaft von seiten des Ehemannes der Verstorbenen wegen Fahrlässigkeit, welche darin gefunden wird, dass 1. die Schwangerschaft erst im 5.—6. Monat erkannt worden wäre, anstatt im 3.—4., wo die Unterbrechung derselben leichter und ungefährlicher gewesen wäre, 2. dass der Arzt nach der Entbindung 3 Tage lang Reformgaze (Jodoform?) in der Scheide habe liegen lassen, wodurch eine innere Entzündung hervorgerufen wurde, die unmittelbar zum Tode führte, 3. zur Linderung dieser Ent-

zündung keine geeigneten Gegenmittel anwendete. Entschädigungsansprüche bleiben vorbehalten.

Darauf Exhumierung der Leiche und Obduktion: Bauchhöhle zeigt mässige Verklebungen und Injektion einzelner Gefässe, kein grösserer Erguss; im kleinen Becken etwa 180 g einer blutig-eitrigen (?) Flüssigkeit; im Uterus keine Plazentarreste, Innenfläche braunrot, höckerig, schwach infiziert. Linke Lunge ausgedehnt aber löslich mit der Brustwand verwachsen; in der linken Pleurahöhle 200—250 g dunkler blutiger Flüssigkeit; rechte Lunge nur unten verwachsen, in der Pleurahöhle dieselbe Menge gleichartiger Flüssigkeit. Die linke Lunge schwammig, elastisch, zeigt keine Tuberkelknötchen; rechte Lungenspitze eingezogen, derb, in zweifingerbreiter Ausdehnung mit geraden (?) schiefrigen Tuberkelknötchen durchsetzt; das umgebende Gewebe härter und derber.

Gutachten der obduzierenden Aerzte:

1. Tod infolge eitriger Bauchfellentzündung und doppelseitiger Rippenfellentzündung.

2. Die Bauchfellentzündung steht mit der vorzeitig unterbrochenen Schwangerschaft in ursächlichem Zusammenhang.

3. Der Lungenbefund lässt die Notwendigkeit einer Schwangerschaftsunterbrechung nicht begründen.

Das Gutachten der beiden obduzierenden Aerzte erklärt weiter den Lungenprozess für einen alten, abgelaufenen, das in den letzten Wochen beobachtete Fieber als von der doppelseitigen Pleuritis ausgehend, erklärt weiter die Einleitung des künstlichen Abortes bei fieberhafter Tuberkulose für nicht berechtigt. Das Gutachten spricht sich weiter dahin aus, dass das wiederholte Einführen von Laminariastiften wegen der Infektionsgefahr zu vermeiden sei, und dass die Stifte höchstens 12 Stunden liegen bleiben dürften und dass das Liegenbleiben der Jodoformgaze über 3 Tage wegen der Behinderung des Abflusses der Sekrete und Beförderung des Uebergreifens der Entzündung auf das Bauchfell unzulässig sei. Ausserdem wird es für die Pflicht des Arztes erklärt, bei Einleitung von künstlichen Aborten nur nach Zuziehung eines zweiten Arztes, der gleichfalls die volle Verantwortlichkeit mit übernehme, den Eingriff vorzunehmen.

Frage des Untersuchungsrichters: 1. War die Behandlung der Frau R. derartig fehlerhaft, dass man von ihr sagen muss, Dr. D. habe dabei die Aufmerksamkeit aus den Augen gesetzt, zu welcher er vermöge seines Berufes besonders verpflichtet war? (§ *222* D.R.S.G.).

2. Ist durch diese fehlerhafte Behandlung der Tod der Frau R. verursacht worden?

Gutachten:

1. Was zunächst den von dem Ehemann der Verstorbenen besonders nachdrücklich erhobenen Vorwurf betrifft, dass Dr. D. die Schwangerschaft nicht gleich erkannt und deshalb zu spät unterbrochen habe (erst im 5.—6. Monat), so ist hierzu zu bemerken, dass irgendein Unterschied in bezug auf die Höhe der Gefahr kaum besteht, ob die Schwangerschaft im 3. oder 6. Monat unterbrochen wird, dass aber die sichere Erkennung der Schwangerschaft in den ersten Monaten ihre Schwierigkeiten haben kann, besonders wenn andere pathologische Störungen, wie z. B. Blutungen, auftreten und wenn, wie es hier geschehen zu sein scheint, Mann und Frau die Möglichkeit einer Schwangerschaft in Abrede stellen. In solchen Fällen bleibt zur völligen Sicherung der Diagnose zuweilen kaum etwas anderes übrig, als eine gewisse Beobachtungszeit.

2. Was die Berechtigung zur Unterbrechung der Schwangerschaft bei Lungentuberkulose betrifft, so ist diese Frage eine umstrittene, da der Vorteil für die Mutter, in deren Interesse die Unterbrechung der Schwangerschaft doch vorgenommen wird, unsicher ist. Doch kommen Ausnahmen vor; und wenn der Gesamtgesundheitszustand einer Frau ein so bedenklicher wird (wie er hier nach der Aussage des Dr. D. gewesen zu sein scheint), dass die Kranke doch das Ende der Schwangerschaft voraussichtlich nicht erleben würde, so erscheint es vom ärztlichen Standpunkt sicherlich angezeigt, die Schwangerschaft zu unterbrechen, wenn man irgendwie hoffen kann, den Zustand der Kranken dadurch günstig zu beeinflussen. Dass in dem vorliegenden Fall die Lungentuberkulose allerdings an sich und allein nicht den elenden und fieberhaften Zustand der Kranken bedingt hat, scheint, soweit es möglich ist, nach dem Obduktionsprotokoll zu urteilen, kaum zweifelhaft. Doch kommt hierbei nicht allein der örtliche pathologische Befund, sondern der allgemeine Zustand in Frage. Wie und ob derselbe durch die Unterbrechung der Schwangerschaft an sich günstig hätte beeinflusst werden müssen, muss wohl als eine offene Frage bezeichnet werden.

3. Dass bei einem angenommenen akuten Entzündungszustand an den inneren Geschlechtsteilen die zur Unterbrechung der Schwangerschaft notwendigen Manipulationen und Eingriffe nicht günstig wirken können und deshalb besser zu unterlassen sind, darin stimmen wir mit dem Gutachten der Herren Obduzenten durchaus überein. Nicht aber können wir mit der am Schlusse ihres Gutachtens ausgesprochenen Ansicht übereinstimmen, dass es „Pflicht des Arztes ist, bei Einleitung einer künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft sich der vollständigen Uebereinstimmung eines zweiten Arztes zu versichern, der die volle Verantwortlichkeit für die Notwendigkeit mit übernimmt". Von einer solchen gesetzlichen oder moralischen Pflicht des Arztes kann keine Rede sein. Höchstens könnte man sagen, dass dies im Interesse des Arztes selber liege, indem er die Verantwortung mit einem anderen Arzt zu teilen wünscht. Auf keinen Fall aber könnte vom ärztlichen Standpunkt aus eine solche Unterlassung an sich als eine Pflichtverletzung betrachtet und beurteilt werden.

4. Was nun die technische Ausführung der Schwangerschaftsunterbrechung betrifft, so ist es gewiss sehr wenig vorteilhaft (allein schon wegen der strengen Durchführung der Asepsis), wenn diese Manipulationen sich über mehrere Wochen hinziehen. Wieweit hierbei ein Verschulden oder eine Nachlässigkeit des Dr. D. oder eine Kombination von unglücklichen äusseren Verhältnissen vorliegt, entzieht sich unserer Beurteilung. Der Fehler scheint uns mehr darin begründet, dass im allgemeinen bei den praktischen Aerzten wie auch vielfach bei Laien die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft für einen viel einfacheren Eingriff gehalten wird, als er sehr oft ist. Auch braucht an sich durch eine solche Verzögerung die Gefahr des Eingriffs nicht gerade gesteigert zu werden, vorausgesetzt, dass er eben streng aseptisch durchgeführt wird. Die Anwendung von Quellstiften durch Einleitung der Frühgeburt war an sich sachgemäss.

5. Die dem Angeschuldigten von dem Ehemann der Verstorbenen besonders zur Last gelegte rohe Ausführung der nachträglichen Lösung der Nachgeburt scheint uns in keiner Weise erwiesen. Ein solcher Eingriff, ohne Narkose ausgeführt, ist immer ein schwieriger und recht schmerzhafter und für einen Laien gewiss wenig erfreulicher. Wie die Obduktion bewiesen hat, ist hierbei weder eine Verletzung erfolgt, noch sind Stücke zurückgeblieben. Es ist also ein sachlicher Fehler dabei nicht vorgekommen.

6. Das Liegenlassen der Jodoformgaze in der Scheide über 3 Tage war sicher zunächst mindestens unnötig, da es ja nach der Ausräumung der Nachgeburt überhaupt nicht geblutet hat; ferner aber war es wenig vorteilhaft, weil dadurch der natürliche Abfluss des Wochenflusses behindert war. Ob oder inwieweit hierdurch das Uebergreifen der angenommenen Gebärmutterentzündung auf das Bauchfell gefördert wurde, wie das erste ärztliche Gutachten annimmt, muss aber doch als fraglich bezeichnet werden. Wenn nicht bereits vorher eine Infektion eingetreten war, wird sie an sich hierdurch schwerlich hervorgerufen sein.

Alles zusammengenommen kommen wir also zu folgendem Schluss: Wenn auch der Indikationsstellung zur Unterbrechung der Schwangerschaft höchstwahrscheinlich eine unzutreffende Anschauung über den Grad, die Art und die Bedeutung der vorhandenen pathologischen Störungen besonders der Lunge zugrunde lag und eine günstige Einwirkung derselben auf den Krankheitszustand mindestens nicht sicher erscheinen muss, und wenn auch bei der Durchführung derselben verschiedene unvorteilhafte Abweichungen von den sonst gebräuchlichen Regeln des ärztlichen Handelns vorgekommen sind, so können wir doch das ganze Verfahren nicht als ein fehlerhaftes im Sinne des § *222* des Reichsstrafgesetzbuches bezeichnen.

Was die zweite Frage des Herrn Untersuchungsrichters anbetrifft, ob durch die eventuell fehlerhafte Behandlung seitens des Dr. D. der Tod der Frau R. verursacht worden ist, so ist diese Frage wohl überhaupt nicht bestimmt zu beantworten, weil aus dem Obduktionsprotokoll die direkte Todesursache nicht klar hervorgeht. Dass die Verstorbene bereits mehrere Wochen bzw. Monate vor dem Tode an einer fieberhaften entzündlichen Erkrankung, wahrscheinlich tuberkulöser Natur, litt, ist nach den Zeugenaussagen und nach dem Obduktionsbefund ja unzweifelhaft. Dass sie hieran allein auch hätte sterben können, scheint um so eher möglich, als sie im ganzen durch allerlei vorangegangene Krankheitszustände bereits recht geschwächt war. Wenn überhaupt eine akute Bauchfellentzündung bei ihr bestand (was aus den Angaben des Obduktionsprotokolles mit absoluter Sicherheit kaum hervorgeht und wofür während des Lebens ebenfalls einige sonst kaum fehlende Symptome [Fieber, Erbrechen nach der Entbindung] hier fehlten), so ist ja allerdings wohl anzunehmen, dass eine solche mit den mancherlei Eingriffen zum Zweck der Schwangerschaftsunterbrechung in Zusammenhang stand. Aber zum mindesten sind an der Gebärmutter selbst Zeichen irgendwelcher Infektion nicht vorhanden gewesen oder wenigstens nicht angegeben, und andererseits wäre eine solche auch sehr wohl möglich gewesen, ohne dass Fehler in der Behandlung nachweisbar zu sein brauchten.

Wir kommen demgemäss zu dem Schluss, dass ein kausaler Zusammenhang zwischen der Art der Behandlung und dem Tod der Frau R. nicht nachweisbar erscheint.

Aus der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses der jüdischen Gemeinde zu Berlin.

Einige Worte zum Werte der „kombinierten" Behandlung septischer Erkrankungen.

(Zu Litzners Aufsatz: **„Exitus nach intravenöser Kollargolinjektion.)**

Von Prof. Dr. Paul Rosenstein, Direktor der Abteilung.

In Nr. 6 der M.m.W. tritt Litzner im Anschluss an einen Todesfall nach intravenöser Kollargolinjektion, der aus der Zangemeisterschen Klinik berichtet worden ist, für das Kollargol und Elektrokollargol ein und stellt dabei die Frage: „Womit sollen wir denn sonst eine schwere Sepsis oder sagen wir Allgemeininfektion bekämpfen?" Es wäre um die Bekämpfung der Allgemeininfektionen schlecht bestellt, wenn wir allein auf das Elektrokollargol angewiesen wären. Die Frage der Bekämpfung der septischen Allgemeininfektion ist oft diskutiert worden, und man ist wohl allgemein der Ansicht, dass es unmöglich ein einziges Heilmittel gegen eine so vielseitig verursachte Erkrankung geben könne. Das Elektrokollargol ist eins der vielen Mittel, welche gelegentlich einmal helfen, aber doch in der weitaus grössten Mehrzahl aller Fälle versagen. Ich würde ebenso wie Litzner keinen Hinderungsgrund sehen, das Elektrokollargol weiter anzuwenden, auch wenn es in einem schweren Falle von allgemeiner Sepsis, welcher vielleicht auch sonst verloren war, zum Tode geführt hat, aber nach meinen Erfahrungen verdient das Kollargol nicht die Beachtung, die es in zahlreichen Kreisen gefunden hat. Ich habe trotz einer besonders grossen Zahl von Sepsisfällen, die ich behandelt habe, mit Elektrokollargol oder Kollargol auch nicht ein einziges Mal den geringsten Erfolg gesehen. Auf Grund vielfacher Versuche und zahlreicher klinischer Erfahrungen habe ich mich zu dem Standpunkt durchgerungen, dass nur eine kombinierte Behandlung der Allgemeinsepsis Aussicht auf Erfolg hat. Unter kombinierter Behandlung der Sepsis, über welche ich auf dem Chirurgenkongresse im Jahre *1922* gesprochen habe, verstehe ich folgendes: ein infizierter Körper kann ohne Vorbereitung nicht desinfiziert werden; erst gilt es, alle Abwehrstoffe in ihm mobil zu machen und auf der Höhe seiner Bereitschaft ihm das Desinfektionsmittel einzuverleiben. Nach meinen Erfahrungen tritt diese Abwehr, welche sich klinisch in einer sehr starken Hyperleukozytose bemerkbar macht, am besten ein nach einer intramuskulären Darreichung von 10 ccm Argatoxyl. Dieses Präparat, welches seiner Zeit von Ferdinand Blumenthal in die Praxis eingeführt worden ist, enthält eine ausserordentlich starke Menge von Silber und Arsen und ist vollkommen ungefährlich. Die zu liefernde Ampulle muss eine durchsichtige Lösung darstellen und darf keinen Spiegel von ausge-

fallenem Silber aufweisen. Man appliziert es so, dass man die Lösung mit einer langen Kanüle an der Aussenseite des Oberschenkels möglichst dicht unter dem Trochanter major bis auf den Knochen einstösst, also submuskulär einspritzt; dann gibt es nicht die geringsten örtlichen Reizungen. Vorher hat man sich ein genaues Blutbild gemacht und vor allem auch die Leukozyten gezählt. Soll die Therapie wirksam sein, d. h. werden wirklich Abwehrstoffe mobilisiert, so zeigt sich das an einer nach 24, resp. 48 Stunden eintretenden und sich steigernden Leukozytose. Die Zahl der weissen Blutkörper steigt auf das doppelte bis dreifache an; bleibt diese Leukozytenvermehrung aus, so ist das als ein schlechtes Omen anzusehen; die Prognose wird dadurch absolut infaust. Auf der Höhe der Abwehr wird desinfiziert. Ich empfehle anstatt des Kollargols, Yatrens, Argoflavins etc. das Rivanol anzuwenden; es hat mir bei weitem die besten Dienste geleistet. Man kann es entweder als intravenöse Injektion in einer Lösung von 1 : 1000 in zahlreichen Injektionen hintereinander verwenden, jedesmal 100 bis 200 ccm, oder man kann eine einmalige Injektion von 500 ccm einer 1 prom. Lösung in die Oberschenkelmuskulatur machen. Ich habe gefunden, dass die intramuskuläre Injektion zwar eine ausserordentlich starke Reizung mit Schwellung, Rötung und Fieber macht, also den Kranken subjektiv erheblich behelligt, dafür aber länger und zuverlässiger wirkt, als wie die schnellverfliegende intravenöse Injektion, die man oft wiederholen muss. Ich habe aber auch schon gesehen, dass das Argatoxyl allein, welches schon an sich ein starkes Desinfektionsmittel ist, mitunter ausreicht, um die Allgemeininfektion, besonders solche puerperaler Art, zu bekämpfen. Darüber habe ich schon vor dem Kriege in zwei Arbeiten berichtet *). Ich habe sogar einen Fall von Endocarditis lenta mit nachgewiesenem Streptococcus viridans allein durch Argatoxyl vollständig heilen können. In diesem Falle erlebt man es nicht selten, dass sich an der Injektionsstelle des Oberschenkels ein steriler Kongestionsabszess entwickelt, der alles infektiöse Material dort zusammenträgt. Nach Entleerung dieser Eiterung (durch Punktion oder kleinsten Einschnitt) tritt dann gewöhnlich vollständige Heilung ein. Klinisch kann man mit einem solchen Kongestionsabszess rechnen, wenn mit steigendem Allgemeinbefinden eine Verminderung der Leukozyten im Blut einhergeht, weil alle an die Stelle wandern, wo das Virus zusammengetragen und unschädlich gemacht werden soll. Die intravenöse Rivanolinjektion kann man ohne Schaden sehr häufig machen. Es folgt mitunter auch eine sehr starke Fieberreaktion, die man natürlich möglichst abwartet, ehe man eine neue Einspritzung macht. Bei dauerndem hohen Fieber sind solche Reaktionen nicht zu beurteilen und man kann in diesem Falle jeden Uebertag einspritzen; auch eine Wiederholung der Argatoxylinjektion ist mitunter zu empfehlen. Mit dieser kombinierten Methode ist es mir in einer ganzen Anzahl von Fällen gelungen, Kranke mit Allgemeinsepsis wieder herzustellen, so dass ich aufrichtig empfehlen möchte, einen Versuch damit anzustellen. Jedenfalls sind die Wege, einer Allgemeininfektion beizukommen, nicht so spärlich, wie man aus Litzners Frage schliessen könnte. Es wird im wesentlichen darauf ankommen, nicht zu lange zu warten; die Kranken sollen nicht erst hinfällig werden und sich nutzlos den in ihrem Körper eingedrungenen Infektionserregern entgegenstellen; man soll sie vielmehr frühzeitig in der Abwehr unterstützen, und ich kann kein besseres, sicheres und harmloseres Mittel empfehlen, als wie eine rechtzeitige Einverleibung des Argatoxyls in die Oberschenkelmuskulatur.

Zum Tode F. Trendelenburgs*).

Von E. Payr.

Am 16. Dezember ist mein verehrter Amtsvorgänger Friedrich Trendelenburg in seinem Ruhesitz in Nikolassee im 81. Lebensjahre gestorben. Eine schlichte erhebende Trauerfeier vereinigte eine kleine Gemeinde von persönlich und fachlich Nahestehenden an seinem Sarge. Nur die deutsche Gesellschaft für Chirurgie und seine trauernde Schule sagten warm empfundene Worte kollegialer fachlicher höchster Wertschätzung und des Dankes an den geliebten Meister und Lehrer. Er selbst hatte es so bestimmt.

Aber auch wir Leipziger Aerzte wollen an diesem Lebensabschluss nicht achtlos vorübergehen, wenn es nun auch schon mehr als 12 Jahre sind, seitdem der Heimgegangene unsere Stadt für immer verlassen hat. War er doch durch 16 Jahre der chirurgische Kliniker unserer Universität, unser Fakultätskollege, Mitglied unserer Gesellschaft. Vielen von uns steht der treffliche, hoch verdiente Mann noch in lebhafter Erinnerung.

Gerade unsere Klinik lässt es sich nicht nehmen, an der Stätte seines verdienstvollen Wirkens ein paar warmgefühlte Worte der Anerkennung und dankbarer Erinnerung an seine Leipziger Tätigkeit zu sagen.

*) Ein Beitrag zur chemotherapeutischen Einwirkung auf septische Prozesse. D.m.W. 1912 Nr. 41. — Neuere Erfahrungen über die Wirkung des Argatoxyls bei septischen Erkrankungen, vorgetr. Berl. med. Ges. 14. I. 1914. D.m.W. 1914 Nr. 16.

*) Nachruf, gehalten in der Leipziger medizinischen Gesellschaft, Sitzung vom 3. II. 1925.

Der Rückblick auf sein wissenschaftliches und praktisches Lebenswerk kann kurz gehalten werden. Es kann mir nicht in den Sinn kommen, die Reihenfolge seiner Publikationen Ihnen vorzuführen oder seine operativen Schöpfungen restlos aufzuzählen.

Für uns jüngeren Fachvertreter und die seinem Fache fernerstehenden Herren Kollegen ist es dagegen von Interesse, die Einstellung seiner Arbeiten zur jeweiligen Zeitrichtung der Chirurgie, die ihr vorauseilenden Arbeits- und Heilpläne, seien es pathologisch-physiologische Gedankengänge oder technische Ideen zu erkennen. Sein Leebnswerk hat uns reichlich mit solchen beschenkt.

Es zeigt sich, dass Trendelenburg schon in jüngeren Jahren aus der Reihe der damals sich vorwiegend operativ-technischen Aufgaben widmenden führenden Chirurgen rühmlich durch scharfsinnige pathologisch-physiologische Ueberlegungen und die sich an solche anknüpfenden Heilverfahren hervortritt. Er war zweifellos ein physiologisch denkender Chirurg.

Seine so einfache Beckenhochlagerung war ein physiologischer Gedanke von überraschenden Auswirkungen für die Praxis der Bauchchirurgie und die sich gerade damals erst bescheiden zum selbständigen Fache erhebende operative Gynäkologie. Die das Operationsgebiet im kleinen Becken und den tiefer gelegenen Teilen der Bauchhöhle störenden Eingeweide durch Tieflagerung des Rumpfes gegen diesen fallen zu lassen, war ein Kolumbusei.

So ist seine Unterbindung der V. saphena magna beim Krampfaderleiden auf sehr sorgfältigen und klaren hämodynamischen Beobachtungen über den Blutkreislauf in den Venen aufgebaut. Der Gedanke, dass die Absperrung des Hauptstammes der grossen Rosenvene das Blut zwingen muss, gegen die tiefen, durch Muskelpumpwirkung für den Rückfluss zum rechten Herzen günstigeren Venen mit teilweiser Richtungsumkehr zu strömen, war ein sehr glücklicher. Die angegebenen Zeichen über die zur Zeit der Operation noch fehlende oder schon vorhandene Insuffizienz dieser Anastomosen haben bis zur Gegenwart ihren Wert behalten. Die Hämodynamik und -Statik war überhaupt ein Lieblingsarbeitsgebiet Trendelenburgs. Seine kritischen Beobachtungen über bedrohliche Blutdrucksenkung bei Anwendung des Momburgschen Schlauches zur künstlichen Blutleere in der unteren Körperhälfte bei nicht ganz herzgesunden Kranken sind sehr wertvoll.

Thrombose und Embolie haben durch einen grossen Teil seiner Lebensarbeit immer wieder das Interesse Trendelenburgs wach gehalten. Die von ihm empfohlene Ligatur der V. hypogastrica bei puerperaler Pyämie ist ein Eingriff, um den Körper vor den verderblichen Folgen der Verschleppung infizierter Thromben aus den Venen des kleinen Beckens zu bewahren.

Der kühnste und grossartigste Heilplan auf diesem Gebiet ist die Trendelenburgsche Operation der Embolie der A. pulmonalis. Auf umfassende Tierversuche, pathologisch-anatomische Befunde und sehr eingehende Beobachtungen am Krankenbett gestützt ging unser Altmeister daran, die Lungenschlagader zu öffnen und den das Leben aufs schwerste bedrohenden Pfropf mit der Zange herauszuziehen, das Gefäss wieder zu vernähen. Die notwendige Abklemmung der A. pulmonalis und Aorta wurde in ihrer zeitlichen Ertragbarkeit genau erforscht.

Der Begründer dieses genial erdachten Eingriffes hatte noch vergangenes Jahr die grosse Freude, das Gelingen seiner Idee als schönstes Geburtstagsgeschenk zu empfangen, indem mein ausgezeichneter Schüler Kirschner in Königsberg den ersten bleibenden Erfolg auf dem Chirurgenkongress vorführen konnte.

Auch das „Trendelenburgsche Zeichen“ bei der angeborenen Hüftverrenkung als Ausdruck der Insuffizienz der beiden ungenügend gespannten kleineren Gesässmuskeln ist eine Frucht eingehender Beschäftigung mit der Physiologie der Bewegungsorgane.

Die Osteotomie der Tibia zur Stellungsverbesserung des traumatischen und erworbenen Plattfusses ist ein weiterer in den bleibenden Besitz unseres Faches aufgenommener Heilplan. Eine ganze Reihe von neuen operativen Eingriffen am Skelettsystem verdankt Trendelenburg ihre Entstehung. Wir dürfen nicht vergessen, dass vor der Aera der völligen technischen Erschliessung der Abdominalchirurgie fast alle unsere führenden Männer sich besonders stark mit den Erkrankungen und Verletzungen von Knochen und Gelenken befasst haben.

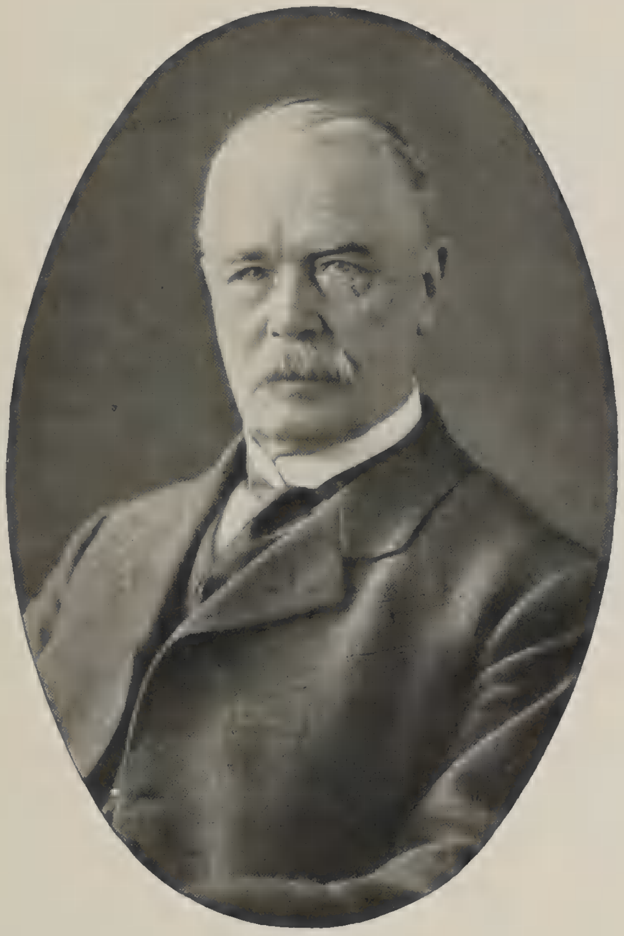
Unser verehrter ehemaliger Leipziger Kliniker war auch ein hervorragender Plastiker. Die angeborene Blasenspalte, die Hasenscharte und Gaumenspalte, die Verengerungen der Luftröhre wurden von ihm in wertvollster Weise bereichert.

Damit ist nur eine kleine Auswahl aus seinem wissenschaftlichen und praktischen Lebenswerk getroffen. Eine vorzügliche Monographie über die Trigeminusneuralgie in der deutschen Chirurgie zeigt in derselben Weise, wie alle anderen Arbeiten die kurze, präzise und überaus klare, alles Wesentliche mit wenigen Worten treffende Darstellung.

Mit Kleinigkeiten hat sich Trendelenburg nie befasst; es waren stets grosse Probleme, an denen er seine Kraft erprobte. Sein Rücktritt von den Amtsverpflichtungen bedeutete für den arbeitsfreudigen Mann keineswegs den Beginn einer Ruheperiode nach einem so arbeitsreichen Leben. In einem für jeden deutschen Chirurgen

GALERIE HERVORRAGENDER ÄRZTE UND NATURFORSCHER

FRIEDRICH TRENDELENBURG



F. Trendelenburg.

Beilage zur Münchener medizinischen Wochenschrift. Blatt 365, 1925
Verlag von J. F. LEHMANN in München.

bedeutungsvollen Werk „Die ersten 25 Jahre der deutschen Gesellschaft für Chirurgie" schenkte er uns nicht nur eine in anziehendster Form geschriebene Geschichte unseres Faches, sondern eine vorbildlich klare Kritik und mit feinem Humor gewürzten Entwicklungsgang der bedeutendsten Fragen der neuzeitlichen Chirurgie, zugleich eine Schilderung des Wesens und der Einflussnahme ihrer führenden Geister.

Auch die Leipziger medizinische Fakultät gedenkt in Wehmut des dahingegangenen hochangesehenen Kollegen. Wohl hat sich ihr Antlitz seit Trendelenburgs Fortgang aus Leipzig stark geändert; nur wenige der ehemaligen Amtsgenossen und Freunde sind noch am Leben. Sie alle haben dem Verewigten Freundschaft und Treue gehalten, wie er es an ihnen vorbildlich getan hatte. Aber eine ausgesprochene Persönlichkeit hinterlässt auch in der schnellebigen Geschichte einer Fakultät ihre Spuren, prägt in ihr Gedächtnis eindrucksvolle Engramme. Und Trendelenburg war in seiner Geradheit und Schlichtheit, in seiner unbeirrbaren Ueberzeugungstreue und in seinem zugeständnislosen reinen Streben nach dem Besten eine solche starke Persönlichkeit von grossem erziehlichen Einfluss auf den jüngeren akademischen Nachwuchs.

So steht er auch heute noch vor uns wie ein echt germanischer Recke aus edlem Geschlechte vergangener, jetzt nur allzu gründlich gewandelter Zeit, liebenswert und verehrungswürdig gerade wegen seines unbeugsamen Eintretens für das einmal als richtig Erkannte.

Die jüngere Generation beugt sich unwillkürlich vor solchen trotz genügender Anpassungsfähigkeit an die Forderungen der Zeit und des Fortschrittes in ihrer tiefsten Wesensart konservativen Naturen aus dem Unterbewusstsein, dass die neuen Verhältnisse doch an und in uns viel mehr erzogen und gewandelt haben, als an solch herrlichem knorrigen Eichstamm.

Und noch ein Abschiedsgruss! Aus der Leipziger chirurgischen Klinik, der früheren Arbeitsstätte ihres fachlich wie menschlich gleich hervorragenden Direktors, der einst das stolze Erbe Karl Thierschs angetreten hatte. In diesem Haus sind die Wahrzeichen seiner Tätigkeit noch tiefer eingegraben. Was wirkt auf einen Amtsnachfolger in seinem neuen Schaffenskreis am eindrucksvollsten? Der Geist des Hauses mit seinen ungezählten Einzelauswirkungen, den sein Vorgänger in jahrelanger Arbeit durch die Art seiner Berufseinstellung geschaffen hat. Dieser Geist Trendelenburgs strengster Pflichterfüllung und unbedingten Gehorsams war ihm gleichmässig vom ältesten Assistenten bis zur jüngsten Krankenschwester eingeprägt. Auch heute nach 14 Jahren lebt er noch in geschriebenem Wort und mündlicher Ueberlieferung in dem von meinem Vorgänger erbauten, wenn auch seitdem erheblich vergrösserten Haus. Ein kluger Nachfolger wird ihn als kostbares Erbgut achten und schützen. Nur eitle Gernegrosse trachten ihn rasch und gründlich zu zerstören, ohne besseren Ersatz schaffen zu können.

Trendelenburgs Wirken als Kliniker und Lehrer, Arzt und Mensch ist auch heute noch in Leipzig unvergessen. Wir Leipziger Kliniker und Aerzte sind stolz darauf, dass er einer der unsrigen war. Seine zahlreichen Schüler verehrten in ihm einen ihrer besten, eindrucksvollsten und anregendsten Lehrer mit warm fühlendem Herzen für das Wohl und Wehe der studierenden Jugend. Seinen engeren Schülern war er ein stets wohlwollender und väterlicher Freund, seinem klinischen Personal das leuchtende Vorbild der Gerechtigkeit. Ebenso hingen die ungezählten Verletzten und Kranken, denen er in nie erlahmender Pflichterfüllung und echter Herzensgüte zum Helfer und Retter geworden, in treuester Dankbarkeit an ihm. Wohl hat er sich nie ganz in Leipzig eingewöhnt, aber sein überaus glückliches Familienleben und die Ueberfülle von beruflicher Arbeit gaben ihm Ersatz für das, was er hier nicht fand. Seine Gesamteinstellung zur Umwelt war eine grosszügige, für die er in Leipzig nicht immer das volle Verständnis zu finden glaubte. Seine aufrechte, wahrheitliebende und edle mannhafte Persönlichkeit mit ihrem bescheidenen echt deutschen Wesen nahm alle, die ihn kannten, gefangen. In seiner Seele lebte ein starkes und warmes Empfinden, das sich vielleicht nur dem etwas näher Bekannten offenbarte. In einem eben erschienenen liebenswürdigen Büchlein „Aus heiteren Jugendtagen" gibt er uns einen stets fesselnden Einblick in seine Lebens- und Familienschicksale, die frohen und ernsten Stunden eines an Eindrücken aller Art reichen und schönen Gelehrtenlebens.

Gar manche harten Schicksalsschläge hat er mit ebenso unbeugsamem Mute ertragen, wie die auch ihm nicht ersparte Not unserer Zeit. Fest und unverbrüchlich glaubte er an eine glückliche Zukunft seines sich aus schwerstem Niedergang allmählich erholenden heissgeliebten deutschen Vaterlandes, deren allerdings noch recht blassen Morgenschimmer er noch schauen durfte.

So bringen aus weiten Kreisen Dankbarkeit, Verehrung und Liebe seinen Manen einen schmerzerfüllten Abschiedsgruss, das Gelöbnis ehrenvollen Gedenkens, Gefühle, für die ich nicht nur Sprecher, sondern auch warmherziger Empfinder bin.

Für die Praxis.

Aus der I. inneren Abteilung des Städt. Krankenhauses Westend.

Stoffwechselkrankheiten.

V. Diabetes insipidus.

Von Prof. Dr. F. Umber-Berlin.

II. Therapie.

Die Therapie des Diabetes insipidus ist leider keine sehr erfolgreiche, so zahlreich auch die Heilversuche sind, die gegen diese Erkrankung unternommen wurden. Die nervösen Polydipsien, die streng vom Diabetes insipidus zu trennen sind, können natürlich durch Behandlung der primären nervösen Störung und systematische Beschränkung der Flüssigkeitszufuhr unter Umständen beseitigt werden. Anders beim Diabetes insipidus. Er setzt der therapeutischen Beeinflussung den grössten Widerstand entgegen. Vor allen Dingen sei betont, dass es durchaus unerlaubt ist, die Flüssigkeitszufuhr erheblich zu beschränken, denn sie stellt die einzige Möglichkeit dar, die harnfähigen Substanzen aus dem Körper zu eliminieren und eine Flüssigkeitsbeschränkung hat eine Aufstaplung der Harnschlacken im Körper und eine Wasserverarmung der Gewebe mit all ihren konsekutiven Schädigungen zur unweigerlichen Folge. Die Kranken erdulden hierbei die grössten Qualen, wie sie in dem berühmt gewordenen Fall von Strubell geschildert sind: quälenden Durst, abnormes Trockenheitsgefühl, Unruhe, Pulsbeschleunigung, Hitzegefühl, Kopfschmerzen, Erbrechen, Erscheinungen, die mit der Wasserzufuhr sofort wieder verschwinden. Eine mässige Flüssigkeitsbeschränkung vermindert zwar die Harnmengen auch beim echten Diabetes insipidus etwas, ohne die Beschwerden dadurch wesentlich zu ändern. Es ist zweckmässig, dafür zu sorgen, dass die Harnschlacken einen möglichst niedrigen Wert erreichen vor allem durch salzarme Diätvorschrift. Der N-Gehalt der Diät ist dabei offenbar von geringerer Bedeutung, soll aber auch berücksichtigt werden. Also vorzugsweise vegetabilische, salzarme Ernährung, ähnlich wie bei den Nephritischen! Dann wird das Bedürfnis zur Flüssigkeitsaufnahme schon ganz von selbst ein geringeres werden.

Ein therapeutischer Versuch mit Hypophysenextrakt, dessen Wirkung wir bereits oben erörterten, ist in allen Fällen angezeigt. Dass demselben im besten Fall eine leider nur vorübergehende günstige Wirkung auf die abundante Wasserausscheidung aus den Geweben und die Konzentrationsschwäche der Nieren zukommt, ist in manchen Fällen nachweisbar, besonders wenn es sich um hyperchlorämische Typen handelt. Es empfiehlt sich nach unseren eigenen Erfahrungen, an einem Tage etwa fünfmal 0,5 Pituitrin zu injizieren in regelmässigen Abständen und das später eventuell zu wiederholen. Dass man den therapeutischen Effekt beim Diabetes insipidus nicht als spezifischen oder gar diagnostisch verwertbaren betrachten kann, habe ich bereits früher betont. Von den Hypophysenextrakten hat sich mir ausnahmslos das Pituitrin (Parke, Davis & Co.) als am wirksamsten erwiesen. Hypophysin Höchst und Pituglandol (La Roche) stehen in der Wirkung oft ganz erheblich nach, ebenso Praephyson und Hyphen. Die Präparate werden am besten nur subkutan verwandt. Peroral sind sie völlig wirkungslos. Man kann natürlich einen Diabetes insipidus nicht jahre- oder gar jahrzehntelang dauernd mit derartigen Injektionen behandeln und muss sich auf eine Intervalltherapie beschränken. Ausserdem habe ich in genau eingestellten Fällen meiner Stoffwechselabteilung erlebt, dass Insipidusfälle mit normalem oder erhöhtem Kochsalzgehalt des Blutes gegen wirksame Hypophysenpräparate völlig oder so gut wie völlig refraktär waren, und andererseits hypochlorämische Fälle mit erhöhter Kochsalzausscheidung auch erfolgreich reagieren sogar unter Verminderung der abnormen Kochsalzausfuhr: Es muss also hier das Hypophyseninkret einen regulierenden Einfluss auf den zellulären Kochsalzstoffwechsel gehabt haben.

Ich kann dies durch folgende eigene Beobachtung illustrieren:

44 jähr. Frau O. Schm. Familie mütterlicherseits stark nervös und Neigung zu Fettsucht. Sonst keinerlei hereditäre Belastung.

1894 Beginn der Polyurie mit Aussetzen der bis dahin regelmässigen Menses, derart, dass sie ¾ Jahr hindurch nur alle 3 Monate, dann 1 Jahr lang überhaupt nicht, dann wieder regelmässig auftraten. Die durchschnittliche Harnmenge betrug seitdem ca. 14 Liter täglich bei etwa gleicher Flüssigkeitszufuhr. Im Beginn der Erkrankung mehrfach nächtliches Erbrechen. Seit 1920 besonders schlechtes Allgemeinbefinden, Energielosigkeit, Erschöpfung. Vom Juli bis September 1921 heftige Kopfschmerzen in der Scheitelgegend. Geringe Appetenz. Obstipation seit Beginn der Erkrankung. Vasomotorische Störungen, kalte Hände und Füsse, zeitweise quälende Trockenheit der Nasen- und Augenhöhlen.

Bei der ersten Aufnahme am 23. XI. 21 war der organische, neurologische, röntgenologische und ophthalmologische Status völlig o. B., die tägliche Urinmenge schwankte zwischen 7,6 bis 10,8 Liter, das spezifische Gewicht des Harns zwischen 1000 und 1003. Bei salzarmer Kost bestand dauernd eine hohe Kochsalzausscheidung im Harn, die sich um 40 g pro die bewegte und bis zu 45,4 g anstieg im Laufe der 14 tägigen Bilanzbeobachtung. Dabei Körpergewichtskonstanz! Die NaCl-Konzentration im Harn schwankte zwischen 0,37—0,69 Proz.! Also eine ausgesprochene Hyperchlorurie. Blutzucker = 0,112 Proz. Am 6. Beobachtungstag Zufuhr von 12 g Kochsalz per os. Sie bewirkte eine Vermehrung der Urinmenge von 8250 ccm des Vortags auf 10 850 ccm, wobei die Kochsalzzulage komplett ausgeschieden wurde unter Anstieg der Kochsalzausfuhr bis auf 54,6 g bei einer NaCl-Konzentration des Harns von 0,50 Proz. und unverändertem spezifischen Gewicht des Harns zwischen 1000 und 1002. N-Gleichgewicht und eine N-Ausscheidung, die

zwischen 7,2 und 7,4 g pro die schwankte, bei einer N-Konzentration von 0,07—0,12 Proz. Bei Zulage von 20 g Harnstoff stieg das Ges.-N im Harn von 7.3 auf 17,6, die N-Konzentration stieg auf 0,17 Proz. bei einer Harnmenge von 10 500, die am Nachtag wieder auf 6500 herabsank.

Bemerkenswert war die Wirkung von Pituitrin- und Hypophysininjektionen:

Urin

Zeit	Flüssigkeitszufuhr ccm	Menge	sp. Gew.	N-Konz. Proz.	N-Menge g	NaCl-Konz. Proz.	NaCl-Menge g	
2. 12. 21								
7 10	1060	1150	1003	0,098	1,1	0,34	3,9	
10—1	1610	1750	1001	0,03	0.6	0,41	7,2	
1—4	1310	11 0	1002	0.11	1,2	0,36	4.0	
4—7	1250	1350	1001	0,11	1,5	0,34	4,6	
7—7	4680	4000	1001	0,13	5,3	0,33	13,1	
Summe	9910	9350	.	.	9.7	.	32.8	
3. 12. 21								
7—10	880	500	1602	0.03	0,14	**0,77**	3,9	9 U. vorm. Inj. von 0,5 **Pituitrin**
10—1	205	250	1005	**0.26**	0,65	0.41	1,0	
1—4	440	270	**1008**	**0,43**	1,15	**0,75**	2,0	
4—7	700	480	1005	0.25	1,21	0,45	2.2	
7—7	2690	2650	1002	0.03	0.9	0.35	9.3	
Summe	4915	4150	.		4.05	.	18,4	
4. 12. 21								
7—10	700	500	1001	0,11	0,5	0.22	1.1	
10—1	1080	800	1002	0,04	0,3	0.35	2,8	9 U. } je 1 ccm **Hypophysin**
1—4	1600	650	**1003**	0,11	0,7	0,26	1,7	
4—7	560	750	1001	0,15	1,13	0,35	2.6	5 U. }
7 7	3590	30 0	1002	**0,16**	4,8	0,24	7,4	
Summe	7530	5700	.	.	7,43		15,6	

Nach 5 Wochen Wiederaufnahme vom 16. I. bis 28. I. 22, da die Pituitrinwirkung von 3 mal wöchentlich 1 Ampulle à 0,5 g subkutan allmählich versagt hatte.

Die klinische Beobachtung ergab bei 2 mal täglicher Applikation von je 0,5 Pituitrin wiederum eine volle Wirkung und wiederum eine Verminderung der Kochsalzausfuhr auf ½—⅓ des Vortags.

Die einmalige Injektion von 0,5 Pituitrin hatte eine entsprechend geringere Wirkung:

Urin.

Zeit	Flüssigkeitszufuhr ccm	Menge	höchst. sp. Gew.	höchst. N-Konz. Proz.	N-Menge g	höchst. NaCl-Konz. Proz.	NaCl-Menge g	
17.1.22	8350	8270	1002	0,10	7.4	0,56	**41,8**	Vortag
18.1.22	2626	2560	1005	0,25	5,1	**0,91**	**17,3**	2×0,5 Pituitrin
19.1.22	8525	8450	1004	0,08	4.11	0,57	**34,3**	
20.1.22	6250	6150	1002	0,12	5,5	0 50	**17.7**	1×0,5 Pituitrin
21.1.22	7950	8900	1002	0,10	6,7	0.35	27.9	

Im Juni 1922 dritte klinische Beobachtung, die völlig unveränderte Resultate ergab. Der Kochsalzgehalt des Blutserums = 0,50 Proz., also gegenüber der Norm erniedrigt.

Es handelt sich also in diesem eigenartigen Falle um eine Hypochlorämie bei erstaunlich hochgradiger Hyperchlorurie, die Hyperchlorurie wird durch Pituitringaben wesentlich herabgemindert mit entsprechender Verminderung der Wasserausscheidung. Die Kochsalzzulage wird bei erhöhter Wasserdiurese quantitativ ausgeschieden, die Kochsalzelimination ist also völlig ungestört! Das normale Kochsalzkonzentrationsvermögen, welches bis 0,91 Proz., also auf erheblich übernormale Werte, erhöht werden konnte, kann demnach hier nicht als geschädigt angesehen werden, trotzdem es sich um eine seit 28 Jahren bestehende Erkrankung im Sinne eines D. insipidus handelt.

Man hat hier durchaus den Eindruck, dass es sich in erster Linie um einen vermehrten geweblichen Wasserwechsel handelt, der durch Pituitrin gut beeinflussbar ist, wobei das Kochsalz eine passive Rolle (Ausschwemmung!) spielt.

Handelt es sich um eine syphilitische Erkrankung, die die Infundibulargegend in Mitleidenschaft gezogen hat, so wird man mit antiluetischer Behandlung eventuell Erfolg erzielen.

Ein operativer Eingriff an der Hypophyse kommt nur dann in Frage, wenn auch zerebrale, auf einen Tumor der Hypophysengegend zu beziehende Symptome vorliegen.

Medikamentöse Beeinflussung ist nach allen Richtungen versucht. Wo die Valeriana, nach Trousseauscher Vorschrift, wirksam war, dürfte es sich wohl mehr um nervöse Polydipsien gehandelt haben, ebenso da, wo mit Bädern, Elektrizität u. dergl. Erfolge erzielt werden. Opium, Atropin, Antipyrin, Secale cornutum sind empfohlen worden und können versucht werden, sind jedoch gewöhnlich wenig erfolgreich.

Die Strychnintherapie, die Feilchenfeld empfohlen hat, kann eventuell angesichts der mehrfach berichteten günstigen Erfolge versucht werden. Sie besteht in der subkutanen Injektion von Strychninum nitricum-Lösung, beginnend in täglichen Dosen von 0,005 g, steigend bis 0,01 g pro Injektion und in dieser Höhe 10 Tage lang fortgeführt.

Ich selbst habe Erfolge der Strychninbehandlung in meinen Fällen nicht gesehen.

Auch Cesol und Neucesol, die sonst bei Durstzuständen in der Klinik oft sehr günstige Erfolge aufweisen, haben mich beim Diab. insipidus stets völlig im Stich gelassen, bei oraler wie subkutaner Darreichung.

Es liegt nahe, angesichts der ausgesprochenen histiogenen Wasserretention, die bei polyurischen Diabetikern mit der Insulintherapie erreicht wird, diese auch in der Behandlung des Diabetes insipidus zu verwerten. Ich habe aber davon keinen praktischen Erfolg gesehen, was folgende Beobachtungen bezeugen mögen:

1. 52 jähr. Kranke M. K., die seit ½ Jahr an den ausgesprochenen Symptomen eines Diabetes insipidus litt, mit einer Polyurie von 5—6 Liter Urin mit spez. Gew. zwischen 1000 und 1003, einer NaCl-Konzentration im Harn, die sich durchschnittlich um 0,20 Proz. bewegte, 0,49 Proz. im Serum bei salzarmer Kost; positiver Durstversuch! Durch Insulingaben, die 4 Tage lang in Mengen von 20—30 Einheiten (hollandicum Tetewop) pro Tag injiziert wurden, weder auf die ausgeschiedene Urinmenge noch auf die Kochsalzkonzentration im Harn, noch auf den Durst der geringste Einfluss erkennbar, bei gleicher Flüssigkeitszufuhr und gleicher, salzarmer Kost. Das Gewicht blieb dauernd konstant (56,4—56,6 kg).

2. 22 jähr. Kaufmann A. B. mit Harnmengen von 9—12 Liter pro Tag, von spez. Gew. zwischen 1000 und 1002. Die Kochsalzausscheidung im Harn betrug bei gewöhnlicher Kost 20—25 g, bei kochsalzarmer Kost 10 g pro Tag, die prozentuale Ausscheidung bewegte sich zwischen 0,15 und 0,35 Proz. Die Krankheit hatte sich akut im Laufe von 4 Wochen entwickelt im Anschluss an einen fieberhaften grippalen Infekt, mit gleichzeitiger allgemeiner Erschöpfung, unstillbarem Durst und auffälligem allgemeinem Fettschwunde (hypophysär?). Die Schädelbasisaufnahme zeigt eine erheblich erweiterte, abgeflachte Sella turcica mit auffällig verdicktem, steil nach oben gerichtetem Proc. clin. post. Verdacht auf organische Erkrankung der Infundibulargegend! Nüchtern: Blutzucker = 0,106, Serum-NaCl = 0,45 Proz., WaR. = ∅. Positiver Durstversuch! Auch hier war eine Insulininjektion von 40 Einheiten (hollandicum Tetewop) ohne jeden Einfluss auf Durst, Urinmenge, Kochsalzausscheidung, Kochsalzkonzentration sowie N-Ausscheidung und -Konzentration, nach Analysen jeder einzelnen Harnprobe. Auch Pituitrin erwies sich hier als vollkommen wirkungslos.

3. 28 jähr. Mädchen M. W. mit leichtem D. insipidus: Urinmengen von 2—3 Liter, spez. Gew. 1003—1004, Serum-NaCl (0,45 Proz.), leichte hyperglykämische ((0,168 Proz. Blutzucker), dem Charakter nach extrainsuläre Glykosurie, mangelhaftes Konzentrierungsvermögen für Kochsalz, positiver Durstversuch. Ein zweimal zu verschiedenen Zeiten mit je 2 × 20 Einheiten pro Tag durchgeführter Insulinversuch ergibt nicht den geringsten Effekt auf Wasser- oder Molenausscheidung im Harn. Dagegen wurde durch 2 × ½ ccm Pituitrin ein Ansteigen des spez. Gew. im Harn auf 1020 erzielt!

Bei der Kranken bestanden beiderseitige Ovarialtumoren, die operativ (im März 1924) entfernt wurden: rechtsseitiges faustgrosses Ovarialkystom, links dreifaustgrosse Dermoidzyste. Nach Abheilung Zurückverlegung von der chirurg. Abteilung auf die Stoffwechselabteilung. Die Kranke war seitdem bei gewöhnlicher Kost völlig zuckerfrei bei einem Blutzuckergehalt von 0,132 Proz., einer Spontankonzentration des Harns bis 1010 und 0,43 Proz. NaCl, die durch Pituitrin nicht mehr verändert wurde, herabgesetzter Serum-Kochsalzgehalt (0,43 Proz.)! Man darf hier wohl den Diabetes insipidus als eine funktionelle, infundibuläre bzw. hypothalamische Störung betrachten, die ihren endokrinen Anstoss durch die Erkrankung der Keimdrüsen erhalten hat.

4. typischer Fall von Diab. ins. bei 26 jähr. Kontoristin (0,49 Proz. Serum-NaCl), Harnmenge von 5—10 Liter täglich, vom spez. Gew. 1001—1004, von einer NaCl-Konzentration im Harn von 0,1—0,2 Proz., positiver Durstversuch! 40 Einheiten Insulin gleichfalls ohne jeden Effekt.

Wenn dagegen Willa in der Zojaschen Klinik kürzlich in einem Fall, der noch dazu völlig ungenügend als Diabetes insipidus charakterisiert ist, eine Harnmenge von 11,8 Liter am ersten Tag der Beobachtung prompt am zweiten Tag durch Insulin auf etwa normale Harnmengen und etwa normales spezifisches Gewicht gebracht und dauernd gehalten hat, auch nach Absetzen des Insulins, so kann das meine Auffassung von der Wirkungslosigkeit der Insulintherapie beim Diabetes insipidus auf Grund obiger Erfahrungen nicht erschüttern!

Soziale Medizin und Hygiene.

Anstaltsheilverfahren und Seuchenkampfeinstellung gegen Tuberkulose.

Von Karl Heinz Blümel-Halle, Facharzt für Luftwege und Leiter der Tuberkulosefürsorgestelle.

Die Beschränkung der Tuberkulosebehandlung auf das Anstaltsheilverfahren ist in der Nachkriegszeit weniger Gegenstand der Erörterung gewesen als früher, nicht weil die Zweckmässigkeitsfrage anders beurteilt wäre, sondern weil in den schwierigen Zeiten die Möglichkeit einer Aenderung nicht bestand. An sich sind die Ansichten gleich geblieben, eine Gruppe von Beurteilern meint mit dem Anstaltsheilverfahren allein eine ausreichende Behandlung der Tuberkulose zu erreichen, die andere hält diesen Standpunkt schon seit langem für rückständig und den Tatsachen nicht entsprechend. Die erste Gruppe steht unter dem Einfluss der Heilanstaltsärzte und der Versicherungsträger. Auch mancher praktische Arzt gehört zu ihr. Zu der anderen Gruppe zählen sich die Lungenfachärzte der Grossstädte, viele Fürsorgeärzte, namhafte Sozialhygieniker und Sozialpolitiker und stempeln damit das fälschlich rein medizinisch-krankenhilflich eingestellte Problem zu einem solchen der Volksgesundheit und Seuchenbekämpfung, zu einem wirtschaftlichen Problem. Das Schrifttum der Anstaltsbewegung beherrscht die erste Gruppe ganz. Es ist naturgemäss, dass der Arzt, dessen ganze Einstellung nur der Lungenkranke ist, in den Privatanstalten der Hilfsbedürftige, in den Volksheilstätten der schon oder voraussichtlich bald Erwerbsbeschränkte, den der Arzt in einem Vierteljahr helfen soll, seine Erwerbsfähigkeit wieder zu erlangen, eine Frage anders beurteilt als der Arzt, der den

Kranken vor der Heilstättenkur, nach ihr und sein ganzes übriges Leben hindurch betreut. Denn er sieht nicht nur den Kranken selbst, sondern auch die Einflüsse der Familie, des Berufes, setzt sie in Beziehung zu dem Krankheitszustand, er empfindet die Auswirkung der Krankheit auf die Umgebung, beobachtet fortlaufend über Jahre die Veränderungen im Krankheitszustand und hat naturgemäss, wenn er Facharzt wie der Anstaltsarzt ist, eine unbedingt abweichende Einstellung, denn er verfolgt das Ergebnis der Anstaltskur bei dem Kranken und seinen Angehörigen und sieht die unheimliche Unzulänglichkeit der Beschränkung auf diese eine Behandlungsart.

Trotz dieser Verschiedenheit in der Beurteilung ist die Kritik an dem einseitigen Anstaltsverfahren eigentlich immer sehr zurückhaltend gewesen, wenn man die Unzulänglichkeit der Anstaltserfolge betrachtet. Es hat sich nämlich folgendes sonderbare Verfahren herausgebildet: sobald ein Arzt ausserhalb der Anstalt — einem Anstaltsarzt ist das ja nach Lage der Dinge ganz unmöglich, da ihm die entsprechende Erfahrung der freien Praxis und damit auch dieser Ueberblick fehlt — auf die Unzulänglichkeit des Anstaltsverfahrens hinweist, wird er in Acht und Bann getan und ihm jegliche Urteilsfähigkeit in diesen Dingen abgesprochen. Der Anstaltsarzt bestreitet oft Dinge, die er aus eigener Erfahrung nicht kennt. Aus dieser Unkenntnis heraus und einer misstrauisch, ja wegwerfend anmutenden Kritik beurteilt er die Leistungen der Fachärzte in den Städten, von deren Kranken er kaum etwas sieht. Denn sie werden ja ausserhalb der Anstalten gesund gemacht und ohne sie gesund erhalten. Versager einzelner Aerzte dienen dazu, die ganze Arbeit, das schwere Ringen der übrigen um die Ausheilung der Tuberkulose in der ambulanten Behandlung als belanglos, ja schädlich hinzustellen. Dabei liegt es den Kollegen in der freien Praxis wirklich fern, die Leistungen der Anstaltsleiter und der Anstaltsbehandlung an sich zu bemängeln, trotzdem die Anstalten ihre Erfolge unbedingt leichter und bequemer erreichen als der Arzt der freien Praxis. Der Gegensatz muss aufhören, die Gemeinsamkeit des Ziels muss beide verbinden. Ein offenes Wort über die augenblickliche Lage und ihre Besserung ist aber dringend nötig, wenn wir weiterkommen wollen, und wenn vermieden werden soll, dass der Kampf gegen eine falsche Richtung, gegen ein irriges System, schliesslich zu einem Kampf zwischen Aerztegruppen wird, die dasselbe Ziel verfolgen, von denen eine Gruppe aber, die der Anstaltsärzte, allerdings einen schweren Stand hat, weil sie in ihrer Betätigung zum Teil von Nichtärzten, von Verwaltungsbeamten, von den Versicherungsträgern abhängig ist. Diese schwierige Stellung des Anstaltsarztes, soweit seine Anstalt von Versicherten belegt ist, dieses Stehen zwischen den Versicherungsträgern und den Versicherten kennt jeder, der einmal in einer Heilanstalt tätig gewesen ist. Die deutschen Lungenheilanstaltsärzte haben trotz allem — der Arbeitgeberstandpunkt der Versicherungsträger ist gerade in letzter Zeit den Aerzten gegenüber wieder scharf und ungebührlich betont worden — an dem Ausbau der Tuberkulosebehandlung und der Ausgestaltung der Anstaltstherapie erfolgreich gearbeitet. Aber die bestehenden Schwierigkeiten müssen einmal öffentlich ausgesprochen werden, um zu einer Klärung und Umstellung der Einstellung der Versicherungsträger zu führen, einer Umstellung, die auch die Heilanstaltsärzte weit mehr befriedigen wird als ihre bisherige Arbeit. Denn die Volksseuche Tuberkulose würden sie dann viel erfolgreicher bekämpfen helfen als bisher.

Der Anstaltsarzt ist nun mal eingeengt, er sieht ja nur angeblich Tuberkulöse, auf die ganz gleichmässig als Grundlage, und das durchaus mit Recht, das Anstaltsheilverfahren angewandt wird. Wie die Tuberkulose ausserhalb der Heilanstalten abläuft, kann er nicht beurteilen, da er die Kranken ja nur einige Wochen oder Monate in der Anstalt hat. Ihm fehlt auch die Kenntnis davon, was ausserhalb der Anstalten die Sicherung des Heilerfolges stört. Aus dieser Unkenntnis kann ihm niemand einen Vorwurf machen, sie liegt in den Dingen. Aber aufgeräumt werden muss mit dem von einer Seite gewollten Papsttum, das das Dogma aufstellt: „Tuberkulosebehandlung und -bekämpfung wird nur in den Heilanstalten richtig betrieben; die Erfolge der Tuberkulosebehandlung können nur durch die Heilanstalten und durch die Versicherungsträger beurteilt werden.“ Man kann etwas, in das man keinen Einblick hat, auch nicht beurteilen. Das gilt hier, wie sonst im Leben.

Der Erfolg des obengenannten Dogmas ist folgender: Der Facharzt der Grossstadt, der selber in der Heilanstalt gelernt hat, fühlt sich von seinem früheren Lehrer als nicht ganz urteilsfähig hingestellt, wenn er von seinen Erfolgen im Kampfe gegen die Tuberkulose und von der Art seiner Behandlungsmethoden berichtet. Oft sieht man ihn als fahrlässig an. Die massgeblichen Urteile über die ambulante Behandlung am Wohnort gibt oft nur der Anstaltsarzt ab, der sie selber nicht ausübt. Eine Kritik an seinem Urteil ist manchmal schwer möglich, da in seinen eigenen Reihen eine fast geschlossene Ansicht herrscht, die den Kritiker eigentlich von vornherein verdammt. Natürlich gibt es manchen vorurteilslosen sehr einsichtigen Kollegen, ich erinnere an Meissen, Liebe u. a., die das schon vor über einem Jahrzehnt erkannt und die Zweckmässigkeit der Arbeit der Fachleute, die am Wohnort den viel schwereren Kampf gegen die Tuberkulose führen, festgestellt haben.

Wohin sind wir denn mit dieser von den Versicherungsträgern zäh verteidigten Einstellung gekommen? Dahin, dass sich Laien im Bunde mit ihren Anstaltsärzten ein sachverständiges Urteil über den Wert der Behandlungsmethoden der Tuberkulose anmassen. Vor mir liegen zwei Sonderdrucke, die von dem Vizepräsidenten einer Landesversicherungsanstalt stammen. In ihnen wird zu folgenden Fragen Stellung genommen: „Bietet die Behandlung der Lungentuberkulose mit dem künstlichen Pneumothorax genügende Dauererfolge, um mit ihr im Wege des Heilverfahrens die Invalidenversicherung zu belasten?“ und „Gehört die lediglich ambulant durchgeführte Tuberkulinbehandlung in das Heilfürsorgeprogramm der Invalidenversicherung?“ Diese Sonderdrucke enthalten Urteile über die Wirkung des Tuberkulins, über die Anlage des Pneumothorax, Art der Durchführung der Kur usw.! Besonders peinlich ist es, wenn sich hier ein Laie zutraut, zu rein medizinischen Fragen entscheidende Stellung zu nehmen, die auf einem Fachkongresse von Fachleuten behandelt worden sind und über die die Ansichten dieser noch auseinander gehen. Aber diese Druckschriften geben uns einen Beweis dafür, dass auf der einen Seite es durchaus falsch ist, Laien an ärztlichen Beratungen teilnehmen zu lassen, zeigen uns aber auch auf der andern Seite, wie nachteilig es ist, wenn die auf unserem Gebiet laienhaften Versicherungsträger kraft ihrer Geldmittel in medizinische Probleme, in die für die Volksgesundheit so wichtigen Fragen hineinreden und damit rein ärztlichen Dingen eine Wendung zu geben suchen, die gefährlich für das Volksganze werden kann. Dabei soll nicht verkannt werden, dass es gerade sehr tätige und die Tuberkulosebehandlung besonders fördernde Verwaltungsbeamte sind, die sich in diesen Fragen zum Wort melden. Wir erleben hier auf unserm Gebiet fast dasselbe, was wir in Deutschland seit Jahren sehen, dass der fachmännische Einfluss zugunsten des von Laien ausgeschaltet wird — ein Verfahren, dem im Belange der Volksgesundheit unbedingt Einhalt geboten werden muss. Wir haben kritische Fachleute genug, die führen können. Man komme uns auch nicht mit der immer wieder gehörten Ansicht: die seit 30 Jahren geübte Art habe sich bewährt, daher müsse man an ihr festhalten. Das ist sicher bequemer, aber leider nicht zweckmässiger. Das grosse Experiment, das die Kriegs- und Nachkriegszeit gerade in bezug auf die Tuberkulose mit unserem Volke gemacht hat, muss auch seine Lehren abgeben auf die Einstellung des Anstaltsheilverfahrens zur Tuberkulosebekämpfung. Wir Aerzte, denen die Tuberkulosebekämpfung Lebenszweck ist, müssen lediglich durch die Erfolge unserer Arbeit zu unseren Handlungen bestimmt werden. Dabei muss die eine Gruppe der anderen genau soviel glauben, wie sie solchen Glauben für sich erwartet, und einig soll man uns darin finden, das wir den Laien gegenüber einmütig unsere Ansichten in bezug auf die Seuchenbekämpfung vertreten. In diesem Sinne nehme ich heute zu der Frage Stellung: „Anstaltsheilverfahren und Seuchenkampfeinstellung.“ Dabei sollen lediglich die Verhältnisse berücksichtigt werden, die für die Träger der reichsgesetzlichen Invalidenversicherung in Frage kommen.

Der Seuchenkampf ist nicht Ziel der Gesetzgebung gewesen, sehr zum Schaden der Tuberkulosebekämpfung. Nur der wirtschaftliche Gesichtspunkt der bedrohten Erwerbsfähigkeit war grundlegend. War das wirklich ein wirtschaftlicher Gesichtspunkt? Nein, er war so unwirtschaftlich wie nur möglich. Das beweisen noch die Zahlen des letzten Jahres. Von den in den Volksheilstätten aufgenommenen Tuberkulösen hatten ein Drittel, bei Vollbelegung also rund 20 000, eine Vollbelegung angenommen, eine offene Tuberkulose; von ihnen wurden im Laufe der Kur nach Ulrici bazillenfrei 15 v. H., d. h. etwas über 3000, die übrigen gingen ansteckungsfähig in die Familie zurück. Es wurden also fast 17 000 Seuchenherde mit Hilfe der Anstaltskur noch erhalten. Sie steckten naturgemäss bei den engen Wohnungs- und schlechten Abwehrverhältnissen (infolge Teuerung, Arbeitslosigkeit und ungenügender Ernährung) leichter und erfolgreicher als früher ihre Umgebung an, wenn auch ihre Erwerbsfähigkeit vorübergehend und zum Teil wieder hergestellt war. Bedeutet das aber einen wirtschaftlichen Erfolg? Für den kurzsichtigen Menschen, für die nichtärztlichen Vorstände der Invalidenversicherung, für den Statistiker des Augenblicks vielleicht. Für uns Fachleute bedeutet es einen schlimmen Selbstbetrug, der uns nie und nimmer von einer Volksseuche wie der Tuberkulose befreien kann. Denn aus den Angesteckten werden wieder Kranke, die, wenn wir nur den Standpunkt der Versicherungsanstalten einnehmen, wieder Ausgaben für Kuren, Renten usw. machen. Und von den entlassenen Offentuberkulösen leben nach 5 Jahren noch nicht mehr die Hälfte, ohne alle dann noch erwerbsfähig zu sein und ohne es bis dahin dauernd gewesen zu sein. War also der wirtschaftliche Heilerfolg nur vielleicht bei einem Viertel der Kranken ein Dauererfolg zu nennen, so erhielt sich auch bei diesen wie bei den übrigen inzwischen Verstorbenen oder Erwerbsunfähiggewordenen die Ansteckungsquelle der Umgebung und damit ein wirtschaftlich derartig schädlicher Umstand, dass die wirtschaftlichen Schädigungen viel grösser sind als der sogenannte Anstaltskurerfolg.

Es war eben ein grosser Fehler, die Versicherungsanstalten aus dem gesamten Wirtschaftsbetrieb derart herauszunehmen und sie scheinbar doch auf eine wirtschaftliche Grundlage in bezug auf ihre Arbeitsleistung zu stellen. Waren sie wirtschaftliche Einrichtungen, dann mussten sie mit Arbeitsnachweis, Genesendenkolonie, Wohnungsnachweis, Wirtschaftshilfe über die Fürsorgestellen eng verbunden sein, um so die Heilanstaltserfolge zu sichern. So wie es gemacht worden ist, hing das Heilverfahren in der Luft und hatte bei den Offentuberkulösen, abgesehen von einem Bruchteil, nur den einen Erfolg, dass der Seuchenherd vielleicht etwas länger zum Schaden der Volksgesundheit erhalten wurde. Bei einer Volksseuche, das hätte man seit 20 Jahren eigentlich schon bedenken können, mussten die besten wirtschaftlichen Erfolge stets von der richtigen medizinischen Einstellung abhängig sein. Hätte man die Tuberkulose schon lange als Seuche bekämpft, so hätten wir den Zusammenbruch unserer Arbeit in der Nachkriegszeit, den wir erlebt und noch nicht überwunden haben, nicht erlebt. Es bedarf doch keines besonderen Beweises bei Tuberkulose für den einfachen und klaren Gedanken, dass je weniger Seuchenherde da sind, um so weniger Ansteckungsmöglichkeiten bestehen. Wir wissen das doch von allen anderen übertragbaren Krankheiten; warum vergassen wir das hier? Und warum wird das noch nicht eingesehen? Der alte Brehmer, der von der Uebertragbarkeit nichts wusste und nichts wissen wollte, kann nicht als Sündenbock gelten. Er behielt ja seine Kranken nach Möglichkeit bis zur völligen klinischen Heilung, d. h. bis zu 3 Jahren in seiner Anstalt. Das war immerhin ein Unterschied gegen das heute übliche Verfahren. Nein, es war eine Gedankenlosigkeit, das Versicherungsgesetz der Tuberkulosebekämpfung in dieser Form dienstbar zu machen. Man hätte das Gesetz auf die Tuberkulosebekämpfung und die Eigenart dieser Volksseuche zuschneiden müssen, aber nicht sich dem Glauben hingeben dürfen, dass sich die Volksseuche nach dem Gesetze richten würde. Diese Gedankenlosigkeit hatte dann die anderen zur Folge. Ich erwähne hier das noch immer unverändert übliche Schema, den Schwerkranken wie den Verdächtigen gleichmässig 3 Monate — bei der R.f.A. sind es vielleicht 4 Monate — einem Anstaltsheilverfahren zu unterziehen. Ein solches Verhalten wird niemanden bei einer anderen Krankheit einfallen, niemand wird einen ausgeglichenen Herzfehler genau so lange behandeln wie einen unausgeglichenen mit Stauungserscheinungen. Es scheint fast, als nähme man an, der Bazillus richte sich nach den Bestimmungen der Verwaltungsbeamten der Versicherungsanstalten. Ich erwähne hier nur kurz die mangelhafte Auslese der Kranken, die dazu führte, dass noch heute ein Viertel bis die Hälfte Gesunde (s. Blümel: Der Erfolg planmässiger Siebung von Heilverfahrenanträgen. Zschr. f. Tuberk. Bd. 42, Heft 1) und ein Viertel zu Schwerkranke die Anstalten füllen, also nur bei der Hälfte der Insassen die Anstaltsbehandlung erfolgreich Platz greifen kann. Auffallend ist auch die Unbedenklichkeit, mit der die meisten Versicherungsträger es ansehen, wie die vielen ungeeigneten Fälle, d. h. die Fälle, die nicht in das von ihnen aufgestellte Anstaltsschema passen, ihre Umgebung anstecken und zugrunde gehen, und wie sie keinen Finger rühren, um hier zu helfen, wirtschaftliche Werte zu erhalten. Dass sie gar kein Verständnis für diese Fragen haben, beweist, dass sie noch heute alle Versuche grundsätzlich ablehnen, ihre Mittel auch für den Tuberkulosekampf ausserhalb der Heilanstalten sogar unter demselben beschränkten Gesichtswinkel der Wiedererlangung der Erwerbsfähigkeit flüssig zu machen. Sie haben ihre Heilanstalten, sie wissen, dass sie hier nur einem Bruchteil der Tuberkulösen helfen können, und sie verzichten trotzdem darauf, neue Erfolge zu schaffen und die alten zu sichern. Ist der Versicherte von der Krankenkasse ausgesteuert, mag ihn das Fürsorgeamt übernehmen; die Versicherungsanstalten geht das gar nichts an, sie zahlen dann eben ihre Rente. In ihr Schema passt die differenzierte Tuberkulosebehandlung nicht hinein, ebensowenig wie die sachgemässe Bekämpfung einer Volksseuche. Sie sind noch heute mit den Gewichtszunahmen und vorübergehenden wirtschaftlichen Besserungen bei einem ausgewählten Krankenmaterial vollauf zufrieden.

Dabei nehmen sie beständig an, die Führung im Kampfe gegen die Tuberkulose zu haben. Ganz zu Unrecht, denn man wird nicht jemand als führend in einem Kampf ansehen, der sich die leichtesten Risiken heraussucht, der sich mit vorübergehenden Besserungen zufrieden gibt und nicht die Ausrottung der Krankheit betreibt. Die Versicherungsträger haben sich eben auf den Bruchteil eines Arbeitsgebietes beschränkt; es fehlt ihnen der Ueberblick über das Gesamtgebiet und über den Enderfolg ihrer Leistungen. Leider fehlt aber auch die Erkenntnis für diesen Zustand. Daher kann sich auch eine Besserung nicht durchsetzen. Unsere Pflicht als derjenigen, die mitten im Tuberkulosekampf der Grossstädte stehen und dauernd die Schwächen der bisherigen Verfahren überblicken, ist es, dafür zu sorgen, dass jeder Arzt die Schwächen der herrschenden Methoden erkennt und mithilft, sie zu ändern. Die Versicherungsanstalten müssen die Misserfolge ihrer bisherigen Arbeit einsehen, wie sie bisher zahlenmässig beschrieben worden sind und müssen sich umstellen in der Anwendung der Mittel. Sie müssen das Tuberkuloseproblem richtig erkennen und sich nicht damit begnügen, die Grösse der von ihnen mit den Geldern der Versicherten und der Arbeitgeber geschaffenen Anlagen gleichzusetzen mit der Grösse der erreichten Erfolge. Das ist, wie schon gesagt, ein Selbstbetrug. Die Versicherungsanstalten müssen auch anfangen auf die Stimmen der Aerzte zu hören, denen sie nicht als Arbeitgeber gegenüberstehen.

Die Stimmen sind zahlreich genug gewesen. Aus neuerer Zeit seien nur erwähnt: Selter, „Tuberkulosesterblichkeit, Volksernährung und Tuberkulosebekämpfung in ihren Beziehungen zu einander" (Kl.W. 3. Jg. Nr. 18).

Dass das Sinken der Tuberkulosesterblichkeit in den Kulturländern seit 1880 nicht der organisierten Tuberkulosebekämpfung zuzuschreiben ist, war schon früher von Cornet, Brauer, Grotjahn, v. Hajek, Selter u. a. betont worden. Aber auch auf die Ausbreitung der Tuberkuloseinfektion hat die Bekämpfung bis zum Kriege sicherlich keinen Einfluss gehabt; das zeigt uns die vollständige Durchseuchung der städtischen Bevölkerung, die zweifellos erst in den letzten Jahrzehnten eingetreten ist. Die Abnahme der Tuberkulosesterblichkeit kann deshalb nur durch die infolge der tuberkulösen Durchseuchung, verbunden mit der Besserung der Lebensverhältnisse — vor allem der Volksernährung — entstandene Immunisierung erklärt werden.

Die Tuberkulosebekämpfung hat bisher in der Behandlung der Kranken ihre wesentlichste Aufgabe erblickt und geglaubt, durch Errichtung von Volksheilstätten die Seuche wirksam eindämmen zu können. Aber selbst die überzeugtesten Anhänger der Heilstättenbewegung werden, wenn sie die Tatsache der allgemeinen tuberkulösen Durchseuchung der städtischen Bevölkerung heute kennen, kaum noch behaupten können, dass die Heilstätten den von ihnen erwarteten Nutzen gehabt hätten. Bestenfalls ist es gelungen, bei einem geringen Bruchteil der aufgenommenen Kranken die Erwerbsfähigkeit für einen längeren Zeitraum wieder herzustellen und bei einer noch kleineren Zahl eine dauernde klinische Heilung zu erzielen.

Krämer: „Bemerkungen über die Ursachen der Zunahme der Tuberkulose und ihre seitherige Bekämpfung."

„Auf der Landesversammlung wurde bei mehreren Gelegenheiten auf die dringende Notwendigkeit hingewiesen, in gesundheitlichen Fragen Aerzte an die ersten Stellen zu setzen und zu hören. Ich glaube, dass durch die Missachtung dieser Forderung auch die Tuberkulose viel Schaden gelitten hat; konnte ich doch oben auch einen juristischen Grund für die Fehler in ihrer Bekämpfung namhaft machen: das Invaliditätsgesetz, das nur Erwerbsfähigkeit, keine Seuchenfreiheit der Kranken erzielen wollte. Die Versicherungsanstalten sind, wie bekannt, durch ihr breites Eingreifen in das Volksleben zu den Hauptträgern der Tuberkulosebekämpfung geworden, sie haben Millionen um Millionen dafür ausgeworfen — und die jetzige Tuberkulosekatastrophe stellt die Schlussabrechnung dieses ausserärztlichen geschäftlichen Unternehmens dar. Damit ich nicht in den Verdacht komme, hier etwa zu übertreiben, seien für Kollegen, denen die betreffenden Bestimmungen der Versicherungsanstalt nicht genügend bekannt sind, einige Aeuserungen massgebender Persönlichkeiten kurz angeführt. v. Bielefeldt (Senatsvorsitzender im Reichsversicherungsamt sagt (Stand der Tuberkulosebekämpfung 1905: Denkschrift für den internationalen Kongress) die Organe der deutschen Invalidenversicherung seien „mit Rücksicht auf ihr finanzielles Interesse an einer möglichst langen Erhaltung der Erwerbsfähigkeit der Versicherten geradezu die Grundpfeiler aller auf die Hebung der Volksgesundheit gerichteten Bestrebungen geworden". Ebenso spricht Gebhard (Direktor der Versicherungsanstalt der Hansestädte) von einem „vollen Erfolg" der behandelten Personen, wenn die Erwerbsfähigkeit bewahrt oder wieder hergestellt sei, „ganz einerlei, ob das örtliche Leiden beeinflusst wäre oder nicht", und er stellt diesen Standpunkt der Versicherungsanstalt ausdrücklich dem ärztlichen (Heilung der Krankheit) und volkswirtschaftlichen (Gefahr der Weiterverbreitung) Standpunkt gegenüber."

Wendenburg: „Zusammenarbeit der Tuberkulosefürsorgestelle mit Behörden, Vereinen, Privaten usw.". (Aus dem Tuberkulosefürsorgeblatt Nr. 1, 12. Jg., 1925.)

„Keine grössere Zusammenstellung über bestimmte Aufgabengebiete der Fürsorgestelle darf schliesen ohne den Hinweis auf den grundlegenden Fehler der gesamten deutschen Tuberkulosefürsorge, der nur durch gesetzliche Massnahmen in dem Verwaltungsbereich der Arbeitsministerien und der Wohlfahrtsministerien geändert werden kann. Der Fehler besteht darin, dass sämtliche Versicherungsträger, die sich als Hauptfaktor der gesamten Tuberkulosebekämpfung fühlen, eingestellt sind auf die Erwerbsfähigkeit des Erkrankten; das ist aber ein Grundsatz, der in keiner Weise die Quelle der Tuberkuloseverbreitung und das Ziel ihrer Bekämpfung stützen kann, nämlich die systematische Arbeit am Krankheitsherd. Diese Verhältnisse allein sind schuld daran, dass die überwiegende Zahl deutscher Heilstätten, welche sich mehr oder weniger finanziell in der Hand der Versicherungsträger befinden, ebenfalls auf diesen Grundsatz eingestellt sind, und daher das nicht sind, was sie sein könnten und was sie sein müssten, nämlich Tuberkulosekliniken für alle Stadien und alle Kostenträger. Die grossen Faktoren der Tuberkulosebekämpfung stehen also bei dem eigentlich wünschenswerten System der Tuberkulosebekämpfung sinngemäss etwas seitab."

Der praktische Arzt, der heute ein Heilverfahren beantragt, handelt ja unter einem Zwange. Er ist durchaus urteilfähig genug, um zu wissen, dass 3 Monate Wohlleben, wie manche Versicherungsträger und Versicherte die Kur auffassen, nicht lebenslänglich eine Tuberkulose beeinflussen können. Aber die Bevölkerung kennt zum Teil aus eigener Anschauung, zum Teil aus Gesprächen die schön gebauten Heilanstalten. Sie weiss von manchem, der als tuberkulös eingewiesen, dauernd gesund und arbeitsfähig geblieben ist. Sie weiss aber nicht, dass der Betreffende vielleicht gar nicht an einer ansteckungsfähigen Tuberkulose gelitten hat. Dass er also auch sonst, da er nicht tuberkulosekrank war, wohl weiter arbeitsfähig geblieben wäre. Ehrliche Kritiker — ich erwähne Ulrici — sagen selber, dass der frühere Heilstättenaufenthalt nicht beweisend dafür sei, dass der Betreffende an Tuberkulose erkrankt gewesen ist. Trotzdem wird das Anstaltsheilverfahren als das einzig erfolgreiche Mittel zur Behandlung der Tuberkulose gestempelt. Der praktische Arzt, der die Tuberkulösen, genau wie der Facharzt, oft

erst im vorgeschrittenen Zustande zu sehen bekommt, weil sie ihre Krankheit nicht eher bemerkt haben, beantragt ziemlich gleichmässig für alle seine Kranken Heilstättenbehandlung. Die schwerer Kranken werden abgelehnt. Das ergibt naturgemäss einen Wettlauf in der Frühdiagnose, die zu einer Ueberdiagnose, d. h. Fehldiagnose führt. Dass so viel Gesunde in die Anstalt eingewiesen werden, ist Schuld der Versicherungsanstalten, die diesen Wettlauf in der Frühdiagnose stets begünstigt haben und für die Heilungsmöglichkeiten der übrigen Kranken nicht Sorge tragen. Ja, diese Einstellung hat den einweisenden Arzt in der Differentialdiagnostik empfindlich beeinträchtigt. Dadurch, dass ihm nichttuberkulöse Kranke, die er meistens auf Grund der subjektiven Klagen und eines falsch bewerteten Spitzenbefundes für krank hielt, auch als tuberkulosekrank von den Versicherungsanstalten abgenommen und in den Heilstätten ein Vierteljahr „behandelt" wurden, musste sich bei ihm der Gedanke festsetzen: „Deine Auswahl war richtig, denn die Anstalt hat sie durch die Aufnahme und monatelange Behandlung bestätigt." Ein System, das diese Dinge ermöglicht, das den Kranken warten lässt, weil der Gesunde den Platz für sich in Anspruch nimmt, muss beseitigt werden. Denn es ist daran schuld, dass dem praktischen Arzt die Seuchenkampfeinstellung gegen Tuberkulose verloren geht. Wenn er sieht, wie die Mittel der Versicherungsanstalten — und es sind grosse Mittel — nur den kaum Erkrankten zugute kommen, muss sich bei ihm der Gedanke festsetzen: den anderen ist also nicht mehr zu helfen, denn die einzig helfende Behandlung, das Anstaltsheilverfahren, scheidet hier aus. Diese Auffassung kostet jährlich Tausenden von Tuberkulösen ihr Leben; denn wie mancher Kranke wäre noch durch eine operative Behandlung zu erhalten gewesen! (Fortsetzung folgt.)

Bücheranzeigen und Referate

Werner Spalteholz: Die Arterien der Herzwand. Anatomische Untersuchungen an Menschen- und Tierherzen. 165 Seiten, 1 Lichtdrucktafel, 15 Tafeln mit 27 Autotypien und 46 Textfiguren. Leipzig, S. Hirzel, 1924. Preis geh. 13 M., geb. 15 M.

Die ausserordentlich wichtigen Untersuchungen waren in ihren Grundzügen schon 1906 fertiggestellt und bekanntgegeben. Der Ausgangspunkt ist die Frage, wie es sich mit den Anastomosen in der Herzwand verhält. Aus der eingehenden historischen Uebersicht ergeben sich starke Widersprüche in der Beurteilung der Anastomosenfrage und grosse Unklarheiten bezüglich der Gesetzmässigkeit in der Gefässverteilung. Untersucht wurde vorwiegend Material von Hund und Mensch, daneben auch Macacus rhesus, Schwein und Kalb. Die sehr minutiöse Technik wird genau beschrieben. Beim Hund lässt sich der Typus der Gefässverzweigung leichter darstellen als beim Menschen; es lässt sich ein regelmässiges primäres Netz darstellen, in das die grösseren Arterienäste eintreten, und dessen Maschen sich gewöhnlich in der Richtung der oberflächlichen Muskellagen anordnen. Hierzu kommt eine feinere sekundäre Netzbildung. Durch beide Netze anastomosieren nicht nur die Aeste einer Koronararterie unter sich, sondern auch die beiden Koronararterien untereinander. Bei Mensch und Affe verlaufen die grösseren Arterienäste mehr gewunden als bei Hund, Schwein und Kalb. Auch in anderer Beziehung bestehen gewisse Unterschiede, derentwegen auf das Original verwiesen werden muss. Besondere Sorgfalt und zahlreiche klare Bilder sind dem variablen Verhalten der Vorhofsarterien gewidmet. In das Innere der Muskelwand dringen zahlreiche, meist senkrecht durchbrechende Aeste ein, deren Endzweige teils in die Trab. carneae, teils in die Papillarmuskeln eindringen; hier bilden sie ein langmaschiges Netz, an dessen Versorgung mindestens zwei Arterienstämme beteiligt sind. Diese Angaben sind besonders angesichts der gegenteiligen Behauptungen Amenomiyas wichtig. Die Herkunft der Gefässe für das Atrioventrikularbündel variiert beim Menschen beträchtlich. Der Vergleich mit dem Skelettmuskel ergibt, dass hier in allen Dimensionen Aeste von den Hauptstämmen abgegeben werden, während beim Herzmuskel aus einem zuweilen nur zweidimensional entfalteten Netze nur in einer Dimension (nach innen gerichtet) Aeste abgegeben werden. Die Ursache für die längliche Maschenbildung wird in der Anordnung der Muskelbündel gesucht. Eine eingehende Ueberlegung führt zu dem Schluss, dass bei der Kontraktion beim Skelettmuskel wie beim Herzmuskel keine Verengerung, sondern eher eine Erweiterung der Gefässbahnen erfolgt, wobei die hauptsächlich parallele Anordnung von Kapillaren und Muskelfasern einen wesentlichen Vorteil darstellt. In dem zweiten Hauptteil erörtert Spalteholz die Bedingungen, die nach Verschluss einer Arterienbahn zur Ausbildung eines Kollateralkreislaufs führen können. Er hebt ausdrücklich hervor, dass hierzu nicht die Kenntnis, ob anatomische Anastomosen vorhanden sind, ausreicht. Vielmehr sind von Bedeutung die Weite des Strombettes, wobei die Summe der Durchmesser der Anastomosen grösser sein muss als derjenige des verschlossenen Gefässes; die Länge der Strombahn ist von geringerem Einfluss. Dagegen spielt die Anordnung und die Wandbeschaffenheit der Strombahn eine erhebliche Rolle. Der Zustand des Herzens ist schon in der peripheren Gefässbahn von grösser Bedeutung für die Bildung eines Kollateralkreislaufes; bei Herzschwäche wird sich ein solcher schwer ausgestalten, während Herzhypertrophie die Bildung begünstigt. In der Herzwand selbst wird dann selbst bei hypertrophischem Herzen die Bildung des Kollateralkreislaufs erschwert sein, wenn etwa Myokarditis vorliegt. Ferner spielt das Druckgefälle in der Strombahn eine beherrschende Rolle. Die Bedeutung, die dem Stoffwechselbedürfnis des einzelnen Organs zukommt, und etwa in dem anatomischen Bau seiner Gefässe zum Ausdruck gebracht wäre, ist nicht klar zu übersehen. Auch der Gesamtzustand des Körpers hat einen wichtigen Einfluss auf die Entstehung des Kollateralkreislaufes. Endlich wird die wichtige Frage ausführlich diskutiert, dass die Geschwindigkeit des Verschlusses für das Ergebnis bedeutungsvoll ist. Das inhaltsreiche, klargeschriebene und gedankenreiche Werk, das durch vorzügliche Bilder reich illustriert ist, wird allen Anatomen, Pathologen und Klinikern eine Fundgrube wichtiger Anregungen und Erkenntnisse sein.

v. Möllendorff-Kiel.

The Rockefeller Foundation. Annual Report 1923. The Rockefeller Foundation 61 Broadway, New York. (Jahresbericht der Rockefellerstiftung für 1923.)

Der Bericht des Präsidenten weist u. a. auf folgende Arbeiten der Stiftung hin: Stipendien für 636 Aerzte in 29 verschiedenen Ländern, Kostentragung der Teilnahme von 54 Gesundheitsbeamten aus 27 Stationen an den internationalen hygienischen Kursen des Völkerbundes, sowie Kostentragung für eine internationale Studienkommission und von 25 Studienreisen von Gelehrten, Unterstützung von wissenschaftlichen medizinischen Instituten in 15 Ländern Europas (Literatur, Laboratoriumsausrüstung usw.), Unterstützung der Wissenschaft in Japan nach dem Erdbeben und Einladung von japanischen Aerzten als Gäste der wissenschaftlichen Arbeitsstätten der amerikanischen Medizinischen Universität in Peking, Beiträge für den Unterhalt von hygienischen Schulen und Instituten und von Kursen für Kinderpflegerinnen in verschiedenen Ländern der Erde, Teilnahme an der verstärkten Gelbfieberbekämpfung in Brasilien, an der Malariabekämpfung, der Ankylostomumbekämpfung in Ländern fast aller Erdteile, Unterstützung von 183 gesundheitlichen Fürsorgestellen in Nord- und Südamerika, Weiterführung der Bearbeitung medizinischer Unterrichtsanstalten der Erde durch Besichtigung derselben, z. B. in Deutschland, Belgien, Oesterreich, Hongkong, Siam, England usw., reiche Spenden für den medizinischen Unterricht in England, Pennsylvanien, Peking, und für 25 Krankenhäuser in China, und für die Fürsorgestellen in Frankreich.

An einem praktischen Beispiel wird gezeigt, wie ein tüchtiger junger Arzt von der Studentenhilfe der Stiftung in seinem Studium beraten und nacheinander bei städtischen und staatlichen Gesundheitsbehörden beschäftigt wird und eine Ausbildung erhält, die ihn zu einem Sachverständigen in der öffentlichen Gesundheitspflege macht.

Als Leitmotiv geht durch den diesjährigen Bericht des Präsidenten ein Ausspruch Pasteurs, dass die Wissenschaft nicht an die nationalen Grenzen gebunden sei, und dass sie die Mutter der „Humanität" sei. Nun, ganz so einfach liegen die Verhältnisse bezüglich der Herkunft der „Humanität" sicherlich nicht. Und es will uns nicht in den nüchternen Sinn, dass gerade dieser Ausspruch des französichen Gelehrten die Besprechung der Tätigkeit einleitet, die die Stiftung in dankenswerter Weise unternommen hat, um zu helfen, die deutsche medizinische Wissenschaft und Forschung vor dem Zusammenbruch zu bewahren. Der Bericht sagt weiterhin mit Recht, dass die deutsche medizinische Wissenschaft derartig viel für das medizinische Wissen überhaupt geleistet habe, dass der Fortschritt der Wissenschaft in der ganzen Welt früher oder später darunter leiden würde, wenn kein Nachwuchs an Forschern in Deutschland sein würde. In diesen Worten liegt eine berechtigte Anerkennung des von Deutschland Geleisteten und von diesem praktischen Standpunkt aus kann die Hilfe der Stiftung gern angenommen werden. Im Jahre 1923 ist bereits die grosse Zahl von 194 Unterstützungen, teils an Forscher, teils an Laboratorien in Deutschland verteilt worden.

Der Bericht geht im einzelnen die oben kurz geschilderten Arbeitsgebiete durch und bringt manche wertvolle Beobachtung. Von Interesse ist, dass die Bekämpfung einer der sog. Schmutzkrankheiten deutlichen Einfluss auf das Schwinden anderer derartiger Krankheiten zeigt. So ist z. B. in Jamaika durch die erfolgreiche Bekämpfung der Ankylostomumkrankheit Typhus und Dysenterie gleichzeitig stark zurückgegangen.

Rimpau.

Völcker-Wossidlo: Urologische Operationslehre. 2., neubearbeitete Auflage mit 504 zum Teil farbigen Abbildungen. Leipzig 1924. Georg Thieme. Preis 34.— M.

Die 2. Auflage des vorliegenden Werkes erscheint in teilweise neuem Gewande. Dieses gilt besonders für den Abschnitt über Operationen an der Prostata. Völcker zeichnet hier in einfacher und klarer Linie den Verlauf der verschiedenen Operationen an diesem Organ, deren Nachbehandlung und die möglichen Komplikationen. Aus der Feder desselben Autors stammt das Kapitel über Operationen an den Samenwegen. Nach den verschiedenen Mitteilungen und Anregungen V.s über neue Zugangswege zu diesem Organ war von vornherein vorauszusehen, dass der Stoff in einer lückenlosen und klassischen Monographie zusammengefasst würde. In einem 3. Abschnitt behandelt V. die Chirurgie der Blase, in seiner trefflichen Darstellung noch von der 1. Auflage her bekannt. Die übrigen Kapitel haben ihre früheren Bearbeiter beibehalten. Der Abschnitt

über Operationen an der Niere und Nierenbecken ist von Kümmell, der über Operationen an den Harnleitern von Rubritius und Paschkis bearbeitet. Von Colmers stammt das Kapitel über Asepsis, Antisepsis und Narkose, von Kielleuthner das über Einführung von Instrumenten in Harnröhre und Blase. Wer sich für endoskopische Untersuchungsmethoden und Operationen an der Harnröhre interessiert, wird alles Wissenswerte in einer zusammenfassenden Arbeit von Wossidlo finden. Von demselben Autor werden die blutigen Operationen an der Harnröhre und am Penis beschrieben. Das Kapitel der intravesikalen Operationen hat wiederum seine glänzende Bearbeitung durch Blum gefunden. Das Kapitel der Operationen des Hodensackes, der Hoden und ihrer Hüllen, sowie des Samenstranges stammt von Orth, das der urologischen Operationen beim Weibe von Kneise.

Das vorliegende Werk darf wohl mit Recht als die derzeit beste und modernste Darstellung der deutschen urologischen Operationstechnik bezeichnet werden. Kielleuthner-München.

Ernst Joël und E. Fränkel-Berlin: **Der Kokainismus. Ein Beitrag zur Geschichte und Psychopathologie der Rauschgifte.** Berlin, Julius Springer, 1924. Preis 4.20 M.

Die reichen Erfahrungen der beiden Verfasser an Berliner Kokainisten, die in bündiger Form in ihrem Buche niedergelegt und durch pharmakologische und geschichtliche Daten sowie forensische Betrachtungen ergänzt und mit einer Anzahl Krankengeschichten belegt sind, geben ein umfassendes und sehr lebendiges Bild der modernen Kokainseuche. Die Autoren haben besondere Mühe darauf verwendet, den Kokainisten auch in ihre Höhlen und Schlupfwinkel zu folgen und die Arten der Kokainbeschaffung kennen zu lernen. Ein erschöpfendes Literaturverzeichnis ist der Abhandlung beigegeben. Ob allerdings die den Verfassern zur Verfügung stehenden Beobachtungen ein Bild vermitteln, das auch dem wohl nicht seltenen Vorkommen des Kokainismus in kulturell höheren Schichten ganz gerecht wird, erscheint dem Ref. zweifelhaft. Vielleicht sind es aber lediglich die Unterschiede zwischen Berlin und München, die für diesen Zweifel entscheidend sind. Auf jeden Fall ist das Buch von ungewöhnlichem Interesse. Johannes Lange-München.

Abel-Olsen: Bakteriologisches Taschenbuch. 27. Auflage. Leipzig, Kurt Kabitsch. Preis M. 5.70.

Die alljährlich wiederkehrende Neuauflage des Taschenbuches zeugt am besten von seiner unverwüstlichen Beliebtheit. Während bei den 4 letzten Auflagen kaum etwas geändert wurde, finden wir in der vorliegenden Neubearbeitung vielfache, teils auch umfangreichere Ergänzungen und Erweiterungen. Einzelne Kapitel, wie Wasserstoffionenkonzentration, Spirochäte der Weilschen Krankheit, Keuchhusten, Trübungsreaktionen bei Syphilis, sind ganz neu eingefügt worden. Einer besonderen Empfehlung bedarf das treffliche Büchlein wohl kaum noch. Saathoff-Oberstdorf.

Richard Geigel: Beobachten und Nachdenken. Eine Anleitung zu Naturbeobachtungen. München, J. F. Bergmann, 1924. 277 S. klein 8°.

Das Buch umfasst 23 Aufsätze, in denen verschiedene Gebiete der Physik, besonders auch der Astronomie und Meteorologie behandelt werden. Der Schwerpunkt ist nicht auf das Was der Darstellung gelegt, sondern auf das Wie. Verf. will mehr „auf den Weg leiten, auf dem man seine Fragen an die Natur stellt, als eine reichhaltige Sammlung von Antworten geben". Es ist in der Tat vorzüglich gelungen, aus einfachsten alltäglichen Beobachtungen, wie dem Fliegen eines Blattes Papier, eine Fülle von Naturgesetzlichkeiten zu entwickeln. Absolute Klarheit ist für die ruhigen aber nie langweiligen Betrachtungen kennzeichnend. Man weiss jetzt, auf welchem Wege Geigel die in seinen medizinischen Arbeiten berühmte Präzision errungen hat. Das Buch ist besonders wertvoll für angehende Mediziner zur geistigen Schulung, wird aber auch den reifen Aerzten manche Freude bereiten. Kerschensteiner.

Adam Karillon: Viljo Ronimus. Das Schicksal eines Kassenarztes. Roman. 1925, Verlag Trowitzsch & Sohn, Berlin. 312 Seiten.

Des Kollegen Karillon Name hat dauernden Klang in der deutschen Literatur. Seine — in dieser Wochenschrift besprochenen — Romane sind Gemeingut der anspruchsvollen und gebildeten Leserwelt geworden. Es bedarf für einen Schriftsteller, der allgemeines Ansehen geniesst, besonderen Idealismuses, wenn er einen „Tendenzroman" zugunsten irgendeines Volksbestandteiles zu schreiben unternimmt. Tendenzromanen steht die Literatur immer skeptisch gegenüber. Um so mehr Anerkennung verdient somit Karillon, wenn er aus grosser Lebenserfahrung heraus den Roman eines Kassenarztes schreibt und damit für unseren Stand, unser Ansehen und unser Gedeihen eine Aufmerksamkeit erweckt, die uns schlechthin fehlt. Unsere Nöte, Opfer und Mühen haben noch wenig Resonanz im deutschen Volke gefunden. So mag an dieser Stelle, ihn aufs wärmste empfehlend, Karillons Roman gemeldet werden.

Tiefe Menschenkenntnis, beschaulicher Humor, eigenartige Sprache zeichnen das Buch aus, wie alle anderen Bücher des ins Patriarchenalter getretenen Kollegen Karillon. Den Inhalt anzugeben, sei dem Referenten erlassen: Man kaufe das Buch, man verschenke es vielfach, man wird neben dem eigenen Behagen an der Lektüre einen Baustein beitragen zum Vorteile des ärztlichen Standes. Max Nassauer-München.

Zeitschriften-Uebersicht.

Virchows Archiv. 252. Band. 2. u. 3. Heft. 1924.

E. K. Wolff: **Experimentell-pathologische Untersuchungen über den Fettstoffwechsel.** (Path. Inst. Univers. Berlin, Dir.: Geh.-R. Lubarsch.)

Geleitet von dem Bestreben, die funktionellen Unterlagen für das morphologische Bild der Organverfettung zu schaffen und zugleich bei der vieldeutigen Erscheinung der Verfettung ihre normale Funktionsbreite festzustellen, prüft Verf. im Tierexperiment die Wirkung verschiedener Ernährungsweisen auf den Fettgehalt von Leber und Niere. Durch entsprechende Versuchsanordnung wird der Einfluss von Hunger und Uebererernährung, einseitige Fettmast, wie auch Fettzulage zu sonst ausreichender Kost auf den Fettgehalt der Organe zu verschiedenen Zeiten nach der Nahrungsaufnahme untersucht und mit den durch Probeexzision gewonnenen Befunden vor dem Versuchsbeginn verglichen. 2 Arten von Leberverfettung werden unterschieden: einmal die infolge Ueberangebot (Blutserum) bei erhaltener Zelleistung (z. B. die rhythmische Verdauungsverfettung) und zweitens die Verfettung bei normalem Angebot infolge gestörter Zelleistung (z. B. Infektionen, Zirkulationsstörungen). Beide Arten sind infiltrativ-resorptiver Natur. In der Niere der weissen Maus, die bei gewöhnlicher Nahrung gar kein Fett in den Epithelien enthält, tritt bei entsprechender fettreicher Kost vorübergehend Fett in den Epithelien sämtlicher Kanälchenabschnitte auf. Deshalb wird neben der Leber auch der Niere eine Rolle im Fettstoffwechsel zugesprochen.

N. Sysak: **Beiträge zu den Leberveränderungen im Kindesalter.** (Path. Inst. Univers. Prag, Vorst.: Prof. Ghon.)

Systematische morphologische Untersuchungen an 85 Kindern von 1—15 Jahren über das Vorkommen von Fett, Eisen und Glykogen in der Leber, sowie über die Veränderungen im periportalen Bindegewebe bei Darm- und Infektionskrankheiten.

W. H. Stefko: **Ueber die Veränderungen der Geschlechtsdrüsen des Menschen beim Hungern. Die Sterilisation der Bevölkerung unter dem Einfluss von Hunger.**

Unter dem Einfluss des Hungers (mit ausgeprägter Avitaminose) gehen die Keimdrüsen beim Menschen zugrunde. Bei den männlichen Wesen tritt Atrophie der Kanälchen, Phagozytose der Spermatozoiden durch die Sertolizellen und Wucherung des Bindegewebes ein. Bei den weiblichen findet Verödung der Follikel mit völligem Verdrängen des generativen Teils durch das Bindegewebe statt.

O. Schumacher: **Die Mechanik einer Hernia diaphragmatica cong. sin. mit Kompression des linken Herzens.** (Anat. Inst. Wien, Vorst.: Prof. Tandler.)

Sch. Furuta: **Ueber den Faszienknochen der Tunica albuginea penis, das sog. Os penis.** (Path. Inst. Rud.-Virch.-Krankenhaus Berlin, Prosektor: Dr. Christeller.)

Beschreibung eines Penisknochens am Dorsum der Peniswurzel bei einem 74 jährigen Mann. Ein Vergleich mit dem Penisknochen der Schimpansen, von denen 3 untersucht werden konnten, führt Verf. zu der Auffassung, dass die beim Menschen in seltenen Fällen vorkommende Verknöcherung der Tunica albuginea nicht als Atavismus, vielmehr als ein pathologischer Prozess aufgefasst werden muss.

M. Budde: **Ein Choledochusdivertikel und seine Deutung.** (Aus d. chir. Klinik, Dir.: Geh. Med.-Rat Tillmann und d. Path. Inst. d. Univ. Köln, Dir.: Prof. Dietrich.)

Ein im retroduodenalen Abschnitt des Choledochus gelegenes Divertikel, das zu einer Gallenstauung Anlass gab, wird als angeborene Fehl- bzw. Ueberschussbildung gedeutet und mit einer akzessorischen, rudimentären Gallenblase auf eine Stufe gestellt.

P. Wichels und H. Böhlau: **Zur Pathogenese der medianen Laryngocele und der medianen Aerocele am Hals bei Larynxtuberkulose.** (Med. Klinik Göttingen, Dir.: Prof. Meyer.)

Ein tuberkulöses Geschwür der Larynxschleimhaut hatte zu einer Perforation des Schildknorpels geführt. Die entstandene Fistel im Knorpel vermittelte den Eintritt von Luft aus dem Kehlkopf in das Gewebe vor dem Schildknorpel und täuschte so das Bild einer Aerocele vor.

G. Axhausen: **Ueber den Abgrenzungsvorgang am epiphysären Knochen (Osteochondritis dissecans König).** (Chir. Klinik d. Charitee Berlin, Dir.: Geh.-Rat Hildebrand.)

Verf. berichtet zusammenfassend über seine Untersuchungen über die Pathogenese bestimmter Knochenerkrankungen, denen eine Nekrose des Epiphysenknochens zugrunde liegt. An einem grossen, histologisch verarbeiteten Material von Köhlerscher Krankheit (chronische Erkrankung des Metatarsalköpfchens), von Nekrose des Os lunatum carpi und von Osteochondritis deformans coxae juvenilis (Perthes) wird gezeigt, dass alle diese Veränderungen auf dem Boden einer primären Nekrose des Epiphysenknochens entstehen. Die einsetzende Substitution des abgestorbenen Knochens vom lebenden aus, wird durch die Ausbildung einer pathologischen Impressions-

fraktur gestört. Es bildet sich eine Schicht jungen Bindegewebes zwischen dem Bruchstück und der übrigen Epiphyse. Da Verf. diesen Vorgang als rein regeneratorischer Natur streng von der Entzündung getrennt wissen will, nennt er ihn „Abgrenzungsvorgang" (im Gegensatz zur Demarkation durch Granulationsgewebe) und verwirft die von König vorgeschlagene Bezeichnung Osteochondritis dissecans. Die Ausbildung der freien Gelenkkörper im Knie- und Ellenbogengelenk wird als Folge der gleichen Epiphysenerkrankung aufgefasst. Die Gründe, die zum Auftreten der primären Epiphysennekrose führen, sind dunkel. Trauma als Entstehungsursache wird abgelehnt, die Möglichkeit einer Deutung als blande mykotisch-embolische Nekrose erwogen.

A. Schultz, F. Wermbter und H. Puhl: **Eigentümliche granulomartige Systemerkrankung des hämatopoetischen Apparates (Hyperplasie des retikuloendothelialen Apparates).** (Path. Inst., Dir.: Geh.-Rat Jores und chir. Universitätsklinik Kiel, Dir.: Geh.-R. Anschütz.)

Es findet sich eine Wucherung der retikuloendothelialen Zellen in Analogie zur Wucherung der Blutelemente bei Leukämie. Da keine Monozyten im Blut nachzuweisen sind, wird der Fall der Gruppe der Pseudoleukämien zugerechnet.

L. R. Petroff: **Zur Färbung der Hyalinsubstanz mit einigen kolloidalen Vitalfarbstoffen.** (Inst. f. allgem. u. exp. Path. an d. Militärmedizin. Akademie Petersburg, Vorst.: Prof. Anitschkow.)

Bei der Durchspülung der Milz von Menschen und Hunden mit Trypanblaulösung tritt eine diffuse Blaufärbung der Hyalinsubstanzen in den Wandungen kleiner Arterien ein. Amyloid wird unter gleichen Bedingungen nicht gefärbt. Kongorot und Lithionkarmin färben bei gleicher Versuchsanordnung das Hyalin nicht. Hyalin- und Amyloidsubstanz verhalten sich also einigen Vitalfarbstoffen gegenüber verschieden.

E. Eckstein: **Ueber die formale Genese der Färbbarkeitsumstimmung roter Blutkörperchen durch Kohlensäurebehandlung.** (Path. Inst. Heidelberg, Dir.: Geh.-R. Ernst.)

In einer früheren Arbeit war gezeigt, dass überlebende Erythrozyten durch Kohlensäure in ihrer Färbbarkeit gegenüber Methylblau-Eosin umgestimmt werden; nicht vorbehandelt nehmen sie das Eosin auf, mit Kohlensäure vorbehandelt das Methylenblau. Durch neuere Untersuchungen weist Verf. nach, dass als Grund für den Färbbarkeitswechsel die hämolytischen Veränderungen der roten Blutkörperchen anzusehen sind. Diese zeigen verdünnten isotonischen Formollösungen gegenüber eine leichte Hämolysebereitschaft. Durch Kohlensäureaufnahme wird sie gesteigert: die Formolhämolyse tritt stärker und in grösserer Konzentrationsbreite ein.

W. Loele: **Ueber den Einfluss aktiven Sauerstoffs auf Zellmembranen und Granula.** (Landesstelle f. öffentliche Gesundheitspflege, Dresden.)

Sauerstoff kann bestimmte Lipoid-Eiweiss-Systeme in verschiedener Weise beeinflussen. Aktiver Sauerstoff unter Vermittlung einer Peroxydase ist imstande, die Struktur der Leukozytengranula und der Erythrozytenmembran unter entsprechenden Umständen augenblicklich zu lösen, zu bilden, unlöslich zu machen oder zur Quellung zu bringen und gleichzeitig unlöslich zu machen.

F. J. Lang: **Zur Kenntnis der Veränderungen der Hüftpfanne bei Arthritis deformans.** (Path. Inst. Univ. Innsbruck, Vorst.: Gg. B. Gruber.)

Ausgedehnte anatomische und histologische Untersuchungen über die Veränderungen der Hüftpfanne bei A. def. Das morphologische Bild der Gelenkpfanne bei Jugendlichen wie bei Erwachsenen ist übereinstimmend mit den Befunden am Oberschenkelkopf gekennzeichnet durch die Vergesellschaftung von Gelenkknorpelveränderungen mit Vaskularisations- und Ossifikationsvorgängen, welche von den subchondralen Markräumen aus über die Verkalkungsregion des Pfannenknorpels hinaus in die kalklosen Knorpelanteile vorreichen. Hinsichtlich der ursächlichen Bedingungen wird die „funktionelle Theorie" im Sinne Benekes vertreten, nach der die Ursache in einem Elastizitätsverlust des Knorpels zu suchen ist. Die Auffassung Axhausens (s. d. Axhausensche Arbeit in diesem Band) wird abgelehnt.

L. Duschnitz: **Röntgenstrahlen und Haut.** (Röntgeninst. d. Kantonspitals Zürich, Leiter: Prof. Schinz und chir. Klinik, Dir.: Prof Clairmont.)

Verf. gelang es bei Nachprüfung von Bierichs Versuchen nicht, durch Röntgenstrahlen eine Vermehrung der elastischen Kutiselemente bei der Maus zu erzielen, desgleichen konnte keine Vermehrung der Mastzellen erreicht werden. Die Menge und Lage der elastischen Fasern schwankt bei normalen Mäusen je nach dem Alter des Tieres und je nach der Hautgegend.

E. Gold und V. Orator: **Ueber die Jugendstruma. (Struma diffusa parenchymatosa, Adoleszentenstruma.)** (Chir. Univ.-Klinik Wien, Vorst.: Prof. Eiselsberg.)

Bericht über 555 operierte Strumen und Uebersicht über die histologischen Befunde in den einzelnen Altersklassen. Von 82 diffusen Parenchymstrumen sind die Träger in 80 Proz. der Fälle jünger als 18 Jahre. Diese diffuse parenchymatöse Struma wird daher als der Kropf der Jugendlichen (Pubertätskropf) betrachtet. Histologisch handelt es sich um eine follikulär wuchernde, Zentralkanäle führende Struma, funktionell klinisch besteht ein indifferentes Zustandsbild. Das morphologische Bild wird streng von dem der Basedow-Struma unterschieden. Die Adoleszentenstruma schliesst in ihren Formenkreis auch hypothyreote und hyperthyreote Typen. Diese sollen jedoch nach Verf.s Ansicht als solche im mikroskopischen Bilde sehr wohl erkennbar sein; denn auch für die Jugendstruma bestehe die Gesetzmässigkeit zwischen Funktion und Morphologie.

J. Schneider: **Ein anatomisch und klinisch umschriebener Typus des Pleurasarkoms.** (Path. Inst. Krankenhaus Friedrichshain-Berlin, Dir.: Prof. Pick.)

Bericht über ein Fibrosarkom der Pleura, das als grosser, gut umschriebener Tumor in die Brustfellhöhle hineinragt und mit der Pleura pulmonalis nur sekundär durch lockere Verwachsungen verbunden ist. Infiltrierendes Wachstum und Metastasen fehlten.

A. Jakolewa-Petersburg:

Durch Pflanzenhaare (Pappus) kann ein schweres Krankheitsbild der Konjunktiven hervorgerufen werden. Die in die Bindehaut eingedrungenen Haare veranlassen die Bildung von Knötchen. Durch Entfernen der Härchen wurde Heilung erzielt.

Orlowa-Kurasowa: **Ein Fall von intraokularem Zystizerkus.** (Augenklinik, Dir.: Prof. Andogsky und zoolog. Lab. d. Militärmedizin. Akademie, Vorst.: Prof. Pawlowsky.)

N. A. Busni: **Hepar lobatum carzinomatosum.** (Path. Inst. d. Odessaer medizin. Inst., Leiter: Prof. Tiesenhausen.)

Eine metastatische scirrhöse Karzinomatose der Leber führte zu dem makroskopischen Bild einer Lappenleber.

Clara Kary: **Pathologisch-anatomische und experimentelle Untersuchungen zur Frage des Diabetes insipidus und der Beziehungen zwischen Tuber cinereum und Hypophyse.** (II. med. Klinik d. Charitee Berlin.)

Auf Grund der Versuchsergebnisse wird gefolgert, dass das sog. Ganglion basale opticum in seiner Gesamtheit, sowie verstreute Zellen im zentralen und oberen Tuberkern die Ursprungstätte des im Hypophysenstiel- zum Hypophysenhinterlappen verlaufenden Achsenzylinderbündels darstellen.

N. G. Chlopin: **Ueber In-vitro-Kulturen von Geweben der Säugetiere mit besonderer Berücksichtigung des Epithels. II. Kulturen der Harnblasenschleimhaut.** (Inst. f. Histologie und Embryologie an d. Militärmedizin. Akademie Petersburg.)

Verf. explantierte Harnblasenschleimhaut von Kaninchen in autogenes Plasma und fand sowohl die rein epithelialen, als auch die mit Bindegewebe vermischten Kulturen lebensfähig. Die Entwicklung der Explantate zeigt 2 Typen: 1. Abrundung und Epithelisierung der Stückchen, 2. aktives Wachstum des Epithels in Form von Membranen, kompakten Massen oder einzelnen Zellen. Die Morphologie der Zellverbände kann weitgehend verändert werden durch Bildung von synzytiumähnlichen Strukturen, durch Ausbildung von inter- und intrazellulären Zellücken. Isoliert wachsende Zellen können spindlige oder verzweigte Formen annehmen und dadurch wuchernden Fibroplasten sehr ähnlich werden.

H. Schridde und A. Beekmann: **Experimentelle Untersuchungen über die Einwirkung des elektrischen Stromes auf die menschliche Haut.** (Path. Inst. u. Forschungsinst. f. Gewerbe- u. Unfallkrankheiten in Dortmund.)

Bei der Einwirkung des elektrischen Stromes auf Leichenhaut treten (am + Pol) die gleichen Veränderungen auf, die bei elektrischen Verbrennungen am Lebenden beobachtet werden. Die Schädigungen am + und — Pol sind makroskopisch und mikroskopisch voneinander verschieden.

E. Christeller: **Eine neue einfache Methode zur normalen und pathologischen Histotopographie der Organe.** (Path. Inst. Rudolf-Virchow-Krankenhaus Berlin.)

Um Gefrierschnitte ganzer Organe anfertigen zu können, wurde ein Gefriertisch von grossen Ausmaassen (12 cm Durchmesser) konstruiert, der in einfacher Weise auf ein Schlitten-Paraffin-Mikrotom aufzusetzen ist. Das Verfahren ermöglicht es, ohne Schwierigkeiten von mittelgrossen Organen (Niere, Herz, Uterus) histologische Uebersichtsbilder anzufertigen, wovon Ref. sich im Path. Inst. München überzeugen konnte. Klinge, z. Zt. Basel.

Zentralblatt für Chirurgie. 1925. Nr. 10.

Egbert Schwarz-Rostock: **Ueber symmetrische Dermoide der Bauchdecken.**

Bei einer 60 jährigen Frau wurde gelegentlich einer Laparotomie in der vorderen Bauchwand zwischen Rektusscheide und Peritoneum rechts und links von der Mittellinie und mit derselben nicht in Verbindung stehend, je ein grosses Dermoid beobachtet.

M. Bordioschki-Senta: **Subkutane Ruptur der seitlichen Bauchwand.**

Dieselbe war bei einem Polizisten durch Fall auf den Korb seines Säbels in der linken oberen Bauchgegend entstanden und zwar war der Musc. obliquus externus und transversus quer gerissen, der internus nur in seiner Faserrichtung durchtrennt.

F. Reischauer-Breslau: **Zur Entstehung der Prostatahypertrophie.**

Der sog. Prostatahypertrophie liegt nicht eine kompensatorische Hyperplasie, sondern eine echte Geschwulstbildung zugrunde und

zwar nicht in erster Linie seitens der akzessorischen Drüsen, sondern des Zwischengewebes. Eine Wucherung der Drüsen ist nur dort zu beobachten, wo sie im Geschwulstgewebe liegen.

Oskar Orth-Homburg a. Saar: **Kurze Mitteilung zum Vorgehen bei Schädeldefekten.**

Um bei Schädeldefekten Verwachsungen zwischen Haut und Dura zu verhüten, pflanzte Verf. in zwei Fällen, nach Lösung bestehender Adhäsionen, einen Knochenspan gewissermassen als Tragbalken für die Haut in den Knochendefekt ein.

Eugen Joseph-Berlin: **Eine Verbesserung des Operationszystokops.**

Dieselbe besteht darin, dass durch Verkleinerung der Optik die Einführung stärkerer Instrumente ermöglicht ist.

C. Prima-Oberpahlen: **Zur Beurteilung der Peritonitis serosa acuta (idiopathica).**

Verf. ist der Meinung, dass es eine solche im eigentlichen Sinne nicht gibt, dass derselben vielmehr immer eine allerdings nicht immer gleich erkennbare Organerkrankung zugrunde liege.

M. Roth-Klausenburg: **Arthroplastik bei Gelenktuberkulose.**

In 2 Fällen gelang es durch sofortige, der Resektion des Gelenkes folgende Interpositionsplastik nach Payr ein bewegliches Gelenk zu erzielen.

W. Schoeppe-Regensburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 11, 1925.

K. Holzapfel-Kiel: **Unterbrechung der Schwangerschaft und Strafrecht.**

Verf. empfiehlt, dem § 228 des neuen Str.G.B. entgegen Ebermayer, der solche Zusätze für überflüssig erklärt, beizufügen, dass die Unterbrechung durch einen Arzt straflos ist, wenn sie mit Einwilligung der Schwangeren wegen nicht geringer Gefahr für deren Leib und Leben oder wegen Notzuchtsschwangerschaft geschieht, im letzteren Fall u. U. erst nach Anzeige beim Gericht. Konsilien, Protokolle, Amtsarzt werden abgelehnt. Durch die Herabminderung der Strafe für die Schwangere selbst wird der Abtreiber mehr gefährdet, was zweckmässig ist. Eugenetische Sterilisierung von Gewohnheitsverbrechern, Schwachsinnigen usw. unter Erhaltung der Keimdrüsen ist zu erwägen, trotz Möglichkeit von Fehlurteilen.

G. Voigt: **Ein Chorionepitheliom des Ovars.** (Fr.Kl. Chemnitz.)

Bei der 43 jähr. Frau, die starke Schmerzen in Leib und Kreuz und vaginale Blutungen hat, fühlt man hinter dem Uterus mannsfaustgrosse, als Ovarialkystom imponierende Geschwulst, die nach supravaginaler Amputation von Uterus und r. Adnexen sich als Chorionepitheliom des Ovars erweist. Literaturübersicht.

B. Schindler: **Uterusschleimhaut in der Tube.** (Gyn. Poliklinik München.)

In dem totalexstirpierten Fall waren beide Tuben mit Uterusschleimhaut ausgekleidet; es ist dies eine kongenitale Schleimhautgrenzverschiebung, welche Extrauteringravidität sowie Hämatosalpinx verursachen kann.

H. O. Neumann: **Die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen unter der Geburt und im Wochenbett.** (Fr.Kl. Düsseldorf.)

In den letzten Schwangerschaftsmonaten steigt die S.G. von 150 auf durchschnittlich 70 Minuten. Lues, Nephritis, Eklampsie sind offenbar ohne Einfluss.

R. Steinke: **Durstkollaps in der ersten Lebenswoche.** (I. Un.-Fr.Kl. Wien.)

Schwere, unter dem Bild akuter Bronchitis, Pneumonie ohne Auswurf, ja Sepsis, mit Fieber und schnappender Atmung auftretende Zustände können von einfacher Trinkweigerung kommen und durch 100 g Tee, wie Verf. dartut, behoben werden.

H. C. Brunner: **Aneurysma der A. hypogastrica dextra, einen entzündlichen Adnextumor vortäuschend.** (Kantonspital St. Gallen, Gyn. Abt.)

H. Hellendall-Düsseldorf: **Spontanruptur bei Querlage mit prädisponierenden entzündlichen Wandveränderungen.**

Bei der nach Ruptur durch supravaginale Amputation geretteten Kranken waren entzündliche Infiltrate mit fettiger Degeneration, die von früherer fieberhafter Fehlgeburt herrührten, mitverursachend für die Ruptur bei verschleppter Querlage.

F. A. Vonnegut: **Zur Aetiologie der „Fistula cervicis uteri laqueatica" bei Aborten.** (Städt. Fr.Kl. Essen.)

Besonders bei stark anteflektiertem Uterus und krimineller Einführung von Instrumenten können Vaginalwand und hintere Zervixwand durchstossen werden; diese Aetiologie ist häufiger als Spontanentstehung.

E. N. Milutina: **Graphische Darstellung der Wechselbeziehungen der morphologischen Blutelemente (Blutkurve).** (Städt. Krankenhaus Leningrad, vorm. Alexanderkrankenhaus.)

Robert Kuhn-Baden-Baden.

Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. 1925. 73. Band. 1. Heft.

Walter Wolf-Berlin: **Erblichkeitsuntersuchungen zum Problem der Homosexualität.**

Das Ergebnis der vorliegenden Stammbaumforschung ist im wesentlichen die Feststellung, dass Homosexualität eine erbbiologische Resultante aus dem Zusammentreten von solchen Aszendenten ist, die, auch wenn sie heterosexuell empfinden, doch mit psychischen Eigenschaften ausgestattet sind, die denen des entgegengesetzten Geschlechtes entsprechen. Derartige psychosexuelle Uebergangsformen sind in Familien Homosexueller gehäuft, in Familien Normaler weit spärlicher zu finden. Demnach wäre die Homosexualität nicht als eine biologische Besonderheit anzusehen, sondern als die extreme Variante einer in allen Uebergangsformen zwischen Mannesart und Weibesart vorkommenden Geschlechtsstruktur. Eine naheliegende theoretische Folgerung hieraus wäre die Annahme einer doppelgeschlechtlichen Anlage des menschlichen Psychosexus. Die Perpetuierung der homosexuellen Variante wird von der Natur selber dadurch begünstigt und gewährleistet, dass vermöge einer spezifischen Anziehungstendenz der feminine Mann und die virile Frau sich miteinander zu verbinden pflegen.

Walter Gerson-Bonn: **Zur Frage der Reaktionstypen.**

An einem sehr lehrreichen Falle wird gezeigt, dass die verschiedenartigen, die Psychosen auslösenden Infektionen keinen Einfluss auf die Zustandsbilder der Psychosen ausüben.

N. Toporkow-Irkutsk: **Zur Frage der Aetiologie der Dementia praecox.**

Verf. kommt zu folgenden auffallenden Ergebnissen und diesen entsprechenden therapeutischen Vorschlägen: In jedem Falle von Dementia praecox lassen sich organische Zeichen von Neurolues feststellen. Bei vielen finden sich gerade diejenigen Missbildungen und Degenerationszeichen, welche als Stigmata hereditärer Lues bekannt sind. Weniger erfolgreich für den Nachweis luetischer Infektion verlaufen die serologischen Untersuchungen. Die Erkrankung eines Familiengliedes an Dementia praecox offenbart das Vorhandensein familiärer Lues und macht die Behandlung der ganzen Familie notwendig. Bei den ersten Anzeichen einer auf Dementia praecox verdächtigen psychischen Störung muss zur spezifischen antiluetischen Behandlung geschritten werden. Letztere muss energisch und unnachgiebig mit Quecksilber, Salvarsan und Jod durchgeführt werden.

A. v. Szigethy-Pest: **Zur Frage der Lagerung der Beinfasern in der Pyramidenbahn.**

In einem Falle von Paraplegie, bedingt durch die Erweichung der beiderseitigen Parazentralläppchen, erscheint die Pyramidenbahn von der Brücke abwärts gleichmässig diffus degeneriert ohne jegliche Spur einer lokalen Beschränkung der Degenerationsprodukte im Areale der Pyramiden. Eine spezielle Lagerung der Beinfasern im Pyramidenareale findet also nicht statt. Damit wird das Ergebnis der Arbeiten von Brower, Stocke und Kehrer, welches gegen die Lokalisationstendenz der Bein- bzw. Armfasern im Pyramidenareale spricht, bestätigt.

Carl Schneider-Arnsdorf i. Sa.: **Beiträge zur Lehre von der Schizophrenie.** I. Mitteilung.

Die grossangelegte inhaltsreiche Arbeit bringt in ihrer ersten Mitteilung ausser dem Vorwort die Analyse der Störungen des inneren Erlebens Schizophrener. Sie gliedert sich in folgende Abschnitte: 1. Ueber die Aufgaben der Psychologie in der Umgrenzung der Schizophrenie. 2. Ueber „Gedankenentzug". 3. Beziehungen zwischen Gedankenentzug, Gedankeneingaben und motorischer Beeinflussung. 4. Die formalen Bedingungen des schizophrenen gegenständlichen Denkens. 5. Die Halluzinationen. 6. Die Affektivität der Schizophrenen. 7. Die Gedankenwelt der Schizophrenen und die schizophrene Lebensform.

Desiderius Miskolczy-Pest: **Zur Pathobiologie des beschädigten Neurons.** (Mit 5 Textabbildungen.)

Der Achsenzylinderfortsatz und seine Scheiden- und Stützelemente befinden sich in einem Korrelationsverhältnis, in einer wechselseitigen Zuordnung, deren Bedingung die anatomisch-physiologische Intaktheit und der ungestörte zentrale trophische Einfluss der Nervenzelle ist. Wird eine dieser Bedingungen durch irgendeine Einwirkung exogener oder endogener Natur gestört, so wird in erster Linie die Korrelation zwischen diesen zweierlei Elementen aufgehoben. Auf diese Gleichgewichtsstörung reagiert nun jedes Element auf seine ihm eigentümliche Weise: die Schwannsche Zelle mit Proliferation, das Neurit mit Sprossenbildung. Ist das Protoplasma der Schwannschen Zellen intakt, wie bei den physikalischen Einwirkungen (Durchschneidung, Quetschung, Abkühlung usw.), so wird die unterbrochene Leitung in kurzer Zeit wieder hergestellt, das anatomisch-physiologische Gleichgewicht von neuem erlangt. Wir sprechen dann von einer Regeneration. Auch der Regenerationsprozess kann Störungen erleiden, die in geradem Verhältnisse zu dem Grade des traumatischen Eingriffes stehen. Glatte Durchschneidung des Nerven, die ultramikroskopische Kontinuitätsunterbrechung bei Durchfrierung ermöglichen eine rasche Wiederherstellung, während eine Zerreissung des Nerven die anatomischen Verhältnisse so aufzuwühlen, die ekto- und endodermalen Abkömmlinge so durcheinander zu werfen vermag, dass durch die so erwachsenden Hindernisse die Restitution erheblich verzögert, ja auch vereitelt werden kann.

Wird aber das Protoplasma der Schwannschen Zellen durch irgendwelche toxischen Einflüsse tiefer geschädigt, so bleibt es einfach bei der Produktion reaktiver Erscheinungen ohne jede Aussicht auf eine Wiederherstellung. Das wechselseitige Verhältnis zwischen Schwannschen Zellen und Achsenzylinder kommt am sinnfälligsten bei der Boverischen Krankheit (Neuritis familiaris hypertrophica) und bei der Neurofibromatose Recklinghausens zum Ausdruck, wo die primäre Erkrankung und blastomatöse Proliferation der

Schwannschen Zellen den Reiz für die progressiven Aeusserungen des Achsenzylinders bilden.

Walter Jacobi-Jena: **Gefäss- und Liquorstudien am Hirn des lebenden Hundes.** (Nach gemeinsamer Arbeit mit Georg Magnus-Jena.) (Mit 11 Textabbildungen.)

Aus den überaus fesselnden Untersuchungen, auf die besonders hingewiesen sei, sei hier nur hervorgehoben, dass es zu zeigen gelang, dass das Ependym der Seitenventrikel befähigt ist, Liquor zu produzieren, und dass man nicht nur in der Lage ist, dies unmittelbar zu beobachten, sondern auch im Mikrophotogramm festzuhalten.

Kurt Kolle-Jena: **Erwiderung auf die Bemerkung Kretschmers** (Zschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. 1924. 94. H. 1) **zu meiner Arbeit „Der Körperbau der Schizophrenen".**

Germanus Flatau-Dresden.

Archiv für Hygiene. 95. Band, 1. und 2 Heft, 1924.

Oskar Bail-Prag: **Entstehung und Gesetze von Bakterienpopulationen; soziologische Studien an Dysenteriebazillen.**

Die Herrn Geheimrat Prof. v. Gruber zum 70. Geburtstag gewidmete Arbeit ist zu kurzem Referat nicht geeignet, das Hauptergebnis ist folgendes: Für jede Bakterienart gibt es eine Höchstzahl von Individuen, welche in der Masseinheit einer Nährlösung gleichzeitig lebend vorhanden sein können.

Hans Lehmann-Jena: **Die Bedeutung der Lungenentzündung als Todesursache.**

Die Pneumonie besitzt als Todesursache grosse Bedeutung. Wenn obligatorische Meldepflicht der Pneumonie nicht durchführbar ist, sollten auf den Sterbekarten die drei Hauptformen (kruppöse, hypostatische und Bronchopneumonie) auseinander gehalten werden; die sekundären Lungenentzündungen wären mit zu verzeichnen. Soweit die vorhandene Statistik Folgerungen zulässt, ergibt sich keine grössere Disposition des männlichen Geschlechtes. Seit die Frauen im Erwerbsleben stehen, scheinen sie mehr als bisher von den Pneumonien befallen zu werden. In einigen Gegenden Deutschlands tritt die Pneumonie aus bisher noch nicht aufgeklärter Ursache regelmässig viel stärker auf als in anderen.

Adolf Haussmann-München: **Ueber bakterizide Leukozytenstoffe.**

Die Methode von R. Schneider liefert sehr wirksame Lösungen bakterizider Leukozytenstoffe, die sich auch aus abgetöteten Leukozyten gewinnen lassen. Inaktives Serum kann durch abgetötete Leukozyten bakterizid gemacht werden.

Walter Stockmayer-München: **Vergleichende Untersuchungen über die Vermehrungsfähigkeit geschwächter Keime in künstlichen Nährböden und im Tierkörper.**

Die von Süpfle vertretene Forderung bei der Methodik der Resistenzprüfung, die Nachkultur der Testbakterien in optimalen Nährböden vorzunehmen, besteht zu Recht. Der Lebenszustand geschwächter Keime wird dadurch nicht in einer die natürlichen Verhältnisse übertreffenden Schärfe erfasst.

Berichtigung zu der Arbeit Backiang Liang. Bd. 94. 1/2. Heft und zu der Arbeit H. Fischer. Bd. 94. Heft 7/8.

Schwarz-Hamburg.

Klinische Wochenschrift. 1925. Nr. 10.

F. Knoop-Freiburg i. Br.: **Ueber Bildung und Ausscheidung von Milchsäure.** Uebersichtsaufsatz.

H. A. Gins-Berlin: **Alastrim und Variola.**

Uebersichtsaufsatz nach einem Bericht von Prof. Ricardo Jorge-Lissabon in „The Lancet" Nr. 5286 und 5287 vom 22. und 29. Dez. 1924.

Th. Brugsch und H. Horsters-Berlin: **Das Insulinproblem.**

Die Versuche der Verfasser haben mit aller Eindeutigkeit ergeben, dass das Insulin das thermostabile Ko-Enzym der Phosphatese ist, d. h. der Aktivator oder die Kinase der thermolabilen Phosphatese. Unter der Phosphatese ist ein bestimmter, hier nicht näher auseinanderzusetzender enzymatischer Prozess zu verstehen. Zu kurzem Auszug ist die Mitteilung weiter nicht geeignet.

H. Kümmell-Hamburg: **Die Dauererfolge der chirurgischen Nephritisbehandlung. Sympathikus- oder unspezifische Reiztheorie?**

Die operative Behandlung der Nephritis zeigt bei vielen Formen sehr gute Erfolge, namentlich befriedigen die Resultate bei infektiöser Nephritis vollauf, mit einer sehr geringen Mortalität. Günstig sind auch die Ergebnisse bei Nephritis dolorosa, ferner bei der hämorrhagischen Nephritis. Bei Anurie und Urämie wirkt die Dekapsulation durch Beseitigung der Niereninsuffizienz vielfach lebensrettend. Bei der chronischen Nephritis sind die Erfolge meist nicht so günstig. Doch ergaben sich 37 Proz. Heilungen, doch kommt es darauf an, dass die Operation frühzeitig genug ausgeführt wird. Wenn die Nierenerkrankung trotz sachgemässer innerer Behandlung länger als 4 Wochen angedauert hat, soll operiert werden. Die Volhardsche Theorie der Entstehung der Nephritis durch einen allgemeinen Gefässkrampf, der sich K. anschliesst, findet in der erfolgreichen Therapie ihre Bestätigung.

Erw. Oetvoes-Pest: **Beiträge zur pharmakologischen Beeinflussbarkeit der Magenmotilität.**

Verf. konnte schon früher feststellen, dass durch Atropininjektionen eine Verlangsamung der Entleerung des Magens eintritt, was auf eine durch das Atropin bewirkte Verengerung des Pylorusringes oder des Duodenums zurückzuführen ist. Es wurde nun die Atropinwirkung auch am operierten Magen untersucht. Aus den Beobachtungen geht hervor, dass der positive Ausfall der Atropinprobe, d. h. das Verbleiben eines erheblichen Magenrestes nach Atropin nicht an das Nachlassen des Tonus und der Peristaltik gebunden ist. Die Form- und Motilitätsveränderungen nach Atropin zeigten sich unabhängig von der chemischen Reaktion des Mageninhalts. Wenn der Kranke während einer Atropinkur mit Erbrechen anfängt oder Krämpfe zeigt, so muss um so mehr an die Möglichkeit eines Geschwürs gedacht werden.

O. Witzel-Bonn: **Die Sympathikusoperation im Ring der Heilmassnahmen beim Asthma bronchiale.**

Die dortigen Erfahrungen bestätigen den hohen Heilwert der Kümmellschen Operation. Verf. gibt eine allgemeine Würdigung der therapeutischen Stellung der Operation und betont besonders die auch nach der Operation notwendige psychische Behandlung der Asthmatiker.

R. Treu-Neukölln-Berlin: **Ueber Beeinflussung der Tuberkulinintrakutanreaktion durch Serum.**

Tuberkulin-Serumgemische mit dem Serum von Kranken mit aktiver Lungentuberkulose einerseits und solchen mit inaktiver Lungentuberkulose oder ohne tuberkulöse Lungenerkrankung andererseits lassen bei intrakutaner Verimpfung keinerlei gesetzmässige Differenz der Wirkung erkennen. In der Mehrzahl der Fälle ist die Tuberkulinwirkung abgeschwächt, wenn das Tuberkulin-Serumgemisch gleich nach vollzogener Mischung injiziert wird.

Niessl von Mayendorff-Leipzig: **Seelenblindheit.**

Vortrag auf der vorjährigen Naturforscherversammlung in Innsbruck.

A. Ruete und P. Weckesser-Marburg: **Ueber ein neues Silberpräparat, besonders geeignet zur Behandlung der Zervizitis und des Fluor albus.**

Das neue Mittel (aus 95 Proz. metallischem Silber und 1 Proz. Gold) wirkt bedeutend schneller und besser als alle anderen bisherigen Präparate, besonders bei weiblicher Zervikalgonorrhoe. Ueber die Erfolge bei Lues kann nichts Bestimmtes gesagt werden. Verschiedene Infektionskrankheiten von Tieren wurden in günstigster Weise beeinflusst.

P. Junkersdorf-Bonn: **Ueber den Einfluss „unphysiologischer" Ernährung auf die Leberfunktion.**

K. Hellmuth-Hamburg: **Untersuchungen über den Kalziumgehalt des mütterlichen und fötalen Blutserums.**

Kurze wissenschaftliche Mitteilungen.

Grassmann-München.

Deutsche med. Wochenschrift. Nr. 9, 1925. (Nachträglich), und Nr. 11.

F. Neufeld-Berlin: **Seuchenprobleme. Neue Ergebnisse der experimentellen Forschung.** S. Bericht M.m.W. 1925 S. 244.

V. Schilling-Berlin: **Das Knochenmark als Organ.**

II. Die feinere Zytologie des Markparenchyms.

W. Seiffert-Freiburg i. B.: **Das d'Hérellesche Phänomen und der N-Stoffwechsel der Bakterien.**

Die Versuche sprechen für die Autolysetheorie des d'Hérelleschen Phänomens. Es handelt sich um eine Autolyse auf Grund der Aktivierung der intrabakteriellen Fermente durch zerfallendes Nahrungseiweiss oder auch durch zerfallendes Bakterieneiweiss.

J. Schubert-Prag: **Flockungsreaktion und WaR.**

Betrachtungen über den Unterschied der Wesensart beider Reaktionsformen. Der Vorrang der WaR. beruht auf der feinen Wirkung des „Relaisindikators", die durch die Einführung des Cholesterins und der Balsame in die Flockungsreaktion noch immer nicht völlig erreicht ist.

H. Zwerg-Neukölln: **Die Bedeutung der Mateyschen Reaktion für die Klinik der Lungentuberkulose.**

Die Matefysche Globulinfällung gibt sehr wechselnde Resultate und vor allem sehr oft positiven Ausfall auch bei Gesunden (60 Proz.) und öfters Versager bei Tuberkulösen (20 Proz.). Für die Klinik der Tuberkulose ist die Methode nicht brauchbar, jedenfalls der Blutsenkungsprobe weit unterlegen.

S. Müller-Neubabelsberg: **Zur Frage der Blutkörperchensenkung und Blutdifferenzierung bei Lungentuberkulose.**

Die Blutsenkungsprobe steht als ein sehr wertvolles diagnostisches und prognostisches Hilfsmittel nicht hinter dem Hämogramm zurück; der Wert des letzteren macht sich hauptsächlich bei sehr ausgesprochenen Befunden, weniger bei den mittleren Fällen geltend.

Nr. 8/9. H. C. Müller-Hohenlychen: **Therapeutische Versuche mit Ertubaneinspritzungen bei Tuberkulose.**

L. Freund-Prag: **Neue Unterschiede zwischen Kopf- und Kleiderlaus.**

Die Unterschiede beziehen sich hauptsächlich auf Anordnung der Borsten am Kaudalende der weiblichen Tiere und erlauben mit grösserer Sicherheit als bisher die Artbestimmung.

H. Th. Schreus-Bonn: **Der Verlauf des Röntgenerythems, mit histologischen Untersuchungen.**

R. Seyderhelm-Göttingen: **Zur Eisentherapie.**

Die „Fermettae" sind eine durchaus empfehlenswerte, zugleich billigste Darreichungsform des Ferrum reductum, bei der optimale Resorption ohne dyspeptische Erscheinungen und ein prompter Einfluss auf die Hämoglobinbildung gegeben ist.

F. Haese-Sorge: **Behandlung der Anämien bei geschlossener und offener Lungentuberkulose mit Elektroferrol und Arsenelektroferrol.**
Intravenöse Injektionen von Elektroferrol oder Arsenelektroferrol (1—2—3 g), welche direkt auf das Knochenmark und auch als parenterales Reizmittel wirken, eignen sich am besten zur Hebung der Anämie bei Tuberkulose, auch in vorgeschrittenen Fällen ohne Nebenschädigungen.

Birkholz-Annaberg: **Zur Behandlung der Plautschen Angina.**
B. empfiehlt als rasch und energisch wirkende und besonders schmerzstillende Behandlung die intravenöse Neosalvarsanbehandlung, wobei als Lösungsmittel statt des Wassers Atophanyl (Ampullen zu 5 ccm) verwendet wird.

Thömel-Dresden: **Zeitersparnis beim Anhaken der Portio.**
Zu dem Aufsatz von Kluge in Nr. 3 betont Th. die Vorzüge des Trélatschen Spekulums. Uebrigens ist die Portio unter Leitung der Finger ohne Spekulum leicht anzuhaken.

F. Haas-Altrahlstedt: **Zeitersparnis beim Anhaken der Portio.**
H. empfiehlt gleichfalls das herkömmliche Verfahren, die Portio unter Leitung der Finger anzuhaken und dann das hintere Rinnenspekulum einzulegen.

A. Kämmerer-Berlin: **Die Behandlung der Appetitlosigkeit der Kinder.** K. bestätigt die Mitteilung Wolffs in Nr. 4.

Nr. 11.

M. v. Frey-Würzburg: **Gibt es tiefe Druckempfindungen?**
Nach theoretischer Kritik und genaueren Versuchen erkennt v. F. die Teilung des Drucksinns in einen oberflächlichen und tiefen erst dann an, wenn festgestellt sein wird, was der tiefe Drucksinn zu leisten hat, wo die Empfänger desselben gelegen sind und auf welche Art und Stärke des Reizes diese ansprechen.

Goldscheider und H. Hahn-Berlin: **Ueber Dermographie.**
S. Bericht M.m.W. 1925 S. 38.

M. Kochmann und C. Grouven-Halle: **Pharmakologie und therapeutische Anwendung des Kadmiums.**
Das Kadmium steht als Schwermetall pharmakologisch dem Zink, in einzelnen Beziehungen auch dem Quecksilber und Arsen nahe. Bei Versuchen mit dem Cadmium subsalicylicum in Verbindung mit Neosalvarsan ergab sich eine sehr bemerkenswerte Beeinflussung der syphilitischen Symptome und namentlich der WaR.

W. Worms-Berlin: **Weitere experimentelle Untersuchungen zur Stovarsolfrage.**
Versuche an Kaninchen mit Para-Oxymetazetylaminophenylarsinsäure. Mit peroralen Dosen von 250—330 mg pro Kilo wurde eine Heil- und Schutzwirkung relativ selten erzielt, die verschiedenen Pallidastämme zeigen verschiedene Resistenz. Häufige Versager stellen den prophylaktischen und therapeutischen Wert des Mittels sehr in Frage. Ob eine vollkommene Unterdrückung der Infektion, nicht nur des Primäraffekts vorkommen kann, ist noch nicht zu entscheiden. Die von Levaditi angegebenen wirksamen Dosen waren für die meisten Tiere toxisch: wegen der individuell verschiedenen Empfindlichkeit der Tiere lässt sich eine unschädliche und doch wirksame perorale Dosis nicht festsetzen; ähnliches wird für den Menschen gelten.

W. Dölter-Heidelberg: **Zur Frage der serologischen Blutveränderungen bei Tuberkulose.**
Die Wassermannsche Komplementbindungsreaktion auf Tuberkulose und die Flockungsreaktion nach Sachs-Klopstock zeigen keinen Parallelismus. Die Wassermannsche Reaktion wird durch Temperaturerniedrigung in der ersten Phase abgeschwächt und fällt bei 0° negativ aus. Bei der Behandlung der tetralinisierten Tuberkelbazillen mit Lezithin werden vornehmlich die direkt hämolytischen Komponenten des Lezithins, nicht das Kobragift aktivierende Agens beseitigt.

R. Bumm-Berlin: **Die Gastritis phlegmonosa.**
B. betont u. a. nach eigenen Versuchen, dass der Mangel an Salzsäure im Magensaft entscheidend für die Entstehung der Magenphlegmone ist. In einem Falle hat sich die aus der Ruge-Philippschen Virulenzprobe geschlossene ungünstige Prognose bewährt.

E. A. Spiegel-Wien: **Experimentelle Grundlagen zur Behandlung zentral bedingter Muskelkontrakturen.**

A. Holländer-Hamburg: **Neue Indikationen für eine chronische Suprareninbehandlung.**
a) Für das hartnäckig rezidivierende Ekzem empfiehlt H. zunächst täglich subkutane Injektion von 1 ccm Sol. Supraren. hydrochl. 1 : 1000, im ganzen 4—5 Injektionen, dann 6—8 Wochen täglich alle 2 Stunden 1 Teelöffel des Unnaschen Suprareninsyrups: Sol. Suprarenin (1 : 1000) 10,0, Syrup. Cortic. aurant. ad 100. Daneben reizlose äussere Behandlung.
b) Für Pityriasis rubra Hebra und alle exfoliativen Erythrodermien: keine Injektionen, aber täglich 2stündlich den obengenannten Suprareninsyrup, und als Salbe: Eucerin. anhydr., Vaselin. adust., Eumattan, Aq. Chamomill, Ung. Suprarenin (bis 15 Proz.) āā.

K. Lutz-Berlin: **Ueber Psiconal.**
Das Psiconal ist ein in der kleinen Chirurgie vielfach verwendbares, energisch wirkendes, lokales Anästhetikum.

A. Gause-Frankfurt a. M.: **Behandlung des Singultus mit Jodkali.**
Influenza-Singultus: Mittags und abends zu einem Teller Suppe 10 Tropfen einer 5 proz. Jodkalilösung.

F. Schäfer-Giessen: **Universalpendelapparat für Hand- und Fingergelenke.** Mit Abbildung.

E. Stern-Berlin: **Ueber pneumatische Fusseinlagen.**
Empfehlung der Pneumette-Einlage.

Mickel-Radebeul: **Unblutige Behandlung des eingewachsenen Nagels.**
Einlegen von Mullbäuschchen, welche mit einer Lösung von Zelluloid und Azeton getränkt sind, in den Nagelfalz. Das fest am Nagelrand haftende Bäuschchen erweitert allmählich den Nagelfalz.

A. Löwenstein-Osnabrück: **Multiple Nierensteinbildung nach Nierenverletzung.**
Das Leiden nahm in diesem Fall den Ausgang von einem Fall auf die Nierengegend.

W. Steinberg-Dortmund: **Ein Schalter zum Schutz von Röntgenröhren.**

Bergeat-München.

Medizinische Klinik. Heft 11.

H. Strauss-Berlin: **Ueber Pseudo-Coma diabeticum.**
Bericht über 5 Fälle, die als Diabetes im Koma eingeliefert wurden, deren Krankheitsbild aber der Arteriothrombosis an sog. stummen Stellen entsprach. Solche Fälle rechtzeitig als Pseudokoma zu erkennen, ist wichtig im Hinblick auf die Kontraindikation einer kräftigen Insulinbehandlung. Aehnliche Bilder können übrigens auch durch ein Coma uraemicum vorgetäuscht werden.

L. Kuttner-Berlin: **Blutbrechen, Darmblutungen, Perforation.**

W. His-Berlin: **Zur Geschichte der Magenpumpe.**
Das Gerät kann sein 100 jähriges Jubeljahr feiern. — Literatur.

W. v. Brunn-Rostock: **Ueber die vor 100 Jahren von John Weiss hergestellte Magenpumpe.**
Beschreibung und Abbildung der 1825 von dem Deutschen Weiss in London verfertigten Magenpumpe, die sich im Rostocker städtischen Museum befindet.

G. Herrmann-Prag: **Jahresbericht über die Malariabehandlung der progressiven Paralyse an der Deutschen Psychiatrischen Klinik in Prag im Jahre 1924.**
Bericht über 60 weitere Fälle, von denen insgesamt 11 geheilt, 23 gebessert wurden. Die Behauptung, dass im Initialstadium aller Fälle eine Heilung erwartet weden kann, darf auch nach den neueren Erfahrungen aufrecht erhalten werden.

K. Doppler-Wien: **Ueber den Wert postoperativer Kohlensäureinhalationen.**
Günstige Wirkung auf das Gefässsystem, die Atemtätigkeit und damit auf ein rasches Erwachen aus dem Schlaf. Auch der qualvolle Singultus wird gut beeinflusst.

E. Bescht-Berlin: **Zur Technik der Subokzipitalpunktion.**
An Hand von Röntgenbildern kann gezeigt werden, dass der geeignetste Einstichpunkt möglichst tief, am Boden der Subokzipitalgrube, d. h. zwischen Protuberantia occipitalis und Dornfortsatz des Epistropheus, gewählt wird. Doch muss vermieden werden, zwischen dem Atlas und dem Epistropheus in die Tiefe zu geraten (wegen Gefährdung des Rückenmarks).

H. Kalk-Frankfurt a. M.: **Ueber einen Fall mit seltenem Pupillenphänomen.**

K. Weiss-Wien: **Der Wert der Röntgen-Fernphotographie für vergleichende Untersuchung der Herzgrösse.**
Wenn für einmalige Untersuchungen auch die Orthodiagraphie ihren Wert behält, so muss der Vorteil der korrekten Fernaufnahme gerade für Vergleichsuntersuchungen doch einleuchten.

E. Lyon-Köln: **Zur Frage der Erkrankungen der Lungen und Bronchien in der Frühperiode der Syphilis.**
Bronchialkatarrhe in der Syphilisfrühperiode sind von gewöhnlichen Luftröhrenkatarrhen nicht zu unterscheiden. Lungenerscheinungen bei Frühsyphilis beruhen in der Regel auf einer Lungentuberkulose und erfordern vorsichtige antisyphilitische Behandlung.

B. Grünzweig-Mähr.-Ostrau: **Bemerkungen zu dem Aufsatz „Ein Fall von menstrualer Urticaria haemorrhagica mit Berücksichtigung des Blutbildes von Dr. J. Weitgasser und Dr. K. Casasso.**
Bericht über einen Fall von menstrualem Quinckeschem Oedem.

I. Yu-Freiburg i. Br.: **Tuberkulosestudien.**
Eine aktive übertragbare Immunität bei der Meerschweinchentuberkulose konnte nicht bestätigt werden. Mit Eiweiss vorbehandelte Meerschweichen reagieren auf intrakutane Tuberkulininjektion häufig mit Rötung und Schwellung. Die Meerschweinchennieren zeigen eine natürliche Resistenz gegen Tuberkulose, sie wird auch nicht gebrochen durch Vorbehandlung der Tiere mit Nierenextrakt.

J. Fels-Lemberg: **Ueber Schlaflosigkeit und Schlafmittel.** S.

Schweizerische med. Wochenschrift. 1925. Nr. 7.

Hoche-Freiburg i. Br.: **Die Behandlung der progressiven Paralyse.**

Auch der therapeutische Skeptiker ist nach den bis jetzt vorliegenden Erfahrungen mit der Malariabehandlung der Paralyse verpflichtet, diese Methode anzuwenden. Am besten reagieren die manisch-agitierten und die Fälle mit Anfällen, schlecht die juvenilen Paralysen und die galoppierenden Fälle. Das Verhalten des Liquors gibt keinen Massstab für das erreichte Resultat. Auch bei Abzug aller Fehlerquellen bleibt das Ergebnis, dass ein Mehrfaches der sonst vorkommenden Remissionen erreichbar ist. Ein nicht geringer Prozentsatz wird wieder voll berufsfähig.

M. Walthard-Bern: **Ueber das klinische Bild der multiplen Sklerose.**

Aus einem Material von 118 Fällen der Berner medizinischen Klinik beschreibt Verf. eine Anzahl mit besonderem Verlauf: 2 Kranke gingen in 3 und 18 Monaten unter Fieber zugrunde, wobei in auffällig kurzer Zeit Verblödung eintrat. Manche Fälle beginnen akut als Enzephalitis und gehen dann in das typische Bild der multiplen Sklerose über. 113 Fälle zeigten chronischen, d. h. über 2 Jahre dauernden Verlauf. Verf. weist dabei besonders auf flüchtige Symptome im Beginn hin, die den Untersucher zur Diagnose Hysterie verführen. Unter den chronischen Fällen boten 50 das Vollbild der Erkrankung dar, d. h. es waren ziemlich alle Teile des Nervensystems, Kopf- und Extremitätennerven, gleichmässig befallen. Auch einige Fälle mit ausgesprochenem Parkinsonismus werden beschrieben und solche, bei denen die Erkrankung nur im Kleinhirn oder an den Hirnnerven lokalisiert war.

Spielmann-Wattwil: **Ein seltener Fall von Hodenstrangulation.**

Herzfeld und Haemmerli-Zürich: **Die Galle im Stoffwechsel.** Zweite Mitteilung.

Schluss folgt. L. Jacob-Bremen.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift. Nr. 10 und 11.

Nr. 10. K. Lindner-Wien: **Die Diphtherie und Gonoblennorrhöe der Bindehaut, eine Gegenüberstellung.**

A. Edelmann-Wien: **Ueber Anaemia infectiosa chronica und ihre Aetiologie.**

Vorgetragen Gesellsch. der Aerzte 27. II. 1925.

H. Homma und F. Hogenauer-Wien: **Zur Kenntnis der Lungensyphilis.**

a) Annahme einer Lungenlues in Differentialdiagnose zu Pneumokoniose. b) Typische Gummata der Lunge und des Hodens.

A. Saxl-Wien: **Ueber das Trendelenburgsche Phänomen bei Hüfterkrankungen.**

P. Habetin-Wien: **Studien über Nukleinwirkung.** V. **Nuklein und multiple Sklerose.**

In drei Fällen wurden durch intramuskuläre Injektionen einer 5 proz. Lösung des Natr. nuclein. in physiologischer Kochsalzlösung auffallende Besserungen erzielt. Wahrscheinlich werden die frischesten Krankheitsherde am besten beeinflusst.

W. Schiller-Wien: **Zur Technik der direkten Bluttransfusion.**

Beschreibung eines Apparates, welcher bei einfacher Punktion, ohne Freilegung der Venen, in befriedigender Weise die direkte Transfusion von 300—600 ccm Blut ermöglicht.

A. Schönfeld-Brünn: **Zur Kontagiosität der Encephalitis lethargica.**

Einige Fälle, welche für die persönliche direkte Uebertragung sprechen.

R. E. Mark-Wien: **Die neuesten klinischen und experimentellen Insulinstudien aus dem Institut Allen (Morristown N.J.)**

a) In vielen Fällen wird bei geeigneter Diät eine ausgesprochene und dauernde Kohlehydrattoleranzsteigerung erzielt, wenn durch Verteilung des Insulins auf 2—4 Dosen normale Blutzuckerwerte während des ganzen Tages aufrecht erhalten werden.

b) Die hydropische Degeneration der β-Zellen in den Langerhansschen Inseln ist ein reversibler Vorgang.

c) Nicht nur die Kohlehydrate, sondern der Gesamtkalorienumsatz bestimmen entscheidend den Insulinbedarf. Der beim Tier nach grösserer Nahrungszufuhr unter Insulinwirkung erzielte Fettansatz ermöglicht die Entstehung eines typischen diabetischen Komas, was weiter für den Zusammenhang des experimentellen Pankreasdiabetes mit dem menschlichen Diabetes spricht.

R. Grünbaum: **Ueber Gelenksauskultation.**

Bemerkungen zu dem Aufsatz Maliwas in Nr. 6.

Beilage: V. Hanke: **Augenbeschwerden im Kindesalter durch wirkliche und scheinbare Refraktionsfehler.**

Nr. 11. H. Eppinger-Wien und F. Kisch-Marienbad: **Entfettung — Entwässerung.**

Es gibt bestimmte hochgradig „aufgeschwemmte" Fettleibige, bei denen Kochsalz und Wasser in grösseren Mengen im Unterhautzellgewebe aufgespeichert ist. Bei solchen kann durch intramuskuläre Novasurolinjektionen eine gewaltige Diurese und Ausschwemmung und durch Kombination mit Schilddrüsenpräparaten und weiterer diätetischer Allgemeinbehandlung eine ausgiebige Entfettung herbeigeführt werden. Genaue klinische Kontrolle der Behandlung ist erforderlich, ältere oder kachektische und nephritische Personen eignen sich nicht für die Behandlung.

R. O. Stein-Wien: **Ursache und Verhütung der durch Telephon- und Radiohörmuscheln erzeugten Hautentzündung.**

Vorgetragen Gesellsch. d. Aerzte 20. II. 1925.

A. Winkelbauer-Wien: **Intramesenteriale Perforation eines Darmgeschwürs.**

Krankengeschichte und Obduktionsbefund.

K. Pichler-Klagenfurt: **Doppelseitiger Riss des Schneidermuskels bei einem Wettläufer.**

R. Stohr-Komotau: **Ueber den Schulterschmerz bei Durchbruch von Geschwüren des Magens und Zwölffingerdarms.**

St. konnte den charakteristischen starken Schmerz in der rechten Schulter — nicht vom Bauch ausstrahlend, sondern selbständig auftretend — in 7 aufeinanderfolgenden Fällen von perforiertem Ulcus des Magens oder Zwölffingerdarms beobachten, der in zweifelhaften Fällen für die Diagnose wertvoll ist.

Beilage: A. Reuss: **Die Aufzucht der frühgeborenen und lebensschwachen Kinder.** Bergeat-München.

Italienische Literatur.

Di Donato: **Ueber die Nierenfunktion bei adenoiden Wucherungen.** (La rinascenza medica Anno II Nr. 1.)

Verf. hat infolge exakter Nierenfunktionsprüfungen bei 92 Adenoiden (mit sorgfältigem Ausschluss aller Tonsillarerkrankungen) festgestellt, dass sich in 25 Proz. schon im Beginn der Krankheit ein Zustand der Nieren einstellt, den er als subnephritisch bezeichnet, der sich jederzeit in eine echte Nephritis umwandeln kann. Aetiologisch spielt die bakterielle Flora der Adenoiden eine Rolle. Die frühzeitige Entfernung der Vegetationen kann daher die Nieren vor ernster Schädigung schützen.

G. Battino berichtet **über die Beziehungen zwischen Herpes zoster und Varizellen.** (La Pediatria Anno 33 Fasc. 1.)

Bei zwei an Varizellen erkrankten Brüdern, bei denen sich infolge vorangegangener Masern eine extrafamiliäre Infektion ausschliessen liess, war die Infektionsquelle mit ziemlicher Sicherheit ein Herpes zoster des Kindermädchens. Verf. schliesst aus klinischen, serologischen, histologischen und experimentellen Beobachtungen, dass beide Erkrankungen durch dasselbe oder ein sehr ähnliches infektiöses Virus entstehen.

L. Domenici: **Klinische Beobachtungen über Spätresultate der periarteriellen Sympathektomie nach Leriche.** (Il Policlinico Sez. Prat. Anno 32 Fasc. 1.)

Verf. revidiert sein günstiges Urteil über die nach ½ Jahr beobachteten guten Erfolge der Operation bei Ulcus perforans pedis. Nach einem weiteren Jahr waren fast alle seiner Zeit in 20—27 Tagen geheilten Ulcera rezidiviert. In einem einzigen Fall dauert die Heilung seit 17 Monaten an.

Ibid. spricht G. Sabatini über die **schädlichen Folgen des Kampfergebrauchs bei Leberkrankheiten und nach chirurgischen Eingriffen an den Gallenwegen.**

Er beobachtete in zahlreichen Fällen bei Leberkrankheiten aller Art, auch sekundären infolge von Kompensationsstörungen des Herzens, bei infektiösem Ikterus, besonders oft bei Gallensteinkoliken eine Intoleranz gegen subkutane Kampferölinjektionen (Uebelkeit, Erbrechen, trockene Zunge, ja Kräfteverfall und Somnolenz); die Symptome werden meist zu Unrecht der Krankheit oder der Operation zugeschrieben. Kampfer wird teilweise durch die Respirationswege, zum grösseren Teile gepaart mit Glykuronsäure auf dem Nierenwege ausgeschieden. Diese Synthese kommt in der Leber zustande (darauf beruht die Rogersche Leberfunktionsprüfung). Infolge verminderter Bildung von Glykuronsäure bei Lebererkrankungen kommt es zu kumulativer toxischer Wirkung des nicht schnell genug ausgeschiedenen Kampfers. Etwaiger durch die Magendarmschleimhaut ausgeschiedener Kampfer übt dort seine bekannte Reizwirkung aus. Von allen Leberkrankheiten zeigte die Cholelithiasis bei Leberfunktionsprüfungen die stärksten Störungen.

U. Ferri: **Beitrag zur Therapie der Spasmophilie mit ultravioletten Strahlen.** (Il Policlinico Sez. Prat. Anno 32 Fasc. 2.)

Meistens waren — im Gegensatz zum Befund bei gesunden Kindern — die Gesamtkalkwerte des Liquor cerebrospinalis vor der Behandlung viel geringer als die des ionisierten Kalks, um während der Behandlung durch Vermehrung des organischen Kalks bis fast zur Norm anzusteigen. Die günstige Wirkung auf den Ca-Stoffwechsel ist jedoch nur temporär, bald nach dem Aufhören der Kur kehren die Kalkwerte wieder auf die ursprünglichen Zahlen zurück. Der rasche, wohltätige und vor allen Dingen dauerhafte Erfolg der Therapie lässt sich also durch die Beeinflussung des Ca-Stoffwechsels nur schwer erklären.

G. Bignami berichtet über **die Synthese der Hippursäure für die Bewertung der Nierenfunktion.** (Archivio di Path. e Clinica medica Vol. III Fasc. 6.)

Er bestimmte an 7 Gesunden, 6 Kranken mit gesunder Niere und 28 Nierenkranken die Hippursäureausscheidung im Harn in zwei aufeinanderfolgenden Perioden von 3 stündigem Intervall nach Ver-

abreichung von 2,4 g Natr. benz. Das Violesche Verfahren von je 0,5 g Acid. benz. und Glykokoll ist nicht vorteilhaft. Bestimmung der Hippursäure nach dem besten und schnellsten Verfahren von Filippi nach vorhergehender Entfernung der freien Benzoesäure. Bei Gesunden und Kranken mit gesunder Niere wird in den ersten 3 Stunden 80—95 Proz., nach 6 Stunden 100 Proz. der zugeführten Menge ausgeschieden. Bei Nierenkranken ist die Ausscheidung gar nicht oder wenig verändert bei den lipoiden Formen, wenig herabgesetzt bei den leichten akuten und chronischen Formen, wo andere Proben noch kein Resultat ergeben (arteriosklerotische, Schwangerschaftsniere usf.), stärker vermindert bei den chronischen entzündlichen Formen im mittleren Entwicklungsstadium, sie gibt sehr niedrige Werte bei den vorgeschrittenen Formen der chronischen diffusen Nephritis und bei der akuten Glomerulonephritis. Die Probe ist den Funktionsprüfungen mit der Ambardschen Konstante und Phenolsulfophthalein gleichwertig, bisweilen sogar empfindlicher als diese. Die Nieren spielen bei der Synthese der Hippursäure die Hauptrolle.

B. Gherardi: **Thoraxneoplasmen, besonders Mammakarzinom und technische Probleme der intensiven Radium-Röntgen-Tiefentherapie.** (L'Actinoterapie Vol. 4 Fasc. 7.)

Sehr ausführlicher Bericht über 100 in 3 Jahren behandelte Fälle mit vielen anatomischen Heilungen. Verf. huldigt der Sampson-Handleyschen Theorie, nach der sich das Karzinom leichter auf den Lymphwegen als embolisch verbreitet. Die prophylaktische Radium-Röntgenkur vermeidet meist die Rezidive oder verlängert ihre Latenzzeit. Bestrahlung der Peripherie der erkrankten Zone und der nächsten Drüsen ist nötig. Bestrahlung vor der Operation meist unnütz. Auch nach Heilung der Rezidive können noch Fernmetastasen auftreten. Bei Einzelmetastasen Wiederholung der Kur mit Aussicht auf Erfolg, bei multiplen ist ein Versuch gestattet, jedoch Erhöhung der Dosis um 10—15 Proz. nicht angebracht. Bei ausgebreiteten Metastasen Grossfelderbestrahlung nach der Methode Warnekros. Bei Sarkomen ohne Erkrankung der Knochen sind die Resultate sehr gut.

G. Faldino bringt in La Chirurgia degli Organi di Movimento Vol. 9 Fasc. 1/2 einen Beitrag zur **Transplantation von embryonalen Geweben.** Zahlreiche Versuche an Kaninchen. Alle embryonalen homoplastischen Gewebe, auch Muskeln, Nerven und Drüsenepithel, entwickeln sich nach der Ueberpflanzung in die vordere Augenkammer in normaler Weise; sie können vom Wirtstier auch ernährende Gefässe und Nerven erhalten. Es besteht zweifellos ein ontogenetischer Zusammenhang zwischen gestreiftem Muskel- und Nervengewebe. Auch die Emulsionen embryonalen Gewebes entwickeln sich, wenn sie in günstige Ernährungsbedingungen kommen (vordere Augenkammer, Lunge, Gehirn, Peritoneum). Heteroplastische Transplantationen haften nicht, auch wenn sie von nahe verwandten Arten kommen und die besten Lebensbedingungen finden.

C. Verdozzi und St. Stefani bringen **experimentelle Untersuchungen über embryonale Hormone und Entwicklungsfaktoren von graviden Corpora lutea.** (Il Policlinico Sez. Med. Anno 32 Fasc. 1.)

Bei in der ersten Hälfte der Schwangerschaft hysterektomierten Meerschweinchen wurden nach täglichen Injektionen (25—35 an Zahl) von 1—2 ccm wässrigen gekochten oder gekochten und dialysierten Extrakten von Rinder- oder Schweinsföten die Corpora lutea makro- und mikroskopisch wohl erhalten gefunden, während sie bei den keiner Behandlung unterworfenen hysterektomierten Tieren stark regressive Erscheinungen zeigten.

A. Puca: **Zuckergehalt im Liquor und im Blut.** (Riforma medica Anno 40 Nr. 51.)

Verf. fand beim postenzephalitischen Parkinsonismus im Gegensatz zur Paralysis agitans stets vermehrten Zuckergehalt im Liquor als rein lokales Phänomen, unabhängig vom Zuckergehalt des Blutes: er erklärt dasselbe als eine aseptische Reaktion der Meningen durch ein Transsudat im Bereiche der Tela choroidea und der Meningengefässe. Der vermehrte Zuckergehalt des Liquor ist als differentialdiagnostisches Symptom zu verwerten.

V. Vanni berichtet **über die Diagnose der iktero-hämorrhagischen Spirochätose.** (Il Policlinico Sez. Prat. Anno 32 Fasc. 3.)

In Anbetracht der Wichtigkeit einer frühzeitigen Serum- oder anderweitigen Behandlung vor Auftreten der Leber- und Nierenveränderungen empfiehlt Verf. zur Feststellung der Diagnose Impfung von 5 ccm Urin des Kranken ins Peritoneum eines Meerschweinchens; nach spätestens 48 Stunden Punktion des Herzens; wenige Tropfen Blut genügen zur Diagnose. Beobachtung unter dem Ultramikroskop oder Färbepräparate nach Leishman oder May-Grünwald-Giemsa oder am besten nach Fontana lassen die Spirochäte leicht erkennen.

R. Castoro berichtet in Il Morgagni Anno 67 Nr. 1 über **antagonistische Wirkung der sympathiko- und vagotonischen, endokrinen Drüsenextrakte auf den isolierten Uterus des Säugetiers,** die er bei zahlreichen Versuchen an Hündinnen erzielte. Von den sympathikotonischen Drüsenextrakten wirken am stärksten Adrenalin und Pituitrin, weniger Schilddrüsenextrakt. Unter den vagotonischen wirken am stärksten die Extrakte von Lymphdrüsen, Thymus, Milz, weniger die von Ovarien, Leber und Pankreas.

M. B. Sindoni und P. Ritossa: **Untersuchungen über die Aetiologie der Röteln.** (La Pediatrie Vol. 33 Nr. 2.)

Verfasser kultivierten aus dem Blut von Rötelnkranken in Anaërobiose auf den Nährböden Tarozzi-Noguchi oder Cristina einen kugel- oder leicht eiförmigen Mikroorganismus von 0,4—0,6 Mikren, isoliert oder gepaart, mit Anilinfarben färbbar, Gram-positiv, filtrierbar. Intramuskulär eingeimpft, ruft er beim Menschen rötelnähnliche Erscheinungen hervor, ist für Kaninchen nicht pathogen.

G. Margreth bringt in La Riforma Anno 41 Nr. 1 einen **Beitrag zum Studium der Verdauungshämoklase.**

Die hämoklastische Krise findet sich in ihren 3 Hauptelementen bei Leberkranken nur in einem geringen Prozentsatz. Die Leukopenie bedeutet noch keine positive Reaktion. Der Krise kommt wohl eine relative Bedeutung zu, jedoch nur wenn sie durch andere biologische Reaktionen ergänzt wird. R. Rontal-München.

Vereins- und Kongressberichte.

Aerztlicher Verein zu Danzig E. V.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 5. März 1925.

Herr **Fuchs**: 1. **Zur Luftdurchblasung der Eileiter.**

Kritischer Bericht über 32 Fälle, die mit dem Sellheimschen Apparat geprüft wurden. Die Gefahr der Luftembolie und der Luftimpression ins Genitalgewebe ist nur zu vermeiden, wenn man keinesfalls über 150 mm Hg-Druck hinausgeht. Kleinere Gewebsemphyseme kommen aber auch dann vor, Verf. sah schon bei 80 mm Pertubationsdruck Luftansammlung in der Mesosalpinx. Unter 32 Fällen von Sterilität 19 mal negatives, 3 mal einseitig negatives, einseitig positives, 10 mal positives Ergebnis der Pertubation. Unter den 32 negativen Fällen waren die Ursachen des Tubenverschlusses 9 mal in gonorrhoischer Adnexitis, 5 mal in fortgeleiteter eitriger Appendizitis, 3 mal in fieberhaftem Abort zu erblicken, 4 mal fehlten alle anamnestischen Anhaltspunkte, 1 Fall wurde nach tubarer Sterilisation geprüft. Unter den 5 postappendizitischen Tubenverschlüssen waren 3 schwere Anfallsoperationen mit Drainage und Bauchbruch vertreten, 2 von diesen wiesen rechts verschlossene, links offene Tube auf. Bei den jetzt nach Verfeinerung der Tubendiagnostik häufiger ausgeführten Salpingostomien ist Klärung der Frage anzustreben, ob bei retrogradem Tubenverschluss nach fortgeleiteter Appendizitis die operative Tubenöffnung bessere Resultate gibt, als es leider bei der aszendierten Form der Fall ist. Auch die Prognose der Salpingostomie nach puerperaler atresierender Infektion gegenüber der gonorrhoischen wird durch die Kombination der Tubenlüftung mit Laparoskopie und Stomatoplastik zu klären sein. — Bei 11 laparotomierten Fällen fand Vortr. stets Uebereinstimmung des Pertubationsergebnisses mit dem autoptischen Befunde. Nach 7 operativen Tubenöffnungen blieben die Eileiter 3 mal stumm, 4 mal wurden sie luftdurchgängig. Als sicheres Ergebnis der Methode ist einstweilen nur zu buchen, dass positiver Ausfall der Luftprobe die Tuben als Konzeptionshindernisse ausschliessen lässt und den Frauen abdominelle Eingriffe ersparen hilft. Der negative Ausfall, bei dem andere Autoren auch Fehldiagnosen beobachteten, verlangt eine Wiederholung der Prüfung. Bei nochmaligem negativen Ergebnis ist die Laparoskopie zwecks event. Salpingostomie hinreichend begründet.

2. Demonstration der **Vogelschen Bleikappen** zur Abheilung der Brustwarzenschrunden und der Vermeidung der Schrundenmastitis. Seit der Verwendung der Kappen hat Vortr. an seiner Klinik bei den letzten 100 Wöchnerinnen keine Mastitis mehr gesehen.

3. Demonstration des **Blumbergschen Katgutsparapparates,** der sich zu gedachtem Zweck ausgezeichnet bewährt hat. Der Katgutverbrauch wird auf die Hälfte bis ein Drittel herabgesetzt.

Aussprache: Herr Liek, Herr Storp.

Herr **Vleugels**: **Grundsätzliches zur Tumorstrahlentherapie.**

Die Tumorstrahlentherapie hat enttäuscht, einerseits weil man die Hoffnungen von vornherein überspannte und andrerseits weil man die Schwierigkeiten unterschätzte. Es ist aber noch kein endgültiges Urteil abzugeben, da sich die Fortschritte der letzten Jahre noch nicht haben auswirken können, und ein weiterer Fortschritt von einer besseren Kenntnis der biologischen Faktoren zu erwarten ist. Dieser Fortschritt ist nicht von neuen Theorien zu erwarten, sondern — wie bei jeder empirischen Wissenschaft — von genauen Beobachtungen und richtigen Experimenten. Bis dahin bestrahlt man nur die inoperablen Tumoren und von den operabeln nur die, welche erfahrungsgemäss gut zu reagieren pflegen. Nachbestrahlung ist nur dann angezeigt, wenn man im Zweifel, ob alles entfernt ist, aber erst nach möglichst langer Pause.

Aussprache: Die Herren: Bernstein, Liek, Fuchs.

Wissenschaftl.-med. Gesellschaft an der Universität Köln.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 6. März 1925.

Vorsitzender: Herr Füth. Schriftführer: Herr Budde.

Herr **Busch: Demonstration eines 12 jährigen durch schwere Geburt schwachsinnigen Jungen.**

Paresenreste in rechter Hand, verspätete Sprachentwicklung, mit 7 Jahren erst 1 Wort. Dann Privatunterricht mit gutem Erfolg. Spricht jetzt überhastet und undeutlich, aber verständlich, kann deutsche Schrift schreiben und lesen. Nach Binet Intelligenzalter von etwa 4—5 Jahren. Zahlvorstellungen nur bis „3", dagegen ausgesprochen musikalisch, wesentlich über dem Normaldurchschnitt seines Alters.

Besitzt ferner eine ganz eigenartige Fähigkeit. Es fand sich, dass er aufgeschriebene Wörter angab, ohne sie gesehen zu haben, und die Prüfung erweist, dass er imstande ist, mit Kreide, Griffel oder hartem hörbarem Bleistift Geschriebenes allein nach dem Gehör zu erkennen. In dieser Weise vermag er alle überhaupt zu seinem Sprachschatz zählenden, langsam in deutscher Schrift geschriebenen Wörter anzugeben und auch alle grossen und kleinen Einzelbuchstaben, ausgenommen q, x, y. An den vorkommenden Fehlern lässt sich dartun, dass er in den Wörtern die akustisch durch Punkt und Bogen gut charakterisierten Buchstaben „i" und „u" fast fehlerlos und in zweiter Linie die langen Buchstaben am Schreibgeräusch erkennt. Die anderen werden teils erkannt, teils ergänzt bzw. erraten.

Die Fähigkeit ist auch deswegen interessant, weil sie als Gedankenlesen imponieren kann. Aehnlich wie seinerzeit Hansen aus dem unwillkürlichen Flüstern mancher Personen vorgestellte Worte auffasste, übrigens unterbewusst und ohne Täuschungsabsicht, könnte ein vollsinniger Mensch im Besitz der beschriebenen Fähigkeit leicht als Telepath gelten. Auch auf diese Fehlerquelle wird man also bei Prüfung okkulter Phänomene achten müssen.

Aussprache: Herr Füth.

Herr **H. F. O. Haberland: Angiostomie.**

H. hat an zahlreichen Tierversuchen die von E. S. London erfundene Angiostomie ausgeführt. Diese Methode gestattet, jederzeit aus den tiefliegenden Bauchgefässen Blut zu entnehmen. Das Verfahren ist besonders für Stoffwechselversuche und Funktionsprüfungen einzelner Organe wertvoll und wirft für die praktische Chirurgie zahlreiche interessante Probleme auf. Das Verfahren besteht darin, das betreffende Gefäss an die Bauchwand zu nähen und an dieser Stelle eine Londonsche Kanüle durch die Bauchdecken zu leiten. Durch das Metallrohr kann man mit einer feinen Punktionsnadel Blut aspirieren. Wenn mehrere Angiostomien an einem Tiere gleichzeitig angelegt werden, so bezeichnet London dieses Verfahren als polyvaskuläre Fistelmethode. Durch das Entgegenkommen Londons erhielt H. aus Petersburg eine Originalkanüle. Ausführlich beantwortete Anfragen bei London über technische Einzelheiten setzten H. in den Stand, sich eingehend mit der neuen Operationsmethode zu beschäftigen. Haberland verliess den Weg durch die Bauchhöhle und leitete die Kanüle, welche er modifizierte, zum Rücken heraus. Erhebliche Vorteile waren damit verbunden. An einem Tier glückt die Angiostomie an der r. und l. V. renalis, V. cava, V. portae und Aorta. Thrombose tritt bei aseptischem Operieren nicht ein. Ausblicke für Nierenfunktionsprüfungen durch Blutentnahme aus beiden Nierenvenen, wenn an einer Niere ein Experiment vorgenommen wurde. Tierdemonstration.

Herr **Loewy: Die Luesmikroreaktion nach Meinicke.**

Von 316 bisher untersuchten Sera stimmten 96,2 Proz. mit der WaR. überein. Benutzt wurden immer zwei Extrakte. Ablesung des hängenden Tropfens und Dunkelfeldpräparates nach 1 und 2 Stunden. Abmessung von Extraktverdünnung (stabilisiert mit Soda-Kochsalzlösung 1 : 6000 bzw. 1 : 8000) und Serum nicht mit Pipetten, sondern mit im Verhältnis 1 : 5 geeichten Platinösen. Technik schon bei geringer Uebung sehr einfach, wenn auch etwas umständlicher als die (Makro-) Trübungsreaktion nach Meinicke. Grosser Vorteil besonders bei Untersuchung Früh- und Neugeborener, ganzer Säuglingsheime: mit einem einzigen Tropfen Blut, in Kapillare aufgesogen, aus Fingerbeere oder Ohrläppchen kann die Reaktion bequem und sicher vorgenommen werden.

Aussprache: Die Herren: Strelow, Pesch, Haberland, Sonnenschein, Kaufmann.

Herr **Konrad Koch: Ueber akute seröse Peritonitis.**

Die „idiopathische" Natur der akuten serösen Peritonitis Melchiors erscheint recht fraglich: die Melchiorschen Fälle wirken wenig überzeugend. Genaueste histologische Untersuchung der Appendizitis, die in 8 Fällen Melchiors fehlt, ist unbedingtes Erfordernis; ein makroskopisch intakter Wurmfortsatz kann histologisch schwere entzündliche Veränderungen aufweisen. Seröse Peritonealergüsse sind keineswegs immer an gröbere akut-entzündliche Prozesse gebunden; im Gegensatz zu Melchior muss daran festgehalten werden, dass auch chronische Reizzustände der Appendix ein peritoneales Exsudat bedingen können. Besondere Vorsicht ist bei der Beurteilung seröser Ergüsse in der Bauchhöhle jüngerer und älterer weiblicher Individuen geboten; einzelne Fälle Melchiors lassen an ein menstruell bedingtes Krankheitsbild denken. In differentialdiagnostischer Hinsicht verdient die exsudativ-peritonitische Erscheinungsform der Grippe besondere Beachtung. — Bericht über eine eigene Beobachtung bei einem 20 jährigen Mann, der auf Grund typischer appendizitischer Erscheinungen operiert wurde und ausser einem reichlichen serösen Peritonealexsudat nur eine in entzündlichem Reizzustand befindliche Appendix als einzigen pathologischen Herdbefund aufwies.

Herr **Tenckhoff: Vergleichsversuch der Wirkung und Wirkungsweise von Eigenblut- und Röntgenbehandlung bakterieller und entzündlicher Affektionen.**

Unter Hinweis auf die Arbeit in der D.m.W. 1924 Nr. 50 wird die Wirkungsweise der verschiedenen Eigenblutformen, besonders des frisch defibrinierten, intravenös gegebenen Blutes besprochen. Solcherweise körperfremd gemachtes Eigenblut wirkt durch spezifische und unspezifische aktivierte Stoffe sowie durch solche, die das autonome System direkt reizen. Das wirksame Prinzip der Röntgenbehandlung ist dasselbe. In den ersten Stunden nach einer Bestrahlung kommen zerstörte korpuskuläre Elemente, die aus ihnen freigewordenen Stoffe sowie verändertes Blutplasma in den Kreislauf und rufen bei starken Dosen die bekannten Katererscheinungen hervor, die den Nebenwirkungen kräftiger venöser Eigenblutgaben gleichen. Beide Mittel können töten. Bei Bestrahlung örtlicher Prozesse kommt hinzu eine Reaktion (Frühreaktion) und damit erhöhte Tätigkeit des autonomen Systems, sowie die örtliche Bakterizidie des aktivierten Blutes. Reine Eigenblutwirkung stellt die Bestrahlung blutreicher Organe fern dem Krankheitsherde dar. Wie die Wirkungsweise, so sind auch die Erfolge der beiden Methoden weitgehend dieselben; das wird für einige Krankheitsgruppen ausgeführt. Wenn es prinzipiell richtig ist, dass das Blut Infektionskranker spezifiche Stoffe enthält, und dass man diese aktivieren kann, dann müssen alle derartigen Affektionen mit der richtig angewandten, noch ausbaufähigen Eigenstoffbehandlung beeinflussbar sein (Therapia magna sterilisans). Das biologische Grundgesetz hat für die X-Strahlen nur insofern Bedeutung, als auf dem Umwege über die zellzerstörende Wirkung der Strahlen für den Gesamtorganimus ein biopositives anregendes Resultat herauskommen kann.

Aussprache: Herr Kaufmann: Theoretische Stellungnahme und Mitteilung über intravenöse Anwendung unspezifisch wirkender Pflanzenkolloide, die durch Adsorptionsverbindung mit verschiedensten Kristalloiden und Ionen verstärkt wurden. Das hydrophile Kolloid dient für diese als Leitschiene und Relais, macht sie blutbeständiger und bringt sie durch seine Affinität zum Erkrankungsherd an Ort und Stelle. Günstiger Einfluss kleinster Mengen ohne Gefahr der Ueberdosierung mit der Möglichkeit häufigen Reizwechsels. Weitere Vorzüge sind Seltenheit anaphylaktoider Erscheinungen durch Verringerung der einzelnen Reaktionskomponenten gegenüber der komplizierten Zusammensetzung von Seren, ferner Dosierungsmöglichkeit.

Ferner die Herren: Moritz, Siegert, Haberland.

Herr Tenckhoff (Schlusswort): Es gibt kein Unterscheidungsmittel dafür, ob ein Medikament spezifisch oder unspezifisch wirkt. — Die Eigenblutbehandlung wird seit 1913 in Deutschland angewandt. Gestützt auf 4 jährige eigene intensivste Versuche und Berichte anderer Autoren ist die Theorie entstanden. Es wäre nur erwünscht, wenn die Therapie überall ausprobiert würde, dabei sind die verschiedenen Anwendungsformen zu berücksichtigen. — Fremdblutbehandlung wirkt ebenso spezifisch, wenn der Spender Immunstoffe hat (Rekonvaleszentenserum). — Heilung maligner Tumoren durch Bestrahlung tumorferner, gestauter Extremitäten ist wohl kaum möglich.

Max Budde-Köln.

Aerztlicher Verein München

(Eigener Bericht.)

Nachtrag zur Sitzung vom 25. Februar 1925.

Herr **Salzer: Ueber die sog. Augendiagnose.**

Aussprache:

Auf Veranlassung des Vortr. waren zu dem Abend die drei in München vorhandenen ärztlichen Vertreter der Augendiagnose eingeladen, zwei davon waren erschienen und wurden aufgefordert in der Diskussion das Wort zu ergreifen.

Herr Dr. Kleeblatt wies darauf hin, dass er Schüler von Pastor Felke sei, und dass die Augendiagnose nach seiner Ansicht sich nicht auf die pathologische Anatomie stütze. Die Augendiagnose sei eine wissenschaftliche Angelegenheit. Uebrigens habe Felke keine Diagnosen, sondern Indikationen gestellt. Er würde demnächst seine Anschauungen in einem Vortrag im Aerztlichen Verein darlegen, was vom Vortragenden im Interesse der Aufklärung sehr begrüsst wurde.

Anschliessend an eine Bemerkung des Vortr. über die berechtigten Bemühungen Schnabels, die Photographie für die Feststellung der Iriszeichen heranzuziehen, weil bei solchen technischen Dingen die Mitarbeit von Laien sehr nützlich sein könnte, wies Herr Geh.-Rat Wessely auf ein charakteristisches Erlebnis hin. Ein ausländischer Arzt zeigte ihm Photographien von Kaninchenaugen, bei denen er nach Organentfernung jedesmal auf dem betreffenden Irisfeld einen Schatten fand. Wessely klärte aber den Zusammenhang dahin auf, dass der intensive Lichtkegel jedesmal auf das Feld gerichtet, dass dadurch eine oberflächliche Läsion der Hornhaut bewirkt wurde und dass diese den Schatten ergab. Der Arzt zog daraufhin unter dem Eingeständnis des Irrtums seine schon druckfertige Arbeit zurück.

Herr Salzer: Schlusswort.

Sitzung vom 4. März 1925.

Herr **Veil: Ueber den Jodspiegel des Blutes.** Der Vortrag erscheint ausführlich in d. W.

Aussprache: Herr Maurer berichtet über einige vorläufige Ergebnisse von Untersuchungen gleicher Art, welche seit einigen Monaten an der Kinderpoliklinik vorgenommen werden. Er fand im Blute in den Wintermonaten einen durchschnittlichen Jodgehalt von fast vollkommen gleicher Höhe wie der Vortragende (8,1 γ-Proz. gegenüber 8,3 γ-Proz.). Ebenso kann er das Ansteigen des Blutjodspiegels der Frau am 1. Menstruationstage bestätigen (Durchschnittswert 21 γ-Proz., Erhöhung gegenüber dem Blutjod-

spiegel der gleichen Frau an sonstigen Tagen um 80—200 Proz.!). Auffallend scheint ihm das rasche Absinken des Jodgehaltes bereits an den nächstfolgenden Menstruationstagen. Im Jodgehalt des Nabelschnurblutes findet sich keine erhebliche Erhöhung. — M. hat dann weiter Organe toter Neugeborener auf ihren Jodgehalt untersucht und fand bisher an ausgetragenen und an frühgeborenen Kindern (7. Monat) einen Jodgehalt der Thyreoidea zwischen 100 und 350 γ-Proz. Den nächsthohen Wert ergaben die Hoden eines untersuchten Kindes mit 85 γ-Proz., dann folgt die Thymus mit 25—40 γ-Proz., dann die Leber mit 15—20 γ-Proz. Der Muskel enthält Werte, welche unter 10 γ-Proz. liegen. Weiterhin wurde der Jodgehalt im menschlichen Kolostrum untersucht. Derselbe fällt in Form einer logarithmischen Kurve von rund 30 γ-Proz. am 1. Tage auf 4 γ-Proz. am 4., 3 γ-Proz. am 6. Tage und zeigt damit weitgehende Aehnlichkeit mit der Kurve des Gesamtstickstoffes und anderer Bestandteile des Kolostrums. Soeben begonnene Nachprüfungen an Kuhmilch ergeben bisher die Bestätigung der erwähnten Gesetzmässigkeit.

Herr Wirz erhält auf seine Frage von Herrn Veil die Antwort, dass die individuellen Schwankungen des Jodspiegels mit wenigen Ausnahmen im Sommer 12—15 g, im Winter 7—10 g betragen, während der Durchschnitt im Sommer 17.8 g, im Winter 8.3 g ist. V. E. Mertens.

Verein der Aerzte in Steiermark.

Graz, am 30. Januar, 6. und 13. Februar 1925.

Aussprache über § 144 des StrGB. (Fruchtabtreibung).

Als Hauptreferenten sprechen vom Standpunkt des Gerichtsarztes Herr Reuter, der einen geschichtlichen und statistischen Ueberblick bringt und die Notwendigkeit der Beibehaltung der gesetzlichen Bestimmungen begründet, im wesentlichen aber einem Entwurf aus dem Jahre 1912 zustimmt. Herr Knauer gibt als Frauenarzt eine Zusammenfassung der strengen klinischen Gesichtspunkte, die allein die Einleitung des künstlichen Abortus in etwa 1:1000 der Schwangerschaften erlauben und tritt für die rigoroseste Handhabung der gesetzlichen Bestimmungen ein. Der Strafrechtslehrer Herr Lenz erläutert den Standpunkt des Gesetzgebers, die Notwendigkeit derartiger Bestimmungen unter dem Hinweis, dass die derzeitigen gesetzlichen Bestimmungen die individuelle Beurteilung des Einzelfalles erlauben und dem Richter die Möglichkeit gegeben ist, unter besonders berücksichtigungswürdigen Umständen mit nur bedingter Verurteilung vorzugehen. Eine Beibehaltung derartiger Gesetze erscheint im Interesse des Volkswohls nötig. Herr Schauenstein begründet sehr eingehend den Standpunkt des praktischen Frauenarztes, dem es damit nicht gedient ist, in jedem Falle einfach zu erklären: „Das ist kein Gegenstand einer klinischen Behandlung", der nur zu oft durch seinen Einblick in die näheren Umstände gezwungen ist, auch derartige Fälle in Behandlung zu nehmen und sein Tun und Lassen nach der voraussichtlichen Auswirkung seines Handelns zu wählen, ohne deshalb das Gesetz zu verletzen. An mehreren Beispielen wird die Schwierigkeit und grosse Verantwortlichkeit gekennzeichnet. Bei Beibehaltung derartiger gesetzlicher Bestimmungen tritt er für eine liberale Auffassung in der Indikationsstellung des künstlichen Abortus ein, fordert aber gleichzeitig entsprechende Bestimmungen gegen jeden Missbrauch dieser liberalen Auffassung. In der sehr ausgedehnten weiteren Aussprache wird noch manches Für und Wider vorgebracht, ohne dass es zu einer einheitlichen Auffassung der Berechtigung der Indikationsstellung im Einzelfalle käme. Auch das sehr objektive Referat des Herrn Scholz über den Standpunkt der internen Medizin zur Indikationsstellung vermag den Ausgleich zwischen dem strengen klinischen und dem liberaleren Standpunkt des praktischen Arztes nicht herbeizuführen, so dass im Schlusswort von den Hauptreferenten der rigorose Standpunkt neuerlich voll vertreten wird.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 13. Februar 1925.

Herr **A. Eiselsberg** stellt einen 60 jährigen Hilfsarbeiter vor, der ein **Ulcus carcinomatosum an der linken Skrotalhälfte** aufweist.

Seit mehr als 1 Jahr bestehen an verschiedenen Körperstellen Aknepusteln und Komedonen. Der Kranke ist seit 24 Jahren in einer Petroleumfabrik beschäftigt und hat viel mit Paraffin zu tun.

Vor kurzem wurde ein Sammelbericht über 141 Karzinome des Skrotums veröffentlicht, aus dem hervorgeht, dass 69 mal diese Erkrankung bei Seidenspinnern zu beobachten war, die viel mit Paraffin zu tun haben.

E. demonstriert ein aus Billroths Zeit herstammendes Bild eines Skrotumkarzinoms von einem Asphaltarbeiter, welches zugleich eine Skrotalnarbe zeigt, was beweist, dass Skrotumkarzinome auch spontan ausheilen können.

Herr **K. Nather** stellt ein 9 jähriges Kind dar, bei dem die **Indikation zur antethorakalen Oesophagoplastik** gegeben war.

Das Kind trank im November 1923 Laugenessenz. 6 Monate später wurde eine Gastrostomie gemacht. Der Versuch einer Bougierung ohne Ende misslang.

Die Röntgenuntersuchung ergab, dass in der Höhe der Bifurkation die Stenose sass. Die per os eingegebene Jodkalilösung passierte die Stenose nicht. Da die antethorakale Oesophagoplastik ein sehr schwerer Eingriff ist, wurde der Versuch mit Ferrum lacticum gemacht. Es ergab sich, dass per os eingegebene Lösung von Ferrum lacticum durch Ferrozyankalium in 1 proz. Lösung in der durch die Gastrostomie gewonnenen Spülflüssigkeit nachweisbar war.

Es wird nunmehr neuerdings der Versuch einer Bougierung gemacht, um dem Kinde die grosse Operation zu ersparen.

Herr **O. Hirsch** demonstriert 2 Männer, die er vor 5 Jahren wegen Hypophysentumoren nach seiner Methode operiert hat. Die Sehstörungen haben sich bei beiden Kranken beträchtlich gebessert. Auch die Allgemeinstörung psychischer Natur und die lokalen Störungen sind zurückgegangen.

Herr **H. Eppinger** berichtet über die **Behandlung bestimmter Fälle von Fettsucht.**

Die diätetische Therapie kann das Gewicht der Kranken bis zu einem Punkt herabsetzen; aber darüber hinaus kann man nicht leicht kommen. Es gibt fettsüchtige Personen, die wie Kranke mit Myodegeneratio cordis aussehen, aber keine Oedeme haben. Solche Personen verlieren unter dem Einfluss der Behandlung Wasser in grosser Menge, auch die Fettpolster schwinden zu gleicher Zeit. Mit dem Wasser geht auch viel Kochsalz verloren und die bei dieser Gelegenheit erzielte Gewichtsabnahme ist sehr beträchtlich; sie geht weit über das hinaus, was durch diätetische Methoden zu erzielen ist. Bei diesen Personen ist im Unterhautzellgewebe neben Fett Wasser in grosser Menge enthalten, damit natürlich auch Salz. Man darf weiterhin nicht vergessen, dass die Haut das grösste Salzdepot des Körpers ist.

In allen derartigen Fällen hat Vortr. mit Novasurol gute Erfolge erzielt. Man darf dieses Mittel freilich nicht schwerkranken und alten Personen geben, vor allem nicht bei Nephritis. Vortr. gibt zuerst 1 ccm pro dosi und steigt später mit der Dosis, wenn sich zeigt, dass keine unerwünschten Folgen eintreten.

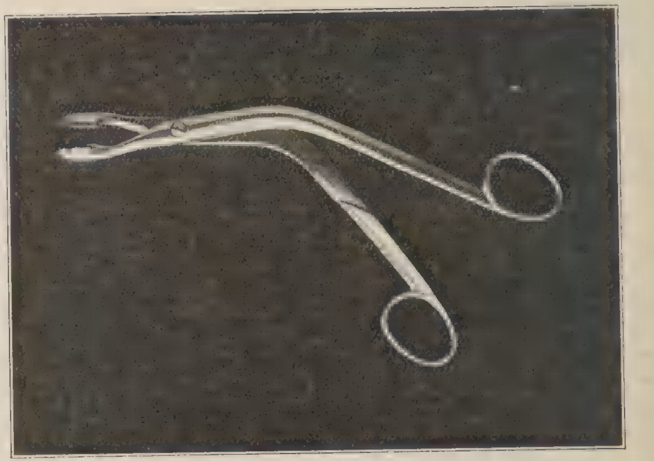
Herr **R. O. Stein: Ursache und Verhütung der durch Radiomuscheln erzeugten Hautentzündungen.**

Es wurde ermittelt, dass Telephonmuscheln, welche Entzündungen in der Ohrgegend erzeugen, durch Pressen aus einer Grundmasse, das ist Gips oder Baryt, mit Hilfe eines Bindemittels hergestellt werden. Das beste Bindemittel, Hartgummi, ist als ausländisches Material für den Massenverbrauch viel zu teuer, so dass man zu Ersatzmitteln greifen muss. Die nähere Untersuchung ergab, dass das Bindemittel ein etwas veränderter Steinkohlenteer ist, der Anthrazenöle und Akridin enthält, welch letztere Verbindung als Ursache von Dermatitiden wohl bekannt ist. K.

Kleine Mitteilungen.

Ein einfaches Instrument zur Tonsillektomie.

Ohne auf die vielen, vor allem in spezialärztlicher Praxis verwendeten Instrumente und auf das Für und Wider bei der Frage der Entfernung der Gaumenmandeln näher eingehen zu wollen, will ich ganz kurz nur ein Instrument beschreiben, das hier im Landkrankenhaus Meissen, vom Chefarzt Herrn Med.-Rat Dr. Beck angegeben, seit 1917 bei der Entfernung der Tonsillen Verwendung findet.



Die wichtigste Frage — ob der praktische Arzt die Tonsillen entfernen darf, wurde bisher strikte verneint und mit allem Nachdruck auf die Gefahren der Nachblutung hingewiesen — obwohl auch von anderer Seite wieder gerade diese Gefahren bei Verwendung ihrer Methode und ihrer Instrumente abgelehnt wurden.

Trotzdem steht man aber wohl doch auf dem Standpunkte, den Friedrich 1913 bei einem Vortrag in der Medizinischen Gesellschaft zu Kiel am 4. Dezember über: Zur Frage der Tonsillotomie und Tonsillektomie, etwa so aussprach: Betont muss werden, dass die radikale Mandelentfernung, d. h. die totale Enukleation der Tonsillen eine technisch schwierige Operation ist, die selbst bei grosser operativer Routine die Gefahr von unangenehmen Blutungen in höherem Maasse besitzt als die übrigen Methoden. Ohne strenge klinisch wohlbegründete Indikation darf die Tonsillektomie nicht ausgeführt werden.

Anderseits wieder stehen namhafte Autoren auf dem Standpunkt, dass, wenn schon an der Tonsille operiert werden soll, diese auch radikal entfernt werden muss. Und schon im Mai 1914 auf der Tagung des Vereins deutscher Laryngologen in Kiel sprach sich Winkler-Bremen: „Ueber Tonsillenoperationen im Kindesalter" dahin aus, dass ebenso wie beim Erwachsenen auch beim Kind, wenn das Mandelgewebe klinisch krank ist, die Tonsillektomie berechtigt ist. Er sagt, dass man „nach der Operation eine auffallende Erholung der bis dahin nicht recht weitergekommenen Kinder sieht". Einen Nachteil sah W. nach der Operation im Kindesalter nie. Er beobachtete Kranke 10 und mehr Jahre hindurch nach dem Eingriffe.

Auch jetzt ist man ja im allgemeinen der Ansicht, dass die Tonsillektomie im Kindesalter ebenso wie beim Erwachsenen ausgeführt werden

soll, wenn eine chronische Erkrankung des Gewebes besteht und die Gefahr von Schädigungen der inneren Organe (Herz, Milz, Nieren etc.) vorliegt.

Aber im Kindesalter bedeutet eine Enukleation der Tonsille immer eine grosse Operation, die — kaum in Lokalanästhesie wegen der Unruhe und Angst des Kindes möglich — in Narkose ausgeführt werden möchte.

Seit 1917 führen wir unsere Tonsillenentfernungen mit dem von Med.-Rat Dr. Beck angegebenen Instrument bei Erwachsenen in Lokalanästhesie nach Heymann (siehe Braun: „Die örtliche Betäubung", 6. Auflage, S. 317) und bei Kindern ohne jede Betäubung und zum grössten Teil (etwa 4/5 aller Fälle) ambulant aus — und obwohl wir über 100 Fälle operiert haben, sahen wir keine ernstliche Nachblutung. Die Kranken gehen nach Hause, es wird ihnen Bettruhe empfohlen und Mundpflege und nach 3 bis 4 Tagen stellen sie sich in der Sprechstunde wieder vor.

Ich selbst habe mir vor 2 Jahren von Herrn Med.-Rat Dr. Beck die Tonsillen in Lokalanästhesie entfernen lassen und kann bestätigen, dass bis auf die Sprachstörungen, die durch die Lokalanästhesie etwa 1—2 Tage anhalten, keinerlei Störungen auftraten. Ich habe bereits am anderen Tage wieder Dienst getan, die Blutung war ausserordentlich gering.

Das Becksche Instrument stellt eine Art gekreuzter Löffel dar. Schon 1913 auf dem Chirurgenkongress in Berlin stellte Klapp (Berlin) ein der Luerschen Hohlmeisselzange nachgebildetes Instrument zur Totalexstirpation der Tonsillen vor. Dieses Instrument wurde zunächst hier am Landkrankenhaus auch verwendet, befriedigte aber nicht völlig, da bei der Handhabung leicht durch die das Instrument führende Hand das Operationsfeld verdeckt wird.

Deshalb wurde — um diese Uebelstände zu vermeiden — das Becksche Instrument konstruiert. Dasselbe ist sehr kräftig gebaut, so dass man es zunächst zum Herunterdrücken von Unterkiefer und Zunge verwendet, dann die Tonsillen fasst, dabei kann man alles unter steter Kontrolle des Auges ausführen. Man vermeidet dadurch das Hantieren mit mehreren Instrumenten (Zungenspatel, Kiefersperrer etc.), was bei den meist sehr jugendlichen und aufgeregten Kranken von grossem Wert ist.

Die Operation geht folgendermassen vor sich: Man lässt den Mund öffnen. Will man die linke Tonsille entfernen, so steht man auf der rechten Seite des Kranken und schiebt von rechts her die Zange in den Mund. Kräftig wird die Zunge mit dem Instrument nach unten gedrückt und frei liegt die Tonsille da. Nun wird das Instrument in die Gaumenpfeilernische geschoben, die Löffel geöffnet — und unter völliger Kontrolle des Auges die Tonsille in ihrer Gesamtheit gefasst. Die Zange wird geschlossen und schabt an der Hinterwand die Tonsille wie mit einer Kürette ab bis auf den Stiel, der dann unter 3—4 maligem Umdrehen mit der Tonsille in toto abgedreht und dann mit geringem Zug entfernt wird. Die Torsion bewirkt eine tadellose Blutstillung. Haftet die Tonsille sehr fest, so kann mit einem Scherenschlag der völlig zusammengedrehte Stiel durchtrennt werden. Dasselbe wird auf der rechten Seite ausgeführt. Die Operation ist — wenn man die Technik voll beherrscht — in 2—4 Minuten beiderseits durchgeführt — und die Kranken können — ohne dass die Gefahr der Nachblutung besteht — nach Hause gehen. Nachbehandlung: Halspriessnitz, Spülen mit essigsaurer Tonerde. Nochmals betonen möchte ich, dass bei Benutzung des Beckschen Instrumentes in über 100 Fällen wir keine ernstlichere oder gar bedrohliche Nachblutung sahen.

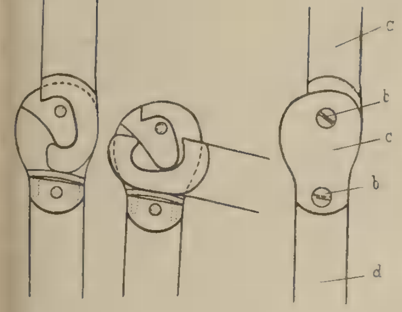
Das Instrument, das zum Musterschutz angemeldet wurde, kann von der Firma: Deike Nachf., Dresden A., Johannesstrasse bezogen werden.

(Aus dem Landkrankenhaus Meissen, Chefarzt: Med.-Rat Dr. Beck.)

Dr. med. E. Hennig.

Das „Rehm"-Präzisions-Unterschenkel-Gleit-Gelenk.

Im Anschluss an die Arbeit von Grasmann in Nr. 3 dieser Wochenschrift macht Herr Karl Walb-Nürnberg auf das genannte Gelenk aufmerksam. Amputierte mit kurzem Unterschenkelstumpf kommen mit ihren Prothesen nicht zurecht, weil der Stumpf sich beim Beugen leicht aus den Hülsen zieht. Das „Rehm"-Gelenk verhindert das. Es ahmt das Kniegelenk nach, das kein Scharniergelenk ist, wie es so häufig in die Prothesen eingebaut wird, sondern ein Gleitgelenk. Nebenstehende Abbildungen zeigen dieses Unterschenkel-Gleitgelenk D.R.P. 1. in gestrecktem, 2. in abgebeugtem Zustande, ohne Verschlussplatte, Abbild. 3 zeigt das Gelenk geschlossen, a ist die Oberschenkelschiene, b die Verschlussschrauben für die Verschlussplatte, c, d die Unterschenkelschiene. Dieses Gelenk geht mit der Bewegung des natürlichen Kniegelenkes und verträgt die Belastung mit dem gesamten Körpergewicht. Seine Erprobung in der Praxis und bei der Landesgewerbeanstalt Nürnberg haben bewiesen, dass man ihm Mangel an Dauerhaftigkeit nicht vorwerfen kann. Das Gelenk ist nicht unförmig, sondern es entsprechen die damit versehenen Prothesen allen billigen Anforderungen der Aesthetik. Es laufen zur Zeit wohl 100 Amputierte auf solchen, und Sicherheit sowie Natürlichkeit des Ganges sind zufriedenstellend.



Zum Biphoskop.

(Bemerkung zu der Arbeit „Das Biphoskop" von Prof. Kühn in Nr. 12 d. W.)

Der Gedanke, korrespondierende Herztöne oder Lungenpartien mit beiden Ohren vergleichshalber zu ein und derselben Zeit zu hören, hat mich schon längere Zeit beschäftigt, ohne ihn durch Konstruktion eines Apparates in die Wirklichkeit umgesetzt zu haben. Ich konnte mir bisher sehr gut helfen, indem ich nur einen Schlauch des gebräuchlichen Membranstethoskops ins Ohr führte, das andere Ohr dagegen mit einem gewöhnlichen Stethoskop bewaffnete. Horcht man beispielsweise beide Lungenspitzen nach dieser Methode zu gleicher Zeit ab, oder auskultiert man Mitralis und Trikuspidalis zu gleicher Zeit, so ist es meiner Ansicht nach auch für einen akustisch ganz besonders ausgebildeten Hörer, auch wenn er absolutes musikalisches Gehör besitzt, ausserordentlich schwer, die an verschiedenen Stellen gleichzeitig wahrgenommenen Geräusche zu differenzieren. Zu Vergleichszwecken erhält man jedoch auch nach meiner, allerdings nicht so praktischen Methode ganz gute Resultate; man braucht nur den Schlauch zeitweilig digital abzuklemmen, bzw. Schlauch und Hörrohr zu vertauschen; nur muss man dabei auf den für den Lehrenden grossen Vorteil verzichten, einen zweiten Untersucher mithören zu lassen. Dr. Max Bergmann-Hannover.

Galerie hervorragender Aerzte und Naturforscher.

Der heutigen Nummer liegt das 365. Blatt der Galerie bei: Friedrich Trendelenburg. Vergl. den Nachruf auf S. 568.

Therapeutische Mitteilungen.

Rektale Digitalistherapie.

Der Gedanke an eine rektale Digitalistherapie lag mir, wie wohl den meisten Aerzten, völlig ferne, bis ich durch eine gelegentliche Lektüre (Fahrenkamp, Arch. f. klin. Med., referiert d. Wschr. 1924, S. 1624) und ein Vorkommnis in meiner Praxis, auf diese Möglichkeit hingelenkt, einen diesbezüglichen Versuch machte, der befriedigend ausfiel.

Ein 58 jähriger Emphysematiker mit schon länger bestehender, aber nicht beobachteter Herzmuskelschwäche erkrankte an einer schweren, hochfieberhaften Pneumonie des rechten Unter- und Mittellappens, die sich ohne Krisis 3 Wochen hinzog, wobei hohes Fieber, stark beschleunigter Puls, Zyanose, Atemnot und dadurch bedingter, sehr schlechter Schlaf den Kranken erschöpften. Nach mehrtägigem, allmählichem Rückgang des Fiebers, dem der Puls aber nicht in entsprechender Weise folgte, trat unter erneutem Temperaturanstieg eine Pneumonie des linken Oberlappens hinzu, ohne dass der Kranke, dessen rechtsseitige Lungenentzündung im Rückgange, aber keineswegs abgeklungen war, Zeit gehabt hätte, sich zu erholen. Die linke Pneumonie verlief gleichfalls ohne Krisis und erhöhte die bisher schon recht beträchtliche Atemnot in gefahrdrohender Weise, so dass neben dem wochenlang fortgesetzten innerlichen Gebrauch von Digitalis in seinen verschiedenen Formen (Infus Fol. Digit. titr., Pulv. Fol. Dig. titr., Verodigen, Digipuratum) häufige Injektionen von Kampfer, Hexeton, zeitweise auch von Morphium nötig waren, um die qualvolle Atemnot zu mildern. Nach 6 Wochen erklärte der Kranke, dessen Appetit natürlich längst gelitten hatte, er könne unter keinen Umständen irgendwelche Arznei mehr einnehmen, er lasse sich auch nicht mehr einspritzen, es gehe, wie es wolle. Während jetzt die Temperatur in der Hauptsache abgeklungen war, machte andererseits die immer noch fortbestehende bedrohliche Pulsfrequenz und quälende Atemnot irgendeine medikamentöse Massnahme gegenüber diesem Zustand nötig, und so entschloss ich mich zu einem Versuch mit Szillarensuppositorien, bald darauf zu Digitalis-Dispert-Suppositorien und hatte die Freude, dass gewissermassen der tote Punkt überwunden wurde, d. h. der Kranke war dankbar, dass er nicht mehr einnehmen musste und nicht mehr eingespritzt wurde, der Appetit kehrte langsam wieder, insbesondere besserten sich unter 2 mal täglich eingeführten Digitalis-Dispert-Suppositorien innerhalb weiterer 14 Tage Pulsfrequenz, Zyanose und Atemnot, ohne dass während dieser Zeit sich irgendein Reizzustand seitens des Darmes zeigte. Ich liess dann den Kranken noch weitere 4 Wochen diese Digitalis-Dispert-Suppositorien (1 Stück täglich), ähnlich wie bei chronischer Herzmuskelschwäche kleinere Digitalisdosen längere Zeit intern gegeben werden, fortgebrauchen mit dem Erfolge, dass die Pulsfrequenz allmählich zurückging, dass Zyanose und Atemnot schwanden und der frühere Appetit und Kräftezustand in der Hauptsache wiederkehrte. Ich gebe diese Beobachtung aus meiner Landpraxis genau so wieder, wie ich sie erlebte, und betone nur nochmals, dass ich bei dem Widerstand des Kranken gegen jede weitere interne Medikation ohne die erwähnten Digitalis-Dispert-Suppositorien eigentlich keine wirksame therapeutische Waffe gegen die Herzmuskelschwäche und Atemnot in der Hand gehabt hätte, da auch jede Art von Injektion abgelehnt wurde. In der Klinik liessen sich wohl unschwer an ähnlich gelagerten Fällen (Pneumonie, Herzinsuffizienz, Dekompensation bei Klappenfehlern, Stauungserscheinungen) solche Beobachtungen bei Gebrauch von Digitalis-Dispert-Suppositorien in grösserer Zahl anstellen, wobei unter Ausschluss jeder internen Medikation auch eine gleichzeitige Kontrolle der Wirksamkeit der Suppositorien durch Blutdruckmessung und Elektrokardiogramm möglich wäre. In Fällen von hochgradiger Appetitlosigkeit, bei Stauungserscheinungen im Gebiet der unteren Hohlvene etc., wenn also das per os zugeführte Digitalis nicht oder nur ungenügend resorbiert wird, wäre wohl eine bessere therapeutische Wirkung von Digitalis-Dispert-Suppositorien denkbar. Die nachträglich mir bekanntgewordene *) geringe Literatur über Digitalisanwendung per rectum (Erich Meyer, Klin. Wschr. 1922 und Reinhold, der hierüber elektrokardiographische Beobachtungen machte) zeigt, dass diese Verwendungsmöglichkeit noch nicht in weitere ärztliche Kreise gedrungen ist, weshalb ich vorstehende Mitteilung veröffentliche, in der Hoffnung, dass in ähnlich gelagerten Fällen auch anderen Aerzten der gleiche Erfolg beschieden sein möge. Bamberger-Kronach.

Ueber das Yatren verbreitet sich Joh. Dittrich in den Fortschr. d. Ther. Heft 5. Zu erinnern ist daran, dass es keine allgemeingültige Dosierung gibt. Der Arzt muss sich in jedem Falle vorsichtig an die Schwellenreizdosis „herantasten". Allgemein wird bei chronischen Entzündungen eine viel kleinere Dosis angewandt als bei akuten, da sich chronisch entzündetes Gewebe gegenüber akut entzündetem in einer erhöhteren Reizbereitschaft befindet. Das Yatren ist nicht ganz ungefährlich: bei grossen intravenösen Gaben, die nur in Betracht kommen, wenn besonders rasche Wirkung erstrebt wird, ist tödliche akute, gelbe Leberatrophie beobachtet worden.

Sulfoxylsalvarsan als örtliches Behandlungsmittel für die Harnwege bringt Karo (Berlin) abermals in Erinnerung (Ther. d. Gegenw., Februar 1925). Akute Formen der Gonorrhöe, Koliinfektionen des Nierenbeckens, Blasenkatarrhe (der Prostatiker z. B.) sind ein dankbares Feld für das Mittel. Man verwendet die in Ampullen erhältliche 5 proz. Originallösung, die — wenn gelegentlich nötig — mit Kochsalzlösung verdünnt werden kann.

Assistenten- und Studentenbelange.

Geheimrat Schmid-Burgk †.

In Aachen starb, 65 Jahre alt, der Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Max Schmid-Burgk, Mitbegründer und 1. Vorsitzender des Deutschen Hochschulamtes für Leibesübungen, der Führer der gesamten akademischen Sportbewegung. (H. f. L.)

*) Die Digitalis-Dispert-Suppositorien werden von der Krause-Medico-Gesellschaft m. b. H. München, Wirtstr. 2, hergestellt.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 1. April 1925.

— Der Landesausschuss der Aerzte Bayerns hat im Hinblick auf die gefährdete Lage der bayerischen Standesorganisation, wie sie Geh.R. Kerschensteiner in seiner Rede in der Oberbayerischen Aerztekammer (d. W. Nr. 13, S. 528) geschildert hat, folgenden Antrag an die bayerische Staatsregierung gerichtet: „Der Landesausschuss der Aerzte Bayerns stellt an die bayerische Staatsregierung die dringende Bitte, Vorsorge zu treffen, dass die durch die Forderungen der Krankenkassen und des Reichsausschusses für Aerzte und Krankenkassen in ihrer Lebensfähigkeit bedrohte bayerische ärztliche Standesorganisation erhalten bleibt, insbesondere, dass die ärztlichen Bezirksvereine als Träger des gesamten ärztlichen Standeslebens auch über die wirtschaftlichen Betätigungen des Arztes wachen, wie dies bisher der Fall ist. Er bittet erneut, dass die Standesorganisation der Aerzte einen gesetzlichen Ausbau erfahre, den die Aerzteschaft seit Jahren dringend fordert, durch Unterstellung aller bayerischen Aerzte unter eine bayerische Landesärztekammer, die das Recht der Beitragserhebung und der Ehrengerichtsbarkeit erhält."

— Ein Pensionsverein der Deutschen Aerzte der Tschechoslowakischen Republik ist am 1. März d. J. gegründet worden. Der Gedanke ist im Reichsverbande der Deutschen Aerztevereine entstanden, der auch wirtschaftliche Dinge zu fördern sich bemüht. Da keinerlei öffentliche Beihilfe zu erwarten war, machte die Verwirklichung des Vorhabens nicht wenig Mühe. Schliesslich ist eine Satzung zustande gekommen, die im wesentlichen vorsieht: 1. dass die Aufnahme ohne Untersuchung erfolgt, wogegen eine Wartezeit von 5 Jahren festgesetzt wurde; 2. dass die Prämie einheitlich 100 tsch. Kronen für den Monat beträgt. Auch der Eintritt von berufstätigen Aerzten im höheren Alter ist möglich.

— Die St. Petersburger Gesundheitsverwaltung beschäftigte sich in einer speziellen Sitzung mit der Frage der Zunahme der künstlichen Aborte, welche bekanntlich auf Wunsch schwangerer Frauen mit Zustimmung beamteter Aerzte in städtischen Krankenhäusern ausgeführt werden. Während vor Jahresfrist 433 Aborte monatlich ausgeführt wurden, erreicht jetzt die monatliche Zahl der Aborte 1500. Die zu diesem Zwecke erforderliche Vergrösserung der Bettenzahl ist mangels von Mitteln nicht möglich. — Auch in Moskau hat die Zahl der staatlich sanktionierten Aborte beträchtlich zugenommen: im Jahre 1923 2030 Frauen, dagegen im Jahre 1924 3261 Frauen. — Die Aetiologie der im Jahre 1924 herbeigeführten Aborte ergab: infolge luetischer Erkrankung 3 Proz., wegen anderer Krankheiten 10 Proz., infolge Vorhandenseins eines Brustkindes 41 Proz. und aus verschiedenen sozialen Ursachen 46 Proz.

— Man schreibt uns aus Riga:

Vom 11. bis 13. September d. J. wird in Riga der I. Lettländische Aerztekongress stattfinden. Vorsitzender: Prof. Dr. Sihle, Generalsekretär: Dozent Dr. Skuja, ferner je ein vom deutschen, russischen und jüdischen Aerzteverein delegierter Sekretär. Neben wissenschaftlichen Vorträgen, rechtlichen und Standesfragen sind Abort und Prostitution die Verhandlungsthemata. Angegliedert ist eine zahnärztliche Sektion. Aus den übrigen Randstaaten werden namhafte Gäste erwartet. Die lettländische Aerzteschaft bringt dem Kongress lebhaftes Interesse entgegen und erwartet von demselben u. a. eine Regelung des Kassenwesens. Während bisher nur ein Standesverein der Land- und Kleinstadtärzte sowie ein professioneller Verein der im transdünaischen Teile Rigas praktizierenden Aerzte besteht, soll im Verlaufe des Kongresses ein sämtliche Aerzte Rigas umfassender professioneller Aerzteverein gegründet werden, dem wohl in den grösseren Provinzstädten neue Aerztevereine folgen dürften. Auch soll die Frage der Errichtung einer lettländischen Aerztekammer erörtert werden.

— Der Verband Deutscher Nordseebäder hat für das Jahr 1925 eine Preisaufgabe gestellt mit dem Thema „Experimentelle Untersuchungen über die Beeinflussung der Haut durch die Faktoren des Nordseeklimas". Der Preis beträgt 500 M. Ausserdem haben einige Badeverwaltungen sich bereit erklärt, dem Bearbeiter bis zu 6 Wochen freie Station zu gewähren, ausser in der Zeit vom 1. Juli bis 15. August. Die Arbeit ist einzureichen bis 31. Dezember d. J. verschlossen und mit Kennwort versehen an Sanitätsrat Dr. Gmelin, Wyk-Föhr-Südstrand. Das Preisrichterkollegium besteht aus Geheimrat Prof. Dr. Rubner-Berlin, Prof. Dr. Kestner-Hamburg und Dr. med. Häberlin-Wyk-Föhr. Von dem Preisrichterkollegium sind für die Bearbeitung des Themas Richtlinien entworfen, die denjenigen Herren, die sich dafür interessieren, durch Sanitätsrat Dr. Gmelin mitgeteilt werden.

— An der Akademie für ärztliche Fortbildung in Dresden findet vom 4. bis 16. Mai d. J. ein Kursus der Kinderheilkunde und ihrer Grenzgebiete statt. Vorlesungsverzeichnis und sonstige Auskunft nur durch die Geschäftsstelle der Akademie, Dresden-N, Düppelstr. 2, Landesgesundheitsamt.

— Die diesjährigen Herbstkurse in der Prinzregent-Luitpold-Kinderheilstätte Scheidegg über die Diagnose, Differentialdiagnose und Therapie aller Formen der kindlichen Tuberkulose finden vom 1. bis 11. September statt, der erste Kurs vom 1. bis 5., der zweite vom 7. bis 11. September. Alles Nähere auf Anfrage beim Leiter der Kurse: Oberarzt Dr. Klare-Scheidegg, Allgäu.

— Der Verein der Krankenhausärzte Deutschlands hält seine diesjährige Generalversammlung am Osterdienstag, den 14. April, nachm. 5 Uhr im Langenbeckhaus in Berlin ab.

— Der Verein der Aerzte für Nervenmassage (Vorsitzender: Generaloberarzt a. D. Dr. Cornelius) hält am 14. und 15. April eine Sondertagung im Kaiserin-Friedrich-Haus für ärztliche Fortbildung, Berlin NW., Luisenplatz 2—4, ab. Nähere Auskunft erteilt das Büro, Dr. A. Landeker, Berlin W., Kurfürstendamm 188/189.

— Pocken. Schweiz. Vom 1. bis 7. März 8 Erkrankungen in dem Kanton Luzern. — England und Wales. Vom 1. bis 7. März 122 Erkrankungen.

— Fleckfieber. Griechenland. Im Januar 13 Erkrankungen (und 2 Todesfälle), davon in Athen 2 und Patras 1.

Hochschulnachrichten.

Halle a/S. Prof. Dr. Wilhelm Clausen, zur Zeit beauftragt mit der Leitung der Würzburger Augenklinik, hat einen Ruf nach Halle als Nachfolger von Geheimrat Schieck erhalten.

Jena. Für den nach Bochum berufenen Prof. Dr. Magnus wurde Prof. Dr. Nieden zum Oberarzt der Chirurgischen Universitätsklinik in Jena ernannt.

Marburg. Die Vorschlagsliste für die Neubesetzung des Lehrstuhls für Gynäkologie in Marburg lautet: I. Eymer-Innsbruck, II. Kirstein-Bremen, Nürnberger-Hamburg, III. Hinzelmann-Bonn, Martius-Bonn.

Tübingen. Der Vorstand der Medizinischen Klinik in Tübingen, Prof. Otfried Müller, ist in Prag für die Nachfolge von Hofrat Professor v. Jaksch an der dortigen Deutschen medizinischen Klinik als Erster und Einziger vorgeschlagen worden. Prof. Müller hat sich entschlossen, in seinem Tübinger Wirkungskreis zu verbleiben.

Würzburg. Der a. o. Professor und Oberarzt an der med. Klinik Dr. Wilhelm Nonnenbruch wurde zum leitenden Arzt der inneren Abteilung am Krankenhaus Frankfurt a/O. ernannt. — Vom 1. Mai l. J. an wurde der mit dem Titel eines ordentlichen Professors ausgestattete ausserordentliche Professor für gerichtliche Medizin an der Universität Würzburg, Obermedizinalrat Dr. Julius Stumpf, unter Anerkennung seiner langjährigen Dienstleistung seinem Ansuchen entsprechend von der Verpflichtung zur Abhaltung von Vorlesungen befreit und der Stelle als Landgerichtsarzt am Landgerichte Würzburg enthoben.

Riga. Dozent Dr. Roman Adelheim, Direktor des serotherapeutischen Instituts am I. Stadtkrankenhause, ist zum Professor für pathologische Anatomie an der Lettländischen Universität ernannt worden.

Todesfälle.

In Dornach starb Rudolf Steiner, der Begründer und Führer der anthroposophischen Bewegung in Deutschland. Das Ableben dieses für das geistige Leben in Deutschland in der letzten Zeit so bedeutungsvollen Mannes interessiert den Mediziner besonders, insofern Steiner auch in wenig glücklicher Weise auf das medizinische und therapeutische Gebiet übergegriffen hat.

Mitte Januar d. J. starb in Madrid Philipp Hauser. Im Jahre 1865 diagnostizierte er im Hafen von Gibraltar den ersten Fall von asiatischer Cholera. Er hat sich dann dem besonderen Studium der Cholera zugewendet und vielfach darüber geschrieben. Seine 1897 erschienene „Rationelle Geschichte der Cholera in Europa" erhielt den Pettenkofer-Preis der Stadt München als beste Arbeit über diese Seuche. Er hat ferner mehrere medizinisch-topographische Studien über spanische Gebiete und zwei philosophische Werke verfasst.

Briefkasten.

Bescheidene Anfrage an den deutschen Arzneimittelhandel.

100 Einheiten deutsches Insulin kosten in Deutschland in der Apotheke 4.05 M.

100 Einheiten englisches Insulin (Allen & Hauburg) kosten in Deutschland 7.— M.

Das letztere Präparat kostet in London in der Apotheke: 2 sh 8 Pfg. = 2.50 M.

Frage: Was ist erlaubter Gewinn? Dr. H.

* * *

Antwort: Wir haben bei allen pharmazeutischen Präparaten folgende Preise zu berücksichtigen:

1 a. Fabrik- oder Gestehungspreis; 1 b. bei ausländischen Präparaten sind Zoll- und Versandspesen einzurechnen für das Depot oder Generalvertreter; 2. Vertreterpreis; 3. Grosshandelspreis; 4. Apothekerpreis; 5. Verbraucherpreis. Für das englische Insulin sind die Preise: für den Generalvertreter 2.50 M. = 15 Proz.; für den Vertreter 2.96 M. = 5 Proz.; für den Grosshandel 3.12 M. = 20 Proz.; für den Apotheker 3.90 M. = 44 Proz.; für den Verbraucher 7.— M. (Die Prozente sind der Nutzen vom Verkaufspreis.)

Der Verbraucherpreis stellt sich bei Insulin so hoch, weil der Zwischenhandel, der teilweise überflüssig ist (N. 2 und 3), reichlich Nutzen hat und weil speziell für Insulin der Grosshandels- und der Apothekernutzen zu hoch ist. Bei Insulin sollte analog wie bei Heilsera und Salvarsan dem Apotheker nur ein Aufschlag von 40 Proz. (oder 28 Proz. Nutzen) gewährt werden; gleichzeitig aber auch der Grosshandelsnutzen vermindert werden. R.

Die Insel.

Kaum dass es uns in Deutschland soweit besser geht, dass wir uns die allernotwendigsten Lebensbedürfnisse wieder beschaffen können, so meldet sich auch schon die dem Deutschen innewohnende Lust zu Frohsinn und Humor. Das hat sich gezeigt während der letzten Monate, wo es den Staaten nicht möglich war, dem Drängen der Bevölkerung nach Freigabe der Faschingsvergnügungen Widerstand zu leisten; und es zeigt sich auch im Leserkreis der M.m.W., aus dessen Mitte uns viele Anfragen zugegangen sind, ob nicht die Herausgabe von Scherznummern wieder aufgenommen werden könnte. Wir haben solche Wünsche ablehnen müssen. In Deutschland ist die Zeit zu ausgelassener Lustigkeit noch nicht gekommen. Solange unser Volk geschändet am Boden liegt und der Feind im Lande steht, ziemen sich Aeusserungen übermütiger Laune für uns nicht. Nur ein kleines Zugeständnis soll solchen Anregungen gemacht werden. Wir beabsichtigen ausserhalb des Rahmens unseres Textes, auf einer Seite des Anzeigenteils, eine Spalte einzurichten, die allerlei Unterhaltungsstoff, Ausschnitte aus Werken grosser Aerzte, Aphorismen, Gedichte unserer poetisch veranlagten Kollegen, lustige und witzige Einfälle, also Ernstes und Heiteres zu gutem Klange vereinigt, enthalten soll. Auch gute Beiträge unserer alten Scherznummern sollen hier wieder ausgegraben werden. Die Spalte, die zwanglos, je nach Stoff, erscheinen soll, führt den Titel „Die Insel", weil hier inmitten der Flut von Wissenschaft und Standesnot einer Nummer ein Ruhepunkt geschaffen werden soll, an dem der Leser für einen Augenblick Erholung und Zerstreuung findet. Es handelt sich um einen Versuch, der fortgesetzt werden soll, wenn er den Beifall und die Unterstützung unserer Leser findet, und wieder verschwinden wird, wenn das nicht der Fall ist. Alle, die etwas beizutragen vermögen, werden um Einsendung ihrer Handschriften gebeten. Auf die Spalte wird jeweils am Schlusse des Textteils hingewiesen werden.

„Die Insel" siehe auf S. 29 des Anzeigenteils dieser Nummer.

Verlag von J. F. Lehmann in München SW. 2, Paul Heyse-Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei G. m. b. H. München.

Preis der Einzel-Nummer Goldmark 0.60.
Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechst. 8½—1 Uhr),
für Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-Str. 26.

Münchener Medizinische Wochenschrift

Anzeigen-Annahme:
Leo Waibel, Anzeigen-Verwaltung m. b. H.,
München, Bavariaring 37.
Anzeigenschluss: 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

Nr. 15. 10. April 1925.

Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Strasse 26.

72. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der Privatklinik des Verfassers.

Neue Prophylaxe in der Nachgeburtsperiode, einschliesslich der Atonie und des Schüttelfrostes nach der Geburt*).

Von Prof. Dr. F. Lichtenstein, Leipzig.

Die Nachgeburtsperiode ist die gefährlichste Phase der Geburt. Auch wenn die Mütter das Kind spontan geboren haben, drohen ihnen noch Gefahren für Gesundheit oder Leben durch Blutungen und Infektionen; letztere dann, wenn Blutungen innere Eingriffe nötig machten. Von Rissblutungen und Infektionen bei Nähten, ebenso von Blutungen aus seltener Ursache, sehen wir hier ab.

Verschiedene Beobachtungen in den letzten Jahren liessen zweifelhaft erscheinen, ob die bisherige Leitung der Nachgeburtsperiode richtig bzw. nicht mehr verbesserungsbedürftig sei. In bezug auf die Punkte, auf die es mir hier ankommt, und abgesehen von vielleicht kleineren Abweichungen, wird sich die Leitung der Nachgeburtsperiode in Deutschland wohl allgemein folgendermassen gestaltet haben.

Die Halbentbundene liegt nach Abnabelung des Kindes auf dem Rücken. Die einen lassen die Gebärmutter überwachen, die anderen nicht. Ist die Plazenta gelöst, dann wird sie meist nach Katheterisieren durch den Credéschen Handgriff exprimiert. Hierauf wird der Gebärmuttergrund wie oben noch längere Zeit überwacht.

Diese Leitung der Nachgeburtsperiode scheint mir übereinzustimmen mit den landläufigen Anschauungen über die Kräfte, welche die Nachgeburt von der Haftfläche loslösen. In Betracht kommen vier Kräfte:

1. nach der Geburt des Kindes die Verkleinerung der Gebärmutter, welcher die Plazenta nicht folgen kann, so dass sie sich ablösen muss;
2. Kontraktionen der Gebärmutter;
3. das retroplazentare Hämatom;
4. die Eigenschwere der Nachgeburt.

Selbstverständlich ist der Anteil der vier Kräfte an der Loslösung der Nachgeburt verschieden gross. Nach der Literatur ist der Eindruck vorherrschend, dass man den Kontraktionen der Gebärmutter im Verein mit dem retroplazentaren Hämatom (hydraulischer Druck) den Hauptanteil an der Loslösung der Nachgeburt beimisst. In diesem Eindruck wird man auch bestärkt durch die Massnahmen, die nach Ausstossung der Plazenta getroffen oder empfohlen werden. Sie sollen die Gebärmutter zu Kontraktionen anregen bzw. zu schwache Kontraktionen verstärken.

Auch ich bin bisher dieser Anschauung gewesen und habe zur Verstärkung der Wehen eine eigene Methode angegeben: Diaplessie. Jetzt bin ich aber der Meinung, dass die Hauptsache bei der Loslösung der Nachgeburt die Verkleinerung der Gebärmutter ist. Die Verkleinerung der Gebärmutter nach Ausstossung des Kindes erfolgt naturnotwendig. Nicht naturnotwendig ist aber, dass die Gebärmutter in diesem verkleinerten Zustande verharrt, wenn wir nichts dazu tun oder womöglich etwas tun, was eine Vergrösserung der Gebärmutter erleichtert. Ich behaupte also, dass die Kontraktionen und ihre Wirkung bezüglich der Loslösung der Nachgeburt daran gebunden sind und zur Vorbedingung haben müssen, dass die Gebärmutter in dem verkleinerten Zustande erhalten wird.

Wird aber im Gegenteil aus irgendeinem Grunde die Gebärmutter daran verhindert, dann blutet es hinter die Plazenta oder nach deren Ausstossung in die Gebärmutterhöhle hinein. Der intrauterine Druck wird durch eine sich steigernde Blutung immer grösser, die Gebärmutter steigt schliesslich hinauf zur Nierengrube bis unter den rechten Rippenbogen, so dass nunmehr wirksame Kontraktionen nicht mehr möglich sind. Denn die in der Nierengrube liegende Gebärmutter erfährt eine oder mehrere Abknickungen im Dehnungsschlauch am Promontorium oder an der Crista ilei. Das Blut im Korpus kann nicht abwärts drücken. Es fliesst vielmehr funduswärts. Die Schwere der Plazenta wirkt ebendahin, also gerade in entgegengesetzter Richtung, als sie sollte.

Wer diese Anschauung vertritt, der muss die bisherige Leitung der Nachgeburtsperiode für verfehlt halten. Das tue ich und habe seit zwei Jahren eine neue Methode angewandt, mit der ich nach jeder Richtung zufrieden bin. Der Hauptfehler der früheren Leitung ist meiner Ansicht nach die Rückenlage der Mutter. Wo die Matratzen eingelegen waren, war diese Lage oft schon mehr eine Kyphose.

Nach Küstner ist der intraabdominale Druck in Rückenlage gleich 15, in aufrechter Stellung gleich 40 cm Wasser, d. h. also, in Rückenlage ist dieser Druck nur ca. ⅓ so gross wie in aufrechter Stellung. Man muss sich einmal klarmachen, was das für die halb- oder gänzentbundene Gebärmutter bedeutet. Ich kann hier nur ein Beispiel wählen, denn Angaben über die Grösse einer solchen Gebärmutteroberfläche habe ich nirgends gefunden. Derartige Untersuchungen scheinen kein Interesse gehabt zu haben und deshalb nicht ausgeführt worden zu sein. Es finden sich z. B. im Handbuch von v. Winckel nur Maasse der einzelnen Durchmesser. Nehmen wir einmal an, dass die Oberfläche einer halb- oder ganzentbundenen Gebärmutter 500 Quadratzentimeter betrüge. Auf diesen 500 Quadratzentimetern lastet in Rückenlage ein Druck von 500×15 g = 7500 g = 15 Pfd., in aufrechter Stellung aber ein Druck von 500×40 g = 20 000 g = 40 Pfd. Was soll das bedeuten? Wenn irgendwelche krankhaften Zustände vorhanden sind, die die Gebärmutter zu einer Atonie geneigt machen, dann hat die Gebärmutter von 500 Quadratzentimetern Oberfläche in aufrechter Stellung einen ungefähr 3 mal so hohen Gegendruck zu überwinden wie in Rückenlage. Die Differenz beträgt 25 Pfd. = ¼ Ztr. bei dem gewählten Beispiel! D. h. also lediglich dadurch, dass ich die Frau aus der Rückenlage herausbringe, kann und werde ich es der Gebärmutter bedeutend erschweren, zu erschlaffen und einen grösseren Umfang wieder einzunehmen, als er nach der Geburt des Kindes sich naturnotwendig einstellte. Erreiche ich aber auf diese Weise, dass der verkleinerte Zustand konstant bleibt, dann muss die Nachgeburt sich von der Haftfläche lösen, da sie zwar zusammenschiebbar, aber nicht kontraktil ist, also der Verkleinerung der Gebärmutter nicht folgen kann. Bleibt die Gebärmutter aber klein, dann werden die Kontraktionen wirksam und können vermöge des hydraulischen Druckes über das Hämatom die Nachgeburt schonend ablösen und in den Dehnungsschlauch hinabtreiben. Die Folge davon wird sein, dass auch die Gefässe in der Gebärmutterwand viel enger werden, als bei dem um ⅔ geringeren Druck, und es infolgedessen weniger blutet.

Um es nochmal ganz kurz ohne alles Beiwerk zusammenzufassen, möchte ich die These aufstellen: Diejenige Methode der Leitung der Nachgeburtszeit ist die beste, die die Gebärmutter in dem von der Natur nach der Geburt des Kindes hergestellten verkleinerten Zustande dauernd erhält. Das ist eine Aufgabe ähnlich der bei der Behandlung der Retroflexio uteri. Hier ist die Aufrichtung der Gebärmutter auch nur ein Teil der Behandlung, und zwar oft der weniger wichtige. Vielmehr gilt es auch hier, die in die richtige Lage gebrachte Gebärmutter dauernd in dieser Lage zu erhalten.

Welche Methode ist nun anwendbar, um die halb- oder ganzentbundene Gebärmutter einem ungefähr 3 fach höheren Druck auszusetzen, um die Verkleinerung dauernd zu erhalten?

Aufstehenlassen der Halbentbundenen ist nicht zweckmässig, weil ringsum alles blutbespritzt würde, wenn die Plazenta plötzlich ausgestossen würde. Ich liess zunächst im Bett mit gestreckten Beinen aufsitzen und gab den Frauen die Riemen (zur Bauchpresse verwandt), sich daran aufrecht zu erhalten. Die Haltung ist unbequem, vor allem für die Knie.

Ich habe dann gefunden, dass der Hocksitz der Mutter eine geeignete und wohl die beste Methode ist.

Ich gehe nach der Geburt des Kindes folgendermassen vor. Nach Abnabelung des Kindes, manchmal aber auch schon vorher, wenn die Nabelschnur sehr lange pulsiert, wird die Mutter katheterisiert. Ist das Kind dann abgenabelt, so wird die verstellbare Eisenmatratze des Bettes am Kopfende hochgestellt, zwei oder drei Keilkissen werden daraufgelegt. Die Frau erhält eine sterile Vorlage vor die Vulva. Zu beiden Seiten der Frau steht je eine Person, die die Frau bis dicht an die Kissen heran in sitzende Stellung bringen, und zwar so, dass jede Person mit der einen Hand unter die Achsel, mit der anderen unter den Oberschenkel der Mutter fasst und die Frau an die Kissen heranbringt. Die abgeklemmte Nabelschnur kommt in die Leistenbeuge. Die Beine werden im Hüft- und Kniegelenk maximal gebeugt und nach der Mitte geschlossen. Die Frau faltet nunmehr unterhalb der Knie vor den Unterschenkeln ihre Hände. Dadurch bekommen Oberkörper und Beine gleichzeitig guten Halt. Sollte es notwendig sein, so kann die Frau ihre Wirbelsäule maximal beugen, so dass die untere Thoraxapertur dem Becken noch mehr genähert wird.

Auf diese Weise erreicht man ganz schonend, dass gegenüber der Rückenlage die Gebärmutter einem ungefähr 3 mal höheren intraabdominalen Druck ausgesetzt wird, der noch dadurch erhöht werden kann, dass man die Frau ab und zu pressen lässt. Auf nähere Be-

*) Vorgetragen in der Medizinischen Gesellschaft zu Leipzig am 7. Januar 1925.

obachtungen werde ich noch zu sprechen kommen. Vorher noch ein Wort über den Zeitpunkt des Katheterisierens.

Die Harnblase hat unter der Geburt oft nicht genügend entleert werden können. Es ist selbstverständlich, dass sie, wenn stark gefüllt, der möglichsten Verkleinerung der Gebärmutter entgegensteht. Deshalb katheterisiere ich sofort nach der Geburt des Kindes, nicht erst, wie es nach manchen üblich zu sein scheint, kurz bevor die Nachgeburt ausgedrückt werden soll. In der Ausgabe 1920 S. 346 des preussischen Hebammenlehrbuches finde ich sogar den Satz: „Gelingt es nicht, die Nachgeburt durch Credéschen Handgriff auszudrücken oder durch Reiben eine Wehe zu erzeugen, so denke die Hebamme an die Harnblase, katheterisiere erst und versuche den Credéschen Handgriff nochmal." Gewiss gibt es viele Fälle, wo die Gebärmutter ihre Schuldigkeit voll tut und der Füllungszustand der Harnblase wenig beachtlich ist. Will man aber eine für alle Fälle gültige prophylaktische Methode aufstellen, dann ist es empfehlenswert, die Blase sofort nach der Geburt des Kindes zu entleeren.

Nun zu den Erfahrungen mit der Hocksitzmethode. Man beobachtet in vielen Fällen, dass der Gebärmuttergrund vor Geburt der Plazenta nicht wie bei Rückenlage ungefähr in Nabelhöhe steht, sondern weit höher, handbreit darüber bzw. sogar am Rippenbogen. Aber dieser Hochstand ist nicht durch Atonie bedingt, vielmehr ist auch in solchen Fällen die Gebärmutter hart. Sie arbeitet, wie sonst bekannt, in Form von Nachgeburtswehen, d. h. Kontraktionen wechseln mit leichten Pausen ab. Der Hochstand ist meiner Auffassung nach nur ein scheinbarer. Wir projizieren ihn zwar richtig auf die vordere Bauchwand, tatsächlich aber ist die Gebärmutter nicht vergrössert, sondern nur hochgedrängt und der Oberkörper ist nach vorn abwärts gebeugt, so dass die untere Thoraxapertur eben dem Gebärmuttergrund genähert wird. Steht der Fundus nahe oder ganz am Rippenbogen, so ist eine starke Blutung in die Gebärmutter hinein unmöglich. Wohin sollte sich diese denn dann ausdehnen? Andererseits kommen Fälle vor, und das scheinen in der Hauptsache Erstgebärende zu sein, wo der Gebärmuttergrund sogar tiefer liegt, als er in Rückenlage liegen würde.

Eine zweite, meines Erachtens wichtige Beobachtung ist, dass die Gebärmutter meistens in der Mittellinie liegt, während sie bekanntlich in Rückenlage oft nach rechts abweicht. Bei symmetrischem Körperbau der Mutter ist es durchaus verständlich, dass sich die bewegliche pendelnde Gebärmutter in der Mitte einstellt. Denn der stärkere Druck auf sie wirkt besser als in Rückenlage von allen Seiten her gleich. Der konzentrisch gleiche Druck ist wesentlich zur Lösung der Plazenta. Diese mag inseriert sein, wo sie will. Die Insertionsstelle wird immer so stark unter Druck sein wie die freie Partie. Einer Paralyse der Plazentarstelle ist leichter vorgebeugt als in Rückenlage. Nur einmal, bei einer Skoliose, habe ich gesehen, dass die Gebärmutter seitlich abwich. Aber auch hier war sie gut kontrahiert.

Drittens ist von Vorteil, dass im Hocksitz die Eigenschwere der Plazenta zu deren Lösung wirklich beitragen kann. In Rückenlage ist das nicht so sicher, ja manchmal (s. o.) unmöglich.

Die Lösung der Nachgeburt ist bisher in allen Fällen spontan erfolgt, mit ausserordentlich geringem Blutverlust und durchschnittlich in kürzerer Zeit als in Rückenlage. Der auffallend geringe Blutverlust braucht nicht allein durch die besseren Kontraktionen bei verkleinerter Gebärmutter bedingt zu sein. Vielmehr kommt noch folgendes in Frage. Ist das Kind geboren und die Gebärmutter verkleinert, so sinkt in Rückenlage der Mutter der intraabdominale Druck ganz gewaltig. Infolgedessen fliesst sehr viel Blut nach den Bauchorganen, also auch nach der Gebärmutter hin. Aus der strotzend gefüllten Gebärmutter kann dann eine grössere Blutung nach der Gebärmutterhöhle erfolgen. Diese Blutung aber wird eingeschränkt, wenn durch den Hocksitz die Blutüberfüllung der Unterleibsorgane gar nicht erst entsteht.

Ueber die Zeit der Lösung gebe ich absichtlich keine Angaben, um nicht den Eindruck zu erwecken, also solle die Methode vorwiegend dazu beitragen, die Nachgeburt möglichst schnell herauszubefördern. Es ist gewiss angenehm, wenn sie bald geboren wird. Das Hauptziel ist dies aber nicht, vielmehr die Absicht, dass sie gezwungen werde, besser und öfter als in Rückenlage sich vollständig zu lösen, damit Blutungen und intrauterine Eingriffe noch mehr vermieden werden als bisher.

Stellt sich nach einer der bekannten Prüfungen heraus, dass die Nachgeburt gelöst ist, dann wird die Bettstelle wieder niedrig gestellt, ev. ein Keilkissen zeitweise entfernt, die Frau in Rückenlage gebracht und die Nachgeburt durch den Credéschen Handgriff exprimiert oder von der Frau, unter Gegendruck des Arztes oder der Hebamme auf die Bauchdecken, herausgepresst, auf letzte Weise ev. nach der Modifikation von Baer.

Ist die Plazenta geboren, so wird die Frau wieder trockengelegt, erhält eine sterile Vorlage und wird, wie oben geschildert, sofort wieder in Hocksitz gebracht. In diesem bleibt sie nunmehr ungefähr ¾ Stunden sitzen, während die Dauer des Hocksitzens bis zur Geburt der Plazenta natürlich verschieden lang ist. Der Hocksitz nach der Geburt der Plazenta ist natürlich beziehentlich seiner Wirkung genau so zu bewerten, wie vor der Geburt der Plazenta. Er soll verhüten, dass die Gebärmutter atonisch wird und Blutungen eintreten. Auch hier sehen wir bei verschieden hochstehender Gebärmutter in medianer Lage sehr gute Kontraktionen. Nach ca. ¾ Stunden nimmt die Frau dann Rückenlage ein.

Bisher haben wir nie eine Spätblutung infolge Atonie erlebt. Die Methode ist ausserordentlich einfach. Ich habe sie auch im Privathaus angewandt, wo keine verstellbaren Matratzen waren, in der Weise, dass man einen Stuhl quer hinter die Frau ins Bett legt, Keilkissen zwischen die Stuhllehne und die Frau stapelt und nunmehr die Frau in den Hocksitz an die Keilkissen heranbringt. Auch narkotisierte Frauen kann man in den Hocksitz bringen. Ich verwende bei den gewöhnlichen Operationen den Tisch von Credé, der eine verstellbare Rücklehne hat. Diese wird nach der Geburt des Kindes sofort hochgestellt. Da die Beine in den Beinhaltern liegen, kommt eine Erhöhung des intraabdominalen Druckes schon da zustande, wenn auch nicht so stark wie im Hocksitz. Wenn möglich wird die Narkotisierte aber sofort ins Bett gebracht, z. B. wenn keine Naht nötig ist. Eine Wärterin, die den Kopf stützt und die Beine der Frau hält, was sie in diesem Falle natürlich nicht selbst tut, genügt, um den Hocksitz beizubehalten. Ev. Risse werden erst genäht, wenn die Frau ¾ Stunde nach der Geburt der Plazenta in Hocksitz gesessen hat. Die Frauen selbst finden den Hocksitz durchaus bequem. Mehrgebärende haben mir unaufgefordert erklärt, der Hocksitz sei ihnen angenehmer als die Rückenlage bei den früheren Entbindungen. Gerade nach langem Kreissen sind sie froh, nicht länger liegen zu müssen. Das mag auch daran liegen, dass die Gebärmutter nicht mehr überwacht zu werden braucht. Ich habe natürlich anfänglich die Gebärmutter öfters auf ihre Kontraktionen kontrolliert. Ein dauerndes Handauflegen hat nie stattgefunden. Meines Erachtens ist durch den Hocksitz der alte Streit „Ueberwachen oder nicht" erledigt. Das Ueberwachen verleitete zu vorzeitigem Kneten usw. der Gebärmutter und hat dann manche pathologische Blutung verschuldet. Der Fortfall der Ueberwachung ist deshalb von Vorteil.

Ich gebe mich der Hoffnung hin, dass durch den konzentrisch auf den Uterus wirkenden stärkeren Druck bei Hocksitz die Lösung der Nachgeburt in einem höheren Prozentsatz vollständig und spontan geschieht, so dass Austastungen und andere intrauterine Eingriffe wegen Blutungen nicht mehr so oft nötig sind, und dass infolgedessen mehr Infektionen vermieden werden, und die Mortalität und Morbidität sich bessern. Ich glaube ferner, dass durch den einfachen Hocksitz viele Methoden gegen Atonie sich erübrigen werden, die sicher alle nicht so schonend sind wie der Hocksitz und dass damit viele, wenn auch manchmal kleine Schädigungen der Mutter vermieden werden. Der Verbrauch an Medikamenten (Sekale usw.) wird bedeutend verringert werden. Wenn ich jetzt die Beobachtungen von 2 Jahren überblicke, so glaube ich, dass die Momburgksche Methode und ebenso alle Aortenkompressorien nicht allein durch die Anämisierung, sondern teilweise auch dadurch gewirkt haben, dass der intraabdominale Druck etwas erhöht wurde.

Ich bin objektiv genug, mögliche Einwände gegen die Methode mir selbst zu machen. Dass die Frau zur Expression der Plazenta auf kurze Zeit aus dem Hocksitz in Rückenlage gebracht wird, ist wohl eine kleine technische Umständlichkeit, die aber gar nicht ins Gewicht fällt, wenn die Methode auf der anderen Seite die erwarteten grossen Vorteile bringt. Sind Schädigungen der Frau möglich? Zu denken wäre an eine Emboliegefahr der Art, dass Blutgerinnsel von der plazentaren Stelle losgerissen würden. Bis jetzt habe ich keine Embolie erlebt. Wir wissen, dass Frauen niederer Stände manchmal sofort nach der Geburt aufstehen, ohne Embolie zu bekommen. Ich glaube auch nicht, dass der Hocksitz dazu disponiert. Denn wenn die Uterusmuskulatur stark kontrahiert ist, dann sind die Gefässe leer. Es kann ein Thrombus hier nicht entstehen. Ich schätze nun aber die Emboliegefahr nach einer weiteren sehr interessanten und meiner Ansicht nach sehr wichtigen Beobachtung sehr gering ein.

Bekanntlich bekommen 30—40 Proz. aller Frischentbundenen einen sog. Schüttelfrost. Um es gleich zu sagen, dieser Schüttelfrost wird bei dem Hocksitz, wenn er sofort ausgeführt wird, nicht mehr beobachtet. Ebenso nicht der früher so häufig gesehene Schweissausbruch. Die Aetiologie des Schüttelfrostes ist noch hypothetisch gewesen. Man nahm an, die Frau friere, weil sie längere Zeit blossgelegen habe und abgekühlt sei, oder weil sie durch Ausstossung des Kindes, das einen halben Grad höhere Eigentemperatur hat als die Mutter, und durch Blutverlust einen inneren Wärmeverlust erlitten habe; oder man führte den Schüttelfrost auf eine nervöse Alteration u. a. zurück.

Diese Annahmen können nicht richtig sein, denn dann müsste der Prozentsatz 100 oder nahezu 100 sein und der Schüttelfrost auch beim Hocksitz beobachtet werden. Ich glaube vielmehr, dass er dadurch zustande kommt, dass bei schlaffer Gebärmutterwand in Rückenlage die Gefässe weiter offen sind, als im Hocksitz, und dadurch blutfremde Stoffe aus der Gebärmutterhöhle in den Blutkreislauf der Mutter eindringen.

Ich halte also den Schüttelfrost für den Ausdruck eines chemischen Vorganges, d. h. für die Reaktion des Körpers auf einen Intoxikationsvorgang, der erst kurz vor Eintritt des Schüttelfrostes begonnen hat. Dass nicht eine Schädigung, die stundenlang eingewirkt hat, wie z. B. die Abkühlung oder die Nervenalteration, in Frage kommt, geht daraus hervor, dass man — und das ist eine weitere neue, sehr interessante Beobachtung — den Schüttelfrost, wenn er eben begonnen hat, durch Hocksitzenlassen der Frau kupieren kann. Es kam wegen Asphyxie des Kindes zweimal vor, dass die Frau nicht gleich in Hocksitz gebracht werden konnte. Beim Zurückkommen ins Zimmer bemerkte ich, dass di

Frauen in der bekannten Weise anfingen zu frieren, die Glieder zu schütteln und etwas mit den Zähnen zu klappern. Wir brachten die Frauen sofort in den Hocksitz und das Frieren liess sofort nach.

Welche blutfremden Stoffe dringen in den Kreislauf der Mutter ein? Auf Grund einer gleich zu erwähnenden Beobachtung begann ich diese Frage zu studieren, noch bevor ich an den Hocksitz gedacht hatte. Bei 3 Frauen, die, wie damals üblich, in Rückenlage blieben und Schüttelfrost hatten, habe ich Spuren von Hämoglobin im darnach entleerten Urin nachgewiesen. Diese Untersuchungen führten eben zum Hocksitz und wurden nicht fortgesetzt, weil der Hocksitz mich ausserordentlich befriedigte und eben keine Schüttelfröste mehr beobachtet wurden. Ob aber nur ein Stoff oder ob komplexe Verbindungen ins Blut der Mutter eindringen, das ist noch nicht entschieden und muss ferneren Untersuchungen vorbehalten werden. Jedenfalls ist folgendes zu beachten. Das retroplazentare Hämatomblut wird dem Gerinnungsprozess unterworfen. Es gibt dabei Sauerstoff ab. Es wäre also möglich, dass hämoglobin- oder methämoglobinhaltiges Serum oder auch Fibrinverbindungen die Ursache des Schüttelfrostes sind. Andererseits darf nicht übersehen werden, dass es nicht nur Stoffe des veränderten Blutes zu sein brauchen. Es kämen noch in Frage Lymphbeimengungen oder auch histioide Stoffe, vielleicht Zellbeimengungen dieser Art, die sich durch Gewebszertrümmerung beim Loslösen der Plazenta dem Blute beimischen.

Viel wichtiger als diese bisher ungelöste Frage scheint mir aber heute die zu sein, ob es überhaupt möglich ist, dass irgendwelche Stoffe in die Venen der Mutter eindringen können, und gerade darüber habe ich eine sehr markante Beobachtung, die mich sehr zum Nachdenken angeregt hat und der Anstoss und der Hauptpate der ganzen vorliegenden Arbeit ist.

Vor ca. 4 Jahren wurde mir eines Sonntags vom Volontärarzt Dr. Grabich des Kreisssaales des Trierschen Institutes mitgeteilt, dass bei einer vor einigen Stunden entbundenen Frau die Nachgeburt nicht komme. Ich überzeugte mich von der Richtigkeit der Meldung. Es gelang auch mir nicht, die Nachgeburt auszudrücken. Da es aber nicht blutete, sah ich vom Credéschen Handgriff in Narkose ab und führte die Injektion von steriler Kochsalzlösung in die Nabelschnurvene nach Gabaston aus. Der Erfolg war aber negativ, d. h. die Nachgeburt liess sich auch danach nach genügendem Abwarten nicht exprimieren. Vor diesem erneuten Expressionsversuch, an dem ich mich selbst beteiligte, wurde katheterisiert. Mir fiel sofort auf, dass der Urin der Mutter Blut enthielt. Er sah dunkelschwärzlich aus, wie methämoglobinhaltiger Urin. Auf Befragen, wie der Urin vorher ausgesehen habe, wurde übereinstimmend von Dr. Grabich und vom Personal angegeben, dass er ganz klar gewesen sei. Es wurde nunmehr die Narkose ausgeführt und die Plazenta manuell gelöst. Nach kurzer Zeit schon war der Urin wieder klar. Eine Angabe darüber, ob die Frau gefroren hat, kann ich heute nicht mehr machen, weil ich damals darauf nicht achtete und mir die Zusammenhänge erst später klargeworden sind. Diese Beobachtung beanspruche ich als mein geistiges Eigentum, was ich gegenüber der Veröffentlichung des Falles durch Schweitzer (M.m.W. 1921 Nr. 23 S. 700) ausdrücklich hervorhebe.

Wie ist in diesem Falle das Auftreten von Blut im Urin zustande gekommen? Da es nicht frisches Blut war, kommt eine Blutung in die Blase, etwa durch Quetschung derselben durch den Credéschen Handgriff bei entleerter Blase, nicht in Frage. Das Blut kann nur in den Kreislauf eingedrungen sein von der retroplazentaren Hämatomhöhle aus. Und zwar entweder dadurch, dass durch die Auffüllung der Plazenta mit Kochsalzlösung der Druck der starr gewordenen Plazenta auf das Hämatom genügt hat, oder dass es durch die Expressionsversuche hineingepresst worden ist, oder dass es durch Sprengung von Plazentargefässen durch die Kochsalzlösung hineingespült worden ist, oder dass mehrere Umstände zusammenwirkten. Jedenfalls möchte ich diese Beobachtung als Beleg dafür ansehen, dass es möglich ist, dass blutfremde Stoffe in Rückenlage aus dem retroplazentaren Hämatom in die Blutbahn der Mutter eindringen. Damit ist eine neue Erklärung für Schüttelfrost, Schweissausbruch und initial erhöhte Temperatur der Wöchnerin gegeben, die viel besser befriedigt als alle anderen früheren Erklärungsversuche. Die 60—70 Proz., die in Rückenlage keinen Schüttelfrost hatten, erfreuten sich trotz dieser Lage offenbar eines so starken Uterustonus, dass keine blutfremden Stoffe eindrangen.

Tatsache ist jedenfalls, dass der Schüttelfrost durch den Hocksitz zu beseitigen ist. Das ist für die Mütter eine Wohltat, denn für ängstliche Gemüter war der Schüttelfrost immer etwas Alarmierendes.

Habe ich so gezeigt, dass der Hocksitz schon bei normalen Entbindungen zweifellos grosse Vorteile bringen wird, weil er die Gefahren von Blutungen und Infektionen weiter herabsetzt, so glaube ich andererseits darauf hinweisen zu sollen, dass er auch in der Pathologie der Geburt noch viel Gutes zu geben verspricht. Dabei ist zunächst zu denken an Placenta praevia, bei der bekanntlich die Nachgeburtsperiode die allergefährlichste Phase ist. Bringen wir solche Frauen sofort nach der Geburt des Kindes in den Hocksitz, so ist zu erwarten, dass sich Atonie nicht so leicht mit der Blutung infolge partieller Loslösung der Plazenta kombinieren wird, wie bisher möglich. Ferner ist zu denken an kleine Risse in der Gebärmutter bei operativen Entbindungen, die mit Atonie vergesellschaftet den Verblutungstod oft genug herbeigeführt haben. Es ist wohl klar, dass die Risse weniger bluten werden, wenn die Gebärmutter durch den Hocksitz dauernd in verkleinertem Zustande erhalten wird, als wenn die Gebärmutter atonisch werden kann und die Risse breiter klaffen können. Ein weiterer, nicht zu unterschätzender Vorteil des Hocksitzes ist, dass mechanische Insulte der Gebärmutter und ihres Bandapparates bei weitem nicht mehr so häufig vorkommen werden wie bisher. Es war ja erstaunlich und gewiss manchem Geburtshelfer widerstrebend, was der Gebärmutter und ihrem Halteapparat bei den Expressionsversuchen manchmal hat zugemutet werden müssen. Gar keine Frage, dass manche Insuffizienz des Bandapparates mit folgenden Verlagerungen des Genitale die Folge dieser Expressionen gewesen ist.

Die Vermeidbarkeit des Schüttelfrostes durch den Hocksitz wird voraussichtlich der Ausgangspunkt werden können für manche wissenschaftliche Neuanschauung. Man denke zunächst an das Kindbettfieber. Wir alle kennen Fehlgeburten mit protrahiertem Verlauf, wo hinter dem teilweise gelösten Ei altes Blut in der Gebärmutterhöhle angesammelt ist. Eine ganze Anzahl dieser Frauen hat vor der Ausräumung oder auch hinterher ein oder mehrere Schüttelfröste mit hohem Fieber. Man sah diese Fälle meist als schwer infiziert an und war manchmal überrascht, dass bei Anlegen einer Blutkultur keine Keime aufgingen. Auch dann noch hat man sie für schwer infiziert erklärt und womöglich weitgehende Schlüsse auf die keimtötende Wirkung eines angewandten Mittels gezogen, wenn daraufhin die Schüttelfröste aufhörten und die Temperatur abfiel. In manchen dieser Fälle beruhte der Schüttelfrost eben nicht auf Infektion, sondern auf der leichten Intoxikation. Wird die hier gegebene neue Erklärung für das Zustandekommen des Schüttelfrostes anerkannt, dann wird ein neues Licht geworfen auch auf die Kindbettfieberfrage und die Beurteilung ihrer Behandlung. Wir werden den Hocksitz gerade bei Kreissenden mit Fieber (auch Aborten) anzuwenden haben zur Prophylaxe des Kindbettfiebers. Denn mit den blutfremden Stoffen können natürlich Keime und deren Produkte in die Venen mitgerissen werden, wenn die Gebärmutter in Rückenlage zur Erschlaffung neigt.

Am allerreizvollsten aber scheint mir die Aufgabe zu sein, die der Hocksitz in der Eklampsiefrage stellt. Kurz gesagt schwebt mir vor eine Prophylaxe vor allem der Wochenbettseklampsie durch den Hocksitz, aber auch eines Teiles der Geburtseklampsien, nämlich des Teiles, bei dem der 1. Anfall nach der Geburt des Kindes, aber noch vor der Geburt der Plazenta auftritt. Bei der Eklampsie ist die Oxydation der Eiweissstoffe ungenügend (P. Zweifel u. a.). Wenn nun mit dem Beginn der Loslösung der Plazenta blutfremde Stoffe ins Blut der Mutter eindringen können, so ist bei zu Eklampsie disponierten Frauen die Annahme naheliegend, dass diese Menge plötzlich einströmender, gelöster, nicht sofort oxydierbarer Eiweissstoffe den Anstoss gibt, dass die halb oder ganz Entbundene noch an Eklampsie erkrankt. Es ist gewiss zur Zeit noch ein Traum, dass es noch zu diesem Zeitpunkt möglich sein sollte, wenigstens bei schätzungsweise 25—40 Proz. aller Eklampsien eine erfolgversprechende Prophylaxe zu treiben. Aber bei dem Dunkel, das über der Eklampsie liegt, müssen wir jeden Lichtstrahl auffangen, der das Dunkel erhellt. Wenn wir uns tatsächlich dann in die Lage versetzt sehen, die Frequenz der genannten Eklampsien herabzusetzen, so wäre gerade dieser Lohn meiner Arbeit wohl noch viel schöner als die bisherigen Erfolge und Erkenntnisse mit dem Hocksitz.

Der Versuch dazu muss jedenfalls gemacht werden und ich bitte die Kollegen an grossen Kliniken, mit dem Hocksitz auch nach dieser Richtung Erfahrungen zu sammeln, ob die autochthonen Wochenbettseklampsien und Geburtseklampsien der 3. Phase damit vermindert werden können. Ich bitte ferner auch die Kollegen in der allgemeinen Praxis um Anwendung des Hocksitzes und die Landesregierungen um Aufstellung von Landeseklampsiestatistiken, durch die nach Jahren festgestellt werden kann, ob die betreffenden Eklampsiefälle auch ausserhalb der grossen Entbindungsanstalten durch den Hocksitz abgenommen haben. Ich bin gern bereit, Erfahrungen der Kollegen aus der Praxis zwecks Veröffentlichung zu sammeln. Mitteilungen erbitte ich nach Leipzig, Emilienstr. 14.

Aus dem Hygien. Institut (Direktor Prof. Dr. E. Gotschlich) und der Chirurgischen Veterinärklinik (Direktor Geh. Med.-Rat Prof. Dr. W. Pfeiffer) der Landesuniversität Giessen.

Ueber das Vorkommen von Diphtheriebazillen in Wunden bei Pferden*).

Von Dr. H. Kliewe und Dr. M. Westhues.

Wunden bei Tieren sind in jüngerer Zeit mit positivem Ergebnis auf das Vorhandensein verschiedener Mikroben geprüft worden, die früher im Wundsekret nicht vermutet wurden, z. B. Paratyphus- und Bangsche Abortusbazillen. Bei der systematischen bakteriologischen Durchuntersuchung der verschiedensten Wunden am Pferdebestand der hiesigen Klinik haben wir Bakterien gefunden, die überhaupt bei der betreffenden Tierspezies bisher unbekannt waren: echte Diphtheriebazillen.

Echte Diphtherie, das ist Schleimhautnekrose, hervorgerufen durch den Klebs-Löfflerschen Bazillus, kommt bei Tieren im allgemeinen nicht spontan vor. Die Erkrankung der Tiere, die man Diphtherie (besser Diphtheroid, Joest) nennt, ist bedingt durch

*) Ausgeführt mit Unterstützung einer Forschungsbeihilfe des Ausschusses zur Förderung des wissenschaftlichen medizinischen Nachwuchses (Hilfsausschuss der Rockefeller-Foundation).

Infektion mit anderen Bakterien (Kitt, Zwick, Joest, Bongert). Diese Ansicht dürfte unbeschränkt zu Recht bestehen bleiben. Wenn also der Löfflersche Di-Bazillus für den tierischen Organismus auch nicht so bedeutungsvoll ist, wie für den menschlichen, so dürften unsere folgenden Befunde doch nicht nur kasuistisches Interesse haben, sondern Kliniker wie Bakteriologen messen diesen Befunden insoferne Bedeutung bei, als einerseits der Verlauf der Wundheilung vom Vorhandensein der Di-Bazillen manchmal beeinflusst werden dürfte, anderseits sich neue Gesichtspunkte eröffnen, die das Vorhandensein der im normalen Pferdeserum vorkommenden Di-Immunkörper erklären könnten.

Wir untersuchten Wundsekret von im ganzen 70 Pferden auf Di-Bazillen, und zwar handelte es sich um Pferde mit Kastrationswunden, Widerristfisteln, Hufkrebs oder seltener atypischen Wunden. Die Untersuchungstechnik war folgende:

Mittels wattearmierten Drahtstäbchen wurde den Wunden Sekret entnommen und zunächst auf 2 sterile Objektträger ausgestrichen, die nach M. Neisser gefärbt wurden. Dadurch konnte man die im Original vorhandenen Keime mit den auf der Kulturplatte gewachsenen gut vergleichen.

Zur Erzielung von Einzelkolonien von den verdächtigen Fällen wurden Kulturen auf Löffler-Serumröhrchen angelegt, nach 24 stündiger Bebrütung ein Neisserpräparat angefertigt und das morphologische Verhalten der Stämme notiert. Alsdann wurden zur weiteren Differenzierung Zuckernährböden, Agar mit Natr. oleinic. und der Tierversuch herangezogen.

In den so untersuchten 70 Pferdewunden fanden wir 12 mal — 17 Proz. — mittellange, an einem oder meist beiden Enden nach Neisser gefärbte, schlanke Stäbchen, winklig gekreuzt oder palisadenartig liegend. Nach Langer färbten sich die meisten Stämme Gram-negativ, nur wenige zeigten Gram-negative und -positive Exemplare. Morphologisch handelt es sich um Typen, wie man sie schöner in der Humanpathologie nicht findet. Ihr kulturelles Verhalten gegenüber den Zuckerarten Maltose, Lävulose und Saccharose, ihr Verhalten zum Natr. oleinic.-Nährboden sowie ihr Wachstum und der Grad ihrer Säurebildung in Zuckerbouillon ist aus nachstehender Tabelle ersichtlich. Wir wählten gerade diese Kombination von Nährböden, weil sich aus der Tatsache des Wachstums und Nichtwachstums auf Natr. oleinic.-Agar und der Säurebildung und Nichtsäurebildung aus Maltose und Saccharose sehr gute Schlüsse auf die Zugehörigkeit der betr. Stämme ziehen lassen sollen.

Di-Stamm Nr.	Art der Pferdewunde	Verhalten der Di-Stämme auf: Maltose	Lävulose	Saccharose	Natr. oleinic	Langer-Färbung	Wachstum in Zuckerbouillon	Säurebildung i. Traubenzuckerbouillon nach 5 Tagen
3	Piephacke Operationswunde	+	—	—	—	—	Leicht getrübt, gekörnt, Häutchenbildung	1.5
13	Kastrationswunde	+	+	—	—	±	Leicht getrübt, fein gekörnt, Bodensatz	1.9
14	"	+	+	±	—	±	Deutlich gekörnt, klar	2.2
19	"	+	—	—	—	—	Feinkörnige Trübung, Häutchenbildung	0,7
38	"	+	+	—	—	±	Leicht gekörnt, klar	1,2
42	Nackenbandfistel	+	+	—	—	—	Deutlich gekörnt, leicht trüb	2.0
43	Kastrationswunde	+	±	±	—	—	gleichmässig getrübt, Bodensatz	1,7
44	"	±	+	—	—	—	gleichmässig getrübt, Bodensatz	1,1

Aus dieser Tabelle ergibt sich, dass sämtliche Stämme Maltose vergärten, während Saccharose nicht verändert wurde, auch wuchsen die Stämme nicht auf der Natr. oleinic.-Platte. Die Lävulose zeigte ein wechselndes Verhalten. Siebenmal wurde sie vergoren, zweimal nicht. Mit Hilfe dieses von Engering angegebenen Verfahrens konnten wir diese 9 Stämme als kulturell echte Di-Bazillen identifizieren.

Das Wachstum in Zuckerbouillon war bei den meisten Stämmen typisch, sie zeigten teils geringe allgemeine, teils feinkörnige Trübung mit an der Glaswand haftenden Körnchen, oder es bildete sich feinerer oder gröberer Bodensatz; manche Stämme zeigten auch Häutchenbildung.

Die Säurebildung in Zuckerbouillon war nach 5 Tagen bei allen Stämmen sehr stark, die Zahlen schwankten zwischen 0,7 bis 2,2 n/10 NaOH.

Wenn auch aus dem Wachstum in Zuckerboullion und dem Grade der Säurebildung allein keine Schlüsse auf die Zugehörigkeit der Stämme gemacht werden können, denn obige Befunde beobachtet man auch, wie wir später sehen werden, bei Di-ähnlichen Stäbchen, so sind doch diese beiden Eigenschaften, die, weil sie typisch auftretend nicht gegen Di-Bazillen sprechen, der Vollständigkeit halber herangezogen.

Die übrigen 4 Di-Stämme (50, 51, 52 aus Kastrationswunden, 53 aus einer Widerristfistel stammend), die als solche durch den positiven Tierversuch erkannt worden waren, konnten der kulturellen Prüfung nicht unterzogen werden, da die Stämme inzwischen eingegangen waren.

Bezüglich der Tierpathogenität dieser 12 Stämme ist folgendes zu sagen:

Meerschweinchen Nr. 3 (Tier und Di-Stamm haben die gleiche Nummer) wurden 2 ccm Bakterienaufschwemmung (1 Serumschrägröhrchen + 3 ccm 0,85 proz. NaCl-Lösung) subkutan am Bauch injiziert. 4 Tage später machte das Tier einen schwerkranken Eindruck (Haare gesträubt, Fressunlust, apathisch). Am 5. Tage p. i. wurde das Tier getötet. Sektionsprotokoll: Deutliche Infiltrierung (nicht blutig-serös) an der Injektionsstelle. Kein Erguss in Brust und Bauchhöhle. Nieren und Nebennieren geschwollen, jedoch keine Zyanose der Nebennieren. Aus der Injektionsstelle und Milz (letztere war gering vergrössert) wurden morphologisch typische Di-Bazillen, mit und ohne Polfärbung, gezüchtet.

Wenn bei diesen Tieren der Sektionsbefund nicht ganz typisch war, so hat das wahrscheinlich seinen Grund in dem Alter des Stammes; derselbe war bereits vor 2—3 Monaten aus der Wunde gezüchtet und mehrmals auf Glyzerinagar umgezüchtet.

Die Tiere Nr. 13, 14, 38 wurden auch je mit 2 ccm Bakterienaufschwemmung gespritzt. Nach 5 Tagen fanden sich an der Injektionsstelle erbsen- bis bohnengrosse Knoten. Nekrose trat nicht ein, auch zeigten die Tiere keine Allgemeinerscheinungen. Nach 3 Wochen waren die Knoten nicht mehr fühlbar.

Dieser Befund ist zwar nicht mit Sicherheit im Sinne einer Tierpathogenität zu verwerten — insbesondere in Anbetracht der hohen Dosis —, doch im Zusammenhang mit den nachher zu besprechenden zweifellos positiven Befunden ist er immerhin erwähnenswert.

Das Tier 19 zeigte überhaupt keine Krankheitserscheinungen. Auch in diesen 4 Fällen handelt es sich um mehrere Monate alte Stämme, die wahrscheinlich ihre Tierpathogenität eingebüsst hatten.

Den Meerschweinchen Nr. 42, 43 und 44 wurde je 1 ccm Bakterienemulsion (1 Serumkultur mit 3 ccm 0,85 proz. NaCl-Lösung abgeschwemmt) subkutan injiziert. Die Stämme waren frisch gezüchtet. Tier 42 starb nach 30 Stunden. Sektionsprotokoll: Bauchhaut stark blutig-serös infiltriert, in der Pleura und Peritonealhöhle geringe Mengen blutigen Exsudats. Nieren und Nebennieren etwas vergrössert, deutlich gerötet. Bauchorgane stark hyperämisch. Milz gering vergrössert.

Tier 43 ging nach 48 Stunden ein; Sektionsbefund wie bei Tier 42, jedoch mehr dicke Schwarten, die die ganze Bauchhaut einnahmen, und ein geringes hämorrhagisches Exsudat. Tier 44 starb nach 35 Stunden. Die Sektion ergab dasselbe Bild wie bei Tier 42.

Die Sektionsprotokolle der 3 letzten Tiere gaben also die typischen Befunde, wie man sie bei Tierversuchen mit echten virulenten humanen Di-Bazillen erhält. An der Tatsache, dass es sich um echte virulente Di-Bazillen handelt, ist also nicht zu zweifeln.

Die Di-Stämme Nr. 50, 51, 52, 53, die kulturell nicht weiter untersucht werden konnten, waren nach der Methode von Römer intrakutan mit je 0,1 ccm Bakterienabschwemmung verimpft worden. Nach 4—5 Tagen zeigte sich bei Tier 50, 51, 52 pfennig- bis markstückgrosse Hautnekrose an der Impfstelle. Bei Tier 53 trat nach 3 Tagen zunächst ödematöse Schwellung und Rötung der Impfgegend ein, die dann am 6. Tage in markstückgrosse Nekrose überging. Nach 6 Wochen, als die Impfstellen, bis auf die vom Stamm 53 herrührende, die noch eine pfennigstückgrosse, trockene Wundfläche zeigte, völlig vernarbt waren, trat beim Tier eine schlaffe Lähmung des linken Hinterbeins ein. Einen Tag später war die ganze Hinterhand vollständig gelähmt. Ungefähr 7 Tage später kehrte zuerst die Beweglichkeit des linken, dann die des rechten Hinterbeines zurück. Sonstige Lähmungserscheinungen wurden nicht beobachtet. Zweifelsohne handelt es sich um eine postdiphtherische Lähmung beider Hinterbeine.

Bei 2 unserer Stämme wurde auch die Pathogenitätsprüfung unter gleichzeitiger Einspritzung von Di-Antitoxin vorgenommen. Während die mit AT. behandelten Tiere lebend blieben, gingen die anderen innerhalb 3—4 Tagen ein. In beiden Fällen handelte es sich also um echte tierpathogene Diphtheriebazillen *).

Ausser 17 Proz. echter Diphtheriebazillen fanden sich unter den 70 untersuchten Pferdewunden 6 mal, gleich 9 Proz., andere zur Di-Gruppe gehörige Stäbchen. Es handelte sich teils um ganz kurze, nach Neisser polgefärbte, nicht typisch, manchmal auch in Nestern oder palisadenartig gelagerte Stäbchen, oder auch um sehr dicke, plumpe, starre, einzeln gelagerte polgefärbte Formen. Ihr kulturelles Verhalten auf Zuckernährböden zeigt folgende Tabelle:

Para-Di-Stamm Nr.	Art der Pferdewunde	Verhalten der Para-Di-Stämme auf: Maltose	Lävulose	Saccharose	Natr. oleinic.	Langer-Färbung	Wachstum in Zuckerbouillan	Grad der Säurebildung i. Traubenzuckerbouil-
35	Kastrationswunde	—	+	+	+	+	Fein gekörnt, leicht trüb. Bodensatz	1,8
37	"	±	+	±	+	+	Gleichmässig getrübt, Bodensatz	0,6
45	Hufkrebs	—	—	+	+	±	Gleichmässig leicht getrübt	1,0
46	Widerristfistel	±	+	+	+	±	Gleichmässig deutlich getrübt, Bodensatz	0,9
47	Kastrationswunde	+	+	+	+	+	Leichte Trübung, Bodensatz	1,0
48	"	+	+	+	+	+	Feinkörniger Satz, leicht getrübt	1,4

*) Im Kontrollversuch, in dem statt Diphtherie-Antitoxin normales Pferdeserum injiziert wurde, ging das Meerschweinchen prompt unter dem fi Diphtherie typischen Befund ein.

Fünf der Stämme säuerten also die Maltose, einer (35) nicht. Saccharose säuerte alle Stämme, desgleichen die Lävulose, mit Ausnahme des Stammes 45: auch wuchsen alle auf Natr. oleinic.-haltigem Nährboden. In bezug auf das Wachstum in Zuckerbouillon lassen sich diese Stämme kaum von den echten Di-Bazillen unterscheiden, sie zeigen z. T. die gleichen Merkmale wie diese (s. Tabelle). Auch aus dem Grade ihrer Säurebildung (die Zahlen schwanken zwischen 0,6—1,8 ccm n/10 NaOH) lassen sich keine bestimmten Schlüsse ziehen. Eindeutiger ist hingegen ihr Verhalten zur Gramschen Färbung nach der Langerschen Modifikation. Die meisten Stämme waren Gram-positiv, einzelne jedoch zeigten neben Gram-positiven noch Gram-negative Formen. Dieses Verhalten der Gramfärbung gegenüber, das Wachstum auf den verschiedenen Zuckernährböden, besonders dass Saccharose immer vergoren wurde, sowie das morphologische Verhalten der Bazillen spricht gegen die Annahme, dass es sich um echte Di-Bazillen handelt. Auch ist das Wachsen auf Glyzerinagar im Vergleich zu den echten Di-Bazillen dicker und feuchter. Auf Natr. oleinic.-Nährböden zeigt sich bei allen Stämmen Wachstum, das bei echten Di-Bazillen fehlt. Der Tierversuch war mit allen Stämmen negativ. Diese Befunde berechtigen uns, die Stämme zur Gruppe der sogen. Paradiphtheriebazillen zu rechnen, deren Charakteristika Lubinski folgendermassen beschreibt: Etwas kürzer und plumper als echte Di-Bazillen. Die Bazillen sind Gram-positiv, meist die Neisserschen Körperchen aufweisend. Sie sind palisadenartig angeordnet, ohne Kettenbildung, nur liegen zuweilen zwei zusammen. Sie vergären im Gegensatz zu echten Di-Bazillen Saccharose und sind stets avirulent für Meerschweinchen. Unsere Di-ähnlichen Bazillen zeigen alle diese Merkmale, so dass wir sie als Paradiphtheriebazillen bezeichnen müssen. Ihre verwandtschaftlichen Beziehungen zu den echten Di-Bazillen sind zur Zeit noch nicht völlig klargestellt. Manche Autoren, wie Rehde, Lubinsky, Schmitz u. a. sprechen sich für eine Verwandtschaft mit echten Di-Bazillen aus. Wir möchten uns dieser Ansicht anschliessen und zwar auf Grund der vielfachen Beobachtungen bei Untersuchungen im Laboratorium, wie sie auch Roux und Yersin, Klinger und Schock u. a. machten. Die Di-Bazillen bei frischen Di-Kranken zeigen oft wochenlang typisches morphologisches Verhalten. Gegen Ende der Erkrankung konnte man oft eine Veränderung der Bazillenleiber feststellen, sie wurden kürzer, plumper, zeigten nicht mehr die typische Lagerung, vielfach hatten sie auch die Polfärbung verloren, so dass ihre Differenzierung oft grosse Schwierigkeiten machte. Diesbezügliche kulturelle Versuche, wie sie u. a. Radice anstellte, wurden von uns nicht gemacht. Radice beobachtete nämlich diese allmähliche Umwandlung nicht nur in den von ihm beimpften Wunden, sondern konnte diese Tatsache auch in zwei spontan infizierten Wunden genauer prüfen.

Die von uns gefundenen Pseudo-Di-Stämme 2 und 17 gleich (3 Proz.) waren kurze, an einem oder beiden Enden zugespitzte Stäbchen, ohne Neissersche Polfärbung, einzeln oder in Haufen gelagert und Gram-positiv. Sie vergärten keine der Zuckerarten (Maltose, Lävulose, Saccharose) und wuchsen gut auf der Natr. oleinic.-Platte.

Der Tierversuch fiel mit beiden Stämmen negativ aus.

Fassen wir unsere bakteriologischen Befunde zusammen, so können wir sagen, in 17 Proz. der Fälle fanden wir echte Di-Bazillen, in 9 Proz. Para-Di- und in 3 Proz. Pseudo-Diphtheriebazillen.

Ueber die Bedeutung dieser Befunde für den Kliniker lässt sich vorläufig kein Gesetz aufstellen. Nur soviel sei von unseren Beobachtungen mitgeteilt: Sowohl klinisch gute Granulationen als auch die mit kruppösen oder diphtherischen Membranen belegten Ulcera wurden als Di-infiziert erkannt. Jedoch war bei nekrotisierenden Prozessen der Di-Befund öfter positiv. Besonders frische Kastrationswunden waren fast jedesmal von echten Di-Bazillen befallen, wenn der Kranke Fieber hatte, das Kastrationsgebiet phlegmonös war und die Operationswundhöhle reichliches, ockerfarbenes, mit nekrotischen Gewebsfetzen untermischtes Sekret lieferte. Zur Sektion kamen Fälle dieser Art nicht, so dass eine weitere Beurteilung nicht möglich ist. Bemerkenswert ist auch, dass sich bei den Kastraten, die das Hauptkontingent an positiven Di-Befunden stellten (65 Proz.), sich sehr häufig Streptokokken fanden. Dies ist insofern bedeutungsvoll, als, wie Roux und Yersin u. a. beobachteten, avirulente Di-Bazillen in Verbindung mit Streptokokken virulent werden können. Dadurch erklärt sich, dass einerseits unsere virulenten Di-Stämme meist bei Kastraten gefunden werden, andererseits die Beobachtung, dass das zeitweise so häufige Eingehen nach Kastration durch hochvirulente Streptokokken verursacht war, wie Mäuseversuche gezeigt haben. Erst durch Anwendung einer rationellen Streptokokken-Autovakzine (Westhues) hörte die Sterblichkeit auf. Wir dürfen da sehr wohl an eine gegenseitige Virulenzsteigerung zwischen Streptokokken und Di-Bazillen denken.

Beachtenswert sind unsere Befunde noch vom immunbiologischen Standpunkt. Es ist längst bekannte Tatsache, dass sich im normalen Blutserum der verschiedensten Tierarten Immunkörper finden. Für manche dieser Antikörper glaubt man eine Entstehungsursache anführen zu können, so z. B. für das Tetanusantitoxin im Blutserum älterer Rinder. Man nimmt an, dass vom Darmkanal aus, der oft Tetanusbazillen beherbergt, Bazillen in die Organe eingedrungen sind und so die Antitoxinbildung angeregt haben. Für die meisten dieser sogen. Normalantitoxine der Tiere besteht aber noch keine Erklärung der Entstehung. So sagt P. Th. Müller, die Verwandtschaft, welche die aktiven Stoffe dieser Normalsera zu gewissen fremden Antigenen hätten, sei nur rein zufällig, aber nicht durch Immunisierungsvorgänge hervorgerufen. Auch das Di-Antitoxin im Pferdeserum gilt als angeboren. In diesem Sinne sagt P. Th. Müller: die Di-Immunkörper dürften nicht als erworbene anzusehen sein, da ein so häufiges Vorkommen diphtherischer Erkrankungen beim Pferde sich wohl kaum der Beobachtung hätte entziehen können.

Nun fanden wir aber in 29 Proz. der untersuchten Pferdewunden Di- oder Di-ähnliche Stäbchen. Die Vermutung, dass auch das Diphtherieantitoxin im normalen Pferdeserum infolge Infektion des Organismus entstanden sein könnte, liegt sehr nahe. Die Infektion mit den Di-Bazillen könnte sehr leicht, wenn nicht durch grössere Wunden, so durch kleine Hautwunden, Schrunden, die fast jedes Pferd einmal akquiriert, erfolgt sein. Die Antitoxinbildung wäre dann entweder durch Einwanderung einzelner Krankheitserreger oder durch Resorption geringer Giftmengen von der Wunde aus ausgelöst. Diesbezügliche Untersuchungen sind im Gange und sollen an anderer Stelle mitgeteilt werden. Inwieweit noch andere Infektionserreger in Frage kommen, ist uns nicht bekannt, da wir über Di-Bazillenbefunde bei Pferden in der Literatur nichts fanden. Wir untersuchten von 10 Pferden Nasensekret und fanden in einigen Fällen in beiden Proben diphtheroide Stäbchen, aber keine echten Di-Bazillen. Di-ähnliche Bazillen aber finden sich oft auf den Schleimhäuten der Tiere. Vom epidemiologischen Standpunkte der Humanmedizin interessieren uns die Befunde, weil die Möglichkeit einer neuen Infektionsquelle für Di-Erkrankungen bei Menschen gegeben ist. Doch scheint die Gefahr der Infektion nicht so gross zu sein, denn bei dem Personal der Klinik (3 Assistenten und 3 Wärter) fanden sich im Nasen- und Rachenabstrich bei 3 Personen zwar diphtheroide Stäbchen, aber keine typischen Di-Bazillen. Aus dem Befunde der diphtheroiden Stäbchen lassen sich keinerlei Schlüsse ziehen, da sie fast bei allen Menschen im Nasen- oder Rachenraum gefunden werden.

Zusammenfassung:

1. Bei 70 untersuchten Pferdewunden verschiedenster Art fanden sich in 17 Proz. echte z. T. tierpathogene Di-Bazillen, 9 Proz. Para-Di- und 3 Proz. Pseudodiphteriebazillen.

2. Der direkte Einfluss der Di-Bazillen auf den Heilungsprozess der Wunde ist ungeklärt, besonders da Infektionsversuche aus naheliegenden Gründen nicht gemacht wurden, jedoch scheinen die nekrotisierenden Granulationen Vorzugsbedingungen für Di-Bazillenansiedelungen abzugeben.

3. Ansteckung des Menschen durch infizierte Pferdewunden und umgekehrt ist nicht erwiesen.

Literatur.

1. Bongert: Bakteriolog. Diagnostik. 5. Aufl. S. 320. — 2. Burkhardt und Enriquez: Zbl. f. Bakt. 1. Abt. Orig. Bd. 80 1918. — 3. Engering: Zbl. f. Bakt. 1. Abt. Orig. Bd. 89 1922. — 4. Kitt: Bakterienkunde u. path. Mikrosk. 5. Aufl. S. 441. — 5. Fröhner, Zwick: Lehrbuch der speziellen Path. u. Ther. d. Haustiere. 8. Aufl. S. 600. — 6. Joest: Spezielle path. Anat. d. Haustiere. 1919, S. 41. — 7. Klinger u. Schock: Zbl. f. Bakt. 1. Abt. Orig. Bd. 78 S. 112 1916. — 8. Langer: B.kl.W. 1916 S. 850. — 9. Lubinski: Zbl. f. Bakt. 1. Abt. Orig. Bd. 85 1920. — 10. P. Th Müller: Vorlesungen über Infektion und Immunität. 3. Aufl. S. 250. — 11. M. Neisser: Hygienische Rundschau 1903 Nr. 14. — 12. Radice: Zbl. f. Bakt. 1. Abt. Orig. Bd. 91 1923. — 13. Römer: B.kl.W. 1914 S. 503. — 14. Roux und Yersin: zit. nach Schmitz, Zschr. f. Hyg. u. Infektionskrkh. Bd. 75 1913. — 15. Schmitz: Zbl. f. Bakt. Bd. 77 1916. — 16. Schmitz: Zschr. f. Hyg. u. Infektionskrkh. Bd. 75 1913. — 17. Westhues: Mbl. f. prakt. Tierhlk. 33. Bd.

Beobachtungen über syphilitische Erkrankungen bei Glasbläsern.

Von Dr. med. Fritz Jacoby, Hautarzt in Magdeburg.

Ueber syphilitische Erkrankungen in Gewerbebetrieben und insbesondere in Glasbläsereien ist verschiedentlich in der Literatur berichtet worden, beispielsweise von Diday im Jahre 1852, Besnier, Guinaud, De Smet u. a.; ferner finden wir in Weyl Gewerbehygiene 2. Teil (1896) einige Angaben[1]). An sich spielt die Uebertragung im allgemeinen insofern eine untergeordnete Rolle, weil die wirkliche Uebertragung der Krankheitserreger von einem Glasbläser auf den anderen verhältnismässig wohl selten erfolgt und zwar aus dem Grunde, weil wir bei der Schleimhaut nicht mit Sicherheit sagen können, ob immer ohne weiteres das Eindringen des Syphiliserregers in die unverletzte Schleimhaut des Mundes möglich ist, oder vielmehr eine Hautverletzung, Abschürfung, Risse, oder dergl., oder mindestens eine Disposition erforderlich ist. Die Betrachtung dieser ganzen Fragen wurde für mich plötzlich notwendig, als im Januar 1923 ein Ballonmacher aus einer Glasbläserei mit Erscheinungen

[1]) Ueber extragenitale Infektion von Lues äussert sich Gerber: D.m.W. 1920 Nr. 40. Ueber Landarbeiterinfektion berichtet Grütz: D.m.W. 1923 Nr. 24.

in meine Sprechstunde kam, welche den Verdacht einer syphilitischen Infektion auf der Arbeitsstelle ohne weiteres zuliessen. Die unternommenen Schritte und die Untersuchung der gesamten an dem Ofen arbeitenden 17 Kopf starken Belegschaft ergab auch mit Sicherheit (unter Bestätigung durch Wassermannsche Seroreaktion), dass bereits 7 Arbeitende als an Syphilis erkrankt befunden wurden. Um ein genaues Bild von den Vorgängen geben zu können, will ich zuerst kurz die Krankengeschichte der einzelnen von mir Untersuchten und Behandelten anführen. Leider konnte ein Erkrankter von mir nicht untersucht werden.

Gruppe I.

Fall 1. R. B., Ballonmacher, 49 Jahre alt, verheiratet, gesunde Kinder, erschien am 17. I. 23 mit einer Stomatitis, leicht gangränös, wie sie ja nach englischen Zigaretten und dergl. in den letzten Kriegsjahren epidemisch auftrat. Angegriffen waren besonders die Schleimhautränder des Zahnfleisches an dem Uebergang zu den Zähnen, sowie die Mundwinkel. Rachen gerötet, Schleimhaut des übrigen Mundes sonst ohne besonderen krankhaften Befund. An der Unterlippe war ein etwa 10 Tage altes Ulcus von Pfennigstückgrösse, verhärtet. Dunkelfeldpräparat: Reizserum, Spirochäten negativ. Halsdrüsen beiderseits fühlbar, auch unter dem Kinn, nicht druckschmerzhaft. Leistendrüsen, Schleimhaut des Afters, sowie übrige Haut des Körpers waren ohne krankhaften Befund.

Der Kranke erhielt diagnostisch eine Salvarsanspritze, worauf das Geschwür prompt zurückging. Es wurde eine spezifische Behandlung eingeleitet. Arbeitstätigkeit des Ballonmachers R. B. Nr. 1 mit Motzer W. L. Nr. 2, sowie mit den beiden Einträgern R. T. Nr. 3 und F. T. Nr. 4, welche alle, wie wir sehen werden, an Lues erkrankt waren. (Es sei noch bemerkt, dass alle 4 miteinander arbeitenden Glasbläser untereinander nicht verwandt sind. Ferner sei mitgeteilt, dass die Ehefrau dieses Kranken [Nr. 1] am 4. III. 23 untersucht wurde und sowohl klinisch wie serologisch keine Anzeichen von Syphilis feststellbar waren.) Diagnose: Stomatitis und Lues I.

Nr. 2. W. L., Motzer, Alter 20 Jahre. Dieser Kranke wurde von mir nicht untersucht und nicht behandelt, sondern es wurde mir im Jahre 1923 bekannt, dass derselbe bei anderen Aerzten etwa ein halbes Jahr vorher bereits wegen Lues in Behandlung war und die Behandlung unterbrochen hatte. Es ist mit Sicherheit anzunehmen, auf Grund der Feststellung mehrerer Aerzte, dass bei L. eine Lues vorgelegen hat. Diagnose: Lues II und Stomatitis.

Der Einträger R. T., Nr. 3, Alter 17 Jahre, kam am 14. II. 23 mit einer Stomatitis (epidemische) in meine Sprechstunde. Erkrankt waren insbesondere der Zahnfleischrand, der einen nekrotischen, eitrigen Belag hatte. Aus einzelnen Alveolen entleerte sich auf Druck eitriges Sekret. Die Mundschleimhaut war stark gerötet und schien geschwollen. Die Halsdrüsen auf der rechten Seite waren sehr stark geschwollen (über kindsfaustgross, nicht druckschmerzhaft). Ein Primäraffekt als solcher in Gestalt eines Geschwüres war nicht aufzufinden. Haut des Körpers ohne Besonderheiten. Haarausfall keiner. Leistendrüsen nicht geschwollen. Urin: eiweissfrei, zuckerfrei. WaR.: komplette Hemmung (++++). Es wurde eine spezifische Behandlung eingeleitet. Diagnose: Stomatitis und Lues II.

F. T., Nr. 4, Einträger, Alter 16 Jahre, kam am 17. I. 23 mit einem Abszess an der rechten Hand, mit leichter Mundentzündung und beiderseits stark geschwollenen Halsdrüsen in meine Behandlung. Die Mundentzündung machte nicht den Eindruck einer Stomatitis, wie sie als Zigarettenstomatitis aus dem Weltkriege wieder bekannter wurde. Die Mundentzündung schien vielmehr ein Uebergreifen der starken Halsdrüsenentzündung auf den Gaumen und die seitlichen Teile des Mundes zu sein. Aus der Vorgeschichte entnahm ich, dass der Kranke seit Juli 1922 dauernd Schmerzen im Halse hatte. Eine direkte Eintrittspforte, ein Primäraffekt oder dessen Narbe war nicht aufzufinden. Haut des Körpers ohne Besonderheiten. Kein Haarausfall. Leistendrüsen beiderseits nicht geschwollen. Urin: eiweiss- und zuckerfrei. WaR.: mässige Hemmung (++). Es wurde eine spezifische Behandlung eingeleitet. Diagnose: Lues II (Alter ewa ½ Jahr oder länger).

Gruppe II.

H. F., Nr. 5, Ballonmacher, 46 Jahre, verheiratet, erschien erstmalig in der Sprechstunde am 3. V. 23. Keine Stomatitis. Rachen stark gerötet, Mandeln beiderseits geschwollen. Haut des Körpers ohne Besonderheiten. Leistendrüsen nicht geschwollen. Puls stark arteriosklerotisch. WaR.: komplette Hemmung (++++). Urin: eiweiss- und zuckerfrei. Es wurde eine spezifische Behandlung eingeleitet. (Zur Orientierung: Ehefrau dieses Kranken: WaR. am 11. V. 23 komplette Lösung [—].) Diagnose: Lues II (und Arteriosklerose).

Der Gehilfe W. H., Nr. 6, Alter 36 Jahre, WaR. (—). Keine Anzeichen von Lues und Stomatitis.

Der Einträger E. W., Nr. 7, Alter 19 Jahre, kam am 21. III. 23 erstmalig in meine Sprechstunde. Als wichtig aus der Vorgeschichte entnahm ich, dass der Kranke seit Ende Dezember 1922 juckende Entzündungen auf der Skrotalhaut hat, die ihn heute noch belästigen. Von einer Stomatitis war nichts zu bemerken. Der Rachen, insbesondere die Halsdrüsen, stark geschwollen. Auf einer Tonsille eine grosse, ulceröse Effloreszenz. Halsdrüsen beiderseits von aussen Schwellung sichtbar, fühlbar, nicht druckschmerzhaft. Auf der Haut des Skrotums zahlreiche, konfluierende Papeln. Diese waren teils borkig, teils nässend, ringförmig. Haut des übrigen Körpers ohne Besonderheiten, kein Haarausfall. WaR. (++++), komplette Hemmung. Leistendrüsen nicht geschwollen. Urin: frei von Eiweiss und Zucker. Es wurde eine spezifische Behandlung eingeleitet. Diagnose: Lues II (Alter der Infektion Ende Oktober 1922 oder früher).

Einträger J. L., Nr. 8, Alter 18 Jahre, keinerlei Anzeichen von Syphilis festgestellt. WaR. (—).

Gruppe III.

Ballonmacher A. D., Nr. 9, Alter 32 Jahre; Motzer O. S., Nr. 10, Alter 19 Jahre; Einträger W. W., Nr. 11, Alter 15 Jahre. (Klinisch wie serologisch einwandfrei.)

Gruppe IV.

Ballonmacher O. P., Nr. 12, Alter 41 Jahre; Motzer F. N., Nr. 13, Alter 21 Jahre; Einträger W. A., Nr. 14, Alter 18 Jahre. (Klinisch wie serologisch einwandfrei.)

Gruppe V.

Flaschenmacher H. W., Nr. 15, Alter 47 Jahre; Lehrling K. W., Nr. 16, Alter 16 Jahre. (Klinisch wie serologisch einwandfrei.)

Gruppe VI.

Arbeiterin A. W., Nr. 17, WaR. (++++). Erscheinungen an den Genitalien. Diagnose: Lues II.

Zu bemerken ist noch, dass Nr. 15 der Vater, Nr. 7, 16 und 17 Kinder von Nr. 15 sind.

Betrachten wir nun diese Fälle kritisch, insbesondere auf die Infektionsstelle, also die Eintrittspforte des syphilitischen Giftes, sowie auf die Beziehungen, d. h. die Arbeitsgemeinschaft untereinander, also, welche Glasbläser mit einander dieselbe Glasmacherpfeife benutzten. An einem Ofen haben wir mehrere Gruppen. Jede Gruppe hat einen Arbeitsbereich, die eine Gruppe bläst beispielsweise Milchflaschen, die andere mittelgrosse Ballons, die dritte grosse Ballons etc. Insbesondere beim grossen Ballonblasen pflegen oft die Vorarbeiter (Ballonmacher) ihre Lungen zu schonen und Lehrlinge, Motzer oder Einträger mit dem Vorblasen zu beauftragen, um dann dieselbe Pfeife mit daranhängendem vorgearbeiteten Ballon selbst weiter in den Mund zu nehmen und den Ballon fertigzustellen. Zu bemerken ist noch, dass beim Flaschen- und Ballonmachen etc. die Pfeife sehr schnell im Munde gedreht werden muss. Es sind also, wie ich mich auch verschiedentlich überzeugt habe, beim Glasblasen, insbesondere beim emsigen Glasblasen (Akkordarbeit), starke Reize auf den Mund, insbesondere auf die Lippengegend vorhanden. Ich habe gesehen, dass bei sonst gesunden Glasbläsern nach 8 stündiger Arbeit der vordere Teil der Mundschleimhaut in der Gegend des Orbicularis oris ödematös und gerötet war. Wenn nun gar eine Stomatitis, und zwar eine übertragbare Stomatitis vorliegt, welche an sich schon Schleimhaut zerstört, wie kann dann erst die Reizung auf die Mundschleimhaut wirken. Wie aus den Fällen ersichtlich ist, wurden die Symptome ausser bei Fall Nr. 7 und 17 nur in der Mundhöhle und am Halse festgestellt. Es ist ja bekannt, dass insbesondere Papeln gerne aufzutreten pflegen, an Stellen, welche einem chemischen oder physikalischen Reiz ausgesetzt sind (Schweiss, Ausfluss u. dergl.). In solchen Fällen pflegen zugehörige Drüsen nicht zu schwellen. Bei Lues pflegt ja im allgemeinen in erster Linie das Gebiet der regionären Lymphdrüsen um den Primäraffekt ergriffen zu werden und zu schwellen. Aus der Praxis ist uns bekannt, dass eine allgemeine richtige Drüsenschwellung heute verhältnismässig selten vorkommt, und zwar besonders in Fällen, die jahrelang unbehandelt herumlaufen, nachdem die regionären Lymphdrüsen ihre Funktion schon ausgesetzt haben. Dass eine Halsdrüsenschwellung durch Mundentzündung hervorgerufen werden kann, ist sicher, doch dürfte wohl diese Halsdrüsenschwellung ebenso wie die Mundentzündung schmerzhaft sein. Ich möchte kurz, bevor ich zur Besprechung der Infektionsmöglichkeit auf dem Glasbläsereibetriebe auf den einzelnen Fall eingehe, bemerken, dass nach meinem Urteil für das Eindringen des Syphiliserregers in die Schleimhaut des Mundes mindestens ein occasionelles Moment vorhanden sein muss, welches bis auf einen Fall in der Stomatitis bei Gruppe I gegeben ist, in zweiter Linie käme als occasionelles Moment das Drehen der Pfeife im Munde in Betracht, als drittes hier vielleicht das Rauchen von Zigaretten ohne Mundstück (Lippenverletzung). (Es bleibt nämlich oft an der halbfeuchten Lippe Zigarettenpapier haften, und kann beim Herausnehmen der Zigarette aus dem Munde ein Stück Lippenschleimhaut herausgerissen werden. Anderenfalls — ohne occasionelles Moment — wären beispielsweise doch auch zu Hause Nr. 15, 16 durch Essgeschirr, Trinkgläser usw. von Nr. 7 infiziert worden).

Die ersten Symptome wurden bei Nr. 1 an der Unterlippe festgestellt. Bei diesem Kranken ist die Infektion auch mit Sicherheit an der Unterlippe erfolgt. Patient Nr. 2 war bereits im November 1922 syphilitisch erkrankt und benutzte mit Nr. 1 dieselbe Glasmacherpfeife. Das ständige Drehen der Pfeife im Munde erzeugt eine Hautreizung, ausserdem lag eine die Schleimhaut ihres Epithels beraubende Stomatitis vor. Es ist nach meiner Ansicht die Infektion bei der Arbeit des Ballonmachens erfolgt. Wahrscheinlich durch Nr. 2.

Die Lues und die Mundentzündung hatte auch Patient Nr. 2. Gegen eine Infektion durch eine andere Ursache, insbesondere z. B. von seiten Nr. 17, spricht die Lokalisation der Eingangspforte. Ferner hatte Nr. 17 diese Mundentzündung nicht.

Fall Nr. 2 wurde von mir nicht untersucht und kann deshalb nur auf Grund des mir vorliegenden Materials gesagt werden, dass eine Ansteckung auf der Arbeitsstelle nicht in Betracht kommt.

Fall Nr. 3. Auch hier wurden die ersten Symptome in der Mundhöhle und zwar an der rechten Halsdrüse festgestellt. Die Infektion wurde nach meiner Auffassung durch die gemeinschaftlich benutzte Glasmacherpfeife mit Nr. 1, 2 und 4 hervorgerufen. Occasionelle Momente waren auch hier Stomatitis und Hautreizung durch Drehen der Pfeife im Munde. Gegen eine Infektion durch andere Ursache, insbesondere nicht durch Nr. 17, spricht auch hier die Lokalisation der Eingangspforte sowie das Fehlen der Stomatitis bei Nr. 17.

Fall Nr. 4. Auch hier wurden die ersten Symptome in der Mundhöhle festgestellt. Die Infektion ist nach meiner Auffassung wahrscheinlich im Munde erfolgt, wenngleich sich die als Symptom der sekundären Syphilis auch allein auftretende Angina specifica auch bei am übrigen Körper liegenden Primäraffekte zeigt. Dass die Infektion nicht an den Genitalien erfolgt ist, dafür spricht der Befund, dass im allgemeinen die regionären Lymphdrüsen zu schwellen pflegen (insbesondere bei Männern). Wohingegen in diesem Falle keinerlei Schwellung trotz genauer Untersuchung feststellbar war. Ein occasionelles Moment, wie in den Fällen 1 und 2 in Form einer die Schleimhaut ihres Epithels beraubenden Stomatitis, ist hier nicht gegeben. Das einzige occasionelle Moment wäre hier vielleicht das Drehen der Pfeife im Munde, was allein wohl nicht genügte zu dem Schlusse der Uebertragung. Es kann

deshalb nur von einer Wahrscheinlichkeit einer Uebertragung (von Nr. 2 auf Nr. 4) gesprochen werden.

Fall Nr. 5. Wir sind hier an einer neuen Gruppe angelangt, ja vielleicht bei einem neuen Infektionsherde. Die ersten Symptome der sekundären Lues wurden hier im Munde festgestellt (der gerötete Hals, geschwollene Mandeln). Die Infektion erfolgte hier nach meiner Auffassung im Munde und zwar durch die mit Nr. 7 gemeinschaftlich benutzte Glasmacherpfeife. Denn erstens hätte bei einer Uebertragung ausserhalb der Arbeitsstätte der ahnungslose Nr. 5 höchstwahrscheinlich seine Frau angesteckt. Und dieselbe hätte am 11. V. 23 einen positiven Wassermann gehabt. Derselbe war aber negativ. Da ja bei Nr. 5 an den Genitalien die regionären Lymphdrüsen keinerlei Schwellung zeigten und auch am übrigen Körper nichts Primäraffektverdächtiges zu finden war, ist die Eingangspforte der Spirochäten in der Mundhöhle oder tiefer zu suchen (verschluckter Speichel). Es lässt sich der Primäraffekt im Rachen vermuten. Da Nr. 5 erst kurze Zeit über leichte Beschwerden im Halse klagte und Nr. 7 mit ihm auf derselben Arbeitsstätte arbeitete, also die gleiche Glasmacherpfeife benutzte, bei welch letzterem bereits im Dezember 1922 Skrotalpapeln und höchstwahrscheinlich auch Munderscheinungen syphilitischer Art vorhanden waren, ist anzunehmen, dass Nr. 5 von Nr. 7 angesteckt wurde. Es lassen hier Zeit, Ort und Gelegenheit den Schluss der syphilitischen Infektion auf der Arbeitsstelle zu. Das occasionelle Moment war in diesem Falle tatsächlich die gewaltige Arbeitsleistung mit dem Munde des Ballonmachers (Akkordsystem, emsiges Drehen der Pfeife im Munde), da der Mund im Bereiche der Pfeife, wie der Kranke mir auch selbst erzählte, mehrfach beim fleissigen Arbeiten sehr anschwoll. Ich hatte Gelegenheit, als der Kranke bereits nicht mehr infektiös war, mich von dem An- und Abschwellen des Mundes zu überzeugen. Eine andere Ursache als Uebertragung auf der Arbeitsstelle, insbesondere die Infektion von Nr. 17, wurde von mir erwogen, jedoch glaube ich, dass dann der Primäraffekt sicherlich anderswo (Genitalien) lokalisiert gewesen wäre und dann auch eine Uebertragung auf seine Ehefrau wahrscheinlich stattgefunden hätte.

Fall Nr. 6 am 3. V. 23 klinisch wie serologisch frei von Syphilis. Ich führe diesen Fall zusammen mit Nr. 8 hier gleich an, um zu bestätigen, dass noch lange nicht immer eine Uebertragung der Spirochäten von Schleimhaut zu Schleimhaut stattfindet, wenn die Möglichkeit der Infektion ohne weiteres vorhanden ist.

Wir kommen zum Fall Nr. 7. Hier wurden die ersten Symptome der sekundären Lues wohl in der Mundhöhle, aber auch am Skrotum festgestellt (grosse tonsilläre Effloreszenz und Halsdrüsenschwellung beiderseits, ferner Skrotalpapeln). Die Infektion ist zwar hier nach meiner Auffassung im Munde erfolgt. Die ulceröse Erscheinung auf einer Tonsille schien mir ein alter Primäraffekt zu sein. Die als Symptom der sekundären Lues auch bei am übrigen Körper liegenden Primäraffekte auftretende Angina specifica spricht allerdings für eine Gewerbeinfektion, denn erstens schien die ulceröse Effloreszenz der frühere Primäraffekt zu sein und zweitens waren am übrigen Körper, insbesondere an den Geschlechtsteilen (Leistendrüsen), keinerlei regionäre Lymphdrüsenschwellungen feststellbar. Ein occasionelles Moment für eine Uebertragung der Infektion auf der Arbeitsstelle wäre im Drehen der Pfeife im Munde gegeben. Eine Uebertragung der Lues von Nr. 2 auf Nr. 7 kommt mir nicht wahrscheinlich vor, denn Nr. 2 hatte eine Mundentzündung ausser seiner Lues, welch letztere bedeutend infektiöser ist wie Syphilis. Nr. 7 hatte keine Mundfäule. Dass Nr. 7 auf der Arbeitsstätte die Syphilis vor Nr. 5 hatte, ist sicher. Es kann deshalb, da Nr. 17, die Schwester von Nr. 7, im Haushalt mit ihrem Bruder zusammen war — wenn auch die übrigen Familienmitglieder bei der ärztlichen Untersuchung gesund waren —, nur von einer Möglichkeit der Uebertragung auf der Arbeitsstelle gesprochen werden, der jedoch die Möglichkeit der Uebertragung im Haushalt gleichzusetzen ist. Allerdings waren bei Nr. 17 die Erscheinungen nicht im Munde bei der ärztlichen Untersuchung feststellbar, was jedoch nicht zu dem Schlusse berechtigt, dass s. Zt. im Munde keine syphilitischen Erscheinungen gewesen sind. Falls Nr. 7 auf der Arbeitsstelle sich eine syphilitische Infektion zugezogen hat, so handelt es sich meines Erachtens um einen Infektionsherd, der bis heute noch nicht festgestellt ist. Es darf auch nicht vergessen werden, dass eine Uebertragung von Nr. 7 auf seine Schwester Nr. 17 im Bereiche der Möglichkeit liegt.

Eine Uebertragung der Syphilis auf Patient Nr. 7 auf der Arbeitsstelle ist wohl möglich, kommt aber als Gewerbeinfektion hier nicht in Betracht.

Zufällig wurde mir ein viel älterer Infektionsherd — ein vor einem Jahre (1922) entlassener Einträger W. K. — bekannt, der vor seiner Wiedereinstellung nach einem Jahre als latent syphilitisch befunden wurde. Natürlich lässt sich nicht sagen, dass er schon damals krank war, jedoch spricht die Vorgeschichte, dass er seit 2 Jahren Halsschmerzen hatte, dafür.

Wir haben demnach höchstwahrscheinlich als ältesten Herd Kranken W. K., zweitältesten Herd Kranke Nr. 17, drittälteste Herde Kranke Nr. 2 bzw. 4 (für Gruppe I) und Nr. 7 (für Gruppe II).

Zusammenfassend möchte ich hiermit feststellen, dass:

1. Syphilisübertragung in gewerblichen Betrieben der Glasbläserei tatsächlich vorgekommen ist.
2. Dass zur Uebertragung der Syphilis im Munde wohl ein oder mehrere occasionelle Momente erforderlich waren.
3. Dass occasionelle Momente, Hautrisse, Hautverletzungen etc., höchstwahrscheinlich auch andere übertragbare Krankheiten, wie epidemische Stomatitis sein können (vergleiche ulcus molle, mixtum, durum).

Aus der endokrinologischen Abteilung des Pathologo-reflexologischen Institutes in St. Petersburg.

Spasmophilie und Trigeminusneuralgie.

Von Dr. med. Jakob Ratner, Abteilungsvorsteher.

Zur Frage der Beziehung zwischen Trigeminusneuralgie und Sympathikus, die von Privatdozent H. Pette in dieser Wochenschrift 1924 Nr. 32 angeschnitten worden ist, erlaube ich mir einen Beitrag zu liefern. Unter den vielen Kranken aus meiner Beobachtung mit tetanischen bzw. tetanoiden Erscheinungen waren mir einige Fälle, die zugleich an Trigeminusneuralgie litten, begegnet. Die prompte Wirkung der Parathyreoidinpräparate (wir verwendeten ausschliesslich die Tabletten von Parke, Davis & Co.), die schon an sich ein gewisses Interesse beansprucht, lenkte unsere Aufmerksamkeit auf die diese Wirkung vermittelnde Rolle des vegetativen Nervensystems. Es lässt sich kaum annehmen, dass der veränderte Stoffwechsel, der sicherlich in meinen Fällen die Neuralgie weitgehend mitbedingte (es mag die Frage, ob durch direkte Wirkung auf das Nervenparenchym, oder, was uns wahrscheinlicher erscheint, auf das bindegewebige Insterstitium, dahingestellt sein), binnen 6—7 Tagen bei peroraler Zufuhr von Parathyreoidintabletten einen wesentlichen Umschwung erleiden könnte. Wir lassen zuerst die kurze Beschreibung unserer Fälle folgen:

Die erste diesbezügliche Beobachtung betraf eine 38 jährige Frau, die immer „nervös“ gewesen sein wollte. Die letzten 5—6 Jahre leidet sie an Agoraphobie; es überfällt sie auf der Strasse ein eigenartiges Angstgefühl, dass sie umfallen könnte. Sie kann die Zwangsvorstellung nicht loswerden, dass die Passanten ihr etwas Böses zufügen wollen. Die Beschreibung der Kranken erlaubt das Primäre der Beklemmung hervorzuheben. Die Kranke klagt über Gelenkschmerzen (die Kniegelenke knacken bei der Untersuchung) und seit den letzten Jahren über anfallartige Schmerzen im Gebiet des 2. linken Trigeminusastes. Der Schmerz steigert sich beim Zubeissen und bei jeder Erregung. Die Untersuchung des Fazialisphänomens durch Beklopfen unter dem Jochbein löst eine sehr intensive Schmerzattacke aus. Bis jetzt erfolglos behandelt. Chvostek I beiderseits, links wesentlich schwächer. Trousseau positiv. Beim Druck auf den N. ulnaris im gleichnamigen Sulkus der Humerusepiphyse sehr schmerzhafte tonische Kontraktion der Finger. Die Kranke gibt an, dass sie auch spontan, besonders bei schlechtem Wetter, solche Krämpfe in den Armen und Beinen bekäme. Es wurde ihr Parathyreoidin, 2 mal täglich je eine Tablette, verordnet. Nach 7 Tagen meldete sie sich mit der Angabe, dass die Schmerzattacken allmählich nachgelassen hätten, auch die unbegründete Angst sei verschwunden. Da das Präparat nicht zur Verfügung stand, wurde die Behandlung unterbrochen. Nach 2 Monaten stellte sich die Kranke mit den alten Klagen wieder ein. Anderwärts verordnetes Chinin vertrug sie nicht. Auch Atophan blieb ohne Wirkung. Nach 5 Tagen Parathyreoidinbehandlung verschwanden die Schmerzen. Suggestion liess sich nach dem ganzen Sachverhalt ausschliessen. Wir möchten noch hinzufügen, dass diesmal nach einem Monate Parathyreoidinbehandlung die Kranke an Gewicht zunahm, gut schlief und auch psychisch viel ruhiger war, keine Beklemmungsgefühle mehr hatte. Das Fazialisphänomen war noch in gleicher Stärke auszulösen, dagegen waren Trousseau und die spontanen Krämpfe verschwunden.

Nach kurzer Zeit sah ich in der Ambulanz eine 59 jährige Frau B., die seit 3 Jahren an heftigen Molimina climacterica litt. Vor 7 Monaten traten unerträgliche Schmerzen links im Verbreitungsgebiet des ersten Trigeminusastes auf. Druck auf das Foramen supraorbitale löste eine Schmerzattacke aus. Die verschiedensten Elektro- und Hydroprozeduren, Chinin, Antipyrin, Pyramidon usw. ohne Wirkung. Bei Untersuchung des Blutdruckes nach Riva-Rocci trat das Trousseausche Phänomen auf. Chvostek III, links stärker ausgesprochen. Auch diese Kranke klagte über unbegründetes Angstgefühl, Menschenscheu. Mit dem Beginn des Herbstwetters nahmen die Angstanfälle, sowie die Depression an Stärke zu. Die Trigeminusneuralgie war aber nach Angabe der Kranken das schlimmste ihrer Leiden. Die Lidspalten waren gleich weit, aber beim Erröten war die Vasodilatation auf der linken Seite viel deutlicher ausgesprochen. Die linke Wange fühlte sich auch wärmer an. Es wurde Glandula parathyreoidea Parke, Davis & Co 2 mal täglich 1 Tablette verordnet. Nach 7 Tagen war die Kranke von der Neuralgie befreit, nur ein dumpfes Druckgefühl in der linken Schädelhälfte ist übriggeblieben. Merkwürdigerweise ist auch bei dieser Kranken das Angstgefühl verschwunden. Chvostek ohne Veränderung. Als die Parathyreoideatherapie ausgesetzt werden musste und die Schmerzen zurückkehrten, leistete uns Calc. chlorat., wenn auch nicht so glänzende, so doch sehr befriedigende Dienste.

Bei der 3. Beobachtung handelte es sich um eine 36 jährige Frau, die seit 2 Jahren an mehreren Anfällen von Malaria tertiana, die sie sich in Zentralasien zuzog, gelitten hatte. Ein Jahr nach der Infektion traten heftige Anfälle von beiderseitiger Trigeminusneuralgie auf. Der Fieberanfall sowie die Neuralgieanfälle werden von schmerzhafter tonischer Kontraktur der Hände begleitet. In der letzten Zeit trat eine richtige Aussaat von zahlreichen Fibromata mollusca an den Lidern und am Halse auf. Seit 2 Wochen neuralgische Schmerzen im 2. Trigeminusaste, die am stärksten im Inneren des Ohres empfunden wurden. Sehr schmerzhafte Lidkrämpfe. Chinin, auch subkutan, erfolglos. Otologischer Befund normal. Nach 5 Tagen Parathyreoideaeinnahme Nachlass der Schmerzen, nach 2 Wochen vollständiges Aufhören.

Der 4. Fall: Frl. Gel., 19 Jahre alt. Vor 7 Jahren Chorea minor. Seitdem Fazialistick. Typische Neuralgie des untersten Trigeminusastes mit Ausstrahlen der Schmerzen ins Innere des Ohres. Für die Tetanie charakteristische parallele Schmelzdefekte der Zähne. Parallel verlaufende perlmutterweisse Linien an den Nägeln. Trousseau positiv, kein Chvostek. Spontane Karpopedalspasmen. Hypertonie der Arterien (Peritz). Glandula parathyreoidea, 2 mal täglich je 1 Tablette, verordnet. Nach 3 Wochen teilte die Kranke mit, dass sie seit 2 Wochen keine Schmerzen habe, auch die Zuckungen im Gesicht wurden viel schwächer.

Bei der 5. Beobachtung, die aus dem Jahre 1921 stammt, handelte es sich um eine 64 jährige Frau Sch. Rechts ein typisches Hornersches Syndrom. Rechtsseitige Ptosis, Enophthalmus, Miosis. Zugleich eine schwere Neuralgie des rechten obersten Trigeminusastes. Die Schmerzen waren von solch einer Heftigkeit, dass die alte und religiöse Frau sich das Leben nehmen wollte. Die Bepinselung der Nasenschleimhaut rechts mit 1 prom. Adrenalinlösung brachte immer, wenn auch vorübergehend, eine Erleichterung. Etwas nachhaltigere Wirkung hatte das Diuretin, das die Kranke 3 mal täglich zu je 0,5 einnahm.

Wir machten damals die interessante Beobachtung, dass im rechten Ohre, also auf der Seite der Sympathikuslähmung, sich regelmässig ein Zerumenpfropfen bildete. In der letzteren Zeit berichtete Cornil in der Pariser Neurologischen Gesellschaft über einen Fall von einseitiger Sympathikuslähmung mit beständiger Bildung von Zerumenpfropfen an der Seite der Störung. Cornil er-

wähnt eine mir unzugängliche Angabe von Arloing aus dem Jahre 1891, dass die Durchschneidung des Halssympathikus eine erhöhte Zerumensekretion zur Folge habe. Die Frage der Zerumenbildung scheint uns auch für unsere Frage von grossem Interesse zu sein. Aus meiner, sowie der Cornilschen Beobachtung lässt sich der vorläufige Schluss ziehen, dass im Sympathikus hemmende Fasern für die Zerumenbildung verlaufen, oder dass die parasympathische Innervation die Zerumensekretion beherrsche. Andererseits hatten wir Gelegenheit, bei unseren Studien über die endokrin-vegatativen Korrelationen der Otosklerose die mangelhafte oder fehlende Zerumensekretion an der vom Prozess stärker betroffenen Seite zu beobachten. Diese Seite aber erwies sich immer als die Seite des erhöhten Sympathikotonus. Im Einklang mit diesem Befund steht auch die jüngst an der Hand von 3 Fällen von mir gemachte Beobachtung, dass nach 4—6 wöchentlicher Darreichung von Parathyreoidintabletten bei denjenigen Otosklerosefällen, die eine Besserung des Gehörs resp. Abschwächung oder Verschwinden der Ohrgeräusche aufwiesen, auf der Seite der Besserung eine starke Zerumensekretion einsetzte.

Wie soll man sich nun die Wirkung der Parathyreoideapräparate erklären? Die zuletzt angeführte Tatsache spricht eindeutig für eine Erhöhung der parasympathischen Innervation. Auch Vines, dem wir die grundlegenden Untersuchungen über die Wirkung der Parathyreoideapräparate verdanken, hat sich zugunsten der parasympathischen Wirkung der erwähnten Präparate ausgesprochen. Es mag auch hier die Beobachtung angeführt werden, dass bei den meisten meiner auf diese Behandlung gesetzten Kranken Darmkoliken und sogar Durchfälle auftraten, die sich leicht durch Atropin beheben liessen. Es sprechen für diese Deutung unsere noch nicht endgültig abgeschlossenen Beobachtungen über hypotensive und hypoglykosurische Wirkung der Parathyreoideapräparate, ferner die aus der Literatur bekannte günstige Wirkung des Pilokarpins bei der Tetanie. Ich möchte auch in Anlehnung an die Phlepssche Auffassung der Rolle des erhöhten Sympathikotonus bzw. Adrenalinämie in der Pathogenese der Tetanie auf die Tatsache hinweisen, dass wir gerade bei der Tetanie echten Schweiss- und Salivationskrisen begegnet sind, die durch Atropin eher gesteigert wurden. Einen Fall möchten wir kurz mitteilen:

Typische Tetanie bei einem 25 jährigen Manne. Chvostek I. Trousseau, Erb, typische karpopedale Spasmen. Nach 3 intravenösen Kalziumchlorid-Injektionen verschwanden die Anfälle. Chvostek, Trousseau negativ. Beim Auslösen des Fazialisphänomens trat keine Zuckung, wohl aber eine Hyperhidrosis in Form grosser Schweissperlen im Versorgungsgebiet des Fazialis auf. Es gesellten sich kurz darauf eine starke Hyperhidrosis der Hände und der Füsse und eine erhebliche Tachykardie hinzu. Weitere Kalziumgaben, sowie Atropin, hatten nur eine verschlimmernde Wirkung. Auch beim Ulnarisphänomen konnten wir vielfach die entstehende Hyperhidrosis beobachten.

Es handelt sich bei diesen Versuchen um die digitale Zerrung des Ulnaris im Sulcus N. ulnaris humeri, die nicht nur Schmerzen und Parästhesien, sondern auch eine blitzartige schmerzhafte Zuckung im Verbreitungsgebiete des Ulnaris hervorruft. Die ulnarwärts gebeugte Hand, die im Metakarpophalangealgelenke gebeugten und in den Interphalangealgelenken gestreckten Finger, der adduzierte Daumen erinnern vollständig an das Bild des Trousseauschen Phänomens, nur dass bei dem letzteren der tonische Charakter des Krampfes vorwog. Mit dem Hoffmannschen Symptom möchten wir dieses Phänomen nicht identifizieren, obwohl es sich auch um eine Steigerung der mechanischen Erregbarkeit der sensiblen Nerven handelt, denn es ist uns von einer motorischen Beteiligung beim Hoffmannschen Symptom nichts bekannt. Jedenfalls glauben wir, dass dieses Phänomen, ähnlich wie Frankl-Hochwart es für das Trousseausche Phänomen annahm, reflektorischer Natur sei. Wir möchten an dieser Stelle die Tatsache hervorheben, dass das Chvosteksche Phänomen nach unserer Beobachtung (mehr als 30 Fälle) sich gegen Parathyreoideabehandlung völlig refraktär verhält, während die Kalziumtherapie es ziemlich oft zum Verschwinden bringt. Es wurden aber von anderen Autoren (Behrendt, Peritz u. a.) triftige Beweise gebracht, dass gerade das Tetaniegift in seiner Wirkung sich der parasympathischen Bahnen bedient. Wir wollen diese Frage aus Platzmangel nicht weiter erörtern. Wenn wir also aus der Wirkung der Parathyreoideapräparate dazu neigen, dass der Schmerz bei Trigeminusneuralgie auf dem Wege der Erregung der vasomotorischen Bahnen entstehe, so können wir nicht ausser acht lassen, dass in unseren zwei Fällen, sowie in denen von H. Pette, eine Lähmung des Sympathikus vorhanden war. Die von J. G. Raeder beschriebenen Fälle mit „paratrigeminaler" Paralyse des Sympathikus glauben wir für unsere Fragestellung nicht verwenden zu können. Handelte es sich ja dort nur um eine gleichzeitige mechanische Schädigung der den Trigeminus begleitenden sympathischen Bahnen. Es ist die Vermutung nicht von der Hand zu weisen, dass der Trigeminus auf die beiden Reize, Erregung sowie Lähmung der Vasomotoren, mit einem Schmerzanfall antworten kann. Wir haben ja das Beispiel der vasokonstriktorischen und der vasoparalytischen Migräne vor uns. In der Hoffnung, der weiteren Erforschung dieser Frage gedient zu haben, möchten wir nochmals hervorheben, dass es eine neuralgische Form der Tetanie bzw. der Spasmophilie gibt, und dass sie ebenso, wie die die letztere begleitenden Angstzustände erfolgreich durch Parathyreoideapräparate bekämpft werden kann.

Literatur.

1. H. Pette: Trigeminusneuralgie und Sympathikus. M.m.W. 1924 S. 1092. — 2. R. Golant und J. Ratner: Galvanische Erregbarkeit des neuromuskulären Apparates und Asymmetrie der vegetativen Innervation. Kl.W. 1924 Nr. 37. — 3. Vines: The Rationale of Parathyroidtherapie. Brit. med. Journ. 123 Nr. 3280. — 4. J. G. Raeder: Brain 1924, Mai, Part 2, Vol. 47. — 5. G. Peritz: Die Spasmophilie des Erwachsenen. Vortr. auf d. Jahresvers. d. Ges. d. Nervenärzte in Hamburg 1912. — 6. Cornil: Arch. internat. de Neurol., Mai 1923. — 7. E. Phleps: Die Tetanie. Lewandowskys Handb. d. Neurol. 1913 Bd. 4.

Rheumatische Fussbeschwerden.

Von Prof. Dr. Konrad Port.

Die Beschwerden der Füsse sind so mannigfacher Art, dass es für den Arzt oft schwer ist, die eigentliche Krankheitsursache herauszufinden. Den vielen bisher aufgestellten und wohl umschriebenen Krankheitsbildern möchte ich noch eines hinzufügen, welches sich ebenfalls durch ein recht gut ausgeprägtes Symptomenbild auszeichnet, welches aber bisher noch nicht die rechte Beachtung gefunden hat und auch in dem vorzüglichen Buch Hohmanns nicht näher berücksichtigt ist.

Die Beschwerden des Kranken ähneln sehr den Plattfussbeschwerden: Ein Gefühl von Schwere im Bein, Schmerzen nach längerer Anstrengung, besonders nach Gehen oder Stehen. Die Schmerzen werden am Fuss lokalisiert: am Fussrücken, an der Sohle, am Gelenk. Recht oft findet man die Angabe, dass sie des Morgens gleich nach dem Aufstehen, wenn der Kranke die ersten Schritte macht, am heftigsten sind. Er kann dann oft nicht mit der Ferse an den Boden kommen. Nach kurzer Zeit wird der Fuss gelenkig und die Beschwerden verschwinden. Sie kommen erst wieder nach grösserer Anstrengung. Mitunter steht das Müdigkeitsgefühl im Vordergrund und macht die Kranken zu jeder körperlichen Leistung unlustig. Ganz besonders oft sind Frauen von den Beschwerden betroffen.

Der objektive Befund in ausgesprochenen Fällen ist folgender: Bei Belastung zeigt der Fuss eine mehr oder weniger starke Valgusstellung, aber keine Abflachung des Fussgewölbes. Die Bewegungen sind nach allen Seiten frei, aktiv und passiv schmerzlos. Der Fuss ist meist leicht geschwollen, besonders in der Gegend des Fussgewölbes und am Fussrücken, vor dem äusseren Knöchel findet sich oft eine sackartige Verdickung. Auf Fingerdruck lässt sich keine Delle eindrücken, dagegen bleibt nach längerem Massieren mit der Fingerspitze eine seichte Einsenkung bestehen. Die Gegend vor dem äusseren Knöchel, sowie der M. interossei zwischen den Metatarsen ist druckempfindlich, ebenso die Muskulatur der Fusswölbung, manchmal auch die Ferse. Letztere gewöhnlich an der Stelle, wo die harte Fersenhaut in die zartere Haut der Fusswölbung übergeht, ziemlich genau in der Mittellinie. Bei weiterem Abtasten des Beines findet sich eine Druckempfindlichkeit hinter der Tibia, ungefähr dem Verlauf des N. cutaneus tibialis entsprechend, ferner eine Druckempfindlichkeit in der Wadenmuskulatur und eine solche in der Kniekehle. Heben des gestreckten Beines (Lasèguesches Zeichen) ist sehr schmerzhaft, oft schon bei 45° von der Unterlage. Druckempfindlich ist ferner die Beugemuskulatur des Oberschenkels und die Glutaealmuskulatur. Diese besonders längs ihrer Ansatzstelle am Darmbeinkamm, am meisten nach vorn zu gegen die Spina anterior superior und im Muskelbauch oberhalb des Trochanters. Das Unterhautzellgewebe des Unter- und Oberschenkels ist verdickt, besonders an der Innenseite und am stärksten in der Gegend des Knies. Druck auf die Haut und besonders das Abheben einer Falte ist hier sehr schmerzhaft.

Das geschilderte Symptomenbild ist nicht immer vollständig vorhanden. Es können einzelne dieser Erscheinungen nur ganz schwach angedeutet sein oder ganz fehlen. Einzelne derselben treten in den Vordergrund, so dass sie das Krankheitsbild beherrschen, z. B. die Schmerzen an einzelnen Stellen, wie der Schmerz an der Fusssohle oder am Fussrücken oder an der Ferse. In diesem Fall gleicht der Fersenschmerz ganz dem in der Literatur unter diesem Namen schon so oft beschriebenen und auf das Vorhandensein eines Kalkaneussporns zurückgeführten Zustand. Stets vorhanden aber ist das Lasèguesche Zeichen, ferner die Schmerzhaftigkeit gegen Druck vor dem äusseren Knöchel, die Empfindlichkeit der Muskulatur von Wade, Oberschenkelrückseite und Gesäss.

Die Erkrankung zieht sich stets über sehr lange Zeit hin und wird anfangs vom Kranken wenig beachtet. Man kann oft in der Anamnese den Beginn bis 10 Jahre zurückverfolgen, wobei die Krankheit sich unterbrochen von Zeiten längerer Beschwerdefreiheit zeigt. Recht oft lässt sich irgend eine chronisch einwirkende Erkältungsgelegenheit z. B. kalter Fussboden, zugiger Arbeitsplatz u. dgl. nachweisen, ebenso Einfluss der Witterung.

Ein fein ausgebildetes Tastgefühl vermag in den schmerzhaften Muskeln ganz deutlich Konsistenzveränderungen nachzuweisen, derbere Stellen inmitten des sonst weichen Muskels. In der Wadenmuskulatur und am Oberschenkel sind sie mehr strangförmig, an den Ansatzstellen der Glutaeen, am Darmbein sind es kleine spindelför

mige Verdickungen. Nur diese Verdickungen sind schmerzhaft bei Druck, die weichen Partien verhalten sich wie der normale Muskel, wenig empfindlich. Charakteristisch ist, dass der Kranke von diesen empfindlichen Stellen keine Ahnung hat, sie verursachen gewöhnlich auch bei Anstrengungen keine eigentlichen Schmerzen, bei Druck aber ist der Schmerz sehr scharf, so dass Schmerzensäusserungen kaum unterdrückt werden können.

In der Literatur finden sich nur wenig Beobachtungen, welche in Parallele gestellt werden können. In Deutschland hat nur Cornelius in seiner Nervenpunktlehre ein ähnliches Bild beschrieben bei der Schilderung der Ischias, bei welcher er ebenfalls solche Druckpunkte in der Muskulatur des Beines und der Glutaeen beschreibt, und A. Müller-Gladbach in seinem Lehrbuch der Massage. Letzterer Autor ist erst kürzlich auf dieses Bild noch näher eingegangen in seinem Aufsatz in der Zeitschr. f. orth. Ch. Bd. XLV. Seine Schilderung stimmt in grossen Zügen mit dem angeführten Krankheitsbild überein, wenn es auch in einzelnen Zügen etwas abweicht.

Die palpablen Veränderungen, sowie die Druckempfindlichkeit sind die gleichen, wie sie in den neueren Abhandlungen über den chronischen Rheumatismus beschrieben sind, welchem zuletzt Schade eine grössere Abhandlung gewidmet hat. Ueber ihre Natur wissen wir soviel wie nichts. In den schwedischen Massageschulen, die sich hauptsächlich auf die Lehre vom Halledey stützen, der i. J. 1875 diese Verdickungen im Gewebe zuerst beschrieb, wird das Leiden zu den Entzündungen gerechnet, wie schon die Bezeichnung „Zellulitis" für die Verdickung in den empfindlichen Hautpartien zeigt. Cornelius führt sie auf Erkrankungen der Nervenendigungen zurück. A. Müller hält die Verdickungen in den Muskeln für lokale Kontraktionszustände und bezeichnet sie als Hypertonismen. Schade stellt sie in Parallele zu den Gewebsveränderungen bei Erfrierungen und hält sie für Kolloidveränderungen. Ich selbst habe mich in meinen früheren Ausführungen mit einem „Ignoramus" begnügt. Der Tastbefund an den schmerzhaften Hautstellen könnte uns hier aber doch einen Fingerzeig geben. Das Unterhautzellgewebe ist deutlich verdickt, so dass es nicht möglich ist, die Haut wie in normalem Zustand zu falten, sondern sie lässt sich nur in grösseren Falten abheben, wie bei einer chronisch entzündlichen Infiltration. Der Befund gleicht am ehesten noch dem bei der Kinderlähmung, wo ebenfalls in dem Unterhautzellgewebe des gelähmten lividen Gliedes eine chronische Induration besteht. Es liegt die Vermutung nahe, dass ähnliche Gewebsveränderungen auch in den Muskeln, vielleicht auch in den Nervenscheiden vorhanden sind und dass es sich im Grunde um Zirkulationsstörungen handelt.

Ich verfolge dieses Krankheitsbild schon über 15 Jahre. Vor kurzem habe ich die Fälle der Würzburger Klinik in einer Dissertation von Fritz Schneider zusammenstellen lassen, von Oktober 1918 bis Oktober 1923, 271 Fälle. Nur ein kleiner Teil zeigte den ganzen Symptomenkomplex, bei den meisten waren, wie oben beschrieben, nur einzelne Gruppen der Symptome vorhanden. Selten kam zu den übrigen Erscheinungen auch noch eine Empfindlichkeit der Lendenmuskulatur hinzu.

Stets hat die Massage bei nicht zu veralterten Fällen (über 5 Jahre) vollen Erfolg gehabt. Manchmal musste nebenher eine Plattfusseinlage eine zeitlang getragen werden zur Unterstützung der Muskulatur, deren vorübergehende Schwäche offenbar die Ursache für den Knickfuss abgibt. Weit weniger zuverlässig wirkten elektrische Behandlung, Diathermie und Heissluft.

Das Lasèguesche Zeichen, sowie die Druckempfindlichkeit an der Rückseite des Oberschenkels würden für eine Ischias sprechen, und es gibt in der Tat Fälle, in welchen sich auch neuralgische Schmerzen finden. Dies ist ja erklärlich bei der nahen ätiologischen Verwandtschaft von Rheumatismus und Neuralgie. Aber der Erfolg der Behandlung zeigt doch einen wesentlichen Unterschied. Die neuralgischen Beschwerden reagieren entweder gar nicht auf die Massage oder sie werden durch die Massage schlechter. Reine neuralgische Formen der Ischias ohne Empfindlichkeit in der Muskulatur erfahren stets auf die mechanische Behandlung eine ganz erhebliche Verschlimmerung. Helwig (Bibliothek f. Läger. Jg. 113, 1921, S. 63—109) sondert aus der Krankheitsgruppe, welche als Ischias bezeichnet wird, ein Krankheitsbild ab, welches 3 Kardinalsymptome aufweist: Schmerzen längs der Rückseite des Beines, Schmerzen beim Heben des gestreckten Beines und Druckschmerz im Verlauf des N. Ischiadicus. Bei diesen Kranken fand er stets palpable Veränderungen in den Muskeln des Unterschenkels und Oberschenkels und in den Glutaeen, ebenso Faltungsschmerz in der Haut. Sorgfältige Massage brachte in diesen Fällen Heilung. Es wird sich auch in unseren Fällen um diese Art Ischias handeln.

Hoffa und viele Andere haben darauf hingewiesen, dass bei Plattfussbeschwerden sich recht oft Schmerzen das ganze Bein herauf bis zu den Hüften finden und diese Autoren beschuldigen den Plattfuss als die Ursache der Beschwerden. Ich glaube, dass es sich bei diesen Beobachtungen um Fälle der eben beschriebenen Art handelte; denn ich habe niemals bei Plattfüssen andere Beschwerden gefunden, als solche am Fuss.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Graz.
(Vorstand: Prof. Dr. Franz Hamburger.)

Zur Symptomatologie der Säuglingstetanie.

Von Dr. Alois Bratusch-Marrain, Assistent der Klinik.

Vor kurzem hat Petényi das Quadrizepsphänomen als neues Symptom der Säuglingstetanie beschrieben. Dadurch kam uns zum Bewusstsein, dass dieses Symptom, das an unserer Klinik längst bekannt ist und nach dem bei jedem Falle von Tetanie gefahndet wird, den meisten Pädiatern bisher unbekannt geblieben ist. Auch in der grossen einschlägigen Literatur, so auch in der zusammenfassenden Arbeit von Aschenheim, sowie in den gangbaren Lehrbüchern findet sich keinerlei Hinweis darauf. Ich halte es daher für geboten, einen kürzlich von uns beobachteten Fall, der mit aller Deutlichkeit die grosse Wichtigkeit dieses Symptoms dartut, zu veröffentlichen. Nachstehend die Krankengeschichte dieses Falles.

Siegfried K., 4½ Monat alt, wird am 27. V. 24 von der Kostfrau mit nachstehender Anamnese eingebracht: Seit 2 Tagen ist das Kind sehr unruhig, ausserdem bestehen Anfälle mit starkem Schreien und Opisthotonus, wobei das Kind die Extremitäten krampfhaft an den Leib zieht. Diese Anfälle sollen 5—6 mal täglich auftreten.

Status praesens: Entsprechend entwickeltes, kräftiges Kind, das meist mit stark zurückgebeugtem Kopf in Seitenlage daliegt. Haut an Fussrücken, Unterschenkeln und Vorderarmen gespannt und etwas ödematös, die Oedeme zeigen eine auffallend pralle Beschaffenheit. Am Halse mässig starke Intertrigo. Andeutung von Kraniotabes und Rosenkranz, Muskulatur ausserordentlich kräftig und hypertonisch.

Haut, Sehnen und Periostreflexe zeigen nichts Besonderes. An den Nervenstämmen: Fazialis-, Radialis-, Ulnaris-, Peronäus-Klopfphänomen beiderseits negativ.

Bei Beklopfen der Mitte des Muskelbauches des M. biceps brachii und M. quadriceps femoris eine kräftige Zuckung des betreffenden Muskels.

Innere Organe zeigen keinen pathologischen Befund.

Galvanische Erregbarkeit am N. ulnar. re. KSZ = 0,3, ASZ = 0,6, AOZ = 0,6, KOZ = 1,0.

Bis 2. VI. treten täglich einige Anfälle von mehreren Sekunden Dauer in Form von tonischen Krämpfen der gesamten Körpermuskulatur, auch der mimischen Gesichtsmuskulatur auf. Galvanische Erregbarkeit ziemlich unverändert.

Am 5. VI. ist Bizeps- und Quadrizepsphänomen noch immer positiv, ausserdem auch Ulnaris- und Peronäusphänomen beiderseits, Fazialis und Radialis sind weiter negativ. Galvanische Prüfung ergibt KSZ = 0,3, ASZ = 0,4, AOZ = 0,4, KOZ = 0,6.

Im weiteren Verlaufe tritt dann noch beiderseits ein starkes Radialisphänomen auf, dann bessern sich die Anfälle allmählich und das Kind wird gebessert entlassen.

Wir haben es hier also mit einem Falle von sicherer Säuglingstetanie von allerdings etwas atypischem Verlaufe zu tun (Laryngospasmus und Karpopedalspasmus fehlten vollständig), in dem als einziges cherakteristisches Symptom Bizeps- und Quadrizepsphänomen nachzuweisen waren. Daraus erhellt die Notwendigkeit, in allen Fällen, die auf Tetanie verdächtig sind, auch nach diesem Symptom zu fahnden.

Ueber die Natur des Phänomens können wir nichts Sicheres aussagen, doch glauben wir uns zu der Annahme berechtigt, dass es sich um eine mechanische Uebererregbarkeit der Nerveneintrittsstellen in den Muskel handelt, da erstens gerade die Mitte des Muskelbauches, also die Stelle des Nerveneintrittes, die Erscheinung zeigt, anderseits die direkte mechanische Uebererregbarkeit des Muskels, die wir als idiomuskulären Wulst kennen, eine ganz andere Erscheinungsform zeigt.

Literatur.

Petényi: Mschr. f. Kinderhlk. Bd. 28, H. 6. — Aschenheim: Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderhlk. Bd. 17.

Aus dem ärztlichen Bezirksverein Nürnberg.
(Vorsitzender: Sanitätsrat Dr. A. Stauder.)

Vier Jahre Geschlechtskrankenstatistik in Nürnberg*).

Von Dr. Leonhard Voigt, Nürnberg.

Jede Statistik ist falsch. Dieser oft gehörte Satz hat sicher seine Richtigkeit für den, welcher nur an dem Begriff der absoluten Zahl hängt, der also von einer Statistik mehr verlangt, als sie leisten kann: absolut richtige Zahlen zu bringen und nicht nur Relativitäten auszudrücken.

Diese Forderung wird eine medizinische Statistik nie erfüllen können. Und aus dieser Tatsache resultieren eben diese vielen Irrtümer und Fehlschlüsse, die aus solchen Berechnungen gezogen wurden, Irrtümer, welche die medizinische Statistik in Misskredit gebracht haben, Fehlschlüsse, die davon herrühren, dass der Mediziner, in Unkenntnis der Grundregeln der Statistik, selbstverständlich in gutem Glauben, aus einer statistischen Erhebung das beweisen zu können glaubt, was er gerade beweisen will.

Es ist natürlich ein Unding, wenn jemand aus der erhöhten Frequenz einer Poliklinik auf die Zunahme gewisser Krankheiten schliessen will, dann, wenn die Arbeitsbedingungen sich ändern, wenn

*) Nach einem in der Nürnberger med. Ges. u. Poliklinik am 23. Okt. 1924 gehaltenen Vortrage.

nämlich bei eintretender Arbeitslosigkeit ein höherer Prozentsatz der erwerbstätigen Bevölkerung beim Aufhören der Kassenzugehörigkeit eben Polikliniken aufzusuchen gezwungen ist. Einen gleichen Fehler würde der begehen, der bei einem niedrigen Stand des Krankengeldes oder während eines Streikes die Belegziffer der Krankenhäuser seinen Berechnungen zugrunde legen würde, weil eben die geringen Bezüge, welche der einzelne von der Streik- oder Krankenkasse erhält, ihn eher veranlassen, eine Anstalt aufzusuchen, wo er bessere Verpflegung und Beköstigung erhält, als er sie sich zu Hause leisten könnte. Und schliesslich würde in einen ähnlichen Irrtum jener verfallen, welcher bei einer Besserung der wirtschaftlichen Lage und des Arbeitsmarktes aus einem erhöhten Zustrom zu den Kassenärzten ein Ansteigen der Erkrankungsziffer behaupten wollte.

Das sind nur einige der am meisten begangenen Fehler, die in ihren Auswirkungen grössere Volkskreise in Aufregung oder gar Behörden in fieberhafte Tätigkeit zu versetzen geeignet sind.

Eine medizinische Statistik muss also einen grösseren Kreis, eine Gesamtheit erfassen, die sich nur innerhalb ihrer einzelnen Glieder im Zahlenverhältnis verschieben kann. Diese Forderung erfüllt die in den letzten vier Jahren durchgeführte Nürnberger Geschlechtskrankenstatistik, welche sich auf die Meldung aller Geschlechtskranken stützt, die sich in Krankenanstalten, in der Poliklinik, bei den Aerzten des Heeres und der Landespolizei und bei den praktischen Aerzten im Laufe eines Monats in Behandlung befanden. Probemonate waren: November 1921 und der Mai der Jahre 1922, 1923 und 1924. Es wurden damit alle in diesem Zeitraum in Behandlung befindlichen Kranken erfasst, unabhängig von äusseren Bedingungen, und es ist nicht einzusehen, warum sich in dem einen Jahr gerade weniger hätten behandeln lassen, als im anderen. So lassen sich in der Vergleichung der einzelnen Jahresergebnisse wichtige Gesichtspunkte gewinnen und gerade in dieser vergleichenden Betrachtung liegt meines Erachtens der hohe Wert dieser Aufstellung, denn für uns ist doch die wichtigste Frage die: Nehmen die Erkrankungen zu oder vermindern sie sich?

Ueber das Technische der Nürnberger Statistik habe ich in früheren Veröffentlichungen [1]) ausführlich gesprochen, so dass ich darauf verweisen kann. Wiederholen möchte ich nur, dass die Meldung eine anonyme war und an das Städtische Statistische Amt weitergegeben wurde und dass die Zählung sich nicht nur auf die Gesamtzahl erstreckte, sondern dass das für jeden einzelnen Kranken abzugebende Zählblättchen eine Reihe weiterer wichtiger Fragen enthielt.

Die Zunahme der Geschlechtskrankheiten mit all ihren Folgen für die Volksgesundheit war der Inhalt vieler beweglicher Klagen, die in den letzten Jahren des Krieges und nach dem Kriege in der medizinischen Fachpresse und auch in den Tageszeitungen sich häufig wiederholten. Auch die Frage nach der Ursache dieser bedauerlichen Erscheinung wurde viel ventiliert und hat natürlich auch die verschiedenste Beantwortung gefunden, auf die ich hier nicht näher einzugehen brauche. Dass schliesslich mit Ausbruch der Revolution auch jede vorsorgliche Massnahme, die Ueberschwemmung der Heimat mit geschlechtskranken Soldaten zu verhindern, scheitern musste, ist ohne weiteres klar, und ebenso die Tatsache, dass eine Zeitentwicklung, die Jahrhunderte alte Autoritäten zu Fall brachte, auch bei vielen noch nicht völlig Gefestigten die Grundlagen der moralischen Willenserziehung ins Wanken bringen musste.

Statistisch zu erfassen war aber diese Steigerung nur schwer und eine einwandfreie Statistik existiert nirgends. An der Reichsstatistik des Jahres 1920 hat sich nur ein Prozentsatz der Aerzte beteiligt (in Berlin z. B. nur 40 Proz.), die Zahlen sind also unbrauchbar.

Um mir nun für Nürnberger Verhältnisse einen gewissen Anhaltspunkt zu verschaffen, zählte ich — auf Anregung von Herrn San.-Rat Dr. Görl — an Hand der Quartalslisten des ärztlichen Bezirksvereines Nürnberg alle Kranken, welche sich bei Fachärzten für Hautkrankheiten, bei Nerven- und Frauenärzten in Behandlung befanden und kam auf folgende Kurve 1:

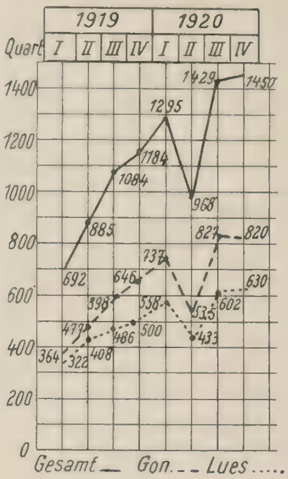
Eine derartige Statistik hat natürlich ihre Mängel, aber sie ermöglicht es doch, relative Werte zu gewinnen, an Hand deren es möglich war, eine Zu- bzw. Abnahme der Erkrankungsziffer festzustellen. Wir sehen einen steilen Anstieg, der im Jahre 1920, im 3. Quartal seinen Höhepunkt erreicht zu haben scheint. Die Senkung im 2. Quartal 1920 ist durch den damals herrschenden Kassenstreik der Aerzte zu erklären, wo keine Einträge in die Krankenhefte gemacht wurden.

Aehnliche Nachrichten liegen aus den übrigen kriegführenden Ländern vor [2]), besonders aus England und Amerika, wo sich eine Reihe von Publikationen mit der Zunahme der Geschlechtskrankheiten befasst. Merkwürdig mag es vielleicht auf den ersten Blick erscheinen, dass sich gleiche oder ähnliche Verhältnisse auch in den neutralen Ländern finden. Am besten lässt sich dies in den statistisch gut durchgearbeiteten nordischen Ländern verfolgen, von denen besonders Schweden in der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten Vorbildliches geleistet hat.

[1]) Die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten in Nürnberg. M.m.W. 1922 S. 861—863. — Das Ergebnis der Nürnberger Geschlechtskrankenstatistik im Mai 1922. Blätter f. Gesundheitsfürsorge, München, 1. Jg., H. 5. — Zur Statistik der Verheirateten unter den Geschlechtskranken. Dermat. Wschr. 1922 Nr. 47.

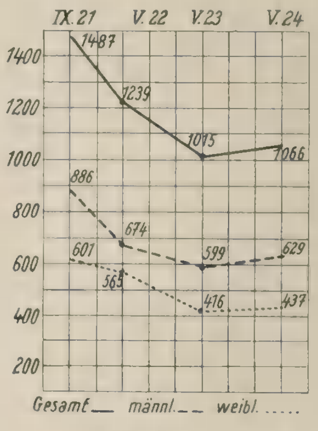
[2]) Vergl. Haustein: Die Statistik der Syphilis. Zbl. f. Haut- u. Geschlechtskrkh. Bd. 10, H. 4/5.

Dort wie hier, das gleiche Bild! Was bei uns Zuchtlosigkeit und Sittenverfall, zusammen mit äusserer und innerer Not des einzelnen und des ganzen Volkes vollbrachten, das bewirkte dort wohl ein Ueberfluss, ein Wohlleben, wie es sich eben diejenigen schaffen konnten, welche am Kriege nicht beteiligt waren und an ihm verdienten. Not und Unglück auf der einen, Ueberfluss und Luxus auf der anderen Seite, das sind ja die beiden Quellen, aus denen der ekle und breite Strom der Geschlechtskrankheiten ständig neu gespeist wird.



Kurve 1.

Gesamtzahl der Erkrankten.

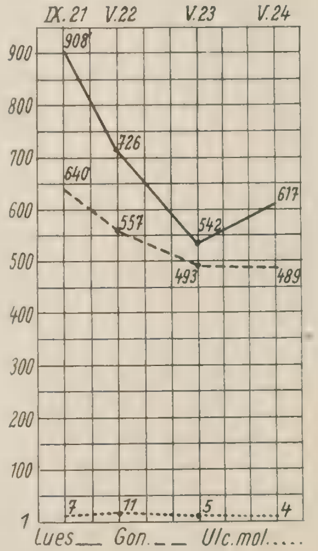


Kurve 2.

Gute Resultate, die auch einer ernsteren Kritik standhalten können, hat uns auch die Nürnberger Geschlechtskrankenstatistik gebracht. Sie ist nun, nachdem sie 4 Jahre lang mit Unterstützung sämtlicher Aerzte des Bezirksvereines durchgeführt wurde, zu einem gewissen Abschluss gelangt. Rückblickend möchte ich nun die Ergebnisse der vier Probemonate zusammenfassen und die Schlüsse entwickeln, die man daraus ziehen kann. Ich stütze mich dabei z. T. auf die Zahlen des Statistischen Amtes, zum grössten Teile jedoch auf eigene Berechnungen.

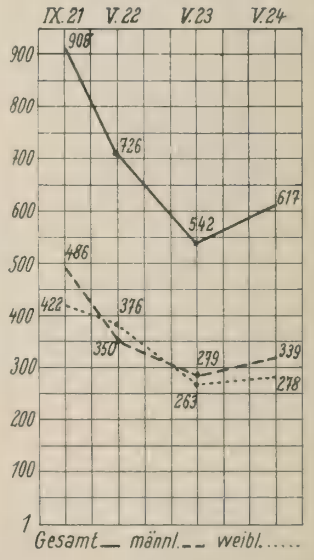
Gleich die beiden ersten Kurven (2 und 3) bringen uns eine auffallende Tatsache deutlich vor Augen:

Gesamtzahl der Erkrankungen.



Kurve 3.

Erkrankungen an Lues.



Kurve 4.

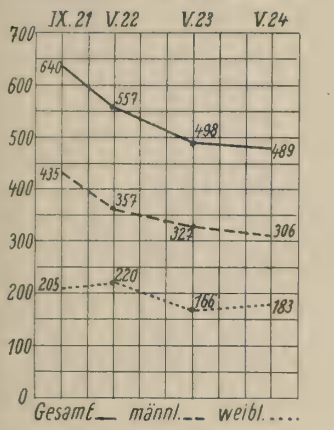
Die Geschlechtskrankenziffer fällt — fällt sogar rapid! Erfreulich daran ist besonders, dass dieser Rückgang vor allem die Luetiker betrifft, deren Zahl von 908 im Jahre 1921 auf 542 im Jahre 1923 zurückgeht, also beinahe um die Hälfte. Die Ziffern für die Gonorrhöekranken fielen im gleichen Zeitraum dagegen nur um ein Drittel! Das Ulcus molle kommt praktisch wegen der geringen Anzahl der Fälle in Nürnberg nicht in Betracht, fast immer ist die Krankheit von aussen eingeschleppt. Leider aber hat sich die Hoffnung, dass der niedrige Krankenstand anhalten werde, bzw. dass noch ein weiterer Abfall eintreten werde, nicht erfüllt, im Jahre 1924 hat sich wieder ein nicht unwesentlicher Anstieg gezeigt.

Die Abnahme geht nicht bei beiden Geschlechtern gleichmässig vor sich (Kurve 4 und 5). Die Ziffern für die Frauen halten sich noch länger hoch, ja steigen bei der Gonorrhöe im zweiten Probemonat noch ein wenig an, um in ganz flacher Kurve zu enden. Dies mag seine genügende Erklärung darin finden, dass die Behandlung einer weiblichen Gonorrhöe doch eine viel längere Zeit erfordert, als bei

dem Durchschnitt der männlichen Erkrankungen, dass auch die schweren Nachkrankheiten noch viel später zum Ausbruch kommen können, dass also demzufolge eine höhere Geschlechtskrankenziffer sich noch über eine grössere Zeitspanne auswirkt.

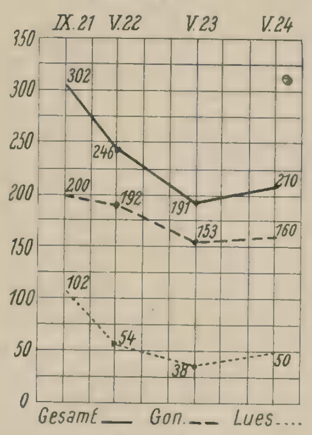
Es wäre nun natürlich verfehlt, wollte man aus diesen Zahlen Schlüsse auf den prozentualen Krankenstand in der Nürnberger Bevölkerung ziehen oder wollte man sich auf Grund dieser Ergebnisse zu der Annahme verleiten lassen, dass die Luetiker gegenüber den Gonorrhöekranken weit in der Ueberzahl seien, ja sie um die Hälfte übertreffen würden! Bei der Betrachtung dieser Zahlen muss man sich das eine vor Augen halten: Die Syphilitiker bleiben meistens über Jahre hinaus in Behandlung, indem sie Wiederholungskuren machen, oder zur Nachkontrolle sich wieder einfinden. Die Gonorrhoiker dagegen lassen ihre Krankheit ausheilen und scheiden damit meist endgültig aus der Behandlung aus. Eine Statistik wie diese, welche, wie in einem Querschnitt, gerade die während eines gewissen Zeitraumes in Behandlung Befindlichen erfasst, muss daher notgedrungen eine hohe Ziffer für die Luetiker ergeben. In dieser Beziehung liefert uns eine Zählung der mit frischen Erscheinungen im Berichtsmonat erstmalig neu zugehenden Kranken bessere Anhaltspunkte (Kurve 6).

Erkrankungen an Gonorrhöe.



Kurve 5.

Frische Fälle.



Kurve 6.

Diese Statistik eröffnet überhaupt erfreuliche Ausblicke. War das Verhältnis Lues:Gonorrhöe im November 1921 noch 1:2, traf also auf 2 Ansteckungen an Gonorrhöe 1 an Lues, so ist in den beiden nächsten Probemonaten das Verhältnis ein viel günstigeres geworden und entspricht ungefähr 1:4. Die Syphilis, die in ihren Folgen für den einzelnen und für die Nachkommen so schwere Krankheit nimmt nicht nur in gleicher Weise wie die übrigen Krankheiten ab, sondern prozentualiter viel stärker. Wir können darin wohl mit Recht einen Erfolg unserer modernen Behandlung mit Salvarsan erblicken. Selbst wenn man nicht dem Optimismus huldigt, dass es damit gelinge, die Krankheit für den Kranken selbst in jedem Falle restlos zur Ausheilung zu bringen, so wird doch jeder zugeben müssen, dass die Infektiosität für andere rasch und sicher beseitigt wird, die Ansteckungen also weniger werden. Und das ist wohl allein schon Erfolgs genug. Im Mai 1924 treffen wir allerdings schon wieder auf eine Verhältniszahl 1:3. Ob das eine tatsächliche Verschlechterung bedeutet und nicht etwa ein Zufallsresultat darstellt, muss die Zukunft lehren.

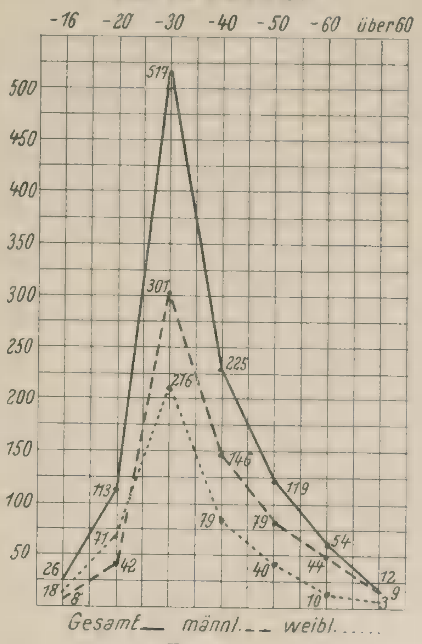
Die hier erhaltenen Zahlen lassen sich auch mit einem gewissen Recht — allerdings auch mit aller Vorsicht — mit der Gesamtzahl der Nürnberger Bevölkerung in Beziehung bringen. Nehmen wir einmal die im Probemonat gefundene Erkrankungsziffer als Durchschnitt an und rechnen sie durch Multiplikation mit 12 auf das ganze Jahr um und stellen die dann erhaltene Zahl der jeweils am ersten des Monats bestehenden Bevölkerungsziffer gegenüber, so kommen wir zu nachfolgendem Ergebnis:

Probemonat		Bevölkerungszahl	Frische Fälle	Prozentzahlen
November	1921	369 797	3624	1,00
Mai	1922	374 393	2952	0,79
Mai	1923	389 377	2292	0,59
Mai	1924	396 133	2520	0,64

Das Ergebnis des Jahres 1921 war auch hier trübe. Man musste annehmen, dass mindestens ein Prozent der Nürnberger Gesamtbevölkerung sich in einem Jahre frisch infizierte! Und um wieviel höher würde noch der Prozentsatz sein, wenn man nur die Jahre herausnehmen würde, in denen eine Infektion sich für gewöhnlich einzustellen pflegt, also das Alter zwischen 20 und 40 Jahren. Gar so pessimistisch dürfen wir die Sache jetzt nicht mehr betrachten, denn aus dem einen Prozent ist jetzt etwas mehr als ein halbes geworden, eine Zahl, die allerdings immerhin noch gross genug ist.

Wenden wir uns nun dem Alter der einzelnen Kranken zu (Kurve 7), so finden wir einen Höhepunkt in der Altersstufe zwischen 20 und 30 Jahren, an dessen Bildung sich beide Geschlechter gleichmässig beteiligen. Der Aufstieg dahin ist steil und der Abfall ebenso scharf. Im Alter zwischen 16 und 20 Jahren überwiegen die Frauen, eine Tatsache, die sich leicht mit der früher eintretenden Geschlechtsreife erklären lässt.

Ein trauriges Kapitel sind auch die Kinderinfektionen. Im Jahre 1921 waren 21 Kinder unter 10 Jahren durch sogenannte Hausinfektion krank geworden und zwar 2 mit Lues und 19 mit Gonorrhöe. Im Mai 1922 waren es etwas weniger, doch war auch hier ein Knabe durch die kranke Mutter mit Syphilis im Munde angesteckt worden. 8 Mädchen litten an Gonorrhöe, in einem Falle stand die Ansteckung durch die Mutter fest. 1923 waren es nur 5 Kinder. 1 Mädchen litt an Lues, welche sie sich bei der verheirateten Schwester geholt hatte, bei welcher sie zu Besuch war. Eine 8 jähr. Schülerin war durch einen Kaufmannslehrling, eine 9 jähr. durch einen Arbeiter durch Beischlafversuch infiziert worden, bei einem 8 jähr. Mädchen stand eine unfreiwillige Infektion durch den Vater fest. 1924 waren es wieder 15 Kinder und zwar waren davon 8 an Lues krank, 7 an Gonorrhöe. Bei einem 3 jährigen und einem 11 jährigen Kinde mit Lues I stand der Infektionsmodus nicht fest, ebenso bei einem 3 jährigen Kind, das Papeln zeigte. Durch Familieninfektion an Lues krank geworden waren zwei 13 jährige und ein 14 jähriges Mädchen und ein 2 jähriger Knabe. Ein 4 jähriger Knabe, zwei Mädchen mit 3 Jahren, eines mit 4, zwei mit 6 und eines mit 7 waren durch kranke Familienmitglieder mit Gonorrhöe infiziert worden.



Kurve 7.

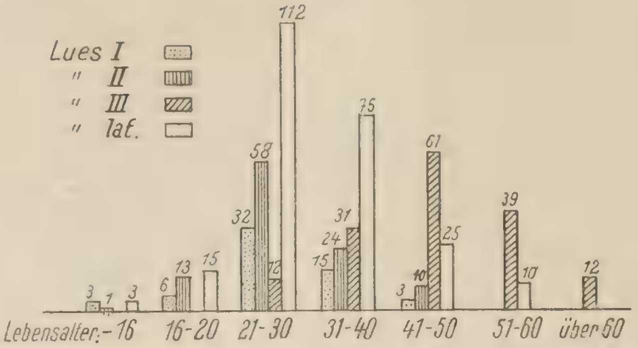
Wegen Erbsyphilis standen im November 1921 31 Kinder in Behandlung (14 Knaben, 17 Mädchen), im Mai 1922 21 (7 Knaben, 14 Mädchen), im Mai 1923 16 Kinder (7 Knaben, 9 Mädchen) und schliesslich im Mai 1924 19 (8 Knaben und 11 Mädchen).

Hausinfektionen kommen leider nicht nur bei Kindern vor. In der Statistik des Jahres 1923 finden sich zwei jugendliche Arbeiterinnen, welche durch die Schwester infiziert worden waren, eine 57 jährige und eine 62 jährige Frau waren durch das kranke Enkelkind, das sie pflegten, luetisch krank geworden. Vier Männer der Statistik 1923 hatten ihren Primäraffekt ohne Verkehr am Mund. Mit einer weiteren Ausbreitung der luetischen Infektionen muss notgedrungen die Möglichkeit einer extragenitalen Erwerbung der Krankheit in stets wachsendem Masse gegeben sein. Und über das Elend der Kinderinfektionen, über seine schlimmen Folgen in moralischer und sozialer Beziehung brauche ich mich nicht weiter zu verbreiten.

Mit ein paar Worten muss ich jedoch auf die Infektionen der Verheirateten eingehen, sind ja gerade die Erkrankungen der Verheirateten in ihren Folgen so furchtbar, weil es hier sehr häufig zu einer Verschleppung der Krankheit in die Familie kommt und nur zu häufig Mann, Frau und Kinder und nicht selten schon die Frucht im Mutterleibe infiziert wird. Unter allen Kranken fanden sich im Jahre 1924 — und es war alle vier Jahre ungefähr dasselbe — 37 Proz. Verheiratete (40,35 Proz. der Männer und 33 Proz. der Frauen). Davon litten 11 Proz. (13 der Männer und 9 der Frauen) an Gonorrhöe und 26 Proz. (27 der Männer und 24 der Frauen) an Lues. Unter der Gesamtzahl der Gonorrhoiker befanden sich 29 Proz. der Männer und 24 der Frauen als verheiratet (beide Geschlechter zusammengenommen 27 Proz.). Bei der Lues waren die entsprechenden Zahlen 52 (männl.) und 42 (weibl.), beide zusammen 48 Proz. Beschränkt man sich bei der Lues aber auf die Formen, welche eine Uebertragung auf andere als möglich erscheinen lassen, lässt man also die tertiären und metaluetischen Formen beiseite, so trifft man auf etwas niedrigere Zahlen, nämlich 26 Proz. bei den Männern und 30 bei den Frauen (beide zusammen 28 Proz.). Legt man dieser letzten Berechnung nun nicht die Zahlen der Lueskranken, sondern die Gesamtzahlen aller Kranken zugrunde, so finden wir die traurige Tatsache, dass sich unter den im Probemonat behandelten Kranken 13 Proz. der Männer und 17 Proz. der Frauen im ansteckenden Stadium der Lues befanden. Hier steht nicht nur das Lebensglück des einzelnen oder einzelner Familien auf dem Spiele, sondern es wird auch die Volksgesundheit empfindlich geschädigt und nur zu häufig, vor allem auch durch die Erzeugung kranker Nachkommenschaft, schwere soziale Not geschaffen.

Kurve 8, welche die Verbreitung der Lues in den einzelnen Lebensaltern darstellt, spricht für sich selbst. Dass Lues I und II in jugendlichem Alter häufiger sind, wie in vorgerückteren Jahren, wo dafür Lues III mehr in den Vordergrund tritt, liegt auf der Hand.

Allerdings ist es bemerkenswert, dass bereits im Alter zwischen 20 und 30 Jahren sich tertiäre Formen finden.



Kurve 8.

Sehen wir uns die einzelnen tertiären Formen etwas näher an, so finden wir die verschiedensten Krankheiten darunter vertreten. Im Jahre 1924 beispielsweise wurden folgende Formen gemeldet:

	männlich:	weiblich:	zusammen:
Erkrankungen der Lunge	—	1	1
" an Polyneuritis	—	1	1
" des Darmes	1	—	1
" an Anämie	—	1	1
" der Gelenke	1	1	2
" an Paralyse	7	—	7
" der Knochen	3	4	7
" der Haut	5	2	7
" des Kehlkopfes usw.	4	2	6
" der Leber	7	1	8
" der Drüsen	2	—	2
" der Hoden	2	—	2
" des Auges	6	2	8
" an Hirnlues	12	11	23
" des Herzens, der Gefässe	25	5	30
" an Tabes	42	17	59
	117	48	165

Man sieht aus dieser Zusammenstellung, in wie viele Spezialfächer die Lues hinübergreift. Man sicht aber auch, dass die Dermatologen, die hinter so vielen Erkrankungen immer eine Lues wittern, doch nicht so ganz im Unrecht sind, denn an Lues d e n k e n, muss man bei fast allen Krankheiten! Unter luetischen Herzkrankheiten z. B. verbergen sich sämtliche bekannten Formen von Herzerkrankungen, angefangen von der Mitralinsuffizienz und der Myokarditis bis zum ausgebildeten Aneurysma aortae. Alle aber sind ein dankbares Feld der Therapie. Der Praktiker aber, dem die Vorgeschichte oft nicht bekannt ist, oder dem sie wissentlich verschwiegen wird, wird manchmal nicht imstande sein, die eigentliche Aetiologie zu erkennen.

Von gewisser Seite werden Angriffe auf unsere modernen Antiluetika — Salvarsan, Quecksilber und Wismut — unternommen, die für die Entstehung der schweren Nachkrankheiten verantwortlich gemacht wurden. Es war mir nun interessant, zu sehen, inwieweit dieser Vorwurf seine Berechtigung hat. Es geht dies aus nachfolgender Statistik hervor, in der ich das Ergebnis der ersten drei Probemonate zusammengezogen habe (für den letzten Monat waren leider gerade diese Fragen so unvollkommen ausgefüllt, dass sie nicht zu verwerten waren):

Von 108 Tabesfällen waren behandelt mit:

Jodkali	3
Quecksilber und Salvarsan	12
Quecksilber allein	26
Salvarsan allein	2
Unbehandelt	65
	108

Von 73 Herzkranken waren behandelt mit:

Jodkali	7
Quecksilber und Salvarsan	7
Quecksilber allein	7
Salvarsan allein	—
Unbehandelt	52
	73

Diese Zahlen stellen nicht etwa eine Auswahl dar, sondern umfassen die Gesamtheit sämtlicher mit diesen Krankheiten gemeldeten Fälle. Also die Hälfte aller Kranken, welche an diesen schweren Folgen der Syphilis litten, waren vor Eintritt der ernsten Störungen nie spezifisch behandelt worden. Auch die Behandlungen mit Quecksilber und Salvarsan oder mit beiden Mitteln waren nicht genügend, wahrscheinlich haben sich die Kranken einer ausreichenden Behandlung frühzeitig entzogen. Man findet die Angaben: „Ein paar Touren Hg", „ein paar Spritzen", „eine Kur von 4—5 Spritzen", also alles Behandlungen, welche wir als ungenügend bezeichnen müssen. Ein Tabiker hatte sich früher überhaupt nur vom Kurpfuscher behandeln lassen, innerlich mit Tee und äusserlich mit Bädern. So also sieht das starke Argument der „giftfreien" Behandlungskünstler in Wahrheit aus! Den Aerzten aber erwächst die Pflicht, vorsichtig zu sein mit Krankenhaus- und Irrenanstaltsstatistiken, denen all die Mängel anhaften, die ich eingangs gekennzeichnet habe. Kein absolut schlüssiger Beweis stützt noch die Lehre von dem häufigeren Auftreten nervöser Störungen nach Salvarsanbehandlung. Aber dann — die wissenschaftliche Ueberzeugung einzelner in allen Ehren — dann dürfen wir auch nicht den Kurpfuschern — ohne es zu wollen — die Waffen liefern, die zwar stumpf sind, aber doch eine Zeitlang wenigstens wirken können.

Zum Schluss noch einen Blick auf die Beteiligung der einzelnen Berufe an den Geschlechtskrankheiten. Als Beispiel möge hier wieder die Statistik von 1924 dienen:

A. Männlich:	Ulc. mol.	Lues	Gon.	Gon. u. Lues	Gesamtzahl
Ohne Beruf	—	1	—	—	1
Kinder	—	5	1	—	6
Künstler	—	4	3	—	7
Studenten	—	5	3	—	8
Techniker	—	3	5	—	8
Soldaten	—	6	3	—	9
Angehörige des Gastwirtsgewerbes	—	7	4	1	12
Fabrikbesitzer usw.	—	10	4	—	14
Selbständige Meister	—	10	5	—	15
Freie Berufe	—	8	7	1	16
Beamte	—	21	15	1	37
Handwerker	—	62	62	4	128
Arbeiter	1	96	81	2	180
Kaufleute	—	84	96	8	188
	1	322	289	17	629

B. Weiblich:	Ulc. mol.	Lues	Gon.	Gon. u. Lues	Gesamtzahl
Künstlerinnen	—	—	1	—	1
Beamtinnen	—	2	—	—	2
Prostituierte	—	1	1	3	5
Kellnerinnen	—	5	3	—	8
Selbständige Gewerbetreibende	—	8	—	1	9
Ladnerinnen	—	4	4	1	9
Konfektioneusen	—	9	4	—	13
Kinder	—	9	7	—	16
Ohne Beruf	—	12	10	—	22
Kontoristinnen	1	18	17	—	36
Dienstmädchen	—	22	25	7	54
Hausfrauen	—	60	25	—	85
Arbeiterinnen	—	103	61	13	177
	1	253	158	25	437

In diesen Zahlen spiegelt sich die Schichtung der Nürnberger Bevölkerung wider und die Verteilung auf die einzelnen Berufskreise erfolgt im allgemeinen entsprechend der Zahl der Berufsangehörigen, so dass sich alle Berufe in auffälliger Einmütigkeit beteiligen.

Zieht man hier Vergleiche mit den Ergebnissen früherer Jahre, so fällt auf, dass die einzelnen Berufe in ganz verschiedenem Ausmasse abgenommen haben. Nehmen wir z. B. das Jahr 1921 und das heurige. Die Gesamtzahl der männlichen Kranken fiel von 886 auf 629. Die Zahl der erkrankten Arbeiter sank von 338 auf 180 (!), die der Kaufleute von 201 nur auf 188, während die Handwerker mit 128 ihren Besitzstand von 129 fast gehalten haben, obwohl die Gesamtzahl so stark gefallen ist. Auch die Beamten haben stark abgenommen, von 63 auf 37, und ebenso die Soldaten, von 39 auf 9. Diese relativ niedrige Erkrankungsziffer an Geschlechtskrankheiten ist vielleicht der einzige Vorteil, den die traurige Lage der Beamten und Industriearbeiter ihnen gebracht hat. Bei den Frauen tritt dieser Unterschied nicht so scharf hervor, nur die Kontoristinnen haben fast die gleiche Zahl wie 1921, während die Gesamtzahl von 601 auf 437 fiel.

Interessant ist auch die Frage nach den Infektionsquellen, der aber leider die Aerzte anscheinend nicht mit der gleichen Gründlichkeit nachgingen wie in den ersten beiden Jahren, denn nur über 305 Männer und 212 Frauen lagen in diesem Punkte verwertbare Angaben vor. In nachfolgender Zusammenstellung gebe ich die Ziffern für 1923 noch in Klammern an:

Infiziert wurden durch:

A. Weiblich:	mit Lues	mit Gonorrhoe	Zusammen
Beamtinnen	— (—)	— (1)	— (1)
Beamtensfrauen	— (—)	— (1)	— (1)
Künstlerinnen	— (2)	— (3)	— (5)
Im Felde	— (5)	— (—)	— (5)
Kaufmannsfrauen	— (—)	5 (6)	5 (6)
Konfektioneusen	— (1)	2 (8)	2 (9)
Logie	1 (1)	2 (1)	3 (2)
Bordell	1 (3)	2 (6)	3 (9)
Ohne Verkehr	6 (5)	1 (2)	7 (7)
Bürgermädchen	4 (1)	5 (4)	9 (5)
Ladnerinnen	6 (5)	10 (18)	16 (23)
Dienstmädchen	7 (6)	16 (11)	23 (17)
Kellnerinnen	8 (10)	17 (18)	25 (28)
In der Ehe	10 (14)	18 (18)	28 (32)
Strassenprostitution	25 (15)	15 (24)	40 (39)
Kontoristinnen	17 (11)	33 (24)	50 (35)
Arbeiterinnen	35 (40)	59 (82)	94(122)
	120(119)	185(227)	305(346)

B. Männlich:	mit Lues	mit Gonorrhoe	Zusammen
Landwirte	— (2)	— (—)	— (2)
Künstler	1 (3)	— (1)	1 (4)
Angehörige freier Berufe	1 (2)	1 (4)	2 (6)
Beamte	2 (2)	2 (2)	4 (4)
Studenten	2 (2)	3 (1)	5 (3)
Soldaten	3 (1)	3 (4)	6 (5)
Ohne Verkehr	4 (4)	3 (1)	7 (5)
Handwerker	7 (14)	4 (7)	11 (21)
Kaufleute	29 (29)	21 (38)	50 (67)
Arbeiter	33 (31)	25 (32)	58 (63)
In der Ehe	49 (45)	19 (17)	68 (62)
	131(135)	81(107)	212(246)

Auch hier wieder eine Reihe auffälliger Tatsachen! In jeder Statistik der letzten vier Jahre zeigt sich, dass die Anzahl der in der Ehe infizierten Frauen die der Männer weit überwiegt, und leider steht die Lues auch hier im Vordergrund. Die Bordellinfektion tritt diesmal ganz zurück, weil ja die Bordelle im Vorjahre hier Hals über Kopf aufgelöst werden mussten. Es fragt sich aber sehr, ob wir in

der Aufhebung der kasernierten Prostitution — und eine solche bestand ja in Nürnberg nur und keine eigentlichen Bordelle — und in der Verlegung des „Marktes" auf öffentliche Plätze und in die Gaststätten einen Vorteil erblicken können. Einen ablehnenden Standpunkt in dieser Frage hat ja auch die Nürnberger Ortsgruppe der D.G.B.G. eingenommen. Dass trotzdem die Infektion durch die Strassenprostitution nicht sichtbarer in den Zahlen zum Ausdruck kommt, hat seinen Grund darin, dass eben die meisten der sich prostituierenden Mädchen einen Beruf noch haben oder zum mindesten gehabt haben (man beachte hier z. B. das Anschwellen der Zahlen für die „Kontoristinnen"). Frauen die ausschliesslich von der Preisgabe ihres Körpers gegen Entgelt leben, haben wir ja hier nur wenige. Und dann werden sie immer noch gerne einen früher innegehabten Beruf angeben.

Eine grössere Differenz in den Ergebnissen der einzelnen Jahre existiert hier bei der Infektionsquellenstatistik nicht.

Dies wären die wichtigsten Ergebnisse der Nürnberger Geschlechtskrankenstatistik in grossen Zügen dargestellt. Manches liesse sich ja noch mitteilen, manche Tatsache sich noch schärfer herausheben, doch würde das schliesslich zu weit führen.

Das bedeutungsvollste Ergebnis ist, dass die Geschlechtskrankheiten abnehmen — ein Erfolg der Wissenschaft, die sie heilen und ihre Infektiosität rasch unterdrücken kann, ein Erfolg auch, der von den verschiedensten Seiten einsetzenden Bekämpfungsmassnahmen, die Aufklärung über die Gefahren bringen und die Ausbreitung verhindern, und ein Zeichen schliesslich für die sittliche Wiedergesundung unseres Volkes, indem der einzelne sich einer Infektionsmöglichkeit eben nicht mehr so leicht aussetzt.

Aber bei dem bisher Erreichten dürfen wir nicht stehen bleiben! Als Menetekel warnt uns der Anstieg der Krankenziffer im heurigen Jahre. Und wenn wir in den Bekämpfungsmassnahmen weiterschreiten wollen, steht uns mancher Widerstand bevor. Das Gesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten hat die Kurpfuscher zur Offensive gebracht. Aber hier auf dem Gebiete der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten wird ihre Tätigkeit gemeingefährlich. Nie und nimmer wird es ihnen mit ihren Mitteln gelingen, die Infektiosität rasch zu unterdrücken und so leisten sie der Verbreitung einer Volksseuche Vorschub, die furchtbarer in ihren Folgen ist wie die Tuberkulose. Der Arzt, als der berufene Hüter der Volksgesundheit, hat die Pflicht, hier warnend seine Stimme zu erheben, hier gibt es für ihn kein Paktieren und kein Kapitulieren, bis das Ziel des Kurpfuschereiverbotes erreicht ist, das fast in allen zivilisierten Ländern besteht, nur im freien und aufgeklärten Deutschland nicht!

Aus dem städtischen Krankenhaus Kolberg.
(Chefarzt: Dr. Kalb.)

Zweifacher Gallensteinileus.

Von Dr. Karl Hille.

Unter den Ursachen des Darmverschlusses wird der Literatur nach in etwa 2,2 Proz. [1] bis 3,9 Proz. [2] der obturierende Gallenstein angegeben. Die Reihe der in der Literatur naturgemäss nicht sehr zahlreichen Fälle von Gallensteinileus eröffnet Sabatier [3] 1758, und bis 1914 konnte Wagner [4] 334 einschlägige Krankengeschichten zusammenstellen, eine Zahl, die im Laufe der letzten 10 Jahre auf etwa 400 gestiegen sein dürfte. Unter diesen sind Beobachtungen eines doppelten Gallensteinileus resp. eines Gallensteinrezidivs äusserst selten; Wohlauer [6] spricht von zusammen 4—5 Fällen, vielleicht sind es noch einige mehr [5]. — Wir hatten am hiesigen Krankenhaus Gelegenheit, einen zweifachen Gallensteinileus zu beobachten, der aber gegenüber den mir aus der Literatur bekannten Fällen solche Abweichungen zeigt, dass er der Publikation unbedingt Wert erscheint.

Anamnese: Früher gesund, 61 Jahre alte Witwe, erlitt vor ½ Jahr (November 1918) zum erstenmal im Leben einen Anfall von Gallensteinkolik. Seither dauernd Missbehagen, Appetitlosigkeit, Aufstossen. 3 Monate später (Januar 1919) erneute Gallensteinkolik. Es soll damals zwischen rechter Spin. ant. superior und Nabel ein „Stein" fühlbar gewesen sein. — Seit 2 Tagen massenhaftes Erbrechen; deutliche Darmsteifungen in der Magengegend. Stuhl und geringe Winde noch heute abgegangen.

Befund bei der Aufnahme am 5. III. 19: Temp. 36,8. Puls 80. Sehr elende, magere Frau, jedoch ohne eigentliche Kachexie. Keine Hernie, kein Anhalt für intraabdominelles Ca.

3 Querfinger breit rechts oberhalb des Nabels wenig verschiebliche, hühnereigrosse, harte Geschwulst, wenig druckempfindlich. Deutliche Spasmen des Magens.

Diagnose: Hoher Ileus, vielleicht durch Gallenstein bedingt.

Therapie: In Allgemeinnarkose Medianschnitt zwischen Proc. xiphoideus und Nabel. Leber und völlig geschrumpfte Gallenblase sind sehr stark mit dem Magen verwachsen. Keine akuten Entzündungserscheinungen in der Gallenblasengegend. Im Pylorusteil des Magens ist ein hühnereigrosser, harter Körper tastbar. Eröffnung des Magenantrums in der Längsrichtung, Entfernung eines hühnereigrossen Gallensteins von birnförmiger Gestalt mit einer grossen Fazette. Keine Ulzeration der Magenschleimhaut, keine narbige Pylorusstenose. Eine Kommunikation von Magen und Gallenblase lässt sich nicht sicher nachweisen. Keine Abnormitäten am Duodenum oder Jejunum, soweit letzteres zu Gesicht kommt. Vollkommenes Absuchen des Dünndarms wird wegen des elenden Zustandes der Frau unterlassen. Vollkommener Verschluss der Bauchhöhle durch Schichtnaht ohne Drainage.

Verlauf: Nach der Operation vorübergehende Besserung: Aufhören des Erbrechens, Abgang von Blähungen, die aber bald sistieren. Nach 3 Tagen wird der Leib aufgetrieben, es treten erneut Darmsteifungen und Erbrechen auf. Da sich dieser Zustand trotz aller internen Mittel nicht bessert, wird eine neuerliche Passagestörung im Darm angenommen. Deshalb 4 Tage nach der ersten Operation Wiedereröffnung der Bauchhöhle im alten Schnitt; Verlängerung desselben über den Nabel hinaus. Die obere, orale Hälfte des Dünndarms erscheint stark gebläht. In der Mitte des Dünndarms findet sich ein weiterer, walnussgrosser, obturierender Gallenstein, von derselben Beschaffenheit wie der erste, ebenfalls fazettiert. Beide Steine zusammen geben einen vollständigen Ausguss der Gallenblase wieder (cf. unten!). Entfernung des Steins durch Querschnitt, zweireihige Darmnaht. Verschluss der Bauchhöhle durch Schichtnaht. Kochsalzinfusion. — Nach der 2. Operation allmähliche Besserung. Nach 2 Tagen reichliche Blähungen, nach 3 Tagen Stuhlgang, nach 8 Tagen normale Darmtätigkeit. 6 Wochen nach der 2. Operation wird die Kranke, die sich gut erholt hat, geheilt entlassen. — Bis zum Oktober 1924 hat sich kein erneuter Gallensteinanfall, geschweige denn ein Ileus eingestellt.

Pathologische Anatomie der Steine: Es handelt sich um 2, an je einem Ende fazettierte Steine, deren Fazetten zusammenpassen. Sie haben, völlig getrocknet, ein Gewicht von 37 resp. 17, zusammen 54 g. Ihre Länge beträgt 55 resp. 32, ihr grösster Durchmesser 35 resp. 30 mm.

Der eigenaratige Verlauf dieses Ileus verdient mit wenigen Worten besprochen zu werden. Unter den Deutungsmöglichkeiten der Genese soll nur die wahrscheinlichste kurz beleuchtet werden: Die beiden Kolikanfälle der Kranken sind mit dem Durchtritt der Steine in den Magendarmkanal zu identifizieren: als erster ist der kleinere Stein perforiert und hat, im Dünndarm retiniert, einen sehr milden, „relativen", allmählich abklingenden Ileus hervorgerufen. Ihm folgte 3 Monate später der grosse Stein, der infolge seiner Grösse die physiologische Pylorusenge nicht passierte. Nach zweimonatiger Latenz, die im grossen und ganzen nur relativ unbedeutende Verdauungsstörungen zeigte, tritt dann urplötzlich der hohe Ileus ein, mit grosser Wahrscheinlichkeit durch einen Krampf der Pylorusmuskulatur bedingt. Durch den Eingriff wird das Hindernis beseitigt, aber nun veranlasst der bis dahin im Dünndarm latente Stein einen zweiten Ileus: Die Operation hat trotz aller Vorsicht den Darm so alteriert, dass der in ihm ruhende Gallenstein seinerseits nun auch einen unüberwindlichen Darmspasmus und damit den zweiten Ileus hervorruft. Der rechtzeitige zweite Eingriff rettet der Kranken das Leben.

Ein Vergleich mit ähnlichen Fällen aus der Literatur zeigt die exquisite Seltenheit unserer Beobachtung, d. h. der Kombination von Magen- und Darmileus. Schon der Mageninleus durch Gallensteine ist sehr selten. Herrmann [7] hat 3 solcher Fälle in seiner Dissertation erwähnt (Mader, Ogle, Hale White); bei allen 3 Fällen aber spielen sekundäre Veränderungen — Verwachsungen, Abknickung etc. — die entscheidende Rolle, während hier eine primäre Okklusion vorliegt. Abgesehen jedoch vom Mageninleus finde ich bei den mir zugänglichen Fällen von zweifachem Gallensteinileus einen von dem unseren absolut verschiedenen Entstehungsmechanismus: Der erste obturierende Stein wird entfernt, ein zweiter wandert von der Gallenblase oder dem oralen Darmstück nach und fängt sich an oder in der Nähe der Darmnaht. Wagners Fälle [4, 8], ebenso die von Brentano [9] und Wohlauer [6] berichteten Krankengeschichten lassen diesen Zusammenhang entweder deutlich erkennen oder nicht sicher ausschliessen, während bei unserer Kranken diese Möglichkeit überhaupt nicht besteht. Daher immer wieder die Mahnung, zumals in Anbetracht der hohen Mortalität der Gallensteinrezidive, auf jeden Fall Gallenblase und oralen Darmabschnitt auf weitere Steine abzusuchen!

Zieht man aus diesem Fall den Schluss, so ist er, abgesehen von der Seltenheit des Befundes, geeignet, einen Beitrag zur Frage der Genese und Therapie des Gallensteinileus zu geben. Zweifellos verursachen verschiedenste Momente den Gallensteinileus [5]. Der Mangel jeder äusserlich sichtbaren Ursache in unserem Falle lässt uns an Körtes [10] Theorie des spastischen Krampfes der Darmmuskulatur erinnern! — Die Therapiefrage schwankte lange zwischen den Extremen: „Konservativ oder aktiv?" Aeltere Autoren neigten sehr zur prinzipiell internen Therapie, was nicht wundernimmt, wenn Naunyn [11] in den 90er Jahren bei aktivem Vorgehen 70 Proz., bei konservativer Therapie nur 55 Proz. Mortalität angab. Auch heute noch findet man ähnliche Zahlen [5], andererseits aber auch nur z. B. 29 Proz. Mortalität [5] bei chirurgischer Behandlung. Das beweist m. E., dass die Statistik allein überhaupt nicht entscheidend gewertet werden kann! Denn sie erfasst vor allem nie die Art der Fälle ihrer Schwere und ihren Komplikationen nach. Deshalb ist der persönliche, auf Erfahrung beruhende Standpunkt hier sicherlich wertvoller, und wir können uns nur mit Braun-Wortmann [5] dafür einsetzen, „nur bei mildem Verschlusscharakter unter sorgfältiger Beobachtung konservativ, bei destruierendem dagegen sofort aktiv vorzugehen". Da wir oft — wie immer wieder betont werden muss! — nicht in der Lage sind, die Diagnose „Gallensteinileus" zu stellen, wollen wir zum Schluss betonen, dass die Operation nicht als ultima ratio angesehen werden darf, sondern dass man lieber dem auch von Wohlauer [6] zitierten Grundsatz folgen soll: „Lieber im richtigen Augenblick unter falscher Diagnose, als im falschen unter richtiger operieren."

Literatur.

1. Barnard: Ann. of surg. August 1902. Zitiert nach 5. — 2. Leichtenstern: Ziemssens Handbuch der spez. Pathol. u. Ther. 1876, Bd. 7. Zitiert nach 5. — 3. Quincke: Die Krankheiten der Leber in Nothnagels Handbuch Bd. 18. Zitiert nach 8. — 4. Wagner: D. Zschr. f. Chir. 1914.

Bd. 130, S. 353 ff. — 5. Braun-Wortmann: Der Darmverschluss. 1924. — 6. Wohlauer: Zbl. f. Chir. 1922, Nr. 36, S. 1334. — 7. Herrmann: Ueber Gallensteinileus. Inaug.-Dissert. Jena 1904. — 8. Wagner: D. Zschr. f. Chir. 1918, Bd. 145, S. 15 ff. — 9. Brentano: M.m.W. 1907 S. 931. — 10. Körte: Beiträge zur Chirurgie der Gallenwege und der Leber, 1905, S. 211. — 11. Naunyn: Grenzgebiete Bd. 1, zitiert nach D.m.W. S. 213.

Aus dem Patholog. Institut des staatl. Krankenstiftes Zwickau. (Vorstand: Reg.-Med.-Rat Dr. Heilmann.)

Jahrelanges Verweilen eines aspirierten Fremdkörpers in der Lunge.

Von Medizinalpraktikant Hans Beyreuther.

Im Vorliegenden soll über einen Fall von Fremdkörper in der Lunge berichtet werden, der insofern eine Besonderheit bietet, als der Tod an den Folgen der Aspiration erst 9 Jahre nach dieser eintrat. Ich fand in der Literatur keine Arbeit, in der ein so langes Verweilen eines Fremdkörpers in der Lunge mitgeteilt wurde.

Es handelt sich um einen 45 Jahre alten Steiger Sch., der am 2. X. 22 durch Heben schwerer Drehplatten mit Schmerzen in den Seiten und in der Brust erkrankt zu sein angab, und daher einen Betriebsunfall für sein Leiden geltend machte. Er hatte heftige Lungenerscheinungen und hohes Fieber, weswegen er 4 Wochen lang ärztlich behandelt wurde. Eine sichere Diagnose, ob Tuberkulose oder chronische Bronchitis vorlag, konnte nicht gestellt werden. Am 2. XI. 22 trat der Tod ein, und die Sektion erfolgte auf Wunsch der Angehörigen wegen etwaiger Unfallentschädigungsansprüche. Als der Sektionsbefund (vgl. unten) der Frau des Verstorbenen mitgeteilt wurde, glaubte diese sich mit Bestimmtheit der Tatsache zu erinnern, dass ihr Mann gelegentlich einer Königsparade der Bergleute im Jahre 1913 im Drange der Ereignisse, um zur rechten Zeit zu kommen, sehr hastig gegessen und dabei wahrscheinlich einen Gänseknochen aspiriert habe. Jedenfalls sagte Sch. seiner Frau damals dass ihm beim Frühstück etwas in die „unrechte Kehle" gekommen sei und ihm Schmerzen und Husten verursacht habe. Die Frau kann sich noch genau besinnen, dass sie ihm damals Gänsebraten als Frühstück mitgegeben hat. Sch. hatte auch danach noch starke Schmerzen und heftige Hustenanfälle, habe aber später nicht mehr auf die Beschwerden, die sich verringert hätten, geachtet. In späteren Jahren habe er dann öfters an Husten und Fieberanfällen gelitten, habe aber an keinen Zusammenhang dieser Beschwerden mit dem damaligen „Verschlucken" mehr gedacht.

Obduktionsbefund: Sekt.-Nr. 237/22.

Für unsere Erörterungen kommt hauptsächlich der Befund der Brusthöhlensektion in Betracht, die anderen Organe boten keine Besonderheiten; vor allem waren keinerlei Zeichen von Verletzungen festzustellen.

Beide Lungen sind in ihren vorderen Teilen ziemlich gebläht und überlagern den Herzbeutel fast vollständig. Es finden sich beiderseits alte Verwachsungen zwischen Lungen und Brustwand, besonders an den seitlichen Partien. Im unteren Bereich der rechten Brusthöhle findet sich ein übelriechender eitriger Erguss, der ziemlich ein Drittel der rechten Brusthöhle einnimmt. Im Herzbeutel ca. 30 ccm etwas getrübter Flüssigkeit; beide Blätter glatt und spiegelnd. Das Herz ist entsprechend gross, bietet keinen besonderen Befund, als dass die Wand des rechten Ventrikels etwas hypertrophisch ist. Die Lungen werden im Zusammenhang mit den Halsorganen herausgenommen. Beim Aufschneiden der Luftröhre findet sich an der Teilungsstelle ziemlich fest eingeklemmt der Halswirbel einer Gans, dessen Dornfortsatz in der Hinterwand der Luftröhre eingekeilt ist und zu 2 Schleimhautdefekten (Druckgeschwüren) geführt hat. Die Geschwüre sind missfarbig, pseudomelanotisch, wie überhaupt die ganze Umgebung dieser Stelle, und etwa pfennigstückgross und liegen am Anfang des rechten und linken Hauptbronchus. Hinter der Teilungsstelle der Luftröhre, im hinteren Mediastinalgewebe, kommt man auf einen ganz diffusen, bis in die Höhe des Kehlkopfs nach oben und bis zum Zwerchfell nach unten reichenden übelriechenden gelb-grünen Eiterherd, der rechts auf die Pleura übergegriffen hat und zu dem oben erwähnten Pleuraerguss geführt hat. Die distalen Teile der Luftröhre und Bronchien von der Teilungsstelle an abwärts sind mit zähem, dickem, z. T. eitrigem Schleim belegt. Die Schleimhaut darunter ist stark injiziert. Die grösseren und kleineren Bronchien sind dickwandig, z. T. mit in das Lumen vorspringenden Leisten. Auch die kleinsten Bronchien lassen sich bis an die Peripherie unter der Pleura leicht aufschneiden, sind also ziemlich weit. Beide Lungen zeigen auf den Durchschnitten durch sämtliche Lappen zahlreiche zusammenfliessende, etwa kirschgrosse, über die Schnittfläche erhabene, sich derb anfühlende, verdichtete, z. T. missfarbene Herde, die stellenweise zentral erweichts ind, mehr grünlich-schwarz aussehen und übel riechen. Dazwischen sieht man mehr rotgraue bis fleischfarbene derbere Stellen, die nicht über die Schnittfläche erhaben sind, und aus denen sich keine Luftbläschen mehr ausdrücken lassen. Andere Teile der Lungen, besonders in den vorderen und oberen Partien, sind blass und gebläht. Im ganzen sind die Lungen ziemlich stark anthrakotisch, ebenso die Lymphdrüsen am Hilus und an der Teilungsstelle der Luftröhre, die auf Bohnen- bis Kirschgrösse geschwollen und derb sind. Von älteren oder frischeren tuberkulösen Veränderungen ist an den Lungen wie an den Lymphdrüsen nichts zu sehen. An den Halsorganen findet sich sonst nichts Besonderes, ebensowenig an den Bauchorganen und am Gehirn. Der Gänsewirbelknochen ist vollständig mazeriert, periostlos und missfarben.

Die Sektionsdiagnose lautet: Alte Aspiration eines Gänsewirbelknochens mit Einkeilung an der Teilungsstelle der Luftröhre. Druckgeschwüre am Anfange des rechten und linken Hauptbronchus. Zellgewebsvereiterung im hinteren Mediastinalraume mit Uebergreifen auf die rechte Pleurahöhle. Chronische putride Bronchitis und diffuse Bronchiektasien in beiden Lungen. Aeltere (Karnifikation) und frischere herdförmige (z. T. gangränöse) Entzündungen in beiden Lungen. Vikariierende Blähung in den Randpartien der Lungen. Alte adhäsive Pleuritis beiderseits. Geringe Hypertrophie der Muskulatur des rechten Ventrikels. Mässige Schwellung der Milz.

Wie aus dem Sektionsbefunde, verbunden mit den bestimmten Angaben der Ehefrau des Sch. hervorgeht, ist dieser wohl an den Folgen der 9 Jahre zurückliegenden Fremdkörperaspiration zugrunde gegangen. Der Fremdkörper braucht nun nicht von jeher so fest an der Teilungsstelle der Luftröhre gelegen zu haben, dass er von vornherein zu Druckgeschwüren in der Schleimhaut geführt hat. Man kann sich vielmehr vorstellen, dass er auf der Teilungsstelle der Luftröhre mit dem Dornfortsatz nach oben gewissermassen geritten hat. Dafür spricht auch, dass der Fremdkörper nur kurz nach der Aspiration heftige Erscheinungen hervorgerufen und später während der nächsten 9 Jahre keine akuten, auf Einklemmung oder Perforation verdächtigen Beschwerden gemacht hat. Bei der Sektion wurden jedenfalls ausser den frischen Druckgeschwüren keine Narben gefunden. Es ist nun möglich, dass gelegentlich des am 2. X. 1922 von Sch. angenommenen Unfalls beim Heben eines schweren Gegenstandes der Fremdkörper infolge der durch das schwere Heben angestrengten Bauchpresse und durch den damit verbundenen höheren Druck in den Lungen beim Anhalten der Atmung fest an der Teilungsstelle der Luftröhre eingekeilt worden ist, und zwar so unglücklich, dass der spitze Dornfortsatz nach hinten in die widerstandsschwächere Hinterwand der Trachea eingespiesst wurde und so zu Läsionen in der Schleimhaut geführt hat. Durch diese Geschwüre sind dann die in der Luftröhre vorhandenen Bakterien, die hier durch die Anwesenheit des Fremdkörpers und die chronische Entzündung der Bronchien in besonders reichlicher Anzahl vorhanden waren, in das tiefer liegende Gewebe eingewandert und haben die schweren Prozesse im hinteren Mittelfellraum hervorgerufen. Ausser diesen sind die frischeren Lungenerscheinungen wahrscheinlich auch erst durch die nachträgliche Einkeilung des Fremdkörpers hervorgerufen worden, während die alten Lungenherde, die bereits in Karnifikation übergegangen waren und die chronische putride Bronchitis bereits aus früheren Jahren stammen, in denen die Bronchien und Lungen durch die lange Anwesenheit des Fremdkörpers chronisch geschädigt worden sind. Dem anatomischen Befunde nach muss das jedenfalls als wahrscheinlich erscheinen. Dass Sch. schon in früheren Jahren herdförmige Lungenentzündungen durchgemacht hat, dafür sprechen die Angaben der Ehefrau. Danach ist Sch. immer leidend gewesen und hat oft an Husten und fieberhaften Lungenerscheinungen gelitten.

Sch. war immer in ärztlicher Behandlung und seine Krankheit wurde zeitweise für Lungentuberkulose, zeitweise für chronische Bronchitis gehalten, wie das manchmal bei Lungenerkrankungen, deren Ursache ein Fremdkörper ist, vorkommt. Merkwürdigerweise ist Sch. niemals geröntgent worden.

Zur Technik der intravenösen Injektion.

Ueber eine stets brauchbare Injektionsstelle: die Vena jugularis externa.

Von Dr. T. Benedek, Hautarzt in Leipzig.

Bei der unumgänglichen Verabreichung der Arzneimittel auf dem intravenösen Wege stösst man manchmal auf schier unüberwindliche Schwierigkeiten. Die Vena cubitalis — die wohl häufigste Einstichstelle — ist bei schwächlichen Individuen, noch mehr bei Personen mit einem stark entwickelten Fettpolster, unauffindbar oder sie ist sehr schwach entwickelt und leicht zerreissbar.

In Anbetracht der heute fast einzig in Frage kommenden intravenösen Luestherapie liegt darin ein hohes soziales Interesse — vom eminenten persönlichen Interesse des Kranken gar nicht zu sprechen —, dass die Kranken nach den ersten, bitteren Erfahrungen infolge einer paravenösen Injektion, mit dicken Infiltraten und mehrminder lang dauernden Schmerzen, von der erfolgreichsten Verabreichungsmöglichkeit der Antisyphilitika nicht abgeschreckt werden und die Kur nicht einfach abbrechen. In der letzten Zeit sind besonders viele Kranke zu mir gekommen — oder sie wurden mir von praktischen Kollegen zugewiesen —, weil bei ihnen eine intravenöse Luestherapie wegen der unauffindbaren oder unbrauchbaren Vena cubitalis scheinbar nicht durchzuführen war.

Da ich auch bei Fachkollegen die Unkenntnis dieses zu beschreibenden Ausweges öfters erfuhr, möchte ich auf eine — anscheinend wenig bekannte oder wenig gewagte — Methode hinweisen, die ich seit Jahren bei der intravenösen Verabreichung der verschiedenen Arzneimittel: Antisyphilitika (Sa, Hg, Bi), Traubenzucker etc., mit dem besten Erfolge verwende.

Injektionsstelle: Regio colli lateralis, rechts oder links, Vena jugularis externa.

Technik: Der Kranke legt sich rücklings auf den Operationsstuhl, dessen Teile in wagerechte Stellung gebracht sind. Er dreht seinen Kopf nach rechts oder links, wodurch die über dem M. sternocleidomastoid. quer verlaufende Vena jug. ext. schon an und für sich zum Vorschein kommt. Die betreffende Halsseite wird nach den üblichen Regeln desinfiziert. Der Kranke wird aufgefordert — der Arzt hat die schussbereite Spritze bereits in der Hand —, mit geschlossenem Munde zu pressen. Daraufhin tritt, auch bei den Dickleibigsten, die bleistift- bis kleinfingerstarke Vena j. e. zutage. Es wird zentripetal, also in der venösen Stromrichtung eingestochen, Blut in die Spritze angesogen, worauf der Kranke aufgefordert wird, mit offenem Munde ruhig zu atmen.

Im Nu ist die intravenöse Injektion fertig. Der Arzt erschöpft sich nicht mit vergeblichen Versuchen, der Kranke wird nicht gequält und springt nicht von der so notwendigen Kur ab.

Für diejenigen, die die Methode das erste Mal versuchen und nicht gleich mit Arzneilösungen herangehen wollen, möchte ich vorschlagen, einmal die Blutentnahme zu versuchen. Will man z. B. bei Sa-Einspritzung erst mit einer leeren Spritze probieren oder erst nach einer Blutentnahme direkt anschliessend eine Sa-Einspritzung vornehmen, so verfährt man folgendermassen:

der Kranke presst mit geschlossenem Munde, man sticht von der Seite, etwa unter 45°, ein; Blut wird angesogen, wobei der Kranke mit offenem Munde ruhig atmet. Bei dem Wechsel der Spritzen — die Kanüle bleibt liegen — lässt man wieder pressen; auf diese Weise wird die Luftaspiration infolge des negativen Druckes bei der Einatmung — das einzige theoretische Bedenken — beseitigt.

Ich übe diese Methode in schwierigen Fällen seit Jahren aus und ich habe nie die geringsten Zwischenfälle erlebt. Im Gegenteil hat man den grossen Dank der anderswo umsonst abgequälten Kranken und die einzige Möglichkeit — im gegebenen Falle — zur Durchführung einer erfolgreichen intravenösen Kur.

Die Methode verdient wegen ihrer Einfachheit, Bequemlichkeit und Gefahrlosigkeit in weitesten Kreisen Anwendung zu finden.

Die Ausflockung des DM-Extraktes durch luetische Sera im Vergleich zu den Resultaten der WaR., S.G.R., M.T.R.

(Ergänzende Bemerkungen zu der gleichnamigen Arbeit von Hohn in Nr. 11 dieser Wochenschrift.)

Von Dr. Ernst Meinicke.

Die überzeugenden Ausführungen Hohns werden zweifellos weitgehende Beachtung und bei dem grössten Teil der Serologen Zustimmung finden. Ich selbst möchte hier betonen, dass ich auf Grund meiner Erfahrungen mit Hohn der Ansicht bin, dass man das Höchstmass an positiven Reaktionen bei Syphilitikern zur Zeit nur durch die Kombination der WaR. mit einer der Ersatzmethoden erreichen kann. Es ist mir weder bei meiner D.M., noch bei der von mir bevorzugten M.T.R. gelungen, die Extrakte so einzustellen, dass sie restlos alle überhaupt serologisch erfassbaren Fälle anzeigen. Immer bleibt ein geringer Prozentsatz von Fällen, die nur von der WaR. erfasst werden. Nach meinen Erfahrungen wird von den nicht übereinstimmend reagierenden Luesfällen ein Drittel nur von der WaR. und zwei Drittel nur von der M.T.R. herausgebracht, wie ich das auch auf der Südwestdeutschen Dermatologentagung in Würzburg dargelegt habe. Ich muss auch gestehen, dass ich auf Grund meiner Erfahrungen grosse Zweifel habe, ob es jemals gelingen wird, diesen Prozentsatz von Fehlresultaten ganz auszuschalten. Es scheint mir vielmehr so, als ob der Indikator der Komplementbindung für eine Reihe von Fällen optimal sei, der Indikator der Lipoidbindung dagegen für eine andere Anzahl. Ob sich dabei eine Scheidung in Früh- und Spätsyphilis wird durchführen lassen, wie Hohn es will, scheint mir auf Grund meiner Erfahrungen aber sehr zweifelhaft.

Die Forderung Hohns, regelmässig beide Indikatoren nebeneinander zu verwenden, deckt sich daher durchaus mit meinen eigenen Anschauungen. Aber ich möchte doch eine Einschränkung machen. Unsere Forderung gilt nur für Institute und Laboratorien, die ihnen von anderen Stellen aus zugehendes Material untersuchen. Sie gilt aber meiner Ansicht nach nicht für die Krankenhäuser, Sanatorien, Irrenanstalten, Säuglingsheime etc., die systematisch ihre eigenen Kranken auf Syphilis untersuchen wollen. Für diese Zwecke scheidet die WaR. wegen ihrer Schwierigkeit und Kostspieligkeit im allgemeinen aus. Für den klinischen Betrieb kommt nur eine ganz einfache bequeme Methode in Frage, wie ich sie in der M.T.R. und der Meinicke-Mikroreaktion angegeben habe. Wenn bei derartigen systematischen Durchuntersuchungen des eigenen Krankenmaterials wirklich einmal ein nur WaR.-positiver Fall übersehen werden sollte, so fällt das m. E. gar nicht ins Gewicht gegenüber dem grossen Vorteil, dass tatsächlich alle eingelieferten Kranken systematisch auf Syphilis untersucht werden. Auf Grund der Erfahrungen, die ich in unserer Heilstätte gemacht habe, muss ich jedenfalls bekennen, dass sich derartige systematische Durchuntersuchungen aufs beste bewährt haben. Sie klären oft unklare Krankheitsbilder in der überraschendsten Weise. Wer sich einmal zu derartigen Durchuntersuchungen entschlossen hat, wird sie wohl nie wieder aufgeben. Bei der Frage der Durchuntersuchung des eigenen Krankenmaterials handelt es sich ja nicht darum, Rekordleistungen auf serologischem Gebiet zu erzielen, sondern um die klare einfache Entscheidung der Frage: Geschieht überhaupt nichts oder arbeite ich bewusst mit einer ganz kleinen Fehlerquelle? Man übersehe auch nicht, dass die Fehlerquellen der Untersuchungen, die in einem fremden Institut ausgeführt werden, selbst wenn dort mit allen modernen Methoden gearbeitet wird, sicher oft nicht kleiner sind, als bei der eigenen Verarbeitung, z. B. wenn die Blutproben bis zum Eintreffen im Institut lange unterwegs bleiben müssen und dann vielleicht auch dort noch lagern, falls nur einmal in der Woche Wassermanntag ist.

Zum Schluss noch 2 kleine Berichtigungen inbetreff der Kopenhagener Konferenz, deren Ergebnisse mit Recht allerseits die grösste Beachtung gefunden haben: 1. Hohn erwähnt die dort festgestellte Ueberlegenheit der WaR. bei Paralysefällen. Es hat sich nachträglich herausgestellt, dass diese Kranken zum grössten Teil therapeutisch mit Malariainfektionen behandelt waren und dass Malaria viel eher eine positive WaR. erzeugt als positive Lipoidbindungsreaktionen. Damit stimmen die Erfahrungen in den Tropen (Heinemann) durchaus überein. Die anscheinend grössere Schärfe der WaR. bei Paralyse war also in Kopenhagen zweifellos zum Teil nur Unspezifität infolge Malariainfektion. 2. In Kopenhagen wurde nicht mit einem Brutschrank, sondern mit einem Brutzimmer gearbeitet. Es ist begreiflich, dass bei der Menge der Untersucher die Tür dieses Zimmers kaum jemals stillstand und dass sich infolgedessen die Temperatur des Brutzimmers meist unter 37° hielt. Dadurch wurde die WaR. infolge verlangsamter Blutlösung in ihren Ergebnissen verstärkt, die Flockungsreaktionen wurden aber gleichzeitig abgeschwächt. Denn auch nach meinen Erfahrungen liegt ihr Temperaturoptimum bei 37—38°, keineswegs aber unter 37°. Man sieht, wie kleine Ursachen bei derartigen Vergleichsprüfungen grosse Wirkungen haben können.

Ueber die psychotraumatische Form der Dysmenorrhöe.

Bemerkungen zu dem Artikel von H. Edelberg und J. S. Galant.

Von Prof. Dr. Josef Novak in Wien.

Im Interesse des Fortschrittes muss ich es begrüssen, dass sich die Erkenntnis von der psychoneurotischen Grundlage der Dysmenorrhöe allmählich Bahn bricht, wenngleich Edelberg und Galant diese Erklärung bloss für eine relativ kleine Gruppe von Fällen, in denen die Dysmenorrhöe im Anschluss an ein grobes Trauma entstand, gelten lassen. Es ist diesen Autoren offenbar entgangen, dass ich schon früher (Verhdl. d. d. Ges. f. Gyn. zu Heidelberg, Mai 1923 und Handb. der Biol. d. Weibes von Halban-Seitz, 5. Bd., S. 218—219) die Ansicht vertrat, dass jede Dysmenorrhöe eine Neurose darstelle, deren Urgrund demnach nicht in körperlichen, sondern in psychischen, unterbewussten Vorgängen zu suchen sei. Aus diesem Grunde lehne ich auch die altgewöhnte Unterscheidung einer nervösen und mechanischen Form der Dysmenorrhöe ab. Nach meiner Ansicht ist jede Dysmenorrhöe eine Neurose, welche zur Zeit der Menstruation durch die menstruellen Veränderungen des innersekretorischen Systems und des Stoffwechsels bedingt wird, aber in einem früheren psychischen Trauma wurzelt, das irgendwelche Beziehungen zur Menstruation oder zur Sexualsphäre im allgemeinen hat. Unter dem Einfluss dieser Neurose kommt es zur Auslösung von unkoordinierten spastischen Kontraktionen der Wand- oder Gefässmuskulatur des Uterus (vielleicht auch der Tube), welche den dysmenorrhoischen Schmerz auslösen. Nur durch diese Annahme können wir uns erklären, weshalb die erste Menstruation fast immer schmerzfrei ist und die Schmerzen erst kürzere oder längere Zeit nach der Menarche einsetzen, manchmal sogar erst nach einer längeren Reihe von Jahren beginnen und sich allmählich immer mehr steigern, weshalb günstige äussere Bedingungen (Landaufenthalt, Ferien, angenehme Gesellschaft, glückliche Ehe) die Dysmenorrhöe vorübergehend oder dauernd beseitigen, ungünstige äussere Verhältnisse (körperliche und vor allem geistige Ueberanstrengung, unglückliche Liebe oder Ehe) eine Dysmenorrhöe verschlimmern oder gar erst zum Ausbruch bringen können. Der therapeutische Erfolg, welcher in einer grösseren Reihe von Fällen durch eine starke Dehnung des Zervixkanals tatsächlich erzielt werden kann, beweist keineswegs, dass in diesen Fällen die Ursache der Dysmenorrhöe in einer abnormen Enge des inneren Muttermundes zu suchen sei. Wir haben mit dieser Therapie bloss den Erfolgsapparat zur Durchführung des schmerzauslösenden Vorganges unfähig gemacht. Es ist dies im Wesen ungefähr der gleiche Vorgang, wie wenn man einen Schreibkrampf durch Abhacken der Hände oder durch Lähmung ihrer motorischen Nerven heilen wollte. Es ist sicherlich den meisten von uns aus Mangel an Zeit und an Uebung in der psychoanalytischen Untersuchung nicht möglich, in jedem einzelnen Falle in das Wesen der dysmenorrhoischen Neurose einzudringen und unsere Therapie darauf aufzubauen. Es ist deshalb nicht zu vermeiden, dass wir in vielen Fällen zur altgewohnten chirurgischen und medikamentösen Therapie greifen müssen. Wir sollen uns aber dabei nicht verhehlen, dass wir damit nur eine symptomatische, aber keine ätiologische Therapie betreiben.

Eindrücke vom Rettungswesen in New York.

Von Dr. Gustav Rosenburg, Chirurg in Frankfurt a. M.

Während eines längeren Aufenthaltes in New York arbeitete ich eine Zeit lang an einem Unfallhospital. Nur dringliche Fälle kamen zur Aufnahme, alle chronischen Fälle mussten zu dem ½ Stunde entfernten Stadtkrankenhause Bellevue gebracht werden. Die Assistenten hatten ausser der Versorgung der stationären Kranken die Aufgabe, den poliklinischen Unfalldienst und Rettungsdienst zu versehen. Grosszügig, wie die ganze Organisation in New York, ist auch der Rettungsdienst geleitet. In Verbindung mit dem Polizeipräsidium ist eine Zentrale für die Anforderung der Rettungsautos eingerichtet. Die ganze Stadt ist in Bezirke eingeteilt. Die Krankenhäuser in den Bezirken, auch die Privatkrankenhäuser haben den Ambulanzdienst übernommen und bekommen die Fahrten von der Stadt vergütet. Die städtischen Krankenhäuser für Infektionskrankheiten haben ihre eigenen Krankenautos. Im ganzen verfügt New York über mehr als 100 Rettungsautos, die im letzten Jahre über 125 000 Fahrten machten. Der Ambulanzdienst ist in den einzelnen Bezirken verschieden schwer. Unser Krankenhaus lag im Hauptgeschäftsviertel, hatte aber auch grosse Teile der Hafenanlagen und der Armenviertel sowie die früheren Verbrecherviertel, die Bowery und das Chinesenviertel, ärztlich zu versorgen. Ich machte z. B. in

5½ Monaten 700 Ambulanzfahrten, an den Hauptdiensttagen im Durchschnitt 15 Fahrten. Zwischen Anforderung und Abfahrt des Rettungsarztes dürfen am Tage ordnungsgemäss nicht mehr als 2, bei Nacht nicht mehr als 5 Minuten verstreichen. Auf einer Karte wird Zeitpunkt der Anforderung, der Abfahrt und der Rückkehr des Autos zur Kontrolle gestempelt. Auf die gleiche Karte sind die Personalien des Behandelten und die Diagnose sowie die Nummer des Schutzmannes, der anwesend war, einzutragen. Wenn ein Ambulanzruf kommt, wird der Arzt telephonisch in seinem Zimmer verständigt. Die Rettungsautos, die der Arzt benützt, fahren unheimlich schnell durch die engen Strassen, sie kennen keine Geschwindigkeitsgrenzen. Wohin eine Ambulanz gerufen wird, da wird auch rein automatisch ein Schutzmann vom nächsten Polizeirevier hinbeordert. Diese Einrichtung erweist sich als sehr notwendig, denn es ist nicht immer eine angenehme Aufgabe, Helfer zu sein. Andererseits gibt die Unsitte, dass der Ordnungsmann immer zuerst die Förmlichkeiten erledigt haben will, häufig Anlass zu Anständen. Bei einem Unfall auf der Strasse nur der Schutzmann, bei einem Unfall auf der Hoch- oder Untergrundbahn aber auch noch der Beamte der Gesellschaft suchen vor allem die Personalien des Verunglückten festzustellen. Es bedarf manchmal eines ganz energischen Dazwischentretens, um dem Verunglückten etwas Ruhe zu geben. Die Hauptsache für die Beamten ist eben auch in Amerika ihr Rapport.

Die Tätigkeit z. B. der Ambulanz des Krankenhauses, an dem ich arbeitete, ist vielseitig. Sie umfasst:

1. Erste Hilfe bei Unfällen auf der Strasse, im Hafengebiet, in Privathäusern, in den Büros, den öffentlichen Gebäuden (Gericht, Schulen etc.) und die Hilfeleistung bei grösseren Feuern.
2. Aerztliche Hilfeleistung in Privathäusern und kleinen Hotels, wenn der Kranke keinen Arzt bezahlen kann.
3. Aerztliche Hilfeleistung im Gefängnis und anderen öffentlichen Instituten.

Bei den Unfällen auf der Strasse hat der Schutzmann tatkräftige Unterstützung zu leisten. Er hat für den Transport des Kranken zum Krankenauto zu sorgen. Meistens haben zwei Schutzleute die Krankenbahre getragen, während der Chauffeur sein Rettungsauto nicht verlassen darf. Auch bei Todesfällen wird der Ambulanzarzt gerufen, um den Tod ordnungsgemäss festzustellen. Die Leiche bleibt aber liegen und wird vom Rettungsauto nicht mitgenommen. Der ärztliche Untersucher, der damit beauftragte Beamte bei der Stadt, muss jetzt erst nach dem Berichte des Rettungsarztes von der Polizei benachrichtigt werden. Er veranlasst dann je nach Lage des Falles den Abtransport des Toten durch besondere Wagen oder eilt selbst zu dem Toten, wenn besondere Umstände vorlagen.

Was die Art der Strassenunfälle im allgemeinen betrifft, so waren Automobilunfälle in unserem Bezirk, trotz des Riesenautoverkehrs, verhältnismässig selten. Häufiger waren kleine Unfälle bei der Untergrundbahn. Neben Alkoholvergiftungen, zahlreichen Gasvergiftungen, wozu immer der Reparaturwagen der Gaswerke herbeieilt und Opiumvergiftungen, fiel der grosse Prozentsatz der Epileptiker unter den Ereignissen auf der Strasse, die die Hilfe der Ambulanz benötigten, auf. Im Gerichtsgebäude und in den Rechtsanwaltsbüros war es meist ein Schlaganfall, der nach dem Arzt rief. Bei Unfällen in den Schulen des Armenviertels war in der Schulschwester jeweils gleich eine sachverständige Hilfe bei der Hand.

Die Feuerwehr war in unserem Bezirk, der eben auch einen Teil der Altstadt umfasst, täglich mehrere Male unterwegs. Waren mehrere Kompanien ausgerückt, so musste auch die Bezirksambulanz mit, bei Grossfeuer kommt auch die Feuerwehrambulanz. Wie die kolossalen Gummimäntel und die hohen Stulpenstiefel der Feuerwehrleute, so fällt die Aufmachung dieses Ambulanzautos auf, das immer die Chefärzte der Feuerwehr mitbringt, die oft im Smoking, wie sie gerade angezogen waren, herbeieilten.

Da die Aerzte der Unterstadt von New York (Downtown) besonders die Aerzte der Armenviertel meist in besseren Wohngegenden leben und nur im Geschäfts- oder im Armenviertel ihre Praxis haben, so wird die Ambulanz besonders bei Nacht in grösserem Massstabe bei schwereren Erkrankungen von Privatleuten geholt. Besonders die ärztliche Versorgung der Tausende von heruntergekommenen Männern, die in den Armenvierteln von New York hausen, liegt in den Händen der Ambulanzärzte. Vor dem Krieg hat man mit Unterstützung von Vereinen und Privaten billige Logierhäuser für diese Verwahrlosten, vom New Yorker „bums" genannt, eingerichtet. Ein Aufenthaltsraum, in dem die Gäste bis 11 Uhr ihre Zeitungen lesen können, und dann die Schlafstellen. In die grossen Räume sind kleine 1,90 m hohe Holzverschläge eingebaut worden, die den grossen Raum in Dutzende von Schlafstellen teilen. Hier hat jeder einzelne für sich abgeschlossen sein Bett. Gewaschen wird an gemeinsamen Waschbecken mit fliessendem Wasser. Aus Sparsamkeitsgründen gibt es nur eine Lampe für den ganzen grossen Raum, der in den alten Häusern dementsprechend den ganzen Tag dunkel ist. Oft findet man Leute in diesen Verschlägen, die nicht weit vom Verhungern sind. Nur eine Leidenschaft hat der bum, der sonst ziel- und willenlos in den Tag lebt: den Alkohol! Man spricht viel von dem Alkoholverbot in Amerika. Die einen behaupten, es sei vollkommen wertlos, die anderen behaupten, es sei erfolgreich, weil Alkohol nicht angeboten werden dürfe und in der Folge der Anreiz an die grosse Masse fehle. An beiden Ansichten ist etwas richtig. Man kann Alkohol für Geld in jedem Quantum bekommen, aber man kann ihn nicht in Gesellschaft an jeder Ecke trinken. Die bums aber, die ja heruntergekommene Seeleute und gescheiterte Glückssucher sind, kennen den Alkohol von früher her und können ihn nicht lassen. Zum guten Alkohol langt der Geldbeutel schon lange nicht mehr, so trinken sie eine ganz unglaubliche Mischung von mit Methylalkohol denaturiertem Spiritus, den sie in den dunklen Schänken der Armenviertel für ihre paar cents bekommen. Das Getränk riecht und schmeckt furchtbar. Es erregt nicht, sondern macht müde. So sieht sieht man die Opfer dieses Alkoholersatzes abends in den dunklen Strassen an stilleren Stellen liegen und schlafen, bis die rauhe Hand der zahlreich patrollierenden Polizei eingreift und sie je nach der Schwere der Alkoholvergiftung nach Hause schickt, ins Gefängnis mitnimmt oder den Rettungsarzt holt. Im grossen Stadtkrankenhaus von New York besteht eine besondere Aufnahmeabteilung für Geisteskranke und Betrunkene. Samstag abends herrscht hier manchmal grosser Betrieb. Die ganze Nacht hindurch rollen die Autos mit den sinnlos Betrunkenen an. Ich sprach Aerzte, die mit ihren Rettungsautos in einer Samstag Nacht bis 12 Betrunkene aus ihrem Revier eingebracht hatten. Natürlich sind es nur bestimmte Bezirke, aus denen diese Transporte kommen. Die schwer Betrunkenen bleiben bis zum nächsten Morgen im Krankenhaus und werden dann, wenn der Polizist Anzeige wegen unordentlichem Betragens gemacht hat, verurteilt und ins Arbeitshaus auf die Wohlfahrtsinsel geschickt. Auf dieser Insel, die mitten im Ostfluss, zwischen Manhatten und Brooklyn, liegt, sind die einzigen Gebäude ein Gefängnis und Arbeitshaus, ein grosses Krankenhaus mit meist chronischen Fällen und ein Altersheim. Eine Kasernierung des menschlichen Elends.

Wenn der Arzt des Stadtgefängnisses von New York weggegangen war, und auch an Sonn- und Feiertagen, hatte die Ambulanz unseres Hospitals den ärztlichen Dienst im Gefängnis. Es ging oft sehr laut zu, besonders die Gefangenen, die in den Zellen eingesperrt waren, machten häufig einen furchtbaren Lärm. Jede dieser Zellen, in denen meist zwei Weisse oder zwei Neger zusammen hausen, ist mit einem Abort und mit fliessendem Wasser ausgestattet. Die Angewohnheit des amerikanischen Mob, die gelesenen Zeitungen einfach auf die Erde zu werfen, gab zusammen mit den zahllosen Resten gerauchter Zigaretten den meisten Zellen abends ein sehr unordentliches Aussehen.

Zusammenfassend muss ich sagen, dass die Organisation des Rettungsdienstes in New York auf mich einen sehr grossen Eindruck gemacht hat. Besonders das enge Hand in Hand Arbeiten mit der Polizei erschien mir vorbildlich.

Ueber Hellerbäder.

Von Dr. O. Rössler-Baden-Baden.

In Brunnen in der Schweiz hat ein kluger Schweizer eine Kuranstalt aufgetan und eine „neue" Heilmethode in die medizinische Wissenschaft eingeführt, welche selbst die Aufmerksamkeit einzelner heute tonangebender Aerzte erregt hat[1]). Wie Priessnitz, wie Pfarrer Kneipp und ähnliche Männer hat er den Beruf in sich gefühlt, die leidende Menschheit zu kurieren. Der Alemanne hängt wie der Engländer fest am erprobten und bewährten Alten und ist nicht so leicht wie der deutsche Grossstädter durch die Mode beeinflussbar. Wohl von Grosseltern, Gevattern und Eltern hatte er gelernt heilkräftige, heimatliche Kräuter und Pflanzenteile zu sammeln und deren Abkochung als Heilbad zu verwenden. Nun vereinigte er das Kräuterbad mit dem galvanischen Bad und staunend stehen vor dieser Erfindung Grössen der medizinischen Wissenschaft. „Olle Kamellen!" sagt hierzu derjenige, welcher in der Geschichte der Bäderkunde etwas Bescheid weiss.

Verfolgen wir einmal an der Geschichte der Bäder Baden-Badens das Kräuterbad und ergänzen wir hierbei die Lücken möglichst aus dem gleichen Kulturgebiet. (In den Franzosenkriegen ging ein grosser Teil der alten Ueberlieferungen in Baden-Baden zugrunde.)

Ums Jahr 676 übergab der Frankenkönig Dagobert II. die Ausnutzung der Heilquellen Badens den Benediktinermönchen des Klosters Weissenburg i. Elsass. Baden-Baden gehörte zwar zum Herzogtum Alemannien, der Franke war aber der Stärkere und verschob der Thermen Badens wegen die Grenze von der Murg zur Ooos. Als die alemannischen Schwaben, die Hohenstaufen, die Mächtigeren wurden, schoben sie die Grenzen wieder an die Murg zurück. Die Klöster waren damals der Sitz der medizinischen Wissenschaft. Die Mönche bauten ihre Kuren auf 1000 jährige Erfahrungen auf, sie pflanzten in ihren Klostergärten Heilkräuter an und sammelten in Wald und Feld die Heilpflanzen: sie waren also Arzt und Apotheker zu gleicher Zeit. Die Bäder wurden den Kranken nutzbar gemacht und im ältesten Badehause Badens können wir heute noch die Spuren der Weissenburger Mönche verfolgen: der Grundriss des Baldreits ist der eines vorbildlichen fränkischen Hofes.

Die Badeeinrichtungen der Klöster dienten später den Städten als Vorbild. Im 14. Jahrhundert finden wir in Basel zwei Kräuterbadestuben und von 1405 sind uns in der Göttinger Handschrift von Konrad Kiesers Bellifortis sogar die Zeichnungen eines Kräuterheilbades erhalten. An Stelle des einfachen Badewassers verwendete man entweder die Abkochungen von Kräutern oder aber Wasserdämpfe, welche über Kräuter gestrichen und in die Badestuben eingeleitet wurden. Bei dem gewöhnlichen Bade wurden die Fenster der Badestube geöffnet, beim Kräuterbade aber geschlossen, damit die Dämpfe auch eingeatmet und so doppelte Wirkung erzielt wurde.

In einem Strassburger Gedicht von 1514 (Hussrat) heisst es:

„Ich bring dir sicher ouch ein Badbütten
Bedtekt mit eyner Schoubin hütten (aus Stroh)
Darzu mustu gute Krüter hon
So würstu ouch schwytzen wol dar von."

---

[1]) Dr. A. Alexander-Berlin, Prof. Dr. v. Noorden-Frankfurt a. M.: Ueber Hellerbäder. D.m.W. 1924 Nr. 31.

Auch der geniale Paracelsus, der sich selbst den „Monarcha Medicorum" nannte und dessen Spuren wir auch in unserer Badegeschichte finden [2]), verstärkte die Wirkung der Mineralbäder durch Zusätze von Kräutern [3]). Aus dieser Zeit besitze ich ein Buch, welches dem Badener Kapuzinerkloster entstammt und nach welchem zur Herstellung von Kräuterbädern die folgenden Pflanzen zu verwenden sind: Negenkrafft, Beifus, Heiternesseln, Mäter, krause und weisse Mintze, Gichtholz oder Gichtkraut, Römische Kamillen, Römische Salbey, Pferdemüntze, Huder, Gunderman. „Diese kreuter legt man in siedende Wasser (und seuds mit einander) und badet darinnen so warm mans erleiden kann."

Nach diesem Kräuterbuch, das später in die Hände eines Chirurgen kam, kurierte der Besitzer noch bis in die Mitte des 19. Jahrhunderts.

Allmählich wurden mehr die leichter erreichbaren Spitzen der Tannen gesammelt und daraus Abkochungen zu Bädern bereitet (Fichtennadelbad). A. Guggert (1804—1864) [4]), der Fürstenarzt, der grösste Badearzt, welchen Baden seit dem Mittelalter sein eigen nennen durfte, ein Badener Kind, welcher die Ueberlieferung kannte, führte die Kräuterbäder wieder mit grossem Erfolge ein. Im Frühjahr verstärkte er deren Wirkung auf den menschlichen Körper durch die ebenfalls altbewährten Kuren mit dem Saft von frischen Heilkräutern. Wie erfrischend und stärkend diese Behandlungsweise auf den Menschen wirkte, zeigte uns die Kaiserin Augusta. Trotz ihres schwächlichen Körpers erreichte sie ein hohes Alter wohl dadurch, dass sie jedes Jahr, Früh- und Spätjahr, die Guggertschen Kuren gebrauchte, welche nach Guggerts Tod Paul Schliep weiter anwendete und ausbildete.

Neben den Kräuterbädern waren besonders bei den Bürgern die Lohbäder beliebt. (Lohe besteht aus gemahlener Eichenrinde mit einem Zusatz von Rinde der Rottanne.) Im Jahre 1804 waren in Baden bei einer Einwohnerzahl von 2538 Einwohner 18 Rotgerber und 3 Weissgerber tätig und die Abwässer der Thermen wurden bei den Gerbereibetrieben verwendet. Die Lohbäder, aus Loheabsud und Thermalwasser hergestellt, verschwanden mit den Gerbereien im Laufe des 19. Jahrhunderts. In Schwaben hat das Lohtanninbad sich länger als irgendwo anders erhalten: in Weingarten ist es heute noch im Betrieb und in Ulm a. D., wohin die Bauern selbst aus der Bodenseegegend pilgerten, war es bis 1919 mit und ohne Elektrizität im Gebrauch.

Ueber die Anwendung der Elektrizität in der Medizin sagt Wilhelm Erb [5]): „Die Elektrizität ist ein so ausserordentlich mächtiges und vielseitiges Heilmittel, dass derselben speziell bei den mannigfaltigen Erkrankungen des Nervensystems so evidente und zweifellose Resultate zugeschrieben werden dürfen, wie kaum einem anderen Mittel. Es ist nicht zuviel gesagt, wenn ich hier betone, dass die Heilerfolge nicht selten selbst den kundigen Arzt durch ihre zauberhafte Raschheit und Vollständigkeit in Erstaunen versetzen." Die Aegypter benutzten schon den Zitteraal (Papyrus Ebers) und die Römer, welche ebensowenig wie die ägyptischen Priester von Elektrizität etwas wussten, verwendeten als Heilmittel den Zitterrochen. Diese Rochen haben die Eigentümlichkeit, dass sie bei einer Berührung heftige elektrische Schläge austeilen; sie benützen diese Kräfte in der Freiheit zur Betäubung von Fischen, welche sie erjagen wollen. Die Römer brachten nun einen solchen Fisch in ein Wasserbad und setzten den Kranken dazu, und noch bis Ende des 16. Jahrhunderts wird über die Verwendung des Zitterrochens als Heilmittel berichtet. Das eigentliche elektrische Bad kam erst Ende der 70er Jahre des vorigen Jahrhunderts in Gebrauch (Weisflog G. E. 1877; Schweig George M. New York 1877; Eulenburg A. Berlin 1884). In die Badeanstalten Baden-Badens ist es nach den Angaben von Sigmund Theodor Stein 1885 eingeführt worden.

Nun hat der findige Schweizer Kräuterbäder und galvanische Bäder vereinigt und ist deshalb in der Lage, weitergehende Erfolge zu erzielen wie mit den bisher üblichen elektrischen Bädern. Wenn man nach dem Ausspruche Erbs schon mit dem einfachen elektrischen Bade überraschende und zauberhafte Erfolge erzielen kann, wieviel grösser müssen diese Möglichkeiten sein, wenn die Wirkungen des Kräuterbades hinzukommen. Die beim Baden eingeatmeten Dämpfe der Kräuter wirken auf Atmungsorgane und Nervensystem. Ja warum vernachlässigt man diese alten, tausendjährigen Erfahrungen? Warum passt man diese alten Erfahrungen nicht der Neuzeit an? Wie nie zuvor wird die Medizin mit einem Hagel von neuen Heilmitteln überschüttet und dabei gerät das alte Bewährte und Gute in Vergessenheit. Laien bemächtigen sich nur gar zu oft des alten Erprobten und erzielen damit grosse Erfolge und der Arzt kann, wie in unserem Falle, nur feststellen, dass mit den Hellerschen Bädern „das hydrotherapeutische Rüstzeug um ein brauchbares Stück vermehrt wird" [6]).

Nun noch ein Wort über das Brunnener Wasser. Das Trinkwasser Brunnens, von dem wohl noch kein Eingeborener je gewusst hat — es sei denn, dass ihm Beihilfe zur Kropfbildung vorgeworfen wurde —, dass ihm besondere Eigenschaften zukommen, wird auf einmal zum Heilwasser. Es wird dabei auf die Aehnlichkeit mit dem Wasser von Evian hingewiesen, das im Liter etwa 0,15 g kohlensauren Kalk enthält. Dieses wird in Frankreich als ein besonders reines Wasser hochgeschätzt und als Tafelwasser viel getrunken. Eine Versorgung einer Stadt in Frankreich mit reinem, gutem Quellwasser ist recht selten und der Ausländer und der Einheimische, welcher sich vor ansteckenden Krankheiten fürchtet, trinkt deshalb Evian, St. Galmier oder ähnliche harmlose Wässer, welchen auch sonstige medizinische Wirkungen in den Werbeschriften und Zeitungsanzeigen nachgerühmt werden.

Ein Laie, ein klar blickender Mann hat zwar nicht das Magisterium, den Stein der Weisen, welcher alle Krankheiten heilt, gefunden, wohl hat er aber alte, halbvergessene Erfahrungstatsachen wieder ans Licht gezogen, der Neuzeit angepasst und sich damit sicher ein Verdienst um die leidende Menschheit und die Balneologie erworben. Wenn sich die Aktiengesellschaft einen rührigen Zeitungsschreiber anwirbt, der die Werbetrommel in politischen Blättern zu rühren versteht, so wird auch der wirtschaftliche Erfolg nicht ausbleiben.

[2]) O. Rössler: Balneolog. Zentralztg. 1905 23—27.
[3]) O. Rössler: Balneolog. Zentralztg. 1905 23—27. „De Podagricis" (1559) auch für gemeinen Wasserbaden hüten: aber Schweissbaden in Camillen, Salbinen, Rosmarin, Lübstickel, Wohlgemuth, ist euch gesundt."
[4]) O. Rössler, Dr. Anton Guggert: Aerztl. Mitteilungen aus und für Baden 1914, Nr. 12.
[5]) Dietrich-Kaminer: Handbuch der Balneologie, med. Klimatologie und Balneographie. Leipzig 1924 Bd. IV. — Ueber Hydro-Elektrotherapie, Franz Nagelschmidt-Berlin: „Einer gewissen Verbreitung erfreuen sich verschiedene Zusätze zum elektrischen Vollbad; so wird dem elektrischen Lohtanninbad (½—1 Liter Extrakt auf ein Bad) eine besondere therapeutische Wirkung zugeschrieben. Es ist nicht auszuschliessen, dass bei galvanischen Lohtanninbädern eine grosse Anzahl von in dem Extrakt enthaltenen, durch den Strom dissoziierten Ionen in die Haut resp. in die Zirkulation eingeführt werden. Infolge der im Extrakt befindlichen Elektrolyte wird die Leitungsfähigkeit von 1—1½ Amp. bei 10—20 Volt Spannung angeblich gut vertragen werden. Die Dauer soll 20—30 Minuten betragen. Dass in der Tat deutliche Ionenwirkung im Lohtanninbad eine Rolle spielt, geht daraus hervor, dass die dem negativen Pol zugewandten Körperteile nach dem Bade von intensiver, gleichmässiger Röte bedeckt sind. Ob dies auf eine Reizwirkung der in dem Extrakt enthaltenen Gerbsäure und Ameisensäure oder metallischer Ionen zurückzuführen ist, ist unbekannt. Im Urin ausgeschiedene Harnsäuremengen sollen nach dem Gebrauch weniger Bäder auf das Doppelte oder Dreifache steigen.
[6]) W. Erb: Handbuch der Elektrotherapie.

Für die Praxis.

Aus der I. inn. Abteilung des Städt. Krankenhauses Westend.

Stoffwechselkrankheiten.

VI. Nierensteinbildende Diathesen.

Von Prof. Dr. F. Umber-Berlin.

Das klinische Symptomenbild des **Nierensteinanfalls**, die Reaktion auf die Anwesenheit von Konkrementen in den Harnwegen, ist in weitem Ausmass von der Art der steinbildenden Diathese unabhängig. Einerlei ob Urat-, Oxalat-, Phosphat- oder Zystinsteindiathese vorliegt, es ist der unspezifische Fremdkörperreiz in den Harnwegen, die Harnstauung und eventuell der sekundäre Infekt, der die Entwicklung des klinischen Zustandsbildes bestimmt.

Die Grösse des Konkrements ist kein Massstab für die Grösse der Beschwerden. Man kann kinderfaustgrosse Steine im Nierenbecken bei Obduktionen als zufälligen Befund feststellen, ohne dass sie im Leben durch irgendwelche nennenswerten Beschwerden verraten worden wären. Andererseits erlebte ich tödliche Blutungen durch kaum reiskorngrosse scharfzackige Oxalatkonkremente im Nierenbecken einer Hufeisenniere bei einer jungen Frau, die niemals eigentliche Kolikanfälle gehabt hatte. In anderen Fällen können kleinste Konkremente wiederum Koliken von unerhörter Heftigkeit hervorrufen, wenn sie in den Ureter eintreten oder im Verlauf desselben eingeklemmt werden. Steinkoliken haben oft ihre Vorläufer in Form von dumpfen Schmerzen in der Lendengegend und mancher „Lumbago" entpuppt sich im weiteren Verlauf als Frühsymptom einer Nephrolithiasis. Manchmal treten ausstrahlende Sensationen oder Schmerzen nach dem Oberschenkel im Verbreitungsgebiet des N. genito-femoralis und seiner Aeste auf, nach der Urethra, dem Testis, des Glans penis, der Vulva der gleichen Seite. Reflektorisches Erbrechen, Schüttelfrost, Harnverhaltung, die auch reflektorisch die andere Niere erfassen kann, Temperatursteigerung sind häufige Begleiterscheinungen des Nierensteinanfalls. Die gleichzeitige reflektorische Bauchdeckenspannung macht in der Regel ein tieferes palpatorisches Eindringen auf die verdächtige Niere im Anfall unmöglich.

Die Harnabsonderung kann völlig ungestört sein, sie kann aber auch im Anfall ganz versiegen, wenn nämlich ein Ureterstein den Abfluss aus der einen Niere mechanisch verlegt und nur ein Harnleiter vorhanden ist (Hufeisenniere!) oder die andere Niere reflektorisch die Harnbereitung einstellt. Sezerniert die Niere trotz Ureterverschluss weiter, so muss sich auf der gesperrten Seite eine Hydronephrose entwickeln, die nach Aufhebung der Sperre mit einer entsprechenden Harnflut verschwindet.

Von grösster Wichtigkeit ist die Untersuchung des im Anfall oder nach demselben gelassenen Harns auf die Anwesenheit von Blut, roten Blutkörperchen oder ausgelaugten Erythrozyten, sog. Blutkörperchenschatten. Wenn solche freilich auch bei Neubildungen, tuberkulösen Krankheitsherden, Infarkten und akuten schmerzhaften sowie herdförmigen Glomerulonephritiden im Urin erscheinen können, so kommt ihnen doch im Rahmen des ganzen klinischen Bildes bei der Nephrolithiasis eine sehr wesentliche Bedeutung zu. Erythrozyten können, auch ausserhalb von eigentlichen Anfällen, dauernd oder zeitweise im Harn erscheinen, so dass man sich in Zweifelsfällen nie mit einer einmaligen Sedimentprüfung begnügen soll. Zylinder pflegen im Sediment bei reiner Nephrolithiasis zu fehlen. Ihr Vorhandensein weist auf komplizierende Nierenschädigungen. Die Eiweissmengen gehen meist den Blutbeimengungen im Harn parallel und verschwinden mit makroskopisch erkennbarem Blut, sofern die Nieren intakt sind, dasselbe gilt von den Leukozyten im Sediment. Kommt es, infolge von Harnstauung und Infekt, zu sekundären entzündlichen oder eitrigen Prozessen in den Harnwegen und Nieren oder zu konsekutiver Pyelonephritis, so ändert sich das Bild. Der steril aufgefangene Harn enthält dann pathogene Keime, ferner Eiter, Zylinder aller Art, reichliches Albumen und das klassische Bild der pyelogenen Schrumpfniere tritt allmählich in Erscheinung, das durch zunehmende funktionelle Insuffizienz der Niere, ansteigende Azotämie bei fehlender Hypertonie gekennzeichnet ist.

Besteht nun nach anamnestischen und klinischen Ermittlungen ein Verdacht auf Nephrolithiasis, so ist zunächst die Röntgenuntersuchung heranzuziehen. Ist auf einwandfreien Platten das Vorhandensein eines oder mehrerer Konkremente in den Harnwegen erwiesen und ihre Deutung differentialdiagnostisch gegenüber Plattenfehlern, Rippenflecken, Beckenflecken, verkalkten Drüsen, perforierten Kotsteinen, Tumoren und Gallensteinen einwandfrei gesichert, und ist

durch den Harnleiterkatheterismus die Frage geklärt, ob die andere Niere vorhanden ist und normalen Harn absondert, dann steht die Frage zur Erörterung, ob operiert werden soll oder nicht. Ist der Stein nicht grösser als ein Kirschkern und von rundlicher Konfiguration, bestehen weder Anurie noch schwere Blutungen, noch Anzeichen von sekundären Infekten, so muss zunächst der Versuch gemacht werden, durch vollständige Ruhe, reichliches Trinken von heissen Getränken (Lindenblütentee, Bärentraubentee, Limonaden, Mineralwässer), äussere Applikation von Wärme in Nierengegend und Blase und Verabfolgung antispastischer Mittel (Atropin 0,001, Papaverin. hydrochlor. 0,05, Morph. 0,02 als Zäpfchen oder Atropin- bzw. Morphiuminjektionen) die spontane Ausstossung der Konkremente zu befördern oder sie wenigstens wieder in Latenz zu bringen. Auch das Trinken von Glyzerin (50—100 g unverdünnt oder in Limonaden verabreicht) bzw. die Instillation von Glyzerin oder Oel in das Nierenbecken mittels des Ureterkatheters führt zuweilen zum Ziele. Kann gar das Konkrement mit dem Katheter in die Blase gezogen und dort durch Lithotripsie zertrümmert werden, so ist der Kranke von seinen Beschwerden erlöst.

Sind alle diese Massnahmen vergeblich, dauern Blutungen und Schmerzen weiter oder gar eine mit dem Harnleiterkatheterismus nicht zu lösende Anurie, stellen sich Zeichen eines sekundären Infektes ein, oder besteht gar schon eine Pyelonephritis, dann darf mit dem operativen Eingriff nicht gezögert werden. Abgesehen von der heute ziemlich verlassenen Pyelotomie kommen hier Nephrotomie oder Nephrektomie in Frage. Letztere darf aber nur dann erörtert werden, wenn man sich röntgenologisch und zystoskopisch vergewissert hat, dass die andere Niere vorhanden und funktionell leistungsfähig ist. In allen Fällen, in denen Tuberkulose- oder Tumorverdacht besteht, ist die Indikation zum operativen Eingriff dringend.

Gelingt es, die Latenz im Nierensteinanfall wieder herbeizuführen und fehlen die erwähnten Komplikationen, vor allem der Infekt, so kann zunächst vom chirurgischen Eingriff Abstand genommen werden. Erst bei Häufung erneuter Rezidive, auch ohne grössere Blutungen und ohne Infekt, kommt er wieder ernsthaft in Frage. Man muss sich aber immer vor Augen halten, dass die Mortalität chirurgischer Eingriffe auch bei aseptischer Steinniere immer noch etwa 4 Proz. beträgt und bei infizierten Steinnieren bis auf 15—25 Proz. ansteigen kann. Eine unkomplizierte Nierensteinkolik bedeutet also eine viel geringere Gefahr als ein chirurgischer Eingriff! Ich habe bisher noch niemanden im akuten Nierensteinanfall sterben sehen!

Der chirurgische Eingriff bei aseptischer Steinniere beseitigt das Produkt der Diathese, die Diathese bleibt. Darum bedarf der Nierensteinkranke, auch wenn er operiert wurde, einer sorgsamen Behandlung der seiner Diathese zugrunde liegenden Stoffwechselstörung.

Daraus ergibt sich von selbst, wie wichtig es ist, die Art der **steinbildenden Diathese** zu erkennen, und mit allen Mitteln zu prüfen, ob eine Urat-, Oxalat-, Phosphat- oder Zystindiathese vorliegt. Eine Diathese dieser Art ist zwar noch nicht identisch mit entsprechender Steinbildung, aber es ist fraglos, dass die kolloidalen Verhältnisse der Lösungen, die bei der Bildung der Konkremente in den Harnwegen eine so grosse Rolle spielen, um so eher zur Steinbildung führen, je ausgiebiger die vorhandene Diathese Bildungsmaterial zur Verfügung stellt.

Am häufigsten ist, wenigstens bei uns zu Lande, unter den steinbildenden Diathesen die Uratdiathese. Sie beruht in einer besonders reichlichen Abscheidung von Harnsäure und harnsauren Salzen im Urin und wird durch reichliche Purinzufuhr in der Kost gefördert, um so mehr, als der Hauptträger der Purine in der Kost, die Fleischnahrung, die saure Reaktion des Harns und damit die Abscheidung der Urate begünstigt. Die Uratdiathese ist aber nicht etwa die Folge einer Abartung des Purinstoffwechsels. Sie ist auch mit der Gicht nicht wesensverwandt, bei der ja die Harnsäureelimination herabgemindert ist. Die Harnsäureausscheidung bei der Uratdiathese ist im Gegensatz zur Gicht eine prompte, eine Retention selbst von erheblichen Purinzulagen findet bei ihr nicht statt. Die Bildung von Harnsäuresteinen in den Harnwegen des Gichtikers, die ein keineswegs seltenes Ereignis ist, ist auf andere Ursachen zurückzuführen wie die Uratsteinbildung bei der Uratdiathese. Beim Gichtiker handelt es sich um Ausschwemmung von Harnsäurekonkrementen, die ihren Ursprung in papillären Tophi in die Nieren haben, von da in die Harnwege austreten, wo sie Kristallisationspunkte für weitere Konkrementbildungen abgeben können. Purinbeschränkung in der Kost, reichliche Darreichung von Früchten, die ja die Alkaleszenz des Harns erhöhen, ferner Zufuhr schwach alkalischer Flüssigkeiten bzw. Mineralwässer sind darum die Richtlinien der diätetischen Behandlung der zur Uratsteinbildung führenden Diathesen.

Die Oxalatdiathese, die zur Entstehung von Oxalatsteinen in den Harnwegen führen kann, ist erkennbar an dem Auftreten der charakteristischen briefkuvertähnlichen Kristalle von oxalsaurem Kalk im Harn. Sie sind in Wasser und Essigsäure unlöslich und dadurch von Kochsalz- und Kalziumkarbonatkristallen leicht zu unterscheiden. Nicht die Menge des Oxalats im Harn ist bei der Oxalurie pathologisch, sondern die Form, in der sie im Harn erscheinen: Oft genug wird die obere Grenze normaler Oxalsäureausscheidung von ca. 20 mg pro die bei Oxalurikern nicht annähernd erreicht. Die Oxalurie an sich kann Brennen in der Harnröhre, Schmerzen bei der Miktion und Tenesmen zur Folge haben, auch ohne dass es zur Steinbildung gekommen ist, welche die Folge einer pathologischen Abänderung des kolloidalen Milieus, speziell des fehlenden Kolloidschutzes (Lichtwitz) im Harne des Oxalurikers darstellt. Gelegentliche Oxalurien finden sich, zumal nach oxalatreicher Kost, auch bei Gesunden, häufiger bei Gichtischen, Fetten und Diabetikern. Die Oxalatdiathese ist aber kenntlich an einer gewissen Konstanz der Oxalurie und einer besonders reichlichen Oxalatabscheidung nach oxalsäurehaltiger Kost. Denn diese ist die Hauptquelle des exogenen Anteils der Oxalsäure im Urin, Oxalate werden aber nur soweit resorbiert, als sie durch die Salzsäure des Magens gelöst werden. Wird die Magensäure durch Alkalien abgestumpft, so verringert sich entsprechend die Oxalsäureresorption aus der Kost. Das unlösliche Kalkoxalat der alkalischen Darmabschnitte ist unresorbierbar. Das Kalziumoxalat ist im intermediären Stoffwechsel wahrscheinlich so gut wie unangreifbar. Die endogene Komponente der Harnoxalate, die ja auch im Hunger nicht verschwinden, entstammen wahrscheinlich den glykokollhaltigen Leimsubstanzen des Körpers, vielleicht auch z. T. dem Kreatinin der Muskeln und der Glykocholsäure in der Galle.

Die Nierensteine bei Kindern und Jugendlichen sind zum grössten Teil Oxalatsteine.

Verringerung der exogenen Oxalsäure durch Fernhaltung oxalsäurereicher Nahrungsmittel (Sauerampfer, Spinat, Rhabarber, rote Rüben, Stachelbeeren, Kakao, Schokolade, starken Tee) in der Kost, sowie Verschlechterung der Resorptionsbedingungen für Kalkoxalat im Magen durch Zufuhr von Alkalien (Magnesiumsalze, Natriumbikarbonat, alkalische Wasser) sind darum die Hauptgesichtspunkte in der diätetischen Bekämpfung der Oxalatdiathese. Speziell die Magnesiasalze haben sich besonders bewährt und sind zur dauernden Intervallbehandlung besonders zu empfehlen.

Oxalatsteine sind die härtesten aller Steine, die in den Harnwegen vorkommen, zeichnen daher am besten auf der Röntgenplatte, selbst wenn sie noch klein sind, sind aber auch — einmal gebildet — der internen Therapie völlig unzugänglich.

Die Phosphatdiathese, d. h. ein vermehrtes Auftreten von Phosphatniederschlägen im Harn bei nicht infizierten Harnwegen, führt gelegentlich, wenn auch relativ selten, zur Bildung von primären Phosphatsteinen in den Harnwegen. Vorübergehende Phosphatabscheidungen kommen auch beim Gesunden vor, und zwar unmittelbar nach einer reichlichen Mahlzeit, die dem Organismus vorübergehend grössere Säuremengen entzieht, oder nach abundantem Erbrechen, zumal wenn der gleichzeitige Harn in eine leere Blase entleert wird, in welcher seine erhöhte Alkaleszenz nicht durch vorhandenen sauren Harn ausgeglichen werden kann. Solche vorübergehenden Phosphaturien können niemals wie die pathologische Phosphatdiathese zur Steinbildung in den Harnwegen führen. Diese Phosphatdiathese hat ihre Ursachen nicht etwa in einer erhöhten Phosphorsäureausscheidung, sondern vielmehr in einer im Verhältnis zur vorhandenen Phosphorsäure abnorm erhöhten Kalkausscheidung (Kalkariurie), deren Ursachen noch nicht völlig geklärt sind. Die eigentliche Steinbildung bei der Phosphatdiathese rührt auch hier vermutlich wieder her von abnormen Veränderungen des kolloidalen Milieus, speziell dem Mangel an Schutzkolloiden.

Die Bildung sekundärer Phosphatsteine in infizierten Harnwegen hat mit der primären Steinbildung bei Phosphatdiathesen nichts zu tun. Sie bestehen häufig aus Tripelphosphat und sind oft von Konkrementen aus kohlensaurem Kalk begleitet.

Die Bekämpfung hartnäckiger Phosphaturien ist oft recht schwierig und undankbar. Kalkarme Diät, aus der vor allem Milch und Eier zu streichen sind, sowie erhöhte Fleischzufuhr ist anzustreben. Verhütung zu reichlicher Salzsäureabscheidung im Magen durch systematische intermittierende Atropinkuren hat sich mir seit Jahren dabei besonders bewährt. Dadurch wird die Harnazidität merklich erhöht. Dabei sorgsame Allgemeinbehandlung der den Phosphaturikern meist eigenen gesteigerten nervösen Erregbarkeit!

Soziale Medizin und Hygiene.

Das Institut für Körperkultur an der Universität Giessen, seine Entstehung und seine Aufgabe.

Von Prof. Dr. O. Huntemüller.

Nach dem Kriege hat die Pflege der Leibesübungen, wie an anderen deutschen Hochschulen, so auch an der Hess. Landesuniverstät einen grossen Aufschwung genommen. Der vor dem Kriege gegründete akad. Ausschuss für Leibesübungen wurde erweitert und suchte das Verständnis für die Notwendigkeit einer besseren körperlichen Ausbildung in Dozenten- und Studentenkreisen zu wecken und zu vertiefen. Er stellte Leitsätze auf[1]), die in einer allgemeinen Dozentenversammlung am 30. Januar 1920 zur Diskussion gestellt und angenommen wurden. Satz 2 und 3 derselben bezogen sich auf die Errichtung eines Instituts für Körperkultur und lauteten:

Satz 2. Um alle Fragen der Körperkultur wissenschaftlich zu behandeln, soll die Universität ein Institut für Körperkultur schaffen. Aufgaben des Instituts sind u. a.:

Ausbildung von akademischen Turnlehrern, Untersuchungen des Einflusses der Leibesübungen auf den Körper, Erforschung und Darstellung der Geschichte des Turn-, Spiel- und Sportwesens, Darstellung der Zusammenhänge des Turn-, Spiel- und Sportwesens mit dem gesamten Kulturleben.

[1]) Huntemüller: Zur Frage der Leibesübungen. M.m.W. 1920 Nr. 19.

Satz 3. In diesem Institut soll möglichst jeder Studierende auf seine körperliche Beschaffenheit untersucht und über seine körperliche Ausbildung belehrt werden.

An den amerikanischen Universitäten sind schon seit vielen Jahren gymnastische Institute eingerichtet, die sich mit der körperlichen Ausbildung der Studentenschaft befassen. In Leipzig wurde die Gründung eines derartigen Instituts vom Universitätsturnlehrer Prof. Dr. Kuhr angeregt und in die Wege geleitet. Der Deutsche Reichsausschuss für Leibesübungen endlich plante die Errichtung einer deutschen Hochschule für Leibesübungen, die im S.-S. 1920 auch ins Leben trat. Jetzt sind erfreulicherweise auch an den Universitäten Marburg, Göttingen, Bonn, Münster Institute für Leibesübungen entstanden, die sich die körperliche Ertüchtigung der Studentenschaft und die Ausbildung von Turnlehrern zur Aufgabe gesetzt haben.

An der Hess. Landesuniversität fand schon im W.-S. 1919/20 ein theoretischer Kurs über Turnen, Sport und Spiel statt. Zur Durchführung der in seinen Leitsätzen aufgestellten Forderungen, insonderheit der Untersuchung der Studierenden, wandte sich der akad. Aussch. f. Leibesübung. an die medizinische Fakultät, deren Mitglieder sich bereit erklärten, die regelmässige Untersuchung der Studierenden zu übernehmen. Ferner trat der Ausschuss an die Stadt Giessen heran zwecks Ueberlassung von zwei Räumen zur Unterbringung des geplanten Instituts.

Die Angelegenheit bekam Anfang August 1920 einen neuen Anstoss, als die Verlegung des Lehrkurses für Leibesübungen des Reichswehrgruppenkommandos II nach Giessen in Frage kam. Das Hess. Ministerium stellte auf mein Betreiben eine Beihilfe von 500 000 M. in Aussicht, davon sollten 400 000 M. zum Ausbau eines Sportplatzes und 100 000 M. zur Einrichtung des Instituts für Körperkultur dienen. Die Einrichtung des Instituts wurde mit Mitteln, die zunächst privatim und von der Giessener Hochschulgesellschaft vorschussweise zur Verfügung gestellt wurden, sofort in die Wege geleitet. Die Stadtverwaltung stellte jetzt zu diesem Zweck der Universität 8 Räume im Erdgeschoss der alten Klinik mietweise zur Verfügung. Am 22. Oktober 1920 wurde das Institut vom Rektor der Universität aus der Taufe gehoben.

Die Verhandlungen über die Verlegung des Reichswehrlehrganges zogen sich noch lange hin, scheiterten aber zuletzt an der Unterbringung der Teilnehmer am Lehrgange, da die Stadt Giessen trotz des Entgegenkommens des Reichsfinanzministers die hierfür erforderlichen Räumlichkeiten nicht beschaffen zu können glaubte.

Für das Institut für Körperkultur war das Scheitern dieser Verhandlungen ein schwerer Schlag, denn der Lehrgang der Reichswehr sollte einmal das Lehrpersonal für die praktische Ausbildung der Studentenschaft und andererseits das Material für die sportwissenschaftlichen Untersuchungen stellen. Die Studenten bieten für regelmässige, fortlaufende Untersuchungen ja kein günstiges Objekt, da sie, jedem Zwange abhold, schwer für Untersuchungen und Messungen zu haben sind.

Dagegen geben die Schulen hierfür einen sehr günstigen Boden und gestatten auch weit erfolgreichere Fürsorgemassnahmen, zumal es sich um Personen handelt, die in voller Entwicklung begriffen und daher noch biegsam und bildbar sind. Das Arbeitsfeld des Instituts wurde daher auf die Fortbildungs- und Mittelschulen in Giessen, die bisher noch nicht unter ärztlicher Aufsicht stehen, ausgedehnt, ein Entschluss, der insonderheit auch der Ausbildung von Schulärzten zugute kommen musste, denn auf mein Betreiben war deren Ausbildung unter die Aufgaben des Instituts für Körperkultur aufgenommen, das dadurch von vornherein eine Sonderstellung einnahm gegenüber der Deutschen Hochschule für Leibesübungen und den bisher bestehenden bzw. geplanten Instituten für Leibesübungen an anderen Universitäten.

Unter diesen Gesichtspunkten wurde die Einrichtung des Instituts weiterbetrieben und bei der Regierung die notwendigen Mittel beantragt. Am 1. Dezember 1921 berichtete ich in einer allgemeinen Dozentenversammlung über die Notwendigkeit einer besseren körperlichen Erziehung der Jugend und stellte für die Ausbildung von Pädagogen, Schul- und Sportärzten auf diesem Gebiete folgende Forderungen auf, die dem Verbande der deutschen Hochschulen mit der Bitte, dieselben in sein Programm aufzunehmen, zugestellt wurden:

I. a) Die Körperkultur ist als Bestandteil der allgemeinen Prüfung für alle Kandidaten des höheren Lehramtes obligatorisch zu machen.
b) Die Körperkultur ist in der Prüfungsordnung für das höhere Lehramt als vollgültiges Prüfungsfach zu rechnen.
Im Falle a) ist eine viersemestrige,
Im Falle b) eine sechssemestrige praktische und theoretische Ausbildung in der Körperkultur erforderlich.

II. a) Die Körperkultur ist zum Prüfungsgegenstand des medizinischen Vorexamens zu machen.
b) Schul- und Sportärzte haben in einer Prüfung ihre praktischen und theoretischen Kenntnisse in der Körperkultur nachzuweisen.

Der Hochschulverband wandte sich an die hygienische Fachschaft wegen einer Aeusserung über diesen Antrag. Auf Wunsch erstattete ich dieser einen kurzen schriftlichen Bericht über meine Bestrebungen, die allgemeine Billigung fanden. Die Fachschaft äusserte sich dahin, dass die Universität Giessen diese Pläne zunächst verwirklichen möchte, auf Grund der hier gemachten Erfahrungen sollten alsdann die anderen Universitäten nachfolgen.

Am 25. Februar 1922 wurde vom Senat der Hess. Landesuniversität bei der Regierung die Etatisierung des Instituts beantragt und vom Landtage für das Rechnungsjahr 1922 in den Universitätsetat eingestellt. Am 1. Juni 1923 wurde ich von der Regierung zum Leiter des Instituts für Körperkultur ernannt. Die lokalen Giessener Verhältnisse liessen neuerdings die Bildung von 2 Abteilungen, einer medizinisch-hygienischen und einer philosophisch-pädagogischen als zweckmässig erscheinen. Die Verbindung der beiden voneinander unabhängigen Abteilungen wird durch ein Kuratorium aufrecht erhalten, dem ausser den beiden Leitern der Abteilungen, die auf Vorschlag der medizinischen bzw. philosophischen Fakultät von der Regierung ernannt werden, ein Vertreter der medizinischen Fakultät, der philosophischen Fakultät, sowie des akademischen Ausschusses für Leibesübungen angehören.

Nachdem in den Räumen des Instituts schon im W.-S. 1920/21 die einschlägigen Vorlesungen stattgefunden hatten, begann daselbst im S-S. 1922 unter der freiwilligen Beihilfe von Dozenten und Assistenten der Landesuniverität die Unteruchung der Studierenden. Es waren hauptsächlich Angehörige der Korporationen, die zur Untersuchung kamen, da auf diese noch am ehesten eingewirkt werden konnte. Im Winter 1922 musste aus Kohlenmangel die Untersuchung wieder ausgesetzt werden. Erst ab S.-S. 1923 ist die Untersuchung der Studierenden, und zwar der neuimmatrikulierten, im engen Zusamenarbeiten mit der Giessener Studentenhilfe regelmässig durchgeführt worden. Für das S.-S. 1924 und W.-S. 1924/25 wurde von der Zentrale der Studentenhilfe in Dresden hierzu eine Beihilfe von je 500 M. gewährt.

Die Untersuchung bezog sich auf die Körperkonstitution und das Vorhandensein etwaiger Krankheiten, zugleich wurden Ratschläge zur Hebung bzw. Erhaltung des Gesundheitszustandes, sowie für die körperliche Ausbildung gegeben. Wo sich Erkrankungen oder verdächtige Befunde nachweisen liessen, wurden die Betreffenden den Polikliniken zur Behandlung bzw. weiteren Untersuchung überwiesen. Unterernährte und schonungsbedürftige Studenten wurden für den Krankentisch der Studentenhilfe empfohlen, bzw., wenn sie in Giessen beheimatet waren, mit Zusatznahrung versehen. Da jedoch nicht die Gesamtheit der Studierenden, sondern nur etwa 50—75 Proz. der Neuimmatrikulierten erfasst wurden, so lassen sich die erhaltenen Ergebnisse statistisch wenig verwerten, auch ist die Zahl der Untersuchten verhältnissmässig gering und die Fehlerquelle daher gross [2]).

Die schulärztliche Versorgung der Giessener Fortbildungs- und Mittelschulen, die das Institut im Einvernehmen mit der Gesundheitsabteilung des Hess. Ministeriums übernehmen soll, konnte bisher nicht durchgeführt werden, da die bei der Regierung beantragte Anstellung von 2 Assistenten am Institut infolge der ungünstigen Finanzlage noch nicht erfolgt ist.

Vom Oktober 1925 ab soll die medizinische Abteilung des Instituts für Körperkultur in dem Neubau des Physiologischen Instituts, in dem auch das psychologische Institut Aufnahme findet, untergebracht werden. Die Zusammenlegung dieser 3 Institute ist sehr zu begrüssen, ermöglicht sie doch ein gemeinsames Arbeiten, das auf die wissenschaftliche Forschung einerseits und auf die Erziehung unseres jugendlichen Nachwuchses andrerseits sehr segensreich und befruchtend zu wirken verspricht [3]). Denn auf biologischer Grundlage soll die neue Erziehung aufbauen, die nicht mehr einseitig geistiges Wissen vermitteln, sondern auch Leib und Seele in gleicher Weise bilden und so den ganzen Menschen erfassen will. Unsere Zeit verlangt gesunde, kräftige, geistig regsame, charakterfeste Persönlichkeiten, die den schweren Daseinskampf mit frohem Mut und starker Hand aufnehmen und das deutsche Volk einer besseren Zukunft entgegenführen.

Für die werktätige Bevölkerung, die sich ihr Brot mit der Hände Arbeit verdient, hat eine gute körperliche Durchbildung aber nicht nur eine hygienische und ethische, sondern in erster Linie eine hohe wirtschaftliche Bedeutung, die bisher nicht genügend erkannt worden ist. Niemand wird für die Kopfarbeiter eine gründliche geistige Allgemeinbildung als entbehrlich betrachten, verdanken wir doch ihr das Uebergewicht, das wir in der Welt auf wissenschaftlichem Gebiet errungen haben. Den Handarbeiter, der körperlich arbeiten soll, lässt man aber, wie ich schon auf der „Tagung für körperliche Erziehung" im Mai vorigen Jahres in Berlin kurz ausführte, fast ohne jede körperliche Ausbildung heranwachsen.

Nur durch Arbeit kann unser Volk wieder emporkommen! — Steigerung der Produktion und Herabsetzung des Verbrauchs muss das Ziel unseres Strebens sein!

---

[2]) Eine Zusammenstellung der bisherigen Befunde, die in den 4 Semestern etwa 1000 Studierende umfasst, wird demnächst erscheinen.

[3]) Damit soll nicht gesagt sein, dass derartige Institute nicht auch in Anlehnung an ein hygienisches oder anthropologisches Institut, oder eine orthopädische oder innere Klinik geschaffen werden können. Dies muss den örtlichen Verhältnissen überlassen bleiben und wird meist von der Personenfrage abhängen. Es kann m. E. für das neue Gebiet nur von Nutzen sein, wenn es von möglichst vielen Spezialfächern aus befruchtet wird.

Ein gesunder, wohlgeübter und daher kräftiger Körper wird aber weit höhere Arbeitleistung vollbringen, weniger leicht ermüden und daher einen weit besseren Nutzeffekt erzielen, als ein ungeübter und schwächlicher. — Die Kulturbedeutung der Leibesübungen liegt nicht in der Verbesserung der Rekorde auf sportlichem Gebiete, auch nicht in der Neubelebung des Volks- oder Kunsttanzes, sondern in der Erringung des individuellen Höchstmasses körperlicher Gesundheit und beruflicher Leistungsfähigkeit.

Die allgemeine Leistungssteigerung wird für den wirtschaftlichen Wiederaufstieg unseres Volkes von ausschlaggebender Bedeutung werden, aber auch auf wissenschaftlichem und künstlerischem Gebiete Höchstleistungen hervorbringen können, denn die Geistes- und Seelenbildung wird dabei nicht zu kurz kommen.

Infolge der Hungerblockade und des Valutaelendes ist die körperliche Leistungsfähigkeit unseres jugendlichen Nachwuchses sehr zurückgegangen, insonderheit hat auch das Seelenleben unserer Jugend in der Kriegs- und Nachkriegszeit schweren Schaden gelitten. Die Staatsregierungen sahen sich veranlasst, die Krüppelfürsorge neu zu regeln. Die Voraussetzung für den Erfolg einer umfassenden Krüppelfürsorge ist aber die Stellung aller Jugendlichen bis zum 18. Lebensjahre unter ärztliche Aufsicht, d. h. Schaffung von Schul- bzw. Fürsorgeärzten, und andrerseits die Vertrautheit der Lehrer (Lehrerinnen) mit den Grundlagen des Baues und der Entwicklung des menschlichen Körpers. Diese Kenntnisse sind für den Lehrer auch unerlässlich bei der körperlichen Erziehung der ihm anvertrauten Jugend, denn diese darf nur nach biologischen Gesichtspunkten erfolgen, wenn sie möglichst Vollkommenes erreichen soll.

Nicht die gute Erbanlage allein verbürgt einen gesunden, kräftigen und widerstandsfähigen Körper, sondern die vorhandenen Anlagen müssen erst geweckt und durch Uebung zur vollen physiologischen Entwicklung gebracht werden. Niemand kann über sich selbst, d. h. die in seinem Erbplasma liegende Entwicklungsmöglichkeit, hinauswachsen, doch innerhalb der von der Natur gesetzten Schranken soll der höchste Grad leiblicher, seelischer und geistiger Vollkommenheit erstrebt werden. Die Ausschaltung Minderwertiger von der Fortpflanzung, wie es die Rassenhygiene fordert, darf deshalb keineswegs aus dem Auge gelassen, im Gegenteil soll das Verständnis für den Wert guter Erbanlagen in die weitesten Volkskreise getragen werden und bei der Wahl des Ehegatten die ausschlaggebende Rolle spielen. — Aerzte und Lehrer sind die gegebenen Apostel zur Ausbreitung von hygienischen Lehren und Aufklärungen über die Notwendigkeit der Aufzucht eines gesunden, kräftigen Nachwuchses.

Die Stimme des Arztes und Lehrers muss neben der der Eltern ferner bei der Berufswahl von ausschlaggebender Bedeutung sein, wenn jeder seinen „natürlichen Beruf" finden soll, für den er seinen physischen und psychischen Eigenschaften nach geboren ist. Die körperlichen Schäden, die einseitige Berufstätigkeit mit sich bringt, müssen durch Ausgleichsübungen vermieden werden, wie sie die Deutsche Hochschule für die Sportleute empfiehlt. Die Ausgleichsarbeit muss aber nach biologischen Gesichtspunkten erfolgen, daher vom Sportarzt vorgeschrieben und vom Sportlehrer überwacht werden.

Zur Durchführung dieser vielseitigen Aufgaben bedürfen wir eines hochwertigen Lehr- und Aerztepersonals, das zu diesem Zweck besonders vorgebildet sein muss.

Wie steht es nun bisher in Deutschland mit der Vorbildung der Lehrer (Lehrerinnen) und Aerzte auf dem Gebiete der körperlichen Erziehung?

Die Ausbildung der Turnlehrer zeigt in den einzelnen Bundesstaaten ein sehr vielgestaltiges Bild und ist in den letzten Jahren vielfach neu geregelt. An der Spitze marschiert Bayern, das für Fachturnlehrer eine achtsemestrige, für Turnlehrerinnen eine viersemestrige Ausbildungszeit festsetzt; ihm hat sich Sachsen neuerdings angeschlossen. Preussen fordert demgegenüber ein zweisemestriges Studium. Andere Bundesstaaten, z. B. Hessen, haben keine vorgeschriebene Ausbildungszeit, sondern machen die Anstellung als Fachturnlehrer (-lehrerin) von einem erfolgreichen Bestehen der Turnprüfung abhängig. In anderen kleineren Staaten wird auch von einer Turnprüfung abgesehen. Die vom Deutschen Reichsausschuss für Leibesübungen errichtete private Deutsche Hochschule für Leibesübungen, die hauptsächlich den Bedarf der Vereine an Turn- und Sportlehrern deckt, ist neuerdings zu einer sechssemestrigen Studienzeit übergegangen. Die Ausbildung der Kandidaten des höheren Lehramtes an den Universitäten zur Erlangung der Turnfakultas haben einige Bundesstaaten kürzlich von zwei auf vier Semester hinaufgesetzt.

Die so ausgebildeten Lehrkräfte finden fast ausschliesslich an höheren Lehranstalten Verwendung, die Ausbildung der Volksschullehrer auf diesem Gebiete ist aber weit trostloser und bisher ebensowenig einheitlich. Die Turnausbildung an den Seminaren lässt vielfach sehr zu wünschen übrig. In einigen Städten haben sich die Kommunen neben privaten Anstalten insbesondere der Ausbildung von Turnlehrerinnen angenommen. Oft werden kürzere Ausbildungskurse von 2—6 Wochen für ausreichend gehalten, um die für die körperliche Erziehung notwendigen Kenntnisse zu vermitteln. Erfreulicherweise findet sich auch hier fast überall das Bestreben, Besserung zu schaffen und die körperliche Erziehung bei der Ausbildung der Volksschullehrer mehr als bisher zu berücksichtigen. Aber es muss auch hier, wenigstens für die grösseren Schulen, die Anstellung von Fachturnlehrern (-lehrerinnen) dringend gefordert werden, damit die von den Schulärzten ausgewählten schwächlichen und körperlich minderwertigen Schüler und Schülerinnen in Sonderturnkursen eine individuelle durchgreifende Ausbildung finden können.

Eine obligatorische Ausbildung für Schul- bzw. Sportärzte besteht bisher nicht. An den sozialhygienischen Akademien in Charlottenburg, Breslau und Düsseldorf finden wohl 3 monatliche Kurse für Kreis-, Kommunal-, Schul- und Fürsorgeärzte statt und die Deutsche Hochschule für Leibesübungen sucht in 10 Tage dauernden Kursen Ärzte in den theoretischen und praktischen Grundlagen der Leibesübungen und ihre Verwendung im Dienste der Medizin einzuführen, doch ist den jungen Medizinern bisher während ihrer Studienzeit noch wenig Gelegenheit gegeben, sich auf diesem wichtigen Gebiete vorzubereiten. Der Fortschritt der ärztlichen Wissenschaft erschliesst immer neue Spezialgebiete, deren ausreichende Beherrschung für den praktischen Arzt immer schwieriger wird. Die fortschreitende Entwicklung drängt daher zu der Scheidung in festangestellte Fürsorgeärzte (Kreis-, Kommunal-, Fabrik-, Sport- etc. Aerzte) und im freien Beruf tätige Heilärzte. Wenn die junge Aerztegeneration mehr im Fürsorgedienst untergebracht werden kann, so wird auch die Ueberfüllung des ärztlichen Berufes in einigen Jahren gesunderen Verhältnissen Platz machen. Die Kosten für ihre Anstellung werden leicht eingebracht durch Einsparung von Krankengeldern und Invalidenrenten, von Krankenhäusern und Erholungsheimen und (was noch viel mehr besagen will) durch Steigerung der Arbeitskraft und der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit unserer Bevölkerung.

Die Hochschule, die geistige Bildungstätte unseres Volkes, muss auch die Führerin auf dem Gebiete der Körperkultur werden. Sie ist in erster Linie berufen, durch Forschung und Lehre die Grundlagen für das Heranwachsen eines gesunden, widerstandsfähigen, geistig und sittlich hochstehenden Geschlechts zu schaffen und darf sich nicht darauf beschränken, die Pflege der Leibesübungen unter der akademischen Jugend zu fördern, die in ihrer körperlichen und geistigen Entwicklung dem Abschlusse nahe und daher nicht mehr so biegsam und bildbar ist, wie in der frühen Jugend. Die Pädagogen und Mediziner müssen schon an der Universität für ihren künftigen Beruf als Volkserzieher und Fürsorger vorgebildet werden, damit sie später gemeinsam in der Praxis mit Lust und Liebe an der Aufzucht der neuen Generation arbeiten können.

An der Universität Giessen sind im Rahmen des Instituts für Körperkultur hierzu folgende Gelegenheiten geboten:

A. In der medizinischen Fakultät.

I. Vorträge und Kurse:

a) Für Studierende (beiderlei Geschlechts) der Pädagogik.

Die Vorträge erstrecken sich über Anatomie; Physiologie; Allgemeine Pathologie; Ausgewählte Kapitel der inneren Medizin; Gesichts- und Gehörfehler sowie Stimmstörungen; Physiologische Psychologie; Orthopädisches Turnen und erste Hilfe bei Unglücksfällen; Hautpflege und Geschlechtskrankheiten; Gesundheitslehre in volkstümlicher Darstellung; Volksseuchen und ihre Bekämpfung.

b) Für Mediziner, die sich dem schulärztlichen Beruf zuwenden wollen.

Vorträge über Schularztwesen und schulärztlichen Dienst, d. h. die schulärztliche Ueberwachung in Schulen aller Gattung; Aerztliche Berufsberatung; Neurosen im Pubertätsalter; Psychopathische Minderwertigkeit (pädagogische Pathologie).

Kurse über schulärztliche Untersuchungsmethoden; Anfertigung von Gesundheitsscheinen, schulärztlichen Zeugnissen und Berichten; Merkblättern etc.

c) Für Pädagogen und Mediziner gemeinsam.

Vorträge über Vererbung und Vererbungshygiene; Jugendpflege und Jugendfürsorge; Hygiene der Leibesübungen; Schul- und Unterrichtshygiene mit besonderer Berücksichtigung der durch den Schulbetrieb verbreiteten Krankheiten und des schulärztlichen Dienstes; Experimentelle und medizinische Psychologie.

Kurse über Körperuntersuchung und Körpermessung.

II. Forschungstätigkeit.

Das Studium der Einwirkung der Leibesübungen, von Licht und Luft, insbesondere auch die des Unterrichts und der Berufsarbeit auf Körper und Gemüt, ferner körperliche Leistungsfähigkeit und Ermüdung, Ernährung und Kleidung usw.

Das Material für diese Untersuchungen stellen die Zöglinge aller Schulgattungen im Einvernehmen mit dem Landesamt für das Bildungswesen. Angehörige der Universität und der Leibesübungen treibenden Vereine in Giessen und Umgebung, ferner Lehrlinge und jugendliche Arbeiter in gewerblichen und landwirtschaftlichen Betrieben.

III. Praktische Tätigkeit.

Um die notwendige Fühlung mit der Praxis zu haben, übernimmt das Institut für Körperkultur im Einvernehmen mit der Gesundheitsabteilung des Hess. Ministeriums neben der ärztlichen Untersuchung und Beratung der Studentenschaft der Landesuniversität den schulärztlichen Dienst an den Fortbildungs- und Mittelschulen in Giessen, sowie die sportärztliche Untersuchung und Beratung der Angehörigen der Turn- und Sportvereine in Giessen und Umgebung, ferner die Untersuchung auf Eignung für bestimmte Berufe und Sportarten.

B. In der philosophischen Fakultät.

Für Pädagogen und Mediziner.

I. Vorträge und Uebungen: Einführung in die Probleme der Körpererziehung; Theorie der Gymnastik; Organisation und Methodik de

Leibesübungen; Die Idee der körperlichen Erziehung seit Jahn; Geschichte und Kulturbedeutung der Leibesübungen; Pädagogische Methodik in niederen und höheren Schulen, sowie über den inneren Schulbetrieb für Mediziner, welche sich zu Schulärzten ausbilden wollen; Experimentelle Pädagogik; Pädagogische Hygiene; Pädagogische Psychologie; Einführung in die experimentelle Pschologie; Experimentell psychologisches Praktikum; Gehirn und Seele; Uebungen zur Einführung in die Psychoanalyse; Die Psychologie der Jugendlichen und die Aufgaben der Erziehung; Uebungen zur Psychologie des Kindes- und Jugendalters; Psychologische, pädagogische und kriminalistische Probleme der verwahrlosten und kriminellen Jugend; Uebungen über Probleme der Jugendpflege, Jugendfürsorge und Jugendbewegung; Exkursionen zur Besichtigung verschiedener Schultypen und Jugendfürsorgeeinrichtungen.

Praktische Uebungen auf dem Universitätssportplatz und in Turnhallen der städtischen Schulgebäude, solange der Universität eine eigene Turnhalle nicht zur Verfügung steht: Gymnastik; Leichtathletik; Volkstümliche Uebungen und Rasenspiele; Geräteturnen; Schwimmen; Winterliche Leibesübungen.

Es fehlen noch eine Vorlesung über die physikalischen Grundlagen der Leibesübungen, sowie praktische Uebungen im Schul- und orthopädischen Turnen [4]).

II. Forschungstätigkeit.

Die philosophisch-pädagogische Abteilung will der Erforschung und Darstellung der Geschichte des Turn-, Spiel- und Sportwesens und ihre Zusammenhänge mit dem gesamten Kulturwesen dienen. Sie wird sich insonderheit auch mit der Einwirkung der Körperübungen auf das Seelenleben und die geistige Entwicklung zu beschäftigen haben.

III. Die praktische Tätigkeit

fällt in den Aufgabenkreis des akademischen Ausschusses für Leibesübungen.

Beide Abteilungen des Instituts für Körperkultur wollen fernerhin das Verständnis der Körperkultur in allen Kreisen wecken und vertiefen. Sie streben daher die Einrichtung von Eltern- und Lehrerabenden an zwecks Vorträgen über häusliche Gesundheitspflege, über die körperliche Erziehung und gesundheitliche Lebensführung ausserhalb der Lehranstalt, sowie Vorlesungen und Kurse in Verbindung mit der Volkshochschule.

Auf dem Gebiete der Körpererziehung ist bei uns heute noch alles im Fluss. Die Erkenntnis, dass die gründliche körperliche Durchbildung unseres Volkes nicht nur eine hygienische und ethische, sondern vorzugsweise auch eine grosse volkswirtschaftliche Bedeutung hat, wird Staat und Kommune zwingen, ihre Aufmerksamkeit mehr wie bisher auf die Aufzucht eines gesunden, arbeitsfreudigen und leistungsfähigen Geschlechtes zu richten, wenn wir in dem jetzt begonnenen Wirtschaftskriege siegen wollen. Unseren Hochschulen aber kommt die Aufgabe zu, die erforderlichen wissenschaftlichen Grundlagen für eine neue Volkserziehung zu liefern. Sie werden daher künftighin auch die Körpererziehung in ihr Lehr- und Forschungsgebiet einbeziehen müssen.

Anstaltsheilverfahren und Seuchenkampfeinstellung gegen Tuberkulose.

Von Karl Heinz Blümel-Halle, Facharzt für Luftwege und Leiter der Tuberkulosefürsorgestelle.

(Fortsetzung.)

Der praktische Arzt handelt noch unter einem anderen Zwang, der nicht genug von den sein Verhalten verurteilenden Anstaltsärzten berücksichtigt wird. Die wirtschaftlichen Verhältnisse der letzten $1^1/_2$ Jahre haben viele Arbeitnehmer geradezu ausgemergelt, d. h. sie haben nicht mehr die Kraft, ihre Arbeit wie früher sozusagen spielend zu tun. Es wird ihnen sauer. Selten werden die wirtschaftlichen Verhältnisse als Krankheitsursache angesehen, zumeist wird an eine stoffliche Entstehung, an ein örtliches Leiden gedacht. Kommt noch dazu die Unmöglichkeit, durch verbesserte Nahrungsaufnahme oder ausgiebige Ruhe sich zu schonen, so vermehren sich Krankheitsgefühl und Wunsch nach einem mehrmonatigen Ausspannen von selbst. Man darf nie vergessen, dass besonders unter den heutigen Umständen, die Industrie- und Landarbeiterschaft, wie der Bergmann, die Volksheilstätten vorzugsweise füllen, wenn ausreichender Urlaub und Nahrung fehlen, ein grösseres Verlangen nach Erholungskuren hat als früher, besonders wenn Arbeitslosigkeit droht oder schon da ist. Dass der Arzt der Praxis, als der berufene Helfer seines Volkes, hier aufgesucht wird, ist sein oft sehr schwer empfundenes Vorrecht vor anderen Berufsklassen. Gott sei Dank hat er noch das Vertrauen bei weiten Volksschichten. Es liegt im Belange der Seuchenbekämpfung bei Tuberkulose, ihm dies Vertrauen zu erhalten. Es ist daher Sache der Anstalten, den Glauben an ihn nicht durch herabsetzende oder sonst schädigende Bemerkungen zu erschüttern, sondern unter Würdigung der besonderen Verhältnisse, unter denen er arbeitet, ein vielleicht wankendes Vertrauen wiederherzustellen. Denn es ist selbstverständlich, dass sich mit allen Hilfsmitteln und in grösster Ruhe in der Krankheitserkennung mehr leisten lässt, besonders bei einseitiger Abstellung auf ein Teilgebiet, wie erwerbsbedrohende Tuberkulose, als in einer überfüllten Sprechstunde mit tausenderlei Erkrankungen und auf gehetzter Besuchstätigkeit in den Wohnungen.

Die bisherige Einstellung der Versicherungsanstalten ist also zu verwerfen, sowohl was die Auslese der Kranken, wie die Sicherung des Heilerfolges anbetrifft, aber auch ebenso bezüglich der Auffassung vom Wert der Anstaltskur und von der Zweckmässigkeit ihrer zeitlichen Beschränkung, der Art der Kur, sowie der Versorgung der nichtanstaltsbehandelten Tuberkulösen.

Der Wert der Anstaltskur kann nur an den Dauererfolgen und dem Nutzen für die Volksgesundheit gemessen werden. Richtig verstanden kann er nur werden bei richtiger Einstellung zum Tuberkuloseproblem überhaupt als einer übertragbaren Krankheit. Das ist auch, wie vorher nachgewiesen ist, die einzig richtige wirtschaftliche Einstellung. Die bisher übliche Beurteilung arbeitete mit eingebildeten Werten und Erfolgen. Richtig bewertet ist die Anstaltskur nur eine Etappe im Krankheitsverlauf, die lediglich den Umschwung im Kampfe zwischen Körper und Tuberkulose einleiten kann. Sie ist damit der kleinste, nicht der alleinige Teil der Heilbehandlung, da sie sich nur über einige Monate bei den Versicherten ausdehnt. Wenn sie für die Volksgesundheit und damit für wesentliche wirtschaftliche Werte, nicht für die eingebildeten der Versicherungsträger, eine Bedeutung haben soll, muss sie unter dem Gesichtspunkt stehen: wie verhüten wir die Entstehung neuer und die Verstopfung bestehender Seuchenherde, nicht unter dem Gesichtspunkt: wie erreichen wir für längere oder kürzere Zeit die Wiederherstellung der Erwerbsfähigkeit, gleichgültig darum, wie es um die Ansteckungsfähigkeit steht. Bei keiner anderen übertragbaren Krankheit würde man diesen Gesichtspunkt als unbeachtlich beiseiteschieben. Lediglich weil hier medizinische mit Verwaltungsfragen verquickt sind, geschieht das. Das Stückwerk an einigen Zahlen!

Im letzten Jahre hatten wir rund 100 000 Todesfälle an Tuberkulose im verkleinerten Deutschland. Sie kommen nach unseren Erfahrungen 300 000 Offentuberkulösen gleich. Vervielfacht man deren Zahlen mit 6, so erhält man die Zahl der überhaupt Tuberkulösen, so dass wir mit rund 1 800 000 lebenden Tuberkulösen rechnen können. Nehmen wir an — und das rechtfertigt sich nach den Erfahrungen unserer Fürsorgestellen und meiner Eigenarbeit — dass davon fast die Hälfte, also 800 000, einer Heilbehandlung zur Zeit nicht bedürfen, weil ihre Tuberkulose stillsteht bzw. gut abgewehrt ist (d. h. der Körper hält durch gute Abwehrkräfte im Augenblick und mit der Aussicht auf einstweiliges Bestehen dieses Zustandes die Entwicklung der Tuberkulose im Zaume), so bleiben noch 1 000 000 behandlungsbedürftige Erkrankte übrig. Berechnen wir die Zahl der Versicherten, soweit sie behandlungsbedürftig ist, hieraus nur auf 500 000 — sie ist höher — und setzen wir die Zahl der in Dreimonatskuren behandlungsmöglichen Versicherten mit 60 000 dagegen, so sehen wir, dass in der Tat höchstens jeder achte für die Heilbehandlung in Frage kommt. In den letzten Jahren war bei der wirtschaftlichen Lage der Anstalten und der Unmöglichkeit der Versicherungsträger, sich rechtzeitig und richtig umzustellen, ja die Belegzahl viel weniger. Dabei werden aber von den Anstaltsbetten ein Viertel bis ein Drittel von Nichttuberkulösen weggenommen, so dass nur 45 000 Tuberkulöse dort sein könnten, d. h. noch nicht jeder zehnte der versicherten Kranken, die einer Behandlung bedürfen. Das ist eben Stückwerk. Setzt man das nun in Beziehung zur Seuchenkampfeinstellung, so ergeben sich die oben schon genannten Zahlen, dass noch nicht 20 000 der Offentuberkulösen — hier kämen von den 300 000 rund 200 000 (die Kinder und sonstigen Nichtversicherten mit 100 000 gerechnet) in Frage — also dass noch nicht jeder zehnte offentuberkulöse Versicherte zur Zeit einer Kur unterzogen wird. Das ist noch grösseres Stückwerk, wenn man die Uebertragbarkeit der Krankheit ansieht und sich klarmacht, dass von 200 000 Seuchenherden glücklich 20 000 auf einige Monate verhindert werden, ihrer Umgebung gefährlich zu werden. Aber nun kommt erst die Krone: nur 15 v. H. werden als einstweilen geschlossen entlassen, d. h. die Anstaltsbehandlung der Versicherten hilft uns im Jahre von den rund 300 000 lebenden Offentuberkulösen nur 3000 vorübergehend schliessen. Damit ist für die Seuchenbekämpfung der Tuberkulose ihr Urteil gesprochen. Sie ist in der Tat fast völlig belanglos. Alles Gerede, das der Verherrlichung unserer Anstaltserfolge in bezug auf Seuchenbekämpfung dient, beruht auf Unkenntnis der Verhältnisse. Daran ist aber nicht der Anstaltsarzt, nicht das Heilverfahren an sich schuld, sondern die schon geschilderte Auslese der Kranken und die geradezu sinnlose Beschränkung auf ¼ Jahr Behandlungszeit, ohne Rücksicht auf den Krankheitszustand, sowie die Beschränkung auf die Anstaltsbehandlung allein. Die Träger der reichsgesetzlichen Invalidenversicherung haben sich also durch mangelhafte Kritik ihrer Leistungen nicht das Verdienst erwerben können, zur Bekämpfung der Volksseuche Tuberkulose wesentlich beigetragen zu haben. Denn die Seuchenkampfeinstellung fehlte ihnen und war ihnen bisher auch nicht beizubringen. Gewiss haben einzelne Versicherungsanstalten Invalidenheime gebaut, Häuser für unheilbare Kranke, besondere Wohnhäuser für An-

---

[4]) Mein Vorschlag geht dahin, in Giessen nach preussischem Muster einen Stadtturnrat anzustellen, der dahingehende Vorlesungen und Kurse an der Universität übernehmen könnte.

staltsentlassene, auch Kinderheilstätten, gewiss sind ganz vereinzelt auch schwerer Kranke als sogenannte Sanierungsfälle zur Aufnahme gekommen, aber diese Einzelfälle können nur als Ausnahme bezeichnet werden und es gilt nun mal leider als Regel, dass das Tuberkuloseproblem von den meisten Trägern der reichsgesetzlichen Invalidenversicherung bisher falsch verstanden wurde. Daraus das Recht herzuleiten, weiterhin dieselben Irrtümer begehen zu dürfen, ist ein Zustand, dem mit allen Kräften gesteuert werden muss, einerseits um der Verschleuderung von Mitteln in Form unzweckmässiger Anlage entgegenzutreten, andererseits um die Tuberkulose als Volksseuche endlich wirksam zu bekämpfen.

Gedankenlosigkeit und Unplanmässigkeit sehen wir auch in bezug auf die Sicherung der Heilerfolge. Man hätte annehmen sollen, dass bei der Beschränkung auf ein so kleines Krankenmaterial zum mindesten der Versuch gemacht worden wäre, die gebesserten Fälle zu erhalten und bei den ungebesserten, besonders bei den Offentuberkulösen, durch Anwendung anderer Heilarten, noch einen Erfolg zu erreichen oder die Ansteckungsgefahr zu beschränken. Aber nichts davon. Die Versicherungsanstalten nahmen einfach an, was in einem Vierteljahr nicht heilbar ist, geht uns nichts an: „Wieweit Erwerbsfähigkeit, wieweit Krankheitsübertragung sonst Hilfe erfordern, das überlassen wir anderen (Krankenkassen, Fürsorgestellen, Gemeinden). Wir verwenden die Mittel der Arbeitgeber und Versicherten nur in dem Sinne, der uns seit Jahren als zweckmässig erschienen ist.“ Dabei wird in vielen Fällen die „Wohltat“ der Versicherungsträger durch die Kur zur Geissel für den Kranken, der durch die Todes- und Krankheitsopfer, die er zwangsweise seinen Angehörigen durch Uebertragung der Krankheit auf sie auferlegt, unschuldig schwer betroffen wird. Diese Wirkung trifft nun nicht mehr wirtschaftlich die Versicherungsträger so sehr, wie die Krankenkassen und die Gemeinden, die für diese „Folgen“ der Heilbehandlung die Kosten tragen müssen, also für die Behandlung und Versorgung der Angehörigen, die durch die Bazillenstreuer angesteckt wurden.

Man wird dagegen einwenden, dass das Gasbrustverfahren ja in die Behandlung einbezogen ist und dass eine Reihe von Versicherungsanstalten die Kosten dafür auch nach Beendigung der Anstaltskur trägt. Auch dazu einige Zahlen nach der mir vorliegenden Uebersicht. Danach werden in den Heilanstalten im Jahre noch nicht 3000 Gasbrüste angelegt. Die genaue Zahl ist, da eine geschlossene Berichterstattung hierüber nicht erfolgt, nicht festzustellen. Einen Anhaltspunkt gibt auch ausser der grösseren Statistik Ulricis die kleinere der LVA. Schlesien, nach der in den letzten 5 Jahren bei wohl rund 500 Heilstättenbetten 200 Gasbrustanlagen durchgeführt wurden, also vielleicht eine auf 12 Kranke. Im allgemeinen rechnen wir, dass sich jeder 4.—5. Offentuberkulöse für einen solchen Eingriff eignet, also von 300 000 lebenden Offentuberkulösen würde das Verfahren bei 60—70 000 Fällen angezeigt sein. Da spielt es eine sehr geringe Rolle, wenn es vielleicht bei 3000 Versicherten im Jahr ausgeführt wird. Die Mehrzahl der Gasbrustanlagen wird eben ausserhalb der Anstalten von Fachärzten der Städte und von Krankenhausärzten ausgeführt. Es ist selbstverständlich, dass die Behandlungskosten, die ja der Erhaltung der Erwerbsfähigkeit dienen, auch nach der Anstaltskur von den Versicherungsanstalten getragen werden. Es ist aber durchaus nicht notwendig, dass die Kranken zu diesen Nachfüllungen beschwerliche Reisen, mit Arbeits- und Zeiteinbusse, in die Heilanstalten ausführen, gleich als wenn es keine Fach- und Krankenhausärzte, die mit der Behandlung vertraut sind, ausserhalb der Anstalten gäbe. Die Versuche, auch diese Behandlung zum Schaden der Kranken und der Volksgesundheit zu monopolisieren, dadurch, dass die Versicherungsanstalten die Kosten nur dann übernehmen, wenn die Behandlung in ihren Anstalten ambulant fortgeführt wird, ja dass sie zur Tragung der Reisekosten, des Zehrgeldes und der Entschädigung für den Arbeitsausfall noch die Krankenkassen zu veranlassen suchen, müssen wir im Belange der Tuberkulosebekämpfung scharf ablehnen. Es besagt an sich sehr wenig, wenn ein Laie, wie der Vizepräsident einer Landesversicherungsanstalt, in diesen Fragen schreibt: „auf keinen Fall dürfen wir unser oben geschildertes Verfahren ändern: sorgsamste stationäre klinische Vorbeobachtung, sodann stationäre klinische Behandlung. Dies sei hier unsere Antwort den Stimmen der Aerzteschaft gegenüber, die erst in allerletzter Zeit der lediglich ambulanten Pneumothoraxbehandlung das Wort reden. Denn ihre positiven Erfolge mit der ambulanten Pneumothoraxbehandlung können sich u. E. nur beziehen auf unter besonders günstigen äusseren Umständen Behandelte, wie solche bei unsern Invalidenversicherten nur ganz ausnahmsweise zu finden sein dürften.“ Das heisst mit dürren Worten: „wir Versicherungsträger wenden entgegen den autoritativen Ansichten auch der erfahrensten Fachleute ausserhalb der Anstalten, die uns zwangsweise anvertrauten Mittel nur unter dem beschränkten Gesichtswinkel an, den wir uns aus unserer Einseitigkeit infolge unserer besonderen Verhältnisse zu eigen machen können. Wir wissen zwar, dass noch nicht der zehnte Teil der für Gasbrust geeigneten Versicherten durch uns zur Anlage kommt, wir wissen auch, dass die anderen in den Städten von Fachärzten, in Privatkliniken und Krankenhäusern ihre Gasbrust erhalten. Aber unsere Mittel stehen diesen Kranken nicht zur Verfügung. Denn sie ersparen uns die Kosten der Heilanstaltskur. Dafür müssen sie ebenso büssen, wie die Krankenkassen darunter leiden müssen.“ Ich nehme an, dass die deutschen Krankenkassen den Kampf gegen diese unsoziale und selbstmörderische Einstellung der Versicherungsanstalten, soweit die Volksgesundheit in Frage kommt, mit allen Kräften aufnehmen; die Vorgefechte spielen sich schon ab. Ist es mit dem Geist der Versicherungsgesetze vereinbar, dass die Gasbrustbehandlung nach Beendigung der Anstaltskur bezahlt wird, dann ist es eine Selbstverständlichkeit, dass bei Sicherung der Erwerbsfähigkeit auch die Kosten der Gasbrustbehandlungen bei Nichtanstaltsbehandelten getragen werden. Monopole, die die Volksgesundheit schädigen und nur der Befriedigung des Machtstrebens von Verwaltungsbehörden dienen, müssen gebrochen werden. Dies Misstrauen in die Arbeit von freien Aerzten muss aufs schärfste zurückgewiesen werden.

Dabei gibt derselbe Verwaltungsbeamte an, dass „78 Proz. der mit wirtschaftlichem Dauererfolge Behandelten infolge der Gasbrustbehandlung aufgehört haben, eine ständige schwere Gefahr für ihre Umgebung zu sein.“ Jeder Arzt und jeder Laie, der von Seuchenbekämpfung etwas versteht, wird doch daraufhin sofort sagen: also muss die ganze Arbeit des Anstaltsheilverfahrens in der Auslese, in seiner Durchführung auf den Gedanken gerichtet sein: wie gelingt es uns, möglichst viel Seuchenherde während der Kur zu schliessen und wie machen wir dies volksgesundheitlich so wichtige Verfahren der Allgemeinheit ausserhalb der Anstalt dienstbar? Der Versicherungsträger aber sagt: wie machen wir es der Mehrzahl der Kranken unmöglich, sich als Seuchenherd auszuschalten? Und er bedient sich dazu eines Mittels, das man nicht gerade sozial nennen kann, er verweigert hier die Kostenübernahme. Mögen Tausende von Tuberkulösen zugrunde gehen, mögen sie Hunderttausende anstecken, wenn nur die Aufsicht durch die Organe der Versicherungsanstalt nicht leidet. Es könnte gesagt werden, dass diese Einstellung aus wirtschaftlichen Gründen nötig wäre, weil die Mittel nicht reichten. Ja, wenn die Versicherungsanstalten sonst so sparsam wären! Wie wenig haushälterisch sie mit den Mitteln umgehen, sieht man ja an der monatelangen Anstaltsbehandlung Gesunder. Diese Mittel könnten schon der Gasbrustbehandlung ausserhalb der Heilanstalt zugeführt werden. Aber jeder Seuchenherd, der geschlossen wird, vermindert ja, nicht im Augenblick, sondern zum grossen Teil auch für die Zukunft die Ansteckungsmöglichkeit und damit die Zahl der Freibehandlungsberechtigten. Wer also richtig rechnet und nicht wie die Versicherungsträger von heute auf morgen, wer das Tuberkuloseproblem so auffasst, wie es ist, der wird fordern müssen: Kostenübernahme für **alle** Behandlungsverfahren, die der Erhaltung der Erwerbsfähigkeit oder ihrer Wiederherstellung dienen, soweit es sich um übertragbare Krankheiten handelt. Das verlangt die Seuchenkampfeinstellung.

Der Zusatz, dass die Gasbrustbehandelten ausserhalb der Heilanstalten unter besonders günstigen Verhältnissen leben müssten, ist einem völligen Irrtum entsprungen. Diese Kranken sind ja zu 80 Proz. Versicherte, Angehörige solcher oder versichert Gewesene. Ihre wirtschaftlichen Verhältnisse sind meist recht traurig. Die Erfolge stehen aber dennoch denen der Anstalten wenig nach. Vergleichsmöglichkeiten stehen ja uns Fürsorgeärzten reichlich zu Gebote. Trotzdem glaube ich nicht, dass die Versicherungsträger ihren Standpunkt verlassen werden, wenn nicht ein gemeinsamer Kampf gegen diese Beschränkung der Heilmittel bei einer Volksseuche geführt wird.

Also nicht nur die Sicherung der Heilerfolge durch Nachbehandlung am Wohnort nach Brehmer-Koch, sondern auch die Schaffung von Heilerfolgen unabhängig von Heilanstaltsverfahren muss zur Pflicht der Versicherungsanstalten werden. Aber mit der ärztlichen Behandlung allein ist die Versorgung der anstaltsentlassenen und der nichtanstaltsbehandelten Tuberkulösen nicht erledigt. Die Versicherungsträger müssen sich darüber klar werden, dass Tuberkulose eine Krankheit ist, die in weitem Umfange vom wirtschaftlichen Wohlergehen des Kranken abhängt. Sie müssen daher auch gewisse Mittel — über die Fürsorgestellen — bereitstellen, die bei den Versicherten die Erhaltung der Erfolge möglich machen, ebenso wie die Schaffung von Erfolgen unabhängig von den Heilanstalten.

Wendenburg (s. o):

„Die Fürsorgestellen aber sind nicht mit den genügenden Geldmitteln ausgestattet und können es ohne neue gesetzliche Regelung auch nicht sein und werden, um dieses von ihnen erkannte Prinzip durchzuführen.“

Selter (s. o.):

„Wir müssen uns darüber klar werden, dass die Tuberkulosefürsorgestellen heute die wichtigere Einrichtung im Kampf gegen die Tuberkulose darstellen. Diese müssen durch reichliche Gewährung von Mitteln in die Lage versetzt werden, die Familiensanierung durchzuführen und die Gesunden zu schützen. Die hierfür aufgewandten Mittel werden dem Volksganzen wieder zugute kommen und in wirksamerer Weise zur Bekämpfung der Tuberkulose beitragen, als es die Heilstätten vermocht haben.“

Das Misstrauen gegen die Aerzte und ihre Anordnungen, die unter grossen persönlichen Opfern die Tuberkulosebekämpfung in die Grossstädte getragen, sie ermöglicht haben und durchführen, muss schwinden. Denn sie dienen ganz dem Seuchenkampf, ihre Erfahrungen müssen daher vorzugsweise verwertet werden. Sonst kommen wir wie bisher in eine Sackgasse und zu Scheinerfolgen.

Da die Reichsversicherungsordnung auch die Verhütung von Krankheiten zum Gegenstand der Versicherung macht, ist es endlich an der Zeit, auch die Einrichtungen, die dieser Tätigkeit dienen, die also vorzugsweise die Uebertragung von Krankheiten bekämpfen, die Fürsorgestellen, ganz anders wie bisher geldlich zu unterstützen.

Von den Leitern der Heilanstalten müssen wir erwarten, dass sie die Seuchenkampfeinstellung gegen die Tuberkulose als Leitsatz ihrer Handlungen ansehen und danach handeln. Auch im Kampfe gegen die Verwaltungsbehörden. Alle kleinen Verbesserungen, alle wissenschaftliche Arbeit der Heilanstalt bleibt demgegenüber zurück. Es nützt nichts, wenn im Augenblick an einem kleinen, entgegen den Richtlinien der Seuchenbekämpfung ausgewählten, Material ein wirtschaftlicher Entlassungserfolg erzielt wird, der oft nur ein gesundheitlicher Scheinerfolg ist. Das wäre nur gerechtfertigt, wenn es keine besseren Erfolgsmöglichkeiten gäbe. Man muss sie aber nur sehen und suchen wollen. An sich bezweifelt ja kein Arzt, dass das Anstaltsheilverfahren für die Behandlung der Tuberkulose zumeist das Beste ist, dass es einen besonderen Wert für alle wirtschaftlich, häuslich und beruflich in schwierigen Verhältnissen Lebenden hat, dass der Wert der hygienischen Belehrung der Anstalten eine unvergleichliche Schulung bedeutet. Wir wünschen ja alle, dass es jedem der Anstaltsbehandlung bedürftigen Tuberkulösen möglich sei, sie, allerdings auch lange genug und unter dem richtigen Gesichtspunkt für die Seuchenbekämpfung durchzumachen. Die Heilanstalten sollen und müssen sein, ganz besonders solange bis genügend Aerzte vorhanden sind, um die Tuberkulosebehandlung in den Städten durchzuführen. Dann wäre es wohl möglich, dass eine grössere Anzahl Kranker als bisher am Wohnort behandelt, dass also die Anstalt mehr zu einem Tuberkulosekrankenhaus würde. Bisher ist die Einstellung zu der heutigen Art des Heilverfahrens eine andere bei dem Arzt am Wohnort als bei dem Anstaltsarzt. Nur die fehlende Vergleichsmöglichkeit mit den Verhältnissen ausserhalb der Anstalt ist aber schuld an seinem schiefen Urteil. Stände er an unserer Stelle, er könnte gar nicht anders denken als wir. Da das aber nicht möglich ist, muss er sich unsere Einstellung zu eigen machen und die Verwaltungsbehörden davon mit überzeugen helfen, dass die bisherige Art falsch war und eine Umstellung nötig ist. Das wird nicht leicht sein, da auch viele Vertrauensärzte der Versicherungsträger gewöhnlich unsere aus der Praxis der Seuchenbekämpfung gewonnenen Erfahrungen, wie ich aus eigenem Erleben weiss, ablehnen.

(Schluss folgt.)

Bücheranzeigen und Referate.

Hans Virchow: Anatomische Präparierübungen. I. und II. Kurs. 66 bzw. 110 S., 13 bzw. 13 Fig. Berlin und Leipzig, Walter de Gruyter & Co.. Preis 4 M., geb. 5.50.

Wenn ein Meister der Präparierkunst und des anatomischen Unterrichtes, wie es Hans Virchow ist, die Methodik darstellt, die seit langen Jahren auf dem Berliner Präpariersaal üblich ist, so erübrigt es sich, den Wert des Gebotenen hervorzuheben. In knapper, vorzüglich auf die Lektüre des Studierenden berechneter Darstellung wird die Summe der Erfahrungen zusammengefasst, die die Arbeit in so grossem Kreise ergeben hat, wie sie der Berliner Präpariersaal umfasst. Es ist auch für den Anatomen, der eine andere Arbeitsweise vorzieht, ausserordentlich lehrreich zu sehen, wie durch das Berliner System versucht wird, die straffe Leitung der riesigen Studentenzahl in der Hand zu behalten. Bei der vielfach jetzt stark beschränkten Zahl der Kursteilnehmer allerdings wird ein System, das die Ausnutzung auch des kleinsten Präparates durch häufige „Abgaben" zu erzwingen genötigt ist, weniger notwendig sein, da ja sowieso der Dozent jeden Kursteilnehmer dauernd zu überwachen in der Lage ist. Aber auch der Leiter kleinerer Präpariersäle wird aus vielen Einzelheiten des hier Gebotenen reichen Nutzen ziehen. Die Ausstattung ist bei dem erstaunlich billigen Preise bewundernswert.

v. Möllendorff-Kiel.

Halban-Seitz: Biologie und Pathologie des Weibes. 12. Lieferung. Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin 1924. Preis 9 M.

Wiesel: Innere Klinik des Klimakteriums.

W. gibt eine äusserst anregende, gründliche und meisterhafte Darstellung der klinischen Erscheinungen des Klimakteriums. „Jede Frau erlebt jene Form des Klimakteriums, die ihrer Konstitution entspricht." Es kommt kaum eine Störung des Klimakteriums vor, die nicht auch unter anderen Verhältnissen dem inneren Kliniker begegnet: diese beiden Sätze sind es, die man als Motto über die Bearbeitung setzen könnte. Sie eingehend zu studieren, kann allen Fachgenossen eindringlichst empfohlen werden. Viele werden Neues finden, aber auch, wer Bekanntes liest, wird die übersichtliche, durchdachte Gruppierung des Stoffes angenehm empfinden. Besonders gelungen scheinen mir die Beobachtungen über Gefässstörungen und über Hypo- bzw. Hyperthyreosen. Die Häufigkeit von Gelenkerkrankungen, insbesondere des Sakro-Iliakalgelenkes, sind jetzt besonders bemerkenswert mit Bezug auf die Darlegungen von Menge, der die entsprechenden Erkrankungen auf die Röntgenbestrahlung bezogen hat. — Auch die Therapie findet eine ausführliche Darstellung.

v. Jaschke: Die normale und pathologische Genitalflora und das Fluorproblem.

Den etwas spröden Stoff hat v. J. in ansprechender, vollendeter Form bei grosser Gründlichkeit zu meistern gewusst. Die neueren Untersuchungen, an denen sich Jaschkes Klinik in ausgiebigstem Maasse beteiligt hat, sind ausführlich besprochen und kritisch bewertet. Es ist eine Unsumme von Mühe und bewundernswertem Scharfsinn auf die Erforschung dieses Gebietet verwandt worden. Trotz der Fülle des beigebrachten Materials kommt aber v. Jaschke schliesslich zu dem Schluss, dass noch sehr Vieles ungeklärt ist. Mir will es scheinen, dass im ganzen eine Bestätigung der vom Ref. nach klinischen Beobachtungen längst ausgesprochenen Ansicht vorliegt, dass der Allgemeinzustand oder, nach der neueren Forschungsrichtung ausgedrückt, die konstitutionelle Grundlage in der Hauptsache als Ursache des Fluors in seinen verschiedenen Arten angesehen werden muss, soweit nicht Verletzungen, Fremdkörper und andere greifbare Ursachen anzuschuldigen sind. Eine Bemerkung kann ich nicht unterdrücken, dass die Bedeutung des Zervikalkatarrhs bei der Erforschung des Fluors etwas kurz wegzukommen scheint. — Ein sehr wertvoller Beitrag über die Morphologie der Mikroorganismen und Technik der Untersuchung von Salomon schliesst den vorzüglichen Abschnitt.

Labhard-Basel: Die Erkrankungen der äusseren Genitalien und der Vagina.

Mit grosser Sorgfalt und ausgezeichnetem Erfolg hat sich L. der Darstellung dieses Abschnittes gewidmet. Aus der unübersehbaren Kasuistik ist m. E. gerade die rechte Auswahl getroffen worden. Auf den Inhalt einzugehen, ist unmöglich, erwähnt sei nur, dass z. B. der sogen. Vaginismus m. E. mit Recht nicht ausschliesslich als psychogen beschrieben wird. Auch eine neue Seite hat L. dem Stoff abzugewinnen gewusst, nämlich die Beziehungen der Scheide und der inneren Geschlechtsorgane zur Unfruchtbarkeit, Schwangerschaft und Geburt.

Wenn Referent einen Wunsch aussprechen darf, so wäre es der, dass das schreckliche Wort „Vaginitis" doch in der Versenkung verschwinden möchte. Wir haben doch das gute Wort „Kolpitis", warum denn an die lateinische „Vagina" die griechische „itis" anhängen?

Dietrich-Göttingen: Neubildung der Eileiter.

Nürnberger-Hamburg: Erkrankungen des Nebeneierstockes und mesonephrischen Systems.

Ueber diese beiden Abhandlungen lässt sich kurz zusammenfassend berichten, dass sie eine vortreffliche Zusammenstellung des vorhandenen Wissensstoffes bringen. Für neuere Untersuchungen und Betrachtungen bietet der Gegenstand keinen Raum, wenn man nicht die neue Einteilung der Geschwülste nach dem Vorgang von Borst durch Dietrich als Neuerung bezeichnen will.

Heynemann: Die Entzündungen der Adnexe und des Beckenperitoneums.

Wesentlich grösseren Umfang und grössere Bedeutung hat dieser mittlere Abschnitt der 12. Lieferung. Die Gliederung des Stoffes ist die übliche. Bei der Aetiologie wird im Anschluss an die Lehre von Aschoff über die Entzündungen auch der nichtbakteriellen Ursachen eingehender gedacht, als bisher meist geschehen. Das Ergebnis bleibt aber doch, dass bakterielle Entzündungen weitaus im Vordergrunde stehen. Auch für die Hydrosalpingitiden gilt das mit gewissen Einschränkungen. Der Einfluss konstitutioneller Bedingungen auf den klinischen Verlauf von Adnexerkrankungen wird von H. wohl zum ersten Male eingehender gewürdigt. Sehr bemerkenswert ist die ausführliche Darstellung der Differentialdiagnose und die der Proteinkörpertherapie. Von letzterer sieht H. im allgemeinen keinen grossen Vorteil gegenüber der Wärmebehandlung. Die Röntgenkastration wird nur als letztes Mittel, wenn alle anderen versagt haben, m. E. mit Recht, anerkannt. Nur etwa 5 Proz. der Adnexentzündungen müssen der Operation zugeführt werden. Die Eröffnung einer Pyosalpinx nach der Scheide wird auf bestimmte und engbegrenzte Anzeige beschränkt. Bei der Operation wird von H. die Erhaltung wenigstens eines Ovars angestrebt. Diese kurzen Angaben müssen genügen, sie können natürlich kein Bild der ausgezeichneten Arbeit geben, die vermöge der reichen Erfahrung des Verfassers selbst eine vorzügliche Uebersicht über den Stand unseres Wissens bietet.

Opitz-Freiburg.

J. Kowarschik: Die Diathermie. 4. Auflage. 231 S. Preis geb. 12 M. Verlag von Julius Springer, 1924.

Der dritten Auflage ist rasch die vierte gefolgt, ein Zeichen für den Anklang, den das Buch gefunden hat. Das leicht fasslich und klar geschriebene technische Kapitel ist stellenweise etwas breiter und ausführlicher dargestellt. Mit Rücksicht auf die Verbreitung des Buches im Auslande sind auch zwei ausländische Apparate beschrieben und abgebildet. Bei den eingehenden Ausführungen

über die physiologischen Wirkungen und die therapeutischen Indikationen sind die neuesten Erfahrungen berücksichtigt und kritisch verwertet.

So kann auch die neue Auflage jedem Diathermie treibenden Arzte, besonders aber jedem Anfänger empfohlen werden, der sich hier rasch und gründlich über das ganze Gebiet orientieren kann.

Hammer-Köln.

A. Sigerist-Bern: **Refraktion und Akkommodation des menschlichen Auges, mit Berücksichtigung der Lehre von den Brillen und der Sehschärfe.** Mit 108 zum grossen Teil farbigen Abbildungen. Berlin 1925, bei J. Springer. 148 Seiten (gebunden 18.60 M.).

Der bekannte Berner Ophthalmologe legt in diesem Buch seine jährlichen Vorlesungen über das im Titel genannte Thema nieder. Es ist also in erster Linie für Studenten, dann aber auch für Aerzte und Lehrerschaft geschrieben.

Verf. hat es sich zum Prinzip gemacht, das ganze Gebiet ohne mathematische Formeln zu behandeln, um allgemein verständlich zu bleiben. Dieser letztere Zweck ist ihm ausgezeichnet gelungen und ich stimme ihm vollständig darin bei, dass für den, der sich nicht gerade wissenschaftlich mit der Dioptrik des Auges befassen will, diese Art der Darstellung allen praktischen Anforderungen genügt. Das Buch bringt trotz seines bescheidenen Umfanges, der durch die fast verschwenderische Ausstattung mit erstklassigen instruktiven Abbildungen sich textlich noch erheblich reduziert, alles Wissenswerte in einer Form, die es fast dem Laien verständlich macht, und doch dort, wo es angezeigt erscheint, durchaus mit dem nötigen Mass von wissenschaftlicher Vertiefung. Dies gilt ganz besonders für die Darstellung der Refraktionsfehler, speziell der Myopie, bei welcher die bekannten Steigerschen Untersuchungen hervorragend berücksichtigt werden. Die hier beigegebenen zahlreichen Hintergrundsbilder sind für den Unterricht sehr wertvoll, weil sie in ähnlicher Vollständigkeit und Schönheit bisher nirgends existieren.

Aber auch dem augenärztlichen Praktiker bietet das Buch auf dem Gebiet der Brillenlehre z. B., indem besonderer Nachdruck auf die genaue Schilderung aller modernen Gläserformen, des von Siegrist angegebenen Hydrodiaskops, sowie der Kontaktgläser für die Behandlung des Keratokonus gelegt wird, viel Wertvolles in schnell greifbarer Form. So ist dieses auch äusserlich in elegantester Form sich präsentierende Buch nach vielen Richtungen hin eine Bereicherung der ophthalmologischen Literatur. Salzer-München.

Kurt Opitz: **Prüfungsordnungen für Aerzte und Zahnärzte.** 2. Auflage. Berlin 1924, bei A. Hirschwald. 187 Seiten klein 8°. 4.80 M. ungeb.

Das Buch ist eingeleitet durch eine auszeichnende Empfehlung von Geheimrat Dietrich, die es auch in vollem Masse verdient. Es ist ein vorzüglicher Ratgeber für Studierende und ein sehr brauchbares gründliches Nachschlagewerk für alle, die mit dem Examenwesen zu tun haben. Die alte und die neue Prüfungsordnung sind in Paralleldruck wiedergegeben, ausserdem sind alle für das praktische Jahr und die Promotion wichtigen Bestimmungen enthalten.

Kerschensteiner.

Max Nassauer: **Die Doktorschule.** München 1925, bei O. Gmelin. 122 Seiten 8°. 2.50 M. ungeb.

Man klagt, dass unsere jungen Kollegen so ganz ohne Verständnis für die Imponderabilien des Berufes in die Praxis treten, dass sie keine Begriffe haben von Standeskunde und Standeswürde. Die jungen Kollegen antworten, dass sich niemand die Mühe gibt, sie über Dinge aufzuklären, die im Umgange mit Kollegen und Kranken notwendig sind, sie behaupten, die Kollegien über Standeskunde seien, wofern sie überhaupt gelesen werden, strohtrocken und die Bücher darüber nicht minder. Von einem dicken Wälzer, wie es Molls ärztliche Ethik ist, wollen sie auch nichts wissen. Wir bräuchten wirklich ein kleines handliches Buch, in dem die standeskundlichen Dinge dem jungen Arzt so dargeboten werden, dass er sie auch mit Vergnügen liest. Ein solches, halb vergnügliches, halb ernstes Büchlein liegt uns nun vor: da haben wir sie die „Doktorschule" Nassauers, das Problem ist angepackt und man kann sagen zum guten Teil gelöst. Der Leser der Wochenschrift, in der ja die Skizzen Nassauers zum Teile zuerst erschienen sind, kennt des Dichters kunst- und temperamentvolle Darstellungsart. Die Doktorschule enthält eine Sammlung feinziselierter Skizzen, kleine lehrreiche Geschichten. Wie wichtig wäre es, wenn jeder angehende Arzt die Skizze „Der Fronarbeiter" lesen würde, eine ergreifende Darstellung des Loses des Kassenarztes! Das ist das Schicksal, das den jungen Arzt erwartet und glücklich, wenn er heutzutage dieses Ziel überhaupt erreicht. Kurpfuscherei, der kurpfuschende Arzt, die Abtreiberei und manches andere ist in novellistischer Form behandelt, eindringlich, mit warmem Herzen, von hohem sittlichem Standpunkte gesehen. Mit heissem Bemühen erstrebt Nassauer das Ziel, die ärztliche Kunst vor dem drohenden Untergang zu retten und von der Kassenmisere zu befreien, die sie zum Ramschgeschäft und zur Routine entwürdigt.

Das Bändchen ist eine Verschmelzung zweier früherer Werke des Autors „Der Arzt der grossen und der kleinen Welt" und „Hohe Schule für Aerzte und Kranke", die beide neuer Auflagen bedürftig waren. Wir hoffen, dass aus der Verschmelzung bei der hoffentlich bald nötigen Neuauflage wieder eine Spaltung wird. Denn der einzige Vorwurf, den man diesem iatro-psychologischen Werke machen kann, ist, dass es noch unvollständig ist. Die Psychologie des Grossstadtarztes und des Grossstadtkranken, namentlich der Grossstadtpatientin, ist ziemlich erschöpfend behandelt, es fehlt aber noch die Psychologie des kleinstädtischen und ländlichen Kranken und Arztes; auch aus dem K.L.B., der schon manchen gar nicht dichterisch veranlagten Kollegen zu Wutdithyramben begeistert hat, lässt sich noch manches herausholen; es fehlen noch die Detektiv- und Intrigantenstücke: „Wie lasse ich mich nieder" und „Wie verhindere ich die Niederlassung", die unsere Jungen besonders interessieren. Wollen wir hoffen, dass unser verehrter Dichterkollege diese und andere Lücken bald ausfüllt, unseres Dankes darf er sicher sein.

Kerschensteiner.

Zeitschriften-Uebersicht.

Virchows Archiv. Band 253. 1. und 2. Heft.

W. Nowicki: **Zur Entstehung und Aetiologie des Harnblasen-Emphysems.** (Path. Institut Lwow [Lemberg].)

Bericht über 3 Fälle von Emphysem der Harnblasenschleimhaut. Histologisch oder kulturell liessen sich Kolibazillen nachweisen. (Sektionszeit bis 45 Stunden nach dem Tode!)

Ada Stübel: **Das histologische Bild der Blutungen aus kleinen Gefässen und seine Bedeutung für die Genese der subendokardialen Hämorrhagien.** (Path. Institut Jena. Dir. Prof. Berblinger.)

Durch histologische Schnittserien ist es möglich, Blutungen, die durch Diapedese von solchen, die durch Rhexis entstanden sind, zu trennen. Durch starke Herzmittel entstehende Ekchymosen des Herzens (Aschoff) sind Rhexisblutungen. Diapedesisblutungen im Bereich des Atrioventrikularbündels entstehen durch verschiedene Ursachen. Experimentell lassen sie sich dort beim Kaninchen durch Vagusreizung hervorrufen.

Hilde Lindemann: **Die Hirngefässe in apoplektischen Blutungen.** (Path. Institut Köln. Dir. Prof. Dietrich.)

Bei der Untersuchung mehrerer Fälle frischer apoplektischer Blutungen des Gehirns wurden weder Rupturen in grösseren Gefässen, noch grössere Aneurysmen gefunden. Dagegen zeigten in der Umgebung der Blutungen die kleinen Gefässe bis hinab zu den Präkapillaren schwere Veränderungen im Sinne einer Atherosklerose. Diese Arterien wiesen Blutsäckchen auf, entstanden durch Diapedesisblutung in die adventitielle Lymphscheide. Verf. glaubt, dass auch die tödliche hämorrhagische Zerstörung der Hirnsubstanz durch Diapedese zahlreicher, kleiner Gefässe entstanden ist.

A. Greil: **Theorie der Entstehung der Spina bifida, Syringomyelie und Sirenenbildung, sowie des angeborenen Klumpfusses.** (Innsbruck.)

Zum kurzen Referat nicht geeignet. Es wird auf das Original verwiesen.

O. Thill: **Ueber anämische Erweichung des Rückenmarkes.** (Path. Institut Köln. Dir. Prof. Dietrich.)

Durch atherosklerotische Vorgänge in der Wand der kleinen und mittleren Gefässe des Rückenmarkes im Verein mit Thrombose der Arterien im Bereich der grauen Substanz und der weichen Haut war es zu einer anämischen Erweichung des Lendenmarkes gekommen.

A. Foerster: **Ein Ganglioneurom des Rückenmarkes.** (Path. Inst. Köln. Dir. Prof. Dietrich.)

A. Priesel: **Ein Beitrag zur Kenntnis der Tumoren der Plexus choriodei.** (Path. Inst. und bakt. Inst. des Spitals der Stadt Wien in Laniz. Leiter A. Priesel.)

Eine vom Plexus choriodeus ausgehende papilläre Geschwulst ist ausgezeichnet durch einen reichen Gehalt an gelbbraunem Pigment, das histochemisch dem braunen Abnutzungspigment nahesteht.

A. Fessler: **Teratoide Geschwulst am Halse eines Neugeborenen.** (Prosektur des Wilhelminenspitals Wien XVI. Vorst. Prof. Wiesner.)

K. Körner: **Ueber ein zystisches Xanthom der Kniegegend.** Ein kurzer Beitrag zum Kapitel „xanthomatöser Geschwülste". (Path. Inst. Rostock. Dir. Prof. Fischer.)

Else Petri: **Histologische und histochemische Befunde bei experimenteller Beriberi.** (Path. Inst. Krankenhaus Neukölln, Berlin.)

Die Untersuchung der Organe Beriberikranker Tiere (Ratten, Hühner) liess keinerlei ständig auftretende, charakteristische, pathologische Merkmale auffinden. Die Organveränderungen sind nicht spezifisch und schliessen sich denen an, wie sie bei Insuffizienz- und Erschöpfungskrankheiten aller Art erhoben worden sind.

E. Epstein: **Beitrag zur Pathologie der Gaucherschen Krankheit.** (Path. Inst. d. Kaiser-Franz-Josef-Spitals u. d. Path.-hist. Inst. Wien. Vorst. Prof. Stoezk.)

Auf Grund ausgedehnter morphologischer Untersuchungen vertritt Verf. die Auffassung, dass die Gaucherkrankheit eine Systemerkrankung des retikulo-endothelialen Apparates sei, charakterisiert durch Einlagerung eines den Zerebrosiden und Phosphatiden nahestehenden komplexen Stoffes in den Elementen des histiozytären phagozytischen Zellsystems.

W. Komocki: **Histologische Untersuchungen in einem Falle von Ovarialgravidität.** (Vorm. Vorst. d. Inst. Pasteur u. d. Path.-anat. Laboratoriums Minsk.)

Es fand sich in der Bauchhöhle ein allseits mit Zotten bedecktes Fruchtei, das nach seiner Grösse als aus der 7. Schwangerschaftwoche stammend angesehen wurde. Die histologische Untersuchung des geplatzten zystenähnlichen Gebildes im Eierstock liess deziduale Umwandlung des Ovarialgewebes mit Chorionzotten erkennen.

A. Lighstone: **Ueber den Sekretmechanismus der Drüsen der Pylorusschleimhaut.** (Exp.-biol. Abt. d. Path. Inst. Univ. Berlin. Vorst. A. Bickel.)

Es wurde bei Hunden der Pylorusteil des Magens als Blindsack isoliert, derart, dass der Pylorus durch die Bauchwand nach aussen geleitet wurde. Die Behandlung solcher Tiere mit verschiedenen Pharmaka liess erhebliche Unterschiede in dem Sekretionsmechanismus der Pylorusdrüsen von dem der Fundusdrüsen erkennen. Verf. schliesst aus seinen Versuchen, dass die Pylorusdrüsen keine parasympathische Innervation haben. Erregungs- und Hemmungsnerven sind sympathischer Natur.

M. Mühlmann-Baku: **Meine Theorie des Alterns und des Todes.** Zugleich zur Abwehr.

Verf. sucht seine Theorie zu rechtfertigen und gegenüber Rössles Kritik zu verteidigen.

M. Wülfing: **Die Veränderungen der Nebennierenrinde bei Infektionskrankheiten.** (Path. Inst. Köln. Dir. Prof. Dietrich.)

Die Untersuchungen zeigen, wie sehr die Nebennierenrinde bei infektiös-toxischen Körperschädigungen beeinflusst wird. Neben schweren degenerativen Störungen des Lipoids, z. T. mit Untergang der Zellen, finden sich Veränderungen des Zirkulationsapparates, bestehend in Oedem, Hyperämie, Blutungen und Thrombose. Der Grad dieser Veränderungen lässt einen Schluss zu auf Art und Schwere des infektiös-toxischen Prozesses.

H. J. Arndt: **Vergleichend-histologische Beiträge zur Kenntnis des Leberglykogens.** (I. Med. Klinik d. Univ. Berlin. Dir. Geh.R. His.)

Verf. prüfte 80 Lebern von Haustieren auf das Vorkommen von Glykogen. Es wurde 59 mal ausschliesslich in den Leberzellen, 21 mal auch ausserhalb derselben im Gefäss-Bindegewebsapparat festgestellt. Die Morphologie der Glykogeneinschlüsse in der Zelle stimmt mit den bei Menschen erhobenen Befunden überein. Auffallend ist das äusserst seltene Vorkommen (nur in einem Fall) von Kernglykogen. Die Lagerung des Gl. im Läppchen ist so schwankend, dass ihr keine Bedeutung zugemessen wird. Es wird zum Schluss noch über das Vorkommen von Leberglykogen bei Erkrankungen der Tiere berichtet.

Nabu Nakamura: **Untersuchungen über das Pankreas bei Föten, Neugeborenen, Kindern und im Pubertätsalter.** (Mit einem Anhang: **Fälle von Diabetes und Glykosurie.**) (Path. Inst. d. dtsch. Univ. Prag. Vorst. Prof. Ghon.)

An einem grossen Material studierte Verf. die Pankreasbilder der verschiedenen Altersklassen und teilt wichtige Beobachtungen über die Entwicklung der Inseln und des Drüsengewebes in den einzelnen Lebensaltern mit. Die erste Inselbildung wurde bei einem Embryo von 82 mm Länge gefunden. Sie wird auf Grund der erhobenen Befunde von den Gangepithelien abgeleitet. Nach der Entstehung sind Inseln und Drüsenacinus völlig differenzierte Gebilde, die nicht mehr auseinander hervorgehen können. Bezüglich des zeitlichen Abschlusses der Entwicklung von Inseln findet Verf., dass sie sich nicht nur im embryonalen Leben, sondern während des ganzen Lebens aus Gangepithelien bilden können. Von der zweiten Hälfte des Embryonallebens an bis zum Ende des ersten Lebensmonats erfolgt eine lebhafte Entwicklung des Inselgewebes; dann wird Neubildung der Inseln nach und nach geringer und hört unter normalen Verhältnissen gegen Ende des 4. Lebensjahres fast ganz auf. Von Interesse sind auch noch die Veränderungen des Pankreas von Kindern verschiedener Lebensperioden bei verschiedenen Krankheitsprozessen. Systematische Untersuchungen zeigen, dass vollständige oder partielle Atrophie in allen Lebensaltern bei verschiedenen Erkrankungen vorkommt, besonders bei zwei Prozessen: Störungen des Verdauungsschlauches, die zu allgemeiner Atrophie führen und akut toxisch-infektiösen Erkrankungen.

P. Ogris: **Ueber Riesenzellenbildung bei Fischen nach Fremdkörpereinheilung.** (Inst. f. Biologie u. Pathologie der Fische a. d. Wiener tierärztl. Hochschule. Vorst. Prof. Fiebiger.)

Beim Einbringen von Holundermarkstücken in die Bauchhöhle wurden Riesenzellen beobachtet (nach 10 Tagen). Die Reaktion auf die künstliche Reizung des Peritoneums ist geringgradig. Bindegewebs- und Gefässneubildung erfolgt langsam und spärlich. Von Interesse ist, dass die Temperatur des Fisches bis zu 2,2° über die Temperatur des Wassers steigen kann.

Yamato Shimbei: **Ueber den Echinokokkus der Wirbelsäule und der Pleura mediastinalis.** (Path.-anat. Abt. d. Rudolf-Virchow-Krankenhauses, Berlin. Abt.-Dir. Dr. Christeller.)

Es wird angenommen, dass in einem Fall von gleichzeitigem Befallensein der Brustwirbel und des hinteren Mediastinums der Ausgangspunkt in der Pleura mediastinalis zu suchen ist.

W. Komocki: **Ueber die Zahl der roten Blutkörperchen bei gesunden erwachsenen Menschen.** (Warschau.)

Die Zahl der roten Blutkörperchen bei gesunden Männern im Alter von 20—40 Jahren beträgt im Kubikzentimeter 5,5—6,6 Millionen, bei Frauen 5,0—6,6 Millionen. Die verschiedenen technischen Apparate zur Bestimmung des Hämoglobins und zur Blutkörperchenzählung werden miteinander verglichen.

E. Herzog: **Zur Pathologie der Achsenzylinder peripherer Nerven.** (Path. Inst. Heidelberg. Dir. Geh.R. Ernst.)

An zwei Fällen von Mammakarzinom mit Metastasen in den oberen Extremitäten fanden sich neben Degenerationen der Nervenfasern eigenartige Auswüchse, Varikositäten, Oesen- und Vakuolenbildungen in nächster Umgebung des Tumors, bzw. der Tumorzellen. Die Ursache für diese „Reizerscheinungen“ wird in chemisch-toxischen Stoffwechselstörungen durch die Krebszellen gesehen. Im Gegensatz dazu wurden bei mehreren Sarkomen, die zu starker Kompression der Nerven geführt hatten, nur degenerative Veränderungen, keine Reizerscheinungen beobachtet.

R. Schinz und R. Slotopolsky: **Bemerkungen über Entwicklung und Pathologie des Hodens.** (Chir. Klinik Zürich. Dir. Prof. Clairmont.)

Kritische Besprechung einer Arbeit Hofstätters, der bei einem von einer nikotinvergifteten Mutter stammenden jungen Hund Degenerationserscheinungen der Hodenepithelien gefunden hatte. Verfasser halten die „verfetteten, bläschenförmigen und stellenweise in Desquamation begriffenen“ Hodenzellen für physiologische Bilder, nämlich für abortive Spermiogonien, die einen normalen Bestandteil des fötalen und infantilen Testikels bilden.

E. J. Kraus: Erwiderung auf die in diesem Archiv Bd. 249 erschienene Notiz von Prof. A. J. Abrikossoff: **Ueber die von Dr. Kraus angegebene Untersuchungsmethode des Schilddrüsenkolloids.** (Path. Inst. d. dtsch.Univ. Prag. Vorst. Prof. Ghon.)

H. Koopmann: **Beitrag zur Frage der Pneumokoniosen. Untersuchungen über die Graphitkoniose.** (Anatomie d. Hafenkrankenhauses Hamburg.)

M. B. Schmidt: **Ueber vitale Fettfärbung in Geweben und Sekreten durch Sudan und geschwulstartige Wucherungen der ausscheidenden Drüsen.** (Path. Inst. Würzburg.)

Verf. verfütterte an Mäuse verschiedene Fette, in denen Sudan oder Scharlachrot gelöst war und fand unter bestimmten Bedingungen Ausscheidung des Farbstoffes in die Gallengänge. Diese ist abhängig von der Wahl der Fette und kann bei bestimmten Fetten durch Zusatz von Cholesterin oder Lezithin und Kephalin zur Nahrung erreicht werden. Es wird weiter die wichtige Feststellung gemacht, dass Farbstoff und Cholesterin durch die Talgdrüsen der Haut ausgeschieden werden. Bei längerer Fütterung stellten sich in den ausscheidenden Drüsen Wucherungserscheinungen des Epithels ein. In der Leber kam es zu adenomartigen Bildern, in der Haut zu einem Bilde, das dem Akanthom des Menschen gleicht. Verf. führt diese Epithelproliferation auf einen Wachstumsreiz, bedingt durch den Farbstoff, zurück. (Anmerkung des Ref.: eigene, gerade abgeschlossene Versuche mit Fütterung von Scharlachrot-Chol.-menschlichem Depotfett über viele Monate bestätigen die von M. B. Schmidt in der Leber gefundenen Veränderungen. In der Haut konnten keine Wucherungserscheinungen nachgewiesen werden, obwohl die Talgdrüsen den Farbstoff und das Cholesterin stets enthielten.)

M. Staemmler: **Untersuchungen über autogene Pigmente.** (Path. Inst. Göttingen. Dir. Geh.-R. Kaufmann.)

Melanin und das braune Abnutzungspigment haben beide die Eigenschaft aus einer Lösung von ammoniakalischem Silberhydroxyd durch Reduktion metallisches Silber auszuscheiden. Durch die Silbermethode lasen sich also die beiden Farbstoffe nicht trennen. Es bestehen nur graduelle Unterschiede.

E. Joest und P. Schüback: **Ueber Herzwandverknöcherung.** Ein Beitrag zur vergleichenden Pathologie.

Bei 4 Pferden wurde echte Knochenbildung in der Wand des rechten Vorhofs beobachtet.

J. Kosuge: **Histologische Studien an Pestbubonen.** (Inst. f. Schiffs- und Tropenkrankheiten Hamburg. Leiter: Prof. Nocht.)

Klinge.

Zeitschrift für Tuberkulose. Band 42. Heft 1.*)

A. Ghon, H. Kudlich und F. Winternitz-Prag: **Zur Anatomie und Genese der Säuglingstuberkulose.** Schluss folgt.

N. Lunde-Lyster: **Die Einwirkung der Jahreszeit auf den Allgemeinzustand und die Gewichtszunahme Tuberkulöser.**

Bei der Gewichtszunahme ist nicht nur der Fettansatz von Wichtigkeit, sondern auch die Grösse der Wasserretention. Letztere zeigt nach Jahreszeiten und örtlichen klimatischen Verhältnissen weitgehende Verschiedenheiten. Die Kurve für die Gewichtszunahme läuft mit der relativen Feuchtigkeit fast parallel.

G. Schröder-Schömberg: **Ueber die Behandlung Schwertuberkulöser und ihre Erfolge.**

In Deutschland, Frankreich und Russland hat die Zahl der schwerer und schneller verlaufenden Tuberkulosen seit Kriegsbeginn zugenommen. Für Schwererkranke ist in den Heilanstalten eine längere Kurzeit zu fordern, als heute allgemein üblich, dann werden die Erfolge befriedigend sein. Vorwiegend exsudative Krankheitsformen gehören zunächst in Krankenhäuser, erst wenn die Umwandlung des Leidens in die schrumpfende, zirrhotische und produktive Form er-

*) Festnummer aus Anlass des 25 jährigen Bestehens der Zeitschrift.

reicht ist, soll man die Kranken in die Heilstätte schicken. Nach Abschluss der Anstaltskur sollen diese Kranken in der Nähe der Heilstätte in eigenen Kolonien angesiedelt werden, wo sie dauernd unter der Kontrolle des Heilstättenarztes bleiben können. Die Wohnungsfürsorge spielt bei diesen Kranken eine ebenso wichtige Rolle wie die Berufsberatung.

Karl Heinz Blümel-Halle: **Der Erfolg planmässiger Siebung von Heilverfahrenanträgen (Muster der Reichsbahn).**

Das durch die Arbeiterpensionskasse der Reichsbahn geübte Ausleseverfahren hat sich bewährt und wird zur Einführung bei anderen Versicherungsträgern warm empfohlen.

Frey-Berlin: **Die Bekämpfung der Tuberkulose in der Schweiz.** Zu kurzer Wiedergabe nicht geeignet.

Nobukichi Watanabe-Fukuoka: **Untersuchungen über Komplementablenkung bei Tuberkulose mit dem Besredka- und Wassermannantigen.**

Wenn auch Versager vorkommen, so sind wir mit den beiden Komplementablenkungsreaktionen doch häufig in der Lage, der Klinik wichtige Aufschlüsse über den Charakter der Erkrankung zu geben.

E. Kaebsch und G. Simsch-Belzig: **Vergleichende Untersuchungen zur Diagnostik und Prognostik der Lungentuberkulose.**

Gleichzeitig ausgeführte Wassermann- und Senkungsreaktion geben in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle schon bei einmaliger Untersuchung brauchbare Aufschlüsse über den Zustand eines Kranken. Die Verfahren sollen aber die altbewährten klinischen Untersuchungsmethoden nicht ersetzen, sondern nur ergänzen. Mit Versagern muss gerechnet werden. Scherer-Magdeburg.

Zentralblatt für Chirurgie. 1925. Nr. 11 u. 12.

G. Ellmer und A. Schmincke-Tübingen: **Ein 15½ Jahre altes, homoioplastisches Knochentransplantat beim Menschen.**

Ein vor 15½ Jahren homoioplastisch transplantiertes, 8 cm langes Radiusstück ist nach dieser Zeit, nachdem vorher völlige Arbeitsfähigkeit bestanden hatte, plötzlich ohne besondere Veranlassung gebrochen. Die histologische Untersuchung des wegen mangelnder Konsolidierung resezierten Transplantates ergab keinerlei Veränderungen, die das Zustandekommen der Fraktur und der Pseudarthrose erklären könnten. Möglicherweise liegt deren Ursache in einer morphologisch nicht erkennbaren, die Stabilität des Knochens herabsetzenden Veränderung des Kalkgehaltes.

Wilhelm Harke-Hannover: **Die Beeinflussung der Blutdrucksenkung bei der Splanchnikusanästhesie durch Pituglandol.**

Unter 28 Fällen von Splanchnikusanästhesie gelang es 24 mal die damit einhergehende Blutdrucksenkung durch subkutane Injektion von 1 ccm Pituglandol 10 Minuten vor Beginn der Anästhesie zu vermeiden.

Podkaminsky-Charkow: **Gastroenteroanastomie mit prophylaktischer Vagotomie.**

Verf. glaubt, dass sich das Ulcus pepticum nach Gastroenterostomie durch gleichzeitige Vagotomie vermeiden lasse, da der für die Pathogenese des Ulcus pepticum bedeutungsvolle Krampfzustand der Darmwand dadurch beseitigt werde.

Hans Hirsch-Köln: **Zur Differentialdiagnose der Torsion des Leistenhodens.**

Differentialdiagnostisch ist, wie aus einem mitgeteilten Falle ersichtlich, eine chronische, akut aufflammende gonorrhoische Epididymitis im Leistenhoden in Erwägung zu ziehen.

E. Glass und Emilie Krüger-Hamburg: **Weitere experimentelle Forschungsergebnisse zur Tintenstiftnekrose.** Zugleich Bemerkungen zu den Mitteilungen zur Fisteloperation von A. Frank und E. Baumann im Zbl. f. Chir. 1924, Nr. 39 u. 47.

Verfasser warnen auf Grund experimenteller Untersuchungen an Mäusen vor der Injektion zu konzentrierter Farbstofflösungen, da sie zu Nekrose führen.

B. Gutnikoff-Rostow am Don: **Ueber Aethereingiessungen in die Bauchhöhle, prophylaktisch und bei diffusen eitrigen Entzündungen des Bauchfells.**

Prophylaktische Aethereingiessungen wirken günstig, desgleichen solche bei diffuser eitriger Bauchfellentzündung mit reiner Staphylokokkeninfektion. Ungünstig sind die Erfolge bei Streptokokken-, Koli-, Kotinfektionen.

Franz Brinkmann-Bonn: **Nebenerscheinungen bei der Enzephalographie und ein Versuch zu ihrer Erklärung.**

Verf. führt sie auf plötzliche Druckschwankungen in den Hirnventrikeln infolge Reissens des feinen Piaüberzuges an den normaliter verschlossenen Aperturen, dem Foramen Magendi bzw. Luschkä zurück.

Konrad Koch-Köln: **Nachtrag zu meiner Mitteilung: Zur Kenntnis der Spätrezidive nach appendizitischem Abzess** in Nr. 9, 1924 des Zbl. f. Chir.

In dem seinerzeit mitgeteilten Falle lag der Vorwölbung im oberen Narbenwinkel nicht ein Granulationspfropf oder eine Darmfistel, sondern ein kleiner Narbenbruch zugrunde.

Nr. 12.

O. Kleinschmidt-Leipzig: **Ueber die Bildung eines verschliessbaren Anus praeternaturalis nach Kurtzahn-Haecker.**

Die Kurtzahn-Haeckersche Methode der Verschlussplastik mittels eines Hautschlauches hat sich dem Verf. in 12 Fällen gut bewährt.

Ed. Birt-Schanghai: **Beitrag zur Indikationsstellung der periarteriellen Sympathektomie.**

Verf. empfiehlt auf Grund ungünstiger Erfahrung an einem mitgeteilten Falle von präseniler Gangrän, dem anatomisch eine Endangitis obliterans zugrunde lag, nicht erst eine Sympathikusresektion, sondern gleich die Amputation vorzunehmen.

Julius Sebestjén-Fünfkirchen: **Periarterielle Sympathektomie bei Knochen- und Gelenktuberkulose. Erwiderung auf den Artikel von Prof. Gundermann in Nr. 2 dieser Zeitschrift.**

Die durch Sympathektomie an den Gliedmassen gesetzten Veränderungen sind nur vorübergehende und haben deswegen in Anbetracht der langen Heilungsdauer der Gelenktuberkulose, wenn überhaupt einen, so nur einen geringen Heileffekt.

S. Rubaschow-Minsk: **Periarterielle Sympathektomie bei verzögerter Konsolidierung von Knochenbrüchen.**

Erfolg derselben zweifelhaft.

Walter Lehmann-Göttingen: **Zum Artikel von Herrn Priv.-Doz. Dr. Hahn: „Zur Frage der periarteriellen Sympathektomie".**

Polemik.

A. Wagner-Lübeck: **Zur Sympathikusoperation wegen Epilepsie.**

Nach periarterieller Neurektomie an der Karotis unter Mitnahme des Glomus caroticum und Exstirpation des Ganglion supremum in einem Falle vorübergehende Besserung, in einem zweiten kein Erfolg. Eine besonders bei Jugendlichen störende Folge der Operation ist der nach ihr eintretende Hornersche Symptomenkomplex.

Konrad Hofmann-Köln: **Grundsätzliches zur mechanischen Passagestörung (Circulus vitiosus) nach der Gastroenterostomie.**

Verf. hält es für das Wesentlichste bei der Gastroenterostomie, dass die Verdauungssäfte vom Duodenum unbehindert abströmen können, und der Mageninhalt dem Darmstrom nur als Nebenfluss zugeführt wird. Er erreicht dies dadurch, dass er das Jejunum in seiner Lage belässt, die ausziehbare Magenwand dagegen 2 bis 3 Querfinger breit durch den Mesokolonschlitz herunterzieht und durch Knopfnähte rings an demselben fixiert.

F. Momburg-Bielefeld: **Zu der „eigenartigen Mittelfusserkrankung" Deutschländers.**

Polemik. W. Schoeppe-Regensburg.

Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Bd. 68. Heft 5 u. 6. März 1925.

J. Umbach-Bonn: **Ueber intrauterine Fruchtrückbildung.** (Path. Inst.)

Die Vorgänge bei der intrauterinen Fruchtrückbildung sind weitgehend den Vorgängen bei der Autolyse ausserhalb des Körpers gleichzusetzen. Die Resorptionsvorgänge in den abgestorbenen Embryonen werden weder durch mütterliche, noch durch embryonale „Wanderzellen" bewirkt. Die sog. Wanderzellen sind tote, durch Autolyse veränderte embryonale Organzellen, ohne Funktion. Die Unterschiede, die im histologischen Bild bestehen zwischen anämischen Infarkten und in Rückbildung begriffenen Embryonen sind im wesentlichen bedingt durch die fast völlige Ausschaltung des abgestorbenen Embryo aus dem Stoffaustausch mit der Mutter.

Hermann Doerfler-Erlangen: **Ueber eingebildete Schwangerschaft.** (Un.Fr.Kl.)

4 Fälle. Die eingebildete Schwangerschaft ist nicht begründet durch Störungen der inneren Sekretion (Hofstätter), sondern ihrem Wesen nach eine krankhafte, wenn auch oft geringgradige Seelenstörung, zumeist auf hysterischer Grundlage.

E. Blumenfeld-Essen: **Statistische Erhebungen über das Geburtenmaterial von Juli 1912 bis Dezember 1920 unter besonderer Berücksichtigung der Kriegsverhältnisse.** (Friedr.-Krupp-Arnoldhaus Essen.)

Die Kriegsernährung verursachte ein allmähliches Ansteigen des Durchschnittsgeburtsgewichtes und der Grösse der neugeborenen Kinder bei gleichzeitigem Sinken des Durchschnittsgewichtes der Mütter. Die Stillfähigkeit der Mütter nahm ab. Von Januar 1920 bis Dezember 1919 war das Verhältnis der Knaben- zu den Mädchengeburten 115,5 Proz. 1920 war das Verhältnis 110,9 zu 100. Bei Kohabitationen im Prämenstruum überwiegen die Knaben über die Mädchengeburten: 70 zu 30 Proz.

Werner Walz-Stuttgart: **Ueber die intrauterinen Atembewegungen des Fötus.** (Heb.-Schule.)

Entgegnung auf die Arbeit von Dyroff in der Monatsschrift f. Geb. u. Gyn., Bd. 65, S. 153.

Dehler-München: **Ein Fall von ausgetragener Extrauteringravidität mit lebendem Kind.** (Un.Fr.Kl.)

Die Diagnose konnte erst bei der Operation gestellt. Plazenta und Fruchthalter konnten vollständig aus der Bauchhöhle entfernt werden. Glatter Heilverlauf. Bei Extrauterinschwangerschaft und lebendem Kind kann bei klinischer Beobachtung, Wohlbefinden der Mutter und Wunsch nach einem lebenden Kind bis zur 38. Woche abgewartet werden. Bei der Operation ist, wenn die Blutung nicht zu stark, nach Möglichkeit die sofortige Auslösung aller Schwangerschaftsgebilde vorzunehmen.

Friedrich Hilgenberg-Münster: **Statistischer Beitrag zur Frage des Icterus neonatorum simplex.** (Un.Fr.Kl. Marburg und Un.Fr.Kl. Münster.)

Bei 68 Proz. der neugeborenen Kinder wurde ein Ikterus beobachtet, der meist am zweiten oder dritten Lebenstag auftrat. Die durchschnittliche Dauer betrug 2—4 Tage. Frühgeborene und die Kinder von operativ entbundenen Müttern und die von Erstgebärenden wurden häufiger als die reifen, die spontan geborenen und die Kinder von Mehrgebärenden vom Ikterus befallen. Knaben öfters als Mädchen.

Friedrich Siegert-Freiburg i. Br.: **Die Bedeutung der glatten Muskulatur für die Schmerzentstehung in der Gynäkologie.** (Un.Fr.Kl.)

In ausführlichen im Original nachzulesenden Darlegungen werden ein Teil der im Unterleib der Frauen auftretenden Schmerzen nach den Anschauungen von Opitz auf Krampfzustände in der glatten Muskulatur der Hohlorgane (Darm, Blase, Ureter, Uterus) und des Beckenbindegewebes zurückgeführt. Therapeutisch hat sich Papaverin bewährt.

A. Landecker-Berlin-Charlottenburg: **Der Schmerz in der Gynäkologie, seine Entstehung, Deutung und Behandlung.**

Auch L. weist einem gesteigerten Sympathikotonus eine hohe Bedeutung für die Entstehung der Schmerzen im Unterleib zu und weist auf die pathognomonische Bedeutung der hyperästhetischen Zonen und Nervenpunkte (Cornelius) hin: Beckenringneurose des Verf. Bei der Behandlung ist zwischen organisch bedingten Schmerzzuständen, neuralgiformen und psychisch bedingten Schmerzsensationen zu unterscheiden. Darnach muss sich die Therapie richten. Bei der erstgenannten Art sind physische Heilmethoden: Ultrasonne, Reizkörpertherapie, Diathermie und Bäderkuren am Platze, bei den neurogenen Schmerzen Corneliusnervenmassage und Neonbestrahlung, bei den psychisch bedingten Schmerzen Fernhaltung der Schädigung und Psychotherapie. Kolde-Magdeburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1925. Nr. 12.

Kj. v. Oettingen: **Zum Kohlehydratstoffwechsel in der Plazenta.** (Un.Fr.Kl. Heidelberg.)

Die Plazenta wurde mittels Ringerlösung, der aber Rinderblut beigemischt wurde, durchblutet und überlebend erhalten. Entgegen Liepmann fand Verf. zusammen mit Felix, dass die Plazenta zum Abbau von Traubenzucker keine Fermente hat, dass sie auch Zucker nicht zu Glykogen aufzubauen vermag, dass aber das Insulin in dem lebend erhaltenen Gewebe Zucker zu spalten imstande ist.

A. Reist: **Die Erweiterung des Unterrichts in der Rektaluntersuchung.** (Un.Fr.Kl. Zürich.)

Zur Förderung der geburtshilflichen Rektaluntersuchung, für die nun auch Stoeckel eintrete, empfiehlt Verf. beim geburtshilflichen Phantom eine Zusatzausrüstung: Die Ampulla recti wird durch einen Gummibeutel, der Muttermund durch einen Gummiball dargestellt, die Ränder des Muttermundes durch Aufkleben von Gummistreifen oder Aufnähen dünner Gummischläuche. Abbildung!

O. Fliegel und R. Strauss: **Zur Arthropathia ovaripriva Menges.** (Siehe Menge, dieses Zentralblatt 1924, Nr. 30 und Novak, dieses Zentralblatt 1924, Nr. 41.) (Allg. Krankenhaus Wien.)

Auch an dem Wiener orthopädischen Universitätsambulatorium wurden die gleichen Beobachtungen, wie sie Menge beschreibt, gemacht, allerdings nicht bei strahlenkastrierten, sondern dies- und jenseits des Klimakteriums stehenden Frauen, sowie seltener bei Männern von der Mitte der 40er Jahre ab. Verff. sehen aber diese Gelenkerkrankungen als eine Gruppe der echten Arthritis deformans an und hatten mit dem Jodpräparat Mirion gute Erfolge.

K. Herold: **Zur Methodik der Blutkörperchensenkungsreaktion nach Henkel. (Zentrifugensenkung in 5 Minuten.)** (Un.Fr.Kl. Jena.)

Wenn auch die biologischen Gesetze, welche der Beschleunigung der S.G. zugrunde liegen, noch ungeklärt sind, empfehlen sich doch Vereinfachungen der Messungsmethode. Verstärkt man durch Zentrifugieren die Gravitation, so ist die Ablesung nach wenigen Minuten möglich, während die Resultate denen der Linzenmeierschen Methode gleichwertig bleiben. Henkel lässt 3,8 Proz. Natriumzitratlösung im Verhältnis von 4 : 1 verwenden, 5 Minuten wird bei 1110 Umdrehungen in der Minute in 6 mm Durchmesser haltenden Röhrchen, bei denen 75 mm Skalenhöhe einem Inhalt von 2 ccm entspricht, und die beim Zentrifugieren durch Kork senkrecht gehalten werden, zentrifugiert.

H. Katz: **Ueber die Bedeutung der Austastung des Uterus post partum zur Entfernung zurückgebliebener Plazentareste.** (I. Un.Fr.Kl. Wien.)

Peham lässt, wenn ein offenbar haselnussgrosses Stück zu fehlen scheint, austasten, und mit mehreren Litern heisser Alkohol- oder Preglscher Lösung spülen. Bei kleineren zurückgebliebenen Stücken nur reichlich Ergotin.

F. Stork: **Ueber die Achsendrehung des Uterus intra partum.** (Landes-Fr.Kl. Paderborn.)

Bei der seit 12 Stunden in Wehen befindlichen II.-para wurde wegen Querlage und Unmöglichkeit der Wendung Sektio gemacht, wobei sich erst bei nahezu vollendeter Operation erwies, dass der Uterus um 180 Grad gedreht war. Ursache: Bewegungen der Fruchtwalze und Insuffizienz der Uterusmuskulatur (Vogt).

L. Belosor: **Die anatomische Begründung der Frage des Blasensprungs bei normalen und vorzeitigen Geburten.** (Mil.med.Ak. Petersburg.)

Ursache liegt in hyaliner Entartung des Amnions.

H. Sachs: **Zur Behandlung der chronischen Gonorrhöe der Frau. (Gleichzeitige Frischvakzine- und Lokaltherapie.)** (Städt. Krankenanst. Königsberg.)

6—8 verschiedene, von Kranken gewonnene Stämme werden im Brutschrank in Abständen von 1, später mehr Tagen überimpft, dann bei etwa 60 Grad getötet; in 1 ccm Impfstoff sind 100 Millionen Keime. 1 mal wöchentlich wird ½—1 ccm, im ganzen 6—8 Wochen intravenös gegeben, dazu täglich Delegonstäbchen oder Gonostyli und Auswischen der Zervix mit 5 proz. Arg. nitr.; von 62 Frauen wurden 37 geheilt. Robert Kuhn-Baden-Baden.

Archiv für Kinderheilkunde. 75 Band. 3. Heft.

P. Reyher und M. Schmaucks-Berlin: **Vergleichende Beobachtungen über den Heilungsverlauf der Rachitis.**

Die gute Abheilung der Rachitis im Sommer ist weniger auf klimatische als auf alimentäre Einflüsse zurückzuführen und zwar durch bessere Vitaminzufuhr in Milch, Gemüse und Obst. Auch im Winter ohne Sonne sind gute Heilerfolge bei rein diätetischer Behandlung, ohne Sonne und Höhensonne zu erzielen. Verfasser sehen das Wesen der Rachitis nicht in einer Vielheit von Ursachen wie Lichtmangel, schlechte hygienische Verhältnisse, Veranlagung, endokrine Störungen, vitaminarme Ernährung, sondern allein in einer Ernährungsstörung auf avitaminotischer Grundlage. Dies wird gestützt durch die geographische Verbreitung der Rachitis: z. B. Seltenheit auf den Hebriden, mit wenig Licht und schlechter Hygiene, dagegen Leber und Tran vom Dorsch als wichtigstes Nahrungsmittel. Die überlegene Wirkung der Höhensonne wird bestritten. Die Wirkung, ja die Existenz des sog. fettlöslichen A-Faktors wird bezweifelt; der Lebertran als Organpräparat eines reichlich B-Vitamin enthaltenden Organs bewertet.

Josef Rey-Berlin-Dahlem: **Orthopädische Behandlung der spinalen Kinderlähmung.**

Das wichtigste ist die Prophylaxe der Kontrakturen durch geeignete Lagerung. Sind diese aber einmal da, dann muss die Hauptmühe ihrer Beseitigung gelten. Falls diese gelungen, soll den Muskeln Gelegenheit gegeben werden unter normalen Verhältnissen zu arbeiten. Hier setzen die orthopädischen Arbeitsmethoden, Apparate und Operationen ein.

Richard Wildmann-Freiburg i. B.: **Ueber den Wert der Griesschen Farbenreaktion auf Nitrite in frischgelassenem Harn für die Diagnose der Zystopyelitis im Kindesalter.**

Die Reaktion, deren Gang im Original zu ersehen ist, besitzt den Wert einer schnell auszuführenden Orientierung oder einer Warnung. Sie gibt als Nachweis von Nitriten positive Resultate bei jeder voll ausgebildeten Zystopyelitis; ein positiver Ausfall ist „nur ein" Symptom einer Zystitis, ein negativer Ausfall macht sie unwahrscheinlich. Der Wert der Reaktion für Sprechstunde und Massenuntersuchungen wird dargetan.

Götzky-Lichterfelde: **Klinische Erfahrungen mit Hevitan.**

Fütterungsversuche mit Hevitan, einem hochwertigen Hefepräparat, haben sehr günstige Resultate ergeben. Die Kinder gedeihen wesentlich besser; Stimmung, Appetit und Ansatz (auch Wachstum) werden äusserst günstig beeinflusst und die Widerstandskraft gegen Infekte wird sichtlich gehoben. Zum Ausdruck kommt dies in der Herabsetzung der Morbidität und Letalität. Reine Formen der B-Avitaminose reagieren auf Hevitan prompt und sicher, vorausgesetzt, dass die Nahrung quantitativ und qualitativ der Leistungsfähigkeit des Kindes entspricht. Neben der Berücksichtigung der Toleranzbreite sind weitere Vorbedingungen namentlich für einen Dauererfolg die rechtzeitige, hinreichende und regelmässige Zufuhr des Vitamins. Misserfolge mit Hevitan beruhen entweder auf einer falschen Beurteilung der kindlichen Leistungsfähigkeit oder sie sind Beweise für gleichzeitiges oder alleiniges Bedürfnis an Vitamin C. Die bewusst verordnete Vitamintherapie berührt den Kernpunkt des Problems der künstlichen Ernährung.

Hugo Meyer-Freiburg i. B.: **Eine neue Methode zum Nachweis von Frauenmilchverfälschungen.**

Die Methode beruht auf dem verschiedenen Verhalten von Frauen- und Tiermilch in ihrem Säurebindungsvermögen, sowie in ihrer Ausflockbarkeit. Mit ihr lässt sich eine Verfälschung der Frauenmilch mit Kuh- oder Ziegenmilch ebensowohl wie mit Wasser nachweisen. Der Nachweis gelingt von 5—10 Proz. Tiermilch- bzw. 20—25 Proz. Wasserzusatz ab und ist auch dann möglich, wenn beide Verfälschungen zugleich vorliegen. Das erforderliche Untersuchungsmaterial beträgt etwa 10 ccm Milch, die zur Untersuchung nötige Zeit etwa 6—7 Minuten. Die Art der Ausflockung ist bei der Milch verschiedener Frauen verschieden, aber für die Milch einer bestimmten Frau völlig konstant. Es handelt sich geradezu um eine individuelle Eigentümlichkeit der betreffenden Frauenmilch.

Alois Bratusch-Marrain-Graz: **Zur Pathogenese und Behandlung der Säuglingstetanie.**

Die von Wernstedt angegebene „physiologische Sahnemischung" entfaltet wohl eine deutliche Wirkung auf die tetanischen Erscheinungen, ist jedoch niemals so wirksam wie der vollständige Milchentzug. (Fortsetzung folgt.)

Sitzungsberichte: 35. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde in Innsbruck vom 18. bis 20. September 1924.

Hecker-München.

Archiv für experimentelle Pathologie u. Pharmakologie 105. Band, 1. und 2. Heft.

Hottinger-Freiburg i. Br.: **Akonitinstudien.**

Das Wirkungsbild der Akonitinvergiftung am Katzenherzen ist ganz unregelmässig. Durch kleinste Dosen kann das künstlich arrhytmisch gemachte Herz regularisiert werden.

Sakata-Wien: **Ueber Aenderung der Chlor- und Wasserverteilung im tierischen Körper unter Koffeinwirkung.**

Bei feucht gefütterten Tieren bewirkt Diuretin einmal intravenös gegeben eine bedeutende Zunahme der Blut- und Harnchloride bei Abnahme des Wasser- und Chloridgehaltes der Muskulatur; bei trocken gefütterten, dürstenden Tieren steigen Blut- und Harnchloride ebenfalls, die Hautchloride nehmen ab, Wassergehalt von Haut und Muskeln bleiben wie bei den Kontrolltieren, die gleich gefüttert waren, unverändert. Bei Diuretinfütterung feucht ernährter Tiere tritt Wasserverlust der Haut (8—10 Proz.) und Chloridverluste der Organe, am meisten von Haut und Muskeln, auf. Bei gleichzeitiger Trockenkost sinken die Chloride des Blutes, der Muskeln, Haut und des Nierenmarkes ab, die Harnchloride steigen und sind höher als die Blutchloride, das Konzentrationsvermögen der Niere bleibt erhalten. Es wird bei diesen Trockentieren durch Diuretin eine Chloridausschwemmung erzwungen ohne wesentliche Steigerung der Diurese und Wasserverlust der Organe.

Holtz und H. Müller-Würzburg und Königsberg: **Ueber einige basische Bestandteile der Roggenpflanze, ein Beitrag zur Mutterkornirage.**

Die im Mutterkornextrakt nachgewiesenen proteinogenen Amine sind im Roggen nicht vorhanden, ihre Entstehung muss daher in das Mutterkorn selbst verlegt werden.

Planelles-München: **Mutterkornstudien.**

I. Ueber das Zusammenwirken von Ergotamin und Adrenalin am Meerschweinchendarm.

Scremin-Padua: **Der chemische Zustand des zirkulierenden Bleis.**

Bleisalze, subkutan oder intravenös eingeführt, wandeln sich im ersten Moment in Bleiphosphat um. Die toxikologische Wirkung desselben ist auf das Pb.-Kation zurückzuführen; sie tritt wegen der geringen Löslichkeit des Bleiphosphats sehr langsam ein, was gut übereinstimmt mit dem Nachweis von Straub, dass bei der Bleivergiftung minimale Bleimengen zirkulieren.

Dreyer-München: **Zur Herzwirkung des Magnesiums.**

Poulsson und Weidemann-Christiania: **Ueber Allylbenzoylekgonin und Benzylbenzoylekgonin.**

Schoen und Berchtold-Würzburg: **Untersuchungen am Knochenmarksvenenblut des Hundes.** I. Die Wirkung des Adrenalins auf das Blutbild.

Mit subtiler Technik, die die Verfasser im einzelnen beschreiben, gelingt es, aus der Vena nutritia tibiae beim Hund Knochenmarksblut zur Untersuchung zu gewinnen. In diesem Blut überwiegen gegenüber dem Blut des Kreislaufs die Neutrophilen, und die Jugendformen des myeloischen und erythropoetischen Apparates sind zahlreicher. Unter Adrenalinwirkung werden diese Formen aus dem Knochenmark stärker ausgeschwemmt, während in der Peripherie nur Leukozytose nachweisbar ist. Es ist eine direkte Beeinflussung des Knochenmarks durch das Adrenalin anzunehmen.

Stary-Prag: **Ueber Erregung der Wärmenerven durch Pharmaka.**

Der scharfe Geschmack des Paprikas, des Pfeffers und der Ingwerwurzel kommt durch Erregung der Wärmenervenendigungen, nicht durch Entzündung zustande. Eine solche Erregung ist aber auch Teilwirkung gewisser entzündungserregender Stoffe und kann bei geeigneter Dosierung auch isoliert zur Erscheinung gebracht werden. Von der Kohlensäure ist eine Erregung der Wärmenerven bereits bekannt, das Menthol erregt elektiv die Endigungen der Kältenerven.

Hazama-Heidelberg: **Ueber den Einfluss von Blausäure auf den überlebenden Darm.**

Blausäure ruft am überlebenden Darm in kleinen Dosen eine Erregung, in grossen Dosen eine Hemmung hervor. Erstere hat ihren Angriffspunkt an den parasympathischen Nervenendigungen, letztere an der glatten Muskulatur.

Abe und Sakata-Wien: **Ueber die Wirkung hyper- und hypotonischer Kochsalzlösungen auf die zentrale Kochsalzregulation, ein Beitrag zur Physiologie der Kochsalzzentren.**

Injektion hypertonischer Kochsalzlösungen in die Art. carotis peripherwärts erzeugt eine viel stärkere Hyperchlorurie und Hyperchlorämie, als die Injektion derselben Lösungen in die Vena jugularis; ebenso bewirkt Injektion hypotonischer Kochsalzlösung in die Karotis stärkere Hypochlorurie und Hyperchlorämie. Die Kochsalzzentren werden durch den Kochsalzgehalt des im Gehirn zirkulierenden Blutes beeinflusst. Bei Zunahme reguliert das Zentrum derart, dass die Kochsalzausschwemmung aus der Niere ansteigt und die Gewebe ihr Kochsalz in das Blut abgeben. Nimmt das Kochsalz im Gehirnblut ab, dann erfolgt eine Einstellung der Zentren in entgegengesetzter Richtung; es wird die Ausscheidung durch die Nieren abgesperrt, wodurch allmählich der Blutkochsalzgehalt wieder ansteigt und den verarmten Geweben Kochsalz zugeführt wird. Die Regulation der Blutzusammensetzung durch die Kochsalzzentren erfolgt mittels ähnlicher Mechanismen wie die Regulation der Bluttemperatur durch das Wärmezentrum.

Knaffl-Lenz und Nogaki-Wien: **Ueber die Resorption aus ausgeschalteten Darmschlingen.** I. Teil: Resorption von Wasser und Salzen. II. Teil: Beeinflussung der Resorption und Sekretion durch Pharmaka.

Hypertonische Lösungen üben einen starken Sekretionsreiz aus, wodurch die Lösungen verdünnt werden, während gleichzeitig Salz resorbiert wird. Hypotonische Lösungen nehmen durch Wasserresorption an Konzentration zu. Das Wasserbindungsvermögen der Salze setzt den resorptiven Kräften Widerstand entgegen. Sowohl Resorption als Sekretion werden durch Anästhesie des Darms stark gehemmt. Atropin hemmt nur die Sekretion, Pilokarpin bewirkt starke, kurzdauernde Sekretion und lässt die Resorption unbeeinflusst. Rizinolsaures Natrium macht starke, lang dauernde Sekretion, noch stärkere das Kalomel.

Masuda-Berlin: **Ueber Veränderungen der ultramikroskopischen Form der Blutgerinnung durch Krankheit.**

Die ultramikroskopische Untersuchung der Blutgerinnung ist für klinische Zwecke zu empfehlen: es können mehrere Stufen des Gerinnungsablaufs beobachtet und zeitlich festgelegt werden.

Scremin-Padua: **Kritik der Jodtherapie im Saturnismus.**

Spiro-Basel: **Zur Jodtherapie der Bleivergiftung.** Entgegnung.

Gottschalk und Nonnenbruch-Würzburg: **Zur Frage der Bedeutung der Leber im intermediären Aminosäurenstoffwechsel.**

L. Jacob-Bremen.

Archiv für Hygiene. 95. Band. 3. u. 4. Heft. 1925.

W. A. Uglow-Petersburg: **Beitrag zur Beurteilung des Dulcins als künstliches Zuckerersatzmittel vom hygienischen Standpunkte.**

Dulcin (Para-Phenatol-Karbamid), ein Abkömmling des Para-Amidophenols besitzt einen angenehmeren süssen Geschmack als Saccharin und ist 200 mal süsser als Rohrzucker. Im tierischen Organismus wird das per os gegebene Dulcin zu Amidophenolen umgesetzt, die Methämoglobinbildung verursachen. Das Dulcin gehört zu den für das Blut giftigen Stoffen, weshalb es als Zuckerersatzmittel verboten werden müsste.

Schokitschi Katzu-Prag: **Ueber die M-Konzentration satzbildender Bakterien.**

Die bestimmte Konzentrationsdichte lebender Bakterien in flüssigen Nährböden gilt nicht nur für trübend wachsende Arten, sondern auch für solche, deren Wachstum auf bestimmte Stellen des Nährbodens beschränkt ist.

M. Francillon-Zürich: **Einfluss der aëroben Mischinfektion auf Entwicklung und Toxinbildung des Bacillus botulinus.**

Botulismusbazillen wachsen gut in aëroben Mischkulturen mit verschiedenen Bakterien und bilden auch Toxine. Gehacktes Fleisch mit Coli, Pyocyaneus, Proteus oder Subtilis und einen Tag später mit Botulismus beimpft, erweist sich als sehr toxisch.

E. Rost und G. Wolf-Berlin: **Zur Frage der Beeinflussung der Nachkommenschaft durch den Alkohol im Tierversuch.**

Kaninchen, die in Dauerversuchen per os mit Alkohol behandelt wurden, zeigten keinerlei Einwirkung bezüglich Proliferationsfähigkeit, Tragedauer, Gewicht und Allgemeinbefinden; keimverderbende oder fruchtschädigende Folgen blieben aus.

L. Heim-Erlangen: **Ueber die säurebildenden Bakterien bei tiefer Zahnkaries.**

Neben Streptokokken wurden häufig Gram-positive unbewegliche Stäbchen gefunden, die auf der Gelatineplatte meist ausgesprochene Ausläufer haben und Lakmusmilch in ähnlicher Weise aber langsamer als der Streptococcus lactis verändern. Sie stimmen mit dem Bac. necrodentalis Goadby überein. Ausserdem wurden häufig mit dem Bac. necrodentalis (acidophilus) vergesellschaftet, diesem ähnliche Stäbchen nachgewiesen, die möglicherweise Varietäten darstellen. Stäbchenartige Variationen des Streptococcus lacticus, wie Hilgers annimmt, konnte Verf. nie beobachten.

A. Grögli-Zürich: **Experimentelles über Sauerstoff- und Kohlensäuregrenzwerte in der Atmungsluft.**

Die zulässige Grenze für das Sauerstoffminimum und das Kohlensäuremaximum ist im Tierversuch (Meerschweinchen, Ratten, Mäuse) abhängig von der Temperatur. Bei hohem Sauerstoffgehalt der Luft erhöht sich die Grenze der Kohlensäuretoleranz.

Victor Froboese-Berlin: **Der organische Staub der Atemluft in industriellen Grossbetrieben und seine gravimetrische Bestimmung.**

Die Staubproben wurden in Kopfhöhe auf Filtern in der Messingkapsel nach Rubner-Renk mittels elektrisch angetriebener Pumpe (2 cbm pro Stunde) entnommen, gewogen, verascht, gegebenenfalls genauer chemisch untersucht. Lokale Entstaubungseinrichtungen an den Arbeitsplätzen, die zwangsmässig benutzt werden müssen, sind wirksamer als allgemeine Raumentstaubungsanlagen. Rotierende Sandstrahlgebläse sollten nicht in allgemeinen Arbeitsräumen, sondern für sich, am besten in offener Halle, aufgestellt werden.

Schwarz-Hamburg.

Deutsche Zeitschrift für die gesamte gerichtliche Medizin. Band 4, Heft 6, 1924.

Odontoskopie, ein zahnärztlicher Beitrag zur gerichtlichen Medizin. Von Dr. Alex. Sörup, Hofzahnarzt, Dresden. Mit 5 Textabbildungen.

Erörterung der Frage, ob es möglich sei, aus Bissverletzungen an einer Leiche Rückschlüsse auf den Täter zu machen, so dass dieser überführt werden könne.

Zur Frage der Bewusstlosigkeit im hysterischen Anfall mit Bezug auf § 176, 2. Von Dr. **Carl v. Rad**-Nürnberg.

Verf. kommt auf Grund näherer Darstellung eines diesbezüglichen Falls zu dem Schluss, dass, so gut wie in der Hypnose ein sexueller Missbrauch als durchaus möglich angenommen werde, auch für den hysterischen Anfall die Möglichkeit einer geschlechtlichen Vergewaltigung zugegeben werden müsse.

Die Verhandlungs- und Terminfähigkeit bei geistigen und körperlichen Erkrankungen. Von Dr. Georg Strassmann. (Aus dem Institut f. gerichtl. Med. Berlin.)

Str. stellt in ausführlicher Behandlung vorstehender Frage einige gerichtsärztliche Wünsche und Gedanken von neuem zu Erörterungen, die diesen Fragenkomplex betreffen und die in der Fassung der deutschen Strafprozessordnung vom 16. III. 1924 noch nicht die wünschenswerte Berücksichtigung gefunden haben.

Incestfälle. Von Dr. James Broek-Rostock.

Schilderung von 40 Fällen, in denen eine gesetzwidrige geschlechtliche Vereinigung von nahen Blutsverwandten, Vater und Tochter, oder Bruder und Schwester stattfanden.

Ein interessanter Fall von Mord. Von Dr. W. Laves. (Aus dem Institut f. gerichtl. Medizin Graz.)

Kasuistische Mitteilung mit Epikrise. Leichenschau ergab Verletzungen am Schädel, an der linken Brustseite und am Halse; in Betracht kamen zwei Täter.

Ueber die Quantität der Fäulnisgase im Herzen und ihre Bedeutung für die Feststellung des Todes durch Luftembolie. (Aus der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde Berlin.) Von Med.-Rat Dr. J. Dyrenfurth.

Beschreibung der Untersuchungsmethode. Vor allem sei frühzeitige Leichenöffnung nötig, damit die Einwirkung der Fäulnisgase möglichst hintangehalten werde.

Die histologische Differenzierung von menschlichen und tierischen Knochen. Von Dr. Hey. (Aus dem Institute für gerichtl. Medizin Bonn.)

Verfasser kommt bei Abhandlung vorliegender Frage zu dem Ergebnis, dass die histologische Methode der Differenzierung von menschlichen und tierischen Knochen für die gerichtliche Medizin nicht genügend zuverlässig sei.

Federlose Bruchbänder in Strafanstalten. Von Dr. E. P. Hellstern-Plassenburg-Kulmbach.

H. hält aus Gründen der Sicherheit in Strafanstalten die Einführung federloser Bruchbänder für erwünscht, sie entspreche unter Berücksichtigung der Zuteilung geeigneter Arbeit und bei ständiger ärztlicher Kontrolle den zu stellenden Anforderungen.

Spaet-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr 12, 1925.

V. Schilling-Berlin: **Das Knochenmark als Organ.** III. Funktion des Markparenchyms und Leukozytose.

A. Schmidt-Ott-Berlin: **Die Geschlechtsvorbestimmung des Fötus in utero mit der serologischen Alkoholreaktion (Testesfremdreaktion) nach Lüttge-v. Mertz).**

Verf. hat mit dem Lüttge-v. Mertzschen Verfahren (s. M.m.W. 1924 S. 998) in 90 Proz. der Fälle (meist der letzten Schwangerschaftsmonate) das Geschlecht des Kindes zutreffend vorher bestimmt. Mit der fabrikmässigen Herstellung der Trockensubstrate wird die Sicherheit des Verfahrens noch zunehmen.

W. Framm-Hamburg: **Primäre Rhinitis gonorrhoica bei einem Neugeborenen.** Krankengeschichte.

J. Callenberg-Giessen: **Ergebnisse unserer Pyotropinbehandlung beim Lupus.**

Das Pyotropin ist ein elektiv auf Hauttuberkulose wirkendes Aetzmittel, das in geeigneten Fällen die Lupusheilung beschleunigen kann. Kontraindiziert ist das Mittel bei allen Schleimhauterkrankungen, ebenso bei Ulcus rodens und Hautkarzinomen.

J. Herzog-Berlin: **Die wichtigsten neuen Arzneimittel des Jahres 1924.**

W. Schnippenkötter-Davos: **Die Dauer der Diazoreaktion und ihre Bedeutung bei der Lungentuberkulose.**

Gegenüber Lemmens (D.m.W. 1924 Nr. 42), nach welchem die Diazoreaktion fast ausnahmslos für einen tödlichen Verlauf innerhalb weniger Monate spricht, ist die positive Reaktion wohl im allgemeinen prognostisch ungünstig. Doch gibt es nicht wenig Fälle, wo die Reaktion negativ wird und für längere Zeit wieder relatives Wohlbefinden eintritt.

Stephan-Brandenburg: **Zur therapeutischen Wirkung medikamentöser Mineraliendarreichung.**

Betrifft in erster Linie die Eisenwirkung nach zwei Richtungen: als Stimulans, durch physikalische Kontaktwirkung bei anorganischen Eisenverbindungen (Chlorose) und als Anreicherungsmittel für den an Eisen verarmten Organismus. Bei allen Anämien kommt nur diese assimilationsfördernde Wirkung der organischen Eisenverbindungen in Betracht.

H. Hirsch-Berlin: **Ueber neuere Antigonorrhoika und Antisyphilitika.**

H. lehnt das Reargon und das Targesin ab, da sie öfters zu Verschlechterungen (periurethrale Infiltrate) führen. Eine Abortivkur der Gonorrhöe kommt überhaupt nur ganz selten in Betracht. Verf. bevorzugt als Mittel Albargin, Rivanol, Terpichin, Olobintin; bei unspezifischer Pyelitis und Zystitis das Zylotropin. Zur Abortivbehandlung des seronegativen Primäraffektes eignet sich besonders die Kombination von Neosalvarsan und Wismut.

O. Fischer-Hamburg: **Ein neues Verfahren zur Injektion und Blutentnahme.**

Technik und Vorzüge der von den Behring-Werken eingeführten Serüle und Venüle, mit Abbildungen.

P. Travers-Wiesbaden: **Ueber eine einfache Vorrichtung zum schnellen und gründlichen Reinigen der Mischpipetten des Blutkörperchenzählapparates (Sugator).** Mit Abbildung.

F. K. Reinsch-Wien: **Ein Mikroskop mit beweglichem Objekttisch neuer Konstruktion.**

Beschreibung des neuen Mikroskops von Kremp-Wetzlar.

Mosberg-Berlin: **Zur Schmierseifenbehandlung der Tuberkulose.**

M. legt besonderen Wert nicht nur auf den örtlichen Hautreiz, sondern die Allgemeinwirkung. Ein wirksames, unschädliches Präparat ist das Sudian.

K. E. Russow-Arensburg: **Ueber psychische Verdrängungen.** Bemerkungen zu dem Aufsatz Bodeks über Koitierversuche bei Kindern, D.m.W. 1924 Nr. 48.

Bergeat-München.

Medizinische Klinik. Heft 12.

O. v. Franqué-Bonn: **Abortbehandlung.**

Fieberhafter Abort sollte in der Klinik behandelt werden; hier pflegt Verf. eine gemässigt aktive Behandlung (mit dem Finger). Im übrigen werden sowohl für den beginnenden und unvollkommenen Abort als auch für sonstige Besonderheiten praktisch wichtige Hinweise gegeben.

H. Adler und E. Singer-Prag: **Septische Infektionen und Sepsistherapie.**

Das retikulo-endotheliale System spielt — geprüft am Streptococcus mucosus — die Hauptrolle bei der Abwehr der experimentellen septischen Infektion; es wird schwer geschädigt, ehe noch Symptome der Infektionskrankheit auftreten. Von diesem Gesichtspunkt aus wird eine spezifische Immuntherapie bei Sepsis wenig Erfolg haben können, wie dies auch die Praxis bestätigt. Das gleiche gilt für die Desinfektionsversuche. Lediglich die Kolloidmetalle können von Nutzen sein, da sie dank ihrer Kolloidnatur das Retikuloendothel beeinflussen. Allerdings ist die Dosierungsfrage noch nicht gelöst.

A. Kirch-Wien: **Zur Prognose der Lungentuberkulose.**

Je nach der Konstitution verläuft die Tuberkulose nach Art eines Organparasitismus ohne besondere Schädigung der allgemeinen Körperverfassung oder sie imponiert als Allgemeinerkrankung mit Kachexie im Gefolge. Neben einer sorgfältigen Untersuchung mit allen zugänglichen Hilfsmitteln wird es also nötig sein, bei der Prognosestellung auch die „Körperverfassung" des Kranken in dem geschilderten Sinne zu erfassen.

A. Zanker-Wien: **Zur Proteinkörpertherapie in der Kinderheilkunde.**

Aus der Schlussaufzählung sei entnommen: Akuter Gelenkrheumatismus, Blennorrhöe und gonorrhoische Gonitis, primäre Atrophien, Verzögerung gewisser Infektionskrankheiten, einige Hauterkrankungen usw.

A. Menzer-Bochum: **Bemerkungen zur Aetiologie der Masern und verwandter Infektionskrankheiten.**

Verf. geht von der herkömmlichen Anschauung aus, dass jedem spezifisch erscheinenden Symptomenkomplex ein spezifischer Erreger zugeschrieben wird.

R. Mohr: **Zur Statistik der Pneumothoraxbehandlung.**

Nachuntersuchungen bezüglich der Dauererfolge zeigten ein günstiges Ergebnis, nämlich, dass fast die Hälfte der schweren Erkrankungen nach der Behandlung mit Pn. dauernd arbeitsfähig und als Ansteckungsquelle ausgeschaltet wurde.

M. F. Königstein-Oderberg: **Erfahrungen mit Phlogetan.**

Empfehlung für die allgemeine Praxis, besonders für die kleine Chirurgie (z. B. bei ektogenen Eiterinfektionen).

L. Pick-Berlin: **Ueber den Morbus Gaucher, seine Klinik, pathologische Anatomie und histio-pathogenetische Umgrenzung.**

Bericht über eigene Untersuchungen über den M.G. des Säuglings.

Sachse-Ulbrichshöhe: **Das neue Schlafmittel „Paranoval".**

Durch den Zusatz von Dinatriumphosphat hat das Veronal seinen Geschmack verloren, die Wirksamkeit aber behalten oder vielleicht gesteigert.

Feld-Düsseldorf: **Ein neues Mittel zur Bekämpfung der Hyperhidrosis.**

Die Chromatseife enthält die Chromsäure in einer unschädlichen, aber rasch wirksamen Form, so dass Reinigungsprinzip und Arzneimittel vereint ist.

S.

Schweizerische med. Wochenschrift. 1925. Nr. 8.

Bing und Schönberg: **Der pathologische Rausch.**

Die Verff. schildern einige Fälle von pathologischem Rausch und besprechen die hauptsächlichen Symptome und die Differentialdiagnose, auf abweichende Ansichten der Literatur eingehend. Das Fehlen körperlicher Symptome(Lallen, Ataxie) ist charakteristisch nur Pupillenstörungen (träger oder fehlender Lichtreflex) sollen vorkommen und gelegentlich das akute Stadium überdauern. Der oft flüchtige Anfall, der aber auch Stunden dauern kann, endet meist mit tiefem Schlaf, und es tritt Amnesie ein. Der Kranke ist meist zornig und ängstlich erregt, der Blick nicht „glasig", sondern „bösartig". Wichtig ist die Erkennung einer prädisponierenden Grundlage, wodurch eine Alkoholintoleranz schon gegenüber kleinen Dosen begründet erscheint. Die Differentialdiagnose gegenüber dem epileptischen Dämmerzustand ist oft schwierig, bei nachgewiesener Epilepsie unmöglich. In forensischer Beziehung ist der pathologische Rausch dem epileptischen und hysterischen Dämmerzustand gleichzusetzen und bedingt völlige Aufhebung der Zurechnungsfähigkeit.

Herzfeld und Haemmerli-Zürich: **Die Galle im Stoffwechsel.** 2. Mitteilung. (Schluss.)

In ausgedehnten Untersuchungen mit erheblich verfeinerter qualitativer Methodik im Tierexperiment und beim normalen und kranken Menschen studierten die Verff. die Rolle der Galle im Stoffwechsel. Betreff aller Einzelheiten muss auf die ausführliche Originalarbeit verwiesen werden. Im Rahmen des Referates können nur die Gesamtergebnisse der einzelnen Untersuchungsgruppen wiedergegeben werden. Nach Choledochusunterbindung beim Hunde zeigte die Niere einen sehr niedrigen Schwellenwert für Bilirubin und schied dieses wie die Gallensäuren viel leichter aus, als die menschliche Niere. Im Gegensatz zum Menschen fehlte pathologische Urobilinurie sowohl am Anfang wie am Ende des Ikterus. Aus der Blutbahn wurden Bilirubin und Gallensäuren in erheblicher Menge in den Darm (Zökum und Kolon) ausgeschieden, ersteres dort in Urobilin verwandelt. In der normalen menschlichen Leber- und Gallenblasenzelle ist physiologisch Urobilin von dem Zeitpunkt an, wo es im Darm gebildet wird. Bei Infektion der Gallenwege wird es dort lokal gebildet. Bei zum Tode führenden Krankheiten ist meist der Gallensäurengehalt der Leichenzelle geringer als beim Normalen, infolge der Verminderung der Oxydationsprozesse des Cholesterins. Man kann durch die Diät den Gallensäurengehalt beeinflussen; in grosser Menge sind sie im Lebertran enthalten, weshalb dieser die Gallensekretion anregt und die Darmtätigkeit bessert. Die Verff. berichten dann über das Vorkommen von Gallensäuren im Blut, Harn, Faezes und Organen und ihr Verhalten bei verschiedenen Ikterusformen. Im normalen Blut und Harn sind sie nur in minimalsten Mengen vorhanden, in nachweisbarer Menge aber gelegentlich im Blut des Neugeborenen, im Mekonium, aber sehr selten im normalen Stuhl. Im Blut bei Ikterus und im Harn sind ihre Mengen sehr gering (25 mg-Proz. und bis 312 mg in 24 Stunden), wesentlich erhöht aber im Stuhl bei mechanischem Ikterus. Sie werden also im Darm ausgeschieden, wie im Tierexperiment bei Choledochusunterbindung. Beim Gesunden beträgt die Bilirubinmenge im Serum 0,25 mg (in 100 ccm), erst bei 100 mg-Proz. tritt Ikterus der Haut auf, bei latentem Ikterus findet man 50—75 mg-Proz. Erst bei 100 mg-Proz. erfolgt Ausscheidung durch die Niere, jedoch nimmt dieser Schwellenwert bei lange bestehendem Ikterus ab (auf 50 mg-Proz.). Urobilin fehlt in normalem Blut völlig, ist bei starker Urobilinurie im Serum stets nachzuweisen, wird dort angehäuft ohne Urobilinurie nur bei ungenügender Nierenarbeit und Herabsetzung der Oxydation in der Blutbahn. Die Urobilinausscheidung im Stuhl beim Normalen schwankt, ist bei Kohlehydratkost grösser (sie beträgt durchschnittlich 560 mg) als bei Fleischkost, weil bei letzterer durch die andere Darmflora das Urobilin weiter abgebaut wird, so dass die Fluoreszenzreaktion negativ ausfällt. Bei vermehrter Hämolyse (Anämie, Infektionen etc.) ist neben der Vermehrung des Blutbilirubins immer das Stuhlurobilin vermehrt (beides fehlt nur bei aplastischer Anämie), das Harnurobilin aber wechselnd und kein Gradmesser für die Grösse der Hämolyse. Bei latentem Ikterus im Frühstadium der Leberzirrhose fehlt nicht selten die Urobilinurie; sie tritt aber bei jeder Belastung, z. B. Infektionskrankheiten auf und ist immer ein Zeichen der Erkrankung des Leberparenchyms. Zwischen Grösse der Bilirubinretention im Blut und der Stärke der Urobilinurie besteht kein Parallelismus. Es kommt Urobilinurie vor mit und ohne Urobilinämie, sie kann auch vorkommen bei Fehlen von Urobilin im Stuhl. Bei hochgradigem Gewebsikterus verschwindet das Urobilin meist fast ganz aus dem Harn, wenn es aus dem Darm verschwindet; ist es hier bei starkem Ikterus reichlich, dann auch im Harn. Die histiogene Theorie von Brulé ist zum Teil richtig, die entero-hepatogene Theorie aber dabei nicht zu entbehren.

Fehrmann: **Biotose in der Rezeptur des praktischen Arztes.**

Biotose, ein Vitaminpräparat in Verbindung mit bekannten Stärkungsmitteln hat sich in der Kinderpraxis und bei Erwachsenen gut bewährt, wie Verf. in einer Anzahl Krankengeschichten zeigt.

L. Jacob-Bremen.

Vereins- und Kongressberichte.

VII. Deutsche Tagung für Säuglings- und Kleinkinderschutz und V. Krippenkonferenz

vom 21. und 22. März 1925 in München.

Bericht von F. Oertel-München.

An der Spitze des Rathauses in München steht das Münchener Kindl und vor dem Rathaus wiegt auf der Mariensäule die Mutter Gottes ihr Kind im Arme. Beides ist ein Symbol für den Schutz und die Liebe, welche das Kind stets in München genoss. Mit besonderer Freude und besonderem Interesse öffnete München auch diesmal der Tagung wieder seine Pforten, wie bereits 1910.

Die Tagung zerfiel in die allgemeine Tagung mit der anschliessenden V. Krippenkonferenz am 21. März und in die Aerztekonferenz am 22. März.

Die allgemeine Tagung

eröffnete Präsident **Bumm**-Berlin mit einer herzlichen Begrüssung aller Erschienenen. Leider musste eine 5 jährige Pause in der Abhaltung von Konferenzen eintreten wegen der ungünstigen Nachkriegsverhältnisse. Wohl ist infolge der Wochenhilfe, der Zunahme der Selbststillung der Mutter, des Fehlens grösserer Seuchen die Sterblichkeit der Säuglinge zurückgegangen, jedoch ist die Krankheitsziffer noch besorgniserregend. Die Tagung soll wieder einmal ein Weckruf sein, nicht zu erlahmen im Kampf um das Kind.

Als erster hielt **v. Pfaundler**-München einen Vortrag über: **Klinik und Fürsorge.**

Klinik und Fürsorge haben die mannigfaltigsten Beziehungen. Die Klinik kann der Fürsorge Anregungen geben. Die Massenpflege in Anstalten ist unnatürlich. Auch in besteingerichteten Musteranstalten besteht heute noch in gewissem Umfang der Massenpflegeschaden, früher schlechter als Hospitalismus bezeichnet. Eine Seite des Massenpflegeschadens bildet die vermehrte Exposition. Aber es gibt auch Typen des Massenpflegeschadens, die mit der Infektion nichts zu tun haben, die charakterisiert sind durch Kleinwuchs, allgemeine Körperschwäche: dekonstituierender Pflegeschaden. Zur Ermittelung dieses Schadens wurde die Konstitution zweier Reihen von Kindern in der Klinik verglichen: einerseits von Kindern aus gut geleiteten Heimen, anderseits von Kindern aus der ärmeren Bevölkerung der Stadt, aus der Familienpflege des Proletariats. Beide Kategorien waren an Körperlänge und Körpermasse zurückgeblieben. Bei den Anstaltskindern war jedoch der Rückstand grösser, 7—8 cm gegenüber 1,3 cm. Bezüglich Körperkraft, frischer Farbe, Blick machten die Anstaltskinder ungünstigeren Eindruck. Es wurde weiter eine wichtige Funktion des Körpers, die Abwehr von Infektionskrankheiten, die Resistenz verglichen. Die Sterblichkeit der Anstaltskinder an Diphtherie war doppelt bis dreifach so gross. Die Lungenkomplikationen bei masernkranken Kindern aus Anstalten häufiger, auch bei rachitisfreien die Sterblichkeit fast dreifach so gross. Die Anstaltskinder waren schlaffer, stumpfer. Der dekonstituierende Massenpflegeschaden ist nicht bloss rachitischen Ursprungs oder postinfektiös, noch durch Unzulänglichkeiten des Milieus bedingt, sonderen steht mit der widernatürlichen Massenpflege, mit dem Mangel an sich individuell anpassender, einen steten seelischen Kontakt gewährender Einzelpflege in Zusammenhang. Die Seele des Kindes leidet. Dem Druck, den man während des Krieges und der Nachkriegszeit zugunsten der geschlossenen Kinderfürsorge ausüben musste, soll jetzt ein Gegendruck zugunsten der Einzelpflege folgen.

Die Unehelichkeitssterblichkeit in den letzten Jahren von **Klotz**-Lübeck.

Die Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit im Deutschen Reiche hat im abgelaufenen Vierteljahrhundert einen vollen Erfolg gehabt auf dem Gebiete der ehelich Geborenen. Bei den unehelich Geborenen ist der Erfolg unbefriedigend. Die 15 Jahre lang parallel den Ehelichen absinkende Sterblichkeit der Unehelichen erfuhr in den ersten Kriegsjahren eine Hemmung und dann einen Rückschlag. Diese Krise scheint überwunden und der Vorkriegszustand gesichert zu sein. Die Ursachen dieses Rückschlages sind aufgedeckt: Die offenbare Dissoziation der Sterblichkeitskurven zwischen ehelichen und unehelichen Kindern seit 10 Jahren liegt begründet in den besonderen Verhältnissen der Kriegs- und Nachkriegsjahre: Kriegsdienst der Fürsorgeärzte, Wohnungsnot, Seuchen. Der Gesamterfolg der Säuglingssterblichkeitsminderung wäre ein noch grösserer, wenn die erhöhte Sterblichkeit der Unehelichen nicht seit etwa 10 Jahren diejenige der Ehelichen belastete. Nach Ueberwindung der Kriegsfolgen und in Berücksichtigung der ebenfalls ständig sich bessernden anormalen Verhältnisse der Nachkriegszeit ist zu hoffen, dass die Sterblichkeit der Unehelichen die unterbrochene Senkung wieder aufnimmt und die Dissoziation der Kurven zwischen Ehelichen und Unehelichen aufhört. Erfahrung und Kritik lehren, dass die Organisation des Säuglingsschutzes im allgemeinen eine richtige ist und keiner prinzipiellen Aenderung bedarf. Der Kampf gegen die Unehelichensterblichkeit muss nach denselben Grundsätzen wie bisher geführt werden. Da die Verringerung der Unehelichengeburt-

lichkeit nicht grundlegend beeinflusst werden kann, muss das Hauptgewicht auf Minderung der erhöhten Lebensbedrohung des unehelichen Kindes gelegt werden. An erster Stelle steht hier Förderung der Ernährung an der Brust durch Erhöhung des Stillgeldes, Mütterberatung, Schwangerenfürsorge und Wiederaufbau der Aussenpflege.

Die Aussprache bringt Anregungen über die Erhebung der Ursachen.

Langstein-Berlin empfiehlt Individualstatistik von klinischer und pathologischer Seite für jeden einzelnen Fall, in dem ein Kind stirbt.

Rott-Berlin gab ein umfassendes Referat über **Planwirtschaft in der Säuglingsfürsorge.**

Er versteht unter Planwirtschaft in der offenen Säuglingsfürsorge die planmässige Einwirkung und bezirksweise Anordnung von Säuglingsfürsorgestellen, den Betrieb in denselben, die Zusammenarbeit der Säuglingsfürsorgestellen mit der halbgeschlossenen und geschlossenen Fürsorge, sowie mit anderen Einrichtungen der Gesundheitsfürsorge, die Anregung und Veranstaltung von Massnahmen des allgemeinen Säuglingsschutzes, die Führung einer einheitlichen Erfassungs- und Erfolgsstatistik; in der geschlossenen Säuglingsfürsorge, die planmässige Einrichtung und bezirksweise Anordnung von Säuglingsanstalten, die Inanspruchnahme derselben, die Zusammenarbeit der offenen und geschlossenen Säuglingsfürsorge, sowie mit anderen Einrichtungen der Gesundheitsfürsorge. Im grossen ganzen hat sich die offene Säuglingsfürsorge innerhalb von 20 Jahren zu einem bald lückenlosen Netz entwickelt. Somit dürften die Grundlagen für die planmässige Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit gegeben sein. Im Jahre 1924 bestanden im Reiche 4781 Säuglingsfürsorgestellen, 2608 Kleinkinderfürsorgestellen und 2144 Schwangerenberatungsstellen. Aufgabe der offenen Säuglingsfürsorge ist es, aus der Masse der Säuglinge die fürsorgebedürftigen Säuglinge herauszufinden. Die Fürsorgebedürftigkeit ist auf etwa zwei Drittel der Lebendgeborenen zu veranschlagen. Die unehelichen und die Säuglinge ausser Haus erwerbstätiger Frauen sind besonders lebensbedroht, daher besonders fürsorgebedürftig. Die geschlossene Säuglingsfürsorge ist in erster Linie eine Ergänzung der offenen Säuglingsfürsorge. Beide müssen miteinander in engerer Fühlung als bisher stehen, vor allem durch Berichterstattung. Die Säuglingsanstalten sollen nur mit anstaltsbedürftigen, das sind die kranken, die plötzlich obdachlos oder pflegelos gewordenen Säuglinge und die unehelich Neugeborenen, wenn die ledige Mutter sich kurz nach der Geburt von dem Kinde trennen muss, belegt werden. Jede Säuglingsanstalt muss eine Abteilung für gesunde und kranke Säuglinge enthalten. In allen Fällen ist der Anstaltsaufenthalt ein vorübergehender. Die Pfleglinge der Krippen und Bewahranstalten sollen lediglich Kinder ausserhäuslich erwerbstätiger Frauen sein.

Die Aussprache vereinigte gleichzeitig die Aussprache über den Pfaundlerschen Vortrag. Die Redner unterstützten die Forderungen Rotts.

Ibrahim-Jena betont als Ursache des Mangels an Einzelpflegestellen die zeitweise schlecht bezahlte Arbeit der Pflegefrauen durch die Gemeinden.

Hoffa-Barmen: Die geschlossene Fürsorge darf nicht zurückgedämmt, sondern die Anstalten müssen verbessert werden. Die Kinderheime sind Notwohnungen.

Lust-Karlsruhe kann nicht über gute Erfahrungen mit der Kombination einer Anstalt gesunder und kranker Säuglinge berichten. Es ist sehr schwierig, die Gesunden zu schützen. Der seelische Massenpflegeschaden hat sich in seiner Anstalt gebessert seit der Anstellung einer Kindergärtnerin für die grösseren.

Langstein-Berlin: Die geschlossene Fürsorge soll nicht kompromittiert werden. Um gesunde Säuglinge gesund zu halten, bedarf es der gleichen ausgezeichneten Einrichtungen wie für kranke Säuglinge. Der Konnex zwischen Klinik und Fürsorge muss ein inniger sein. Es soll, was die Wissenschaft findet, in die Fürsorge praktisch umgesetzt werden.

Das nächste Referat hielt **Wendenburg**-Gelsenkirchen über **Arbeitsgemeinschaft mit anderen Zweigen der Gesundheitsfürsorge und allgemeinen Volkswohlfahrtspflege.**

Die Zusammenfassung der Gesundheitsfürsorge unter kommunaler Leitung hat während des letzten Jahres die praktische Bedeutung der freien Wohlfahrtspflege für die Säuglings- und Kleinkinderfürsorge fast überall zurückgedrängt. Aber auch heute gibt es Beispiele einer wirksamen Zusammenarbeit zwischen kommunaler und freier Gesundheitsfamilienfürsorge. Das natürlichste Aufgabengebiet freier Wohlfahrtspflege ist die Mithilfe bei der Fürsorge für Mütter, Säuglinge und Kleinkinder. Die wirtschaftliche und die Säuglingsfürsorge sind zu trennen. Die gesetzmässigen Aufgaben des Jugendamtes für Kinder bis zum 6. Lebensjahr sind, wenn nicht verwaltungsmässig, so doch sachlich und technisch der Säuglings- und Kleinkinderfürsorge zu überlassen, d. h. der Gesundheitsfürsorge. Feststellung und Beratung, Erfassung und Ermittlung können auch in der Mutter-, Säuglings- und Kleinkinderfürsorge nur dann wirksam sein, wenn Beziehungen zu den verschiedensten Stellen, den Organen der freien Wohlfahrtspflege, den einzelnen Zweigen der Gesundheitsfürsorge, dem Jugendamt, wirtschaftlichem Fürsorgeamt, Standesamt, Erwerbslosenfürsorge, Wohnungsamt, den Hebammen, Krankenkassen und Aerzten bis zur automatischen Funktion gepflegt werden.

In der Aussprache kommt der allgemeine Wunsch nach einträchtiger Zusammenarbeit zur Geltung.

Am Schluss der allgemeinen Tagung schilderte **Seitz**-München in seinem Referate **„Organisation einer Landeszentrale und ihre Stellung zur Landesregierung, zur öffentlichen und freien Fürsorgearbeit"** die Entstehung, die Tätigkeit und die Aufgaben der von ihm ins Leben gerufenen bayerischen Musterorganisation. Durch umfassende Aufklärungs- und Werbearbeit müssen die weitesten Bevölkerungskreise, namentlich auch auf dem Lande, mit dem Fürsorgegedanken durchdrungen werden. Alle Mittel sind zur Propagandatätigkeit heranzuziehen: Vorträge durch Anstalts- und praktische Aerzte, für die die Zentrale Mustervorträge, Diapositive etc. zu stellen hat, kleine Aufsätze in Provinzblättern, Hauskalendern, Wanderausstellungen usw. Die Aerzte sind gründlich auszubilden in Kinderheilkunde, Gesundheits- und sozialer Fürsorge. Die Fürsorgerinnen haben an den alljährlich abzuhaltenden Fortbildungskursen pflichtgemäss teilzunehmen. Die Landeszentrale kann ihre hohen Ziele nur erreichen im guten Einvernehmen mit Staat, Gemeinde und Kirche.

An die allgemeine Tagung schloss sich unmittelbar an die

V. Krippenkonferenz.

Meier-München eröffnete die Konferenz: Die Krippen sind ein notwendiges Uebel. Aufgabe der Fürsorge ist, diese Einrichtungen so zu gestalten, dass sie wirklich eine Fürsorgeeinrichtung sind.

Teleky-Düsseldorf wählte als Referat **„Die Arbeit ausserhäuslich erwerbstätiger Mütter, ihr und ihrer Kinder Schutz durch Gesetz und Fürsorge".**

Die ausserhäusliche Arbeit der verheirateten Frau führt zu ihrer doppelten Belastung mit häuslicher und gewerblicher Arbeit, die auf den Gesundheitszustand der Frau schädigend einwirkt, ausserdem aber Aufzucht und Erziehung der Kinder schwer schädigt. 21 Proz. der in der Industrie tätigen Frauen sind verheiratet. Die meisten Frauen sind in der Textilindustrie beschäftigt. In Berlin sind nach Erhebungen des Textilarbeiterverbandes 37,7 Proz. von allen Textilarbeitern Frauen, 57 Proz. dieser Frauen haben Kinder. Es gibt 200 000 Kinder von Textilarbeiterinnen und 700 000 Kinder erwerbstätiger Frauen. Erhebungen haben ergeben, dass 35,4 Proz. Kinder unbeaufsichtigt, 36,9 Proz. bei Verwandten, 21,8 Proz. anderwärts und 6,0 Proz. in Heimen ungebracht sind. Heute gehen viele Frauen bis zur Entbindung in die Arbeit. Die Bestimmungen der RVO. über Wochengeld müssen, entgegen dem heute an vielen Orten geübten Brauch, in sinngemässer Weise so durchgeführt werden, dass sie Schwangerenruhe und Wochenruhe in dem vom Gesetzgeber gewollten Umfang gewährleisten. Die Leistungen der Krankenkassen an Wochengeld und Stillgeld müssen ergänzt werden durch die Fürsorge der Städte und Kreise. Der grossen Gefährdung der Kinder erwerbstätiger Frauen muss entgegengewirkt werden durch eine in den letzten Schwangerschaftswochen einsetzende, das ganze Säuglings- und Kleinkindesalter umfassende und noch darüber hinausreichende Fürsorge. Im Rahmen einer solchen Gesamtfürsorge soll das Krippenwesen sich entwickeln. Der Zusammenhang zwischen Mutter und Kind soll möglichst lange gewährleistet werden, desgleichen die Brusternährung. Die Errichtung von Fabrikkrippen ist anzustreben, in denen den Frauen Gelegenheit gegeben ist, in entsprechenden Arbeitspausen die Kinder zu stillen. Die Einzelpflege ist gut zu gestalten. Säuglingskrippen sollen nur ein Notbehelf sein für jene Säuglinge, deren Einzelpflege auch durch Fürsorge und Ueberwachung nicht entsprechend gestaltet werden kann. Im Rahmen der Gesamtfürsorge hat die Krippe in der angegebenen Art unter den angegebenen Bedingungen wichtige Aufgaben zu erfüllen, die eine Wiederbelebung des Krippenwesens rechtfertigen.

In der Aussprache kamen schwerwiegende Bedenken gegen Wiedereinrichtung von Krippen zum Ausdruck.

Meier-München: Man darf sich nicht allein von theoretischen Betrachtungen leiten lassen. Für die fürsorgerische Tätigkeit gibt es 2 Ausgangspunkte: 1. die Ursache für ein Uebel zu bekämpfen. Ursache ist die Erwerbstätigkeit der Frau. 2. das Uebel zu bekämpfen, wenn es da ist. Leider sind noch sehr viele Frauen erwerbstätig. Krippen müssen daher errichtet werden, solange es jene gibt.

In der **Mitgliederversammlung** der Deutschen Vereinigung für Säuglings- und Kleinkinderschutz wurde nach Erstattung des Jahresberichts durch Rott-Berlin und nach der Wahl der Ausschussmitglieder für die nächste Tagung 1926 Düsseldorf ausersehen.

Aerztekonferenz.

Die am 22. März stattgefundene Konferenz wurde von **Seitz**-München mit herzlichen Begrüssungsworten eröffnet.

I. Grundsätzliche Fragen.

Das erste Referat erstattete **Engel**-Dortmund über **„Stellung und Aufgaben des Arztes in der sozialärztlichen Arbeit".**

Es hat sich noch keine vollständige Klärung über die Abgrenzung der Tätigkeit und der Befugnisse des bei dem überstürzten Ausbau des Fürsorgedienstes geschaffenen Apparates von Aerzten, Fürsorgerinnen und Beamten ergeben. Unbedingt klarzustellen sind die Stellung und Aufgaben der einzelnen Aerzte und ihre Beziehungen untereinander. Es handelt sich um 1. die hauptamtlichen Fürsorgeärzte, 2. die in der Praxis stehenden Aerzte, gleichgültig, ob sie allgemeine Praxis oder spezialärztliche Tätigkeit ausüben, 3. die

Kliniker. Der Fürsorgearzt, Kommunalarzt, muss der Träger der Organsation, der Erfassung der Masse sein. Er muss, da 90 Proz. der Fürsorge kinderärztliche Fürsorge ist, in der Kinderheilkunde, weiter in der Sozialhygiene ausgebildet sein. Er muss in engster Fühlung mit der Klinik stehen. Der Praktiker muss die jetzt noch vorherrschende ablehnende Stellung dem Fürsorgedienst gegenüber aufgeben. Er ist zur wirkungsvollen Mitarbeit berufen. Mit den am Fürsorgedienst interessierten Praktikern ist Verbindung anzuknüpfen und ein geordneter Ueberweisungsverkehr einzurichten. Die Behandlung muss in den Händen des Praktikers bleiben. Der Kliniker soll sich als Vertreter der geschlossenen Fürsorge fühlen und den Sozialarzt und Praktiker durch seine stärkeren Mittel in schwierigen Fällen stützen. Ihm sind im Wege eines geordneten Ueberweisungsverkehrs die schwierigen Fälle zuzuführen. Aufgabe der Zukunft wird es sein, dem Kliniker einen festen Platz im Fürsorgedienst anzuweisen und Aufgabe der Kliniker, dem Fürsorgedienst ihr vollstes Interesse zuzuwenden. Nur die Zusammenarbeit aller Gruppen garantiert die restlose Erfassung und Versorgung der Kinder. Das Ziel, die Aerzte für die Aufgaben in der sozialen Arbeit bereit zu machen, kann auf folgendem Wege angestrebt werden: 1. durch Ausbildung von Ausschüssen bzw. Vereinigungen, aus allen drei Gruppen der Aerzte bestehend und sich gelegentlich zur Aussprache zusammenfindend. 2. Es muss eine Gesellschaft für Gesundheitsfürsorge gebildet werden, welche im medizinisch-wissenschaftlichen Sinn durch Veranstaltung von Tagungen wirkt. 3. Eine gesundheitsfürsorgerische Zeitschrift ist zu schaffen.

Als Korreferent zum Thema erwies sich **Krautwig**-Köln in seiner gleichzeitigen Stellung als Fürsorgearzt und Kommunalbeamter besonders geeignet. Er fordert als Hauptträger der Wohlfahrtspflege ein wohlorganisiertes Gesundheitsamt. Das Gesundheitsamt hat zu leiten der sozialhygienisch interessierte und gründlich vorgebildete Arzt. Der sozialhygienische Arzt soll nicht nur die rein untersuchende, feststellende und gutachtliche Arbeit erledigen, er soll auch nach Möglichkeit innerhalb der zuständigen Verwaltung das sozialhygienische Rezept selbst ausführen. Innerhalb der hauptamtlich geleiteten Fürsorge werden auch in Zukunft die praktischen Aerzte als nebenamtliche Fürsorgeärzte in einzelnen Zweigen bleiben. Die sozialhygienischen Aerzte sollen den grössten Wert darauf legen, in Verbindung mit den praktischen Aerzten zu bleiben. Das Jugendamt, als Erziehungsamt, fährt am besten, wenn es für die gesundheitlichen Interessen, auch der Jugend, innerhalb der Gemeinde das Gesundheitsamt als gleichberechtigtes Amt anerkennt und nach § 10 d. RJWG. dazu verhilft, dass den bestehenden und noch zu gründenden Gesundheitsämtern die gesundheitlichen Aufgaben für die ganze Bevölkerung, auch für die Jugend, übertragen werden. Für das Landesgesundheitsamt der Provinzen (Länder) wird, wie für das Gesundheitsamt der Gemeinde, die Leitung und Verwaltung durch den sozial zuständigen Arzt, nicht aber die blosse Referenten- und Gutachterstellung verlangt.

Die umfangreiche Aussprache liess allenthalben den Wunsch nach guter Ausbildung des Fürsorgearztes und das Streben nach Selbständigkeit erkennen.

Aschenheim-Remscheid fordert Medizinalpraktikanten für die Sozialärzte, damit der Nachwuchs Sozialhygiene praktisch lernen könne.

Moll-Wien weist auf die bevorstehende Bildung von sozialen Aemtern in Oesterreich hin. Der Arzt ist ein Träger des Idealismus. Deswegen hat sich die Fürsorge so ausgezeichnet entwickelt. Der gesundheitliche Teil muss in den Händen des Arztes bleiben.

In liebenswürdiger und feinsinniger Weise nahm sich **Dohrn**-Hannover der Fürsorgerin in seinem Vortrage an: **„Sozialarzt und Fürsorgerin.“**

Das Zusammenarbeiten zwischen Sozialarzt und Fürsorgerin pflegt sich um so reibungsloser abzuspielen, je besser beide sozialhygienisch vorgebildet sind. Voraussetzung für ein zielbewusstes, geregeltes Zusammenarbeiten ist die Selbständigkeit des Fürsorgearztes innerhalb seines Tätigkeitsbereiches. Es ist zu verlangen, dass er auf die Auswahl der ihm zugeteilten Fürsorgerinnen den entscheidenden Einfluss hat. Die Schwierigkeiten der Tätigkeit der Fürsorgerinnen sind sehr grosse: die Infektionsgefahr, die hohe Krankheitsziffer, das unregelmässige Leben und nicht zuletzt die Schwierigkeiten von seiten der Aerzte. Leider stossen sie noch sehr häufig auf mangelndes Verständnis der älteren praktischen Aerzte gerade auf dem Lande. Die Fürsorgerinnen müssen ihrerseits natürlich auch mit Takt diesen begegnen. Um die Fürsorgerinnen zu schonen, dürfen die Bezirke nicht zu gross sein.

In der Aussprache wird vor Raubbau an den Fürsorgerinnen, vor Ueberfrachtung in den Wohlfahrtsschulen gewarnt und gesundheitliche Untersuchung auf körperliche Eignung vor der Ausbildung, weiter körperliche Ausbildung neben geistiger in der Wohlfahrtsschule empfohlen.

Grube-Freital behandelte **„Spezialfürsorge und Familienfürsorge“.**

Der Begriff „Familienfürsorge“ enthält die Forderung, dass die Fürsorge sich nicht im Einzelfall auf das speziell hilfsbedürftige Individuum, sondern immer auf die Familie als soziale Einheit einstellen soll und die Folgerung, dass sämtliche Zweige der Fürsorge im Aussendienst bezirksweise in der Hand einer Früsorgerin = Bezirksfamilienfürsorgerin zu vereinigen sind. Der Begriff „Spezialfürsorge“ betont demgegenüber die speziellen Zwecke der einzelnen Sonderzweige der Fürsorge und hält an ihrer Trennung im Aussendienst fest. Neben den Extremen der reinen Familienfürsorge und Spezialfürsorge bestehen tatsächlich zahlreiche Mischformen. Ja diese sind sogar die häufigsten. Eine Verquickung der Gesundheitsfürsorge mit der allgemeinen Wohlfahrtspflege ist abzulehnen. Innerhalb der Gesundheitsfürsorge verdient die Bezirksfürsorge den Vorzug vor der Spezialfürsorge. Die Bezirksgesundheitsfürsorge ist *die* zweckmässige Lösung der Organisation der Aussenfürsorge für die Mehrzahl der Städte und Landkreise. Für grössere Städte wird sie vorläufig nur teilweise durchführbar sein.

Die Aussprache liess erkennen, dass die Regelung doch individualisiert werden muss. Auf dem Land ist die Familienfürsorge zu empfehlen, in der Stadt werden die einzelnen Spezialfürsorgezweige nicht zu übergehen sein.

II. Einstellung der praktischen Fürsorgearbeit auf neuere statistische und klinische Forschungsergebnisse.

Langstein-Berlin begann mit der **„Milchfrage“.**

Das Milchproblem ist ein Problem der Organisation und der Wirtschaft. Hat das grosse Massenexperiment des Krieges das Milchproblem geändert? Trotz der Verschlechterung der Milch im Kriege, der ungünstigen Wohnungs- und Transportverhältnisse, trotz heisser Sommer ist die Säuglingssterblichkeit gesunken. Der Sommergipfel ist durch einen Wintergipfel ersetzt worden. Ungeachtet dieser Erfahrungen muss der Standpunkt festgehalten werden, dass für eine Lebenszeit, für die ausschliesslich die Ernährung die Milch ist, die beste Milch gerade gut genug ist. Soll nun dem Konsumierenden rohe oder niederpasteurisierte Milch, d. h. ½ Stunde auf 63° erhitzte Milch geliefert werden? Die niederpasteurisierte Milch hat den Vorzug, dass sie keine Veränderung des Geschmackes aufweist und trotz Abtötung der Keime die Vitamine enthält. Aber es besteht die Gefahr der Reinfektion, die gefährlicher sein kann, als nicht einwandfreie rohe Milch. Weiter fehlt die Gewähr, dass die Milch nicht vielleicht noch einmal gekocht wird und die Vitamine doch noch vernichtet werden. Der Vitaminfrage ist grösste Aufmerksamkeit zu schenken. Aber man muss sich hüten, heute schon strikte Forderungen zu stellen. Die Milch darf nicht unnötig verteuert werden. Die Rohmilch, kurz gekocht, ist vorzuziehen. Aber die Transportverhältnisse müssen verbessert und alle, die sich mit Milchproduktion befassen, aufgeklärt werden. Die Aufklärung ist auf die Familie auszudehnen.

In der interessanten Aussprache kamen Anhänger der niederpasteurisierten Milch zu Wort und berichteten über günstige Erfahrungen.

Langstein verwies in seinem Schlusswort die Vitaminfrage unter genauer Nachprüfung der Erfahrungen an die Gesellschaft für Kinderheilkunde.

„Ueber die Möglichkeit einer umfassenden Prophylaxe der akuten Infektionskrankheiten“ sprach **Degkwitz**-München.

Abzüglich der ersten Lebensmonate, während der von der Mutter stammende Immunstoffe Schutz gewähren, sind Kinder durch eine zu erwartende Infektionskrankheit um so mehr gefährdet, je jünger sie sind. Das Ziel einer rationellen Prophylaxe muss sein, Krankheiten, die man nicht ganz verhüten kann, ins späte Kindesalter zu verschieben. Mit hygienischen Massnahmen an Erkrankten (Isolierung, Desinfektion) ist gegen die akuten kindlichen Infektionskrankheiten nichts zu erreichen, weil die Hauptverbreiter nicht die Erkrankten, sondern die Krankheitskandidaten sind, die ohne Wissen von ihrer Infektion und vor dem deutlichen Krankheitsgefühl sich hochinfektiös noch frei unter ihresgl. bewegen (Pocken, Varizellen, Masern, Keuchhusten). Die Hauptverbreiter der Diphtherie sind Bazillenträger, die unkontrollierbar lange Zeit nach der Erkrankung oder auch ohne krank gewesen zu sein, unerkennbar und unbeeinflussbar Krankheitserreger streuen. Der Scharlach tritt so häufig in larvierter Form auf und ist so lange infektiös, dass mit der Isolierung klassischer Fälle eine Bekämpfung des Scharlachs unmöglich erscheint. Gegen die akuten kindlichen Infektionskrankheiten im Proletariermilieu, aus dem das Gros ihrer Opfer stammt, kann nur durch immunbiologische Massnahmen an gesunden, bedrohten Kindern etwas erreicht werden. Von den neueren Massnahmen dieser Art ist die aktive Diphtherieschutzimpfung mit Toxin-Antitoxingemischen als soweit und solange erprobt anzusehen, dass die Forderungen, die man an eine solche Schutzimpfung stellen muss, hinsichtlich ihrer Ungefährlichkeit, ihrer Zuverlässigkeit und ihrer Billigkeit, erfüllt erscheinen. In diphtheriebedrohten Gegenden ist die Diphtherieschutzimpfung in der Fürsorgepraxis durchaus zu empfehlen. Zu impfen sind Säuglinge und Kleinkinder, bei Schulkindern ist Zurückhaltung geboten. Der Impfschutz hält, im Säuglingsalter oder Kleinkindesalter verliehen, zum mindesten bis in die späte Kindheit, wahrscheinlich aber lebenslang an. Erprobt und empfehlenswert ist die Masernprophylaxe mit Rekonvaleszenten- und Erwachsenenserum. Mit ihr kann der Erkrankungstermin für bedrohte Anstaltskinder jenseits des Kleinkindesalters verschoben und für die in den Familien lebenden Säuglinge und Kleinkinder aus dem Proletariermilieu die Erkrankung in eine völlig harmlose, einen Dauerschutz gewährende Impferkrankung umgewandelt werden. Die Schutzimpfungen gegen Varizellen, Keuchhusten und Scharlach sind noch nicht soweit erprobt, dass ihre Allgemeinanwendung empfohlen werden könnte.

In der Aussprache will Ascher-Frankfurt die Kinder vom 6.—7. Monat ab geimpft haben.

Rietschel-Würzburg wirft die Frage nach der Anwendbarkeit der Schickschen Probe auf. Leider sind die 7 Todesfälle nach Diphtherieimpfung in Wien noch nicht geklärt. Mit Erwachsenenserum wird in vielen Fällen Masernerkrankung verhütet, meist aber abgeschwächt.

Im Schlusswort erklärt Degkwitz, auf die Schicksche Probe kann der praktische Arzt verzichten. Um eine Infektionsübertragung zu vermeiden wird von ihm jetzt das Rekonvaleszentenserum inaktiviert.

„Die Sterblichkeit in den ersten zwei Lebenswochen" von Rott-Berlin.

Die Höhe der Säuglingssterblichkeit wird massgebend von der Höhe der Sterblichkeit im 1. Lebensmonat beeinflusst. In der Nachkriegszeit sank die Sterblichkeit in allen Lebensmonaten mit Ausnahme des 1. Lebensmonats. Die Auflösung der Sterblichkeit des 1. Lebensmonats nach Wochen und Tagen ergibt, dass die Sterblichkeit am 1. Tag am grössten ist. Sie sinkt am 2. Tag auf die Hälfte, am 3. auf ein Drittel, am 4. auf ein Sechstel der Sterblichkeit des ersten Tages. Die bedeutungsvollste Todesursache im Säuglingsalter ist die Lebensschwäche. Von 100 Sterbefällen des ersten Tages entfallen etwa 90 auf Lebensschwäche. Aus Gründen planmässiger Bekämpfung der Frühsterblichekit ist es notwendig, aus dem Begriff „Lebensschwäche" die Todesursachen auszuscheiden, die im eigentlichen Sinn nicht Lebensschwäche sind: die Frühgeburt und die Geburtseinwirkungen. Die Rubrik „Lebensschwäche" zerfällt in 71,4 Proz. Frühgeburten, 9,3 Proz. Geburtseinwirkungen und 19,3 Proz. angeborene Lebensschwäche. Die Todesursache „angeborene Lebensschwäche" selbst dürfte meist auf Fehldiagnosen zurückzuführen sein. Im klinisch beobachteten Material nehmen sie nicht mehr als 5—6 Proz. der Todesfälle in Anspruch. Die übrigen Todesursachen sind Krankheiten des Neugeborenen, Darmblutungen, Lues, Sepsis, Lungenentzündung. Verdauungsstörungen treten in den ersten 2 Wochen nicht auf. Bei den Sterbefällen in den ersten 2 Lebenswochen handelt es sich nicht um jene sogen. vermeidbaren Krankheiten, deren Verhütung und Bekämpfung im allgemeinen Aufgabe des Säuglingsschutzes ist, sondern um schwer oder unvermeidbare Krankheiten. Die üblichen Fürsorgemassnahmen, frühzeitige Geburtsmeldung, frühzeitige Uebernahme der Neugeborenen in die Fürsorge bleiben für die Verhinderung der Todesfälle in der ersten Woche wirkungslos. Die zu ergreifenden Massnahmen müssen auf die Eigenart der Todesursache der frühesten Lebensperiode zugeschnitten sein. Die planmässige Bekämpfung muss auch auf die Verhütung der Frühgeburten gerichtet sein. Die Ursache ist vorwiegend in krankhaften Zuständen der Mutter zu suchen, Lues, Nephritis, Eklampsie, sowie Uteruskatarrhen. Der Schwerpunkt der Massnahmen zur Verhütung der Frühgeburt ist in die Schwangerenfürsorge zu legen. Den Sterbefällen infolge Geburtseinwirkung kann nur durch gute geburtshilfliche Schulung der Aerzte und Hebammen begegnet werden. Die Verhütung der Krankheiten des Neugeborenen ist lediglich durch eine sorgfältige Schulung der Hebammen zu erreichen. Die Hebamme muss nicht nur geburtshilflich, sondern auch säuglingspflegerisch gut ausgebildet sein, wobei besonders die Pflege und Ernährung des Frühgeborenen berücksichtigt werden muss. Pflegerische Verstösse der Hebamme sollten ebenso wie geburtshilfliche Fehler bestraft werden. Die Todesursachenstatistik der ersten 14 Lebenstage im Staate bedarf einer Neuordnung.

Die Diskussionsredner unterstützten die Forderungen Rotts.

Hierauf gab **Ascher**-Frankfurt an Hand von Kurven und Tabellen Leitsätze **„Zur Erfassung und Erfolgsstatistik in der offenen Fürsorge"**.

Leider ist der Raum zu gering, um die interessanten Vorschläge hier ausführlich wiederzugeben.

Seitz-München schloss die Konferenz mit herzlichen Dankesworten an alle Teilnehmer.

Während der Tagung war Gelegenheit geboten, die Einrichtungen der geschlossenen und offenen Fürsorge in München zu besichtigen.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

Pädiatrische Sektion.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 25. März 1925.

Vor der Tagesordnung:

Herr **Max Böhm: Demonstration zur Therapie der Poliomyelitis.**

Der Vortr. hat bei ausgedehnten Lähmungen der unteren Extremitäten Osteotomien ausgeführt, wobei er den Hauptwert auf die richtige Orientierung der Stützpunkte legte. An Modellen hatte er schematisch den Verlauf und die Wirkung der operativen Eingriffe gezeigt. Er demonstriert dann eine grosse Anzahl von Kranken, die früher Lähmungen aufgewiesen hatten, sämtlich, zum Teile lange Jahre, Apparatträger gewesen waren, und jetzt sämtlich, zum Teil sehr gut, in der Lage sind, ohne Apparate selbst zu gehen.

Tagesordnung:

Herr **Ockel** (a. G.): **Ueber die Bedeutung des qualitativen Blutbildes beim Kinde.**

Es sind im ganzen 1500 Fälle mit der Hämogrammethode untersucht worden, davon betreffen die Hälfte der Fälle Erwachsene, die andere Hälfte Kinder. Zugrunde gelegt wurde im wesentlichen das Schillingsche Schema, welches vor der Arnethschen Aufstellung den Vorzug der Uebersichtlichkeit hat. Im Schillingschen Schema wird zunächst die Gesamtzahl der Leukozyten berücksichtigt, dann wird die Jugendlichkeit der neutrophilen Leukozyten durch Aufteilung in Myelozyten, jugendliche Formen, stabkernige Formen und segmentkernige berücksichtigt, dann werden die Lymphozyten und die Monozyten (die früher sog. mononukleären Leukozyten Ehrlichs) berücksichtigt, und schliesslich wird noch ein sog. dicker Tropfen angefertigt, der eine Uebersicht über die Gesamtzahl der Leukozyten und die Zahl der Eosinophilen gestattet und ferner eine Uebersicht über die Polychromasie der Erythrozyten bietet, welche sich bei der Giemsafärbung des dicken Tropfens durch Netzstrukturen kennzeichnen.

Um das Hämogramm richtig zu verwenden, muss man wissen, dass jede Infektion im allgemeinen mit einer polynukleären Leukozytose beginnt, bei der das Auftreten von Jugendformen auf die Schwere des Infekts hinweist. Das Auftreten von etwa 5 Proz. Stabkernigen wird noch als normal angesehen. Der Senkung der Kurve der Polynukleären folgt dann eine Steigerung des Lymphozytenanteils, die als reparatorische angesehen wird.

Für alle Leukozytenzahlen gibt es nun Grenzwerte, über welche die normalen Schwankungen nicht hinausreichen. Vor allem muss man aber wissen, dass beim Säugling die Lymphozyten an Zahl über die anderen Leukozyten überwiegen.

Eine Linksverschiebung der Polynukleären deutet bei Grippe auf das Auftreten von Komplikationen hin. Eosinophilie und Lymphozytose kommen bei Vagotonie vor, deuten bei Kindern aber meist auf Darmparasiten.

Bei Tuberkulose, wie bei septischen Infektionen liegt die Gesamtzahl der Leukozyten oft tief; die Zahl der eosinophilen Zellen ist meist erhalten. Bei Tuberkulose ist eine Linksverschiebung der Polynukleären und eine Abnahme der Lymphozyten meist prognostisch günstig.

Aussprache: Herr Opitz verweist darauf, dass bei Pertussis sich eigentlich konstant Lymphozytosen finden und dass der Gesamtzahl der Leukozyten doch ein grösserer Wert beizumessen ist, als dies nach den Ausführungen des Vortr. scheint.

Herr Schilling findet Kritik berechtigt und stimmt den Ausführungen von Herrn Opitz bei. Bei jeder Infektion handelt es sich um ein im Flusse befindliches und sich stets veränderndes Leukozytenbild, und darum ist der Kampf gegen sog. spez. Leukozytenbilder, die einzelnen Infektionen entsprechen sollen, ein so berechtigter. Bei der Malaria z. B. ist die Monozytose nicht charakteristisch, und für die Tuberkulose nicht die Lymphozytose, sondern bei jeder Infektion steht im Beginn die neutrophile Kampfphase, an welche sich die lymphozytäre Heilphase anschliesst.

Wolff-Eisner.

Verein der Aerzte Düsseldorfs E. V.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 10. Februar 1925.

Vorsitzender: Herr Paffrath. Schriftführer: Herr Loges.

Herr **Loewenberg: Krankendemonstration: Hemiatrophia faciei, Sklerodermie.**

Herr **Joseph: Ueber das Schwangerschaftsdiagnostikum Maturin.**

Maturin, hergestellt von Schering, in 1-ccm-Ampulle, 0,002 g Phloridzin und 0,001 g B-Eukain enthaltend, soll nach den Angaben von Dr. Kamnitzer und Dr. Joseph-Moabit bei Schwangerschaft (in den ersten 3 Monaten) Glykosurie erzeugen. Der positive Ausfall der Nylanderprobe soll mit grösster Wahrscheinlichkeit für Gravidität sprechen, und das Fehlen der Glykosurie soll das Bestehen einer intakten Schwangerschaft mit Sicherheit ausschliessen lassen. Ref. kann dieser Probe sowohl aus theoretischen Erwägungen als auch aus dem Ergebnis von vorläufig 30 Untersuchungen keine Zuverlässigkeit attestieren.

Zunächst stört die Vereinigung von Phloridzin mit B-Eukain die eindeutige Beurteilung der Phloridzinwirkung.

II. Die Kohlehydratregulation ist beeinflussbar: a) vom Zentralnervensystem, b) von den Drüsen mit innerer Sekretion, c) von den peripheren Organen. Dies gilt nicht nur für die Schwangere. Darum ist es nicht verwunderlich, dass die Maturinprobe prämenstruell und auch beim Manne positiv ausfallen kann.

III. 30 Untersuchungen ergaben: 7 Fälle: Nylander positiv, Gravidität positiv; 2 Fälle: Nylander positiv, Gravidität negativ; 5 Fälle: Nylander negativ, Gravidität negativ; 16 Fälle: Nylander negativ, Gravidität positiv. Also in 30 Fällen 18 Versager.

Ref. hält, wie u. a. auch Lahm, nicht die Gravidität als solche, sondern die Einstellung des Körpers während der Gravidität für ausschlaggebend. Diese Einstellung ist natürlich individuell verschieden.

Aussprache: Herr Hellendall betont gegenüber dem wenig anerkennenden Urteil von Joseph an Hand seines immerhin kleinen Materials über die Bedeutung des Maturins, dass vor kurzem Ewald aus der Kölner

Frauenklinik von Prof. Fueth auf Grund von 150 Fällen zu dem Schlusse kommt, dass ein negativer Ausfall der Maturinprobe nicht gegen Schwangerschaft, ein positiver dagegen mit sehr grosser Wahrscheinlichkeit für Schwangerschaft spricht.

Herr Heymann weist auf die Tatsache hin, dass das Phloridzin, in 1 proz. Lösung subkutan zur funktionellen Nierenprüfung verwendet, starke Zuckerausscheidungen als spezifische Leistung der Nierenzellen hervorbringt. Er bezweifelt, dass eine nur 5 mal geringere Lösung, die noch dazu intramuskulär einverleibt wird, als zuverlässiges Schwangerschaftsdiagnostikum angesehen werden kann.

Herr Boskamp I: Diagnose der Schwangerschaft durch Arzt nach Möglichkeit ablehnen, da erfahrungsgemäss bestätigte Schwangerschaft abgetrieben wird.

Herr Hesse fragt den Vortragenden, bei wieviel Männern er mit dem Maturin Schwangerschaft diagnostiziert hat.

Herr Hintzen: Vor 3 Jahren angestellte Versuche mit Phloridzin 0,01 ergaben auch bei Männern manchmal positive Resultate (Städt. Krankenhaus Aachen).

Herr Joseph (Schlusswort): Es besteht die Hoffnung, dass ein zuverlässigeres Diagnostikum der Gravidität gefunden wird, wenn man sich auf den Anteil der männlichen Geschlechtsdrüsen als Konstante stützt, indem man den Gedanken von Merz und Lüttge (Sellheims Klinik) bei der Bestimmung des Geschlechts intra graviditatem folgt.

Herr **Sioli: Grundsätzliches zur Paralysetherapie.**

Die in letzter Zeit in breite ärztliche Kreise und ins Laienpublikum getragene Ansicht auf Heilung der Paralyse erfordert kritische Stellungnahme. Solche Hoffnungen sind schon öfter erweckt und stets enttäuscht worden. Die spontanen Schwankungen im Krankheitsbild und Krankheitsablauf müssen zur vorsichtigen Beurteilung jeder Therapieerfolge mahnen; sie erweisen aber auch, dass die Krankheit nicht unwandelbar ist. Sehr viele der als Demenz betrachteten Krankheitserscheinungen sind ausgleichsfähige Reaktionsformen. Die hauptsächlich als Massstab der Therapie gebrauchten Remissionen sind begrifflich und zahlenmässig so schwankend, dass sie einen sehr unsicheren Test abgeben. Wichtiger sind die Angaben über die Krankheitsdauer bei grösseren Zahlen: wenn diese so berücksichtigt würden, dass aus ihnen die Absterbeordnung festlegbar wird, so ist ein wichtiger neuer Test gewonnen.

Aus den zur Zeit gebräuchlichen Therapien heben sich als die verbreitetsten die intravenöse Salvarsantherapie und die Malaria- und Rekurrenstherapie heraus. Anscheinend bewirken konsequente Salvarsantherapie und die genannten unspezifischen Therapien irgend etwas beim paralytischen Krankheitsprozess, ohne aber dem Therapieproblem an die Wurzel zu kommen; dieses bleibt damit noch ein wissenschaftliches Problem. Vortr. zeigt eine Anzahl von Remissionen, die teils spontan, teils nach Malariabehandlung, teils nach Salvarsanbehandlung eintraten, darunter einen seit 1917 an Paralyse leidenden und 1919 mit Salvarsan behandelten Fall und erwähnt, dass von den 1919 von ihm mit Salvarsan behandelten 20 Paralytikern 5 noch leben; er zeigt die Abwandlung der Absterbeordnung bei den salvarsanbehandelten Fällen.

Aussprache: Herr Weinberg: Zur Beurteilung des Erfolges einer jeden Therapie ist es unerlässlich, die verschiedenen Formen der p. P. zu berücksichtigen, da Remissionen z. B. bei der dementen Form viel seltener sind, als bei der expansiven, in der ein grosser Prozentsatz von Spontanremissionen vorkommt. Die unspezifische Infektionstherapie ist in jedem Fall ein lebensgefährlicher Eingriff von durchaus zweifelhaftem Erfolg. Die Gefahr der Malariaverseuchung ist sicher nicht von der Hand zu weisen, zumal Anopheles gerade auch in unserer Gegend vorkommt. Uebrigens gibt es auch bei Malaria ohne Lues Fälle von Psychosen, die klinisch nicht von p. P. zu unterscheiden sind. Ich weise nachdrücklich auf die Notwendigkeit einer Liquorkontrolle im Lues-latens-Stadium hin. Die wenigen Fälle von späterer Paralyse mit negativem Lumbalbefund sind seltene Ausnahmen. Ein negativer Ausfall der Serumreaktionen ist dagegen durchaus nicht selten und keinesfalls ein Grund, die Diagnose abzulehnen. Unsere Statistiken über den Erfolg der spezifischen, in erster Linie der Salvarsanbehandlung kranken durchweg daran, dass in vielen Fällen nur eine durchaus ungenügende Menge verabreicht wird. Ich unterstreiche nachdrücklich die bezüglichen Ausführungen des Vortr.

Herr Petersen I bittet den Vortr. in bezug auf seine Statistik, nach der im ersten Krankheitsjahr 19 Proz., im zweiten 26,7 Proz., im dritten 27,9 Proz., im vierten 12,6 Proz., im fünften 6,6 Proz. an der Paralyse starben, um näheren Aufschluss über diese Begriffe: „Erstes, zweites usw. Krankheitsjahr", d. h. von wann an er dieselben rechne; denn bekanntermassen gingen der manifesten Paralyse oft jahrelange Symptome voraus, die weder von den Angehörigen, noch auch vielfach vom ersten behandelnden Arzt als Paralyse erkannt würden, und die sich später doch als deutliche Prodrome der Krankheit zeigten. Rechne man aber die Krankheitszeit von diesen ersten Anzeichen an, so würde die Krankheitsdauer wesentlich länger und die Statistik würde dadurch beträchtlich modifiziert.

Herr Hesse hebt hervor, dass die Paralyse mit den in der Luestherapie sonst üblichen Salvarsankuren nicht beeinflussen lasse. Bei den mit Silbersalvarsan geheilten bzw. noch lebenden Fällen sei der Erfolg wohl der Silberkomponente und der ungeheuerlichen Dosis zuzuschreiben. Nach der nicht mehr zu bestreitenden günstigen Wirkung der Malariabehandlung erscheint es als das Wichtigste, durch genaue Liquorkontrollen die paralyseverdächtigen Fälle herauszufinden und dieselben dieser stärksten „unspezifischen" Kur zu unterziehen. H. hat mit Berings Malariastamm gearbeitet und empfiehlt die Behandlung in allen schwer zu beeinflussenden Fällen von Lues des Zentralnervensystems.

Herr Voss I: Herr Hesse glaubt aus dem Ergebnis der Lumbalpunktion einen sicheren Unterschied zwischen Paralyse, Tabes und Lues cerebri herleiten zu können. Wir Neurologen stehen dieser Möglichkeit noch sehr skeptisch gegenüber. Ob die Goldsolreaktion mehr leistet als die anderen Methoden, muss abgewartet werden. In betreff der vorsichtigen Einschätzung der Heilungsmöglichkeiten der Paralyse stimme ich völlig mit Herrn Sioli überein. Dass sogar die Väter der Infektionstherapie ihr Verfahren nicht unbedingt empfehlen, zeigt mir ein Fall, der sich sonst für diese Behandlung durchaus eignete, wo aber trotzdem der betreffende Kollege bei einem nahen Angehörigen die Anwendung der Salvarsan-Hg-Therapie vorschlug.

Herr Stern I betont, dass jeder spezifischen Therapie eine unspezifische Komponente beigegeben sei. Er warnt vor einer Ueberschätzung der Liquoruntersuchungen.

Herr Schueller glaubt, vor der Behandlung auch der Nerven-, Luesfälle mit Malaria warnen zu müssen. Die Gefahr der Uebertragung der Malaria von den künstlich Infizierten auf gesunde Menschen sei doch nicht zu unterschätzen. Er empfiehlt, statt mit Malariaimpfungen doch mit anderen weniger gefährlichen, fiebererzeugenden Mitteln (Proteinkörpereinspritzungen, heisse Bäder etc.) die Luesbehandlung zu kombinieren, zumal da die Reaktion des Kranken auf die künstlich eingespritzten Eiweisskörper oder Krankheitserreger doch nicht nur von der Art der eingeführten Fiebererreger, sondern zum mindesten ebenso sehr von der Konstitution bzw. von der Art der Reaktion des infizierten Körpers abhänge. Diese Reaktion sei aber bei den einzelnen Menschen ganz verschieden und im voraus vorläufig wenigstens noch nicht zu bestimmen.

Herr Kudlek erwähnt die Tatsache, dass mit Schwefelölemulsionsinjektionen, in Dosen von 0,02—0,1 aufsteigend, sich Temperatursteigerungen erreichen lassen, die ebenso hoch sind wie bei der Malariaimpfung. Ausserdem ist ja die Schwefelbehandlung von alters her bei der Lues geschätzt. Anfrage, ob vielleicht mit der Schwefelinjektionsbehandlung bei der nervösen Lues irgendwelche Erfahrungen vorliegen.

Herr Sioli (Schlusswort): Die Frage, welche Luetiker Paralyseanwärter sind, ist noch ungeklärt. Die Frage, ob bestimmte klinische Zustandsbilder der Paralyse mehr oder weniger bereits beeinflussbar sind, ist unter dem Gesichtspunkt der Reaktionsformen neu durchzuarbeiten. Dr. Loges.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 2. März 1925.

Vorsitzender: Herr de Bary. Schriftführer: Herr Heichelheim.

Herr v. **Wild: Demonstration eines Gallensteins.**

Ein 3:2½ cm grosser Stein musste aus dem Mastdarm extrahiert werden, nachdem er 5 Tage vorher Ileus hervorgerufen hatte. Vorausgegangen war vor 15 Jahren ein 5 Tage dauernder ziemlich schwerer fieberhafter Gallensteinanfall. Der Durchbruch in den Darm war symptomlos verlaufen. Auf der Wanderung hatte der Stein wahrscheinlich eine rechtsseitige schwere Ischias hervorgerufen; wenigstens hörten mit dem Einsetzen des Ileus die ischiadischen Schmerzanfälle auf.

Herr **Schnell: Das Sportarztwesen als Standesfrage.**

Die Leibesübungen mit ihren gesundheitlichen Zielen sind zu allen Zeiten des Altertums als ein Aufgabengebiet des für gesundheitliche Dinge Sachverständigen, d. h. des Arztes, aufgefasst worden. Galen fordert, dass der Gymnast nichts anderes sein soll als ein Gehilfe des Arztes, der die Oberverantwortung für die gymnastische Betätigung trüge. Ein Arzt, Hieronymus Mercurialis, war es, der durch ein zusammenfassendes Werk über die Gymnastik der Antike in der Renaissance eine Wiederbelebung auch dieses Zweiges klassischer Kultur versuchte. Das Jahnsche Turnen und der moderne Sport haben ihre Entwicklung im wesentlichen ohne Einfluss ärztlicher Wissenschaft und ärztlicher Mitarbeit genommen. Erst in den 80er Jahren begannen einige Aerzte, insbesondere F. A. Schmidt und Hueppe, die aus dem praktischen Turnen selbst hervorgegangen waren, die Physiologie und Hygiene der Leibesübungen als eine Wissenschaft zur Geltung zu bringen. Die grosse Masse der Aerzte blieb den Fragen zunächst fern, zog sich sogar, insbesondere in den Kreisen der Turnlehrer, den nicht immer ganz unberechtigten Vorwurf zu, lediglich Warner zu sein und überängstlich manche durchaus zur Gymnastik Befähigte von dieser ferngehalten zu haben. In neuester Zeit ist eine erhebliche Aenderung dieser Verhältnisse eingetreten. Das tiefempfundene Bedürfnis der Turn- und Sportkreise nach ärztlicher Hilfe und nach sachverständigem Rat veranlasste viele Kollegen, die selbst in jungen Jahren Sport getrieben hatten oder noch trieben, zu einer Beschäftigung mit dem Fragengebiet; ihre Erfolge ermutigten die Sportvereine dazu, den beschrittenen Weg der Zusammenarbeit mit dem Arzt weiterzugehen. Bestrebungen, die Leibesübungen sogar der Therapie dienstbar zu machen, führten zu ermutigenden Ergebnissen. Das Sportarztproblem trat in den Vordergrund des Interesses und führte im Sommer 1924 zur Gründung des Deutschen Aerztebundes zur Förderung der Leibesübungen. Sportärztliche Tätigkeit bedeutet eine grundsätzliche Erweiterung des bisherigen Aufgabengebietes des Arztes insofern, als es vom Krankenbett zum Gesunden führt, als es ferner die durchaus neuartige Anforderung an den Untersuchenden stellt, nicht nur Kranke von ungeeigneten Leibesübungen auszuschliessen, sondern dem Gesunden auf Grund der Eigenart seiner Konstitution den Weg zu den ihm angepassten Uebungen zu weisen, das Training zu überwachen und individuell zu korrigieren. Fordert diese Einstellung von dem einzelnen Arzt eine Vertrautheit mit den in den letzten Jahren gewonnenen Erkenntnissen auf dem Gebiet der Einflüsse der Leibesübungen, so stellt sie an die Gesamtheit ärztlichen Wissens eine weit grössere Anforderung, nämlich die Schaffung der Grundlagen einer Konstitutionsphysiologie mit dem Ziel der methodischen Erkenntnis der gesunden Persönlichkeit und ihrer Ausbildungsfähigkeit. Für den Aerztestand bedeutet diese Erweiterung nicht nur wissenschaftlich ein neues Aufgabengebiet, sondern in Anbetracht der heute nach Millionen zählenden Sporttreibenden eine Erhöhung des Betätigungsgebietes im wirtschaftlichen Sinne, die insbesondere für die Zukunft des jüngeren ärztlichen Nachwuchses von entscheidender Bedeutung sein

kann. Dass mit einer solchen Erweiterung ärztlicher Tätigkeit auf den Gesunden unter Annäherung an den umfassenden Hausarztbegriff vergangener Zeiten eine Hebung ärztlichen Ansehens und Einflusses im öffentlichen Leben überhaupt verbunden sein wird, ergibt sich ohne weiteres. Alle diese zu erwartenden Auswirkungen auf die Gesamtheit des Aerztestandes veranlassten den Aerztebund für Leibesübungen, von vornherein mit den ärztlichen Spitzenorganisationen in Fühlung zu treten. Die Verhandlungen sind inzwischen in ihrem grundsätzlichen Teil zum Abschluss gekommen, während die Einzelheiten durch eine gemischte Kommission laufend weiterbehandelt werden. Der wichtigste Grundsatz ist der, dass der Sportarzt nicht ein Facharzt neuer Art sein kann. Die den ganzen Körper betreffende Untersuchung und Beratung, das Fehlen einer eigentlichen spezialistischen Methodik und das wesentliche sachliche Interesse an einer Beteiligung weitester Kreise der Aerzteschaft auf dem neuen Gebiet verbieten eine solche Entwicklung von vornherein. Anderseits können, um Rückschläge und Enttäuschungen zu vermeiden, den Sportverbänden nur solche Kollegen als Sportärzte präsentiert werden, die hierzu die nötigen Vorkenntnisse einerseits auf sportbiologischem, anderseits auf praktisch-sportlichem Gebiet besitzen. Eine gewisse Sicherheit in dieser Hinsicht ist nach den vorliegenden Erfahrungen dringendes Erfordernis, um nicht die ganze Frage der gesundheitlichen Beratung der Sporttreibenden kurpfuscherischen, aber sportsachverständigen Händen zufliessen zu lassen (Sportmasseure, berufliche Sportlehrer u. dgl.). Es wurde deshalb in den Vereinbarungen der Sportarztbegriff durch die Standesorganisation in der Weise geschützt, dass als Sportarzt den Vereinen jeder Arzt mitgeteilt wird, der bereit ist, sich auf dem neuen Aufgabengebiet unter voller Aufrechterhaltung des Prinzips der freien Arztwahl zu betätigen, sofern er einerseits in einem Fortbildungskursus die erforderliche sport-biologische Grundlage sich erworben hat, andererseits durch mindestens halbjährige Mitgliedschaft in irgendeinem Turn- oder Sportverein den Nachweis seiner Vertrautheit mit der Praxis der Leibesübungen nachweist. Für den ärztlichen Nachwuchs soll eine etwas gründlichere Ausbildung durch Schaffung von Lehraufträgen über Sporthygiene an den Universitäten und geeignete Kurse an diesen angestrebt werden. Die Veranstaltung ärztlicher Fortbildungskurse zur Erwerbung der Sportarztqualifikation ist Aufgabe der in Arbeitsgemeinschaften mit den örtlichen ärztlichen Organisationen stehenden Ortsgruppen des Deutschen Aerztebundes zur Förderung der Leibesübungen, die im übrigen durch Vorträge und Aussprachen die laufende Fortbildung ihrer Mitglieder und die Anregung wissenschaftlicher Arbeiten fördert. Auch die Zuerkennung der Sportarztbefähigung und die Mitteilung hierüber an die Sportvereine ist Aufgabe dieser Ortsgruppen, denen ausserdem die Regelung wirtschaftlicher Fragen zufällt, soweit diese nicht zentral eine generelle Erledigung erfahren. Die Gründung lebenskräftiger Ortsgruppen, unter Beteiligung tunlichst aller Kollegen, auch derjenigen, die selbst nicht sportärztlich tätig sein, sondern lediglich eine wichtige und wertvolle gute Sache unterstützen wollen, ist daher dringendes Erfordernis.

Herr **Peiper**-Frankfurt a. M.: **Ueber Myelographie.** (Mit Demonstrationen.)

Ueberblick über die verschiedenen Methoden, raumbeengende Prozesse des Rückenmarks durch Einspritzung von Kontrastmitteln sichtbar zu machen. Bewährt hat sich das 1921 von Sicard angegebene Verfahren, Jodöl in kleinen Mengen weit oberhalb der Verengerung einzuspritzen und durch sein Gewicht wirken zu lassen. Beim Auftreffen auf einen tiefer gelegenen Widerstand bleibt entweder das ganze Oel oder Teile desselben haften. Der Vortragende hat die Myelographie an der Schmiedenschen Klinik bisher in 25 pathologischen Fällen ausgeführt und sie angewandt: 1. zur Diagnostik von Tumoren; 2. zur Stellung der Differentialdiagnose zwischen Commotio und Compressio des Rückenmarks bei Wirbelfrakturen mit schweren Markschäden; 3. zur differentialdiagnostischen Unterscheidung zwischen bakteriell oder traumatisch bedingten Spätschäden des Marks selbst (Myelitis) gegenüber sekundären, operativ angängigen pachymeningitischen Schwarten und Verwachsungen. Subokzipitale Injektion von höchstens 2 ccm 40proz. chemisch reinen Jodipins.

1. Tumoren: Sekundäre Wirbelsäulenmetastasen geben meist uncharakteristische Bilder, vielfach Zerstückelung des Jodipins, das je nach Schwere des Prozesses verschieden lange an den vorgebuchteten Knochenkanten und Vorsprüngen haften bleibt. Ausserordentlich schöne Bilder geben epi- und intradurale Tumoren, von denen eine Reihe von Myelogrammen gezeigt werden. Hier stoppt das Jodipin ganz oder in Teilen. Die Notwendigkeit von Kontrollaufnahmen wird an Bildern erläutert und gezeigt, dass u. U. auch bei grossen Tumoren nur ein kurzes Verweilen des Jodipinschornsteins statthat, wenn es sich um glattwandige, den Liquorraum nicht voll verlegende Tumoren handelt, z. B. bei Meningitis serosa circumscripta. In derartigen Fällen lassen sich auch die Rückenmarksgefässe selbst klar zur Darstellung bringen. Andererseits sind Täuschungen denkbar und auch in der Literatur beschrieben, die durch die starke Empfindlichkeit der Probe, durch die Möglichkeit des Haftenbleibens grösserer Tropfen auf längere Zeit bedingt sind. Beobachtung der Form solcher kleinen Teilstopps sowie zunehmende Erfahrung werden solche Fehldiagnosen verringern. P. selbst hat bisher noch keine Enttäuschungen erlebt. Im Zweifelsfall entscheidet der neurologische Befund über die ev. Probelaminektomie.

2. Wirbelfrakturen: Im Frühstadium leistet die Myelographie auch unschätzbare Dienste, wenn es darauf ankommt, bei einer Markschädigung eine nichtoperative Commotio des Marks von der mechanisch bedingten Kompression zu unterscheiden, die sofort chirurgisch angegangen werden muss. Damit lässt sich die Streitfrage, ob Frühoperation oder abwartende Haltung, von Fall zu Fall sicher entscheiden. An einer Reihe von Diapositiven wird u. a. gezeigt, wie auch die Duraverletzungen sich vor der Operation erkennen lassen.

3. Sekundäre, traumatisch oder bakteriell bedingte Myelitisfälle lassen sich abgrenzen gegen pachymeningitische Schwarten. 2 Fälle zeigen, wie man auch hier durch Myelographie die chirurgisch angängigen Formen herausfindet. So war u. a. eine sekundäre pachymeningitische Schwarte nach Pneumokokkenmeningitis klar gegen eine Myelitis abzugrenzen.

Eingehend wird die tierexperimentelle und klinisch untersuchte Frage ev. Schäden erörtert und darauf hingewiesen, dass die Myelographie nur von geübter Hand unter allen Kautelen ausgeführt werden darf. Dann leistet das Verfahren allerdings Erstaunliches.

Münchener Gesellschaft für Kinderheilkunde.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 22. Januar 1925.

Herr **Hanhart**-Zürich: **Demonstrationen über neue erbbiologische Ergebnisse aus der inneren Medizin und Kinderheilkunde.**

1. **Ueber die Zwerge auf der Insel Veglia bei Fiume.** Hanhart hatte Gelegenheit, den auf der Insel Veglia beobachteten und als „marinen Kretinismus" gedeuteten Zwergwuchs (Wagner v. Jauregg) zu studieren. Er fand annähernd proportionalen Zwergwuchs, rudimentäre Geschlechtsentwicklung als Ergebnis einer in den einzelnen Geschwisterschaften homochron und homotypisch auftretenden Störung, Uebereinstimmung mit den Hanhartschen Oberegger- und Samnauner Zwergen („heredodegenerativer Zwergwuchs"). Die Aszendenz konnte nur auf wenig über 100 Jahre zurückverfolgt werden, rezessiver Erbgang ist wahrscheinlich. Mit Kretinismus hat diese interessante Abartung nichts zu tun. Der Vortragende berichtet weiter über andere Degenerationsformen auf der Insel, besonders über 10 Albinofamilien.

2. **Ein Fall von mongoloider Idiotie in einer Familie mit thyreogenem Minderwuchs.** Ein 2jähriges Kind mit allen Zeichen des Mongolismus hat eine 44jährige Mutter mit vielen Zeichen der Schilddrüseninsuffizienz, wie mässige Struma, gedrungenen Körperbau, kurze Extremitäten, Kleinwuchs. Der Bruder des Kindes ist ebenfalls kleinwüchsig, erfuhr durch eine Thyreoidinmedikation eine beträchtliche Grössenzunahme. Auch die Schwester hat ein hypothyreoides Stadium durchgemacht. Nach Hanhart liegt die Annahme eines kausalen Zusammenhangs zwischen der mongoloiden Idiotie und der familiären Hypothyreose nahe. Vortragender denkt dabei in erster Linie an eine minderwertige Anlage gewisser Teile des endokrinen Systems bei den anormalen Familienmitgliedern. Er schlägt vor, bei schwangeren Frauen mit irgendwelchen Zeichen der Schilddrüseninsuffizienz prophylaktisch Thyreoidin zu geben.

3. **Dominante Vererbung von Ueberstreckbarkeit der Finger in einer Sippe von Intellektuellen.** In einer geistig und körperlich sehr leistungsfähigen Sippe tritt dominant die Fähigkeit auf, die Finger in den Grundgelenken bis zum rechten Winkel zu überstrecken; damit verbunden ist hervorragende manuelle Geschicklichkeit. Es besteht keine Beziehung zu Zuständen von Schlaffheit der übrigen Band- und Stützapparate, wie Enteroptose, Hernien- oder Plattfussbildung. Vortragender warnt davor, von solchen isolierten Abartungen oder ähnlichem, wie vorzeitigem Ergrauen, Gerontoxon etc. ohne weiteres auf Entartung oder Konstitutionsschwäche zu schliessen.

4. **Stammbaum einer Walliser Sippe mit Brachyphalangie der Zeigefinger.** Dieses Zeichen, bisher einzig von Mohr Wriedt aus Norwegen beschrieben, fand H. bei 25 Abkömmlingen eines alten Walliser Geschlechts und konnte es 5 Generationen weit zurückverfolgen. Es handelt sich um beidseitiges Fehlen oder Rudimentärbleiben der Mittelphalanx der leicht ulnarkonvex gekrümmten Zeigefinger. Die Zahl der merkmalfreien Mitglieder betrug auch 25, so dass das für den dominanten Erbgang typische Verhältnis von 1 : 1 geradezu schematisch verwirklicht ist. Vom Ahnherrn, bei dem das Zeichen im 18. Jahrhundert vermutlich zum erstenmal auftrat, datiert auffallenderweise ein ausgesprochener sozialer Niedergang der Deszendenten, der mit psychischer Minderwertigkeit verbunden scheint.

5. **Ein neuer Fall von Dysostose craniofaciale (Crouzon), nebst Erfahrungen über 21 Kranke mit Turmschädel.** Demonstration von Habitusbildern des 25 jähr. Kranken: Eirunde, nicht turmartige Erhöhung des Vorderhauptes, hochgradiger beidseitiger Exophthalmus, Hakennase, Prognathie. Diese Abartung besteht seit Geburt. Neigung zu Bulbusluxation. Horizontaler Pendelnystagmus, Herabsetzung der Sehschärfe. Im Röntgenbild sehr stark ausgeprägte Impressiones digitatae und Sulci.

Demonstration zahlreicher Bilder von Turmschädeln. H. nimmt an, dass hereditäre Einflüsse bei der Entstehung eine Rolle spielen und zwar mit dominantem Erbgang. Doch spielen auch paratypische Einflüsse nach Siemens sicher mit. Bei einem eineiigen Zwillingspaar fand der Vortragende das eine Kind mit normal hohem, gar nicht pyrgozephalischem Schädel, den andern mit enorm hohem, angeborenem Turmschädel. Die wichtigste Erfahrung des Vortragenden an seinen 21 Beobachtungen bezieht sich auf das ganz auffallend häufige Verbundensein von Psychopathie (besonders Oligophrenie, vielleicht auch Epilepsie) mit dieser Deformität.

6. Demonstration von **Habitusbildern eineiiger Zwillinge.** Wiedergabe von Phonogrammen: Wenn beide Zwillinge einen Satz gemeinsam sprechen, entsteht infolge der Aehnlichkeit in Klangfarbe, Diktion etc. der Eindruck, als hätte nur eine einzige Person gesprochen.

Aussprache: Herr Pfaundler erwägt, ob das Vorkommen eines Falles von Mongoloid in einer der in der Schweiz sicher zahlreichen hypothyreotischen Familien nicht etwa ein rein zufälliges sei. Die Erfahrungen der Münchener Klinik sprechen nicht für die vermeinten, inneren Zusammenhänge. Einige Züge in den Stammbäumen der Zwerge auf Veglia unterstützen nicht die Annahme eines ungestörten einfach rezessiven Erbganges und erinnern an die in Kretinenstammbäumen vorkommenden Verhältnisse. Einen Typus von Dysostosis cleido-cranialis, leicht abweichend von dem Scheuthauer schen sowohl wie von jenem Crouzons, jedoch sicher in diese Gruppe einschlägig, hat die Klinik an 2 Fällen beobachtet (publiziert von Hurler). Einer dieser Fälle kam später infolge generalisierter Tuberkulose zur Obduktion, wobei die mikroskopische Untersuchung, von sehr sachkundiger Seite durchgeführt (Prof. Spielmeyer), ein überraschendes Ergebnis zutage förderte, nämlich den Befund einer Tay-Sachs schen amaurotischen Idiotie (bei nur mässiger Seh- und geistiger Störung), die nach dem Berichte des Untersuchers teils mehr der juvenilen, anderenteils mehr der infantilen Form dieses Uebels entsprach. Die Kuppelung dieser heredo-degenerativen Erkrankung mit der Dysostose wirft ein Licht auf das Wesen der letzteren. In keinem der beiden Fälle konnte ein familiäres Vorkommen ähnlicher Störung erhoben werden, was natürlich mit einer erblichen Ursache durchaus vereinbar bleibt.

Die Ueberstreckbarkeit der Phalangealgelenke treffen wir gleich dem Herrn Vortragenden sehr häufig familiär und anscheinend dominant vererblich, sehen sie auch in der Regel verbunden oder alternieren mit Hernien verschiedener Art, Senkfuss, mit Wanderniere und dergl. Zeichen sog. Bindegewebsdiathese. Husler-München.

Verein der Aerzte in Steiermark.

Graz, am 25. Februar 1925.

Demonstrationen von Herrn **Haberer**:

1. Eine Kranke, bei der seinerzeit eine als **myelogenes Sarkom** angesprochene Geschwulst des medialen Oberschenkelkondylus entfernt worden war. Klinisch hatte der Fall als Ostitis fibrosa imponiert. Ein lokales Rezidiv, Resektion des unteren Oberschenkeldrittels. Auch jetzt noch konnte die Geschwulst nach dem Röntgenbefunde den Eindruck einer Ostitis fibrosa hervorrufen. Nur an einer kleinen Stelle schien die Kortikalis durchbrochen. Nach der Resektion wurde die Kontinuität durch Einpflanzung eines Knochenspans aus der gleichseitigen Tibia wieder hergestellt. Das Wesentliche des Falles liegt darin, dass die histologische Diagnose, welche im pathologisch-anatomischen Institute diesmal nicht an einer Probeexzision, sondern an einer grossen Partie des Tumors durchgeführt werden konnte, die Diagnose einer Ostitis fibrosa mit teilweiser maligner Degeneration im Sinne eines Riesenzellensarkoms ergab. (Grenzfall zwischen Ostitis fibrosa und myelogenem Riesenzellensarkom.)

2. Ein Ingenieur, der im September 1924 Paratyphus durchgemacht hat. Bald darauf entwickelte sich im Bereiche des Manubrium sterni ein Abszess. Kranker konnte sich nicht sofort zu einer Operation entschliessen, als plötzlich stürmische Erscheinungen unter hohem Fieber und ausserordentlich heftigen Schmerzen im Bereiche beider Thoraxhälften und beider Arme mit hochgradiger Kurzatmigkeit auftraten, Erscheinungen, die es dem Kranken unmöglich machten, sich aktiv zu bewegen. Der Abszess im Bereiche des Manubrium sterni, der bis dahin stetig gewachsen war, verschwand ganz plötzlich von der Oberfläche und die Röntgenaufnahme ergab eine Usur auf der Hinterwand des Sternums. Daraufhin Operation. Mächtiger Abszess im Sternum, der zunächst zur Entfernung des halben Manubrium Veranlassung gab. In einer zweiten Sitzung musste wegen grossen Abszesses im Bereiche des vorderen Mediastinums auch die zweite Hälfte des Manubrium entfernt werden. Der **Mediastinalabszess** war über faustgross. Die Untersuchung des Eiters ergab Paratyphusbazillen. Glatte Heilung.

3. Fall von ausgedehnter **Tuberkulose der rechten Niere** und der Harnblase, wobei die Indigokarminprobe deshalb keinen sicheren Anhaltspunkt für eine schwere Schädigung der rechten Niere ergab, weil eine Hälfte der Niere noch relativ viel funktionsfähiges Parenchym enthielt. Hier hat die Preglsche Untersuchung ein weit verlässlicheres Resultat für die Schädigung der rechten Niere ergeben.

4. Ein Kranker, bei dem die linke Hälfte einer **Hufeisenniere** mit Erfolg reseziert wurde. Diese Hufeisenniere zeigte eine seltene Lage insofern, als sie ausschliesslich in der rechten Bauchseite lag, so dass die linke Niere die untere Fortsetzung der rechten darstellte. Dadurch musste der Ureter über die Wirbelsäule nach links verlaufen und wurde offenbar des öfteren durch das vor ihm gelegene Mesenterium des Darmes stranguliert. Es kam nämlich bei dem Kranken gelegentlich unter Schmerzen und Fieber zu Tumorbildung in der rechten Bauchseite. Auch hier hat die Preglsche Untersuchung Vorzügliches zur Klärung des Falles geleistet. Der als linke Niere angesprochene Anteil wurde samt dem Ureter auf transperitonealem Wege aus der rechten Niere reseziert, die Wunde vollständig vernäht, und es trat Heilung per primam ein. Kranker ist seitdem beschwerdefrei.

5. Ein Fall, bei dem vor einem Jahre auswärts eine Gastroenterostomie ausgeführt wurde. Kranker kam aber immer mehr herunter, fing an hoch zu fiebern und klagte über heftige Schmerzen in der rechten Bauchgegend. Bei der Aufnahme fand sich ein mit der Leber verwachsener, grosser, rechtsseitiger Tumor, der als ein entzündlicher hätte angesprochen werden können. Es wurde aber auch an die Möglichkeit eines **Dickdarmkarzinoms** gedacht, wiewohl die hohen Temperaturen, die starken Schmerzen bei mangelnden Erscheinungen von seiten des Darmes dagegen zu sprechen schienen. Bei der Laparotomie fand sich ein mit der Leber und der hinteren Bauchwand auf das innigste verwachsener Dickdarmtumor, den der Vortragende nur deshalb resezierte, weil er ihn während der ganzen Operation für einen entzündlichen hielt, wie er ihn gelegentlich bei der Erkrankung des Darmes durch Trichocephalus dispar gesehen hat. Es ist glatte Heilung erfolgt und der Kranke hat im Verlaufe eines Monats um 8 kg zugenommen. Die histologische Untersuchung ergab ein verjauchtes, zerfallenes Karzinom des Colon ascendens, das bis in die Flexura coli hepatica hineingereicht hatte. Die Unmöglichkeit der Diagnose während der Operation hat somit dem Kranken grosse Vorteile gebracht.

6. Geheilter Fall von kombinierter abdomino-sakraler Exstirpation eines **Mastdarmkarzinoms.** H. ist im allgemeinen ein Anhänger dieser Methode wegen der grösseren Gewähr, radikal operieren zu können. Der vorgestellte Fall aber beweist die grossen Vorteile der kombinierten Operation dadurch, dass es sich dabei um ein zwar hochsitzendes Karzinom des Rektums gehandelt hat, das aber gewiss von den Anhängern der reinen sakralen Methode noch ganz gut hätte auf sakralem Wege angegangen werden können. Eine solche Operation hätte aber unfehlbar den Tod des Kranken zur Folge gehabt, denn das Karzinom war zur Zeit der Operation bereits nach vorne zu perforiert und nur von der Blasenwand gedeckt. Durch die abdominelle Freilegung konnte dieses Verhalten des Karzinoms unschwer festgestellt und die drohende Peritonitis dadurch hintangehalten werden, die bei rein sakraler Operation unvermeidbar gewesen wäre.

7. Ein junger Kollege aus Berlin, der seit Ende 1918 an typischen Beschwerden von seiten eines **Ulcus duodeni** mit schweren Blutungen litt. Es wurde bei ihm im Dezember 1920 in Berlin eine Gastroenterostomie angelegt. Ein Jahr später, an derselben Klinik in Berlin, wurde wegen neuerlicher Ulcusbeschwerden eine Magenraffung vorgenommen. Am Tage nach dieser Operation eine fast tödliche Hämatemesis mit sehr langsamer Rekonvaleszenz. Seit August 1923 immer wieder schwere Blutungen, so dass der Hämoglobingehalt bis auf 30 Proz. sank. Im Januar 1925 neuerlich sehr starke Hämatemesis und Melaena. Eine in Graz vorgenommene Röntgenuntersuchung ergab die Diagnose auf Ulcus duodeni. H. hat am 6. Februar 1925 ausgiebig reseziert und dabei das kallöse blutende Duodenalulcus entfernt. Der Fall ist wieder ein Beweis für die Unverlässlichkeit der Gastroenterostomie bei der Ulcuserkrankung. Die Heilung erfolgte bei dem Kranken ohne weitere Störungen.

8. Ein Fall, bei dem wegen eines schwer blutenden Ulcus ventriculi von recht geringer Grösse unmittelbar nach Stillstand der Blutung am 12. Dezember 1924 eine ausgiebige Resektion nach B. I ausgeführt wurde. Die Kranke hat damals nach 14 Tagen beschwerdefrei das Spital verlassen.

Bei der Operation wurde — wie immer — die Gallenblase genau revidiert und ohne Veränderungen befunden. Die Kranke kam am 29. Januar l. J. neuerlich in die Klinik mit intensivsten Schmerzen in der rechten Bauchhälfte und rasch zunehmendem Ikterus. Schon 12 Stunden nach der Einlieferung sichere Zeichen einer Peritonitis. Die Laparotomie ergab gallige Peritonitis nach Gallenblasenperforation im rechten Oberbauche. Die Revision der Magenresektion ergab einwandfreie Verhältnisse. Exstirpation der Gallenblase, die tieferen Gallenwege frei. Die aufgeschnittene Gallenblase ergab eine Cholezystitis mit ausgedehnten nekrotisierenden Geschwüren ohne Steine. Ein Geschwür, nahe dem Fundus, trägt eine für einen Bleistift gut durchgängige Perforationsöffnung. Glatte Heilung. Der Fall dürfte in die Kategorie der Fälle von **Cholecystitis sine concremento** einzureihen sein. E.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 20. Februar 1925.

Herr **P. Walzel** berichtet über **Fettresektionen bei Nabelbruchoperationen.**

Das Allgemeinbefinden von Frauen mit grossen Fettbäuchen ist recht bedauerlich. Sie können nicht arbeiten, haben beständig Digestionsbeschwerden, leiden sehr unter Kreislaufstörungen, besonders Varizen. Als erster hat Eiselsberg ausgedehnte Fettresektionen vorgenommen. Durch eine Keilexzision wurden bei einem 25 jährigen Kellner 6 kg Fett entfernt. Später hat Frist bei der Entfernung eines 9 kg schweren Ovarialkystoms zugleich eine Nabelhernie operiert und 9 kg Fett entfernt. Der Eingriff ist einfach; nur müssen gewisse Richtlinien dabei beachtet werden: Die Schnitte müssen sehr gross sein, von einer Flanke zur anderen; das Fettgewebe muss senkrecht durchschnitten werden, die Zahl der Ligaturen und die Zahl der Nähte muss möglichst gering sein.

Herr **J. Finsterer: Die Bedeutung des Ulcuskarzinoms des Magens für die Indikationsstellung bei der Behandlung des Magengeschwürs.**

Die Meinungen der Kliniker und Anatomen über Ulcus und Karzinom sind sehr geteilt. F. hat im letzten Jahr bei 33 Karzinomresektionen 14 mal Ulcuskarzinome gefunden, in den letzten 10 Jahren kamen auf 175 Karzinomresektionen 45 Ulcuskarzinome. Die histologische Untersuchung der durch Resektion wegen Ulcus gewonnenen Präparate hat bei 145 Resektionen 31 mal Ulcuskarzinom ergeben, das sind 21,8 Proz. Auch bei der Resektion war das Karzinom nicht mit Sicherheit zu erkennen. Ein grosses Hindernis der Einigung ist durch die Tatsache bedingt, dass die von einigen Chirurgen als Ulcuskarzinome aufgefassten Bildungen exulzerierte Karzinome sind. Die Umwandlung des Ulcus in Karzinom ist nichts Seltenes. Auch im jugendlichen Alter ist die Umwandlung eines Geschwürs in einen Krebs möglich. Das Hinausschieben der Operation durch immer wieder neu aufgenommene internistische Behandlung führt zu einer für den Operateur oft sehr schwierigen Situation und zum Misslingen des Eingriffes. Appetitlosigkeit und Abmagerung, Verschwinden der Salzsäure bei fortlaufender Untersuchung ermöglichen die Erkennung der Umwandlung eines Geschwürs in einen Krebs. Man sollte jedes chronisch Ulcus operieren lassen, um der bösartigen Degeneration zuvorzukommen. K.

Kleine Mitteilungen.

Steuerfragen.

Der Berliner Aerzte-Korrespondenz Nr. 14, vom 4. April 1925 entnehmen wir die nachstehende kurze Zusammenfassung über die Steuerpflichten der Aerzte:

A. Einkommensteuer.

1. Für den Arzt bemessen sich die vierteljährlichen Vorauszahlungen nach dem Ueberschuss der Einkünfte über die Werbungskosten, der im betreffenden Kalendervierteljahr (vom 1. Januar 1925 bis 31. März 1925) erzielt worden ist. Als abzugsfähige Werbungskosten für die Vorauszahlungen bei Aerzten sind vom Finanzminister 25 v. H. der Roheinkünfte vorgesehen. Ueber den Pauschsatz für Abzüge kann hinausgehen, wer dem Finanzamt dafür einwandsfreie Unterlagen liefern kann und sich von vornherein mit dem Pauschsatz von 25 v. H. nicht einverstanden erklärt hatte.

2. Die Vorauszahlung ist bis 10. April (Schonfrist bis 17. April) zu leisten. Sie beträgt für die ersten angefangenen oder vollen 2000 M. des Ueberschusses (der Einkünfte über die Werbungskosten) 10 v. H., vermindert um je 1 v. H. für die Ehefrau und jedes minderjährige Kind ohne eigenes Arbeitseinkommen; für den Ueberschuss über 2000 M. im Kalendervierteljahr 20 v. H.

3. Besteht das Einkommen eines Arztes nur aus Gehalt oder Pension und betrug es im Kalendervierteljahr nicht mehr als 2000 M., so wird es lediglich im Wege des Steuerabzuges besteuert; weitere Vorauszahlungen sind also hier nicht zu leisten.

B. Voranmeldungen auf die Einkommensteuer.

Unabhängig von der Vorauszahlung besteht für den Steuerpflichtigen die Pflicht, unter gewissen Umständen eine Voranmeldung über Einnahmen und Ausgaben im abgelaufenen Kalendervierteljahre abzugeben (bis zum 10. April bei dem zuständigen Finanzamt; Vordrucke werden dort unentgeltlich verabfolgt).

Zur Abgabe einer Voranmeldung ohne besondere Aufforderung sind verpflichtet:

1. Steuerpflichtige, die in einem Kalendervierteljahr Arbeitslohn (Gehalt, Pension) von mehr als 2200 M. bezogen haben (Bruttoeinnahmen).
2. Steuerpflichtige, die in einem Kalendervierteljahr aus beruflicher Tätigkeit mehr als 500 M. bezogen haben (Bruttoeinnahmen).
3. Steuerpflichtige, die aus Arbeitslohn und Einkünften aus ärztlicher Praxis in einem Kalendervierteljahr mehr als 2000 M. (Bruttoeinnahmen) bezogen.

C. Vorauszahlungen auf die Umsatzsteuer.

1. Der Arzt hat bis zum 10. April 1925 (Schonfrist bis 17. April) eine Voranmeldung über die im ersten Kalendervierteljahr 1925 vereinnahmten Entgelte aus ärztlicher Praxis abzugeben und gleichzeitig eine den umsatzsteuerpflichtigen Entgelten entsprechende Vorauszahlung zu leisten.

Die Voranmeldung muss enthalten:

a) die Gesamtheit der vereinnahmten Entgelte einschliesslich der für steuerfreie Leistungen (Honorare von Krankenkassen);
b) die für steuerpflichtige Leistungen vereinnahmten Entgelte.

2. Die Umsatzsteuer hat der Arzt von dem gesamten Honorar zu zahlen, das er für steuerpflichtige Leistungen vereinnahmt hat. Es ist unzulässig, von dieser Summe irgendwelche Abzüge (für Auslagen usw.) zu machen.

Im übrigen ist der Arzt berechtigt, die Umsatzsteuer auf den Patienten abzuwälzen, indem er bei Aufstellung der Rechnung die Steuer einbezieht, das Honorar also entsprechend abrundet (besonders zu empfehlen!). Liquidiert er im Rahmen einer staatlichen Gebührenordnung, so kann er die Steuer direkt auf Rechnung setzen.

3. Die Umsatzsteuer ist herabgesetzt worden. Sie beträgt für die Einnahmen aus dem ersten Quartal 1925 nur 1½ vom Hundert.

4. Die Honorare, die der Arzt von den Krankenkassen (§ 225 RVO.), den knappschaftlichen Krankenkassen, den Krankenkassen der selbständigen Handwerker und Gewerbetreibenden sowie den Ersatzkassen (§§ 503 ff. RVO.) bezieht, sind umsatzsteuerfrei.

Aus der Schularztmappe.

Es sei im folgenden gestattet, in völlig anspruchsloser Form einige Beobachtungen mitzuteilen, die ich im Laufe von 5 Jahren an unseren Schulkindern gemacht habe; es handelt sich dabei (abgesehen von den hier nicht berücksichtigten Zöglingen der Gewerbeschule) um durchschnittlich 10 700 Kinder. Bei Gelegenheit der Reihenuntersuchungen und in der schulärztlichen Sprechstunde ist es von Interesse, Bemerkenswertes, auch wenn es mit dem eigentlichen Zweck der Untersuchung nichts zu tun hat, zu beachten und kurz zu notieren. Es könnte vielleicht anderen als Material von Nutzen sein oder vielleicht eine Anregung zu gründlicherer Untersuchung geben. — Dass mir unter meinem ganzen Material Fälle entgangen wären, halte ich für höchst unwahrscheinlich.

1. Ueberzählige Brustwarzen.

Ich fand sie bei 9 Knaben und 9 Mädchen, und zwar ausschliesslich unterhalb der normal gelegenen Warze, und zwar stets im Bereich der unteren Thoraxpartie. 6 Kinder hatten die überzählige Warze links, 11 rechts, eins beiderseits. Die Warzen waren in allen Fällen kümmerlich ausgebildet, aber unzweideutig. Die Kinder hatten so gut wie nie von der Existenz der abnormen Warze eine Ahnung, nie irgendwelche Beschwerden.

2. Halsrippen.

Da ich in jedem Fall die Halsseiten genau abtaste, gelang es mir, in 6 Fällen mit Sicherheit Halsrippen zu tasten, die bei Neigung des Kopfes zu der betroffenen Seite hin absolut deutlich waren. Ich fand sie bei 3 Knaben und 3 Mädchen; die Knaben waren 8, 9 und 9½ Jahre alt, die Mädchen 10, 11 und 15 Jahre. In 2 Fällen war eine Halsrippe nur links, in weiteren 2 Fällen nur rechts und in 2 Fällen beiderseits festzustellen. Niemals ahnten die Kinder etwas davon, hatten nie Beschwerden, die darauf hindeuten konnten.

3. Keloide in Impfnarben.

Es war mir verschiedentlich aufgefallen, dass Impfnarben raupenartig als Keloide der Haut auflagen. Auch hier verteilen sich die Fälle, wie vorher, genau unter die Geschlechter: je 4 Knaben und Mädchen. Davon waren 7 zum 2. Mal geimpft, 1 Erstimpfling. Bei den Wiederimpflingen waren die Keloide ausschliesslich an den Narben der 2. Impfung, nie an denen der 1. Impfung (hier angeblich auch nie gewesen) oder an anderen Narben, die jedes Kind hier oder da am Körper zu besitzen pflegt. In keinem Fall wurde auf Befragen angegeben, dass irgend bemerkenswerte Impfschäden, Entzündung oder Eiterung, sich gezeigt hätten oder der Verlauf sich von dem bei den Klassenkameraden unterschieden hätte. Die Kinder waren von verschiedenen Aerzten, zum Teil ausserhalb Mecklenburgs, geimpft worden. Von einer erblichen Anlage war in keinem Fall etwas bekannt; Momente, die man als konstitutionell wesentlich hätte betrachten können, waren nicht sicher festzustellen. Beschwerden waren nie vorhanden.

Es braucht nicht hervorgehoben zu werden, dass der Schularzt bei solchen Beobachtungen alles vermeiden muss, was die Kinder auf ihre Besonderheit extra aufmerksam machen könnte — sonst sind eines Tages plötzlich wie auf Kommando die Beschwerden da! Ich habe das hier nie erlebt.

Stadtschularzt Prof. v. Brunn-Rostock.

Einige statistische Angaben aus den Vereinigten Staaten von Amerika.

Aus den amtlichen Veröffentlichungen der Gesundheitsbehörde der Vereinigten Staaten (Public health reports issued weekly by the U. S. Public health service Vol. 40, Nr. 1 und 2) seien folgende Angaben wiedergegeben. In den zum Meldebereich gehörenden Staaten betrug im Jahre 1923 die allgemeine Sterblichkeit (ausgenommen Säuglingssterblichkeit) 12,3 auf 1000 E. (1922: 11,8 Proz.). Von den Staaten, die in der Statistik zwischen Weissen und Farbigen unterschieden, hatte für beide Rassen Maryland die höchste Sterbezahl, nämlich 12,6 für die weisse Bevölkerung und 22,8 für die farbige Bevölkerung und Mississippi die niedrigste, nämlich 9,7 bzw. 15,0. In den übrigen Staaten schwankte die Zahl zwischen 8,7 (Montana) und 13,3 (Delaware). Die hohe Sterblichkeit der Farbigen ist auch aus den Meldungen der Städte über 100 000 E. ersichtlich: Höchstzahl für Weisse 14,5 in New Orleans, für Farbige 31,6 in Atlanta, die niedrigsten Zahlen hatte Norfolk mit 8,3 bzw. 18,7 Proz. Im Vergleich dazu sei die Mortalitätsziffer des Deutschen Reiches angeführt einschliesslich Säuglingssterblichkeit: Die Mortalität an Krebs wird für 1923 mit 89,4 auf 100 000 E. angegeben (Deutsches Reich 84). Die Höchstzahl für die weisse bzw. farbige Bevölkerung betrug 102,2 bzw. 91,8 (Maryland), die niedrigste Zahl 53,7 (Tennessee) bzw. 43,1 (Süd-Karolina). Auch beim Diabetes mellitus, dessen Mortalität 17,9 auf 100 000 E. betrug, zeigte sich die weisse Bevölkerung anfälliger. Für sie betrug die Höchst- bzw. Mindestzahl 19,4 (Maryland) bzw. 7,2 (Tennessee), für die farbige Bevölkerung dagegen nur 13,5 (Virginia) bzw. 4,6 (Mississippi). Bei der Tuberkulose trat andererseits die grosse Anfälligkeit der farbigen Bevölkerung zutage. Die Mortalität der gesamten Bevölkerung war 93,6, die Höchst- und Mindestzahl bei der weissen bzw. farbigen Bevölkerung 129,3 (Tennessee) und 51 (Mississippi) bzw. 290,7 (Maryland) und 159,7 (Mississippi). Der Unterleibstyphus, dessen allgemeine Mortalitätsziffer 6,8 auf 100 000 E. betrug, hatte bei der weissen Bevölkerung Schwankungen von 18,9 (Kentucky) bis 5,2 (Maryland), bei der farbigen Bevölkerung von 38,7 (Tennessee) bis zu 13,7 (Maryland). Auf 10 000 Lebendgeburten kamen in den Vereinigten Staaten 6,4 Todesfälle an Kindbettfieber, schwankend zwischen 9,7 (Süd-Karolina) und 5 (Utah). Die Statistik aus 6 Staaten ergab für die weisse Bevölkerung Grenzzahlen von 7,4 (Süd-Karolina) zu 5,4 (Kentucky), für die farbige Bevölkerung von 15,4 (Kentucky) zu 8,3 (Maryland). R.

Therapeutische Mitteilungen.

Die Behandlung des Furunkels.

In Nr. 10 d. Wschr. rühmt Perls die Pflasterbehandlung und meint, ich sei zu weit gegangen, wenn ich die zentrale Kauterisation als die sicherste und beste Methode empfehle. Gewiss, man kann alles mögliche machen und wird auch oft Erfolg haben, aber keine Methode erfüllt das „cito" und „tuto" so befriedigend, wie das Brennen. Mit Pflaster habe ich mich redlich abgemüht, oft ohne jeden Erfolg. Herr Perls soll es einmal demonstrieren, wie man ein Pflaster auch nur 12 Stunden in der Achselhöhle fixiert, oder neben dem Skrotum, in der Rima ani usw. Der Schweiss, die Bewegung, die nachwachsenden Haare lösen jedes Pflaster ab und dann wird die klebrige, schmerzhafte Stelle dem Kranken doppelt peinlich. Das Kauterisieren ist sauber, wirkt prompt, aseptisch und schmerzt minimal. Am Gesicht wäre es noch zu erproben (ohne Chloräthyl, also vielleicht im Skopolaminschlaf). Die ganze Frage der Furunkelbehandlung ist m. E. wert, einmal an einem recht grossen Material (das mir, dem Internisten fehlt) nachgeprüft zu werden. Es könnte eine recht instruktive Doktorarbeit abgeben. Dr. A. Schüle.

Bekämpfung des Singultus.

Zu dem Artikel in Nr. 13/1925 der M.m.W. möchte ich nicht unterlassen zu erwähnen, dass es zur schnellen und sicheren Beseitigung des Singultus ein sehr einfaches mechanisches Mittel gibt, welches mich beiläufig noch nie im Stich gelassen hat. Es besteht in einem 1—1½ Minuten lang ausgeübten Druck mit der Fingerkuppe auf den N. phrenicus, da wo er dem sehnigen unteren Teil des M. scalenus anterior aufliegt. Vor den in erwähntem Artikel angegebenen Mitteln hat das von mir benutzte den Vorzug, dass man es ohne jede Vorbereitung, wo immer es auch sei, ohne weiteres anwenden kann. Prof. Dr. Ritschl-Freiburg i. B.

Ueber die günstige Wirkung des Stovarsols auf parasitäre Darmkrankheiten berichtet Marchoux (Institut Pasteur). Vor allem waren es Amöbendysenterie, dann gewisse Fälle von Lambliose und Blastocystisinfektion, aber auch verschiedene andere Darmstörungen, welche von Stovarsol teils geheilt, teils bedeutend gebessert wurden. Theoretisch wird diese Wirkung damit erklärt, dass das im Stovarsol enthaltene Arsenik die Verdauungsfermente in Tätigkeit bringt, die nicht angegriffenen Stoffwechselprodukte unverweslich macht. Das Stovarsol wird bei schwereren Fällen in der Dosis von 0,5—1 g pro Tag, späterhin (bei Nachlassen der Symptome) von 0,25 gegeben, bei leichteren Fällen genügen 0,25 g und weniger. Es ist nicht nur ein Heilmittel gegen Diarrhöen sondern auch gegen toxische Neuralgien (Lumbago, Ischias, Interkostalneuralgie). (Paris médical, 22. Nov. 1924.) St.

Calmitol empfiehlt Jadassohn bei der Behandlung juckender Hautkrankheiten. Es ist eine äther-alkoholische Lösung eines sehr schwach jodierten Kampferaldehydpräparates mit Menthol und Hyoscin. Es riecht nach Kampfer und Menthol, brennt auf offenen Stel-

len und schleimhaut-ähnlicher Haut. Die Anwendungsweise besteht in der Regel in Betupfen, manchmal vorteilhaft in Auftragung von Salbe. Oft genügte eine einmalige Anwendung, um eine ruhige Nacht zu erzielen. Anwendungsgebiete sind u. a. Neurodermatiden, Pruritus ani und Vulvae (speziell mit Lichenifikation), verschiedenartige Ekzeme. Hersteller ist die Fabrik Siegfried in Zofingen (Schweiz). (Fortschr. d. Ther. 1925 Nr. 1.)

Der Nussblätterextrakt „Karyon" wird von Dr. O. Kuthy-Pest bei Tuberkulose empfohlen. Das Mittel wird aus Folia juglandis regiae in verschiedenen Stärken hergestellt von Gedeon Richter-Pest X. Sämtliche Formen erwiesen sich für Lungenkranke aller Stadien als gute Roborantien. Appetit und Schlaf werden besser, Fieber fällt lytisch ab. Die stärkste Form bewirkt in Gaben von 1,0—2,0 intravenös bei extrapulmonalen Tuberkulosen heftige, in 6—8 Stunden abklingende Reaktion mit gleich darauf fühlbarer subjektiver Besserung. Die Erfolge bezüglich Heilung waren derart, dass weitere Beschäftigung mit dem unschädlichen und nicht teuren Mittel empfohlen wird. (Fortschr. d. Ther. 1925, 4.)

Assistenten- und Studentenbelange.

Warnung vor dem Studium der Medizin.

Der mecklenburgische Aerztevereinsbund hat unter dem 10. II. 25 eine Eingabe an das Ministerium gerichtet mit der Bitte, die Leiter der Anstalten, deren Abgangszeugnis zum Medizinstudium berechtigt, anzuweisen, vor diesem Studium zu warnen. Eine ausführliche Begründung ist 4 Leitsätzen beigefügt, die die genugsam bekannten wirtschaftlichen und ethischen Schwierigkeiten hervorheben, mit denen die Aerzte zu kämpfen haben.

Aufruhr im lateinischen Viertel.

Unter dieser Ueberschrift bringt die Voss. Ztg. einen Bericht über einen blutigen Tag in Paris.

Auch in Frankreich gibt es heute den armen Studenten, den Sohn des chauvinistischen Grossbürgers von ehedem. In diesen Kreisen vorwiegend hat die Agitation der chauvinistisch-royalistischen „Action française", unterstützt von den „Nationalrepublikanern", einen günstigen Boden gefunden. Die früher überaus pazifistische akademische Jugend Frankreichs hat sich einem neufranzösischen Faszismus in die Arme geworfen. Am letzten Samstag des März kam es zu schweren, blutigen Kämpfen zwischen Polizei und Militär einerseits und den Studenten andererseits. Der Anlass war an sich unerheblich: ein fortschrittlicher Jurist sollte Vorlesungen halten, während die Studenten den gleichfalls in Betracht kommenden Royalisten haben wollten. Als es bei der ersten Entscheidung blieb, verbarrikadierten sich die Studenten im Fakultätsgebäude. Von aussen andringende Gesinnungsgenossen gerieten mit der Polizei ins Handgemenge und erst als Blut geflossen war, erklärte der Rektor, dass der unliebsame Dozent nicht lesen werde. Die Studenten verliessen darauf das Fakultätsgebäude, aber draussen kam es sofort zu schweren Kämpfen, bei denen die Studenten schliesslich der Uebermacht erlagen.

Es war dies das zweite Auftreten der neuen Faszisten, das ungleich blutiger verlief als das erste anlässlich der Aufnahme eines neuen Mitgliedes in die Akademie. Die republikanischen Träger der Staatsgewalt werden über diese Bewegung nicht zur Tagesordnung übergehen können.

Tagesgeschichtliche Notizen

München, den 7. April 1925.*)

— In München ist es, wie der Vorsitzende der Abteilung für freie Arztwahl, San.-Rat Gilmer, in der Sitzung vom 3. ds. mitteilen konnte, gelungen, die Spannung, die zwischen der im „Wirtschaftsbund" zusammengefassten Aerztegruppe und der Vorstandschaft bestanden hatte, auszugleichen. Die Wahl der Vorstandschaft, bei der 2 Mitglieder des Vorstandes des Wirtschaftsbundes zu Beisitzern gewählt wurden, ging hiernach glatt von statten und führte zu der nahezu einstimmigen Wiederwahl des bisherigen 1. Vorsitzenden San.-Rat Gilmer und des bisherigen 2. Vorsitzenden San.-Rat Althen. Die so dringend erwünschte Einigkeit der Münchener Aerzte ist durch den erzielten Ausgleich wesentlich gefördert worden.

— Die Universität Wien hatte eine Kommission zur Untersuchung okkulter Phänomene eingesetzt, die ihre Arbeiten jetzt beendet hat. Sie veröffentlicht darüber folgendes Protokoll:

„Die im November 1923 zur Untersuchung okkulter Phänomene eingesetzte Kommission, bestehend aus den Professoren Dr. Bühler, Durig, Ehrenhaft, Schlick, Thirring, Wagner-Jauregg, Dozent Dr. Liebesny und Ingenieur Ehrenfest-Egger ist am 30. März 1925 zu einer Besprechung zusammengetreten, nachdem der letzte von der Kommission gestellte Termin abgelaufen war.

Es wurde festgestellt, dass ein ausländisches Medium, das ganz besonders überraschende Phänomene gezeigt hatte, und dem auch der Ruf besonderer „medialer Fähigkeiten" voranging, im physikalischen Institut der Universität unter entsprechenden Kontrollbedingungen untersucht wurde und dabei entlarvt worden ist. Keines der von ihm gezeigten Phänomene liess irgendwelche, nicht durch gewöhnliche Geschicklichkeit herbeiführbare Leistungen erkennen. Das Medium konnte im Gegenteil bei der Ausführung der gezeigten Tricks ertappt werden.

Mit einem anderen vielgenannten Medium wurden ebenfalls im physikalischen Institut der Universität Sitzungen abgehalten. Bei einer Anzahl dieser Sitzungen traten zwar die als „telekinetisch" bezeichneten Phänomene ein, jedoch unter Kontrollmassnahmen, die nicht geeignet erschienen, um einen positiven Beweis für die Realität dieser Phänomene zuzulassen. Eine weitere Ausbildung der Kontrollmassnahmen war nicht möglich, da immer mehr Mitglieder der Kommission von seiten des Mediums als störend abgelehnt wurden.

Ein drittes Medium lehnte es überhaupt ab, sich der Kommission zu stellen.

Die Kommission beschliesst daher, ihre Tätigkeit einzustellen und eine Notiz obigen Inhaltes der medizinischen Fachpresse zu übergeben."

— Für die Bezahlung der Schulärzte ist in einigen Orten Sachsens im Durchschnitt der Satz von 1 M. je Kind und Jahr zugrunde gelegt worden. Es besteht anscheinend die Absicht, diesen Satz allgemein einzubürgern.

— Die öffentliche Fürsorgepflicht ist in Preussen nach den Reichsgrundsätzen auf alle alten oder erwerbsunfähig gewordenen Personen ausgedehnt worden, die nach wirtschaftlicher Lebensführung infolge körperlicher oder geistiger Gebrechen nicht nur vorübergehend ausserstande sind, sich durch Arbeit einen wesentlichen Teil ihres Lebensbedarfs zu beschaffen. Dabei braucht die wirtschaftliche Lebensführung nicht in Erwerbsarbeit bestanden zu haben (z. B. Privatgelehrter, Haustochter).

— Am 17. März fand in der Hochschule für Musik in Berlin ein Konzert des mit dem Aerzteorchester vereinigten Aerztechors statt. Gespielt wurden u. a. Bachs 3. Brandenburgisches Konzert, die Bach-Kantate „Gott der Herr ist Sonn' und Schild" und Mendelsohns Walpurgisnacht. Die Aufführung fand grössten Beifall.

— Die Zentralkommission für Kinderfürsorge hat der russischen Regierung die schleunige Errichtung von speziellen Heilstätten für dem Kokainismus ergebene Kinder vorgeschlagen, wo ausser unbeaufsichtigten Kindern auch Schüler und sonstige kokainsüchtige Unmündige untergebracht werden sollen.

— Ueber die Krebssterblichkeit in der Schweiz bringt La presse médicale einige interessante Mitteilungen, die um so beachtenswerter sind, als die Schweiz nächst Dänemark das krebsreichste Land ist. Berücksichtigt ist die Zeit von 1901—1910 und 1911—1920; in beiden Abschnitten war die Zahl der Todesfälle auf 10 000 gleich (12,0 bzw. 12,1). Dabei ist auffallend, dass in den Jahrgängen unter 70 die Sterbefälle abgenommen, in 70 und mehr zugenommen haben (von 102 auf 113). Auch hier ist die Beteiligung der Verdauungswege der Männer sehr gross, doch haben diese Krebse in den 20 Jahren verhältnismässig nicht zugenommen. Die Behauptung, dass die veränderte Nahrung eine Vermehrung bewirkt habe, ist also hinfällig. Wirklich zugenommen hat die Zahl der Mammakrebse, während die der Uteruserkrankungen fast unverändert ist.

— Das erste „Institut für Radiokunde" wurde am 8. März in Bremen eröffnet. Es ist von dem Orthopäden Dr. Hertzell ins Leben gerufen und wird vorläufig aus rein privaten Mitteln unterhalten, bis es imstande sein wird, sich selbst zu erhalten. Seine Aufgabe ist die Erforschung aller Probleme des Radiowesens, der Unterricht auf diesem Gebiet und Auskunfterteilung. Alle Einrichtungen dazu sind vorhanden, 25 Arbeitsplätze stehen zur Verfügung. Ein besonderer Wunsch des Begründers betrifft Versuche, die radiotechnische Schallverstärkungsapparatur immer mehr den Zwecken der medizinischen Diagnostik dienstbar zu machen.

— Die Deutsche Gesellschaft für ärztliche Studienreisen veranstaltet im Anschluss an den Kongress für innere Medizin in Wiesbaden eine 10tägige Frühjahrsreise in die Bäder des besetzten Gebiets, um Gelegenheit zu geben, die derzeitigen Kurmöglichkeiten in den Bädern des besetzten Gebietes kennen zu lernen. Die Reise soll am 24. April in Wiesbaden beginnen und folgende Orte besuchen: Wiesbaden, Langenschwalbach, Schlangenbad, Soden a/T., Kreuznach, Münster a/St., Ems, Bertrich, Koblenz, Neuenahr, Godesberg, Aachen. Der Preis für die Reise ist auf 185 M. (für Mitglieder 165 M.) festgesetzt. Anfragen und Meldungen sind zu richten an die Deutsche Gesellschaft für ärztliche Studienreisen, Berlin W. 9, Potsdamerstr. 134 b (Fernspr. Lützow 9631).

— In Bad Nauheim findet in der Woche vor Pfingsten der dritte Fortbildungslehrgang über Herzdiagnostik statt. Die Bekanntgabe der Dozenten, der Vortragsfolge und der Vergünstigungen für die Teilnehmer erfolgt demnächst. Auskunft erteilt der Geschäftsführer der Vereinigung der Bad Nauheimer Aerzte, Dr. Gabriel, Zander-Institut, Rufnummer 370.

— In der I. und II. Universitätsklinik der Hals-, Nasen- und Ohrenkranke in Berlin findet in der Zeit vom 20. IV. bis 9. V. 1925 ein Fortbildungskurs für Fachärzte statt. Programme und Anmeldung durch das Kaiserin-Friedrich-Haus, Berlin NW. 6, Luisenplatz 2—4.

— Das von der Firma C. F. Böhringer & Söhne in Mannheim herausgegebene „Therapeutische Vademecum" ist im 20./21. Jahrgang erschienen. Es enthält eine Uebersicht über die therapeutische Literatur der Jahre 1923 und 24. Das Buch wird bei direkter Bestellung kostenfrei von der Firma abgegeben.

Hochschulnachrichten.

Breslau. Prof. a. o. Dr. Karl Prausnitz ist auch für das Sommersemester 1925 mit der Leitung des Hygienischen Instituts der Universität Greifswald beauftragt.

Kiel. Der Privatdozent für Anatomie an der Universität Kiel, Dr. Benninghoff, erhielt den Titel eines a. o. Professors.

München. Prof. Heinrich Wieland-Freiburg hat einen Ruf nach München als Ordinarius für Chemie auf den Lehrstuhl Willstätters erhalten. — Der mit der Wahrnehmung der Geschäfte des Oberarztes bei der Bakteriologischen Untersuchungsanstalt München betraute Dr. Theobald Sütterlin ist zum etatsmässigen Oberarzt an dieser Anstalt ernannt worden.

(Berichtigungen.) In meiner Buchbesprechung von J. Schwalbe-R. Grashey „Irrtümer der Röntgendiagnostik" S. 531 Nr. 13 d. Wschr. ist durch meine Schuld die Anführung von zwei Abschnitten und ihren Verfassern ausgefallen. Sie seien hiermit nachgeholt: „F. Salzmann: Irrtümer der Röntgentherapie innerer Krankheiten. — A. Jesionek und St. Rothman: Irrtümer der Lichttherapie." Alban Köhler-Wiesbaden.

In Nr. 14, S. 574, Sp. 2, ist in der 25. Zeile v. u. (Ref. Budde) statt „retroduodenalen" zu lesen: „intra duodenalen".

Sterblichkeitsverhältnisse in den deutschen Grossstädten über 100 000 Einwohner.

Die durchschnittliche allgemeine Sterbeziffer (für das Jahr und 1000 Lebende) in den deutschen Grossstädten über 100 000 Einwohner betrug in der 1. mit 4. Jahreswoche 1925 (ohne ortsfremde Gestorbene): 11,0.

Um mehr als 20 Proz. über diesem Durchschnitte lag die allgemeine Sterbeziffer in München mit 13,6 und Mainz mit 13,5.

Um mehr als 20 Proz. unter diesem Durchschnitte lag die allgemeine Sterbeziffer in Wiesbaden mit 7,3.

„Die Insel" siehe auf S. 23 des Anzeigenteils dieser Nummer.

*) Wegen des Feiertags am Charfreitag musste diese Nummer früher fertiggestellt werden. Schriftl.

Verlag von J. F. Lehmann in München SW. 2, Paul Heyse Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei G. m. b. H. München.

Münchener Medizinische Wochenschrift

Nr. 16. 17. April 1925.

Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Strasse 26.

72. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der Medizinischen Universitäts-Poliklinik Königsberg i. Pr.

Ueber die Aenderungen der Herzgrösse durch körperliche, speziell sportliche Anstrengung.

Von O. Bruns.

M. H.! Wir beginnen mit der Frage: Wie verhält es sich mit der Zunahme der Herzmuskelmasse bei anstrengenden körperlichen Leistungen?

Die Ursachen des Wachstums der Muskelzellen sowie überhaupt der Zellen kennen wir nicht. Es liegt natürlich sehr nahe, in erster Linie an einen von aussen kommenden Wachstumsreiz zu denken, weil man jeden Augenblick beobachten kann, dass äussere Einwirkungen, z. B. die Erhöhung der Ansprüche, ein Mehrwachstum der Muskelzellen zeitlich im Gefolge haben (von Weizsäcker). Dass dazu aber auch bestimmte innere Bedingungen vorausgesetzt werden müssen und grosse Bedeutung haben, das zeigt z. B. der Umstand, dass Wachstumsreize von Organen, die noch in der Entwickelung begriffen, viel lebhafter beantwortet werden als von ausgewachsenen. Lässt man z. B., wie das Külbs tat, junge noch wachsende Hunde im Tretrad laufen, so nimmt der Herzmuskel viel stärker an Gewicht zu als die Herzen schon ausgewachsener Tiere bei derselben Leistung. Liegen Veränderungen der inneren Bedingungen in Form abnormer bzw. degenerativer Konstitution vor, so beobachtete Hess z. B. bei Hypoplasien des Herzens, trotz ausgesprochener Klappenfehler, keine Herzwandhypertrophie. Ebenso vermissten Hess und Tallquist dann bei chronischen Nephritiden das Entstehen der Herzhypertrophie.

Ehe wir nun auf die experimentell-klinischen und vergleichend physiologischen Beobachtungen über das Wesen der Herzhypertrophie eingehen, seien noch einige Voraussetzungen aus der Muskelphysiologie erörtert.

Wenn es sich als richtig erweist, dass Funktionssteigerung einen Wachstumsreiz nach sich zieht, so wäre zu erklären, warum finden wir gewaltigste Muskelmassen beim Schwerathleten, beim Dauerläufer aber oft nur mässige Muskulatur? Daran ist erstens die verschiedene Körperanlage, zweitens die Art der muskulären Betätigung schuld.

Zu 1. Anlage wie Wachstum der Körpermuskulatur ist genau wie z. B. die des Skelettsystems von Natur auch bei im übrigen gleichgrossen Individuen sehr verschieden. Auch ohne systematische sportliche Betätigung bekommt der eine in den Entwickelungsjahren eine voluminöse Muskulatur, während die Muskeln des anderen trotz heissen Bemühens, äusserlich betrachtet, relativ dürftig bleiben. Und so erhält sich auch eine voluminös entwickelte Muskulatur zeitlebens, wenn sie auch noch so wenig geübt wird. Dazu kommt dann noch, dass Leute mit einer von Natur voluminös angelegten Muskulatur eo ipso schon zu athletischer Betätigung in Sport und Beruf hingeleitet werden. Ein schlank und sehnig gebauter Mensch dagegen wird von Anfang an sich mehr zum Laufsport und Geschicklichkeitsübungen hingezogen fühlen.

Zu 2. Das oberste Gesetz in der Muskelphysiologie lautet: Die Grösse der Arbeit bei der Einzelkontraktion wird bestimmt durch die Intensität der Spannung oder Dehnung des Muskels vor und während der Arbeit. Davon hängt auch die Stärke des Wachstumsreizes ab.

Wir haben uns nun zu fragen: Wie verhält sich die Grösse der Arbeit der Einzelkontraktion bei den verschiedenen Sporttypen? Die Art der sportlichen, muskulären Betätigung ist grundverschieden. Der eine erstrebt Dauerleistungen, der zweite Schnelligkeitsrekorde, der dritte treibt Kraftübungen. Der erste sucht grössere Ausdauer, also ein Hinausschieben der Ermüdung zu erzielen, indem er die Schwere der Uebungen ganz allmählich steigert, ohne dass er es zu einer eigentlichen heftigen Ermüdung kommen lässt. Hierher gehört das systematische Trainieren auf Gehen, Wandern, Paddeln und langsamen Dauerlauf. Diese Tätigkeiten bedeuten zwar eine erhebliche Gesamtarbeitsleistung der Körpermuskulatur, gehen aber ohne allzugrosse Inanspruchnahme der Kraft mit einem rythmischen Wechsel von Arbeit und Ruhe der einzelnen tätigen Muskelgruppen einher. Schnelligkeitsübungen stellen das Höchstmass dieses Typus dar und führen zu gewaltigen Gesamtarbeitsleistungen in kurzen Zeiteinheiten.

Beide Sportformen gehen erfahrungsgemäss nur mit mässiger Massenzunahme d. h. Verdickung der Muskulatur einher. Ganz anders ist der Einfluss der sogenannten Kraftübungen. Hier gibt der Muskel bei jeder Einzelkontraktion sein äusserstes her. Nur die maximale Beanspruchung des Muskels, ganz besonders wenn sie, wie z. B. beim Gewichtreissen, ruck- und zuckweise erfolgt, ergibt einen intensiven Wachstumsreiz. Während bei den Dauer- und Schnelligkeitsübungen möglichster Raumgewinn das Ziel der Muskeltätigkeit bildet, ist es bei der Kraftübung die Ueberwindung mächtiger Widerstände, die dem sich verkürzenden Muskel entgegentreten. Die Stärke der Muskelentwickelung hängt also nicht ab von der Zahl der in der Zeiteinheit geleisteten Kontraktionen, nicht von der in der Zeiteinheit geleisteten Gesamtarbeit des Organismus, sondern von der Intensität der Spannung des Muskels bei der einzelnen Kontraktion. Wäre es anders, so müsste der Schnelläufer, der in der Zeiteinheit die grösste Gesamtleistung vollbringt, athletische, dicke, knollige Beinmuskeln haben. De facto aber sehen wir die gewaltigen, so oft unschön wirkenden Muskelmassen beim Stemmer und Ringer.

Wie wenig übrigens die nach Meterkilogramm zu berechnende Arbeit einen Massstab für die Leistung der Skelett- und Herzmuskulatur ist, zeigen die sogenannten Haltungsübungen. Bei dem militärischen „Stillgestanden“ z. B. wird keinerlei physikalische Arbeit geleistet und doch ist die physiologische Arbeit bei dieser Uebung mit verhaltener Kraft eine ganz gewaltige. Ich bin auf diese Dinge näher eingegangen, um Ihnen nachher die Parallele in der Entwickelung der Herzmuskulatur aufzeigen zu können.

Die Masse und auch die absolute Kraft des Herzmuskels hängen ebenfalls, wie schon angedeutet, von inneren Bedingungen ab. Auch hier spielen die Anlagen im Protoplasma der Herzmuskelzelle eine massgebende Rolle. Deutsch und Kauf berichten von 3 Geschwistern mit ausgesprochen kleinen Herzen. Sie waren den grössten sportlichen Anstrengungen gewachsen und leisteten Hervorragendes. Das isometrische Spannungsmaximum eines Muskels und seine Ausdauer sind nicht aus dem Gewicht zu errechnen. Neben diesen konstitutionellen Momenten hängt die Grösse und Masse des Herzmuskels, im Einzelfalle auch von der vorherrschenden Tätigkeitsform, von der Art des Sportes ab. Wie sind nun die Beziehungen zwischen Masse des Herzens und Masse der Skelettmuskulatur?

Für das Wachstum des Herzens massgebend sind die Formen, in denen die Herzarbeit erhöht wird, und zwar geschieht dies 1. in der Zunahme der Schlagfrequenz, 2. in der Vergrösserung der Herzfüllung von den Venen her und 3. in der Ueberwindung erhöhten Aortendrucks.

Welche Bedeutung hat nun die Höhe der Schlagfolge für die Grösse der Herzmasse? Antwort: Auch bei monatelanger nervöser Tachykardie verschiedenster Ursachen beobachten wir keine Vergrösserung des Herzens. Wir sehen nirgends, dass bei Aufgaben, die durch Frequenzsteigerung allein zu lösen sind, Massenzunahme des Herzens eintritt. Es kommt hier eben zu einer Vergrösserung des Minutenvolumens ohne Erhöhung der Spannungsarbeit des Herzens. So sehen wir in der Tat auch bei gemässigter sportlicher Betätigung, wie Leichtathletik, Turnen und Rasenspielen keine Herzvergrösserung, denn auch hier reguliert das Herz seine Aufgaben vor allem durch Frequenzsteigerung.

Auch aus einer vergleichend physiologischen Beobachtung geht dasselbe hervor:

Alle kleinen Tiere haben einen wesentlich grösseren Blutumlauf als der Mensch. Dies ist die notwendige Folge ihrer sehr viel rascheren Verbrennungsprozesse, also ihres viel grösseren Sauerstoffverbrauchs. Der Sauerstoffverbrauch der Säugetiere ist in ziemlich weiten Grenzen proportional ihrer Körper- also ihrer Abkühlungsoberfläche. Bei der Maus z. B. ist der Sauerstoffverbrauch 20 mal grösser als beim Menschen. Mit der Höhe des Sauerstoffverbrauchs steigt auch die Frequenz der Herzschläge. So hat z. B. die Maus 600 Herzschläge pro Minute. Und trotz dieser hohen Schlagfolge, bzw. trotz des erheblichen Unterschieds in der Raschheit der Herzschläge sind die relativen Herzgewichte bei sämtlichen Säugetieren sehr wenig verschieden (nur 3—10 Prom.). Also ein weiterer Beweis, dass die Zunahme der Schlagfrequenz keinen Einfluss auf die Herzmasse ausübt.

Einem vermehrten Blutumlauf liegt aber sehr häufig nicht nur eine erhöhte Schlagfolge, sondern, wie erwähnt, auch ein erhöhtes Schlagvolumen zugrunde. Eine Vergrösserung des Schlagvolumens aber bedingt unzweifelhaft Zunahme der Herzmuskelmasse. Denn eine vermehrte Füllung des Herzens bedeutet vermehrte Spannungsarbeit der Einzelkontraktion. Solange das Herz das Blut- und Sauerstoffbedürfnis der arbeitenden Skelettmuskeln durch Erhöhung der Schlagfolge und Vergrösserung der Schlagvolumina befriedigen kann, wird sich seine Massenzunahme in mässigen Grenzen halten.

Kommt es aber, wie bei den meisten anstrengenden Sportarten, also Schnelligkeits- und Kraftübungen, speziell bei Rekordleistungen und Wettkämpfen, zu Blutdrucksteigerung im grossen und kleinen Kreislauf, so steigt damit die Arbeit der einzelnen Herzkontraktion gewaltig an, denn jetzt hat das Herz vermehrte Blutmengen gegen erhöhte Widerstände, also unter erheblicher Zunahme der Wandspannung auszutreiben.

Die Erstarkung des Herzmuskels, die Zunahme der Herzmasse ist da am grössten, wo die körperliche Anstrengung zu stärksten Leistungen der Einzelkontraktionen des Herzens, zu einem Arbeiten in der Nähe der isometrischen Spannungsmaxima führt. Sie erinnern sich an das Gesetz, das ich Ihnen bei der Besprechung der verschiedenen Tätigkeitsformen der Skelettmuskulatur genannt hatte. Die stärkste Spannung des Muskels bedingt die grösste Arbeit bei der Einzelzuckung und zugleich den grössten Wachstumsreiz auf die Muskelzellen und damit wiederum die grösste Massenzunahme.

Nach diesen Erörterungen haben wir uns zu fragen, wie steht es nun mit der Proportionalität zwischen Herzgewicht und Muskelmasse und wie sind die Beziehungen zwischen Herzmasse und Körpergewicht? Darauf ist zu antworten, dass für den gesunden konstitutionell normalen erwachsenen Menschen der von Hirsch 1893 aufgestellte Satz gilt: „Die Herzarbeit hängt von der Tätigkeit der Körpermuskulatur ab. Die Masse des Herzmuskels ist der Ausdruck der von ihm geleisteten Arbeit. Sie entspricht somit der Entwickelung der Körpermuskulatur."

Aber auch das Gesamtleben des Organismus hat sehr nahe Beziehungen zur Herzmasse. Ihnen allen bekannt ist der Einfluss des Militärdienstes oder eines geregelten Trainings auf den Körper des konstituell normalen Menschen. Nicht bloss die Muskulatur wächst, es entwickeln sich vielmehr alle Organe unter solcher systematischer Körperschulung und wir konstatieren auf der Höhe des Trainings eine völlig proportionale Entwickelung des Körper-, Muskel- und Herzgewichtes. Auch Dibbelt fand bei seinen Sektionen tötlich verwundeter Soldaten eine feststehende Proportion zwischen Herz- und Muskelgewicht. Er schreibt wörtlich: es handelt sich nicht um eine einseitige Zunahme des Herzmuskels für sich als Wirkung schwerer körperlicher Arbeit, sondern diese Zunahme ist eine Teilerscheinung einer allgemeinen Zunahme der gesamten Körpermasse, die in dem vermehrten Körpergewicht ihren Ausdruck findet. Infolgedessen ist das Herzgewicht auch dem Körpergewicht proportional geblieben.

Nicht vergessen werden darf, dass schon W. Müller in grundlegenden Untersuchungen an der Jenaer arbeitenden Bevölkerung eine Proportion zwischen Herz- und Körpergewicht fand, die von erstaunlicher Konstanz war.

Als Külbs seine Herzwägungen an ausgewachsenen flandrischen Ziehhunden wiederholte, fand er Herzen, die nicht schwerer waren, als die der deutschen Jagdhunde. Trotz jahrelanger, erheblicher täglicher Kraftleistungen fand sich keine Verschiebung der Proportion zwischen Skelettmuskeln und Herzmasse.

Dass für die Grösse der Herzmasse die Höhe der Arbeitsleistung der Skelettmuskeln von grösster Bedeutung ist, geht auch aus den umfangreichen Untersuchungen Parrots an Vögeln hervor. Er fand, dass die besten Flieger, die schnellsten Läufer und die lautesten Singer und Schreier auch das relativ grösste Herz haben. Im einzelnen liegen die Dinge allerdings komplizierter. Gering sind z. B. die tatsächlichen Muskelanstrengungen beim Schwebeflug. Dass die Muskelarbeit dabei relativ unbedeutend ist, zeigt die Tatsache, dass die echte Weihe ein relativ geringes Herzgewicht hat trotz grosser Flugleistungen. Sie vollbringt im Schwebeflug diese Leistungen infolge einer besonders geschickten Anordnung ihrer Tragflächen und Verspannungen. Ferner konnte Grober zeigen, dass eine Möve mit ihrem ruhigen Schwebeflug ein wesentlich geringeres Herzgewicht hat als eine gleichschwere, der Möve verwandte Wildente, mit den häufigen klatschenden Flügelschlägen.

Im Tierreich sind allerdings noch andere Faktoren von Einfluss auf die Herzgrösse als die Tätigkeit der Skelettmuskulatur. Der Laubfrosch z. B. hat ein Herzverhältnis zum Körpergewicht von 6,52 Prom., der Wasserfrosch von 1,99 Prom., trotzdem zweifellos der Wasserfrosch der Kräftigere ist, also grössere Kraft und vitale Energie entfaltet. Warum hat nun wohl der Laubfrosch das wesentlich höhere Herzverhältnis? Der Hauptunterschied zwischen den beiden Froscharten liegt in der Beschaffenheit des Wohnorts (R. Hesse). Der Wasserfrosch findet sich stets am und im Wasser, an Stellen also, wo die Luft mit Feuchtigkeit gesättigt, die Verdunstung also auf das Mindestmass beschränkt ist und wo die Temperaturschwankungen viel geringer sind. Der Laubfrosch dagegen sitzt vom Boden entfernt in Büschen, wo die Luft wenig mit Wasserdampf erfüllt ist. Vor allem aber ist seine Körperoberfläche im Verhältnis zur Masse viel bedeutender als bei den grösseren Arten und damit auch seine Verdunstungsoberfläche. Durch die Wärmeentziehung wird seine Binnentemperatur stark herabgesetzt. Das Bestreben, durch Erhöhung des Stoffwechsels die Innentemperatur doch wieder auf die Höhe der umgebenden Temperatur zu bringen, stellt erhöhte Anforderungen an die Herztätigkeit. Bei den kleinen Säugetieren reguliert das Herz die Aufgabe der erhöhten Sauerstoffzufuhr durch entsprechend hohe Schlagfrequenz (Maus 600 Schläge pro Minute), während der Laubfrosch bei einer Schlagzahl von 20—30 pro Minute die Mehrleistung nur durch entsprechend kräftige Einzelkontraktionen des Herzens, durch Erhöhung der Schlagvolumina zustande bringt.

Betrachten wir nun die Steigerung der Herzarbeit in Form der Frequenzerhöhung, Füllungszunahme der Herzhöhlen und Widerstandserhöhung im Kreislaufsystem bei den verschiedenen Sporttypen.

a) Sportarten, bei denen auf einfache Dauer- und Geschicklichkeitsleistung trainiert wird, zeigen weder an dem Skelettmuskel, noch am Herz beträchtliche Massenzunahme. Die Vermehrung der Herzarbeit besteht hier hauptsächlich in Frequenzsteigerung und grösseren Füllungen. Hierher gehören Geschicklichkeitsübungen sowie die Leistungen der Dauerstreckenläufer, Leichtathleten, Boxer, Fechter und Fussballspieler.

b) Anders werden die Dinge bei den Schnelligkeitsleistungen: sie sind auf das mögliche Höchstmass gebrachte Bewegungen nach dem Typ der Dauerübungen.

Weitaus die grössten Anstrengungen bedeuten die c) Dauerschnelligkeitsübungen. Es sind das die Wettkämpfe, Rekordleistungen, wie wir sie beim Radfahren, Rudern, Schwimmen, Skilaufen etc. kennen. Sie bedeuten eine ganz ausserordentliche Inanspruchnahme der Skelettmuskulatur und des Herzens, das für den enormen Verbrauch an Sauerstoff in den Muskeln aufs rascheste Ersatz zu beschaffen hat. Hier haben wir Frequenzsteigerung, vermehrte Füllung von den Venen her und Ueberlastung des Herzens durch Druckzunahme in der Gefässbahn. Bei solchen Wettkämpfern finden wir daher oft recht grosse Herzen.

d) Bei den Kraftübungen, wie sie die Ringer und Stemmer vollführen, ist der Sauerstoffverbrauch in der Zeiteinheit vielleicht nicht so gewaltig, wohl aber kommt es zu wesentlichen Steigerungen des Blutdruckes durch Pressung, verhaltene Atmung und Erschwerung der Blutversorgung der stark gespannten Muskulatur. Das Herz arbeitet also vielfach an der Grenze seines isometrischen Spannungsmaximums und gerade das führt, wie wir sehen, zur Massenentwickelung. In den Tabellen der Herzgrösse (von Deutsch, Kauf und Herxheimer) stehen die Skifahrer, Ruderer, Schwimmer obenan, dann folgen die Ringer. Wir haben uns bei der Untersuchung zahlreicher Berufsringer (Ewig) ebenfalls gewundert, nicht noch grössere Herzen zu finden. Da von unseren Berufsringern keiner unter 2 Zentnern, die meisten wesentlich mehr wogen, so gilt hier vielleicht die sog. Reihenregel, die besagt, dass bei ausgewachsenen Individuen eine Abnahme des Herzverhältnisses mit zunehmendem Körpergewicht eintritt, was eine gleichzeitige Abnahme der Verdunstungsoberfläche bedeutet.

Sie werden mich nun fragen, gibt es von dieser physiologischen Proportion zwischen Herz- und Muskelgewicht keine Ausnahmen? Doch, es gibt solche. Sie sind bedingt durch endogene Anomalien und exogene Schädigungen. Diese inneren Bedingungen eines abnormen Wachstums des Herzmuskels, einer Hypertrophie des Herzens beruhen auf abnormen Einflüssen des Nervensystems und der inneren Drüsen. Ich erinnere an die häufige Vergrösserung des Herzens bei Basedow. Viel wichtiger ist es in diesem Zusammenhang nochmals darauf aufmerksam zu machen, dass jugendliche Herzen sehr viel empfindlicher sind und lebhafter reagieren als ausgewachsene. Ich erinnere Sie an den Krehlschen Begriff des Wachstumsherzens. Setzte man, was nicht mehr vorkommen darf, die Herzen Jugendlicher unter 18 Jahren Kraftübungen aus oder liess sie mit Erwachsenen zusammen regelrecht trainieren und an Wetttkämpfen und Rekordleistungen teilnehmen, so sah man, wenn es nicht gar zum Zusammenbruch der Herzkraft kam, echte Hypertrophien als untrügliches Zeichen dafür, dass dem Herzen abnorm starke Arbeitsleistungen zugemutet worden waren. Dasselbe ergeben schlagend die Versuche von Külbs an jungen noch im Wachstumsalter befindlichen Hunden. Külbs liess die jungen Tiere im Göpel täglich stundenlang Arbeit verrichten und fand nach einigen Monaten bei der Sektion, dass die Herzen viel mehr an Gewicht zugenommen hatten als die Skelettmuskeln.

An ausgewachsenen Tieren, die ich im Göpel laufen liess, nahm das Herzgewicht proportional dem Skelettmuskelgewicht zu. Als exogene Schädlichkeiten, welche die gesetzmässige Proportion zwischen Herzmasse und Muskelentwickelung zu stören und eine „sogenannte idiopathische Herzhypertrophie", also relative Herzvergrösserung zu verursachen vermögen, kennen wir hauptsächlich den Alkohol und die überreichliche Nahrungsaufnahme.

Bei Berufsathleten fanden wir nicht selten Herzvergrösserung (mit Hypertonie) infolge überreichlicher Nahrungsaufnahme, sowie Schnaps und Biergenuss. Dass eine solche Hypertrophie zwar vorübergehend auch eine Verstärkung der dynamischen Koeffizienten des Herzens bedeutet, doch aber den Keim der späteren Insuffizienz in sich trägt, liegt auf der Hand und wird durch die Erfahrung bewiesen, dass kein Berufs-Schwerathlet alt wird. Es finden sich an solchen hypertrophischen Herzmuskeln schon frühzeitig Schädigungen an Gefässen und Nerven sowie interstitielle und interfaszikuläre Veränderungen.

Wie steht es nun mit der Beteiligung der verschiedenen Herzabschnitte an der Massenzunahme?

An dem relativ grösseren Herzgewicht der wilden Tierarten ist der rechte Ventrikel stärker beteiligt (Grober). Wie sind nun die Verhältnisse beim Menschen bei den verschiedenen Sportarten? Anatomische Befunde liegen in dieser Frage bisher noch gar nicht vor. Wir sind vorläufig ganz auf die doch recht wenig exakten Ergebnisse der Perkussion und der Röntgenuntersuchung angewiesen. Trotzdem lohnt es sich doch mit einigen Worten auf die Ursachen einzugehen, die beim Sport eine Mehrbelastung des rechten Ventrikels bedingen könnten. Eine Vermehrung der Masse des rechten Ventrikels müsste wohl, da die Schlagvolumina in beiden Ventrikeln gleich gross sind, vom Druck abhängen, also wohl in erster Linie von einem erhöhten Druck im rechten Ventrikel.

Was gibt es für Ursachen einer solchen Druckerhöhung? In erster Linie wohl die starke Belastung des kleinen Kreislaufs durch das bei Raschlaufenden auftretende physiologische Emphysem. Bekannt ist ja die Tatsache, dass schon bei einer Luftdruckerhöhung von 2 cm H_2O-Säule im Bronchialsystem der Blutdruck in der Pulmonalarterie ansteigt infolge der Widerstandserhöhung in den Lungenkapillaren. Beim Radfahr- und Rudersport kommt noch die erschwerte Atemtätigkeit und damit mangelhafte Unterstützung der Herzarbeit hinzu. Durch den vornübergebeugten Sitz wird das Abdomen beengt, das Zwerchfell hochgedrängt und an ausgedehnten Exkursionen behindert. Weiter ein sehr wichtiger Faktor ist die sogenannte Pressung, wie sie der Radfahrer besonders beim Berganfahren, ebenso der Ruderer und der Skifahrer durch seine Armarbeit mit den Stöcken beim Steigen, der Schwimmer und besonders der Ringer ausüben. Die durch das Pressen hervorgerufene Erhöhung des Intrapulmonaldruckes erschwert die Arbeit des rechten Ventrikels ausserordentlich.

Wir kommen nunmehr zu dem Thema der Herzvergrösserung ohne Zunahme der Herzmuskelmasse, also zur Herzdilatation und dann zur Besprechung der dilatativen Hypertrophie als Folgen körperlicher Ueberanstrengung bzw. sportlicher Betätigung.

Dem Arzt wird häufig die Frage vorgelegt, handelt es sich bei einer Herzvergrösserung um eine einfache mechanische Herzmassenzunahme wie sie eigentlich jeder körperliche Schwerarbeiter aufweist oder liegt eine dilatative Hypertrophie oder eine vorübergehende akute Dilatation vor?

Wir müssen daher auf Herzermüdung und Dilatation näher eingehen.

Welches sind die Ursachen der akuten und chronischen Dilatation an sich gesunder Herzen?

1. Wiederum endogene, konstitutionelle Anomalien.
2. Ist es die Kombination von Körperanstrengung und überreichlicher Nahrungsaufnahme und Alkoholgenuss.
3. Körperliche Ueberanstrengung durch individuell zu scharfes Trainieren, Wettkämpfe und Rekordleistungen.

Zu 1.: Es gibt zweifellos Konstitutionen, die unter der Wirkung körperlicher Anstrengung zu Dilatationen und dilatativen Hypertrophien neigen. Es sind das der Lymphatismus sowie die Fälle von kümmerndem Hochwuchs, Splanchnomegalie, Engbrüstigkeit, ferner die Laennecschen Pappelbäume, mitsamt den schwächlichen, anämischen Konstitutionen. Dehio, Martius und Kraus sprechen direkt von einer konstitutionellen Herzschwäche. Sie charakterisieren das Bild wie folgt: Grosse Labilität der Herztätigkeit, Verbreiterung und Verstärkung des Herzstosses bei niedriger Pulsspannung, Versagen des Herzens bei starker Muskeltätigkeit. Setzen sich also diese Leute grösseren sportlichen Leistungen aus, so bekommen sie sehr leicht Dilatationen. Und aus dieser Dilatation entwickelt sich, wie wir später sehen werden, die dilat. Hypertrophie.

Selbstverständlich können Asthenikerherzen auch ohne diesen Umweg über die Dilatation erstarken und an Masse zunehmen. Unter den Siegern eines Skiwettkampfes 1924 befanden sich z. B. 7 Astheniker (nach Kretschmers Bezeichnung), 6 von sog. athletischem Typus und 3 normal Proportionierte.

Zu 2.: Häufige und dabei starke Herzkontraktionen ermüden auch das gesunde Herz. In der Ruhe erfolgt sehr schnell die Erholung. Ganz besonders verhängnisvoll ist es aber, wenn körperlich Schwerarbeitende nebenher unvernünftig leben. Herzen, welche wie die der Berufs-Schwerathleten nebenher so häufig unter dem schädigenden Einfluss von Alkohol, Exzessen in venere und überreicher Nahrungszufuhr stehen, ermüden wesentlich schneller und leichter. Sie erholen sich auch bedeutend langsamer. Hatten die Herzen besonders starke Leistungen ausgeführt, so dass sie sich häufig an der Grenze ihrer isometrischen Leistungsmaxima zusammenziehen mussten, so kann Ueberdehnung und Schwächung der Kontraktionskraft die Folge sein. Typisch dafür ist das Urteil eines Hausarztes gegenüber der Frau eines bekannten Schwerathleten: „Ihr Mann hat den stärksten Arm und das erbärmlichste Herz in ganz München.“ So traurig war der Gegensatz von kraftvollem Oberkörper und matt arbeitendem Herzen (Schmidt).

Zu 3.: Auch das gesunde Herz kann bei körperlicher, sportlicher Ueberanstrengung einen ähnlichen Zustand der Ermüdung, des Nachlassens der Kontraktionskraft und eine Dilatation erleiden. Das ist einwandfrei von verschiedenen zuverlässigen Beobachtern festgestellt worden. Die Regel ist allerdings, dass das Herz nach dem Wettkampf kleiner als zuvor erscheint. Das erklärt sich aus der Abnahme des systolischen Restvolumens. Es kann aber auch dieses Kleinerwerden des Herzens darauf hinweisen, dass infolge der Körperanstrengung die Gefässspannung angefangen hat nachzulassen und das Blut sich in den Splanchnikusvenen ansammelt.

Der Zustand der Erschöpfung des Herzens kann zusammenhängen mit vorübergehenden Veränderungen der physikalischen, chemischen und endokrinen Beschaffenheit des Blutes und damit Aenderungen in den Ernährungsbedingungen des Herzmuskels. Der massgebende Einfluss des Säuregrades des Blutes auf die Kontraktionskraft des Herzmuskels ist ja bekannt (Straub). Auch die die Herzhöhle erweiternde und die Kontraktionskraft herabsetzende negativ inotrope Wirkung der Vagi wird in Betracht zu ziehen sein. Also auch so kann die Funktion der Herzmuskelzelle gestört werden. Wir kommen damit zum Einfluss des psychischen Verhaltens und des Zustandes des Nervensystems. Es gibt zweifellos funktionelle Herzschwächezustände, rein durch nervöse, psychische Momente bedingt. Es liegt z. B. die zuverlässige Beobachtung einer akuten Dilatation eines gesunden Herzens vor, die ein Mann durch die Flucht vor seinen Verfolgern bekam (Hirsch). Für uns hier handelt es sich um die Frage, ob wir Neurotiker den Aufregungen und Leidenschaften eines Wettkampfes aussetzen dürfen. Solche starken vasomotorischen Erregungen können den arteriellen Druck so erhöhen, dass der linke Ventrikel sich systolisch nur sehr unvollkommen entleert, dass also das systolische Restvolumen im linken Herzen stark zunimmt. Wenn dann noch grosse Blutmengen aus der Lungenstrombahn nachfliessen, so arbeitet das Herz längere Zeit an der Grenze seines Spannungsmaximums, und das kann leicht zu Ueberdehnung und Dilatation führen.

Es ist hier der Ort, noch mit einigen Worten auf die Gefahr schwerer körperlicher Ueberanstrengung für das Herz hinzuweisen. Der Vorgang der Pressung erhöht die Arbeit des rechten Ventrikels enorm. Ausserdem ist während der Pressung die Durchblutung des ausgepressten Herzmuskels schlecht. Nach der Pressung stürzt jedesmal das in den Venen gestaute Blut mit grosser Kraft in den dünnwandigen rechten Vorhof und Ventrikel. Für den linken Ventrikel besonders bedenklich ist die Erhöhung des Aortendruckes während der Körperanstrengung. Schuld an ihr können psychisch-reflektorische Einflüsse sein. Daneben aber besonders die gewaltige Daueranspannung der Skelettmuskulatur z. B. beim Ringen und Stemmen. Denn sie bedeutet eine ausserordentliche Erschwerung der Durchblutung der Muskeln. Ist es nun aus einem der vorgenannten Gründe zu einer Dilatation des Herzens gekommen, so bedeutet die bleibende Vergrösserung der diastolischen Füllung der Herzhöhlen eine dauernde Vermehrung der Dehnung und Spannung der Herzmuskelfasern und damit eine Anregung zu vermehrter Kontraktionsleistung. Denn auch das dilatierte Herz folgt, wie ich es experimentell nachweisen konnte, den von Frank für das normale Herz aufgestellten Gesetzen. Diese dauernde Mehrdehnung aber, unter welcher die Herzmuskelfasern nun während ihrer Kontraktionen stehen, ruft gleichzeitig den spezifischen Wachstumsreiz und damit eine entsprechende Wandverdickung hervor. So können also das von Natur normale, aber akut überanstrengte und überdehnte Herz, ebenso wie das schon von Natur schwache Herz durch die dilatative Hypertrophie sozusagen in neue Aufgaben hineinwachsen. Beiden Herzen gelingt es, durch Massenzunahme und Anlegung neuer Reservekräfte, also erhöhte Akkomodationsfähigkeit, nachher selbst stärkeren Anforderungen zu genügen. Es kann also nicht nur die übermässige Belastung eines gesunden, sondern auch die gewöhnliche, aber doch individuell schon zu grosse Belastung eines schwachen Herzens zur dilatativen Hypertrophie führen.

Zum klinischen Bilde einer akuten Dilatation ist zu sagen, dass sie sich einmal durch dumpfen Druck hinter dem Brustbein oder stechenden Schmerz im Epigastrium, ferner in Beklemmungsgefühlen und Herzklopfen äussert. Meist kommt sie aber dem Träger gar nicht zum Bewusstsein. Die akute frische Dilatation des linken Herzens charakterisiert sich durch einen verbreiterten, verstärkten Herzspitzenstoss. Das Wichtige und Charakteristische aber ist, dass daneben der Puls sehr klein und schwach ist.

Solche durch Einzelanstrengung oder im sportlichen Training entstandene Dilatationen können Tage, Wochen und Jahre bestehen. Je nach der Tendenz zur Vergrösserung oder Stillstand bzw. Rückbildung hat der Arzt zu entscheiden, ob weiter trainiert werden darf oder abgebrochen werden muss. Glücklicherweise darf man sagen, dass die Rückbildung in den meisten Fällen eintritt.

Auch Secher hat an Ratten, die er in einer Lauftrommel bis zur Erschöpfung hetzte, akute Dilatationen des Herzens durch wesentliche Vermehrung des Blutgehaltes in den Herzhöhlen nachgewiesen. Tötete er die Tiere nicht unmittelbar nach dem Lauf, sondern in den darauffolgenden Tagen, so war der Blutgehalt des abgebundenen Herzens schon wieder deutlich geringer. Lässt man nun bei diesen funktionell geschwächten Herzen der Sportleute die nötige Erholungspause eintreten, so bildet sich, wie gesagt, die Dilatation meist wieder vollständig zurück. Setzt man dann das Training vorsichtig unter ärztlicher Kontrolle fort, so besteht allerdings ganz entschieden die starke Tendenz zu erneuter Ueberdehnung (Kauf). Damit ist aber glücklicherweise nicht gesagt, dass diese Dilatation nun immer weiter fortschreitet, sondern die Erfahrung hat gezeigt, dass man recht häufig das Training vorsichtig fortsetzen lassen kann, ohne dass die Erweiterung der Herzhöhlen zunimmt. Es kommt dann eben zu der oben geschilderten dilatativen Hypertrophie. Dilatation und dilatative Hypertrophie sind beim Sport also nicht immer zu vermeiden. Man wird vielmehr zugeben müssen, dass bestimmte anstrengende Berufs- und Sportarten, wenn sie in der Jugend begonnen, jahrzehntelang betrieben werden, zu einer gewissen dilatativen Hypertrophie führen, wie das Henschen an sport- und berufsmässig skilaufenden Lappländern fand.

Hans Horst Meyer und Kaufmann sprechen auf Grund ihrer Erfahrungen an Soldaten, Deutsch und Kauf an überanstrengten Sportsleuten von einer vorübergehenden Tonusabnahme des Herzens, wobei man unter Tonus die Eigenschaft des Herzmuskels definiert, in der Diastole nicht vollständig zu erschlaffen und auch im Zustand der Erschlaffung einen gewissen Grad von Spannung bei-

zubehalten. Nach meinen experimentellen Untersuchungen geht Tonusschwäche stets mit einer Herabsetzung der Kontraktionsenergie einher. Ja, die Schwäche der Kontraktionskraft ist massgebend für den Tonusnachlass des Herzens. Gelang es mir, durch mechanische oder elektrische Reize am überanstrengten schon stillstehenden Herzen wieder eine energische Kontraktion hervorzurufen, so besserte sich gleichzeitig auch der Spannungszustand, also Tonus der Herzwände.

Nicht recht damit zu vereinigen ist die an sich interessante Auffassung von Kaufmann, der die Dilatation und dilatative Hypertrophie für eine zweckmässige Reaktion muskelschwacher Herzen bezeichnet: Diese muskelschwachen Herzen erlangen, so drückt er sich aus, im Verlauf des Trainings die Fertigkeit, bereits geringe Anstrengungen sogleich mit Hilfe der Erweiterung zu „nehmen". Die Herzen werden an die Erweiterung gewöhnt, sie wird ihnen antrainiert.

Ich schliesse meine Ausführungen und glaube, auf die dringende Notwendigkeit weiterer ärztlicher Kontrolle und Forschung auf diesem wichtigen Gebiet hingewiesen zu haben.

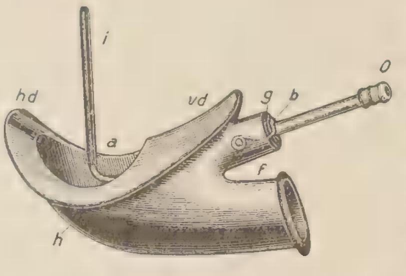
Aus der Medizinischen Klinik in Tübingen.

Ueber das subaquale Innenbad.

Von Prof. Otfried Müller, Vorstand der Klinik.

Im Jahre 1912 hat der Wiener Privatdozent Brosch zusammen mit dem Chefarzt der städtischen Kuranstalt in Baden bei Wien, Aufschnaiter, eine Methode beschrieben, durch die es ermöglicht wird, im indifferent temperierten Vollbad eine Reinigung des gesamten Dickdarms vorzunehmen. Durch die Methode wurden die früher unter dem Namen der Karlsbader Spülungen von einzelnen Aerzten nicht ohne Erfolg geübten, sehr ausgiebigen Reinigungen des Kolons mit Schlauch und Trichter und grösseren Mengen blutisotonischer Salzlösungen zu einer besonderen, eindrucksvollen, eleganten und geruchlosen Technik ausgestaltet.

Brosch nannte den von ihm ersonnenen Apparat Enterocleaner. Sein Hauptteil besteht „aus einem pfeifenkopfähnlich geformten Hohlkörper h", der heute ausschliesslich aus nichtrostendem Metall hergestellt wird. Dieser trägt an seinem oberen Teile „eine sattelförmig geformte Fläche", welche sich der menschlichen Gesässfalte genau anschmiegt, ohne irgendwelcher Abdichtungsmittel zu bedürfen. Die Fläche selbst besteht aus der breiten Vorderdammdichtungsfläche vd und der relativ schmalen Hinterdammdichtungsfläche hd und umgibt die Oeffnung a des Pfeifenkopfes. Die Oeffnung a umschliesst bei angelegtem Apparat den Sphinkter ani in solchem Umkreis, dass dessen Spiel: Kontraktion und Erschlaffung sowie der Defäkationsakt in keiner Weise behindert wird. Der Hohlkörper h trägt rechts zwei übereinander angeordnete Rohrstutzen, von welchen der obere kleinere der Zuleitung des frischen Irrigationswassers, der untere grössere hingegen der Ableitung des verbrauchten kotführenden Spülwassers dient. Dem ständig, auch während der intermittierenden Defäkationsakte, im Mastdarm bzw. im After verbleibenden Irrigationsröhrchen i ist in mehrfacher Beziehung eine Nachgiebigkeit und Beweglichkeit nach allen Richtungen gesichert, damit es die Defäkationsakte in keiner Weise stört. Einmal ist das Afterröhrchen i an und für sich aus elastischem Material verfertigt, und zweitens ist das Metallröhrchen o, welches an seinem Ende das Afterröhrchen i trägt, durch den Gummistopfen g selbst beweglich mit dem Hohlkörper h verbunden. Zufolge dieser Konstruktion weicht das Afterröhrchen i bei den Defäkationsakten nach unten und seitwärts aus, um nach Beendigung des Defäkationsaktes durch die Elastizität des Gummistopfens automatisch wieder zu seiner ursprünglichen Lage emporzusteigen. Der Gummistopfen g wird durch den Drahtbügel b in seiner Lage gesichert. Durch diese sinnreiche Anordnung ist es möglich geworden, 50 und mehr komplette Dickdarmfüllungen und Entleerungen mit dem einmal in Gang gesetzten Apparat ohne jede manuelle Nachhilfe vor sich gehen zu lassen". Soweit Brosch bei der ersten Schilderung seiner Erfindung.



Dieser Hauptteil der Apparatur ist heute durch die Aerzte des Tropengenesungsheims in Tübingen und Dr. Klaiber in New York, der nach dem Kriege die Broch schen Patente erworben hat, wesentlich verbessert worden, so dass er einmal jederzeit ausgekocht und somit vollkommen aseptisch gehalten werden kann, und dass zweitens der vordere Dammschutz besser funktioniert und ein Uebertreten der ausgespülten Kotmassen in die Scheide auch dann nicht mehr in Betracht kommt, wenn bei Frauen, die geboren haben, der Damm Not gelitten hat.

Beim praktischen Gebrauch wird der geschilderte Sattel von der Bedienungsperson zunächst ausserhalb des Bades an die Analfalte angelegt, so dass das Irrigationsröhrchen i in den After eindringt. Dieses kann mit etwas Fett bestrichen werden, sonst ist ein Einfetten zwecks Abdichtung in der Regel nicht nötig. Damit der Sattel an Ort und Stelle verbleibt, wird er durch ein vorn und hinten angreifendes System von Tragriemen, welche hosenträgerartig bis über die Schultern laufen, festgelegt. Sodann steigt der Kranke mit ihm in das indifferent, d. h. auf etwa 34° C, abgestellte Wasservollbad und setzt sich fest auf den Sattel, welcher durch eine besondere Vorrichtung am Boden der Wanne befestigt wird. Unangenehme Empfindungen haben dabei nach unseren Erfahrungen nur einzelne extrem abgemagerte oder überempfindliche Kranke.

Im Bade wird das zum Irrigationsröhrchen führende kleine Zuflussrohr o mit einem dünnen Gummischlauch in Verbindung gebracht, der aus einem in variabler Höhe an einem Gestell befindlichen mit Filzmantel wohl isolierten grossen Irrigator von 25 Liter Inhalt mit blutisotonischen Salzlösungen oder Kamillentee gespeist wird. Der Schlauch ist an gut sichtbarer Stelle durch eine Glasvorrichtung unterbrochen, wie man sie von den Tropfklystieren her kennt. Diese Vorrichtung ermöglicht eine dauernde Kontrolle darüber, ob der Zufluss in Gang ist, und wie schnell die Flüssigkeit einläuft. Die Höheneinstellung des Irrigators bestimmt die Druckverhältnisse im Darm.

Weiter wird im Bade das aus der Höhlung des Sattels abführende grosskalibrige Rohr f durch einen einfachen Anschluss mit einem 4 cm weiten Gummischlauch verbunden, der aus der Tiefe zwischen den Beinen des Kranken hindurch schräg nach der Oberfläche und dem Fussende der Wanne führt. Da, wo der Schlauch aus dem Wasser hervortritt, ist er durch ein weites Glasrohr unterbrochen, so dass Arzt und Kranker in diesem durchsichtigen Teile des Abflussweges jederzeit sehen können, ob das Spülwasser klar oder getrübt und gegebenenfalls in welcher Weise getrübt zutage tritt.

Nach der Einschaltung des Glasstückes biegt das aus der Tiefe kommende Abflussrohr in einem metallenen Bogen nach unten um und verschwindet in einem über dem Abflussloch der Badewanne zu Füssen des Kranken aufgestellten, mit Deckel fest verschlossenen Metalltopf. In diesem muss das abfliessende Wasser zunächst ein Sieb passieren, das die noch zusammenhängenden, in der Regel erbsen- bis bohnengrossen Stücke des ausgespülten Kotes zurückhält. Dann verschwindet es durch das Abfallrohr der Badewanne in der Tiefe der Kanalisationsleitung.

Auf diese Weise ist folgendes möglich: 1. der Kranke liegt während der Dauer der Spülung bequem in einem warmen Bade, erschlafft seine Bauchdecken vollständig und leistet dem Eintritt des warmen Spülwassers keinerlei Widerstand. 2. Das Spülwasser füllt den Darm je nach seinem Kontraktionszustande mehr oder weniger stark an. Dann tritt beim Kranken das Gefühl des intensiven Stuhlzwanges auf. Diesem soll er Folge geben und das eingetretene Spülwasser gewissermassen wie mit einer Presswehe in den Hohlraum des Sattels und durch das Abfallrohr vollständig geruchlos entleeren. 3. Diese Folge von Füllung und Entleerung kann — wenn der Kranke nicht zu klagen hat — fortgesetzt werden, bis das Spülwasser nach starker Trübung sichtbar klar abläuft.

Im ganzen sind die Kranken leicht zu diesem Verfahren anzulernen und setzen ihm schon anfangs nur selten gewisse Widerstände entgegen. Später gewöhnen sie sich vollständig und verlangen in sehr zahlreichen Fällen spontan nach einer Wiederholung der Prozedur. Manche Menschen müssen erst das Gefühl überwinden, dass sie scheinbar in die Badewanne defäzieren sollen. Anderen ist es unerträglich, in Gegenwart der bedienenden Person das Auspressen der vielfach mit reichlich Luft untermischten Spülflüssigkeit vorzunehmen. Da lässt sich leicht durch entsprechende Instruktion der Bedienung abhelfen, ohne doch die Sicherheit des Badenden zu gefährden, denn immer wieder vorgenommene Nachkontrolle durch einen Kundigen erscheint der Sicherheit halber ratsam. Besonders bei starken Spasmen des Dickdarmes kann es gelegentlich vorkommen, dass der Darm sich gegen den Einlauf nennenswerter Mengen von Flüssigkeit gewaltsam und unter lebhaften Schmerzempfindungen wehrt. Man wird dann nichts forcieren können und den Darm erst durch Einführen von Belladonna-Opium-Suppositorien so weit beruhigen, dass er sich eine mechanische Entleerung willig gefallen lässt, die im weiteren Verlaufe auch durch Beeinflussung des sekundären Katarrhes in der Regel recht günstig wirkt.

Auch darf nicht verschwiegen werden, dass man dem Enterocleaner im Jahre 1913 die Schuld an der Perforation eines entzündlich erkrankten Appendix beigemessen hat. Es wird aber auch heute wohl keinem kritischen Arzte einfallen, eine frische Appendizitis mit Darmspülungen unter hohem Druck zu behandeln. Immerhin erscheint es dringend notwendig, die Anwendung des Verfahrens ausschliesslich dem Arzte vorzubehalten, und in diesem Sinne ist auch der Entschluss des Dr. Klaiber zu begrüssen, den Apparat nur und ausschliesslich an Aerzte abzugeben.

Weiter empfiehlt es sich, Kranke nie mit vollem Magen zu spülen (wie ja auch nicht zu baden). Vernachlässigt man diese Regel, so wird man in einem Teile der Fälle Erbrechen auftreten sehen, das zwar weiter keine nachteiligen Folgen bringt, aber doch eine Unannehmlichkeit darstellt, welche dem Verfahren in unnötiger Weise zur Last gelegt wird.

Sodann ist es zweckmässig, auf die Kreislaufverhältnisse Rücksicht zu nehmen. Der maximale Blutdruck pflegt entsprechend meinen früheren Untersuchungen in warmen Vollbädern und bei warmen Klistieren zunächst um durchschnittlich 10 mm Hg zu sinken. Während des wehenartigen Auspressens steigt er aber plötzlich und steil an, und zwar bis zu 40 mm Hg. Das ist für Herzinsuffiziente und besonders auch für Hypertoniker nicht unbedenklich, und wir haben deshalb derartige Kranke prinzipiell von der Behandlung ausgeschlossen.

Die Notwendigkeit zu diesem Vorgehen ist für suburämische Zustände zu bedauern, weil das subaquale Darmbad eine weit stärkere diuretische Wirkung ausübt, wie sie selbst kühlen Vollbädern sonst zuzukommen pflegt. Offenbar handelt es sich also bei dieser Diurese nicht nur um reflektorische Einwirkungen, sondern auch um Wasserresorption seitens der Dickdarmschleimhaut. Wir haben verschiedentlich die Wasserbilanz vor, während und nach dem Badetage festgestellt, und da hat sich denn ergeben, dass meist erheblich mehr Flüssigkeit durch die Nieren ausgeschieden wurde, als per os aufgenommen worden war. In einem Falle sahen wir bei normaler Flüssigkeitszufuhr eine 24 stündige Wasserausscheidung von 4200 ccm auftreten, ohne dass irgendwelche Arzneimittel eingewirkt hätten. Man kann also bei Kranken, die man der Prozedur ohne Schaden unterziehen darf, fraglos auch eine nicht unerhebliche Wasserdurch

spülung des Säftestromes erzielen, und die Diurese kräftig anregen. Bei manchen Zystitiden und Pyelitiden ist uns das, ganz abgesehen von der heilsamen Wirkung der ausgiebigen Darmentleerung recht willkommen gewesen.

Was lässt sich nun im einzelnen mit dem Verfahren erzielen. Wir haben in Jahr und Tag etwa 400 Spülungen gemacht und sind dabei (entsprechend dem Bericht Robert Meyers) zunächst zu folgenden Erfahrungen gelangt.

1. Die Möglichkeit, den ganzen Dickdarm rasch und geruchlos zu entleeren, kann zu diagnostischen Zwecken sehr willkommen sein. Man will rasch rektoskopieren oder röntgen. In einer Stunde hat man den Darm tadellos sauber und kann ihn so hoch hinauf ableuchten, als das Romanoskop langt. Man kann also gewissermassen in der Sprechstunde romanoskopieren. Das gleiche gilt für Röntgenaufnahme mit Kontrasteinlauf in den Dickdarm und solche wegen Verdachtes auf Nierensteine, resp. auf Abnormitäten an der Lendenwirbelsäule. Dabei hat man noch den Vorteil, dass die Entleerung des Dickdarms in der Regel vollständiger ist, als man sie auch mit recht ausgedehnten gewöhnlichen Klystieren erreichen kann. Selbstverständlich muss man den Kranken zunächst auffordern, dass er nach dem Verlassen des Bades mehrmals den Abort benutzt, um das noch zurückgebliebene Wasser vollends zu entleeren, weil sonst die Aufnahmen leiden.

Von der Möglichkeit, auch den Dünndarm nach Erschliessung der Bauhinschen Klappe mit Atropin, Pantopon oder Veronal entleeren und spülen zu können, wie sie Brosch eröffnet hat, haben wir uns nicht überzeugt. Weder bei Zusatz von entsprechenden Atropinmengen zur Spülflüssigkeit, noch bei subkutaner Einverleibung dieses Mittels ist es uns gelungen, einen Kontrasteinlauf bis weit in den Dünndarm hinauf nachweisbar zu machen. Nur in einem Falle zeigte die nach dem Bade aufgenommene Platte eine Füllung des Wurmfortsatzes, ein Zeichen, dass also doch kleine Mengen der Flüssigkeit die Klappe passiert hatten. Ich möchte glauben, dass es sehr seine zwei Seiten haben dürfte, den Dünndarm vom Dickdarm aus zu spülen. Ich kann mir — namentlich im Hinblick auf die Debatte über die enterogene Entstehung der Perniziosa — nicht denken, dass es zweckmässig sein mag, die Bakterienflora des Dickdarms in das Ileum hinauf zu treiben, selbst wenn sie grösstenteils wieder herausgespült wird. Vor solchen Ueberspannungen bleibt die Methode wohl besser bewahrt.

2. Seinen hauptsächlichen therapeutischen Wirkungskreis findet das Verfahren naturgemäss im Bereiche der verschiedenen Formen der habituellen Verstopfung. In erster Linie kommen hier die atonischen in Betracht. Da ist es überaus eindrucksvoll, wie die zahlreichen Allgemeinbeschwerden der Atoniker, insonderheit auch ihre Kopfschmerzen, ungewöhnlich rasch und günstig beeinflusst werden. Leute, welche alle Abführmittel ohne jeden Erfolg angewandt haben, welche äusserst ausgiebige Wasserklistiere verschwinden lassen, ohne zunächst irgendwie zu reagieren, sind die zufriedensten Klienten des Verfahrens. Man wird oft erstaunen, was für ungeheure Mengen von Kot aus einem solchen Atonikerdarm herauskommen und durch das Schauglas des abführenden Schlauches zur grössten Freude des Kranken verschwinden. Es ist uns vorgekommen, dass ganze Kotsäulen entleert wurden und den Abflussschlauch trotz seines obenerwähnten grossen Durchmessers verstopften. Dabei hat man oft den Eindruck, dass hier nicht nur Symptomentherapie getrieben wird. Wenn der lange überlastete und überdehnte Darm endlich einmal wirklich richtig entleert wird, ist er doch öfter geneigt, auch von sich aus etwas mehr zu leisten als bisher. Die Kranken bleiben deshalb durchaus nicht immer dauernd an den Gebrauch des Apparates gebunden, besonders wenn man sich nicht darauf beschränkt, nur diesen anzuwenden, sondern nach seinem anfänglichen wirksamen Eingreifen in mehreren Sitzungen auch mit diätetischen und mild arzneilichen Massnahmen weiter hilft.

Besonders Gutes kann man bei denjenigen Kranken sehen, bei denen — wie so häufig bei älteren Frauen, speziell auch Mehrgebärenden — die linke Umbiegungsstelle des Kolons Sitz katarrhalischer Veränderungen und wohl auch kleiner Erosionen ist, die dann ihrerseits zu jahrelangen, oft recht ernsthaften Beschwerden Anlass geben.

Dass die spastische Obstipation in ihren höchsten Graden manmal das Einfliessen grösserer Flüssigkeitsmengen nicht gestattet, ist schon eingangs erwähnt und wird jedem klar sein, der solche starken Spastiker öfter rektoskopiert hat. Wenn aber durch Belladonnaeinwirkung die ärgsten Krampfzustände beseitigt sind, oder wenn die Spasmen nicht so stark sind, dass sie ein mechanisches Hindernis bieten, lassen sich auch hier schöne Erfolge erzielen. Man kann diese fraglos noch steigern, wenn man ausser dem Salz- und Kamillenzusatz zur Spülflüssigkeit (auf 25 Liter Wasser 1 Liter starker Kamillentee und 15 g Kochsalz) noch etwas Atropin zugibt. Wir machen das so, dass wir zunächst einmal die untersten Teile des Darmes vollaufen und sich in einer Presswehe entleeren lassen. Dann geben wir in den Zuführungsschlauch 3 mg Atropin hinein und lassen etwa 200 bis 300 ccm Flüssigkeit folgen, um nunmehr den weiteren Zufluss zu sperren. So wirkt das Atropin in etwa einem Viertelliter Spülflüssigkeit in aller Ruhe auf den Darm ein. Dieser erschlafft nach einigen Minuten, und man spült alsdann weiter, um seine vollständige Entleerung zu erzielen.

Von allervorteilhaftestem Einfluss ist die Spülung auch auf den sekundären Katarrh der Spastiker. Der Schleim kommt oft neben dem Schafkot in den bekannten Fetzen und röhrenförmigen Ausgüssen durch das Schauglas geschwommen. Blutungen haben wir nie beobachtet. Im Gegenteil sahen wir, dass Kranke, die zu solchen neigten, sie verloren. Das gilt naturgemäss nur für die Colica mucosa, nicht für die Colitis ulcerosa gravis, an die wir mit dieser Art von Spülungen aus Gründen der Vorsicht bisher nicht herangegangen sind.

Dagegen sind die leichteren Formen der Kolitis, besonders solche nach Ruhr, recht vorteilhaft mit dem Apparat zu behandeln. Es wird da eben dem subjektiven Ermessen des Arztes anheimgegeben werden, wieweit er den Kreis der Indikationen ziehen will. Zunächst dürfte es in allseitigem Interesse besser sein, wenn man zu viel Vorsicht walten lässt.

Einige Fälle von Ikterus, die wir wegen der bestehenden Obstipation wiederholt mit dem Sudabad behandelten, zeigten ausser der symptomatischen in ihrem Verlaufe keinerlei Beeinflussung. Dahingegen hatten wir bei einer Anzahl von Pyelitiden und Zystitiden, besonders solchen, die durch Bacterium coli hervorgerufen waren, entschieden den Eindruck eines günstigen Einflusses. Oxyuren und andere Dickdarmentozoen wurden wiederholt ausgiebig und nachhaltig beseitigt.

Ich bin überzeugt, dass sich der Bereich der gut fundierten Indikationen über das, was hier orientierend vorgebracht worden ist, noch erweitern lässt. Auch habe ich den Eindruck, dass manche medikamentöse Zusätze (besonders auch salinische), wie sie von Brosch in reicher Auswahl empfohlen wurden, noch weitere Aufmerksamkeit verdienen. Das muss an verschiedenen Orten und an grösseren Krankenhäusern noch weiter kritisch erprobt werden. Ich habe zunächst lediglich der Meinung Ausdruck geben wollen, dass ich auf Grund der Erfahrungen an unserem Krankenmateriale im Laufe von mehr als einem Jahre den Apparat entschieden für eine Bereicherung unseres klinischen Rüstzeuges ansehe. Das ist der Grund, der mich zu diesen Zeilen veranlasst hat. Dem geschäftlichen Unternehmen, das sich mit dem Vertrieb des Patentes befasst, stehe ich in jeder Weise fern. Wer mit diesem in Verbindung treten will, muss sich an die medizinischen Darmbade-Apparate-G.m.b.H. Pforzheim wenden. Bis der Apparat anderen Ortes erprobt ist, wird der Assistent, der in unserer Klinik die Spülungen überwacht, bereit sein, sie solchen Kollegen, die sich dafür interessieren, hier zu demonstrieren.

Aphorismen zum Entzündungsbegriff*).

1. Die seit mehreren Jahren geführten Erörterungen über den Entzündungsbegriff haben zu keinem endgültigen Ergebnis geführt, weil die praktische Seite der Frage, d. h. die der Verständigung zwischen Kliniker und Pathologen, unerörtert gelassen oder beiseite geschoben wurde.

2. Solange für den Kliniker die klinischen, für den Pathologen die histologischen Merkmalsbegriffe gültig sind, wird der Kliniker die Folgen einer aseptisch ausgeführten Bauchschnittwunde, eines aeptischen Eingriffes in die Bauchhöhle, eines einfachen Blutergusses in die Brusthöhle, einer Durchschneidung eines Nerven oder Muskels niemals Entzündung nennen, während der Pathologe in allen diesen Fällen von Entzündung sprechen muss. Der gleiche Streit dreht sich um die Organisation eines Infarktes, um die Demarkation eines abgestorbenen Gliedes, die örtlichen Vorgänge am Rande eines Erweichungsherdes des Gehirns usw.

3. Für den Kliniker kommt eine „entzündliche Krankheit“ oder „Entzündung“ nur dann in Frage, wenn die Merkmale derselben, sowohl die lokalen wie auch die allgemeinen, ohne weiteres nachweisbar sind. Deshalb führt eine schwere aseptische Verletzung der Gelenke zur traumatischen Arthritis, eine schwere Quetschung der Nieren zur traumatischen Nephritis, ein schwerer nicht infizierter Knochenbruch zur traumatischen Osteomyelitis.

4. Diese Unstimmigkeit zwischer Kliniker und Pathologen ist auf die nicht immer genügend berücksichtigte Tatsache zurückzuführen, dass der Begriff der Entzündung ein mit dem Standpunkt des Betrachters wechselnder Intensitätsbegriff ist. Nur wenn die betreffenden Reaktionen, gleichgültig, ob sie infektiöstoxisch oder traumatisch bedingt sind, einen bestimmten Grad erreichen, der sie leicht erkennbar macht, spricht der Kliniker von Entzündung. Das gleiche gilt für den Pathologen, welcher dort, wo Exsudation und Emigration sehr geringfügig sind, z. B. bei der Regeneration eines Nerven, nicht von Entzündung spricht. Er setzt sich dabei über seine eigene Definition hinweg. Ja, manche Pathologen bezeichnen sogar die Organisation im Randgebiet eines Infarktes nicht als Entzündung oder trennen sie — und zwar mit Recht — von der eigentlichen oder „selbständigen“ Entzündung (Lubarsch).

5. Da es kaum einem Zweifel unterliegt, dass mit zunehmender Verfeinerung unserer Untersuchungsmethoden die Frühstadien der verschiedenen Reaktionen noch besser als jetzt erkannt werden können, so wird man in Zukunft mit noch grösseren Unstimmigkeiten in bezug auf den Entzündungsbegriff zu rechnen haben. Für den Kolloidchemiker ist der Schwellenwert erkennbarer Reaktion sehr früh, für den Histologen etwas später, für den Kliniker ganz spät erreicht.

*) Die Entzündungstheorien bleiben hier ganz ausser Betracht.

6. Ein in seiner Begrenzung so stark schwankender Intensitätsbegriff hat aber für die heutige Medizin nur einen bedingten Wert. Seit Einsetzen der ätiologischen und damit auch der funktionellen Betrachtungsweise interessiert uns weniger die Intensität eines Vorganges als die funktionelle Bedeutung desselben. Dadurch bringen wir den Vorgang in begriffliche Beziehung zur Krankheitsursache.

7. Der Entzündungsbegriff hat, soweit er reiner Intensitätsbegriff bleibt, nur eine praktische Bedeutung, z. B. Ausschwitzung von Fibrin oder nicht. Der Kliniker spricht von Entzündung, wenn er damit einen durch bestimmte Merkmale gekennzeichneten Stärkegrad, gleichgültig welcher örtlichen Reaktion, zum Ausdruck bringen will. (In der Regel sind diese Merkmale nur bei den infektiös-toxisch ausgelösten Reaktionen gegeben. Deshalb beschränken viele Kliniker den Entzündungsbegriff auf diese[1]). Für die theoretische Biologie hat dieser Intensitätsbegriff kein Interesse. Der Ausdruck „Entzündung" kann, wenn man ihn für die Biologie retten will, nur dann erhalten bleiben, wenn man Entzündung überhaupt mit Reaktion oder „itis" gleichsetzt. Unter Reaktion oder Gegenwirkung sind alle diejenigen biologischen Prozesse zu verstehen, welche zum Ausgleich irgendeiner die biologische Existenz gefährdenden materiellen Schädigung des Organismus dienen.

8. Solche Reaktionen sind in lokale und allgemeine zu trennen. Die lokalen Gewebsreaktionen werden allgemein mit der Endung „itis" bezeichnet.

9. Seit jeher besteht das Bestreben, unter diesen Reaktionen die regenerativen (Wiederherstellung) und reparativen (Aufräumung, d. h. Beseitigung endogenen toten und damit fremdgewordenen Materials) gesondert zu behandeln. Man hat sie in vielen Lehrbüchern der Pathologie unter dem Kapitel „Regeneration" und „Organisation" dem Kapitel „Entzündung" gegenübergestellt, obwohl die Mehrzahl dieser regenerativen und reparativen Vorgänge nach den histologischen Merkmalen als entzündliche zu bezeichnen sind. Wenn man trotzdem diese Abtrennung durchzuführen versucht hat, so geschah es nur deswegen, weil durchschnittlich der Intensitätsgrad der entzündlichen Merkmale weniger stark war, als bei der noch übrigbleibenden Gruppe von Reaktionen.

10. Diese noch übrigbleibende Gruppe von Reaktionen ist diejenige, welche allgemein als „Abwehrvorgänge" bezeichnet worden sind. An Stelle des von Gegnern des biologischen Zweckmässigkeitsbegriffes nicht benutzbaren Abwehr- oder Defensivbegriffes habe ich im Anschluss an Metschnikoff bereits 1922 den Begriff „Reinigung" (d. h. Beseitigung von exogenem, fremdem Material) für diese Vorgänge vorgeschlagen, der auch von neueren Bearbeitern (Rössle, B. Fischer) aufgenommen worden ist. Freilich dehnen sie diesen Begriff auch auf die reparativen Vorgänge aus, die ich (wie auch Herxheimer und Beitzke) gerade als Aufräumungsvorgänge (reparative) von den Abwehr- oder Reinigungsvorgängen (defensiv-purgatorischen) getrennt wissen wollte. Auch ist Reinigung nicht gleichbedeutend mit Verdauung. Es gibt auch wichtige Reinigungsprozesse durch Abkapselung, durch Adsorption auf Fibrinmembranen usw.

11. Obwohl diese drei Reaktionsformen nicht leicht abzugrenzen sind und oft nebeneinander hergehen, ist ihre Abtrennung genau so leicht oder schwer, wie die bisher in allen Lehrbüchern durchgeführte Abgrenzung der Regeneration und Reparation (nicht selbständigen Entzündung) von der (selbständigen) Entzündung. Jedenfalls sind es allgemein verständliche Ordnungsbegriffe.

12. Keine der neuen Definitionen (Rössle, B. Fischer, v. Baumgarten), welche die von mir im Anschluss an Neumann, Ribbert, Marchand[2]) geforderte funktionelle Betrachtung als Grundlage haben, beseitigt die oben erwähnten Unstimmigkeiten zwischen Klinik, Pathologie und Immunitätsbiologie.

13. Eine diese Schwierigkeiten behebende Definition des bisherigen Entzündungsbegriffes müsste lauten: „Unter Entzündung versteht man einen durch bestimmte klinische (Rubor, Calor, Tumor, Dolor) oder histologische (Exsudation, Emigration, Proliferation) oder kolloidchemische Merkmale umschriebenen und daher für die einzelnen Betrachter verschiedenen Stärkegrad lokaler, auf materielle Schädigungen folgender Reizzustände, welche in physiologischen Vorgängen (Verdauung, Menstruation) ihr Vorbild haben."

14. Soweit man aus praktischen Gründen die Anwesenheit eines solchen Reizzustandes bestimmter Stärke durch einen kurzen Namen zum Ausdruck bringen will, kann jeder ruhig weiter von „entzündlichem" Reizzustand sprechen. Doch muss man bedenken, dass sich dieser Begriff bei Klinikern, Pathologen und Kolloidchemikern nicht deckt und niemals decken kann. Sobald man diesen Reizzustand funktionell erfassen will, muss der Name Entzündung im bisherigen Sinne fallen.

15. Vom Standpunkt der theoretischen Medizin aus sollte die Gesamtheit der Reaktionen nicht mehr der Stärke nach in entzündliche oder nichtentzündliche, sondern der Funktion nach in regenerative, reparative und defensiv-purgatorische Reaktionen zerlegt werden. Diese Ordnungsbegriffe sind für Kliniker, Pathologen, Biochemiker, Immunbiologen einheitliche. Alle diese Reaktionen sind von — den verschiedenen Betrachtern verschieden leicht erkennbaren — „entzündlichen" Symptomen begleitet. Stets wird neben den lokalen auch die allgemeine Reaktion zu berücksichtigen sein.

16. A potiori fit denominatio. Wo die affektiven Vorgänge bei weitem überwiegen, wie bei einer embolischen Gehirnerweichung oder einem anämischen Niereninfarkt, wird man selbstverständlich von Enzephalomalazie oder Nephronekrose sprechen. Will man aber die reaktiven Vorgänge am Rande des Erweichungsherdes oder des Infarktes besonders hervorheben, so muss man von Encephalitis reparativa, Nephritis reparativa sprechen. Ist aber der Niereninfarkt gleichzeitig infiziert, so entwickelt sich an seinem Rande eine Nephritis defensiva, welcher sich erst später rein reparative und regenerative Prozesse anschliessen können. L. Aschoff.

[1]) Ich habe daher seinerzeit vorgeschlagen, entweder aus praktischen Rücksichten den Klinikern zu folgen und nur die defensiven Reaktionen als entzündliche zu bezeichnen, oder vom allgemein biologischen Standpunkt aus alle materiell bedingten Reaktionen unter „Entzündung" zusammenzufassen.

[2]) Siehe Handb. d. allgem. Path. IV, 1.

Aus der medizinischen Klinik des St. Marien-Krankenhauses in Frankfurt a. M.

Ueber die Pathogenese der perniziösen Anämie*).

Von Richard Stephan in Frankfurt a. M.

Dem Krankheitsbild der perniziösen Anämie ist seit der Entdeckung durch Addison und der klassischen Fixierung des klinischen Syndroms durch Biermer in einer merkwürdigen Intensität das Interesse der Kliniker zugekommen. Von den verschiedensten Gesichtspunkten aus haben sich zahlreiche Forscher um die Ergründung der Pathogenese dieser verhältnismässig häufigen „Bluterkrankung" bemüht, ohne dass bis heute eine Lösung der zahlreichen Rätsel, die jeder einzelne Fall bei relativer Monotonie des Gesamtverlaufes immer wieder aufgibt, möglich gewesen wäre. Wir sprechen nach wie vor von der „kryptogenetischen" perniziösen Anämie; einzelne Schulen sehen sogar in der Kryptogenie das Charakteristikum gegenüber andersartigen Anämien schlechthin. Immerhin will gesagt sein, dass das letzte Jahrzehnt sehr merkliche Fortschritte gebracht hat und dass wir heute dem Krankheitsbild mit wesentlich anderem diagnostischem Rüstzeug gegenüberstehen als zu der Zeit, da Ehrlich erstmals den Rückschlag in die embryonale Blutbildung als das Wesen der perniziösen Anämie formulierte.

Den Kern aller pathogenetischen Betrachtungen der Biermerschen Anämie bildet die Lehre vom Toxin; darüber sind sich alle Hämatologen und Kliniker einig, sie mögen sich auch in anderen Punkten noch so sehr voneinander unterscheiden.

Die Anschauung Ehrlichs von der primären Knochenmarksaffektion ist überholt und wohl derzeit von allen verlassen. Naegeli, dem die grösste Erfahrung zukommt, ist der Auffassung, dass der „perniziösen Anämie eine ganz charakteristische, einheitliche und scharf ausgeprägte Funktionsstörung des Knochenmarks zugrunde liegt", deren Ursache ein im Körper gebildetes Toxin ist; der gleiche Giftstoff wirkt erythrozytotoxisch und erzeugt gleichzeitig alle anderen klinischen Ausdrucksformen der Erkrankung wie die Glossitis, die spinalen und gastrointestinalen Symptome. Die perniziöse Anämie ist demgemäss für Naegeli in ihrem letzten Wesen eine primäre Autointoxikation; der klinische Symptomenkomplex ist bis in seine letzten Einzelheiten lediglich eine typische, gegenüber jeder anderen Anämie wohl differenzierte Reaktionsform der Organsysteme. Es ist bei dieser Betrachtungsweise vom Wesen des Morbus Biermer besonders hervorzuheben, dass Naegeli die Hämolyse und die daraus resultierende Anämie als eine der Knochenmarksaffektion koordinierte Erscheinung betrachtet. In dieser theoretischen Einstellung, die wohl von den Ergebnissen der Botriozephalusforschung massgebend beeinflusst ist, unterscheidet sich die grosse Mehrzahl der führenden Hämatologen von dem Schweizer Forscher. Insbesondere vertreten Morawitz, Eppinger und Zadek die Auffassung, dass die hämolytische Wirkung des hypothetischen Giftes und die daraus resultierende schwere Anämie alle anderen klinischen Scmptome zwanglos erklärt. Der Tenor in der Beweisführung gegenüber Naegelis Theorie wiederholt sich bei allen Autoren darin: dass der Rückschlag der Blutbildung ins Embryonale nicht die Folge einer direkten Giftwirkung sein kann, sondern dass vielmehr in der Produktion der „funktionellen Riesen", der für die Biermer-Anämie charakteristischen Megalozyten, die denkbar zweckmässigste Reaktion des Knochenmarkes auf die Gefahr der „Verblutung in sich" gegeben ist. Noch andere Streitfragen werfen sich auf, wenn man sich mit den Symptomen und der Theorie der perniziösen Anämie eingehend beschäftigt; sie sollen hier nur zur Diskussion stehen, insofern sie auf unsere eigene Arbeit Bezug haben.

Die divergierenden Auffassungen in den Einzelfragen der pathogenetischen Betrachtungsweise spiegeln sich wieder in der Einstellung der Autoren zur Therapie. Als deren extremste Pole seien Naegeli — resignierend symptomatisch in der Arsenpropagierung — und Eppinger — mit kausalem Denken die nach ihm primäre Hyperfunktion des Blutabbauorganes durch die Milzexstirpation ausschaltend — besonders hervorgehoben. Daneben die mehr symptomatisch eingestellten Bürger mit der Verwandtenbluttransfusion, Grawitz mit dem Versuch der Toxineliminierung durch Magendarmspülung und Lichtwitz, den ähnliche Gedankengänge leiten, mit dem Versuch der Giftabsorption durch stomachale Bolusmedikation. Schliesslich zwei vorläufig noch isoliert stehende Richtungen gewollt kausalen Eingreifens: Waltershöfer, der das „kranke Knochenmark" durch chirurgische Auslöffelung entfernt und Seyderhelm, der die primäre Giftwirkung in einer Koliansiedelung im Dünndarm sieht und demgemäss die Heilung der perniziösen

*) Nach einem Vortrag im Aerztlichen Verein in Frankfurt a. M. Die Mitteilung der ausgedehnten experimentellen Grundlagen soll in monographischer Form erfolgen.

Anämie durch die Sterilisierung des Dünndarms mittels Dünndarmfistel und Darmspülung sucht. Was an therapeutischen Versuchen im übrigen noch nebenher läuft, ist rein empirisch zu werten und kann hier ausser Betracht bleiben.

Es bietet einen ganz eigenen Reiz, die von den verschiedensten Bearbeitern unternommenen Versuche in ihren letzten Ergebnissen therapeutisch zu analysieren: Sie alle haben Teilerfolge, teils und scheinbar eindeutiger Art gehabt, und alle haben sich — mit wenigen Ausnahmen — Verfechter ihrer Theorien gewonnen; über die Remission hinaus zur Heilung der Krankheit ist aber auch nicht ein einziger der nunmehr schon sehr zahlreichen therapeutischen Versuche gediehen. Wer über grössere eigene Erfahrung verfügt, muss Naegeli schon zustimmen im Festhalten an der Arsentherapie; die vielfach als schwer aufzufassenden operativen Eingriffe stehen in keinem ergiebigen Verhältnis zur Dauer ihrer Wirksamkeit. Und alle kritischen Erwägungen der bisherigen Therapie führen letzten Endes zu zwei Möglichkeiten: Entweder ist der therapeutische Versuch jeweils im Stadium des spontanen Remissionsbeginnes, der bekanntermassen sehr häufig ist, unternommen worden; oder aber: Morbus Biermer heisst eine Störung im unendlich komplizierten und fein abgestimmten System des endokrin regulierten Blutauf- und -abbaues, die durch kleinste, scheinbar unbedeutende Schockwirkung von den verschiedensten Stellen des Organismus aus, ganz unkausal und temporär reguliert werden kann. Unsere eigenen, nunmehr über vier Jahre laufenden Versuche weisen zwingend auf diesen letzten Gedankengang hin.

Wir sind ursprünglich von einer rein klinisch-analytischen Betrachtungsweise ausgegangen. Als klassische Symptome der perniziösen Anämie haben zu gelten: Adynamie und Ermüdbarkeit, Anämie mit erhöhtem Färbeindex und charakteristischem morphologischem Blutbild, das fast in allen Fällen sofort die Diagnose sichert. Sodann regelmässig die starke Erhöhung des Bilirubinspiegels im Blutserum, die erstmals von Syllaba erwähnt wurde und der in der neuen Literatur mit vollem Recht eine grosse Bedeutung in diagnostischer Hinsicht zugesprochen wird. Sie ist der eindeutige Ausdruck des übernormalen Blutabbaues an physiologischer Stelle und begleitet quantitativ die Intensität der Allgemeinerkrankung. Weiterhin von klinischen Merkmalen die Glossitis, die oft als Frühsymptom sich geltend macht, die charakteristische strohgelbe Hautfarbe, die Neigung zur Wasserretention und schliesslich die Temperaturerhöhung, deren dauerndes Fehlen bei rektaler Kontrolle die Diagnose zum mindesten zweifelhaft erscheinen lässt. Weniger regelmässig sind spinale Symptome und Magendarmstörungen anzutreffen; insbesondere kommt den letzteren in unserem Materiale keine irgendwie führende Bedeutung zu. Das Fehlen der freien HCl und des Pepsins im Magensaft haben auch wir nie vermisst. Wiederholt registrierten wir nun ausserdem Zeichen der Osteomalazie, die in ihren leichten Graden des Kompressionsschmerzes am Thorax auf der Höhe der Erkrankung eigentlich nie fehlen und die sich bei zwei jugendlichen Fällen zum vollentwickelten Bild der Knochenerweichung steigerten. Daneben: Erlöschensein der Potenz beim Manne und langwierige Menstruationsanomalien der Frau. Ausserdem teils flüchtige, teils konstante Symptome der Tetanie, bisweilen nur erkennbar im Erbschen Versuch. Vor allem aber stehen für uns nunmehr zwei Symptome im Vordergrund, deren bisher teils gar nicht, teils nur nebenher Erwähnung getan ist: die durchaus charakteristische Braunfärbung der Haut und die weit über die Norm gesteigerte Gerinnungsfähigkeit des Blutes.

Die Neigung zur Braunfärbung der Epidermis ist im allgemeinen nicht flächenhaft. Man findet in der Regel an ganz unregelmässigen Stellen Pigmentierungen vom Typ der Lentigines, daneben auch die gröberen Pigmentanomalien der Vitiligo und Braunfärbung aller jener Hautpartien, die beispielsweise in der Gravidität prädominieren. Vereinzelt ist uns ein gleichmässig feines Braunkolorit der gesamten Körperhaut aufgefallen. Auch fleckweise Schleimhautpigmentierung haben wir beobachtet. Noch eindeutiger aber eignet allen unseren Fällen von perniziöser Anämie die Fähigkeit, auf Sonnen- oder ultraviolette Strahlenreize mit einer intensiven, bleibenden Pigmentierung zu reagieren. In quantitativer Austitrierung der ultravioletten Strahlenwirkung haben wir in jedem Falle nachgewiesen, dass die intensive Braunfärbung schon bei etwa dem dritten Teile jener Bestrahlungszeit resultiert, die beim Normalindividuum eine flüchtige und leichte Pigmentierung erzeugt und dass ausserdem die Pigmentierung auch ohne das Zwischenstadium der subepidermalen Entzündung auftritt. In klinischen Worten ausgedrückt: Der perniziös Anämische ist in seiner Hauteigenschaft ein latenter Morbus Addisonii: Es sei schon hier erwähnt, dass sowohl Biermer wie Bittorf die Koinzidenz von Addisonerkrankung mit Biermeranämie anführen und dass auch Schucany die Pigmentanomalien bei unserer Anämie erwähnt. In neuerer Zeit hat Mosse sie als Arseneffekt angesprochen; es widerlegt sich diese Auffassung aus der Tatsache, dass unsere Fälle insgesamt vorher nie Arsen bekommen hatten.

Basis der nunmehr zu besprechenden experimentellen Untersuchungen wurde das zweite, von uns regelmässig und erstmals beobachtete obligate Symptom der perniziösen Anämie: Die erhöhte Gerinnungsfähigkeit der Blutflüssigkeit. Durch die Literatur zieht sich überraschenderweise die Angabe des Gegenteiles: In Fällen von Biermererkrankung soll die Gerinnung herabgesetzt sein. Auch Naegeli und Brugsch fixieren in ihren grossen Abhandlungen dieses falsche Dogma, freilich ohne zahlenmässige Belege anzuführen. Man wird diese vergebens auch bei irgendeinem anderen Autor suchen. Die unselige Verwechslung von Blutungszeit der Hautwunde und Gerinnungsvermögen der Blutflüssigkeit, die in Fragen der Blutstillung schon so viel Unheil angerichtet, war auch hier am Werk, ein sehr wesentliches Merkmal der perniziösen Anämie dauernd übersehen zu lassen. Ursache dieser Steigerung des Gerinnungsvermögens ist — wie wir uns in sehr zahlreichen Einzeluntersuchungen immer wieder überzeugen konnten — eine weit über die Norm gesteigerte Konzentrationserhöhung an Gerinnungsferment. In Bezug auf Methodik und Deutung dieses Nachweises muss auf die zahlreichen Publikationen aus meiner Klinik verwiesen werden **). An dieser Stelle nur so viel: Das sog. Gerinnungsferment, durch Thermolabilität und rasche Selbstinaktivierung beim Stehen charakterisiert, ist identisch oder geht zum mindesten parallel dem Konzentrationspunkt eines unspezifischen proteolytischen Fermentes im Blutplasma. Mutterboden dieses Fermentes ist die Retikulumzelle des retikulo-endothelialen Stoffwechselapparates, wie wir neuerdings auch durch quantitative Fermentbestimmungen im Blut der Milzarterie, Milzvene und des peripheren Venensystemes nachgewiesen haben. Die quantitative Bestimmung dieses Fermenttiters erschliesst uns damit einen Einblick in die Funktion des retikulo-endothelialen Zellapparates. Vermehrter Fermentgehalt bedeutet Steigerung, verringerter Abschwächung der Retikulumzellfunktion, wobei eigens darauf hingewiesen sei, dass die Milz nur einen Teil, wahrscheinlich sogar nur einen kleinen des gesamten retikulären Apparates ausmacht. Die in jedem Falle nachweisbare, dauernde Steigerung der Gerinnungsfähigkeit des Blutes erweist demnach eindeutig die dauernde Funktionssteigerung des retikulo-endothelialen Zellapparates im Ablauf der perniziösen Anämie. Sie ist gleichzeitig: Serologisch nachweisbarer Ausdruck des weit über das normale Maass getriebenen physiologischen Blutabbaues, der dem Fermenttiter parallel läuft. In letzter Auswirkung verhalten sich also Gerinnungssteigerung der Blutflüssigkeit zur Bilirubinämie und Anämie wie Ursache und Wirkung. Es will dabei hervorgehoben werden, dass diese theoretischen Ausführungen hier lediglich zur Erklärung der weiteren Versuche dienen; die Grundlagen werden anderwärts zur Diskussion gestellt.

In welcher Richtung lassen sich nun diese beiden Symptome der perniziösen Anämie — erhöhte Pigmentbereitschaft der Haut und serologisch darstellbare Hyperfunktion des retikulo-endothelialen Zellapparates auf einen Nenner bringen oder kausal miteinander verknüpfen? Diese Frage galt es in der Hauptsache zu lösen. Wir waren dabei in der glücklichen Lage, über Vorarbeiten zu verfügen, denen eine enge Verwandtschaft mit diesen Problemen zukommt. Wir haben schon vor längerer Zeit — auf Grund von einseitiger Nebennierenexstirpation bei zwei Fällen von Polyglobulie — nachgewiesen [1]), dass dem Hormon der Nebennierenrinde eine hemmende Wirkung auf die Tätigkeit des Milzsystemes zukommt. Die Epinephrektomie beseitigte innerhalb weniger Tage die hohen Erythrozytenzahlen bis zur Norm und hat sie bisher während dreieinhalb Jahren niedrig gehalten. Gleichzeitig wich die für die Polyglobulie charakteristische Gerinnungsfermenterniedrigung normalen Werten. Mit anderen Worten: Durch die Nebennierenreduktion wird bei bestimmten Fällen von Polyglobulie mit Hypertension auf die Funktion des „Milzsystemes" in steigerndem Sinne eingewirkt. Was lag näher als anzunehmen, dass antagonistische Krankheitszustände von Ueberfunktion des retikulären Zellsystemes durch eine primäre Hypofunktion der Nebenniere bedingt sein können? Im klinischen Bild wäre dabei zunächst rein theoretisch zu postulieren: Die Vereinigung von Addisonsymptomen mit dauernd vermehrtem Blutabbau, d. h. mit Anämie. Diese Forderung wird sofort ihrer theoretischen Einkleidung beraubt durch das Studium der Addisonliteratur: Es gibt in der Tat kaum einen Fall von länger währender Bronzekrankheit, bei der nicht auch gleichzeitig eine schwere Anämie vermerkt wäre. Die Staffelungen im Charakter und in der Intensität der Anämie ist dabei derart, dass schliesslich fliessende Uebergänge der beiden Krankheitszustände resultieren und dass sowohl Bittorf wie Biermer in zwei Fällen die Diagnose der perniziösen Anämie bei autoptisch gesicherter Nebennierenatrophie mit den klinischen Addisonsymptomen in vivo unterlief. Für uns galt es in diesem Stadium der Arbeiten in erster Linie zu erweisen, dass der perniziösen Anämie eine enge Verwandtschaft mit der Bronzekrankheit zukommt und dass eine gesetzmässige Wechselwirkung zwischen Nebennierenfunktion und Regulation des Blutabbaues nach beiden Richtungen hin nachweisbar ist. Wir haben diesen Weg in folgenden vier Etappen zurückgelegt:

**) B.kl.W. 1921. Zschr. f. d. ges. exp. Med. 1921 (hier ausführliche Literaturübersicht).

[1]) M.m.W. 1922 Nr. 10.

1. Klinisch-serologische Analyse des Morbus Biermer.
2. Wirkung der Nebennierenreduktion auf das Blutbild beim Nichtpolyglobulischen.
3. Wirkung der Nebennierentransplantation bei perniziöser Anämie und schliesslich
4. Effekt von Nebennieren-Rindenextrakten auf Klinik und Blutbild bei der Biermeranämie.

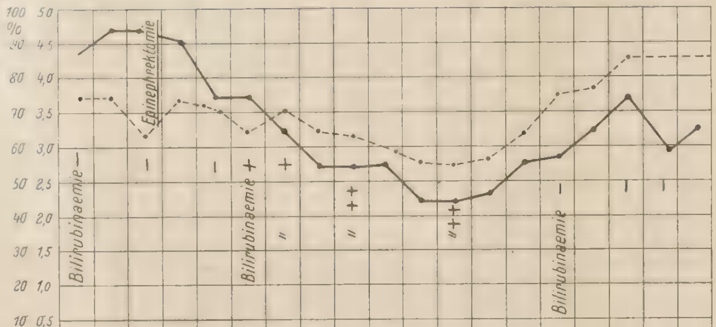
Zu 1. In der Hauptsache sind die Parallelen schon im vorher Ausgeführten gezogen: Die hochgradige Muskelschwäche und extreme Ermüdbarkeit eignet beiden Krankheitstypen. Beim Morbus Biermer will besonders vermerkt sein, dass die Adynamie völlig unabhängig vom Blutbild auftritt. Normale Erythrozytenwerte sind bisweilen von einer absoluten Hinfälligkeit begleitet, während umgekehrt unterste Zahlen der roten Blutkörperchen ein überraschendes Wohlbefinden zeigen. Eine Tatsache, die von fast allen Autoren vermerkt, aber kaum kommentiert wird. Die Unabhängigkeit des subjektiven Ergehens vom Grad der Anämie ist gar nicht selten so evident, dass man bisweilen vom klinischen Standpunkt aus versucht ist, von einem Morbus Biermer, einer Anaemia zu sprechen. Hypotension und Hypoglykämie sind im weiteren beiden Zuständen gemeinsame Symptome. In unseren eigenen Beobachtungen von perniziöser Anämie hat auch niemals die für Addisonkrankheit charakteristische Erhöhung der Zuckertoleranz gefehlt. Achlorhydrie und Fehlen des Pepsins im Magensaft erscheinen als wesentliche Symptome der klinischen Literatur für beide Typen. Und schliesslich sind die zentralen und spinalen Störungen ebenso wie die an und für sich uncharakteristischen Magendarmerscheinungen sowohl beim „Addison" wie beim „Biermer" in zahlreichen Beobachtungen sichergestellt. Das Fehlen der Glosso-Pharyngitis bei der Bronzekrankheit fällt demgegenüber nicht ins Gewicht, insbesondere wenn man weiss, wie häufig dieses wertvolle Zeichen auch bei der perniziösen Anämie noch übersehen wird. Der Hauptwert der Beweisführung wird vielmehr auf die Koinzidenz von intensiver Adynamie mit erhöhter Pigmentbereitschaft der Haut gelegt. Dass eine Identifizierung der beiden Krankheitsbilder nicht erstrebt wird, ist selbstverständlich. Es wird darauf noch später zurückzukommen sein. Zunächst sollen in erster Linie die experimentell-klinischen Beobachtungen für sich sprechen:

Ad 2. Wirkung der Nebennierenreduktion auf das Blutbild beim Nichtpolyglobulischen.

Im ganzen übersehen wir jetzt das Ergebnis von 8 linksseitigen Epinephrektomien. Ohne Ausnahme war das Blutbild, von dem wir ausgingen, ein völlig normales. Ueber die Indikationen des operativen Eingriffes im einzelnen kann an dieser Stelle zunächst nicht gesprochen werden; deren Mitteilung ist einer späteren Arbeit vorbehalten. Im Interesse einer einheitlichen Führung des Beweises wird hier nur eine fortlaufende Beobachtung — die überhaupt erste und in jeder Hinsicht wichtigste — beschrieben:

Frau F. S., 44 Jahre. In jungen Jahren nie ernstlich krank gewesen. Menses normal. Vor fünf Vierteljahren linksseitige Mammaexstirpation wegen Karzinom. Zunächst gesund. Seit zirka 3 Monaten starkes Druckgefühl im Leib, Anschwellen des Abdomens, in letzter Zeit auch der Füsse. Appetitlosigkeit. Starker Gewichtsverlust.

Kurve 1. Epinephrektomie bei normalem Blutbild.



—— Erythrozytenwerte. ------- Hämoglobinwerte. Auf der Horizontalen: Zahlen: Tag post. op. Auf der Vertikalen: Erythrozytenwerte in Millionen. Haemoglobinwerte in Prozenten.

In ambulanter Beobachtung von Juni bis September 1923. Narben von Mammaoperation. Sehr starker Aszites mit maximal gespannten Bauchdecken. Tumoren zunächst nicht palpabel. Innerhalb 10 Wochen 11 Bauchpunktionen von jeweils 3—4 Liter hämorrhagischen Exsudates. Nach der Punktion fühlt man regelmässig die stark vergrösserte höckerige Leber und eine ca. faustgrosse derbe Geschwulst in der rechten Unterbauchgegend. Pneumoperitoneum ergibt den gleichen Befund, insbesondere Grobhöckerigkeit der Leber. Röntgentiefentherapie ohne jeden Einfluss.

Blutbild (bei häufiger Wiederholung): Erythrozyten 4,8—5,2 Millionen, Leukozyten 5—8000, Hämoglobin 75 Proz. In Abstrichen keine Besonderheiten. F. I. ca. 0,7.

20. XII. 23. Linksseitige Epinephrektomie (Chefarzt Dr. Floercken): Makroskopisch ist die Nebenniere auffallend atrophisch, insbesondere Rinde kaum zu erkennen und schmal. Mikroskopisch (Prosektor Dr. Reinhardt-Leipzig): „Starke Atrophie und Sklerose der Rinde, insbesondere der Zona glomerulosa."

Der weitere klinische Verlauf ist hier ohne Belang. Die Kranke steht auch heute noch in unserer Beobachtung; sie ist zunächst praktisch gesund und voll erwerbsfähig. Hier interessiert lediglich die Gestaltung des Blutbildes nach der Nebennierenexstirpation:

Es lässt sich also zusammenfassend ausführen: Durch die einseitige Epinephrektomie — die schon vorhandene Atrophie der Nebennierenrinde hat offenbar die Reduktion besonders wirkungsvoll gestalten lassen — wird innerhalb relativ kurzer Zeit unter dem klinischen Bild des typischen Addison eine schwere, vorübergehend hyperchrome Anämie erzeugt.

Der Verlauf gestaltet sich dabei im einzelnen in folgender Weise: Die Operation wird, wie in allen Fällen, ohne nennenswerte Reaktion überstanden. Der Blutverlust ist nicht anführungswert. Am dritten Tag p. op. Urobilin- und Urobilinogenurie mit Skleralikterus und starker Bilirubinämie. Rasches Sinken der Erythrozytenwerte, die am neunten Tage ihren niedrigsten Stand erreichen. Die Hämoglobinzahlen fallen nicht entsprechend, der Färbeindex nähert sich vielmehr immer mehr 1 und ergibt am neunten Tage einen Wert von 1,4. Vereinzelte Megalozyten sind selten, sie geben der Morphologie des Blutbildes kein irgendwie charakteristisches Gepräge. Poikilozytose und Mikrozytose. Auf die kurvenmässige Verfolgung der Leukozyten wurde nicht geachtet. Gleichzeitig mit der Umstellung des roten Blutbildes und dem Auftreten der Symptome der verstärkten Hämolyse tritt ein vollkommener Umschwung im Gerinnungscharakter der Blutflüssigkeit ein: Die Gerinnungszeiten werden weit über die Norm verkürzt, der Fermentgehalt steigt entsprechend der Verstärkung der Hämolyse. Mit dem Auftreten eines derben, gut palpablen Milztumors laufen auch in dieser Beobachtung vermehrter Blutabbau und Steigerung der proteolytischen Fermentkraft des Blutes parallel. Die Epinephrektomie ist — durch die Reduktion des hormonalen Rindengewebes — Anlass zu einer Entfesselung der Tätigkeit des retikulären Stoffwechselapparates geworden. Auf der Höhe der Anämie herrschen klinisch die Zeichen des Morbus Addisonii vor: Hochgradigste Adynamie und extreme Muskelschwäche mit Hypoglykämie. Dabei rasch auftretende und intensive Braunfärbung der Epidermis an den vor Monaten röntgenisierten Bauchfeldern, die völlig abgeblasst waren; Pigmentierung ausserdem der Prädilektionsstellen der Gravidität. Die Symptome der Hyperfunktion des Milzgewebes und der Hypofunktion der Nebennierenrinde klingen dann allmählich ab und erreichen zirka 5 Wochen post. op. ihr Ende unter absoluter Rückbildung der Pigmentierung und fast völliger Wiederherstellung des Blutbildes. Klinisch tritt Erholung mit Schwinden der Primärkrankheit ein. Es bleiben aber bis heute — nunmehr nahezu $1\frac{1}{2}$ Jahre — die erhöhte Pigmentbereitschaft der Haut, die serologischen Zeichen vermehrter Milztätigkeit und eine leichte Anämie von ausgesprochen hyperchromen Charakter. Die operativ gesetzte Verkleinerung des Nebennierenrindengewebes ist in funktioneller Hinsicht also während der ganzen Beobachtungszeit wirksam geblieben.

Kurz sei hier noch ausgeführt: Die Beobachtungen bei allen anderen Fällen von Epinephrektomie bewegen sich insgesamt in der gleichen Richtung. Die Intensität der Reduktionswirkung erscheint dabei gesetzmässig abhängig von der histologischen Beschaffenheit der exstirpierten Nebenniere: Je grösser die bereits vorhandene histologische Atrophie der Rinde, um so intensiver die Enthemmung der retikulo-endothelialen Stoffwechselfunktion. Bei mikroskopisch normaler Nebenniere demgemäss die flüchtigsten und am wenigst ausgesprochenen Zeichen des Addison-Syndroms. Darüber an anderer Stelle mehr. Dass in keinem Falle das Vollbild der perniziösen Anämie resultiert, darf nicht staunen machen bei Berücksichtigung des relativ sehr raschen Einspringens und der Uebernahme der Gesamtfunktion durch die zurückgebliebene rechte Nebenniere. Die Ergebnisse dieser Versuche waren unter allen Umständen aufschlussreich genug, um mit berechtigten Erwartungen heranzugehen an die dritte Aufgabe, die wir uns gestellt hatten.

Ad 3. Wirkung der Nebennierentransplantation beim Morbus Biermer.

Klinische Unterlagen: Frau E. B., 50 Jahre; aufgenommen am 2. V. 24. Früher nie krank. Vor 6 Jahren Sistieren der Menses; seitdem sehr viel müde. Seit ca. 4 Jahren Zungenbrennen, zunehmende Blässe, bisweilen Durchfälle; seit Monaten bettlägerig.

Objektiv: Typische Hautfarbe. Völlige Kachexie mit universellen Oedemen. Zungenatrophie. Thoraxkompressionsschmerz. Fleckenweise Braunfärbung der Haut. Herzgeräusche. Bilirubinämie. Urobilinurie. Keine Netzhautblutungen.

Blutbild (Durchschnitt von mehreren Tagen): Erythrozyten 1 280 000, Leukozyten 2600, Hämoglobin 32 Proz., Färbeindex 1,4, Thrombozyten 28 000. Megalozytose, Poikilozytose und Mikrozytose; ganz vereinzelt ein Megaloblast.

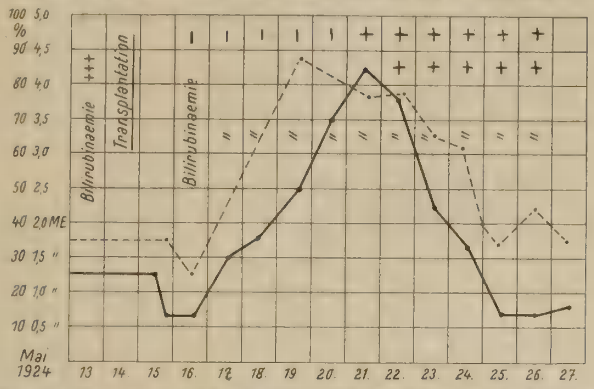
Gerinnungszeiten auf die Hälfte verkürzt. Stark vermehrter Fermentgehalt des Serums. Senkungszeit der Erythrozyten 12 Minuten (gegen 150 normal).

Klinischer Verlauf: Dauernd derselbe schwere Zustand. Temperaturkurve um 38° rektal. Hochgradige allgemeine Schwäche.

Am 14. V. intraperitoneale Transplantation einer frisch entnommenen, zerstückelten, menschlichen Nebenniere unter Lokalanästhesie (Chefarzt Dr. Floercken). Ca. ein Drittel der Nebenniere wird versenkt. Die Bauchdecken sind so dünn,

dass der Eingriff nur wenige Minuten währt und völlig reaktionslos von der Kranken überstanden wird. Die Gestaltung des Blutbildes ist ersichtlich aus Kurve 2:

Kurve 2. Nebennierentransplantation in die Bauchhöhle.



—— Erythrozytenzahl. ------- Hämoglobin. Auf der Wagrechten: Monatstage. Auf der Senkrechten: Erythrozyten in Millionen. % Hämoglobin.
a) Ausgangsblutbild: Erythrozyten 1,28 Mill. b) Höchster Stand: Erythrozyten **4,25** Mill. Am 7. Tag: Prozentuale Steigerung ca. 350 %.

Nur einzelne Sonderbeobachtungen bedürfen gegenüber der Eindeutigkeit der Kurve noch eines Kommentars: Schon am dritten Tag sind die Zeiten der Gerinnung und der Senkungsreaktion vollkommen normale geworden. (Im Gegensatz zum Verlauf bei sonstigen operativen Eingriffen, bei denen sie sich erfahrungsgemäss zunächst verkürzen.)

Gleichzeitig fehlt vom dritten bis elften Tag die Bilirubinämie. Das Serum ist innerhalb dieser Zeit extrem hell. Während der ganzen Zeit fehlen Zungenschmerzen und Magendarmerscheinungen. Am dritten Tag ist von uns allen — unabhängig voneinander — ein ungewöhnlicher Befund notiert: der Blutstropfen zur Erythrozytenzählung, der bisher ganz rasch gerann und zerfiel, quillt jetzt dick hervor, ist auffallend intensiv rot gefärbt und zerfällt nicht mehr (bei noch immer minimalen Werten, aber gesteigertem Hämoglobin). Unter sehr raschem Anstieg der Erythrozytenzahlen treten alle diese Erscheinungen noch mehr hervor. Innerhalb weniger Tage Ausschwemmung der Oedeme, so dass nunmehr das Unterhautgewebe einen völlig geschrumpften, mumienhaften Eindruck macht. Rasche Entfieberung! Ausserordentliche Hebung des Allgemeinbefindens, insbesondere der Muskelschwäche und Adynamie. Erstmals gute Nahrungsaufnahme. Auch bei den höchsten, fast normalen Werten des Blutbildes merkwürdigerweise aber Persistieren der charakteristischen Hautfarbe: die Hautfarbe ist nicht Spiegel des Blutbildes nach aussen. Ueber die selbstverständlich sehr wichtige Frage der morphologischen Gestaltung des Blutbildes innerhalb der Transplantationsperiode vermag ich leider keine sicheren Angaben zu machen. Durch eine schwere Erkrankung in meiner engsten Familie wurde ich gerade in den wichtigsten Tagen von eigenen Beobachtungen fast ganz abgehalten. Was ich nicht selbst gesehen, kann ich hier nicht vertreten. Da die prinzipiell gleichen Erscheinungen sich aber auch in den späteren Extraktversuchen wiederholen, ist der Ausfall nicht so wichtig. — Schliesslich ganz rascher Abfall aller „Heilungs"erscheinungen und Rückkehr zum Status quo ante. Es bleibt nur für längere Zeit die Temperaturfreiheit und die wesentliche Besserung des Allgemeinbefindens. Die Kranke ist schliesslich im Winter 1924/25 unter sehr elenden häuslichen Verhältnissen zugrunde gegangen. Eine Autopsie war nicht möglich.

Es wurde also durch die Transplantation einer Nebenniere in die Peritonealhöhle eines perniziös Anämischen folgendes unter Beweis gestellt: Die Resorption des Rindenhormones bewirkt eine Bremsung des retikuloendothelialen Stoffwechselapparates. Die Wirkung ist zeitlich vorübergehend und offenbar gebunden an den Zerfall der übertragenen, lebensfrischen Gewebsstücke. Klinisch-serologischer Ausdruck der Hormonwirkung sind: Hemmung der Hämolyse und Verminderung des Fermentgehaltes des Blutserums als Zeichen der Blockierung der Funktion des „Milzsystemes"; sie sind kenntlich an dem Schwinden der Bilirubinämie und der rapiden Steigerung der Erythrozytenwerte auf der einen, an der Normalisierung der Gerinnungszeit und Verminderung des Fermentgehaltes im Gerinnungsversuch auf der anderen Seite. Besonders betont muss dabei werden die Beobachtung — die theoretisch selbstverständliches Postulat ist —, dass das Schwinden der Bilirubinämie zeitlich vor dem Steigen der Erythrozyten statthat und dass umgekehrt das erneute Manifestwerden der Bilirubinämie den Umschwung ad pejus einleitet zu einem Zeitpunkt, wo die roten Blutkörperchen noch nicht ganz ihre höchste Zahl erreicht haben. Man kann sich den Mechanismus der Transplantatwirkung unschwer aus dieser Feststellung konstruieren: Erst nach der hormonalen Zügelung des Blutabbauorganes zur Norm — kenntlich an der Abilirubinämie — findet ein rasches Auffüllen der Blutbahn durch das maximal arbeitende Knochenmark statt. Aus dieser Betrachtungsweise erklärt sich ungezwungen auch die Tatsache, dass innerhalb so kurzer Zeit wohl führende Zeichen, nicht aber die Krankheit als solche korrigiert werden kann. Es will in diesem Sinne auch eigens hervorgehoben sein, dass aus dem „Versuch der Transplantation" nicht etwa die „Therapie der Transplantation" gefolgert und propagiert werden darf.

Und schliesslich als letztes Glied in der Kette der Beweisführung, die

ad 4 experimentellen Untersuchungen über die Wirkung von Nebennieren-Rindenextrakten auf den Gesamtkomplex der perniziösen Anämie[2]).

Die ersten Versuche leiten sich her aus Extraktmischungen, die von uns selbst in primitiver Weise aus menschlichen, lebensfrisch gewonnenen Nebennierenrinden verarbeitet wurden. Sie gaben zunächst deutliche, wenn auch nur relativ geringe Ausschläge. Die Ausbeute an Material war aber so gering, dass eine Fortsetzung sich selbst ausschloss. Die hier mitgeteilten Versuchsergebnisse sind gewonnen mit Extrakten aus tierischen Nebennieren unter völliger Ausschaltung der Marksubstanz. Die sterilen, im Tierversuch vorher auf ihre Unschädlichkeit geprüften und phenolisierten Lösungen der Rinde sind insgesamt adrenalinfrei. Ueber ihre Darstellung kann hier nicht referiert werden, ebensowenig über die Natur des Rindenhormones. Die Reindarstellung des Hormones lässt ungewöhnliche Schwierigkeiten erstehen und ist heute noch nicht völlig spruchreif, insbesondere nicht in bezug auf die praktische Haltbarkeit. In primitiv hergestellten Extraktmischungen kann das wirksame Hormon von antagonistisch wirksamen Substanzen völlig verschleiert sein. Darüber anderwärts Näheres.

Mit wenigen Ausnahmen wurde der Rindenextrakt intramuskulär, gewöhnlich morgens nüchtern gespritzt. Er wird ohne lokale Reaktion resorbiert. Niemals haben wir Adrenalinsymptome beobachtet. Alle Untersuchungen wurden selbstverständlich auf Erythrozyten-, Leukozyten- und Blutplättchenzahlen, auf Bilirubinämie, Gerinnungszeit und Gerinnungsfermentgehalt des Blutserums durchgeführt. Bei sehr elenden Kranken haben wir uns bisweilen auf die Bestimmung der Zahlenwerte des roten Blutbildes beschränken müssen. Ausser Fällen von Biermer-Anämie haben wir bisher auch Gesunde, Kranke mit Polyglobulie und Endocarditis lenta in den Kreis der Untersuchungen einbezogen. An dieser Stelle sollen nur wenige typische Beobachtungen aufgezeigt werden.

Protokoll Nr. 1. Pat. W., 56 Jahre. Typische perniziöse Anämie im kachektischen Stadium. Wochenlang vorher beobachtet, stationärer Zustand universelle Oedeme, Glossitis, Hinterstrangsymptome.

Ausgangsblutbild morgens: Erythrozyten 1 860 000, Leukozyten 4200, Hämoglobin 42 Proz., F.I. 1,2.

Typische Megalozytose, sehr viel Mikrozyten und Poikilozyten, Bilirubinämie.

15. I. 25. 10 Uhr E. **1 860 000**, Gerinnungszeit 30 Min.; 10 Uhr 15 Min. 3 ccm Extrakt A intramuskulär; 11 Uhr E. **1 400 000**, Gerinnungszeit 20 Min.; 12 Uhr E. 1 440 000, Gerinnungszeit 17 Min.; 1 Uhr E. **2 760 000**, Gerinnungszeit 18 Min.; 2 Uhr E. 2 440 000, Gerinnungszeit 20 Min.; 3 Uhr E. 1 500 000, Gerinnungszeit 13 Min.; 4 Uhr E. 1 820 000, Gerinnungszeit 25 Min.

16. I. 25. E. 1 600 000, Gerinnungszeit 32 Min.

Versuchsergebnis: Eine halbe Stunde nach Extraktinjektion Sinken der Erythrozytenwerte um 25 Proz., zwischen 2 und 3 Stunden maximaler Anstieg der Erythrozyten um 100 Proz. gegenüber dem tiefsten Stand über 50 Proz. gegenüber dem Ausgangswert. Nach 4 bis 5 Stunden Abklingen der Wirkung und Rückkehr zum Status quo ante. Die Werte der Gerinnungszeiten und des Gerinnungsfermentgehaltes verlaufen in durchaus gleichsinniger Kurve, jedoch in trägerem, starrem Ablauf.

Protokoll Nr. 4. Pat. O., 50 Jahre. Essentielle Hypertension mit Polyglobulie. RiRo. 220 mm Hg.

20. I. 25. 10 Uhr Erythrozyten **5 860 000**; 10 Uhr 15 Min. 3 ccm Extrakt A intramuskulär; 10 Uhr 45 Min. E. 5 400 000; 11 Uhr 15 Min. E. **4 600 000**; 11 Uhr 45 Min. E. 5 900 000; 12 Uhr 45 Min. E. 6 100 000; 3 Uhr 15 Min. E. **6 420 009**.

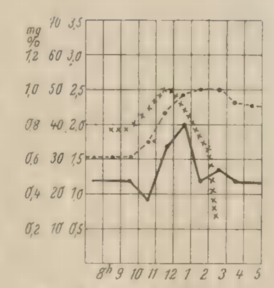
Versuchsergebnis: Im wesentlichen wie bei 1. Stärkerer Ausschlag nach unten, langsamerer nach oben. Prozentual wesentlich geringere Hemmung der Hämolyse.

Schliesslich noch zwei Versuche in kurvenmässiger Darstellung: a) Pat. H., 50 Jahre. Seit 3 Jahren an typischer perniziöser Anämie erkrankt. Klassische Symptome; in längerer Beobachtung absolut stationärer, gleichmässiger Blutbefund.

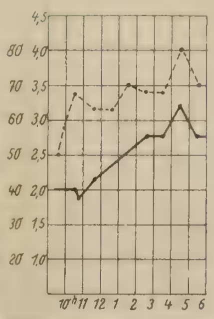
Versuch vom 27. I. 25.

Kurve 3. a) Pat. W.

—— Erythrozytenwerte in Mill. ------ Hämoglobinwerte. X X X Bilirubinämie. Auf der Horizontalen: Tagesstunden. Auf der Vertikalen (von innen nach aussen): Erythrozyten in Mill, Hämoglobin in %, Bilirubinämie in mg-%. Höchste prozentuale Senkung nach 1½ Std. ca. 20%, höchste prozentuale Steigerung gegenüber tiefstem Stand ca. 45%, gegenüber Ausgangswert ca. 25%. Die entsprechend berechneten Werte des Färbe-Index lauten: 1,3 — 1.7 — 1.3 — 1,4 — **2,0** — 1,8.



10^{15} 1,5 Extrakt A intraperit.



10^{30} 5 ccm Extrakt A intramuskulär.

Kurve 4. Pat. b. Zeichenerklärung wie bei a.

Höchste prozentuale Senkung ca. 5%, höchste prozentuale Steigerung ca. 30%.

Kurve des Färbe-Index: 1,3 — 1,5 — 1,5 — 1,4 — 1,4 — 1,2

Ausgangshämoglobin 50%, Schlusszahl **80%**!

Besonders bemerkenswert: Der wesentlich flachere Verlauf der Kurve nach oben und unten bei vorheriger therapeutischer Vorbehandlung mit Extrakt.

b) Pat. W. (wie bei 1) inzwischen einige Tage mit Extrakt A fortlaufend intramuskulär behandelt. Völliges Schwinden der Bilirubinämie seit 2 Tagen; im Versuch daher quantitativ nicht bestimmbar.

[2]) Dem Direktor der Chemischen Werke F. Merck, Herrn Dr. Eichholz, verdanke ich die Möglichkeit der Durchführung dieser sehr wichtigen Untersuchungen. Er hat mir seine sehr grosse Erfahrung bereitwilligst zur Verfügung gestellt und in grosszügiger Weise meine theoretischen Anregungen jeweils in praktisch anwendbare Formen umgewandelt.

Die Ergebnisse der Extraktversuche bestätigen und erweitern damit die aus der Transplantationswirkung gezogenen Folgerungen. Dass es sich um eine spezifische Hormonwirkung handelt, erhellt aus der Tatsache der Nichtwirksamkeit aller anderen intramuskulären Injektionen bei perniziöser Anämie: Adrenalin, Proteinkörper, Ovarialpräparate usw. — sie alle lassen keinerlei Wirksamkeit im Sinne einer Hemmung der Hämolyse oder der Einsparung der Erythrozyten in irgendeiner Form erkennen. Die Wirkungsform des Rindenhormons kommt in den Extraktversuchen gegenüber dem Transplantat zwar in geringerer Intensität, aber um so durchsichtiger zur Geltung: Zunächst rasch vorübergehende Steigerung aller Symptome des Blutabbaues in direktem Anschluss an die Injektion, sodann Hemmung der Hämolyse, der Fermentausschwemmung und dadurch bedingte relative „Erythrozytose" mit Verlängerung der Gerinnungszeit und Sinken der Bilirubinämie. Es ist dabei durchaus charakteristisch, dass das Absinken des Bilirubin- und Fermentgehaltes der Blutflüssigkeit zeitlich dem Erythrozytenanstieg nachhinken: deren Ausschaltung aus der Blutbahn ist noch nicht definitiv erfolgt, zu einem Zeitpunkt, wo die Blockierung des Blutabbauorganes den Höhepunkt erreicht hat. Das alles bedarf keiner weiteren Erläuterung. Die Intensität der hormonalen Wirksamkeit ist dabei selbstverständlich von der Konzentration des Extraktes direkt abhängig. Um welch grosse Summen von abgebautem Material es sich in diesen Versuchen handelt, spiegelt die innerhalb kürzester Frist ablaufende Einsparungszahl von 45 Proz. des gesamten korpuskulären Blutgehaltes wieder; sie zeigt gleichzeitig an, welch enorme Zahlen von Abbau die perniziöse Anämie charakterisieren. Man kann sich unschwer daraus errechnen, dass unter Umständen beim Morbus Biermer eine mehrmalige Erneuerung der Gesamterythrozyten innerhalb 24 Stunden resultiert. Die von Eppinger aus der Bestimmung der Bilirubinausscheidung gezogene, bisher weitaus niedrigste Schätzung von 2 Tagen für den einmaligen Blutersatz bleibt sehr erheblich hinter unserer Zahl zurück.

Zwei Momente erfordern hier noch ein kurzes Verweilen: die initiale Senkung der Erythrozyten und die ungewöhnliche Steigerung der Hämoglobinzahlen, die unabhängig von dem initialen Erythrozytensturz ihre Kurve ablaufen. Es kann nach den bislang vorliegenden Beobachtungen noch nicht gesagt werden, ob der anfänglich gesteigerten Einschmelzung der korpuskulären Elemente die Mobilisierung eines Antagonisten zugrunde liegt, oder ob ein völlig unspezifisches Agens am Werk ist, die Hyperfunktion des Milzsystemes vorübergehend noch höher zu treiben. Mit anderen, der Klinik geläufigen und der intramuskulären Injektion dienstbaren Präparaten konnte bisher die gleiche Kurve der Anfangssenkung nicht erzielt werden. Manches andere — auffallend starke Wirksamkeit bei der Polyglobulie, Abflauen bis zum Verschwinden der paradoxen Reaktion bei mehrmaliger Injektion — spricht theoretisch gegen die Auffassung von einer spezifischen Wirkungsart. Eine definitive Klärung aber muss weiteren Forschungen überlassen bleiben. Die von der Erythrozytenmenge unabhängige und in allen Versuchen von der Anfangssenkung unberührt bleibende Konzentrationserhöhung der Hämoglobinwerte im Injektionsverlauf findet demgegenüber eine eindeutige Auflösung durch das Studium des morphologischen Blutbildes: Im initialen Erythrozytensturz werden in der Hauptsache die Mikrozyten und Poikilozyten eingeschmolzen, während die Normo- und Megalozyten eine ganz allmähliche Anreicherung erfahren. Das morphologische Blutbild erleidet dadurch innerhalb kurzer Zeit eine evidente Wandlung: schon nach ca. 4 Stunden ist die Morphologie des Abstriches ganz nach der grosszelligen Form verschoben. Zahlenmässig ausgedrückt ergibt beispielsweise einer unserer Versuche: auf **1000** kleine Elemente entfallen vor der Injektion ca. **240** ausgesprochene grosse Erythrozyten, nach einer Stunde hat sich das Verhältnis in **1000 : zu 1080** im Durchschnitt verwandelt (wobei es sich natürlich nur um grobe, subjektiv mehr oder weniger dehnbare Begriffe handelt). Es lässt sich immerhin aus allen Beobachtungen soviel schliessen: dass die Hemmung der Hämolyse insonderheit zunächst die widerstandsfähigen grösseren Elemente angeht, während die Mikro- und Poikilozyten noch weiterhin der Auflösung anheimfallen. Die Wirkungsart des Rindenhormones ist also eine doppelphasige im Sinne von quantitativ und qualitativ. In fortlaufender Hormonbehandlung über mehrere Tage hinweg haben wir so bei einem anfangs „finalen" Blutbild mit einem Färbeindex von 0,9 und absolutem Vorherrschen der kleinen Elemente eine rasche Umwandlung in einen reinen Megalozytentyp vom Färbeindex 1,6 feststellen können. Die überraschende Wandlung des morphologischen Charakters innerhalb von Stunden schliesst eine direkte Einwirkung des Hormones auf das Knochenmark in der Richtung einer Normalisierung der „Dysfunktion" desselben mit Sicherheit aus.

Damit wäre das Ergebnis unserer Untersuchungen in grossen Zügen umrissen. Ein Versuch, die experimentell gewonnenen Einblicke in das biologische Geschehen beim Morbus Biermer auf die klinische Fragestellung hin zu analysieren, ergibt im ganzen ewa folgendes Bild: Die Nebennierenrinde ist Mittel- und Ausgangspunkt der perniziösen Anämie; ihre Hypofunktion — die mit Wahrscheinlichkeit nicht aus histologisch fassbarer Veränderung resultiert — bedingt: Störung in der Korrelation des endokrinen Organsystemes und ein Manifestwerden aller jener Symptome, welche die Klinik der Addisonkrankheit charakterisieren. Das Hormondefizit der Rinde im intermediären Stoffwechsel führt zur Funktionserhöhung des retikulo-endothelialen Zellapparates und damit zu einem hochgradig gesteigerten Blutabbau, dem das an sich insuffiziente Knochenmark durch den Rückschlag in den embryonalen, funktionell hochwertigen Blutbildungstyp begegnet. Resultante ist eine dem Grad der Rindeninsuffizienz direkt proportionale Anämie von scharf charakterisierbarer morphologischer Struktur. Sie ist klinisch führendes Symptom, aber nicht die Krankheit an sich; die subjektiven Auswirkungen der Erkrankung sind von der Intensität der Anämie bisweilen ganz unabhängig, laufen ihr aber selbstverständlich in der Mehrzahl der Fälle parallel. Es kann schon jetzt mit grosser Wahrscheinlichkeit gesagt werden, dass das Prinzip der Enthemmung der Zellfunktion durch Hormondefizit der Nebennierenrinde nicht auf die Zellen des Milzsystemes beschränkt ist, sondern dass hier ein biologisches Gesetz für alle Zellarten Wirkung gewinnt: die erhöhte Ansprechbarkeit der Epidermiszelle auf Strahlenreize, die Hypoglykämie und die erhöhte Zuckertoleranz sprechen in diesem Sinne. Ganz ungeklärt bleibt vorläufig noch die Frage nach einfacher Hypo- oder komplizierter Dysfunktion der Rinde und die Möglichkeit einer Störung von Partialfunktion mit entsprechender klinischer Auswirkung: Theoretisch wäre beispielsweise eine Trennung von hämolytischer Wirksamkeit und Fermentproduktion der Retikulumzelle sehr wohl denkbar; praktisch sind wir ihrer noch nicht begegnet. In dieser Hinsicht ist die Forschung bisher ein Torso geblieben.

Die Hypothese der Rindengenese lässt zwangsläufig den Einwand der Botriozephalusanämie, deren Identität mit der „kryptogenetischen" perniziösen Anämie heute feststeht, aufkommen. Er ist unschwer aufzuklären: Es ist bekannt, dass nur ein kleiner Prozentsatz der Wurmträger an Anämie erkrankt und dass die von Faust und Tallquist aus den Gliedern des Botriozephalus dargestellten „Reagenzglashämolysine" noch niemals in vivo eine Anämie erzeugen konnten. Wenn man weiter weiss, dass Schaumann Jahre nach Abtreibung der Tänie und zunächst völliger Heilung der Anämie Kranke an einem kryptogen entstandenen Morbus Biermer — dem zweiten also ihres Daseins — zugrunde gehen sah, so ist die Annahme erlaubt: dass auch für die Botriozephalusanämie der Umweg der Toxinwirkung über die Nebennierenrinde Geltung hat und dass im Auftreten dieser Wurmanämie ausserdem eine konstitutionelle Komponente dominiert. Eine ähnliche Pathogenese der Toxinwirkung wäre für gewisse Formen der perniziösen Anämie, bei denen Magendarmerscheinungen von Beginn an im Vordergrunde stehen, sehr wohl denkbar, wie überhaupt die Ergebnisse unserer Untersuchungen die Möglichkeit einer Giftwirkung auf die Rinde von den verschiedensten Primärherden aus offen lassen. Ob man aber ein spezifisches Rindentoxin bei Lues, ob man eine Autointoxikation in der Gravidität postuliert, in allen Fällen muss der Umweg über die Schädigung und Störung der Nebennierenrindenfunktion beschritten werden, wenn das klinische Bild der perniziösen Anämie resultieren soll. Die Verwertung eines grösseren Materials lässt freilich für die übergrosse Zahl aller Fälle eine primäre Erkrankung der Rinde als naheliegend erscheinen und erfordert die Einreihung der Blutkrankheit unter diejenigen des endokrinen Systemes. Nur so ist die Periodizität mit vollständiger Restitution im Intervall — die neuerdings von Lindbohm sichergestellt ist —, die Bevorzugung des weiblichen Geschlechtes und der Zeitpunkt des häufigsten Auftretens in den Jahren der Involution zwischen 40 und 60 Jahren, die Kombination mit Funktionsstörungen anderer endokriner Drüsen und das familiäre Vorkommen hinreichend zu erklären. Es muss als ein gewiss merkwürdiges Faktum hervorgehoben werden, dass unsere Untersuchungen damit auf jenen Forscher zurückführen, der erstmals einer Erkrankung der Nebenniere seinen Namen gegeben hat, und dass dieser späterhin berühmte Kliniker gleichzeitig die überhaupt erste perniziöse Anämie der Literatur beschrieb: Thomas Addison.

Vornehmstes Ziel medizinischer Forschung ist die Umwertung jeder experimentellen Erkenntnis in therapeutisches Handeln. Auch für uns steht jetzt die Frage von der praktischen Anwendbarkeit des Rindenhormones, dessen Indikationsbreite schon heute die der perniziösen Anämie weit überschreitet, im Vordergrund. Es lassen sich zunächst noch keine allgemein gültigen Richtlinien aufstellen; sie werden überhaupt nicht von einer Stelle — mit relativ schmaler

klinischer Basis — in ganzer Ausdehnung zu übersehen sein. Die haltbare Darstellung und Titrierung des Inkretes begegnet fast noch grösseren Schwierigkeiten als die des Insulins. Es wird darüber aber in Kürze berichtet werden können. Nur auf eine andere, ebenfalls therapeutische Seite des ganzen Problems sei noch kurz verwiesen: Der Zustand der erhöhten mesenchymalen Funktion in zellulärer und serologischer Hinsicht — wie er für den Morbus Biermer als Dauerzustand charakteristisch ist — kehrt wieder im Ablauf jeder Infektionskrankheit in der Zeit der Krise und der erhöhten Abwehrbereitschaft. Es war naheliegend, die Möglichkeit der Enthemmung des gesamten mesenchymalen Zellsystems auch für chronische Krankheiten nutzbar zu machen. Wir haben diesen Weg — unter Mitwirkung von H. Floercken — zunächst für das inoperable Karzinom beschritten und durch operative Nebennierenreduktion Ergebnisse erzielt, die schon jetzt wertvolle praktische Ausblicke eröffnen. Die Einzelheiten dieser, von ganz neuartigen Gesichtspunkten ausgehenden therapeutischen Massnahmen werden in weiteren Veröffentlichungen mitgeteilt.

Aus dem Ambulatorium und dem klinischen Institut der II. medizinischen Klinik in München. (F. v. Müller.)

Ueber Pathogenese und Therapie der Migräne*).

Von Prof. Dr. Hugo Kämmerer.

Der Name Migräne kommt bekanntlich von Hemikrania, halbseitigem Kopfschmerz, doch steht es fest, dass nicht alle Migräneanfälle sich auf die eine Kopfhälfte beschränken. Auch wird es niemand einfallen, jeden halbseitigen Kopfschmerz Migräne zu nennen, etwa einen solchen, der von einem Tumor oder einem eitrigen Ohrprozess herrührt. Wesentlich für die Migräne ist das Paroxysmale das anfallsweise Auftreten heftiger, oft heftigster Schmerzen, sehr häufig begleitet von allerlei Nebenerscheinungen, vom einfachen Flimmerskotom bis zu Lähmungen, Sprachstörungen, ja psychischen Verwirrungen. Alles verschwindet wieder nach dem Anfall, der oft auch von einer Art Aura eingeleitet, von Polyurie begleitet wird. Aber nicht das Symptomenbild, die Pathogenese soll uns heute beschäftigen.

Wir fragen uns zunächst: Gibt es bestimmte körperliche Konstitutionen, die zu Migräne disponieren, was schafft überhaupt eine Prädisposition, welche Rolle spielt die Heredität? Hahn und Stein[1]) finden ihr Material zum grössten Teil dem asthenischen Konstitutionstypus im Sinne Kretschmers angehörig, mit kleinem Herz und schmalem Gefässband, Splanchnoptose, Blässe, Muskelschwäche. Sie sprechen von einem somatisch-degenerativen Typus mit Dyshormonie. Bemerkenswert ist auch, dass Hahn und Stein in 65 Proz. hereditäre Lues annehmen zu dürfen glauben. Die vagotonische und athyreotische Konstitution war in Laudenheimers[2]) Material vorherrschend, Curschmann[3]) spricht von der Zugehörigkeit zum spasmophilen, hypoparathyreoiden Typus. Ich glaube nicht, dass sich die Migräne auf einen besonderen Typus beschränkt oder ihn nur bevorzugt. Wir haben bei unserem Material **) neben Asthenikern auch nicht wenig kräftige Leute und Pykniker, ferner Kranke mit Kröpfen und thyreotoxischen Anzeichen. Bei der Betonung des Degenerativen mag man sich erinnern, dass die Migräne keine seltene Erscheinung bei geistig sehr hochstehenden Leuten ist, ich erinnere an berühmte Männer, wie Möbius und Du Bois-Reymond.

Etwas ist jedoch sicher, die Migräne ist eine ausgesprochen hereditäre Erkrankung, Schultze[4]) nennt die Heredität sogar das pathogenetisch einzig Sichere. Man kann vielleicht mit Ulrich[5]) von der Ziehenschen Klinik von hemikranischer Diathese sprechen. Die Vererbung ist meist dominant.

Ein Zusammenhang mit Gicht ist immer wieder behauptet worden. Trousseau nannte bekanntlich die Migräne eine Tochter der Gicht, Haig[6]) spricht von „Harnsäurekopfschmerz". Croftan[7]) fand die endogene Urinharnsäure vermindert, die exogene in der Ausscheidung verschleppt, ihm ist die Migräne eine atypische Gicht, purinarme Ernährung die wichtigste Therapie. Aber sieht man sich etwas unter einem grösseren Migränematerial um, so hat man den Eindruck, dass die Migräne mehr eine Stieftochter als echte Tochter der Gicht ist. Das grosse, von M. Ulrich[8]) zusammengestellte Material der Ziehenschen Klinik ergab nur einen geringen Zusammenhang. Ulrich macht auch darauf aufmerksam, dass die Migräne im Alter meist abnehme, was man ja von der Gicht nicht behaupten könne. (Daran könnte allerdings vielleicht auch das verschiedene Erfolgsorgan schuld sein.) Die gichtisch arthritische Anlage entspricht nun meist dem pyknischen Typus, Hahn und Stein fanden bei Migräne vorwiegend Astheniker, man erkennt die Unsicherheit hinsichtlich konstitutioneller Momente.

Näher verwandt als mit der Gicht ist die Migräne aber vielleicht mit der Epilepsie. Schon Möbius[9]) trat für einen Zusammenhang ein. Es ist nicht zu bestreiten, dass die motorischen und sensiblen Reizerscheinungen an Epilepsie erinnern (Caesar[10]), manche Anfälle von Migräne verlaufen so schwer, dass nach Binswanger[11]) ihre Abgrenzung gegen epileptische Anfälle Schwierigkeiten bereitet, besonders wenn man noch leichtere epileptische Zustände, Aequivalente, in Betracht zieht. Auch in dem hier demonstrierten kleinen Migränematerial verfügen wir über einen Fall, bei dem neben Migräne Anfälle von Bewusstlosigkeit bestanden. Auch Verwirrtheit mit akustischen und optischen Halluzinationen kommt vor[12]). Pastrovich[13]) hebt hervor, dass die hemikranischen Aequivalente oft ganz den epileptischen Dämmerzuständen gleichen und beschreibt einen Fall, bei dem der hemikranische Zustand sogar zu einem Mord führte. Eine andere Krankengeschichte teilt Ransow mit, hier alternierten Migräneanfälle mit 4 Wochen lange dauernden Dämmerzuständen mit retrograder Amnesie. Nicht zum wenigsten sprechen auch die hereditären Beziehungen für einen Wesenszusammenhang. Darauf weist besonders Buchanan[14]) hin, er sucht an einem grossen Material zu beweisen, dass die Vererbung der Migräne den Mendelschen Gesetzen folgt. Das Zahlenverhältnis der Geschwister mit Migräne zu jenen ohne Migräne erwies sich als 1 : 3,08. In den Familien, in denen Epilepsie mit Migräne vorkam, wurde für Epilepsie und Migräne zusammen das gleiche Verhältnis, 1 : 3,09 gefunden. Von den 64 Kindern dieser Familie hatten 44 Epilepsie und 20 Migräne. Buchanan glaubt ohne weiteres, dass Epilepsie und Migräne durch die gleiche Erbanlage bedingt seien. In der Zusammenstellung Stieflers[15]) waren 75 Fälle von Migräne verwandt mit Epileptikern. Er erzielte in allen 75 Fällen Besserung mit Luminal und führt auch diese Wirkung auf die Verwandtschaft mit Epilepsie zurück.

Aber auch vorsichtigere Aeusserungen werden laut. So meint Petz[16]), man dürfe wegen der Aehnlichkeit hemikranischer Dämmerzustände mit epileptischen nicht ohne weiteres eine Wesensgleichheit beider Erkrankungen annehmen und bezweifelt den Zusammenhang; auch nach Phillips[17]) bestehen zwischen beiden Krankheiten keine inneren Beziehungen. Das ist allerdings nach den Ergebnissen der Erblichkeitsforschungen vielleicht zu viel gesagt. Ich möchte aber eines fragen: Was ist denn das Wesen der genuinen Epilepsie? Wir wissen es nicht und es ist sehr fraglich, ob sie eine einheitliche Pathogenese hat. Ich möchte noch weiter begründen, dass das auch für die Migräne fraglich ist und so haben wir allen Grund, über die Beziehungen der beiden Krankheitsbilder vorsichtig zu urteilen.

Geben uns so konstitutionelle Momente wenig sichere pathogenetische Anhaltspunkte, so wollen wir jetzt unsere Aufmerksamkeit darauf richten, was wir über den biologisch-pathologischen Vorgang beim Migräneanfall wissen. Ich glaube wir dürfen alle jenen Anschauungen, die den Krankheitssitz in Muskeln und periphere Nerven verlegen, die von einer zugrunde liegenden Myositis, von chronischer rheumatischer Perineuritis sprechen als neben das Ziel schiessende ansehen. Wie erklären sich bei solcher Annahme Flimmerskotom und andere Ausfallerscheinungen, die Aura, das flüchtig Paroxysmale mit ganz freiem Zwischenraum und vieles andere? Möbius[18]) hat wohl recht, wenn er den Sitz des krankhaften Vorgangs ins Schädelinnere verlegt, womit ja über die Art des pathologischen Geschehens noch nichts gesagt ist. Die älteste und wohl auch primitivste Anschauung, wie sie etwa Tissot (1813) vertritt, ist die eines einfachen Reflexes. Ein sensibler Reiz würde von irgendeinem primär affizierten Organ, etwa dem Magen, dem Uterus auf direktem nervösem Reflexweg ohne Vermittlung von Gefässen auf die entsprechenden Gegenden des Gehirns überspringen. Nach Möbius und Krafft-Ebing kommt nur die Gehirnrinde in Betracht. Möbius ist ein erklärter Gegner der später zu besprechenden vasomotorischen Theorie. „Das Parenchym ist der Herr, die Zirkulation der Diener" — ist sein lapidarer Ausspruch.

Gibt es denn keine pathologisch-anatomischen Befunde von Migränefällen, die den Sitz des Leidens beweisen könnten? Es ist klar, dass bei einem nicht lebensbedrohenden und anscheinend rein funktionellen Leiden wie der Hemikrania kaum etwas Verwertbares vorliegt. Vor kurzem hat nun Hilpert[19]) in der Umgebung der Gehirnseitenventrikel Gliaverdickungen und Anhäufungen von Corpora amylacea

---

*) Vortrag, gehalten im Münchener ärztlichen Verein am 28. Januar 1925.

**) Die wesentlichsten Daten der letzten 16 Migränefälle unseres Ambulatoriums wurden während des Vortrags auf Tafeln vor Augen geführt.

1) 12. Jahresversammlung deutscher Nervenärzte in Halle 1922.

2) Ther. d. Gegenwart Jg. 1922, H. 6.

3) M.m.W. 1922 Nr. 51.

4) Ergebn. d. inn. M. u. Kinderhlk. 1922, Bd. 21.

5) Mschr. f. Psych. u. Neurol. 1912, 31. Ergänzungsheft.

6) A. Haig-London: Harnsäure als ein Faktor bei Entstehung von Krankheiten. Uebersetzt von M. Bircher-Benner. Berlin 1902.

7) Internate med. journ. 1912, 19.

8) l. c.

9) Nothnagels Handb. Bd. 12, III. Teil.

10) M.Kl. 1913.

11) Die Epilepsie. Wien u. Leipzig 1913.

12) vgl. Hoeflmayr, Neurol. Zbl. 1903 Nr. 3.

13) Giorn. di psich. clin. etc. 1913 S. 445.

14) New York med. journ. 1921 S. 45 und Americ. journ. of the med. sciences Bd. 165.

15) D. Zschr. f. Nervenkrkh. 1924. Bd. 81.

16) Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 1912, Orig., 12.

17) Journ. of the Americ. med. assoc. 1922, Bd. 78.

18) l. c.

19) Kl.W. 1924 Nr. 38.

gefunden. Also jedenfalls Veränderungen im Inneren des Gehirns. Ich werde noch darauf zurückkommen.

Neuerdings gewinnt die Anschauung mehr und mehr an Boden, dass das Wesen der Migräne in einer gestörten Funktion der Gefässe zu suchen ist. Schon Pearry und Hall vertraten diese Lehre, und mit Entschiedenheit setzte sich Du Bois-Reymond[20]) für sie ein, der die Krankheit an sich selbst studieren konnte. Er beschreibt, wie bei seinen eigenen Anfällen sein Gesicht blass wurde und einsank, wie auf der betroffenen Seite die Arteria temporalis als harter Strang zu fühlen war. Er dachte dabei an einen Weg über den Halssympathikus. Möbius[21]) und Brown-Sequard[22]) entgegneten, dass Reizung des Halssympathikus ja gar keine Schmerzen mache.

Aber trotz mancher Einwände bricht sich die Gefässtheorie Bahn, vor allem die Plötzlichkeit des Beginnes und Endes der Anfälle weist auf diesen Zusammenhang hin. Die Forschungen über die Innervierung der Gehirngefässe ergeben ein dichtes, mit dem Sympathikus zusammenhängendes Nervengeflecht bis in die feinsten Piagefässe. Es sind aber auch noch lokale Gefässnervenzentren vorhanden, man denke nur an das Adrenalin, das ja auch bei Durchtrennung der langen Nervenbahnen wirksam wird. Odermaths Untersuchungen über die Schmerzempfindlichkeit der Gefässe stellten fest, dass die Innenfläche der Gefässe auf Schmerzreize nicht reagiert, wohl aber die Adventitia. Die Schmerzempfindlichkeit sei eine regionär verschiedene und wenn wir hören, dass er die Carotis communis schmerzlos unterbinden konnte, steigen wieder Zweifel an der Richtigkeit der Gefässtheorie auf. Kommt es vielleicht auf die Stärke der Gefässzusammenziehung an? L. R. Müller weist darauf hin, dass ganz allgemein glatt muskuläre Organe bei besonders heftiger Kontraktion Schmerzen auslösen. Man denke auch an Angina pectoris, Dysbasia angiosclerotica. Aber warum stellen wir keine Schmerzen bei den Gefässkontraktionen durch Adrenalin fest? Hier haben Untersuchungen von Fröhlich und Meyer manches geklärt. Sie fanden einen Unterschied zwischen den präkapillaren Arteriolen und den mittleren Arterien. Die Kontraktion jener, durch Adrenalin bewirkt, macht keine Schmerzen. Als ein Gift, das die mittleren Arterien kontrahiert, erwies sich das Chlorbarium und durch dieses werden heftige Schmerzen ausgelöst. Der Migränereiz müsste also an den mittleren Gefässen angreifen. Einen recht instruktiven Fall beschreibt Baruch[23]): Es handelte sich um einen Halsschuss, der nahe an der Carotis communis vorbeiging, sie aber nicht verletzte. Die Carotis communis fand sich 3 cm lang stark kontrahiert. Dieser Kranke hatte ganz typische Migränesymptome. Man mag solche Beobachtungen für beweisend halten oder nicht, die Gefässtheorie erklärt vor allem die merkwürdigen Komplikationen der Migräne und ihre so flüchtige Natur, wie Erblindung, Doppelsehen, Sprachstörung usw. am zwanglosesten. Die neueren Autoren stehen daher meist auf diesem Standpunkt. Schultze[24]), L. Brunton[25]), Ulrich[26]) nehmen eine funktionelle Arterienerkrankung an, Hahn und Stein[27]) sprechen von Gefässdyspraxie, bzw. -ataxie, von zerebraler Gefässkrise. Auch die Beziehungen zur Arteriosklerose sprechen für die Gefässgenese. Es ist bekannt, dass Migräniker nicht selten an oft frühzeitiger Arteriosklerose erkranken und dass sich vielfach verwandtschaftliche Beziehungen zu Arteriosklerotikern feststellen lassen. Auch unser Material spricht in diesem Sinn. Sehr bemerkenswert sind die Untersuchungen von Weber, Mosso und Bruns und die Parallele, die sie zwischen Ermüdung und Migräne ziehen. Durch die Arbeit der normalen, nicht ermüdeten Organe wird ein vasodilatorischer Reiz ausgelöst, der ja zweckdienlich ist. Dieser Reiz wird aber beim ermüdeten Organ in einen vasokonstriktorischen verwandelt. Als Spasmus auslösende Stoffe kommen wahrscheinlich die am Ort der Ermüdung entstehenden sauren Stoffwechselprodukte in Betracht. Nach der Auffassung dieser Autoren ist nun der Migräniker mit dem Ermüdeten zu vergleichen, schon Reize des normalen Lebens würden bei jenem die gleiche vasokonstriktorische Reaktion wie beim Ermüdeten bewirken. So würden hier z. B. sonst gefässerweiternde infektiöse Toxine gefässverengernd wirken.

Hier werden wir also auf Stoffwechselprodukte als Ursachen des Migränezustandes aufmerksam und wir fragen uns, welche Rolle etwa Stoffwechselprodukte für die Auslösung eines Gefässkrampfes spielen, bzw. was überhaupt einen Vasospasmus auszulösen vermag. Es könnte in Betracht kommen: 1. eine primäre Vasolabilität, eine konstitutionelle Vasodyspraxie. 2. eine spezifische Reizempfänglichkeit gegen ganz bestimmte Reize. 3. Beides könnte auch kombiniert sein. Bei einer primären konstitutionellen Labilität könnten alle möglichen Reize verschiedenartigster Herkunft den Spasmus auslösen, nicht etwa nur Gifte oder gar nur endogen entstehende toxische Produkte. Intensive Sinnesreize, Nikotin, Kälte, Wärme, kurz alles mögliche, vielleicht im bunten Wechsel wäre bei dem gleichen Kranken anfallauslösend. Bezüglich des Nikotins sei eingeschaltet, dass es als Migränegift sicherlich keine spezifische Rolle spielt. Gerade die stärksten Raucher leiden in der Regel nicht an Migräne, auch überwiegen in der Statistik dieser Krankheit meist die Frauen (auch in unserem kleinen Material waren unter 16 Fällen nur 3 Männer), die in der Regel nicht rauchen. Für die spezifische Reizempfänglichkeit spricht in vielen Fällen die sogenannte unobligate Manifestation der Migräne, d. h. die oft langen Pausen zwischen den Anfällen, ohne dass die Lebensweise geändert würde. Hier hat man den Eindruck der Einwirkung eines ganz besonderen Giftes.

Sprechen wir von konstitutioneller Vasolabilität; so denken wir zwangsläufig an Vagus, Sympathikus und endokrines System. Es ist in vielen Fällen jedenfalls sehr schwer, wenn nicht unmöglich, eine bestimmte endokrine Beziehung herauszubringen und Schultze[28]) warnt mit Recht vor der Aufstellung endokriner Romane. Einen Zusammenhang kann aber auch der ärgste Skeptiker nicht leugnen: die augenscheinliche Abhängigkeit vieler Migräneanfälle von der weiblichen Genitalfunktion, also wohl von Einflüssen ovarieller und plazentarer Hormone. Wir stellen ausserordentlich häufig fest, dass bei vielen Frauen die Migräneanfälle irgendwie mit den Menses verknüpft sind, dass sie während der Gravidität ausbleiben, mit dem Klimakterium ganz verschwinden. Man hat ja auch günstige Wirkung von der Injektion von Plazentaextrakten gesehen. Lührs[29]) nennt die Migräne eine Dysfunktion des Ovariums, wird damit aber wohl kaum allen Migränezuständen gerecht. Die Bedeutung der Schilddrüse wird mir aus unserem eigenen Material nicht so sehr ersichtlich. Immerhin wollen ihr Hahn und Stein[30]), Laudenheimer[31]) u. a. eine besondere Rolle zuerkennen, bald im Sinne einer Ueber-, bald in dem einer Unterfunktion.

Wenn Rémond und Rouzand[32]) von einer hepatorenalen Insuffizienz bei der Migräne sprechen, so stellen sie die Wirkung toxischer Stoffwechselprodukte in den Vordergrund. Dass die Insuffizienz der Nieren, die Retention von Stoffwechselschlacken ähnliche Zustände hervorrufen kann, lehren uns migräneähnliche Zustände bei der Urämie. Rémond beobachtete bei Migränekranken Erhöhungen des Reststickstoffs und Cholesterinämie, Hetenyi[33]) fand fast bei allen seinen Fällen Hyperbilirubinämie. Der Gedanke ist natürlich naheliegend, dass in solchen Fällen ernstere organische Erkrankungen zu Grunde lagen. Aber immerhin ist die ja nicht neue Idee (man vergl. die Gichthypothese) einer Entstehung mancher Migränefälle durch Einwirkung toxischer Stoffwechselprodukte auf die Gefässe so einleuchtend, dass er besondere Beachtung verdient. Denken wir nur an die so häufig mit der Migräne verbundene Verstopfung, an die bei der Verstopfung gesteigerte Darmfäulnis, so scheint auch dieser Zusammenhang auf giftige Abbaustoffe hinzuweisen. Der Begriff der „Autointoxikation", mit dem wir noch so wenig klare Vorstellungen verbinden, taucht auf. Was für Stoffe könnten wirksam sein, wenn endogene Entstehung und Wirkung auf die Gefässe Vorbedingung sind? Als Beispiel eines im Körper entstehenden gefässreizenden Stoffes haben wir das Adrenalin. Aber wir hörten, dass das Hormon der Nebenniere keinen Schmerz bei der Gefässkontraktion auslöst. Durch Fäulnis im Darm, wohl auch durch sonstige pathologische Vorgänge können aus dem Eiweissmolekül giftige Amine mit starker Gefässwirkung entstehen. Man denke an das Histamin (= Imidazolyäthylamin der Aminosäure aus Histidin) und Tyramin (Oxyphenyläthylamin aus der Aminosäure Tyrosin). Ersteres wirkt gefässerweiternd, dieses gefässverengend.

Der Gedanke an die Wirkung giftiger Eiweissabkömmlinge führt unmittelbar zur Frage, in wieweit bei der Migräne, sagen wir bei manchen Migräneanfällen, sogenannte allergische Zustände eine Rolle spielen. Es ist interessant, dass schon v. Strümpell[34]) die Migräne zu den exsudativen Prozessen rechnet, sie der Urtikaria, dem angioneurotischen Oedem, dem Bronchialasthma also sogenannten „allergischen" Krankheitserscheinungen an die Seite stellt. Ausgesprochen tun das Widal[35]), Radot[36]) u. a., die wenigstens einen Teil der Migränefälle ähnlich wie das Asthma als anaphylaktisches Phänomen auffassen und erfolgreich mit Pepton behandeln. Dass eine solche Beziehung keineswegs ganz von der Hand zu weisen ist, dafür spricht auch das häufige Auftreten von Eosinophilie bei Migräne. Gänsslen[37]) von der Tübinger Klinik fand bei 42 Migränefällen 31 mal Eosinophilie. In der Literatur mehrt sich die Kasuistik von Fällen, bei denen der allergisch-idiosynkrasische Zusammenhang

[20]) Arch. f. Anat. u. Phys. 1860.
[21]) l. c.
[22]) Journ. de phys. IV. 1861.
[23]) Zit. nach Hellwig, Arch. f. klin. Chir. 1924, 128. Bd.
[24]) l. c.
[25]) B.kl.W. 1913, 50.
[26]) l. c.
[27]) l. c.
[28]) l. c.
[29]) D.m.W. 1923 S. 150.
[30]) l. c.
[31]) l. c.
[32]) Rev. de med. 1921 S. 97.
[33]) Arch. f. Verdauungskrkh. 1923, Bd. 31.
[34]) Lehrb. d. spez. Path. u. Ther. inn. Krankh.
[35]) Letzte Jahrgänge der Presse méd. und Semaine méd.
[36]) Presse méd. 1921, 1922 etc.
[37]) M.Kl. 1921 S. 1232.

auf der Hand zu liegen scheint. So beschreiben Pagniez und Nast[38]) einen Kranken bei dessen Migräne als auslösende Ursache Milchschokolade festgestellt wurde, 0,5 g Pepton vor den Mahlzeiten schützte vor den Anfällen. Die Disposition zu den auf diese Weise bedingten Migräneattacken war übrigens nicht immer vorhanden. In der Zeit der vorhandenen Disposition veranlasste Genuss von Milchschokolade Leukopenie an Stelle der gewöhnlichen Verdauungsleukozytose. Auch diese Autoren denken an eine dem Anaphylaxievorgang entsprechende Giftwirkung. Auch Alda[39]) vertritt die allergische Pathogenese der Migräne und teilt einen angeblich glatten Heilerfolg durch antiallergische Behandlung bei einem sehr schweren Fall mit. Man glaubt die Wirkung der Peptontherapie als eine Art Immunisierung gegen Eiweissabbauprodukte ansprechen zu dürfen. Der Holländer Lubbers[40]) teilt die Ansichten Widals, auch er spricht von einigen Migräneformen, die zu den anaphylaktischen Erscheinungen gehören und hämoklastische Krise mit „insuffisance proteopexique" aufweisen. Er beschreibt einen Migränefall mit Ueberempfindlichkeit gegen weisse Bohnen, die er ebenfalls mit Pepton erfolgreich behandelte. Schlesinger[41]) kommt zu den gleichen Schlussfolgerungen auch hinsichtlich der Peptontherapie. Auch Miller und Raulston[42]) sehen das Vorhandensein deutlicher Eosinophilie als beweisend für den allergischen Charakter des Migräneanfalls an. Auch ihr Hauptmittel ist Pepton. Unter 25 damit behandelten Fällen blieben 9 mehrere Monate anfallsfrei, 12 wurden erheblich gebessert. Die Aehnlichkeit mit Asthma und die vielfach direkten Beziehungen zu diesem Leiden und verwandten Zuständen hebt dann besonders der Amerikaner Frank Coke[43]) in seinem Buch über Asthma hervor. Schon dass Asthmatiker häufig an Migräne leiden sei bemerkenswert. Viele Migränefälle würden völlig von den gleichen Behandlungsmethoden günstig beeinflusst wie Asthmaanfälle und Coke denkt dabei besonders an die antianaphylaktisierenden und desensibilisierenden Einwirkungen. Er behandelte Migränefälle angeblich sehr erfolgreich mit einer Vakzine aus Darmbakterien. Als Beispiel einer mit Vakzine und Pepton zusammen erfolgreich durchgeführten Behandlung führt er folgenden Fall an:

45 jährige, seit 18 Jahren mit Migräne behaftete Frau. Die Attacken beginnen mit Strabismus, Hemianopsie und halbseitiger Neuralgie. Die Anfälle dauern von wenigen Tagen bis zu einer Woche. Die Kranke erhielt 0,5 Pepton 3 mal am Tag und Injektionen von „gemischter Darmbakterienvakzine" nach Danysz. Die Anfälle liessen an Schwere nach, einige waren abortiv, die Frau konnte wieder mehr arbeiten. Schliesslich hatte sie innerhalb einiger Monate eine einzige gelegentliche Hemianopsie für 10 Minuten oder eine leichte Neuralgie für eine halbe Stunde.

Die Annahme, dass bei der Migräne ähnlich wie beim Asthma, der Urtikaria und der Epilepsie paroxysmal bestimmte Bereiche glatter Muskulatur gereizt werden, in unserem Fall die glatte Muskulatur der Gefässe, lässt an die Möglichkeit denken, in diesem Sinne wirksame Substanzen vielleicht im Blute der Kranken nachweisen zu können. Storm van Leeuwen und Zeydner[44]) stellten solche Versuche an. Sie liessen aus der Kubitalvene Migränekranker Blut in 96 Proz. Alkohol fliessen, den Alkohol verdunsten, und nahmen den Rückstand in physiologische Kochsalzlösung auf. Diese Lösung liessen sie auf den isolierten Katzendarm einwirken. Das Blut aller Fälle von Migräne, wie auch von Asthma und Urtikaria, zeigte eine deutliche Einwirkung auf die glatte Muskulatur des Darmes, die etwa der des Pilokarpins entsprach, d. h. die Darmmuskulatur wurde zur Kontraktion angeregt. Bei leichten Fällen fanden sich geringere Mengen als bei schweren.

Wenn diese Beobachtungen sich bestätigen, so wäre damit erwiesen, dass tatsächlich im Blut von Migränekranken in vermehrter Menge biologisch sehr wirksame Stoffwechselprodukte kreisen. Es kämen wohl in erster Linie proteinogene Amine in Frage, von denen wir bis jetzt als die aktivsten eben das Histamin und das Tyramin kennen. Dieses wirkt, wie schon erwähnt, gefässverengend, jenes gefässerweiternd. Wenn wirklich die Gefässverengerung das ausschlaggebende Moment bei der Migräne ist, so ist der Gedanke an abnorme Vermehrung bzw. abnorm grosse lokale Anhäufung tyraminartiger Stoffwechselschlakken nicht so fernliegend. Nun rechnete schon v. Strümpell[45]) die Migräne zu den „exsudativen" Diathesen, Quincke[46]) spricht von ihr als von einer „angioneurotischen Sekretion". Alle die verwandten Affektionen wie Urtikaria, Quinckesches Oedem, Asthma, ferner die sensu strictiori eiweissanaphylaktischen Zustände gehen mit Exsudation, mit entzündungsartigen Erscheinungen einher. Der Entzündung entspricht lokale Gefässerweiterung, so dass die genannten Vorgänge an den Gefässen eher solchen nach der Einwirkung histaminartiger Stoffe entsprechen würden. Warum sollte nicht manchen Migränefällen auch Gefässerweiterung und Exsudation zu Grunde liegen, warum sollte nicht eine rasch einsetzende und abklingende „Urtikaria" der betroffenen Gehirnteile die Flüchtigkeit der Erscheinungen, Schmerz (durch Exsudatdruck), Augensymptome u. dergl. gerade so gut als Gefässspasmen erklären können? Hilpert[47]) stellt bei dem einzigen histologisch bearbeiteten Migränefall fest, dass die vorhandenen Veränderungen wahrscheinlich einer vorausgegangenen Transudation in die Pialscheiden der Gefässe entsprach. Wir dürfen wohl als sicher annehmen, dass die Migräne sich an Blutgefässen des Gehirns abspielt, ob es sich aber stets um Gefässspasmen oder in gewissen Fällen vielleicht um vasodilatorische angioneurotische Sekretionen handelt, mag dahingestellt bleiben. Von W. Heupke[47*]) werden neuerdings sehr bemerkenswerte Einwände gegen die vasospastische Theorie auf Grund von Versuchen über die Einwirkung von Koffein, Nitroglyzerin etc. auf die Hirngefässe gemacht. Jedenfall gehört zum Krankheitsbild anderer Angiospasmen wie Angina pectoris, Dysbasie etc. nicht das Auftreten von Eosinophilie, finden wir sie bei einem Teil der Migränefälle, so muss das immerhin zu denken geben. Ich glaube nicht, dass die Pathogenese der Migräne eine einheitliche ist und eine der wesentlichsten Aufgaben meines heutigen Vortrags erblicke ich in der Anregung der Diskussion darüber, ob und wie häufig die anwesenden Kollegen bei ihrem Migränematerial Anhaltspunkte für einen allergischen Entstehungsmodus haben. Als wichtige Momente für die Beurteilung eines solchen Zusammenhangs wären zu nennen:

1. eine sehr exakt geführte Anamnese über die Auslösbarkeit der Migräne durch bestimmte Stoffe, besonders Proteinkörper, seien es nun stomachal aufgenommene oder inhalierte Stoffe.
2. Auftreten deutlicher Eosinophilie.
3. hämoklastische Krise: Blutdrucksenkung und Leukopenie.
4. günstige Wirkung von Pepton und Desensibilisierungsbehandlung.

Die Feststellung einer allergischen Grundlage wäre nicht nur für die theoretische Frage der Pathogenese, sondern vor allem auch für die prophylaktische und therapeutische Behandlung wichtig. Bis jetzt haben wir wohl alle bei der Befragung und Untersuchung unserer Migränekranken zu wenig auf diese Punkte geachtet, so dass vielleicht mancher allergische Fall übersehen wurde. Sicher ist wohl nur ein Teil, vielleicht der kleinere Teil der Fälle so aufzufassen.

Stellen wir uns nach den vorausgegangenen Erörterungen jetzt die Frage, wie man sich die sogenannte „unobligate Manifestation" der Anfälle erklären soll, so scheinen mir dabei den wichtigsten Einfluss fördernde und hemmende Impulse des vegetativen Nervensystems auszuüben. Man denke an die Förderung bei den Menses, an die Hemmung bei der Gravidität. Schliesslich wird es ja auch auf die wechselnde, die Reizschwelle wohl nicht immer erreichende Menge der fraglichen gefässreizenden Stoffe ankommen.

Die bisherige Therapie der Migräne befriedigt weder in symptomatischer, noch in kausaler Hinsicht völlig. Ich glaube, die wichtigste Indikation für eine rationelle Therapie besteht darin, eine genaue Sonderung der Fälle vorzunehmen und bei der doch sehr wahrscheinlichen pathogenetischen Verschiedenheit der einzelnen Erkrankungen zu bedenken, dass sich nicht eines für alle schickt. Ich würde nur wagen Schilddrüsentabletten zu geben, wenn ich einwandfrei sichere Zeichen eines hypothyreotischen Zustandes nachweisen könnte und nur der Nachweis von gichtiger Grundlage, sei es durch Anamnese, Befund oder Bluthamsäurespiegel, könnte mich zu einer ausgesprochenen Gichttherapie veranlassen. Die von mancher Seite (Fränkel) empfohlene Ovarialbestrahlung dürfte jedenfalls nur für die Fälle zweifellosen Zusammenhangs mit der innersekretorischen Tätigkeit der weiblichen Genitalorgane in Betracht kommen. Aehnliches gilt von der Injektion von Plazentaextrakten. Die meisten der zahlreichen empfohlenen Mittel sind Symptomatika ohne Dauerwirkung. Die alte Kombination Chinin-Arsen wird von vielen gelobt. Von der Vasospasmustheorie ausgehend empfiehlt Stein Nitroglyzerin kombiniert mit Valeriana, Freund[48]) findet intravenöse Papaverininjektionen besonders wirksam. Auch Aconit-dispert ist gepriesen worden. Wir sahen in einzelnen Fällen günstige Beeinflussungen durch Arsen und durch elektrische Lichtbehandlung, die auch Freund sehr lobt. Sehr zufrieden waren wir in mehreren Fällen mit der neuerdings von Strasburger[49]) (gleichzeitig von Schelven, Harris, Kurt Mendel) besonders empfohlenen Luminaltherapie. Die Verwandtschaft der Migräne mit der Epilepsie war dabei der leitende Gedanke. Man gibt nach Strasburger das Mittel regelmässig, wochen- und monatelang, eine Wirkung ist nur bei längerem regelmässigem Gebrauch zu erwarten. Die Dosis von 0,1 pro die, abends vor dem Schlafengehen, braucht nicht erhöht zu werden, da eine Gewöhnung nicht einzutreten scheint. Es dürfte interessieren, dass neuerdings von Hellwig[50]) zur Heilung der Migräne Sympathektomie empfohlen wird. Er glaubt sich auf Grund erfolgreicher Tierexperimente zu dieser Empfehlung berechtigt.

---

[38]) Presse méd. 1920 Nr. 26.
[39]) Brit. med. journ. 1920 S. 567.
[40]) Nederl. tijdschr. v. geneesk. 1921 Nr. 9 2. H.
[41]) Schweiz. med. Wschr. 1923 S. 77.
[42]) Journ. of the med. assoc. 1923, Bd. 80.
[43]) Frank Coke: Asthma. Bristol, John Wright and Sons, 1923.
[44]) Brit. journ. of experim. path. 1922, Bd. 3.
[45]) l. c.
[46]) D. Z. f. Nervenhlk. 1897, Bd. 9 und 1910, Bd. 40.
[47]) l. c.
[47*]) Z. f. d. ges. exp. Med. Bd. 44.
[48]) W.kl.W. 1923 Nr. 42.
[49]) Kl.W. 1923 Nr. 34.
[50]) Arch. f. klin. Chir. 1924, 128. Bd.

Hier werden weitere Mitteilungen abzuwarten sein, jedenfalls käme vorläufig ein solcher Versuch nur für die schwersten Fälle in Betracht.

Hat man nach den vorhin skizzierten Gesichtspunkten Anhaltspunkte für eine allergische Genese gewonnen, so sollte ein Versuch mit antiallergischer Therapie unternommen werden. Da diese Methoden auf eine Heilung für die Dauer oder wenigstens für längere Zeit abzielen, halte ich bei hartnäckigen Fällen auch ohne sicheren Nachweis allergischen Zusammenhangs hie und da die Anwendung antiallergischer Massnahmen für empfehlenswert. Wo die Möglichkeit besteht, eine vielleicht vorhandene Ueberempfindlichkeit durch Hautreaktionen zu prüfen, sollte es geschehen. Die nächste therapeutische Konsequenz wäre Vermeidung des gefundenen allergieerzeugenden Stoffes, soweit das durchführbar ist. Wo sich eine spezifische Desensibilisierung als unmöglich erweist, setzt die unspezifische ein: 0,5 g Pepton vor den Mahlzeiten, besser scheint noch intravenöse Injektion einer 2—10 proz. Peptonlösung zu wirken. Ueber die Möglichkeit unspezifischer Desensibilisierung hat besonders Storm van Leeuwen[51]) Erfahrungen gesammelt. Das Wesentliche bei jeder „Desensibilisierung" scheint weniger die Einverleibung des spezifischen Antigens oder eines mit diesem möglichst nahe verwandten Körper zu sein, als die Erzielung einer kräftigen Reaktion, wenn auch mit unspezifischen Stoffen. Als solcher eignet sich nach Storm van Leeuwen mit am besten das Tuberkulin, da die meisten Menschen auf seine Injektion mit mehr oder weniger starker Reaktion antworten. Ich möchte nur dringend zur Vorsicht mahnen, wenn irgendwie Verdacht auf latente Tuberkulose besteht. Auch Milch, Vaccinen etc. empfiehlt Storm van Leeuwen als geeignet für unspezifische Desensibilisierung.

Unsere eigenen Erfahrungen sind noch nicht gross genug, als dass es sich lohnte über sie zu berichten, aber trotzdem möchte ich zur Beachtung dieser interessanten therapeutischen Bestrebungen auffordern. Freilich noch mehr zur kritischen Würdigung des einzelnen Migränefalls und seiner vermutlichen pathogenetischen Herkunft. Man kommt zu leicht zu der Denkträgheit, mit irgendeinem Begriff, besonders irgendeinem medizinischen Terminus, auch immer etwas pathogenetisch ganz Einheitliches zu verbinden. So sind wir nur zu gern geneigt, in der „Migräne" eine Krankheit zu sehen wie etwa „Typhus" mit stets gleicher Pathogenese, statt dass wir lieber bei diesem Namen an Zustände denken wie „fieberhafte Darmerkrankung", mit denen wir ohne weiteres die Vielgestaltigkeit der Aetiologie verbinden. Aber mit solchen Krankheitsbildern wie sie gerade Migräne, Epilepsie u. a. darstellen, werden wir theoretisch und damit auch praktisch-therapeutisch nur weiter kommen, wenn wir uns bei jedem Einzelfall die grösste Mühe geben, ihn pathogenetisch — konstitutionell und konditionell — möglichst aufzuklären.

Aus der I. medizinischen Klinik in München.

Ueber den Blutjodspiegel beim Menschen.

Von W. H. Veil-München.

M. D. u. H.!*) Ich möchte Ihnen heute von Beobachtungen sprechen, die ihren Ursprung in gemeinschaftlich mit Herrn cand. med. Alexander Sturm unternommenen, den Jodhaushalt betreffenden Untersuchungen haben. Das Arbeitsziel war durch die Schwierigkeiten vorgezeichnet, die der wissenschaftlichen Erfassung der Nutzanwendung des Jods durch den Arzt im Wege stehen, dieses in so vielen und mannigfaltig gelagerten Fällen vorzüglichen, in andern Fällen wieder so gefährlichen Mittels. Eine brauchbare Pharmakologie steht uns Aerzten bis heute kaum zu Gebote. Wir sind so gut wie ausschliesslich auf die Empirie angewiesen, und auch diese hat uns keine allgemein gültigen Regeln an die Hand gegeben, sondern von Fall zu Fall müssen wir am Krankenbett neue Erfahrungen sammeln. Halten wir uns an schematische Anweisungen, so geht es uns wie sicherlich manchem schon von Ihnen, wir erreichen nur in einem kleinen Teile das ersehnte Ziel. Wie nahe schädliche und nützliche Wirkung des Mittels beieinander liegen, konnte ich vor einigen Jahren in einem Falle von primärer Oligurie und vegetativ neurotischem Oedem zeigen, der eine sog. Idiosynkrasie gegen das Jod, auch bei Milligrammdosierung, in Form von Joddermatitis und starker nervöser Angegriffenheit hatte, durch intravenöse Chlorkalziuminjektionen eine normale Diurese und Schwinden der Oedeme aufwies; gab ich 2 mal pro Woche ½ mg KJ, so erreichte ich damit dieselbe günstige Wirkung auf den Fall, wie mittels der $CaCl_2$-Injektionen. Die Tabelle 1 erläutert Ihnen diese Tatsache; Sie ersehen daraus den diuretischen Antrieb, den hier das Jod erteilt, und die Tag für Tag sich wiederum vermindernde Regsamkeit der Niere, bis der erneute Jodstoss erfolgt. Sobald ich die Joddosis vermehrte, so trat eine erkennbare Wirkung auf die Diurese gar nicht hervor, dagegen meldete sich sofort die Haut des Oberarms mit einer ekzematösen Reizung. Ziemlich allgemeine Gesichtspunkte von einer dem Kalzium und Jod gemeinsamen entquellenden Wirkung beherrschten mich damals bei meiner praktisch zum Erfolge führenden Handlungsweise. Theoretisch mag sich die Sache heute etwas anders ansehen.

Tabelle 1. Jodwirkung auf die Ausscheidung in einem Fall von primärer Oligurie und vegetativ neurotischen Oedemen.

Datum	Körpergewicht	Urin				Bemerkungen
		Menge	Spez. Gewicht	NaCl	N	
19. VI. 21	60,8	Tag 270 Nacht 200 470	1027 1015	4,64	9,83	—
20. „	61,2	Tag 980 Nacht 190 1170	1012 1023	6.99	9,57	1×0,5 mg J K
21. „	61,0	Tag 640 Nacht 200 840	10.2 1030	6,83	11,97	—
22. „	60,5	Tag 400 Nacht 290 690	1020 1026	7,38	10,00	—
23. „	61,2	Tag 610 Nacht 200 810	1010 1022	7,55	7,91	1×0,5 mg J K
24. „	62,0	Tag 650 Nacht 200 850	1011 1018	8,32	11,05	—
25. „	61,5	Tag 470 Nacht 280 750	1020 1018	8,75	9,62	—
26. „	61,5					—

Die aprioristische Ueberlegung der Pharmakologie des Jod wird daran nicht vorübergehen können, dass uns von seinen nächsten chemischen Verwandten, den andern Halogenen Chlor und Brom, exquisite neurotrope Wirkungen bekannt sind, die auch vom Jod erwartet werden müssten. Vom Brom sind sie am bekanntesten und treten auffälliger in die Erscheinung, vielleicht weil es weniger zum Umsatz des Organismus selbst gehört. Die Richtigkeit der neuesten Bromstoffwechselbefunde, wonach das menschliche Blut relativ bromreich wäre (Bernhardt und Ucko), bleibt abzuwarten. Chlor und Jod besitzen im Organismus einen eigenen Stoffwechsel. Es erscheint danach am ehesten verständlich, warum wir die Wirkung medikamentös eingeführten Jods so schwer zu beurteilen vermögen: der endogene Jodstoffwechsel wird vermutlich den exogenen mitbestimmen. Gegenüber dem Chlor ergibt sich aber eine beträchtliche Unübersehbarkeit daraus, dass die seit Baumann 1896 bekannte organische Bindung als Thyreojodin, den Jodeiweisskörper der Schilddrüse, und seitdem bekannt gewordene organische Bindungen als Jodlipoide und als Thyroxin (Kendall) den Umsatz zeitlich und quantitativ hemmen. Neueste Untersuchungen Fellenbergs weisen darauf hin, wie schwankend und weitgehend unabhängig von der Zufuhr, die Jodausfuhr im Urin sein kann. Man hat sich deshalb den Jodstoffwechsel früher (Blum, Gruetzner) als vom Gesamtstoffwechsel unabhängig und auf die Schilddrüse beschränkt vorgestellt, und hat das Vorkommende Jods im Blute als eine pathologische Erscheinung auf eine Störung dieses intraglandulären Stoffwechsels bezogen.

Es ergab sich aus allen diesen Ueberlegungen und Gründen heraus die natürliche und wichtige Aufgabe, den endogenen Jodstoffwechsel in den Brennpunkt der Beachtung zu stellen. Als Manometer kam der Jodgehalt des Blutes in Betracht, wenn anders neuere Mitteilungen von Kendall und andern Recht hatten, die die Annahme von Blum-Gruetzner vom Fehlen des Jods im Blut unter physiologischen Bedingungen umstiessen.

Eine erste wesentlichste Frage zur Erfüllung dieser Aufgabe war die der Methodik.

Es ist natürlich, dass alle diese Zusammenhänge längst schon studie[rt] worden wären, wenn nicht die Schwierigkeiten methodischer Art übergros[s] gewesen wären. Durch die schon erwähnten Mitteilungen Kendalls wa[r] uns bekannt geworden, dass der Jodgehalt des Blutes etwa auf 0,000013 also 0,013 mg = 13 γ-Proz. zu veranschlagen sei. Bei einer Verwendun[g] von 100 ccm Blut, wie sie ein mittlerer Aderlass liefert, müsste, wenn uns auf eine Kontrollbestimmung nicht einmal ankäme, immerhin ⅓ dies[es] Werts feststellbar sein, also etwa 5 γ. Nun würde aber bei der Notwendi[g]keit, immer mit so grossen Blutmengen zu arbeiten, klinisch nicht viel herau[s]kommen können, weil nicht genügend oft von einem und demselben Individuu[m] Blut in dieser Menge genommen werden könnte; bei vielen würde sich e[in] solcher Aderlass überhaupt verbieten. Die Methode muss also viel kleine[re] Werte noch angeben; als Maximum von Blut käme etwa 20 ccm in Betrach[t], die Hälfte davon müsste die Jodbestimmung erlauben, damit die andere Hälf[te] zu einer Kontrolle bereitstände; wenn wir uns mit den Kendallsch[en] Werten, die immer mit 13 γ angegeben sind, begnügen wollten, so müss[te] also 1 γ in 10 ccm Blut nachgewiesen werden können; zum Nachweis ein[er] tatsächlichen Variationsbreite aber kam mindestens ⅓, möglichst aber 1 in Frage.

Von fertig ausgearbeiteten Methoden, die diesen Genauigkeitsgrad b[e]sitzen, gibt es zur Zeit nur 2, eine amerikanische von MacClendon a[n]gegebene, deren genügend eingehende Schilderung uns nicht vorlag, soda[ss] eine von Fellenberg in Bern nach aus den 50er Jahren stammend

---

[51]) Ther. Mh 1924.

*) Vortrag, gehalten im Aerztl. Verein München am 4. III. 25.

Grundsätzen eines von seinen Zeitgenossen als chemischen Phantasten gekennzeichneten Pariser Arztes Chatin modern rekonstruierte Methode. Letztere wurde kurz nach der Inangriffnahme unserer Aufgabe bekannt und nach eingehender Prüfung und nach Vorarbeiten meines Mitarbeiters im Laboratorium Fellenbergs*) selbst von uns zu unseren Untersuchungen geeignet befunden. Durch Ergänzung des ursprünglich rein kolorimetrischen Verfahrens mittels Titrimetrie hat es uns denkbar genaue Resultate ergeben. Sein Prinzip ist für den Jodnachweis altbekannt und stammt von Rabourdin aus dem Jahr 1850: Veraschung der jodhaltigen Substanz basischer Stoffe; in der Schmelze wird nach Ansäuern mit Schwefelsäure unter Zusatz von Natrium nitrosum Jod in Freiheit gesetzt, in Chloroform aufgenommen, in das es mit schön rotvioletter Farbe übergeht, und durch Vergleich mit einer Jod-Chloroformlösung von bekanntem Gehalt quantitativ zu bestimmen ist; ebenso lässt es sich unter Verwendung einer Stärkelösung als Indikator, die es bläut, mittels Natriumthiosulfat titrieren. Das Geheimnis der Chatin-Fellenbergschen Methode besteht nun in einer Alkoholextraktion der Asche, die alles in der Asche vorhandene KJ aufnimmt, sowie in der Konzentrierung der gesamten in der Asche vorhandenen Jodmenge auf ein möglichst kleines Flüssigkeitsvolumen und endlich der Ausschüttelung mittels Chloroform in einem dazu besonders geeigneten Röhrchen. Das kolorimetrische Verfahren ist feiner als das titrimetrische, das wir aber durch Verwendung einer n/500 Thiosulfatlösung auch zu einer recht grossen Genauigkeit haben bringen können.

Die Besprechung der Methodik ist nun aber noch in einem Punkte zu ergänzen: nicht nur der Gesamtjodgehalt kann für unsere Fragestellung von Bedeutung sein, sondern gerade mit Rücksicht auf die besonderen biologischen Verhältnisse seine Zusammensetzung aus organischem und anorganischem Jodanteil. Dadurch, dass wir die zu untersuchende Substanz, in unserem Falle also das Blut, vor der Veraschung mit Alkohol fällen, geht in das sich bildende Eiweisskoagulum alles an Eiweiss gebundene, also organische Jod hinein, in den Alkohol selbst aber die organischen jodfettähnlichen Körper und die anorganischen Salze, wie KJ und NaJ. Die beiden Fraktionen lassen sich getrennt bestimmen, ergeben dann, addiert, wiederum den etwa in einer Kontrolle bestimmten Gesamtjodgehalt. Somit ist es uns also möglich, die im Blute vorhandenen Jodsalze, das Jodeiweiss und die Jodlipoide exakt zu bestimmen.

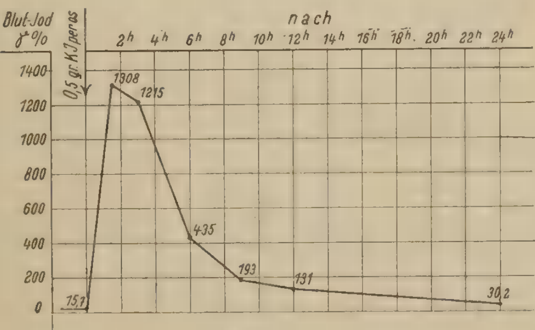
Die Untersuchungen des menschlichen Blutes auf seinen Jodgehalt ergaben uns nun in allen Fällen ein positives Resultat. Unter physiologischen Bedingungen lagen die Jodwerte nahe beieinander, soferne Ruhenüchternwerte in Betracht kamen. Immerhin aber lagen die Zahlen innerhalb einer gewissen Breite und sind nicht, wie es nach den erwähnten amerikanischen Untersuchungen vielleicht scheinen könnte, auf eine Zahl zu fixieren, so wenig wie wir das bei den Werten für den Blutzucker, den Reststickstoff, die Harnsäure etc. finden.

Schon sehr bald traten gerade hinsichtlich der absoluten Höhe der Jodwerte im Blut eigenartige Gesichtspunkte hervor, unsere noch während des Sommers und Spätsommers erhobenen Werte wichen von denjenigen seit Eintritt des Winters nicht unerheblich ab. Die Winterwerte lagen durchgehends niedriger als die Sommerwerte.

Als Durchschnitt des Sommerwerts fanden wir 12,8 γ, also rund den von Kendall angegebenen Wert. Der Winterdurchschnitt hingegen lag unter 10 γ und zwar bei 8,3 γ.

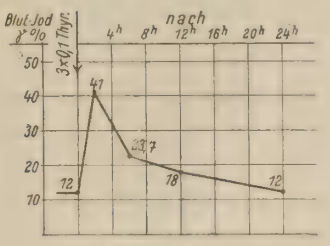
Die individuellen Schwankungen des Ruhenüchternwertes für Jod beim Normalen sind im grossen ganzen unerheblich; sie sind es auch bei ein und derselben Versuchsperson. Man ist also berechtigt, von einem physiologischen Jodspiegel des Blutes zu sprechen. Dieser Spiegel der Jodämie aber liegt im Sommer höher als im Winter. Zu etwa 65 Proz besteht die Jodämie aus organisch gebundenem Jod, d. h. aus Jodeiweiss; die Jodlipoide fallen quantitativ nicht ins Gewicht. Etwa 35 Proz. besteht aus anorganischem Jod.

Mit diesen Feststellungen ist schon einiges gewonnen. Sie besagen, dass der Jodstoffwechsel den Gesamtorganismus betrifft und nicht etwa nur ein intraglandulärer ist, dass er eine gleichmässige Regulation besitzt, so wie beispielsweise der Zuckerhaushalt auch; zu diesem Schlusse zwingt die Beobachtung des Spiegels. Und endlich, dass er eine Abhängigkeit von den Jahreszeiten hat. Die Annahme eines „endogenen" Jodhaushaltes ergibt sich hieraus schon mit grösster Wahrscheinlichkeit. Immerhin aber ist es doch wichtig, zu wissen, inwieweit grössere Jodgaben den Jodspiegel des Bluts beeinflussen.



Kurve 1.

Die Antwort auf diese Frage gibt Kurve 1. Sie zeigt, dass eine Belastung des Körpers mit ½ g KJ, also mit der gewaltigen Menge von 370 000 γ zwar eine Hyperjodämie von über 1 mg J nach 1½ Stunden verursacht, aber schon nach 24 Stunden mit 30 γ fast zur Norm zurückkehrt. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die KJ-Belastung ganz abnorme Bedingungen schafft, da die tägliche Nahrung mit kleinsten Bruchteilen an Jodgehalt arbeitet. Viel näher kommt die Thyreoidinbelastung der Wirklichkeit. In 0,3 g Thyreoidin werden dem Körper 150 γ J gereicht. Wie die Kurve 2 dartut, liegt der Jodspiegel hier schon nach 12 Stunden mit 18 γ unerheblich über dem Ausgangswert von 12 γ, der nach 24 Stunden wieder erreicht ist. Man ersieht, dass die Regulation des J-Spiegels vorzüglich arbeitet, indem das Blut sich denkbar rasch des Ueberschusses entledigt. Die exogenen Faktoren spielen also eine geringere Rolle als bisher angenommen wurde.



Kurve 2.

Die Auffassung, den grösseren organischen Jodanteil als den endogenen, den anorganischen als den exogenen oder alimentären anzusehen, wäre an und für sich verständlich, und findet sich auch in der Literatur. Sie ist aber irrig. Die Darmwand ist für J in organischer Bindung sehr wohl durchgängig, wie gerade unsere Thyreoidinversuche zeigen; hier steigt der Gehalt des Blutes an organischem Jod stärker an, als der anorganische Teil. Umgekehrt steigt der anorganische Teil bei der KJ-Darreichung stärker an. Alimentär wird demnach der organische wie anorganische Jodspiegel beeinflusst, um in Ruhe und im nüchternen Zustand die gleichmässige physiologische Verteilung wieder erkennen zu lassen. Andererseits aber wird später noch zu zeigen sein, dass gerade auch der anorganische Jodanteil endogen beeinflussbar ist.

Nachdem sich uns die Bedeutung des endogenen Jodhaushalts ergeben hatte, war zu erforschen, welche Regulatoren im Organismus dabei wirksam sind.

Naturgemäss fiel die erste Beachtung auf die Schilddrüse. Wir fassten einerseits die strumöse Vergrösserung des Organs ohne Allgemeinsymptome, sodann die hyperthyreotische Struma im strengen Sinn ins Auge. In den Fällen der Struma simplex hatten wir wiederholt Gelegenheit, den Einfluss der operativen Verkleinerung des Organs auf den Jodspiegel im Blut zu verfolgen und zugleich auch unsere Jodämiebeobachtungen mit solchen des Grundumsatzes zu vergleichen. Herr Prof. v. Redwitz stellte uns sein Material in liebenswürdigster Weise zur Verfügung.

33 Fälle von normal thyreotischen Kropfträgern wurden von uns untersucht, 12 davon vor der Operation und 14 Tage nach der Operation. Hyperthyreotische in ganz reinen Formen untersuchten wir 16 an der Zahl, hiervon 3 auch nach der Operation.

Die Fälle von einfacher Struma zeigten in ihrem Blutjodspiegel insoferne ein abweichendes Verhalten, als bei ihnen eine relative Hypojodämie überwog. Vor allem aber trat diese Tatsache während der Sommerzeit ganz auffällig in die Erscheinung; vor dem 1. Oktober waren 90 Proz. unserer einschlägigen Fälle hypojodämisch. Während der Wintermonate trat diese Abweichung zurück. Danach würde also der Kropfträger den jahreszeitlichen Schwankungen in geringerem Maasse ausgesetzt sein, als der normale Mensch.

Ausnahmslos hatte die Verkleinerung des Organs durch Operation ein starkes Absinken des Jodspiegels zur Folge. Vergleichen wir hiermit die Werte für den Grundumsatz, so ist die Parallele unverkennbar, wenn auch die Grundumsatzbestimmung in vereinzelten Fällen abweicht und beispielsweise nach der Operation eine Zunahme anstatt der im allgemeinen ziemlich gesetzmässigen Abnahme zeigt. Man könnte danach die Methode der Feststellung des Jodspiegels der Grundumsatzbestimmung gegenüber fast als überlegen bezeichnen, soweit es sich um die Beurteilung der Funktionseinschränkung der Schilddrüse durch Operation handelt.

Die hyperthyreotischen Strumen gingen gesetzmässig mit einer Erhöhung des Jodgehaltes im Blute einher, soferne nicht mit Chinin oder Digitalis vorbehandelt worden war. Organische wie anorganische Jodbindung zeigten sich hieran in der für den Normalen charakteristischen Weise beteiligt. Der höchste Blutjodwert beim Basedow betrug in unsern Fällen 70 γ-Proz. Letal verlaufende Fälle liessen eine mässigere Erhöhung erkennen von nur 21 und 22 γ-Proz. In diesen beiden Fällen hatte die Basedowtachykardie mit 180 und 220 Pulsen durch Tage und Wochen hindurch die höchste von mir je beobachtete Pulszahl erreicht.

Reihen wir hier noch unser sehr spärliches und weniger reines Material von Hypothyreosen an, so überrascht bei der bisher zutage getretenen durchaus gesetzmässigen Abhängigkeit des Blutjodspiegels von der Schilddrüse ein erniedrigter Blutjodgehalt keineswegs mehr.

Ohne Zweifel haben wir also in der Schilddrüse einen wichtigsten Regulator für den Blutjodspiegel zu sehen. Und wenn wir an die bekannten Untersuchungen von Leo Adler über die Reduzierung der Schilddrüsenfunktion von winterschlafenden Tieren denken, so möchten wir glauben, dass auch der Schlüssel für die jahreszeitlichen Schwankungen des Blutjodspiegels hier liegt.

8*

*) Auch an dieser Stelle sei Herrn Th. v. Fellenberg für sein freundliches Entgegenkommen bestens gedankt.

Eine besondere Frage bleibt aber noch in der relativen sommerlichen Hypojodämie des Kropfträgers zur Beantwortung offen. Dass diese Beobachtung die sog. Jodmangeltheorie von H u n z i g e r und E g g e n b e r g e r bestätige, wäre ein falscher Schluss, da unsere Kropfträger mit sämtlichen von uns untersuchten Normalpersonen unter gleichen Bedingungen standen, der alimentäre Jodmangel aber sich dementsprechend in derselben Weise an unserem gesamten Material geltend gemacht haben müsste. Man könnte sich aber vielleicht zu folgenden Ueberlegungen für einen Augenblick veranlasst sehen: Wir sehen den Kropfträger den jahreszeitlichen Schwankungen in seinem Blutjodspiegel nicht unterworfen; man könnte annehmen, dass sich hierin überhaupt eine stärkere vegetativ-nervöse Widerstandskraft, eine erhöhte Stabilität äussert, denn wir wissen andererseits, wie tief in das vegetativ-nervöse Wohlbefinden vieler Menschen der jahreszeitliche Wechsel einschneidet und müssen wohl annehmen, dass solche objektiv wahrnehmbaren Stoffwechselumstellungen daran schuld sind. Durch die Kropfbildung sehen wir nun eine derartige Stoffwechselerscheinung schwinden. Andererseits aber begegnen wir den Kropfbildungen gerade in solchen Gegenden, in denen die besonders gearteten klimatischen Verhältnisse ausserordentliche Ansprüche an das vegetativ-nervöse Gleichgewicht stellen, Föhne, Gewitterbildungen, vielleicht besondere ionisierte Zustände der Luft die Lage beherrschen, alles Erscheinungen, die dem Sommer in höherem Maasse eigentümlich sind als dem Winter. Wäre es da nicht denkbar, dass das Fehlen des jahreszeitlichen Schocks eine Stärkung des betreffenden Individuums bedeutete? Eine Art von Anpassung an sein Milieu? Wir würden hiermit den sonst so verabscheuten Kropf zu einer Wohltat werden sehen. Wie gesagt, nur einen Augenblick lassen Sie uns bei so müssigen Gedanken verweilen, und damit das Gebiet der Beobachtung zugunsten der Spekulation verlassen.

Wenden wir uns nunmehr andern endokrinen Zusammenhängen des Blutjodspiegels zu, so verfügen wir nach dieser Richtung über ein kleines Beobachtungsmaterial lediglich noch für die weiblichen Genitalfunktionen. So geht die Menstruation mit einer unverkennbaren Hyperjodämie einher, und auch gegen Ende der Schwangerschaft schien uns die Hyperjodämie die Regel zu sein. Vielfach geht sie sogar noch ins Nabelschnurblut, also auf das Kind über.

Mit dem endokrinen Organ allein ist aber die Regulation des endogenen Jodhaushalts so wenig bewältigt, wie etwa im Zuckerstoffwechsel mit der Bauchspeicheldrüse. Gerade im Jodhaushalt tritt der Einfluss des N e r v e n s y s t e m s als massgebendem Faktor seiner Regulierung nachweisbarer hervor, als in andern Stoffwechselzweigen.

Zur besonderen Beachtung des vegetativen Nervensystems zwang uns folgende eigenartige Beobachtung: In sämtlichen Fällen von r e i n k a r d i a l b e d i n g t e r T a c h y k a r d i e fand sich eine Hyperjodämie von mindestens demselben Ausmass wie bei unsern hyperthyreotischen Strumen. Die Tabelle 2 gibt unser Material

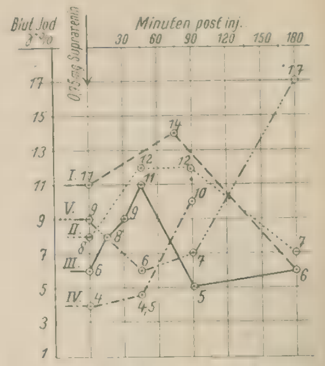
T a b e l l e 2. Blutjodspiegel bei kardial bedingten Tachykardien.

Nr.	Versuchsperson und Datum	K l i n i s c h e s B i l d	Jodspiegel
1	K. Berch., 18 J., m. 20. V. 24.	Mitralinsuffizienz u. Stenose, Aorteninsuffiz. Puls 130 pro Min.	40 γ
2	K. Hamb., 48 J., m., 25. V. 24.	Schwerste Dekompensation, musk. Herzleiden, pulmon. Stauung, Zirrh., kard. Stauungsniere, Oedeme, Puls 156 pro Min.	42 γ
3	M. Ludw., 50 J., w., 4. IX. 24.	Mitralstenose, Stauungsorgane, Oedeme, Puls 164	31 γ
4	L. Sp., 35 J., w., 8. X. 24.	Mitralinsuffizienz, postrheum. Herzinsuffiz. Puls 150	35 γ
5	Fr. Schm., 32 J., m., 3. X. 24.	Mitralinsuffizienz, schwerste Dekomp., allgemeiner Hydrops. Puls 130.	30 γ

hierüber wieder. Die pathologisch-anatomische Beteiligung der Schilddrüse an den betreffenden Krankheitsbildern war mit Sicherheit auszuschliessen. Es blieb demnach nur übrig den am Herzen in Form der Tachykardie zum Ausdruck kommenden funktionellen Ausfall des parasympathischen Systems dafür verantwortlich zu machen und anzunehmen, dass nicht nur der Herzvagus, sondern das gesamte vagische System vom Herzen aus beeinträchtigt sei. Die bisher gleichsam als ein Postulat hingenommene Beschleunigung des Herzschlags bei Herzkrankheiten zeigte also hiermit ganz wesentliche allgemeine Beziehungen. Eine erfolgreiche Behandlung dieser Herzen mit Digitalis brachte meist schnell den Jodspiegel zur Norm zurück. Auch diese Tatsache schien uns sehr beachtenswert.

Unsere Annahme, dass der Schlüssel zu diesen Beobachtungen in der Tat im Zustand des vegetativen Nervensystems liege, veranlasste uns hierüber Versuche anzustellen und zu untersuchen, in welcher Weise der Blutjodspiegel auf Funktionsänderungen des vegetativen Nervensystems anspreche. Mittels pharmakodynamischer Reizung oder Lähmung, also mit Adrenalin, Pilokarpin, Cholin, Atropin und endlich mit der Digitalis führten wir die gewünschten Zustände des vegetativen Systems herbei.

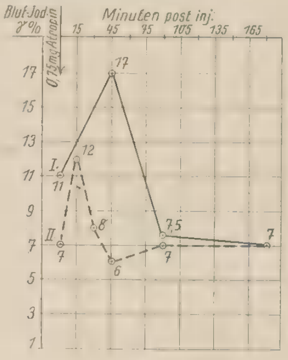
Ich zeige zunächst in einer Kurvendarstellung den Effekt der A d r e n a l i n i s i e r u n g (Kurve 3). Sie führt bald nach der Einverleibung des Mittels zu einer Hyperjodämie, die zeitlich ungefähr mit der Adrenalinhyperglykämie zusammenfällt. In einem klinisch als Vagotonie in die Erscheinung tretenden Falle folgt die Hyperjodämie etwas später als sonst einer anfänglichen Hypojodämie nach. Die A t r o p i n w i r k u n g ist von der des Adrenalins kaum zu unterscheiden (Kurve 4).



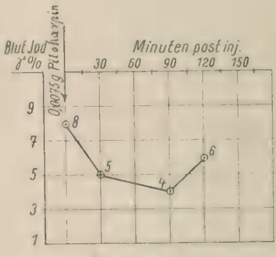
Kurve 3. Die 5 verschied. Kurvenlinien entsprechen 5 verschiedenen Versuchspersonen.

Das Spiegelbild der Adrenalinkurve sehen wir bei der P i l o k a r p i n w i r k u n g, die je nach der Intensität des klinisch erkennbaren Vagotonus zu länger oder kürzer dauernder Hypojodämie führt (Kurve 5). C h o l i n wirkt wie das Pilokarpin (Kurve 6); jedoch macht sich hier eine nachfolgende starke reaktive Hyperjodämie geltend (Kurve 6).

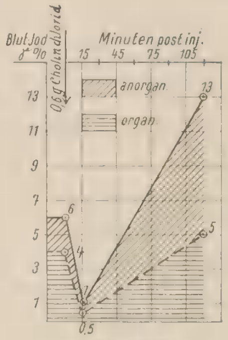
Das Verhalten der gesondert bestimmten organischen und anorganischen J-Komponente ist für die Gesamtauffassung vom endogenen Jodstoffwechsel bedeutungsvoll. Regelmässig sehen wir den



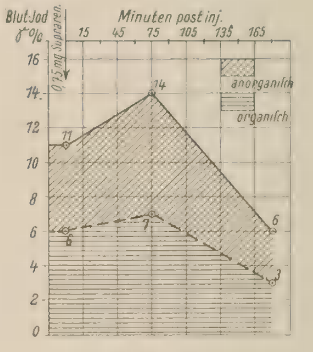
Kurve 4.



Kurve 5.



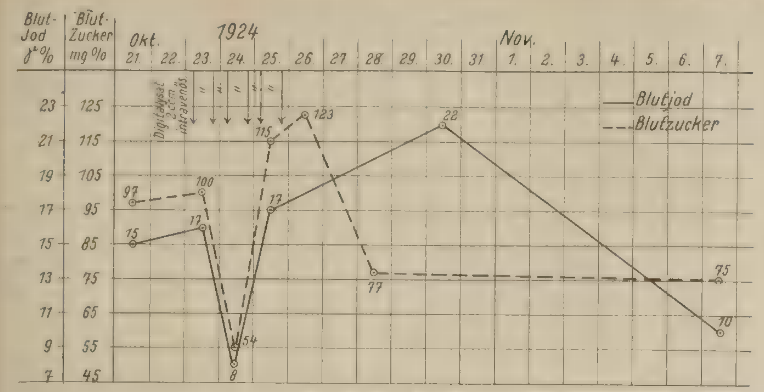
Kurve 6.



Kurve 7.

o r g a n i s c h e n J o d s p i e g e l i n g e r i n g e r e m A u s m a s s a u f u n s e r e M i t t e l r e a g i e r e n a l s d e n a n o r g a n i s c h e n Blutjodgehalt (Kurve 7). A u c h h i e r m i t g i b t s i c h a l s o d e r l e t z t e r e a l s v o n e n d o g e n e n u n d n i c h t e t w a v o n a l i m e n t ä r e n E i n w i r k u n g e n a b h ä n g i g k u n d. Danach erhält man den Eindruck, als ob das organisch gebundene Jod das Material für die Bewegungen des anorganischen Jodspiegels abgebe, und man erinnert sich der Beobachtungen von Z o n d e k, über die Aktivierung des Schilddrüsenhormons durch eine spezifische Wasserstoff- und Kalziumionenkonzentration, die mit der Sympathikusreizung im Zusammenhang steht. Die Aktivierung oder ihre Bremsung wäre die unmittelbare Ursache für die vermehrte oder verminderte Ausschüttung des Thyroxins, dessen Verbrauch im Gewebe es zu einer stärkeren oder schwächeren Jodionisation kommen lässt. Die mit Ablauf der Reaktion zunehmend geringer werdende Amplitüde zwischen organischem und anorganischem Anteil, lässt sehr anschaulich die eintretende Ebbe erkennen. Wesentlich ist auch, dass wir mit unsern Beobachtungen a n d i e S e i t e d e r W a s s e r s t o f f - u n d K a l z i u m i o n e n k o n z e n t r a t i o n d i e J o d i o n e n k o n z e n t r a t i o n t r e t e n s e h e n.

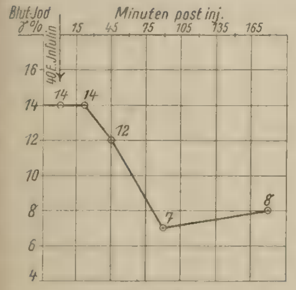
In längeren Versuchsreihen konnte ich gemeinsam mit H e i l m e y e r zeigen, dass wir in der D i g i t a l i s ein a l l g e m e i n v a g o t o n i s i e r e n d e s M i t t e l e r s t e n R a n g e s b e s i t z e n. Klinisch geht seine Brauchbarkeit über die bisher bekannten vagotonisierenden Mittel deshalb weit hinaus, weil es sich in den Zellen des Organismus allmählicher durchsetzt, keine Schockwirkungen und viel später reaktive Effekte hervorruft, wie z. B. Cholin und Pilokarpin. Bei der Digitalis sehen wir nun im Laufe von mehreren Tagen durchgeführtem Digitalisgebrauch den Jodspiegel in prinzipiell derselben Weise reagieren wie bei Cholin und Pilokarpin. Die Kurve 8 zeigt gleichzeitig den Blutzuckerverlauf mit eingezeichnet und enthält die reaktive Phase, die sich auch klinisch in den bekannten Digitalisüberdosierungssymptomen äusserte.



Kurve 8.

Für die depressorische Wirkung der Digitalis auf den Blutjodspiegel kann in ähnlicher Weise, wie bei der steigernden Wirkung im Sympathikusreizversuch (Adrenalin), die Ionenkonzentration des Blutes verantwortlich gemacht werden. Veil und Heilmeyer stellten nämlich eine zunehmende Digitalisalkalose fest, also eine Zunahme der Hydroxylionenkonzentration, die in gleicher Weise hemmend wirkt, wie die Wasserstoffionenkonzentration die Sympathikusreizung steigert.

Kehren wir nun nachträglich nochmals zur Frage der endokrinen Beziehung des Jodspiegels zurück, so tun wir es, weil hierdurch ein letztes Glied die Kette der Beobachtungen schliesst, es ist die Beziehung zum Pankreas, die uns der Insulinversuch bringt. Haben Heilmeyer und ich gezeigt, dass die vagotonisierende Eigenschaft der Digitalis beim Normalen das Pankreas mitbetrifft, indem wir auf der Höhe der günstigen Digitaliswirkung den Nachweis des Absinkens des Blutzuckerspiegels erbringen konnten, in der reaktiven Phase ihn aber ansteigen und sogar mit Glykosurie und Azetonurie einhergehen sahen, so zeigt unser Insulinversuch, dass dieselben Zusammenhänge auch durch dieses rein endokrine Produkt gegeben sind. Die Kurve 9 ergibt ein langdauerndes Absinken des Jodspiegels, der uns drastischer als irgendein anderer Versuch die Wechselwirkung zwischen Schild- und Bauchspeicheldrüse zeigt. Beachten wir an der Kurve aber auch den Ausgangswert des Jodspiegels! Sie ist von einem schweren Diabetiker aufgenommen. Der Jodspiegel dieses Kranken liegt deutlich über dem Durchschnitt von 8,3. Wir erinnern uns dabei an die Basedowhyperglykämie, die uns die Umkehrung dieses Falles darstellt.



Kurve 9.

Die Hemmung der normalen Schilddrüsentätigkeit durch das Pankreas wird im Diabetes gemildert und ebenso wird die Hemmung des Zuckerabbaus gemildert, wenn durch die überfunktionierende Schilddrüse verstärkte Tyreoidinreize gegeben sind: dort primäre Hyperglykämie und sekundäre Hyperjodämie, hier primäre Hyperjodämie und sekundäre Hyperglykämie.

Ein letztes Wort sei noch dem Einfluss des Fiebers auf den Blutjodspiegel gewidmet. A priori hätte sich angesichts der Zurückdrängung der Vaguswirkung im Fieber durch die vorherrschende Sympathikusreizung erwarten lassen, dass gerade hier eine Hyperjodämie vorliege. Das Gegenteil ist der Fall und zwanglos ergibt sich hierfür die schon durch frühere Beobachtungen Fellenbergs, der im Fieber eine vermehrte Jodausfuhr im Urin feststellte, nahegelegte Erklärung eines vermehrten Abbaus des Schilddrüsensekrets. Dazu kommt die starke Affinität entzündeter Gewebe zum Jod, das von solchen Geweben verschlungen werden kann; sicher wissen wir das durch Untersuchungen Loebs, von Holler und Singer für das tuberkulöse und gummöse Gewebe. Danach kann es nicht wundernehmen, dass gerade bei der Tuberkulose der Jodspiegel besonders niedrig liegt. Sehr anschaulich können diese Beziehungen dann zum Ausdruck kommen, wenn Basedowleidende fieberhaft erkranken. So erkrankte eine vor kurzem in meiner Behandlung stehende, ziemlich schwer hyperthyreotische Kranke an kruppöser Pneumonie. Trotz intensiver Digitalisierung war es mir früher nicht bei ihr gelungen, den Puls unter 144 herabzudrücken, und mit grössten Bedenken nahm ich die Nachricht von ihrer schweren akuten Erkrankung hin. Da trat das Unerwartete ein: bei 39,8 Temperatur sank der Puls auf 112 ab, um bei der am 9. Tag eintretenden Krise bei 70 stehen zu bleiben. Natürlich digitalisierte ich fortdauernd kräftig mit 0,4 g Digitalis pro Tag, wie ich es grundsätzlich bei kruppöser Pneumonie zu tun pflege.

Versuchen wir uns nach unsern Untersuchungsergebnissen nunmehr ein Bild vom endogenen Jodhaushalt zu rekonstruieren, so ergibt sich, dass die Schilddrüse das Organ der Verwaltung und der Umsetzung der jodhältigen Produkte im Körper ist. Suchen wir nach einem Vergleich, so liegt der mit dem Zuckerhaushalt am nächsten. Die Schilddrüse aber vereinigt in sich die beiden Funktionen, die beim Kohlehydratstoffwechsel Leber und Pankreas getrennt versehen. Chemische Fabrik und endokrines, mit der Summe der endokrinen Organe des Körpers nahe und wechselseitig verbundenes Organ ist sie zugleich. Alle Tonusveränderungen des vegetativen Nervensystems werfen ihre Wellen in dieses wie in die übrigen endokrinen Organe hinein, und umgekehrt gehört zur Tonisierung dieses vegetativen Systems das Schilddrüsenprodukt, für das wir im Jodspiegel eine Art von Manometer besitzen, ebenso notwendig, wie das Cholin, das Adrenalin u. a. m. und ebenso notwendig die Jodionen- wie die +H- und ++Ca-Konzentration. Es besteht ein ruhiger Gleichgewichtszustand in der Jodionenkonzentration unter physiologischen Verhältnissen, der sich in dem ausgezeichnet regulierten Jodspiegel äussert. Unter den Halogenen kommt ihm ausschlaggebendere Bedeutung für diese Zusammenhänge zu als z. B. dem Chlor, und so ist es nur allzu verständlich, wenn wir nicht mit rauher Hand in das Gleichgewicht hineingreifen und gedankenlos Jodfütterungen vornehmen dürfen. Bei den Millionstelgrammen, mit denen wir den Organismus an der Hand unserer Untersuchungen arbeiten sehen, ist schon die Neisserkur mit ihren 7,5 mg Anfangsdosis ein sehr differenter Eingriff. Ganz wesentlich ist die Berücksichtigung des bestehenden Tonus im vegetativen Nervensystem; so gewinnen wir einen Anhaltspunkt dafür, warum der vagotonische Asthmatiker so weitgehend jodtolerant, ja jodbedürftig sein kann.

Vom Verständnis des Kropfes und der Hyperthyreose sind wir vorläufig noch weit entfernt; aber eine Dämmerung scheint mir doch auch hier anzubrechen, wenn wir unsere Kenntnisse vom endogenen Jodhaushalt weiterhin vertiefen und dabei die doppelte Funktion der Schilddrüse nicht aus dem Auge verlieren.

Aus dem pathologischen Institut der Universität Köln.
(Direktor: Prof. Dr. Dietrich.)

Zur Pathologie der chronischen Streptokokkensepsis*).

[Nach Untersuchungen über mesenchymale Resorptions- und Abwehrleistungen *).]

Von Dr. H. Siegmund, Privatdozent.

Die Lehre von den Infektionskrankheiten ist in ein neues Stadium getreten; es bereiten sich zweifellos einschneidende Wandlungen vor, die eine erhebliche Vertiefung unserer Kenntnisse und Vorstellungen vom Wesen des Infektionsgeschehens verheissen. Auch heute noch begnügt sich die medizinische Forschung leider vielfach noch damit, den Nachweis einer bestimmten Art von Mikroorganismen als Erreger der Krankheit zu verzeichnen und in den pathologisch-anatomisch aufdeckbaren Organveränderungen das Produkt der Erreger oder ihre Toxine festzulegen. Unzweifelhaft ist diese im wesentlichen rein beschreibende Form der Forschung hier, wie auch in allen übrigen Zweigen der Pathologie, zunächst unerlässlich und höchst verdienstvoll; sie hat innerhalb des Rahmens der Bakteriologie zur Auffindung sich täglich mehrender zahlreicher, neuer, oft nur durch kleine Unterschiede auseinanderzuhaltender Bakterienarten geführt, innerhalb der pathologischen Anatomie eine bis in Einzelheiten erschöpfende Beschreibung der geweblichen Veränderungen vermittelt, auf Grund deren die Erkennung und Einordnung eines bestimmten Krankheitsfalles unschwer möglich wurde. Aber sie hat es meist unterlassen, die Zusammenhänge von durchseuchenden Keimen und Wirtsorganismus in anderer Weise aufzudecken als im Sinne eines Nachweises der Erreger im krankhaften Produkt. Dass auch die Mikroorganismen einen eigenen Stoffwechsel haben und damit in ihrem Wohlergehen und Lebensäusserungen weitgehend von dem zur Verfügung stehenden oder von ihnen aufschliessbaren Nährmaterial abhängig sind, ist oft ebenso übersehen worden, wie dass die Einschiebung von Stoffwechselprozessen seitens infizierter Keime in den Stoffwechsel des Wirts diesen nicht unbeeinflusst lässt.

Letzten Endes wächst sich so das Infektionsproblem zu einer Frage des intermediären Stoffwechsels aus, sowohl vom Standpunkt der Keime, als auch des befallenen Organismus; und seine erfolgreiche Lösung auch im Sinne einer zielbewussten Therapie wird nur dann zu erwarten sein, wenn nach dem Vorbild von M. Kuczynski begründet auf eine möglichst eingehende Kenntnis der Lebensbedürfnisse des parasitierenden Virus, die gegenseitige Beeinflussung von Mikro- und Makroorganismus Gegenstand bewusster Forschung wird.

Gesteht man die Möglichkeit einer Mutation infizierender Keime im Verlauf und als Erfolg eines Infektionsprozesses zu — und eigene Untersuchungen zwingen uns, diesen Standpunkt M. Kuczynskis auch für die grünwachsenden Streptokokken zu vertreten —, so erwächst für die pathologische Anatomie die Aufgabe nach einer morphologischen Erfassung der Vorgänge und Leistungen des Wirtsorganismus, unter deren Einfluss eine Aenderung der Lebensbedingungen für die Keime geschaffen wird, die ihre Anpassung an die besonderen Ernährungsverhältnisse erzwingt. Die Frage hängt

*) Nach einem Vortrag und Demonstrationen im Aerztl. Verein Köln am 20. XI. 1924. Vergl. den Aufsatz von Hess in Nr. 6 dieser Wochenschrift.

eng zusammen mit der nach dem morphologischen Ausdruck der „Abwehr“leistungen des Organismus gegen Allgemeininfektionen überhaupt, deren umfassende Bearbeitung wir seit längerer Zeit betreiben.

Sie stellen sich nach unsern heutigen Kenntnissen immer deutlicher als teils zelluläre, teils humorale eiweissspaltende Verdauungs- und Aufsaugungsprozesse dar, die sich sowohl gegen die eingedrungenen Keime wie deren Stoffwechselprodukte richten. Ich habe wiederholt darauf hingewiesen, dass nach meinen Versuchen sämtliche antigen wirksamen Stoffe zunächst mit dem aktiven mesenchymatischen Gewebe in Beziehung treten, indem sie durch dessen Zellen zur Resorption gelangen, um dann hier weiter aufgeschlossen zu werden. Das gilt nicht nur für korpuskuläre Elemente (Farbstoffe, rote, weisse Blutkörperchen, Bakterien), sondern auch für gelöste Stoffe (Hämoglobin, artfremdes Serum, Eiweisslösungen, Proteinkörper etc.). Damit werden auch die Probleme der Immunkörperbildung in den Kreis der Untersuchungen über *parenterale Resorption und Verdauung* einbezogen, deren bisher vorliegende Ergebnisse mir die weitgehende Abhängigkeit humoraler Wirkungen von zellulären Leistungen eindringlich darlegen, ohne dass ich an dieser Stelle näher darauf eingehen wollte. Die kürzlich von *Domagk* mitgeteilten Untersuchungen über die Bedeutung des Retikuloendothels für die Bakterienabwehr bestätigen in allen Einzelheiten — *Domagk* scheint das entgangen zu sein — meine früheren Angaben zu dieser Frage. Das schon durch den normalen Stoffwechsel aktivierte Gefässendothel (Retikuloendothel im Sinne *Aschoffs*) erweist sich jedenfalls für die im Blute kreisenden Keime als ein auch makrophagozytär tätiges Resorptionsorgan, wobei durch die resorptive Betätigung eine Umgestaltung der ruhenden Gefässwandzellen in grob- und feinvakuoläre, leicht basophile grosse und protoplasmareiche Elemente erfolgt, die bei Loslösung aus dem Netzverband als freie monozytäre Zellen im Blut erscheinen und z. T. in den Lungenkapillaren zugrundegehen. Unter dem Einfluss aktiver und passiver künstlicher Immunisierungsprozesse lassen sich, wie ich früher dargelegt habe, erhebliche *Leistungssteigerungen der Gefässwandzellen* erzwingen, die sich nicht nur in einer viel rascheren Aufnahme und Verarbeitung eingebrachter Keime zu erkennen geben sondern auch in einer räumlichen „Erweiterung“ des resorptiv tätigen Zellapparates ihren Ausdruck finden, indem nun Endothelien in Gefässprovinzen an den Aufsaugungsprozessen teilnehmen, die sonst resorptiv nicht tätig sind (Lungen, Haut, Endokard, Niere, Venen). Mit diesen zellulären quantitativen und extensiven Leistungssteigerungen gehen humorale agglutinierende und bakteriolytische Prozesse Hand in Hand, die zu einer raschen Verklumpung und zum Zerfall der ins Blut gebrachten Keime innerhalb der Blutbahn führen und damit eine Ueberschwemmung des Körpers mit resorptions- und abbaubedürftigen Zerfallsstoffen hervorrufen. Auch deren Aufsaugung erfolgt durch die nämlichen inneren und äusseren Gefässwandzellen und ihre Verarbeitung ist in erster Linie für die mannigfachen Zellneubildungen verantwortlich zu machen, die aus den Keimlagern der adventitiellen und endothelialen Gefässwandzellen hervorgehen, sich überall an Stellen *gesteigerter* Resorptionsleistungen finden, nicht nur in Milz und Leber sondern z. B. auch in *Lunge*, im Zwischengewebe der Niere, hier zum Teil wenigstens auch als Erfolg der *Rück*resorption von zur Ausscheidung bestimmten Stoffen. In gleicher Weise gelangen, das ist hier besonders zu betonen, auch die aus dem Zerfall von wirtseigenem Körpermaterial entstehenden Abbauprodukte zur Resorption, sei es, dass sie durch direkte örtliche oder den Allgemeinstoffwechsel beeinflussende proteolytische Bakterienwirkung entstanden sind, oder einem autolytischen Zerfallsprozess (Infarkt) entstammen. Dabei werden Art und Menge der Resorptionsstoffe die Gestaltung und Funktion des Resorptionsapparates (Granulozyten-, Lympho- und Monozytenproduktion) weitgehend beeinflussen. Zwingt man einem spezifisch immunisierten Organismus eine vollvirulente Infektion mit lebenden Keimen auf, so verläuft diese bei erheblich gesteigerten Abwehrleistungen des Wirtskörpers im Sinne einer Virulenzminderung der Keime. Neben einer weitgehenden Auflösung der eingebrachten Bakterien durch Zellen und Körperflüssigkeiten ist dabei noch einer Entwicklungshemmung der Keime Rechnung zu tragen, die in einem Nichtwachsenkönnen durch „Sperrung notwendiger Nährstoffe“ seitens des abwehrkräftigen Organismus zu suchen ist und wohl in erster Linie für eintretende Mutationen verantwortlich gemacht werden muss. (Gerade im Verfolg dieser Frage erweisen sich übrigens die Anschauungen *Ehrenbergs* als sehr fruchtbar, wenn er z. B. als Basis aller Immunitätserscheinungen spezifisch gerichtete biortheutische Abläufe innerhalb des Organismus hinstellt.) Von diesem Gesichtspunkt aus wird auch die zunächst auffallende Tatsache verständlich, dass bei experimentellen Erfolgsinfektionen im immunisierten Organismus zahlreiche der Keime einer vollständigen Vernichtung entgehen und als Standortsvarietät (*Kuczynski*) sich den besonderen Ernährungs- und Stoffwechselverhältnissen anpassen, ja sogar in vielen Fällen zu einer Auswirkung ihrer enzymatischen proteolytischen Fähigkeiten gelangen. Es ist sehr interessant, dass derartige Siedelungsherde wenigstens für Streptokokkeninfektionen so gut wie nie an Stellen des schon normalerweise resorptiv tätigen Endothelapparates zur Ausbildung kommen, sondern regelmässig im Bereich des erweiterten aktiven Mesenchyms, z. B. an den Herzklappen, dem Myokard und den Nieren. Das deutet doch eindringlich darauf hin, dass auch im immunisierten Organismus die Abwehrfähigkeit und insbesondere die verdauenden Zelleistungen nicht an allen Stellen gleichwertig sind. Damit tritt aber die grosse Bedeutung des gesamten parenteralen Resorptionsapparates (aktives und mesenchymates Gewebe) für den Ablauf bakterieller Infektionen erst recht deutlich zutage, als eben sein Zustand einen ausschlaggebenden Faktor im Infektionsgeschehen darstellt, zum mindesten einen ebenso wichtigen wie Virulenz und Menge der eingedrungenen Keime, wobei der Virulenzgrad weniger als eine absolute Grösse, denn als relativ in Beziehung zum infizierten Organismus zu betrachten ist. Ich möchte hier den sich mir in meinen Untersuchungen immer klarer hervortretenden Gedanken Ausdruck verleihen, dass der Zustand des aktiven Mesenchyms, seine Resorptionsbereitschaft, wie seine verdauenden und zellneubildenden Fähigkeiten in engster Abhängigkeit vom *Gesamtstoffwechsel* und dessen intra- und extrazellulären Abläufen steht, und dass alle lokalen und allgemeinen Stoffwechseländerungen auch diese Eigenschaft in hohem Masse beeinflussen. Auch in dieser Richtung ist jedenfalls der Einfluss der Ernährung und der von Stoffwechselkrankheiten (Diabetes) auf den Ablauf eines Infektionsprozesses zu suchen, ebenso wie auch die Aenderungen der Immunitätslage während der Schwangerschaft, im Säuglings- und Greisenalter auf Unterschiede im Gesamtassimilationsgefälle (im Sinne *Ehrenbergs*) zu beziehen sind, die nicht nur die allgemeine Bakterizidie (vorwiegend im Sinne einer Stoffwechselbeeinträchtigung zu ungunsten der eingedrungenen Keime), sondern Hand in Hand damit den ganzen parenteralen Verdauungsapparat beeinflussen. Es wird die Aufgabe weiterer experimenteller Forschung sein müssen, hier Aufklärung zu bringen. Auf jeden Fall greifen Leistungsänderungen des resorptionsfähigen mesenchymatischen Gewebes und Aenderungen des Stoffwechselablaufes in innig verschlungener Weise ineinander und bestimmen entscheidend die *Immunitätslage*, das Verhältnis zwischen dem durchseuchten Organismus und parasitierenden Keimen. Die verschiedentlich angestrebte Auflösung des Allergiebegriffes in „anergische“ und „hyperergische“ Reaktionsabläufe darf sich aber nicht nur auf die Verzeichnung derartiger Ablaufsänderungen beschränken, sondern muss versuchen, an ihr Wesen heranzudringen, eine Aufgabe, die letzten Endes wieder in einem Stoffwechselproblem mündet.

Eine Verwertbarkeit solcher Anschauungen für eine mit vorwiegend pathologisch-histologischen Methoden arbeitende Forschungsrichtung ist in demselben Augenblick gegeben, wo man sich bewusst wird, dass die zelluläre Struktur resorptiv tätiger Mesenchymgewebe und überhaupt die ganze Frage der Zellneubildungen in diesem mit seinen aufsaugenden und aufspaltenden Leistungen in enger Beziehung steht, wie es z. B. die Untersuchungen von *Goldmann* und *Kuczynski* dartun und worauf auch *ich* wiederholt hingewiesen habe. Hinzu kommt die Erkenntnis, dass auch das morphologisch in Erscheinung tretende lokale Produkt (Tuberkel, Typhusknötchen) oder das Ausbleiben eines solchen innerhalb eines Infektionsablaufes den Erfolg bzw. das Versagen eines lokalen proteolytischen und resorptiven Geschehens darstellt. Diese Frage hängt eng zusammen mit der nach den *Leistungen* der am Reaktionsort auftretenden Zellarten und ihren oft genetischen Beziehungen zueinander, Probleme, die neuerdings vielfach der Bearbeitung unterliegen (*Carrel* und Mitarbeiter, *Oeller*, *Kuczynski*, *Siegmund*).

In diesem Sinne kann es später wohl einmal möglich werden, im Rahmen einer morpholgischen Betrachtung des Resorptionsproblems überhaupt zu einer allgemeinen Beziehungslehre zwischen morphologischer Reaktions*form* und Immunitätslage zu kommen. Vorläufig wird man sich begnügen müssen, für *bestimmte* Infektionskrankheiten das herrschende Infektionsverhältnis zur morphologisch in Erscheinung tretenden Reaktions*form* in Beziehung zu bringen und zu analysieren. Eng verknüpft damit und auch nur durch das Experiment lösbar ist dann eine andere Frage: wieweit auch der Reaktions*ort* von dem Wechsel der Immunitätslage *massgebend* mitbestimmt wird.

Ich bin mir durchaus bewusst, dass gerade eine pathologische Analyse der chronischen Streptokokkensepsis, insbesondere der Sepsis lenta, von derartigen Gesichtspunkten, unbeschadet der auch in dieser Frage führenden Untersuchungen von *Kuczynski* und *Wolff*, noch sehr viel Problematisches birgt und nur ein Versuch sein kann, der sich freilich auf ein grosses, gut durchgearbeitetes Sektionsmaterial von ca. 200 Fällen und ausgedehnte tierexperimentellen Untersuchungen stützt. Auch können hier nur einige wichtige Punkte erörtert werden, ohne dass einer späteren zusammenfassenden Bearbeitung des gesamten experimentellen und morphologischen Fragenkomplexes vorgegriffen sei.

Im Vordergrund des pathologisch-histologischen Bildes chronisch verlaufener Fälle von Streptokokkensepsis steht durchaus im Einklang mit den Beobachtungen der Klinik (*Hess*) der gesamte Endothelapparat, und zwar in einem Ausmasse, wie er im Experiment nur als Ausdruck eines hochimmunisierten Organismus bei lebhaften resorptiven Leistungen zu beobachten ist. Seine Beteiligung an den als Abwehrleistungen zu bewertenden Aufsaugungsprozessen tritt nicht nur am Retikuloendothel der Milz, Leber und Lymphdrüsen aufs deutlichste in Erscheinung, sondern, wie noch zu zeigen sein wird, auch an Stellen, denen sonst eine resorptive, wenigstens makrophagozytäre Betätigung abgeht. Die Vergrösserung der Leber, Milz und Lymphknoten, diese besonders an den paraaortalen und oft den trachealen Knotengruppen deutlich, beruht in erster Linie auf der lebhaften Endothelproliferation der Kapillaren und Sinus, die nicht nur zur Ausbildung netzförmiger Endothelverbände, protoplasmareicher Sternzellen, oft mit typischen Resorptionsvakuolen, sondern auch zur Ausschwemmung dieser endothelialen und monozytären Zellformen ins Blut führt. Der Zusammenhang dieser Zellmobilisationen mit resorptiven Leistungen ist überall da ganz deutlich, wo sich Reste von phagozytär aufgenommenen roten Blutkörperchen, Leukozyten oder Streptokokken nachweisen lassen. Aber gerade der Nachweis dieser gelingt im Gewebsschnitt des Leichenmaterials oft nur schwer und ist meist nicht mit der notwendigen Sicherheit zu erbringen, um die Entscheidung der für das ganze Streptokokkensepsisproblem ungemein wichtigen Frage nach den durch *direkte Keimeinwirkung* hervorgerufenen Gewebsveränderungen aus dem menschlichen Material allein zu fällen. Doch lassen die eindeutigen Ergebnisse des Tierversuches an einer auch gegen die kreisenden Einzelkeime und Kokkenagglutinate selbst gerichteten phagozytären Betätigung der Endothelzellen gar keinen Zweifel, wenn auch — vielleicht in erster Linie — die aufsaugenden Leistungen sich auf die Resorption der humoral aufgelösten Bakteriensubstanzen und der mit der bakteriellen Invasion zusammenhängenden pathologischen Stoffwechselzwischenprodukte — hierher gehören auch die Leukozytentrümmer — erstrecken. Hierzu kommt noch die im Experiment leicht studierbare Bewältigung derjenigen körpereigenen Stoffe, die durch den Zerfall nekrotischen Gewebes (bei der Aufsaugung von Infarkten) zur parenteralen Verarbeitung gelangen. Während die Verdauung makrophagozytär aufgenommener Körper zur Ausbildung grosser Vakuolen bei nur leicht gesteigerter Basophilie des Protoplasmas führt, sind stärkere Grade von Basophilie und ganz feintropfige Vakuolenbildungen der Erfolg von Resorptionsleistungen gegenüber in gelöstem Zustand aufgenommenem Ma-

terial. In gewissem Umfang ist es möglich, bei Berücksichtigung derartiger Zellbilder einen Schluss auf die Art der Aufsaugungsprozesse zu ziehen, wenn auch meist an ein und demselben Ort die Verabeitung gelöster Stoffe und korpuskulärer Elemente nebeneinander hergehen werden. Die Weiterverarbeitung des resorbierenden Materials führt, soweit es überhaupt abbaufähig ist, zu zellulären Reaktionen innerhalb des retikulären mesenchymalen Stromas, die bei der chronischen Streptokokkensepsis im Gegensatz zu den meisten akut verlaufenden Fällen und denen von Scharlach in der Leber wenigstens, gewöhnlich nicht sehr hochgradig sind und meist nur als geringfügige monozytäre und plasmazelluläre Infiltrate, oft von frischen oder älteren Blutungen, durchmischt entlang den Gefässscheiden der Pfortader nachweisbar sind. (Von den an den Leberzellen selbst auftretenden Veränderungen, die oft mit Pigmentablagerungen einhergehen und auch auf Störungen des intermediären Eiweissstoffwechsels zu beziehen sind, sei vorerst abgesehen.) Um so grossartiger sind aber gleichwertige Prozesse in der Milz, wo neben Makrophagen mächtige Lager lymphoider, stark basophiler Zellen, oft vom Aussehen der Türkschen Reizformen, in den Pulpamaschen entstehen, die zu der gelegentlich grosse Ausmaasse annehmenden Milzschwellung erheblich beitragen. Man kann auch, wenigstens bei manchen Fällen mit bestimmten Infektionsverhältnissen, hier auch die Entwicklung einkerniger Granulozyten in Nestern aus indifferenten lymphoiden Vorstufen einwandfrei erweisen, während sonst die Bildung von Granulozyten nicht zum typischen Bilde der chronischen Sepsis gehört. Alle diese Zellen gelangen durch die Retikulummaschen in die Sinus und damit in die Zirkulation. Alle Feinheiten, die den formalen Bau dieses chronisch-septischen Milztumors umfassen, müssen einer Sonderdarstellung überlassen werden, ebenso wie ich hier nur kurz erwähnen kann, dass prinzipiell die gleichen, lebhaften monozytären und leukozytoiden Zellproliferationen im Knochenmark, meist auch der Röhrenknochen, sich abspielen, während die Ausbildung hämoglobinhaltiger Erythrozyten oft in hohem Maasse beeinträchtigt erscheint. Ganz gleichwertig diesen, im organartig zusammengefassten Resorptionsgewebe sich abspielenden Vorgängen sind m. E. die überall zerstreut im Organismus auftretenden perivaskulären herdförmigen Zellproliferationen, z. B. in der Nebenniere (Paunz), den Gelenken, der Haut (Siegmund), dem Herzfleisch und den Hoden (Lubarsch), wo der gelegentlich auch färberisch zu erbringende Befund von Streptokokken zum Teil wenigstens auf direkte örtliche Beziehungen zwischen Keimuntergang und geweblichem Produkt schliesesn lässt. Aber der Nachweis destruktiver Endothelveränderungen mit Einschmelzung körpereigener Substanz im Bereich dieser Herde ist morphologisch meistens nicht zu erbringen, ebensowenig wie am Endothel der Milz und Leber, im Gegensatz zum Verhalten der Zellen in anderen Gefässgebieten. Immerhin lassen sich aus dem häufigen Befund von extravaskulär gelegenen Erythrozyten und Hämosiderinpigment in Makrophagen im Bereich derartiger Zellherde Schlüsse auf lokale Durchlässigkeitsänderungen und Endothelschädigungen der Gefässwand ziehen, Sehr eindrucksvoll sind solche Blutungen und ihre Pigmentreste, ganz abgesehen von ihrem regelmässigen Befund in Leber, Milz und Nieren entlang den Kapillaren und präkapillären Gefässen des Gehirns, wo sie oft mit auch morphologisch greifbaren Endothelveränderungen, insbesondere lebhaften Loslösungsvorgängen phagozytär tätiger Zellen einhergehen. Derartige Blutungen sind neben der Beeinträchtigung der Erythrozytenneubildung die wichtigste Ursache für die auch klinisch bei der chronischen Sepsis nie zu vermissende Anämie. Eine weitere Form des Untergangs roter Blutkörperchen ist ausserdem noch durch Phagozytose roter Blutkörperchen seitens Retikulum- und Endothelzellen, besonders der Leber und Lymphdrüsen gekennzeichnet, die mit den im ganzen gesteigerten resorptiven Leistungen dieses Gewebes zusammenhängen mag und auch im Experiment beobachtet wird. Die Blutresorption in den stark tätigen Lymphdrüsen, in denen gleichfalls lebhafte lympho- und plasmozytäre Reaktionen sich abspielen, steht dabei mit einer retikulären Auflösung der geschlossenen Endothelverbände im Zusammenhang. Merkwürdig wenig beachtet ist — wenigstens in der menschlichen Pathologie — die Rolle der Lungenkapillaren als wichtige Resorptionsstätte im Blute kreisender Substanzen und Ort des Untergangs losgelöster und in den Kreislauf gelangter Zellen. Perikapilläre und -arterielle Zellproliferationen in Form einfacher Adventitialzellwucherungen oder hämatoplastischer Zellherde, Gewebsblutungen, auch unabhängig von Stauungserscheinungen bei Herzfehlern, sind auch hier der Erfolg von Aufsaugungsvorgängen, die sich bis in die regionären Lymphknoten in Hilus und Trachea auswirken können. Ich stehe nicht an zu behaupten, dass damit die Entwicklung mancher interstitieller „pneumonischer“ Veränderungen eng zusammenhängt.

Ausbreitung und Art all dieser Resorptionsleistungen innerhalb des gesamten mesenchymalen Gewebes sind naturgemäss in jedem Einzelfall sehr verschieden, je nach der Menge der aufzunehmenden Einzelkeime und ihrem Verhältnis zu Zerfallsstoffen und den intermediären Stoffwechselprodukten. Charakteristisch ist, zunächst wenigstens, die erfolgreiche Bewältigung des gesamten resorptionsfähigen Materials, die von dem Zustand des Resorptionsapparates abhängig ist und in seinen formalen Reaktionen einen sichtbaren Ausdruck findet (im Gegensatz zu den Septikämien anergischen Typs, wo ein Versagen des Resorptionsgewebes sich an dem Fehlen zellulärer Reaktionen zu erkennen gibt).

Es gibt viele Fälle chronischer Streptokokkensepsis (mit Viridanskeimen), wo das anatomische Bild — abgesehen von den Veränderungen am Infektionsherd (puerperaler Uterus, chronische Tonsillitis) nicht über den bisher angedeuteten Rahmen hinausgeht. Meist jedoch wird es kompliziert durch die Entwicklung einer Herzklappenentzündung vielfach chronisch rezidivierenden Charakters, die in ihrer feineren Histologie alle Schwankungen der Infektionsverhältnisse im zeitlichen Verlauf eines Krankheitsgeschehens weitgehend widerspiegelt. Die Abgrenzung einer besonderen Endokarditis lenta innerhalb der chronischen Streptokokkensepsis ist mir wenigstens sowohl nach der Seite der akuten septischen Endokarditis wie der chronisch produktiven ausserordentlich schwierig. Die Uebergänge sind auch nach der morphologischen Seite hin so fliessende, dass es unmöglich ist, zu sagen, wo die eine aufhört, die andere anfängt. Gewöhnlich wird ja in einer Mischung ulzeröser und polypöser Klappenveränderungen das Charakteristische der E. lenta erblickt. Tatsächlich liegen die Verhältnisse doch so, dass nekrotisierende Prozesse ein örtliches Versagen der Abwehrleistungen anzeigen, proliferierende und organisierende den Erfolg des Organismus gegenüber der Keimlokalisation. So entstehen mannigfache, im Einzelfall sehr wechselnde Bilder, je nach den Schwankungen der Immunitätslage des bestimmten Falles, die zur Entwicklung von Klappenulzerationen und -aneurysmen, Abrissen von Sehnenfäden, Perforationen der Herzwand auf der einen Seite, polypösen, thrombotischen Vegetationen, Klappenschrumpfungen und Entwicklung von Herzfehlern auf der anderen führen. Die Zahl der möglichen Variationen nach Art und Sitz der Veränderungen ist unermesslich, und der Ueberblick über ein grosses Sektionsmaterial verzeichnet die verschiedensten Besonderheiten in Art und Schicksal solcher Prozesse in reichstem Ausmaasse (Abklatschmetastasen, reine Wandendokarditis, frische und alte Perforation von Septum und Herzwand, Aneurysma der Sinus Valsalvae, Verschluss der Koronarabgänge usw.), deren Aufzählung hier unterbleiben muss. Solche Komplikationen sind für den im Sehen pathologischer Vorgänge Geschulten meist ohne weiteres verständlich, während sie das m. E. zentrale Problem der Endokarditisfrage nicht weiter berühren Dieses liegt in den Bedingungen einer Keimsiedlung am Endokard und dem Endothel der grossen Gefässe überhaupt. Nach meinen experimentellen Untersuchungen ist zwar eine Haftung avirulenter Keime am Endothel an diesen Gefässbezirken unter normalen Verhältnissen nicht unmöglich, ebenso wie ja auch eine Beteiligung dieser Gefässprovinzen an der Resorption parenteral zugeführter Eiweisskörper aus subendothelial auftretenden Zellproliferationen zu erschliessen ist. Aber zu einer nennenswerten Keimphagozytose ist nur das aktivierte Klappendothel befähigt, wie es etwa im künstlich immunisierten Organismus in Erscheinung tritt.

Neuere Untersuchungen haben uns gezeigt, dass sich nach aktiver Immunisierung mit abgetöteten und lebenden Keimen durch vollvirulente Erfolgsinjektion eine Herzklappenentzündung mit grosser Sicherheit erzeugen lässt, sowohl am Kaninchen wie an der Maus durch Streptokokken, Staphylokokken und Kolibazillen, während eine einmalige Ueberschwemmung des Kreislaufes mit virulenten Keimen nie — oder nur in bestimmten Fällen „schleichenden Verlaufes“ — zu Endokarditis führt. Auf Grund unserer Erfahrungen sind wir geneigt, das Zustandekommen der Endokarditis im Sinne einer Siedelung kreisender Keime an den Endothelien des Herzinneren von einer bestimmten Immunitätslage abhängig zu machen. Es bedarf noch weiterer Klärung, weshalb hier lokalisierte Keime ihrer Vernichtung meist entgehen, vielmehr unter noch nicht ganz geklärter Mitwirkung von Fibrin und Blutplättchen — über die Bedeutung des Thrombus im Rahmen der Abwehrleistungen sind die Kenntnisse erst in den Anfängen — Kolonien bilden und unter Umständen zu einer vollen Auswirkung ihrer proteolytischen Fähigkeiten an Ort und Stelle trotz weitgehender günstiger Gesamtimmunitätslage gelangen. Sehr schwer ist eine Entscheidung der Frage, welche Bedeutung mechanischen Momenten beim Klappenschluss und Strömungsverhältnissen für die Lokalisation der Endokardveränderungen zukommt. Sicher ist wohl nur, dass sie nicht der einzige wirksame Faktor sind. Das zeigen am eindringlichsten jene Fälle, wo bei vollständig intaktem Endokard eine selbständige ulzeröse Aortenwanderkrankung gleichwertiger Art vorliegt. Wir sahen bisher 3 solche Fälle, von denen der eine von Düntzer ausführlich mitgeteilt ist. Der Anfang auch dieser Veränderungen ist mit Sicherheit ins Endothel zu verlegen, wo sich prinzipiell die gleichen Vorgänge abspielen, wie wir sie vom Endokard her kennen. Auch hier wechseln nekrotisierende und produktive Prozesse in mannigfacher Weise mit einander ab. Derartige „selbständige“ endarteriitische Prozesse sind von den embolisch bedingten zu trennen, für deren Entstehung eine Endokarditis bzw. Aortitis Voraussetzung ist, die dann nicht nur als „Sepsisherd“ im Sinne Schottmüllers in Frage kommt, sondern auch als Quelle für grobe Embolien, als deren Folgen Infarkte und Aneurysmen in mannigfachster Weise beobachtet werden. Es kann als besonders charakteristisch

für die Sepsis lenta sensu str. angesehen werden, dass es hier wie dort trotz der Verschleppung infektionstüchtigen Materials und oft wohl stürmisch einsetzender Gefässwandreaktionen, zunächst wohl meist nekrotisierender Art, doch zu einer endgültigen Sterilisation des Embolus kommt, vorausgesetzt, dass die notwendige Zeit dazu vorhanden ist. Innerhalb der gesamten Streptokokkämien lässt sich aber eine fortlaufende Reihe gleichsinniger embolischer Prozesse verschiedener Qualität von stürmisch verlaufenden, reaktionslos nekrotisierenden Gefässwandeinschmelzungen über typische Aneurysmasackbildungen zur einfachen Thrombenorganisation aufstellen.

Wir haben mykotische Aneurysmen in der Aorta und den periph. Gefässen in etwa 20 Proz. aller zur Sektion gekommenen Fälle von Endocard. lenta gefunden, wobei zu bemerken ist, dass mit zunehmender Sorgfalt und Ausdehnung der Untersuchung die Zahl der positiven Befunde erheblich steigt. Zweifellos sind auch die von uns erhobenen Zahlen noch zu gering, wenn man sich bewusst ist, dass sehr viele ulzeröse, ja sogar aneurysmatische Veränderungen der kleinen Arterienwände erst bei mikroskopischer Untersuchung entdeckt werden können und die Auffindung ausgeheilter Veränderungen auch dann noch ausserordentlich schwierig sein kann. Wenn allgemein betont wird, dass der Lieblingssitz der embolisch-mykotischen Aneurysmen in den Gefässen des Hirns zu finden ist, so stimmen diese Angaben insofern, als hier in der Tat ausserordentlich häufig Gefässveränderungen dieser Art vorkommen, die in sehr vielen Fällen durch Blutungen und deren Folgen, Erweichungen und umschriebene meningitische Prozesse ihre Gegenwart verraten. Damit werden auch weniger geübte Untersucher auf sie aufmerksam. Es will mir aber scheinen, dass die Häufigkeit der grossen und kleinen Hirnarterienaneurysmen nur eine scheinbare ist, weil sie eben am leichtesten entdeckt werden. Macht macht man es sich aber zum Prinzip, bei jeder Sektion eines Falles von Endocarditis lenta das ganze arterielle Gefässsystem sorgfältig zu untersuchen, so ist man überrascht, wie häufig sich auch in anderen Gefässprovinzen und besonders den Extremitäten solche Bildungen finden. Wir sahen sie oft zu mehreren in den Gefässen der Darmwand, der Milz, des Pankreas, ausserordentlich häufig auch in den Arterien des Armes und Beines, mehrere Male in der Arteria glutea, seltener in den Kranzgefässen des Herzens und der Leber, nie in den kleinen Aesten der Lungenarterien. Hat sich erst ein Aneurysma auffinden lassen, so entdeckt eine sorgfältige Untersuchung meist noch eine grössere Zahl anderer in den verschiedensten Gefässgebieten. Mitunter lassen sich mehrere Generationen solcher Aneurysmen in ein und demselben Fall nachweisen, die durch den Grad der erreichten Organisierungsprozesse ihre Zugehörigkeit zu verschiedenen zeitlichen Schwankungen der Immunitätslage und damit zusammenhängenden Blutpfropf- und Bakterienembolien dartun. Ueberhaupt wechselt das histologische Bild der Aneurysmen in hohem Masse, meist entspricht es im Prinzip wenigstens den gleichzeitigen Veränderungen an den Herzklappen und oft lassen sich auf dem Boden abgelaufener oder in Organisation befindlicher Veränderungen frische ulzeröse Prozesse nachweisen, die der Ausdruck eines erneuten erfolgreichen proteolytischen Angriffs der lokalisierten Keime sind und dann oft zur Perforation auch älterer Aneurysmasäcke führen. Damit zusammenhängende Blutungen sind in sehr vielen Fällen die direkte Todesursache. Für die weit überwiegende Zahl aller mykotischen Aneurysmen bei septischer Endokarditis kommt nach meinen Untersuchungen — ausschlaggebend ist der Befund an ganz frischen Arterienveränderungen — ihre Entstehung vom Lumen her nach Lokalisation eines mitunter sehr kleinen Bakterien bzw. bakterienhaltigen Blutpfropfes in Frage. Nur in sehr seltenen Fällen ist die Entstehung ulzeröser Gefässprozesse durch Vermittlung der Vasa vasorum eindeutig zu erweisen; und in den mittleren und kleinen Arterien und Arteriolen, z. B. im Hirn, die sehr häufig Sitz mykotischer Wandveränderungen sind, spielt dieser Weg bei dem Fehlen ernährender Gefässe gar keine Rolle. Eine vergleichende Betrachtung der geweblichen Veränderungen solcher destruktiver Gefässerkrankungen in verschiedenen Fällen mehr akuten und chronischen Verlaufs vermittelt einen tiefen Einblick in den Ablauf lokaler entzündlicher Veränderungen unter wechselnden Immunitätsverhältnissen.

Von schon mit blossem Auge wahrnehmbaren Arterienveränderungen grosen Umfangs dieser Art bis zu solchen, die nur mikroskopisch erkennbar sind, und der erfolgreichen Siedlung einiger weniger verschleppter Keime ihre Entstehung verdanken, gibt es alle Uebergänge. Derartige, nur mikroskopisch wahrnehmbare Gefässerkrankungen finden sich in sehr vielen Fällen im Hirn, wo sie u. a. vielfach als umschriebene Endothelnekrosen mit hyalinen und Plättchenthromben, Erweichung des benachbarten Hirngewebes und kleinen Blutungen in Erscheinung treten, und in der Haut.

Ueber die Beteiligung der Hautgefässe an septischen Allgemeinerkrankungen haben wir seit längerer Zeit umfassende Untersuchungen ausgeführt, die die grosse Bedeutung auch dieser Gefässprovinzen für resorptive Leistungen im weitesten Sinne uns kennen lehrten. Darüber wird andernorts zu berichten sein. Für die chronische Streptokokkensepsis sei hier auf einige Befunde hingewiesen, auf die bereits von Hess und mir früher aufmerksam gemacht worden ist.

Womit es zusammenhängt, dass diese Veränderungen in den Blutgefässen des Ohrläppchens am häufigsten und reichlichsten anzutreffen sind, vermag ich zur Zeit nicht anzugeben; doch habe ich gleichsinnige Veränderungen auch an anderen Hautbezirken nicht nur der Fingerbeere und den Zehen, sondern auch an der Haut des Stammes wiederholt gesehen. Die Bedeutung dieser Prozesse für die Klinik liegt, worauf Hess hingewiesen hat, darin, dass sie mit der Ausschwemmung von Endothelzellen ins strömende Blut in engstem Zusammenhang stehen. Ich habe andernorts ausführlich dargelegt, dass der Charakter und das formale Bild der hier beobachteten Gefässwandveränderungen in den einzelnen Fällen erheblich schwanken kann, wenn auch im Prinzip es durchaus gleichsinnig gerichtete Vorgänge sind, die hier ablaufen und unter der direkten Einwirkung der im Blute kreisenden Streptokokken entstehen. In vielen Fällen findet sich das Bild einer herdförmigen Endothelnekrose mit einer lebhaften Ablösung der von Vakuolen durchsetzten Endothelzellen, die oft in grösseren Verbänden in der Gefässlichtung anzutreffen sind. In ihrem Bereich sieht man oft kleine Plättchenthromben von Streptokokkenketten durchsetzt, während innerhalb der Zellen Keime nur schwer nachweisbar sind. Dagegen enthalten sie manchmal Leukozyten oder Trümmer von roten Blutkörperchen. In der Umgebung solcher Endothelnekrosen findet in den äusseren Gefässwandschichten, insbesondere in den adventitiellen und dem perikapillären Gewebe eine lebhafte Aktivierung der Bindegewebselemente statt, die sich in einer Zunahme der Basophilie des Protoplasmas in der Ausbildung plasmazellulärer Reizformen und dem Auftreten von Vakuolen im Protoplasma geltend macht. Eine nennenswerte Ausdifferenzierung von Granulozyten findet bei derartigen Immunitätslagen nach meinen Erfahrungen auch hier nicht statt. Eine andere Gruppe der hier zu erörternden Veränderungen, mit den ebenerwähnten durch Uebergänge fliessend verbunden, ist durch vorwiegend proliferative Prozesse an den Endothelien der Kapillaren und kleinen Gefässe ausgezeichnet, in deren Verlauf es zur Ausbildung knötchenartiger Warzen und grösserer, frei in das Gefässlumen hineinhängender Endothelzapfen kommt. Am Anfang dieser Bildungen stehen sehr eigenartige Fibrintropfenbildungen, höchstwahrscheinlich mit dem Untergang endotheliogener Zellen eng zusammenhängend, die einen starken Glanz und eine auffällige Neigung zur Tinktion mit sauren Farbstoffen besitzen. Diese Tropfen, oft zu mehreren mit Zelltrümmern durchmischt in Form grösserer Haufen zusammenliegend, werden rasch vom Endothel überwachsen, in späteren Stadien wohl auch durchsetzt. Derartige Veränderungen entsprechen gleichsinnigen Bildungen im Herzen, die am Anfang der Endokarditis stehen und den von mir zuerst beschriebenen experimentell erzeugbaren Veränderungen der Lebervenen im Verlauf einer aktiven Kolibazilleninfektion. Eine solche Endovasculitis verrucosa ist stets das Zeichen einer relativ hohen Abwehrkraft des Körpers. Sie findet sich in ähnlicher Form meist, aber mit breiterer Basis subendothelial gelegentlich in den Venen der Niere, der Nebeniere und den trabekulären Milzvenen. Ueber das Schicksal dieser Veränderungen ist bisher nichts Näheres bekannt; sie sind aber meiner Ansicht nach ein weiterer Beleg für die angedeutete Auffassung, dass es bei der Endocarditis lenta im Verlauf des Infektionsprozesses zu einer weitgehenden Aktivierung des Endothels auch peripherer, sonst nicht resorptiv tätiger Gefässbezirke kommt.

Die eben erörterten Veränderungen möchte ich in engste Beziehung setzen zu den an den Nieren zu erhebenden, hier nur kurz gestreiften Befunden, die ja gewöhnlich nach Löhlein als glomeruläre Herdnephritis bezeichnet werden. Ob und wie weit diese Auffassung zu Recht besteht, kann hier nicht erörtert werden. Keinesfalls sind aber die Unterschiede zwischen der herdförmigen und der diffusen Glomerulunephritis so stark, wie es nach den Angaben von Löhlein, Fahr und Volhard scheinen könnte. Für die Mehrzahl der Fälle wird man berechtigt sein, von einer rezidivierenden hämorrhagischen Glomerulonephritis zu sprechen. Auch hier spielt die wechselnde Immunitätslage des Einzelfalles mit ihren fortgesetzten Schwankungen für die Ausbildung der histologischen Form eine überragende Rolle. Wo Schlingennekrosen das Bild beherrschen, wird man an eine Schädigung des Endothels unter dem Einfluss der Giftwirkung phagozytischer Keime zu denken haben. Vorwiegend proliferierende Prozesse sind der Ausdruck einer erhöhten und erfolgreichen Abwehrleistung. Ausser eine direkten Einwirkung der im Blute kreisenden, in den Glomerulis haftenbleibenden Streptokokken sind aber für die Nierenveränderungen in ähnlicher Weise wie für die der Milz und Leber auch resorptive Prozesse massgebend, die mit der Aufsaugung der Zerfallsprodukte und pathologischen Stoffwechselprodukte in Zusammenhang stehen; insbesondere die Ausbildung interstitieller Infiitrate zwischen den Tubuli contorti hängt mit der Aufsaugung von zur Ausscheidung gelangenden und in Rückresorption befindlichen Eiweissstoffen eng zusammen, wogegen die kleinen Lymphozytenhaufen in der Nachbarschaft untergehender Glomeruli durch die Aufsaugung deren Zerfallsprodukte bedingt sind. Auf eine lokale Eisenresorption im Zwischengewebe und durch Epithelien hat Lubarsch aufmerksam gemacht.

An den Nieren sind ausser den allgemein bekannten Veränderungen, die hier nur, wie ihre Beziehungen zur Immunitätslage und zum Nephritisproblem überhaupt, angedeutet werden können, in einer beträchtlichen Anzahl von Fällen Befunde zu erheben, denen eine besondere Bedeutung zukommt. Ich meine nekrotisierende Prozesse an den kleinen Arteriolen, insbesondere der Vasa afferentia, die im Sinne einer Nekrose der mittleren Gefässwandschichten jedenfalls subendothelial zur Entwicklung gelangen, mit Oedem der Wand und Leukozyteninfiltraten einhergehen und in allem vollständig formgleich sind dem Bilde der sog. Periarteriitis nodosa im akuten Stadium. Diese bereits von Löhlein und Meyer beschriebenen Arterienveränderungen finden sich bei der Sepsis lenta stets nur in solchen Nieren, die noch anderweitige nephritische Veränderungen aufweisen; ausser in der Niere kommen sie — freilich nicht so häufig — noch im Hirn zur Beobachtung, das ja überhaupt in einer grosen Reihe von Fällen, vor allem am Gefässsystem, aber auch an der ektodermalen Stützsubstanz, sich abspielende Veränderungen erkennen lässt (Lemke).

Solche nekrotisierende Gefässveränderungen verlaufen hier sehr stürmisch und haben bald eine Nekrose der anliegenden Hirnsubstanz im Gefolge. Es wird a. O. auseinanderzusetzen sein, dass in diesen nekrotisierenden Prozessen der Erfolg einer lebhaften Giftbindung seitens der Gefässwand anzunehmen ist, wie sie als die Leistung eines hyperergischen Organismus auch experimentell zur Darstellung gebracht werden kann. Damit berühre ich kurz das ganze Problem der Periarteriitis nodosa, die ja von vielen als eine Erkrankung sui generis durch einen bestimmten Infektionserreger verursacht, angesehen wird. Ich habe wiederholt kurz dargetan, dass sich gleichartige Veränderungen im Gefolge und Verlauf der verschiedensten Infektionskrankheiten, insbesondere beim Fleckfieber und Staphylokokkeninfektionen, finden und verfüge über eine lückenlose Serie von Fällen, die über herdförmig nekrotisierende, eitrig einschmelzende Gefässzerstörungen in den verschiedensten Gefässgebieten bei allgemeiner Strepto- und Staphylokokkensepsis mit und ohne Endokarditis bis zu solchen mit der Ausbildung multipler Aneurysmen ausgezeichnet sind. Genau so wie die Endocarditis lenta ist m. E. die Periart. nodosa nur als der Erfolg eines bestimmten Infektionsverhältnisses aufzufassen, dessen Wesen in einer Ueberempfindlichkeit des Organismus gegen die Keime bzw. deren Giftstoffe liegt, so dass die Gefässveränderungen im Sinne einer hypergenetischen Reaktion zu bewerten sind. Im Tierexperiment hat sich zeigen lassen, dass bei der Herstellung solcher Immunitätsanlagen wenigstens lokal gleichsinnige Veränderungen erzeugt werden können (Gerlach).

Ueberblickt man das Gesamtbild der chronischen Streptokokkensepsis von einem ganz weiten Gesichtspunkte,

so sind die morphologisch in Erscheinung tretenden Veränderungen zurückzuführen einmal auf zelluläre makrophagozytäre Leistungen des gesamten Endothelapparates gegenüber den Streptokokken mit den dafür charakteristischen Bildern der endothelialen Reizung und ihren Folgen, die an Stellen einer erfolgreichen Keimabwehr (wie meist in den schon durch den normalen Stoffwechsel aktivierten Kapillarbezirken der Milz und Leber) destruktive Gefässwandveränderungen vermissen lassen, während an Orten versagender Abwehrleistungen — die Keimzahl spielt dabei eine nicht zu unterschätzende Rolle — (gewöhnlich in normaler Weise nicht resorptiv tätigen Gefässgebieten) unter dem Einfluss proteolytischer Fermenttätigkeit je nach der Immunitätslage wechselnde Bilder nekrotisierender, exsudativer und proliferierender Gewebsveränderungen entstehen. Hierzu kommen die Resorptivleistungen des gesamten mesenchymalen Zellsystems, die sich gegen die Stoffwechselprodukte und Zerfallsstoffe der durch humorale Einwirkungen angegriffenen Keime erstrecken; diese unterscheiden sich, soweit es sich aus dem Experiment beurteilen lässt, hinsichtlich ihres Erfolges im Sinne proliferativer „hämatoblastischer" Zellneubildungsprozesse innerhalb des mesenchymalen Synzytiums nicht wesentlich von gleichartigen Aufsaugungsprozessen gegenüber den wirtseigenen Zerfalls- und pathologischen Stoffwechselprodukten. Eine besondere Note erhält die chronische Streptokokkensepsis gegenüber anderen hämatogenen Allgemeininfektionen durch die häufige Keimsiedlung an den inneren Häuten des Herzens und der Aorta und die sich daran anschliessenden „thrombotischen" und embolischen Prozesse. Innerhalb dieses weiten Rahmens stellt die Sepsis lenta streptococcica einen kleinen Ausschnitt ohne scharfe Grenzen dar, der lediglich durch bestimmte Immunitätsverhältnisse charakterisiert ist, die auf der einen Seite zur Ausbildung bestimmter grünwachsender Streptokokkentypen führen, auf der anderen durch zeitweilig erfolgreiche Resorptivleistungen des Bindegewebsapparates auch gegenüber heftigen lokalen proteolyt. Fermentwirkungen der Keime ausgezeichnet ist. Ebenso charakteristisch ist aber der schliessliche ungünstige Endausgang der Infektion, der — besonders deutlich, wenn der Tod nicht durch interkurrente Ereignisse (Aneurysmenruptur etc.) bedingt ist — sich auch anatomisch als ein Versagen der Abwehrleistungen herausstellt. Der Begriff der Sepsis lenta ist weder ein ätiologischer, noch anatomischer, sondern ein rein klinischer. Das anatomische Substrat ist in jedem Augenblick des Infektionsgeschehens von dem wechselseitigen Verhältnis zweischen Keimen und Mikroorganismus abhängig. So nimmt es nicht wunder, wenn ein zunächst in „lenter" Form verlaufender Fall gelegentlich in einer akuten Sepsis mit (wieder?) hämolytischem Kokkenbefund und rein nekrotisierenden oder seltener eitrigen Reaktionsprodukten endet: ebenso wie es mir nicht zweifelhaft ist, dass eine gelegentliche Heilung der Sepsis lenta erreicht werden kann. Wir verfügen über einige wenige Beobachtungen derartiger anatomisch „geheilter" Sepsisfälle mit schweren vernarbten Klappendestruktionen und vollständig organisierten Aneurysmen, die durch eine grobinsuläre Leberzirrhose und einen sklerotischen Milztumor eine Besonderheit darstellen. Wieweit hier — analog experimenteller Ergebnisse Kuczynskis — eine endliche Erschöpfungssklerose des resorptiv im Uebermaasse beanspruchten mesenchymalen Leber- und Milzgewebes vorliegt — soll an dieser Stelle nicht weiter erörtert werden.

Die Behauptung Schottmüllers, dass die Mehrzahl der Fälle von Sepsis lenta sich auf dem Boden eines Gelenkrheumatismus entwickelt, lässt sich durch die anatomische Untersuchung keinesfalls bestätigen, jedenfalls habe ich bei dem grossen menschlichen Material an Herzmuskel, Herzklappen oder Gelenken Reste der dafür charakteristischen Bilder nie gesehen. Andererseits ist nicht daran zu zweifeln, dass die chronische Tonsillitis in sehr vielen Fällen die Eintrittsquelle der Bakterien darstellt, von der aus wohl schubweise eine Ueberschüttung des Blutes mit den Keimen erfolgt, bis zum Auftreten der Endokardveränderungen, die dann die Rolle des Sepsisherdes im Schottmüllerschen Sinne übernehmen. Aber ausser den Tonsillen kann von allen anderen Stellen des Körpers, z. B. von der Haut aus, die Infektion den Eingang in den Organismus finden. Bei Frauen spielen Wochenbettsinfektionen eine überragende Rolle. Gerade hierbei lässt sich die Entwicklung der schleichenden Sepsis aus zunächst ganz akut verlaufenden Formen oft sehr genau verfolgen, insbesondere auch was die Umwandlung der zunächst hämolytischen Keime in grünwachsende angeht.

Die Auffassung der Sepsis lenta als Ausdruck eines bestimmten Infektionsgeschehens trägt in sich schon die Anerkennung, dass auch andere Keime als Streptokokken zu einem gleichen klinischen und auch anatomisch weitgehend ähnlichen Bild führen können. Dem entspricht auch — ausser eigenen Beobachtungen gleichwertiger Staphylokokkeninfektionen — die wiederholte Mitteilung derartiger Fälle, bei denen Gonokokken, Meningokokken und Diphtheriebazillen (Adler) als Erreger nachgewiesen wurden.

Ich möchte darauf hingewiesen haben, dass eine Betrachtung der Infektionsprobleme vom Standpunkt parenteraler Resorptionsprozesse nicht nur möglich, sondern für Pathologie, Klinik und, wie mir scheinen möchte, auch die Therapie gewinnverheissend ist.

Aus der Abteilung für Chemotherapie des Instituts für Infektionskrankheiten „Robert Koch".
(Abteilungsdirektor: I. V. Geh.-Rat Prof. F. K. Kleine.)

Zur Frage der Zustandsänderungen der Streptokokken.

Von Dr. R. Hubert.

In einer Reihe von Mitteilungen [1] aus unserem Laboratorium wurde festgestellt, dass unter verschiedenen Bedingungen hämolytische Streptokokken in einen avirulenten Zustand übergehen können, der durch Verlust der hämolytischen Fähigkeit und Wachstum mit grüner Verfärbung des Blutagars gekennzeichnet ist. Ausser mit Hilfe der Standardmethode der kurzdauernden Tierpassage (Schnitzer und Munter) lässt sich der Uebergang vom hämolytischen zum „grünen" Zustand auch durch Einwirkung chemotherapeutischer Agentien (Morgenroth, Schnitzer und Berger [2]) in vitro erzielen; er erfolgt weiterhin häufig im Verlaufe chronischer Infektionen bei Mäusen, die mit hämolytischen Streptokokken infiziert wurden und kann auch spontan bei längerer Fortzüchtung in künstlichen Medien auftreten. Besonders leicht ist die Erscheinung bei Verwendung ungeeigneter Nährböden (Kuczynski und Wolff [3]; W. Rother [4] zu beobachten.

Neuerdings beschrieb Lange [5] bei Fütterung von Mäusen, sowie nach Inhalation mit Streptokokken Virulenzverlust und z. T. Vergrünung der zur Infektion benutzten hämolytischen Keime; auch Killian [6] konnte bei Fütterung mit Streptokokken die gleichen Befunde erheben, auf deren allgemeine Bedeutung für den Infektionsverlauf Neufeld [7] hingewiesen hat.

Die Gesamtheit dieser Feststellungen führte zu dem Schluss, dass die variablen Merkmale von Virulenz und Hämolyse der Streptokokken lediglich der Ausdruck bestimmter Reaktionsformen dieser Erreger sind.

Diese Annahme stützte sich vor allem auch auf die Tatsache, dass bisher alle von uns untersuchten hämolytischen Streptokokken auf die eine oder andere Weise in den avirulenten, durch Vergrünung gekennzeichneten Zustand sich überführen liessen.

Nun hat neuerdings Schottmüller [8], wie schon früher E. F. Müller, darauf hingewiesen, dass die Vergrünung hämolytischer Streptokokken nach der von uns geübten Technik bei weitem nicht in jedem Falle gelingt, sondern in der Regel nur bei „saprophytären", schwach virulenten Kokken, während gerade hochpathogene Streptokokken sich in diesem Sinne negativ verhielten.

Wir hatten in letzter Zeit Gelegenheit, eine Reihe hämolytischer Streptokokken aus akut verlaufenden menschlichen Infektionen zu untersuchen [1]). Sie stammten sämtlich von Fällen schwerer Sepsis. Es gelang uns nun bei allen diesen Stämmen das Umschlagen in den avirulenten Zustand unter Verlust der Eigenschaft der Hämolyse herbeizuführen, ja, nach unseren Ergebnissen scheint es sogar, als ob gerade die beim Menschen hochvirulenten Stämme besonders labil sind, und, geeignete Versuchsbedingungen vorausgesetzt, besonders leicht aus dem hämolytischen in den grünen Zustand übergehen.

Ueber Herkunft und Virulenz der von uns untersuchten Stämme unterrichtet die folgende Tabelle 1.

Tabelle 1.

Stamm	Herkunft	Virulenz (tödliche Dosis bei intraper. Infektion)
S II	Sepsis bei Ca. Gewonnen aus dem Blut	0,3 ccm $^1/_1$-Kultur lebt 0,3 $^1/_{10}$-Kultur lebt 0,3 $^1/_{100}$-Kultur lebt 0,3 $^1/_{1000}$-Kultur † 3. Tag
S IV	Sepsis nach Angina. Gewonnen aus dem Blut	0,3 ccm $^1/_1$ Milliarde † 1. Tag
S V	Sepsis nach Angina. Gewonn. aus Leichenblut	0,3 ccm $^1/_1$-Kultur † 1. Tag 0,3 $^1/_{10}$-Kultur lebt 0,3 $^1/_{100}$-Kultur lebt 0,3 $^1/_{1000}$-Kultur † 3. Tag
S V P	Tierpassage von S V	0,3 ccm $^1/_{10000}$-Kultur † 1. Tag 0,3 $^1/_{100000}$-Kultur lebt
S VI	Puerperale Sepsis. Gew. aus Leichenblut	0,3 ccm $^1/_1$ Milliarde † 2. Tag
S VI P	Tierpassage von S VI	0,3 ccm $^1/_1$ Milliarde † 1. Tag

Es handelt sich demnach um 4 verschiedene aus dem Blute von Sepsiskranken bzw. (Stamm S. V und S. VI) aus dem Leichenblut gewonnene Stämme, deren Virulenz für Mäuse sich verschieden verhielt. Zwei Streptokokken (S. II, S. V) besassen nur eine geringe bzw. recht unregelmässige Virulenz, gemessen an der zu akutem Tode führenden Dosis bei intraperitonealer Infektion. Die beiden anderen Stämme, sowie die Stämme S. VP und S. VIP besassen eine recht erhebliche Virulenz für Mäuse. Die genaue Einstellung der Virulenz bildet die Voraussetzung für die erfolgreiche Durchführung des Umwandlungsversuches in der Maus.

Dass zur Zeit der Versuche, die hier genannten Stämme rein hämolytisch waren, wurde durch wiederholte fraktionierte Aus-

---

[1]) Für die Ueberlassung der frisch gewonnenen Kulturen sind wir Herrn Prof. Friedemann, Leiter der Infektionsabteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses, und Herrn Dr. Philipp von der Universitäts-Frauenklinik zu Dank verpflichtet.

saat der Kulturen auf Blutagar festgestellt. Auf das spätere Verhalten der Stämme wird noch weiter unten eingegangen.

Zunächst sei in tabellarischer Uebersicht das Verhalten der Stämme bei kurzdauernder Tierpassage wiedergegeben.

Bezüglich der Technik verweisen wir auf die Mitteilungen von Schnitzer und Munter [1]; hier sei kurz bemerkt, dass jedesmal 3 Mäuse mit je 0,3 ccm derselben Infektionsdosis intraperitoneal infiziert und nach 1, 2 bzw. 3 Stunden getötet und bakteriologisch untersucht wurden. Die Ergebnisse gehen aus der folgenden Tabelle 2 hervor, in der jedoch nur die Ausbeute an grünwachsenden Streptokokken dargestellt ist.

Der Strept. S. II zeigte in Rivanol 1 : 320 000 eine schwache Abspaltung grüner Streptokokken neben reichlich hämolytischen; S. IV bei Rivanol 1 : 320 000 ein komplettes Umschlagen in grüne Streptokokken, ebenso S. V bei Rivanol 1 : 640 000.

Diese Erscheinung, die von Morgenroth, Schnitzer und Berger (l. c) als eine „überstürzte Alterung" aufgefasst wird, tritt bei der gewöhnlichen Versuchsanordnung des Reagenzglasversuches nur sehr selten auf, nämlich nur bei längere Zeit fortgezüchteten oder sehr labilen Stämmen. Da nun in diesen Fällen die Versuche innerhalb der ersten 6 Tage nach der Gewinnung der Stämme

Tabelle 2.

Zeichenerklärung: — Vergrünungsversuch nicht angestellt. 0 keine Vergrünung. (+) einzelne grüne Kolonien. + einzelne grüne Kolonien in mehreren Organen. ++ zahlreiche grüne Kolonien. +++ dichter Rasen grüner Kolonien.

Stamm	1/10-Kultur nach			1/100-Kultur nach			1/1000-Kultur nach			1/10 000-Kultur nach			1/100 000-Kultur nach			1/1 Million-Kultur nach			1/10 Million-Kultur nach		
	1 St.	2 St.	3 St.	1 St.	2 St.	3 St.	1 St.	2 St.	3 St.	1 St.	2 St.	3 St.	1 St.	2 St.	3 St.	1 St.	2 St.	3 St.	1 St.	2 St.	3 St.
S II	0	0	0	0	(+)	0	+	(+)	0	+	+++	+++	—	—	—	—	—	—	—	—	—
S IV	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0	++	0	—	—	—	0	0	0
S V P	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+++	+[1]	+[1]	—	—	—	+++	0	0	—	—	—
S VI	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0	0	+++[2]	0	0	0	+++	+	+	0	0	0
S VI P	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(+)	0	(+)	—	—	—	+++[1]	0	++	—	—	—

[1]) Bei der nächsten Nährbodenpassage wieder hämolytisch. [2]) Liessen sich nicht weiterzüchten.

Es ist ersichtlich, dass bei allen Stämmen, mit denen der Vergrünungsversuch angestellt wurde, das Auftreten grünwachsender Streptokokken erzielt wurde. Zu bemerken ist dabei, dass es — wie schon früher gezeigt wurde — nicht bei jeder Infektionsdosis gelingt, den Umschlag der hämolytischen in die grüne Wachstumsform herbeizuführen. Jeder Stamm zeigt ein bestimmtes Optimum der Vergrünungsbereitschaft, sowohl was die Dosis als die Zeit anlangt, in der die Vergrünung eintritt. So ist z. B. bei Strept. S. VI bei 1/100 000-Kultur und 1/10 Millionen-Kultur keine Vergrünung der hämolytischen Keime eingetreten, während sie bei 1/10 000-Kultur und 1/1 Million-Kultur nach 3- bzw. 1 stündigem Aufenthalt im Tierkörper sehr reichlich ist. Auch bei dem nur sehr schwach virulenten Stamm S. II lag das Vergrünungsoptimum bei der schwachen Dosis von 1 : 10 000-Kultur. Kleine Infektionsmengen begünstigen die Vergrünung, auch wenn sie nur kleinste Bruchteile der tödlichen Dosis betragen. Bei hochvirulenten Stämmen liegt die optimale Infektionsdosis meist über der minimal tödlichen Dosis. Mehrfach konnten wir beobachten, dass die durch den Vergrünungsversuch gewonnenen grünwachsenden Streptokokken bei der nächsten Nährbodenpassage wieder in den hämolytischen Zustand zurückschlagen (s. Anmerkung 1 der Tabelle 2); ein anderes Mal liessen sie sich nicht weiterzüchten und gingen rasch ein (s. Anmerkung 2 der Tabelle 2). Auf diese Erscheinungen haben schon Schnitzer und Munter (l. c.) hingewiesen.

Sämtliche frisch vergrünten Streptokokken waren im Gegensatz zu den zum Teil hochvirulenten hämolytischen Ausgangsstämmen apathogen für Mäuse. Selbst nach intraperitonealer Infektion mit 0,3 ccm 1/1 Kultur blieben diese Tiere mehrere Tage munter. Die am 5. bis 6. Tage vorgenommene bakteriologische Untersuchung ergab entweder reichliche grüne Streptokokken in sämtlichen Organen, besonders in Milz und Niere, in einigen Fällen (Tötung nach 7 Tagen) wurden überhaupt keine Streptokokken mehr gefunden.

Danach kann als sicher gelten, dass auch hämolytische Streptokokken aus akut septischen Erkrankungen des Menschen sich nicht anders verhalten als die bisher von uns untersuchten — meist aus örtlichen Infektionen herrührenden — Streptokokken. Wie bei diesen lässt sich bei geeigneter Infektionsdosis mühelos der Uebergang des hämolytischen Keimes in den grünen Zustand innerhalb der ersten Stunden nach intraperitonealer Infektion nachweisen.

Wie schon oben erwähnt, scheinen derartige Stämme sogar besonders labil zu sein. Denn auch bei länger dauerndem Aufenthalt im Tierkörper beobachteten wir relativ sehr häufig das Umschlagen des hämolytischen Ausgangsstammes in die Wuchsform des grünen Streptokokkus. Die folgende Tabelle 3 gibt darüber Aufschluss.

Es sind, wie die Uebersicht erkennen lässt, bei 4 Stämmen innerhalb der ersten 4 Tage anlässlich der bakteriologischen Untersuchung der getöteten Mäuse und auffallenderweise auch bei akut verendeten Tieren (Strept. S. VI) grüne Streptokokken, z. T. noch neben den hämolytischen Kolonien des Ausgangsstammes gefunden worden, eine Erscheinung, die nach unseren Erfahrungen bei frisch gezüchteten Streptokokken sonst keineswegs so häufig ist.

Es war daher auch zu erwarten, dass derartige Keime auf chemische Schädigungen, z. B. bei der Einwirkung chemotherapeutischer Agentien in vitro, mit dem Auftreten von Zustandsänderungen reagieren würden. Im Reagenzglasversuche mit Rivanol sind 3 von den hier untersuchten Stämmen zum anhämolytischen Wachstum mit Vergrünung umgeschlagen.

vorgenommen waren, so kann von einer Alterung noch nicht gut die Rede sein. Die Reaktion dieser Stämme auf die Rivanoleinwirkung mit Bildung der avirulenten Modifikation spricht vielmehr für eine Labilität des hämolytischen Zustandes.

Tabelle 3.

Stamm	Dosis	Tag der Untersuchung	Bakteriol. Befund
S II	0,3 1/1-Kult. i. p.	getötet nach 4 Tagen	Niere, Milz, Herzblut, Periton.: hämolyt Strept. ++. Herzblut: grüne Strept. +. Periton.: grüne Strept. (+).
	0,3 1/10-Kult. i. p.	† 3. Tag	Niere, Milz, Herzblut, Periton.: hämolyt. Strept. ++. Milz, Niere: grüne Strept. +.
	0,3 1/100-Kult. i. p.	getötet nach 3 Tagen	Niere, Milz, Herzblut, Periton.: hämolyt. Strept. 0. Herzblut, Periton.: grüne Strept. +.
S V	0,2 1/10-Kult. s. c.	getötet nach 1 Tag	Subkutangew., Herzblut, Milz, Niere: hämolyt. Strept. 0. Herzblut, Subkutangew.: grüne Strept. +++.
S V P	0,3 1/100 000-Kult. i. p.	getötet nach 4 Tagen	Niere, Milz, Herzblut, Periton.: hämolyt. Strept. 0. Niere, Milz, Herzblut, Periton.: grüne Strept. +++[1]).
	0,2 1/10-K. s. c.	getötet nach 1 Tag	Subkutangew.: hämolyt. Strept. ++++, sonst 0. Herzblut, Milz, Niere: grüne Strept. +++.
S VI	0,3 1/100 000-K. i. p.	† 2 Tag	Herzblut, Milz, Niere, Peritoneum: hämolyt. Strept. ++; grüne Streptokokken +++.
	0,3 1/1-Million i. p.		
	0,3 1/1-Milliarde i. p.		

[1]) Bei der nächsten Nährbodenpassage wieder hämolytisch.

Diese kam nun darin noch besonders stark zum Ausdruck, dass im Verlaufe längerer Fortzüchtung (wechselnder Turnus Blutagar-Serumbouillon-Blutagar usf. bei täglicher Ueberimpfung) auch spontan der Uebergang in die grüne Wuchsform erfolgte.

So erschienen bei Strept. S. II einige Tage nach dem Vergrünungsversuch (d. h. 8 Tage nach seiner Gewinnung) auf der Blutagarplatte neben reichlich hämolytischen einzelne grüne Kolonien; Strept. S. IV zeigte mehrmals grüne Kolonien (8 Tage und 27 Tage nach der Gewinnung), das letzte Mal stark überwiegend gegenüber den wenigen hämolytischen. In gleicher Weise liess mehrfach Strept. S. V., auch Strept. S. V P, nach 14 tägiger Fortzüchtung eine ausgesprochene Vergrünungsbereitschaft bei der Nährbodenpassage erkennen. Strept. S. VI., einer der höchstvirulenten Stämme, vergrünte sprunghaft von einem Tag zum anderen auf Blutagarplatte fast komplett, nachdem er 4 Wochen seit der Gewinnung im Laboratorium fortgezüchtet worden war. Aehnliches beobachteten wir bei Strept. S. VI P (7 tägige Fortzüchtung).

So lassen sich die Ergebnisse der Versuche mit den von akuter Sepsis der Menschen gezüchteten Streptokokken ungezwungen dem Gesamtbilde einfügen, das aus den Untersuchungen der letzten Jahre an Streptokokken verschiedenster Herkunft gewonnen wurde. Unabhängig von Virulenz und Hämolyse erscheinen die Streptokokken als eine Einheit, ihre verschiedensten Erscheinungsformen können fluktuierend unter oft tiefgreifender Veränderung ihrer Merkmale ineinander übergehen[2]). Wie die neuen Unter-

[2]) Auf die Frage, ob die experimentell gewonnenen und spontan entstandenen grünen Modifikationen des hämolytischen Streptokokkus als identisch mit dem Strept. viridans anzusehen sind, ist Schnitzer [10] bereits eingegangen. Es gibt bei der Mannigfaltigkeit der grünen Formen des Streptokokkus kein sicheres morphologisches oder kulturelles Merkmal für den Schottmüllerschen Viridans. Nach Schottmüllers (l. c.) Ansicht kann der Bakterizidieversuch mit normalem Menschenblut als ein solches entscheidendes Kriterium für die Viridansnatur eines Streptokokkus gelten.

Wir haben daher mit den frisch vergrünten Streptokokkenstämmen sowie mit einem der hochvirulenten hämolytischen Ausgangsstämme (Strept. S. IV) den Bakterizidieversuch nach Schottmüller angestellt.

suchungen von Morgenroth, Schnitzer und Berger [11] gelehrt haben, kann darüber hinaus die von verschiedenen Forschern (Kruse und Pansini, Aschner, E. K. Wolff, Neufeld u. a.) vermutete Einheit der Streptokokken und Pneumokokken jetzt auch experimentell als gesichert gelten. Der grünwachsende Streptokokkus darf daher als sowohl vom Streptococcus haemolyticus wie vom Pneumokokkus herstammend angesehen werden, eine Tatsache, die für die Klärung der Pathogenese, wie für die ätiologische Therapie menschlicher Streptokokken- und Pneumokokkeninfektionen von erheblicher Bedeutung ist.

Literatur.

1. Vergl. die ausführlichen Literaturangaben bei Schnitzer und Pulvermacher, M.m.W. 1923 Nr. 27 S. 866. — 2. Morgenroth, Schnitzer und Berger: Kl.W. 1923 Nr. 35 und Zschr. f. Immun.Forsch. (im Druck). — 3. Kuczynski und Wolff: B.kl.W. 1921 S. 794; Kuczynski: Kl.W. 1922 S. 1413. — 4. W. Rother: D.m.W. 1924 Nr. 2, S. 66. — 5. Lange: Zschr. f. Hyg. u. Infektionskrkh. 102, 224, 1924; Lange und Keschischian: ebenda 103, 569, 1924. — 6. Killian: ebenda, 102, 262, 1924. — 7. Neufeld: D.m.W. 1924 S. 1168. — 8. Schottmüller: M.m.W. 1924 Nr. 30. — 9. E. F. Müller: Verhandl. des 34. Kongresses der D. Ges. f. inn. M., Wiesbaden 1922, S. 530. — 10. Schnitzer: Zbl. f. Bakteriol. Bd. 93, S. 46, 1924 (Beiheft). — Schnitzer und Berger: Zbl. f. Bakteriol. Bd. 93, S. 292, 1924 (Beiheft) und Morgenroth, Schnitzer und Berger: Zschr. f. Immun.Forsch. (im Druck).

Aus der biochemischen Abteilung der Deutschen Forschungsanstalt für Lebensmittelchemie in München.
(Vorstand: Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. phil. et med. Th. Paul.)

Ist der Traubenzucker ein Hormon?

Von Prof. Dr. med. F. Fischler.

Man verdankt Starling[1]) die Aufstellung des Begriffes Hormon, d. h. des kurzen Ausdruckes für die Tatsache, dass ausser einer nervösen Verknüpfung der Organe und Organteile des Körpers auch eine solche auf dem Blutwege stattfinden kann. Ein sehr bedeutender Fortschritt unserer Anschauungen vom Gesamtablauf der Lebensvorgänge wird durch diese Begriffsbildung bezeichnet, aus welcher die ganze Lehre der inneren Sekretion erst ihre zwingende Folgerichtigkeit erfuhr, und woraus Physiologie, Pathologie und Therapie gleichermassen an Bereicherung gewannen.

Die Hormone werden von spezifischen Zellen abgesondert und ergiessen sich als Sekrete — hier auch Inkrete genannt — in das Blut, um auf diesem Wege ihre Wirkungen zu entfalten. Zum Charakteristikum eines Hormons gehört seine Absonderung durch spezifische Drüsenelemente, der unmittelbare oder mittelbare Ausfall der hormonalen Wirkung nach tatsächlicher oder funktioneller Ausschaltung dieses Organes, und der — wenn auch nur temporär wirksame — Ersatz dieser Funktion durch Einverleibung des Hormons bei bestehendem Ausfall der Drüsenfunktion, die das Hormon produziert.

Aber was hat dies alles mit dem Traubenzucker zu tun? Der Traubenzucker ist eine der wichtigsten Nährsubstanzen und der nötigste Energiespender des Körpers und wird, wenn er in der Nahrung fehlt oder in ungenügender Menge zugeführt wird, im Stoffwechsel eben einfach gebildet. Ja, aber wo, woraus und warum?

Wo? Sicher in der Leber. Das wissen wir schon sehr lange aus den Untersuchungen von Johannes Müller[2]) und Moleschott[3]), welche bei Fröschen, die bekanntlich die Exstirpation der Leber längere Zeit überstehen können, den Blutzucker verschwinden sahen. Wir wissen es ferner aus den Versuchen Bocks und Hoffmanns, Minkowskis, Tangls und Vaughan Harleys, Pavys und Siaus[4]) und neuerdings aus denen von Mann und Magath[5]). Immer hat die Entfernung der Leber aus dem Körper oder ihre möglichste Ausschaltung den Blutzucker entweder zum Verschwinden gebracht oder den Zuckergehalt des Blutes sehr stark vermindert.

Die Wichtigkeit der Leber für die Blutzuckerbildung ging exakt aber erst aus den Versuchen von mir[6]) und meinen Mitarbeitern hervor, vor allem deshalb, weil sich diese Untersuchungen, ausser auf den Blutzuckergehalt, auch auf den Zucker- und Glykogengehalt der Leber und auch der Muskulatur erstreckten. Denn man muss sich trotz der nachgewiesenen Wichtigkeit der Leber für die Aufrechterhaltung des Blutzuckerspiegels doch fragen, ob nicht auch noch andere Organe Zucker bilden können. Nach den bis jetzt vorliegenden Daten ist dies nicht der Fall. Die Entfernung oder Ausschaltung anderer innersekretorischer Drüsen geht offenbar nicht mit Blutzuckerverlust einher. Die Exstirpation der Nebennieren, in deren Gefolge häufiger, aber nicht regelmässig, Hypoglykämie beobachtet wird, ist längst durch den Ausfall des Adrenalins auf die Glykogenmobilisation der Leber aufgeklärt und hat mit Verlust einer zuckerproduzierenden Fähigkeit von Körperzellen nichts zu tun.

Und auch die Muskulatur scheint, wenn die zuckerbildende Fähigkeit der Leber behindert ist, keinen Zucker oder Glykogen nachzubilden. Es ist nicht so einfach, sich hierüber eine exakte Vorstellung zu verschaffen, weil die dazu nötige totale Entzuckerung des Körpers nur auf kurze Dauer mit dem Leben vereinbar ist. Gelungen ist dies bisher nur am Eckschen Fistelhund, bei dem durch die Ableitung des Portalvenenblutes in die untere Hohlvene eine sehr erhebliche mechanische Drosselung der Leberfunktionen durch die starke Verminderung der Blutversorgung des Organes hervorgebracht wird. Hierdurch wird die Leber in der Zuckerproduktion behindert, da ihr durch die dünne Leberarterie erstens viel zu wenig Säftematerial zugeführt werden kann, zweitens durch die Verminderung der Durchblutung, die normale Verarbeitung des zugeführten Ernährungsmaterials mehr oder weniger unvollständig bleibt. Das geht aus der weitgehenden Verminderung der Harnstoffbildung unter diesen Verhältnissen bei gleichzeitiger niedriger NH_3-Ausscheidung mit genügender Sicherheit hervor (Fischler).

Wir stellen also die Tatsache fest, dass der Traubenzucker nach bisheriger Erkenntnis von der Leber spezifisch gebildet und ins Blut sezerniert wird. Denn in die Galle tritt selbst bei den akutesten Formen der Zuckerausschüttung der Leber (Zuckerstich etc.) nie Zucker über.

Woraus bildet die Leber aber Zucker, wenn er in der Nahrung oder bei völligem Hunger mangelt? Hierüber geben die Versuche über die glykoprive Intoxikation Fischlers eindeutig Aufschluss. Beim Normaltier lässt sich durch Hunger und Phlorrhizinwirkung, welche an den inneren Zuckerersatz die stärksten Anforderungen stellen, nach meinen[7]) gemeinsam mit Ottensooser ausgeführten Versuchen nur dann eine Hyperglykämie toxischen Grades erreichen, wenn die Reserven des Körpers an Fett und Eiweiss weitgehend aufgezehrt sind. Es ist dazu eine Verminderung des Körpergewichtes um ca. ein Drittel nötig und die Entkräftung muss so weit getrieben werden, dass sich die Tiere nicht mehr auf den Beinen halten können. Bei heruntergekommenen und mageren Tieren tritt die toxische Wirkung aber früher auf. Sie tritt noch viel leichter ein bei Eckschen Fisteltieren, weil deren Lebertätigkeit aus den oben angeführten Gründen gedrosselt ist. Der Blutzuckerwert sinkt dabei leicht sogar bis auf Null. Die funktionelle Wichtigkeit der Leber für die Zuckerbildung aus den Nährmaterialreserven des Körpers ist danach also ganz augenscheinlich.

Warum bildet die Leber Traubenzucker? Weil eine Hypoglykämie stärkeren Grades oder ein Verlust des Blutzuckers toxische Wirkungen entfalten. Die glykoprive Intoxikation und die hypoglykämische Reaktion sind Beweise dafür, die einer näheren Erläuterung nicht mehr bedürfen. Der Zucker hat also „vitale" Eigenschaften, wie es die Hormone haben.

Wir kommen somit zu dem Schlusse, dass sowohl die Exstirpation der Leber, als ihre funktionelle Erschöpfung eine vitale Inkretbildung — den Traubenzucker — zum Verschwinden bringen, und dass dieser Mangel unmittelbar toxisch wirkt.

Aber auch das Schlussglied für ein Hormoncharakteristikum des Traubenzuckers fehlt nicht, nämlich der Ersatz des Funktionsausfalls des das Hormon spezifisch bildenden Drüsengewebes durch Wiedereinverleibung des Hormons bei bestehendem Ausfall dieser Drüsenfunktion. Mann und Magath haben dargetan, dass man das Leben von hepatektomierten Tieren durch häufige Traubenzuckerinjektionen erheblich verlängern kann. Die Behebung der hypoglykämischen Reaktion durch Traubenzuckerinjektion ist heute Gemeingut der Therapie und die völlige Wiederherstellung der durch die glykoprive Intoxikation schwer hypoglykämischen Tiere auf eben diese Weise habe ich mit Ottensooser erst ganz kürzlich bewiesen.

Die Zusammenfassung aller dieser Punkte zwingt zu der Annahme, dass der Traubenzucker ein Hormon ist, und dass die Leber als das Organ angesehen werden muss, welches dieses Hormon spezifisch bildet, wenn es in der Nahrung nicht zugeführt wird.

Nach 4, in einem Falle schon nach 2 Stunden war das für den Strept. viridans charakteristische völlige Verschwinden der grünen Keime im Blut festzustellen, der hämolytische Streptokokkus zeigte nach einer anfänglichen Wachstumshemmung eine dann unbegrenzte Vermehrung. Ob es sich bei dem von Schottmüller angegebenen Bakterizidieversuch übrigens tatsächlich um eine Abtötung der grünen Streptokokken durch das Blut handelt, und nicht nur um eine zeitlich begrenzte Wachstumshemmung, möchten wir dahingestellt sein lassen: bei vergrünten Stämmen (S. II, S. IV, S. VI P) liessen sich die grünen Streptokokken im Blute nach anfänglichem völligen Verschwinden im Laufe einer 48—144 stündigen Bebrütungszeit wieder nachweisen; hier kann keine Abtötung, nur eine Wachstumshemmung durch die bakteriziden Kräfte des Blutes stattgefunden haben.

[1]) E. H. Starling: The chemical correlation of the function of the body. Lancet 1905, 169.

[2]) Johannes Müller: Handbuch d. Phys. d. Menschen. 4. Aufl. 1, 131, 1844.

[3]) J. Moleschott: Unters. über d. Bildung d. Galle. Arch. f. Heilkunde 11, 479, 1852.

[4]) Pavy und Siau: The Journ. of physiol. 1903, S. 357 (dort ältere Lit.).

[5]) F. C. Mann und Th. G. Magath: Arch. of inter. Med. 30, 1922.

[6]) F. Fischler: Physiologie und Pathologie der Leber. 2. Aufl. J. Springer, 1925. S. 70, 154 ff. (dort Lit.).

[7]) F. Fischler und F. Ottensooser: s. d. Wschr. S. 471, 1925 und Hoppe-Seylers Zschr. f. phys. Chemie 142, 1, 1925.

Auf die Sonderstellung des Traubenzuckers im Stoffwechselgeschehen der Leber habe ich ausführlich in meiner soeben erschienenen Physiologie und Pathologie der Leber[8]) hingewiesen und bin auch auf die therapeutischen Konsequenzen eingegangen. Dass dem Traubenzucker neben dieser Wirkung auch noch eine grosse Reihe anderer Aufgaben zufällt, hat er mit anderen Hormonen gemein (Adrenalin!) und kann unsere Ansichten über seinen hormonalen Charakter im intermediären Stoffwechselgeschehen nur stützen.

Ueber Jodkalziumdiuretin.

Von Prof. Dr. S. Askanazy, Königsberg.

Seit meiner erstmaligen Feststellung im Jahre 1895[1]), dass Diuretin eines der wirksamsten Mittel bei Asthma cardiale, Angina pectoris und chron. kardialer Dyspnoe darstelle, wird es bei der Behandlung dieser Zustände ganz besonders bevorzugt. 1902 hat R. Breuer[2]) (Klinik Nothnagel) von neuem darauf hingewiesen und ging in seiner Würdigung der antistenokardischen Wirkung des Mittels so weit, dass er äusserte, er hielte diese Empfehlung für eine der segensreichsten therapeutischen Errungenschaften des letzten Jahrzehntes. Trotz allseitiger Anerkennung in den seitdem verflossenen 3 Dezennien finde ich gelegentlich bei Besprechungen der Behandlung des Angina pectoris-Anfalles die eklatante Wirkung des Diuretins resp. Theobromins nicht genügend hervorgehoben. Wenn z. B. L. Stein[3]) beim Anfall Morphin und Nitroglyzerin allein empfiehlt und längere Theobromin- und Diuretinkuren lediglich zum Zwecke einer dauernden Herabsetzung des Blutdrucks zur Hintanhaltung des anginösen Anfalles, so möchte ich dem entgegenhalten, dass bezüglich der Koupierung des Anfalles Diuretin dem Morphin und Nitroglyzerin in keiner Weise nachsteht, keinerlei Nebenerscheinungen macht und nötigenfalls ohne Gefahr Monate hindurch fortgesetzt werden kann.

Im Jahre 1906 liess ich durch die Fabrik Knoll & Co. Ludwigshafen Joddiuretaltabletten herstellen und habe dieselben ebenfalls bei stenokardischen und asthmatischen Zuständen viele Jahre hindurch ausprobiert.

Vor 3 Jahren[4]) konnte ich über meine damals 16 jährigen Erfahrungen mit Joddiuretaltabletten mitteilen, dass diese ein meist prompt wirkendes, leicht zu nehmendes Mittel bei Angina pectoris, Asthma cardiale, chronischer kardialer Dyspnoe, Asthma bronchiale, Sklerose der Zerebralgefässe und Abdominalsklerose darstellen. Auch hob ich ihre blutdrucksenkende Wirkung in Fällen von Hypertonie nach längerem Gebrauch besonders hervor, ein Effekt, der bei monatelanger Anwendung auch kleinerer Dosen nachhaltig ist. Selbst in Fällen, wo diese Blutdrucksenkung wenig oder gar nicht in die Erscheinung trat, pflegten die Beschwerden meist prompt zu verschwinden, desgleichen, wo von vorneherein der Blutdruck normal oder gar erniedrigt war. Auf der ersten Tagung der Ostd. Ges. f. inn. Med. und Kinderheilkunde am 14. XII. 24.[5]) wies ich in der Diskussion zu dem Matthesschen Referat: „Ueber Hypertonie"[6]) von neuem auf den günstigen Einfluss der Joddiuretaltabletten auf die Blutdruckkurve hin und teilte mit, dass ich z. Z. Jod-Kalzium-Diuretintabletten in einschlägigen Fällen auf ihre Wirkung hin ausprobiere.

Das Kalzium-Diuretin (Theobromin.-Calcium salicyl.: $C_{14}H_{12}N_4O_5Ca$.) enthält ca. 11 Proz. Ca. und ist daher in Wasser und Alkohol schwer löslich. Aus diesem Grunde tritt die Lösung erst nach der Magenpassage im Darm ein, wodurch eine Reizwirkung auf die Magenschleimhaut vermieden wird, wobei auch die Bindung an das entzündungshemmende Kalzium in den Tabletten mitwirkt. Fahrenkamp[7]) hebt mit Recht hervor, dass im Kalzium-Diuretin der Kalk die Diuretinwirkung auf Herz und Gefässe durch Tonisierung des die Gefässerweiterung bewirkenden sympathischen Apparates der kleinen Gefässe verstärkt. Er stellte fest, dass das Kalzium-Diuretin über Wochen ohne Beschwerden seitens der Kranken vertragen wird, und die therapeutischen Wirkungen mindestens dieselben sind wie bei Diuretin. Auch Basch[8]) empfiehlt die Kalzium-Diuretintabletten gegen essentielle Hypertonie und sah Blutdrucksenkungen bis zu 40 mm Hg.

Auf Grund dieser günstigen therapeutischen Wirkungen der Kalzium-Diuretintabletten bei Hypertonien, die ich ebenfalls bestätigen konnte, sah ich mich veranlasst, durch die Fabrik Knoll & Co. Jod-Kalzium-Diuretintabletten herstellen zu lassen, um auch diese, wie vordem die Joddiuretaltabletten, bei stenokardischen und asthmatischen Zuständen, sowie bei Hypertonie auszuprobieren. Jede Tablette enthält 0,5 Kalzium-Diuretin und 0,1 Kal. jodat., entspricht also im Theobromin- und Jodgehalt einer halben Joddiuretaltablette. Was die therapeutische Wirkung der Jodkalzium-Diuretintabletten anbetrifft, so vermag ich nach 4 monatlicher Anwendung derselben bei den nämlichen Krankheitszuständen, gegen die ich Joddiuretal empfohlen habe (s. o.), als Fazit meiner Beobachtungen festzustellen, dass sich ihre Wirkung in nichts von derjenigen der Joddiuretaltabletten unterscheidet. Auch bei ihrer Anwendung war eine günstige Wirkung auf die Blutdruckkurve meist nicht zu verkennen, die sich öfters bis zu 30—40 mm Hg senkte. Die Kombination mit Jod ist durchaus geeignet, die schon bekannte günstige Beeinflussung der Hypertonie, der Angina pectoris, des Asthma cardiale, der chron. kardialen Dyspnoe, des Asthma bronchiale etc. durch Kalzium-Diuretin zu potenzieren. Leicht verständlich ist auch der gute Effekt bei Asthma bronchiale, da die günstige Wirkung der Kalziumtherapie bei diesem Leiden allgemein anerkannt ist und dieselbe z. Z. wohl Gemeingut aller Aerzte geworden ist. Bei Bronchialasthma wirken eben alle 3 Komponenten: Jod, Kalzium und Diuretin — jedes für sich ein vorzügliches Antiasthmatikum — gemeinsam und in potenzierter Form.

Die Jod-Kalzium-Diuretintabletten haben einen besseren Geschmack wie die Joddiuretaltabletten und lassen sich leicht in der Weise einnehmen, dass sie trocken auf einem Esslöffel zerrieben mit etwas Wasser heruntergeschluckt werden. Irgendwelche Nebenerscheinungen seitens des Respirations- oder Digestionstraktus habe ich selbst bei viele Wochen dauerndem Gebrauch, auch bei Verabreichung grösserer Dosen, nie beobachtet. Die durchschnittliche Dosis beträgt 3 mal täglich 1 ganze Tablette (im Gegensatz zu Joddiuretaltabletten: 3 mal täglich ½ Tablette) nach dem Essen. In hartnäckigen resp. schwereren Fällen (besonders auch bei Asthma bronchiale) muss die Dosis wenigstens vorübergehend auf 3 mal täglich 2 Tabletten erhöht werden. Es empfiehlt sich dann aber, nach eingetretener Besserung auf die übliche Dosis herabzugehen, die wochen- und monatelang fortgesetzt werden kann.

[8]) l. c.

[1]) S. Askanazy: Klinisches über Diuretin. D. Arch. f. klin. Med. 1895, Bd. 56, S. 209.

[2]) R. Breuer: Zur Therapie und Pathogenese der Stenokardie und verwandter Zustände. M.m.W. 1902, Nr. 39, 40 u. 41.

[3]) L. Stein: Zur Behandlung des Angina-pectoris-Anfalls. Med. Kl. 1925, Nr. 3, S. 95.

[4]) S. Askanazy: Joddiuretal gegen stenokardische und asthmatische Zustände. M.m.W. 1922, Nr. 26, S. 967.

[5]) Med. Kl. 13. II. 25, Nr. 7, S. 263.

[6]) Med. Kl. 13. II. 25, Nr. 7, S. 229.

[7]) Fahrenkamp: Ueber den Wert der Blutdruckkurve für Prognose und Therapie. Med. Kl. 1924, Nr. 6.

[8]) Basch: Zur therapeutischen Beeinflussung der essentiellen Hypertonie mit Kalzium-Diuretin. Ther. d. Gegenw. 1924, Nr. 9.

Aus der chirurg. Abteilung des städt. Krankenhauses Nürnberg. (Prof. Dr. Kreuter.)

Röntgenbestrahlung von Entzündungen.

Von Dr. Friedrich Bauer, Assistenzarzt.

Der Bericht von Heidenhain und Fried auf der letztjährigen Tagung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie über ihre Erfahrungen und Erfolge bei der Röntgenbestrahlung von Entzündungen mit ganz kleinen Strahlenmengen hat allseits grosse Beachtung gefunden und zur Anwendung und Nachprüfung des Verfahrens angeregt. Da Heidenhain und Fried erkannten, dass der klinische Erfolg für die Bewertung allein nicht massgebend sein kann und darf, haben sie an einer Anzahl von Fällen das Blutserum vor und nach der Bestrahlung auf seine bakterizide Kraft geprüft und die Steigerung der Bakterizidie als Anzeichen für die im Körper vorgegangenen Veränderungen aufgefasst: sie sind zu dem Schlusse gekommen, dass wahrscheinlich immunisierende Vorgänge und rein örtliche „Abwehrvorgänge" hierbei eine Rolle spielen. Eine Reihe hierdurch aufgeworfener Fragen harren nun der Beantwortung: Wodurch werden die immunisierenden Stoffe gebildet, durch den Zerfall der bestrahlten Bakterien oder durch Beeinflussung des strömenden Blutes bei der Bestrahlung oder gar durch Auslösen immunisierender Kräfte der Haut? Biologisch-röntgenologisch wäre demnach zu beantworten: was besitzt die grösste Röntgenempfindlichkeit, die Bakterien, die zelligen Blutbestandteile oder die Haut mit ihren feinen Nervenendigungen? Um auf anderem Wege als Heidenhain und Fried zur Klärung dieser Fragen beizutragen, haben wir bei der Bestrahlung von Entzündungen, die wir seit einem halben Jahre vornehmen, das Verhalten des Blutbildes vor und nach der Bestrahlung verfolgt. Gleichzeitig gab uns dies die Möglichkeit, Schwere und Verlauf einer Erkrankung in diagnostischer und prognostischer Hinsicht nicht allein nach dem klinischen Befund beurteilen zu müssen.

Wir haben in diesem halben Jahre 100 Fälle von akuten, subakuten und chronischen Entzündungen bestrahlt. Die Bestrahlungen wurden im Röntgeninstitut unseres Krankenhauses (Oberarzt Dr. Veith) nach den Angaben Heidenhains ausgeführt. Wir verwendeten, wie dies angeraten wird, nur 20 Proz. der Hauteinheitsdosis auf die Haut. Es sei besonders hervorgehoben, dass wir bei den bestrahlten Fällen ausser Bettruhe und etwaiger Ruhigstellung auf Schiene zunächst keine weiteren Heilmassnahmen ergriffen haben. Die nachfolgende Tafel gibt einen Ueberblick über die Art der bestrahlten Fälle und die Wirkung der Bestrahlung.

Wir können demnach bei den akuten und subakuten Entzündungen folgende Einteilung treffen:

1. Ueberraschender Erfolg (++): Nach der Bestrahlung steiler und ununterbrochener Temperaturabfall bis zur Norm, auffallende Besserung des Allgemeinbefindens, Verschwinden oder

Krankheitsbezeichnung	Zahl der bestrahlten Fälle	++	+S	+	—
Akut entzündliche Halsdrüsen	1	1	.	.	
Achselschweissdrüsenentzündung	4 (1*)	.	.	2 (1)	2
Bubo inguin.	1	.	.	.	1
Angina	8	2	.	.	6
Entzündliche Infiltrate und Phlegmonen an:					
Kiefer	2	1	.	.	1
oberer Extremität	3	3	.	.	.
unterer Extremität	14	3	2	4	5
Muskelabszesse	5	.	.	.	5
Furunkel, Karbunkel	11	.	.	3	8
Erysipel	1	.	.	.	1
Lymphangitis	2	1	.	.	1
Thrombophlebitis	1	.	.	1	.
Strumitis	2	.	.	.	2
Mastitis	4	2	1	.	1
Tendovaginitis	3	.	.	1	2
Panaritien	9 (7)	.	.	2	(7)
Sehnenscheidenphlegmonen	3 (3)	.	.	.	3
Bursitis	2	.	.	1	1
Arthritis gon.	1	1	.	.	
Arthritis non gon.	1	.	.	.	1
Osteomyelitis akut	(1)	.	.	.	(1)
Osteomyelitis chronisch	3	.	.	1	2
Portoper. Pneumonie	2	1	.	.	1
Resteiterung nach append Abszess	2	.	.	1	1
Pasametritis	1	.	.	.	1
Salpingitis	2	.	.	1	1
Periprokt. Abszess	2	.	.	.	2
Entzündliche und eiternde Wunden	9	.	.	6	3
	100	15	3	23	59

*) ( ) = postoperative Bestrahlung

wesentliche Besserung der Schmerzen innerhalb von 24—48 Stunden nach der Bestrahlung und völlige Heilung in den folgenden Tagen ohne Inzision.

2. In einigen Fällen trat unter Besserung des Allgemeinbefindens Einschmelzung des Infiltrats auf, Heilung erfolgte nach Vornahme einer Stichinzision (+S)).

3. Besserung war festzustellen (+).

4. Unter Verschlechterung des Allgemeinbefindens bei gleichbleibendem oder ansteigendem Fieber langsame Einschmelzung des Infiltrates, oft erst unter Zuhilfenahme von feuchten Verbänden usw. Breite Spaltung der ausgedehnten Abszesse war notwendig; die Heilung unterschied sich in keiner Weise von der ohne Bestrahlung gespaltenen Abszesse (—).

Die chronischen Fälle waren alle vorher in der verschiedensten Weise ohne Erfolg behandelt worden; ein Misserfolg der Röntgenbestrahlung darf also hier nicht so schwer genommen werden. Der Erfolg war in Nachlassen der Eiterung oder Auftreten von frischem Granulationsgewebe bei bisher schmierigen Wunden nachweisbar (+).

Ueberblickt man das klinische Ergebnis, so zeigt sich die Bestrahlung als besonders erfolgreich in den Fällen, bei denen Lymphdrüsen entweder selbst erkrankt waren oder reichlich in unmittelbarer Nähe des Entzündungsherdes lagen. So hob ja auch Teilhaber auf dem Chirurgenkongress die wichtige Rolle der Erzeugnisse der lymphozytären Organe im Abwehrkampfe ausdrücklich hervor. Auf die schnelle Heilung von Mastitis postscab. in 2 Fällen möchte ich besonders verweisen, ebenso auf die auffallend günstige Wirkung der Bestrahlung bei Monarthritis gon.; diese wird übrigens schon von Wetterer, May und Holfelder als „verblüffend" geschildert. Dagegen konnten wir keine besonders guten Ergebnisse bei Furunkulose erzielen, obwohl gerade bei dieser Erkrankung bereits von H. E. Schmidt und Schreus die Röntgenbestrahlung erfolgreich befunden wurde. Dass wir mit 59 Proz. reinen Misserfolgen die günstigen hohen Zahlen Heidenhains (75 Proz. Erfolge) nicht erreichten, mag zum Teil durch dessen langjährige Erfahrungen und die dadurch ermöglichte Abstufung der Strahlenmenge begründet sein. An anderen Kliniken wurden folgende Ergebnisse erzielt: Hagemann beobachtete bei 14 Fällen von 28, Martens in 7 Fällen bei 39 Bestrahlungen Erfolge, während Emmerich unter 65 Fällen nur 19 Misserfolge hatte.

Nun darf man aber nicht annehmen, dass der günstige Verlauf bei all den erfolgreich bestrahlten Fällen nur durch die Röntgenbestrahlung zu erreichen war; dass man in der Mehrzahl der Fälle gleiche Erfolge mit den alten Mitteln erhalten kann, ohne sofort zum Messer zu greifen, beweisen unsere Gegenversuche. Am besten erläutert dies die nachfolgende Gegenüberstellung zweier Krankengeschichten:

M. O., 14 Jahre. Vor 2 Tagen fiel der Kranke und zog sich am rechten Unterkiefer eine leichtblutende Schürfwunde zu. Seit gestern starke Schwellung der verletzten Gegend, hohes Fieber und Schmerzen.

Befund: Am vorderen Drittel des rechten Unterkieferastes eine linsengrosse mit Schorf bedeckte Wunde. Die Umgebung ist bis in die Mitte des Backens, zum Unterkieferwinkel und Mundboden stark angeschwollen, gerötet, bretthart und druckempfindlich.

Röntgenbestrahlung. — Fieberkurve 1.

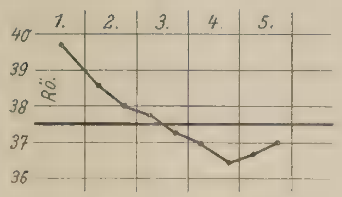
Am 9. Tag geheilt entlassen.

P. H., 15 Jahre. Erkrankte vor 2 Tagen mit Halsentzündung. Seit gestern hohes Fieber mit Schwellung der l. Gesichtsseite.

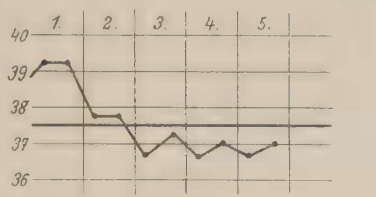
Befund: Der Mundboden und die linke Unterkiefergegend ist bis zum Unterkieferwinkel entzündlich gerötet, stark angeschwollen, fühlt sich bretthart an und ist druckschmerzhaft. Der Mundboden wölbt sich unter der Zunge stark vor und ist auch dort bretthart.

Eiskrawatte. — Fieberkurve 2.

Nach 7 Tagen völlig geheilt entlassen.



Kurve 1.



Kurve 2.

Die gleiche Gegenüberstellung könnten wir bei Angina, Infiltraten, Lymphangitis, Thrombophlebitis, Tendovaginitis und Bronchopneumonien machen.

Das Blutbild, das wir bei 60 Kranken nach den Angaben Schillings auswerteten, war uns schon vor der Bestrahlung sehr nützlich. Es zeigte uns, dass die erfolgreich bestrahlten Fälle sich nicht etwa vor der Bestrahlung schon auf dem Wege der Heilung befanden; nur 5 Fälle hatten ein vollkommen normales Blutbild; bei diesen scheint also die Infektion eine derart geringe gewesen zu sein, dass die örtlichen Abwehrkräfte des Körpers zu ihrer Bekämpfung ausreichten und eine Mobilisierung grösserer Polizeitruppen in Gestalt der weissen Blutkörperchen nicht notwendig war. Man darf annehmen, dass diese Entzündungen auch ohne jede Heilmassnahme abgeklungen wären; sie sind daher von der Buchung als Erfolg der Röntgenbestrahlung auszuschliessen. Die übrigen Fälle standen sämtliche im Beginn des Abwehrkampfes, das Blutbild wies demnach mehr oder weniger die Zeichen der „neutrophilen Kampfphase" auf: Hyperleukozytose; Neutrophilie mit stark regenerativer Kernverschiebung, Aneosinophilie, Lympho- und Monopenie. Diese Linksverschiebung nahm bei den als „erfolglos bestrahlt" bezeichneten Fällen auch nach der Bestrahlung täglich zu; hierdurch ist — in Uebereinstimmung mit dem klinischen Befund — die fortschreitende Verschlimmerung der Erkrankung gekennzeichnet. Wie sich das Blutbild nach der Bestrahlung bei den erfolgreichen Fällen verhielt, soll später besprochen werden.

Die Wirkung der Röntgenstrahlen auf das Blut wurde schon vielfach untersucht und beschrieben; jedoch handelte es sich dabei meist um grosse Strahlenmengen sowie um nicht entzündliche Vorgänge. Eine Anzahl von Untersuchern (Benjamin, v. Reuss, Sluka, Schwarz, Poos, v. Schwedler) fand dabei eine periphere Leukozytose unter Vermehrung der Polynukleären mit gleichzeitiger Lymphopenie; anschliessende Leukopenie stellten sie nur bei Bestrahlung der Leukozytenbildungsstätten fest. Seitz und Wintz haben den Leukozytenanstieg nur bei kleinsten Strahlenmengen gesehen, bei grösseren sofort Leukozytensturz; und zwar seien hiervon vor allem die Lymphozyten betroffen gewesen, während eine Vermehrung der Eosinophilen eingetreten ist. Personal fand eine Leukopenie mit relativer Vermehrung der Lymphozyten. Bock und v. Linhardt beobachteten bei ihren Versuchen den sofortigen Leukozytensturz, ohne vorherigen Anstieg. Siegel beschrieb eine vorübergehende Leukozytose mit relativer Lymphopenie und Mangel der Eosinophilen, folgend eine Leukopenie mit relativer Lymphozytose und Vermehrung der Eosinophilen. Poos wies neben der Erwähnung der Eosinophilie noch auf gehäuftes Auftreten der grossen Lymphozytenformen hin. Zumpe endlich fand nach Röntgenbestrahlung eine „Linksverschiebung" im Kernbild, die von Bock bestätigt, von Heim dagegen abgelehnt wird.

Bei der Bestrahlung von Entzündungen musste von vornherein mit einer anderen Wirkung auf das Blutbild gerechnet werden, da dieses ja schon vor der Bestrahlung wesentlich geändert ist. Tatsächlich fanden wir abweichend von den eben mitgeteilten Untersuchungsergebnissen anderer als hervorstechendstes Merkmal der Blutbildveränderung eine deutliche relative und absolute Vermehrung der Lymphozyten. Im übrigen fanden sich folgende Veränderungen, die sich in den ersten 24—48 Stunden nach der Bestrahlung vollzogen und nach 60 Stunden meist wieder dem normalen Befund, also nicht dem Ausgangsbefund, gewichen waren. Zuerst trat ein Anstieg der — an und für sich ja schon erhöhten — Leukozytenzahl auf, manchmal um über die Hälfte, manchmal auch kaum nennenswert; gleichzeitig stellte sich eine Vermehrung der Lymphozyten ein bei gehäuftem Auftreten der grossen Formen, während die Zahl der Neutrophilen unter Verschwinden der Linksverschiebung zurückging. Ausserdem erschienen die Eosinophilen wieder im Blutbild, unter Umständen vermehrt. In einer Anzahl von Fällen war auch eine deutliche Vermehrung der Monozyten festzustellen. Anschliessend fiel die Leukozytenzahl zur Norm ab, wobei die Zahl der Lymphozyten erhöht blieb, relativ in einzelnen Fällen noch weiter anstieg. Im Gegensatz hierzu nahm bei den erfolglos bestrahlten Fällen die Linksverschiebung zu, wobei sich allerdings mehrmals auch hier die Bestrahlung durch eine geringe Lymphozytose bemerkbar machte. (Vgl. die folgenden Beispiele!)

Krankheitstag	Zahl	B	E	M	J	St	S	GL	L	Mon
R. N. Phlegmone (++) (Unterarm) vor der Bestrahlung. .	12000	—	—	0,5	4	6	77,5	1	9	2
						88		10		
24 St. nach „ „ . .	16400	—	1	—	1	7	62,5	6	26	3
						64		32		
48 „ „ „ „ . .	7000	0,5	2	—	—	7	62,5	4	22	2
						69,5		26		
60 „ „ „ „ . .	7200	—	1	—	—	2	72	1	22	2
						74		23		
W. N. Phlegmone (—) (Unterschenkel) vor der Bestrahlung	18000	0,5	1	—	2	13	65	1	17	0,5
						80		18		
24 St. nach „ „	21000	—	—	—	3	14	57	1	22	3
						74		23		
48 „ „ „ „	22400	—	—	1	3	19	62	1	12	1
						85		13		

Der anfängliche Leukozytenanstieg mag vielleicht mit der nach der Bestrahlung zunächst auftretenden Steigerung der entzündlichen Erscheinungen zusammenhängen, die in manchen Fällen auch klinisch hervortrat. Im übrigen spielten sich nach der Bestrahlung im Blutbild, zusammengedrängt auf einige wenige Tage, dieselben Vorgänge ab, die sich bei entzündlichen Vorgängen sonst über 1—2 Wochen hinziehen: Uebergang aus der neutrophilen Kampfphase in die monozytäre Abwehr- und die lymphozytäre Heilphase. Die eigentlichen Träger der bakteriziden Stoffe sind die neutrophilen Leukozyten, die vor der Bestrahlung stark vermehrt sind; durch ihre Abnahme bzw. ihren Zerfall gelangen plötzlich reichlich solche Stoffe ins Blut. Das wäre eine Möglichkeit, die von Heidenhain und Fried gefundene erhöhte Bakterizidie zu erklären. Ausserdem sollen aber nach den Forschungen Bartels, Wassermanns und anderer die Lymphknoten und das lymphatische System eine bakterizide Tätigkeit entwickeln und antitoxische Arbeit leisten; die grossen Lymphozyten, die auf eine Reizung und Verjüngung des Lymphozytenbildes hindeuten, sind als Makrophagen tätig, die totes Zellmaterial, besonders Leukozyten, wegräumen. Auch die Monozyten begleiten immunisierende Vorgänge; den Eosinophilen fallen wichtige Aufgaben bei der Unschädlichmachung artfremden Eiweisses zu. Das Blutbild zeigt also, wie nach der Bestrahlung der Körper in erhöhtem Maasse auf Abwehr eingestellt ist.

Sind nun diese Veränderungen als eine Wirkung der Röntgenbestrahlung auf das strömende Blut aufzufassen? Ich glaube nicht. Es handelt sich doch nur um eine ganz geringe Strahlenmenge auf einen ganz kleinen Gefässquerschnitt nur ganz kurze Zeit verabreicht! Die beiden Erscheinungen — Leukozytensturz auf der einen, Lymphozytose auf der anderen Seite — im Verein mit Vermehrung der Eosinophilen erinnern, vielmehr an ähnliche Vorgänge im Blutbild, die von der Haut aus, die in neuerer Zeit besonders durch die Forschungen E. F. Müllers als immunisierendes Organ immer mehr gewürdigt wird, mit Hilfe des vegetativen Nervensystems auszulösen sind. Es liesse sich schon denken, dass der eine Teil des autonomen Systems durch die Bestrahlung auf kurze Zeit ausgeschaltet und so ein Ueberwiegen des parasympathischen Systems herbeigeführt wird. Die Betrachtung des Blutbildes lässt diese Annahme nur als Vermutung zu; denn die Ansichten der verschiedenen Forscher über die Blutbildveränderungen bei Erregbarkeitssteigerung im parasympathischen System sind noch sehr wiederspruchsvoll.

Neben der allgemeinen Immunisierung nehmen Heidenhain und Fried noch örtliche Abwehrvorgänge als Folge der Bestrahlung an. Auf Grund des öfter gefundenen sterilen Eiters glauben sie, dass durch die Bestrahlung eine Bakteriolyse bewirkt werde. Hierzu möchte ich nur bemerken, dass wir in keinem einzigen Falle sterilen Eiter angetroffen haben. Ausserdem sollen „in loco affectionis“ auch bakterizide Stoffe gebildet werden. Hierfür gibt Pordes eine sehr schöne Erklärung über die Wirkung der Röntgenstrahlen bei Entzündungen, die sich auch mit der Anschauung von Schreus deckt: „bei der Bestrahlung werden weisse Blutkörperchen an Ort und Stelle abgebaut, das Infiltrat vermindert, der Gewebsdruck herabgesetzt. Zudem werden durch den Abbau des zelligen Infiltrats Stoffe frei, die den Heilungsvorgang unterstützen.“ Das ist eine zweite Erklärung für die von H. und F. gefundene erhöhte Bakterizidie des Blutes. Bei dieser Betrachtung müsste man sich die übrigen Veränderungen des Blutbildes als durch eben diese Stoffe ausgelöst denken. Um festzustellen, ob vielleicht überhaupt nur eine rein örtliche Wirkung der Röntgenbestrahlung anzunehmen ist, haben wir in einigen Fällen nicht den Entzündungsherd, sondern irgendeine andere Körpergegend bestrahlt und im Blutbild nachher ungefähr die gleichen Veränderungen gefunden. Doch verfügen wir über zu wenig Versuchsergebnisse (7 Fälle), um bereits eine endgültige Entscheidung treffen zu können.

Zusammenfassung:

Die Röntgenbestrahlung von Entzündungen ist in manchen Fällen von überraschendem Erfolge. Bei weitaus der Mehrzahl der Fälle ist der gleiche Erfolg auch durch sonstige abwartende Behandlung zu erzielen.

Aus den Veränderungen des Blutbildes nach der Bestrahlung ist aber zu schliessen, dass die Abwehrkräfte im Körper durch die Bestrahlung gesteigert sind.

Literatur.

Bock: Studien zur Blutbildänderung nach Röntgenbestrahlung. Strahlentherapie Bd. 16, H. 5. — Heidenhain und Fried: Röntgenbestrahlung und Entzündung. Arch. f. klin. Chir. 133. Kl.W. 1924 Nr. 25. — Jüngling: Röntgenbehandlung chirurgischer Krankheiten. — v. Linhardt: Einfluss der Röntgenstrahlen auf die Blutgerinnungszeit und das Blutbild. Strahlentherapie Bd. 16, H. 5. — E. F. Müller: Die Haut als immunisierendes Organ. 1. bis 7. Mitteilung. M.m.W. 1925 Nr. 4 usw. — L. R. Müller: Die Lebensnerven. — Nägeli: Blutkrankheiten und Blutdiagnostik. — Poos: Ueber die Wirkung der isolierten Blutbestrahlung auf den Organismus. Strahlentherapie Bd. 15, H. 4. — Pordes: Prinzipielle Fragen der biologischen Röntgenstrahlenwirkung. Jahreskurse f. ärztl. Fortbild. 1923 H. 8. — Schilling: Das Blutbild und seine klinische Verwertung. — Bericht der Mittelrhein. Chirurgenver. Zbl. f. Chir. 1924 Nr. 41. — Bericht der Berl. Ges. f. Chir. Zbl. f. Chir. 1925 Nr. 2. — Bericht der Med. Ges. Rostock. M.m.W. 1925 S. 410.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Tübingen. (Direktor: Prof. Perthes.)

Zur Radiumbestrahlung des Oesophaguskarzinoms.

Von Dr. med. Erich Schempp, Assistenzarzt der Klinik.

Die Strahlenbehandlung des Oesophaguskarzinoms hat, wenigstens was die Frage der Dauerheilung betrifft, die in sie gesetzten Erwartungen nicht erfüllt. Dauererfolge sind, wenigstens bei histologisch sichergestellten Fällen, nur ganz vereinzelt beschrieben worden. Aus dieser Erfahrung heraus wird der Chirurg, sofern es der Strahlenbehandlung nicht gelingen sollte (was zur Zeit wenig wahrscheinlich ist), auf neuen Wegen ihre Resultate zu verbessern, einen Fortschritt einzig und allein in der Richtung auf einen weiteren Ausbau der chirurgischen Methoden suchen dürfen.

Leider kämen aber, auch wenn die Aussichten des radikalen operativen Eingriffes für die Kranken viel besser wären, als sie zur Zeit noch sind, nur ein kleiner Bruchteil von ihnen für einen solchen in Frage. Meist treten ja die Kranken erst in beträchtlich reduziertem Kräftezustand in die Behandlung ein, so dass selbst ein an sich so wenig schwerwiegender palliativer Eingriff, wie die Anlegung einer Magenfistel, ein gewisses Risiko bedeuten kann. So bleibt vorläufig für die meisten Fälle nur die Strahlenbehandlung. Und wenn deren Dauererfolge auch schlecht sind (in der Perthesschen Klinik konnte unter rund 45 mit Radium, Röntgenstrahlen oder kombiniert behandelten Fällen der letzten 6 Jahre keine einzige Dauerheilung erzielt werden), so kann man doch in einem beträchtlichen Prozentsatz der Fälle die subjektiven Symptome, besonders die Schluckbehinderung, auf kürzere oder längere Zeit so bessern, dass die Kranken ihre (in der Perthesschen Klinik seit einigen Jahren prinzipiell vor der Strahlenbehandlung angelegte) Gastrostomie nur gewissermassen als Sicherheitsventil für den Fall neuerlicher Verengerung der Stenose und zur Unterstützung der Ernährung per os zu behalten brauchen. Die Kranken sind für eine solche Erleichterung ihres bedauernswerten Zustandes und die wenigstens zeitweise Verringerung des auf ihnen lastenden psychischen Druckes ausserordentlich dankbar. Dass auch objektiv der Ernährungszustand durch die Besserung der Schluckfähigkeit wirksamer beeinflusst werden kann, als durch ausschliessliche Magenfistelernährung, ist wohlbekannt.

Bei unseren eigenen Kranken war, wenn man nur diejenigen Fälle zählt, über welche genügende Nachricht zu erhalten war, eine solche Besserung der Schluckbeschwerden bei Anwendung der Radium- und der kombinierten Röntgen-Radium-Behandlung in 64 Proz. zu konstatieren. Die Resultate der Behandlung mit Röntgenstrahlen allein waren viel weniger befriedigend: zeitweise Besserung in 38 Proz. der Fälle, von denen genauere Nachricht über den Verlauf einging. Dem entspricht die Tatsache, dass bei den nur mit Röntgenstrahlen Behandelten die durchschnittliche Verlaufsdauer von der ersten Behandlung bis zum Exitus knapp 4 Monate, bei Radium- oder kombinierter Röntgen-Radium-Behandlung dagegen etwas über 6 Monate betrug. Also auch hier ein merkbarer Unterschied zugunsten der letzteren, die Schluckbeschwerden vorzugsweise bessernden Methode. Die — allgemein genommen — erschreckend schlechten Resultate sind übrigens zum grossen Teil auf das Konto der üblen wirtschaftlichen Zustände der Nachkriegszeit zu schreiben. Suchten unsere Kranken doch durchschnittlich erst 4½ Monate nach Eintritt der ersten Stenoseerscheinungen, meist schon in ganz desolatem Zustande, die Klinik auf!

Vorbedingung einer in diesem Sinne erfolgreichen Radiumbehandlung (und dieser glauben wir bei dem wenig strahlensensiblen Oesophaguskarzinom den Hauptwert zuerkennen zu müssen, die Röntgenbehandlung ist ihr gegenüber eingreifender und, wie aus obigem hervorgeht, weniger sicher im Erfolg) ist die absolut sichere Anbringung der das Radium enthaltenden Tube in der Karzinomstenose. Man läuft sonst Gefahr, die gesunde Oesophaguswand schwer zu schädigen, ohne dem Tumor selbst etwas zuleide getan zu haben.

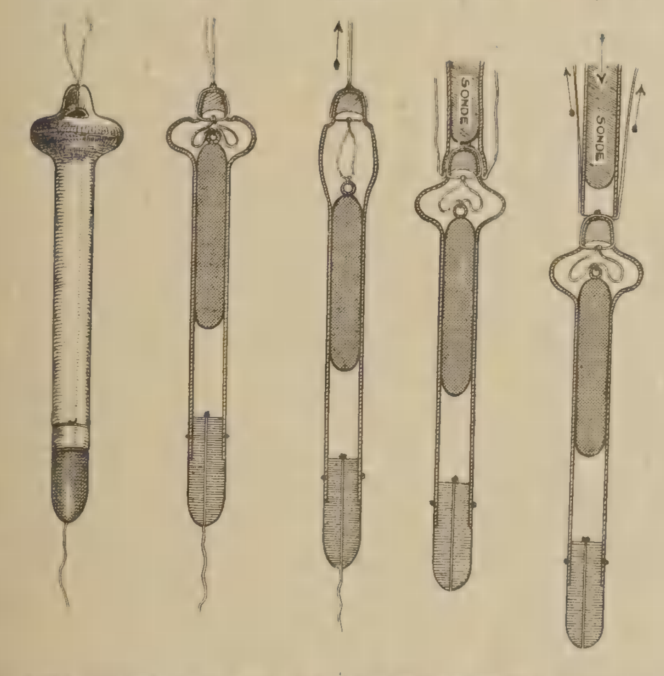
Zur Einführung des Radiums an die gewünschte Stelle sind verschiedene Methoden gebräuchlich. Man hat das Radiumröhrchen an der Spitze biegsamer, manchmal mit komplizierten Haltevorrichtungen versehener Sonden angebracht, die während der Bestrahlung liegen bleiben müssen, oder zieht man die Radiumtube an einem durch die Gastrostomie herausgezogenen Faden ohne Ende in die Stenose. Der richtige Sitz des Röhrchens wird entweder vor dem Röntgenschirm, oder durch Messung der Entfernung des oberen Endes der Stenose von der Zahnreihe, oder schliesslich durch Einlegen des Röhrchens unter Leitung des Auges mit dem Oesophagoskop eingestellt.

Wir haben bis vor etwa einem Jahr das Einlegen des Radiumröhrchens stets am Faden ohne Ende vor dem Röntgenschirm oder mittels des Oesophagoskopes ausgeführt, da uns die Sondenbefestigung nicht genügende Genauigkeit zu bieten schien. Aber auch die Aufhängung am Faden, der um einen Zahn geknüpft wird, sobald das Röhrchen in situ liegt, wollte uns nicht befriedigen. Der Aufhängepunkt liegt erstens nicht in der Achse des Oesophagus, sondern der Faden biegt beinahe senkrecht dazu nach vorne um, zweitens muss die Spannung des Fadens bei jeder Bewegung des Zungengrundes wechseln; drittens ist die kürzeste Entfernung des Aufhängepunktes von der Stenose vermöge der Beweglichkeit des Unterkiefers und der Halswirbelsäule veränderlich. Das Röhrchen hat die Möglichkeit, unter dem Einfluss dieser verschiedenen Faktoren spontan oder im Verein mit Schluckbewegungen seine Lage der Stenose gegenüber zu ändern, ja vielleicht ganz aus ihr herauszuschlüpfen. Wir haben dieses missliche Ereignis in der Tat im Laufe der letzten Jahre bei Nachkontrollen vor dem Röntgenschirm mehrmals zu beobachten Gelegenheit gehabt. Wollte man versuchen — wir haben dies eine Zeitlang getan—, auch den zur Gastrostomie herausgeleiteten Faden zur Fixation zu verwenden, so bessert sich hierin nichts. Mit der Beweglichkeit der vorderen Bauchwand, mit dem Herumbiegen des Fadens um die mit der Atmung etwas auf- und absteigende Kardia treten neue Veränderliche in die Gleichung ein, die durchaus nicht im Sinne einer Sicherung der richtigen Lage des Röhrchens zu wirken brauchen.

Der Gedanke lag nahe, das Radiumröhrchen direkt in der Stenose zu fixieren, indem man es mit einem am oberen Ende sitzenden dickeren Wulste versah, der das Durchrutschen durch die Stenose verhindert. Zugleich wird die Möglichkeit, dass das Röhrchen nach oben aus der Stenose herausgezogen wird, dadurch ausgeschaltet, dass es nicht mehr am gespannten Haltefaden aufgehängt ist; dieser ist vielmehr locker und dient nur noch zum Herausziehen der Radiumtube.

Wir haben uns zur Erreichung dieses Zieles eines in der erforderlichen Länge (7—9 cm dürften im allgemeinen genügen) abgeschnittenen vesikalen

Fig. 1a. Fig. 1b. Fig. 1c. Fig. 2a. Fig. 2b.



Endes eines Pezzerkatheters, in den das Radiumröhrchen hereingeschoben wird, bedient. Der Katheter ist zugleich Prothese und Strahlenfilter. Seine Aufbauchung sitzt wie ein konisches Ventil in der Stenose; an beliebiger Stelle in oder unter dem Stenosenbeginn kann das Röhrchen zur Wirksamkeit gebracht werden. Um die Einführung am Faden ohne Ende zu erleichtern, ist die untere Schlauchlichtung von einem ovoid sich zuspitzenden Metallbolzen (von der Dicke des Schlauches) abgeschlossen, durch dessen dünne Längsbohrung der untere einfache Haltefaden läuft. Beim Herausziehen des Röhrchens streckt sich die Aufbauchung des Pezzerkatheters etwas in die Länge, wenn man den Zug nur an dem endständigen Hütchen, nicht direkt am Röhrchen angreifen lässt (Abb. 1c). Der obere doppelte Haltefaden wird hierzu wie folgt angebracht: Einknoten der Oese des Radiumröhrchens mit doppeltem Knoten, Einschieben des Röhrchens in den Gummischlauch an die gewünschte Stelle durch ein Katheterauge, straffes Einknoten des endständigen Hütchens (in dessen Kuppe man zur Verhütung des Abrutschens des Fadens in der Verbindungslinie der beiden Katheteraugen eine Rinne eingeschnitten hat) zwischen zwei Doppelknoten so, dass die Fäden zwischen Oese und Hütchen ganz lose fallen und der auf dem Hütchen sitzende Doppelknoten gerade auf der Kuppe sitzt (s. Abb. 1a u. b).

Die Anwendung dieser Prothese kann verschieden sein. Es ist möglich, falls die (röntgenologisch oder durch vorsichtiges Sondieren mit einer mit Olive armierten Sonde festgestellte) Längenausdehnung des Karzinoms die Länge des verfügbaren Radiumröhrchens übersteigt, in Etappen verschiedene Höhenabschnitte des Tumors sukzessive zu bestrahlen; oder kann man zwei Röhrchen übereinander gleichzeitig in der Prothese unterbringen; schliesslich kann die Prothese einmal von oben an das obere, dann von der mit ziemlich weitem Schlauch zu versehenden Gastrostomie aus an das untere Ende der Stenose herangebracht werden; im letzteren Fall wäre allerdings an dem zum Munde oder zur Nase herausgeleiteten Faden ein Zug auszuüben.

Ferner ist es möglich, auch im Falle eine Gastrostomie abgelehnt wird oder das Durchführen eines Fadens ohne Ende nicht gelingt, das Radiumröhrchen sicher an Ort und Stelle zu bringen, wenn man, wie in Abb. 2a angedeutet ist, das endständige Hütchen der Prothese mit Hilfe eines als Zwischenstück dienenden, nicht zu weichen und knapp aufsitzenden Stückes Gummischlauch auf der Spitze einer der üblichen halbstarren Sonden passender Dicke befestigt. Die beiden Haltefäden werden dabei mit eingeklemmt und links und rechts prothesenwärts am vorderen Ende des Gummizwischenstückes herausgeleitet. Ist die Prothese mit dem Radium richtig eingeführt, so genügt ein mässiger Zug an den beiden Haltefäden bei gleichzeitigem Druck auf die Sonde, um das Vorderende des Gummizwischenstückes von der Prothese abzuschieben (Abb. 2b), worauf bei lockergelassenen Haltefäden die Sonde samt Gummizwischenstück entfernt werden kann.

Ist die Schluckfähigkeit schon ganz oder fast ganz aufgehoben, so wird man gut tun, vor der Einführung der Radiumprothese vorsichtig (beim Vorhandensein einer Gastrostomie am schonendsten mit der Borchersschen Peitschensonde) bis auf das Kaliber der Prothese aufzubougieren.

Die richtige Lage der Prothese muss in jedem Falle kontrolliert werden. Es genügt zwar wohl auch schon das Anbringen einer Marke an der Sonde oder am Haltefaden, entsprechend dem durch Sondieren festgestellten Abstand der Stenose von der Zahnreihe, vielleicht wird man aber sicherer gehen, wenn man sich in jedem Falle die kleine Mühe der Kontrolldurchleuchtung macht. Hat man sich mit einer Bougie von der gleichmässigen Durchgängigkeit der Stenose über deren ganze Ausdehnung für das Kaliber des Prothesenschaftes überzeugt, so muss die Prothese entweder richtig sitzen, oder wird sich der unten eingebundene Metallbolzen noch über der Stenose befinden, was nicht verkannt werden kann.

Die Anwendung der hier beschriebenen Technik ist naturgemäss nur möglich, wenn eine ausgesprochene Stenose vorhanden ist; sie könnte vielleicht in einem der allerdings seltener zur Beobachtung kommenden, nicht stärker stenosierenden frühen Stadien versagen, so dass man zu den bisher üblichen Methoden zurückgreifen müsste. Für solche beginnenden, im Oesophagoskop noch ganz zu überblickenden Karzinome wäre übrigens, da die an und für sich in erster Linie anzustrebende radikale Entfernung des Tumors auf operativem Wege zur Zeit noch keinerlei Aussichten für den Kranken bietet, die Methode der Spickung mit Radiumnadeln oder emanationshaltigen Glaskapillaren dem Einlegen der üblichen Radiumtuben vorzuziehen.

Die hier beschriebene Methode haben wir seit etwa einem Jahre bei 5 Kranken unserer Klinik angewandt: das Einführen der Radiumtube gelang stets leicht und man gewann das Gefühl der absoluten Sicherheit, wenn bei der Kontrolldurchleuchtung das Röhrchen genau in der Höhe der vorher festgestellten Stenose sass. Das Einschieben auf der Spitze einer Sonde (vergl. Abb. 2) war besonders wertvoll bei einem Falle, in dem es trotz stundenlanger Bemühung nicht gelang, einen Faden oder eine Sonde zur Gastroenterostomieöffnung herauszuleiten: in einer Minute sass die Prothese mit dem Radium ohne jede Quälerei für den Kranken genau an Ort und Stelle.

Man wird erwarten dürfen, dass bei dieser exakteren Applikation und bei vernünftiger Dosierung (vergl. dazu Jüngling, Röntgenbehandlung chirurgischer Krankheiten; Leipzig, S. Hirzel, 1924) sich die palliativen Erfolge, möglicherweise auch die an sich nicht grossen Chancen der Dauerheilung bessern werden.

Aus der Medizinischen Klinik Lindenburg der Universität Köln.
(Direktor: Geheimrat Moritz.)

Theominal zur Behandlung der Angina pectoris.

Von Priv.-Doz. Dr. Ernst Wiechmann, Oberarzt der Klinik.

Die Verwendung des Theobromins, des 3—7 Dimethylxanthins, zur Vermeidung stenokardischer Anfälle ist bekannt. Romberg [1] sagt in seinem bekannten Lehrbuch, dass man es hierbei bisweilen mit Nutzen gebrauchen kann. Seine Anwendung gründet sich auf die experimentell nachgewiesene Tatsache, dass es die Kranzgefässe deutlich erweitert durch peripheren Angriff an den Gefässwänden. Aber auch bei erhaltener zentraler Innervation lässt sich eine bedeutende Zunahme der Durchblutung des Herzens nach Theobromin zeigen.

Die Farbenfabriken vorm. Friedrich Bayer & Co. in Leverkusen haben Theobromin mit Luminal kombiniert und bringen diese Kombination als Theominal in den Handel. Eine Tablette Theominal enthält 0,3 Theobromin. pur. und 0,03 Luminal. Wir haben das Theominal bei mehreren Kranken mit stenokardischen Anfällen anwenden können und haben damit so eindrucksvolle Erfolge erzielt, dass wir glauben, sie trotz der geringen Zahl der Fälle mitteilen zu dürfen.

Den ersten Fall habe ich in meiner eigenen Familie beobachtet. Der 68 jährige Patient erkrankte Mitte Mai 1924 aus heiterem Himmel im Anschluss an eine Magenverstimmung an schwersten stenokardischen Anfällen. Amylnitrit schien die Dauer der Anfälle abzukürzen. Die alle 2—3 Tage auftretenden Anfälle waren mit einem derartigen Vernichtungsgefühl verbunden, dass Kranker, als ich ihn Anfang Juni sah, einen vollkommen verfallenen Eindruck machte. Er wagte kaum einen Schritt zu gehen, da sich dann sofort ein Schmerz in der Herzgegend einstellte. Die Untersuchung des Herzens ergab ausser einer Akzentuation des 2. Aortentons keinen von der Norm abweichenden Befund. Die peripheren Arterien waren rigide und geschlängelt. Der Blutdruck konnte aus äusseren Gründen nicht gemessen werden. Von Anfang Juni bis Oktober erhielt Kranker täglich 3 mal 1 Tablette Theominal, von da ab täglich 2 mal 1 Tablette. Die Anfälle wurden darauf immer seltener und traten seit Ende Juni überhaupt nicht mehr auf. Kranker fing wieder an, spazieren zu gehen und ist heute in der Lage, Spaziergänge von 1½ stündiger Dauer zu machen. Interessanterweise ist eine seit Jahrzehnten bestehende spastische Obstipation jetzt völlig behoben.

Bei dem zweiten Fall handelte es sich um eine 61 jährige Ehefrau G. S. Familienanamnese o. B. 10 Geburten. Im Alter von 40 Jahren im Anschluss an eine Geburt Brustvereiterung, dann eine ausgedehnte Furunkulose von 2¼ Jahren Dauer. Zu gleicher Zeit Zucker im Urin nachgewiesen. 1917 wegen vaginaler Blutung in der Behandlung der Frauenklinik. Seit 1918 Menopause. Seitdem traten Herzanfälle auf, oft zweimal am Tage, dann wieder pausierend, in letzter Zeit vor allem nachts. War deswegen dauernd in ärztlicher, zeitweise in Hospitalbehandlung. Oft wochenlang wegen der Herzanfälle bettlägerig. Diuretin, Theobromin und Nitroglyzerin ohne Erfolg. Der Anfall kommt ganz plötzlich; nachts wacht sie oft aus tiefem Schlaf auf. Unerträglicher Herzschmerz, vor allem unter dem unteren Teil des Brustbeins. Die Schmerzen strahlen in beide Arme, hauptsächlich in den linken Arm bis in die Fingerspitzen aus. In den Fingern Vertaubungsgefühl. Das Herz klopft. Der Schweiss tritt am ganzen Körper aus. Das Aussehen ist blass. Sie setzt sich im Bett auf und vermeidet jede Bewegung. Die Atmung ist oberflächlich. Im Anschluss an einen Anfall wird regelmässig eine vermehrte Harnmenge entleert.

Aus dem Befund ist folgendes hervorzuheben: Herz nach links verbreitert. Herzmasse orth. $\frac{5,1 \times 12,6}{18,6}$ bei einer Körpergrösse von 1,65 m. Hebender Herzstoss. Systolisches Geräusch über der Aorta, 2. Aortenton akzentuiert. Puls rhythmisch, 75—80 i. d. M. Blutdruck 230/110 mm Hg. Im Schlaf sinkt der systolische Blutdruck (gemessen nach Wiechmann-Bamberger) maximal um 40 mm ab. Im Anfall ist der Puls klein und völlig arhythmisch; die Frequenz steigt auf 140 i. d. M. an. Der Blutdruck bleibt ungeändert. Abdomen: Ca. der Portio, sonst o. B. Im Urin Zucker +, Azeton +. Blutzucker 183 mg-Proz. Wird durch Diät nicht zuckerfrei. Wassermann negativ.

Vom 19. XII. 24 bis 16. I. 25 erhielt Kranke täglich 3 mal 1 Tablette Theominal. Mit dem Beginn der Theominalmedikation hörten die Anfälle prompt auf und traten bis zum 16. I. 25 nicht wieder auf. Kranke fühlte sich körperlich wohl und war im Gegensatz zu früher fast den ganzen Tag ausser Bett. Der systolische Blutdruck war in dieser Zeit etwa 10 mm niedriger als vorher. In der Zeit vom 16. I. bis 30. I. 25, wo Kranke kein Theominal erhielt, zeigten sich die stenokardischen Anfälle in der alten Stärke und Häufigkeit. Der vom 31. I. bis 8. II. 25 gemachte Versuch, das Auftreten der Anfälle durch Gaben von 3 mal täglich (Theobromin 0,3 + Luminal 0,015), also durch eine kleinere Luminaldosis, zu verhindern, misslang. Erst als vom 1. II. ab das Theominal in der früheren Dosis gegeben wurde, verschwanden auch wieder die Anfälle.

Fall 3. Die 63 jährige Witwe C. K., die schon in früheren Jahren häufig an Stichen in der Herzgegend gelitten hatte, bekam seit etwa Mitte April 1924 anfangs allwöchentlich, später alltäglich auftretende Anfälle von Herzschmerzen, die in den linken Arm ausstrahlten. Die Anfälle gingen mit schwerstem Angstgefühl einher. Zuerst waren sie unabhängig von körperlicher Bewegung; späterhin riefen vor allem Bücken und Treppensteigen sie hervor, so dass Kranke fast den ganzen Tag zu Bett zubrachte.

Herz nach links verbreitert. Herzmasse orth. $\frac{3,4 \times 10,8}{15,7}$ bei einer Körpergrösse von 1,65 m. Hebender Herzstoss. Ueber der Aorta ein leises systolisches Geräusch, 2. Aortenton akzentuiert. Puls rhythmisch. Blutdruck 135 bis 150/85 bis 110 mm Hg. Die peripheren Arterien sind rigide. Urin frei von Eiweiss und Zucker. Wassermann negativ.

Die stenokardischen Anfälle konnten bei der Kranken, die am 19. V. 24 in die Klinik aufgenommen wurde, meist durch Amylnitrit abgekürzt werden. Erst als Kranke ab 18. VI. 3 mal täglich 1 Tablette Theominal erhielt, schwanden sie völlig. Kranke konnte wieder täglich mehrere Stunden aufstehen.

Zusammenfassend lässt sich folgendes sagen: Bei allen drei im Sklerosenalter stehenden Kranken wurde die Wiederkehr stenokardischer Anfälle durch Theominal verhindert. Diese Erfahrung ist in Parallele zu setzen zu der Angabe von H. Strauss [2], dass sich ihm die Kombination kleiner Luminaldosen (2—3 mal tgl. 0,05) mit Diuretin (0,5) bei leichteren und mittelschweren Fällen von Angina pectoris bewährt hat. Die Kranken, die sich infolge der Anfälle schwer krank fühlten, erholten sich unter der Theominalbehandlung auffallend schnell und machten wieder einen frischen, gesunden Eindruck. Ueber Schläfrigkeit wurde nie geklagt. Soweit aus unseren wenigen Fällen geschlossen werden kann, scheint die Theominalwirkung teils sofort, teils erst im Laufe von Wochen in Erscheinung zu treten. Eine erhebliche Herabsetzung der Luminaldosis 3 mal 0,03 im Theominal auf beispielsweise 3 mal 0,015 scheint nicht ratsam zu sein, da nach den Erfahrungen bei Fall 2 dann sofort wieder Anfälle aufzutreten pflegen. Dagegen wurde von Fall 1 ein Rückgang von 3 auf 2 Tabletten Theominal, also von 3 mal 0,03 auf 2 mal 0,03 Luminal gut vertragen. Von prinzipieller Bedeutung scheint zu sein, dass eine Erhöhung der Luminaldosis im Theominal im Laufe der Zeit nicht erforderlich wird. Die in diesem Zusammenhang wichtige Frage, ob man es verantworten kann, ein wirksames Medikament monatelang, vielleicht sogar jahrelang einem Individuum zuzuführen, ist im gleichen Sinne, wie es Strasburger [3] für die Luminalbehandlung der Migräne getan hat, dahin zu beantworten, dass zahlreiche Menschen sich gewohnheitsmässig der Wirkung von in grösseren Mengen differenten Stoffen, wie Nikotin, Koffein usw. aussetzen, ohne irgendwie geschädigt zu werden.

Wie ist diese Wirkung des Theominals, die jene des Theobromins allein weit übertrifft, zu erklären? Wir glauben, dass man unsere Beobachtungen bei der Theominalbehandlung der Angina pectoris, was die Luminalkomponente anlangt, in gewissem Sinne mit jenen bei der Luminaltherapie der Migräne und Epilepsie vergleichen kann. Bei allen dreien handelt es sich im weitesten Sinne des Wortes um Krampfanfälle. Bei allen dreien dient das Luminal nicht der Behandlung des einzelnen Anfalles, und bei allen dreien ist die erforderliche Dosis ungefähr die gleiche. Hinsichtlich der spasmolytischen Wirkung des Luminals ist es vielleicht kein Zufall, dass bei Fall 1 unter der monatelangen Einnahme von Theominal eine Jahrzehnte bestehende spastische Obstipation vollkommen verschwand.

In zwei Fällen haben wir weiterhin versucht, ob die durch eine Sklerose der Brustaorta bedingten Aortenschmerzen, welche mit den Herzschmerzen bei Angina pectoris eine gewisse Aehnlichkeit haben, durch längerdauernde Darreichung von 3 mal tgl. 1 Tablette Theominal behoben werden können. Das Ergebnis war negativ. Auffallend war, dass in dem einen Fall der systolische Blutdruck unter der Theominaltherapie von 230 mm Hg um rund 50 mm Hg absank und nach ihrem Absetzen sofort wieder anstieg.

Literatur.

1. Romberg: Krankheiten des Herzens und der Blutgefässe. 3. Aufl. Stuttgart 1921. — 2. H. Strauss: Ther. Mh. 1917, Augustheft. — 3. Strasburger: Kl.W. 1923 Nr. 34.

Ueber unspezifische Therapie.

Von Prof. Wolfgang Weichardt, Erlangen.

Im Jahre 1915 habe ich in dieser Wschr. auf S. 1525 über die Gleichartigkeit der Erscheinungen nach parenteraler Einverleibung der verschiedenartigsten unspezifischen Mittel berichtet und hatte auf Grund früherer quantitativer Messungen an Einzelorganen als gemeinsamen Faktor den Begriff der Aktivierung der Zellfunktionen durch Spaltprodukte, die im Körper entstehen, aufgestellt (Protoplasmaaktivierung).

Unter Aktivierung habe ich eine Umstimmung der Zellen oder ihrer Funktionseinheiten verstanden. Sie reagieren dann in ausgesprochener Weise auf die gleichen Reize, welche sie vorher wenig oder gar nicht beeinflussten. Dabei ist von mir schon früher experimentell gezeigt worden, das je nach dem Zustande des Organes ein gewisses Optimum besteht, so dass z. B. grössere Mengen N-haltiger Eiweissspaltprodukte im Sinne der Lähmung wirken.

Vom Jahre 1916 an hatte als Kliniker R. Schmidt, ganz in meinem Sinne, ebenfalls auf diese Einheitlichkeit hingewiesen und es wurde diese als prinzipielle Erfassung des Problems und als neue Etappe auf diesem Behandlungsgebiete bezeichnet. Seitdem hat sich eine fast unübersehbare Literatur darüber entwickelt. Verschiedene Einstellungen auf diesem Gebiete sind nach der verschiedenen Vorbildung und Betätigung der einzelnen Autoren verständlich, sie führten zu Kontroversen, die, solange die Einheitlichkeit der Auffassung gewahrt bleibt, der fortschreitenden Erkenntnis dienen.

Es wurde mit Recht betont, dass die bisherigen experimentellen Grundlagen für die oben gekennzeichneten theoretischen Vorstellungen noch erheblich der Ergänzung und Erweiterung bedürfen. Das berechtigt uns aber durchaus noch nicht, diese Seite als entbehrlich hinzustellen und von der Empirie, wie früher, allein das Heil zu erwarten. Das, was durch experimentelle Studien auf diesem Gebiete zu unserer Kenntnis gekommen ist, ist durchaus wohl begründet und geeignet, uns eine wesentliche Vorstellung von dem Wirkungsmechanismus unspezifischer Massnahmen zu geben. Die frühere Entwicklung zeigt, dass die blosse Empirie ohne experimentelle Unterlagen ins Uferlose führte und dass an sich gute Massnahmen wieder gänzlich verlassen wurden. Erst was wir theoretisch und praktisch beherrschen, ist voll und ganz unser eigen.

Wenn der Theoretiker in dieser Forschung, trotz der geringen ihm meist zur Zeit zur Verfügung stehenden Mittel, bestrebt ist, die kritische Korrektur durch das Experiment möglichst weitgehend zu schaffen, so erwächst ihm oft die wenig dankbare Aufgabe, den Wünschen und den zu rein praktischem Gebrauche vielfach gemach-

ten Zurechtlegungen, bei denen nicht einmal der Versuch einer experimentellen Kontrolle unternommen worden ist, entgegenzutreten. Andererseits allerdings muss auch zugegeben werden, dass manche allzu starre Dogmen rein theoretischer Fachwissenschaften, die meist durch neuere Tatsachen längst überholt sind, hin und wieder hinderlich sind.

Als vereinheitlichendes Moment hatte sich der von mir geschaffene Begriff der Aktivierung durch sekundär im Körper entstehende Spaltprodukte[1]) sehr bewährt, und zwar glaubte ich auf Grund von Massmethoden an den verschiedensten Organsystemen eine omnizelluläre Reaktion annehmen zu müssen. Dabei wurde stets betont, dass allerdings sensibilisierte Zellen (Herdreaktion) oder durch eine spezifische Leistung auffallende Zellverbände sehr viel hochgradiger auf einen unspezifischen Reiz reagieren, als unveränderte. Ebenso ist es gar nicht zweifelhaft, dass die Reizung nervöser Apparate z. B. des vegetativen Nervensystems durch aktivierende Spaltprodukte das Primäre ist. Andererseits kann aber auch, sofern man nur im Besitz der richtigen Massmethoden ist, nachgewiesen werden, dass direkte Zellreizungen und zwar in den heterogensten Organsystemen nach Proteinkörperinjektionen vorkommen. Wir haben es eben nach parenteraler Proteinkörperinjektion durchaus nicht mit einem einheitlichen Vorgang zu tun, wenn es auch verlockend ist, die Erscheinungen, welche wir bei parenteraler Einverleibung von Eiweissspaltprodukten sehen, auf eine einzige durchsichtige Ursache zurückzuführen. Warum gerade von praktischer Seite hie und da der Begriff der omnizellulären Reaktion aus reinen Erwägungen heraus, denen quantitative Messungen an Organen selbst nicht zugrunde liegen, in Abrede gestellt wird, ist mir nicht recht verständlich. Gerade für den auf die praktische Seite vorwiegend eingestellten Arzt muss es doch wesentlich sein, möglichst weitgehend Zellen, die sich bisher am Abwehrkampfe nicht beteiligten, hierzu heranzuziehen.

Was die experimentellen Beweise für das Vorhandensein aktivierender Spaltprodukte nach Proteinkörperinjektionen oder Zustandsänderungen im Körper, die dazu Beziehungen haben, anbetrifft, so sind sie im Laufe der Jahre, nach meinen anfänglichen Versuchen, nach dieser Richtung beträchtlich vermehrt worden.

Man kann sie in direkte und indirekte einteilen:

Direkt gelingt es aktivierende N-haltige Spaltprodukte unter extrem veränderten Bedingungen (Autolyse, Säuerungen, Mischinfektionen etc.) aus Organen zu extrahieren und sie messend an geeigneten Systemen zu verfolgen. Als geeignete Funktionen, die sich zu quantitativen Auswertungen heranziehen liessen, erwiesen sich die des Wärmezentrums, ferner die Fermentfunktionen verschiedener Mikroorganismen, z. B. die Vermehrung von Diphtheriebazillen in chemisch genau bekannten Nährmitteln.

Als indirekter Beweis ist die Vermehrung N-haltiger nicht koagulabler Spaltprodukte anzusehen, die nach Pick vor allem nach Proteinkörperinjektionen oder anderweitigen Zellreizen, wie sterilen Operationen (Löhr) in der Leber zu finden sind. Ich konnte diesen Beweis mit Scholz auch bei hochgradig ermüdeten Meerschweinchen führen und so zeigen, dass es nicht nur der Kohlehydratstoffwechsel ist, der bei Ermüdung beachtet werden muss.

Dass die einzelnen Eiweissarten nicht gleichsinnig wirken, wurde von Schittenhelm und mir mit Nachdruck betont. Wir konnten die verschiedenen Wirkungsarten in besonderen Eigenheiten der chemischen Struktur finden.

Immerhin sollte man sich klar darüber bleiben, dass das Wesen und die Wirksamkeit der Proteinkörpertherapie und der unspezifischen Therapie überhaupt prinzipiell verschieden sind von der spezifischen Immuntherapie und Chemotherapie. Hier spezifische Einwirkungen auf Zellen oder ihre Produkte, wie sie z. B. am reinsten beim Diphtherietoxin in einer nach den Gesetzen der Multipla verlaufenden Absättigung zutage tritt, so dass kleine Dosen in demselben Sinne nur schwächer wirken als grosse. Bei der unspezifischen Reizung durch aktivierende N-haltige Spaltprodukte dagegen völlige Umkehrung je nach der Dosierung, eine Erscheinung, die durch physikalische Momente recht gut erklärbar ist[2]). Die Einwirkungskurve verläuft je nach der Konzentration hier nicht geradlinig, sondern in einem auf- und absteigenden Schenkel. Hier kommt es ja auch therapeutisch auf ein ganz anderes Prinzip an als auf die elektive Beeinflussung der Erreger und ihrer Produkte, wie bei spezifischer Therapie, wo das „chemische Zielen", wie es Ehrlich genannt hat, wesentlich ist. Bei der unspezifischen Therapie wollen wir bewusst möglichst viele Körperzellen aktivieren, so dass sie nunmehr auf sonst minimale Reize mit hochgradiger Mehrleistung ihrer Fermentfunktionen reagieren.

Wurde die spezifische Therapie mit einem chemischen Zielen verglichen, so möchte ich die Aktivierung mit der Regulierung des Zellapparates auf einen feineren Spielraum unter Beseitigung hemmender Momente vergleichen, so dass dann schon minimale Anstösse zu hochgradiger Mehrleistung führen. Es handelt sich nicht darum die Erreger zu treffen, sondern das Optimum dieser Zellspannung. Dass die Bedürfnisse der Praxis manchmal ein Ueberschreiten dieses Optimums erfordern, so dass Lähmung (s. folg. Abs.) eintritt, ist zu betonen. Dass ferner bei praktischer Betätigung häufig spezifische und unspezifische Momente eine Rolle spielen, kann ebenfalls nicht geleugnet werden. Doch soll man sich ihres grundverschiedenen Charakters bewusst sein. Dem Bestreben mancher Fabrikationsstätten Chemotherapeutika herzustellen, die weit davon entfernt sind den Erfordernissen zu entsprechen, die man an diese zu stellen berechtigt ist, muss gewehrt werden.

Von klinischer Seite wurde vor allem an der „Aktivierung, an der Reaktionsänderung im Sinne der Leistungssteigerung" bemängelt, dass die nach Proteinkörperinjektionen beobachteten Minuswirkungen, z. B. Abnahme von Spasmen, Sekretionen usf. nicht recht in den Vorstellungskreis der „Aktivierung" passen. Dabei wird aber nicht bedacht, dass an bereits maximal gereizten Organen ein weiterer Reiz, der dazu kommt, sich unbedingt im Sinne der Lähmung auswirken muss, genau so wie durch übergrosse Dosen N-haltiger Spaltprodukte beim normalen ungereizten Organe nicht Anregung, sondern Lähmung erzeugt wird.

Für N-haltige Spaltprodukte waren die Reizgesetze erst experimentell zu studieren und liegen durchaus nicht so einfach, dass sie einzig und allein ihren Ausdruck in dem viel zitierten Arndt-Schultzschen Gesetz finden können. Praktisch wichtig ist es, dass es lediglich auf den Zustand des Organes ankommt, ob ein N-haltiges Spaltprodukt leistungssteigernd oder leistungsmindernd wirkt. Nicht nur beim maximal gereizten, sondern auch bei geschädigten Organen, wie z. B. an den Herzen länger ohne Nahrung gehaltener Frösche im Winter, können schon minimale Dosen N-haltiger Spaltprodukte lähmend wirken.

Vielfach von anderen Gebieten herübergenommene Begriffe wurden auch hier verwendet, so für die aktivierenden Spaltprodukte die Ausdrücke Hormone[3]) und Vitamine. M. E. sollte man mit solchen Bezeichnungen, die uns in ihrer ursprünglichen Bedeutung bereits auf einen bestimmten Wirkungsmechanismus festlegen, vorsichtig sein.

In neuerer Zeit waren Vertreter der rein kolloid-chemischen Richtung bemüht, die physikalischen Veränderungen der Körpersäfte als das Primäre und ausschlaggebende zu betrachten und den strukturchemischen eine sekundäre Rolle zuzuweisen.

Auf die Veränderungen der Körpersäfte nach unspezifischer Beeinflussung haben in den letzten Jahren mit Recht die verschiedensten Forscher ihr Augenmerk gerichtet. Das wesentlichste scheint mir der von Dörr und seinen Mitarbeitern gefundene gesetzmässige Verlauf der Proteinänderungen des Blutes nach Eiweissinjektionen durch gesteigerte Abgabe von Zellproteinen an das Blut zu sein.

Man sollte aber nicht vergessen, dass alle in den Körpersäften nachweisbaren physikalischen Veränderungen doch letzten Endes ein Ausdruck zellulärer Wirkung sind. Die Auffassung von der omnizellulären Wirkung besteht also zu Recht.

Die mehrfach aufgeworfene Frage, was im Körper das Primäre sei, die physikalische oder die struktur-chemische Veränderung, ist m. E. in dieser Form für uns zur Zeit nicht zu entscheiden und hat nicht viel mehr Wert als den einer geistvollen Spielerei. Tatsächlich hängt es stets von der Feinheit der jeweils zur Verfügung stehenden Technik ab, welche Veränderung zuerst nachweisbar wird.

Bei den weit einfacheren Verhältnissen am Einzeller kann gezeigt werden, dass in bestimmter Weise gewonnene N-haltige Spaltprodukte aus dem Körper, die bei bekannten Veränderungen (Autolyse, Säuerung, Mischinfektion) in vermehrter Menge auftreten, auf Kleinlebewesen so einwirken, dass rein physikalische Beeinflussung in bestimmten Konzentrationen höchst wahrscheinlich ist: Es werden die verschiedenen Fermentfunktionen bestimmter pathogener Mikroorganismen in stärkeren Konzentrationen dieser Extrakte gelähmt und in schwächeren angeregt. Im Prinzip verhalten sich die Mikroorganismen in bezug auf Beeinflussung durch aktivierende Spaltprodukte also genau so, wie Körperzellen und es ist deshalb von mir mehrfach darauf hingewiesen worden, dass durch unspezifische Reize nicht nur die Abwehreinrichtungen gegen Infektionen, sondern auch die pathogenen Keime angeregt werden können. Es kann also bei unbedachter Anwendung durch planlos betriebene unspezifische Therapie eher geschadet als genützt werden. Zum mindesten sind Fehlresultate verständlich. So haben wir und auch andere Untersucher nie bei akuten, mit bestimmten Erregern zahlenmässig erzeugten Infektionen wesentlichen Nutzen, z. B. von Proteinkörperinjektionen, gesehen. Es ist durchaus verständlich, dass bei manchen Injektionen durch allzu grosse Dosen parenteral einverleibter Proteinkörper latente Prozesse zu floriden umgewandelt werden können. Die bekannte Tatsache, dass es gerade die Randpartien von Eiterherden sind, welche den Infektionserregern günstige Wachstumsbedingungen bieten, kann so erklärt werden, dass hier die aktivierenden Spaltprodukte in grosser Verdünnung vorhanden sind, während

---

[1]) Diese Theorie wird in den letzten Jahren auch von Caspari vertreten und experimentell gestützt, z. B. Zschr. f. Krebsforsch. 1924 S. 472.

[2]) Dispersitätsvermehrung durch kleine, Dispersitätsverminderung durch grosse Dosen.

[3]) Hormone sind in ihrer ursprünglichen Bedeutung „spezifische" Sekrete innersekretorischer Organe, Vitamine Ergänzungsstoffe.

die übergrosse Menge in den Eiterherden selbst auf das Bakterienwachstum hemmend wirkt.

In der letzten Zeit spielt die Frage einer wirksamen unspezifischen Therapie per os in verschiedenen Arbeiten eine Rolle.

Derjenige, der auf die spezifischen Antikörperreaktionen eingestellt ist, weiss, dass Antigen, per os gegeben, im Gegensatz zur parenteralen Einverleibung Antikörperbildung in der Regel nicht hervorruft.

Dieses Verhalten wird verständlich, wenn man den weitgehenden Abbau in Betracht zieht, welchen die Proteinkörper im Magendarmkanal erfahren. Andererseits ist es gar nicht zweifelhaft, dass ganz bestimmte Reizwirkungen, die besonders bei sensibilisierten Zellen in Erscheinung treten, auch ohne parenterale Einverleibung hervorzubringen sind. So z. B. wurde über Tuberkulinwirkungen nach stomachaler Einverleibung des Tuberkulins berichtet. Allerdings besitzt diese Einverleibung den gleichen Nachteil wie das Einbringen durch die Haut, nämlich den einer schwierigeren Dosierbarkeit.

Dass durch bestimmte Ernährungsformen Infektionen günstig beeinflusst werden können, wurde neuerdings wieder von verschiedenen Seiten betont (Sauerbruch, Webster, Zimmer, Abderhalden u. a.).

Theoretisch sollte man m. E. auch an zwei Möglichkeiten denken um eine derartige Wirkung zu erklären:

1. Daran, dass aktivierende Spaltprodukte die Darmwand passieren und die Zellen reizen wie nach parenteraler Injektion.

2. Kommt aber noch eine Möglichkeit in Frage, auf die ich bereits in der zweiten Auflage des Handbuches von Kolle-Wassermann Bd. II, S. 1521 hingewiesen habe. Es ist möglich, dass durch die Einführung geeigneter Gruppen die Wuchsstoffe der Infektionserreger, ihre aktivierenden Gruppen, gebunden werden. Das ist auch durch physikalische Serumänderungen möglich. Hierfür allerdings einen direkten Beweis am lebenden Tiere zu erbringen, liegt zur Zeit ausserhalb der Möglichkeit, da eine Mitbeteiligung der Zelle nie auszuschliessen ist.

Jedenfalls kann man sich immer wieder überzeugen, dass humorale Schutzlosigkeit gegen bestimmte Erreger beim normalen, unbehandelten Tiere, keineswegs einer Schutzlosigkeit des Individuums gegen Keime zu entsprechen braucht[5]).

Der erste wirksame Schutz ist zweifellos eine zelluläre Reaktion. Er besteht in einer unspezifischen Aktivierung der Körperzellen, einer Leistungssteigerung nach den verschiedensten Richtungen, die immer eintritt, wenn der Bestand der Eiweisskolloide in den Körpersäften irgendwie gestört wird, erst viel später folgt die spezifische Antikörperbildung, die sich dann humoral in der verschiedensten Weise äussern kann.

Literatur.

1. Weichardt W.: W.kl.W. 1924 S. 709. — 2. Kl.W. 1922 S. 1725; 1923 S. 2305; 1924 S. 839. — 3. Zbl. f. Bakteriol. Abt. I Orig. 89, S. 106, 1922 und 93, S. 187, 1924. — 4. M.m.W. 1915—1922. — 5. R. Koch: M.m.W. 1923 S. 206. — 6. D.m.W. 1921 S. 885. — 7. Jahresk. f. ärztl. Forth. 1922 H. 10; 1925, Januarheft. — 8. Hoppe-Seylers Zschr. f. physiol. Chem. Bd. 83, H. 5, S. 381. — 9. Zschr. f. Immun.Forsch. Orig. Bd. 19, S. 528. — 10. Die Leistungssteigerung als Grundlage der Proteinkörpertherapie, Ergeb. d. Hyg., Bakteriol., Immun.Forsch. u. exp. Ther. 5, 275, 1922. — 11. Petersen W. F. und Weichardt W.: Proteintherapie und unspezifische Leistungssteigerung. Verlag Julius Springer, Berlin 1923. — 12. Weichardt W.: Zschr. f. Hyg. Bd. 104, H. 1/2, S. 145. — 13. Sauerbruch: M.m.W. 1924 S. 1299. — 14. Neufeld F.: D.m.W. 1925 Nr. 9 S. 341. — 15. Webster L. T.: Journ. of exp. med. Bd. 40 Nr. 3 S. 397—404 1924.

Das Arndt-Schulzsche biologische Grundgesetz*).

Von Hans Handovsky, Göttingen.

Wenn Aerzte mit ihnen klein erscheinenden Dosen eines Heilmittels günstige Erfolge erzielen, pflegen sie diese auf das Arndt-Schulzsche biologische Grundgesetz zurückzuführen, ja Aerzte mancher Heilrichtungen (z. B. die Homöopathen) leiten daraus die Konsequenz ab, zu Heilzwecken welcher Art immer solche ihnen klein erscheinende Dosen der verschiedensten Heilmittel zu verwenden. Es ergibt sich daraus auch für den Pharmakologen die Notwendigkeit sich mit diesem Gesetz auseinanderzusetzen.

In den Jahren 1892 und 1895 gab der Greifswalder Psychiater Rudolf Arndt zwei Bände „Biologische Studien" heraus, in denen er sich bemühte, die verschiedensten biologischen Erscheinungen auf die verschiedene Intensität äusserer Reize zurückzuführen und glaubte dabei auf ein allgemein gültiges Gesetz gekommen zu sein. Er stützte sich auf das Nervenzuckungsgesetz von Pflüger über die erregende Wirkung des konstanten elektrischen Stroms auf den Nerven (1859—1865). Dieses Gesetz weist nach, dass bei der Wirkung des Stroms auf den Nerven die Stärke des Stroms von Einfluss ist. Zutreffende Erklärungen waren, da man damals nicht wusste, das der Elektrotonus auf Polarisationsphaenomenen beruht, nicht möglich.

Arndt hat dieses Gesetz rein spekulativ erweitert. 1883 stellte er ein Nervenerregungsgesetz auf, in dem er die Wirkung des elektrischen Stroms auf den Nerven auf alle Reize überträgt. Das Problem hat ihn weiter beschäftigt, denn 1885 kommt er, wieder rein spekulativ verallgemeinernd, zu einem biologischen Grundgesetz, das er Lebenserregungsgesetz nennt. Aus dem Nervenerregungsgesetz ist also ein Lebenserregungsgesetz geworden. Und nun folgt in den beiden erwähnten Bänden die Zurückführung einer grossen Menge von Lebensäusserungen auf dieses Gesetz: die Beweglichkeit von Einzellern in ihrer Abhängigkeit von der Temperatur (Bd. I, S.66), die Ursache des Vorkommens von Hauben bei Kanarienvögeln, Möwen und Tauben (Bd I, S. 76 ff.), die Kurzbeinigkeit der Dackel (Bd. I, S. 131), die körperliche Kleinheit genialer Männer (Bd. I, S. 152), alles wird auf das gleiche Gesetz zurückgeführt. Wie den trägen Kehrreim einer Leierkastenmelodie können wir es am Schlusse der vielen Kapitel dieser Bände immer wieder hören: schwache Reize fachen die Lebenstätigkeit an, mittelstarke fördern, starke hemmen und stärkste heben sie auf. Das ist das Arndtsche biologische Grundgesetz.

Wenn nun auch die oben herausgegriffenen Beispiele zu zeigen scheinen, dass hier die heterogensten Dinge sehr äusserlich zusammengefasst sind, so dass diese Primitivität nicht jeden befriedigen wird, weist Arndt ausdrücklich auf das rein Spekulative seiner Betrachtungen hin und da wird man es wohl billigerweise der philosophischen Einstellung des einzelnen überlassen müssen, ob und in welchem Ausmasse er diese einfachen Erklärungen für alle Lebensäusserungen anerkennen will.

Eine Kritik muss jedoch einsetzen, sowie das Experiment zur Stütze dieser Anschauungen herangezogen wird, bzw. sowie man sich entschliesst, auf Grund dieses Gesetzes so verantwortungsvolle Experimente zu machen, wie es der therapeutische Eingriff des gewissenhaften Arztes ist.

Die Nutzbarmachung des Arndtschen Gesetzes für die Therapie erfolgte durch den Greifswalder Pharmakologen Hugo Schulz (seit 1887). Schulz hat beobachtet, dass die Vergärungen von Zuckerlösungen durch Hefe, die durch grössere Mengen von Sublimat aufgehoben werden, durch kleinste Dosen eine Anregung erfahren. Und seit dieser Zeit besitzen wir ein Arndt-Schulzsches biologisches Grundgesetz. Für uns ergibt sich nun die präzise Fragestellung: Hat dieses Gesetz einen Wert für unsere therapeutischen Massnahmen?

Da fällt zunächst die Hilflosigkeit auf, die in den quantitativen Bezeichnungen klein und gross liegt, denn es sind ja diese Quantitäten nicht von unserm Standpunkt, sondern von dem der Reaktionsfähigkeit der Zellen aus zu beurteilen und da verhalten sich die verschiedenen Zellen, wie wir wissen, ganz verschieden. Und diese Unmöglichkeit genauerer Definitionen führte, wie mir scheinen mag, zu den Fehlschlüssen, die in diesem Gesetz enthalten sind.

Der hauptsächlichste Fehlschluss scheint mir in der Antithese gelegen zu sein, darin, dass der Effekt kleiner und grosser Intensitäten desselben Reizes einander entgegengestellt werden, als ob der Wirkungsmechanismus kleinerer und grösserer Konzentrationen entgegengesetzt sein müsste. Es können doch z.B. auch ganz verschiedene Kräfte sein, die bei Anwendung kleiner und grosser Konzentrationen eines Stoffes zur Wirkung kommen. So hat J. Loeb folgendes paradoxe Phänomen beobachtet, das auch biologisch nicht unwichtig erscheint: Gibt man in ein Kollodiumsäckchen eine sehr verdünnte $CaCl_2$-lösung und versenkt das Säckchen, wie bei einem gewöhnlichen Osmoseversuch, in destilliertes Wasser, dann wandert Wasser in das Wasser hinaus, die Salzlösung wird konzentrierter; verwendet man von vorneherein eine konzentriertere Salzlösung, dann wandert natürlich das Salz ins Wasser: im ersten Fall ist infolge der geringeren Anzahl der Moleküle die Diffusion der Salzteilchen sehr gering, es überwiegen elektrische Aufladungserscheinungen, das Wasser ist gegen die Membranporen positiv geladen, die Membran also negativ, das Ca wird die Innenseite der Membran entladen und das positive Wasser wandert an die negative Aussenseite; im Falle der höheren Salzkonzentration werden diese elektrischen Erscheinungen durch die mächtige Diffusion vollkommen überlagert; beide Phänomen wachsen mit zunehmender Konzentration, aber verschieden schnell.

Auch auf ein biologisches Beispiel sei hingewiesen, aus dem hervorgeht, dass offensichtliche Gegensätze der Wirkungen kleinerer und grösserer Konzentrationen nur scheinbare sind.

Es handelt sich um Versuche über die Teilungsgeschwindigkeit eines Protozoen Balantiophorus minutus und seine Beeinflussbarkeit durch Histaminchlorhydrat, Versuche, die ich zusammen mit Fräulein v. Strantz gemacht habe. Setzt man die Zellen unter bestimmten Versuchsbedingungen einer Histaminkonzentration 1 : 770 aus, dann gehen viele zugrunde, die Teilungsgeschwindigkeit der Ueberlebenden nimmt aber trotz der weiteren Anwesenheit des Histamins beträchtlich zu. 1 : 330 tötet alle Zellen ab, 1 : 1100 tötet die Zellen kaum, schädigt aber irgendwelche zunächst, so dass die Teilungsgeschwindigkeit der vergifteten Zellen am ersten Tage

---

[5]) s. Wolfgang Weichardt und Leo Riedmüller: Weitere Studien über die Aktivierung pathogener Mikroorganismen durch abiurete Körperextrakte. Zbl. f. Bakteriol. Bd. 94, H. 7.

*) Nach einem in der Medizinischen Gesellschaft in Göttingen gehaltenen Vortrag.

nach der Vergiftung geringer ist als die der unvergifteten, während sich die vergifteten am zweiten Tage wesentlich besser teilen als die Kontrollzellen; 1 : 1500 ist unwirksam; bei einer Analyse dieser Erscheinungen muss man berücksichtigen, dass die Unterschiede in den Histaminkonzentrationen, die zu so verschiedenen Wirkungen führen, sehr gering sind, man wird daher die Ursachen dieser Unterschiede in der Verschiedenartigkeit der Zellen suchen müssen, in der Heterovitalität der Zellsuspension; dann können wir die Wirkungen des Histamins am besten so erklären, dass einzelne Zellen, die besonders empfindlich sind, durch das Histamin in kleinsten Konzentrationen geschädigt werden und einen Stoff produzieren, der die anderen, wahrscheinlich vitalerer, zur Tätigkeit anregt; tatsächlich liess sich auch in Kontrollversuchen nachweisen, dass abgetötete Protozoen einen Stoff erzeugen, der die Teilungsgeschwindigkeit einiger lebender Zellen anregt; auf die biologische Bedeutung der Tatsache, die mit unserem Problem wohl auch zusammenhängt, dass absterbende Zellen durch den Tod Anregung zu neuem Leben geben, sei hier nicht eingegangen, blos darauf hingewiesen, dass wir vom Histamin demnach nur schädigende Wirkungen beobachtet haben. Die Annahme einer fördernden Wirkung kleiner Histaminkonzentrationen und einer hemmenden grossen hält einer genauen Analyse nicht Stand; beide wirken hemmend.

Wir können also wohl sagen, dass in dieser aprioristischen Entgegenstellung der Wirkungen kleiner und grosser Konzentrationen eines Stoffes ein Fehlschluss liegt. Und diese konstruierte Antithese hat wohl auch zu einem zweiten Fehlschluss geführt, dass in diesem Gesetz nicht nur verschiedene Wirkungs-, sondern auch verschiedene Reizmechanismen durcheinandergeworfen wurden.

Es ist doch implizite in unseren Vorstellungen vom Lebendigen enthalten, dass das Leben durch alle Energien vernichtet werden kann, wenn sie ein bestimmtes Ausmass überschreiten, der Tod ist eine charakteristische Eigenschaft des Lebendigen; die Tatsache also, dass stärkste Reize die Lebenstätigkeit aufheben, ist selbstverständlich, unspezifisch, von der Art des Reizes unabhängig. Aber auch die zweite Erscheinung, dass kleinste Reize (eigentlich müsste man sagen, der kleinste Reiz) die Lebenstätigkeit anfachen, auch dies liegt implizite im Begriff des Lebendigen. Wie immer man auch den Reiz definieren mag, eines ist klar, es ist eine Veränderung, ein Geschehen, bei dem in der lebenden Zelle etwas passieren muss, sonst können wir ja eben nicht von Reiz sprechen. Was geht nun in der lebenden Zelle vor sich? Das, was geschehen muss, worauf die Tätigkeit der betreffenden Gebilde eingestellt ist, also, Hefezellen werden Zucker vergären, Nerven werden Reize besser leiten u. dgl. Also auch hier eine vollkommen unspezifische Wirkung: ohne Beteiligung der Energieform des Reizes kommt es zu der notwendigen Aeusserung der Zelltätigkeit. Der kleinste und der stärkste noch lebendes Gewebe betreffende Reiz wirken also absolut infolge der Eigenschaften des lebenden Gewebes, diese beiden Reizintensitäten und ihre Reaktionen hängen zwingend miteinander zusammen, dieser Teil des Gesetzes kann somit zu weiteren Schlüssen über die Wirkung von Substanzen auf die Zellen nicht herangezogen werden. Und wer dies tut, begeht eben den zweiten Fehlschluss. Denn ganz unabhängig von diesen rein vitalen Erscheinungen sind die Wirkungen der Reize gelegen, die zwischen dieser Anfangs- und Endkonzentration sind, bei denen also die wirkende Energie oder Substanz direkt in die chemischen und physikalischen Veränderungen eingreifen, sich an ihr beteiligen, so dass wir den Eindruck der veränderten, der gehemmten oder geförderten Funktion haben.

Dass man bei der genaueren Analyse scheinbar gegenteilige Wirkungen grosser und kleiner Konzentrationen aufklären kann, geht aus obigen Beispielen hervor. Hier gibt es aber keine Regel und kann keine geben. Die Mannigfaltigkeit der Vorgänge in der lebenden Zelle einerseits, die Vielheit der einander beeinflussenden Reize andererseits lassen es notwendig erscheinen, hier auch eine Vielheit der Reaktionsmechanismen anzunehmen. Da kann es denn auch gelegentlich vorkommen, dass kleine und grosse Konzentrationen desselben Reizes die entgegengesetzten Endeffekte haben. Aber akute Endeffekte zu betrachten, was ja nur unter dem Gesichtspunkt der Praxis überhaupt einen Sinn hat, ist für die Therapie gefährlich, da jede der Zwischenwirkungen wieder zum Ausgangspunkt komplizierter Erscheinungen werden kann.

Das Arndt-Schulzsche biologische Grundgesetz gilt also nur für die eben reizende und eben tötende Intensität (Konzentration), hier aber ist es selbstverständlich, so dass es für unsere therapeutischen Massnahmen wertlos ist, ebenso wie etwa die Erkenntnis, dass der Mensch, wie alles Materielle, bloss aus Elektrizitätsatomen zusammengesetzt ist; wir sind mit unserm therapeutischen Handeln in einem ganz andern Stockwerk des Gebäudes unserer Erkenntnisse und die Verbindung ist eben nicht hergestellt.

Wo ein Organismus sich umstimmen lässt, dort werden wir versuchen ihn zur Selbstheilung anzuregen, wo wir aus der Erfahrung wissen, dass er es nicht kann, werden wir getrost und schnell zu den starken Reizen greifen, „zum chemischen Messer".

Aus dem Zentral-Röntgeninstitut des Wiener allgemeinen Krankenhauses. (Vorstand: Prof. Dr. G. Holzknecht.)

Die Strahlenbehandlung des gynäkologischen Karzinoms.

(Anmerkung zur gleichnamigen Arbeit von Scholten und Voltz in Nr. 1 dieser Wochenschrift.)

Von Assistent Dr. Fritz Pordes.

Die Autoren schreiben in dieser im übrigen ausserordentlich lesenswerten Arbeit als Einleitung des biologischen Teiles:

„Hier ist vor allem einmal das Gesetz von Bergonié und Tribondeau zu nennen. Die allgemeine Fassung dieses Gesetzes lautet: Eine Zellart ist für eine Strahlung um so empfindlicher, je labiler die Energieverhältnisse dieser Zellart sind und eine Zellart ist für eine Strahlung um so weniger empfindlich, je stabiler die Energieverhältnisse sind."

Wetterer schreibt in seinem wohl als absolut verlässlich und vollständig zu bezeichnenden Lehrbuch (Aufl. v. Jahre 1922 S. 285):

„Bergonié und Tribondeau haben auf Grund ihrer experimentellen Untersuchungen das Gesetz des Zusammenhangs zwischen Röntgenstrahlenempfindlichkeit und Zellcharakter aufgestellt, aus dem sich eine Erklärung für die Radiosensibilitätsdifferenzen, die wir in praxi beobachten, zwanglos ableiten lässt.

Dieses Gesetz lautet:

Die Röntgenstrahlen wirken um so intensiver auf die Zelle,

1. je grösser die reproduzierende Fähigkeit der Zelle,
2. je länger ihr karyokinetischer Werdegang (devenir karyokinétique) ist,
3. je weniger ihre Morphologie und ihre Funktionen (ausser der reproduzierenden Tätigkeit) definitiv fixiert sind."

Von einer „allgemeinen" Fassung dieses Gesetzes war meines Wissens bisher keine Rede. Auch wurden die Termini „labil" und „stabil", soviel ich weiss, bisher ausser von mir nirgends gebraucht. Es ist nicht sehr klar, was man sich unter „stabilen Energieverhältnissen" vorstellen soll. Keinesfalls ist es eine Erklärung des Bergonié-Tribondeauschen Gesetzes. Es liegt vielmehr, wie mir scheint, eine Verwechslung dieses Gesetzes mit meinem Erklärungsversuch (Fortschritte, August 1923) vor.

Die Einführung der Vorstellung „stabil — labil" = „resistent — empfindlich" scheint irgendwie klärend zu wirken. Die im Druck befindliche II. Mitteilung über diesen Gegenstand dürfte die Differenzen gegenüber der Bergonié-Tribondeauschen Regel noch klarer erscheinen lassen, als sie nach den Resultaten der ersten Arbeit geworden zu sein scheinen.

Für die Praxis.

Aus der I. inneren Abteilung des Städt. Krankenhauses Westend.

Stoffwechselkrankheiten.

VII. Aminosäurendiathesen (Cystinurie — Alkaptonurie).

Von Prof. Dr. F. Umber-Berlin.

Es gibt Stoffwechselstörungen, deren Wesen darin besteht, dass intermediäre Abbauinsuffizienzen gegenüber bestimmten Eiweissbausteinen bestehen, so dass diese unverändert im Harn ausgeschieden werden, anstatt, wie in der Norm, zu ihren Endprodukten abgebaut zu werden. Bei der Cystinurie kommt es auf diese Weise zum Auftreten der unveränderten Aminothiopropionsäure im Harn, bei der Alkaptonurie wird die Homogentisinsäure als unvollständiges Abbauprodukt des Tyrosins und Phenylalanins ausgeschieden, und schliesslich bei der Diaminurie das Kadaverin und Putreszin als Abbaustufen des Lysins resp. Arginins. Unter diesen Aminosäurendiathesen haben nur die Cystinurie und die Alkaptonurie eine praktische Bedeutung.

Die **Cystinurie** ist eine sehr seltene Stoffwechselanomalie, die erkennbar wird durch die Ausscheidung der genannten schwefelhaltigen Aminosäure als kristallinisches Cystin im Harn, das im normalen Urin nicht einmal in Spuren vorkommt. Seine kristallinische Abscheidung im Harn geschieht in Form von mikroskopischen kleinen sechseckigen farblosen Täfelchen, gelegentlich auch in Form von Nadeln. Es kann auch in gelöster Form im Urin ausgeschieden werden und wird dann erst beim Einengen des Harns oder durch Ansäuern mit Essigsäure zur Ausscheidung gebracht. Die Kristalle sind löslich in Ammoniak und in Salzsäure, unlöslich in Essigsäure sowie in Wasser, Alkohol und Aether, und können dadurch leicht von anderen kristallinischen Sedimenten des Harns unterschieden werden. Charakteristisch ist die Bildung von schwarzem Schwefelblei beim Erhitzen der Kristalle mit Natronlauge und Bleiazetat, sowie die Entstehung von schwarzem Schwefelsilber beim Erhitzen eines Cystinkörnchen auf blankem Silberblech mit Natronlauge.

Die an sich symptomlose Cystinurie führt, ebenso wie die übrigen steinbildenden Diathesen, erst dann zur Bildung von Cystinsteinen, wenn gewisse Störungen des kolloidalen Milieus sich mit der Cystinabscheidung kombinieren. Es können dann im Urin reine Cystinsteine entstehen, die schon durch ihre gelbe Farbe auffallen, oder aber es kommt zu einer sekundären Schichtung von Harnsalzen um den primären Cystinkern. Die Cystinurie kann aber zeitlebens bestehen, ohne dass es je zur Steinbildung kommt. Die Stoffwechsel-

anomalie ist exquisit familiär und erblich und kann schon im frühesten Kindesalter auftreten. Kleinschmidt hat im Aschoffschen Institut einen bohnengrossen, reinen Cystinstein im Nierenbecken eines 10½ monatigen Kindes gefunden! Gelegentliche Ausscheidungen von Cystin im Harn können auch bei nichtcystinurischen Menschen vorkommen, wenn abnorm grosse Mengen von zerfallendem Organeiweiss in den intermediären Stoffwechsel eintreten. So sah ich Cystinabscheidungen mit allen charakteristischen Eigenschaften im Harn von Kranken mit akuter Leberatrophie im Zerfallsstadium.

Erst die dauernde Ausscheidung von Cystin in grösseren Mengen, bis zu 0,5—1,0 g pro die, charakterisiert den Cystinuriker. Auch in den Organen, besonders Niere und Leber, hat man das Vorkommen von Cystininfiltrationen beobachtet. Bei einem von mir selbst beobachteten Cystinuriker, der an einer Pyelitis mit kleinsten Cystinkonkrementen in den Harnwegen litt, haben wir eigentümliche entzündliche Drüsen- und Muskelinfiltrate gesehen, die mit vermehrter Cystinausscheidung zunahmen und mit Unterdrückung der Cystinausscheidung wieder schwanden, also sicherlich mit der Diathese einen Zusammenhang hatten (s. Umber, Ernährung und Stoffwechselkrankheiten, 1914; Umber und Bürger, D.m.W. 1913 Nr. 48). Auch von einem „Rheumatismus cysticus" hat man gesprochen (W. Ebstein). Die Cystindiathese neigt zu rezidivierender Steinbildung. So wurden z. B. in dem Achilles Müllerschen Fall im Lauf von 6 Jahren durch 3malige Nephrotomie jedesmal grosse Cystinkorallensteine aus demselben Nierenbecken entfernt.

Die Dichte der Cystinsteine ist zwar geringer als diejenige der Oxalate und Phosphate, aber grösser als die der Urate, was die leichte Darstellbarkeit derselben durch die Röntgenplatte erklärt.

Das Cystin kommt im Eiweiss präformiert vor als Proteincystin und Steincystin (E. Friedmann und C. Neuberg), die strukturisomer und optisch aktiv sind. Das Proteincystin kristillisiert ausschliesslich in sechsseitigen Täfelchen und findet sich offenbar stets bei der Cystinurie. Das Steincystin kann auch in Nadeln kristallisieren und findet sich in den Cystinsteinen, die aber auch Proteincystin enthalten können (Abderhalden, Emil Fischer und Suzuki). In der Nahrung verabreichtes Proteincystin wird vom Cystinuriker als solches wieder im Harn ausgeschieden, während der Steincystin, unter Vermehrung der Sulfate und des Neutralschwefels im Harn, verbrennen kann (Loewy und Neuberg). Indessen scheinen sich hierin nicht alle Cystinuriker gleich zu verhalten. Der Gesunde verbrennt jedenfalls beide Isomere zu den gewöhnlichen Schwefelverbindungen des Harns, den Sulfaten, Aethersulfaten und dem neutralen Schwefel. Je nach dem Grad der Cystindiathese kann auch der Abbau noch anderer Aminosäuren und Diaminosäuren unvollständig sein, so dass bei hochgradigen Diathesen dieser Art neben Cystin auch Tyrosin, Leucin, Tryptophan, Cadaverin, Putrescin zur Ausscheidung kommen kann. Leichtere Grade der Diathese führen lediglich zur Cystinurie.

Da die ausschliessliche Quelle der Cystinurie die Eiweisskörper sind, ist es verständlich, dass die exogene Komponente dieser Aminosäurendiathese bei eiweissfreier Kost verschwinden muss, ebenso wie sie durch erhöhte Eiweisszufuhr erheblich gesteigert werden kann. Die endogene Quelle im intermediären Eiweissumsatz ist kaum beeinflussbar. Sämtliche Eiweisskörper enthalten die Muttersubstanz des Cystins, eine qualitative Auswahl derselben in der Kost ist also irrelevant. Neben grösstmöglicher diätetischer Eiweissbeschränkung empfiehlt sich die Erhöhung der Harnalkaleszenz beim Cystinuriker, um die Löslichkeitsverhältnisse des Cystins im Harn günstig zu beeinflussen und damit der Steinbildung entgegenzuarbeiten. So empfehlen neuerdings Looney, Berglund und Graves die Darreichung von doppeltkohlensaurem Natron. Freilich hatte der von mir beobachtete Cystinuriker einen fast dauernd alkalischen Harn und schied trotzdem Cystinkonkremente aus! Die abnorme Beschaffenheit des kolloidalen Milieus, die wir vorläufig noch nicht therapeutisch zu beeinflussen vermögen, spielt offenbar hierbei, wie überhaupt bei der Steinbildung in den Harnwegen, die Hauptrolle.

Die intermediäre Abbauinsuffizienz gegenüber den aromatischen α-Aminosäuren, dem Tyrosin und Phenylalanin, die zur Ausscheidung der Dioxyphenylessigsäure oder Homogentisinsäure im Harn führt, wird als **Alkaptonurie** bezeichnet, und zwar nach der Eigenschaft derartiger Harne, begierig unter Sauerstoffaufnahme Alkali an sich zu reissen, ein Prozess, der sich unter Braun- resp. Schwarzfärbung des Harnes vollzieht. Solche, bei der Entleerung normal aussehenden Alkaptonurikerharne sind kenntlich an dem auffälligen Nachdunkeln beim stehen an der Luft, ein Verhalten, das demjenigen des sog. Karbol- oder Phenolharns völlig entspricht, dem ja gleichfalls die Anwesenheit aromatischer Di-Oxybenzole diese Eigenschaft verleiht. Der Alkaptonharn macht sich in der Regel dadurch für den Kranken unangenehm bemerkbar, dass er schwarze Flecke in der Wäsche verursacht, die beim Waschen mit Seife noch intensiver werden (E. Ebstein), aber durch Wasserstoffsuperoxyd daraus gebleicht werden können (Katsch). Bei bestimmtem Alkaleszenzgrad und bestimmter Sauerstoffzufuhr kann im Alkaptonharn eine Rotfärbung auftreten (Alkaptochromreaktion Mörners), die vorübergehend auch spontan bei Alkaptonurikern als schöne Bordeauxrotfärbung beobachtet wird (Katsch). Durch stufenweise Oxydation des frischgelassenen Harns mittels zunehmendem Wasserstoffsuperoxydzusatz zum Urin tritt zunächst Schwarzbraunfärbung, dann Rotfärbung und schliesslich völlige Entfärbung und Verschwinden der Homogentisinsäure ein (Katsch).

Der Alkaptonharn gibt eine positive Trommersche Reaktion, weil er alkalische Kupferlösung reduziert, aber eine negative Nylandersche Reaktion. Die quantitative Bestimmung der Homogentisinsäure im Alkaptonurikerharn geschieht durch Reduktion ammoniakalischer Silberlösung. Der Alkaptonharn dreht nicht und vergärt nicht. Sein Verhalten gegenüber einer Eisenchloridlösung ist pathognomonisch: Eine selbst auf 1:4000 verdünnte Eisenchloridlösung gibt mit dem Harn eine Blau- resp. Grünfärbung, die bald verschwindet, um der gewöhnlich dabei auftretenden Trübung durch ausfallendes Eisenphosphat Platz zu machen. Beim Zusatz von Millons Reagens tritt eine Gelborangefärbung auf, die beim Erwärmen ziegelrot wird. Die Homogentisinsäure kann in beträchtlichen Mengen im Tagesharn ausgeschieden werden, durchschnittlich 3—7 g. Ich selbst sah bei einem unserer Alkaptonuriker nach reichlicher Fleischzufuhr 19,95 g als höchste bisher beobachtete Tagesmenge! Dabei trat eine erhebliche Vermehrung der Ammoniakausscheidung auf als Zeichen erhöhter intermediärer Säurebildung. Katsch hat bei einem alkaptonurischen Kinde durch Kohlenhydratentziehung und reichliche Eiweiss-Fett-Zufuhr eine starke Azetonausscheidung erzeugen können.

Die Alkaptonurie ist eine exquisit familiäre, vererbbare Stoffwechselstörung. In der von mir und Bürger beobachteten Alkaptonurikerfamilie waren z. B. von 8 Kindern eines alkaptonurischen Vaters nicht weniger als 4 wiederum Alkaptonuriker.

Die Alkaptonurie ist aber nicht, wie man früher anzunehmen geneigt war, eine harmlose Stoffwechselanomalie, sondern kann zu schweren krankhaften Veränderungen führen, die ihre Ursache in der sich almählich entwickelnden Ochronose haben. Unter Ochronose (Virchow) verstehen wir eine pathologische Gelbbraun-Schwarzfärbung vor allem der gefässarmen Gewebe, des Knorpels, der Sehnen, der Ligamente. Sie beruht auf der Ablagerung eines Pigmentes, welches, wie L. Pick in seinen vortrefflichen Studien an Ochronosen durch Karbolsäurevergiftungen bewiesen hat, nicht wie Virchow früher glaubte, hämoglobinogenen Ursprungs ist, sondern eine bestimmte Form echter Melaninbildung darstellt. Dieselbe entsteht im Körper unter der Einwirkung eines oxydativen Fermentes, der Tyrosinase, auf hydroxylierte Benzolderivate, zu denen Homogentisinsäure ebenso gehört, wie das aus dem Karbol entstehende Hydrochinon und Brenzkatechin. L. Pick hat bereits darauf hingewiesen, dass die ochronotische Pigmentierung zwar in erster Linie Knorpel und knorpelähnliches Gewebe befällt, dass sie sich aber auch auf bindegewebige Substanzen anderer Art, wie die Gefässadventitia, das Korium, ja sogar die glatte und quergestreifte Muskulatur der Karbolvergifteten erstrecken kann. Beim Alkaptonuriker ist vor allem die Schwarzfärbung der Knorpel auffällig, die dann beim Lebenden bläulich durch die Haut durchschimmern, so an den Ohrknorpeln, an den Nasenknorpeln, in der Wangengegend über den Jochbeinen, an den Skleren lateral von der Kornea. Die Abbildungen in meinem Buche über Stoffwechselkrankheiten (II. Aufl. Verlag Urban & Schwarzenberg) zeigen dies sehr schön auf Farbentafeln nach einem meiner Alkaptonuriker. Die dort illustrierte Blaufärbung der Achselhöhle beruht nicht etwa auf einer Verfärbung des Schweisses — der Schweiss erwies sich als homogentisinsäurefrei! —, sondern auf einer ochronotischen Verfärbung des Talgdrüsensekrets. Auch das Cerumen wird schwarz! E. Ebstein hat später ähnliches bei seinem Fall beobachtet. Auch Nagelpigmentierungen sind beschrieben worden (Allard und Gross). Die Pigmentierungen sind nach den Studien von Katsch wohl darum in erster Linie in den gefässarmen Geweben, wie Knorpel, Sehnen und Ligamenten, zu finden, weil sie dort am meisten dem weiteren Zerfall entrückt sind und nicht mehr weiter zu farblosen Produkten oxydiert werden können. Es ist zweifellos, dass die intermediäre Abbauinsuffizienz, die wir als Alkaptonurie bezeichnen, die Ursache dieser spontanen Ochronose darstellt. Es bedarf aber offenbar eines jahrelangen Bestehens dieser Stoffwechselstörung, damit es zur Ochronose kommt. Nicht jeder Alkaptonuriker erlebt seine Ochronose! Die Ochronose ist aber nicht nur ein harmloses Kuriosum, sondern sie schädigt bei längerem Bestehen die Knorpel der Gelenke und führt zu arthritischen Gelenkveränderungen, auf die Allard und Gross zuerst hingewiesen haben. Ich habe dann an meinen eigenen Beobachtungen zeigen können, dass es sich dabei um die Entstehung echter Osteoarthritis deformans hindelt mit Auffaserung und Schwund der Knorpel, Verschmälerung der Gelenkspalten, typischen hyperplastischen Wucherungen an den Knorpelknochengrenzen, Deformierung der Gelenke, Veränderungen, wie sie durch das Röntgenbild als pathognomonisch für die Osteoarthritis nachweisbar sind. Ich habe wiederholt auf diese Tatsache hingewiesen, die mir von besonderer Bedeutung erscheint für die von Axhausen zuerst begründete Vorstellung, dass primäre Knorpelschädigung — hier durch ein endogenes Stoffwechselprodukt — zur Osteoarthritis deformans führt, und zwar offenbar dann, wenn speziell die von Ceelen-Istrido beschriebene subchondrale Grenzlinie geschädigt wird (s. Umber, zur Nosologie der Gelenkerkrankungen; M.m.M. 1924 Nr. 1). Bei der von mir beobachteten Alkaptonurikerfamilie hatten nur die bejahrteren Alkaptonuriker osteoarthritische Gelenkveränderungen, aber kein einziges nichtalkaptonurisches Mitglied der Familie. So kann also über die Spezifität dieser Gelenkerkrankung bei der Alkaptonurie kein Zweifel sein! Natürlich kann eine Ochronose der Gelenkknorpel bei Alkaptonurikern bestehen, ohne dass es zu osteoarthritischen Veränderungen zu kommen braucht! Erst die nekrotische Schädigung der Knorpel bzw. der

erwähnten Grenzlinie bei länger einwirkender intensiver Ochronose löst die Osteoarthritis aus, deren Prognose eine sehr schlechte ist angesichts der therapeutisch kaum beeinflussbaren ochronotischen Knorpelschädigung.

Es sind wiederholt dysurische Beschwerden bei Alkaptonurikern beschrieben worden, die Embden auch im Selbstversuch nach Einnahme grosser Homogentisinsäuredosen beobachtet hat. Zu den steinbildenden Diathesen, wie die Cystinurie, gehört indessen die Alkaptonurie nicht!

Da die Alkaptonurie eine intermediäre Abbauinsuffizienz gegenüber Aminosäuren des Eiweissstoffwechsels darstellt, die keinem Eiweiskörper fehlen, ist ihre Beseitigung nicht möglich, sondern nur ihre Beschränkung, insofern als die exogene Quelle so weit eingedämmt werden kann, als es nach den Gesichtspunkten von der Erhaltung des Eiweissminimums in der Kost zulässig ist. Die endogene Tyrosin- bzw. Phenylalaninbildung beim intermediären Abbau des Organeiweisses zu beeinflussen steht nicht in unserer Macht; ebensowenig vermögen wir die gehemmten Abbauvorgänge der Homogentisinsäure zu fördern. Immerhin gelingt es, durch Eiweissbeschränkung in der Kost die Menge der ausgeschiedenen Homogentisinsäure erheblich zu verringern, so dass also eine möglichst eiweissarme, kohlenhydrat- und fettreiche Kost erstrebenswert ist. Dabei reichliche Flüssigkeitszufuhr, um die Homogentisinsäureausscheidung nach Möglichkeit zu fördern!

Soziale Medizin und Hygiene.

Anstaltsheilverfahren und Seuchenkampfeinstellung gegen Tuberkulose.

Von Karl Heinz Blümel-Halle, Facharzt für Luftwege und Leiter der Tuberkulosefürsorgestelle.

(Schluss.)

Was müssen wir denn von dem Anstaltsheilverfahren in bezug auf die Seuchenkampfeinstellung im einzelnen verlangen?

Zuerst die Vermittlung einer ordentlichen Auslese. Die bisherige, die die Fachärzte möglichst umgeht, können wir nicht als die beste ansehen. Den Kreisarzt in Ehren, aber er ist nicht Facharzt auf allen Gebieten, wird es auch nicht dadurch, wenn er von den Versicherungsanstalten in seinem Urteil gegen die Fachärzte verwendet wird. Fachärzte, die jahrelang die Tuberkulose nicht nur beobachten, wie das im Wesen des Kreisarztes liegt, sondern auch behandeln, sind unbedingt die besten Gutachter. Leiten sie dabei noch Fürsorgestellen und kennen womöglich den Kranken und seine Umgebung seit langem, so sind sie noch mehr geeignet zur Beurteilung der Verhältnisse. Es kommt nicht darauf an, dass in einer Poliklinik sich ein älterer und jüngerer Assistent darüber streiten, ob ein Geräusch mehr oder weniger festgestellt werden kann, sondern darauf, wie im einzelnen der gesamte Krankheitszustand zu bewerten ist. Dazu gehört nun einmal eine grössere Erfahrung. Das System der Reichsbahn bei der Auslese der Anstaltsbehandlungen kann hier mit seinen Fachvertrauensärzten als vorbildlich gelten. Sind wenig Plätze vorhanden, wie im Sommer zumeist, so soll die Einberufung nach der Dringlichkeit bezüglich der Ansteckung gehen, nicht nach der Zeit der Vormerkung. Die Seuchenkampfeinstellung muss zuerst richtunggebend sein, Kranke, die ihre Familie schwer gefährden, müssen umgehend einberufen werden, gegenüber den Leichtkranken.

Die Wartezeit muss fallen. Die Zahl der Beitragswochen darf keine Rolle spielen, denn die Jugendlichen erst schwer erkranken zu lassen, bis sie die nötigen Beitragswochen beisammen haben, ist grausam. Ebenso muss der Verfall der Versorgungsberechtigung geändert werden. Es gibt zahlreiche Kranke, die infolge besonderer Verhältnisse länger als 2 Jahre ihrer Beitragspflicht nicht genügt haben. Sie müssen bei Nachzahlungen der der Versicherungsanstalt entgangenen Summen mindestens in einer Zeit, die noch näher zu begrenzen ist, möglichst aber 5 Jahre und mehr betragen soll, wieder in den Genuss ihrer Rechte eingesetzt werden. Es besteht kein Grund, oder er ist zum mindesten ungerecht, dass die von ihm geleisteten Beiträge für Heilbehandlung anderer aufgewandt werden. Die Seuchenbekämpfung verlangt, dass der Kreis der Heilbehandlungsberechtigten vergrössert, nicht verengt wird.

Voraussetzung für eine zweckmässige Auslese der Kranken im Sinne der Seuchenbekämpfung ist, dass die Wiedererlangung der Erwerbsfähigkeit den Heilverfahrensantrag nicht mehr wie bisher beherrscht. Denn diese Bedingung schädigt unsern Seuchenkampf ganz erheblich. Bleibt aber diese Voraussetzung noch bestehen, dann muss zum mindesten für die Dauer der Wiedererlangung ein grösserer Zeitraum vorgesehen werden. Dazu muss der Fragebogen, der völlig veraltet ist, geändert werden. Die Heilbehandlung bei Tuberkulose darf sich nicht allein auf Heilstättenbehandlung beziehen, sondern muss auch Tuberkulosekrankenhäuser und sonstige Krankenhäuser umgreifen, wie auch das ambulante Heilverfahren. Wenn die Versicherungsträger sich in den Seuchenkampf richtig einstellen wollen, müssen sie fragen: 1. Ist der Kranke besserbar? Ist er heilbar? 3. Gefährdet er seine Umgebung? 4. Was ist zur Verhütung der Uebertragung notwendig? 5. Was zur Heilung, was zur Wiederherstellung der Erwerbsfähigkeit? Erst dann erhalten sie eine richtige Uebersicht über das, was an Tuberkulose in ihrem Bezirk vorliegt und wie den einzelnen Fällen zu begegnen ist. Ihre Teilnahme darf sich nicht auf den augenblicklich Erkrankten allein beschränken, sondern auch auf die werdenden Versicherten. Wenn die Zeit der Einberufung eines Offentuberkulösen 8—10 Wochen dauert und länger, so liegt es im Belange der Seuchenkampfeinstellung, sofort womöglich die Schliessung der Ansteckungsquelle durch Anlage einer Gasbrust noch vor der Anstaltskur zu versuchen. Ja, in der Mehrzahl der Fälle wird diese Behandlung eine Anstaltskur überflüssig machen. Dadurch werden Plätze frei werden für Kranke, die dieser Behandlung wegen der Doppelseitigkeit ihres Leidens oder wegen Verwachsung usw. nicht zu unterziehen sind. Die Gasbrustbehandlung kann so zu einer ganz erheblichen Entlastung der Heilanstalten führen; wenn man daran festhält, sie stationär anzulegen, wie ich es tue, so genügt es, die Kranken 3—4 Tage im Krankenhaus zu behandeln. Dann ist eine ambulante Behandlung, wie ich sie an hunderten von Fällen vorgenommen habe, ohne Schwierigkeiten und mit bestem Erfolge durchführbar. Dass Krankenanstalten, in denen die mit dieser Behandlung befassten Assistenten viertel- oder halbjährlich wechseln, keine Dauererfolge darin erzielen, liegt in der Art der Anwendung und ist nicht schuld des Behandlungsverfahrens an sich. Unsere Forderung ist also hier: fort mit dem Schema der Vierteljahrsbehandlung. Statt dessen bei besserungsfähigen Fällen Behandlung bis zur möglichen Bazillenfreiheit, Freigabe der Behandlung an die Berufenen und Siebung durch sie.

Die Sicherung der Heilerfolge hat darin zu bestehen, dass Erhaltung und Vervollkommnung des Erfolges der Behandlung am Wohnort ermöglicht wird durch ärztliche Hilfe und durch wirtschaftliche Unterstützung, wo es notwendig ist. Vorausschicken muss ich, dass es dazu einer entsprechenden Belehrung der Kranken in der Anstalt über das Tuberkuloseproblem bedarf. Zuerst kommt die Verhütungsaufklärung, in der die Tröpfchenansteckung und der planmässige Tuberkuloseschutz durch richtige Betreuung, wie wir Fürsorgeärzte ihn betreiben, die Hauptrolle spielen muss. Dann kommt die Krankheitsaufklärung. Sie muss bei den Kranken die Ueberzeugung erhalten und stärken, dass mit der Anstaltsbehandlung die Behandlung nicht abgeschlossen sei. Das ist leider heute nicht der Fall. Der Kranke meidet gewöhnlich seinen alten Arzt mit der Angabe, bei seiner Entlassung sei nur von gelegentlichen Untersuchungen gesprochen worden. Sollte es ihm schlechter gehen, möge er nur wieder einen Heilverfahrenantrag stellen. Diese Auffassung ist schuld, dass Tausende von Heilerfolgen verloren gehen, Tausende von Kranken doch noch an ihrer Tuberkulose sterben und Zehntausende von Angehörigen anstecken. So kann der Eindruck entstehen, als wäre es das Bestreben der Anstalt, die Behandlung am Wohnort unmöglich zu machen. Es ist ein Fehlschluss, wenn ein Anstaltsarzt dabei von dem Gedanken ausgeht, die Behandlung in der Anstalt sei schon so schwierig, dass sie am Wohnort unmöglich sei. Eigentlich sollte man denken, dass der umgekehrte Schluss richtig wäre. Gerade weil es schon in der Anstalt schwer ist, den Kranken zur Befolgung der Vorschrift anzuhalten, bedarf es nach der Entlassung dringend eines ständigen sachverständigen Mahners, wie ihn der verantwortliche Arzt darstellt. Erst jahrelange Arbeit am Kranken ermöglicht, dass er mit seiner Tuberkulose ganz fertig wird.

Die Wiederholungskuren kommen bekanntlich nicht vor Ablauf von 2 Jahren in Frage. Bei keiner anderen Krankheit würde man sich damit begnügen, einen Teilerfolg erzielt zu haben und nun abzuwarten. Niemand würde einem Herzleidenden, für den er Krankenhausaufnahme für nötig hält, die Hilfe in der Wohnung versagen und nichts gegen sein Leiden unternehmen, weil der Krankenhausaufenthalt aus Mangel an Mitteln oder wegen Ueberfüllung unmöglich ist. Ich halte es daher für eine Sünde gegen die Volksgesundheit, wenn heute noch in Wort und Schrift die Behandlung am Wohnort, die über grössere Dauererfolge verfügt, die auch an Schwerkranken sich versuchen muss und naturgemäss länger fortgeführt werden kann, von seiten einer Anstalt als entbehrlich oder minderwertig hingestellt wird. Wer das Elend der Tuberkulösen, wer die Uebertragungsgefahren in den Städten kennt, versteht das nicht. Man darf nicht die Erfahrungen mit den Kranken in der Anstalt auf die bei den berufstätigen Kranken übertragen. Dieser hat immerhin eine ganz andere Auffassung von dem Wert der Genesung als der beschäftigungslose, gelangweilte Anstaltskranke, der seiner Anstaltsleitung gelegentlich erhebliche Schwierigkeiten macht. Daher fort mit dem Misstrauen gegen die Behandlung am Wohnort! Sie muss die Anstaltserfolge sichern helfen, soll nicht viel Arbeit umsonst geleistet, sollen nicht grosse Mittel zwecklos vertan sein, soll nicht die Volksgesundheit dauernd erheblichen Schaden erleiden!

Der Kranke neigt leider schon selber dazu, die Behandlung am Wohnort nach der Anstaltskur geringer einzuschätzen. Das liegt aber an der Art des Heilverfahrens. Wird nur Liege-

kur, Luft, Sonne, Wasser und Ernährung angewendet, wird der Einfluss der Wald- und Höhenluft besonders betont, so ist oft das Urteil mit der Behandlung am Wohnort fertig, besonders wenn noch ein unbedachtes Wort des Arztes oder Bemerkungen redegewandter Mitkranker auf den Liegehallen den Glauben des Kranken erschüttern. „Gute Luft", so schliesst der entlassene Kranke, „kann ich nur haben, wenn ich draussen herumlaufe". Er versucht also zu seinem Schaden, nach der Arbeitszeit, die ihn genug angestrengt, Spaziergänge zu machen. Die Wasseranwendung behält er bei, die Zeit zur Liegekur gönnt er sich gewöhnlich nicht, während er auf die Ernährung einen erheblichen Wert legt. Aber gerade die Regelung von Ruhe und Bewegung nebst entsprechender Behandlung ist ja dasjenige, was neben der Ernährung die Erfolge erhalten hilft. Verdünnen viele Kinder das Einkommen, bleibt für den Kranken die Ernährung unzureichend, so sehen wir die mühsam eressenen Anstaltsgewichte gewöhnlich wieder schnell heruntergehen.

Wenn wir daher auf die Sicherung der Heilerfolge zurückkommen, so muss schon die Gegenüberstellung der Erfolge der Privatpraxis und der Beobachtung in der Fürsorgestelle zu denken geben. Dort Erhaltung des Gewichts und Vervollkommnung des Heilerfolges, hier Niedergang des Gewichts und Verschlechterung des Erfolges. Die Seuchenkampfeinstellung verlangt gebieterisch wirtschaftliche Massnahmen für den Erkrankten und seine Angehörigen, damit aus der geschlossenen Tuberkulose kein Seuchenherd wird.

Die Anstaltskur selbst muss insofern ganz als Seuchenkampfmassnahme aufgefasst werden, als nach Möglichkeit bei jedem Kranken bis zur Entlassung die Schliessung des Seuchenherdes erfolgen muss. Darum muss die Gasbrustbehandlung weit mehr als bisher in den Anstalten durchgeführt werden. Denn jede geschlossene Tuberkulose vermindert die Gefahr für die Umgebung. Je weniger Seuchenherde, um so weniger Krankheit. Bei der Wohnungsenge und der darniederliegenden Abwehrkraft der Umgebung muss der hygienische Gesichtspunkt im Anstaltsheilverfahren besonders betont werden.

Der Anstaltsarzt, der seine Kranken anhält, ihre völlige Ausheilung am Wohnort zu betreiben, leistet dem Seuchenkampf den besten Dienst. Er muss dem Kranken die Ueberzeugung beibringen, dass nur eine völlige Ausheilung durch genügend lange ärztliche Behandlung ihn vor weiteren Gefahren schützt. Ich gebe meinen Kranken, wenn ich die Behandlung zeitweilig unterbreche (2 monatliche Nachuntersuchung, spezifische Abwehrprüfung nach 1—1½ Jahren), folgenden Zettel mit, den ich ihrer wiederholten Aufmerksamkeit empfehle:

Ein Mahnwort an Lungenkranke.

Die Schwindsucht ist eine der heilbarsten Krankheiten; nur ein kleiner Prozentsatz ist wirklich unheilbar. Wenn trotzdem noch so viele Menschen an Schwindsucht sterben, so liegt es daran, dass eine sachgemässe ärztliche Behandlung nicht lange genug durchgeführt wird oder die sonst gegebenen ärztlichen Vorschriften vernachlässigt werden.

Lungenkranke! Nur der 4. Teil von Euch brauchte seiner Schwindsucht zu erliegen; über 70 Proz. könnten gerettet werden, wenn sie genügend lange, d. h. jahrelang sich einer sachgemässen ärztlichen Behandlung unterziehen. Dabei kann der Beruf ausgeübt, kann fleissig gearbeitet und verdient werden, wenn nur die Arbeitspausen richtig zum Ausruhen und zur Genesung ausgenutzt werden (Liegekur, Luftgenuss, Wandern, Sport).

Lungenkranke! An Tausenden von Kranken haben andere und ich Jahr für Jahr die Heilbarkeit der Schwindsucht erwiesen, nur am Charakter, an der Gleichgültigkeit, an der Nachlässigkeit der Kranken scheitert oft die Genesung. Deshalb noch einmal: Scheut eine jahrelange, später in grossen Zwischenräumen fortzusetzende Behandlung und eine Befolgung der ärztlichen Vorschriften nicht, dann wird sich auch an Euch die Wahrheit des alten Brehmerschen Satzes beweisen:

Die Schwindsucht ist heilbar!

Bezieht sich die Mitarbeit des Heilstättenarztes hier nur auf den Kranken selbst, so darf er natürlich nie vergessen, dass auch die Umgebung des Kranken fortlaufend untersucht und beeinflusst werden muss. Die besten Vorträge und die schönste Belehrung in der Heilstätte nützen nichts, wenn der richtige Schlussstein fehlt. Ich habe ihn schon vor 3 Jahren in folgender Weise empfohlen: jeder Kranke, der eine Anstalt verlässt, erhält vom Leiter der Anstalt eine Anweisung ungefähr folgenden Inhalts:

„Ihre Lungentuberkulose ist durch die eben beendete Kur keineswegs geheilt, sondern nur etwas gebessert worden. Dass Sie an Gewicht zugenommen haben und sonst beschwerdefrei sind, darf Sie nicht täuschen. Tuberkulose ist eine Krankheit, die einer jahrelangen Behandlung zu ihrer völligen Ausheilung bedarf und von dem Kranken ebensolange die Verwendung aller freien Zeit für seine Genesung verlangt. Begeben Sie sich sofort nach Ihrer Entlassung wieder in die Behandlung Ihres Hausarztes, für den in der Anlage entsprechender Bericht beiliegt. Versäumen Sie nicht, sich und Ihre Angehörigen sofort nach Ihrer Rückkehr der zuständigen Fürsorgestelle in ......, Sprechzeit ......, vorzustellen, um die heimtückische Krankheit von den Ihrigen abzuwenden."

Das sind alles sehr einfache Handgriffe, die die Arbeit der Fürsorgestelle und damit den Seuchenkampf gegen die Tuberkulose ermöglichen.

Das Meldewesen der Anstalt mit den Fürsorgestellen muss regelrecht ausgebaut werden. Am einfachsten wäre es, wenn die Versicherungsanstalten, Reichsversicherung für Angestellte und Landesversicherung ebenso wie die Krankenkassen, die die Kur übernehmen, auf dem Antragsvordruck einen kurzen Hinweis des Inhalts beifügen:

„Der zuständigen Fürsorgestelle in ...... zur gefälligen Kenntnis.
Für den ...... (Name)
Beruf: ......
Wohnung des Kranken: ......
Alter des Kranken: ......
ob offene oder geschlossene Tuberkulose: ......
ist heute ein Heilverfahren beantragt worden."

Dieser Zettel müsste abreissbar sein und von der Heil- oder Versicherungsanstalt, der auf diese Weise die Fürsorgestelle bekannt wird, der Fürsorgestelle übersandt werden mit dem Vermerk: „zur Aufnahme vorgemerkt" oder „abgelehnt". Dadurch ergibt sich gleich ein Verkehrsverhältnis zwischen beiden Stellen.

Auf die Versicherungsanstalt selbst müsste durch die Heilanstalt eingewirkt werden, dass sofort jeder Fall von Tuberkulose, der zur Kenntnis der Versicherungsanstalten kommt, an die zuständige Fürsorgestelle gemeldet wird. Die Landesversicherungsanstalten betreiben das Meldewesen ja schon lange. Es hat nur einen Fehler, dass des öfteren nicht jeder Fall sofort gemeldet wird, sondern Sammelmeldungen übersandt werden. Bei der R.f.A. ist die Zahl der Mängel noch gross. Jede Woche Verzögerung, aber noch mehr, jeder nicht gemeldete Fall vermehrt die Uebertragungsmöglichkeit und schädigt die Tuberkulosebekämpfung. Die Fürsorgestellen suchen sofort jeden Kranken in seiner Wohnung auf, bei Abwesenheit des Kranken seine Familie, bei denen wir z. B. folgenden Zettel hinterlassen:

„In Ihrer Familie ist ein $\frac{\text{Todesfall}}{\text{Krankheitsfall}}$ an Tuberkulose $\begin{matrix}\text{vorgekommen.}\\ \text{vorhanden.}\end{matrix}$

Es ist kaum eine Krankheit so ansteckend und übertragbar wie Tuberkulose. Sie unterscheidet sich von den anderen übertragbaren Krankheiten nur dadurch, dass die Krankheitserscheinungen erst im Laufe von Jahren auftreten, also gewöhnlich, wenn die Ansteckungsquelle d. h. der Kranke schon längst tot und vergessen ist. Nur bei kleinen Kindern, bei denen sich die Tuberkulose schneller entwickelt in Form von Ausschlag und Entzündungen an den Augen, Drüsen-, Gelenk-, Knochenerkrankungen, Krämpfen (d. h. Gehirnhauttuberkulose), fällt den Angehörigen die Ansteckung gewöhnlicher eher auf, wenn auch immer noch mancher Todesfall von Gehirnhauttuberkulose für Zahnkrämpfe angesehen wird. Es ist eine unverzeihliche Gleichgültigkeit, oder, wenn den verantwortlichen Erwachsenen die Ansteckungsfähigkeit bekannt ist, eine fahrlässige Gefährdung der Familienmitglieder, wenn sie nicht die ersten 3 bis 5 Jahre nach solchem Todes- oder Erkrankungsfall sich und alle Angehörigen der Familien regelmässig ärztlich untersuchen lassen, um weitere Todesopfer abzuwenden. Solche Fahrlässigkeit ist zumeist der Grund, dass ganze Familien an Schwindsucht aussterben. Wir machen Sie daher eindringlichst auf diese Verhältnisse aufmerksam. Lassen Sie Ihre Angehörigen umgehend von ihrem Arzt untersuchen und fortlaufend nachprüfen, um festzustellen, was zu tun ist, um sie vor Erkrankung an Schwindsucht zu schützen oder eine beginnende Erkrankung feststellen zu lassen; denn die Tuberkulose ist eine ganz schleichende Krankheit. Die meisten Erkrankten merken das Leiden viel zu spät. In der Lungenfürsorgestelle, Salzgrafenstrasse 1 geschieht diese Untersuchung durch einen Facharzt kostenlos. Geöffnet werktags ¼4 bis 5 Uhr nachmittags, ausser Donnerstag und Sonnabend. Hier erhalten Sie auch weitere Aufklärung. Die Tuberkulose ist eine durchaus vermeidbare Krankheit. Wenn in Halle täglich ein Mensch an Schwindsucht stirbt, so liegt das daran, dass gerade die Angehörigen der Tuberkulösen die ungeheure Uebertragungsgefahr nicht kennen und so selbst ein Opfer dieser Volksseuche werden.

Ortsverein zur Bekämpfung der Tuberkulose in der Stadt Halle."

Ausser der Meldung bei Aufnahme des Kranken müsste auch bei seiner Entlassung der Entlassungsbefund an die zuständige Fürsorgestelle gegeben werden, nebst Mitteilung über kostspielige Untersuchungsbefunde, wie Röntgenaufnahme, Bazillenbefund usw. Nachdem die Tuberkulose wie andere Seuchen meldepflichtig geworden ist, ist eine Ablehnung solcher Mitteilung mit Hinweis auf das Berufsgeheimnis nicht mehr zu rechtfertigen.

Die Seuchenkampfeinstellung muss auch insofern bestimmend sein, als Offentuberkulöse vor den anderen einberufen werden müssen, wie das die Reichsbahn schon seit 1½ Jahren tut. Im Winter, wo die Anstalten oft nicht voll belegt sind, sollen auch schwerere Fälle aufgenommen werden und die Heilanstalt mehr als Tuberkulosekrankenhaus dienen.

Wir wissen ja lange, dass es Tuberkulöse gibt, denen man erst in längerer Zeit helfen kann, die aber bei sachgemässer Behandlung im Laufe von vielleicht 6 Monaten wieder erwerbsfähig werden, wir wissen, dass die Heilanstalten massenhaft Tuberkulöse als arbeitsfähig entlassen, bei denen sie sich klar sind, dass ihre Arbeitfähigkeit nur eine vorübergehende ist, dass eine Kurverlängerung vielleicht hier einen Umschlag gebracht hätte, der auf Jahre nicht nur die Erwerbsfähigkeit gesichert, sondern auch die Besserung der Tuberkulose so angebahnt hätte, dass mit einer endgültigen Ausheilung im Laufe der Zeit zu rechnen gewesen wäre. Aber das ist bei dem bisherigen Schematismus unmöglich. Er scheitert allerdings nicht nur an dem „Vierteljahrssystem" der Versicherungsanstalten, es scheitert auch an der ganzen Einrichtung und Abstellung der Heilstätten auf den ambulanten Betrieb. Schwerkranke bilden heute naturgemäss noch bei den Heilstätten eine Belastung, da der ganze Betrieb auf umhergehende Kranke zugeschnitten ist. Im Belange des Seuchenkampfes wäre es daher dringend notwendig, dass sich mehr und mehr Heilanstalten, solang

der Bau von Tuberkulosekrankenhäusern noch stockt, mit einer Art Krankenhausabteilung versehen, die mit wenig Mitteln ausgebaut werden könnte, die nur pflegerisch mehr Ausgaben macht. Aber bei Betrachtung des Endzweckes — Ausrottung der Ansteckungsfähigkeit — sind die Mittel als sehr gering anzusehen, die solche Einstellung mehr kostet. Die Tuberkulose gibt uns ja täglich noch soviel Rätsel auf, dass wir oft überrascht sind, wie wir uns in der Vorhersage geirrt haben, wenn wir anscheinend aussichtslose Kranke nach Jahren wiedersehen. Dem muss eben durch genügend lange und zweckmässige Behandlung Rechnung getragen werden.

Die Versicherungsanstalten müssen die Heilfürsorge in jeder Art erheblich ändern. Dazu gehört die früher schon erwähnte richtige Auslese, deren Fehlen heute noch mehr als ein Viertel, ja die Hälfte Nichttuberkulöse in die Heilstätten bringt. Dazu gehört vor allem das Verhalten der Heilstätte selbst, wenn sie die Fehldiagnosen auch 13 Wochen behalten und — behandeln. Die Versicherungsträger freuen sich dann an der guten Statistik der Anstalten und rechnen sich auch diese Nichttuberkulösen als erfolgreich Behandelte an. Sie bilden geradezu den Stamm der Statistik. Das darf man nicht vergessen bei der Beurteilung. Es ist sicher, dass einem Blutarmen, Nervösen, einem Emphysematiker, einem Bronchiektatiker, einem Asthmatiker der Aufenthalt nicht schadet, aber die hohen Ausgaben würde seine Behandlung am Wohnort nicht machen, abgesehen davon, dass die Anstaltskur bei den beiden letzten Gruppen gewöhnlich bei Wiederaufnahme der Arbeit sich als erfolglos erweist. Derselbe Fehler ist es, Brochitiker, Kranke mit Entzündungen der oberen Luftwege ein Vierteljahr in den Anstalten festzuhalten. Wenn die Fürsorgestelle nach beendigter Kur die Kranken aufsucht, und sich mit allen Hilfsmitteln ein Bild der vorliegenden „Tuberkulose" zu machen sucht, dann ist es zu spät. Dann hat der Krankheitsfall viel Geld verschlungen, ohne geheilt zu sein, dann hat er auch monatelang einem bedürftigen Tuberkulösen den Platz weggenommen, denn das lange Warten auf die Einberufung hat den Krankheitszustand bei diesem verschlimmert und die Ansteckung der Familie herbeigeführt. Diese Gesichtspunkte sollten sich die Versicherungsträger immer klar machen und aus diesem Grunde allein eine gründliche fachärztliche Siebung der Einzuberufenen vornehmen; denn nach der Aufnahme in die Heilanstalt kommt der Kranke selten in 14 Tagen als nichttuberkulös zurück. Man kann ruhig sagen, dass die Versicherungsträger hier ein Drittel der Kurgelder sparen könnten, wenn nicht mehr. Nach meinen Erfahrungen bei der Reichsbahn spart diese mit ihrem System der Fachvertrauensärzte sogar mehr als die Hälfte. Wozu beobachten denn die Fürsorgestellen die Versicherten jahrelang, wenn über ihre Kenntnisse des Falles einfach zur Tagesordnung übergegangen wird, in dem jeder Arzt oder irgendeine nicht fachärztlich besetzte Krankenhausabteilung nachher auf Grund einer kurzen Beobachtung oder Untersuchung ihre Entscheidung fällt! Nein, das ist eine Vergeudung von Mitteln und Arbeitskraft, abgesehen davon, dass in die Kranken ein richtiger „Heilstättentrieb" kommt, d. h. sie wollen nun alle 2 Jahre wieder so versandt werden zur Kur, denn sie hat ihrem Fettansatz doch so wohl getan. Die Heilstätte muss solche Fälle als ungeeignet wieder in 14 Tagen zurückschicken, wenn die Versicherungsträger nicht wie die Reichsbahn zu einer Siebung durch Fachärzte oder fachärztlich geleitete Fürsorgestellen (Baden) übergehen. Dieser „Heilstättentrieb" bringt es mit sich, dass solche Kranke verschnupft der Fürsorgestelle den Rücken kehren, weil sie einen Asthmatiker oder Emphysematiker nicht zum zweiten Male einer überflüssigen Behandlung zuführt.

Aber neben der Heilfürsorge müssen sich die Versicherungsträger in ganz anderem Maasse als bisher der Verhütungsfürsorge annehmen. Die Krankenkassen können sie nicht tragen. Ihnen fehlen die Mittel. Sie haben auch von den Erfolgen viel weniger als die Versicherungsträger. Die Etappenbehandlung trägt überhaupt eine grosse Schuld an dem Stückwerk unserer Tuberkulosebekämpfung; wenn wir schon lange wussten, dass die Tuberkulose eine Volksseuche ist, wenn wir wussten, dass ihr nur durch eine Seuchenkampfeinstellung erfolgreich zu begegnen ist, dann mussten wir auch versuchen, die ganze Arbeit an dem Tuberkulösen möglichst in eine Hand zu legen. So hilft die Krankenkasse ihre 26 Wochen, die Versicherungsanstalt ein Vierteljahr, oder später wieder mit der Rente, dann das Fürsorgeamt. Jeder der Beteiligten hat naturgemäss die Absicht, die Kosten auf den andern abzuwälzen. Leiden muss darunter der Kranke und die Volksgesundheit. Die Seuchenkampfeinstellung der Heilanstalten kann natürlich nicht aus dem Rahmen der gesamten Tuberkulosebekämpfung herausgenommen werden.

Auf die Verhütungsfürsorge, wie sie den Versicherungsträgern Pflicht sein müsste, näher einzugehen, ist hier nicht der Ort. Aber ohne sie ist ein nachhaltiger Erfolg nicht möglich. Es sei in diesem Zusammenhange nur eine Entschliessung des Gesamtverbandes der Krankenkassen Deutschlands erwähnt, die er auf seiner Tagung in München 1924 nach einem Vortrag Blümels fasste:

Der Gesamtverband der Krankenkassen Deutschlands stimmt auf seiner diesjährigen Tagung in München folgender Entschliessung zu:

„Die infolge wirtschaftlicher Not immer mehr zunehmende Tuberkulosegefahr zwingt auch die Krankenkassen, der rechtzeitigen Erkennung, ausreichenden Behandlung und wirtschaftlichen Unterstützung der Betroffenen und ihrer Angehörigen ebenso wie der Zusammenarbeit mit den Fürsorgestellen ihre besondere Teilnahme und Unterstüzung zuzuwenden; vor allem ist für die Heilbehandlung am Wohnort des Kranken sowie für den Schutz der Angehörigen mehr als bisher zu sorgen. Im einzelnen wird auf die Leitsätze des Berichterstatters verwiesen. Die Versammlung ist sich klar darüber, dass nicht so sehr der Kranke als Hilfsbedürftiger denn als Seuchenherd anzusehen ist, und dass alles geschehen muss, um die Ansteckungsquelle und ihre Auswirkungen, sei es durch Absonderung, sei es durch Heilung und Kräftigung der Umgebung des Kranken, so unschädlich wie möglich zu machen. Aus diesem Grunde ersucht der Verband seine Verbandskassen, sich für die Durchführung der Leitsätze des Berichterstatters nach Möglichkeit einzusetzen."

Das hier Beschriebene ist ja nur ein Teil der erforderlichen Arbeit. Wir sind leider in unseren Kampfformen erstarrt. Eine Wiederbelebung wird auch von selbst eine Vervollständigung bringen. Empfindlichkeiten aber müssen in diesen ernsten Fragen zurücktreten vor der Grösse der Gefahr, die erst in ihren Anfängen unser Volk bedrängt.

Wird das Tuberkuloseproblem von den Versicherungsträgern richtig erfasst, werden die bisherigen Erfahrungen medizinisch, volkswirtschaftlich und volksgesundheitlich voll ausgewertet, dann muss alles, was geschieht, unter dem Gesichtswinkel „Seuchenkampfeinstellung" geschehen, dann können auch heute noch Zehntausende von Todes-, Hunderttausende von Erkrankungsfällen gespart werden. Wandeln wir weiter falsche Bahnen, werden die Enttäuschungen nicht ausbleiben. In einer Hand, von guten Sachverständigen beraten, würden die Erfolge weit bessere sein können. Dass an sich die Versicherungsanstalten mit ihren reichen Mitteln die gegebenen Kostenträger sind, unterliegt kaum einem Zweifel. Geht die Entwickelung in der hier beschriebenen Richtung und stellen sich die Versicherungsträger endlich um, so wird auch die deutsche Tuberkulosebekämpfung wieder anders dastehen als heute.

Neuere Fortschritte der Chemie.

Als das letztemal an dieser Stelle über die Fortschritte der chemischen Wissenschaft berichtet wurde, stand sie auf nahezu allen Gebieten im Zeichen der Nachwirkungen des Krieges. Die wirtschaftlichen Schwierigkeiten, mit denen alle deutschen Laboratorien in Krieg und Nachkriegszeit zu kämpfen hatten, waren erheblich; trotzdem darf man sagen, dass diese Zeit reich an Anregungen und Erfolgen gewesen ist. Es sei hier nur erinnert an die vom Azethylen ausgehende Darstellung wichtiger aliphatischer Verbindungen, an die technische Gewinnung synthetischen Kautschuks oder an die Glyzeringärung und die damit in Zusammenhang stehende Entwicklung begründeter theoretischer Vorstellungen über das Wesen der alkoholischen Gärung. Heute haben manche jener neuen Verfahren die unmittelbare wirtschaftliche Bedeutung, die ihnen im Kriege zukam, wieder verloren. Auch die Wissenschaft ist in ihre normalen Bahnen zurückgekehrt; sie entwickelt sich unter stärkerer Betonung der theoretischen Seite mehr nach der Breite und Tiefe, Ergebnisse von unmittelbarer Rückwirkung auf Wirtschaft und Allgemeinheit sind daher seltener, aber vielleicht von mehr endgültiger Bedeutung. Es ist bezeichnend für die gegenwärtige Entwicklung der Chemie, dass sie mehr wie früher auf eine enge Zusammenarbeit mit den Schwesterwissenschaften, der Physik, Medizin und Biologie angewiesen ist. Das gilt sowohl bei der Erschliessung neuer Grenzgebiete, als auch, wenn es sich darum handelt, eingebürgerte, auf rein chemischem Wege gewonnene theoretische Vorstellungen mit neuen Mitteln zu überprüfen.

Die anorganische Chemie kann als wichtigstes Ergebnis die Entdeckung eines neuen Elementes, des Hafniums, buchen, welche zu Beginn des Jahres 1923 den dänischen Forschern G. v. Hevesy und seinen Mitarbeitern gelungen ist. An sich ist die Auffindung eines Elementes, das schätzungsweise den 100 000ten Teil der Erdkruste ausmacht, von relativ geringer Bedeutung; bemerkenswert und neuartig ist aber die Methode, die zu der Entdeckung geführt hat. Ein Rückblick auf die Entdeckungsgeschichte der Elemente zeigt, dass zunächst die wichtigsten und häufigsten unter ihnen so gewonnen wurden, dass man bekannte Verbindungen auf ihre einfachsten Bausteine zurückführte. Nach Aufstellung des periodischen Systems durch Loth. Meyer und Mendelejeff jedoch konnte man, ausgerüstet mit der vorherigen Kenntnis der zu erwartenden qualitativen Eigenschaften fehlender Glieder, an deren Aufsuchung gehen. Aber erst die kurzwelligen Röntgenspektra der Elemente liessen eine einfache quantitative Beziehung zur Stellung im periodischen System erkennen, deren Gesetzmässigkeit der junge englische Gelehrte J. Moseley (nachher auf Gallipoli gefallen) kurz vor Kriegsbeginn ausgesprochen hat. Heute sind wir in der Lage, die Wellenlänge jeder einzelnen Linie im Röntgenspektrum eines noch unbekannten Elementes zahlenmässig mit derselben Genauigkeit vorherzusagen, mit welcher sie nachher der Versuch ergibt. Die dänischen Forscher haben Linien der erwarteten Wellenlänge in den von ihnen untersuchten Mineralien angetroffen und sich bei der Reindarstellung des neuen Elementes von der zunehmenden Intensität derselben leiten lassen.

Die deutsche chemische Grossindustrie steht heute — nicht allein aus allgemein wirtschaftlichen Gründen — an einem kritischen Wendepunkt ihrer Entwicklung. Das Gebiet der aromatischen Verbindungen, dessen rasche Entwicklung gegen Ende des vorigen Jahrhunderts zur Darstellung tausender künstlicher Farbstoffe und hochwertiger Arzneistoffe geführt hat, dürfte im wesentlichen ausgebaut sein. Die Auffindung vielkerniger hochkondensierter Anthrazenderivate, welche den grösseren Teil der sog. Indanthrenfarbstoffe ausmachen, ist der letzte wichtige Schritt dieser Entwicklung gewesen. Eine wirklich grosszügige Erschliessung des aliphatischen Gebietes war aber bisher behindert durch den Mangel eines massenhaft vorhandenen, billigen und dabei genügend reaktionsfähigen Ausgangsmaterials, wie es der Steinkohlenteer für die Benzolderivate darstellt. Man hat im letzten Jahrzehnt mehrere Wege kennen gelernt, welche von der Steinkohle unmittelbar zu aliphatischen Verbindungen führen, so die Tieftemperaturverkohlung und die Synthese von Essigsäure und Aethylalkohol aus Azethylen. Zu ihnen gesellt sich in jüngster Zeit ein neuer: Fr. Fischer (Kaiser-Wilhelms-Institut für Kohlenforschung, Mühlheim a. d. Ruhr) einerseits, die Bad. Anilin- und Sodafabrik andererseits haben nach langwierigen Versuchen in der katalytischen Hydrierung von Kohlenoxyd ein Verfahren gefunden, welches die synthetische Darstellung von Methylalkohol und anderen hochwertigen aliphatischen Verbindungen gestattet. Die wirtschaftlichen Aussichten dieser Methoden sind heute noch schwer abzuschätzen; die Möglichkeit besteht immerhin, dass allmählich aus ihnen eine Grossindustrie der aliphatischen Synthese erwächst.

Wohl den grössten Erfolg, den Deutschland in der Gewinnung künstlicher Heilmittel seit langem zu verzeichnen hat, dürfte die Darstellung von „Bayer 205" (Germanin) bedeuten, die von Heymann und Röhl, dem ehemaligen Mitarbeiter P. Ehrlichs, in den Bayerischen Farbwerken in Leverkusen ausgeführt worden ist. Das Mittel ist durch Klein und Fischer in einer auf Veranlassung des Farbenkonzerns unternommenen Expedition in Zentralafrika zur Bekämpfung der Schlafkrankheit und anderer Trypanosomenerkrankungen erprobt worden und hat Erfolge ergeben, wie sie in der Geschichte der künstlichen Heilmittel wohl überhaupt ohne Vergleich dastehen. In Anbetracht des ungenügenden und unsicheren Patentschutzes, welcher den deutschen Erfindungen seit dem Kriege im Auslande zuteil geworden ist, hatte die Direktion — im Gegensatz zu den bisherigen Gepflogenheiten — ursprünglich beabsichtigt, die Zusammensetzung geheim zu halten. Durch den französischen Forscher E. Fourneau ist aber eine Formel veröffentlicht worden, die der wirklichen Zusammensetzung ziemlich nahekommen dürfte. Das Germanin ist ein kompliziert zusammengesetztes Harnstoffderivat der aromatischen Reihe, welches eine grössere Anzahl von Aminobenzoesäureresten in peptidartiger Verknüpfung enthält; im Gegensatze zu den bisher im Vordergrunde stehenden Mitteln ist es frei von wirksamen Metallen, wie Quecksilber, Arsen oder Wismut; es ist kein Farbstoff im Gegensatze zu einigen früher mit weit geringerem Erfolge versuchten Azoderivaten des Diphenylharnstoffs und des Benzidins, wie Trypanblau, Trypanrot und Afridolblau, denen es chemisch am ehesten nahesteht. Man hat im Rahmen dieser Arbeiten eine Reihe von Substanzen dargestellt und untersucht, welche dem Germanin chemisch ganz ausserordentlich ähnlich sind, und hat dabei die grössten und scheinbar regellosen Unterschiede in toxischer und heilender Wirkung angetroffen; man ist eben heute noch weit von einer klaren Erkenntnis der Zusammenhänge zwischen chemischer Konstitution und physiologischer Wirkung entfernt.

Von den physiologisch wichtigen Naturstoffen, den Fetten und Phosphatiden, den Eiweisskörpern und den Kohlehydraten sind nur die beiden letzteren in den vergangenen Jahren eingehender bearbeitet worden. Erwähnung verdienen jedoch die schönen Synthesen des Lezithins und des Kephalins durch A. Grün.

Hinsichtlich der chemischen Konstitution der Eiweisskörper haben Emil Fischers Arbeiten eine in den Grundzügen befriedigende Auffassung gebracht, zugleich aber die komplizierte Zusammensetzung dieser hochmolekularen Körper dargetan, welche ein weiteres Eindringen in die spezielle Struktur einzelner von ihnen zunächst nicht sehr aussichtsreich erscheinen liess. In letzter Zeit ist jedoch anschliessend an Versuche des dänischen Forschers N. Troensegaard, sowie der Russen N. Zelinsky und W. Ssadikow neuerdings eine rege Diskussion auf diesem Gebiete eingeleitet worden. Auf Grund der Ergebnisse, welche diese Autoren bei dem reduktiven bzw. bei einem eigenartig durchgeführten hydrolytischen Abbau von Eiweisskörpern erhalten haben, kommen sie zu der Annahme, dass im Eiweissmolekül heterozyklische Ringsysteme, Pyrrole bzw. Piperazine präformiert seien. Auch E. Abderhalden hält das Vorkommen von Diketopiperazinen im Eiweissmolekül auf Grund seiner Versuche für erwiesen, nimmt aber im übrigen zwischen diesen neueren Ansichten und der von E. Fischer bevorzugten Peptidauffassung eine mehr vermittelnde Stellung ein. Man hat inzwischen mit Recht darauf hingewiesen, wie leicht sich die Diketopiperazine gerade unter den von Zelinsky eingehaltenen Hydrolysenbedingungen aus den Peptiden zu bilden vermögen; auch der stark alkalische Abbau von Troensegaard scheint nicht gerade geeignet, Sekundärreaktionen mit Sicherheit auszuschliessen. Neuerdings hat nun Abderhalden, neuere Vorstellungen aus dem Gebiete der höheren Kohlehydrate übernehmend, eine schon früher von O. Herzog und anderen Forschern geäusserte Auffassung in den Vordergrund gestellt, wonach die Eiweisskörper als Aggregationsprodukte von relativ einfach gebauten Grundkörpern, Peptiden oder Anhydriten, aufzufassen sind; man wird weitere Experimentaluntersuchungen in dieser Richtung abwarten dürfen.

Manche der erwähnten Arbeiten dürften von dem verlockenden Gedanken beeinflusst sein, Zusammenhänge zwischen den Proteinen und jenen physiologisch wichtigen stickstoffhaltigen Ringgebilden herzustellen, wie sie uns im Blut- und Blattfarbstoff und vielen Alkaloiden begegnen. Ein anderer Teil entspringt dem Empfinden, dass die uns bekannten, wenig reaktionsfähigen Peptide schwerlich die labile Natur der Eiweisskörper, wenigstens der nativen, zu erklären vermögen. Diesem Problem sucht M. Bergmann durch Versuche an einfacheren synthetischen Modellen näherzukommen. An Azylderivaten einer Oxyaminosäure, des Serins, konnte er zeigen, dass hier der Säurerest ganz ausserordentlich leicht, etwa bei sehr gelinder Einwirkung von Säuren oder Alkalien, vom Stickstoff zum Sauerstoff (oder umgekehrt) abwandert, wobei als labiles und höchst reaktionsfähiges zyklisches Zwischenprodukt ein Oxazolinderivat erhalten wird. Derartige instabile und zu Umwandlungen geneigte Gruppierungen, wie sie übrigens auch von P. Karrer und seinen Mitarbeitern beschrieben wurden, sind geeignet, die Denaturierung und andere schwer zu deutende Eigentümlichkeiten der Proteine dem chemischen Verständnis näherzubringen: „Damit hört für uns das Peptid und das Protein auf, ein stabiles festliegendes Gebilde zu sein. Wenigstens jene Eiweissstoffe, die im Zentrum lebhafter Stoffwechselvorgänge stehen, werden uns als Substrate verschiedener, in lebhafter Konkurrenz befindlicher Zustandsformen erscheinen, die sich je nach den physikalisch-chemischen Bedingungen im einen oder anderen Sinne umlagern können" (Bergmann).

Seitdem die Konstitution und Konfiguration einfacher Zucker sowie einiger Di- und Trisaccharide durch E. Fischer geklärt sind, hat sich die Forschung der Untersuchung zunächst einfacher, dann hochmolekularer Polysaccharide zugewandt. Die strukturchemische Verknüpfung einzelner Zuckerreste ist ausser durch Synthese insbesondere durch die wichtige, von J. Irvine und seinen Mitarbeitern ausgebildete Methylierungsmethode geklärt worden. Zur Ermittlung der räumlichen Lagerung der verbindenden Sauerstoffbrücken tritt daneben das Verhalten gegen verschiedene konfigurationsspezifische Enzyme und die Beobachtung der nach rascher enzymatischer Spaltung auftretenden Mutarotation (R. Kuhn). Während nun bei den Di- und Trisacchariden die Annahme einfacher Hauptvalenzbindung zwischen den Zuckerresten die chemischen Eigenschaften hinreichend zu erklären scheint, neigt man bei der Deutung der hochmolekularen kolloidalen Polysaccharide — Stärke, Glykogen und Zellulose — dazu, den Nebenvalenzen eine ausschlaggebende Rolle im Bau des Moleküls zuzuerkennen. Es gelingt nämlich durch Verfahren, welche man für wenig eingreifend hält, diese Stoffe in Körper von weit niedrigerem Molekulargewicht überzuführen. Zudem hat die röntgenometrische Aufnahme der Kristallstruktur der Zellulose und anderer organischer Faserstoffe ergeben, dass den Grundkörpern dieser Stoffe kein übermässig hohes Molekulargewicht zukommt (R. O. Herzog und Mitarbeiter). Allerdings gehen hinsichtlich der chemischen Natur dieser Grundkörper, durch deren Assoziation oder Polymerisation die kolloidalen Polysaccharide entstanden sein sollen, die Ansichten weit auseinander. Man hat das Maltoseanhydrit (Karrer), daneben eine Triamylose (H. Pringsheim) als Grundkörper der Stärke, Zellobioseanhydrit (Pringsheim, Karrer, Herzog) und schliesslich sogar Glukoseanhydrit (K. Hess) als Grundkörper der Zellulose angesprochen, aber keine dieser Auffassungen vermag allen bekannten Tatsachen zu genügen. Neuerdings ist R. Kuhn bei dem mit verschiedenen Enzymen vorgenommenen Abbau der Stärke zu bemerkenswerten Ergebnissen gelangt, welche mit der Annahme derartig einfacher Grundkörper schwer vereinbar erscheinen.

Der Chemie der Fette, Kohlehydrate und Eiweisskörper könnte man als neuere Arbeitsgebiete das der Hormone, Vitamine und Enzyme gegenüberstellen. Freilich ist diese Einteilung keine chemische; denn die Kenntnis der stofflichen Natur dieser Körper geht heute — von wenigen Hormonen abgesehen — noch nicht über unsicherste Vermutungen hinaus, ja es ist sogar recht wahrscheinlich, dass sie, ähnlich wie etwa die Alkaloide, den verschiedensten Stoffklassen zugehören. Die chemische Kennzeichnung dieser hochwirksamen Stoffe scheitert zunächst daran, dass sie nur in kleinsten Konzentrationen in den organischen Materialien enthalten und zudem recht empfindlich sind; bei den Hormonen und Vitaminen gesellt sich dazu noch die Schwierigkeit, dass ihre quantitative Bestimmung ausschliesslich auf den unsicheren und dem Chemiker wenig vertrauten Tierexperiment beruht. An Vermutungen hat es trotzdem nicht gefehlt. So hat H. v. Euler dem Invertin einen gewissen Gehalt an Stickstoff, Phosphor oder Tryptophan zugeschrieben; aber seine Annahmen sind durch das reiche experimentelle Material R. Willstätters widerlegt worden. Auch dem Pankreashormon Insulin hat man wegen seiner Empfindlichkeit gegen proteolytische Enzyme peptidartige Struktur zugeschrieben. Die Erfahrungen der Enzymchemie mahnen zur grössten Vorsicht gegenüber solchen Schlussfolgerungen: Es hat sich häufig der Fall ergeben, dass solche für charakteristisch gehaltene Eigenschaften nicht der wirksamen Substanz selbst, sondern eng mit ihr verbundenen Begleitstoffen zukommen.

Wenn also zunächst den auf die chemische Kennzeichnung dieser Körper gerichteten Arbeiten der Erfolg versagt war, so haben sie doch in anderer Hinsicht erhebliche Fortschritte gebracht. Man hat die Wirksamkeit der Enzyme kennen gelernt in ihrer Abhängigkeit von den Versuchsbedingungen wie Reinheitsgrad, Azidität, aktivierenden und hemmenden Zusätzen oder Begleitstoffen; viele von ihnen weiss man heute so sicher anzuwenden und zu dosieren wie irgendwelche chemische Reagentien und man ist daran, mit ihrer Hilfe in die Strukturprobleme komplizierter organischer Verbindungen einzudringen. Aehnliches ist vom Insulin zu sagen. Die Auffindung dieses seiner chemischen Natur nach heute noch unbekannten Hormons hat, in Verbindung mit den wenige Jahre vorher entwickelten Theorien der alkoholischen Gärung, einen mächtigen Aufschwung in der Erforschung des Kohlehydratumsatzes innerhalb des lebenden Organismus nach sich gezogen. Es ist hier nicht der Platz auf die zum Teil schon weiter zurückliegenden wichtigen Arbeiten von C. Neuberg, G. Embden und O. Meyerhof einzugehen, welche dem Azetaldehyd und der Milchsäure eine zentrale Stellung im Auf- und Abbau der Kohlehydrate zuweisen. Als Beispiele von musterhafter Methodik und bemerkenswerten Ergebnissen seien dazu noch angeführt die Arbeiten von R. Kuhn und H. Baur, sowie die von O. Warburg, welche die Glykolyse in dem unter Insulinwirkung stehenden bzw. im karzinomatösen Gewebe betreffen.

Im vorhergehenden sind einige der wichtigsten Ergebnisse aus der Chemie der letzten Jahre aufgezählt worden. Den Stand der chemischen Forschung beurteilt man freilich richtiger nicht nach ihren Einzelergebnissen, sondern nach den Methoden, über die sie verfügt. Es ist ja das Schicksal der Chemie, dass sie bei ihrer fortschreitenden Entwicklung mit immer empfindlicheren Substanzen, immer geringeren Substanzmengen zu tun hat. In die Geheimnisse der Lebensvorgänge einzudringen, das ist einem Liebig, wenn man will einem Paracelsus, als Ziel schon ebenso klar vor Augen gestanden wie der Forschung von heute. Wenn wir die Untersuchung mancher Fragenkomplexe des organischen Lebens heute mit mehr Aussicht auf Erfolg angreifen können, so bedurfte es dazu der gemeinsamen Arbeit des exakten Analytikers, des rechnenden und experimentierenden Physikochemikers und der präparativen Methoden des Organikers. Jeden Erfolg von heute danken wir der Methode von gestern. Es ist unmöglich Verdienste in dieser Richtung vollständig und gerecht zu würdigen. Wenn man aber fragt, welche Methoden in erster Linie der biochemischen Forschung von heute ihren Stempel aufdrücken, so darf man drei Namen nennen: F. Pregl, den Schöpfer der organischen Mikroanalyse, S. P. Sörensen, der die überragende Bedeutung der Wasserstoffionen für den Ablauf biochemischer Vorgänge klar erkannt, und R. Willstätter, der, insbesondere durch die Ausbildung der Adsorptionsmethode, Verfahren zur Isolierung empfindlicher, hochmolekularer Substanzen geschaffen hat.

Dr. Wolfg. Grassmann-München.

Bücheranzeigen und Referate

Max Hartmann: Allgemeine Biologie. 1. Teil mit 208 Abbildungen im Text und 1 Tafel. 6. 1—262. Jena, Gustav Fischer, 1925. Preis ungeb. 12 M.

In einer kurz und übersichtlich gefassten Einleitung legt Hartmann zunächst die Stellung der Biologie im System der Naturwissenschaften, die Methodologie der biologischen Wissenschaften und den Begriff und Umfang der allgemeinen Biologie dar. Der erste Abschnitt ist dann dem Grundelement des Lebens, der Zelle, gewidmet, deren chemische, physikalische und morphologische Eigenschaften von allgemeinen Gesichtspunkten aus besprochen werden. Die drei folgenden Abschnitte behandeln Statik, Dynamik und Stoffwechsel, während Formwechsel und Reizerscheinungen dem später erscheinenden zweiten Teil vorbehalten sind. Eine allgemeine Biologie wird immer den Stempel jenes Teilgebietes an sich tragen, auf dem ihr Verfasser in besonderem Maasse tätig ist. Es wird daher nicht überraschen, dass in dem vorliegenden Werke des bekannten Protistenforschers die Lebenserscheinungen der niedrigen Klassen des Tierreiches ganz besondere Berücksichtigung erfahren haben; auch aus botanischem Gebiete ist vieles mit herangezogen. Gerade darin beruht der Wert der vorliegenden Einführung in die Lehre vom Leben. Die bekannten Werke von O. Hertwig, Tschermak, Verworn werden dadurch in begrüssenswerter Weise ergänzt. Bei dem ungeheueren Umfang der biologischen Wissenschaften war es natürlich nicht zu vermeiden, dass manches etwas kurz wegkam und vielleicht auch nicht nach dem neuesten Stande unserer Kenntnis behandelt ist, als Beispiel möchte ich den die quergestreifte Muskelfaser behandelnden Abschnitt anführen. Dafür wird man aber auf anderen Gebieten vieles finden, nach dem man an anderen Orten vergebens suchen wird. B. Romeis-München.

Abderhalden: Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Lieferung 149, Abt. V, Teil 4, Heft 5. Urban & Schwarzenberg, 1924. Preis 12 M.

Den Hauptteil der Lieferung umfasst die Darstellung der experimentell-mathematischen Behandlung des Kreislaufs von R. Thoma-Heidelberg; sie umschliesst auch, der Forschungsrichtung des Verfassers entsprechend, eine Zusammenfassung der Ergebnisse anatomischer, insbesondere histomechanischer Untersuchungen am Gefässsystem. V. Frhr. v. Weizsäcker behandelt die Methodik der Stoffwechseluntersuchungen am Frosch- und am Warmblüterherzen. Eine kritische Beschreibung von Kreislaufmodellen gibt R. Stigler-Wien; der gleiche Autor hat die Methoden zur Untersuchung der Mechanik des Blutes und Liquors im Schädel und Wirbelkanal bearbeitet und ein besonderes Kapitel „Hämostatische Untersuchungen" dem — im allgemeinen zu wenig beachteten — Einfluss der Schwerkraft auf den Blutkreislauf gewidmet. E. S. London-Petersburg vermittelt die Kenntnis der bei uns noch wenig geübten Technik seiner Angiostomie.

Die Lieferung hat wie so viele andere Abteilungen des Handbuches den besonderen Vorzug, dass die darin beschriebenen Arbeitsmethoden von Autoren behandelt sind, welche selbst an der Entwicklung der betreffenden Wissenszweige hervorragenden Anteil genommen haben. E. Schott-Köln.

L. Krehl: J. v. Merings Lehrbuch der inneren Medizin. 15. durchgesehene und verbesserte Auflage. 1. Band mit 117 Abbildungen im Text. 2. Band mit 200 Abbildungen im Text und 8 Tafeln. Jena, Gustav Fischer, 1925. 1495 Seiten. Preis 24 M.

Die im 24. Jahr des Bestehens dieses Meisterwerks erscheinende 15. Auflage leitet der Herausgeber in gewohnter Weise mit einigen beachtenswerten Worten ein. Er hebt hervor, wie vor einem Vierteljahrhundert das physiologische Verständnis die wesentliche Grundlage des Buches gebildet hat; wie im Lauf der Zeiten aber ein klares Verständnis der Krankheitsursachen, der Pathogenese und der Verfahren, sie zu beeinflussen, dazukommen mussten. Wenn er meint, dass ein Buch, an dem mehrere schreiben, nicht frei sein werde von gewissen Unstimmigkeiten, so kann Rezensent erklären, das ihm solche nicht oder sicher nicht in einem den Wert des Buches beeinträchtigenden Maasse aufgefallen sind. Das Wesentliche trifft die Erklärung des Herausgebers am Schluss der Vorrede: „Unser aller Gedanken gehen auf die möglichst gute Ausbildung der deutschen Aerzte, auf den Nutzen unserer Kranken und auf die Ehre der deutschen klinischen Medizin." Dementsprechend ist eine grosse Zahl von Ergebnissen neuerer Forschungen, wie z. B. die neueren Anschauungen über die Entstehung der Magen- und Darmgeschwüre, die Erfolge der Strahlenbehandlung bei inneren Krankheiten, die neue diätetische Behandlung des Diabetes, die Erfahrungen im Kriege und vieles andere in die neue Auflage aufgenommen worden und, was besonders rühmend hervorgehoben werden muss, ohne den Gesamtumfang des Werkes im geringsten zu erhöhen. Aber bezüglich der Bewertung der Neuheiten auf dem Gebiete der inneren Medizin darf der Rezensent ein paar Wünsche äussern. Man wird ihm das wohl nicht übelnehmen, da er fast alle Auflagen dieses Buches in dieser Wochenschrift angezeigt hat und ihm das weitere Gedeihen desselben sehr am Herzen liegt. Der Herausgeber hat in einer früheren Vorrede die Aeusserung solcher Wünsche geradezu erbeten. Es wäre eine ausführliche Darstellung der Insulinbehandlung des Diabetes gewiss angebracht; ebenso bei der Lungentuberkulose eine Beurteilung der Röntgentherapie, sowie die Erwähnung des von Tönniessen sowohl in diagnostischer wie in therapeutischer Beziehung so wesentlich verbesserten Tuberkulins, des Tuberkuloprotins. Dass das Aussprechen solcher Wünsche den Wert des altbewährten Lehrbuches nicht beeinträchtigt, braucht nicht versichert zu werden. Es steht vielmehr fest, dass es seine führende Stellung in der deutschen inneren Medizin behalten wird. Penzoldt.

L. Grünwald: Lehrbuch der Kehlkopfkrankheiten und Atlas der Laryngoskopie. Dritte vermehrte und umgearbeitete Auflage. 312 S. mit 112 farbigen und 35 schwarzen Abbildungen. J. F. Lehmanns Verlag, München. Preis 10 M.

Aus dem wohlbekannten „Atlas und Grundriss" ist jetzt ein richtiges, wenn auch sehr kurz gefasstes, so doch für den Studierenden und Allgemeinpraktiker sehr wertvolles Lehrbuch geworden. Eine Reihe von Kapiteln ist ganz neu hinzugekommen. Die Tafeln sind im grossen und ganzen noch die gleichen; mir scheinen allerdings an den jetzigen Abdrücken die Farben etwas mehr rötlich zu sein, aber dadurch der Natur besser zu entsprechen, als in denen der früheren Auflage. Das mag aber auch daran liegen, dass die Farben der letzteren mit den Jahren etwas verblasst sind. Es sind so ziemlich alle in der Praxis wichtigen Kehlkopferkrankungen in charakteristischen Abbildungen wiedergegeben, und dazu noch einige recht seltene, aber diagnostisch wichtige. Der Studierende, wie der Praktiker, und auch der Facharzt werden aus diesem Bildermaterial reiche Belehrung schöpfen können. Der Verfasser schildert in dem Text zu den Tafeln, wie früher auch, kurz den Verlauf und Befund bei den einzelnen abgebildeten Fällen und erläutert es, wie sich auf diese Befunde die Diagnose aufbaut: eine sehr lehrreiche und anregende Methode. Hat sich in diesem Teil des Textes wenig geändert, so ist der Lehrbuchteil dagegen völlig umgebaut und stark erweitert. Er enthält eine Reihe ganz neuer Kapitel, von denen besonders das über die Innervationsverhältnisse des Kehlkopfes Interesse verdient. Es ist erstaunlich, auf wie engem Raum der Verfasser das Wesentliche der vielen neuen Erfahrungen

in klarer übersichtlicher Darstellung zur Kenntnis bringt. Das Gleiche darf man sagen über die, gleichfalls neue, Schilderung der Entwicklungsgeschichte. Ueber Stimmdiätetik ist ein neues Kapitel entstanden, das natürlich nur das Wichtigste für den Praktiker bringen kann, dies aber auch sehr klar und übersichtlich darstellt. Eine ganze Reihe kleinerer Zusätze, wie die über die Prüfung der elektrischen Erregbarkeit, die Anatomie der Kehlkopftuberkulose, kann hier nur erwähnt werden; auch sie bringen in der gebotenen Kürze das für den Praktiker Wichtige; Dinge, die nur für den Facharzt von Bedeutung sind, wie die direkten Untersuchungsmethoden, die Einzelheiten der operativen Behandlung und dergleichen, sind mit vollem Recht nur andeutungsweise behandelt. Jedoch gibt es wohl kaum eine Kehlkopferkrankung, über die nicht wenigstens ein orientierender Hinweis gegeben wäre. Ganz umgearbeitet ist das Kapitel über die Geschwülste, bei denen Verfasser sich durchaus auf die neuesten Untersuchungen stützt, ohne aber auf Fragen, die für die Praxis weniger bedeutsam sind, zu weit einzugehen. Auch bezüglich der neueren Behandlungsmethoden für bösartige Geschwülste beschränkt sich Verfasser auf Andeutungen, während die Behandlung der tuberkulösen und syphilitischen Veränderungen eine eingehende Darstellung gefunden hat. Nicht ganz einverstanden bin ich allerdings mit der etwas stiefmütterlichen Behandlung der Strahlentherapie, wenn über deren Wert ja auch noch keine volle Einigung erzielt ist. Bei den Störungen der Motilität und Sensibilität sind zum Teil neue klare schematische Textfiguren eingefügt, und das ganze Kapitel ist wesentlich erweitert und umgebaut, speziell haben die Beziehungen dieser Nervenstörungen zu anderen körperlichen und psychischen Erkrankungen, und die psychogenen Störungen überhaupt, wie ihre Diagnose und Behandlung, eine ganz neue Darstellung erfahren. Auch hier kann die Kürze und Uebersichtlichkeit der Schilderung nur gerühmt werden. Das Buch wird für den Praktiker und Studierenden von grossem Wert sein, und diese neue Auflage bringt auch für denjenigen, der die alte besitzt, viel Neues und Wichtiges. Kümmel-Heidelberg.

Dr. **Hans Günther: Rassenkunde des deutschen Volkes.** Mit 27 Karten und 539 Abbildungen. 6. Auflage. Preis geb. 11 M.

Auch die neueste Auflage dieses ausgezeichneten, von mir schon mehrfach besprochenen Buches verdient die ausserordentliche Beachtung, die ihm bei seinem erstmaligen Erscheinen 1922 trotz der mancherlei inzwischen laut gewordenen Kritik in den weitesten Kreisen unseres Volkes zuteil geworden ist. Schon die Tatsache, dass dieses Buch in so kurzer Zeit in 6 Auflagen herausgekommen ist, spricht für seine grosse Bedeutung.

Die neue Auflage ist von dem Verfasser in wesentlichen Punkten umgearbeitet und verbessert worden. Eine Reihe ausgezeichneter, neuer Abbildungen und Rassenköpfe sind dem Buche neu eingefügt worden. Von besonderer Bedeutung ist aber, dass der Verfasser auf Grund umfassender, in den letzten Jahren vorgenommener Studien und Beobachtungen in Schweden und Finnland sich entschlossen hat, den von ihm bisher angeführten 4 europäischen Rassen noch eine 5., nämlich die von ihm als ostbaltische bezeichnete Rasse hinzuzufügen. Es handelt sich hier um eine hellfarbige, aber zum Unterschied von der nordischen als kurzköpfig-breitgesichtig anzusehende Rasse, die am reinsten in Nordosteuropa (Schweden, Finnland, Baltikum und angrenzende Gebiete) vertreten ist, und die im übrigen gewisse rassenmässige Sonderzüge aufweist, die weder in das Rassenbild der nordischen noch in das der ostischen hineinpassen. Die zur Darstellung dieser Rasse von Günther gegebenen rund 25—30 Abbildungen erscheinen mir zwar nicht in jeder Hinsicht eindeutig, erweisen aber doch im allgemeinen die Berechtigung für die Behauptung Günthers, dass wir es hier mit einem gesondert zu betrachtenden Rassetypus zu tun haben.

Von sonstigen Aenderungen der neuen Auflage ist noch zu erwähnen, dass Günther den Abschnitt über „Rasse und Sprache" stark gekürzt hat, da er die Ueberzeugung gewonnen hat, dass man diese schwierigen Fragen in der von ihm bisher gewählten allgemeinverständlichen Form nicht gut behandeln kann.

Schliesslich muss hervorgehoben werden, dass die äussere Ausstattung der neuen Ausgabe des Buches durch den als erstklassig bekannten Verlag J. F. Lehmann wieder so vorzüglich und die Gestaltung der bisherigen Auflagen noch bedeutend überragend geworden ist, dass auch aus diesem Grunde das Lesen des Buches für jeden als besonderer Genuss empfohlen werden kann. Dr. Krohne.

B. Naunyn: Erinnerungen, Gedanken und Meinungen. J. F. Bergmann, München 1925. 571 Seiten. 8°. Ungeb. 18 M.

Dieses herrliche Buch fesselt von der ersten Seite an und man liest es mit Spannung bis zu Ende. Es ist spannend „wie ein Roman". Die Darstellung schreitet im richtigen Tempo vorwärts, nie schleppend, nie überhastet, gelegentlich erhebt sie sich zu poetischem Schwunge. Die Schreibart ist stets anschaulich, die Ausdrucksweise gewählt.

Die wissenschaftliche Entwicklung des grössten Experimentalpathologen, dem wir die moderne Diabetes- und Leberforschung verdanken, nimmt einen verhältnismässig nicht sehr grossen Raum ein. Das eigentlich Biographische wiegt vor. Naunyn wurde einmal mit dem Worte charakterisiert: „wahr bis zur Herbheit". Die Milde des Alters hat diese Herbheit etwas abgestumpft, doch tritt die absolute Wahrheitsliebe in der Beurteilung anderer wie nicht minder der eigenen Person stets deutlich zutage und verleiht dadurch dem Buche historischen Quellenwert. Es ist gut, dass hier einmal Personen, deren Verdienste gewiss jedes Lobes würdig sind, auch von der menschlichen Seite charakterisiert werden (Althoff, Dubois-Reymond, auch R. Virchow). Besonders interessant ist die Schilderung von Naunyns klinischem Lehrer Frerichs, der in seiner eisigen Grösse nahezu unheimlich wirkt. Eine Reihe schöner allgemeiner Betrachtungen sind eingestreut, so über Freundschaft, Psychotherapie, ärztliche Kunst, Redekunst, pädagogische Probleme. Die Ausführungen über die Mittelschulbildung sind m. E das Beste, was über diesen Punkt noch gesagt worden ist. Ungemein sympathisch sind mancherlei Anschauungen, welche der modernen Generation altmodisch erscheinen werden, z. B. die überquellende, rührende Begeisterung für Richard Wagner, die Stellung zum Judentum, von dem Naunyn eine grosse Reihe ganz ausgezeichneter Vertreter kennen gelernt hat und dessen Bekämpfung er nicht mitmacht; die Ansicht, dass das Ueberwiegen der wirtschaftlichen Interessen im Vereinsleben der Gegenwart eine recht traurige Erscheinung ist, ist allerdings auch nach Naunyns Ansicht nicht durch Verschulden der Aerzte gekommen. Das einzig Bedauerliche an dem schönen Buche ist, dass die letzte Zeit, etwa von 1910 ab, nur mehr ganz kursorisch besprochen ist; man möchte gerne noch lange weiterlesen. Doch dürfen wir dem greisen Gelehrten und Arzte zu hohem Danke verpflichtet sein, dass er die Jahre seiner Musse dazu benützt hat, sein an Verdiensten und Erfolgen reiches Leben uns mit solcher Gründlichkeit und Wärme wenigstens bis dahin aufzuzeichnen.

Ein schönes Porträt in Heliogravüre und eine Lichtdrucktafel schmücken das Buch. Kerschensteiner.

Amerikanische Untersuchungen über Erkältungskrankheiten.

Bei der Besprechung der „Seuchenprobleme", die vor einigen Monaten in Berlin stattfand, stellte F. Neufeld in seinem Referat die Frage: „Entspricht es aber wirklich noch dem jetzigen Stande unseres Wissens und unserer Zivilisation, wenn wir den Austausch der Schleimhautbewohner des Rachens und der Nase als ein unvermeidliches Fatum hinnehmen?" (M.m.W. Nr. 6, D.m.W. Nr. 9.) Sicherlich ist die Frage zu verneinen. Wenn es auch auf den ersten Blick scheint, dass schon durch verhältnismässig einfache Massnahmen viele Uebertragungen von Erkältungskrankheiten sich vermeiden lassen, so kann mit einiger Sicherheit aber nur dann die Zweckmässigkeit der Massnahmen beurteilt werden, wenn man guten Einblick in das Kommen und Gehen und in die Verbreitungsart und in sonstige Eigentümlichkeiten dieser Krankheiten hat. Diese aber fehlen uns fast völlig. Kennen wir doch bei einer so häufigen Erkrankung, wie es der gewöhnliche Schnupfen ist, noch nicht einmal die Aetiologie, können nicht mit Sicherheit sagen, ob und welche Erreger dabei im Spiele sind. Die Schwierigkeiten, auf statistischem Wege hier Einblicke zu erhalten, liegen daran, dass für diese Erkrankungen eine Anzeigepflicht nicht durchführbar ist. Ausser durch freiwillige Mitarbeit einer grösseren Zahl Menschen wird man aber auch durch die Schulen statistisches Material sammeln können. Ueber zwei hiehergehörige amerikanische Arbeiten soll kurz berichtet werden. Beide gehen von der amtlichen Stelle der öffentlichen Gesundheitspflege der Ver. Staaten aus und sind in deren amtlichen Blatt veröffentlicht (Public health reports issued weekly by the U.S. Publ. Health Service. Vol. 39 Nr. 38 und 43). Die erste Arbeit über die Erkrankung bei Schulkindern (Morbidity among school children in Hagerstown, Md.) stammt von Selwyn D. Colling. Ausgehend von dem Gedanken, dass die 22 Millionen Schulkinder in den Ver. Staaten eine grosse, mehr oder weniger gleichartige Arbeitergruppe darstellen, von deren Morbidität, abgesehen von den sog. Kinderkrankheiten, wenig bekannt ist, wurden in Hagerstown, Md. (28064 E.) die Untersuchungen an den dortigen 5071 Schulkindern, Kinder der weissen Bevölkerung (93 Proz.), vorgenommen, und zwar während der Schulmonate der 2 Schuljahre von Dezember 1921 bis Mai 1923. Die Statistik baut sich auf den Angaben der Entschuldigungszettel und der Lehrer auf. Mit steigendem Alter sank die Zahl der Tage der Schulversäumnisse pro Kind für alle Arten Erkrankungen, die Zahl der einzelnen Erkrankungen pro Kind und die Zahl der versäumten Tage für den Erkrankungsfall, dabei sank die Zahl der versäumten Schultage pro Kind schneller, als die der Erkrankungsfälle. Für beide Geschlechter war die Länge der Versäumnis für den Erkrankungsfall gleich, höher war aber für die Mädchen Zahl der Erkrankungen und der Versäumnistage. Für die Erkrankungshäufigkeit und die Zahl der Versäumnistage waren die gewöhnlichen Erkältungskrankheiten von grösster Bedeutung, es kamen dann erst Influenza und Masern hinsichtlich der Länge der Versäumnis, und sodann Kopfschmerzen, Magendarmstörungen, Mandelentzündungen usw. hinsichtlich der Erkrankungshäufigkeit. Diese Erkrankungsarten, insbesonders die gewöhnlichen Erkältungskrankheiten, nahmen bis zum 11.—12. Jahre zu, dann ab. Das Ueberwiegen der Erkältungen bei den Schulkrankheiten ergeben folgende Zahlen: auf 1000 Kinder kamen im Schuljahr 2333,1 Erkran-

kungen, hiervon entfielen 744,0 auf Erkältungen, 294 auf Kopfschmerzen, 235,8 auf Magendarmstörungen, 227,9 auf Mandel- und Luftröhrenentzündung, 160,3 auf Grippe und Influenza. Von 17847 Erkrankungsfällen waren 5691 Erkältungen, 1743 Mandelentzündungen usw., 1226 Influenza, 2256 Kopfschmerzen, 1804 Magenstörungen usw. Die Dauer dieser Erkrankungen war bei Erkältungen eine kurze, durchschnittlich 2,5 Tage, 2,7 Tage für Mandelentzündung, eine längere Schulversäumnis veranlassten natürlich die Infektionskrankheiten, wie Keuchhusten (25,2 Tage), Scharlach (23.6 Tage) usw. Ein Einfluss der Jahreszeiten trat nur bei den Erkältungskrankheiten zutage. (Höhepunkte März 1922, Februar 1923, gleichzeitig mit bestehenden Erkältungs- und Influenzaepidemien.) Die Erkältungserkrankungen bei Erwachsenen werden in der Arbeit von Townsend behandelt. (Epidemiological study of the minor respiratory diseases by the Public Health Service.) Durch die freiwillige Mitarbeit von Studenten, von Aerzten des Landheeres und der Flotte und ihrer Familien usw. kamen 13062 Personen und 1770 Familien unter Beobachtung, und zwar handelte es sich dabei um Gruppen intelligenter Menschen, deren Angaben sehr zuverlässig waren, und um Gruppen, die in verschiedenen, weit auseinander gelegenen Teilen der Ver. Staaten, und zwar jeweils unter den gleichen Verhältnissen, lebten. Zuerst wurde bei jeder Person festgestellt: frühere Erkrankungen an Influenza und Pneumonie, etwaige Neigung zu chronischen Nasen- und Halskatarrhen, Schlafen in frischer Luft, Tragen von Unterkleidung im Winter, regelmässiges Turnen im Zimmer oder im Freien, durchschnittliche Zahl der jährlichen Erkältungen. Anfangs und Mitte jedes Monats erhielt sodann jeder eine Anfrage nach aufgetretenen Erkrankungen der Luftwege. Bejahendenfalls wurde ein ausführlicher Fragebogen zur Angabe der Diagnose, der klinischen Erscheinungen und sonstiger Einzelheiten zugesandt. Für die Beobachtungszeit vom 1. X. 1923 bis 30. VI. 24 kann folgendes vorläufig festgestellt werden. Dem zu Beginn der Untersuchungen bestehenden Hochstand der Erkrankungszahl folgte in allen Beobachtungsorten ein Abfall der Erkrankungszahl (142 Erkrankungen per 1000 Beobachteten), sodann in der ersten Januarhälfte überall ein Anstieg (249 per 1000), der nur einen halben Monat dauerte, und dem überall — und das ist immer wichtig, in Anbetracht der grossen räumlichen Ausdehnung der Beobachtung — ein Abfall folgte, der bis zum Juni 1924 anhielt. Hierbei herrschten die gewöhnlichen Erkältungen (colds) vor, wie folgende Zahlen verdeutlichen: in New Orleans z. B. kamen vom 16.—31. Dezember 1923 auf 1000 Personen an Erkältungen 88,4, Bronchitis 5,1, Influenza 2,5, Luftröhrenkatarrh 5,1, vom 1.—15. Januar 1924 dagegen: 313,1 bzw. 10,1 bzw. 7,6 bzw. 10,1. Bemerkenswert ist, dass gleichzeitig die Zahl der Todesfälle an Pneumonien in der Bevölkerung keine entsprechenden Schwankungen zeigte. Wertvoll sind auch die Ergebnisse einer genauen Bearbeitung der Angaben einer Gruppe von 685 Studierenden in Boston. Hier kamen innerhalb 5½ Monaten 1.9 Erkältungen auf die Person. Es bestand eine Uebereinstimmung der Zahl der beobachteten Erkältungen bei jeder Person mit der Zahl der früher alljährlich aufgetretenen Erkältungen. Aerztliche Hilfe wurde in Anspruch genommen bei Luftröhrenentzündung 8,3 Proz., bei Bronchitis 5,1 Proz., bei Erkältung mit Husten 8,9 Proz., ohne Husten 4,1 Proz. Aus den Berechnungen der angegebenen Krankheitserscheinungen mit den Diagnosen ergibt sich, dass auch ohne ärztliche Behandlung die Diagnosen richtig gestellt wurden. Die Beobachtungen gehen weiter. R.

Zeitschriften-Uebersicht.

Virchows Archiv. 253. Band. 3. Heft.

L. Mozkowicz: **Ueber einen Fall von jungem „Ulcuskarzinom“ des Magens.** (Wiener Univ.-Inst. f. path. Histologie. Vorst. Hofrat Stoerk.)

E. Letterer: **Beiträge zur Entwicklung der Aortenrupturen an typischer Stelle.** (Path. Inst. Würzburg. Dir. Geh. Rat M. B. Schmidt.)

H. Sachs: **Ueber einen mannskopfgrossen Erweiterungssack eines Aortenaneurysmas.** (III. med. Klinik d. Univ. Berlin. Dir. Geh. Rat Goldscheider.)

Th. Scholz-New York: **Zur Kenntnis der Herzmuskelverkalkung.**

K. H. Heiberg-Kopenhagen: **Ueber das Aussehen des Tonsillengewebes und die quantitative Verteilung seiner Bestandteile bei und nach akuter Entzündung, sowie bei lebhaftester Funktion.** Ferner Mitteilung einiger Fälle von **Tonsillen mit auffällig kleinen Keimzentren.**

Es wird die Veränderung des lymphatischen Gewebes im histologischen Bild nach akuter Angina beschrieben. Es findet sich ein Ueberwiegen des diffusen adenoiden Gewebes gegenüber den Keimzentren, deren Zeichnung verwischt ist.

E. Mayer und S. Furuta: **Zur Frage der Lymphknötchen im menschlichen Knochenmark.** (Path. Inst. d. Rudolf-Virchow-Krankenhauses Berlin. Prof. Dr. Christeller.)

Unter 58 untersuchten Fällen wurden 9 mal = 15,8 Proz. Lymphfollikel beobachtet. Beziehungen zwischen ihrem Auftreten und bestimmten Erkrankungen waren nicht festzustellen.

M. Mandelstamm: **Ein Beitrag zur Frage der Hämopoese im Nierenbecken.** (Petersburger Staatsinst. f. Tuberkuloseforschung. Dir. Prof. Sternberg.)

Bei einem an chronischer Tuberkulose gestorbenen Meerschweinchen wurde in der Wand des Nierenbeckens blutbildendes Gewebe (myeloische und erythropoetische Zellen) gefunden.

G. Domagk: **Untersuchungen über die Bedeutung des retikuloendothelialen Systems für die Vernichtung von Infektionserregern und für die Entstehung des Amyloids.** (Path. Inst. Greifswald. Dir. Prof. Gross.)

Nach intravenöser Injektion von Kokken setzt bei der Maus sehr bald lebhafte Phagozytose in den Endothelien von Milz, Leber und Lunge ein, beim sensibilisierten Tier erheblich rascher. Im Blut findet sich ein Leukozytensturz, Degenerationszellen der weissen Blutzellen treten auf. Histologisch lassen sich die untergehenden Zellen in der roten Pulpa der Milz wiederfinden. Weiter wird über das Auftreten von Milz- und Leberamyloid nach Bakterieninjektion berichtet. Oft tritt schon wenige Minuten nachher Amyloidbildung auf. Es bildet sich zuerst in der Umgebung der Endothelien, denen eine grosse Bedeutung für den Eiweissabbau zukommt. Durch chemische Analysen an Mäusemilzen und an infektiösen Milzen des Menschen wird ihre wichtige Rolle im intermediären Eiweissabbau gezeigt: es findet sich hier die höchste Konzentration von Reststickstoff bei septischen und infektiösen Erkrankungen. In den Amyloidmilzen von Mäusen ist ausserdem eine erhebliche Zunahme des N des koagulierenden Eiweisses.

J. Mandl: **Ueber lokales Amyloid im Bereich der Brustwirbelsäule.** (Path. Inst. Univ. Wien. Vorst. Prof. Maresch.)

H. Herzenberg: **Ueber vitale Färbung des Amyloids.** (Path. Inst. d. I. Moskauer Staatsuniv. Vorst. Prof. Abrikosoff.)

Ausser durch Kongorot kann Amyloid durch Trypanblau vital gefärbt werden.

B. Brahn: **Das melanotische Pigment.** (Path. Inst. d. Univ. Berlin. Dir. Geh. Rat Lubarsch.)

O. Plenge: **Ueber Lipoide und Pigmente der Prostata des Menschen.** (Path. Inst. Univ. Berlin. Dir. Geh. Rat Lubarsch.)

H. Günther: **Ein Beitrag zur Lehre von den Geschwülsten der Scheidenhäute des Hodens.** (Path. Inst. Eppendorfer Krankenhaus Hamburg. Dir. Prof. Fraenkel.)

S. Saltykow: **Ein Fall von Nahrungsmittelvergiftung mit dem Bacillus proteus vulgaris als Krankheitserreger.** (Path. Inst. Univ. Agram.)

A. Esser: **Ueber isolierte Milztuberkulose.** (Path. Institut Univ. Köln. Abt. Augustahospital. Leiter: Dr. Frank.)

K. Neubürger und K. Terplan: **Nachtrag zur Frage der experimentellen Lues der Kaninchenleber und -niere.**

Verfasser stellen fest, dass die früher bei luetisch infizierten Kaninchen beschriebenen Veränderungen keine spezifisch luetische Erkrankung sind, da sie auch bei nichtsyphilitischen Tieren gefunden werden.

E. J. Kraus: **Zur Pathogenese der diffusen Sklerodermie. Zugleich ein Beitrag zur Pathologie der Epithelkörperchen.** (Path. Inst. d. dtsch. Univ. Prag. Vorst. Prof. Ghon.)

Die mikroskopische Untersuchung eines Falles ergab eine nekrotisierende Endarteriitis bzw. Panarteriitis obliterans in den kleineren Gefässen der Haut, der Körpermuskulatur, der peripheren Nerven, im Mark der Finger- und Zehenknochen und der Uvula. Daneben findet sich eine chronische interstitielle Entzündung in einem Epithelkörperchen.

F. Wermbter: **Ueber die Bindegewebsfibrillen der Uterusschleimhaut mit besonderer Berücksichtigung der Hyperplasia glandularis.** (Path. Inst. d. Univ.-Frauenkl. Berlin. Pros. Prof. R. Meyer.)

H. W. Siemens: **Zur Aetiologie des Turmschädels, nebst Mitteilung einer dermatologischen Methode zur Diagnose der Eineiigkeit bei Zwillingen.** (Dermat. Poliklinik und Klinik München. Dir. Prof. Ritter v. Zumbusch.)

Auf Grund seiner zwillingspathologischen Untersuchungen kommt Verf. zu dem Schluss, dass es Formen von angeborenem Turmschädel gibt, die nicht erblich bedingt sind. Vielleicht ist die Zwillingsschwangerschaft ursächlich von Bedeutung. Die Diagnose der Eineiigkeit wird durch die Aehnlichkeit der Zwillinge in ihrem Haar- und Hautstatus sowie durch bestimmte andere Kriterien gestellt.

R. Meyer: **Hydrocephalus chondrodystrophicus mit Bemerkungen über den „Perioststreifen“ bei Chondrodystrophie.** (Path. Inst. Univ.-Frauenklinik Berlin.)

Verf. beschreibt typische Kopfverunstaltungen bei Hydrocephalus internus chondrodystrophischer Neugeborener.

S. Saltykow-Agram: **Zum Bau der Epuliden.**

Die Riesenzellen werden als Gefässknospen und Sprossen aufgefasst.

H. L. Popper: **Ueber Erweichung und Spaltbildung in den Nebennieren.** (Path. Inst. Krankenhaus Wieden in Wien. Vorst. Prof. Sternberg.)

H. Schade-Kiel: Bemerkungen zu der Abhandlung von Prof. Dr. A. Dietrich über **„Gewebsquellung und Oedem in morphologischer Betrachtung“.** Klinge, z. Zt. Basel.

Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie. Band 42. Heft 3 u 4. 1925. Fischer, Jena.

F. Hoder: **Ueber Zusammenhänge zwischen Bakteriophagen und Bakterienmutation.**

Aus Bouillonkulturen von B. coli und Dysenteriebazillen, die dauernd keine Bakteriophagen enthielten, wurden, nachdem die Kulturen 3 Monate bei Zimmertemperatur gestanden hatten, Mutationen gewonnen, die im Vergleich zu den Ausgangsstämmen den einzelnen Bakteriophagen gegenüber sich anders verhielten. Drei Varianten waren gegen einige Bakteriophagen fest geworden. Eingehende Untersuchungen führten zu der Annahme, dass die Entstehung von Bakteriophagen einen Sonderfall der Mutation darstelle.

R. Koritschoner und F. Schweinburg: **Klinische und experimentelle Beobachtungen über Lähmungen nach Wutschutzimpfung.**

In einer ausführlichen Arbeit aus der staatlichen Schutzimpfungsanstalt gegen Wut in Wien gehen die Verfasser den wichtigen Beobachtungen nach, dass im Anschluss an die Wutschutzimpfung Erkrankungen, die Lähmungserscheinungen zeigen und die tödlich enden können, beobachtet werden. Diese Erkrankungen sind selten. Babes schätzt sie auf 1,3 Prom., Simon auf 0,48 Prom. Im Wiener Lyssainstitut wurden von 1894—1923 14 396 Personen geimpft, 39 davon erkrankten an Lähmungen (2,7 Prom.). Diese 39 Lähmungen traten erst seit dem Jahre 1915 auf (1915—1923: 6764 Geimpfte). Es starben 8 Personen, bei den übrigen gingen die Lähmungen innerhalb weniger Tage oder Wochen, bei einigen innerhalb einiger Monate zurück. Bei 6 Obduzierten war der histologische Befund und der Uebertragungsversuch negativ für Wut. Aus theoretischen Ueberlegungen und den klinischen Beobachtungen ergab sich der Verdacht, dass die Lähmungen durch ein Gift der bei der Impfung mit eingespritzten normalen Nervensubstanz entstände. Es wurden nun Kaninchen 14 Tage lang mit normaler Nervensubstanz subkutan geimpft, entsprechend den Methoden von Pasteur und Babes-Puscarin: einige Kaninchen zeigten Krankheitsbilder, die nach Inkubation, klinischem Verlauf und histologischem Befund den postvakzinalen Paralysen entsprachen. Mit der Auffassung, dass die Lähmungen durch eine zu grosse Menge eingespritzter Nervensubstanz veranlasst seien, stimmt überein, dass die Impfmethode von Högyes so sehr wenig Lähmungen (1 : 17 139 Impflingen) bisher veranlasst hat und dass mit dieser Methode nur wenig Nervensubstanz (0,2375 g) eingespritzt wird, gegenüber dem Pasteurschen Verfahren, bei dem häufiger Lähmungen auftreten (1 : 5446, bzw. bei verstärkter Impfung 1 : 541 Impflingen) und die Menge der eingespritzten Nervensubstanz grösser ist (1,17 g bis 2,93 g) Bei der verstärkten Wutschutzimpfung nach Alivisatos wurden bisher keine Lähmungen beobachtet, trotz der grossen Menge — 6,2375 g! — eingespritzter Nervensubstanz. Da dieser Impfstoff 72 Stunden mit Aether vorbehandelt und dadurch von Lipoiden und Fetten weitgehendst befreit wird, besteht die Möglichkeit, dass diese Stoffe die Paralysen veranlassen. Es wird die Wutschutzimpfung nach Högyes empfohlen.

G. Kapsenberg: **Die Bedeutung des Globulins und des Albumins bei den Syphilisreaktionen und anderen Immunitätsreaktionen (Agglutination) und die Globulin-Albuminfrage.**

Es wird Stellung genommen zu einer früheren Arbeit von H. Oeller und M. Schierge (Zschr. f. Imm.Forsch. Bd. 40) und an der Hand der Literatur und eigener Versuche die Auffassung vertreten, das im Serum zwei verschiedene Eiweissstoffe vorhanden sind und dass die den Immunitätsreaktionen (WaR., SGR., Agglutination) eigentümlichen Reaktionsstoffe nicht im Albumin, sondern im Globulin enthalten sind. Hinsichtlich der übrigen theoretischen Ausführungen sei auf die lesenswerte Arbeit selber verwiesen.

A. J. Schuiring und G. Kapsenberg: **Ueber die Rolle des Globulins und des Albumins bei der Reaktion von Sachs-Georgi.**

Das Globulin enthält alle die Substanzen, die für das Zustandekommen der S.G.-Reaktion nötig sind. Rimpau.

Beiträge zur Klinik der Tuberkulose. 59. Band. 1. und 2. Heft. 1924.

Zum 25jährigen Jubiläum der Neuen Heilanstalt für Lungenkranke zu Schömberg bei Wildbad.

G. Schröder: **Ueber Thorakoskopie und endopleurale Eingriffe mit Hilfe des Thorakoskops.**

Die diagnostischen Ergebnisse der Thorakoskopie sind nicht sehr reichhaltig. Das Wertvollste leistet sie bei der Erkennung von Adhäsionssträngen. Hand in Hand mit den Fortschritten in der Erkennung und Differenzierung gingen diejenigen in der Durchtrennung der Stränge. Mit dem Unverrichtschen Instrumentarium können lebensbedrohliche Zwischenfälle immer vermieden werden.

E. Baeuchlen: **Beitrag zur Röntgentiefentherapie der Tuberkulose.**

Nach ursprünglicher Ablehnung hat die Schrödersche Heilanstalt sich seit 1922 in Anlehnung an Stephan (Fernfeldbestrahlung des ganzen Thorax in einem Feld mit „Reizdosen" und grossen zeitlichen Intervallen) wieder der Röntgentherapie zugewandt. Zur Bestrahlung kamen chronische, produktive fibröse Formen aller Ausdehnungsstadien. Gleichzeitig wurde Quarz- und Solluxlampe angewandt. Auch die Röntgenbehandlung des Kehlkopfes wurde als wertvolles Unterstützungsmittel der Therapie verwandt.

Fritz Baumann: **Ueber Behandlung der Lungentuberkulose mit Tebeprotin und Ektebin.**

Die Tuberkulinbehandlung nach Bandelier und Roepke lehnt die Schrödersche Anstalt nach wie vor ab; sie betrachtet die spezifische Reiztherapie als ein willkommenes Unterstützungsmittel in Fällen mit mangelhafter Allergie. Versuche mit Tebeprotin führten zum Ergebnis, dass es, als Diagnostikum dem AT. in vielem überlegen, zu therapeutischen Zwecken trotz einiger Schädigungen bei streng individualisierender Behandlung brauchbar ist. (In einem Nachtrag schränkt Schröder auf Grund weiterer Erfahrungen diese Ergebnisse etwas ein und rät, höchstens einmal wöchentlich zu spritzen und auch bei fieberlosen Fällen die Menge zu wählen, die Toenniessen für Fiebernde angegeben hat.) Ektebin zeigte in einem geringen Prozentsatz Schädigungen, ist aber im allgemeinen als brauchbar anzusehen und kann auch bei exsudativen Formen mit Vorsicht angewandt werden. Es ist zur ambulanten Behandlung geeignet.

C. Th. Zeitschel: **Ueber erworbene Anlage zur Spitzentuberkulose.** Kasuistische Beiträge einiger erworbener Anomalien.

Frida Grube: **Kurze Mitteilung über unsere Erfahrungen mit der Erythrozytensedimentierung in Kombination mit der Injektion kleiner unterschwelliger Tuberkulindosen.**

Im ganzen ist Verf. bei 31 Fällen zu ähnlichen Ergebnissen wie Grafe gekommen.

Zum 25jährigen Bestehen der Hamburgischen Heilstätte Edmundsthal-Siemerswalde.

W. Gaehtgens und Martha Göckel: **Ueber die Bedeutung der Blutkörperchensenkungsreaktion, der Fällungsreaktion nach Mátéfy und der Komplementbindungsreaktion mit Wassermannantigen für die Diagnose der aktiven Lungentuberkulose.**

Die Senkungsreaktion hat für die Trennung von aktiver und inaktiver Tuberkulose nur geringe Bedeutung, vor allem weil aus negativer Reaktion nicht auf das Fehlen einer aktiven Tuberkulose geschlossen werden kann. In prognostischer Hinsicht scheint die Senkungsreaktion wertvoller zu sein. Die Mátéfysche Reaktion ist etwas brauchbarer, wenngleich auch hier negative Ergebnisse eine aktive Tuberkulose nicht ausschliessen. Auch die Komplementbindungsreaktion nach Wassermann gibt keine besseren Unterscheidungsmöglichkeiten. Von einer Kombination aller drei Methoden sind keine besonderen Vorteile zu erwarten.

J. Ritter: **Ueber aktive und behandlungsbedürftige Tuberkulose.**

Der Begriff der aktiven und inaktiven Tuberkulose ist weder klinisch noch serologisch klar zu bestimmen und ist daher als wissenschaftlicher Begriff abzulehnen. Die Behandlungsbedürftigkeit einer Tuberkulose ist nicht abhängig von dem Bestehen einer „aktiven" Tuberkulose, sondern von dem klinischen Zustand, in den der Körper durch die Tuberkulose versetzt wird und auch von einer Reihe nicht ärztlicher, insbesonderer sozialer Gesichtspunkte.

W. Schultz: **Pigmentation und Tuberkulose.**

Auf Grund von durch genaue Tabellen belegten Untersuchungen an 300 Kranken kommt Verf. zu einem im Gegensatz zu der bisher weitverbreiteten Anschauung stehenden Ergebnis: Nicht die schwach pigmentierten Individuen sind der Tuberkulose gegenüber mit geringerer Abwehrkraft ausgestattet, sondern gerade die hellen Elemente haben im allgemeinen eine bessere spezifische Widerstandsfähigkeit.

P. Hornung: **Spezifische Kutanreaktionen.**

Aus vergleichenden Versuchen mit Perlsucht-Tuberkulin Höchst, Alttuberkulin Ruete-Enoch und den Ponndorfimpfstoffen A und B ergab sich, dass das Perlsuchttuberkulin Höchst dem Alttuberkulin Ruete-Enoch bei weitem überlegen und dass letzteres als zu milde nicht zu empfehlen ist. Der Hautimpfstoff A wurde als brauchbares diagnostisches Mittel befunden. — Einreiben des Tuberkulins erhöht die Reaktionsstärke der Pirquetbohrung nicht, Skarifikation gibt kein wesentlich anderes Ergebnis als Bohrung. — Bei der verschiedenartigen Wirkung der Tuberkuline sind Angaben über den verwendeten Impfstoff und seine Herkunft erforderlich.

Gabriele Pohl-Drasch: **Die Bedeutung der Anamnese für die rechtzeitige Erkennung der Lungentuberkulose.**

An der Hand von zwei sehr lehrreichen Beispielen wird gezeigt, wie unvollständige Anamnesen die richtige Diagnose verhindern. Die Nachprüfung der Vorgeschichten von 100 ausgesprochenen Tuberkulosefällen ergab, dass 16 mal die Krankheit rechtzeitig erkannt und richtig bewertet, 24 mal rechtzeitig erkannt, aber nicht richtig bewertet, 11 mal durch Schuld der Kranken zu spät behandelt, 49 mal nicht rechtzeitig erkannt worden war.

Zum 30jährigen Jubiläum der Dr. Weickerschen Lungenheilanstalten in Görbersdorf.

Warnecke: **Ist das Pneumothoraxexsudat vermeidbar?**

Hinweis auf die scheinbar in Vergessenheit geratenen Arbeiten Brauers und L. Spenglers. Sie dienten als Richtschnur des Handelns, wobei auf folgende Punkte besonderer Wert gelegt wurde: 1. Man soll einen reinen Lungenkollaps und keine Lungenkom-

pression erstreben. 2. Lungenverletzungen müssen möglichst vermieden werden, also Anlage und Nachfüllung nach lokaler Anästhesie und Durchtrennung der Haut mit Skalpell oder Stilett stets mit stumpfer und mit seitlicher Oeffnung versehener Nadel. 3. Die Entzündungsbereitschaft ist durch ständige Kalziumzufuhr zu beeinflussen.

Rodenacker: **Tuberkulose und chemische Industrie.** (Krankenanstalten der A.G. f. Anilinfabrikation zu Wolfen.)
Ablehnung einer besonders ungünstigen Beeinflussung der Arbeiter in der chemischen Industrie.

Adolf Gehrke: **Ueber Pneumothoraxanlegung vermittels der Stichmethode und eine neue Pneumothoraxnadel.** (Direktorialabteilung Hamburg-Eppendorf.)
Mitteilung einer neuen Pneumothoraxnadel.

H. Gödde: **Klinische und zytologische Beobachtungen bei der Kutanbehandlung der Lungentuberkrulose nach Ponndorf.** (Heilstätte Rheinland, Honnef a. Rh.)
Nach Ponndorfimpfungen wurden starke Allgemeinerscheinungen beobachtet. Die Untersuchung des weissen Blutbildes zeigte so ausgesprochene Veränderungen, wie sie sonst nur bei schweren Krankheitsformen auftreten.

F. Junker: **Ueber die klinische Bedeutung der Bestimmung der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen bei der chronischen Lungentuberkulose.** (Lungenheilstätte Cottbus bei Kolkwitz.)
Die Senkungsreaktion ist für die Diagnose der Aktivität beginnender Prozesse nur mit Vorsicht verwertbar. Bei den manifesten Formen gibt sie ein gutes Bild der Heilungstendenz. Für die Prognose sind nur Reihenuntersuchungen verwertbar.

Norbert Mosczytz: **Untersuchungen über das weisse Blutbild Lungentuberkulöser im Hochgebirge, zugleich ein Beitrag zur kritischen Bewertung des weissen Blutbildes.** (Waldsanatorium Davos-Platz.)
Sehr ausführliche und gründliche Arbeit, die zu dem Schluss kommt, dass in Anbetracht der ungemein schwankenden Verhältnisse der Leukozyten beim gesunden und erst recht beim kranken Organismus eine Bewertung des weissen Blutbildes, die mehr als nur einen Hinweis zu weiterem Forschen bedeuten soll, nicht gerechtfertigt erscheint.

Wolfgang Heubner: **Ueber die Wirkung des Goldes und anderer Metalle.** Bemerkungen zu der Arbeit von Adolf Feldt „Krysolgan und Tuberkuloseproblem". (Pharmakologisches Institut Göttingen.)
In ihren Einzelheiten zum Referat ungeeignete Polemik, bei der es sich im wesentlichen um die kapillarschädigende Wirkung des Goldes handelt.

K. Brünecke: **Zur Röntgendiagnostik der kindlichen Hilus- und Bronchialdrüsentuberkulose.** (Kinderheilstätte „Holstein" in Sülzhayn.)
Hinweis auf die Fehlerquellen, besonders auf das Fehlen „normaler" Vergleichsbilder und auf die Unmöglichkeit, tuberkulöse von unspezifischen Veränderungen zu unterscheiden. Betonung der Notwendigkeit von Aufnahmen und zwar in ventrodorsalem und in einem dem Querdurchmesser möglichst angenäherten Schrägdurchmesser.

G. Rosenstein und H. Schmidtke: **Ueber die Beziehungen des Serumkalkspiegels zur Lungentuberkulose.** (Tuberkuloseabteilung der Städt. Krankenanstalt Königsberg i. Pr.)
Die Serumkalkwerte werden beim Fortschreiten des tuberkulösen Prozesses immer niedriger; bei Hämoptysen sind sie erhöht.

Otto Eicke: **Ist die Ponndorfimpfung bei der Lungentuberkulose eine brauchbare Tuberkulintherapie, und unterscheidet sie sich in ihrer Wirkung von der subkutanen Methode?** (Lungenheilstätte Buchwald i. R.) Das Verfahren wird als brauchbar angesehen.

U. Winkler: **Zur Behandlung des tuberkulösen Pyopneumothorax mit Preglscher Jodlösung.** (Innere Abteilung des Stadtkrankenhauses Dresden-Johannstadt.) Empfehlung der Methode.

Friedrich Focke: **Ueber kartilaginöse Pleuraschwielen an der Lungenspitze.** (Pathol. Institut Freiburg i. Br.)
Die Schwielen, die im allgemeinen im Bereich des den 1. Rippenring überragenden Teiles des Oberlappens liegen, weisen in der grossen Mehrzahl Zeichen phthisischer Genese auf.

A. Wirth und Tegtmeier: **Die Kehlkopftuberkulose und ihre Behandlung.** (Kaiserin-Auguste-Viktoria-Volksheilstätte Landeshut.)
Nach kurzen statistischen Angaben, wobei auf die „toxische" Form besonders aufmerksam gemacht wird, Hinweis auf die Wichtigkeit der Differentialdiagnose zu luetischen Affektionen. Therapeutisch wurden die schweren Fälle nur symptomatisch behandelt. Bei mittleren und leichten Fällen Schweigekur. Aetzmittel nur bei ganz oberflächlichen Geschwüren bewährt. Krysolgan wirkt vor allem in Verbindung mit Röntgenstrahlen, die ihrerseits Infiltrate günstig beeinflussen, während die Galvanokaustik bei Geschwüren überraschende Erfolge zeigt.

Joseph Stukowski: **Zur Sonderfunktion der Haut, insbesondere bei Tuberkulose.** (Med. Abteil. des Städt. Krankenhauses Allerheiligen Breslau.)
In über Pirquetreaktionen gezogene Blasen wurden keine das Tuberkulin verstärkende Substanzen gefunden. Aus den negativen Ausschlägen der S.R. nach kutaner, perkutaner und intrakutaner Tuberkulinapplikation bei aktiven Tuberkulosen wird auf eine Sonderfunktion der Haut geschlossen.

W. Pagel: **Zur Morphologie der zirkumfokalen Veränderungen bei Lungentuberkulose.** (Städt. Tuberkulosekrankenhaus „Waldhaus Charlottenburg.")
Mitteilung eines Falles, aus dem auf die Identiät des sekundären und eines hypothetischen quartären Stadiums geschlossen wird.

Jean Kottmaier-Mainz: **Einzeitige oder unterteilte Röntgensterilisierung bei Lungentuberkulose?**
Warnung vor den Allgemeinwirkungen einzeitiger Sterilisierung.

H. Voûte: **Ueber Ostitis tuberculosa multiplex.** (Sanatorium du Midi, Davos.) Kasuistischer Beitrag.

G. A. Smirnow: **Ueber die Methodik der Zubereitung von künstlichen Antikörpern (Antitoxinen) zur Behandlung der Diphtherie und Tuberkulose.** (Med. Institut und Institut f. exp. Medizin Petersburg.) Zu kurzem Referat nicht geeignet.

A. Wolff-Eisner-Berlin: **Ist der Zusammenhang zwischen Verknöcherung der 1. Rippe und der Spitzentuberkulose (Freund-Hartsche Lehre) erwiesen?**
Ablehnung der Freund-Hartschen Lehre.

A. W. v. Frisch: **Studien zum Tuberkulinproblem.** V. Mitteil.: **Ueber die intravenöse Tuberkulininjektion.** (2. Med. Klinik Wien.)
Zu kurzem Referat nicht geeignet.

Kurze klinische Mitteilungen:

R. Treu und R. Leffmann: **Kurzer Beitrag zur Frage der praktischen Verwertbarkeit der Blutkörperchensenkungsreaktion für die Tuberkulosediagnostik.** (Lungenheilstätte Müllrose.)
Bei sicher aktivem Befund erheblich herabgesetzte S.R.-Werte. Methode auch für Allgemeinpraxis geeignet.

Kurt Henius: **Die Behandlung der Lungentuberkulose vermittels Einatmung von Kohle, Kalk und Kieselsäure.** (2. Med. Klinik Berlin.)
Ablehnung der Staubinhalationstherapie und Hinweis auf eigene Versuche der Einblasung des Staubes mit Hilfe des Bronchoskops.

J. E. Kayser-Petersen-Jena.

Zentralblatt für Chirurgie. 1925. Nr. 13.

Erich Lexer-Freiburg: **Prof. Dr. Rudolf Theis Eden zum Gedächtnis.** Nachruf.

F. Oehlecker-Hamburg: **Einheitliche Bezeichnung der Diapositive zu Projektionszwecken.**
Verf. schlägt vor, sich auf eine Norm, etwa einen hellen Streifen an den schwarz umränderten Diapositiven zu einigen, damit die sehr störenden falschen Einstellungen bei der Projektion vermieden werden

Patrik Haglund-Stockholm: **Osteotomiemeissel.**
Verf. empfiehlt, an Stelle der Meissel mit gerader Schneide solche mit abgerundeter Schneide zu verwenden, da sich hiedurch Weichteilverletzungen leichter verhüten lassen.

H. Juckelson-Kiew: **Ein Fall von Unterbindung der Arteria anonyma.**
Bei der Operation eines traumatischen Aneurysma der Arteria carotis communis erwies sich die Unterbindung der Arteria anonyma, carotis communis und subclavia als unumgänglich. Trotz derselben hernach keine Störungen seitens des Gehirns und des rechten Armes.

Ed. Birt-Schanghai: **Ueber Appendizitis und appendizitische Abszesse in Mittelchina.**
Entgegen der vielfach verbreiteten Ansicht, dass der Chinese an Appendizitis nicht erkranke, stellt B. nach 15 jähriger Erfahrung im Osten fest, dass hierin ein Unterschied nicht besteht, höchstens dass infolge örtlicher und kulturell bedingter Verhältnisse mehr Abszesse in Behandlung kommen.

Theo Goldschmidt-Frankfurt a. M.: **Ueber einen Fall von Visierlappenplastik.**
Bei einem 12 jährigen Knaben war infolge Narbenkontraktur nach ausgedehnten Verbrennungen das Kinn bis auf die Brust herabgezogen, so dass der Mund nicht geschlossen werden konnte, dauernder Speichelfluss, Erschwerung der Nahrungsaufnahme bestand. Nach Exzision der Narbenstränge am Hals wurde der Defekt durch einen etwa 10 cm breiten Visierlappen aus der behaarten Kopfhaut gedeckt. Durch den Zug des Lappens wurde der Unterkiefer gewissermassen automatisch dem Oberkiefer genähert.

Hermann Simon-Breslau: **Neu-Cesol bei postoperativer Parotitis.**
Durch intramuskuläre Gaben von 0,1 Neu-Cesol 2 mal täglich gelang es in einem mitgeteilten Falle die Parotitis zu kupieren.

R. Seubert-Mannheim: **Zur Verwendung der Fascia lata bei der operativen Behandlung von frischen Patellafrakturen.**
Verf. empfiehlt deren Gebrauch, sei es zur Einhüllung der Patella nach Adaptierung der Fragmente oder zur Umschnürung.

W. Schoeppe-Regensburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 13, 1925.

H. Biermer: **Zur Immunisierung Schwangerer und Wöchnerinnen gegen puerperale Streptokokkeninfektion.** (Hebammenlehranstalt Mainz.)

Die Kupferbergsche Anstalt konnte bei der Lourosschen Simultanimmunisierung von 78 durch Abort- oder Geburtskomplikationen oder häufige ausserklinische Untersuchung infektionsgefährdeten Frauen (500 Millionen Streptokokkenleiber, Vakzine aus 9 bis 13 Stämmen + 50 ccm Antistreptokokkenserum Behring) nicht die Ueberzeugung von deren Wirksamkeit gewinnen, da von den immunisierten Frauen 23 Proz. fieberten gegenüber nur 8 Proz. unter 236 gleichgelagerten, nicht immunisierten Kontrollfällen.

E. Meiner: **Schwangerschaft nach Röntgenreizbestrahlung der Ovarien.** (Kantonale Krankenanstalt Aarau.)

Eine nach der ersten Geburt amenorrhoisch gewordene Kranke bekam nach doppelseitiger Reizbestrahlung mit ¼ HED. schwache Menstruation und wurde auch bald gravid.

E. Momigliano: **Ueber die Lipoide des Corpus luteum.** (Un.Fr.Kl. Rom.)

Die Universitäts-Frauenklinik Rom bemängelt, dass die deutschen Autoren die neben der Polarisation zur Feststellung der echten Lipoide unentbehrliche Methode Ciaccios nicht anwenden. Ausserdem berichtet Verf. über einen Fall einer amenorrhoischen Frau, bei der ein Ovar entfernt, dafür das Ovar einer gut menstruierenden Frau gepfropft wurde, worauf Menstruation folgte; das Corpus luteum des exstirpierten Ovars zeigte aber normale Lipoide, woraus folge, dass die Anregung zur Menstruation, wenn sie überhaupt vom Ovar ausgehe, offenbar nicht auf den Lipoiden beruhe.

W. Lahm: **Die Schleimhauthypertrophie und Endometritis glandularis des Uterus als gynäkologisches Krankheitsbild.** (Staatl. Fr.Kl. Dresden.)

Bei genauester Untersuchung von wegen Blutungen abradierter Schleimhäute kann man doch oft Dezidua (junge Gravidität!) finden, bei solchen wegen Dysmenorrhöe abradierter verstärktes Bindegewebe, Phasenverschiebung. Die alte Endometritis gl. lebt gewissermassen wieder auf.

W. Krönig: **Lumbalanästhesie und gynäkologische Bauchoperationen.** (Geburtsh.-gyn. Abt. d. St. Krankenanst. Mannheim.)

Den grossen Vorteilen idealer Bauchdeckenentspannung und Wegfalls aller Kreislauf- und Atmungskomplikationen sowie postoperativen Erbrechens steht nur der eine Nachteil des Kopfschmerzes in etwa ⅓ der Fälle gegenüber, der durch Verwendung von mittels Tabletten selbsthergestellter Lösung eingeschränkt wurde. Methode: Dämmerschlafeinleitung, nötigenfalls Aetherscheinnarkose, Höchster Novokain-Adrenalin-Tabl. A in 3 ccm physiologischer Kochsalzlösung, dazu 5 Tropfen Suprareninlösung 1 : 1000.

G. H. Schneider: **Ueber das Verfahren der Transfusion.** (Un.Fr.Kl. Frankfurt a. M.)

Die Seitzsche Klinik fürchtet die Zitratmischung, reinfundiert daher bei innerer Blutung nur das mit Normosal gemischte frische Blut. Bei äusserer Blutung und, wenn nötig, nach Operation überhaupt, wird ungemischtes Blut vom Spender, das nach der amerikanischen, nicht nach der Dreitropfenmethode, geprüft wird, transfundiert.

S. Weissenberg-Elisabethgrad (Ukraine): **Ueber Unfruchtbarkeit.**

Von 578 Frauen waren nur 182 krank. In etwa der Hälfte der sterilen Ehen liegt die Ursache beim Mann. Umfangreiche Erörterung der einzelnen Sterilitätsursachen beim Weibe.

A. Barna-Kosice (Tschechoslowakei): **Eine junge Eierstocksschwangerschaft.**

U. Westphal: **Ocenta, ein neues Laktagogon.**

Ocenta, aus Hypophyse und Caruncula placentarum sowie polyvalenten Nährstoffen, dreimal teelöffelweise, bewährte sich gut.

Robert Kuhn-Baden-Baden.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 13, 1925.

M. Henkel-Jena: **Uber die klinische Bewertung klimakterischer Blutungen.**

Obwohl H. sich einerseits zu dem Satz bekennt, dass jede Blutung im klimakterischen Alter und namentlich in der Menopause bis zum Beweise des Gegenteils als Karzinom zu bewerten ist, verwirft er doch den Standpunkt Stöckels, jeden Uterus, der im Klimakterium, wenn auch nur geringe Blutungen zeigt, sogleich zu exstirpieren, weil die Probekürettage keine besondere Schädigung setzt und doch nur in etwa 13 Proz. der Fälle Karzinom ergibt und weil die Uterusexstirpation auch bei fertiger Technik kein einfacher und gleichgültiger Eingriff ist.

J. Boas-Berlin: **Eine neue Methode der Pepsinbestimmung im Mageninhalt.** S. Kongressbericht M.m.W. 1924 S. 1667.

P. Hirsch-Mamroth und H. Rindfleisch-Berlin: **Ergebnisse der Magensaftuntersuchung mit der neuen Pepsinbestimmung nach Boas.**

Die Methode lässt auch kleine Schwankungen des Pepsingehalts genau erkennen. Vor dem Versuch ist stets eine Untersuchung des Magensaftes auf okkulte Blutung angezeigt. Bei positivem Blutbefund ist die Pepsinprobe nicht beweisend wegen der antipeptischen Eigenschaft des Blutes. Die Verff. geben Standardzahlen der Pepsinwerte an für Fälle ohne organische Magenerkrankung bei Anazidität, Subazidität, Euchlorhydrie und Hyperazidität.

H. Langer-Berlin: **Weitere Beiträge zum Problem der Tuberkuloseschutzimpfung mit abgetöteten Tuberkelbazillen.**

Ausführliche Entgegnung auf Selters Aufsatz in Nr. 52, 1924. Nach L.s Versuchen ist beim Menschen die künstliche Sensibilisierung durch Vorbehandlung mit abgetöteten Tuberkelbazillen so regelmässig zu erreichen, dass die Erstrebung des Impfschutzes auf diesem Wege als nächstliegende Aufgabe erscheint.

H. Gutzmann-Berlin: **Ueber die Oesophagusstimme bei Laryngektomierten.**

G. berichtet über die guten Erfolge einer zweckmässigen Einübungsbehandlung.

R. Ahlenstiel-Berlin: **Zu den Beziehungen zwischen Insulin und Haut.**

A. kommt gegenüber den Versuchen von E. F. Müller (M.m.W. 1924 Nr. 25) zu mehrfach abweichenden Ergebnissen, insbesondere fand er bei intrakutaner Injektion eine weit geringere Wirkung des Insulins als bei der subkutanen.

W. Rother-Erlangen: **Ueber die Hämolyse der Streptokokken.**

Die Aufhellung des Blutagars durch Streptokokken wird bedingt erstens durch Verdauung von Blut, zweitens durch Wanderung des Blutfarbstoffes aus dem Bereich der Kolonien in die Umgebung infolge Wirkung der von den Streptokokken gebildeten Säure.

Sonntag-Leipzig: **Einige seltenere Brustdrüsengeschwülste.**

Fälle von Fibroadenom des Brustwarzenhofes, Mammaneurom, Fibroadenom der männlichen Brustdrüse.

E. Gioja-Pavia: **Ueber Splenektomie verbunden mit Epiplopexie zur Heilung von Splenomegalien mit hepatischen Sekundärerscheinungen.**

G. stellt aus der Literatur verschiedene Fälle zusammen namentlich von Bantischer Krankheit im 3. Stadium, wo sich die Verbindung der Splenektomie mit der Epiplopexie bestens bewährt hat und empfiehlt die systematische Anwendung dieser kombinierten Methode.

A. Philippson-Hamburg: **Zur Behandlung des Gesichtsekzems, des Analjuckens und des Intertrigo.**

Krekeler-Grossschweidnitz: **Erfahrungen mit Aspiphenin und Aspirinschnupfpulver (Oxan).** Die Erfahrungen sind gute.

J. Lehrmann-Schitomir: **Zur Klinik der Yohimbinvergiftung.**

L. beobachtete nach einer Injektion von 0,0075 Yohimbin Schüttelfrost, Nackenschmerz, schwankenden Gang und mehrstündige Bewusstlosigkeit. Besserung in 4 Tagen nach mehreren Adrenalininjektionen.

Bergeat-München

Medizinische Klinik. Heft 13.

F. Glaser-Berlin: **Lebensgenuss und Lebensnerven.**

Das Gefühl des Lebensgenusses und eine zufriedene Stimmungslage kommt in vegetativen Zwischenhirnzentren zustande. Bei Affekten entstehen (nach eigenen Untersuchungen) Serumkalkschwankungen, die als Ausdruck von Tonusveränderungen im vegetativen Nervensystems anzusehen sind. Genussmittel, auch Stillung von Hunger und Durst wirken über das vegetative Nervensystem auf die inneren Organe ein und steigern den Lebensgenuss; das Gleiche gilt für die Betäubungsmittel. Auch auf die Suggestivbehandlung lässt sich dieser Gedankengang zwanglos anwenden.

F. Gumpertz-Berlin: **Ueber den gegenwärtigen Stand der Stotterforschung.**

Es wird die psychische Theorie der älteren funktionellen gegenübergestellt und verteidigt. Die blosse Uebungstherapie ist daher beim Stottern nicht genügend; das Wesentliche ist eine hinreichend lange individualisierende psychische Behandlung.

F. de Quervain-Bern: **Die Frühoperation der Gallensteine.**

F. M. Groedel und H. Lossen-Frankfurt a. M.: **Schutzmassregeln gegen elektrische Unfallschäden in modernen Röntgenbetrieben.**

Bei den Wechselstromtransformatoren mit direkt im Hochspannungswechselstromkreis eingeschalteter Röhre muss ein Sicherheitsschalter zur automatischen selbsttätigen Stromunterbrechung angebracht werden. Das Fehlen dieses Schalters hat dem finnischen Kollegen den Tod gebracht.

G. Fischer-Hamburg: **Die Insulinbehandlung des Diabetes mellitus.**

Auch schwere Formen können durch Insulin am Leben erhalten und arbeitsfähig gemacht werden. Leider bedingt die Notwendigkeit der ständigen Injektionen (andere Einverleibungsarten haben sich nicht bewährt) eine Kostspieligkeit des Verfahrens, das nicht jedermann bestreiten kann.

H. Heuss-Berlin: **Gasbrand nach subkutaner Injektion von Medikamenten.**

An einem Kranken war am Oberarm und am Oberschenkel je ein Herd entstanden; Tod an der Infektion. Die Flüssigkeiten (Koffein und Digitoxin) enthielten die Bazillen. Andere Kranke, die weniger schwer erkrankt waren, bekamen trotz der gleichen Injektionen die Gasbrandinfektion nicht.

G. Hauck-Berlin: **Ueber die suprakondyläre Humerusfraktur.** Besprechung dieser Frakturform. Bei der Therapie muss man auch auf die Rotation an der Bruchstelle achten.

A. Menzer-Bochum: **Bemerkungen zur Aetiologie der Masern und verwandter Infektionskrankheiten.**
Das Suchen nach spezifischen Erregern ist ein Irrweg. Wichtiger wäre es, die Einflüsse der Konstitution zu ergründen.

Hantschel-Prag: **Zur Kasuistik der Drüsentuberkulose der Lunge.** Krankheits- und Sektionsbericht.

L. Pick-Berlin: **Ueber den Morbus Gaucher, seine Klinik, pathologische Anatomie und histio-pathologische Umgrenzung.**
Morbus Gaucher der Säuglinge und die Beteiligung des Skelettsystems.

Weinberg-Berlin: **Psikain in der Augenpraxis.**
Gute Wirkung, dabei keine Pupillenerweiterung, keine Erhöhung des intraokularen Druckes, keine Anämisierung der Konjunktiva.

S.

Schweizerische med. Wochenschrift. 1925. Nr. 9 u. 10.

Galli-Valerio-Lausanne: **L'opération de l'empyème postpneumonique par le procédè de Buzzi.**

Deus-St. Gallen: **Die operative Behandlung der Kinderlähmung (Poliomyelitis).**
In ausführlicher, für den Praktiker bestimmter Darstellung bespricht Verf. die Indikationen zur operativen Behandlung der Poliomyelitis und die einzelnen Operationen am Nervensystem, Muskel- und Sehnenplastiken und Knochenoperationen.

J. E. Wolf-Davos: **Ein Fall von akuter Allionalvergiftung.**
Nach Einnahme von 13 Tabletten trat bei einer 23jährigen Kranken das Vergiftungsbild der akuten Veronalvergiftung auf, mit fast sämtlichen typischen Nervensymptomen, aber mit nur geringen Störungen am Zirkulationsapparat, trotz tiefsten Komas. Heilung.

Sigerist-Zürich: **Beiträge zur Geschichte der griechischen Medizin.**

Nr. 10.

Judin-Bern: **Beitrag zur funktionellen Nierenprüfung bei Prostatahypertrophie.**
An dem Material der Berner chirurgischen Klinik fand Verf., dass bei Reststickstoff von unter 75 mg Urämie direkt im Anschluss an die Operation nicht zu befürchten ist, ebenso bei Gefrierpunktwerten des Blutes von —0,56 bis —0,59. Diese Werte schliessen aber anatomische Schädigungen der Niere nicht aus, so dass Urämie im Anschluss an andere Komplikationen (Infektionen etc.) stets möglich ist. Durch Dauerkatheterismus oder Blasenfistel kann man rasch den Reststickstoff herabsetzen und so die spätere Operation ermöglichen. Zweckmässig sind auch andere Methoden, besonders der Wasserversuch, zur Erkennung des Zustandes der Nieren heranzuziehen.

Loup und Zoppino-Genf: **Quelques resultats thérapeutiques du pneumothorax arteficiel.**

B. Walthard-Zürich: **Ueber das Kankroid der Prostata.**
Zusammenfassende Darstellung an Hand eines ausführlich beschriebenen Falles.

L. Jacob-Bremen.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift. Nr. 12 u. 13.

K. Blond-Wien: **Die Gastroenterostomiekrankheit und das postoperative Jejunalgeschwür.**
Eine Reihe von klinischen Erfahrungen spricht für enge Zusammenhänge zwischen der Gastroenterostomiekrankheit (Circulus vitiosus) des postoperativen Jejunalgeschwürs und der aufsteigenden Invagination des Jejunums in den Magen. Ein wesentliches ätiologisches Moment erblickt B. in der intermittierenden spastischen Einklemmung der Jejunumschlinge in einen zirkulären Magensanduhrspasmus.

Nr. 11/12. H. Finsterer-Wien: **Die Bedeutung des Ulcuskarzinoms für die Indikationsstellung bei der Behandlung des Magengeschwürs.** (S. Bericht M.m.W. 1925, S. 620.)

L. Braun-Wien: **Angst und Eurhythmie, zwei Grundlagen der Herzpsychologie.**

M. Engländer-Wien: **Zur Therapie des Myxödem forme fruste (Erwachsener) mit Mikrojoddosen.**
Unter den Zeichen des angedeuteten Myxödems erwähnt E. u. a. lokale myxematöse Hautschwellungen, gewisse chronische Magen-Darmstörungen (manche Formen von Obstipation), allgemeine Ermüdbarkeit, Neuralgien, Kopfschmerz, chronische Nasen- und Kehlkopfkatarrhe. Manche dieser Fälle (Beispiele) werden durch kleinste Jodgaben gebessert oder geheilt: Vorsichtig steigend täglich 2 mal bis 3 mal 20 Tropfen einer wässerigen Jodkalilösung von 0,01, später 0,02 : 100.

A. Szenes-Wien: **Die Diathermiebehandlung der Hypophysengegend bei ovariellen Ausfallserscheinungen.**
Von 38 mit Röntgenbestrahlung der Hypophysengegend behandelten Kranken mit ovariellen Ausfallserscheinungen zeigte eine Anzahl nach anfänglich gutem Erfolg neuerdings Zunahme der Beschwerden. Bei der Mehrzahl von diesen bewirkte die Diathermiebehandlung der Hypophysengegend wieder eine Besserung gleich der Röntgenbestrahlung. Weitere 11 Fälle die primär mit Diathermie behandelt wurden, zeigten fast ohne Ausnahme weitgehende Besserung, namentlich auffallend bezüglich des Kopfschmerzes.

W. Hausmann-Wien: **Zur Kenntnis der toxischen Wirkung konzentrierter Zuckerlösungen.**
Nach Injktionen einer hochkonzentrierten Lösung von Saccharose, Dextrose, Fruktose gehen weisse Mäuse in tiefem Koma, teilweise unter heftigsten Krämpfen zugrunde: „Osmosetod".

E. Preissecker-Wien: **Die Beleuchtungsfilter bei Mikrophotographie.**

Fiebiger-Wien: **Ueber Anämia infectiosa chronica und ihre Aetiologie.** Bemerkungen zu der Arbeit Edelmanns in Nr. 10.

J. Schnitzler-Wien: **Einige Bemerkungen zur Regelung der Magen- und Darmtätigkeit vor und nach der Operation.**

Beilage: J. Wiesel-Wien: **Ueber das Verhalten der Zunge als diagnostisches und prognostisches Hilfsmittel bei inneren Erkrankungen.**

Nr. 13. O. Störk-Wien: **Zur Frage des Ulcuskarzinoms des Magens.** Vorgetragen Ges. d. Aerzte 27. Februar 1925.

L. Kofler, V. Kollert, G. Grill: **Untersuchungen über die Resorption von Saponinen nach oraler Verabreichung.**
Die verschiedenartigen Versuche sprechen nicht für eine nennenswerte Resorption der oral dargereichten Saponine vom gesunden Darm aus. Abgesehen von der reflektorisch zustandekommenden Wirkung einiger Expektorantien wäre für therapeutische Versuche mit Saponinen nur die intravenöse Darreichung geeignet.

F. Silberstein, J. Freud, T. Revesz-Wien: **Zur Biologie des Karzinoms.** Vorgetragen Ges. d. Aerzte 27. Februar 1925.

E. Graff-Wien: **Zur Symptomatologie der Uterusruptur.**
Fall mit Besonderheiten: Geburtshindernis durch die sonst günstigere Einstellung in vorderer Hinterhauptshaltung; Wehenstillstand mit Eintritt der Ruptur ohne Entleerung des Uterus, Tod wahrscheinlich durch sekundäre Toxämie bei nicht allzu starker Blutung.

F. Redlich-Wien: **Letale Quecksilberintoxikation nach einmaliger Novasurolinjektion.**
Tödliche Intoxikation nach einer Injektion von 1 ccm Novasurol, bei der keine Kontraindikation gegeben war. Schwere Nierenschädigung. Hämophilie soll vorgelegen haben. Vorsichtige Dosierung ist notwendig. Vorbehandlung schwerer Fälle mit Digitalis angezeigt.

Beilage: C. v. Enonomo-Wien: **Ueber den Schlaf.**

Bergeat-München.

Vereins- und Kongressberichte.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizieller Bericht.)

Sitzung vom 16. März 1925.

Vorsitzender: Herr de Bary. Schriftführer: Herr Heichelheim.

Herr **Stephan: Ueber die Pathogenese und Therapie der perniziösen Anämie.** (Erscheint an anderer Stelle dieser Nr.)

Herr **Hochschild: Studienreise in Südamerika, besonders Chile.**

Südamerika ist ein ersehntes Land zur Auswanderung, die wegen der bei uns obwaltenden Ueberfüllung des medizinischen Berufes erwünscht wäre. H., der sich mehrere Jahre in Chile aufgehalten hat, spricht über dort vorkommende Krankheiten, Verhältnisse in Krankenanstalten, Gesundheitspflege, Universitäts- und Aerztewesen. Eingehend bespricht er die Bedeutung des Landes als Ziel für Auswanderer, insbesondere Aerzte. Er hebt die harten Bestimmungen hervor, die ihnen in Chile, wie auch in anderen südamerikanischen Republiken, aus Furcht vor Konkurrenz zur Erlangung der Approbation auferlegt werden. So können die Kollegen mit gutem Gewissen davor gewarnt werden, ihr Heil in Südamerika zu suchen.

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

(Medizinische Abteilung.)

(Offizieller Bericht.)

Sitzung vom 15. Februar 1925.

Herr **J. Boeke**-Utrecht (a. G.): **Innervationsprobleme, Zellbegriff und Organismus.**

Sobald die Zellen zusammen den Organismus aufbauen, lässt uns der Zellbegriff, so wie er uns von den Analytikern des vorigen Jahrhunderts überliefert wurde, im Stich. Nicht nur, dass auch im ausgewachsenen Organismus die Zellen noch viel mehr miteinander zusammenhängen, als meistens angegeben wird (wie es sich z. B. für das Bindegewebe in seinen verschiedenen Formen durch die Dunkelfeldbeleuchtung nachweisen lässt), sondern auch da, wo die Zellen selber noch mit ziemlicher Sicherheit als gesonderte Gebilde nachzuweisen sind, kommen sie doch zu grösseren Einheiten zusammen, die als „funktionelle Einheiten" die Morphologie (und die Pathologie) beherrschen. Das wird an einer Reihe von Beispielen demonstriert.

Besonders beim Nervensystem tritt die Bedeutung einer solchen höheren Einheit (Nervenzelle, Nervenfortsatz samt Scheidenelementen und Endorgan) scharf hervor. Nur von diesem Standpunkte aus lassen sich die Erscheinungen der Degeneration und der Regeneration nach Durchschneidung richtig beurteilen. Damit hängt zusammen, dass die Nervenfasern niemals frei, „nackt", verlaufen, sondern immer im Protoplasma von besonderen Zellen eingebettet sind. Dies gilt sowohl für motorische, wie für sensible Nerven und, wie es ebenfalls an einer Reihe von Beispielen gezeigt wurde, es können die Nervenfasern sowohl im Protoplasma von Bindegewebszellen (Stroma corneae, Kapselraum der Muskelspindeln) und von Epithelzellen (Korneaepithel, Haut, Eimersches Organ, Geschmacksorgan, Tastzellen) eingebettet liegen. Nur so ist der eigentümliche Einfluss des Milieus, wie er z. B. bei den Erscheinungen der heterogenen Nervenregeneration (Lingualis × Hypoglossus) sich so deutlich zeigt, in richtiger Weise zu beurteilen, und ebenso der Nervenendösen zu den Kernen der Tastzellen. Auch das wird an einer Reihe von Beispielen näher demonstriert. (Autoreferat.)

Diskussion: Herren Kallius, v. Weizsäcker, v. Frey (a.G.).

Medizinische Gesellschaft zu Jena.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 25. Februar 1925.

Herr **Hesse**: Demonstration zweier Kranken mit **Kieferosteomyelitis.**

Herr **Giese**: **Gerichtlich-medizinische Vorweisungen.**

a) Schädel eines reifen Neugeborenen, von einer heimlichen Geburt stammend, der ausser Spuren von Ameisenbenagung und der Tätigkeit von Krähen einen talergrossen, fast runden Defekt dicht hinter der grossen Fontanelle, mehr dem rechten Scheitelbein angehörend, zeigte. Der Defekt betraf die Haut, den knöchernen Schädel und die Dura, die Ränder waren glatt, ohne vitale Reaktion, in der Tiefe auf der Schädelbasis Reste von Hirnbrei. Der Defekt wird als Enzephalozele mit ungewöhnlich seltener Lokalisation angesprochen. Das Kind hatte nicht geatmet.

b) Bericht über Ermordung einer Frau durch Schädelschuss aus einer Armeepistole. Aus der Form der Schusslochbrüche konnte erschlossen werden, dass die Schussrichtung gerade umgekehrt war, als die Obduzenten angenommen hatten, wodurch auch ein Steckschuss mit Splitterbruch im unteren Ende des rechten Humerus zwanglos eine Erklärung fand. Der Schuss hatte das Schädeldach bis auf eine Strecke von 12 cm völlig als Kalotte abgesprengt (beinahe vollendeter Kröntein scher Schädelschuss). Der Fall gab Veranlassung, eine am Tatort gefundene Patronenhülse dahin zu bestimmen, dass sie nur aus einer von zwei beschlagnahmten Pistolen stammen konnte, und zwar durch mikrometrische Messung der Tiefe der Schlagbolzeneindrücke.

c) Präparat einer sicher durch mechanische kriminelle Abtreibung verletzten 10 wöchigen Frucht: Suffusionen auf dem Kopf und Rücken, scharfrandige Eröffnung der Kopfblase mit unterbluteten Rändern, Fehlen des Gehirns, statt dessen ein Bluterguss, der sich in den Wirbelkanal fortsetzt.

Aussprache: die Herren Gräper, Guleke, Hesse, Puppel, Berblinger, Giese.

3. Herr **Willich**: **Ueber seltene Missbildungen der unteren Extremität.**

b) Bei einem 11 jährigen Knaben bestand von Geburt an (beiderseits gleichmässig) ein typischer Metatarsus adductus. Entsprechend dem von Cramer (1904) präzisierten Krankheitsbild des „Metatarsus varus" steht der Tarsus in Valgität, das Navikulare und Kuboid abduziert. Die scharfe Unterscheidung zwischen Metatarsus varus und adductus, wie sie von Cramer und Valentin betont wird, besteht wahrscheinlich nicht zu Recht, da die Varietät der Metatarsen 2—5 wohl meistens nur durch die röntgenologische Projektion der konkaven Plantarseite der aufgedrehten Metatarsen vorgetäuscht wird. Im vorliegenden Falle findet sich eine Doppelbildung des 1. Keilbeins, dessen beide Teile nicht wie sonst bei dieser Varietät übereinander, sondern nebeneinander liegen, wie auch aus der doppelten Gelenkbildung des Metatarsus I erhellt. Die Koinzidenz dieser Missbildung des 1. Keilbeins und der Adduktion des Vorderfusses kann kein Zufall sein, zumal schon früher beim Metatarsus adductus abnorme Stellung und Form der Keilbeine beobachtet werden konnten. Der Schlüssel zu der Missbildung der Fussform liegt zweifellos auch im vorliegenden Falle in der Missbildung des 1. Keilbeins. Da die Doppelbildung des Cuneiforme I auf einer Trennung der beiden Kernanlagen im 2. Embryonalmonat (Bardeleben) beruht, dürfte es berechtigt sein, die als Metatarsus adductus zu bezeichnende Missbildung der Fussform ätiologisch als Folge einer „primär fehlerhaften Keimanlage" aufzufassen. Dagegen erweist sich hier die Unhaltbarkeit der Theorie der „intrauterinen Belastung" aufs Deutlichste.

b) Beobachtung von Oberschenkelverkürzung (in 2 Fällen einseitig, in einem Fall doppelseitig), entstanden durch vorzeitige Synostose der distalen Epiphysenfuge nach Abknickung (Epiphyseolyse) der distalen Femurmetaphyse nach hinten. In allen Fällen hatte in der Kindheit schwere Rachitis (mit deutlichen Residuen) bestanden, der Wachstumsstillstand begann in der Pubertätszeit. Aetiologie: Spätrachitis. Trauma und entzündliche Ursachen kommen nicht in Frage. Besonders bemerkenswert ist in 2 Fällen mit einseitiger Femurverkürzung eine hypoplasieähnliche Grazilität von Schenkelhals und -kopf als Teilerscheinung der durch den frühzeitigen Schluss der distalen Knorpelfugen bedingten Wachstumshemmung.

Aussprache: die Herren Ibrahim, Guleke.

Herren **Lommel** und **Guleke**: **Perikardresektion bei Concretio pericardii.**

Vorstellung eines mit Erfolg operierten Falles von Concretio pericardii. Erscheint ausführlich an anderer Stelle.

Aussprache: die Herren Stintzing, Cobet, Lommel, Stepp, Guleke.

Herr **Thiel**: **Ueber periodische Schwankungen des intraokularen Druckes im normalen und glaukomatösen Auge.**

Der Vortragende hat versucht, alle jene an dem umfangreichen Jenaer Glaukommaterial gesammelten klinischen Beobachtungen, die für die Frühdiagnose des Glaukoms von Bedeutung erscheinen, in ihrer klinischen und praktischen Verwendbarkeit und ihrem diagnostischen Wert darzustellen. Die Untersuchungsanordnung ist in Form einer Belastungsprobe, als Funktionsprüfung der untersuchten Augen gedacht. Es wurde in Fortführung der von Köllner und dem Vortragenden beobachteten Tagesschwankungen beim Glaukom der Augendruck bei einer Reihe Glaukomkranker mit dem Tonometer nach Schiötz während 72 Stunden fortlaufend gemessen. 5 Messungen am Tage (8, 10, 1, 5, 7 Uhr); 5 Messungen in der Nacht (11, 1, 3, 5, 7 Uhr). Der Augendruck fällt am Tage in 2 Stufen, einer kurz dauernden nach dem Aufstehen, einer flachen bis zum Abend ab. In der Nacht steigt der Augendruck in der Zeit der ersten Nachthälfte langsam, zwischen 3 und 7 Uhr steil an, um um 7 Uhr kurz vor dem Erwachen seinen höchsten Wert zu erreichen. In mehreren Beispielen wird an Hand von Zeichnungen der Verlauf der Augendruckkurve am Tage und in der Nacht beim Glaucoma simplex, secundarium und beim Hydrophthalmus congenitus geschildert und auf die praktische Bedeutung und die Ursache der genannten Veränderungen hingewiesen. Es wurde ferner der Einfluss willkürlicher Veränderungen des Blutdruckes, der Blutverteilung im Körper und des Füllungszustandes der Augeninnengefässe auf den Augendruck beobachtet. Dabei zeigte sich, dass nach Koffein beim Glaukom neben einer Blutdrucksteigerung eine oft beträchtliche Augendrucksteigerung nachgewiesen werden konnte, während gesunde Augen bei gleich starker Blutdrucksteigerung keine Augendruckerhöhung erkennen liessen. Ebenso gelang es beim Glaukom durch Aenderung der Körperlage (Tieflagerung des Kopfes in Bettruhe) den Abfall am Vormittag zu verhindern. Der Einfluss der Hyperämie der Augeninnengefässe bei der Kopfstauung (Staubinde nach Leege und Genée M.m.W. 1924, Nr. 6, S. 166) ergab, dass das gesunde Auge den durch 1 stündige Stauung bedingten Ueberdruck in seinem Gefässbezirk sofort auszugleichen vermochte. Im Glaukomauge dagegen kommt es infolge Versagens seines Regulationsmechanismus zu einer Steigerung des Augendruckes. Die Beobachtung lehrte, dass bei klinisch noch fraglichem Glaukom eine Steigerung des Augendruckes um 5—6 mm Hg nach 1 stündiger Stauung als Hinweis auf eine Glaukombereitschaft angesehen werden konnte.

(Erscheint ausführlich an anderer Stelle.)

Aussprache: Herr Löhlein.

Med.-naturwissenschaftl. Gesellschaft in Münster i. W.

(Medizinische Abteilung.)

(Eigener Bericht.)

I. Sitzung vom 3. Februar 1925.

Zum Vorsitzenden wird Herr Ballowitz, zum Schriftführer Herr Hellmut Becher gewählt.

Herr **Hertel** bespricht einen von ihm vor 4 Wochen operierten Fall von akuter hämorrhagischer **Pankreas-Fettnekrose.** Das histologische Präparat ergab Nekrose des Fettgewebes.

Aussprache: die Herren Gross, Coenen, Rammstedt, Worbs.

Herr **Ph. J. Schultz** stellt einen 12 jährigen Knaben mit **Caput obstipum** bei gleichzeitiger Spina bifida des 5. Halswirbels vor.

Aussprache: die Herren A. J. Becher, Eickhoff, Schultz.

Herr **P. Krause** hält einen Vortrag: **Zur Pathologie und operativen Therapie der Typhusbazillenstuhlausscheider.**

Der Vortragende unterscheidet auf Grund seiner Kriegserfahrungen und der Literatur 2 Arten von Ausscheidern:

1. Kranke, bei denen die Gallenblase Typhusbazillen enthält,
2. Kranke, bei denen geschwürige Darmprozesse vorhanden sind, in erster Linie im Wurmfortsatz.

Er tritt entschieden für operative Behandlung in den folgenden Fällen ein:

1. bei Dauerstuhlausscheidern mit Cholelithiasissymptomen,
2. bei Dauerstuhlausscheidern, welche früher oder zur Zeit der Beobachtung eine Appendizitis durchgemacht haben.

In solchen Fällen sind auch nach seiner Beobachtung typische Typhusgeschwüre mit bazillärem Befund gefunden worden. Bei dem von ihm vorgestellten, von Prof. Coenen operierten Kranken haben sich bis jetzt allerdings die Paratyphusbazillen noch nicht verloren, in 3 anderen Fällen wurde aber voller Erfolg gesehen.

Aussprache: die Herren Gross, Coenen, Vogt, P. Krause. Herr Heinrich Kayser erwähnt, dass nach seinen Impfversuchen an Kaninchen die Typhusbazillen durch die Blutbahn in die Gallenblase gelangen; die Leber wird innerhalb weniger Minuten von den Typhusbazillen passiert, welche sich dann in der Gallenblasenschleimhaut ansiedeln. Herr K. wies auf die Gefährlichkeit der Bazillenträger für sie und ihre Umgebung hin. Die Cholezystektomie sei das einzige, wirklich Erfolg verheissende Verfahren, Stuhl-Dauerausscheider zu heilen und sei schon deshalb indiziert, weil Gesundheit und Leben der Bazillenwirte selbst fortwährend bedroht sind.

Herr **Eichhoff** bespricht einen Fall von **Beckenniere** an der Hand eines Röntgenbildes. Die Niere lag über dem Promontorium. Nach Exstirpation geheilt. Ferner wurde eine Röntgenaufnahme demonstriert, auf welcher die Perforation eines Oesophaguskarzinoms ins Mediastinum gut zum Ausdruck kam.

Herr **Fedder** demonstriert ein Röntgenbild von einer 40 jährigen Frau, seit 5/4 Jahren amaurotisch, mit flachem, handtellergrossem **Osteosarkom des Schädeldaches** und Kompression des Sinus sagittalis superior und dadurch bewirkter Stauung der Venae diploicae.

Aussprache: die Herren Rosemann, Spital, Plange, Coenen.

Herr **Kempmann** demonstriert im Röntgenbild eine **Nearthrosenbildung** zwischen Darmbeinkamm und einem Lendenwirbelquerfortsatz bei einer starken Skoliose der Lendenwirbelsäule.

Herr **W. Schmidt** zeigt das Röntgenbild eines Falles von **angeborenem Harnblasendivertikel** von der halben Blasengrösse. Der 63 jährige Kranke beobachtete schon seit vielen Jahren das Symptom der Miktion in 2 Phasen. Stärkere Beschwerden nach Auftreten der Zystitis.

Herr **Kallius** stellt eine 26 jährige Kranke vor mit einem grossen **kavernösen Hämato-Lymphangiom** der rechten Mamma.

Medizinische Gesellschaft der Oberlausitz.

Sitzung vom 8. Febuuar 1925 in Bautzen.

Vorsitzender: Herr Hess.

Demonstrationen:

Herr **Schilling:** 1. **Differentialdiagnostische Erwägungen bei Myelitis.** 2. **Spontanpneumothorax bei Emphysem.**

Herr **Hess:** 1. **Endocarditis lenta;** es wird über einen Fall berichtet, bei dem die Diagnose durch den Nachweis zahlreicher Endothelien im Ohrblut gesichert war. Bei der Autopsie waren die Herzklappen völlig intakt und zart; jedoch fand sich im linken Vorhof eine etwa pfenniggrosse typische Endocarditis ulcerosa und ausserdem Gefässveränderungen im Gehirn (Tod an Aneurysmablutung im Gehirn).

2. Es werden Fälle von **Enzephalitis** des akuten, subakuten und Endstadiums gezeigt und dabei auf die grosse Bedeutung ganz leicht verlaufender, in den letzten Wochen wiederholt beobachteter akuter Enzephalitis hingewiesen, die neben leichten Allgemeinstörungen meist nur Augenstörungen und zwar auch verminderte oder aufgehobene Lichtreaktion aufwiesen; es scheinen vorwiegend Jugendliche befallen zu werden und zwar im Anschluss an ganz unbestimmte grippeähnliche Erkrankungen, zweimal nach Angina.

Herr **Nonnenmacher** zeigt ein Kind mit **Ophthalmia lenta** und setzt die Erkrankung in Parallele zur Endocarditis lenta. (Ausführliche Publikation an anderer Stelle.)

Herr **Hess: Ueber moderne Diabetesbehandlung.**

Wissenschaftlicher Verein der Aerzte zu Stettin.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 3. März 1925.

Herr **Schuchardt:** Vorstellung eines Falles von echtem **Herzalternans.**

Herr **Hagen** stellt 3 Fälle von **Pyelitis gravidarum** vor, die eine starke Erweiterung des Nierenbeckens bis 90 ccm aufwiesen, infolge dieser Stauung schwer septische Erscheinungen zeigten und auf alle inneren (oralen und intravenösen) Mittel nicht reagierten. Durch Nierenbeckenbehandlung wurden die Nierenbecken restlos ausgeheilt, bevor der Geburtstermin herangerückt war. Im schwersten Falle wurde infolge der schweren Sepsis der Mutter ein totes, in den beiden anderen Fällen gesunde, kräftige Kinder geboren. Es ist später in keinem der Fälle, auch nicht im Wochenbett, ein Rezidiv von seiten der Harnwege aufgetreten.

Herr **Maurach: Augenerkrankungen bei und nach Fleckfieber.**

Bis zum Ende des vorigen Jahrhunderts ist die Literatur über Augenerkrankung bei und nach Typhus exanthematicus sehr gering und entbehrt, soweit sie vorhanden ist, oft der Zuverlässigkeit, insofern als das klinische Bild des Fleckfiebers früher durchaus noch nicht so fest umrissen dastand wie heute. Oft wurde das Fleckfieber mit Abdominaltyphus verwechselt, oft auch mit Mischformen von Fleckfieber mit Abdominaltyphus, mit Rückfalltyphus oder auch mit der Pest.

Ich fand folgende Augenerkrankungen in der Literatur als Komplikationen des Fleckfiebers angeführt: 1. verschiedene Entzündungen der Konjunktiva, 2. Keratitis, 3. Ulcus corneae, 4. Anaesthesia corneae, 5. Iritis, 6. Glaskörperblutungen, 7. Chorioiditis septica, 8. Irido-Zyklo-Chorioiditis, 9. Retinitis, 10. Netzhautblutungen, 11. Netzhautablösung, 12. Sklerozyklitis, 13. retrobulbäre Neuritis, 14. Atrophia optici, 15. Episkleritis, 16. Neuroretinitis, 17. Akkommodationsparese, 18. Abduzenslähmung, 19. Lähmung der äusseren Augenmuskeln, 20. Ziliarneuralgien, 21. Lidabszesse, 22. Orbitalphlegmonen, 23. Thrombophlebitis, 24. Glaukom, 25. Gesichtsfeldeinengungen.

Da ich während der letzten grossen Fleckfieberepidemien in den Jahren 1920, 21, 22 in Südrussland, in der Krim, tätig war, hatte ich in meiner Eigenschaft als Augenarzt Gelegenheit, folgende Fälle zu beobachten. Von 78 Kranken litten an Neuritis optica 24, Glaskörpertrübung 21, Gesichtsfeldstörungen 3, Iriserkrankungen 10, Atrophia optici 15, Kornealerkrankungen 4, Retinalerkrankungen 4, Störungen des Farbensinns 4, Glaukom 2.

Von den von mir beobachteten Augenerscheinungen sind aber als nicht in direktem Zusammenhang mit dem Fleckfieber stehend auszuschalten die beiden Glaukomfälle, was sich aus der Krankengeschichte ergibt, die Hornhauterkrankungen, die infolge von Unterernährung, komatösem Zustande, mangelhaftem Lidschluss, spärlicher Lidbewegung, unzureichender Pflege etc. bei allen schweren Infektionskrankheiten beobachtet werden können. Die vereinzelten Störungen des Gesichtsfeldes und des Farbensinnes sind wohl auch als zufällige Begleiterscheinungen aufzufassen.

Anders verhält es sich dagegen mit den Erkrankungen des Uvealtraktus. Ihr zeitliches Auftreten spricht für einen Zusammenhang mit dem Fleckfieber. Die Uvea scheint überhaupt aussergewöhnlich günstige Bedingungen für das Virus des Fleckfiebers zu bieten (Heine) und die pathologischen Erscheinungen an Iris und Glaskörper sind doch wohl als Folgeerscheinungen von Gefässerkrankungen anzusehen, worüber die Untersuchungen von Gutmann und Nauwerk nähere Aufschlüsse geben.

Aus der Literatur ersehen wir (Greeff, Heine, Uthoff, Fuchs), welch eine grosse Rolle den Infektionskrankheiten im allgemeinen in bezug auf die Neuritis optica zugebilligt wird und dass auch schon im speziellen die Entzündung des Sehnerven bei Fleckfieber beobachtet wurde. Auch spricht das zeitliche Auftreten für einen Zusammenhang mit Fleckfieber. Wir können daher wohl mit Recht annehmen, dass die Erkrankungen der Iris, des Glaskörpers und des Sehnerven in einem ursächlichen Zusammenhang mit dem Typhus exanthematicus stehen und somit in wahrem Sinne des Wortes als posttyphöse Erscheinungen angesehen werden können.

Die 24 Fälle von Sehnervenentzündung waren alle gutartiger Natur und klangen alle ohne Therapie ab. Der Visus war bei allen normal mit einer Ausnahme, wo die Sehschärfe beiderseits 0,1 war infolge einer partiellen Optikusatrophie.

Von den 21 Glaskörpertrübungen wurden 6 geheilt, 7 wesentlich gebessert und 7 unverändert entlassen; einer erblindete.

Die 10 Regenbogenhautentzündungen wurden mit Ausnahme der veralteten Fälle alle gesund entlassen.

Die Kornealerkrankungen waren eine doppelseitige Keratomalazie, ein totales Staphylom, ein Ulcus centrale corneae und ein doppelseitiges Ulcus corneae.

Die Retinalerkrankungen waren 2 Neuroretinitiden und 2 ausgebreitete Blutungen.

Herr **Lichtenauer: Ueber den heutigen Stand der Gallensteinchirurgie.**

Der Vortr. gibt unter Berücksichtigung der Arbeiten Aschoffs, Bergs sowie der Referate Enderlens und Hotzs eine eingehende Schilderung der heutigen Anschauungen über die Pathologie und Therapie der Gallensteinkrankheit, deren Entstehung aus einem Stauungskatarrh der Gallenwege und der Gallenblase abgeleitet werden muss. Unter Ablehnung zu weitgehender chirurgischer Intervention bei der sog. Stauungsgallenblase werden die Leitsätze von Enderlen und Hotz für eine frühzeitigere chirurgische Behandlung des Leidens, besonders in jüngeren Lebensjahren, zur Annahme auch für die praktischen Aerzte und die Innern empfohlen.

Demonstration von 22 Gallensteinoperationspräparaten, die seit dem 1. VIII. 24 bis 1. III. 25 vom Vortragenden operiert und gesammelt wurden. Von diesen 22 Fällen sind nur 7 Fälle aus dem Altersabschnitt bis zu 40 Jahren, 15 über 40 Jahre.

4 Fälle sind Gallenblasen ohne Steinbildung. Sämtliche Kranken sind Frauen.

Aussprache: Herr Schöne.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 27. Februar 1925.

Herr **A. Hauer** stellt eine Frau vor, bei der er ein **Cholesteatom des Unterkiefers** entfernt hat.

Herr **E. Brecher** demonstriert eine Kranke, bei der **eine rechtsseitige Nierenresektion und eine linksseitige Nephrektomie** ausgeführt wurde.

Die derzeit 36 jährige Frau erkrankte im Jahre 1922 an linksseitiger Nierenkolik mit Fieber, Blutharnen und Erbrechen. Ein Jahr später wurde die Kranke wegen beiderseitiger Steinniere zuerst links, dann rechts nephrotomiert. Nach diesem Eingriffe besserte sich das Befinden der Kranken, doch blieb eine beiderseitige Harnfistel zurück. Die Zystoskopie ergab zwei rechte Uretermündungen: aus der unteren Mündung strömte klarer Harn. Angesichts der guten Funktion des einen Nierenteiles wurde die Resektion der einen Niere und die Entfernung der anderen Niere in Erwägung gezogen. Am 20. September wurde die Resektion des pyonephrotischen Anteils vorgenommen; ein 7—8 cm langes Stück der Niere blieb zurück. Nach der Operation bildete sich eine rechtsseitige Harnfistel mit nur geringer Sekretion.

Nachdem die Kranke sich erholt hatte, wurde die linksseitige Nephrektomie ausgeführt, wonach sich auch hier eine Nierenfistel bildete. Trotz der starken Beanspruchung der Nierenreste erholte sich die Kranke; sie weist derzeit nur mehr einen kleinen, granulierenden Wundtrichter links auf. Der Harn ist klar.

Die Literatur berichtet nur über einen ähnlichen Fall, wo diese Eingriffe wegen Nierentuberkulose vorgenommen werden mussten. Nach tierexperimentellen Erfahrungen reicht ein Fünftel der Nierenmasse aus, um das Leben zu erhalten. Nach dieser klinischen Erfahrung ist etwa ein Drittel der Nierenmasse ausreichend.

Herr **A. Edelmann** berichtet über ein **neues Krankheitsbild, die Anaemia infectiosa chronica.**

Man beobachtet oft subfebrile Zustände bei Personen mit hochgradiger Anämie, Mattigkeit und Arbeitsunfähigkeit. Der klinische Befund ist negativ: das Herz ist unverändert, die Milz nicht palpabel. Die Temperaturmaxima fallen in die Nachmittagsstunden. Die Blutuntersuchung ergibt niedrigen Hämoglobingehalt, Herabsetzung der Zahl der Erythrozyten, Herabsetzung des Färbeindex, Poikilozytose, Anisozytose, Vorkommen einzelner basophiler Erythrozyten, Leukopenie, Vermehrung der grossen Mononukleären. Unter diesen Umständen dachte Vortr. an einen spezifischen Erreger als Ursache der Erkrankung. Die Krankheit verläuft im grossen und ganzen gutartig.

2 Kranke sind an hämorrhagischer Diathese gestorben. Das Vorkommen von Eosinophilie in 2 Fällen veranlasste Vortr., an Parasiten im Blute zu denken. Es ergab sich nun, dass tatsächlich Parasiten im Blute vorhanden waren: ihr Plasma ist blau, das Chomatin rot gefärbt. Alle morphologischen Charaktere deuten auf Parosomen, wie sie beim afrikanischen Küstenfieber und beim Texasfieber beobachtet wurden. Vortr. ist seinen Befunden anfangs mit grosser Reserve gegenübergestanden, ist aber doch zur Ueberzeugung gekommen, dass es sich um Protozoen handelt. Ob sie die Ursache des besprochenen Krankheitsbildes sind, lässt sich noch nicht mit völliger Sicherheit sagen.

Herr **F. Silberstein** spricht über die **Biologie des Karzinoms.** Unter Hinweis auf die Mitteilung von Warburg, dass Karzinomgewebe 70—90 Proz. mehr Milchsäure aus Traubenzucker bildet als normales Gewebe, wurde die Milchsäureausscheidung bei Krebstieren geprüft. Eine Steigerung wurde nicht gefunden.

Vortr. hat bei Tieren im präkanzerösen Stadium (teergepinselte Tiere, tumorgeimpfte Tiere vor dem Manifestwerden eines Tumors) den Stoffwechsel untersucht und bei diesen Tieren den respiratorischen Quotienten ebenso gross gefunden wie bei Hungertieren. Bei teergepinselten Hunden dauerte die Hyperglykämie bei intravenöser Traubenzuckerinjektion weniger lange an. Vortr. berichtet über das Verhalten des Blutzuckers bei Karzinomtieren nach subkutaner und intraperitonealer Tumorextraktinjektion, wobei er auf terminale Krämpfe bei gleichzeitiger Hypoglykämie aufmerksam macht.

Nach gleichzeitiger Injektion von Tumorextrakten und Insulin tritt der hypoglykämische Symptomenkomplex nicht auf. Im präkanzerösen Stadium sind die Tiere viel empfindlicher gegen Insulin als normale Tiere. Erhitztes Insulin ist weniger wirksam als nicht erhitztes. Die Ueberempfindlichkeit gegen Insulin dauert bei geimpften Tieren mehrere Tage. Tiere mit vollentwickelten Tumoren vertragen das 30—50 fache der sonst vertragenen Insulindosis. Die Impftumoren wachsen nur sehr langsam, wenn ihre Träger anhaltend mit Insulin behandelt werden; nach Aussetzen der Insulinbehandlung wachsen sie rasch. Bei Verwendung grosser Insulinmengen von der Impfung angefangen bleibt ein grosser Teil der Tiere tumorfrei.

Vortr. appelliert an die Kliniker, inoperable Fälle mit Insulin zu behandeln.

Herr O. Stoerk: **Pathologisch-Anatomisches zur Frage des Ulcuskarzinoms.** K.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Aerztekammer für die Provinzen Brandenburg und Grenzmark Posen-Westpreussen und die Stadt Berlin.

Sitzung vom 4. April 1925 im Landeshaus zu Berlin.

Vorsitzender: Herr Stöter. Schriftführer: Herr Joachim.

Als Vertreter des Oberpräsidenten: Oberregierungsrat Gaede.

Eine erneute Sitzung war notwendig geworden, weil in der letzten Sitzung vom 4. März ein Beschluss gefasst war, der den Voranschlag über den Haufen geworfen hatte, so dass dessen Bewilligung durch den Oberpräsidenten unmöglich geworden war. Es war damals beschlossen worden, den Zuschlag von 5 Proz. von der Steuerschuld erst von den Summen zu erheben, die 400 M. Steuerschuld überschreiten. Hierdurch war ein rechnerischer Fehlbetrag von 41 000 M. im Voranschlag entstanden, der durch Aufstellung eines neu zu beschliessenden Voranschlages gedeckt werden musste.

Der Vorstand beantragt daher:

1. Aufhebung der Beschlüsse vom 14. März.
2. Zur Deckung des Kassenbedarfes gelangen zur Erhebung:
   a) eine Grundgebühr von 20 M.,
   b) ein Zuschlag von 4½ Proz. der Einkommensteuerschuld für 1924.

Nach Begründung durch den Kassenführer (Herrn S. Alexander) wird der neue Besteuerungsplan ohne Erörterung angenommen.

Dazu lagen vor 2 Anträge Ewer: 1. Die Etatsberatung soll an bevorzugter Stelle der Tagesordnung stehen. 2. Anträge zum Etat müssen so rechtzeitig eingereicht werden, dass der Vorstand zu ihnen Stellung nehmen kann. Ferner ein Antrag Lennhoff, der dahin ging, dass die 10 Proz. Steuerermässigung, die bisher nur den ärztlichen Reichs- und Staatsbeamten zuteil wurde, auch allen sonstigen beamteten Aerzten zuteil werden soll, die einem besonderen Disziplinarverfahren unterstehen und keine Praxis betreiben. Auch dieser Antrag (der nach Ausführung des Kassenführers einen Ausfall von 1000—1200 M. bedeutet) wurde ohne Widerspruch angenommen.

Punkt 2 der Tagesordnung: Bericht des Herrn Mugdan über die Novelle zum Unfallversicherungsgesetz. Es ist beabsichtigt, die Wartezeit, nach der die Berufsgenossenschaften für Unfallsverletzte einzutreten haben, von 13 auf 8 Wochen herabzusetzen. Hierdurch wird die Behandlung Unfallverletzter durch frei praktizierende Aerzte weiter eingeschränkt: Ferner soll die Erwerbsunfähigkeit, bei der eine Rente bewilligt wird, erst bei einer Grenze von 20 Proz. beginnen. Dadurch fallen die kleineren Renten fort.

An der Aussprache beteiligen sich die Herren: Landsberg, Müllerheim, Lennhoff, Herzau, die sämtlich das Verlangen aussprechen, dass die Uebernahme des Heilverfahrens durch die Berufsgenossenschaften nur in besonderen Fällen, aber nicht grundsätzlich in jedem Falle eintreten dürfe. Herr Domke rügt, dass der Leipziger Verband so klägliche Honorare (1,10 M.!) für ein Gutachten vereinbart habe; der L.V. solle den Aerzten hierin freie Hand lassen.

Herr Hesselbarth wünscht Einsetzung einer Kommission. Der Antrag wird abgelehnt.

Schluss 3½ Uhr. R. Schaeffer.

Aerztlicher Bezirksverein München-Stadt.

Vollversammlung am 7. April 1925.

Entsprechend der wenig Interessantes verheissenden Tagesordnung war der Besuch ein sehr flauer. Wahlen, und noch dazu Wahlen, deren Resultat schon halb und halb festgelegt ist, ziehen unsere Herren nicht an. Die Vorverhandlungen mit dem Wirtschaftsbunde boten manche Schwierigkeiten, führten zu manch scharfer Auseinandersetzung — aber die Unterhändler blieben stets streng bei der Sache, alles Persönliche wurde vermieden und so kann mit freudiger Genugtuung der volle Erfolg der Einigungsbestrebungen festgestellt werden. Die Münchener Aerzteschaft ist wieder ein einig Volk von Brüdern und hat wieder freie Bahn nach jeder Richtung. Die Vorstandswahl wurde ausnahmsweise durch Zuruf betätigt. 1. Vorstand: Kustermann; 2. Vorstand: Berthold; Schriftführer: v. Heuss und Schwab; Kassier (nach Rücktritt Freudenbergers): Scholl; Beisitzer: Kerschensteiner, Plöger Heinrich, Freudenberger, Uhl, Pettenkofer, Casella, Cohn, Otto Schmidt, Böck, Neustadt. — Kurpfuscherei-Ausschuss: Böck, Otto Schmidt, Scholl, Rosenberger, Meyer, Schweisheimer, Casella. — Ambulatorien-Ausschuss: v. Heuss, Plöger Heinrich, Gilmer, Ströbel, Berthold, Frey, Mennacher. Von dieser Kommission wird ein rühriges Vorgehen erwartet. Die notwendigen Verhandlungen erfordern viel Taktgefühl; setzen voraus Einigkeit der Aerzte in- und ausserhalb der Fakultät in dem Willen, Missstände, die ja da sind, zu beseitigen. In der Poliklinik staut sich das Material, der private Spezialarzt verkümmert langsam in seiner Technik. Das können doch auch die Lehrer nicht wollen, denen wir unsere Ausbildung verdanken, zu denen wir in einem Verhältnis stehen sollen, „wie der Sohn zum Vater". — Ehrengericht: Das Ehrengericht ist stets überlastet. Eine Ueberarbeitung der Standesordnung ist nicht lange mehr verschiebbar. Vorläufig will man der bestehenden Ueberlastung Meister werden dadurch, dass man die bisher einzige Kommission in 3 Kommissionen teilt. Die statutenmässig gewählten 3 Ehrenrichter, Rehm, Uhl, Mayr, erhielten 6 Ersatzrichter zugeteilt. Mit je 2 der letzteren (und 1 Schriftführer) sollen unter dem Vorsitz je eines dieser Richter (Haupt-Ehrenrichter), 3 Kommissionen gebildet werden. Es wird damit zugleich erreicht, dass jüngere Herren den Geschäftsgang beim Gericht gründlich kennen lernen. — In die Kreisärztekammer wurden gewählt: Kerschensteiner, Kustermann, Gilmer, Scholl, Freudenberger, Kastl, v. Heuss, Berthold, Böck, Schmidt Otto. Ersatzleute: Frey, Uhl, Rehm, Plöger Heinrich, Kolbeck, Cohn, Casella, Fischer Friedrich, Ingerle, Neustadt.

Den Jahresbericht, in welchem auch der Freudenbergersche Bericht über die ehrengerichtliche Tätigkeit Platz fand, wurde von v. Heuss in bekannter fein gedrechselter Fassung und unter trefflichen Hinweisen auf Standespolitik erstattet. „Was früher ein Wunsch war, heute ist es eine vollzogene Tatsache. Gegen die jetzt herrschende Einigkeit tritt alles andere zurück, sie ist das Wichtigste, weil der Begriff der Einigkeit die Hauptsache für die kommende Jahresarbeit bildet. Nach kurzer Dauer der Entspannung, setzt allmählich wieder eine zunehmende Unruhe ein. Auf der einen Seite Missachtung der berechtigten Wünsche der Aerzteschaft und Ausnützung derselben, auf der anderen Seite schwer zurückzuhaltender Unmut. Hier Ruhe des Vertrauens, dort Ruhe vor dem Kampfe. Eine aktivere Politik muss Platz greifen nicht bloss nach aussen, sondern auch im Innern. Hält der ärztliche Block nicht innen und aussen sehr fest zusammen, zerschellt er. Neben Einigkeit ist positive Mitarbeit erforderlich, weshalb schon in den Studienplan ein Kolleg eingebaut werden soll, welches den Mediziner einweiht in die Belange der ärztlich-praktischen Tätigkeit.

O. Ammann bespricht in eingehender Weise den neuen Gesetzentwurf über die willkürliche Einschränkung der Kindererzeugung, welcher durch die Aufhebung des § 218 StrGB. Tür und Tor geöffnet würde. Nicht wie jetzt, sollte auf Kindsabtreibung Gefängnisstrafe, sondern wegen Tötung Zuchthausstrafe stehen. Das Gesetz müsste verschärft, nicht immer gemildert werden. Besonders für Pfuscher sollen besonders strenge Bestimmungen eingeführt werden. Die Bestimmung, dass erst auf Zuchthausstrafe erkannt werden kann, wenn die Absicht besteht, sich mit der strafbaren Handlung dauernd Einnahmen zu beschaffen, ist unannehmbar. Alles will jetzt milde behandelt werden; mildernde Umstände finden sich leicht. Not, sogar Furcht vor Not und Schande können straffrei machen. Die Aerzte müssen Erzieher des Volkes werden. Der Schaden der Abtreibung ist grösser als ihr Nutzen. Die Behinderung der Geburtenhäufigkeit bedroht die Zukunft Deutschlands, macht die

Frau zur Sexualmaschine des Mannes, bewirkt, dass der Mann nicht mehr das Ideal der Frau ist. In Fällen der Not, wo Selbsthilfe unmöglich, muss für Rettung von Mutter und Kind gesorgt werden: Mütterheime, Kinderheime, Steuererleichterung für kinderreiche Familien, Erziehungsbeihilfen usw. (Das Thema wird in nächster Sitzung noch weiter behandelt werden.) Freudenberger.

Kleine Mitteilungen.

Steuerfragen. (Nachtrag zu der Mitteilung in Nr. 15, S. 621.)

Die Berl. Ae.Korr. schreibt: Nach einem Erlass des Reichsfinanzministers vom 26. März 1925, der allerdings bisher noch nicht veröffentlicht wurde, dessen Richtigkeit uns aber vom Reichsfinanzministerium bestätigt wurde, sind die Finanzämter angewiesen, bei Einkommen über 2000 M. bis 4000 M. im Vierteljahr nicht wie bisher 20 v. H. des Ueberschusses über 2000 M. als Vorauszahlung zu fordern, sondern nur 15 v. H., die restlichen 5 v. H. aber stillschweigend ohne Antrag zu stunden. Den beteiligten Kollegen wird daher empfohlen, von dem steuerbaren Einkommen über 2000 M. nur 15 v. H. als Vorauszahlung zu leisten.

Ein dem neurologischen Bedürfnis angepasster Perkussionshammer.

Wir bedienen uns an der Innsbrucker psychiatrisch-neurologischen Klinik nun schon seit Jahren eines Perkussionshammers, der nach meinen Angaben in besonderer Anpassung an die Bedürfnisse der neurologischen Untersuchung hier in Innsbruck angefertigt wird [1]).

Der flache metallene Stiel des in seinem vorderen Anteil aus Messing hergestellten, für die Prüfung der Sehnenreflexe hinlänglich gewichtigen Hammers läuft nach hinten zu in einen von seiner Schmalseite rechtwinklig abgehenden stumpfen Dorn aus, der sich für die Prüfung der Strichreflexe der Haut (Bauch-

deckenreflexe, Kremaster- und Fusssohlenreflex) als sehr brauchbar bewährt hat. Wie der bekannte Epsteinsche Hammer ist auch unser Hammer an der einen Breitseite des Stieles mit einer Zentimetereinteilung versehen, die aber zum Unterschiede von der Anordnung bei jenem unmittelbar am hinteren Ende des Hammerstieles beginnt, so dass man die Skala auch zur Tiefenmessung verwenden kann. Die andere breite Fläche des Hammerstieles ist mit einer etwas vereinfachten [2]) Haabschen Pupillenskala versehen, die freilich nur eine beiläufige Schätzung der Pupillenweite gestattet; es ist dies aber doch besser als die unbestimmten Angaben: Pupillen ungleich u. dergl., insbesonders dort, wo es sich um die möglichst objektive Feststellung der Pupillenweite bei Zuständen handelt, die eine genauere Prüfung mit feineren Apparaten nicht zulassen, wie beim apoplektischen Koma oder bei anderen Zuständen von Bewusstlosigkeit.

Für differenziertere Muskelreflexstudien sei an das von Trömner angegebene Instrumentarium (Kl.W. 3. Jg. Nr. 33) erinnert.

Prof. C. Mayer - Innsbruck.

Therapeutische Mitteilungen.

Zur Therapie der Hyperhidrosis.

Es ist hierüber schon sehr viel geschrieben worden; daraus, dass immer wieder davon die Rede ist, ist zu entnehmen, dass die bekannten Verfahren nicht überall befriedigen.

Wer in dem Masse wie ich selbst darunter gelitten hat, wer sich seiner immer nasskalten Hände geschämt hat, dauernd feuchtkalte Füsse gehabt mit allen dazugehörigen Beschwerden, wer Violinspieler war oder ist und, kaum dass er eine Saite neu aufgezogen und einigermassen eingespielt hat, sie nach weniger als 1 Stunde Spielens wieder reissen sieht — der weiss, was er einem Mittel zu verdanken hat, das ihn seit 25 Jahren mit einem Schlage von allen Beschwerden befreit hat.

Ich lernte 1900 als Einjährig-Freiwilliger Arzt die Behandlung der Schweissfüsse mit schwachen Formalinfussbädern kennen. Bei mir selbst wirkten diese aber ganz ungenügend, so dass ich bald dazu überging, mit reinem Formaldehyd mich zu behandeln. Hierbei kamen auch die Hände unwillkürlich damit in Berührung, ich versuchte, auch die Handflächen damit zu versehen — und seitdem brauche ich nur etwa alle 4 Wochen einmal einen oder zwei Abende hintereinander mit einem Wattebausch mit reinem Formaldehyd mich zu behandeln, um dauernd aller Beschwerden ledig zu sein.

Irgendwelche unangenehmen Wirkungen habe ich niemals verspürt ausser 1914 beim Vormarsch, als ich mehr denn 20 Nächte beim Biwakieren die Strümpfe, oft genug auch die Stiefel anbehalten musste; da entwickelte sich ein lästiges Ekzem mit Rhagaden, das erst nach langer Behandlung verschwand; danach habe ich aber diese Behandlung wieder aufgenommen ohne Nachteil.

Ich halte diese Behandlung nicht etwa für eine solche, die man wahllos seinen Kranken zumuten soll — es könnte bei empfindlichen Menschen böse Folgen haben (unter annähernd 40 Kranken, denen ich es empfahl, bekam einer Ekzem, heilte aber in wenigen Wochen ab); ich möchte das Verfahren aber solchen Kranken auf ihre eigene Gefahr empfehlen, bei denen nichts anderes genügend geholfen hat — und deren gibt es eine ganze Anzahl.

Anwendung abends vor dem Zubettgehen; etwas eintrocknen lassen in der Haut, bevor man sich zudeckt. Vorsicht mit den Interdigitalfalten, die man freilassen soll von dem Mittel.

Ich hatte alles vorher probiert; Röntgentherapie ist auch ganz erfolglos versucht worden.

Prof. v. Brunn - Rostock.

„Noctal" als Hypnotikum bei Gesunden und Geisteskranken.

Es handelt sich um Untersuchungen, die ich teils selbst, teils mit Hilfe des Herrn Dr. A. Mariè, Assistenzarzt unserer Irrenanstalt, angestellt habe, um den Wert des „Noctal" (Isopropylbrompropenylbarbitursäure) bei Gesunden und nachher Geisteskranken festzustellen. Um ein klares Bild über die Wirkung eines Arzneimittels zu gewinnen, ist es nötig, diese Frage bei Gesunden und darnach bei geisteskranken Personen zu prüfen. Diese Anordnung hat eine grosse Bedeutung für die Beurteilung speziell bei einzelnen hypnotischen Mitteln, denn bei Geisteskranken kann auch sonst eine Bewusstseinstrübung oder irgendein anderes neurologisches Phänomen bestehen, das bei pharmakologischen Versuchen die Wirkung eines Sedativums oder Hypnotikums sehr leicht beeinflussen kann. Aus diesem Grunde habe ich insgesamt 53 geistig und körperlich gesunde Individuen meiner nächsten Umgebung, auch mich selbst, diesen Experimenten unterworfen, um nachweisen zu können, wie „Noctal" auf Gesunde wirkt. Die Personen schliefen nach Genuss dieses geschmacklosen Mittels in ½—1 Stunde ein. Die Schlafdauer erstreckte sich durchschnittlich auf 8 Stunden. Nach dem Wachwerden fühlten wir uns völlig frisch, ohne Spur von irgendwelcher Benommenheit, über die nach Gebrauch bisher bekannter Schlafmittel mehr oder weniger geklagt wurde. Die geringste „Noctal"-Dose, um bei Gesunden 8 stündigen Schlaf zu erzeugen, ist 0,025 g in Tablettenform.

Hinsichtlich der Wirkung dieses Hypnotikums bei Geisteskranken versuchten wir das Mittel in der Dose von 2½ Tabletten (0,25 g) und zwar bei 17 Fällen von akutem Erregungszustande bei Schizophrenie, 4 Fällen paralytischen Blödsinns, 2 Fällen Epilepsie, 1 Fall chronischer Paranoia, 1 Fall von Alcoholismus chron. und 1 Fall von Idiotie. Die Noctalwirkung dehnte sich in den erwähnten Fällen auf die Dauer von 4½—8½ Stunden aus. Die Wirkung setzte ½—1 Stunde nach der Darreichung ein. Die Minimaldose, die in der erwähnten Zeit den gewünschten Schlaf für die genannte Dauer erzeugte, betrug 1½ (0,15 g) Tabletten bei 15 Geisteskranken obengenannter Art.

Alle Kranke haben sich unbedingt frisch, ohne jede psychische Erregung gefühlt, als sie aufwachten. Es bestand nie eine Störung des kardiovaskulären oder digestiven Apparates.

Auf Grund des Erwähnten kann ich das „Noctal" als Hypnotikum aufs wärmste empfehlen, welches in jeder Hinsicht die bisherigen Präparate aus der Barbitursäuregruppe zum Zwecke der Bekämpfung der nervösen Agrypnie oder psychischer Erregungszustände weitgehendst übertrifft. In allen Fällen von Geistesstörung hauptsächlich in der Privatpraxis kann dieses hypnotische Mittel auch Isolierung der Kranken, protrahierte oder Thermalbäder mit Massage, nicht weniger die schon bekannten toxischen Medikamente, welche bisher hie und da in Verwendung standen, überflüssig machen.

Prof. Dr. L. Stanojeviè - Belgrad (S.H.S.).

Todesfälle nach Diphtherieserumeinspritzung.

In einer Sitzung der Ges. f. Kinderheilkunde in Paris berichteten Lesné und Barreau über ein 4 jähr. Kind, das wenige Minuten nachdem ihm 50 ccm Serum unter die Haut gespritzt waren, starb. Die Anamnese ergab nichts und die Leichenöffnung zeigte keine Todesursache. In der Aussprache wurde dann berichtet über den gleichen Verlauf nach 10 ccm, über einen Tod am gleichen Tag auch nach 10 ccm. Der Leiter einer Diphtheriestation hat in 30 Jahren nichts dergleichen erlebt. Man einigte sich über die ungeheure Seltenheit solcher Ereignisse (von früher sollen 3 oder 4 Fälle bekannt sein) und darüber, dass deswegen die Notwendigkeit der Anwendung des Diphtherieserums in keiner Weise berührt werde. (Paris médical 1925, Nr. 12.)

Assistenten- und Studentenbelange.

Eine Warnung vor dem Medizinstudium

veröffentlicht der Württ. Aerzteverband. Die Veranlassung dazu gibt ein Rundschreiben, das vom akademischen Berufsberatungsamt Tübingen an die Absolventen der Gymnasien, Realgymnasien und Oberrealschulen gerichtet wurde, in welchem das Studium der Medizin als in absehbarer Zeit aussichtsreich empfohlen wurde. Eine solche Empfehlung widerspricht vollkommen den Tatsachen. Der ärztliche Beruf ist auf viele Jahre hinaus überfüllt, 80 v. H. der Bevölkerung stehen in der Fürsorge der Krankenkassen. Nach dem Gesetz soll auf 1000 Versicherte 1 Kassenarzt treffen. Württemberg zählt bei 770 000 Versicherten mehr als 1200 Kassenärzte, ist also um mehr als 50 Proz. übersetzt. Der jährliche Abgang an Kassenärzten durch Tod, Aufgabe der Tätigkeit etc. beträgt durchschnittlich 25. Durch einen weiteren Zudrang zum Medizinstudium laufen die jungen Studierenden und deren Eltern Gefahr, dass der gerade bei diesem Studium besonders hohe Aufwand an Zeit, Arbeit und Geld nutzlos vergeudet und dass eine weitere Anzahl unglücklicher und unbefriedigter Existenzen geschaffen wird. Der Württ. Aerzteverband sieht sich aus vorstehenden Gründen veranlasst, neuerdings aufs eindringlichste vor dem Medizinstudium zu warnen und die Verantwortung für bittere Enttäuschungen für jetzt und alle Zukunft abzulehnen.

Württ. Korr.Bl.

Der Erlass von Hochschulgebühren.

Wie im vorigen Semester, werden auch diesmal für den Gebührenerlass Beträge in solcher Höhe bereitgestellt, dass 20 v. H. der Studierenden ganz oder 40 v. H. der Studierenden von der Hälfte der Gebühren befreit werden können. Da vielfach die Ansicht besteht, dass der Staat den infolge dieser Vergünstigung entstehenden Ausfall an Kolleggeldern allein trage, stellt der Amtliche Preussische Pressedienst fest, dass dies schon seit dem Wintersemester 1924—25 nicht mehr der Fall sei, dass vielmehr der Erlass der Unterrichtsgelder je zur Hälfte von den Dozenten und dem Staat, der Erlass der Studiengebühr und des Ersatzgeldes ganz vom Staat getragen werden.

---

[1]) Der Hammer wird vom Instrumentenmacher Alois Danner, Innsbruck, hergestellt.

[2]) Die Werte wachsen nur von 1—5 um ½ mm, von 5—10 um 1 mm.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 15. April 1925.

— In Berlin soll nach Zustimmung des Oberbürgermeisters Böss und der Stadtverordneten demnächst ein städtisches Amt für Leibesübungen ins Leben gerufen werden, bestehend aus einem Fachdirektor, einem Oberturnwart und einem Stellvertreter. Diesem Direktorium sollen neun Bezirksturnräte unterstellt werden, deren Aufgabe darin besteht, eine möglichst grosszügige und überzeugende Werbe- und Lehrtätigkeit zu entfalten und den turnerisch-sportlichen Gedanken in immer weitere Kreise unseres Volkes zu tragen. Dieses Ziel soll erreicht werden durch ein möglichst enges Zusammenarbeiten mit den turnerischen und sporttreibenden Verbänden und den angestellten Turnlehrern, mit denen bezirksweise regelmässige Besprechungen abgehalten werden sollen, um eine gemeinsame zielbewusste und erfolgreiche Aufbau- und Weiterarbeit zu gewährleisten. V. Z.

— Der Geschäftsausschuss der Berliner ärztlichen Standesvereine hat in Vertretung der ärztlichen Standesvereine beantragt, die Frage der ärztlichen Fürsorge für ihre Berufsgenossen und deren Angehörigen (Unterstützungwesen) auf dem nächsten Aerztetage zur Erörterung zu stellen.

— Man schreibt uns aus Münster i. W.: Zur feierlichen Eröffnung der medizinischen Kliniken der Universität am 15. bis 17. Mai d. J. haben der Rektor und der Senat der Westfälischen Wilhelms-universität die Einladungen ergehen lassen. Es ist eine reiche Festordnung aufgestellt, die folgende Veranstaltungen vorsieht: 15. Mai, nachm. 4 Uhr: Uebergabe der Spezialkliniken und Institute; im Anschluss daran Besichtigung der Kliniken und Institute. Abends Empfang im Schloss durch den Provinzialverband der Provinz Westfalen. 16. Mai, morgens: Festakt in der Stadthalle. Mittags Festmahl im Saale des alten Rathauses. Nachmittags sportliche Vorführungen der Studentenschaft auf dem Universitätssportplatze. Abends Festvorstellung in der Stadthalle. 17. Mai (Sonntag) vormittags Gottesdienste. Abends Kommers der Studentenschaft.

— Die meisten deutschen alkoholgegnerischen Vereine bereiten gemeinsam vom 13. bis 17. Mai eine grosse alkoholgegnerische Woche für das Gemeindebestimmungsrecht vor. In allen Kirchen werden die Prediger ersucht werden, von der Kanzel die Aufmerksamkeit der Bevölkerung auf die Wichtigkeit der Alkoholfrage zu lenken. Dann wird man Tausende von Vorträgen und öffentlichen Kundgebungen veranstalten. Man hofft auf diese Weise dem Reichstage den Beweis zu erbringen, dass die breiten Massen der Bevölkerung für das Gemeindebestimmungsrecht eintreten.

— In einer Sitzung der Internationalen Liga gegen den Krebs teilte der Vorsitzende, König Alfons, mit, dass die spanische Regierung in den nächsten Haushaltsplan 600 000 Pesetas für den Kampf gegen den Krebs einstellen werde.

— Nach dem Vorbilde des Lyzeums in Zuoz (Oberengadin) wird von dem ehemaligen Subdirektor (1908—1924) dieser Anstalt, J. Rieder, auf Schloss Neubeuern am Inn ein Schülerheim (Gymnasium und Realgymnasium mit Internat für 50 Schüler) errichtet. Schloss Neubeuern ist bekannt durch seine hervorragend schöne Lage inmitten eines Parks auf einem Hügel über dem Inn in der Nähe von Brannenburg. Der Erziehungs- und Unterrichtsplan der Anstalt folgt dem eines Landerziehungsheims. Neben den Studien wird besonderer Wert auf die körperliche Ertüchtigung der Schüler durch Turnen, Spiel und Sport gelegt. Die neubeschaffte Einrichtung des Schülerheims entspricht allen Anforderungen der modernen Hygiene. Die Anstalt, die Ende April eröffnet werden wird, kommt zweifellos einem Bedürfnis entgegen. Näheres durch den Leiter Jos. Rieder, Schloss Neubeuern, Stat. Raubling.

— Die Deutsche Gesellschaft für ärztliche Studienreisen hat ihre Tätigkeit, die während der Inflationszeit ruhen musste, wieder aufgenommen. Wie schon gemeldet, wird im Anschluss an den Kongress für innere Medizin eine Frühjahrsreise in die Bäder des besetzten Gebietes im Rheinland stattfinden, ferner im Herbst eine Reise in die schlesischen Bäder. Auslandsreisen werden, sehr mit Recht, zunächst nicht unternommen. Der Mitgliederbeitrag ist 10 M., der auf das Postscheckkonto Nr. 12 228 Berlin einzuzahlen ist.

— Vom 30. März bis einschliesslich 2. April fand in München auf Anordnung des Staatsministeriums des Innern ein landgerichtsärztlicher Fortbildungskurs statt, an welchem sich über 35 Herren beteiligten, Landgerichtsärzte, Bezirksärzte und Anwärter von Amtsarztstellen. Es wurden neben berufswirtschaftlichen Beratungen Demonstrationsvorträge aus dem Gebiete der Gerichtl. Medizin (Prof. Dr. Merkel), der Gerichtl. Psychiatrie (Oberarzt Privatdozent Dr. Boström), sowie der Gerichtl. Toxikologie (Konservator Dr. Sedlmeyr) abgehalten. Ausserdem fand eine Besichtigung des Erkennungsdienstes in der Polizeidirektion (Regierungsrat v. Merz) statt, sowie eine Führung durch die psychiatrische Beobachtungsstation (Landgerichtsarzt Dr. Vogler) und die Krankenabteilung (Medizinalrat Dr. Geisendörfer) der Gefängnisanstalt Stadelheim. Die sämtlichen Darbietungen fanden ausserordentliches Interesse und weckten auch heuer wieder den Wunsch nach Wiederholung und nach längerer Ausdehnung dieser ungemein wichtigen Fortbildungskurse.

— Am 30. März 1925 konstituierte sich in Frankfurt a. M. auf Anregung von Stadtmedizinalrat Dr. Schnell in einer zahlreich besuchten Versammlung Frankfurter Aerzte eine ärztliche Vereinigung zur Förderung der Leibesübungen. Der Vorstand setzt sich zusammen aus folgenden Herren: Vorsitzender: Dr. de Bary, Vorsitzender des Frankfurter ärztl. Vereins; 1. stellvertr. Vorsitzender: Prof. D. Ludloff, als Vertreter der Med. Fakultät; 2. stellvertr. Vorsitzender: Dr. Oppenheim, als Vertreter des Hartmannbundes; Geschäftsführer: Dr. Gersbach, Stadtgesundheitsamt, Rathaus; stellvertr. Geschäftsführer Dr. Kurt Fränkel; 1. Beisitzer: Stadt-Med.-Rat Dr. Schnell, als Obmann des Deutschen Aerztebundes zur Förderung der Leibesübungen; 2. Beisitzer: Frl. Dr. Neumark. Anmeldungen nimmt der Geschäftsführer entgegen, der auch zu Auskünften jeglicher Art zur Verfügung steht.

— Die Jahresversammlungen des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose finden am 22. und 23. Mai in Berlin statt. Freitag, den 22. Mai, vorm. 9 Uhr: Generalversammlung und Ausschussitzung. A. Oeffentlicher Vortrag: „Die Sicherung des Kurerfolges bei Tuberkulose.“ Berichterstatter: Oberarzt Dr. Liebermeister-Düren, Vizepräsident v. Legat-Breslau und Ministerialrat Dr. Wölz-Berlin. B. Geschäftssitzungen: Sonnabend, den 23. Mai, vorm. 9 Uhr: Fürsorgestellentag. Oeffentlicher Vortrag: „Die gesetzlichen Handhaben der Tuberkulosefürsorge.“ Berichterstatter: Facharzt Dr. Blümel-Halle und Ober-Reg.-Rat Ruppert-Berlin. Mittags 12 Uhr: Tagung der Mittelstandskommission. Näheres durch die Geschäftsstelle Berlin W. 9, Königin-Augustastr. 7.

— Der 9. Kongress für experimentelle Psychologie findet vom 21. bis 25. April in München statt. Es werden 3 Referate erstattet: K. Bühler: Die Instinkte des Menschen; A. Gelb: Die psycholog. Bedeutung der pathologischen Störungen der Raumwahrnehmung; H. Volkelt: Fortschritte der experimentellen Kinderpsychologie. Ausserdem ist eine grosse Zahl von Vorträgen angemeldet.

— Vom 30. IX. bis 3. X. 1925 findet in Wien die 5. Tagung der „Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten“ unter Vorsitz von Geheimrat Kuttner statt. Es werden folgende Referate gehalten: Variationen des Stoffwechsels: Kestner-Hamburg, Biedl-Prag, Grafe-Rostock. Haut und Stoffwechsel: Bloch-Zürich. Verstopfung und Durchfall: Strasburger-Frankfurt, Tandler-Wien, Holzknecht-Wien, Payr-Leipzig. Chronische Appendizitis: Boas-Berlin, Haberer-Graz. Leberzirrhose: Eppinger-Wien, Sternberg-Wien. Erkrankungen der Milz und Leber in ihren Wechselbeziehungen: Hymans v. d. Bergh-Utrecht, Ranzi-Innsbruck. Morbus Gaucher: Pick-Berlin. Anfragen und Anmeldungen an Professor Fuld, Berlin W. 15, Uhlandstr. 157.

— Die nächste Tagung der Vereinigung Sächsisch-thüringischer Kinderärzte findet am 17. Mai in Jena statt.

— In der Gemeinde Schwalbach bei Saarlouis ist eine Genickstarreepidemie ausgebrochen. Bisher sind 3 Personen gestorben. Eine Reihe von Erkrankten musste in das Krankenhaus Saarlouis geschafft werden. Die Schulen sind geschlossen. V. Z.

— Die Firma Franz Pitzcker in Tübingen veröffentlicht nach längerer Pause wieder einen ihrer Antiquariatskataloge: Chirurgie Antiquaria vor 1914, der im wesentlichen die chirurgische Bibliothek von Prof. Dr. Viktor v. Bruns und Paul v. Bruns enthält.

— Pocken. Schweiz. Vom 8. bis 14. März 5 Erkrankungen in dem Kanton Luzern. Vom 15. bis 21. März 2 Erkrankungen, und zwar in der Stadt Bern und in dem Kanton Luzern je 1. — England und Wales. Vom 8. bis 14. März 137 Erkrankungen. Vom 15. bis 21. März 133 Erkrankungen.

— Pest. Britisch Ostafrika. Im Januar in Uganda 29 Todesfälle. — Madagaskar. Im Januar 143 Erkrankungen (und 122 Todesfälle). — Südafrikanischer Bund. Vom 1. bis 25. Februar 26 Erkrankungen, und zwar in dem Oranje-Freistaate 23 und in der Kapkolonie 3.

Hochschulnachrichten.

Giessen. Der ordentliche Honorarprofessor für Hygiene an der Universität Giessen Dr. med. et phil. Hermann Griesbach beging am 9. April d. J. seinen 70. Geburtstag.

Halle a. S. Das durch die Berufung von Prof. Stoeltzner nach Königsberg erledigte Ordinariat für Kinderheilkunde ist Prof. Goebel-Jena angeboten worden. — Für das Ordinariat der Augenheilkunde in Halle wurde folgender Vorschlag erstattet: an 1. Stelle Birch-Hirschfeld-Königsberg und Stargardt-Marburg, an 2. Stelle Clausen-Halle, an 3. Stelle Cords-Köln und Grüter-Bonn. Prof. Clausen hat den Ruf erhalten.

Heidelberg. Der Privatdozent Dr. Fritz Hildebrandt in Heidelberg ist zum ordentlichen Professor der Pharmakologie an der medizinischen Akademie in Düsseldorf ernannt worden.

Kiel. Prof. Ferd. Graf v. Spee feierte seinen 70. Geburtstag.

München. Der Assistent der Universitäts-Kinderklinik Privatdozent Dr. Degkwitz hat einen Ruf als ord. Professor der Kinderheilkunde nach Greifswald erhalten. — Der Privatdozent an der Universität Frankfurt a. M. a. o. Prof. Dr. Franz Jahnel wurde als Privatdozent für Psychiatrie und Neurologie in die med. Fakultät der Universität München aufgenommen. Gleichzeitig wurde ihm für die Dauer seines Wirkens im bayerischen Hochschuldienste der Titel eines a. o. Professors verliehen. Desgleichen wurde der Assistent an der chirurgischen Klinik der Universität München Dr. Willi Felix als Privatdozent für Chirurgie in die medizinische Fakultät der Universität München aufgenommen. — Dr. K. Fajans, a. o. Prof. und Abteilungsvorstand am chemischen Laboratorium an der Universität München, wurde als o. Professor und Direktor des Instituts für physikalische Chemie an die Universität in Freiburg (Nachfolger von Prof. Dr. G. Meyer) berufen.

Münster i. W. Medizinische Vollfakultät. Das kürzlich erschienene Vorlesungsverzeichnis der westfälischen Wilhelms-Universität bringt auf Seite 30—32 das vollständige Verzeichnis der medizinisch-propädeutischen und medizinisch-klinischen Vorlesungen der medizinischen Fakultät, so dass die Studierenden der Medizin und der Zahnheilkunde von jetzt ab in Münster ihre Studien ganz vollenden und auch die ärztlichen und zahnärztlichen Staatsprüfungen ablegen können. Der klinische Unterricht beginnt anfangs Mai, die feierliche Eröffnung der medizinischen Vollfakultät findet Mitte Mai (15.—17. Mai) statt. Die schon in Betrieb befindlichen Universitätskliniken samt den hygienischen, pathologisch-anatomischen, pharmakologischen und gerichtsärztlichen Instituten liegen in freier, gesunder, landschaftlich schöner Lage zusammen und bilden eine gewaltige Masse grossartiger Gebäude, die wohl als in Deutschland besteingerichtet angesprochen werden können.

Würzburg. Prof. Konrad Rieger, der jetzt von der Leitung der psych. Klinik zurücktritt, feierte den 70. Geburtstag.

Todesfall.

In Wien starb der ehemal. Ordinarius der Histologie an der Wiener Universität, Hofrat Dr. Viktor v. Ebner, im Alter von 83 Jahren.

Briefkasten.

Es wird um Mitteilung eines empfehlenswerten Sanatoriums für Nervenkrankheiten und Entziehungskuren in Italien oder Südtirol gebeten. Antwort an die Schriftleitung.

„Die Insel“ siehe auf Seite 63 des Anzeigenteils dieser Nummer.
Vergleiche auch die Einführung in Nr. 14, S. 584.

Verlag von J. F. Lehmann in München SW. 2, Paul Heyse-Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei G. m. b. H. München.

Münchener Medizinische Wochenschrift

Nr. 17. 24. April 1925. Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Strasse 26. 72. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Tübingen. (Direktor: Prof. Dr. A. Mayer.)

Ueber Salpingostomie*).

Von Prof. A. Mayer.

Die Leistungsfähigkeit der Salpingostomie wird verschieden beurteilt. Die Angaben über hinterher eintretende Konzeptionen schwanken zwischen 0 bis 15,4 Proz. Löhnberg fand unter 22 Fällen keine Empfängnis. Nach Martin, der sich um die Operation am meisten verdient gemacht hatte, kamen 2 gravide Frauen auf 62 Operierte; nach Seitz 2 auf 22; nach Thaler 2 auf 16; nach Mackenroth 2 auf 13 = 15,4 Proz. Wir selbst sahen in 9 Proz. Schwangerschaft eintreten. Die von uns angewendete Technik war mit einer einzigen Ausnahme die Martinsche.

Die Erfolge der Operation sind also nicht sehr verlockend.

Die Ursachen des Ausbleibens einer Konzeption nach Salpingostomie sind einesteils mechanisch, anderenteils biologisch.

In mechanischer Hinsicht hängt der Erfolg der Operation zunächst einmal davon ab, dass jenseits der Salpingostomie der Tubenstumpf auch wirklich durchgängig ist; sodann davon, dass der künstliche Tubenmund dauernd offen bleibt.

So selbstverständlich der erste Punkt theoretisch ist, so wird er praktisch vielleicht nicht genügend berücksichtigt. Uebersieht man, dass der Tubenstumpf uteruswärts undurchgängig ist, und bleibt die erwünschte Konzeption aus, dann ist das aber kein Misserfolg der Operation, sondern ein diagnostischer Fehler des Operateurs, dem jenes Hindernis entgangen ist. Auf den Nachweis der Durchgängigkeit des zur Operation verwendeten Tubenstumpfes muss daher der allergrösste Wert gelegt werden. Auf die dazu zur Verfügung stehenden diagnostischen Methoden will ich nicht eingehen. Es sei nur bemerkt, dass zu der früher einzigen Methode der Tubensondierung von oben her neuerdings das Durchspritzen gefärbter Flüssigkeit und das Durchblasen von Luft von unten her hinzugekommen sind.

Ebenso wichtig wie die Durchgängigkeit des Tubenstumpfes ist die andere mechanische Voraussetzung, dass der künstliche Tubenmund offen bleibt. Es ist denkbar, dass die bei der Operation kaum zu vermeidende parenchymatöse Blutung und mechanische Serosaschädigung, auch wenn sie noch so gering sind, hinterher zur Verklebung des Tubenmundes führen.

Wenn dem so ist, dann hängt der Erfolg vielleicht von der Technik ab. Vielleicht sind die modernen blutlosen Methoden von Halban und Nürnberger, die die Tuben einfach zwischen 2 Ligaturen durchtrennen in der Hoffnung auf die spontane Wiedereröffnung, besser als die in jedem Falle blutreichere Oeffnung mit Messer und Schere.

Neben der Operationstechnik richtet sich der Grad der Blutung natürlich auch nach dem Stadium der Krankheit. Im akuten Stadium ist die Blutung stärker als im chronischen. Die Gefahr, dass der Tubenmund sich infolge von Blutung später wieder schliesst, scheint darum hier viel grösser. Daneben aber lässt sich auch denken, dass gerade das akut entzündete Gewebe eine grössere resorptive Kraft besitzt und darum am ehesten fähig ist, die peritonealen Ausschwitzungen infolge des operativen Eingriffes wieder auszugleichen. Jedenfalls berichtet Prochownik über 2 Salpingostomien im akuten Stadium, jedesmal mit nachfolgender Konzeption.

Um nicht missverstanden zu werden, sei eigens betont, dass wir trotzdem die Salpingostomie im akuten Stadium ablehnen müssen wegen der damit verbundenen erhöhten Lebensgefahr für die Operierten. Wo wir im Interesse der Zukunft handeln, dürfen wir die Gegenwart nicht riskieren.

Neben den mechanischen müssen aber auch biologische Momente an dem Misserfolg der Salpingostomie beteiligt sein. Wir sehen das am Ausbleiben der Konzeption nach einseitiger Salpingostomie bei anscheinend normalen Adnexen der Gegenseite. Diese hätten doch wenigstens eine Konzeption vermitteln können.

Fragen wir uns nun, warum trotz anscheinend normaler Beschaffenheit der einen Adnexe die Konzeption ausbleibt, so kann das verschiedene Ursachen haben.

Vielleicht wurde die bei der Operation durchgängige Tube hinterher undurchgängig; entweder, weil der operative Eingriff eine frische perimetritische Reaktion auslöste, oder weil er den, dem Tubenverschluss zugrunde liegenden alten Entzündungsprozess anfachte. Vor kurzem fanden wir 3 Jahre nach einseitiger Salpingostomie ausweislich der Tubendurchblasung den Tubenstumpf durchgängig, aber die s. Z. bei der Operation normal erscheinende Tube nicht durchgängig bei einem Druck von 200 mm Quecksilber.

Ob das Eingiessen von Humanol, das Eden, Lindig, Löhnberg und ich empfahlen, die postoperativen Adhäsionen vermeiden kann, sei dahingestellt. Von Interesse ist jedoch, dass wir bei unserem besten operativen Erfolg, wo ein ausgetragenes lebendes Kind erzielt wurde, nach Lösung mehrerer Adhäsionen zur Verhütung weiterer Verwachsungen Humanol in die Bauchhöhle gegossen hatten.

Mir scheint aber nicht, dass ein Misserfolg so oft durch einen solchen nachträglichen Tubenverschluss bedingt ist. Dafür ist das Fortbestehen der Sterilität nach einseitiger Salpingostomie bei anscheinend offener Tube der anderen Seite viel zu häufig, wie Ritter an unserem Material näher zeigen wird.

Wir müssen darum annehmen, dass der dem Tubenverschluss zugrunde liegende entzündliche Prozess an sich — auch bei offener Tube — Sterilität verursacht, indem er entweder die Bildung eines befruchtungsfähigen Eies oder die Wanderung der Keimzellen oder die Bebrütung des befruchteten Eies stört.

Schuldigen wir aber die entzündliche Grundkrankheit für den Misserfolg zum grossen Teil an, dann erhebt sich die Frage, welche Art von entzündlicher Grundkrankheit am ungünstigsten ist. Da diese Frage die Indikationsstellung zur Operation eng berührt, ist sie wichtig. Manche (Gellhorn) halten die Operation nur für angezeigt bei Tubenverschluss nach Appendizitis, Hydrosalpinx oder Hämatosalpinx und wollen sie ablehnen bei allen anderen Aetiologien, also bei septischen Infektionen, Gonorrhoe und Tuberkulose, da hier das Tubenepithel doch zugrunde gegangen sei. Dagegen ist zu erwähnen, dass gerade bei septischen Infektionen die Aussichten gar nicht so schlecht erscheinen, wie die neuerdings mehrfach beobachteten Konzeptionen nach puerperalen Adnextumoren zeigen. Dann sei auch auf unsere ganz einzigartige Beobachtung hingewiesen, dass eine Kranke durch den operierten Tubenstumpf 2 mal konzipierte, obwohl in dem zystischen Tuboovarialtumor makroskopisch sicher Tuberkulose nachgewiesen war.

Endlich kann an dem operativen Misserfolg auch die Konstitution schuld sein. Da so manche Frauen mit offenen Tuben aus konstitutionellen Gründen steril sind, ist möglich, dass unter denen mit verschlossenen Tuben manche sind, bei denen der Tubenverschluss einen zufälligen Nebenbefund darstellt, während die Sterilität in der Konstitution begründet ist. Daran muss man denken, weil unter unseren erfolglos operierten Frauen nicht weniger als ca. ¾ primär sterile sind, während von den sekundär sterilen ein grosser Prozentsatz konzipiert hatte. Zur Beurteilung der wirklichen Leistungsfähigkeit der Salpingostomie kann man darum in mancher Richtung nur die sekundär sterilen heranziehen, da ihre konstitutionelle Konzeptionsfähigkeit schon nachgewiesen ist.

Damit sind wir zu einer weiteren Frage gekommen, zu der Aborthäufigkeit nach Salpingostomie. (Strassmann, Thaler, Seitz u. a.) Wenn es kein Zufall ist, so kann die Abortursache in der den Tubenverschluss auslösenden Grundkrankheit liegen, indem diese etwa den protektiven Einfluss des Corp. luteum auf das wachsende Ei stört, oder das Endometrium zur Eibebrütung wenig geeignet macht, oder durch perimetritische Veränderungen den Abort auslöst. Der Salpingostomie selbst fällt der Abort nur zur Last, wenn die Abortursache davon herrührt, dass das Ei infolge der kurzen Tubenwanderung an Implantationsreife notleidet, was sich vorerst gar nicht beurteilen lässt.

Zur Behauptung, dass die Salpingostomie zur Tubenschwangerschaft disponiere (Höhne, Duffeck, Fränkel, Wesenberg, Letsch), können wir keine besondere Stellung nehmen. Andere widersprechen dieser Auffassung (Seitz, Löhnberg). Wir selbst sahen Tubengravidität nach Salpingostomie unter 51 Frauen nur einmal und das auch nur nachdem das Voraus-

*) Nach einem am 8. III. 1925 in der Oberrhein. Ges. f. Geb. u. Gyn. zu Freiburg gehaltenen Vortrag.

gehen einer solchen am anderen Eileiter auf eine schon früher bestehende Disposition hingewiesen hatte.

Theoretisch lässt sich aber doch ein Zusammenhang denken. Zur Erklärung müssen wir von der noch wenig geklärten Physiologie der Eiwanderung ausgehen, mit der sich vor kurzem Kock in einer sehr interessanten Arbeit befasst hatte. Im Fimbrientrichter übt das Ei anscheinend weder mechanisch noch chemisch auf die Tubenmuskularis einen Reiz aus. Die Eibewegung besorgt anscheinend der Flimmerstrom, der in diesem weiten Tubenteil für diese Aufgabe ausreicht. Im isthmischen Abschnitt wird der Transport etwas schwerer. Das Tubenrohr ist enger und das Ei ist grösser. Vermutlich regt hier das Ei durch seine Grösse oder eher durch seine inzwischen erlangte andere chemische Beschaffenheit die Muskulatur zur Tätigkeit an, so dass in dieser engen Partie die Tubenkontraktion zur Weiterwanderung des Eies einsetzt.

Kommt das Ei nun nach Salpingostomie in jenem reizlosen Zustande gleich in den engen Isthmus, dann bleibt die für die Eiwanderung in diesem Gebiet nötige Tubenkontraktion aus und es kann zur Tubenschwangerschaft kommen. Indes ist das nur Hypothese und es sei noch einmal betont, dass nach unserer Erfahrung eine mit der Salpingostomie verbundene Disposition zur Tubenschwangerschaft nicht bewiesen ist.

Ueberblicken wir die wenig befriedigenden Ergebnisse der Salpingostomie, so gewinnt die von uns empfohlene Verpflanzung des Eierstocks in den Uterus als Sterilitätsoperation an Bedeutung. Vielleicht empfiehlt es sich sogar, die Indikation dazu zu erweitern und der unzuverlässigen Salpingostomie auch noch die Ovarialverpflanzung, von der die Amerikaner und die Franzosen gute Resultate berichten, hinzuzufügen. Freilich wissen wir dann im Falle der Empfängnis nicht, welcher Operation die Konzeption zu verdanken ist; aber die menschliche Befriedigung über das Glück der Mutter müsste hier den nicht auf seine Rechnung gekommenen Wissenschaftler entschädigen.

Literatur.

1. Duffek: Fälle von wiederholter Tubargravidität. Geb.-gyn. Ges. Wien 1912. Ref. Zbl. f. Gyn. 1912, Nr. 36, S. 1705. — 2. Eden-Lindig: Ueber die Verhütung postoperativer Verwachsungen. D.m.W. 1920, Nr. 39, S. 1069. — 3. L. Fränkel: a) Beitrag zur Pathologie und Therapie der Salpingitis. Mschr. f. Geb. u. Gyn. 1912, Nr. 35. b) Experimente zur Herbeiführung der Unwegsamkeit der Eileiter. Arch. f. Gyn. 58, S. 374. — 4. Gellhorn: Verhandl. der amerik. Gyn.-Gesellschaft 1911. Ref. Zbl. f. Gyn. 1911, S. 1382. — 5. Halban: Verhandl. d. deutsch. Ges. f. Gyn. 1922. Ref. Zbl. f. Gyn. 1922, S. 1228. — 6. Löhnberg: a) Klinische Erfahrungen über Salpingostomatoplastik. Mschr. f. Geb. u. Gyn. 1915, Bd. 41. b) Verhütung postoperativer Adhäsionen. Arch. f. Gyn. 115, S. 479. — 7. A. Martin: a) Ueber partielle Ovarien- und Tubenexstirpation. Volkmanns klin. Vorträge 1899, Nr. 343. b) Pathologie und Therapie der Frauenkrankheiten. Wien-Leipzig 1893, S. 364. c) Ergebnisse der Ovarien- und Tubenresektion. Verhandl. d. deutsch. Ges. f. Gyn., Bonn, IV. Kongr. 1891. Ref. Zbl. f. Gyn. 1891, Nr. 25, S. 515. d) Die Krankheiten der Eileiter. Leipzig 1895, S. 231. — 8. A. Mayer: Ueber Versuche zur Wiederherstellung der Konzeptionsmöglichkeit nach Verlust der Eileiter oder Eierstöcke. Zbl. f. Gyn. 1924, Nr. 30, S. 1621. — 9. L. Nürnberger: a) Die sterilisierenden Operationen an den Tuben und ihre Fehlschläge. Sammlung klin. Vorträge von Volkmann 1917, Nr. 731. b) Sterilität in Halban-Seitz: Biologie und Pathologie des Weibes Bd. III, S. 689. Hier weitere Literatur. c) Sterilitätsprobleme. Ref. Zbl. f. Gyn. 1922, Nr. 46, S. 1666. — 10. Prochownik: a) Demonstrationen in der Geb.-gyn. Ges. Hamburg 1913. Ref. im Zbl. f. Gyn. 1914, S. 309. b) Geb.-gyn. Ges. Hamburg 1920. Ref. Zbl. f. Gyn. 1920, S. 361. — 11. Ritter: Ein Beitrag zur Behandlung der durch Tubenverschluss bedingten Sterilität mit der Salpingostomie. Mo. f. Geb. u. Gyn. 1925. — 12. L. Seitz: Verhandl. d. deutsch. Ges. f. Gyn. 1922. Ref. Zbl. f. Gyn. 1922, S. 1228. — 13. Th. Seitz: Zur operativen Behandlung der Sterilität mit der A. Martinschen Salpingostomatoplastik. Mschr. f. Geb. u. Gyn. 1920, Bd. 51, S. 177. — 14. P. Strassmann: Plastische Wiederherstellung bei gestörter tubouteriner Leitung (Implantatio tubae in uterum). Zschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 88, S. 208. — 15. Thaler: a) Die entzündlichen Adnex- und Beckenbindegewebserkrankungen mit besonderer Berücksichtigung der operativen Ther. Arch. f. Gyn. Bd. 93, S. 413. b) Verhandl. d. deutsch. Ges. f. Gyn. 1922. Ref. Zbl. f. Gyn. 1922, Nr. 30, S. 1228. c) Tonsillarabszess — akute Leukämie, leukämische Infiltration der Eileiter (metastasische Salpingitis). Zbl. f. Gyn. 1920, Nr. 17, S. 436. — 16. Wesenberg: Wiederholte Tubargravidität nach Tubenplastik. Zbl. f. Gyn. 1911, Bd. 35, S. 1716.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Würzburg.
(Direktor: Prof. Dr. C. J. Gauss.)

Narzylen als Mittel zur Schmerzlinderung und Betäubung in der Geburtshilfe.

Von H. Behrendt, Frauenarzt, Partenkirchen und J. H. Maier, Volontärarzt.

Wenn man es heute unternimmt, zu den vielen Methoden der Schmerzlinderung, die in der Geburtshilfe gebräuchlich sind, ein neues Verfahren hinzuzufügen, so müssen diesem offensichtliche Vorteile gegenüber den bislang gebrauchten zukommen. Man wird an ein derartiges Narkotikum also bestimmte Forderungen stellen müssen. Wenn wir nur die Hauptpunkte herausgreifen, so ist es allem voran die völlige Ungefährlichkeit für Mutter und Kind. Ferner darf durch das angewandte Mittel der Geburtsverlauf keine Verzögerung erfahren. Das Verfahren muss weiter derart zuverlässig sein, dass es den von der Mutter gehegten Erwartungen möglichst weitgehend entspricht. Das Mittel darf also keine wesentlichen Neben- und Nachwirkungen mit sich bringen. Zuguterletzt muss das Verfahren relativ einfach sein, so dass es sich zum Gebrauch auf dem klinischen Kreissaal eignet.

Die zuerst von Gauss und Wieland[1]) veröffentlichten und von den verschiedensten Seiten [2]),[3]),[4]) bestätigten guten Erfahrungen mit Narzylen [*]) als Betäubungsmittel bei Untersuchungen, kleineren Eingriffen und den verschiedensten Operationen, legten schon frühzeitig den Gedanken nahe, Narzylen auch für die Geburtshilfe nutzbar zu machen. Seit dem Oktober 1921, wo Gauss es zum ersten Male geburtshilflich verwandte[5]), kam es bis heute an unserer Klinik in über 400 Fällen zur Verwendung. Ueber die ersten 100 Fälle berichtete bereits der eine von uns[6]) und auf der Naturforscher- und Aerzte-Vers. in Innsbruck referierte C. J. Gauss kurz über die ersten 250 Fälle[7]). In der vorliegenden Arbeit soll nun eingehender über unsere Narzylenerfahrungen in den ersten 250 geburtshilflichen Fällen berichtet werden.

Vor Erläuterung der von uns angewandten Narzylentechnik soll zunächst kurz auf die Wirkungsweise des Narzylens eingegangen werden. Wieland, der als Erster in seiner grundlegenden Arbeit[8]) den Wirkungsmechanismus dieses Gases zu erklären versucht hat, scheidet die Gruppe der Inhalationsnarkotika in die narkotischen Stoffe der Alkohol-Chloroformgruppe, die er als „echte Narkotika" bezeichnet, und in die „betäubenden Gase" Stickoxydul und Azetylen; während die echten Narkotika ihre Wirkung, sowohl auf oxy- wie anoxybiotische Prozesse erstrecken, wirken die betäubenden Gase nur auf oxybiotische Vorgänge ein. Im Gegensatz zu den ersteren, deren Wirkung auf ihrer Lipoidlöslichkeit beruht, ist das entscheidende physikalische Merkmal des Azetylens und des Stickoxyduls die hohe Wasserlöslichkeit. Ueber das Azetylen sagt Wieland: „Azetylen zeigt in seiner Wirkung die grösste Aehnlichkeit mit Stickoxydul. Anoxybiotische Prozesse bleiben unbeeinflusst; höher entwickelte Tiere, auch der Mensch werden rasch betäubt; entsprechend seiner höheren Wasserlöslichkeit ist Azetylen auch wirksamer, so dass noch bei Gegenwart erheblicher Sauerstoffmengen Betäubung eintritt". Weiter fand R. Schoen[9]) durch Blutanalysen neben dem raschen Eintritt der Sättigung des Blutes mit Narzylen die für die klinische Anwendung besonders wichtige Tatsache, dass die Wirkungsbreite des Azetylens ausserordentlich gross ist, insofern sie zwichen 20 und 50 Vol.-Proz. im Blute beträgt, was je nach der Betäubungsdauer einer Einatmungskonzentration von 80—20 Proz. gleichkommt. Dadurch ist man beim Azetylen im Gegensatz zu Stickoxydul imstande, tiefe Betäubungen durchzuführen, ohne sich dabei dauernd nahe an der Grenze der Erstickung bewegen zu müssen. Den gleichen Vorteil hat das Azetylen auch gegenüber den neuerdings in Amerika angewandten ebenfalls der Gruppe der „betäubenden Gase" zugehörigen Aethylen, dessen Wirkungsbreite zwischen 80 und 92 Proz. liegt und demnach weit geringer als die des Azetylens ist. Ausser der Breite der betäubenden Konzentration ist die Ungefährlichkeit des Azetylens nach R. Schoen[9]) noch durch die Schnelligkeit seiner Ausscheidung aus dem Blute bedingt. So sind bereits 5 Minuten nach Beendigung der Gaszufuhr nur noch 10 Proz. der am Schlusse der Betäubung vorhandenen Azetylenmenge im Blut und nur wenig später ist überhaupt kein Azetylens mehr nachweisbar. Diese rein experimentellen Ergebnisse haben nach der Veröffentlichung von H. Solbach[10]) ihre volle Bestätigung in der Praxis gefunden.

Weiter hat sich in der Geburtshilfe als besonderer Vorteil des Narzylens die Tatsache gezeigt, dass es gerade zur Schmerzlinderung im Verlaufe der Spontangeburt im allgemeinen nicht notwendig ist, die hohen bei operativen Zwecken gebräuchlichen Konzentrationen anzuwenden; es genügen vielmehr schon minimale Mengen von Narzylen zur Schmerzlinderung u. zw. bei erhaltenem Bewusstsein. In vorarbeitenden Selbstversuchen wurde schon bei Darreichung von Narzylenkonzentrationen bis zu 25 Proz. völlige Analgesie erreicht; starke Schmerzreize (energisches Zwicken mit scharfer

---

[1]) C. J. Gauss und H. Wieland: Ein neues Betäubungsverfahren. Kl.W. 1923 H. 3 u. 4.

[2]) Kurtzhan und Teichler: Erfahrungen mit der Narzylennarkose. M.m.W. 1924 Nr. 23.

[3]) Haselhorst: Unsere Erfahrungen mit der Narzylennarkose nach Gauss-Wieland in der Gynäkologie und Geburtshilfe. D.m.W. 1924 Nr. 27.

[4]) E. Philipp: Beobachtungen bei der Narzylennarkose. M.m.W. 1924 Nr. 19.

[*]) Narzylen ist gereinigtes Azetylen = C_2H_2 und wird von der Firma C. H. Boehringer Sohn-Ingelheim, Hamburg 5, in den Handel gebracht.

[5]) J. H. Maier: Ueber die Azethylenbetäubung. Inaug.-Diss., Freiburg 1923.

[6]) H. Behrendt: Ueber Schmerzlinderung bei der Geburt mit Narzylen. Klin. Wschr. 1924 Nr. 34 S. 1558.

[7]) C. J. Gauss: Neues über die Narzylenbetäubung. 88. Vers. D. Naturf. u. Aerzte, Innsbruck 1924. Zbl. f. Gyn. 1924 Nr. 44.

[8]) H. Wieland: Ueber den Wirkungsmechanismus betäubender Gase des Stickoxyduls und Azetylens. Exp. Path. u. Pharm. 1922, 92, H. 1—3.

[9]) R. Schoen: Das Verhalten der Blutgase bei der Betäubung des Menschen mit Azetylen. M.m.W. 1924 H. 27.

[10]) H. Solbach: Die Ungefährlichkeit der Narzylenbetäubung. M.m.W. 1924 Nr. 23.

Pinzette, kreuzweise Eröffnung eines Karbunkels) wurden wohl als Berührung, jedoch nicht in geringstem als Schmerz empfunden.

Die genannten Eigenschaften des Narzylens haben es uns daher ermöglicht, eine Technik der Narzylenanwendung auszuarbeiten, die sich sowohl zu einer über Stunden reichenden Schmerzlinderung ohne Bewusstseinsaufhebung während der Spontangeburt, als auch zur vollen Betäubung bei schmerzhaften Eingriffen und geburtshilflichen Operationen sich eignet. Eine medikamentöse Vorbereitung findet für gewöhnlich nicht statt, auch die Nüchternheit der Kreissenden, mit der man in den meisten Fällen nicht rechnen kann, stellt nicht, wie bei der aussergeburtshilflichen Anwendung, eine Vorbedingung der Narzylenanwendung dar.

Bei einer Spontangeburt, bei der Narzylen nur zum Zweck der Schmerzlinderung zugeführt wird, ist die Technik der Anwendung wie folgt:

Nach gründlicher Revision der Mundhöhle wird, nachdem der Maskenhalter unter den Kopf der Kreissenden gelegt ist, die Maske sorgfältig verpasst und das Atemvolum am Apparat auf 18 Liter pro Minute, die Konzentration auf 15 Proz. eingestellt. Zugleich mit dem Befestigen der Maske am Maskenhalter beginnt die Gaszufuhr. In der Beobachtung des subjektiven Verhaltens der Kreissenden und der Wehentätigkeit besitzt der Betäuber sein Kriterium für die zu gebenden Narzylenkonzentrationen. Die Kreissende wird angehalten, Wehenbeginn und Wehenende anzugeben; kommt sie den ihr gegebenen Aufforderungen nach, steht sie Rede und Antwort und erfahren die Wehen keine wesentliche Aenderung, so ist das Optimum der Wirkung erreicht. Werden dagegen spontan noch Schmerzen geäussert oder schreit die Kreissende nach wie vor während der Wehen, so wird vorsichtig in der Konzentration zugelegt bis das eben geschilderte Stadium erreicht ist. Beginnt Redseligkeit und motorische Unruhe, werden die von ihr gesprochenen Worte unklar und sinnlos, lässt die Wehentätigkeit nach, so ist dies ein Zeichen, dass die rein analgetische Wirkung in das Stadium der vollen Betäubung überzugehen beginnt. Das ist natürlich immer bei einer a priori zu hoch gewählten Konzentration der Fall, kommt aber auch vor, wenn die ursprünglich als richtig befundene Konzentration längere Zeit beibehalten wird, weil das im Blute gelöste Azetylen sich, wie bereits erwähnt, erst nach einer bestimmten Zeit ins Sättigungsgleichgewicht setzt. In solchen Fällen einer sich nachträglich zeigenden zu starken Narzylenwirkung kann das gewünschte analgetische Stadium durch Einstellung niedrigerer Konzentrationen oder durch kurze reine Sauerstoffzufuhr rasch wieder erreicht werden. In den seltenen Fällen, wo die rein analgetische Wirkung schon mit 10 Proz. überschritten ist, hilft man sich mit der intermittierenden Gaszufuhr; die Maske bleibt dabei ebenfalls liegen, doch wird nur kurz vor und während jeder Wehe 20 bis 25 Proz. Narzylen gegeben, in der Wehenpause dagegen reiner Sauerstoff zugeführt. Damit ist allerdings der Nachteil verbunden, dass die Hände des Betäubers durch die häufige Konzentrationsumstellung vor und nach jeder Wehe fast dauernd in Anspruch genommen sind.

Geht man in dieser Weise vor, so wird die Kreissende trotz der Narzylenanwendung gut mitpressen. Man setzt die bisherige Technik fort, bis der Kopf einschneidet. Kann er von der Hebamme gerade erfasst werden, so unterrichtet sie den Betäuber davon durch ein kurzes „jetzt“ und dieser stellt die Dosierung sodann zur raschen Erreichung von 80 Proz. für ganz kurze Zeit auf 100 Proz. ein, indem er den Sparbeutel zugleich völlig auspresst, damit das darin noch enthaltene schwache Gasgemisch nicht mehr eingeatmet wird und fordert die Kreissende zugleich auf, tief zu atmen und nicht mehr mitzupressen. Nach etwa 15 Sekunden wird entsprechend dem Verhalten der Atmung aus der Konzentration von 100 Proz. schrittweise bis auf etwa 50 Proz. gefallen. Im Verlaufe von ½ Minute pflegt auf Anruf keine Reaktion mehr zu erfolgen, es beginnt Schnarchen, der Kiefer muss nach vorn gehalten werden. Das Stadium der tiefen Betäubung ist erreicht, Mitpressen und Bewusstsein sind nunmehr ausgeschaltet.

Diese Vertiefung der Schmerzaufhebung in die volle Betäubung geht um so schneller vor sich, je höher anfangs die Konzentration eingestellt war, je grösser das Atemvolum ist und je rascher die neueingestellte Frischgasmenge zur Veratmung kommt. Letzteres soll durch das erwähnte Auspressen des Sparbeutels gleich nach der Einstellung der neuen Konzentration erreicht werden. Da die an unserer Klinik ausgeführten chemischen Gasanalysen von Wirth und Wienecke aber ergeben haben, dass nach dem Uebergang von ganz niedrigen zu hohen Konzentrationen in der Rohrzuleitung immer noch grosse Mengen des bislang gegebenen Gemisches vorhanden sind, so haben wir uns — wie oben gesagt — entschlossen, zur raschen Erlangung von 80 Proz. für etwa 15—20 Sekunden 100 Proz. Narzylen einzustellen. In den meisten Fällen wird auf diese Weise in etwa ½ Minute volle Betäubung erreicht, so dass der Kopf dann in aller Ruhe entwickelt werden kann. Da die ungefährliche Konzentration des Narzylens nach den Untersuchungen von Schoen bei etwa 85 Proz. in die gefährliche Zone übergeht, in der man mit der Möglichkeit einer Atemabflachung und nach den Tierexperimenten von Müller und Mallebrein[11]) bei längerer Fortdauer der hochkonzentrierten Gaszufuhr mit einem Atemstillstand rechnen muss, so mag diese Technik auf den ersten Blick etwas riskant erscheinen. Eine Ueberdosierung kommt aber bei einer genauen Verfolgung unserer Vorschriften so gut wie sicher nicht in Frage. Zudem kann der Betäuber, auch ohne die eingestellte Konzentration zu wissen, die Betäubungstiefe an der stark beschleunigten Atmung, an auftretendem Schnarchen und der Notwendigkeit, den Kiefer vorhalten zu müssen, besser erkennen, als es dem Narkotiseur bei Verwendung der Allgemeinnarkose mit Aether und Chloroform durch die Prüfung der Reflexe möglich ist. Kommt eine Ueberdosierung bei Aether- oder Chloroformnarkose einmal zustande, so dauert es immerhin eine gewisse Zeit, bis sie völlig ausgeglichen ist, wenn nicht sogar eine ernstere Schädigung für den Kranken auftritt. Bei der Narzylenverwendung liegen die Verhältnisse völlig anders, da die Ausscheidung des Narzylens aus dem Blute auch nach längerer Darreichung hoher Konzentrationen trotzdem schnell und gründlich erfolgt und um so rascher einzutreten pflegt, je geringere Zeit das Narzylen in hohen Konzentrationen eingewirkt hat[9]). Wie unschädlich unsere Methode bei exakter Anwendung ist, wird auch dadurch erhärtet, dass noch nie irgendwelche beunruhigende Erscheinungen dabei zur Beobachtung gekommen sind.

Während der Entwicklung des Kopfes wird die Konzentration, wie bereits erwähnt, entsprechend dem Verhalten der Atmung herabgesetzt, so dass sie im Moment der Geburt etwa auf 40—50 Proz. steht. Nach erfolgter Geburt wird die Maske meist sofort abgenommen. In durchschnittlich 1—2 Minuten reagiert die Kreissende dann wieder auf Anruf oder ist sogar schon völlig bei sich. Nimmt die Entwicklung des Kopfes — wie es ja bei engen Weichteilen und grossem Kopfe vorkommt — längere Zeit in Anspruch, so wird der Konzentrationsabfall zur Vermeidung von vorzeitigem Erwachen entsprechend dem Verhalten der Atmung und dem Fortgang der Geburt langsamer durchgeführt. Bei besonders sensiblen Kranken kann man natürlich jederzeit auch noch die Nachgeburtsperiode im analgetischen Stadium der Narzylenanwendung zu Ende führen.

Die volle Narzylenbetäubung kommt abgesehen von der eben geschilderten beim Durchschneiden des Kopfes in der Spontangeburt bei sämtlichen operativen geburtshilflichen Eingriffen in Frage. Hierbei bleibt die Technik im grossen und ganzen die gleiche, wie sie bereits für die Verwendung bei gynäkologischen Operationen beschrieben worden ist[1]), [7]), [12]).

Was das Atembedürfnis der Kreissenden angeht, so hat bereits Behrendt darauf hingewiesen, dass es bei all den verschiedenen Verwendungen des Narzylens in der Geburtshilfe abnorm hoch ist. Im Durchschnitt beträgt es bei Kreissenden gegenüber einem Minutenverbrauch von 6—9 Liter bei nichtschwangeren Frauen 18 Liter pro Minute; nur selten genügt weniger als 15 Liter. In einigen Fällen wurden sogar zeitweilig 30 Liter pro Minute benötigt. Vor Beginn jeder Wehe pflegt das Atemvolumen stark anzusteigen; während der Wehe selbst, derweil die Kreissende mitzupressen anfängt, sistiert die Atmung für ein paar Augenblicke durchweg völlig. Nach ein paar Atemzügen, die kurz aber tief sind, wird dann erneut mitgepresst und so wiederholt sich das Spiel, bis die Presswehe zu Ende ist. Dann steigt das Atembedürfnis wieder für ganz kurze Zeit stark an und kehrt nach ein paar Augenblicken zur Norm zurück. Um den ständigen Wechsel der Volumeinstellung während Wehe und Wehenpause zu vermeiden, stellt der Betäuber am besten diejenige Volummenge ein, die dem durchschnittlichen Gasbedürfnis gerecht wird. Der Betäuber sieht dann schon nach 1—2 maligem Wehenablauf, ob er mit den ursprünglich eingestellten 18 Liter pro Minute auskommt, oder zulegen bzw. zurückgehen muss. Die nunmehr eingestellte Menge kann dann meist während der ganzen Dauer der Narzylenzufuhr beibehalten werden. Ein plötzliches Steigen des Atembedürfnisses weist gewöhnlich darauf hin, dass eine stärkere (Schüttel-) Wehe einsetzt.

Zur Schmerzlinderung bzw. -aufhebung eignet sich das Narzylen in sämtlichen Phasen des Geburtsverlaufes. Der zeitliche Beginn der Narzylenzufuhr richtet sich im einzelnen Falle nach der Schmerzempfindlichkeit der Kreissenden. So wird bei besonders sensiblen Personen gegebenenfalls schon früh mit der Gaszufuhr begonnen, während meist erst gegen das Ende der Eröffnungsperiode oder gar erst in der Austreibungsperiode — und auch hier wieder je nach der Schmerzempfindlichkeit der betreffenden Person — angefangen wird. Die längste Dauer der Narzylenverwendung zur Schmerzlinderung betrug bisher 4½ Stunden. Neuerdings wurde Narzylen zur Schmerzlinderung in einem Falle sogar über 5½ Stunden lang verabreicht. In der Regel wurde es ¼—½ Stunde lang gegeben. Die dargereichten Konzentrationen lagen zwischen 10 und 25 Proz. Die Schmerzlinderung wurde, abgesehen von einzelnen Fällen der ersten Zeit, in denen unsere Technik noch eine unzulängliche war, in allen Fällen erreicht.

Dass für die Schmerzlinderung das suggestive Moment entgegen unserer ursprünglichen Meinung[6]), keine Rolle spielt, geht aus den erwähnten Selbstversuchen hervor, mit denen es stets schon mit ganz niedrigen Konzentrationen gelang, völlige Anästhesie zu erreichen. So wird es auch verständlich, dass die Wehen der Kreissenden bei vollem Bewusstsein wohl noch wahrgenommen aber nicht mehr schmerzhaft empfunden werden. Kommt es vor, dass Kreissende auf Befragen noch Schmerzen äussern, sich gleichzeitig aber schon in einem Zustande von leichter motorischer Unruhe oder Redseligkeit befinden, so darf dies für den Betäuber kein Zeichen sein, mit Rücksicht auf die Schmerzäusserung in der Konzentration zu steigen: solche Personen sind vielmehr — darauf deuten Unruhe und Redselig-

[11]) Müller und Mallebrein: Tierexperimentelle Untersuchungen über die Möglichkeit einer Gefährdung durch Narzylenbetäubung. D.m.W. 1925 H. 5 u. 6.

[12]) C. J. Gauss: Kann man in Narzylen laparotomieren? Ther. d. Gegenwart 1924, Sept.-Okt.

keit hin — schon im Uebergangsstadium von der Analgesie zur vollen Betäubung. Aus diesem Grunde sind ihre Angaben über Schmerzen etc. in diesem Stadium eben nicht mehr zu verwerten; sie geben nach Schluss der Gaszufuhr auch ausnahmslos an, nicht die geringsten Schmerzen gehabt zu haben.

Im richtigen analgetischen Stadium erfährt die Wehentätigkeit keine wesentliche Aenderung. In den meisten Fällen bleibt der Wehenablauf völlig gleich, das Mitpressen ist dagegen auffälligerweise sogar oft ein besseres. In einer Reihe von Fällen konnte eine ausgesprochene Verstärkung der Wehentätigkeit festgestellt werden. In anderen Fällen erfuhren die Wehen wohl eine geringe Verschlechterung, doch traf diese fast immer mit den Zeichen des Uebergangsstadiums in die nichtgewollte volle Betäubung zusammen; entsprechendes Herabgehen in der Konzentration stellt das ursprüngliche Bild schnell wieder her. Es ist natürlich genau so wenig möglich, eine bestimmte allgemeingültige Konzentration für die optimale analgetische Wirkung anzugeben, wie für das dem analgetischen Stadium folgende Stadium der vollen Betäubung. Wie bei jedem Arzneimittel dem individuellen Faktor mehr oder minder Rechnung getragen werden muss, so ist dies auch beim Narzylen nötig. Es ist die Aufgabe des Betäubers, für die gewünschte Wirkung die entsprechende Konzentration herauszufinden; bei einiger Aufmerksamkeit wird dies jedem gelingen. Es ist auf jeden Fall wichtig, den Konnex mit der Kreissenden aufrecht zu erhalten; man frägt nach dem Kommen und Gehen der Wehen und fordert die Kreissende auf, im gegebenen Zeitpunkte gehörig mitzupressen. Was das letztere angeht, so konnten wir gerade bei unseren Hausschwangeren, die die wohltuende Wirkung des Narzylens schon vom Hörensagen kennen, des öfteren beobachten, dass sie zeitweise schlecht mitpresst. Ist dies nach ein- bis zweimaligem Wehenablauf festgestellt, so wird kurzerhand die Maske abgenommen, worauf die Kreissende gewöhnlich sofort wieder nach der Maske verlangt. Erst nach dem Versprechen, gut mitpressen zu wollen, bekommt sie die Maske erneut aufgesetzt. Auf diese Weise haben wir es in solchen Fällen fast immer erreicht, dass sie gut mitpressen. Anders liegen natürlich die Verhältnisse, wenn infolge Ueberdosierung mit dem Uebergang vom analgetischen ins betäubende Stadium zugleich mit den Wehen auch das Mitpressen schlechter wird, dann muss mit der Konzentration herabgegangen werden. Die Hamburger Frauenklinik wendet eine von uns abweichende Betäubungstechnik während der Geburt an. Sie leitet das analgetische Stadium mit einer kurzen vollen Betäubung ein, um dann allmählich zu fallen. Nach der Veröffentlichung von Haselhorst[3]) beobachten sie dabei in vielen Fällen eine wenn auch unwesentliche Verlängerung des Geburtsverlaufes. Unseres Erachtens beraubt man sich bei dieser Art Narzylenverwendung zum mindesten für kurze Zeit eines Teils der Vorzüge, die das Narzylen gerade in seinen niedrigen Konzentrationen gegenüber den Narkotizis der Alkohol-Chloroformgruppe besitzt, da ja bei dieser Technik Wehentätigkeit und Bewusstsein, wenn auch nur für kürzere Zeit, verschwinden müssen. Wir wenden daher fast immer auch schon zu Beginn der Narzylenapplikation die reine Analgesie an, weil wir dabei trotz befriedigender Schmerzlinderung keine Wehenbeeinträchtigung erfahren. Eine einleitende Voll-Narzylenbetäubung kommt bei uns nur bei besonders widerspenstigen Kreissenden zur Anwendung, einmal z. B. bei einer Geisteskranken. In solchen Fällen pflegen wir durch kurze hohe Narzylengaben das Bewusstsein und damit auch jede Abwehr rasch auszuschalten, um nach erreichter voller Betäubung dann schnell wieder zur einfachen Analgesie zurückzukehren. Nach einem solchen Vorgehen konnten wir öfter beobachten, dass auch vorher sehr unruhige Kreissende, jetzt ruhig dalagen und die Wehen gut verarbeiteten.

Zur Erläuterung des Ablaufs einer Geburt unter Narzylenwirkung mag aus den vielen Fällen folgender als Beispiel dienen:

Fall 166. Fr. M., 36 Jahre alt, I.-para.

Wehenbeginn am 21. V. vormittags.

Befund am 23. V. nachmittags: Kopf im Beckenausgang völlig rotiert, Blase gesprungen; die kindlichen Herztöne schwanken zwischen 100 und 150.

Zweck der Narzylenzufuhr: Schmerzlinderung.

Verlauf: Trotzdem die Schmerzen anscheinend sehr stark sind, lässt sich die Kreissende nur schwer dazu veranlassen, die Maske aufzusetzen.

Um 2 Uhr nachmittags wird mit 10 proz. Narzylen begonnen. Die vorher mässigen Wehen folgen sich jetzt bald alle 2 Minuten und haben an Stärke wesentlich zugenommen.

2 Uhr 23 Min. wird die Gaszufuhr experimenti causa unterbrochen, worauf die Kreissende sofort wieder selbst nach der Maske verlangt.

2 Uhr 25 Min. nachm. Wiederbeginn der Gaszufuhr. Da die Kreissende jetzt trotz der niedrigen Konzentrationen (10—15 proz.) fast einschläft, wird vorübergehend reiner Sauerstoff gegeben. Bald nach jeder Wehe frägt sie, ob das Kind noch nicht da sei, da sie doch gut mitgepresst habe.

2 Uhr 40 Min. wird für 10 Min. die Gaszufuhr zur Kontrolle der Wehentätigkeit ohne Narzylen unterbrochen. Die Wehen lassen wieder nach und die Kreissende verlangt, da sie jetzt wieder genug ausgestanden habe, erneut nach der Maske.

2 Uhr 50 Min. nachm. Wiederbeginn der Narzylenzufuhr. Nach einigen weiteren kräftigen und gut verarbeiteten Presswehen kommt der Kopf zum Einschneiden.

3 Uhr 3 Min. nachm. werden mit 80 Proz. Mitpressen und Bewusstsein rasch ausgeschaltet; eine Minute später folgt die Geburt eines völlig lebensfrischen Kindes, das nach wenigen Minuten schreit.

Der Dammschutz war gut durchführbar; der Damm ist erhalten. Die vor der Gaszufuhr dauernd schwankenden Herztöne blieben während der ganzen Dauer der Narzylenzufuhr regelmässig. Nach Schluss der Gaszufuhr hatte die Kreissende weder Würgen noch Erbrechen. Sie klagte über Durst und bat um ein paar Schluck Wasser, das sie ohne Nachwirkungen vertrug. Gleich nach Schluss der Gaszufuhr war sie in einer geradezu euphorischen Stimmung und lobte danach die Schmerzlosigkeit der Geburt.

Zur Schmerzlinderung während der Spontangeburt verwenden wir im allgemeinen das analgetische Stadium des Narzylengebrauchs; einmal weil es genügt und dann weil es gerade bei längerer Dauer den Körper sicherlich weniger beansprucht als die volle Betäubung; besonders aber deshalb, weil dabei die Wehen unbeeinflusst bleiben. Der Grund, weshalb wir in den meisten Fällen beim Durchschneiden des Kopfes eine volle Narzylenbetäubung anstreben, ist die Erfahrungstatsache, dass die Kreissenden im reinen analgetischen Stadium die Presswehen infolge ihrer Schmerzlosigkeit kräftiger verarbeiten als ohne Narzylen. Dies bedingt bei der Geburt des Kopfes insofern eine erhöhte Inanspruchnahme des Dammes, als er dann eine raschere Dehnung erfährt. Es ist daher zur störungslosen Durchführung des Dammschutzes vielleicht wichtig, das Bewusstsein und somit auch das Mitpressen auszuschalten, sobald der Kopf vom Damm aus fixiert und am Zurückgleiten in der Wehenpause gehindert werden kann. Hierzu ist die bereits oben geschilderte Zusammenarbeit von Betäuber und Hebamme wichtig; zeigt die Hebamme rechtzeitig das Einschneiden des Kopfes an, und schaltet der Betäuber daraufhin durch die geeignete Betäubungstechnik das Bewusstsein und damit auch das Mitpressen der Gebärenden so rasch wie möglich aus, so wird der Dammschutz den höchsten Anforderungen gerecht. Kommt die Anforderung der Vollbetäubung jedoch zu spät, so gefährdet das unausgeschaltete Mitpressen den Damm, so dass ein Dammriss dann trotz aller Bemühung nicht leicht vermieden werden kann. Geschieht die Benachrichtigung des Betäubers durch die Hebamme dagegen zu früh, so wird er wieder in der Konzentration fallen müssen, um weiter abzuwarten, bis der Kopf vorrückt und nunmehr bei Vollbetäubung in aller Ruhe entwickelt werden kann. Diese für die Norm fehlerhafte Technik einer Verzögerung des Kopfdurchtrittes durch Vollbetäubung wird von uns manchmal absichtlich durchgeführt bei alten Erstgebärenden und bei Frauen mit rigiden Weichteilen, damit auf diese Weise eine möglichst langsame und schonende Dehnung des Dammes erfolgt. Die Schulung der Hebamme für diese Zusammenarbeit bei Narzylengeburten macht keine Schwierigkeiten; das Zusammenarbeiten von Betäuber und Hebamme ist so denkbar einfach, dass es schon nach ein- bis zweimaligem Zusehen beherrscht wird. Unsere Hebammen sind vom Werte der Narzylenverwendung beim Durchschneiden des Kopfes derart überzeugt, dass sie die Narzylenbetäubung zur Durchführung ihres Dammschutzes nicht mehr missen wollen.

Auf die volle Betäubung während des Kopfdurchtrittes verzichten wir nur selten und zwar bei dann Mehrgebärenden mit weiten Weichteilen oder bei solchen Erstgebärenden, die ausdrücklich bei Bewusstsein zu bleiben wünschen. In diesen Fällen beschränken wir uns auf die reine Analgesie, indem wir beim Durchschneiden des Kopfes unter Berücksichtigung des individuellen Faktors 25—40 Proz. Narzylen geben und die Kreissende zugleich auffordern, nicht mehr mitzupressen, dafür aber tief zu atmen, wie das ja vom gewöhnlichen Dammschutz her allgemein bekannt ist. Mit dieser Technik erreichen wir ebenfalls völlige Schmerzlosigkeit für den Durchtritt des Kindes. Es fehlen dagegen die Vorteile, die der Vollbetäubung für die Durchführung des Dammschutzes eigen sind.

Wenn wir nun auf die Besprechung des Materials übergehen, so fand Narzylen zur Analgesie während der Spontangeburt und als kurze Vollbetäubung beim Durchschneiden des Kopfes in den der Arbeit zugrunde liegenden Fällen 200 mal Verwendung. Daneben wurde es in der Form der Vollbetäubung bei sämtlichen operativen geburtshilflichen Eingriffen angewandt. Es handelt sich dabei um 29 Zangen, 14 Wendungen mit Extraktion, 7 Steisslagenhilfen, 7 manuelle Austastungen des Uterus oder Plazentarlösungen und 54 kleinere Eingriffe, wie Episiotomien, Damm-, Scheiden- und Klitorisnähte.

Bei all diesen geburtshilflichen Operationen zeigten sich die gleichen Vorzüge des Narzylens, wie sie bereits von seiner Anwendung in der Gynäkologie und Chirurgie bekannt sind. Das rasche Einschlafen ermöglicht es, den operativen Eingriff schon 1—2 Minuten nach Beginn der Gaszufuhr auszuführen. Durch das schnelle Wiedererwachen ist die Kreissende ihres Bewusstseins kaum länger verlustig, als der Eingriff selbst währt. Das rasche Eintreten der Wirkung ist besonders wertvoll in all den Fällen, bei denen aus kindlicher Indikation eine möglichst schnelle Entbindung erwünscht ist. Dabei fällt besonders ins Gewicht das Fehlen jeglicher stärkeren Exzitation. Wenn auch von Thaler gesagt wird[13]), dass bei geburtshilflichen Eingriffen mit Aether und anderem das Auftreten von Exzitation zu den Seltenheiten gehört, so zeigen unsere Erfahrungen im offenen Gegensatze dazu, dass man bei Aethergaben oft gerade mit sehr unangenehmen langen und starken Exzitationen rechnen muss, durch die eine schnelle Durchführung der operativen Entbindung direkt in Frage gestellt werden kann.

Hinsichtlich der Wendungen ist zu bemerken, dass es mit Narzylen nicht in allen Fällen gelingt, für den Operateur gleich günstige

[13]) Thaler: Allgemeinnarkose und Lokalanästhesie in Geburtshilfe und Gynäkologie. Biologie und Pathologie des Weibes Bd. 2.

Bedingungen schaffen, wie sie durch eine tiefe Chloroform- oder Aethernarkose gewährleistet wird. Da das Narzylen vor Einsetzen der Vollbetäubung oft eine wehenverstärkende Wirkung hat, so kommt es hier noch mehr als sonst darauf an, dass die wendende Hand während der etwa auftretenden Wehen bis zur Erschlaffung des Uterus abwartet.

Wenn auch die Kaiserschnitte bei Narzylenverwendung bislang unter den operativen gynäkologischen Fällen besprochen worden sind, so dürfte es doch interessieren, auch hier einiges über die in Narzylen- vor der Gaszufuhr mangelhafte Wehentätigkeit anzuregen, wobei das Mitpressen gleichfalls gut blieb und die völlige Schmerzlosigkeit weiter bestand.

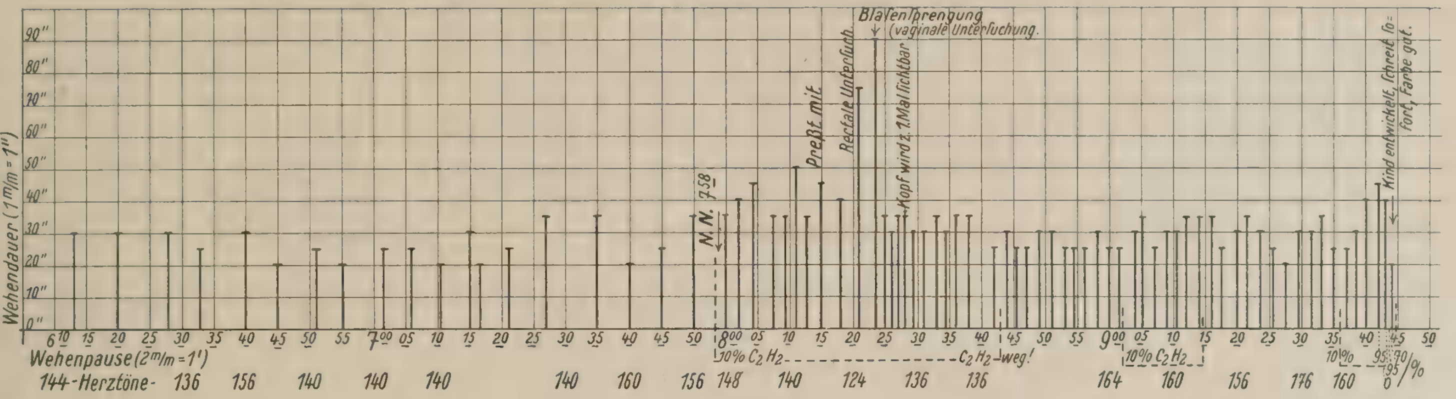
F a l l 156. Am 7. VII. 24. Frau M., 20 Jahre alt, I.-para.

D i a g n o s e: Rechte Hinterhauptslage.

Wehenbeginn am 6. VII. 24, 9 Uhr morgens.

B e f u n d vor Beginn der Gaszufuhr: Der Kopf steht rotiert im Beckenausgang.

Geburtsverlauf und Wehentätigkeit gehen aus der folgenden Kurve deutlich hervor. Auf der Ordinate sind die Wehenpausen, auf der Abszisse die Wehendauer eingetragen.



betäubung ausgeführten Schnittentbindungen zu hören. Die Kinder sind bei Narzylenanwendung, wie das auch schon aus der Hamburger Frauenklinik berichtet wird, meist völlig lebensfrisch und schreien sofort. Auffällig ist der geringe Blutverlust gegenüber den Erfahrungen, die in hiesiger Klinik bei Verwendung der Lumbalanästhesie gemacht wurden. Der Uterus pflegt sich bei den in Narzylenbetäubung ausgeführten Kaiserschnitten durchweg sehr schnell und gut zu kontrahieren, so dass man hier direkt den Eindruck einer blutsparenden Narzylenwirkung hat. Während sämtliche anderen geburtshilflichen Operationen ohne jede medikamentöse Vorbereitung stattfanden, sind wir gewohnt, bei Kaiserschnitten zur Verhütung bzw. Einschränkung der manchmal bei länger dauernden Vollbetäubungen auftretenden Salivation etwa ½ Stunde vor Beginn der Betäubung 1 mg Atropin oder 0,0003 gr Skopolamin zu geben.

Da wir, wie schon erwähnt, während des analgetischen Stadiums der Narzylenverwendung verschiedentlich beobachten konnten, dass sich während der Narzylenzufuhr eine bis dahin schlechte W e h e n t ä t i g k e i t behob, so haben wir systematisch versucht, in dieser Richtung weitere Forschungen anzustellen. Wir konnten dabei feststellen, dass diejenigen Konzentrationen, bei denen eine deutliche Wehenverbesserung auftritt, etwas unter denen liegen, die für die völlige Schmerzaufhebung genügen. Die Verbesserung der Wehen kann sich sowohl auf die Dauer und Intensität als auch auf die Verkürzung der Intervalle erstrecken. Wir haben Narzylen zu dem ausgesprochenen Zwecke einer Wehenverbesserung bisher bei 26 Geburten verwandt. Dabei wurde in 22 Fällen der gewünschte Erfolg voll erreicht. In zwei Fällen, in denen die Wehenverstärkung nicht eintrat, kamen die Kreissenden schon mit 10 Proz. in das vollanalgetische Stadium, in dem als Vorzeichen der fast erreichten Vollbetäubung eine ausgesprochene Redseligkeit auftrat, die allmählich sogar in völlig unklares Reden überging. In zwei weiteren Fällen blieb der gewünschte Erfolg einer Wehenverbesserung aus, trotzdem das analgetische Stadium nicht überschritten war.

Zur Erläuterung der durch Narzylen bedingten Wehenverbesserung mögen zwei Beispiele dienen:

F a l l 123. Am 9. VI. 24. Frau T., 36 Jahre alt, II.-para.

D i a g n o s e: Linke Hinterhauptslage.

B e f u n d: Der Kopf steht rotiert auf dem Beckenboden; die Blase ist gesprungen. Mässige W e h e n t ä t i g k e i t, die Herztöne schwanken um 100 pro Minute, die Kreissende klagt über starke Schmerzhaftigkeit der Wehen, Krämpfe in den Beinen und Kopfschmerzen.

V e r l a u f: Zur Schmerzlinderung wird zunächst 20 proz. Narzylen gegeben, worauf die Kreissende rasch ruhiger wird und keine Schmerzen mehr äussert. Die Herztöne schwanken dagegen auch weiterhin um 100 p. M. Da die Wehentätigkeit sich nicht bessert, wird beschlossen, auf 10 Proz. Narzylen herabzugehen. Der Erfolg ist prompt. Die Wehen folgen sich rascher, dauern länger und das Mitpressen ist wesentlich besser geworden, ohne dass die Schmerzaufhebung ihre Vollständigkeit eingebüsst hat. Bald schneidet der Kopf ein; nunmehr wird mit 80 Proz. bei einem Atemvolum von durchschnittlich 27 Liter pro Minute rasch volle Betäubung erreicht, so dass der Kopf mit erfolgreichem Dammschutz leicht entwickelt werden kann. Das Kind, dem die Nabelschnur doppelt um den Hals geschlungen ist, zeigt eine blasse Hautfarbe. Die Atmung ist zunächst faul, erholt sich aber rasch. Das erste richtige Schreien erfolgt nach Anwendung von Trachealkatheterismus und kräftigen Hautreizen 2½ Minuten nach der Geburt.

Die Kreissende selbst erwacht rasch, hat weder Würgen noch Erbrechen, trotzdem sie noch kurz vorher Wasser getrunken hatte. Sie gibt an, dass sie während der Gaszufuhr keine Schmerzen gehabt habe. Die Krämpfe in den Beinen und die Kopfschmerzen sind gleichfalls verschwunden. Sie zeigt sich sehr erfreut über die schmerzlose Entbindung.

E p i k r i s e: In diesem Falle wurde zunächst mit 20 Proz. die Schmerzhaftigkeit der Wehen, wie auch die bestehenden Krämpfe in den Beinen und die Kopfschmerzen beseitigt. Mit 10 Proz. Narzylen gelang es, die schon

Der Fall zeigt, dass es auch in diesem Falle gelang, sowohl die Intensität der Wehen zu verstärken, als auch die Intervalle zwischen den einzelnen Wehen zu verkürzen.

Als eine sehr gute Kombination hat sich uns in geeigneten Fällen die Darreichung von N a r z y l e n b e i m S k o p o l a m i n - D ä m m e r s c h l a f bewährt. Wir haben bei 18 Geburten vor Beginn der Analgesie bezweckenden Narzylenzufuhr Skopolamin in den verschiedensten Dosen und Abständen gegeben. Die geringste Menge, die bis zu ½ Stunde vor Beginn der Gaszufuhr verabfolgt wurde, war 0,00015 g Skop. hydrobrom. Schon bei diesen Gaben zeigte sich bei nachfolgender alleiniger Narzylenverwendung ein verlangsamtes Erwachen der Kreissenden nach Schluss der Gaszufuhr. In einem Falle, wo etwa ½ Stunde vor der analgetischen Narzylendarreichung 0,0003 g Skop. gegeben wurden, zeigte sich bei der 4 Stunden post partum erfolgten Prüfung eine völlige Amnesie über alles Vorgefallene. Zweimal wurde schon mit 0,00045 g Skop. unter nachheriger Narzylendarreichung bereits ein völliger Dämmerschlaf erreicht, der noch eine Stunde nach der Gaszufuhr anhielt. Wer Erfahrung mit dem Skop.-Dämmerschlaf hat, weiss, dass diese niedrige Dosis nur ausnahmsweise schon einen richtigen, mit Amnesie einhergehenden Dämmerschlaf herbeiführt. In anderen Fällen waren 0,00045 g Skop. und 0,01 g Dicodid zusammen gegeben, ehe die Narzylendarreichung begann; manchmal wurde auch erst nach bereits vollständig erreichtem Skop.-Dämmerschlaf mit der Narzylenzufuhr begonnen.

Aus unseren Versuchen geht bisher eindeutig hervor, dass Narzylen schon in ganz niedrigen Dosen die Skop.-Wirkung wesentlich verstärkt. Geringe Skop.-Dosen, die zum vollen Dämmerschlaf nicht genügten, wurden durch geeignete Narzylenzugabe so verstärkt, dass ein ausreichender Dämmerschlaf nicht nur eintrat, sondern sogar noch nach Schluss der Narzylenzufuhr ohne weitere Skop.-Darreichung anhielt. Gerade in diesen Fällen gelang es wiederholt, schlechte Wehentätigkeit durch Narzylenzufuhr zu bessern. In einigen dieser Fälle trat eine starke motorische, zum Teil mit Redseligkeit verbundene Unruhe in Erscheinung, wie sie gelegentlich im Skop.-Dämmerschlaf beobachtet wird.

Wir folgern aus diesen Erfahrungen für die Wahl der schmerzlindernden Methode bei unseren Gebärenden folgendes: Zuerst, dass man im Narzylen ein Mittel besitzt, das auch dann noch eine volle Schmerzaufhebung gewährleistet, wenn die zur Verfügung stehende Zeit wegen der bereits weit fortgeschrittenen Geburt für die Einleitung eines Dämmerschlafes mit Skopolamin-Morphium nicht mehr ausreicht. Sodann, dass ein bereits begonnener Skopolamin-Morphium-Dämmerschlaf durch Narzylenzugabe vertieft und beschleunigt werden kann. Endlich, dass man in Fällen, bei denen nach dem Stande der Geburt die Narzylenanwendung noch nicht in Frage kommt, ruhig mit der regelrechten Einleitung des Skopolamin-Morphium-Dämmerschlafes beginnen kann, um die Geburt im weiteren Verlauf alsdann mit oder ohne Narzylen durchzuführen, bzw. unter Aufgabe des Dämmerschlafes allein unter Narzylenwirkung zu beendigen. Diese vielseitigen Möglichkeiten scheinen uns ein besonderer Vorteil zu sein.

(Schluss folgt.)

Aus dem Universitätsinstitut für allgemeine und experimentelle Pathologie in Wien. (Vorstand: Prof. Rothberger.)

Krebs, Eierstock und Plazenta*).

Von Dr. Otfried O. Fellner-Wien.

Die allgemein bekannte Tatsache, dass der Krebs vor dem fünften Lebensjahrzehnt weit seltener auftritt, als in diesem und dass er sich bei Frauen zumeist um den Wechsel herum entwickelt, führt zu der Vermutung, dass das Wachstum des Krebses in einem Zusammenhang mit einer Dysfunktion oder dem Aufhören der Sekretion der Sexualorgane steht.

Die besonderen Sekretionsverhältnisse in der Schwangerschaft, die man im Gegensatz zu früheren Anschauungen als ein Stadium wesentlich vermehrter Sekretion des femininen Sexuallipoides aufzufassen geneigt ist [1]), lenken die Aufmerksamkeit auf die Verhältnisse in der Schwangerschaft.

In der Schwangerschaft wird nämlich das feminine Sexuallipoid, jenes im Hoden und der Plazenta vorhandene Hormon, welches das Wachstum des Uterus, der Vagina und Mamma (auch bei Männchen und kastrierten Tieren) bewirkt, und die prämenstruelle Schwellung der Schleimhaut hervorruft [2]), in besonders starkem Maasse produziert.

Das Ovarium eines trächtigen Tieres erzeugt im Gegensatze zu dem Ovarium eines nichtträchtigen Tieres, das fast kein Lipoid enthält, ungefähr ebensoviel wie zwei Corpora lutea. Dazu kommt die Sekretion des Corpus luteum selbst und die der Plazenta, die dem Gehalt von etwa sechzig Corpora lutea entspricht.

Die Zahl der Fälle von Karzinom ausserhalb der Genitalsphäre, welche mit Schwangerschaft kompliziert sind, ist eine äusserst kleine [3]). In den meisten Fällen ist der Krebs schon vor der Schwangerschaft dagewesen oder in der Laktationsperiode entstanden. Diese Fälle werden zumeist zugerechnet und so kommen die Autoren zu ganz anderen Schlüssen. So hat Schmidt auf Grund von 44 Fällen von Magenkarzinom in der Schwangerschaft (darunter einem von mir publizierten) gefunden, dass ein begünstigender Einfluss der Schwangerschaft auf das Entstehen und das rasche Wachstum des Krebsleidens in Betracht zu ziehen ist. Nach Schmidt kommen 80 Proz. aller Schwangerschaften vor dem dreissigsten Lebensjahre vor. Von den mit Schwangerschaft komplizierten Fällen gehören nach demselben Autor 55 Proz. dem dritten Lebensjahrzehnt an. Es kommen demnach auf die vierfache Anzahl von Schwangerschaften vor dem dreissigsten Lebensjahr 55 Proz. der Fälle. Das Verhältnis ist also 14 : 45 vor und nach dem dritten Lebenjahrzehnt. Es entfallen auf die gleiche Anzahl von Schwangerschaften nach dem dritten Lebensjahrzehnt etwa dreimal soviel Fälle als vor diesem Zeitpunkt. Die normalen Verhältnisse dürften nach Heimann 6,1 : 9,5 Proz. ergeben. Demnach ist die relative Anzahl der vor dem dritten Lebensjahrzehnt vorkommenden, mit Schwangerschaft komplizierten Fälle eine sehr geringe. Die absolute Seltenheit des Karzinoms ausserhalb des Genitales bei Frauen, die noch auffallendere besondere Seltenheit des Zusammentreffens von Schwangerschaft und Karzinom sprechen dafür, dass die Schwangerschaft einen gewissen Schutz gegenüber dem Auftreten oder dem Wachstum des Krebses verleiht. Auch das Zusammentreffen von Mammakarzinom und Schwangerschaft ist sehr selten. Die Mehrzahl der Mammakarzinome entstehen nach der Menopause, nur besonders bösartige Fälle zeigen sich vor dem vierzigsten Lebensjahr. Wolff gibt an, dass kein Fall, der vor dem vierzigsten Lebensjahr zur Beobachtung kam, ein rezidivfreies Intervall von nur einem Jahr gehabt hat. In der Gravidität selbst bleibt das Mammakarzinom zumeist stationär. Die relative Unfruchtbarkeit der Frauen mit Karzinom der Mamma scheint nach Weinberger und Gaspar ein gesichertes Ergebnis der Beobachtungen zu sein. Die Unfruchtbakeit kann möglicherweise ein Zeichen der geminderten Sekretion des Ovariums sein und entsprechend der hier vertretenen allgemeinen Anschauung würde diese geminderte Sekretion des Ovariums den Krebs leichter in Erscheinung treten lassen.

Die Angaben über die Verhältnisse bei Uteruskrebs ergeben folgendes: Die Durchschnittszahl der ausgetragenen Schwangerschaften bei den uteruskrebskranken Frauen ist ungefähr so gross (3 Geburten), vielleicht auch etwas kleiner als die Durchschnittszahl der gesunden Frauen (3—4,7 Geburten). Die Angaben stützen sich auf die Pellersche Statistik. Freilich nimmt die Zahl der Karzinome mit der Zahl der vorausgegangenen Geburten zu. So hat Peller $3^1/_2$ auf 100 VIII.-Gebärende und 5 auf 100 III.-Gebärende. Da aber die Zahl der III.-Gebärenden sicherlich bedeutend grösser ist als die der VIII.-Gebärenden, so folgt daraus, dass die Zahl der Geburten zu einer Vermehrung der Krebsfälle führt. Das Kollumkarzinom kommt bei Frauen, die geboren haben, häufiger vor, als bei Nulliparae (60 Proz. gegenüber 47 Proz.). Dies alles spricht dafür, dass für die Entstehung des Korpuskarzinom die verlagerte ektropionierte Schleimhaut einen locus minoris resistentiae bildet (Kermauner und Schottländer). In der Schwangerschaft wird von manchen Autoren ein rasches Wachstum beschrieben (Zweifel und Schweitzer), von andern wieder ein Stationärbleiben (Döderlein). Mit Recht betont Weibel, dass nur eine grössere Anzahl von Fällen, wie sie niemand zur Verfügung hat, über diese Frage Aufklärung geben könnte. Schwangerschaft und Uteruskarzinom kommen selten vor. Wolff berechnet, dass 10 Proz. aller Fälle von jugendlichem Karzinom während der Schwangerschaft auftreten. Aber von den 14 Fällen Wolffs sind 6 auf die Laktationsperiode zu beziehen, bei weiteren 4 ist fast mit Sicherheit anzunehmen, dass das Karzinom schon vor der Schwangerschaft da war, 1 Fall betrifft ein Rezidiv während der Schwangerschaft; es bleiben demnach 3 Fälle übrig, gleich 2 Proz. Wohl eine sehr kleine Zahl. Weibel hatte unter 1500 Fällen nur 9, bei denen der Krebs in der Schwangerschaft entstanden ist. Die Gravidität gibt also sicherlich keine Disposition für die Entstehung des Uteruskarzinoms ab, sondern verleiht wahrscheinlich einen gewissen Schutz gegen das letztere. Dies beweist auch die grössere Operabilität (nach Weibel 100 Proz.), die geringere Ausbreitung des Karzinoms in den Parametrien, die schwächere Drüsenbeteiligung und geringere Häufigkeit der Rezidiven (A. Mayer), die besseren Dauerresultate (50 Proz. gegenüber von 24 Proz. nach Mayer, 64 Proz. nach Weibel). Auch die Operabilität ist in der Schwangerschaft eine grössere.

Es ergibt demnach die Durchsicht der Literatur, die hier nur in den wichtigsten Ergebnissen angeführt ist, dass die Sexualorgane und die Schwangerschaft einen gewissen Schutz gegen das Wachstum des Krebses abgeben.

Am Gynäkologenkongress in Innsbruck (1923) habe ich kurz über Versuche berichtet, welche den Zweck hatten, den Einfluss des femininen Sexuallipoids auf das Wachstum des Krebses zu studieren. Die damals mitgeteilten Versuche zeigten, dass das Wachstum des Krebses durch die Injektionen mit dem femininen Sexuallipoid gehemmt oder wesentlich verzögert wurde. Es sind aber alle Tiere vorzeitig eingegangen und zeigten ein so kachektisches Aussehen, dass der Einwand möglich war, dass die Kachexie der Grund für das Ausbleiben des Wachstums des Krebses wäre.

Die Versuche wurden grösstenteils so angestellt, dass am selben Tage, an dem der Krebs implantiert wurde, das feminine Sexuallipoid subkutan injiziert wurde; dann weiter täglich die gleiche Dosis oder allmählich steigend. So wurden 320 Mäuse injiziert. Der Krebsstamm geht sonst in 100 Proz. der Fälle auf und führt nach etwa 4—6 Wochen zum Tode der Tiere. Den Verlauf der Versuche erläutern folgende Beispiele: 8 Mäusen wurden am 21. IV. das Karzinom implantiert. Am 22. Injektion von $^1/_{50}$ des Lipoidgehaltes einer Plazenta steigend auf $^1/_{30}$. Am 30. gingen 3 Tiere ein, bei zweien war der Tumor gar nicht aufgegangen, bei einem nur ganz wenig. Am 2. V. gingen 4 Tiere ein, 2 hatten nichts, 2 fast nichts. Ein Tier, das am 3. V. einging, wies keinen Tumor auf.

5 Mäusen wurden am 23. IX. Karzinom implantiert, Injektion von $^1/_{103}$ Lipoidgehalt einer Plazenta, steigend bis auf $^1/_{10}$. Am 8. X. ging ein Tier ein, das fast nichts hatte, am 10. eine, die nichts hatte, am 11. die 3 übrigen, von denen 2 keinen Tuor aufwiesen, eine nur einen ganz kleinen.

Die meisten Serien verliefen in dieser Weise. Es ist natürlich ganz gleichgültig, ob man das feminine Sexuallipoid aus der Plazenta oder aus dem Hoden [4]) darstellt. Auch das aus dem Hoden dargestellte wirkt hemmend. Setzt man mit den Injektionen aus, so wächst das Karzinom sehr rasch nach. In den nächsten Tagen ist der Tumor natürlich noch wesentlich kleiner als der der Kontrolle; bleiben aber die Mäuse länger am Leben, dann ist schliesslich der Unterschied nur mehr ein geringer. Die mikroskopischen Untersuchungen der Tumoren, die aufgegangen waren, ergaben keinen besonderen Befund, höchstens eine etwas geringere Zahl der Kernteilungsfiguren.

Dass das Wachstum des Karzinoms durch die Injektionen gehemmt wurde, steht wohl ausser Zweifel; doch gingen die Tiere vorzeitig ein und machten einen recht elenden Eindruck. Es war daher daran zu denken, dass durch das Lipoid ein kachektischer Zustand erzeugt wurde und dass die Kachexie das Wachstum der Tumoren hindert. Dieser Anschauung steht natürlich die Beobachtung entgegen, dass selbst monatelange Injektionen verhältnismässig grösserer Dosen bei anderen Tieren, so bei Meerschweinchen und Kaninchen, eine Kachexie nicht erzeugten. Es scheint mir daher naheliegend anzunehmen, dass die zahlreichen Injektionen bei der Kleinheit des zur Verfügung stehenden Raumes (nach 5 Injektionen findet man oft kaum mehr einen Platz für die Nadel und das Injektionsmaterial rinnt zum grössten Teile aus), zur Kachexie und zum Tode führen. Die Haut ist schon nach wenigen Injektionen vollkommen unterminiert, es bilden sich Infiltrate und mitunter Nekrosen; handelt es sich doch um ein schwer resorbierbares Material. Die Resultate obiger Versuche, bei welchen eine Zeitlang injiziert wurde und der Tumor nach Aussetzen der Injektionen rasch nachwuchs, spricht gegen die Annahme der Kachexie. Wären die Tiere wirklich kachektisch gewesen, so wären sie wohl ausnahmslos rasch zugrunde gegangen oder wenn sie sich schon erholt haben, wäre diese Erholung nicht so rasch vor sich gegangen, als der Tumor nachwuchs.

Um die Frage entgültig zu entscheiden, wurden andere Versuchsanordnungen getroffen. Ich gab den Tieren das Lipoid auf-

*) Vorläufige Mitteilung nach einem Vortrage auf der Naturforscherversammlung in Innsbruck 1924.

[1]) Fellner: Arch. f. Gyn. Bd. 80 und Mschr. f. Geb. Bd. 54.

[2]) Fellner: Arch. f. Gyn. Bd. 100.

[3]) Siehe die demnächst erscheinende ausführliche Arbeit.

[4]) Fellner: Pflügers Arch. f. Phys. Bd. 189.

schwemmt in Milch zu trinken. Kachexie war bei diesen Tieren nicht wahrzunehmen. Aber die Resultate waren keine gleichartigen, höchstwahrscheinlich deshalb, weil sich das Lipoid in Milch nicht löst und die Tiere daher zeitweise gar nichts oder nur wenig von dem Lipoid aufnahmen. Sie lebten 20—28 Tage. Z. B.: Sechs Mäusen wurde Karzinom am 25. IX. implantiert, am nächsten Tage erhielten sie das Lipoid in Milch aufgeschwemmt, etwa den Lipoidgehalt von zwei Plazenten täglich. Am 6. X. hatten drei Tiere kaum nachweisbare Tumoren, bei drei Tieren wog Schenkel samt Tumor 2 g gegenüber von 11 g der Kontrolle. In weiteren Serien wurden den Mäusen die Haare rasiert und das Lipoid in Oel in die Haut eingerieben. Die Versuche litten wieder darunter, dass die Tiere das Oel abstreiften, die Haut sehr spröde wurde und möglicherweise später nicht mehr resorbierte. Auch hier war von einer Kachexie nichts zu merken. Z. B. hatte von fünf Tieren nach 14 Tagen eines keinen Tumor, drei wesentlich kleinere Tumoren als die Kontrolltiere und eine Maus hatte einen Tumor, der fast so gross wie der der Kontrolle war. Wenn auch die Resultate dieser beiden Versuchsanordnungen nicht so gute waren wie die der Injektionsversuche, geht doch aus diesen Versuchen hervor, dass die beobachtete Hemmung des Wachstums auf die Wirkung des Lipoids nicht auf die Kachexie zurückzuführen ist, da ja hier eine solche nicht wahrzunehmen war.

Versuche mit Lipoid aus dem Gehirn, die negativ ausfielen, mit Cholestearin, welches zu einer mässigen Hemmung des Wachstums führte, ebenso mit dem Lipoid aus den Mesenterialdrüsen, das ein noch schlechteres Resultat ergab, lehren, dass die Wirkung des femininen Sexuallipoides keine ganz spezifische ist. Die hemmende Eigenschaft scheint vielmehr einer ganzen Gruppe von Lipoiden zuzukommen, die wahrscheinlich in verwandtschaftlichen Beziehungen zueinander stehen, doch scheint die Wirkung des femininen Sexuallipoides die weitaus stärkste zu sein.

Nachdem angeblich die Beobachtung am Menschen hinsichtlich des Einflusses der Schwangerschaft auf das Karzinom zu widersprechenden Angaben geführt hatte, suchte man diese Frage auf Grund von Tierexperimenten zu lösen.

Uhlenhuth (1909) fand, dass die Geschwülste bei trächtigen Mäusen viel rascher wachsen als bei nichtträchtigen. Graff konnte aber ein rascheres Wachstum des Karzinoms nicht beobachten. Moreau und Herzog wieder berichten über ein wesentlich rascheres Wachstum. Kok beobachtete elf Tiere; bei sieben ging der Tumor nicht auf, bei vier nur ganz wenig und bildete sich rasch wieder zurück. Nach dem Wurf bildeten sich zumeist keine Tumoren mehr und die Tiere blieben auch gegenüber weiteren Impfungen immun. Bei mehreren setzte aber sofort nach dem Wurf ein übermässig starkes Wachstum ein. Ich selbst hatte im Laufe der Jahre 24 trächtige Mäuse. Zehn haben zwischen dem 6. und 9. Tage nach der Implantation des Karzinoms geworfen. Von diesen fünf wahrscheinlich vorzeitig. Der Tumor ging während der Trächtigkeit nicht an, wuchs aber dann rasch. Zwei, die wahrscheinlich rechtzeitig geworfen hatten, wiesen keinen Tumor auf und auch nachher bildete sich kein Tumor. Die übrigen Trächtigen haben jedenfalls sehr bald nach der Injektion abortiert oder es hatte sich die Trächtigkeit zurückgebildet. Bei diesen Tieren ging der Tumor in normaler Weise auf. Von den beiden Tieren, die sich als immun erwiesen hatten, blieb das eine auch bei weiterer Implantation immun. Dem anderen wurde das Blut entnommen und einer anderen Maus überimpft, ohne dass das Wachstum beeinflusst worden wäre. Es wurde auch versucht das Blut der Jungen zu injizieren, mit negativem Resultat.

Die Versuche an den Mäusen lassen doch darauf schliessen, dass die Schwangerschaft unter gewissen Umständen das Angehen der Tumoren hemmt. Behufs weiterer Klärung der Frage wurden Versuche mit dem Serum gravider Tiere vorgenommen; sie ergaben durchwegs eine mitunter sehr bedeutende Hemmung des Wachstums.

Weiters wurde auch die Implantation von Organen versucht. Implantation von Ovarien nichtträchtiger Tiere ergab eine Hemmung des Wachstums, die Implantation von Ovarien trächtiger Tiere führte mitunter zu einer Hemmung des Wachstums, mitunter zu einer Beschleunigung. Die Wirkungen sind grösstenteils auf Resorption und nicht auf Sekretion zurückzuführen, und dürfte die Beschleunigung des Wachstums, die meist erst spät einsetzte, in Analogie zu setzen sein mit den Versuchsergebnissen mit Injektionen von femininem Sexuallipoid, wo nach Aussetzen der Injektionen das Karzinom umso rascher nachwuchs. Aehnliche Erfolge hatten Transplantation von Plazenta und Thymus. Implantationsversuche mit Milz ergaben keine eindeutigen Resultate.

Falls die Annahme, dass das feminine Sexuallipoid das Wachstum hemmt, richtig ist, müsste die Kastration zu einem beschleunigten Wachstum führen. Von diesen Versuchen sei ein Beispiel angeführt: 21. IX. Kastration von fünf Mäusen, von denen drei überlebten. 26. IX. Impfung mit Karzinom. Schenkel samt Tumoren wogen nach 16 Tagen 11 g, 13 g und 13 g gegenüber von 11 g der Kontrolle. Aehnlich verliefen andere Versuche. Wir sehen also zumeist ein mässig beschleunigtes Wachstum. Dieselben Erfahrungen wurden auch am Menschen gemacht (Dassel, Thies, Thaler).

Die eigenen Versuche haben wohl mit Sicherheit ergeben, dass das Ovarium und die Plazenta ebenso auch der Hoden und vielleicht der Thymus eine Substanz enthält, nämlich das feminine Sexuallipoid, die das Wachstum des Krebses hemmt, ohne aber die Krebszellen selbst zu zerstören. Das beweisen nicht allein die Versuche mit femininem Sexuallipoid (Injektionen und Verfütterung), sondern auch die Versuche mit Schwangerenserum und mit Implantationen, wie auch die Erfahrungen an trächtigen Mäusen und nach Kastration. Wirkt dieses Lipoid nicht mehr, dann wuchert das Karzinom in normalem, vielleicht auch in verstärktem Maasse.

Es ist daher sehr wahrscheinlich, dass das seltene Auftreten des Karzinoms beim Manne vor dem fünften Lebensjahrzehnt, bei der Frau vor dem Wechsel und der hemmende Einfluss der Schwangerschaft auf das Karzinom der Sekretion des femininen Sexuallipoides zuzuschreiben ist. Findet es sich doch auch im Hoden und im Thymus.

Es mag nun auffallen, dass die Versuchsergebnisse am Impfkarzinom in Parallele mit den Erfahrungen am menschlichen Karzinom gestellt wurden, doch scheint kein prinzipieller Unterschied zwischen den beiden Karzinomen zu bestehen. Metastasenbildung, infiltratives Wachstum, Kachexie kommt bei beiden vor. Von manchen Autoren wird auf das Fehlen von Spontanheilungen beim menschlichen Karzinom hingewiesen, doch sind auch solche beschrieben (Billroth, Pollak, Pooth, Handley, Orth, Mohr). Dass das Mäusekarzinom ein Metastasenkarzinom ist, während das menschliche ein solches nicht sein soll, kann keinen Grund dafür abgeben, dass hier qualitative Unterschiede bestehen. Es ist höchstens daraus zu folgern, dass das Mäusekarzinom Heilbestrebungen leichter zugänglich ist. Die Anschauung, dass ein Gegensatz besteht oder, dass jene Stoffe, welche das Mäusekarzinom, also ein metastatisches Karzinom im Wachstum hemmen, nicht imstande sind, einen qualitativ gleichen Effekt am primären Karzinom zu erzielen, ist wohl durchaus ungerechtfertigt. Auch das verschiedene biologische Verhalten der Mäuse, deren Serum Karzinom nicht zu lösen vermag (Frankl), gegenüber dem Serum des Menschen, könnte höchstens Heilversuche beim Mäusekarzinom erschweren, falls ein Zusammenhang zwischen der Krebszellen lösenden Kraft und der Heilkraft besteht. Auch fällt dieser Einwand bei solchen Versuchen wohl nicht ins Gewicht, da diese ja nicht den Zweck haben die Reaktionsfähigkeit des Wirten, sondern die Art zu prüfen, wie das Karzinom, nicht der Wirt sich gegenüber den Einflüssen verhält, die wir in Form von Injektionen oder von Implantationen auf das Karzinom einwirken lassen. Nichtsdestoweniger hätte ich es nicht gewagt, diese Erfahrungen am Mäusekarzinom so ohne weiteres mit der Lehre des Karzinomwachstums in eine Parallele zu stellen, wenn es sich nicht herausgestellt hätte, dass die so gewonnenen Erfahrungen vollkommen übereinstimmen.

In letzter Zeit haben Deutschmann und Kotzenberg[5]) in Unkenntnis meiner seinerzeitigen Mitteilung, Tieren Eierstocksubstanz eingespritzt und mit dem Serum dieser Tiere, das an wirksamer Eierstocksubstanz angereichert sein soll, Versuche am Menschen gemacht und beobachtet, dass das Wachstum des Krebses durch dieses „Tumorzidin" gehemmt wurde. Sollten sich diese Erfahrungen bestätigen, dann wäre freilich der Versuch, das Wachstum des Krebses mittels des femininen Sexuallipoids zu hemmen, einfacher und logischer.

Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik Rostock-Gehlsheim
(Direktor: Prof. Rosenfeld.)

Permeabilität der Meningen und die Systemerkrankungen des Rückenmarks.

Von Prof. Fr. K. Walter, Oberarzt der Klinik.

Seit Jahrzehnten wird die Frage nach der Entstehung der Tabes diskutiert, und trotzdem stehen sich die Anschauungen heute genau so grundsätzlich einander gegenüber wie ehedem. Während die einen — wie dies neuerdings Richter wieder scharf betont und nachgewiesen zu haben glaubt — die Systemdegeneration als Folge örtlicher, echt luetischer Prozesse ansehen, lehnen die anderen einen in diesem Sinne lokal begrenzten Prozess als Ursache dafür ab, und glauben, die Erklärung nur in toxischen, elektiv wirkenden Einflüssen suchen zu können.

Aber auch wenn man die ätiologische Bedeutung irgendwelcher Toxine, sei es allein oder zusammen mit anderen Prozessen, anerkennt, so bleibt noch die weitere Frage offen, woher stammen dieselben? Sind es Stoffwechselprodukte der im Nervensystem nachweisbaren Spirochäten oder der von ihnen hervorgebrachten örtlichen Veränderungen, oder stammen sie aus ganz anderen Teilen des Körpers und werden dem Nervensystem erst durch den Kreislauf zugetragen? Im letzteren Falle, auf welchem Wege geschieht dies?

Für die Paralyse hat Weil [1] schon vor 15 Jahren, gestützt auf Befunde mit seiner Hämolysinreaktion die Vermutung ausgesprochen,

[5]) D.m.W. 1924, 17.

dass das Spezifische der Erkrankung in einer durch die Lues bedingten chronischen Schädigung der meningealen resp. zerebralen Kapillaren bestände. Die damit geschaffene erhöhte „Permeabilität der Meningen" ermögliche es, im Blut kreisenden Stoffen, auch wenn sie für das Zentralnervensystem schädigend seien, in dieses einzutreten und damit dem paralytischen Prozess den Boden zu bereiten.

Hauptmann [2], der für die Tabes das toxische Moment als mindestens einen wesentlichen Faktor ansieht, hat die Weilsche Hypothese auch auf diese Erkrankung übertragen und meint, dass „der Intoxikationsweg über den Liquor bei Herkunft der toxischen Substanzen aus dem Blut nicht nur für die Pathogenese der Metalues fruchtbringend sei, sondern vielleicht auch ein Licht auf die Entstehung mancher sog. System- bzw. Pseudosystemerkrankungen werfe".

Die Hypothese ist bestechend! Es fragt sich nur, ob und wieweit sie sich mit unseren bisherigen Hilfsmitteln beweisen lässt. Eine ihrer Hauptstützen sind die Ergebnisse mit der Weil-Kafkaschen Hämolysereaktion bei Paralyse. Ihre Uebertragung auf die in Frage stehenden Erkrankungen des Rückenmarks hätte also zwei Bedingungen zur Voraussetzung! Einmal müsste diese Methode auch hier in einem wenigstens ziemlich hohen Prozentsatz positiven Ausfall zeigen, und zum anderen wäre der Nachweis zu erbringen, dass sie prinzipiell eine Prüfung der Permeabilität darstellt. Beides trifft aber nicht zu:

1. Bei Tabes ist die Hämolysinreaktion „fast immer negativ, nur in frischen Fällen positiv" (Kafka [3]). Und über einen positiven Ausfall der Reaktion bei den übrigen System- oder Pseudosystemerkrankungen des Rückenmarkes findet sich weder bei Weil und Kafka, noch in der übrigen Literatur eine Angabe, ganz abgesehen davon, dass solcher auch a priori gar nicht zu erwarten ist; denn der Nachweis von Hammelblutambozeptoren oder Antigen oder des Hämolysins selbst im Liquor hat, wie aus der Literatur hervorgeht, einen stärkeren meningitischen Prozess zur Voraussetzung, wie er gelegentlich im Frühstadium der Tabes vorkommt, sonst aber bei den Systemerkrankungen zu fehlen pflegt!

2. Dass die Hämolysinreaktion keine Prüfungsmethode der Permeabilität darstellt, habe ich [4, 5 u. 6] an anderer Stelle nachgewiesen. Hier mag der Hinweis genügen, dass es zerebrale und spinale Erkrankungen ohne Meningitis mit z. T. extrem erhöhter Permeabilität gibt, ohne dass solche mit der Hämolysinreaktion erkennbar ist. Von Hirnerkrankungen nenne ich besonders die symptomatischen und senilen Psychosen; für die Rückenmarkserkrankungen werden wir unten Beispiele anführen.

Aus diesem Tatbestand ergibt sich also die Unhaltbarkeit der auf die Hämolysinreaktion gestützten Argumente, zugleich aber auch, dass trotzdem die Hauptmannsche Hypothese von der Genese der spinalen Systemerkrankungen richtig sein kann.

Das Mittel, ihre Stichhaltigkeit zu prüfen, ist nun in der von mir [4, 5 u. 6] mitgeteilten Brommethode gegeben, denn hier wird nicht nur die Menge des aus dem Blut in den Liquor übertretenden Broms — bei peroraler Darreichung von Bromnatrium — quantitativ gemessen, sondern vor allem das Verhältnis der Bromkonzentration in beiden Flüssigkeiten berechnet. Wie sich gezeigt hat, ist nur dies Verhältnis $\frac{\text{(Bromgehalt des Blutes}}{\text{(Bromgehalt des Liquors}} = \text{P.-Q.)}$ massgebend. Normalerweise liegt P.-Q. bei 3,00. Werte unter 2,90 und über 3,30 sind als pathologisch anzusehen, und zwar ist die Permeabilität um so grösser, je kleiner P.-Q. ist und umgekehrt.

Ich gebe nun zuerst in folgendem das Untersuchungsergebnis von 8 spinalen Erkrankungsfällen mit kurzer Krankengeschichte wieder, um auf Grund derselben die aufgeworfene Frage nach ihrer prinzipiellen Seite hin zu erörtern.

Fall 1: Haupt, Kaufmann, geb. 28. IV. 75. April 1917 Infektion. Aufnahme 25. III. 24. Klagt über Gürtelgefühl und lanzinierende Schmerzen.

Befund: Pupillen etwas miotisch. Lichtreaktion links herabgesetzt, rechts fast —. C.R. etwas vermindert. Pat.R. rechts schwächer als links. Ach.R. sehr schwach. Romberg +. Leichte Ataxie in Armen und Beinen. Geringe Hypästhesie an Unterschenkeln und Dorsum der Unterarme. 6. VI. 24 Punktion: Liquor klar, Zellen 34/3, Phase I +, Eiweiss 1½ Strich, Nissl. Wa.-Liquor 0,1 —, 0,25 ++++, Wa.-Blut ++++. P.-Q. = 1,85.

Zusammenfassung: Bei einer Tabes incipiens findet sich eine sehr stark erhöhte Permeabilität.

Fall 2: Gat, Fräulein, geb. 12. V. 73. Seit 1919 Parästhesien und zunehmende Gangstörung. Incontinentia urinae et alvi.

Befund Juni 1924: Myotische Pupillen, L./R. —, C.R. +, Pat.R. —, Ach.R. —, Hypästhesie an Rumpf und Beinen, starke Ataxie. 8. XII. 24 Punktion: Liquor klar, Zellen 83/3, Phase I +, Eiweiss 0,33 Prom., Wa.-Liquor 0,1 +, 0,25 ++++, Wa.-Blut ++++. P.-Q. = 2,46.

Zusammenfassung: Bei einer vorgeschrittenen Tabes findet sich starke Erhöhung der Permeabilität.

Fall 3: Grenes, 27 jähriger Schnitter. Keine Heredität. Aufnahme 23. IV. 24.

Befund: Hager, starre Gesichtszüge, willkürliche Mimik fehlt. Reflektorisch dagegen gut erhalten. Gaumensegel hebt sich nur in Mitte etwas. Sprache unmöglich. Schlucken sehr erschwert. In allen Extremitäten Spasmen, links stärker als rechts. Rohe Kraft links schwächer als rechts. Aktive Bewegungen ataktisch. Hand-, Fuss- und Beinmuskeln, links mehr als rechts, atrophisch. Sehnenreflex links stärker als rechts, beiderseits gesteigert. Oppenheim —, Babinski links —, rechts angedeutet. Sensibilität intakt. Punktion 7. V. 24: Liquor klar, Zellen 18/3, Phase I —, Eiweiss ½ Strich, Nissl. P.-Q. = 4,00. Wa. in Liquor und Blut negativ.

Zusammenfassung: Bei einer vorgeschrittenen amyotrophischen Lateralsklerose findet sich normaler Liquor und herabgesetzte Permeabilität.

Fall 4: Gritzneker, Arbeiterfrau, geb. 30. III. 87. Seit 2 Jahren zunehmende Lahmheit in beiden Beinen. In den letzten Wochen Unfähigkeit zu gehen. (Gravide im 3. Monat.) In letzter Zeit auch Schwäche in den Armen und Sprachstörung. Aufnahme 22. IX. 24.

Befund: Kleine, blasse Frau, Pupillen o. B. Lidschluss schwach. Augenbewegungen, besonders für Aufwärtsblick eingeschränkt. Mund leicht nach rechts verzogen, Gesicht starr. Zunge stark atrophisch mit leichten fibrillären Zuckungen, kann nur unvollkommen vorgestreckt werden. Gaumensegel hebt sich bei Phonation nur sehr wenig. Sprache fast unverständlich, ausgesprochen bulbär mit nasalem Beiklang. Schlucken leidlich. Armreflex links stärker als rechts. Pat.R. beiderseits lebhaft. Ach.R. rechts = links lebhaft. Oppenheim und Babinski beiderseits +; beiderseits Fussklonus. Muskulatur an beiden Händen, Armen, Schultergürtel, Hals und Gesäss atrophisch. Ebenso Interossei des linken Fusses. Im Bereich der Atrophien fibrilläre Zuckungen. Aktive Beweglichkeit in allen atrophischen Partien stark eingeschränkt. 12. I. 25 spontaner Partus. (Fötus tot.) 26. II. 25 Punktion; Liquor klar, Zellen 3/3, Phase I —, Eiweiss 0,25 Prom., P.Q. 3,13. Wa. in Liquor und Blut negativ.

Zusammenfassung: Bei einer vorgeschrittenen amyotrophischen Lateralsklerose findet sich normaler Liquor und normale Permeabilität.

Fall 5: Johanna Walm, Arbeitersfrau, geb. 6. I. 95. Ein Bruder, Mutter, Grossmutter und Tante von Mutters Seite hatten die gleiche Krankheit. In der Schule schlecht gelernt. 1917 Lues, deswegen mehrfach behandelt. Seit 1920 zunehmende Körperschwäche und Fliegen in den Gliedern. Gang wurde taumelnd, Sprache undeutlich. Aufnahme 5. II. 23.

Befund: Gut genährt, keine Bildungsanomalien; linke Pupille Spur weiter als rechts, Reaktion prompt. Hirnnerven intakt. Sehnenreflexe fehlen beiderseits. Hautreflexe rechts = links +. Deutliche Hypotonie in den Extremitäten. Grobe Kraft gut. Deutliche Ataxie in Armen und Beinen. Adiadochokinese vorhanden. Gang taumelnd, Romberg +. Sprache sakkadierend und undeutlich. Sensibilität o. B. Wa. im Blut ++++, psychisch affektlabil, Intelligenz herabgesetzt. Spezifische Kur ohne Einfluss auf Zustand, der sich langsam verschlechtert. 21. VII. 24 Punktion: Liquor klar, Zellen 7/3, Phase I —, Eiweiss nicht bestimmt, da zu wenig Liquor vorhanden. Wa. im Liquor —, Wa. im Blut 0,1 —, 0,4 ++++. P.Q. = 3,46.

Zusammenfassung: Da die Kranke die Heredität zuerst absichtlich verschwiegen hatte, war die Diagnose anfangs zweifelhaft. Erst nach Kenntnis der erblichen Verhältnisse, die dann bei Ergänzung der Anamnesen von Verwandten bestätigt wurden, konnte sie sichergestellt werden. Es handelt sich um eine hereditäre Ataxie vom Typus P. Marie. Bei normalem Liquorbefund zeigt die Permeabilität eine deutliche, wenn auch nicht starke Herabsetzung.

Fall 6: Karl Lambe, Arbeiter, geb. 19. IX. 1901, Bruder der vorigen Kranken. Heredität vergl. Fall 5. Lernte spät laufen, immer etwas gestottert, schwer gelernt. Im 10. Lebensjahre Anfälle von Bewusstlosigkeit. Dann bis 17 Jahre gesund. Sommer 1918 und 1919 Grippe. Angeblich seither Kopfschütteln, das bei Aufregungen stärker werde und in Ruhe schwinde. 1919 zuerst beim Schiessen Unsicherheit in den Armen. In den nächsten Jahren auch Unsicherheit beim Gehen und Schwergefühl. Seit 1923 Zunahme des Zitterns und Fliegens. Kommt 7. II. 25 auf Wunsch des Ref. zur Aufnahme.

Befund: Gut genährt, kräftige Muskulatur, keine Missbildungen. Innere Organe o. B. Geringes Mienenspiel, Zunge wird schwerfällig herausgestreckt. Sonst Hirnnerven o. B. Armreflexe fehlen. Pat.R. rechts = links +. Ach.R. rechts = links schwach. Babinski, Oppenheim —. Zehen rechts in leichter Hyperextensionsstellung. Tonus o. B. Grobe Kraft entspricht nicht der guten Muskulatur. Leichte Ataxie bei Finger-Nasen- und Knie-Hackenversuch. Gang stark taumelnd. Bei Augen-Fussschluss Neigung zum Hinfallen. Kein Tremor bei psychischer Ruhe, bei Erregung Zittern in allen Extremitäten, das sich zu hochgradigem Wackeln steigert. Leichte Adiadochokinese. Sprache etwas skandierend bei undeutlicher Artikulation. Bei Erregung starkes Stottern. Sensibilität o. B. 13. II. 25 Punktion: Liquor klar, Zellen 6/3, Phase I —, Eiweiss 0,083 Prom. (herabgesetzt). Wa. im Blut und Liquor —. P.-Q. = 3,88.

Zusammenfassung: Das Krankheitsbild gleicht weitgehend dem vorigen. Die Diagnose hereditäre Ataxie (Typus P. Marie) ist auf Grund der hereditären Verhältnisse gesichert. Der Liquor zeigt, abgesehen von abnorm niedrigem Eiweissgehalt normale Verhältnisse. Die Permeabilität ist noch stärker herabgesetzt als bei der Schwester (Fall 5).

Fall 7: Lenk, Arbeiter, geb. 27. V. 83. Ein Bruder an Suizid gestorben, sonst keine Heredität. Schlecht gelernt. Lues —. Kein Alkoholabusus. Seit 1921 bemerkte er, dass Arbeit ihm schwerer wurde. Schliesslich völlig arbeitsunfähig, konnte nicht mehr gehen und sich bücken. Aufnahme 5. V. 22.

Befund: Blasses Aussehen, mässige Lordose im Lumbalteil. Hirnnerven o. B. Armreflexe rechts = links schwach. Pat.- und Ach.-R. ebenfalls schwach. Babinski, Oppenheim beiderseits +. Hautreflexe o. B. Sensibilität o. B. Geringe Ataxie in linker Hand. Händedruck schwach, ebenso Dorsalflexion der Füsse. Gang ataktisch. 18. VIII. 22 Punktion: Druck erhöht, ausgesprochene Xantochromie. Zellen 360/3, Eiweiss stark vermehrt, Phase I ++, Wa. im Blut und Liquor —. Urin o. B. Blutbefund: morphologisch o. B. Hämoglobingehalt herabgesetzt (Sahli 60).

Zeitweise neuralgische Schmerzen in Höhe von D 10—12. Zephalographie ergibt nichts Besonderes. Punktion 17. X. 22: Liquor noch leicht xantochrom, Zellen 41/3, Phase I +, Eiweiss stark vermehrt. Der weitere Verlauf kann hier nur angedeutet werden: Der Kranke machte mehrere Attacken einer ängstlich delirösen Psychose mit Sinnestäuschungen durch. Seit Ende 1923 psychisch frei. Körperlich traten allmählich immer stärkere Sensibilitätsstörungen, Muskelatrophien, Incontinentia urinae et alvi auf. Dazu fortschreitende Kachexie mit trophischen Störungen. Hämoglobingehalt sank auf 30 Proz. bei 3,8 Millionen Erythrozyten und 26 400 Leukozyten. Pathologische

Zellformen fehlten stets. Die Beweglichkeit war schliesslich auf ein Minimum reduziert. Die Hautempfindung der unteren Körperhälfte rechts bis D 5, links bis L 1 aufgehoben. In diesem Zustande am 27. II. 25 Punktion: Liquor klar, Zellen 3/3, Phase I schwach +, Albumen 1,0 Prom., P.-Q. 1,62. 3. III. 25 Exitus infolge Marasmus. Psychisch war der Kranke bis zuletzt klar.

Sektion ergab eine maximale Atrophie des gesamten Rückenmarks. Hirnsubstanz hochgradig anämisch und auffallend weich. Abgesehen von einigen verdächtigen punktförmigen Stellen im linken Parietalmark (sklerotische Herde?) makroskopisch o. B. Histologische Untersuchung steht noch aus.

Zusammenfassung: Der anfangs auftauchende Tumorverdacht musste fallen gelassen werden. Die Diagnose auf Myelitis kann als sicher gelten*). Bei stark vermehrtem Eiweissgehalt im Liquor und positiver Phase I ohne Zellvermehrung fand sich eine extreme Erhöhung der Permeabilität.

Fall 8: Holm, Otto, Hotelbesitzer, geb. 4. V. 63. Keine Heredität. Mit 19 Jahren Masern. Seither viel kränklich. Oft rheumatische Beschwerden. Go. +, Lu. —. Kein Alkoholabusus. Seit 2 Jahren Gehen erschwert. Taubes Gefühl in Beinen und Schmerzen in Unterschenkeln. Vor einigen Monaten unwillkürlicher Stuhlabgang beim Urinieren. Kalte Hände. Ungeschicklichkeit beim Hantieren. Aufnahme 4. V. 24.

Befund: Ziemlich fettleibiger Mann mit blasser, pastöser Gesichtsfarbe. Hirnnerven o. B. Tric.R. beiderseits —, Rad.P.P. rechts —, links schwach, Pat.R. —, Ach.R. —, B.D.R. links —, rechts ?. Babinski und Oppenheim —. Sensibilität für Berührung an Beinen leicht herabgesetzt, etwa bis zur Mitte der Oberschenkel. Gelenksensibilität in Zehen stark gestört. An den oberen Extremitäten nur auf Dorsum der Hände geringe Hypästhesie. Rohe Kraft in Armen und Beinen distal zunehmend herabgesetzt. Hand- und Unterarmmuskulatur mässig atrophisch, ebenso Unterschenkelmuskulatur mit fibrillären Zuckungen. Tonus herabgesetzt. In den atrophischen Muskeln partielle Entartungsreaktion. Im Urin Spur Albumen, keine Zylinder. Hämoglobingehalt 83 Proz. Blutbefund morphologisch o. B. 15. I. 25 Punktion: Liquor klar, Zellen 4/3, Phase I —, Eiweiss 0,42 Prom. Wa. im Blut und Liquor —. Unter Novoprotinkur Besserung der subjektiven Beschwerden. 28. II. 25 Punktion: Liquor klar, Zellen 3/3, Phase I —, Eiweiss 0,42 Prom., P.-Q. 2,63.

Zusammenfassung: Obwohl das Bild nicht ganz typisch ist, glaube ich doch, dass die Diagnose auf Myelitis funicularis gestellt werden darf. Abgesehen von dem erhöhten Eiweissgehalt ist der Liquor normal. Die Permeabilität ist mässig erhöht. (Ich halte es auf Grund anderer Erfahrungen nicht für ausgeschlossen, dass die Novoprotinkur einen Einfluss auf die Permeabilität im Sinne einer Herabsetzung ausgeübt hat, so dass ohne diese eine noch stärkere Erhöhung bestanden hätte.)

Es handelt sich also bei den angeführten Fällen um je zwei Beispiele von vier verschiedenen Krankheitsformen, von denen drei (Tabes, amyotrophische Lateralsklerose und hereditäre Ataxie) als Type der echten, eine (Myelitis) als Typus der Pseudosystemerkrankungen angesehen werden kann.

Sofort muss auffallen, dass diese Krankheiten sich bezüglich ihrer Permeabilitätsverhältnisse durchaus nicht gleichwertig verhalten, sondern zwei gegensätzliche Formen repräsentieren, indem bei Tabes und Myelitis eine gesteigerte, bei amyotrophischer Lateralsklerose und hereditärer Ataxie eine normale, resp. herabgesetzte Permeabilität gefunden wurde. Trotz der Kleinheit der Kasuistik glaube ich, dass dem Befund eine prinzipielle Bedeutung zukommt, weil er durch andere Beobachtungen, auf die ich an anderer Stelle zurückkommen werde, gestützt wird.

Mag es auf den ersten Anblick auffallend erscheinen, dass zwei morphologisch so nahe verwandte Erkrankungen wie die Tabes und Friedreichsche Ataxie sich bezüglich der Permeabilitätsverhältnisse direkt gegensätzlich verhalten, so wird dies doch begreiflich, wenn wir berücksichtigen, dass erstere ein exquisit exogenes, letztere ein endogenes Leiden darstellt, ein Gesichtspunkt, der in gleicher Weise auch auf die Myelitis und amyotrophische Lateralsklerose angewandt werden könnte. Die Hauptmannsche Hypothese der ätiologischen Bedeutung von aus der Blutbahn in den Liquor übertretenden Toxinen findet damit für die Tabes und Myelitis eine gute Stütze, während die endogenen Erkrankungen offenbar in dieser Hinsicht eine Sonderstellung einnehmen.

Man könnte nach den obigen Beispielen versucht sein, im Ausfall der Bromreaktion generell einen Massstab für die Exogenität oder Endogenität einer Krankheit zu sehen. Das ist aber unmöglich! Statt vieler führe ich nur wenige Beispiele als Beweis für die Unhaltbarkeit dieser Vermutung an: Frische Fälle von Enzephalitis können zum mindesten eine Erhöhung der Permeabilität aufweisen, während im chronischen Stadium des Parkinsonismus dies in der Regel nicht der Fall ist (4 untersuchte Fälle hatten einen Quotienten von 2,99, 3,00, 3,38 und 3,35 bei normalem Liquor! Paralysen in stationärem Zustand oder während der Remission können ebenfalls durchaus normale Permeabilitätsverhältnisse zeigen im Gegensatz zur akuten oder progressiven Phase, wo P.-Q. in einem sehr hohen Prozentsatz unter 2,90 liegt. Auch die bisher untersuchten Fälle von multipler Sklerose (mit negativem Liquorbefund) erwiesen sich bezüglich der Funktion der Barrière als intakt. Mit anderen Worten: Erkrankungen des Zentralnervensystems können in verschiedenen Stadien differente Permeabilitätsverhältnisse zeigen, und ein normaler P.-Q. beweist keineswegs, dass das Leiden nicht exogen entstanden ist. Diese Feststellung ist lediglich ein neuer Beleg für die hundertfältig erwiesene Tatsache, dass ein Symptom nie isoliert bewertet werden darf, sondern seine Bedeutung erst im Zusammenhang mit anderen klinischen Erscheinungen gewinnt.

Auf Grund meiner jetzt schon ziemlich zahlreichen Erfahrungen mit der Brommethode kann ich feststellen — und das stimmt durchaus mit früheren Beobachtungen überein —, dass bei stärkeren meningitischen Erscheinungen, etwa mit einem Zellgehalt im Liquor über 100/3, die Permeabilität in der Regel erhöht gefunden wird. Hier ist sie also offenbar Ausdruck des entzündlichen Prozesses. Infolgedessen restituiert sie sich auch nach Abklingen der Entzündung wieder. Daneben gibt es aber eine Permeabilitätssteigerung ohne Zellvermehrung im Liquor. Die Rückenmarksflüssigkeit kann dabei in ihrer Zusammensetzung ganz normal sein, oder, und das ist recht häufig der Fall, es findet sich eine Vermehrung des Eiweissgehaltes mit oder ohne positive Phase I.

Welches das anatomische Substrat dieser Permeabilitätsänderung ist, bleibt vorläufig unklar. Vieles spricht dafür, dass es Alterationen der meningealen Kapillaren sind, die z. T. vielleicht im Anschluss an Entzündungsprozesse entstehen, aber nicht reparabel sind.

Doch muss offenbar zu der Entzündung noch ein unbekanntes X hinzukommen, denn nach einer „gewöhnlichen" Entzündung restituiert sich, wie gesagt, auch die Permeabilitätsfunktion wieder. Die Fälle heilen aus! Man könnte sich aber vorstellen ,dass ein Toxin im akuten Stadium eine entzündliche Reaktion mit Zellvermehrung im Liquor auslöst, die abklingt, durch Fortdauer der toxischen Schädigung aber die Durchlässigkeit der Kapillarwandungen weiterbesteht und schliesslich irreparabel wird, oder dass schon während der akuten Phase durch die Besonderheit des Toxins ein irreversibler Defekt der Barriere, die den Uebertritt von Stoffen aus dem Blut in den Liquor reguliert, gesetzt wird.

Bleiben wir vorläufig bei den beiden letzten angeführten Fällen von Myelitis, so wird diese Erkrankungsform schon lange als Folge einer chronischen toxischen Schädigung aufgefasst. Doch fehlte bisher eine Unterlage dafür, ob und auf welchem Wege das hypothetische Gift an das Rückenmark herantreten könnte. Der Nachweis der erhöhten Permeabilität der Meningen, der durch unsere Beobachtungen erbracht ist, gibt der Hypothese eine tatsächliche Grundlage. Offen aber bleibt noch die Frage nach der Art des Giftes. Die Vermutung liegt nahe, dass ein irgendwo im Organismus durch unbekannte pathologische Prozesse entstandener Stoff diese Giftwirkung ausübt, und speziell bei unseren beiden Fällen könnte man die allgemeinen körperlichen Erscheinungen, vor allem die Anämie, als Beweis dafür verwerten. Vorläufig scheint mir aber noch eine andere Möglichkeit wenigstens denkbar: Ist das Filter zwischen Blut und Liquor undicht, dann treten sicherlich auch normalerweise im Blut kreisende Substanzen hindurch, und diese würden, da sie noch ungenügend abgebaut sind, in dieser Form auf das Zentralnervensystem toxisch wirken. Der dadurch hervorgerufene spinale Prozess könnte dann seinerseits die Ursache der übrigen körperlichen Symptome sein.

Analoge Ueberlegungen lassen sich auch bei der Tabes anstellen. Nur dass wir hier neben der toxischen Schädigung sicher noch einen lokalen Prozess luetischer Art berücksichtigen müssen.

Unsere Befunde bei Tabes und Myelitis entsprechen also durchaus der Hauptmannschen Hypothese! Wie steht es nun aber mit der hereditären Ataxie und der amyotrophischen Lateralsklerose? Auf Grund der obigen Ergebnisse können wir feststellen, dass diese Systemerkrankungen, ohne dass eine erhöhte Durchlässigkeit der Barriere vorhanden ist — ob sie stets fehlt, müssen weitere Beobachtungen ergeben —, ja sogar bei herabgesetzter Permeabilität fortschreiten. Dadurch treten sie in einen Gegensatz zur Tabes und Myelitis auch in genetischer Beziehung. Denn diese Tatsache macht es sehr unwahrscheinlich, dass hier ein im Körper vorhandenes Toxin die Barriere passierend auf das Zentralnervensystem einwirkt, und so als kausaler Faktor in Frage kommt. Auch müsste man bei der langen Dauer beider Krankheiten unter diesen Umständen mindestens eine sekundäre Schädigung des Filters erwarten. Wir werden also die causa morbi innerhalb der Barriere, d. h. der Meningen, zu suchen haben! Für die hereditäre Ataxie ist seit langem eine primäre Anlageschwäche der später erkrankenden Systeme angenommen, neben der exogene Momente wahrscheinlich nur eine ganz untergeordnete Rolle spielen. Ueber die Ursache der amyotrophischen Lateralsklerose gehen die Ansichten auch heute noch auseinander. Neuerdings hat Matzdorff [7] sich wieder für die infektiöse Genese ausgesprochen, während er konstitutionellen Faktoren nur eine nebensächliche Bedeutung beimisst. Diese Frage lässt sich auf Grund der Permeabilitätsprüfung nicht entscheiden, denn, wie schon erwähnt, brauchen intrazerebral oder -spinal gelegene Prozesse an sich noch keine Erhöhung der Permeabilität zur Folge haben, wie der Parkinsonimus zeigt. Dass sie es unter gewissen Bedingungen tun können, ist für unsere Frage gleichgültig.

Unsere Befunde weisen also lediglich darauf hiin, dass bei erhöhter Permeabilität ein exo-zerebraler oder spinaler Faktor, den

*) Anm. bei Korrektur: Die histologische Untersuchung hat die Diagnose einer kombinierten Strangerkrankung bestätigt, daneben aber eine Pachymeningitis cervicalis hypertrophica und Hirnveränderungen mit entzündlichen Erscheinungen festgestellt. Die prinzipiellen Schlussfolgerungen (s. u.) werden dadurch aber nicht berührt!

wir uns wohl als Toxin in irgendeiner Form vorstellen müssen, in Frage kommt, während bei normaler oder gar herabgesetzter Permeabilität das ätiologische Moment auf lokalen Prozessen beruht. Selbstverständlich ist eine Kombination beider, wie es schon für die Tabes angedeutet wurde, durchaus denkbar.

Die hier erörterten Gesichtspunkte lassen sich auch auf die speziellen Hirnerkrankungen, die Psychosen, anwenden! Ich darf hier wohl darauf hinweisen, dass meine bisherigen Erfahrungen die Berechtigung dazu durchaus erwiesen haben. Es ist zu hoffen, dass wir auf diese Weise in der schwierigen und wichtigen Frage der Actiologie dieser Krankheitsgruppen einen Schritt weiterkommen.

Literatur.

1. Weil: Zschr. f. d. ges. N. u. Pa. 1914, 24, 501. — 2. Hauptmann: Verhandl. d. Gesellsch. deutsch. Nervenärzte, 14. Jahresversammlg. 1924. — 3. Kafka: Taschenbuch der praktischen Untersuchungsmethoden etc., 1917. — 4. Walter: Sitzungsbericht d. Naturf.-Gesellsch. Rostock 1924. — 5. Derselbe: M.m.W. 1925. — 6. Derselbe: Zschr. f. d. ges. N. u. Ps. 1925, 95, 522. — 7. Matzdorff: Verhandl. d. Gesellsch. deutsch. Nervenärzte in Innsbruck 1924.

Aus der Abt. u. Poliklinik für Nervenkranke des städt. Krankenhauses Sandhof, Frankfurt a. M (Dir.: Prof. G. L. Dreyfus.)

Das exogene Moment bei der Tabes.

Von Dr. L. Rosanes, I. Assistent.

Der Satz: Nulla tabes sine lue dürfte heute unbestritten sein, d. h. die Tabes ist widerspruchslos als ausschliesslich metaluetische Erkrankung anerkannt. Weniger Einigkeit herrscht aber in der Frage, weshalb die luetische Infektion nur in gewissen Fällen zur Erkrankung des Nervensystems führt, resp. welche Personen es sind, die kürzere oder längere Zeit nach ihrer syphilitischen Infektion einer Tabes oder Paralyse zum Opfer fallen.

Vielerlei Erklärungen sind zur Beantwortung dieser Frage ergangen, keine dieser wurde widerspruchslos angenommen, alle sind mehr oder weniger heftig bekämpft worden. Der Grund dürfte sein, dass keine dieser Theorien allein befriedigt, dass ihre Verknüpfung, ihr Ineinandergreifen zu dem führt, was uns heute als Problem beschäftigen soll: Zur Ursache der Tabes.

Der Lues nervosa-Lehre, d. h. der Lehre eines Spirochätenstammes mit elektiver Affinität zum Nervensystem, ist besonders durch Tierexperimente bedeutend der Boden entzogen worden, die u. a. Steiner, Plante, Mulzer, Weygandt und Jakob unternahmen. Letztere z. B. berichten als Resultat ihrer Versuchsreihe, dass die einen der von dem gleichen Pallidastamm geimpften und gleich behandelten Tiere nervengesund blieben, während andere nervenkrank wurden, und zwar führten ganz verschiedene Spirochätenstämme zu den gleichen spezifischen Erkrankungen des Nervensystems.

Ein weiteres Moment, das gegen eine besondere neurotrope Spirochätenart spricht, ist der Nachweis des frühinfizierten Nervensystems, den Altmann und Dreyfus, Gennerich, Hauptmann, Kyrle u. a. für einen sehr grossen Prozentsatz luetisch Infizierter in ihren Liquorstudien erbrachten, während nur ein geringer Teil der Metalues zum Opfer fällt, deren Organismus — nach Dreyfus — die notwendigen Antistoffe nicht aufbringen können, so dass die Frage berechtigt erscheint: wieso bleibt resp. wird eine so grosse Anzahl Luetiker nervengesund!

Freilich sind die Beweise der Anhänger der Nervosalehre nicht leicht widerlegbar. Wie kommt es zu den doch recht zahlreichen Fällen von konjugaler Metalues, wie erklärt man sich die gleichartige metaluetische Erkrankung zahlreicher an derselben Quelle infizierter Syphilitiker, die berühmten Fälle der Brosiusschen Glasbläser, die fünf Erbschen Fälle, den grausigen Reigen der Moril-Lavalléschen fünf gemeinsam infizierten Metaluetiker? Allerdings fehlt auch dem Einwand, dass in überwiegend grösserer Zahl der ebenfalls infizierte Gegenpart nicht der Metalues zum Opfer fehlt, nicht eine gewisse Berechtigung.

Einen ferneren Versuch einer endogenen Erklärung macht Plaut, der auseinandersetzt, dass der biologische Mechanismus, dem die Aufgabe zukomme, Gegenwirkungen auszuüben, sich erschöpfe und dann das eintritt, was Leppmann in „Tabes und Unfall" schildert: „sie (nämlich die Spirochäten) lauern darauf, das Rückenmark anzugreifen, wenn der Widerstand der Gewebe stark herabgesetzt ist."

Einen sehr wichtigen und beachtbaren Raum nimmt die Theorie der konstitutionellen Disposition zur Tabes ein: Jeder Kliniker, der viele Tabiker gesehen hat, denkt bei der Vorstellung von solchen Kranken unwillkürlich an die hageren etwas spinnenhaften Gestalten, die beinahe etwas unheimlich wie Kubinsche Zeichnungen anmuten. R. Stern hat diesen Typus näher charakterisiert: er zählt beinahe die Hälfte dieser Kranken zu dem asthenischen Stillerschen Habitus mit stark degenerativen Zügen, die z. T. das, was den späteren Tabiker kennzeichnet, z. B. schwache Reflexe, hypotonische Muskulatur usw. schon in seiner Erbanlage vorgebildet findet. Er begegnet sich in vielen Zügen der phthisischen Veranlagung, die, wie wir unten sehen werden, im Gegensatz zur Paralyse als nicht ganz seltene Begleiterin der Tabes angetroffen wird. Eine weitere Reihe bilden nach Stern die emphysematösen muskulösen breitschulterigen Typen, die Bauer mit dem als Arthritismus bezeichneten Typ identisch hält, die aber im allgemeinen mehr zur Paralyse als zur Tabes neigen. Eine Erklärung dieser von Grund aus entgegengesetzten Typenbildung sucht er in einer polyglandulären Formel zu geben, in der am stärksten dispositionelle Unterschiede schaffende individuellen Beschaffenheit des endokrinen Drüsengebildes. Eine sehr beachtenswerte Rolle spiele auch der „latente Thyreoidismus" sowie die hypothyreotische Anlage der mehr zur Tabes als zur Paralyse neigenden Luetiker.

Einer früheren Zeit entstammt die vielbekämpfte Edingersche Aufbrauchtheorie, die eine geistvolle Hypothese von der Wirkung der Funktion auf Art und Lokalisation von Rückenmarkskrankheiten insbesondere der Tabes aufstellt.

Durch die Funktion werde die Zelle geschädigt, aufgebraucht, aber in normalem Zustande ersetzt, wiederaufgebaut. Anders im luetisch geschädigten Gewebe, hier sei der Ersatz nur mangelhaft, es käme zum Verbrauch und Untergang der Zellen allmählich auch der Fasersysteme und zwar seien es die biologisch schwächsten, dauernden Schädigungen ausgesetzten meist benutzten Bahnen: die grauen Hinterstränge und hinteren Wurzeln, die am ehesten diesem Missverhältnis zwischen Aufbrauch und notwendigem Ersatz zum Opfer fielen. Es ist nicht zu leugnen, dass bei dem wirklich Bestechenden dieser Theorie doch vieles — die Einwände seiner Gegner sind bekannt! — unerklärt bleibt, andererseits diese Theorie doch aber recht vieles, zumal bei Betrachtung der exogenen Schädigungen, zu motivieren vermag.

Wenn wir nun von dem Einfluss exogener Momente auf die Tabes sprechen wollen, so sind wir uns völlig bewusst, einen sehr heiss umstrittenen Boden zu betreten, ferner der Tatsache, dass vielleicht kaum heute in dieser Frage von klinischer Seite hier etwas wesentlich Neues gesagt werden kann, aber gerade deshalb ist es vielleicht besonders wichtig, ein so reiches klinisches Material wie dasjenige, über das wir verfügen, in der Hauptsache als Beobachtungsmaterial zur Verfügung zu stellen, ohne die Absicht für unsere Ausführungen etwa die Dignität grundlegend neuer Erkenntnisse beanspruchen zu wollen. Einige Worte zu dem Material selbst: Wir halten es für besonders günstig, weil es sowohl poliklinische, als auch klinische Kranke der ersten bis dritten Klasse, also allen Berufszweigen und allen sozialen Schichten entstammt, ferner ein recht bedeutender Teil aus den Jahren 1911 bis 1914 herrührt, wo Dreyfus, damals Oberarzt der Med. Klinik, die ersten Salvarsankuren an den aus vielen Ländern zu diesem Zwecke herbeigekommenen Tabikern unternahm. Es standen uns ca. 500 klinische Krankengeschichten aus den Jahren 1911 bis 1914, ferner 1918 bis 1923 zur Verfügung, von denen wir ca. 150 als für unsere Fragestellung geeignet herausgewählt haben und zwar:

13 aus dem Jahre 1911, 12 aus dem Jahre 1912, 19 aus dem Jahre 1913, 20 aus dem Jahre 1914, 27 aus dem Jahre 1919, 22 aus dem Jahre 1920, 13 aus dem Jahre 1921, 13 aus dem Jahre 1922, 9 aus dem Jahre 1923.

Diese Zahl wäre beträchtlich zu vermehren gewesen, wenn nicht oft die poliklinische Anamnese in der notwendig knappen Erfassung der nur allerwesentlichsten Momente manchen Hinweis, der gerade für uns wichtig gewesen wäre, hätten vernachlässigen müssen. Wir haben darum auf Hinzuziehung der poliklinischen Fälle verzichtet.

Es handelt sich um einwandfreie, zum allergrössten Teil liquorpositive Tabesfälle, die z. T. jahrelang in Beobachtung blieben. Die Beurteilung, was als exogener Faktor in Betracht kam, erfolgte nach Forderungen, die teils Finkelnburg in seiner Unfallsbegutachtung, teils Boas aufstellten.

I. Hervorrufen einer Tabes (nach Finkelnburg):

a) Erheblichkeit eines Unfalls,
b) erforderlicher zeitlicher Zusammenhang,
c) keine periphere Auslösung,
d) häufige Erkältungen, Strapazen, Disposition steigernde und verschlimmernde Hilfsursachen,
e) Prozesse, welche die Widerstandsfähigkeit durch schlechte Blutbeschaffenheit, infektiös toxische Einwirkung schwächen.

II. Verschlimmerung einer bestehenden Tabes durch zentralwirkende Traumen mechanischer Art, ferner aller Momente bei schon geringerer Stärke, als etwa zum Hervorrufen notwendig wäre,

a) in Form schnellerer Entwicklung der Krankheit,
b) im Neuauftreten einzelner Symptome nach Schädigungen.

Ordnen wir unsere Fälle nach der Häufigkeit der auslösenden resp. verschlimmernden Noxen, so ergibt sich folgendes Bild:

1. Potatorium 29 Fälle, 2. Infektion, Erkältung etc. 23 Fälle, 3. allgemeine Ueberanstrengung, Durchnässung 22 Fälle, 4. Tuberkulose 19 Fälle, 5. Trauma 20 Fälle, 6. Therapieschäden 9 Fälle, 7. Gravidität 6 Fälle, 8. Epilepsie 6 Fälle, 9. Nikotin 5 Fälle, 10. Morphium 3 Fälle, 11. Karzinom 3 Fälle, 12. Herzfehler 3 Fälle, 13. Pb.-Vergiftung 3 Fälle.

Nicht allen vorgenannten Punkten möchte ich die gleiche Würdigung zukommen lassen und will deshalb gleich vorwegnehmen, dass z. B. bei der Epilepsie die Tatsache berücksichtigt werden muss, dass die Lues allzu häufig Aetiologie von Krampfanfällen ist, diese also sozusagen derselben Quelle entstammt und z. B. beim Morphinismus sicherlich der Umstand eine grosse Rolle spielt, dass der krisengeplagte Tabiker allzugerne zur Morphiumspritze neigt, ebenso er-

scheint uns der Einfluss der Nikotinvergiftung eines elektiv sympathischen Giftes nicht recht erklärbar. Sehr lange bekannt ist dagegen die Rolle des Potatoriums und tatsächlich stellt dieses auch bei uns das Hauptkontingent der bei unserer Frage berücksichtigten: Mit seiner Neigung zur Polyneuritis, ataktischen Erscheinung mit den wenn auch seltenen Pupillenstörungen, Magenstörungen, bietet es ja ein der Tabes symptomatisch sehr nahe verwandtes Bild, vielleicht spielt es die richtunggebende Rolle für die spätere Metalues und stellt vielleicht zugleich das Aufbrauchsmoment dar, das der Zelle die notwendige Regenerationskraft raubt.

Zu dem Abschnitt Infektionskrankheit und Erkältung sei uns ein recht instruktives Beispiel gestattet:

Ein 33 jähriger, vorher ganz gesunder Fährmann Tr. wird durch einen Stoss in den Rhein geschleudert, rettete sich selbst. Danach 5 Wochen bettlägerig (Pneumonie?), 2 Tage lang Erbrechen und Magenschmerzen, die bei Arbeitsversuch sich wiederholten. Nach 4 Monaten spitalentlassen: Tabischer Gang und Ataxie, ausgesprochen gastrische Krisen, der Kranke starb einige Jahre später an seiner Krankheit, soll schliesslich paralytische Züge aufgewiesen haben.

Als fernere Infektionskrankheiten kamen in Betracht: Pneumonien, Polyarthritiden, schwere Grippen, deren Affinität zum Zentralnervensystem wir gerade in den letzten Jahren besonders zu beobachten Gelegenheit hatten, u. a. m. Auch 2 Malariakranke befanden sich darunter, interessant wegen der Rolle dieser Infektion bei der modernen Lues- und Metaluesbekämpfung, es handelt sich auch hier um klinisch einwandfreie Tabes, was wir betonen möchten, weil Wörner eine Pseudotabesmalarika beschrieben hat.

Für die Frage der Ueberanstrengung und des Traumas hat der Krieg ein trauriges Massenexperiment geliefert, und es sei uns gestattet, hier ganz kurz auf die Frage des Kriegseinflusses für die Tabes, soweit es sich in unserer Klinik widerspiegelt, einzugehen. Es sind hierüber sehr ausführliche Monographien erschienen, wie die von Boas, ebenso haben Hauptmann, Kafka, Kehrer und Struzina u. v. a. Stellung zu dieser Frage genommen, den Einfluss des Traumas speziell Leppmann beschrieben, diesen z. T. für die Tabes bejaht, für die Paralyse negiert, die auch nach unseren Erfahrungen im Kriege eher ab- als zugenommen hat. Wenn Zahlen auch nicht absolut beweisen, so können sie doch einen Anhaltspunkt für die wirklichen Verhältnisse bieten und so werden wahrscheinlich der folgenden Zahlenreihe auch die Fehler anhaften wie jeder Statistik. Wir haben nur die klinischen Tabesfälle der Jahre 1919 bis Oktober 1924 zahlenmässig festgestellt und fanden:

Im Jahre 1919 weiblich 30 Fälle, männlich 27 Fälle; im Jahre 1920 weiblich 17 Fälle, männlich 41 Fälle; im Jahre 1921 weiblich 7 Fälle, männlich 24 Fälle; im Jahre 1922 weiblich 6 Fälle, männlich 23 Fälle; im Jahre 1923 weiblich 3 Fälle, männlich 10 Fälle; bis 1. Oktober 1924 weiblich 4 Fälle, männlich 12 Fälle.

Die beiden ersten Nachkriegsjahre haben also einen Zufluss an Tabikern gebracht, wie sie unsere Klinik selbst in der Anfangssalvarsanzeit nicht erlebt hat. Aber noch eins zeigt den Einfluss des Krieges mit nahezu zwingender Deutlichkeit: die Zahl der weiblichen Tabischen, die zum ersten Male diejenige der Männer übertrifft. Man nimmt ja bei der auffällig geringen Anzahl der weiblichen Tabes die Ursachen in einer grösseren Schonung der Frau im aufreibenden Lebenskampfe an; der Krieg, der auch die Frau zum Lebenserwerb zum Teil in durchaus männlicher Arbeitsweise zwang, hat vorübergehend diesen Unterschied zu verwischen vermocht; auch andere Länder haben diese Erfahrung gemacht, so berichtet der italienische Autor Cazzamala über eine unverkennbare Zunahme der weiblichen Tabes in den letzten Jahren. Erst allmählich kommt die Zahl zur früheren Norm zurück, hat aber noch nicht den früheren Stand wieder erreicht, was vielleicht von dem stärkeren Eindringen der Frau in männliche Berufe seit mehr als einem Jahrzehnt abhängen mag. Das Jahr 1923 ist insofern auszuschalten, als die Inflation, selbst bei dringender Notwendigkeit, häufig das Aufsuchen einer Klinik verhinderte. Für den Soldaten aber bot der Krieg mit seiner Höchstmöglichkeit exogener Schädigungen reichste Gelegenheit im Abwehrkampfe gegen die Spirochäteninvasion zu unterliegen.

Wenn Mattauschek und Pilcz (zitiert nach Boas) diese Tatsachen bestreiten, indem sie auf die Seltenheit der Tabes bei der doch am meisten Strapazen ausgesetzten Pioniertruppe hinweisen, so mag dieses doch durch die Sternsche Typenlehre erklärt werden, insofern als man doch sicherlich für diese Truppe eine Menschensorte auswählen musste, die nichts von jenem asthenischen Typus haben durfte, der ja nach Sterns und anderer Erfahrung hauptsächlich zur Tabes disponiert.

Aber es bedarf nicht einmal des dauernden Schädigungseinflusses des Krieges, um in manchen Fällen eine Tabes hervorzurufen resp. zu verschlimmern; wir haben unten das Beispiel des Fährmanns angeführt, Leppmann erzählt von einem Bootsmann einen ganz ähnlichen Fall, Dreyfus berichtet von einem Fall, der nach forcierter Diathermiebehandlung ihn konsultierte und unmittelbar danach eine nie mehr weichende Tabesataxie bekommen hatte. So liessen sich auch Beispiele von anderen Autoren vermehren.

Die relativ recht hohe Zahl der tuberkulösen Tabiker wird nicht erstaunen, wenn man wiederum an den Haupttypen des Stillerschen Habitus der von Stern beschriebenen Individuen denkt, es ist nahezu derselbe Habitus, den wir bei der Tuberkulose zu sehen gewohnt sind, bei der an und für sich sehr geringen Affinität des Tuberkulosegiftes zum Nervensystem muss man eher an einen allgemein toxischen Einfluss, an eine allgemeine Herabsetzung von Abwehrvorgängen im Organismus denken.

Klarer liegen die Verhältnisse schon bei den Therapieschädigungen, hier pflegt die Wirkung der Ursache so prompt zu folgen, dass der Zusammenhang unleugbar wird. Eine Jodschädigung sahen wir nicht, aber Stern warnt vor ihr, da sie besonders den Typen des latent Thyreoiden mit oft deletärer Wirkung treffen kann. Vielleicht ist sie aber besonders in sog. Kropfgegenden anzutreffen. Bei unseren Fällen handelte es sich um 6 Hg- und 3 Salvarsanschädigungen. Besonders das Hg hat sich als eine so zweischneidige Waffe erwiesen, dass wir in der Tabestherapie seit langem darauf verzichtet haben. So wurden uns z. B. mehrere Fälle bekannt, die schon nach der ersten Hg-Spritze eine ungewöhnlich starke Ataxie bekommen hatten, die durch keinerlei Behandlung mehr beeinflussbar war. Uebrige Schädigungen bestanden in Verschlechterung der Sehkraft, Auftreten lanzinierender Schmerzen, Magenkrisen, Blasenstörungen, Kopfschmerzen. Hg ist ein starkes Protoplasmagift, man kann also wohl annehmen, dass die Schädigung des Wirtes durch Herabsetzung seiner Widerstandsfähigkeit stärker eintritt als die beabsichtigte Schädigung der Spirochäte.

Unverkennbar zeigt sich auch in einer Reihe von Fällen der Einfluss der Gravidität. Entweder zeigten sich bei dieser Gelegenheit die ersten Tabessymptome oder die bestehende Tabes zeigte eine so starke Verschlechterung, dass eine Unterbrechung der Gravidität in den meisten Fällen lediglich aus ethischen Momenten unterblieb. Ob zur Erklärung dieser Erscheinung ebenfalls eine Analogie mit der Tuberkulose besteht, die für die Gravidität ein so ausgesprochenes Gefahrmoment bedeutet, könnte man in Erwägung ziehen.

Leichter fällt eine solche bei den schweren Herz- und Nierenschädigungen sowie der Karzinomatose, bei denen schliesslich eine starke Allgemeinschädigung des Gesamtorganismus eintritt, bei letzterer besonders sind ja auch sonstige Beziehungen zum Nervensystem in Form gelegentlicher funikulärer Myelitiden bekannt.

Interessanter und viel schwieriger verständlich ist der Einfluss bei der letzten Gruppe der Pb.-Vergiftung, die mit ihrem peripheren motorischen radialen Angriffspunkt doch das absolute Gegenstück der Tabes darstellt, so dass weder die sog. „richtunggebenden Komponente" noch etwa die auch sonst von uns nicht angenommene aufsteigende Tabes eine Erklärung bieten könnte.

Es sei mir im folgenden gestattet, für einzelne der vorhergenannten Gruppen noch einige besonders interessante Beispiele anzuführen: Wohl kaum eine Krankheit des Nervensystems, abgesehen von der Enzephalitis, kann sich an Variationsbreite mit der Tabes messen, ihre schier unerschöpfliche Zahl verschiedenster Symptome verleiht ihr zweifellos eine Sonderstellung; und lassen wir die Reihe der als Tabiker bezeichneten Kranken an uns vorüberziehen, so ist es eine nicht ganz leichte Vorstellung, in dem Kranken, der etwa eine isolierte Pupillenstarre hat und abgeschwächte Reflexe, und in demjenigen, der neben seiner Ataxie noch vielleicht Krisen aller Art oder etwa eine Arthropathie besitzt, das gemeinsame Krankheitsbild wiederzufinden. Aber gleichzeitig wird man sich auch fragen müssen, warum bekommt dieser Kranke gerade eine Amaurose, dieser ein Mal perforant, dieser eine Ataxie der Arme, dieser der Beine, jener Blasenstörung usw. usw.

Die Edingersche Lehre vom Funktionsaufbrauch ist, wie gesagt, viel bekämpft worden, sicherlich nicht immer ganz mit Recht. Eines der häufigsten Argumente gegen sie waren Erwägungen etwa folgender Art: Wenn die Theorie richtig ist, weshalb bekommen z. B. unter hundert syphilitischen Näherinnen vielleicht nur 10 eine Tabes und von diesen 10 vielleicht nur etwa 2 oder 3 eine schwere Ataxie der hauptsächlich angestrengten Extremitäten? Wir können uns diesen Erwägungen natürlich ebenfalls nicht völlig verschliessen, möchten aber doch folgende Einwendung machen: Es ist schon schwierig genug zu erforschen, warum bestimmte Menschen krank werden, wieviel schwieriger ist da die Beurteilung der Frage, warum soviel Leute unter denselben Bedingungen gesund bleiben. Wir halten darum eine Betrachtungsweise für zweckmässiger, die genau erforscht, welche Leute in eine gemeinsame Symptomengruppe gehören und was diese Gemeinsames miteinander haben. Wir kommen dann — wenigstens bei unserem Material — zu doch recht interessanten Ergebnissen: Ein jetzt glücklicherweise selten gewordenes Tabessymptom ist die Amaurose, die beiderseitige Atrophie des zweiten Gehirnnerven, wir finden sie unter unseren Fällen im ganzen 6 mal, bei zweien — einem Kaufmann und einer Küchengehilfin — finden wir keinen Anhaltspunkt, bei den anderen dagegen befinden sich zwei Schlosser bzw. Feinmechaniker (Paul W. und August Z.), eine Weisszeugnäherin (Elise L.), ein Schuster (Jakob R.), welche übereinstimmend behaupten, ihr Augenleiden hänge mit der starken beruflichen Inanspruchnahme gerade ihrer Augen zusammen, ein Kausalitätsbedürfnis, das anzunehmen wir in diesen Fällen ebenfalls nicht abgeneigt sind.

Noch deutlicher wird der Berufseinfluss, wenn wir uns die Kranken ansehen, die ein Malum perforans hatten.

Unter den 8 Fällen, welche dieses Leiden in erster Linie zum Arzt führte, hatten fünf Berufe, die stehend ausgeübt werden (2 Waschfrauen H. und N., 2 Arbeiter F. und Th., 1 Chemiker T.). Die Krank-

heitsgeschichte dieses wollen wir, weil sie besonders instruktiv ist, wiedergeben:

Chemiker J. T., 31 Jahre alt, Infektion unbekannt.
1917 Unsicherheit beim Gehen, Verhornung der Sohle nahe am linken Fussrand, Veränderungen am Fussgelenk, zuerst von chirurgischer Seite als Tbc. aufgefasst.
1918 starke Schmerzen im linken Bein.
1920 Operation der Verhornung, auffallend schlechte Wundheilung, mit eiternder Fistel entlassen.
1921, März: WaR. pos. im Blut. Spezifische Behandlung. Juli: zweite Kur, Wunde am Bein bricht wieder auf. September: erneute Operation am linken Fuss, Entfernung digit. V, Fortdauer der Beschwerden.
1922 verschiedene Kuren, Röntgenbestrahlung ohne Erfolg, Aufbrechen der Wunde, periarterielle Sympathektomie, anfängliche Besserung des Ulcus, später wieder Verschlechterung. August: Beginn der Behandlung in der Nervenklinik, Wunde fistelt weiter, Gehen und Stehen unmöglich. Befund: Anisokorie, Argyll Robertson, Areflexie, Sensibilitätsstörung, positiver Liquorbefund. Trotz energischster, u. a. auch endolumbaler Behandlung keine Besserung des Liquorbefundes und der Beschwerden. Unmöglichkeit Beruf auszuüben, nach wiederholter chirurgischer Beratung Vornahme des Pirogoff, nach Versagen auch dieses Eingriffes Amputation des Unterschenkels unterhalb des Kniegelenks, Prothese, danach wieder leidliche Arbeitsfähigkeit, eine entsprechende immer etwas suspekte Stelle auf der rechten Fusssohle hat sich bis jetzt nicht wieder entwickelt.

Als klassisches Beispiel richtunggebender Komponenten diene folgender Fall:

Caspar Gr., Schlosser, 47 Jahre, Infektion unbekannt.
1901 fällt ihm ein Stück Eisen auf den Kopf, seitdem Schwerhörigkeit rechts, Befund der Ohrenklinik im Jahre 1920: eine für Lues typische N. VIII-Schädigung.
1920 fiel ihm ein schweres Paket auf den Fuss. Sofortige Anschwellung des linken Fussgelenkes, neurologisch und chirurgisch als echte tabische Athropathie anerkannt.

Aus der reichen Anzahl traumatischer Richtungsfaktoren kurz noch folgende:

Schneider Samuel S., vorher erscheinungsfrei, 1911 bei der Arbeit ausgeglitten, 20 Minuten bewusstlos, seit der Zeit Kopfweh und physische Veränderungen, bei Aufnahme in der Klinik Sensibilitätsstörung, Pupillenveränderung, Argyll Robertson, später gastrische Krisen, psychische Veränderungen. Diagnose: Taboparalyse.
Arbeiter August B., Schlag mit eiserner Türe gegen den Kopf, seitdem Schwindelanfälle mit Bewusstseinsverlust, Ohrensausen, in solchem Anfall einige Jahre später Sturz von der Treppe, danach verstärktes Ohrensausen, Schwerhörigkeit, Sehverschlechterung, Kopfweh, Gürtelschmerz, Brechreiz, starke Psycholabilität. Aufnahme in die Klinik: Tabes mit Paralyseverdacht.

Ebenso:

Rentier Eduard S., Sturz im Schwindelanfall beim Radfahren, im Anschluss daran verschiedenartige Beschwerden, Blasenstörungen, Impotenz, Schwerhörigkeit. Urteil der Ohrenklinik: Typisch tabische N. VIII, Neuritis.

Hier liegt es wohl nahe, den Schwindel als erstes tabisches Symptom, vielleicht als eine Art luetischer Menière aufzufassen. Wie leicht ein vorhergegangener Unfall die richtige Ursache einer Krankheit verschleiern kann, zeigt folgender Fall:

Kaufmann Adolf B.
1903 bei Autounfall Knochenbruch im rechten Kniegelenk.
1905 Amputation oberhalb des rechten Kniegelenks.
1909 und 1914 erneute Amputation weiterer Teile des rechten Oberschenkels.
1919 Nerven aus dem Stumpf entfernt. Nach Grippe 1919 starke Schmerzen im Amputationsstumpf. Diagnose: Amputationsneuralgie. Von chirurgischer Seite wiederholte epidurale Injektionen und endoneurale Alkoholeinspritzungen ohne Erfolg. Befund der Nervenabteilung: Anisokorie, träge Lichtreaktion, Reflexdifferenzen, pos. Liquorbefund, Arthropathie linken Kniegelenks, daraufhin anfangs negierte Luesinfektion zugegeben. Besserung auf spezifische Behandlung.

Aehnlich in folgendem:

Schlosser Ernst Kr.
1916 Kopfschuss, Bewusstlosigkeit, Aphasie einige Wochen.
1917 entlassen. Stärkstes Kopfweh, zunehmend im Laufe der Jahre, Annahme von Verletzungsfolgen.
1920 Nervenklinik: Anisokorie, träge linke Reaktion, Areflexie, Romberg stark pos., pos. Liquorbefund; WaR. i. Bl. pos. Ohrenklinik: zentralbedingte Störung der Hörfähigkeit. Besserung auf spezifische Behandlung.

Würde man vielleicht bei einzelnen Fällen wegen des zeitlichen Intervalls Einwendung erheben können, so scheint im folgenden der Zusammenhang wahrscheinlicher:

Kellner Julius M., vorher völlig gesund.
1915 eingezogen.
1916 bei Märschen Atembeschwerden, Rückenschmerzen, oft bewusstlos. Nach Verschüttung zunehmende Beschwerden, Rückenschmerzen, allmähliche Abnahme der Sehkraft, Kopfweh, allmählich starker Rückgang der Leistungsfähigkeit.
1920 Diagnose der Augenklinik: Keratokonjunktivitis, Argyll Robertson, Anisokorie, beiderseits Optikusatrophie. Nervenklinik: pos. Liquor, Romberg pos., ataktischer Gang, Sensibilitätsstörung.

Oder:

Richter Hans M.
1901 Gürtelgefühl, gastrische Krisen alle 3—4 Wochen, dann längere Jahre anfallsfrei.
1906 im Manöver dieselben Anfälle, nach schwerem Ritt mit Erkältung Hängen des Lides, Sehstörung. Seit dieser Zeit Anisokorie, Doppelsehen.
1912 wieder Manöver, nach starkem Potus erneute gastrische Krisen, seitdem bis zur Krankenhausaufnahme
1913 allmonatliche Magenkrisen und lanzinierende Schmerzen: Liquor pos. Tabiker. Besserung auf antiluetische Behandlung, Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit.

Ferner:

Maurer Wilhelm G.
1902 Infektion, keine Beschwerden bis 1914, dann Sturz von zwei Stock hohem Gerüst, darauf rasche Entwicklung einer Taboparalyse.

Schliesslich folgender interessante Fall mit extragenitaler Infektion, die nach vieler Ansicht besonders stark zur Nervenlues neigt:

Krankenpfleger Franz W.
1914 Leicheninfektion mit Lues am linken Mittelfinger.
1917 Schwellung der Gelenke, rheumatische Beschwerden. Kein Befund am Zentralnervensystem. Trotzdem Salvarsankur, aber ohne Erfolg.
1918 nach Verschüttung im Felde Kopfweh, Rückenschmerz, Parästhesie in den Beinen, dann
1920 Doppelsehen, Pupillenstörung. Diagnose: Tabes? Lues cerebri?

Nicht so leicht erklärbar ist der eventuelle Zusammenhang im folgenden Falle:

Ehefrau Gisela G., tuberkulös belastet.
1918 auf innerer Abteilung wegen Kopfweh behandelt, augenscheinlich kein neurologischer Befund.
1919 Februar: Suizidversuch mit Leuchtgas wegen ehelicher Zwistigkeiten, bewusstlos eingeliefert, WaR. i. Bl. pos., Liquorreaktion pos., Areflexie, Pupillenstörungen, einige Wochen später Erstauftreten gastrischer Krisen, Besserung auf antiluetische Behandlung.

Nach Abschluss der Arbeit sahen wir noch folgenden Fall:

29 jähr. Jockey Gr., wohl 1918 infiziert, wird 1923 durch Hufschlag in die Kreuzbeingegend verletzt. 3 Tage Incontinentia alvi, danach rasche Entwicklung des Bildes einer Lues cerebrospinalis mit ausgesprochener Beteiligung der Hinter- und Seitenstränge.

Dann:

39 jähr. Tabiker, bei dem sich am linken Arm, der durch Kindheitspoliomyelitis atrophisch ist, eine Plexus-Neuritis, N. rad. und N. uln. mit Parese des betr. Armes herausgebildet, welche unter Malariabehandlung rasch vorübergeht.

Auch der schädigende Einfluss der Gravidität, den wir in einigen Fällen zu beobachten Gelegenheit hatten, ist — wenn man nicht etwa eine Gesamterschöpfung des mütterlichen Organismus annehmen will — nicht völlig befriedigend zu erklären. Ein besonders interessantes Beispiel sei angeführt:

Ehefrau Margarete B., bei Gravidität im Jahre 1913 auffällige Verschlechterung tabischer Beschwerden, insbesondere starke Ataxie, ebenso im Jahre 1919, wo schon im dritten Schwangerschaftsmonat so erhebliche Störungen eintreten, dass im Interesse der Mutter und des zu erwartenden Kindes Unterbrechung der Gravidität vorgenommen werden muss.

Von beruflichen Schädigungen seien aus einer grösseren Zahl die Schneiderinnen Amalie S. und Marie B. erwähnt, die ihre Hauptbeschwerden in den bei ihrer Arbeit beinahe ausschliesslich benutzten rechten Hand und Bein in Form auffälliger Schwäche und Schmerzen resp. rechtsseitige Ataxie aufwiesen.

Zum Schluss noch zwei kurze Berichte über die oben erwähnten Malariafälle:

Josef B., 1912 schon wegen Tabes behandelt, 1914 eingezogen, keine Beschwerden, 1917 heftige Malaria in der Türkei, oft rezidivierend, Neuauftreten lanzinierender Schmerzen, wegen seiner Malariabeschwerden sucht er den Arzt auf, der Verschlechterung der Tabes feststellt und antiluetisch behandelt. Uebrigens ist B. einer der Fälle, die sich unter Salvarsanbehandlung zusehends verschlechterten.
Wesentliche Besserung dagegen brachte diese bei dem Schriftsetzer Christian L.
1902 Magenbeschwerden, starkes Ekelgefühl beim Essen.
1910 Heirat, keine Kinder.
1914—1918 im Felde ohne Beschwerden.
1918 Malaria in Rumänien, seither Neuauftreten des Ekelgefühls, Anorexie, allgemeine Schlaffheit. Befund: enge, lichtstarre Pupillen, Kältehyperästhesie, fehlende P.S.R., sehr schwache A.S.R. WaR. i. B. und Liquor negativ. Albume R. des Liquors ++.

Zahlreiche Momente sehen wir im vorausgegangenen zum Neuauftreten einer Tabes führen resp. eine bestehende verschlechtern. Und so wichtig solche Untersuchungen auch als theoretischen Erwägungen sein mögen, ihr Hauptsinn liegt doch in der Anwendung für die ärztliche Praxis. Gerade unsere poliklinische Tätigkeit zeigt uns ihre praktische Bedeutung. Oft bittet uns nicht nur der Kranke, sondern auch der praktische Arzt um Beurteilung der Prognose bestimmter Tabesfälle.

Können doch eine grosse Zahl Tabiker sehr lange, oft ihr ganzes Leben lang ihrem Berufe nachgehen, ohne dass wesentliche Störungen ihrer Umwelt auffallen oder sie in ihrer Erwerbsmöglichkeit beschränkt werden. In solchen Fällen wird sich nun aus gewissem Erfahrungsmaterial bis zu einem gewissen Grade die Prognose je nach dem Konstitutionstypus der Erkrankten, nach seinen Süchten, seinem Milieu, seiner Arbeitsart richten müssen und wird den Weg der vorzunehmenden Behandlung und Mittel bestimmen. Wir entsinnen uns eines Falles, wo wir einem tabischen Junggesellen mit unsteter Lebensführung zur Ehe rieten, was ihm so gut bekam, dass er jetzt seit Jahren beschwerdefrei ist.

Es wird vor vielem gewarnt, zu manchem geraten, zeitweise ärztliche Kontrolluntersuchung vorgeschlagen werden müssen, jedenfalls nicht dem gefährlichen Nihilismus gehuldigt werden dürfen, der früher den chronischen Nervenkranken gegenüber Platz gegriffen hatte und dem erst die neuere Zeit mit neueren Erkenntnissen eine

zweckmässige energische Aktivität gegenüberzustellen beginnt, mit einem Worte, es sind auch heute noch den Ratschlägen Erbs aus dem Jahre 1896 in bezug auf das allgemeine diätetische Verhalten und der Lebensweise Tabischer kaum etwas hinzuzufügen.

Aber auch für die Gutachtertätigkeit ergeben sich manche Gesichtspunkte. Wir werden z. B. dem Tabiker, der nach dem Kriege Rentenansprüche stellt, diese nur dann zugestehen können, wenn sich wirkliche Ueberanstrengung, Verschüttung, starke Gesamterschütterung des Körpers und ähnliche Momente nachweisen lassen, werden sie ablehnen müssen, wenn psychische Traumen periphere Auslösung oder ein grösserer Zeitraum als höchstens ½ bis 1 Jahr bis zum Auftreten der ersten Symptome in Betracht kommen. Wir werden aber auch bei einem bereits früher tabisch Erkrankten eine Verschlimmerungsmöglichkeit durch exogene Momente nicht leugnen können, dies aber natürlich nur dann als rentenberechtigt anerkennen, wenn die neu auftretenden Symptome einwandsfrei tabischer Art und wirklich erwerbsbeeinträchtigend sind, aber immer wird nur auf die mehr oder minder grosse Wahrscheinlichkeit hingewiesen werden können, nur selten mit Bestimmtheit Zusammenhänge behauptet, auf deren bisher dunklem Wege erst in den letzten Jahren die ersten Lichtstrahlen zu fallen beginnen. Jedenfalls hat die Kenntnis der exogenen Momente bei der Tabesfrage in der Gutachtertätigkeit insofern noch einen ethischen Wert gebracht, als eine berechtigtere Beurteilung der betr. Antragsteller Platz gegriffen und der Satz „in dubio pro reo" auch für die Medizin massgebende Bedeutung gewonnen hat.

Literaturverzeichnis.

1. Hitzig: Ueber traumat. Tabes. Hirschwald, 1894. — 2. Mendel: Neurol. Zbl. 1897 Nr. 2. — 3. Sachs und Freund: Erkrankungen des Nervensystems nach Unfällen. H. Kornfeld, 1899. — 4. Edinger: Der Anteil der Funktion an der Entstehung von Nervenkrankheiten. Wiesbaden, 1908. — 5. Vulpius und Ewald: Würzb. Abhandl. 1907. — 6. Erb: Volkmann, N. F. 150 i. J. 1895. — 7. G. L. Dreyfus: M.m.W. 1920. Isolierte Pupillenstörung nach Liqu. cer. Fischer, 1921. Ther. Halbmschr. 1921, Bd. 2. Altmann: M.m.W. 1913. — 8. R. Stern: Ueber Kennzeichen der Disposition zur Tabes. Deuticke, Wien, 1912. — 9. Kron: Mschr. f. Psych. 1908, Bd. 24. — 10. Gennerich: Die Syphilis des Zentralnervensystems. Springer, 1921. — 11. Hauptmann: Mschr. f. Psych. 1917, Bd. 42. — 12. Kafka: ebendort 1918. — 13. Plaut: Syphilis und Zentralnervensystem. M.m.W. 1918 Nr. 45. — 14. Kehrer und Struzina: Arch. f. Psych. Bd. 70, 2. — 15. Leppmann: Vierteljahrsschr. f. Med. 1916. — 16. Boas: Tabes dorsalis der Kriegsteilnehmer. Enke, 1919. — 17. Jacob und Weygandt: Derm. Wschr. 1919, Bd. 58, Erg.-Bd. — 18. Flatau: M.Kl. 1915, XI. — 19. Wörner: B.kl.W. 1919. — 20. Cazzemela: Arch. ital. p. l. nat. nerv. e. ment. Bd. 47, 1. — 21. Steiner: D.m.W. 1913. Plaut: Ueber d. Verh. d. Syphiliserregers im Zentralnervensystem. M. Kl. 1917 S. 801. — 22. Finkelnburg: Lehrb. d. Unfallbegutacht. Verlag Marcus, 1920. — 23. Nonne: Syphilis und Nervensystem. Karger, 1924.

Aus der Klinik und Poliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten der Universität München.
(Direktor: Prof. Dr. Leo Ritter v. Zumbusch.)

Die Milz in ihren Beziehungen zur Eosinophilie.

(Vorläufige Mitteilung.)

Von Julius K. Mayr und Carl Moncorps.

Ueber „eosinophile" Funktionen der Milz ist wenig bekannt. Wir wissen seit Ehrlich, dass mit grosser Regelmässigkeit der Splenektomie vom zweiten Jahre ab eine Eosinophilie folgt, die nach einigen Jahren ihres Bestehens sich wieder zurückzubilden pflegt. Man hat dieser Tatsache verhältnismässig geringe Beachtung geschenkt und keine weitgehenden Schlüsse daraus gezogen. Denn dass versucht wurde, die Milz irgendwie in einen Zusammenhang mit der Genese der eosinophilen Zellen zu bringen, ist, man möchte fast sagen, selbstverständlich, da man ja alle blutbildenden Organe damit in Beziehung zu bringen versucht hat. Irgendwelche Beweise konnten jedoch nicht erbracht werden. Es erscheint seltsam, dass bisher keine Arbeiten darüber vorliegen, ob das bei den verschiedensten Krankheiten beobachtete Zusammentreffen von Milzvergrösserung mit Störungen in der Anzahl der eosinophilen Zellen nur zufällig, syndromatisch anzusehen sei oder ob beides als Ausdruck einer gegenseitigen Abhängigkeit gedeutet werden müsse. Wir finden bekanntlich bei Infektionskrankheiten häufig Hyp- bzw. Aneosinophilie und Milztumor, so vor allem bei der Sepsis und beim Abdominaltyphus. Gerade bei letzterer Erkrankung, bei der ja der Milztumor als nie fehlendes Symptom und zwar in starker Ausbildung vorhanden ist, fehlen die eosinophilen Zellen vollständig. Fast noch deutlicher sind die Verhältnisse bei der Malaria, wo die Aneosinophilie gerade während des Anfalls, zu der Zeit also, in der der Milztumor vorhanden ist, beobachtet wird. Zeitlich mit dem Rückgang der fühlbaren Milzvergrösserung zusammenfallend, treten dann auch wieder die α-Zellen in Erscheinung. Bei den übrigen Infektionskrankheiten, bei denen ein Milztumor nur inkonstant ist, sind auch die Schwankungen in der eosinophilen Kurve weniger in die Augen springend.

Wir versuchten die Frage nach einem möglichen Abhängigkeitsverhältnis beider Phänomene, Eosinophilie und Milzvergrösserung, von verschiedenen Seiten aus zu beleuchten. Zunächst entmilzten wir Meerschweinchen und bestimmten die Eosinophilie. Es zeigte sich dabei, dass die folgende Kurve der eosinophilen Zellen eine weitgehende Aehnlichkeit mit der durch Anaphylaxie erzeugten aufwies. Wie dort sieht man auch hier nach anfänglichem Sturz zuerst ein langsames Ansteigen und dann plötzlich einen starken Anstieg; letzterer war bei den anaphylaktisierten Tieren unmittelbar nach der Reinjektion durch einen tiefen, ein bis zwei Stunden anhaltenden Sturz unterbrochen. Auch bei den entmilzten Tieren liess sich, allerdings nicht mit derselben Regelmässigkeit, das gleiche Phänomen beobachten. Ungefähr ein Drittel der Versuchstiere ging auf der Höhe der Eosinophilie ein, ohne dass sich dafür ein Sektionsbefund hätte feststellen lassen. Wenn man auch hieraus allein noch keine weitgehenden Schlüsse ziehen darf, so erschien es doch merkwürdig, dass gerade in diesen Fällen die sonst nur selten bei den splenektomierten Tieren fehlenden Lymphdrüsenschwellungen vermisst wurden. Zu erwähnen ist, dass die an sich typische eosinophile Kurve bei einem Tiere nicht in Erscheinung trat, bei dem sich bei der Sektion eine Nebenmilz fand.

Sämtliche Bestimmungen der eosinophilen Zellen wurden in der Bürkerschen Zählkammer vorgenommen, mittels der Dungerschen Farblösung. Nebenher wurde das prozentuale Verhältnis mit der gewöhnlichen Methode bestimmt. Bei den entmilzten Tieren wurden sämtliche Organe histologisch untersucht. Um die in möglichen Tagesschwankungen liegenden Fehlerquellen auszuschalten, worüber in der Literatur unserem Wissen nach Angaben fehlen, haben wir bei 25 Personen beiderlei Geschlechtes 4—5 mal am Tage die eosinophilen Werte bestimmt mit dem Ergebnis, dass diese Schwankungen so gering waren, dass sie bei den höheren eosinophilen Zahlen, mit denen wir arbeiteten, vernachlässigt werden können. Sie betrugen im Maximum 2,7 Proz.

Auf der Höhe der Eosinophilie, die 40—50 Tage nach der Entmilzung eintritt und Werte von 1000—2500 Zellen im ccm erreicht, versuchten wir durch subkutane Injektionen von enteiweisstem Milzsafte, der aus Meerschweinchenmilzen (0,1 ccm einer im Verhältnis von 1:20 nass verarbeiteten Milz) bereitet war, Einfluss auf die eosinophile Kurve zu erzielen. Sowohl bei den entmilzten Tieren, als auch bei anaphylaktisch gemachten eosinophilen Tieren, liess sich ein deutlicher Effekt der Milzsaftinjektion beobachten, indem sich in jedem Falle eine Verminderung der α-Zellen einstellte. Nach 24—48 Stunden waren jedoch wieder die alten Werte erreicht. Bei täglichen Injektionen gelang es die Kurve auf normale bzw. subnormale Ziffern herunterzudrücken.

Von den Tierversuchen gingen wir zum Menschen über und prüften das Verhalten gegenüber Milzsaft bei Dermatosen, bei denen sich Steigerungen der eosinophilen Werte fanden. Der Extrakt wurde aus Schweinemilzen bereitet und zwar betrug die jeweilige Dosis 1 ccm des aus 5 Pfund Milzen gewonnenen, enteiweissten Presssaftes in einer Verdünnung von 1:1000 (mit konzentrierteren Lösungen liess sich eine verstärkte oder deutlichere Wirkung so gut wie nicht feststellen). Von einer Hitzesterilisierung wurde mit Absicht, um keine Zerstörung der wirksamen Körper zu bewirken, abgesehen.

Auch hier hatten wir keinen Versager. In sämtlichen Fällen gelang es, wenigstens soweit es die erste Injektion betrifft, die eosinophilen Werte herabzudrücken. Wir prüften die Wirkung bei Erythrodermia exfoliativa, bei universellen Ekzematisationen, bei Pemphigus, bei prämykotischem Exanthem und bei Skabies mit Eosinophilien von 10—26 Proz. Auch hier, wie beim Tierversuch war die Wirkung eine vorübergehende; sie setzte nach ein bis zwei Stunden ein, um in der Regel nach 6—8 Stunden wieder abzuklingen. Die Verminderung bezieht sich sowohl auf die absoluten Werte als auch auf die Verhältniszahlen zu den polymorphkernigen Leukozyten; hier waren sogar durch die Hyperleukozytosen, die dem anfänglichen Leukozytensturz folgen, die Wirkungen noch augenfälliger. Es liessen sich Verminderungen von 26 auf 6 Proz. beobachten. Während sich nun alle Fälle nach der ersten Injektion gleichlautend verhielten, stellten sich bei den Reinjektionen gewisse Verschiedenheiten ein. Die eine Gruppe reagierte auch dann mit einem regelmässigen Eosinophilensturz, während die andere weder so tief stürzte, noch auf die früheren hohen Werte wieder hinaufkletterte, sondern ähnlich einer remittierend ablaufenden Fieberkurve an Eosinophilie ständig abnahm.

Wir gingen weiter, um auch mit aktiver Leistungssteigerung der Milzproduktion arbeiten zu können, dazu über, durch Röntgenreizbestrahlung Effekte nach genannter Richtung zu erzielen. (Es wäre auch denkbar durch Diathermie oder Vibrationsmassage eine erhöhte Funktion der Milz zu erzielen. Dieser Weg ist von uns noch nicht beschritten worden.) Auch durch die Röntgenbestrahlung lässt sich ein Einfluss auf die eosinophile Kurve beobachten, der erst nach einer 24—48 stündigen Latenzzeit zur Auswirkung kommt. Es wäre vielleicht denkbar auch bei den in jüngster Zeit berichteten Erfolgen mit Röntgenreizbestrahlung beim Asthma bronchiale ähnliche Wechselwirkungen anzunehmen.

Hand in Hand mit dem Sinken der eosinophilen Werte sahen wir bei unseren Dermatosen ein deutliches Nachlassen des Juckreizes eintreten. Einige Kranke gaben sogar an, dass jegliches Jucken verschwunden sei. Mit dem Ansteigen kam auch der Juckreiz wieder zurück. In einem Fall hatten wir Gelegenheit vor und

nach der Behandlung die histologischen Verhältnisse bioptisch zu untersuchen. Während zu Beginn der Behandlung massenhaft eosinophile Zellen in den Infiltraten der Papillarschicht und des Koriums lagen, waren diese nachher fast gänzlich verschwunden. Die Infiltrate selbst waren noch vorhanden; sie hatten nur durch den Ausfall der eosinophilen Zellen an Umfang eingebüsst.

Aus den angeführten Beobachtungen lassen sich mit aller gebotenen Vorsicht wohl folgende Schlüsse ziehen: Es bestehen Beziehungen zwischen der Funktion der Milz und dem Auftreten der eosinophilen Zellen. Eine Unterbilanz der Milz bzw. das völlige Erlöschen der Milzfunktion, wie es die Splenektomie nach sich zieht und wie sie vielleicht auch pathologischerweise vorkommen kann, führt zu einem Ueberwiegen derjeniger Substanzen, die produktiv auf die Entstehung der α-Zellen wirken und deren Tätigkeit durch den Wegfall hemmender oder zerstörender Stoffe sich uneingeschränkt auswirken kann. Umgekehrt kommt es durch eine Leistungssteigerung der Milztätigkeit, auf welchem Wege immer dieselbe ausgelöst wird, zu einem Ueberwiegen „eosinofeindlicher" Substanzen und damit zu einem Sinken hypereosinophiler Werte. Vorliegende Versuche lassen selbstverständlich nicht erkennen, wie man sich die Wechselwirkung vorzustellen hat, d. h. direkt von Milz zu Knochenmark (oder, wenn solche vorhanden, zu anderen eosinophile Zellen produzierenden Stellen) oder auf dem Umweg über das autonome Nervensystem. Die Forschungen im innersekretorischen System haben ja gezeigt, dass die Verhältnisse wesentlich komplizierter liegen, als man sie sich zu Beginn der inkretorischen Aera vorgestellt hat. Man wird daher wohl auch die innersekretorische Wirkung der Milz in Beziehung auf diese antieosinophile Tätigkeit nicht direkt auf die eosinophile Poëse anzunehmen haben. Weiterhin ist die Frage nicht geklärt, ob sich diese Tätigkeit durch eine Verhinderung der Neuentstehung eosinophiler Zellen auswirkt oder ob dabei bereits gebildete Zellen zerstört werden. Da die eosinophilen Zellen zweifellos leicht lädierbarer Natur sind, wie sich aus dem Phänomen der „Essaimage" ergibt (das man ja, wie sich aus unseren Beobachtungen mit den Liebreichschen Versuchen zeigen lässt, durch geringste Einwirkung auf die Wandung auslösen kann), so wäre auch die zweite Möglichkeit einer Zerstörung vielleicht nicht von der Hand zu weisen. Auch das rasche Verschwinden der Zellen wäre mit in diesem Sinne zu deuten.

Auf Grund der Versuche wird man im Sinne einer Arbeitshypothese ätiologische Möglichkeiten andeuten können. Da man, um bei dem Fachgebiet zu bleiben, bei einer Anzahl von Dermatosen Vermehrung der eosinophilen Zellen findet und zwar mit konstanter Regelmässigkeit, so wäre hierbei an die Auswirkung innersekretorischer Störungen, die ihr Zentrum in der Milz besitzen, zu denken. Es sollen hier nur Möglichkeiten angedeutet werden, ohne sich allzusehr in zum Teil ja recht naheliegenden Hypothesen zu ergehen. Aber gerade heute, wo sich ja in der Dermatologie wieder ein gewisser Umschwung nach der Richtung hin zu vollziehen sucht, Allgemeinstörungen bei dem Auftreten von Dermatosen mitverantwortlich zu machen, bedeuten vorliegende Ergebnisse zweifellos einen Fortschritt nach dieser Richtung. Dass vielleicht auch unsere Ansicht über die Diathesen davon eine Bereicherung erfahren könnte, sei nur nebenher erwähnt.

Die afrikanische Schlafkrankheit (Trypanosomiasis hum.) und ihre Bekämpfung unter besonderer Berücksichtigung der Deutschen Schlafkrankheitsexpedition 1921—24*).

Von W. Fischer-Kiel.

M. D. u. H.! Das Thema meines Vortrages dürfte vielleicht manchen von Ihnen etwas unzeitgemäss erscheinen, da ja Deutschland heute aller seiner Kolonien beraubt ist. Jedoch werde ich ihnen nicht nur rückblickend zeigen, was einst war und was von der deutschen Forschung auf einem umschriebenen wissenschaftlichen Gebiete draussen in Afrika geleistet wurde. Sie werden vielmehr auch hören, wie die deutsche Wissenschaft trotz alledem unentwegt weitergearbeitet und auf dem Gebiete der Bekämpfung tropischer Seuchen bahnbrechende Erfolge aufzuweisen hat.

Der schwarze Erdteil, der den Bewohnern unseres Kontinents so viele lebensnotwendige Produkte liefert, ist leider auch die Heimat schwerer Volksseuchen: Malaria, Pocken, Pest, Lepra, Dysenterie, Rückfallfieber, Frambösie, um nur eine Auslese zu bringen, dezimieren seine Bevölkerung. Allen anderen Krankheiten steht jedoch an Wichtigkeit die Schlafkrankheit, mit ihrem wissenschaftlichen Namen Trypanosomiasis humana genannt, voran. Sie wütet in Afrika schon seit langen Zeiten. Ihre Spuren lassen sich mit Sicherheit über 100 Jahre zurückverfolgen. Zur Kenntnis der europäischen Völker kam diese Seuche in ihrer ganzen Ausbreitung naturgemäss erst allmählich mit der zunehmenden Erschliessung Afrikas; ganz besonders erregte sie die Aufmerksamkeit der Kolonialpolitik treibenden Staaten um die Jahrhundertwende. Damals war sie vom Kongo aus nach Britisch-Uganda an die Gestade des Viktoriasees gelangt, wo ihr Zehntausende von Menschen erlagen. Auch am deutschen Ufer diese Sees wurden später Herde kleineren Umfangs festgestellt. Ihnen folgte dann die Entdeckung eines ausgedehnten Herdes mit Tausenden von Kranken am deutschen Ufer des Tanganika. Im Laufe der Jahre wurden dann noch Herde grösserer Ausdehnung in Kamerun festgestellt, sowie eine kleinere Endemie in Togo. Auch für unsere Kolonien wuchs sich also die Bekämpfung der Schlafkrankheit bald zu einer Lebensfrage auf. Schon bei den alarmierenden Nachrichten aus Uganda, als Herde auf deutschem Gebiet noch nicht festgestellt waren, sah sich die Reichsregierung veranlasst, vorbeugend einzugreifen. Sie schickte 1905 eine Expedition zum Studium der Seuche nach Ostafrika. Die Führung der Expedition, die ihren Sitz auf den englischen Sesseinseln im Viktoriasee nahm, hatte kein geringerer als Robert Koch selbst. Als seinen persönlichen Assistenten nahm er den damaligen Stabsarzt Prof. Dr. F. K. Kleine mit, der im Anschluss an die Expedition bis zum Ausbruch des Weltkrieges Organisator und Leiter der Schlafkrankheitsbekämpfung in Deutschostafrika und Kamerun wurde und dessen Name mit grundlegenden wissenschaftlichen Entdeckungen auf diesem Gebiet für immer verknüpft ist. Mir selbst war es lange Jahre vergönnt, draussen sein Assistent und Mitarbeiter zu sein. Als die Kochsche Expedition ihre Arbeiten begann, war der Stand der wissenschaftlichen Kenntnisse von der Schlafkrankheit ungefähr folgender: Man hatte zunächst jahrelang über ihren Erreger im Dunkeln getappt, alle möglichen schönen Theorien waren aufgestellt. 1901 hatte dann Vorde in der englischen Gambiakolonie im Blute eines schwer fieberkranken Menschen Gebilde gesehen, die Dutton als Trypanosomen, also als zu den Flagellaten gehörige Protozoen erkannte. Da der Kranke nur die gewöhnlichen Symptome eines fieberkranken Menschen, ähnlich wie bei Malaria, bot, sah man dies Trypanosomenfieber als Krankheit sui generis an. Das Trypanosoma wurde nach seinem Fundort Trypanosoma gambiense genannt. 1903 fand dann Castellani im Uganda Trypanosomen in der Zerebrospinalflüssigkeit eines Menschen, der klinisch alle Symptome fortgeschrittener Schlafkrankheit bot. Er hielt diese Trypanosomen nur für einen zufälligen Nebenbefund. David Bruce jedoch, der schon in den 90er Jahren durch die Entdeckung des Erregers der Tsetsekrankheit der Rinder in Zululand, des nach ihm benannten Trypanosoma Brucei bekannt geworden war, sprach das von Castellani gefundene Trypanosoma sofort als Erreger der Schlafkrankheit an. Das Trypanosomenfieber Duttons war mithin fortan nur als Anfangsstadium der Schlafkrankheit anzusehen. Als Ueberträger der Tsetsekrankheit der Haustiere war eine bestimmte Stechfliege, die Glossina Morsitans, bekannt. Analogieschlüsse und epidemiologische Beobachtungen führten die englischen Forscher zu der Erkenntnis, dass als Ueberträger der menschlichen Trypanosomiasis eine andere Glossine die Glossina palpalis in Betracht kommen müsse. Sie lebt an den schattigen Ufern der Flüsse und Seen, womit sich das Weiterschreiten der Schlafkrankheit entlang den grossen Flusssystemen und an den grossen innerafrikanischen Seen erklärt. Soviel etwa war also über die Schlafkrankheit bekannt, als sie begann, auch für die deutsche Wissenschaft eine Rolle zu spielen. Die Kochsche Expedition erweiterte unsere Kenntnisse über die Lebensweise der Glossina palpalis und die Aussichten ihrer Bekämpfung, ferner über die Klinik der Krankheit und die Möglichkeiten ihrer medikamentösen Behandlung. Diese Erfahrungen bildeten dann die Grundlage für die ersten praktischen Massnahmen zur Bekämpfung der Seuche in Deutschostafrika. Eine ganz besonders wichtige Frage galt es noch zu entscheiden, nämlich die Frage, wie die Uebertragung der Trypanosomen durch die Glossinen von Mensch zu Mensch vor sich geht. Die Engländer glaubten, dass dies auf rein mechanischem Wege geschieht, dass also der Stechrüssel der Glossinen nur als eine Art Impflanzette funktioniert. Koch dagegen war der Ansicht, dass im Verdauungskanal der Glossinen eine geschlechtliche Entwicklung der beim Saugakt aufgenommenen Trypanosomen stattfinden müsse. Aehnlich wie die Entwicklung der Malaria Plasmodien im Mückenmagen. Die Lösung dieser Frage blieb Kleine vorbehalten. Er brachte durch meisterhaft angelegte Uebertragungsversuche den exakten experimentellen Beweis für die geschlechtliche Entwicklung der Trypanosomen in den Glossinen. Auf die Versuche ausführlicher einzugehen, verbietet die Zeit. Zur Illustration ihrer grossen Schwierigkeiten sei hier nur erwähnt, dass zunächst Methoden gefunden werden mussten, Glossinen im Laboratorium aus der Puppe zu züchten, um mit ganz einwandfreiem Material zu arbeiten. Auch hier war zunächst aller Anfang schwer. Später haben wir dann fortlaufend viele Tausende von Glossinen in unseren Laboratorien gezüchtet. Die Versuche ergaben die wichtige Tatsache, dass die Entwicklung der Trypanosomen in den Glossinen mindestens 18 bis 20 Tage dauert, d. h. also 1 Glossine, die heute Blut eines schlafkranken Menschen saugt, kann nicht schon durch neue Stiche in den nächsten Tagen gesunde Menschen infizieren. Dazu ist sie vielmehr erst 18 Tage, nachdem sie das Blut des kranken Menschen gesogen hat, imstande. Von da an bleibt sie ihr ganzes Leben lang infektiös. Im Darmkanal der Glossinen finden sich während der Entwicklung Trypanosomengebilde, die man als männliche und weibliche Formen ansprechen kann. Die fertigen Trypanosomen, die dann imstande sind, wieder einen Menschen zu infizieren, wandern, wie Bruce und Robertson zuerst nachweisen, dann vom Darm in die Speichel-

*) Vortrag, gehalten im Münchener ärztlichen Verein am 11. II. 25.

drüsen. Von hier aus werden sie beim Stechakt wieder in die menschliche Blutbahn gepumpt.

Bei dieser Gelegenheit sei auch die Frage kurz gestreift, ob das Wild oder die Haustiere eine grosse Rolle als Träger des Trypanosoma gambiense spielen können. Nach unseren Laboratoriumsversuchen gelingt es nur verhältnismässig schwer, das menschliche Trypanosoma auf Haustiere zu übertragen. War so ein Tier angegangen, dann gelang es wiederum schwer, Fliegen an ihm zu infizieren. Das Hauptreservoir für dies Trypanosoma dürfte demnach der Mensch selbst ein. Besonders akut wurde die eben skizzierte Frage, als an verschiedenen Stellen Ostafrikas und in Rhodesia eine anscheinend sehr akut verlaufende menschliche Trypanosomiasis festgestellt wurde, und zwar in Gegenden, in denen es keine Glossina palpalis, sondern nur Glossina morsitans gab. Aus morphologischen Aehnlichkeiten der betr. Trypanosomen schlossen damals englische Forscher, dass die Trypanosomen, die sie in den erwähnten Gegenden überall beim Wilde fanden, dieselben seien, wie die menschlichen. Taute widerlegte diese Anschauungen durch eine Reihe einwandfreier negativ ausfallender Uebertragungsversuche am eigenen Körper. Erwähnt sei hierbei noch die äusserst wichtige Tatsache, die unsere Versuche ergaben, dass das menschliche Trypanosoma leider nicht nur an die Glossina palpalis als Ueberträger gebunden ist, sondern dass es auch von der Glossina morsitans, wahrscheinlich also auch von allen andern Glossinenarten übertragen werden kann. Das vermehrte die Schwierigkeiten der Seuchenbekämpfung ganz beträchtlich.

Was geschieht nun, wenn ein gesunder Mensch von einer derartigen infektiösen Fliege gestochen wird? Zunächst bekommt er an der Einstichstelle eine Quaddel, wie sie auch nach anderen Insektenstichen auftritt, und die bald wieder verschwindet. Etwa frühestens 9 Tage, durchschnittlich etwa 14 Tage später bekommt der Betreffende dann Schüttelfrost, hohes Fieber, schwere Kopf- und Gliederschmerzen, die oft eine unerträgliche Höhe erreichen, so dass die Kranken sich kaum bewegen können. Dies erste Stadium ähnelt sehr einem Malariaanfall und wird oft mit einem solchen verwechselt, wenn der Arzt das Blut nicht mikroskopisch untersucht. Tut man dies nach einer bestimmten Methode — dicker Tropfen — so findet man jetzt schon Trypanosomen im Blut. Dies 1. Stadium, bei dem auch flüchtige Oedeme und Erytheme auftreten, dauert gewöhnlich nicht lange Zeit. Das Fieber fällt allmählich ab, um dann in Zwischenräumen immer wieder aufzutreten. Auch bei niedriger Temperatur bleibt der Puls stets beschleunigt. Nach einigen Wochen folgt das 2. Stadium, charakterisiert durch Drüsenschwellungen am ganzen Körper, besonders am Nacken. Das ist dann ein Symptom, an dem man bei Massenuntersuchungen die Verdächtigen leicht herausfindet. Es genügt dann ein Griff nach den Nackendrüsen. In dem durch Punktion gewonnenen Drüsensaft sind die Trypanosomen im lebenden Zustande mikroskopisch leicht erkennbar. Das 3. und Endstadium wird dann hervorgerufen durch das Eindringen der Trypanosomen in die Rückenmarkflüssigkeit und ins Gehirn. Es kommt dann zu schweren Schädigungen des ganzen Nervensystems, die sich in Zittern der Hände und der Zunge, Hyperästhesien, Gehstörungen, Lähmungen und schlaganfallähnlichen Zuständen äussern, oder aber auch in gesteigerter nervöser Reizbarkeit, Wahnvorstellungen und Tobsuchtsanfällen. Solche Kranke bilden dann eine Gefahr für ihre ganze Umgebung, andere wieder verfallen in vollständigen Stumpfsinn. Die Kranken kommen immer mehr herunter, magern bis zum Skelett ab; die schlecht ernährte Haut ist dann bedeckt von ekelhaften Ausschlägen und Geschwüren. Im 3. Stadium tritt dann auch das Symptom auf, dem die Krankheit ihren Namen verdankt, nämlich die unstillbare Schlafsucht Die Krankheitsdauer erstreckt sich oft über Monate und Jahre. Häufig kommen jedoch auch Fälle vor, die unter stürmischen Erscheinungen in wenigen Wochen zum Tode führen. Zur einwandfreien Diagnose muss in jedem Fall der mikroskopische Nachweis der Trypanosomen im Blut, im Drüsensaft oder in der Zerebrospinalflüssigkeit verlangt werden.

Mit der menschlichen Schlafkrankheit ist das weite Gebiet der Trypanosomenkrankheiten, deren Studium sich bereits zu einer Spezialwissenschaft ausgewachsen hat, natürlich bei weitem nicht erschöpft. Kurz hinweisen möchte ich hier auf die Surra der Rinder und Pferde in Indien, das Mal de cadera der Pferde in Süd- und Zentralamerika, eine besondere menschliche Trypanosomenkrankheit ebendaselbst und die Dourine der Pferde in Europa und Afrika. Ganz besonders aber auf die schon mehrfach erwähnte, als Tsetsekrankh i bekannte Seuche der Haustiere im tropischen Afrika. Es gibt im tropischen Afrika weite Gebiete, in denen jedwede Viehzucht ausgeschlossen ist, weil alle Haustiere, wie Rinder, Pferde, Esel, Maultiere, Ziegen, Schafe und Hunde den Stichen der Tsetsefliege erliegen. Andererseits gibt es fliegenfreie Hochländer, in denen eine Rinderzucht wohl möglich wäre, teilweise auch schon von den Eingeborenen betrieben wird. Die Einfuhr von Zuchtvieh dorthin ist aber unmöglich, weil unterwegs Fliegengürtel zu passieren sind, in denen sich die Tiere die todbringende Krankheit holen würden. Das Wild ist Träger dieser Trypanosomen, ist aber gegen ihre Giftwirkung immun, so dass es selbst nicht krank wird.

Sie sehen schon aus diesen kurzen Ausführungen, von wie grosser wirtschaftlicher Bedeutung die durch Trypanosomen hervorgerufenen Krankheiten bei Menschen und Tieren sind, und von wie grosser Wichtigkeit ihre Unterdrückung oder Verhütung wäre. Kein Wunder daher, dass sich schon seit langem die Forschung damit beschäftigte, einen Weg zu finden, um kranke Menschen und Tiere zu heilen, oder sie vorbeugend gegen die Möglichkeit einer Erkrankung zu schützen. Nachdem sich herausgestellt hatte, dass auf serologischem Wege dies Ziel nicht zu erreichen war, hat sich besonders die Chemotherapie auf diesem Gebiete energisch betätigt. Es würde zu weit führen, hier all die Mittel aufzuzählen, die im Laufe der Jahre empfohlen und ausprobiert wurden. Sie hatten fast alle das gemeinsam, dass sie in Europa im Körper der kleinen künstlich infizierten Versuchstiere, mit denen man ja im Laboratorium arbeitet, wohl die Trypanosomen zum Verschwinden brachten. Wandte man aber diese Mittel draussen in Afrika bei Menschen oder grossen Haustieren an, dann blieb ihre Wirkung aus. Nur ein einziges von all diesen Mitteln, das schon von Robert Koch empfohlene Atoxyl, ein deutsches Arsenpräparat, war berufen, eine grössere Rolle zu spielen. Es gelang mit subkutanen Einspritzungen von Atoxyl bei menschlicher Schlafkrankheit das Blut in vielen Fällen wenigstens für einige Wochen trypanosomenfrei zu machen. Bisweilen kam es in leichten Fällen auch zu Dauerheilungen. Bot also auch die Anwendung des Atoxyl gewisse günstige Aussichten, so haftet ihm jedoch, wie auch allen anderen später von den verschiedensten Seiten empfohlenen Arsenpräparaten ein grosser Nachteil an. Bei wiederholtem und längerem Gebrauch, wie er zur endgültigen Heilung nötig wäre, drohte die Gefahr der Arsenvergiftung und als unangenehmstes Symptom dabei die Erblindung. Der Behandlungsmöglichkeit mit Atoxyl waren damit recht enge Grenzen gesteckt. Da brachte die Entdeckung des Präparates Bayer 205, jetzt Germanin genannt, welches von den Farbenfabriken, vorm. Friedr. Bayer & Co. in Leverkusen, hergestellt wird, eine gewaltige Umwälzung in der Therapie der Trypanosomenkrankheit hervor. Das Präparat gehört zu den aromatischen Harnstoffsulfosäuren und enthält keinerlei Metalle. Es wurde zunächst in verschiedenen Laboratorien in Deutschland, besonders im Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten und im Reichsgesundheitsamt mit bestem Erfolge an Versuchstieren ausprobiert. Schliesslich zeigte es dann auch bei einem schlafkranken Engländer, der im hoffnungslosen Zustande das Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten in Hamburg aufsuchte, seine gewaltige Wirkung. Drei intravenöse Einspritzungen zu je 1 g heilten den Schwerkranken vollkommen, so dass er jetzt schon seit fast drei Jahren wieder seinem Beruf als Farmer und Grosswildjäger in Afrika nachgehen kann. Diese günstigen Resultate bewogen die Farbenfabriken, auf Anregung des Reiches, eine Expedition nach Zentralafrika zu entsenden, die dort unter natürlichen Verhältnissen die Wirkung der Germanin auf Menschen und Tiere studieren sollte. Die Expedition bestand aus Geh. Prof. Dr. Kleine und seiner Gattin, die uns auf Grund ihrer Erfahrungen als wissenschaftliche Assistentin am Institut Robert Koch eine sehr wertvolle Hilfe war, und mir selbst.

Die Wahl des Arbeitsgebietes war für uns ausserordentlich schwer, da ja Deutschland eigene Kolonien nicht mehr besitzt. In klarer Erkenntnis der Bedeutung der ganzen Frage gab die englische Regierung auf Antrag des Reiches uns die Genehmigung, in einem der britischen Oberhoheit unterstehendem Gebiete Afrikas zu arbeiten. Es wurde uns der Bezirk Mpika in Nordrhodesia, etwa 12 Grad südlicher Breite, zugewiesen. Auf der „Usaramo", einem der neuen bequemen Dampfer des deutschen Afrikadienstes traten wir am 15. X. 21 von Hamburg die Ausreise nach Kapstadt an, das wir am 15. XI. erreichten. Die englischen Behörden gewährten uns in zuvorkommendster Weise jede nur mögliche Erleichterung, besonders auch bei der Einfuhr und dem Bahntransport unseres grossen Expeditionsgepäckes. Von Kapstadt aus reisten wir in 8 tägiger Fahrt über Johannesburg, Pretoria, Bulowayo, vorbei an den Viktoriafällen des Sambesi mit der Kap-Kairobahn bis Broken-Hill. Hier begann dann das eigentliche Expeditionsleben. Stand uns doch noch ein 3 wöchiger Fussmarsch nach unserem Endziel, Mpika, bevor. Fortan musste alle unsere Habe auf Negerschädeln transportiert werden. Unsere Laboratoriumsausrüstung war dazu schon, wie früher, so oft von Lautenschläger in Berlin in einzelnen Trägerlasten verpackt worden. Wir marschierten mit einer Kolonne von rund 150 Farbigen. Der Marsch selbst hatte nicht viel Annehmlichkeiten, da er in die grosse Regenzeit fiel. Schwere Regengüsse, angeschwollene Bäche und Flüsse mit keinen oder höchst mangelhaften „Brücken" boten manches Hindernis. 3 Tage ostwärts von Mpika fanden wir einen geeigneten Platz für unser Standlager. Rasch wurden hier aus einfachstem Buschmaterial die nötigen Unterkunftshütten für Europäer und Farbige, sowie in gleicher Weise ein grösseres scheunenähnliches Gebäude als Laboratorium errichtet. Grössere Sorgfalt wurde auf die Ställe für unsere Versuchstiere, Rinder, Schafe, Ziegen, Hunde und Affen verwandt, um sie gegen Raubtiergefahr zu sichern. Blieben uns auch Verluste durch grössere Raubtiere erspart, so ging uns doch manch wertvoller Affe durch Schlangenbiss ein. Wiederholt brachten uns auch die gefährlichen Wanderameisen den ganzen Tierbestand in schwerste Gefahr. Zu Tausenden und Abertausenden dringen diese Ameisen zu gewissen Zeiten aus ihren unterirdischen Gängen an die Oberfläche, vereinigen

sich zu grossen Zügen, die auf ihrem Wege jedes lebende Wesen, das nicht rechtzeitig entfliehen kann, töten. Nur durch Feuer oder glühende Asche lassen sich die Störenfriede von ihrem Wege abbringen. Die Gefahr ist ganz besonders gross, da sie meist nächtlicherweile an die Oberfläche kommen.

Englischerseits war ein Regierungsarzt damit beauftragt worden, Schlafkranke zu sammeln und uns zur Behandlung zuzuschicken. Da er jedoch bald einen verunglückten Kollegen anderswo ablösen musste, fiel mir selbst zunächst diese Aufgabe zu. In 6 wöchigem Fussmarsch durchzog ich das landschaftlich wunderschöne, von zahllosen Wildrudeln aller Art belebte Luangwatal, untersuchte die Bevölkerung und sandte die gefundenen Kranken nach unserem Standlager. Rund 1 Jahr waren wir, von den englischen Beamten in jeder Weise gefördert, in Rhodesia tätig. Dann folgten wir im November 1922 einer Einladung des Generalgouverneurs der belgischen Kongokolonie und siedelten nach dem Kongo über, wo uns ein erheblich grösseres Krankenmaterial zur Verfügung stand. Ein 3 wöchiger Fussmarsch in westlicher Richtung führte uns von Mpika wieder an die Geleise der Kap-Kairobahn. Mit ihr fuhren wir zunächst bis Elisabethville, der Hauptstadt, der bekanntlich an Erzen überreichen Katangaprovinz: von den kongobelgischen Behörden auf beste aufgenommen und unterstützt, reisten wir von dort noch 24 Stunden weiter bis Bukama, dem derzeitigen Endpunkt der Bahn. Sie erreicht dort den Oberlauf des Kongo, der hier noch Lualaba heisst. Eine 5 tägige abwechslungsreiche, uns sehr interessante Dampferfahrt brachte uns nach Ankoro und von dort weiter die Luvua aufwärts, die den Mwerusee nach dem Kongo entwässert, nach unserem Endziel der kleinen Station Kiambi. In ihrer Nachbarschaft waren wir mit der Behandlung Schlafkranker tätig. Versuche an einer grösseren Zahl Rinder, die vom Gouvernement bereitwilligst zur Verfügung gestellt wurden, führten zu einer vorübergehenden Teilung der Expedition.

Nun zu den Ergebnissen, die wir mit der Germaninbehandlung bei Mensch und Tier erzielten. Vorversuche an Affen hatten uns gezeigt, dass mit der Anwendung des Mittels per os eine Wirkung von genügender Nachhaltigkeit nicht zu erzielen war. Wir gingen daher bei Menschen gleich zur subkutanen und intravenösen Anwendung über. Sbkutan gaben wir bei Erwachsenen am 1., 10. und 28. Tage je 1,2 g in 5 ccm physiologischer Kochsalzlösung. Intravenös je 1,0 g jeden 1., 3., 13. oder 1., 3. und 5. Tag. Bei Kindern wurden die Dosen entsprechend niedriger gewählt. Die erste Injektion war gewöhnlich von einem stärkeren Temperaturanstieg gefolgt, die späteren pflegten reaktionslos zu verlaufen. Bei subkutaner Einspritzung tritt häufig an der Einspritzstelle eine tagelang anhaltende schmerzhafte Spannung auf, die bisweilen namentlich bei Kindern zur Entzündung und Vereiterung führt. In allen Fällen sahen wir, dass die Trypanosomen 2 mal 24 Stunden nach der 1. Einspritzung vollkommen aus dem Blutkreislauf und dem Drüsensaft verschwunden waren. Besonders in die Augen springend war bei allen Behandelten die ausserordentlich rasche Besserung der klinischen Symptome, die oft schon nach der 1. Injektion einsetzte. So fingen z. B. Schwerkranke, die in Hängematten herangebracht wurden, und stumpf umherlagen, nach wenigen Tagen wieder an zu gehen, nahmen dann an Gewicht rasch wieder zu, so dass sie nach wenigen Wochen kaum wieder zu erkennen waren. Auch auf die Trypanosomen im Zerebrospinalkanal wirkt das Mittel ein. Leute, die im maniakalischen Zustande schwer gefesselt eingeliefert wurden, beruhigten sich rasch soweit, dass ihnen die Fessel wieder abgenommen werden konnte. Bei andern wieder schwanden Stupor und Somnolenz. Bei Kranken 1. und 2. Stadiums genügten bereits 3 Injektionen zum Erzielen einer Dauerheilung. Bei Schwerkranken wiederholten wir gewöhnlich nach Monatsfrist die gleiche Kur. Die Germaninbehandlung in der eben geschilderten Form hat sich uns im Innern Afrikas für den Massenbetrieb als zweckmässig erwiesen. Kann man sich in einem gut eingerichteten Krankenhause mit jedem einzelnen Kranken eingehend beschäftigen, dann wird man natürlich mit der Behandlung je nach dem Verlauf des einzelnen Falles variieren. Eine ganze Literatur ist hierüber bereits entstanden. An Nebenwirkungen beobachteten wir in fast allen Fällen eine vorübergehende, mehr oder weniger starke Albuminurie. Zuweilen trat auch eine Verwässerung des Blutes auf. Todesfälle, die auf Anwendung des Mittels zurückzuführen wären, sahen wir bei Menschen nie. Das Fehlen von Vergiftungserscheinungen lässt auch wiederholte Germaninkuren ungefährlich erscheinen. Die Anwendung des Mittels ist äusserst einfach. Man stellt sich eine 20 proz. wässerige Lösung her, zu der man jedes beliebige, durch Filtrieren etwas gereinigtes, abgekochte Wasser benutzen kann. Man muss nur beachten, dass man das Medikament, ein weissliches Pulver, auf die Wasseroberfläche schütten muss, um eine schnelle Lösung ohne Klumpenbildung zu erzielen. Die Lösung hat dann etwa die Farbe eines mittelstarken Tees und ist von bitterem Geschmack. Der so rasch sichtbar werdende Erfolg der Behandlung machte das Mittel bei den Eingeborenen ausserordentlich beliebt und verschaffte uns einen sehr grossen Zulauf. Alle deutschen und ausländischen Autoren, die mit dem Germanin gearbeitet haben, sind sich einig über seine ausserordentlich starke trypanozide Kraft. Auch in den Fällen, wo es nicht gelingt, die Trypanosomen für immer zum Verschwinden zu bringen, kommt es bei Menschen zu einer lang anhaltenden Sterilisation des Blutes: das ist für die Seuchenbekämpfung von grösster Wichtigkeit, sind damit doch solche Menschen für lange Zeit als Quelle neuer Infektion für die Glossinen ausgeschaltet. Wenn dann gleichzeitig eine Bekämpfung der Glossinengefahr in grossem Massstabe organisiert wird, wie sie in deutschen und englischen Kolonien üblich war, dann muss es jetzt gelingen, der Schlafkrankheit Herr zu werden. Verhältnismässig leicht kann man der Glossina palpalis an vielen Orten die günstigen Lebensbedingungen nehmen, wenn man die Uferbewachsung der Gewässer, wo das praktisch durchführbar ist, durch Abholzen beseitigt und dauernd niederhält. Sanitätspolizeiliche Massnahmen anderer Art, wie Herausnehmen der Bevölkerung und ihre Ansiedelung in palpalisfreien Zonen, Verbot der Fischerei an verseuchten Plätzen, Kontrolle des Verkehrs u. dgl. mehr müssen dieses Vorgehen unterstützen. Hier näher darauf einzugehen, verbietet die Zeit. Erheblich weniger aussichtsreich ist die Bekämpfung der Glossina morsitans: sie ist nicht an Wasser und Schatten gebunden und kann überall im Busch existieren. Die von ihr drohende Gefahr wird erst beseitigt mit der zunehmenden Erschliessung Afrikas durch Bahnen und der dadurch bedingten allmählichen gänzlichen Ausschaltung des Trägerverkehrs. Glücklicherweise erfolgt die Vermehrung der Glossinen verhältnismässig langsam. Jede weibliche Glossine bringt alle 3 Wochen etwa eine lebendige Larve zur Welt, die sich innerhalb einer halben Stunde verpuppt. Aus der Puppe schlüpft dann nach einem Monat die fertige Fliege aus. Eine Vererbung der Trypanosomen von den Mutterfliegen auf ihre Nachkommenschaft findet nicht statt.

Gab uns die Anwendung des Germanin bei der menschlichen Schlafkrankheit also sehr zufriedenstellende Resultate, so war dies bei der Tsetsekrankheit der Haustiere leider nicht der Fall, ihre Erreger — in Betracht kamen für uns Trypanosoma Brucei, kongolense und vivax — reagierten nicht in derselben Weise auf das Mittel wie die menschlichen Trypanosomen. Immerhin gelang es uns, Rinder durch prophylaktische Einspritzungen soweit zu schützen, dass die Infektion verzögert anging und dass dabei die Virulenz der Trypanosomen soweit abgeschwächt wurde, dass die Tiere lange Zeit in gutem Futterzustande blieben; d. h. man könnte also so vorbehandelte Rinder als Schlachtvieh durch Tsetsegürtel treiben, ohne dass sie an Schlachtwert erheblich verlören. Wesentlich besser wurden unsere Resultate hierbei in prophylaktischer und therapeutischer Hinsicht, wenn wir die Germaninbehandlung mit Injektionen von weinsaurem Antimonkalium kombinierten. Es steht zu hoffen, dass bei weiterer Vervollkommnung dieses Weges das erstrebte Ziel erreicht wird.

Die Expedition hatte ihre Arbeiten im Kongo nahezu beendet, da erhielt sie noch eine Einladung des Generalgouverneurs der spanischen Besitzungen im Golfe von Guinea, auf der Heimreise auch noch die Insel Fernando Po zu besuchen. Im September 23 verliessen wir den Kongo und traten die Rückreise über Südafrika an. Geheimrat Kleine sah sich veranlasst, von Kapstadt aus unmittelbar nach Deutschland zurückzukehren. So fuhr ich dann allein nach Fernando Po, und zwar infolge der ungünstigen Dampferanschlüsse auf dem grossen Umweg über die kanarischen Inseln. 4 Monate weilte ich auf der paradisisch schönen Insel, die einst uns allen, die wir den Weltkrieg in Kamerun mitgemacht haben, ein gastliches Obdach unter dem tatkräftigen Schutz desselben Generalgouverneurs, Don Angel Barrera, gewährt hatte, der noch heute die Geschicke der Kolonie lenkt. Ich konnte einen Einblick gewinnen in die ausserordentlich grosse Verbreitung, die die Schlafkrankheit dort genommen hat. In kurzer Zeit hatte ich 8 Weisse und 245 Farbige durch Nachweis der Trypanosomen als schlafkrank festgestellt und konnte an ihnen die Heilwirkung des Germanin erproben. Eine annähernd ebenso grosse Zahl Kranker hatte ich noch in Behandlung, die klinisch alle Zeichen der Schlafkrankheit boten, bei denen ich aber aus Mangel an Zeit eine mikroskopische Diagnose nicht stellen konnte. Fernando Po bildet einen um so gefährlicheren Schlafkrankheitsherd, als seine Bevölkerung sehr stark fluktuiert. Die Insel liegt zwischen dem 4. und 5. Grad nördlicher Breite im Golfe von Guinea, der Küste Kameruns, in einer durchschnittlichen Entfernung von 4—6 Dampferstunden vorgelagert. Das einzige in Betracht kommende Ausfuhrprodukt, von dem die Insel lebt, ist der Kakao. Die ausgedehnten Kakaoplantagen benötigen eine ausserordentlich grosse Arbeiterzahl. Die Ureinwohner sind an Zahl so gering, dass sie diesen Bedarf nicht annähernd decken können. Jährlich werden daher Tausende von Arbeitern vom benachbarten Festlande und aus Liberia eingeführt. Ein grosser Teil dieser eingeführten Arbeiter erliegt während des 2 jährigen Kontraktes der Schlafkrankheit, viele andere kehren schlafkrank in ihre Heimat zurück und verbreiten dort die Seuche weiter. Wenn es mir gelang, in so kurzer Zeit auf Fernando Po so viele Schlafkranke festzustellen, so ist das in erster Linie dem Umstande zu verdanken, dass noch eine grosse Zahl unserer farbigen Landsleute aus Kamerun nach Abschluss der Internierung auf der gastlichen Insel zurückgeblieben waren. Als sie vom Eintreffen eines deutschen Arztes hörten, kamen sie in grossen Scharen zu mir gelaufen. Ein schönes Zeichen der Erinnerung an die segensreiche Tätigkeit, die einst unsere deutschen Aerzte in Kamerun entfalteten. Ihr Beispiel wirkte anfeuernd auf die übrigen

Eingeborenen. Als dann die ersten Erfolge der Germaninbehandlung sichtbar wurden, konnte ich mich vor dem Zulauf von Farbigen aller Herkunft nicht mehr retten. Rührend und erhebend zugleich war hierbei die Anhänglichkeit der Kameruner an ihre früheren deutschen Herren, deren Rückkehr sie aufrichtig und einmütig herbeisehnen.

M. D. u. H.! Zu einer Zeit, wo die deutsche Chemotherapie der Welt neue Wege zur Sanierung des schwarzen Erdteils erschlossen hat, sieht sich unser Vaterland aller seiner einst so blühenden Kolonien beraubt. Mögen die Erfolge deutscher Forschungen in naher Zukunft auch wieder deutschen Kolonien zugute kommen und mögen auch meine Worte dazu beitragen, das koloniale Interesse zu wecken und zu vertiefen.

Aus der II. medizinischen Klinik in München.
(Vorstand: Geheimrat F. v. Müller.)

Zur Frage der diuretischen Wirkung des Kalium bitartaricum.

Von Priv.-Doz. Dr. med O. v. Dehn aus Petersburg.

Die schwere Not der Kriegs- und Nachkriegszeit hat in Deutschland, noch mehr aber in Russland, zu einer Beschränkung in der Verordnung alterprobter Medikamente geführt, an deren Stelle billigere, leichter zu beschaffende traten. Die oft unerschwinglichen Theobrominpräparate mussten z. B. den Kalisalzen weichen, die sich als in mancher Beziehung überlegen erwiesen. Auf des leider zu früh verstorbenen Prof. Bjelsgolowyis Anregung wurde im Obuchow-Krankenhaus in Petersburg das Kal. bitart. bei Hungerödmen mit bestem Erfolg angewandt. Bei Nephritiden mit Oedemen leistete es auch gute Dienste, manchmal bessere als das Diuretin. In voller Uebereinstimmung mit Schlayers Angaben [1] sahen wir bei Anwendung des letztgenannten Diuretikums zuweilen eine deutliche Verschlimmerung der Nephritis, Zunahme des Eiweiss- und Blutgehaltes im Harn, Versagen der diuretischen Wirkung u. dgl. Wurde nach solchen Misserfolgen Kali bitartaricum verabreicht, so besserte sich nicht nur die Diurese, sondern auch die übrigen Nephritissymptome gingen deutlich zurück. Solche Beobachtungen veranlassten mich, mich an Geheimrat v. Müller mit der Bitte zu wenden, Studien über die Kalidiurese an seiner Klinik anstellen zu dürfen. Für die Ueberlassung des Materials sowie für die so wertvollen Anregungen und Ratschläge zu meiner Arbeit sage ich ihm und dem Oberarzt der Klinik, Dozent Jansen, meinen tief empfundenen Dank.

Nach Krawkows Angaben (Grundlagen der Pharmakologie. St. Petersburg 1922) verbrennt das Kali bitartaricum im Organismus zu Kali carbonicum, dieses gibt mit Kochsalz Soda und Kalichlorid, die beide besser ausgeschieden werden als Natriumchlorid und eine entsprechende Wassermenge mitreissen. Nach W. H. Jansen (Die Oedemkrankheit; Leipzig, Vogel, 1920) ist das Natrium allein nicht imstande ein Oedem auszulösen, so erklären sich auch die Angaben der französischen Forscher, dass Kali zu einer Entfernung des Natriums aus der Körperflüssigkeit führt (Robert Lévy, Adrien Pic, Blum u. a. [2]). Nach der Fähigkeit, Eiweiss und Leim zum Quellen zu bringen, steht Kali am Ende der Kationenreihe, während Natrium und Lithium an erster Stelle stehen (Höber, Jahreskurse f. ärztl. Fortb. 1923), auch geht dem Kalium die hydropigene Wirkung des Natriums ab. Mobilisation der Kationen führt zu einer Erregung des Parasympathikus (Spiro, Jahreskurse 1923), der die Nierensekretion anregt (Landois-Rosemann, Lehrb. der Physiol., 18. Aufl.); Reizung des Splanchnikus führt dagegen nach Quinquaud zu einer Zunahme des Reststickstoffs im Blut, wobei die zur Niere führenden Fasern ausschlaggebend sind (Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. 88, 1923). Freilich soll die Weinsäure zu komplexen Veränderungen fähig sein, bei denen die Ionenwirkung aufgehoben wird, doch stehen nach Schade [1] die Tartrate in ihrer Fähigkeit, die Quellung des Bindegewebes zu steigern, den Chloriden bedeutend nach, so dass auch die Weinsäurekomponente den Wasserhaushalt des Organismus beeinflussen kann, soweit sie nicht verbrannt wird. Somit haben wir bei der vorgeschlagenen Medikation sowohl renale als extrarenale Angriffspunkte für eine diuretische Wirkung.

Die Tabelle 1 zeigt die Harnmenge und die pro die ausgeschiedene Kochsalzmenge (nach Volhard) bei einem Kranken mit hämorrhagischer akuter Nephritis. Aus ihr ist zu ersehen, dass

Tabelle 1.

Menge	Sp. G.	NaCl pro die	Menge	Sp G.	NaCl pro die
940	1022	6,58	1820	1012	19,1
700	1020	5,39	1160	1017	13,1 **)
880	1020	6,77 *)	2400	1012	29.7
1100	1019	7,48	2800	1012	34,77
1200	1014	8,16	1750	1012	19,72
1400	1017	9,38	1400	1013	15,4
1700	1013	11,9	2950	1014	28,3
1980	1014	14,85	2300	1011	17.48
1600	1014	15,2	2550	1012	18,36
2500	1012	22,5			

*) Beginn d. Medikat. **) 5,0 NaCl zugeführt.

die Chlorideausscheidung nicht nur absolut zunahm, sondern dass auch ihre Konzentration in die Höhe ging, nachdem mit der Kali bitartaricum-Verabreichung begonnen wurde. Gleichzeitig mit einer verbesserten Diurese und Ausschwemmen der Oedeme änderte sich auch der Harnbefund: der Blut- und Albumengehalt ging deutlich zurück. Aus technischen Gründen konnte hier nur eine Kalibestimmung gemacht werden und zwar an dem Tage als die Chlorideausscheidung am stärksten war. Als die Gesamtchlorausscheidung 34,7 NaCl entsprach, wurde 3,6 Kalium ausgeschieden; um die Zeit bekam der Kranke eine eiweiss- und kochsalzarme Diät, zu der 5,0 NaCl zugeführt wurden. Dabei bekam er täglich 4 Esslöffel einer 10 proz. Kali bitartaricum-Suspension, so dass pro die ca. 1,2 reines Kali kamen. Jedenfalls muss hier auch eine starke Na-Ausschwemmung erfolgt sein. Aehnliche Tabellen habe ich bei drei Nephritikern an der med. Klinik in Innsbruck erhalten; dem Vorstande. Herrn Prof. Staper, sage ich noch an dieser Stelle meinen tief empfundenen Dank. In einigen anderen, auch günstig verlaufenen Fällen musste die quantitative Bestimmung unterbleiben, weil eine vorher gänzlich vermisste Diaphorese nach Einnahme der Mittels eintrat.

Die beiden folgenden Tabellen zeigen die Reststickstoffausscheidung (am enteiweissten Harn bestimmt), die Chloride auf NaCl berechnet, sowie Kali und Natrium bei Nephrosefällen. Die diuretische Wirkung war hier keine eklatante, auffallend ist aber die absolute und prozentuale Zunahme der N-Werte. Da die Kaliausscheidung nach Verabreichung des Mittels geringer war als am Vortage + die zugefügten 1,2 g, dafür aber auch nach Aussetzen der Medikation erhöht blieb, muss eine gewisse Kaliretention im Organismus angenommen werden (nach Meyer und Gottlieb nicht im Blut, sondern in den Körpergeweben, Experiment. Pharmakol.). Auch die Rest-N-Vermehrung wird an den Nachtagen konstatiert, so dass letztere an die Kaliausscheidung durch die Niere gebunden zu sein scheint. In einem Fall ging der Albumengehalt im Harn deutlich zurück, um nach Aussetzen des Mittels die frühere Höhe zu erreichen.

Tabelle 2.

Menge	Sp. G.	NaCl	N	K	Na
800	1023	11,2	8.8	1.7	3,28
900	1020	11.8	10.0	1.55	.
1100 *)	1016	10,7	10.0	1,44	2.46
1000	1020	10,4	11,4	.	.
700	1025	10,0	12,4	.	.
900	1016	8.6	14.4	.	.
800	1022	12,0	12.4	.	.
700	1024	9.8	12.3	.	.
850	1022	13.0	13,6	.	.
900 **)	1023	12,7	13,1	.	.
800	1026	12.8	12,6	3,1	3,34
750	1025	10,2	7.1	2,2	.

*) Beginn der Kaliverabreichung
**) Schluss der Kaliverabreichung

Tabelle 3.

Menge	Sp. G.	NaCl	N	Na	K
780	1012	4,2	6,8	1,1	0,96
685	1011	2,7	7,1	.	0,8
1000 *)	1010	5,8	9,2	1,2	1,2
900	1011	4,7	9,4	1,1	1,44

*) Kranker bekam nur an diesem Tage Kal.-bitart.

In einem Fall schwerer chronischer Nephritis nahm nicht nur die Harnmenge zu, auch seine Konzentration nahm deutlich zu, das spez. Gewicht, das früher immer auf 1010 stand, stieg auf 1014, der N-Gehalt verhielt sich ähnlich wie in den vorigen Fällen (Tab. 4).

Tabelle 4.

Menge	Sp. G.	NaCl	N	Na	K
1160	1010	6,4	8,0	1,6	1,28
900	1010	5,95	.	.	.
490	1010	3,21	.	.	.
650	1010	3,77	7,15	.	.
870 *)	1012	6,2	11,1	.	.
830	1014	6,9	12,4	1,25	2,24
1400	1013	12,4	16,8	.	.
900 **)	1015	7,74	15,5	.	.
1050	1014	10,5	12,6	.	.
860	1010	7,22	8,85	1,54	1,50

*) Beginn der Kal.-bitart.-Darreichung.
**) Schluss der Kal.-bitart.-Darreichung.

Tabelle 5.

Menge	Sp. G.	NaCl	N	Na	K
900	1020	7,2	9,3	2,28	1,64
950 *)	1019	5,2	10,0	.	2,21
830	1020	5,6	11,6	.	2,15
920	1019	5,5	12,9	1,67	2,18
1020	1017	6,5	14,0	.	.

*) Beginn der Kali-bitartar-Darreichung.

Im selben Sinn verlief auch der Versuch bei einem Fall von arteriellem Hochdruck mit erhöhtem Rest-N-Gehalt im Blutserum. Der Gesamt-N-Gehalt der Nahrung war am Vortage der Ausscheidung gleich, nach Kalium bitartar.-Darreichung ging die N-Ausscheidung in die Höhe, so dass der Reststickstoffgehalt im Blutserum von 65 auf 50 zurückging. Auch der Blutdruck, der zu Beginn des Versuches 92—212 mm Hg betrug, sank innerhalb einer Woche auf 70—160, 80—170, wiederholt und zu verschiedener Tageszeit gemessen.

Fassen wir unsere Resultate zusammen, so müssen wir sagen, dass das Kali bitartaricum als mildes Diuretikum wirkt [3], das auch bei akuter hämorrhagischer Nephritis die Niere nicht zu schädigen scheint. Die vermehrte Kaliausscheidung ist nicht immer mit einer verbesserten Na-Ausscheidung verbunden, doch wird die Stickstoffausscheidung durch das Kali sehr günstig beeinflusst. Dieses konnte auch in einem Nephrosefall beobachtet werden, wo kein Medikament gegeben wurde, dafür aber ausschliessliche Reisnahrung (unpolierter, also kalireicher Reis [4]). Ob die günstige Beeinflussung des arteriellen Hockdruckes auf die Ausschwemmung der Eiweissschlacken [5] zurückzuführen ist, ob es sich um eine Kaliwirkung in anderem Sinn handelt, lassen wir dahingestellt. Hier sei nur einerseits an die eingangs erwähnte Beeinflussung des Parasympathikus erinnert, andrerseits an Krawkows Feststellungen, nach denen geringe Alkaleszenzschwankungen in der Nährflüssigkeit die Ansprechbarkeit der Gefässe auf vasokonstriktorische Gifte stark beeinflusst (cf. das oben angeführte Werk, Referat im Kongresszbl. f. Chir. 1922). Da das Kali zu den Herz- und Nervengiften zählt und bei der hier vorgeschlagenen Medikation es zu seiner Speicherung im Organismus kommen kann, wäre es zu empfehlen, bei fortgesetztem Gebrauch Pausen von einigen Tagen einzuschalten, um so mehr, da die Wirkung ja auch nach Aussetzen der Medikation anhält.

Literatur.

1. Jahreskurse f. ärztl. Fortbildung 1923. — 2. Blum, Aubel et Lévy: Bull. et mém. de la soc. des hôp. de Paris, Jg. 37. Pic Adrien: Journ. méd. franc. Bd. 11. — 3. Vergl. auch L. Fleckseder: Herz- und Gefässmittel, Diuretika und Spezifika. 1923. — 4. Vergl. auch H. Eppinger und F. Kisch: Die Nephrosefrage. 1923. — 5. F. Volhard: Verhandl. d. Deutsch. Ges. f. innere Med. 1923.

Aus der Chirurg. Abteilung des Städt. Krankenhauses Berlin-Reinickendorf. (Direktor: Sanitätsrat Dr. P. Kleinschmidt.)

Zur Frage der Behandlung der postoperativen Harnverhaltung mit Kalium.

Von Dr. C. M. Seeland, Assistent der Abteilung.

Berichte über die Behandlung der postoperativen Harnverhaltung sind in den letzten Jahren recht zahlreich geworden, ein Beweis, dass man mit den bisherigen Erfolgen nicht zufrieden war. Trotz Anwendung der verschiedensten mehr oder weniger bekannten Mittel blieb in vielen Fällen der Katheterismus immer noch der letzte, wenn auch nicht stets der beste Weg.

Als Hauptursache der akuten Harnverhaltung wird von den meisten Autoren die Einwirkung des Morphiums hervorgehoben, nachdem Tappeiner (1889) in Tierversuchen durch Morphiumgaben einen äusserst starken Blasensphinkterkrampf hervorgerufen hatte. Spätere klinische Beobachtungen führten zu demselben Ergebnis, ohne dass man zunächst die näheren Zusammenhänge begründen konnte. Czapek und Wassermann (1914) stellten sich den Einfluss des Morphiums in der Weise vor, dass die Hemmungen, die den Sphinktertonus normalerweise auf der Bahn des Nervus erigens herabsetzen, durch die Wirkung auf das spinale Zentrum geschwächt oder aufgehoben werden, was einen Sphinkterkrampf zur Folge hat. Im Gegensatz dazu glaubte Leersum (1918) den Blasenkrampf durch Erregung der Vaguszentren und deren Fortleitung durch die Nn. pelvici direkt zum Sphinkter deuten zu können. Diese widersprechenden Erklärungsversuche fanden ihren Grund in der mangelhaften Kenntnis des physiologischen Vorganges beim Blasenschluss. Erst die gründlichen Arbeiten von Boeminghaus aus neuester Zeit gaben weiteren Aufschluss. Er konnte auf pharmakologischem Wege die Innervation der beiden Antagonisten, Sphinkter und Detrusor vesicae, genau abgrenzen. Gestützt auf die bisherigen Erfahrungen gelang es Ikoma, im Wiener Pharmakologischen Institut, durch Versuche an lebenden Tieren und überlebenden Organen die komplizierten Vorgänge bei dem durch Morphium beeinflussten Detrusor- und Sphinkterapparat zu klären. Er fand, dass Kalziumsalze den Detrusor erschlaffen und dadurch reflektorisch den Sphinkter schliessen, Kaliumsalze aber den Detrusor erregen, wodurch reflektorisch der Sphinkter geöffnet wird. Selbst ein durch Morphium erregter Sphinkterkrampf konnte durch Kalium aufgehoben werden. Morphium und Kalium wirken also entgegengesetzt, so dass wir mit Ikoma annehmen können, dass Morphium den Detrusor erschlafft, was eine stärkere Zusammenziehung des Sphinkter zur Folge hat. Kalium dagegen den Detrusor zur Kontraktion bringt. In diesem Zusammenhang sei kurz darauf hingewiesen, dass man (Vogt, Pasch u. a.) von dem Urotropin, dessen angeblich günstige Beeinflussung der postoperativen Harnverhaltung noch umstritten ist, gleichfalls eine Reizung des Detrusor vesicae annimmt, wodurch dann die Oeffnung des Sphinkters zustande kommt.

Hatte man bisher bei allen therapeutischen Massnahmen in der Bekämpfung der Urinverhaltung nach Operationen über mancherlei Misserfolge zu klagen, so schien nun ein gangbarer Weg zu deren Behebung gegeben. In der Tat konnte Reimer, der als erster die Versuche Ikomas klinisch erprobte, mit der Behandlung der postoperativen Ischurie durch Kalium überraschende Resultate erzielen. Er gibt 100 Proz. Erfolge an und geht sogar so weit, dass er in Zukunft auf den Katheterismus verzichten zu können glaubt. Solche günstigen Ergebnisse mussten zur Nachprüfung führen. So berichtet Gall, dass er bei 31 Kranken die Kaliumwirkung versucht hat. Seine Resultate waren allerdings bedeutend ungünstiger. Er hatte nur in etwa 13 Proz. der Fälle Erfolg. Bei dem Interesse, das diese einfache Therapie einer so häufigen unangenehmen Komplikation in der Nachbehandlung verschiedenster chirurgischer Eingriffe naturgemäss erwecken musste, sahen wir uns ebenfalls zur Verwendung dieses Mittels veranlasst. Unsere Beobachtung erstreckt sich auf 51 Kranke.

Epityphlitis	8
Cholezystitis	4
Gynäkologische Operationen	28
Magenoperationen	2
Hernien	6
Hämorrhoiden	1
Phimose	1
Schussverletzung	1

In der Anwendung des Mittels hielten wir uns an die Angaben Reimers, d. h. wir gaben beim Eintritt der manifesten Harnverhaltung als Medikament Liq. kal. acet. in einer Lösung von 20 :300 entweder halbstündlich löffelweise per os oder in doppelter Menge rektal. Von unseren 51 Kranken liessen nach Darreichung von Kalium 30 spontan Urin, d. h. rund 59 Proz. Den übrigen Kranken blieb der Katheterismus nicht erspart, da nach Versagen des Mittels die baldige Entleerung der überfüllten Blase erforderlich wurde. Die Lösung der Harnsperre trat bei den Kranken mit positivem Ergebnis meist nach der 2. bis 4. Gabe ein. Einige Male hatten wir bereits nach der ersten Dosis Erfolg. Bei Kranken, die mehr als 4 mal das Medikament erhielten, kamen wir nie ans Ziel. Auffällig war uns, dass die Wirkung des Kaliums bei Männern besser war als bei Frauen; hier nähern wir uns mit etwa 78 Proz. den Erfolgen Reimers.

Aus diesen Versuchen geht hervor, dass die praktischen Erfolge doch nicht ganz den zu erwartenden Ergebnissen entsprechen und dass wir auch im Kalium kein sicherwirkendes Mittel zur Beseitigung der postoperativen Harnsperre haben. Immerhin ist der Vorteil dieser Methode so einleuchtend, dass man stets, ehe man zum Katheterismus greift, das Kalium versuchen sollte. Vor dem neuerdings viel gebrauchten Urotropin hat es neben der einfachen Anwendung den Vorzug der Unschädlichkeit; jedenfalls sind bisher noch keinerlei Nebenwirkungen mitgeteilt worden.

Die Ursachen, die zur postoperativen Harnverhaltung führen können, möchte ich noch kurz streifen. Das Auseinandergehen experimenteller und klinischer Ergebnisse muss daran denken lassen, dass ausser der Morphiumwirkung noch andere Momente mitsprechen. Wenn auch feststeht, dass Morphium einen Blasenkrampf und damit Harnverhaltung hervorrufen kann, so machen wir doch klinisch immer wieder die Erfahrung, dass einerseits fortgesetzte Darreichung von Morphium und anderen Opiaten ohne Einwirkung auf die Urinentleerung bleibt, andererseits aber operative Eingriffe ohne Morphium zu stärksten Harnbeschwerden führen. Morphium kann demnach nicht allein die Ursache der postoperativen Ischurie sein. Mehrfach (Polya u. a.) ist auf die bekannte Tatsache hingewiesen, dass Wundschmerzen und die ungewohnte Rückenlage, sowie psychische Einflüsse die Spontanentleerung erschweren können. Ecke u. a. sehen in der Ueberdehnung der Blasenwand durch allzu starke Füllung allein schon eine Ursache zur Harnverhaltung. Es liegt nahe, auch die Narkosewirkung dafür verantwortlich zu machen. Ecke fand allerdings keinen Unterschied zwischen Allgemeinnarkose und Lokal- bzw. Parasakralanästhesie, wenn er auch zugibt, dass die Zahl der Harnverhaltungen mit der Operationsdauer und dem damit verbundenen grösseren Verbrauch an Narkotikum steigt.

Von besonders störendem Einfluss auf die Blasenfunktion scheint uns das Manipulieren in der Nähe der Blase zu sein. Jedes Zerren und Quetschen dieses Organs bedeutet einen Reiz der Blaseninnervation, ganz entsprechend wie wir uns die fast unausbleibliche vorübergehende Darmlähmung nach jeder Laparotomie vorzustellen haben. Auch Pasch weist auf das „operative Trauma" hin. Weinzierl betont das häufige Vorkommen von Urinretention, wenn durch irgendwelche operativen Eingriffe an den Nachbarorganen der Blase, besonders am Uterus, oder an der Blase selbst diese in eine ungewohnte Lage gebracht wird. Er erinnert auch an die Harnverhaltung nach langandauernden spontanen oder durch schwierige Operationen beendeten Geburten. Zempléni nimmt an, dass in der Austreibungsperiode während der Geburt der intraabdominelle Druck so gross ist, dass er durch mechanische Lähmung des Detrusors Harnverhaltung hervorrufen kann.

Wir können der Morphiumwirkung bei der postoperativen Harnverhaltung nicht ganz die Bedeutung zukommen lassen, die man ihr im allgemeinen beimisst. Soviel scheint jedenfalls festzustehen, dass Einflüsse verschiedenster Art einen Krampf der Blasenschliessmuskulatur hervorzurufen vermögen. Soweit dieser Krampf durch eine Erschlaffung des Detrusors bedingt ist, wird von Kalium ein Erfolg zu erwarten sein, da dieses den Detrusor kontrahiert, was die Eröffnung des Sphinkters zur Folge hat. Misserfolge bei der vorgeschlagenen Kaliumtherapie werden dann vielleicht so erklärt, dass der Blasenkrampf auf anderem Wege zustande gekommen ist und so dem Einwirken des Kaliums nicht zugänglich ist.

Literatur.

1. Tappeiner: Ueber Einwirkung des Morphiums auf die Harnentleerung. Sitzungsber. d. Ges. f. Morph. u. Phys. 1889. — 2. Czapek und Wassermann: Die akute Harnverhaltung, eine wenig beobachtete Wirkung des Morphiums. D.m.W. 1914 Nr. 40. — 3. Boeminghaus: Experimentelle Beiträge zur Innervation der Blase. Zschr. f. d. ges. exp. Med. 1923, Bd. 33. — 4. Ikoma: Experimentelle Analyse des durch Morphium erzeugten Blasensphinkterkrampfes. Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 1924 Bd. 102. — 5. Reimer: Behebung der postoperativen (Morphin-) Harnverhaltung durch Kalium. Zbl. f. Chir. 1924 Nr. 21. — 6. Gall: Zur Frage der postoperativen Behandlung der Harnretention nach dem Reimerschen Verfahren. Zbl. f. Chir. 1925 Nr. 3. — 7. Polya: Zur Verhütung der Harnverhaltung nach Operationen. Zbl. f. Chir. 1921 Nr. 21. — 8. Vogt: Die Bekämpfung der postoperativen Urinverhaltung durch intravenöse Urotropininjektion. Zbl. f. Gyn. 1921 Nr. 40. — 9. Pasch: Beitrag zu den Erfahrungen und Beobachtungen mit der intravenösen Injektion einer 40proz. Urotropinlösung bei postoperativer Harnverhaltung und Zystitis. Zbl. f. Gyn. 1924 Nr. 1. — 10. Weinzierl: Ueber den Wert intravenöser Urotropininjektionen bei postoperativer Harnverhaltung. Zbl. f. Gyn. 1924 Nr. 32. — 11. Starlinger: Urotropin oder Katheterismus bei der postoperativen Harnverhaltung. Zbl. f. Chir. 1924 Nr. 24. — 12. Ecke: Beitrag zur Frage der Bekämpfung der postoperativen Harnverhaltung durch intravenöse Urotropininjektion. Zbl. f. Gyn. 1924 Nr. 32. — 13. Schwab: Erfahrungen mit der intravenösen Urotropinbehandlung der postoperativen Ischurie. Zbl. f. Gyn. 1924 Nr. 32. — 14. Zempléni: Ischuria paradoxa im Wochenbett. Zbl. f. Gyn. 1924 Nr. 13.

Aus der Orthopädischen Klinik in München.

Was muss der praktische Arzt von der Krüppelfürsorge wissen?*)

Von Geh. Hofrat Prof. Dr. Fritz Lange.

M. H! Bayern ist in der Krüppelfürsorge allen Staaten vorangegangen. Im Jahre 1832 entstand in München die erste Krüppelanstalt der Welt durch die Tatkraft eines sozial denkenden Münchner Bürgers, des Herrn v. Kurz. Es ist bezeichnend für den damaligen Stand der Orthopädie, dass eine ärztliche Behandlung der Krüppel für ganz aussichtslos galt und dass deshalb die Anstalt von vorneherein nur die berufliche Ausbildung der Krüppelkinder als Ziel aufstellte.

Allmählich wurden aber die ärztlichen Leistungen in der Behandlung der Deformitäten besser. Um die Jahrhundertwende war schon eine ganze Anzahl von Krüppelleiden heilbar geworden und da war es wieder Bayern, das ein Vorbild, diesmal für die ärztliche Krüppelfürsorge aufstellte, indem der Johanniterorden, an dessen Spitze zwei Männer standen, die in seltener Weise ein warmherziges Fühlen mit grosszügigem Denken und Handeln verbanden, der leider viel zu früh verstorbene Fürst Castell und der Geheimrat Freiherr Dr. v. Pechmann, die erste über ein ganzes Land sich erstreckende Organisation zur Behandlung von armen Krüppelkindern schuf. In dieser von 1904 bis 1914 dauernden Arbeit, bei welcher der Johanniterorden die Kosten des klinischen Aufenthaltes und der Apparate trug, während ich mit meinen Herren die Behandlung unentgeltlich durchführte, wurde festgestellt, dass die Behandlung eines Krüppelkindes nach den Grundsätzen der wissenschaftlichen Orthopädie damals im Durchschnitt 146 M. kostete.

Diese Feststellung wurde bedeutungsvoll für den Antrag des Geheimrats Dr. Heim, eine orthopädische Klinik in München zu bauen. Wenn die grossen Schwierigkeiten, welche sich der Verwirklichung des Planes entgegensetzten, schliesslich überwunden wurden, so hat die tatkräftige und unermüdliche Förderung durch Geheimrat Heim, den ein warmes Mitgefühl für das Krüppelelend beseelte, den wesentlichsten Anteil daran.

Die Errichtung der orthopädischen Klinik in München war wieder ein Markstein in der Geschichte der Krüppelfürsorge, denn die Münchener Klinik bildete die erste staatliche Anstalt, welche in Deutschland zur Heilung von Krüppeln geschaffen wurde.

Bayern darf also stolz auf seine Krüppelfürsorge sein; aber rasten bedeutet rosten und dass die bayerische Regierung nicht daran denkt, auf ihren Lorbeeren auszuruhen, das zeigt ihnen die heutige Veranstaltung, welche der z. Z. vordringlichsten Aufgabe in der Krüppelfürsorge gewidmet ist, die Mitarbeit der Aerzte zu gewinnen.

Wie Sie wissen, entstehen gewisse Krüppelleiden schon **vor der Geburt.** Von den angeborenen Missbildungen ist am häufigsten der **Klumpfuss,** der meist durch Fruchtwassermangel entsteht. Wenn Mangel an Fruchtwasser besteht und die Füsschen des Fötus nicht frei bewegt werden können, sondern zwischen dem kindlichen Körper und der Uteruswand eingeklemmt werden, so stellen sich die Füsse meist in Klumpfussstellung ein und erstarren in dieser Form. Von diesen Klumpfüssen war vor 100 Jahren keiner heilbar. Das wissen Sie aus dem Schicksal von Lord Byron und von Talleyrand, deren Klumpfüsse ungeheilt blieben, trotzdem alles versucht wurde, was der ärztlichen Kunst damals möglich war. Heute sind die angeborenen Klumpfüsse zu fast 100 Proz. heilbar.

Die Frage für Sie ist: Wann sollen Sie eine Behandlung einleiten? Ein amerikanischer Kollege sagte mir einmal: „Wenn ich als Geburtshelfer ein Kind mit Klumpfüssen zur Welt bringe, dann redressiere ich erst den Klumpfuss und nachher binde ich die Nabelschnur ab". Das machen wir in Deutschland anders. Es gibt auch in Deutschland Fachärzte, die eine möglichst frühzeitige Behandlung empfehlen. Ich selbst aber fange in den ersten Wochen nur dann mit der Behandlung an, wenn die Eltern den dringenden Wunsch haben, dass dem Kinde Narkose und Gipsverband erspart bleiben und wenn die Eltern die Gewähr bieten, dass sie die sehr mühselige Schienenbehandlung beim Säugling genau und gewissenhaft durchführen. Dann kann man, wenn es sich nicht um ganz schwere Klumpfüsse handelt, den Klumpfuss ohne Operation heilen. Die Resultate haben vor der Gipsbehandlung das voraus, dass die Atrophie der Wadenmuskulatur vermieden wird. Aber im allgemeinen fehlt, namentlich in der Armenpraxis die Gewähr für die Durchführung einer so umständlichen Behandlung und deshalb werden Sie in der Regel abwarten, bis das Kind 2 oder 3 Monate alt geworden ist, und sich soweit gekräftigt hat, dass man ihm eine Narkose zumuten darf. Dann wird der Unterschenkel in Narkose in eine Art Schraubstock, der mit Gummiplatten gepolstert ist, gespannt und durch Züge, die mit einer Schraube in Verbindung stehen, sehr schonend und allmählich, innerhalb von 15 bis 30 Minuten gerade gebogen.

Früher hat man das Klumpfussredressement so gemacht, dass man den Fuss nur zwischen den Händen hielt und mit den Händen gerade bog; aber dabei kam es leicht zu supramalleolären Frakturen und die Fussformen waren viel weniger schön als die mit dem **Redresseur** geradegerichteten Füsse.

Das Redressement muss je nach der Schwere des Falles zwei- oder dreimal wiederholt werden. Das was man erreicht hat, wird immer im Gipsverband festgehalten. Im Ganzen muss die Gipsverbandbehandlung etwa 2—4 Monate durchgeführt werden und dann ist der Fuss in der Regel so weich und so schön, dass er auch ohne Gipsverband zunächst seine richtige Form behält. Wenn man sich nun aber mit der Gipsbehandlung begnügt, so erlebt man sehr viele Klumpfussrückfälle und deshalb ist es notwendig, dass nach Abschluss der Gipsbehandlung noch ein oder mehrere Jahre für die Nacht eine korrigierende Schiene, und für den Tag eine redressierende Einlage benützt wird. Selbstverständlich braucht das Kind nicht jahrelang in der Klinik zu bleiben. In der Regel genügt ein Aufenthalt von 4—6 Wochen, die übrige Behandlung kann zum grössten Teil zu Hause durchgeführt werden. Wenn die Eltern gewissenhaft mithelfen, dann erzielt man Resultate, denen man den ehemaligen Klumpfuss nicht mehr ansieht. (Fig. 1—4.)

Fig. 1 bis 4. Klumpfuss

Vor der Behandlung. Heilung durch Redressement.

Setzt die Behandlung erst in späteren Jahren ein, wenn die Kranken schon 10, oder 15, oder 20 Jahre geworden sind, so kann man auch noch eine verhältnismässig gute Fussform erzielen, aber gewisse Reste des Klumpfusses bleiben meist und deshalb soll der Grundsatz sein, die Klumpfussbehandlung im ersten Lebensjahre einzuleiten.

Bei der **angeborenen Hüftverrenkung,** welche das zweithäufigste angeborene Leiden darstellt, liegen die Verhältnisse anders. Hier sind wir an bestimmte Altersgrenzen gebunden und deshalb kommt bei diesen Kindern alles darauf an, dass die Diagnose frühzeitig gestellt und dass das Kind rechtzeitig einem orthopädischen Facharzt zugeführt wird. In dem ersten Jahre wird in der Regel die Diagnose nicht gestellt, weil vielfach der Kopf dann noch am Pfannenort steht. Wenn die Kinder aber mit dem Gehen anfangen, dann verschiebt sich in der Regel der Kopf nach oben und nun zeigen die Kinder den charakteristischen watschelnden Gang, den man mit dem Gang der Enten verglichen hat. Wenn Sie diesen Entengang bei einem Kinde beobachten, so ist es Ihre heilige Pflicht, unter allen Umständen eine sichere Diagnose zu stellen. Durch Ihre Untersuchung mit Auge und Hand werden Sie meist nicht Klarheit schaffen, und es kann tatsächlich recht schwer sein, eine beginnende Hüftverrenkung von einer rachitischen Schenkelhalsverbiegung (Coxa vara) zu unterscheiden. Aber Klarheit muss geschaffen werden und Klarheit erhalten Sie durch das Röntgenbild.

In der Praxis werden leider die Eltern vielfach nicht nur von Laien damit vertröstet; „das Leiden verwächst sich". Das ist ein schwerer Fehler, denn damit wird der richtige Zeitpunkt zur Behandlung versäumt. Sie wissen ja, dass wir die angeborene Hüftverrenkung, die noch vor 30 Jahren unheilbar war, heute unblutig einrenken und so herstellen können, dass man von einer ehemaligen Hüftverrenkung nichts mehr bemerkt. Das gilt aber nur dann, wenn die Kinder uns rechtzeitig gebracht werden. Bei einseitigen Verrenkungen gelingt die Heilung meist bis zum 6. Jahre, nur ausnahmsweise auch noch später, bei doppelseitigen kann schon gelegentlich mit 4 Jahren die unblutige Einrenkung unmöglich sein.

*) Fortbildungsvortrag vor den Bezirksärzten, November 1924.

Die Heilung der angeborenen Hüftverrenkung, die wir Adolf Lorenz in Wien verdanken, bildet ein schönes Beispiel von der schnellen Entwicklung der deutschen Orthopädie. Als wir vor 28 Jahren daran gingen, Hüften unblutig einzurenken, haben wir 3—5 Proz. Erfolge gehabt. Allmählich ist aber die Methode so vervollkommnet worden, dass wir z. B. in der Münchener Klinik über 90 Proz. Heilungen haben. Die Einrenkung selbst ist im 2. oder 3. Lebensjahre oft spielend leicht und trotzdem rate ich Ihnen dringend davon ab, eine solche Einrenkung vorzunehmen. Es ist mit der Einrenkung und mit dem Gipsverband allein nicht geschehen; sondern um eine sichere Heilung mit beweglichem Gelenk zu erzielen, muss man nach einer 5 monatlichen Gipsbehandlung noch 2 Jahre lang eine sorgfältige Nachbehandlung mit Bandagen und Uebungen durchführen, um einen völlig normalen Gang, so dass nicht das Geringste von Hinken zu sehen ist, zu erzielen.

Die Behandlung, die wir in der Münchener Klinik durchführen, ist technisch schwieriger und wesentlich umständlicher als die ursprünglich von Lorenz angegebene Methode. Wir haben aber festgestellt, dass wir bei unserer Art der Behandlung nur etwa 8 Proz. Reluxationen haben, während wir bei der ursprünglich Lorenzschen Behandlung 40 Proz. hatten. Dadurch lohnt sich alle Mühe und auch die höheren Kosten unserer Behandlung kommen wieder herein, weil wir viel weniger Reluxationen haben und viel seltener die Behandlung wiederholen müssen.

Wenn bei den Kindern mit Hüftverrenkung der richtige Zeitpunkt zur unblutigen Einrenkung versäumt ist, wenn sie also schon 8 oder 10 oder 15 Jahre geworden sind, so bietet die unblutige Einrenkung in der Regel keine Aussichten mehr. Aber man kann durch eine subtrochantere Osteotomie vielfach Figur und Gang erheblich bessern. Wenn also die Kinder sehr schlecht gehen, wenn sie bereits an Schmerzen leiden und wenn sich Kontrakturen im Gelenk entwickelt haben, dann kommt eine solche Behandlung in Frage.

Zu den angeborenen Leiden wird auch der **Schiefhals** gerechnet. Eine Anzahl von diesen Schiefhälsen ist auch tatsächlich angeboren, durch schiefe Haltung des Kopfes im Uterus. Andere Schiefhälse entstehen aber erst bei der Geburt, wenn die Entwicklung des Kopfes auf Schwierigkeiten stösst und der Sternokleidomastoideus stark gezerrt wird. Wenn Sie also eine solche schwere Geburt erlebt haben, so müssen Sie immer daran denken, dass sich nachträglich ein Schiefhals entwickeln kann und auf die Haltung des Kopfes achten. Das ist wichtig! Denn wenn Sie das Leiden in den ersten Monaten erkennen, so können Sie dem Kinde eine Operation ersparen durch eine sehr sorgfältige Behandlung. Das Kind wird in ein Gipsbett oder in ein Zelluloidbett gelegt, in dem der Kopf umgekehrt gelagert wird, als ihn das Kind gewöhnlich hält. Neigt des Kindes Ohr nach der linken Schulter, so wird der Kopf in dem Bett so gelagert, dass das linke Ohr möglichst von der Schulter entfernt wird. Ich habe alle Schiefhälse, die ich in den ersten 6 Monaten zur Behandlung bekam, auf diese Weise ohne Operation geheilt. Später ist auch noch eine volle Heilung möglich, aber in der Regel nur durch Operation. Wenn man den verkürzten Muskel, den Sternokleidomastoideus, am Warzenfortsatz durchschneidet, wie ich das seit 25 Jahren tue, so erzielt man nicht nur eine gute Kopfhaltung, sondern man vermeidet auch die mit anderen Operationen verknüpften Schönheitsfehler, wie die Narbe am Halsausschnitt oder die hässliche Vertiefung in der Halsgrube, die nach der Durchschneidung am unteren Ansatz eintritt. Nach der Operation wird der Kopf für 6 Wochen in überkorrigierter Stellung eingegipst und dann müssen noch ein Jahr lang ein Nachtapparat benützt werden und Uebungen ausgeführt werden. Wenn diese Nachbehandlung gewissenhaft durchgeführt wird, so sind Rückfälle äusserst selten.

Nach der Geburt droht in den ersten Jahren hauptsächlich durch die Rachitis die Gefahr der Verkrüppelung. Die Rachitis (englische Krankheit) befällt nicht alle Knochen gleichzeitig, sondern sie macht hauptsächlich diejenigen Knochen abnorm weich, welche im lebhaftesten Wachstum sind, das sind im ersten Lebensjahr der Schädel und die Wirbelsäule und deshalb deformiert sich der Schädel — es entsteht das bekannte Caput quadratum — und die Wirbelsäule. Die Wirbelsäule kann sich nach hinten herausbiegen, dann sprechen wir von einer Kyphose oder einem runden Rücken, oder sie kann sich nach der Seite verbiegen und dann liegt eine Skoliose oder eine seitliche Wirbelsäulenverbiegung vor. Die Rachitis allein macht diese Verbiegung nicht, sondern sie macht die Knochen nur weich und nachgiebig. Bleibt der rachitische Säugling gerade mit dem Rücken im Bett liegen auf einer harten Matratze, so verbiegt sich die Wirbelsäule nicht; wenn aber durch besondere Sitzhaltung die Wirbelsäule nach hinten oder nach der Seite ausgebogen wird, so entstehen Verbiegungen, welche zahllose Kinder für Zeitlebens zu Krüppeln machen. Das zu wissen ist sehr wichtig für die Verhütung dieser Verbiegungen. Die Rachitis können wir leider heute noch nicht aus der Welt schaffen. Fast bei allen Grossstadtkindern finden sich die Zeichen der Rachitis. Aber diese fehlerhaften Haltungen, welche erst die schlimmen Verbiegungen schaffen, die können wir vermeiden.

Fig. 5. Rachitischer Rundrücken, entstanden durch frühzeitiges Sitzen.

Die Ausbiegungen nach hinten, die **Kyphosen** (Fig. 5), kommen zustande durch frühzeitiges Sitzen der Kinder im Bett. Kommt das Kind am Schluss des ersten Lebensjahres zum Stehen und Gehen, so gleichen sich solche Verbiegungen nach hinten vielfach wieder aus, weil die Lendenwirbelsäule beim Stehen umgekehrt gebogen, d. h. lordosiert wird. Wenn aber die Kinder erst später zum Gehen kommen, wie das ja bei den Rachitikern sehr häufig der Fall ist, dann versteift die Wirbelsäule in einem kyphotischen Bogen und dann behält das Kind meist Zeitlebens einen runden Rücken. Es hält sich schlecht und unschön; aber nicht nur das, der Brustkorb bleibt eng und schmal und dadurch wird auch die ganze Entwicklung von Lunge und Herz ungünstig beeinflusst. Also ist dringend zu raten, die Kinder nicht einer solchen Gefahr auszusetzen, sondern das freie Sitzen im Bett unbedingt zu verbieten und stattdessen viel Bauchlage zu empfehlen (Fig. 6). Bei der Bauchlage bäumt sich das spielende Kind auf und treibt auf diese Weise unbewusst eine ausgezeichnete Gymnastik seiner Rückenstrecker.

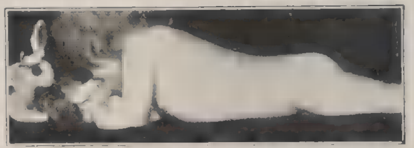


Fig. 6. Lordosierung der Wirbelsäule durch Spielen in Bauchlage.

Noch viel ernster sind **die seitlichen Wirbelsäulenverbiegungen** zu nehmen. Sie erreichen im ersten Jahre meist keinen sehr hohen Grad und werden vielfach übersehen. Wenn aber einmal eine Skoliose sich beim Säugling entwickelt hat, dann wachsen Jahr für Jahr die Wirbelsäule und mit ihr die Rippen in schiefer Stellung weiter und bis zum 8. oder 10. Jahr kann schon das Schicksal dieser Kinder besiegelt und ein schwerer, unheilbarer Buckel entstanden sein.

Diese seitlichen Verbiegungen kommen nur zustande, wenn die Kinder auf einem Arm getragen werden und wenn die Wirbelsäule sich in einem seitlichen Bogen einstellt, wie Sie das in Fig. 7 sehen. Es wäre deshalb sehr einfach, diese Verbiegung zu verhüten, wenn Aerzte und Pflegerinnen, Hebammen und Mütter zusammenwirken würden. Ich kämpfe seit 20 Jahren dafür, aber bisher ziemlich erfolglos. Selbst unter meinen engeren Fachgenossen wird die ungeheure Gefahr, die dem Säugling durch das Tragen auf dem Arm erwächst, nicht immer richtig eingeschätzt, und unter den übrigen Aerzten und unter den Pflegerinnen und Müttern ist das fast noch unbekannt. Ich benütze wie immer auch heute die Gelegenheit, um Sie auf das allerdringendste vor dieser Gefahr des Tragens zu warnen. Notwendig ist das Tragen auf dem Arm nicht zur Beruhigung und Pflege der Säuglinge. Das können die deutschen Mütter von den japanischen Müttern lernen, die ihr Kind niemals auf dem Arm, sondern in einem Tuch auf dem Rücken tragen. Die nördlichen Teile von Japan sind ebenso schwer von der Rachitis heimgesucht wie Deutschland. Deshalb hat man auch dort schwere rachitische Beinverbiegungen, aber die rachitischen, schweren Skoliosen kommen dort nicht vor, weil die japanische Mutter ihren Säugling nicht auf dem Arm trägt. Diese Unsitte, die einen Unfug für unsere heranwachsende Jugend bedeutet, sollte polizeilich verboten werden, damit das Elend der schweren, rachitischen Skoliosen, die so zahllosen Menschen ihr Leben verbittern, endlich einmal aus der Welt geschafft wird. Wenn eine Mutter es wirklich nicht fertig bringt, ihr Kind im Liegen zu beruhigen, und der Meinung ist, dass sie das Kind unbedingt auf den Arm nehmen muss, dann sollte sie wenigstens es genau abwechselnd auf den rechten und auf den linken Arm sitzen lassen. Dann kann die eine Dummheit durch die andere Dummheit wieder gutgemacht werden.

Fig. 7. Die Entstehung der Skoliose durch das sinnlose Tragen auf dem Arm der Pflegerin.

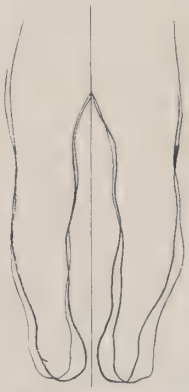


Fig. 8. Umrisszeichnung der O-Beine, um Verbesserung oder Verschlechterung der Beinform feststellen zu können.

Fig. 9 u. 10. O-Beine.

Vor der Behandlung. Heilung nach Infraktion.

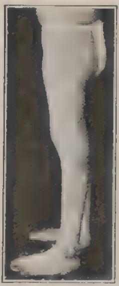
Wenn Sie eine ausgesprochene Kyphose oder Skoliose bei einem Säugling festgestellt haben, so ist baldige Anpassung einer korrigierenden Liegeschale durch einen orthopädischen Facharzt angezeigt. Helfen die Eltern mit, so können Sie die Wirbelsäulenverbiegung, wenn sie noch nicht völlig versteift ist, meist dadurch im ersten oder zweiten Lebensjahr beseitigen.

Im zweiten Lebensjahr beginnt das Kind zu stehen oder zu gehen; gleichzeitig wachsen zu dieser Zeit die Beine am meisten und deshalb bedroht die Rachitis hauptsächlich jetzt die unteren Extremitäten am schwersten. Am häufigsten verkrümmen sich die weichen Knochen im Sinne des O-Beines (s. Fig. 9), aber es kommen auch ganz unglaublich schwere Verbiegungen nach allen Richtungen vor, wie Sie z. B. in Fig. 15 und 18 sehen. Wir nennen solche Beine Korkzieherbeine.

Wie verhalten Sie sich nun diesen **Beinverbiegungen** gegenüber? Dass O-Beine im Laufe der Jahre von selbst ohne jede Behandlung verschwinden können, ist zweifellos. Man hat deshalb, besonders auf Grund von Arbeiten aus der Bergmannschen Klinik empfohlen, gegen diese Verbiegungen gar nichts zu tun, als Phosphorlebertran und Salzbäder zu verordnen, im übrigen aber bis zum 6. Lebensjahre abzuwarten. Sind die Beine bis dahin nicht gerade geworden, dann soll man mit Messer und Meissel durch Osteotomie die Knochen gerade richten.

Fig. 11 u. 12. Schwere Schlottergelenke der Kniee.

Vor der Behandlung.



Heilung nach supracondylärer Osteotomie.

Die heutige Orthopädie nimmt einen anderen Standpunkt ein. Wir müssen zunächst einmal die Beinverbiegungen, welche bei rachitischen Kindern im 2. Lebensjahre auftreten, von den leichten O-Beinbildungen, welche die Kinder schon vielfach bei der Geburt zeigen und welche auf eine Anpassung der Beine an die eiförmige Gestalt des Uterus zurückzuführen sind, streng scheiden. Diese angeborenen Crura vara haben nichts mit Rachitis zu tun und bedürfen in der Regel gar keiner Behandlung, weil sie sich meist im Laufe des ersten Lebensjahres strecken.

Fig. 13 u. 14. Rachitisches X- und O-Bein.

Vor der Behandlung.

Heilung nach Osteotomie.

Von den rachitischen O-Beinen, welche im Laufe des 2. Lebensjahres auftreten, richtet sich ebenfalls ein Teil von selbst gerade. Sie müssen aber bei Ihren kleinen Kranken jederzeit wissen, ob die Neigung zu einer solchen Naturheilung vorhanden ist, oder nicht. Zu dem Zwecke legen Sie das Kind auf einen Bogen Papier, lagern die Beine so, dass die Kniescheiben genau nach vorn stehen und machen dann mit einem genau senkrecht gehaltenen Bleistift eine Umrisszeichnung. Dann leiten Sie eine antirachitische Behandlung mit Phosphorlebertran, Salzbädern und womöglich Höhensonne ein und in 8 Wochen machen Sie eine neue Beinzeichnung. Wenn Sie dann eine erhebliche Besserung der Beinform, wie sie Fig. 8 zeigt, feststellen können, dann warten Sie ruhig weiter ab. Wenn Sie aber gar keine Besserung, oder gar eine deutliche Verschlimmerung finden, dann muss eine Behandlung eingeleitet werden.

Sind die Knochen noch ganz weich, so kann man die Beine, vorausgesetzt dass die Mutter zuverlässig ist, mit Schienen geradebiegen. Das ist aber eine sehr mühselige Behandlung, die grosse Anforderungen stellt. Sind die Knochen schon etwas hart, so biegt man die Beine in einer ganz kurzen Narkose gerade. Das gelingt

Fig. 15 bis 17. Schwerste Korkzieher-Beine.

Vor der Behandlung.

Nach Geraderichtung des rechten Beines durch 3 Infraktionen.

Nach Geraderichtung beider Beine.

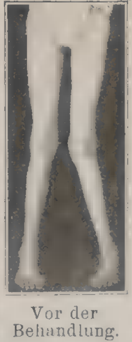
in dem Redresseur, den ich Ihnen gezeigt habe, meist in 5 oder 10 Minuten. Der Eingriff ist sehr gering. Das Röntgenbild zeigt unmittelbar nach dem Eingriff nur eine ganz kleine Spalte im Knochen

Fig. 18 bis 21. Schwerste Korkzieherbeine; oben vor der Behandlung, unten 12 Jahre nach der Behandlung. (4 Osteotomien).
Die Bilder 15 bis 21 dürften zeigen, dass andere Operationen als Infraktionen und Osteotomien zur Geraderichtung schwerer Beindeformitäten nicht nötig sind.

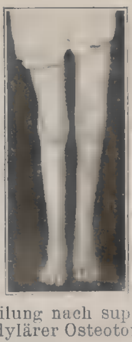
und wenn man dann für 6 Wochen einen Gipsverband anlegt und noch ein halbes Jahr Schienen benützen lässt, so hat das Kind für zeitlebens gerade Beine und läuft nicht zum Gespött der anderen Kinder mit Dackelbeinen umher.

Die frühzeitige Behandlung ist deshalb zu empfehlen, weil von Jahr zu Jahr die Knochen härter werden und weil mit dem 4. Lebensjahr fast stets die Osteotomie, die einen viel grösseren Eingriff darstellt, als die unblutige Einknickung oder Einbiegung, notwendig wird.

Fig. 22 u. 23. Lehrlings-X-Beine.



Vor der Behandlung.



Heilung nach suprakondylärer Osteotomie.

Geraderichten kann man mit den heutigen Methoden auch ganz schwere Beinverbiegungen, davon sehen Sie Beispiele in den beigefügten Bildern Fig. 9—21, aber bei solchen Korkzieherbeinen werden in der Regel 6 Osteotomien notwendig, bis man eine gerade Beinform erzielt hat. Eine solche Behandlung bedeutet natürlich eine schwere Gefährdung des Kindes, aber ohne Operation bleiben die Kinder zeitlebens schwere Krüppel und fallen in der Regel als er-

werbsunfähig der Armenpflege zur Last. Deshalb ist der Eingriff erlaubt. Wie schön die Beinformen werden und welchen Gewinn für das ganze Leben eines Krüppels eine solche Behandlung bedeutet, sehen Sie an Fig. 20 und 21, welche den Kranken im 16. Lebensjahre darstellen. Vergleichen Sie damit die Bilder des Kranken im 4. Lebensjahre vor der Osteotomie! (Fig. 18 und 19.)

Im 4. und 5. Jahre entstehen in der Regel keine O-Beine mehr, dafür tritt aber die entgegengesetzte Deformität, **das X-Bein** auf. Während ein beginnendes O-Bein sehr leicht zu erkennen ist, wird die Entwicklung des X-Beines oft übersehen, weil bei Aussenrotation der Beine das X-Bein verdeckt wird. Wenn Sie aber denselben Kranken untersuchen, während die Beine so gedreht sind, dass die Kniescheiben genau nach vorn sehen, dann ist das X-Bein auch für den Laien sofort erkenntlich.

Die Entstehung des X-Beines hat viel Kopfzerbrechen gemacht. Heute glauben wir durch Untersuchungen, die in der Münchener Klinik gemacht wurden, einen klaren Einblick in die Entwicklung des X-Beines gewonnen zu haben. Wir konnten feststellen, dass bei Ueberlastung der Beine sich zuerst ein Knickfuss entwickelt und dass, weil durch den Knickfuss die Unterstützungsfläche des Beines nach aussen verlegt wird, durch das Körpergewicht das Kniegelenk in X-Beinstellung gedrängt wird. Das zu wissen ist wichtig für die Behandlung. Denn die Behandlung des beginnenden X-Beines hat am Fuss einzusetzen und wenn durch eine richtige Einlage die Knickfussstellung beseitigt wird, dann folgt das Knie dieser Fusskorrektur und das X-Bein schwindet. Aber eine richtige Einlage muss es sein, nicht eines von den Machwerken, die mit mehr oder weniger Reklamegetrommel auf den Markt geworfen werden. Solche fabrikmässig hergestellte Einlagen können einmal Fussschmerzen beseitigen oder mildern, aber niemals wird dadurch eine anatomische Heilung eines Plattknickfusses erzielt. Eine solche Plattknickfusseinlage, wie ich Sie Ihnen hier zeige, so herzustellen, dass sie dem Fuss eine normale Form und eine normale Stellung gibt, gehört durchaus nicht immer zu den leichten Aufgaben der ärztlichen Kunst. Wenn aber die Einlagen ihren Zweck wirklich erfüllen und wenn sie mehrere Jahre benützt werden und gleichzeitig Uebungen gemacht werden, die wir aktive und passive Beinübungen nennen, dann können Sie beginnende X-Beine ohne Schiene und ohne Operation heilen durch eine Behandlung, die verhältnismässig sehr einfach ist.

Schwere X-Beine erfordern die Osteotomie; dass man dadurch sehr schöne Resultate erzielen kann, ist ja bekannt.

Nun kommt das Kind in die Schule, und nun setzen, wie im Säuglingsalter die Sitzschäden wieder ein, und die Folge ist wieder der runde Rücken und die seitliche Wirbelsäulenverbiegung. Ein Teil der Kinder hat diese fehlerhafte Haltung schon in der Säuglingszeit erworben und erlebt nun vielfach schwere Verschlechterungen durch das Sitzen in der Schule; andere erwerben die Verbiegung erst während der Schulzeit. Diese zweite Gruppe zeigt im allgemeinen keinen so hohen Grad der Verbiegung. Nur wenn gleichzeitig eine Rachitis tarda (Spätrachitis) vorliegt, können die Verbiegungen auch, obwohl sie später entstanden sind, einen sehr hohen Grad erreichen.

Behandelt müssen diese Verbiegungen alle werden. Verhältnismässig einfach ist die Behandlung **des runden Rückens.** Es ist nur notwendig, dass den Kindern die Uebungen (Hängen, Händeziehen, passiv Schulterziehen nach hinten, Atemübungen) gezeigt werden, dann können die Eltern mit den Kindern die Uebungen zu Hause durchführen und wenn dann alle paar Monate der Arzt einmal nachsieht, so kann eine solche Behandlung in sehr einfacher Weise erfolgreich durchgeführt werden.

Eine solche Behandlung lässt sich auch im Rahmen der Schule durchführen. Wir haben in München an mehreren städtischen Schulen Sonderturnstunden für Rückenschwächlinge eingeführt. Die Stunden finden 2 mal in der Woche statt und werden durch die Turnlehrerin der orthopädischen Poliklinik, Frl. Kolde, unter Unterstützung der Schulturnlehrerinnen abgehalten. Die Kinder werden vorher von den Aerzten der Poliklinik genau untersucht und gezeichnet. Am Ende des Schuljahres werden wieder genaue Zeichnungen und Untersuchungen gemacht und dabei hat sich ergeben, dass nicht nur die Haltung eine viel bessere geworden war, sondern dass auch der Brustumfang wesentlich zugenommen und die Tätigkeit der Lunge wesentlich besser geworden war.

Geradehalter werden nur bei einem kleinen Teil der Kinder notwendig, müssen dann aber von einem Facharzt angepasst werden.

Wesentlich schwieriger ist die Behandlung der **seitlichen Wirbelsäulenverbiegungen.** Es gibt eine ganze Anzahl leichter Skoliosen, die keine erhebliche Neigung zur Verschlechterung zeigen, und dann gibt es wieder Skoliosen, die sich in unheimlicher Weise rasch verschlechtern, und durch die die Kinder zeitlebens entstellt werden können. Nun wissen wir leider nicht von vornherein, ob eine Skoliose Neigung zur Verschlechterung zeigt, oder nicht. Wir wissen wohl, dass, wenn gleichzeitig Zeichen von Rachitis tarda vorhanden sind, die Gefahr der Verschlechterung ganz besonders gross ist, aber auch bei den anderen Skoliosen müssen wir obacht geben, dass nicht etwa eine verhängnisvolle Verschlimmerung eintritt.

Wir machen deshalb stets eine genaue, lebensgrosse Zeichnung an unserem Zeichenapparat und können dann jederzeit genau feststellen, ob Neigung zur Verbesserung oder zur Verschlechterung vorhanden ist. Wenn Sie nicht in der Lage sind, solche Zeichnungen selbst anfertigen zu können, so müssen Sie sich auf die Beobachtung der Mutter und vor allem der Schneiderin verlassen. Eine gute Schneiderin merkt beim Zuschneiden des Stoffes, ob die Rückenform schlechter geworden ist und dann muss unbedingt und unverzüglich eine Behandlung eingeleitet werden.

Früher mussten zu diesem Zwecke die Kinder viele Monate oder selbst Jahre lang in einer orthopädischen Anstalt bleiben. Das ist unter den heutigen wirtschaftlichen Verhältnissen unmöglich und glücklicherweise auch meist nicht notwendig. Bei den meisten Skoliosen genügt ein Aufenthalt von 2—4 Wochen in einer Anstalt oder in einer Klinik, um eine Behandlung mit Liegebrett und Uebungen einzuleiten. Diese Behandlung ist so einfach, dass sie die Mütter zu Hause durchführen können. Zeigt sich bei der weiteren Beobachtung, dass ein orthopädisches Korsett oder ein Liegeapparat für die Nacht notwendig werden, so muss die Anpassung durch einen orthopädischen Facharzt erfolgen. Vor den Korsetten, die allein vom Bandagisten hergestellt werden, ist dringend zu warnen.

Was wir bei den Skoliosen erreichen, hängt davon ab, in welchem Grade der Versteifung wir sie bekommen. Skoliosen, die noch locker sind, sind fast oder ganz heilbar, wenn die Behandlung konsequent durchgeführt wird. Skoliosen, die beim Beugen nach rechts und links einen völlig versteiften Wirbelsäulenabschnitt zeigen, sind mit unseren heutigen Methoden nicht zu heilen und innerhalb der versteiften Partien ist meist auch keine Besserung zu erzielen, aber oberhalb und unterhalb der versteiften Wirbelsäulenpartien kann man mit der Behandlung angreifen, Gegenbiegungen schaffen und Verbesserungen in der Rücken- und Rippenform erzielen, für welche die Kranken sehr dankbar sind.

Aber die Einleitung einer Skoliosenbehandlung hat nur dann Zweck, wenn die Eltern Interesse an der Behandlung nehmen und den festen Willen haben, die Behandlung mehrere Jahre durchzuführen. Werden diese Bedingungen nicht erfüllt, dann müssen entweder die Kinder jahrelang in einer Anstalt bleiben, oder man muss auf jede Behandlung verzichten und die Kinder ihrem Schicksal überlassen. (Schluss folgt.)

Aus dem allgemeinen Krankenhause Hamburg-Eppendorf. (Universitäts-Nervenklinik: Prof. Dr. Nonne.)

Ein Beitrag zur Frage der Fibrolysinintoxikation.

Von Dr. med. K. Peter, Assistenzarzt.

Infolge der noch immer nicht stattgefundenen Klärung der Aetiologie der Sclerosis multiplex sind auch notwendigerweise bisher sämtliche Versuche einer kausalen Therapie fehlgeschlagen. Neben der ungeklärten Pathogenese und Aetiologie spielt aber für die Beurteilung der Erfolge therapeutischen Bemühens auch noch eine weitere Eigentümlichkeit dieser Krankheit eine Rolle: Die Möglichkeit der u. U. eintretenden langdauernden, spontanen Remissionen. Damit wird die Entscheidung der Frage des therapeutischen Erfolges besonders schwierig, wenn nicht unmöglich. — Unter den Mitteln, die nun seit langen Jahren bei der Behandlung der Sclerosis multiplex eine Rolle spielen, hat das Fibrolysin immer noch seinen Platz behauptet. Dieses Präparat, dessen narbenerweichende Wirkung schon Hebra (1892) bekannt war, hat infolge eben dieser spezifischen Wirkung auf pathologisches Bindegewebe seinen Einzug in sämtliche Disziplinen der Medizin gehalten. Und wenn man sich die Möglichkeiten des Vorhandensein von Narbengewebe vorstellt, so wird man bei dieser Affinität des Fibrolysins zu solchem Gewebe die Unsumme von Indikationen zu einer Fibrolysintherapie begreifen. Chemisch ist das Fibrolysin eine wasserlösliche Thiosynaminverbindung (Allylsulfoharnstoff), der der besseren Haltbarkeit wegen Natriumsalizylat zugesetzt ist, und die in Ampullen von 2,3 ccm = einem Gehalt von 0,2 Thiosynamin in den Handel kommt. In dieser Verbindung ist es nach den Angaben seines Entdeckers (Mendel, 1905) schmerzlos in seiner Anwendung und leichter resorbierbar. Aus Nonnes Klinik berichtete 1907 Bauer über 18 mit Fibrolysin behandelte Fälle von multipler Sklerose und fand in 3 Fällen eine bedeutende Besserung, in 15 Fällen jedoch keine nennenswerte Veränderung des Krankheitsbildes. Ueber günstigere Resultate berichtete Max Fraenkel ebenfalls aus Nonnes Klinik (1913): von 54 im Krankenhaus behandelten Fällen blieben nur 19 unbeeinflusst, bei den übrigen wurde eine erhebliche, bei einzelnen eine einer Heilung praktisch gleichkommende Besserung erzielt. Diesen von Nonne hervorgehobenen Wert der Fibrolysinbehandlung der multiplen Sklerose konnte auch Curschmann bestätigen. Kleemann (1916) kam zu dem Ergebnis, dass in 4 von 16 Fällen eine weitgehende, in 6 eine mässige Besserung erzielt wurde; 6 blieben ganz unbeeinflusst. Melcop und Simonds äussern sich ebenfalls zur Fibrolysinbehandlung der multiplen Sklerose. Melcop beobachtete nur in einem Falle nach 12 Injektionen eine objektive Besserung, sonst nur subjektive Besserungen, von denen er dahingestellt lässt, ob diese durch die Injektionen bewirkt sind. Simonds berichtet über einen Fall sehr schwerer Art, bei dem sich unter der Injektionsbehandlung eine Besserung einstellte, er gibt nur die Möglichkeit zu, dass das Fibrolysin an diesem Erfolg beteiligt ist.

Aus allen Berichten geht jedenfalls einmütig die Harmlosigkeit und Ungefährlichkeit der Verwendung des Mittels hervor, die es gestattet, in ganz beliebiger Weise die Fibrolysinmedikation fort-

zusetzen. Neben den therapeutischen Fähigkeiten dieses Mittels besteht nun aber andererseits die dringende Notwendigkeit, auch über seine Nebenwirkungen unterrichtet zu sein. Diese scheiden sich naturgemäss in zwei Hauptgruppen: lokale und allgemeine. Die lokalen Nebenerscheinungen sind bei der intramuskulären Anwendung des Mittels im allgemeinen als sehr gering anzuschlagen, so dass sie für eine Unterbrechung dieser Therapie nicht in Frage kommen. Sie bestehen u. U. in leichtem Brennen und geringer Schmerzhaftigkeit an der Injektionsstelle, in der Bildung von leichten Infiltraten, die schnell wieder verschwinden. Zur Vermeidung dieser soll, nach Mendel, das Mittel vor der Injektion auf 45° erwärmt werden, wodurch eine schnellere Resorption ermöglicht wird.

Anders verhält es sich mit den allgemeinen Nebenerscheinungen, die häufig genug eine Unterbrechung der eingeleiteten Kur erfordern. Es gibt eine Reihe von Kranken, die gleich auf die ersten Injektionen mit Fieber, Kopfschmerzen, allgemeiner Abgeschlagenheit und Schwindelgefühl reagieren, Erscheinungen, die Mendel auf eine konstitutionelle Idiosynkrasie gegen dieses Mittel zurückführt. Beginnt man in solchen Fällen mit ganz kleinen Dosen und steigt allmählich, so tritt auch hier eine Gewöhnung an das Mittel ein, so dass keine Unterbrechung der Kur einzutreten braucht. Eine kleine Zahl von Kranken reagiert aber auf diese Injektionen mit einem weit schwereren Krankheitsbild, das als Fibrolysinintoxikation beschrieben wird. Eine Reihe von Injektionen wird zunächst reaktionslos vertragen, dann treten bei weiteren Injektionen Kopfschmerzen, Uebelkeit, Erbrechen ein, bis schliesslich ein ausserordentlich heftiger Schüttelfrost mit Erbrechen und schwerem Allgemeinbefinden, akuten Exanthemen, u. U. auch mit heftigen Lokalreaktionen einsetzt. Jede weitere Injektion löst jedesmal denselben schweren Krankheitszustand aus, der trotz des stürmischen Beginns in der Regel nach 24—48 Stunden abzuklingen pflegt. Mendel fasst diese Erscheinungen als anaphylaktische auf, hinweisend auf Laboratoriumsversuche von Starkenstein, der nachgewiesen hat, dass das Fibrolysin die Umwandlung von Kollagen, dem Hauptbestandteil des Bindegewebes, in Leim befördert. Es gelangt also nach Mendel aus dem chemisch veränderten Narbengewebe Leimsubstanz in die Blutbahn, die dort zur Antikörperbildung Veranlassung gibt. Bei weiteren Injektionen werden neue artfremde Eiweisskörper gebildet, gelangen in die Blutbahn und geben zu den anaphylaktischen Erscheinungen Anlass. Dass diese Erklärung Mendels nicht befriedigt, liegt auf der Hand. Beim Menschen kann man eigentlich nur die Serumkrankheit als anaphylaktisch bedingt auffassen, worauf Kafka neuerdings besonders hinweist, aber auch hier sind die klinischen Erscheinungen von denen des echten anaphylaktischen Schocks grundsätzlich verschieden. Was man in diesen Fällen von Fibrolysinvergiftung nachweisen kann, ist eine Ueberempfindlichkeit und ein Vorhandensein von toxisch wirkenden Eiweisskörpern im Blut — man kann also lediglich von einer „Eiweisszerfallstoxikose" (Kafka) sprechen. Im übrigen wäre im vorliegenden Falle der Fibrolysinwirkung bei der multiplen Sklerose erst noch zu beweisen, dass sich die nervöse Glia dem Fibrolysin gegenüber ebenso verhält wie pathologisches Narbengewebe.

Im folgenden möchte ich über einen Fall von multipler Sklerose berichten, der mit Fibrolysininjektionen behandelt wurde und der auf Grund dieser Injektionen ein besonders schweres Krankheitsbild bot.

Es handelte sich um eine 53 jährige Schneiderin J. M., deren Familienanamnese nichts Besonderes bot und die selbst bis zum Jahre 1913 immer gesund war. Da traten zum erstenmal Gehbeschwerden auf, die 14 Tage anhielten. Im Jahre 1918 traten nach einem Fall auf den Rücken erneute Gehbeschwerden auf, die bis jetzt ununterbrochen dauerten. Seit einem Jahre bestehen ausserdem heftige Schmerzen im Rücken, ein taubes Gefühl in den Fingern, ab und zu Sehstörungen, Blasen- und Darmbeschwerden. Deshalb Krankenhausaufnahme.

Befund: Innere Organe o. B. Urin frei. Nervensystem: Pupillen beiderseits gleich weit, gleich rund, prompt reagierend. Nystagmus in den Endstellungen. Papille beiderseits temporal grau. Hirnnerven frei. Sprache normal. Gang ausgesprochen spastisch.

Sensibilität ausser subjektiven Parästhesien normal. Deutliche Ataxie der oberen Extremitäten. Periost-Sehnen-Reflexe lebhaft. Mayer rechts = links, positiv. Beiderseits ausgesprochener Babinski. Areflexie der Bauchdecken. Diagnose: Sclerosis multiplex.

Einleitung einer Fibrolysinkur am 31. XII. 24 (s. Fig. 1). 6 Injektionen in 2 tägigem Intervall intramuskulär in der üblichen Dosis werden völlig reaktionslos vertragen. Bei der 7. Temperaturanstieg (38,6°) und schlechtes Allgemeinbefinden. Nach der 8. Injektion plötzlich hohes Fieber (40,2°), akuter Verfall, schwerster Allgemeinzustand. Spontanes Wasserlassen unmöglich. Am Tage nach der Injektion Albuminurie, im Sediment massenhaft Zylinder, Leukozyten und Erythrozyten, bei unvermindert subjektiv schwerem Befinden. Nach 48 Stunden ist dieses bedrohliche Krankheitsbild abgeklungen, Albuminurie und Zylindrurie bleibt bestehen. Am 20. I. 25 (nach 6 Tagen) erneute Fibrolysininjektion: wieder plötzlich einsetzendes Fieber, akuter bedrohlicher Verfall, Albuminurie, Zylindrurie und Retentio urinae. Abklingen nach 1½ Tagen. Nach 5 Tagen entwickelt sich eine Thrombose des linken Beines. 12 Tage nach dieser Injektion sind sämtliche Erscheinungen völlig geschwunden. Darauf erneute Injektion von Fibrolysin. Die Kranke reagiert darauf mit ganz besonders schweren Erscheinungen und mit bedrohlichem Verfall, im übrigen wie nach den früheren Injektionen, Albuminurie, Zylindrurie, Retentio urinae. 3 Tage nach der Injektion rechtsseitige Thrombose, Abklingen sämtlicher Erscheinungen erst nach 10 Tagen.

Es ist zu bemerken, dass wir trotz der schweren Erscheinungen, die diese Injektionen auslösten, in bezug auf das neurologische Krankheitsbild den Eindruck hatten, als ob die neurologischen Symptome sich eher gebessert hätten. Mendel macht ja darauf besonders aufmerksam, er hält die Intoxikationserscheinungen nicht für eine Indikation zur Unterbrechung der Kur. Wir konnten diese Kranke leider nicht weiter beobachten, da sie auf ihren dringenden Wunsch das Krankenhaus verliess.

Sehr bemerkenswert an diesem Fall bleibt jedenfalls das aussergewöhnlich schwere Krankheitsbild der Fibrolysinintoxikation, die Albuminurie, die hochgradige Zylindrurie und das Entstehen von Thromboseerscheinungen, für die m. E. keine grundsätzlichen Erklärungen zu geben sind. Bei der grossen Verwendung, die das Fibrolysin in der Medizin findet, hielt ich mich auf Grund unserer Beobachtungen für berechtigt, auch auf die eventuelle Gefahr bei dieser Therapie hinzuweisen.

Literatur.

Mendel: Ther. d. Gegenw. 52, 1911. — Bauer: Jahrbücher der hamburgischen Staatskrankenanstalten. — Starkenstein: M.m.W. 1909 Nr. 51. — Fraenkel: Neur. Zbl. 32, 1913. — Curschmann: M.m.W. 1915 Nr. 31. — Kleemann: D. Zschr. f. Nervenhlk. 1916 Nr. 5. — Melcop: Dissertation, Bonn 1920. — Simonds: M.Kl. 1920 Nr. 48. — Kafka: Serologische Methoden in Handbuch der Psychiatrie, 1924.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik zu Giessen.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Poppert.)

Zur Differentialdiagnose der Sehnenscheidentuberkulose der Hand.

Von Dr. Hans Dieterich, Assistent der Klinik.

Die Sehnenscheidentuberkulose der Hand bietet im hochgradig entwickelten Stadium ein kaum zu verkennendes Krankheitsbild. Während die unter dem Bilde des reinen Hydrops tuberculosus serosus (seröses Hygrom) verlaufende Form gegenüber der Tendovaginitis gleicher Beschaffenheit nach Trauma, chronischer Reizung, Lues und Gonorrhöe häufig nur schwer bei fehlenden anderweitigen tuberkulösen Herden abzugrenzen ist, werden das Reizkörperhygrom, der Fungus und der kalte Abszess in typischen Fällen kaum Schwierigkeiten in der Erkennung bereiten und die entsprechende Therapie veranlassen.

Bekanntlich befällt die Tuberkulose der Sehnenscheiden der Hand in der Mehrzahl der Fälle die Volarseite, während am Fusse die Affektion meistens die dorsalen Scheiden, insbesondere die der Mm. peron. bevorzugt. Die eigenartige Verteilung der Scheiden an der volaren Handfläche bedingt es, dass der Prozess sich vorwiegend in proximaler Richtung entwickelt und häufig am Unterarm in Nähe des Handgelenkes Veränderungen hervorruft, die mit einer ausgeprägten Schwellung ohne akut entzündliche Erscheinung den Verdacht auf die Diagnose lenken lassen. Wenn auch in der überwiegenden Zahl der Fälle mit entsprechendem Befund der indiziert erscheinende operative Eingriff die Annahme einer Tuberkulose bestätigen wird, so gibt es jedoch Grenzfälle mit weniger stark ausgeprägten Veränderungen trotz objektiv deutlich nachweisbarer Schwellung an der volaren Seite des Unterarmes und subjektiv angegebenen Beschwerden, die durchaus eine andere Genese haben und bei der Operation einen überraschenden Befund liefern, wie aus folgender Beobachtung entnommen werden kann: Variationen der Muskulatur im Bereich der Beugeseite des Handgelenkes können in allerdings seltenen Fällen Symptome hervorrufen, die die weitgehendste Aehnlichkeit mit einer Sehnenscheidentuberkulose aufweisen und ohne Operation kaum mit Sicherheit von diesem Krankheitsbilde differentialdiagnostisch abzugrenzen sind.

In dem hier zu schildernden Falle handelt es sich um ein 18 jähriges Mädchen, dessen Anamnese keine bemerkenswerten Erkrankungen, insbesondere keine tuberkulöser Natur aufzuweisen hat. Seit ca. 9 Wochen will die Kranke beim Schliessen der linken Hand ein gewisses Spannungsgefühl bemerken. Da trotz ärztlicher Behandlung eine Besserung nicht eintrat, liess sie sich wegen Verdacht auf Sehnenscheidentuberkulose zwecks Operation in die hiesige Klinik aufnehmen.

Bei der Aufnahme zeigte der Organbefund, insbesondere der Lungen, keine Besonderheiten. An der volaren Seite des linken Handgelenkes und unteren Drittel des Unterarmes fand sich eine Schwellung geringen Grades ohne Rötung der Haut, bei unbedeutendem Druckschmerz. Die Sehne des M. palm. long. war nicht durchzutasten. Die Beweglichkeit der Finger und des Handgelenkes nicht gehindert. Wegen Verdacht auf Sehnenscheidentuberkulose wurde in Allgemeinnarkose am 10. IX. 23 der Herd durch einen Längsschnitt freigelegt. Der erwartete tuberkulöse Befund wurde jedoch vermisst. Dagegen fand sich an Stelle einer Sehne des M. palm. long. ein ca. 3 cm breiter Muskelwulst, der proximalwärts schmäler wurde. M. flex. digt. subl. erscheint relativ stark und setzt sich wie normal bis an das Lig. carp. vol. fort. Nach unkompliziertem Wundverlauf konnte die Kranke am 20. IX. 23 entlassen werden.

Es handelt sich in dem hier mitgeteilten Falle um eine Varietät des M. palm. long., die in der deskriptiven Anatomie zwar gut bekannt, klinisch jedoch wohl kaum Beachtung gefunden haben dürfte. Auffallend erscheint in der Anamnese die Angabe, dass die Beschwerden erst seit ca. ¼ Jahr bestehen sollen, was vielleicht mit einer in der letzten Zeit stattgefundenen stärkeren Beanspruchung in Zusammenhang zu bringen sein dürfte.

Muskelanomalien des Menschen sind eine durchaus häufige Erscheinung und genetisch in seltenen Fällen als Atavismen (der Langer sche Achselbogen als Ueberbleibsel des Panniculus carnosus), in der Mehrzahl der Fälle jedoch als Modifikationen normal vorhandener Muskeln zu betrachten und dann auf Entwicklungsstörungen zurückzuführen. Sehen wir von den zahlreichen Missbildungen mit den weitgehenden Umformungen im Muskelsystem (z. B. Phokomelie) ab, so sind es besonders Defekte der Brustwandmuskulatur (Pektoralis, Trapezius usw.), die chirurgisches Interesse beansprucht und entsprechende operative Eingriffe (muskelplastische oder das Schulterblatt fixierende Operationen bei kombiniertem Serratus-Trapeziusdefekt) gezeitigt haben.

M. palm. long. variiert nach den bisherigen Beobachtungen in verschiedenen Formen (Zusammenstellung von Krause, Testut). Abgesehen davon, dass er ganz fehlen, als sehniger Strang vorhanden oder auch vollkommen muskulös sein kann, zeigen Sehne und Muskel wechselndes Verhalten. Der Muskelbauch findet sich distal und die Sehne proximal, wie anscheinend in der hier geschilderten Beobachtung. Die Sehne trifft man in der Mitte, proximal und distal davon die Muskulatur oder auch umgekehrt: in der Mitte die Muskulatur, proximal und distal je eine Sehne. Es bedarf wohl kaum eines Hinweises, dass das letztere Verhalten in diesem Zusammenhang unberücksichtigt bleiben darf.

Entwicklungsgeschichtlich ist die Modifikation des M. palm. long. leicht zu erklären. Normalerweise mit dem proximalen Teil der radialen Muskelmasse des Unterarmes im frühen Stadium verschmolzen, dehnt sich die muskulöse Anlage des M. palm. long. distal bis auf die volare Fläche des Karpus aus, um dann mit der Verlängerung des Unterarmskelettes mehr proximal verlagert zu werden und distal die Sehne zu erhalten. Störungen unbekannter Art in der Entwicklung haben aber in unserem Falle den Muskelbauch distal erhalten und proximal die Sehne entstehen lassen.

Da bei einem zweiten in jüngster Zeit in hiesiger Klinik beobachteten Falle ebenfalls im Gegensatz zu der erwarteten Sehnenscheidentuberkulose bei der Operation der gleiche Befund erhoben werden konnte, Anomalien des M. palm. long. aber nicht so selten sind, wird man differentialdiagnostisch bei gewissen Fällen der Sehnenscheidentuberkulose die Möglichkeit einer solchen Muskelvarietät zu beachten und insbesondere bei fehlendem tuberkulösem Befund während der Operation auf diese Erscheinung seine Aufmerksamkeit zu lenken haben.

Herabsetzung des Patellarreflexes, ein objektives Symptom bei Epityphlitis im frühen Kindesalter?

Von Dr. Kurt Ochsenius, Facharzt für Kinderkrankheiten, Chemnitz.

Die Diagnose Epityphlitis ist am lebenden Säugling bisher noch niemals mit Sicherheit gestellt worden; nur auf dem Sektionstisch wurde der Befund erhoben. Dagegen gelingt es im zweiten Lebensjahr schon mit grösserer Wahrscheinlichkeit, die richtige Diagnose zu finden. Bei dem häufigen Fehlen präziser Angaben und der Unmöglichkeit subjektiver Lokalisation seitens der kleinen Kranken sind wir eigentlich ausschliesslich auf objektive Symptome angewiesen. Und da die Zahl derselben eine sehr begrenzte ist — betreffs der Zuverlässigkeit soll keine Debatte eröffnet werden —, so wird der Arzt, der die verantwortungsvolle Aufgabe übernimmt, für jedes auch nur die Wahrscheinlichkeit einer sicheren Diagnose fördernde Symptom dankbar sein.

Da die Zahl der Epityphlitisfälle im frühesten Kindesalter doch nicht allzu gross ist, möchte ich eine Beobachtung veröffentlichen, auch wenn sie sich nur auf einen Fall stützt, um sie einer Nachprüfung von anderer berufenerer Seite, ev. auch für andere Lebensalter, unterziehen zu lassen.

Am 18. X. 1924 wurde ich zu dem 1¾ jährigen Kinde H. P. hinzugezogen, das vor 2 Tagen zuerst mit Erbrechen erkrankt war und wegen „Hirnhautentzündung" behandelt wurde. Objektiv fand sich bei dem leidlich kräftigen Kinde eine leichte Somnolenz — Temperatur 37,8 —, aber kein Opisthotonus. Herz, Lunge frei. In der Nacht hatte das Kind 6 mal erbrochen, nach der Darreichung von Tee trat wieder galliges Erbrechen auf. Der ganze Leib war deutlich druckempfindlich, und zwar reagierte das Kind bei Betasten der rechten Abdomenhälfte mit stärkerer Schmerzensäusserung als links.

Der rechte Patellarreflex stark herabgesetzt, und zwar so deutlich, dass es nicht nur uns Aerzten, sondern auch den beiden Eltern auffiel.

Im Einverständnis mit dem behandelnden Arzt wird das Kind mit der Wahrscheinlichkeitsdiagnose Epityphlitis sofort in die chirurgische Privatklinik des Herrn Dr. Rupp überführt. Dort sogleich Operation, Laparotomie, wobei sich eine allgemeine diffuse eitrige Peritonitis ergibt, ausgehend von einer brandigen Epityphlitis, mit basaler Perforation der Appendix. Abtragung des Wurmfortsatzes, Naht, Drainage, Kochsalzinfusion. Der Verlauf gestaltete sich insofern komplikationsreich, als nach anfänglichem Heruntergehen der Temperatur noch 5 mal 2—3 Tage dauernde hohe Temperaturspitzen (bis 40,6°) sich herausbildeten — zweimal von initialen Krämpfen begleitet —, augenscheinlich bedingt durch Embolien septischer Thromben aus den Mesenterialvenen.

Am 30. XI. konnte das Kind mit oberflächlicher granulierender Hautwunde geheilt entlassen werden.

Auffallend war der schwere Verlauf des Falles, da doch bekanntlich jeder erste Epityphlitisanfall günstig ausgeht. Es musste also ein früherer Anfall bereits vorausgegangen sein. Und da ergab ein genaueres Ausfragen der Eltern, dass das Kind im Mai 1924 einen ähnlichen Krankheitszustand durchgemacht hatte, dessen Natur nicht geklärt wurde, der aber auf die kurz vorausgegangene Impfung zurückgeführt wurde. — Die Verwechslung Impfschädigung mit Epityphlitis kommt also auch vor!

Der Patellarreflex, der eine Zeitlang wegen der Aengstlichkeit des Kranken nicht geprüft werden konnte — während der Narkose ist es leider unterblieben —, war 3 Wochen nach der Operation wieder beiderseits gleich. Die anfängliche Herabsetzung muss also in einem ursächlichen Zusammenhang mit der Erkrankung gestanden haben. Eine Erklärung des Phänomens kann nur in einer Nervenirradiation gesehen werden, die von dem mitbeteiligten Ileopsoas auf den Quadrizeps femoris übergegriffen hat. Beide Muskeln werden bekanntlich vom Nerv. femoralis versorgt, der seine Fasern aus sämtlichen vier oberen Lendennerven bezieht. Allerdings können die Muskeläste für Psoas major und Iliacus internus auch vom Plexus lumbalis direkt geliefert werden.

Zum 20. Jahrestag der Entdeckung der Syphilisspirochäte*).

Von Erich Hoffmann.

Auf besonderen Wunsch unseres verehrten Vorsitzenden, Herrn Geheimrat K. Herxheimer, soll ich Ihnen bei der heutigen Festversammlung einige Einzelheiten über die Entdeckung der Syphilisspirochäte mitteilen, um kurze Bemerkungen über die Auswirkung dieser Entdeckung anzuknüpfen.

Nach den Notizen meines Tageskalenders hat am 3. III. 1905 Fritz Schaudinn im Gewebssaft einer von mir präparierten Papel in der Hautklinik der alten Charitee zuerst eine sehr feine, lebhaft bewegliche Spirochäte erblickt, die er auch mir zeigen konnte und die sein durch langjährige Beobachtung lebender Trypanosomen und Spirochäten trefflich geschulter Blick als besondere Form gegenüber den gröberen Spirochäten der Genitalgegend erkannte. Wie schnell die gemeinsame Arbeit dieses ausgezeichneten Protozoenforschers und des ihm beigesellten Klinikers auf dem von letzterem gewählten Wege — ansteckungsgefährliche Krankheitsprodukte der Frühperiode, indolente Lymphdrüsen und Milzblut — die Bedeutung dieser ungemein feinen und daher auch von den geübtesten Mikroskopikern stets übersehenen Spirochäte in das rechte Licht setzte und zu drei kurz aufeinanderfolgenden, nun schon historisch gewordenen Veröffentlichungen führte, ist allgemein bekannt.

Gewöhnlich wird angenommen, dass erst Siegels Veröffentlichungen über den „Cytorrhyctes luis" Schaudinn und mich zusammengeführt hätten, und unter dem Eindruck der sich überstürzenden Ereignisse ist bisher versäumt worden, dies richtigzustellen. Tatsächlich habe ich, als ich schon einige Semester früher Schaudinns Vorlesung über Protozoen hörte, diesem nicht nur mit Osmium präparierte Schnitte von Molluscum contagiosum, sondern auch solche von sorgsamst entnommenem Primäraffekt- und Drüsenmaterial rezenter Lues zur Durchsicht gegeben; hierin konnte auch er damals auf Protozoen verdächtige Gebilde zwar nicht finden, wohl aber hielt er gemeinsame Bearbeitung dieser Frage für wünschenswert [1]).

Erst bei der Demonstration J. Siegels am 11. II. 1905 traf ich Schaudinn, der inzwischen in der zoologischen Station zu Rovigno gearbeitet hatte, wieder und war einigermassen erstaunt, dass er die mir sogleich zweifelhaft erscheinenden experimentellen und mikroskopischen Befunde ernster zu nehmen schien, obwohl die fast sepsisartige Kaninchenkrankheit Siegels infolge ihres akuten Verlaufs doch recht abweichend war; allerdings hatte ja Siegel bei Schaudinn gearbeitet und sich dessen Methodik und Ideen zu nutze gemacht. Als dann am 17. II. mein Chef Edmund Lesser mir mitteilte, dass Schaudinn im Auftrag des Reichsgesundheitsamtes Material und event. meine Mitarbeit zur dortseits beschlossenen Nachprüfung der Siegelschen Befunde erbeten hatte, erklärte ich Lesser, dass ich diese „Cytorrhycten", die ja nicht nur die Ursache der Lues, sondern auch der Pocken, Maul- und Klauenseuche und des Scharlachs sein sollten, zwar für Pseudoparasiten halten müsse, gleichwohl aber die schon früher beabsichtigte gemeinsame Arbeit mit Schaudinn für ungemein wichtig hielte, da er als unser bester Protozoenforscher nach meiner festen Ueberzeugung am geeignetsten sei, das so schwierige Problem wirklich zu lösen, dass mir aber hierzu die gemeinsame Arbeit des Protozoologen und mikroskopisch geschulten Klinikers zur Verhütung von Irrtümern, wie sie Schaudinn ja bei „Krebsparasiten" E. Leydens schon zugestossen waren, notwendig erschiene. Denselben Standpunkt hatte

---

*) Vortrag auf der Versammlung südwestdeutscher Dermatologen in Frankfurt a. M. am 7. III. 1925 anlässlich des 30 jährigen Bestehens.

[1]) Schon gut 1 Jahr früher, als Siedentopf am 4. II. 1904 im Pathologischen Institut der Charitee das grosse Zeisssche Ultramikroskop, mit dem ich später die Spir. pall. leicht nachweisen konnte, demonstrierte, hatte ich meinem damaligen Mitarbeiter Thalmann gegenüber die glückliche Idee ausgesprochen, hiermit auf das Syphilisvirus zu fahnden; leider ist im Getriebe der Tagesarbeit und meiner Habilitationsvorbereitungen dieser naheliegende Gedanke von uns nicht ausgeführt und schliesslich vergessen worden.

ich vorher auch dem Ministerialdirektor Althoff gegenüber mit Nachdruck vertreten, als auf E. Lessers Anregung die Expedition nach Batavia zur Erforschung der Syphilis mir zuerst angeboten wurde, und hatte damals Paul Uhlenhuth als Mitarbeiter gefordert, was, wie ich auch heute noch glaube, ein glücklicher Gedanke gewesen ist. Bekanntlich hat dann A. Neisser entgegen Lessers Absicht diese Expedition an sich gebracht und zunächst nur mit dermatologischen Assistenten zum Ziel zu kommen gesucht. Unter E. Lessers Billigung wurde nun gemeinsame gleichberechtigte Arbeit zwischen Schaudinn und mir abgemacht in dem Sinne, dass auch die Ergebnisse uns beiden gehören sollten. Alsdann wurde ein Arbeitsprogramm aufgestellt und bei der folgenden Arbeitsteilung Prof. Neufeld als Sachverständiger für die Tierimpfungen und bakteriologischen Fragen hinzugenommen.

Unsere Kaninchen- und Affenexperimente bestätigten Siegels Behauptungen nicht und die Pseudoparasitennatur des „Cytorrhyctes" wurde uns schnell immer klarer; selbstverständlich aber musste der Befund der feinen Spirochäten bald alle Aufmerksamkeit in Anspruch nehmen, besonders nachdem Schaudinn auch die Färbung mit einer kräftigen Modifikation der bei Protozoen bewährten Azur-Eosinmethode geglückt war. Nunmehr gelang es schnell, in den von mir mit allen Kautelen präparierten, völlig geschlossenen und histologisch charakteristischen Primäraffekten, Sekundärpapeln und indolenten Drüsen, die mir als erste Brutstätten des syphilitischen Virus auch für die bisher ja versagende Frühdiagnose von vornherein wichtig erschienen, die blasse Spirochäte regelmässig zu finden. Als Hilfsarbeiter Schaudinns hat sich auch R. Gonder an den Lebenduntersuchungen und Färbungen beteiligt; hierbei waren meine älteren Ausstriche von exstirpierten Leistendrüsen, die histologisch als typisch und frei von Sekundärinfektion von mir befunden, mit Eisenhämatoxylin usw. aber vergeblich auf Protozoen gefärbt worden waren, als wichtige Testobjekte ganz besonders wertvoll und für mein eigenes Urteil von entscheidender Bedeutung.

So kam es, dass am 28. III. Schaudinn die feine Spirochäte bereits als den so lange vergeblich gesuchten Erreger der Syphilis, die gröbere aber als bedeutsam für venerische Papillome ansehen wollte. Nachdem wir dann noch eine grössere Anzahl von ganz geschlossenen Papeln, Primäraffekten und Drüsen mit positivem Erfolg untersucht hatten, fand am 1. April 1905 unter Vorsitz des Präsidenten Köhler die wichtige Konferenz statt, in der die erste Publikation, die mit Rücksicht auf die intensiven Forschungen allerorts eilig erschien, beschlossen wurde, und bei der natürlich auch die Frage meiner Anteilnahme an dieser ersten vorläufigen Mitteilung eingehend erörtert wurde; da Meinungsverschiedenheiten bestanden, überliess der Präsident es Schaudinn und mir, uns über die Art und Form der Mitteilung selbst zu einigen, und Schaudinn hat mir die gleichberechtigte Anteilnahme zuerkannt und dies nicht nur im Titel der drei ersten Arbeiten zum Ausdruck gebracht, sondern auch später in Briefen bestätigt, die in photographischer Wiedergabe Interessenten zur Verfügung stehen.

Infolge meiner literarischen und weiteren mikroskopischen Befunde — stets negatives Ergebnis bei nicht feuchten spitzen Kondylomen und Verrucae vulgares! — wurde die ursächliche Bedeutung der gröberen Spirochäte für Papillome fallen gelassen. Den Entwurf unserer ersten Arbeit schrieb ich am 5. IV. 1905 nieder und Schaudinn fügte am folgenden Tage die ihm reservierte Beschreibung der Spirochäten ein; am 10. IV. wurde diese Form der ersten Mitteilung in einer erneuten Sitzung im R.G.A. gebilligt und die grundlegende Arbeit erschien dann zwischen 23. und 25. IV. 1905 in den Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte. Inzwischen war mir mit Hilfe einer zugleich mit Massage verbundenen Drüsenpunktion[2]) (an der konvexen Seite im Bereich der Lymphsinus) der Befund der Spir. pall. im Saft indolenter Drüsen gemeinsam mit Schaudinn gelungen, und da auch weitere Punktionen schon im Primärstadium ein positives Ergebnis hatten, wurde auf meine Veranlassung die zweite nun schon deutlich auf die Frühdiagnose hinzielende Arbeit vorbereitet und am 25. IV. von mir wiederum entworfen. Diese am 4. V. in der D.m.W. erschienene Arbeit erregte solches Aufsehen und verursachte soviele Nachfragen, dass eine Demonstration der bisherigen Befunde und der bereits erfolgten Bestätigungen und Ergänzungen erwünscht schien, die am 18. V. in der Berliner med. Gesellschaft, durch je einen Vortrag von Schaudinn und mir erläutert, erfolgte. Damals konnten wir schon die Bestätigung durch Metschnikoff und Roux bei Affensyphilis und durch Buschke und Fischer bei kongenitaler Lues anführen[3]). Schon damals durften wir wohl die feste Ueberzeugung haben, dass die Spirochaete pallida, deren Färbbarkeit mit Anilingentianaviolett (E. Hoffmann) und Karbolfuchsin (R. Gonder) inzwischen auch gezeigt worden war, der Erreger der Syphilis sei, eine Meinung, die bei mir auch durch die von mir in unserer dritten Arbeit erwähnte und naheliegende Analogie zur allerdings akuteren Rekurrensspirochätose bestärkt wurde. Trotzdem hielten wir immer noch mit voller Absicht an unserer vorsichtigen Stellungnahme fest, um bei der Lösung dieses so dornenvollen Problems nicht voreilig zu erscheinen; freilich hat uns auch das nicht vor ungerechten Anwürfen zu bewahren vermocht, indessen hat sich die Wahrheit trotz E. v. Bergmanns herber Kritik und Franz Eilhard Schulzes u. a. Eintreten für den „Cytorrhyctes" immer noch schnell genug durchgesetzt. Wenn ich später im Anschluss an meinen zusammenfassenden Bericht am 8. VI. 1905 meinen Lehrer E. Lesser veranlasste, die Ueberzeugung, dass die Spir. pall. der so lange gesuchte Erreger der Syphilis sei, förmlich auszusprechen, so war das ein Akt der Dankbarkeit dafür, dass er mir die wissenschaftliche Laufbahn ermöglicht und geebnet hatte.

Als auf diese Weise das zuvor schier unlösbar scheinende Rätsel der Aetiologie der Syphilis durch die Rückkehr zu einfachster Untersuchungsart in Verbindung mit der an Protozoen bewährten Methodik endlich gelöst war, begann eine Blüteperiode der Syphilidologie, wie sie vorher wohl niemand geahnt hatte. Nicht nur die Pathologie der ungemein vielgestaltigen Krankheitsformen der Früh-, Spät- und Nachperiode der erworbenen, auch die der angeborenen Lues und der Art ihrer Uebertragung erfuhr besonders nach der Auffindung der Silbermethode in Schnitten durch Volpino und Bertarelli (1905) eine staunenswerte Bereicherung, der ferner die Entdeckung der Uebertragbarkeit auf Affen (Metschnikoff und Roux 1903) und Kaninchen (E. Bertarelli 1906) sowie die Entdeckung der Wassermannschen Reaktion (A. v. Wassermann, E. Neisser und C. Bruck 1906) in wunderbarer Ergänzung zugute kamen. Aber auch die Begründung einer neuen Therapie durch Paul Ehrlich, den genialen Entdecker des Salvarsans und Schöpfer der zielend vorgehenden Chemotherapie, beruht ja letzten Endes auf der Beobachtung der Luesspirochäte im Tierexperiment und ist die Frucht langjähriger Forschungen, die ihren Ausgang von dem experimentellen Nachweis der spirochatoziden und präventiven Kraft organischer Arsenpräparate, speziell des bei der nach Schaudinns Theorie verwandten Trypanosomiasis erprobten Atoxyls, genommen hat (für Hühnerspirochätose Uhlenhuth, für Syphilis Uhlenhuth, E. Hoffmann u. a. 1907)[4]). Auch die durch H. Noguchi begründete und besonders von F. Jahnel, Sioli u. a. weiter entwickelte Paralyseforschung stützt sich im wesentlichen auf die Entdeckung der Spir. pallida, hat aber durch die ungemein wichtige Erforschung des Liquors und die mit zahlreichen feinen Reaktionen schon in der Frühperiode nachweisbaren Veränderungen einen gewaltigen Antrieb erhalten; selbst für die so schwierige Frage der Feststellung der Heilung der Syphilis dürfte auf diesem Wege mit der Zeit eine befriedigendere Lösung gefunden werden können.

Mehr noch als die Heilung bereits vorgeschrittener und sesshaft gewordener Infektion muss die Verhütung solcher Folgen und die möglichst frühe Austilgung aller Syphiliskeime unser Bestreben bleiben. Trotz aller Schwierigkeiten, welche dies Problem infolge der lebhaften Eigenbeweglichkeit der Luesspirochäte und ihres so frühzeitigen Eindringens in das Lymph- und Blutgefässsystem sicherlich bietet, muss die präventive, von Kolle neuerdings wieder näher untersuchte Kraft des Salvarsans, die ja in unseren Kaninchenversuchen (s. o.) schon das schwächere Atoxyl so deutlich zeigte, für uns zielgebend bleiben, und Ehrlichs sieghafter Optimismus, der kritisch wohl bewacht war, darf nie mehr aus der Syphilistherapie schwinden. Deshalb ist der Ausdruck der „vollen Ausnutzung der Frühheilungschance" von mir geprägt worden, und deshalb darf das Bemühen, diese Aussicht nicht nur im frühen primären (seronegativen) Stadium wahrzunehmen, sondern dies hohe Ziel auch noch später in der seropositiven und frühsekundären Periode, soweit irgend möglich, durch Summation mehrerer kräftiger kombinierter Kuren zu erreichen, nicht mehr erlahmen. Auch die Einfügung der Malariakur in eine starke Salvarsanbehandlung ist ja nur ein weiterer Schritt auf diesem Wege und bezweckt in der von Kyrle empfohlenen Form die volle Ausnutzung der Frühheilungschance gegenüber den Spätfolgen am Nervensystem, wobei nicht nur die Auflockerung der sonst dem Heilmittel so schwer zugänglichen Herde und die allgemeine Umstimmung der Reaktionsfähigkeit des Organismus, sondern auch die unmittelbar danach einsetzende starke Salvarsanwirkung von wesentlicher Bedeutung sein dürfte[5]). Dass auch das von Levaditi wiederum auf Grund der Spirochätenprüfung als gutes Antisyphilitikum erkannte Wismut als Unterstützungsmittel des Salvarsans in der Syphilistherapie besondere Vorteile gewährt, ist schon jetzt sehr wahrscheinlich, bleibt aber trotz recht günstiger Erfolge doch durch längere Dauerbeobachtungen noch endgültig zu entscheiden.

Mit Rücksicht auf die Kolleschen Experimente an Kaninchen scheint es auch gerechtfertigt, wirklich stark gefährdete Eheleute, Verlobte usw. durch wenigstens 3 (oder mehr) starke Salvarsaneinsprit-

[2]) Auf deren Ergebnisse bei Schlafkrankheit hatte Präsident Köhler mich aufmerksam gemacht.

[3]) An erstere hatte Schaudinn frühzeitig eine Mitteilung nebst gut gefärbtem Präparat gesandt, da uns geeignete Affen fehlten; letztere hatten ebenfalls unsere Präparate eingesehen und die Methodik frühzeitig kennen gelernt; ihr Befund wurde von Levaditi und mir bestätigt und erweitert.

[4]) D.m.W. 1907 Nr. 4, Nr. 22 und besonders Nr. 39.

[5]) Weiteres siehe Derm. Zschr., Aprilheft 1925.

zungen (0,45, 0,6, 0,6) mit kurzen Abständen unmittelbar nach der Infektion (in den allerersten Tagen)[6]) zu schützen, wie ja auch bei angeborener Lues eine präventive, natürlich weit ausgedehntere Behandlung (mehrere Kuren von Sa + Hg [oder Bi] ohne sichere Diagnose, schon um Ansteckungen zu verhüten, nach Edm. Hofmanns und meinen Erfahrungen in gewissen Fällen empfohlen werden kann[7]). Ueber beide sind ausgedehntere Beobachtungen erwünscht.

Auf die Bedeutung der Entdeckung der Sp. p. für die Erforschung weiterer Spirochätosen, wie der Frambösie, der Weilschen Krankheit, des Gelbfiebers, der Rattenbisskrankheit usw. einzugehen, muss ich mir versagen. Nicht nur die Erforschung pathogener Spirochätenarten ist dadurch ungemein gefördert und belebt worden, auch schmarotzende Formen sind in grosser Zahl aufgefunden und viele Einzelerfahrungen über Morphologie und Kultur aller dieser Spirocäten gesammelt worden. Freilich ist ihr Bau, ihre Vermehrung und Wesensart noch immer nicht völlig geklärt, und die Frage, ob sie gemäss der Schaudinnschen Annahme den Protozoen oder nach Ansicht anderer den Bakterien zuzurechnen sind, wird am besten immer noch so, wie ich es schon 1906 getan habe[8]), beantwortet, dass sie eine Mittelstellung zwischen beiden einzunehmen scheinen.

So dürfen wir Dermatologen heute mit Befriedigung auf die verflossenen 20 Jahre zurückschauen, und indem wir unsere grossen Toten, vor allem Fritz Schaudinn und Paul Ehrlich, dann aber auch deren Schüler S. v. Prowazek und R. Gonder, die den Heldentod des Forschers erlitten haben, mit tiefer Wehmut betrauern, können wir uns zugleich doch der grossen Fortschritte freuen, die sie der leidenden Menschheit geschenkt haben.

Auch der Aufstieg unseres Faches an den Universitäten und sein grösseres Ansehen in der Aerzteschaft ist nicht zuletzt dieser Entdeckung und ihren Auswirkungen zu verdanken.

Endlich dürfen wir es heute mit Genugtuung feststellen, dass der durch die Inflationszeit in Not geratenen Familie Schaudinns dank unseren erfolgreichen Bemühungen nun wieder eine sorgenfreie Existenz seitens des Hamburgischen Staates und des Reiches gesichert worden ist.

Der Zauberberg*).

Der jüngst erschienene Roman „Der Zauberberg" von Thomas Mann liegt bereits in einer grossen Anzahl von Auflagen vor. Er hat somit einen ausserordentlich verbreiteten Leserkreis gefunden, obwohl er der Form wie dem Inhalt nach ganz aussergewöhnliche Anforderungen an den Leser stellt. Es ist hier nicht der Ort, um über die Form, die künstlerische Gestaltung des ungewöhnlichen Werkes zu sprechen. Dagegen darf eine ärztliche Zeitschrift dem Inhalt des Romans sicher Beachtung schenken, da dieser auf mehr als zwölfhundert Seiten sich nicht nur mit dem Milieu eines Sanatoriums für Lungenkranke beschäftigt, sondern auch den körperlichen wie seelischen Verlauf der Lungentuberkulose an zahlreichen Beispielen genau erörtert. In der gesamten schöngeistigen Weltliteratur dürfte kein Analogon dazu zu finden sein, dass ein zweibändiger Roman sich mit einer Ueberfülle von Fachausdrücken zum grossen Teil nur mit der Schilderung einer bestimmten Krankheit und deren Verlaufsformen beschäftigt. Und zwar geschieht das in einer so auffallenden und einseitigen Weise, dass in Anbetracht des überaus grossen Leserkreises wie des hohen küntlerischen Rufes des Verfassers auch von ärztlicher Seite zu seinem Werk Stellung genommen werden muss. Das geschieht hier — wie ausdrücklich hervorgehoben werden soll — seitens eines Arztes, der niemals auch nur in vorübergehender Verbindung mit irgendeinem Sanatorium gestanden hat.

In der Anstalt, die uns Thomas Mann mit vielen, unermüdlich wiederholten Einzelheiten schildert, geht es — um nur das Wesentliche herauszugreifen — folgendermassen zu: unter den zahlreichen Kranken jeglichen Alters und der verschiedensten Nationen gibt es nur verschwindend wenige sympathische und ernst zu nehmende Menschen; fast alle beschäftigen sich mit kindischen Spielereien, Verkleidungen, Frivolitäten und Ausschweifungen; dumm oder widerwärtig oder wenigstens lächerlich ist fast jeder. Ein reicher Holländer, der, ohne selbst lungenkrank zu sein, mit seiner Geliebten in diesem aussergewöhnlichen Haus ohne weiteres Aufnahme und allgemeine Huldigung findet, veranstaltet in den Gesellschaftsräumen ein Trink- und Essgelage von geradezu unerhörtem Raffinement, wobei die Sanatoriumsküche bis in die späte Nacht hinein alle nur denkbaren Leckerbissen liefert und die Verwaltung sich vollkommen passiv verhält. Erstaunlich ist das freilich nicht, wenn man sich das Aerzte- und Pflegepersonal dieser Musteranstalt vergegenwärtigt: die Oberin, eine äusserlich wie innerlich gleich abstossende Person, die nur für den Verkauf ihrer Fiebermesser Gedanken hat, dann die Pflegerin der zahlreichen, in ihrem elenden Zustand genau geschilderten Moribunden, eine alberne, neugierige Gans, ohne eine Spur von Mitleid für ihre Pfleglinge, und schliesslich die beiden Aerzte: der jüngere, der in seiner äusserlichen Widerwärtigkeit uns immer wieder vor Augen geführt wird, besitzt nicht das geringste Verständnis oder Interesse für sein Fach, sondern ist innerlich nur auf Psychoanalyse und Spiritismus eingestellt; er verschwindet täglich stundenlang mit einem Patienten oder einer Patientin in einer Art von geheimnisvollem Kellergelass zum Zweck der „Seelenzergliederung". Was dabei vorgeht, erfährt man glücklicherweise nicht, man kann es aber ahnen, wenn man liest, dass dieser ärztliche Fürsorger allwöchentlich vor seinen Patienten beider Geschlechter eine öffentliche Vorlesung hält, die ausschliesslich erotische Dinge in breitester Ausführung behandelt, wobei das Thema „Krankheit und Liebe" zugrunde liegt und wobei sogar den erregt lauschenden Kranken eine Abhandlung über Form und Bedeutung der unter dem Namen „Phallus impudicus" bekannten Pilzart vorgetragen wird. Nicht genug damit, hält dieser bemerkenswerte Hausarzt auch nächtliche stundenlange spiritistische Sitzungen in geschlossenen und verdunkelten Räumen mit den seiner Obhut anvertrauten Lungenkranken ab; nach besonders interessanten Ergebnissen dringen unter seiner Führung die erregten Patienten nach Mitternacht auf den Liegebalkon eines unbeteiligten Kranken, um ihm das Neueste mitzuteilen.

In dies anmutige Bild fügt sich nun die Gestalt des Chefarztes harmonisch ein. Wenn der Assistent ein Aeusserstes an Widerwärtigem und Gewissenlosem darstellt, so ist sein Chef als ein Monstrum von Zynismus und Herzlosigkeit geradezu meisterhaft geschildert. Keinen Ton menschlichen Mitgefühls mit seinen Kranken lässt er je in seinen geistvollen und überaus witzigen Reden hören. In burschikos-sarkastischer Weise spricht er von seinen zahlreichen „Moribunden", einen Sterbenden schreit er an, er möge sich zusammennehmen. Beim gemeinsamen Mittagessen hält er vor den Patienten über den ganzen Tisch hin folgende Vorlesung über den Vorgang der Verwesung: „Vor allen Dingen platzt Ihnen der Bauch. Sie liegen da auf Ihren Hobelspänen und Ihrem Sägemehl, und die Gase, verstehen Sie, treiben Sie auf, sie blähen Sie mächtig, so wie böse Bengel es mit Fröschen machen, denen sie Luft einblasen, der reine Ball sind Sie schliesslich, und dann hält Ihre Bauchdecke die Hochspannung nicht mehr aus und platzt. Pardautz, Sie erleichtern sich mächtig, Sie machen es wie Judas Ischarioth, als er vom Aste fiel, Sie schütten sich aus. Tja, und dann sind Sie eigentlich wieder gesellschaftsfähig. Wenn Sie Urlaub bekämen, so könnten Sie Ihre Hinterbliebenen besuchen, ohne weiter Anstoss zu erregen. Man nennt das ausgestunken haben. Begibt man sich dann an die Luft, so wird man noch wieder ein ganz feiner Kerl, wie die Bürger von Palermo, die in den Kellergängen der Kapuziner von Porta Nuova hängen. Trocken und elegant hängen sie da und geniessen die allgemeine Achtung. Es kommt nur darauf an, ausgestunken zu haben." (II, 163.)

Wenn der Chefarzt des Hauses solche Tischgespräche führt, dann ist es nicht zu verwundern, dass seine Schutzbefohlenen — soweit sie nicht, wie die Mehrzahl, geistig verarmt sind — den Ton und die Manieren ihres Hirten annehmen. So spricht der Held des Romans, ein wohlerzogener junger Mann aus einem Hamburger Patrizierhaus, dem ihn besuchenden gesunden Oheim gleich am ersten Tag „von dem Reiz, den die Bazillen auf die Gewebszellen der Luftröhrenverästelungen und der Lungenbläschen ausüben, der Tuberkelbildung und Erzeugung löslicher Beschwipsungsgifte, dem Zellenzerfall und Verkäsungsprozess, von dem dann die Frage sei, ob er durch kalkige Petrifikation und bindegewebige Vernarbung zu heilsamem Stillstand gelange oder zu grösseren Erweichungsherden sich fortbilde, um sich greifende Löcher fresse und das Organ zerstöre. Er hörte von der wild beschleunigten, galoppierenden Form dieses Vorganges, die in ein paar Monaten schon, ja in Wochen zum Exitus führe, hörte von Pneumotomie, des Hofrats meist geübtem Handwerk, von Lungenresektion, wie sie morgen oder demnächst bei einer neueingetretenen Schweren, einer ursprünglich reizenden Schottin, vorgenommen werden solle, die von Gangraena pulmonum, vom Lungenbrande, ergriffen worden sei, so dass eine schwärzlich-grüne Verpestung in ihr walte und sie den ganzen Tag zerstäubte Karbollösung einatme, um nicht aus Ekel vor sich selbst den Verstand zu verlieren." (II, 152.)

Man sieht aus diesem Beispiel, das sich um viele ähnliche vermehren liesse, mit welcher Gründlichkeit Thomas Mann fachwissenschaftliche Studien betrieben hat. Man kann aber auch daraus schliessen, dass es dem Verfasser darum zu tun ist, das Traurige und Hoffnungslose, das seelisch wie körperlich Abstossende, ja geradezu das Ekelerregende der von ihm geschilderten Krankheit zum Ausdruck zu bringen. Beim Lesen seines Buches muss der Laie auf den Gedanken kommen, dass fast jeder an Lungentuberkulose Erkrankte innerlich wie äusserlich verkommen müsse.

Und gegen eine solche Darstellung muss nicht nur vom Standpunkt der ärztlichen Erfahrung, sondern auch von dem der künstlerischen Wahrheit ernstlicher und begründeter Einspruch erhoben werden. Es ist sicher zuzugeben, dass ein Schriftsteller von der Bedeutung eines Thomas Mann sich nicht um die unheilvollen Folgen kümmern kann, die seine pessimistisch-krasse Schilderung bei den Kranken selbst und bei deren Angehörigen hervorrufen muss. Auch ist ohne weiteres zuzugestehen, dass die Darstellung des Unerfreulichen und Niederdrückenden, sogar des Widerwärtigen, eine künstlerische Berechtigung haben kann. Aber das Abstossende und Ekelerregende muss etwas für die Wahrhaftigkeit des Kunstwerkes Charakteristisches bedeuten, es muss nicht den Eindruck machen, dass es vielfach nur um seiner selbst willen gesagt wird.

Jeder nachdenkende Leser des Romans muss sich zunächst fragen: ist es überhaupt möglich, dass ein Sanatorium, wie es im „Zauberberg" geschildert wird, einen guten Ruf hat und wirtschaftlich — wie ausdrücklich betont wird — ausgezeichnet gedeiht? Sind wirklich so viele Lungenkranke und deren Angehörige derart leichtfertig und gedankenlos, um solchen Aerzten und Pflegern zu vertrauen und eine solche Umgebung Monate und Jahre lang zu ertragen? Man wird das kaum glauben können. So hat man beim Lesen bald den Eindruck einer einseitigen, durchaus subjektiv gefärbten Einstellung. Thomas Mann will doch zweifellos ein Milieu schildern, etwas Typisches geben. Kein Mensch wird beim Lesen dieser bis ins Einzelne gehenden Krankheitsschilderungen, dieser oft ermüdenden Wiederholungen in der Personenbeschreibung an eine bestimmte Anstalt denken, wie sie in ihrer geradezu grotesken Widerwärtigkeit sonst nirgends zu finden ist, sondern jeder Leser muss des Glaubens sein, dass es — zum mindesten in den grossen internationalen Sanatorien für Lungenkranke — allgemein so erschreckend zugeht. Und gerade die unvermeidbare Erweckung eines solchen, durch die Tatsachen nicht zu rechtfertigenden Glaubens widerspricht den Forderungen einer künstlerisch-realistischen Milieuschilderung, die das Kriterium der inneren Wahrhaftigkeit in sich tragen muss.

Es wäre unangebracht, in einer ärztlichen Zeitschrift auf die geradezu vernichtende Charakterisierung, die Thomas Mann den Aerzten und Pflegern zuteil werden lässt, einzugehen. Das würde an eine Abwehr pro domo denken lassen, die hier in keiner Weise beabsichtigt ist. Hier handelt es sich nur um die ärztlicherseits zweifellos zu beurteilende Frage, ob die Psyche

---

[6]) Bei noch so frischer primärer Syphilis ist natürlich eine maximale volle Salv.-(Bi-)Kur erforderlich (10 Salv.- + 10 Bi-Injektionen).

[7]) Derm. Zschr. Bd. 39, H. 3 und M.m.W. 1923, Nr. 20.

[8]) Aetiologie der Syphilis. J. Springer, 1906.

*) „Der Zauberberg" von Thomas Mann. Verlag von S. Fischer in Berlin. Preis 16 M.

der Lungenkranken fast ausschliesslich eine solche ist, wie sie uns in dem Roman als selbstverständlich geschildert wird. Von den zahlreichen Patienten, die uns vorgeführt werden, ist eigentlich nur *einer*, ein junger Offizier, als normal und sympathisch anzusehen. Ein vielredender Humanist ist offenbar nur symbolisch gemeint. Der Held des Romans ist an sich sympathisch, aber unendlich schwach und, wie seine oben angeführte Rede bezeugt, durch seine Umgebung degeneriert. Darauf kommt es Thomas *Mann* offenbar an: zu zeigen, dass ein junger, verständiger und gut erzogener Mann in der Umwelt eines Sanatoriums für Lungenkranke degenerieren *muss*. Zu diesem Zweck wird uns eine Art von Inferno in breitester Ausmalung vorgeführt, ein Inferno, in dem aber unser Dichter — im Gegensatz zu seinem grossen mittelalterlichen Vorgänger — jegliches ethische Pathos vermissen lässt und in einer Realistik schwelgt, die nur das Abstossende und Lächerliche zu kennen scheint, von wahrer Objektivität somit weit entfernt ist. Denn es trifft keineswegs zu, dass fast jeder chronisch Lungenkranke der normalen Einsicht und Charakterfestigkeit verlustig geht, wenn nicht gar zum Versimpeln und Degenerieren bestimmt ist. Auch in den grossen internationalen Sanatorien für Lungenleidende trifft man, wie überall im Leben, mindestens ebenso viele ernste, strebsame und charkterfeste wie leichtsinnige und entartete Kranke. Das gilt vor allem für ältere und gereifte Menschen, aber auch unter den Jüngeren sieht man häufig genug achtungswerte Naturen, die der in dem langen Krankheitsverlauf begründeten Versuchung zum Leichtsinn widerstehen und die nicht selten einen Seelenadel besitzen, den der Schöpfer des „Zauberbergs" bei solchen Kranken für so gut wie ausgeschlossen zu halten scheint. Und doch hat ein grosser Romanschriftsteller der Vergangenheit, dessen Gestaltungskraft und Menschenkenntnis sich neben der Begabung eines Thomas *Mann* wohl nennen lassen darf, hat Charles *Dickens* dereinst die schönen Worte geschrieben: „Da ist eine Krankheit, ihr Gang ist langsam und feierlich, und ihr Ausgang ist so sicher! Tag für Tag und Korn um Korn schwindet der sterbliche Teil dahin, aber die Seele wird immer leichter und freier, je mehr sich die irdische Bürde vermindert." — Wer wird an der tiefen Wahrheit dieser Wahrnehmung zweifeln, der — um nur *ein* Beispiel aus unserer Zeit zu nennen — an die erhebende und lautere Erscheinung eines Christian *Morgenstern* denkt? In dem Hexenkessel, den uns Thomas *Mann* mit peinlichster Ausmalung jeder abstossenden Einzelheit vorführt, ist nicht nur eine solche Lichtgestalt unmöglich, sondern sogar jeder normal denkende und gesund empfindende Mensch nur als eine seltene Ausnahme denkbar. Und deshalb kann eine Milieuschilderung wie die im „Zauberberg" nur als ungebundener Ausdruck eines einseitig betätigten Temperaments bewertet werden, nicht aber — wie es der Verfasser offenbar beabsichtigt — als wahrheitsgetreue dichterische Nachschöpfung der Wirklichkeit.

Dass die sonstigen aussergewöhnlichen Eigenschaften dieses Buches hier nicht zu besprechen sind, davon war eingangs die Rede. Nur soviel sei gesagt, dass die verblüffenden Kenntnisse auf fast allen Gebieten des menschlichen Wissens, die Thomas *Mann* in unerschöpflicher, zuweilen wohl auch ermüdender Fülle vor den Augen des staunenden Lesers ausbreitet, von des Verfassers hoher geistiger Kultur beredtes Zeugnis ablegen. Aber weit bewunderungswürdiger sind die aus wahrhaft dichterischer Intuition geborenen Bilder der Hochgebirgsnatur, Erzeugnisse seltener Gestaltungskraft und Sprachmeisterschaft. In dem schönsten Abschnitt des Buches, in dem die Schneelandschaft ein erhabenes, visionäres Leben gewinnt, findet sich auch die einzige, im Sperrdruck gehaltene Stelle des umfangreichen Werkes, die — im Gegensatz zu der sonst bewusst eingehaltenen, unerbittlichen Objektivität — die eigene Meinung des Verfassers zu künden scheint und die also lautet: „*der Mensch soll um der Güte und Liebe willen dem Tode keine Herrschaft einräumen über seine Gedanken*".

Es ist wahrhaft betrübend, dass Thomas *Mann* bei Schaffung seines aussergewöhnlichen Buches, der Frucht von zehn gedankenreichen Jahren, so wenig sich dessen bewusst wurde, dass nicht nur dem *Tode*, sondern auch dem *Leben*, insbesondere dem *kranken* Leben gegenüber Güte und Liebe nicht nur menschlich, sondern auch künstlerisch wünschenswerte Empfindungen sind.

Prüssian-Wiesbaden.

Für die Praxis.

Die Frühdiagnose der Sarkome.

Von A. *Krecke*, München.

Welcher Arzt hat es nicht schon einmal erlebt, dass ein Kranker nit einer Oberkieferschwellung lange Zeit unter der Annahme, dass ine unschuldige Knochenhautentzündung vorliege, behandelt wird: varme und kalte Umschläge, Jod, die verschiedensten Salben verden ohne Erfolg angewendet. Ein Zahnarzt zieht mehrere Zähne us, ohne eine Besserung der Schwellung zu erzielen. Ein Chirurg tellt schliesslich ein weit vorgeschrittenes Oberkiefersarkom fest nd ist zur Resektion der ganzen betreffenden Oberkieferhälfte genötigt.

Oder: ein Kranker bemerkt einen kleinen Knoten im linken Hoden, der zunächst langsam wächst. Der behandelnde Arzt nimmt Tuberkulose an und empfiehlt Ruhe, Ponndorfimpfung und Bestrahlung. Der Tumor wird andauernd grösser, die Leistendrüsen schwellen an, und der Kranke nimmt stärker an Gewicht ab. Ein weiter hinzugezogener Arzt stellt eine ausgedehnte Erkrankung der Drüsen in der Darmbeingrube und vielfache Knoten in der Lunge fest: der Kranke geht nach kurzer Zeit an seinem Sarkom elend zugrunde.

Bei jedem kleinsten Tumor, mag er sitzen wo er will, der entweder erst in letzter Zeit entstanden ist oder andauernd Neigung zur Vergrösserung zeigt, muss die Möglichkeit eines Sarkoms, oder — allgemein gesprochen — eines bösartigen Tumors erwogen werden. Der Arzt darf sich nicht eher mit der Annahme einer harmlosen Drüse, eines Fibroms, eines tuberkulösen Knotens, einer Periostitis, eines Gumma beruhigen, als bis er ein Sarkom mit Bestimmtheit ausgeschlossen hat.

Besonders häufig ist die *Verwechslung* eines Sarkoms mit einer *Gumma*. Wie viele Kranke mit Sarkom sind monatelang einer antiluetischen Behandlung unterzogen worden, haben Salvarsan, Quecksilber und Jodkali in unglaublichen Mengen zugeführt bekommen, bis endlich der Arzt erkannte, dass er auf diesem Wege nicht weiter komme. Gewiss soll man in zweifelhaften Fällen immer an Lues denken. Wenn aber die WaR. negativ ist, und wenn eine 14 tägige antiluetische Kur keinen Erfolg erkennen lässt, dann soll man sich mit weiteren Versuchen nicht länger aufhalten.

Viele Aerzte sind sich nicht klar darüber, dass *jedes Sarkom als ein ganz harmlos erscheinender kleiner Knoten* beginnt, von dem der Unerfahrene nicht glauben kann, dass er einmal zu einer kindskopfgrossen Geschwulst heranwachsen könne. Unter dem Bild des Sarkoms haben sehr viele Aerzte von ihrer Studienzeit her nur immer die gewaltigen Tumoren am Hals, an der Brust, an den Knochen in Erinnerung, die von vornherein den Charakter der Bösartigkeit an sich tragen und auch schon dem Laien grossen Eindruck machen. Und doch hat das grösste Sarkom des Schienbeins, des Hodens, der Schilddrüsen einmal als ganz kleiner Knoten angefangen. Dass aus einem solch kleinen Knötchen oft sehr schnell ein kindskopfgrosser Tumor entsteht, das ist eine Möglichkeit, mit der in der Praxis viel zu wenig gerechnet wird. Es scheint fast so, als ob mancher Arzt sich in diese Vorstellung nicht hineinversetzen kann [1]).

Sarkome der Haut können sich an jeder Stelle des Körpers entwickeln. Die Sarkomentwicklung geht entweder in der Weise vor sich, dass sich irgendwo eine Gschwulst bildet und ein zunehmendes Wachstum zeigt, oder dass eine, schon längere Zeit bestehende Hautgeschwulst (Warze!) plötzlich an Grösse erheblich zunimmt. In beiden Fällen soll sich der Arzt nicht mit der Annahme einer harmlosen Warzenbildung begnügen, sondern soll, wenn nur irgendwie ein vermehrtes Wachstum erkennbar ist, sofort zur Exstirpation der Geschwulst schreiten. Dem Vorschlag zur Operation setzt der Kranke einen schwer zu überwindenden Widerstand entgegen und will lieber eine Behandlung mit unschuldigen Mitteln, mit Bestrahlung u. dgl. versucht haben. Der gewissenhafte Arzt darf in einem solchen Falle keinerlei Kompromisse schliessen, sondern muss entweder seine als recht erkannte Behandlung durchführen oder die Behandlung ablehnen.

Dass *pigmentierte Warzen* besonders oft Neigung zur Sarkombildung zeigen, ist allgemein bekannt. Aus dieser Erfahrung heraus ist es bei vorsichtigen Aerzten Grundsatz, eine solch pigmentierte Warze, wenn sie nur irgendwie Neigung zur Vergrösserung zeigt, möglichst schnell und ausgiebig zu entfernen.

Lymphdrüsensarkome können an allen Teilen des Körpers, wo Lymphdrüsen vorkommen, entstehen. Eine besonders bevorzugte Stelle ist der Hals, und gerade hier wird das Drüsensarkom sehr häufig mit andern Erkrankungen verwechselt. Namentlich Drüsentuberkulose wird nicht selten, auch vom erfahrensten Arzte, da angenommen, wo ein Sarkom vorliegt. Man mache es sich zum Grundsatz, bei jeder isolierten Drüsenschwellung, für die eine andere Ursache nicht ausfindig gemacht werden kann, stets an Sarkom zu denken. Die äusseren Erscheinungen des Sarkoms und der Tuberkulose können im Anfang vollkommen die gleichen sein. Das Wachstum ist aber bei Sarkomen in der Regel ein schnelleres, und überall da, wo eine schnell zunehmende Vergrösserung einer Drüse einsetzt, soll man an die Möglichkeit eines Sarkoms denken und die Exstirpation vornehmen.

Auf die multipel auftretenden malignen *Lymphogranulome* gehen wir hier nicht ein. Deren Diagnose und Behandlung richten sich nach anderen Grundsätzen.

Eine ganz besondere Bedeutung kommt der Frühdiagnose der *Knochensarkome* zu. Gerade hier erlebt man die häufigsten Irrtümer. Wie oft ist es schon vorgekommen, dass ein Sarkom des oberen Tibiaendes lange Zeit als Gelenktuberkulose angesprochen, dass ein Sarkom des Oberarms als eine chronische Osteomyelitis monatelang behandelt worden ist, dass ein Sarkom des Oberkiefers unter der Diagnose Periostitis von einem Arzt und Zahnarzt zum anderen gewandert ist. Es ist zuzugeben, dass die Diagnose im Anfang der Erkrankung ausserordentlich schwer sein kann. Ueberall da aber, wo sich an irgendeinem Knochen eine umschriebene Schwellung zeigt, die schnell grösser und grösser wird, soll man an die Möglichkeit eines Sarkoms denken und die entsprechenden therapeutischen Massregeln treffen. Es darf nicht mehr vorkommen, dass

[1]) Wenn in diesen Zeilen von kleinen Sarkomknoten die Rede ist, so sind damit stets die Knoten der äusserlich gut zugänglichen Organe gemeint, die Knoten der Haut, der Drüsen, der Knochen, der Halsorgane, der Brustdrüsen, der äusseren Geschlechtsorgane und der Extremitäten. Von der Diagnose der Sarkome der grossen Körperhöhlen sehen wir hier ab; deren Erkennung ist in der Regel nicht mit Hilfe der unmittelbaren Betastung möglich, sondern kann nur mit Hilfe der sog. mittelbaren (indirekten) Symptome vorgenommen werden.

ein Sarkom des unteren Femurendes erst dann zum Chirurgen kommt, wenn es schon Kindskopfgrösse erreicht hat, dass bei einem Sarkom des Oberarms erst dann chirurgische Hilfe in Anspruch genommen wird, wenn es schon weit auf die Umgebung übergegriffen hat und einer radikalen Heilung nicht mehr fähig ist. Bei der Frühdiagnose müssen alle Hilfsmittel herbeigezogen werden. Das Röntgenbild gibt oft in frühem Stadium guten Aufschluss über die Art der Erkrankung. Ein Probeschnitt soll möglichst vermieden werden. Er hat schon oft ein beschleunigtes Wachstum des Tumors herbeigeführt.

Sarkome der Weichteile, insbesondere der Muskulatur, können an jeder Stelle des Körpers auftreten. Jeder in den Muskeln auftretende Knoten ist verdächtig. Handelt es sich nicht um eine Gumma, was man leicht feststellen kann, so liegt eigentlich immer ein Sarkom vor, und man beeile sich, den Tumor zu beseitigen. Gerade Muskelsarkome können sich oft sehr schnell in unheimlicher Weise weiterverbreiten.

Von den an der Oberfläche des Körpers gelegenen Drüsen sind besonders die Brustdrüse, der Hoden und die Schilddrüse zu Sarkom geneigt. Dass bei der Brustdrüse jeder schnell wachsende Tumor als bösartig anzusehen ist, dürfte wohl allgemein bekannt sein, und hier kommen selten Fehldiagnosen vor. Häufiger sind die Irrtümer am Hoden. Verwechslungen mit Tuberkulose sind hier auch dem Erfahrenen sehr leicht möglich, und ich selbst habe noch vor kurzem ein beginnendes Hodensarkom lange Zeit als einen tuberkulösen Knoten behandelt. Erst nach einigen Monaten belehrte mich die schnell einsetzende Vergrösserung und die Drüsenanschwellung über die wahre Natur des Leidens.

Das Sarkom der Schilddrüse wird leider im Anfang ausserordentlich häufig verkannt. Man mache es sich zum Grundsatz, jeden schnell wachsenden Kropfknoten, zumal im höheren Alter, als verdächtig anzusehen. Gesellen sich zu dem schnellen Wachstum Schmerzen in der betreffenden Halsseite mit Ausstrahlungen in die Schulter und in den Arm, oder gar noch Schluck- und Atembeschwerden, dann ist die Diagnose „bösartige Neubildung" so gut wie sicher. Der Tumor braucht dabei noch gar keine besondere Härte oder Verminderung der Beweglichkeit aufzuweisen. Wer bei seiner Diagnose auf die Gesamtheit der in den Lehrbüchern aufgezählten Symptome wartet, der kommt mit seiner Behandlung immer zu spät.

Auf die Sarkome der inneren Organe (Gehirn, Lunge, Niere) ist hier nicht eingegangen, da für deren Erkenntnis ganz andere Untersuchungsmethoden in Betracht kommen. Nur das Sarkom der Ovarien sei hier kurz erwähnt: jeder Ovarialtumor, der sich schnell vergrössert, ist der Bösartigkeit verdächtig und muss schleunigst entfernt werden.

Auf die Behandlung der Sarkome ist in dem Vorstehenden nur so weit eingegangen, als immer wieder die Wichtigkeit der Frühdiagnose betont worden ist, um möglichst frühzeitig eine saubere Exstirpation des Tumors vornehmen zu können, bevor die Sarkomzellen in das umliegende Gewebe eingedrungen sind und das Blut und das Lymphgefässsystem überschwemmt haben. Als die einzig richtige Sarkombehandlung muss auch heute noch die Exstirpation mit dem Messer angesehen werden. Es ist nicht zu leugnen, dass in einigen Fällen auch andere Behandlungsmethoden zum Ziele geführt haben, so insbesonders die Radiumbestrahlung, die Röntgenbestrahlung und in neuerer Zeit die Einspritzung von Pepsin-Pregllösung. Ich selbst habe einige vorzügliche Erfolge mit Hilfe dieser Methoden aufzuweisen, halte dieselben aber nur bei vorgeschrittenen inoperablen Fällen für berechtigt. Alle Chirurgen sind heute darüber einig, dass das operable Sarkom unbedingt operiert werden muss. Man kann es einem Sarkom nie ansehen, ob es zu den wenigen Fällen gehört, die auf eine nichtoperative Behandlung zurückgehen. Mit einer unblutigen Behandlung kann man unter Umständen viel kostbare Zeit verlieren, die später nicht wieder einzuholen ist.

Aerztliche Standesangelegenheiten.

Zur Charakteristik der russischen Versicherungsmedizin.

Von Dr. S. Weissenberg, Elisabethgrad, Ukraine.

Das lobenswerte Bestreben der gesundheitlichen Zentralorgane in Russland, die Medizin mehr prophylaktisch zu gestalten, scheint auf einstweilen unüberwindliche Widerstände zu stossen, deren Ursachen vielleicht im System selbst oder im Volkscharakter liegen und sich wahrscheinlich erst nach längerer Zeit definieren lassen werden. Wir haben hier bekanntlich keine freie Arztwahl, sondern Ambulatorien und Rayonärzte für häusliche Behandlung. Nun hat sich die logisch unzulässige Erscheinung herausgestellt, dass mit jeder Verbesserung und Vergrösserung der medizinischen Hilfe nicht nur die Zahl der Kranken, sondern auch ihre Unzufriedenheit, sowie jene der Leitungsorgane wächst. Die angestrebte Zentralisation wird bald zur Dezentralisation führen müssen, um dem Heruntersinken der Versicherungsmedizin zu einem Fabrikbetrieb vorzubeugen. Freie Arztwahl ist jedoch auch fernerhin ausgeschlossen, da die freie Praxis überhaupt nur als einstweilen noch unvermeidliches Uebel geduldet wird. Ich will die Zustände an zwei Beispielen illustrieren.

Elisabethgrad, jetzt Sinowjewsk, zählt etwa 50 000 Einwohner. Die hiesige Krankenkasse zählte am 1. Januar 1924 nur 5800, dagegen am 1. Januar 1925 schon 11 400 Versicherte. Die Verdoppelung ist jedoch nur im geringsten Teil eine Folge der Steigerung auf den Industriegebieten, sondern hauptsächlich ein Ausfluss der strengeren Handhabung der Arbeitsschutz- und Versicherungsgesetze. Wie dem aber auch sei, jedenfalls sind jetzt etwa 34 000 Personen (die Zahl der Versicherungsträger multipliziert mit drei) oder zwei Drittel der Bevölkerung versichert. Nebenbei bemerkt, besteht das übrige Drittel hauptsächlich aus nichtangestellten deklassierten wirklichen Proletariermassen, was die glänzenden Aussichten für die freie Praxis der hier lebenden etwa 100 Aerzte kennzeichnet. Die Versicherten werden bedient durch ein Zentralambulatorium und durch 4 Ambulatorien in den Vorstädten. In jeder Vorstadtambulanz wohnt ein Arzt neben dem nötigen Hilfspersonal. Diese 4 Ambulatorien hatten im Laufe des Jahres 1924 zusammen 14 338 erstmalige Besuche und 35 965 Wiederholungen. Die Aerzte müssen auch die bettlägerigen Kranken ihres Kreises behandeln, was zu 2328 erstmaligen und 3914 wiederholten Besuchen geführt hat. Im Mittel hatte somit jeder Vorstadtarzt täglich etwa 50 ambulante und 5 Hauskranke zu besorgen. Ausserdem sind noch zwei Aerzte für die bettlägerigen Kranken der Zentralteile der Stadt angestellt, die zusammen 7710 Besuche, davon 3621 erstmalige gemacht haben, was pro Tag etwa 13 Besuche ausmacht. Insofern ist die Arbeit dieser Aerzte als mehr oder weniger normal zu bezeichnen, wenn sich auch eine gewisse Ueberbürdung feststellen lässt, was jedoch von der Arbeit im Zentralambulatorium nicht gesagt werden kann.

Dieses besorgt ausschliesslich fachärztliche Hilfe und wird deshalb von Fachärzten bedient. Es wurde während des letzten Jahres von 208 340 Kranken, davon 55 755 erstmalig aufgesucht. Diese kolossale Krankenzahl führte zu einer grossen Ueberbürdung des ärztlichen Personals. Vertragsmässig haben im Laufe des 6 stündigen Arbeitstages jeder Internist 48, jeder Gynäkologe ebensoviel und die übrigen Spezialisten (Chirurgen, Venerologen, Augen- und Ohrenarzt) je 60 Kranke zu erledigen. Tatsächlich gingen aber täglich durch die Hände der Internisten etwa je 60, der Gynäkologen je 90, der Venerologen je 90, der Chirurgen je 100, des Ohrenarztes je 90 und des Augenarztes je 70 Kranke. Dieses Schwitzen wird mit 63 Rubel monatlich honoriert und nur höchst qualifizierte Kräfte beziehen 100 Rubel. Selbstverständlich sind beide Teile unzufrieden: Die Aerzte möchten sich für das tägliche Schwitzbad bedanken, während die Kranken ahnen, dass allzu grosse Produktivität nicht produktiv sein kann und verlangen nach weiterer Anstellung von Aerzten.

Wird die Arbeit aller Ambulanzen summiert, so kommt heraus, dass jeder Versicherte während des Jahres etwa 8 mal den Arzt aufsucht, abgesehen davon, dass ein grosser Prozentsatz von ihnen auch noch am Orte der Arbeit, in den Fabriken, behandelt wird. Da die Ernährung jetzt gut ist und keine Epidemien grassieren, kann die Morbidität nicht so hoch sein.

Nun kann es scheinen, dass uns die Verhältnisse einer kleinen Provinzstadt zu solchen Ungebührlichkeiten führen. Wir treffen aber auch in Moskau dieselben Erscheinungen an. Nach einer Bekanntmachung des Gesundheitsamtes der Millionenstadt, reichen jetzt ihre gesundheitlichen Einrichtungen nicht mehr aus, indem manch ambulanter Kranker aus Ueberfüllung kein Gehör findet, obgleich die Ambulanzen mehr als den ganzen Tag, von 10 Uhr früh bis 9 Uhr abends, zugänglich sind. Es funktionieren dort gleichzeitig folgende Ambulanzen: 76 selbständige, 28 Krankenhäusern angegliederte, 59 mit je einem Arzt und 63 für die erste Hilfe. Im ganzen arbeiten in den Ambulanzen 654 Aerzte, darunter 434 Spezialisten. In einigen Ambulanzen hat der Internist 75 und der Chirurg 110 Kranke zu erledigen. Die Gesamtzahl der ambulanten Kranken betrug im abgelaufenen Jahre 8,5 Millionen, davon 92 Proz. Versicherte. Auch hier also dasselbe Bild und somit wohl auch dieselben Ursachen.

Es muss nach den Wurzeln des Uebels gesucht werden. Mit der blossen Anstellung von neuen Aerzten wird kaum Erleichterung geschaffen werden, da die Arbeitermassen einerseits, die überall proklamierte Idee der Prophylaxe falsch deutend, die Ambulanzen mit jeder Kleinigkeit förmlich überfluten und andererseits das Aerztepersonal aus Mangel an Mut und richtigem sozialen Verständnis, nicht selten auch terrorisiert und als Intelligenz manchmal des Vertrauens der Behörden bar, den Forderungen der Massen gewöhnlich machtlos gegenübersteht. Als Resultat wird jede Konjunktivitis täglich tuschiert, jede Otitis wochenlang geblasen, jede Frau monatelang malträtiert und jede Wunde unendlich verbunden. Es wäre interessant, den dadurch entstehenden Zeit- und Geldverlust zu berechnen.

Der von der Sowjetregierung ergriffene gute und richtige Gedanke der prophylaktischen Medizin wird durch diese Umstände untergraben, und somit nicht nur der Auferstehung der alten Heilmedizin, sondern dem Ueberhandnehmen ihrer schlimmsten Art, der Schmiermedizin, Vorschub geleistet.

Geschichte der Medizin.

Zur Geschichte der Malaria.

Von Dr. med. Philipp Hildebrand-Duisburg.

Ueber einen Fall von Febris intermittens tertiana duplex berichtet der geistreiche englische Philosoph und Diplomat Johannes von Salisbury (Johannes Saresberiensis) in einem an den Erzbischof Thomas von Canterbury gerichteten Briefe aus dem Jahre 1166 (siehe Joannis Saresberiensis opera omnia, edition Migne, Patrologiae latinae Tom. CXCIX, Paris 1900, epistola 191, p. 203).

Es handelt sich bei der Krankheit um den damaligen Kanzler Kaiser Friedrichs I (Barbarossa) und Erzbischof von Köln, den klugen und tatkräftigen Rainald von Dassel, die Seele der imperialistischen Politik, der kurz vor dem geplanten Römerzuge erkrankte und erst gegen Ende des Jahres 1166 seine Italienfahrt unternehmen konnte, die für ihn und die Blüte der deutschen Ritterschaft im nächsten Sommer so verhängnisvoll werden sollte, indem er und Tausende von einem mörderischen Sumpffieber in Rom dahingerafft wurden.

Johannes von Salisbury schreibt: „Conspiraverunt nunc multi principum contra ducem Saxoniae. Quod tamen imperator pacificare intendit. Coloniensis etiam in partem adversariorum cedit, deficiens a societate, quam cum duce contraxerat. Sed et Coloniensis, cum convocatis militibus accinctus esset ad eundum in Italiam, arreptus est duplici tertiana, et ea adeo laborat, ut quasi certum sit eum ante hiemem ire non posse."

„Jetzt haben sich viele Fürsten gegen den Herzog von Sachsen verschworen (Heinrich der Löwe). Gleichwohl ist der Kaiser um den Frieden bemüht. Sogar der Kölner (Rainald von Dassel) nimmt für die Gegner Partei, indem er sich von dem Bündnis losgesagt hat, das er mit dem Herzog geschlossen hatte. Aber der Kölner wurde, gerade als er mit seinem Heere die Italienfahrt antreten wollte, von einem Doppeltertianfieber ergriffen; dies setzt ihm derart zu, dass der Antritt seiner Heerfahrt vor dem Winter sozusagen bestimmt ausgeschlossen ist."

Die Mitteilung unseres Autors ist insofern interessant, als wir wohl hier zum ersten Male bei einem mittelalterlichen Schriftsteller die Tertiana duplex erwähnt finden, von der man bekanntlich spricht, „wenn zwar an jedem Tage ein Fieberanfall auftritt, sich aber die Anfälle an den ungraden Tagen in Zeit und Stärke anders als an den graden Tagen verhalten, so dass die Krankheit gewissermassen aus zwei verschiedenen Tertianfiebern zusammengesetzt ist. Sie entsteht, wenn ein Gesunder an zwei aufeinanderfolgenden Tagen von Anophelinen mit Haemamoeba vivax infiziert wird und die Infektionskraft der Plasmodien eine wesentlich verschiedene ist" (Eichhorst).

Literatur.

1. Joannis Saresberiensis opera omnia, edition Migne, Patrologiae latinae Tom. CXCIX, Paris 1900, epistola 1921, p. 203. — 2. C. Schaarschmidt: Johannes Saresberiensis nach Leben und Studien, Schriften und Philosophie. Leipzig 1862. — 3. H. Eichhorst: Artikel Malaria im Lexikon der gesamten Therapie von Walter Guttmann, 2. Bd., Berlin 1916. — 4. H. Ziemann: Malaria und Schwarzwasserfieber. Bd. 3 von Carl Mense, Handbuch der Tropenkrankheiten, 3 Auflage, Berlin 1924.

Bücheranzeigen und Referate.

E. Bleuler: Die Psychoide als Prinzip der organischen Entwicklung. Berlin, Springer, 1925. 152 S. Preis M. 6.60.

Unter Psychoide versteht der Verf. die dem Seelischen analogen oder ähnlichen Verhaltungsweisen der lebenden Substanz überhaupt. „Die Psychoide" ist wie „die Psyche" als Inbegriff dieser Verhaltungsweisen gedacht. Die Funktionen der Psychoide sind in jedem kleinen Teil des Körpers, beispielsweise in jeder Zelle lokalisirt; doch ist in der Psychoide die Einheit des Ganzen eine viel innigere und straffere, als in einer blossen Gruppengemeinschaft. Psychoide Funktionen zeigen sich sowohl in dem physiologischen Verhalten des Einzelorganismus, als auch in der Phylogenese. Streben und Gedächtnis erscheinen als Funktionen, die schon der nichtlebenden Materie zukommen. Speziell aber sind sie der lebenden Substanz mit der engeren Psyche gemeinsam. Diese Psyche im engeren Sinne, „Rindenpsyche" genannt, ist nichts als ein in spezieller Richtung ausgebildeter Zweig einer Urseele, d. h. der mnemischen Funktionen vor Abzweigung der zentralnervösen Funktionen in ihrer Gesamtheit. Die Notwendigkeit eines in der lebenden Substanz wirksamen psychoiden Prinzips, das die Zweckmässigkeit der phylischen Entwicklung ebenso wie die der physiologischen Reaktionen im Individuum herbeiführt, kann auch daraus erschlossen werden, dass die zufällige Entstehung der Organismen in allen ihren zweckdienlichen Formen und Einrichtungen ausgeschlossen ist; die mathematische Unmöglichkeit, die Entstehung komplizierter Bildungen, wie etwa des Auges, durch einfache Selektion zielloser Varianten zu erklären, wird im einzelnen dargetan, ebenso die Unmöglichkeit, eine Vererbung erworbener Eigenschaften bei der Stammesentwicklung auszuschliessen.

Die Gedankenführung dieses gehaltvollen Buches wird, wie immer bei Bleuler, durch eine Menge prägnanter Beispiele und treffender Einzelbeobachtungen belegt. Der Begriff Psychoide scheint insofern glücklich gewählt, als er über die Frage der Bewusstheit oder Nichtbewusstheit der entsprechenden Vorgänge nichts aussagt, dass er also nicht „anthropomorphisiert", sondern nur die von aussen feststellbaren Gemeinsamkeiten in der Funktionsweise der Seele und der lebenden Substanz überhaupt herausstellt. Im übrigen kann man die Durchseelung der Materie nicht eindringlicher gedanklich durchführen, als Leibniz, Fechner und — Bleuler. Und wenn man Leibniz als ein Schulbeispiel des philosophischen Idealismus gekennzeichnet hat — ist dann Bleuler ein Materialist? Mit dieser teleologischen Denkweise, mit diesem liebevollen Suchen nach der Seele der Dinge? Hat er das letztemal seine Gegner ironisiert, als er sich einen Materialisten nannte, oder haben sie ihn ganz missverstanden — oder beides? Hierzu wollen wir kein Wort weiter sagen, um nicht von dem unerbittlichen Räderwerk theoretischer Begriffsantithesen und weltanschaulicher Dogmatik erfasst zu werden. Die vielen, die das ganze psychologisch-psychiatrische Lebenswerk Bleulers und seine markante Forscherpersönlichkeit aufs wärmste verehren, würden sich freuen, dass auch seine Weltanschauung letzten Endes bodenständig und erfahrungsgetränkt und deshalb nicht in Begriffsschablonen wie „Materialismus" oder „Spiritualismus" einzupressen ist. Und deshalb ist seine Weltanschauung auch in erster Linie verständlich von unserem alltäglichen ärztlichen Arbeitsgebiet her, nämlich von dem Punkt, wo die Psychiatrie und die Neurologie aufs innigste und mit fortschreitender Forschung von Jahr zu Jahr enger ineinandergreifen und wo wir immer weniger sagen können: wo hört das Psychische auf und wo fängt das nur Körperliche, unbeseelt Reflexmässige an? Hier ist alles stufenweiser Uebergang. Und an diesem zentralen Punkt hat Bleuler recht, als ein Forscher, der aus einer profunden Erfahrung redet. Kretschmer-Tübingen.

H. v. Preiss: Die Bakteriophagie, vornehmlich auf Grund eigener Untersuchungen. 110 S. Fischer, Jena. Preis 6 M.

Verfasser schildert den Verlauf und die Ergebnisse seiner seit April 1922 ausgeführten Forschungen über die Einwirkung von Bakteriophagen auf Kulturen und Kolonien von Bakterien. Dabei hat sich Verfasser weitgehendst unbeeinflusst gehalten von den Veröffentlichungen anderer Forscher. Von besonderem Wert war bei der Bakteriophagenforschung das Färben von Abklatschpräparaten mit Karbol-Toluidin: nicht lytische Kolonien oder deren Teile färbten sich blau, lytische dagegen rot oder rotviolett. Es war mit dieser Methode möglich, allerkleinste Herde der Phagie festzustellen, und zwar auch an Kolonien von Agarplatten. Auch Abimpfungen mit feiner Nadelspitze von der bewachsenen Agarfläche zwischen den grossen Löchern ergaben das Vorhandensein von Bakteriophagen. Die Anzahl der Löcher allein kann daher nicht die Anzahl der mutmasslichen Phagenkeime bedeuten. Die Arbeit enthält noch vielerlei wertvolle Beobachtungen und muss von jedem, der sich mit diesen Forschungen beschäftigt, berücksichtigt werden. 3 Tafeln guter Lichtdrucke sind dem Buche beigegeben. Rimpau.

Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung. (Herausgegeben von Prof. Dr. **J. Schwalbe.**) Abt. Zahnheilkunde, redigiert von Prof. Dr. H. Euler-Breslau. I. Heft: Kieferkrankheiten von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Partsch-Breslau. Zahnextraktion und ihre Schmerzverhütung von Prof. Dr. H. Euler-Breslau. III. Heft: Zahnärztliche sowie zahnärztlich-chirurgische Prothese von Prof. Dr. Carl Fritsch. Orthodontie von Dr. Erich Knoche. Verlag von Georg Thieme in Leipzig. 1925. Preis jeden Heftes 5.10 M.

Den diagnostisch-therapeutischen Irrtümern, herausgegeben von Schwalbe, sind auch 3 Hefte über dasselbe Gebiet in der Zahnheilkunde beigegeben, von denen Heft 1 und 3 vorliegen. In dem Vorworte sagt Euler mit Recht, dass diagnostische und therapeutische Irrtümer im Gebiet der Zahnheilkunde im allgemeinen nicht so folgenschwer sind, wie etwa in der grossen Chirurgie, dass sie deshalb aber nicht weniger vorkommen. Es ist also wichtig zu sagen, wie man Zahnheilkunde nicht betreiben soll. In diesen Worten kommt zum Ausdruck, dass die Irrtümer nicht einfach aufgezählt werden, sondern dass es sich um klinische Vorlesungen handelt, in denen die Möglichkeiten der Irrtümer besonders hervorgehoben werden. Deshalb kommt naturgemäss die Verfeinerung der Diagnostik besonders zum Ausdruck.

Partsch behandelt in dem von ihm bearbeiteten Abschnitt alle chirurgischen Erkrankungen der Kiefer einschliesslich der Geschwülste.

Euler spricht in seiner Arbeit in dem ersten Teile derselben von der eigentlichen Zahnextraktion, wobei er vor allen Dingen die Irrtümer in der Indikationsstellung und die Komplikationen, die bei Zahnextraktionen vorkommen können, hervorhebt. Dem schliessen sich die Versäumnisse bei der Wundversorgung, die Komplikationen im Heilverlauf und die Behandlung der Blutungen an. In ähnlicher Weise werden die Vorgänge bei der Schmerzverhütung behandelt, wobei mit Recht die Vorbereitungen zu derselben nicht ausser acht gelassen werden.

Die Irrtümer bei der zahnärztlichen Prothetik können sehr schwerwiegende sein. Daher haben beide Verfasser, Fritsch und Knoche, ein dankbares Feld der Bearbeitung vor sich gehabt.

Stiftzähne, Brücken, Plattenprothesen. Befestigungsschienen und chirurgische Prothetik liefern deshalb soviel Material zu Irrtümern, weil die Indikationsstellung für diese Sachen zum Teil noch nicht durchgearbeitet ist, andererseits auch, weil die anatomischen Grundlagen nicht stets mit den mechanischen, durch die Prothesen selbst bedingten übereinstimmen.

Dies tritt cum grano salis noch mehr in der zahnärztlichen Orthopädie in Erscheinung, weil dies Gebiet noch zu jung ist und Anfängern grosse Schwierigkeiten bereitet. Behandelt werden in diesem Abschnitte die Irrtümer in der Diagnose, im Behandlungsziel, in der Wahl der Behandlungsmittel und der Handhabung der Apparate, sowie Irrtümer in der Hygiene.

Das Studium dieser beiden Hefte ist allen, die daran interessiert sind, dringend zu empfehlen.

Im ganzen haben alle Verfasser ihre Aufgabe mit viel Glück gelöst, und es war ein guter Gedanke, auch die Irrtümer in der Zahnheilkunde in die Sammlung aufzunehmen.

H. Chr. G r e v e - Erlangen.

C. B r u c k: Rezepttaschenbuch für Dermatologen. 2. Auflage. Berlin, Julius S p r i n g e r, 1925. Preis 6.60 M.

Die zweite Auflage des, man darf wohl bereits sagen, bewährten Taschenbuches hat im ersten Teil eine Vermehrung der neueren wichtigen Medikamente um 196 erfahren. Der zweite Teil, der die Behandlungsmöglichkeiten der verschiedenen Dermatosen in alphabetischer Reihenfolge erörtert, hat durch die neue Bearbeitung wesentlich an Uebersichtlichkeit gewonnen. Julius K. M a y r - München.

Dr. **F i s c h e r - D e f o y: Leitfaden durch die soziale Gesundheitsfürsorge und ihre Einrichtungen.** Verlag Gesundheitswacht, München 1925. Preis brosch. 3 M., geb. 4 M.

Das Büchlein gibt auf knappen 135 Seiten einen Ueberblick für jeden, der sich für die Aufgaben und Einrichtungen der modernen Gesundheitsfürsorge interessiert. Wenn das Büchlein, wie in der Einleitung erwähnt, auch gleichzeitig als eine Handhabe für die in der Fürsorgepraxis stehenden Hilfsorgane gedacht ist, so wäre es allerdings wünschenswert gewesen, wenn für die verschiedenen Kategorien des Hilfspersonals für den ärztlichen Fürsorgedienst, also Schulpflegerinnen, Familienfürsorgerinnen der Tuberkulose- und Säuglingsfürsorge, Armen- und Jugendpfleger usw. konkrete Anleitungen für ihre einzelnen Dienstfunktionen, Hilfeleistungen bei den ärztlichen Untersuchungen, bei Körpermessungen und- wägungen im schulärztlichen Dienst und bei der Erholungsfürsorge, Vorbereitung statistischer Erhebungen bei Massenuntersuchungen, für das Verhalten bei Hausbesuchen und Familienrecherchen, Ueberwachung von laufender Desinfektion und ärztlichen Vorschriften bei Pflege und Ernährung der Säuglinge für Tuberkulose- und Säuglingsfürsorgeschwestern, richtige Art der Ausfüllung der in den einzelnen Städten eingebürgerten Formblätter für Hausbesuche und Familienerhebungen usw. vorgesehen wären. Gerade nach dieser Richtung hätte neben den bereits existierenden mehr oder weniger umfangreichen Lehrbüchern über soziale Hygiene ein für den einheitlichen Ausbildungsgang des Hilfspersonals für den ärztlichen Fürsorgedienst bestehendes Bedürfnis gedeckt werden können. Immerhin kann das Büchlein auch in der vorliegenden Form, die vielleicht in einer späteren Auflage in der angedeuteten Richtung nach der praktischen Seite zu erweitern wäre, als erste Einführung für den theoretischen Unterricht an sozialen Schulen, die für die Heranziehung sozialärztlichen Hilfspersonals bestimmt sind, empfohlen werden. F ü r s t - München.

Hans M u c h: A k b a r, der Schatten Gottes auf Erden. E i n h o r n v e r l a g in Dachau bei München. 227 S.

In 36 kurzen Kapiteln ersteht in diesem Buche das Leben und Wirken A k b a r s, des Kaisers von Hindostan, einer Persönlichkeit von ungewöhnlichem Ausmaasse. Es lohnt sich wahrlich, sich von M u c h, dem vielseitigen Kollegen, in das Leben dieses grossen Menschen einführen zu lassen: war A k b a r doch gleichzeitig ein grosser Feldherr, ein tiefer Denker, ein Künstler und ein grossmütiger, gütiger Mensch. Unter A k b a r s Herrschaft im 16. Jahrhundert weitete sich Hindostan zu einem riesigen Weltreich und es erstanden blühende Städte auf den Wink A k b a r s und eine Reihe von Wunderbauten. Während zu jener Zeit in Europa Hexenverbrennungen auf der Tagesordnung waren, sicherte A k b a r in seinem gewaltigen Reiche jedem Glaubensbekenntnis vollste Freiheit zu. Es erstand eine soziale Gesetzgebung von besonderer Feinheit, Künstler und Gelehrte genossen die höchsten Ehren und lebten stets mit dem Kaiser, der allgegenwärtig und allwissend zu sein schien. In die hohen Gedanken indischer Weisheit verknüpft M u c h in dem Buche in ausgezeichneten Dialogen eigene grosse Weltanschauung, religiöse Gedanken umfassender Art und ein tiefes Wissen. So weht aus ihm ein Ewigkeitsgedanke hervor, geeignet, uns über die Kleinlichkeit des Lebens hinauszuheben. Eine tiefe Sehnsucht für unser eigenes Land ersteht aus dieser Schilderung eines grossen Führers! Das hohe Lied der Toleranz singt in ihm.

Aber diese Inhaltsandeutung wird dem Buche nicht gerecht: Es erhebt sich durch eine besonders schöne, bilderreiche, blühende Sprache zu unseren besten deutschen Büchern in unserer, auch in der Sprache verwilderten Zeit. Hans M u c h, der Sohn der deutschen Erde in der Nähe der Wasserkante, dem Heimatsboden fest verwachsen, spricht eine Sprache, die unbedenklich — und nach tiefem Bedenken — jener Sprache gleichgestellt werden kann, die der angelsächsische Dichter Oskar W i l d e, jenseits des trennenden Kanals, gekündet hat. So wird A k b a r in vielfacher Hinsicht ein Genuss und ein Gewinn für jeden kulturvollen Leser.

Max N a s s a u e r - München.

Zeitschriften-Uebersicht.

Virchows Archiv. Band 254, Heft 1.

E. W o l f f und B. Z o n d e k: **Die Kultur menschlichen Ovarial- und Amniongewebes.** (Parasitol. u. Vergl.-Path. Abt. d. Path. Inst. d. Univ. Berlin [Dir. Geh. Rat L u b a r s c h] u. Univ.-Frauenklinik d. Charitee [Dir. Geh. Rat F r a n z].)

Bei der Explantation menschlichen Ovarialgewebes wurde neben Fibroblastenwucherung auch einmal Wachstum des Oberflächenepithels gefunden. Auch das Amnionepithel von der Nabelschnur eines 4 Monate alten Föts zeigte in der Kultur lebhafte Wucherungen.

S h i g e i e Y u m i k u r a: **Auspflanzungsversuche mit Schneidezähnen (Kaninchen).** (Path. Inst. Univ. Berlin. Dir. Geh. Rat L u b a r s c h.)

Die hochdifferenzierten Zellen, die Odontoblasten, Schmelzepithelien und Zementoblasten gehen schnell in Degeneration über, ohne Wucherungen zu zeigen. Die nicht differenzierten Zellen, z. B. die noch nicht ganz entwickelten inneren Schmelzepithelien, die Odontoblasten an den Wurzelspitzen zeigen Wucherung. Die äusseren Schmelzepithelien wachsen ebenfalls im Explantat, dabei entstehen zwiebelschalenartige Epithelnester. Das Bindegewebe der Weichteile zeigt lebhafte Wucherungen. Eingehende Untersuchungen über den Bau der Zähne des Kaninchens.

M. S i l b e r b e r g: **Xanthome und Xanthoblastome.** (Path. Inst. d. Univ. Breslau. Dir. Prof. H e n k e.)

M. Z a j e w l o s c h i n: **Karzinoma der Thymus.** (Path. Inst. Odessa [Dir. Prof. K i s c h e n s k y] und Path.-anat. Kabinett des Odessaer Alten Krankenhauses [Priv.-Doz. T i e s e n h a u s e n].)

J. F. N u b o e r: **Ein Fall von Carcinoma urachi.** (Path. Inst. Utrecht. Dir. Prof. J o s s e l i n d e J o n g.)

W. R o b i t s c h e k: **Ein Craniopagus parasiticus und ein intrakranielles Teratom.** [Aus dem Grenzgebiet der Doppelbildungen und Geschwülste.] (Path. Inst. Krankenhaus Wieden in Wien. Vorst. Prof. S t e r n b e r g.)

F. S t a d t m ü l l e r: **Kurzer Bericht über den anatomischen Befund bei einem Fall von Trichterbrust geringen Grades bei einem rachitischen Individuum.** (Anat. Inst. Göttingen. Dir. Prof. F u c h s.)

Trotz nur geringer Ausbildung einer Trichterbrust fand sich eine erhebliche Lageveränderung des Herzens.

H. K u t s c h e r a - A i c h b e r g e n: **Zur Frage der Myeloblastenleukämie.** (Prosektur d. Kaiser-Franz-Josef-Spitals Wien. Vorst. Prof. S t o e r k.)

Y. K i t a n i: **Hydronephrotische Atrophie oder hydronephrotische Schrumpfniere? Experimentelle Untersuchungen über Hydronephrose.** (Path. Inst. Jena. Dir. Prof. B e r b l i n g e r.)

Bei Ratten und Kaninchen wurde einseitig der Ureter unterbunden und die Rückwirkung auf die Niere, besonders das Verhalten der Glomeruli, verfolgt. Die Glomeruli wurden — bei einem Tiere nach fast 1 Jahr — noch erhalten und durchgängig gefunden, wenn schon das ganze Kanalsystem weitgehend geschwunden war. Es geht zuerst das Nierenparenchym zugrunde und erst viel später der Glomerulus. Verf. lehnt deshalb die Bezeichnung Nephrozirrhosis hydronephrotica ab, da zum Begriff der Schrumpfniere der primäre Glomerulusschwund mit nachfolgender Inaktivitätsatrophie der zugehörigen Hauptstücke gehöre. Die durch Hydronephrose bedingte Nierenveränderung ist in reinen, nicht komplizierten Fällen eine glatte, hydronephrotische Atrophie.

T a k e i S a t o: **Einfluss der Nerven auf das Wachstum der Arterien.** (Path. Inst. Univ. Berlin. Dir. Geh. Rat L u b a r s c h.)

Durchschneidung des Ischiadikus bei heranwachsenden Tieren verursacht Wandverdünnungen der Arterien des gelähmten Gebietes. Die gleichen Veränderungen wurden nach Durchtrennung des Halssympathikus gesehen. Nervenreizung (Jod, faradischer Strom, Radiumbestrahlung) bewirkt starke Zusammenziehung der Gefässe, die eine Hypertrophie vortäuschte.

N. S y s s a k: **Zur Frage der pathologisch-anatomischen Veränderungen bei akuter und chronischer Morphiumvergiftung.** (Path. Inst. d. dtsch. Univ. Prag. Vorst. Prof. G h o n.)

G. J. K u l e s c h a - Sewastopol: **Beitrag zur pathologischen Anatomie der Lungenpest. Die Erkrankungen der Schleimhäute der oberen Luftwege bei Lungenpest.**

Y. N a g a s h i m a: **Ueber die Beteiligung der Brustdrüse des Weibes bei der Tuberkulose der inneren Organe, insbesondere bei der disseminierten Miliartuberkulose.** (Path. Inst. d. Univ. u. d. Krankenhauses Westend Berlin.)

In 34 Fällen verschiedenartiger Tuberkuloseerkrankungen, einschliesslich akuter disseminierter Tuberkulose, konnte niemals eine Mitbeteiligung der Mamma festgestllt werden. Bazillen wurden weder bakterioskopisch noch durch Tierversuch mit Mammaextrakt tuberkulöser Frauen festgestellt.

L. Schwarz: **Anatomisches und Experimentelles über miliare Nekrosen der Leber von Säuglingen.** (Anatom. u. parasitol. u. vergl.-anatom. Abt. d. Path. Inst. Berlin. Dir. Geh. Rat Lubarsch.)

Aus dem Leichenblut der Milz und der Leber eines Säuglings, dessen Leber miliare Nekrosen zeigte, wurde eine Reinkultur von Stäbchen gezüchtet, die der Gruppe der Diphtherie- und Pseudodiphtheriebazillen nahestehen. Mit diesen Keimen konnte im Tierexperiment regelmässig herdförmige Lebernekrose hervorgerufen werden. Dabei wurden im Vorstadium der Nekrose grosse, vakuoläre, schaumig umgewandelte Zellen beobachtet, die mit Bazillen beladen waren und in ihrem Aussehen an Leprazellen erinnerten. Die „miliaren Nekrosen" sind eine Krankheit eigener Art bei ganz jungen Säuglingen. Klinge-z. Zt. Basel.

Zeitschrift für Immunitätsforschung und exper. Therapie Band 42, Heft 5, 1925. Fischer, Jena.

L. Kritschewsky und W. L. Awtonomoff: **Ueber die nicht sterilisierende Immunität im Zusammenhang mit der Frage über Ermöglichung einer Superinfektion während derselben.**

Der Zustand der unsterilen Immunität tritt bei Mäusen, die mit Tryp. Brucei experimentell infiziert sind, nur ausnahmsweise ein. Eine Superinfektion ist daher mit derselben Trypanosomenart in der Regel möglich.

S. Bächer, R. Kraus und E. Löwenstein: **Zur Frage der aktiven Schutzimpfung gegen Diphtherie.**

Behring empfahl 1913 die Anwendung von unterneutralisierten Toxin-Antitoxingemischen. Löwenstein hat dann zu neutralen, Atkinson u. a. zu überneutralisierten Gemischen für die Schutzimpfungen geraten. Das Verfahren nach Behring hat in Nord- und Südamerika, auch in Baden bei Wien schwere Gesundheitsstörungen, ja Todesfälle, allerdings als Ausnahmeerscheinungen, veranlasst. Sie sind eine „Warnung, solche Gemische für die Schutzimpfung in grossem Massstab zu verwenden, solange nicht alle Bedingungen, die zur Dissoziation führen, bekannt sind". Abgesehen von der Tatsache, dass aus Gemischen von Toxin-Antitoxin durch chemische und thermische Einflüsse das Toxin wieder freigemacht werden kann, rät auch noch die Unsicherheit in der Beurteilung der Ungiftigkeit der Mischungen für den Menschen auf Grund des Tierversuches zur Vorsicht. Statt dieser nicht ungefährlichen Gemische käme nach dem Vorschlage der Verfasser die Anwendung der Toxoide in Frage. Es gelang, die Methode von Löwenstein (Einwirkung von Formalin und Wärme auf Tetanustoxin) zu vervollkommnen und völlige Entgiftung des Di-Toxins bei Erhaltung der immunisierenden Eigenschaft zu erzielen. Die bisher an Meerschweinchen beobachteten guten Immunisierungserfolge mit Di-Toxoiden versprechen Erfolg auch bei der Immunisierung des Menschen. Wenn sofortiger Schutz notwendig ist, verbindet man die aktive Immunisierung mit einer gleichzeitigen passiven (Rinderserum).

R. Amzel, W. Halber und L. Hirszfeld: **Vergleichende Untersuchungen über gruppenspezifische Strukturen verschiedener Tierarten.**

Durch Immunisierung von Kaninchen mit Blutkörperchen bestimmter Gruppen von Mensch, Hammel und Pferden gelang es, bestimmte Beziehungen zwischen den isoagglutinablen Gruppenstrukturen des Menschen und der betreffenden Tiere festzustellen.

S. Nakagawa: **Ueber die aktive Immunisierung des Hodens mittels parenchymatöser Einspritzung des Variola-Vakzine-Koktoimmunogens.**

Erfolgreicher Versuch. Die Immunität bei Variolavakzine ist keine reine Hautimmunität, sondern beruht auf der phagozytären Aufnahme und Verarbeitung der Immunogene.

J. Carl: **Die Einwirkung sehr schwacher elektrischer Ströme auf Kleinlebewesen.**

Die untersuchten Bakterien hatten negative Ladung, liessen sich umladen. Die Ladung hat mit dem Leben des Bakteriums an sich nichts zu tun. Die abtötende Wirkung bestimmter Desinfizientien ist unabhängig von der Art der elektrischen Aufladung des Bakteriums. Rimpau.

Zeitschrift für Tuberkulose. Band 42. Heft 2.

A. Ghon, H. Kudlich und F. Winternitz-Prag: **Zur Anatomie und Genese der Säuglingstuberkulose.** (Schluss aus Nr. 1.)

Die Tuberkulose zeigt in der zweiten Hälfte des Säuglingsjahres anatomisch keinen wesentlichen Unterschied gegenüber den im ersten Lebenshalbjahr beobachteten Formen. Unter 87 genau sezierten Fällen, deren Krankengeschichten zum Teil ausführlich wiedergegeben werden, befand sich nicht ein einziger, der in seinen Veränderungen dem entsprach, was Moll für seine „Frühform der Säuglingstuberkulose" als charakteristisch hervorhebt. Es handelte sich vielmehr nach der Verff. Ansicht in allen Fällen um eine primäre pulmonale Infektion, während auch nicht ein einziger Fall zu finden war, in dem die Annahme einer hämatogenen Infektion ex matre, also einer intrauterinen bzw. plazentaren Infektion gerechtfertigt wäre. Die Möglichkeit einer solchen Uebertragung der Tuberkulose von der Mutter auf das Kind wird zugegeben, doch kommt dieser Fall sicherlich, so ausserordentlich selten vor, dass er praktisch keine Rolle spielt.

Ch. Finkelstein-Kowno: **Lupus vulgaris in Litauen. Beitrag zur Lehre der Aetiologie und Therapie des Lupus vulgaris.**

Lupus ist in Litauen unter der Landbevölkerung offenbar ziemlich häufig. Aetiologisch wird die Schmierinfektion als die wichtigste und häufigste Form der Uebertragung angesehen, wobei nicht nur der Typus humanus und bovinus, sondern auch der Typus avium in Frage kommt. 66 Proz. der beobachteten Fälle waren im Alter von 10—20 Jahren erkrankt. Therapeutisch hat sich Röntgenbestrahlung bewährt, zum Teil in Verbindung mit Höhensonne. Ponndorf hat sich im allgemeinen als unwirksam erwiesen, Alttuberkulin gab in Verbindung mit Röntgenbehandlung ziemlich gute Erfolge, 2 Fälle konnten durch Anwendung der Autohämotherapie sehr gut beeinflusst werden.

Artur Becker-Neuwied: **Die Mischinfektion bei Lungentuberkulose und Versuche ihrer Behandlung mit einer Mischvakzine.**

Die Mischinfektion ist bei chronischer Lungentuberkulose individuell konstant. Die Erfolge der Behandlung mit der aus den eigenen Bakterien gewonnenen Mischvakzine müssen angesichts des Umstandes, dass nur desolate Fälle zu den Versuchen herangezogen wurden, als befriedigend bezeichnet werden. Die aufgetretenen Reaktionen hielten sich in erträglichen Grenzen. Eine Reihe von Kranken verlor unter dieser Behandlung die Tuberkelbazillen aus dem Auswurf, Lungenbefund und Allgemeinzustand besserten sich. Zerstörungen des Lungengewebes werden nach des Verf. Ansicht durch die verschiedenen Keime der Mischinfektion verursacht, nicht durch den Tuberkelbazillus.

F. L. v. Muralt und B. Papanikolau-Wallis: **Diagnostische und prognostische Schlüsse bei Lungentuberkulose auf Grund der Sekungsreaktion der roten Blutkörperchen und des Arnethschen neutrophilen Blutbildes.**

Beide Reaktionen stellen eine Bereicherung unseres diagnostischen und prognostischen Rüstzeugs dar. Beschleunigung der Senkung und Linksverschiebung des Arneth bedeuten Verschlimmerung, Verlangsamung der Senkung und Verschiebung nach rechts Besserung. Auftreten eines Pneumothoraxexsudates bewirkt rasche Beschleunigung und Linksverschiebung. Bleibt das Exsudat serös und macht seinen akut-entzündlichen Charakter nicht mehr geltend, können beide Reaktionen zur Norm zurückkehren.

Bauer-Lindhardt: **Ueber gesetzliche Neuregelung der Ermittlung von Lungentuberkulose.**

Fordert gesetzliche zwangsweise Tuberkuloseschau: Alljährlich einmal wiederholte eingehende Untersuchung auf Tuberkulose aller zwischen dem 18. und 30. Lebensjahre stehenden Menschen.

Max Kärcher-Kaiserslautern: **Zur Kieselsäuretherapie der Tuberkulose.**

Silicol ist ein bei Lungentuberkulose aller Stadien brauchbares Präparat, das die Widerstandsfähigkeit des Lungengewebes steigert und fibröse Schwielenbildung ermöglicht. Ausheilung (? Ref.) erfolgt ausnahmslos glatt nach 10—12 Wochen.

Scherer-Magdeburg.

Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie. Band 38. Heft 3. Jena 1925. Verlag G. Fischer.

Jos. Palugyay (II. chir. Kl. Wien): **Röntgenologische Beobachtungen über das funktionelle Verhalten der Kardia beim Kardiospasmus und der „idiopathischen Speiseröhrendilatation".**

Beobachtungen bei Beckenhochlagerung zeigten das funktionelle Verhalten der Kardia bei gleichen anatomischen und funktionellen Oesophagusveränderungen sehr verschieden; Verf. stellt 9 Funktionstypen auf. Es kann nicht nur die Innervation des tonischen Verschlusses gestört, sondern auch die Oeffnung des mechanischen Verschlusses behindert sein. Die Dysfunktion der Kardia scheint meist primär, die Oesophagusveränderung sekundär zu sein.

E. Cornils (I. chir. Abt. Krankenh. Barmbeck): **Polyneuritis nach schwerem, mechanisch bedingtem Ikterus mit Leberveränderung.**

Seltener Fall. 44 jähr. Frau mit Choledochussteinverschluss. Trotz Operation versagt die Gallensekretion, zum Ikterus treten Erscheinungen der Hepatargie (Leberintoxikation, Cholämie, schwere zerebrale Erscheinungen) und dann auch Polyneuritis (Erlöschen der Sehnenreflexe, Paresen) hinzu. Aus dem sehr bedrohlichen Zustand wird die Kranke durch eine grosse Bluttransfusion (1000 ccm) nach Oehlecker schlagartig befreit.

K. Diehl und Fr. Wohlwill: **Ein Beitrag zur Lehre vom hämolytischen Ikterus.**

16 jähr. Mädchen. Begründung der Diagnose hämolytischer Ikterus und Hervorhebung verschiedener Besonderheiten: Trotz fehlender Heredität manche Analogien zu den Beobachtungen bei der erblichen Form des Leidens; Temperaturerhöhungen, vielfach parallel mit der Urobilinausscheidung; Nachweis von Methämoglobin im Serum während des Anfalls und von Oxyhämoglobin und Hämatin im Milzvenenblut; pathologische Veränderungen in der Leber, zusammenhängend mit Status thymico-lymphaticus, der auch für den tödlichen Ausgang verantwortlich zu machen war.

P. Schweizer (Physik.-chem. Inst. u. chir. Kl. Zürich): **Die Absorption von Seren gesunder und kranker Menschen im unsichtbaren Teile des Spektrums.**

Sera von bestimmter Schichtdicke bzw. Verdünnung wurden unter Einschaltung eines Spektographen mittels eines elektrischen

Funkens photographiert. Auswertung unter Zugrundelegung des Schwarzschildschen Gesetzes. Das quantitative Ultra-Absorptionsspektrum wurde graphisch aufgezeichnet. Starke Abweichungen von der Norm zeigten die Sera bei Ikterus, bei Hyperthyreosen, bei mongoloider Idiotie, bei einem Fall von Osteomalazie. Bei Karzinomseren waren die Abweichungen gering, aber relativ konstant.

Walter G. Deucher (chir. Kl. Zürich): **Sauerstoffmangel in seiner Wirkung auf die Histologie der Schilddrüse.**

Ratten wurden durch künstliche Trachealstenose einem Sauerstoffmangel von 3 Stunden bis 117 Tagen unterworfen oder einem langsamen Asphyxietode überlassen. Bei längerdauerndem Sauerstoffmangel zeigte das Schilddrüsengewebe morphologische Veränderungen entsprechend einem herabgesetzten Sekretions- und Exkretionszustand. Bei Hyperthyreose würde dementsprechend eine Verminderung der Sauerstoffzufuhr günstig wirken. Kranke mit Trachealstenose infolge diffuser weicher Struma sollen besonders frühzeitig operiert werden.

R. Allemann (chir. Kl. Zürich): **Die Säure-Umschlag-Alkalimethode nach Rehn als Nierenfunktionsprüfung im Vergleich zu den von uns angewandten bisherigen Methoden.**

Die Methode wurde in etwa 80 teils verdächtigen, teils sicher chirurgischen Nierenerkrankungen angewandt. In streng einseitigen Fällen zeigte sie weitgehende Uebereinstimmung mit der Indigo-Karmin- und Phloridzinprobe, in einigen Fällen lieferte sie noch weitergehende Aufschlüsse über die pathologische Funktion der Niere. Wertvoll war sie besonders bei toxischer Begleitnephritis bei chirurgischen infektiösen einseitigen Nierenaffektionen, bei Prostatikern, bei abgeheilter Pyelitis und Pyelonephritis.

Fr. Baake (chir. Univ.-Kl. Berlin): **Die Proteinkörpertherapie beim Magen- und Duodenalulcus.**

Intravenöse Novoprotingabe bewährte sich am meisten bei Ulcus der kleinen Kurvatur, nicht so sicher war der Erfolg bei Ulc. pylori, noch unsicherer bei Ulc. duodeni und bei der „Gastroenterostomiekrankheit". Doch empfiehlt Verf., diese Behandlung in allen Fällen von Ulc. ventr. und duod. zu versuchen, ausser bei chronisch-rezidivierender Blutung und bei frischer oder nicht völlig ausgeheilter Tuberkulose.

H. Mingazzini (chir. Univ.-Kl. Rom): **Ueber ein neues Kontrastmittel für die Radiodiagnostik der Rückenmarkstumoren.**

Mitteilung von 4 Fällen, in welchen sich die diagnostische Lipjodoleinspritzung bewährte. Röntgenbilder. Ratschläge betr. Technik und Vermeidung von Fehlerquellen.

Joseph K. Narat (Loyola-Chicago): **Die Behandlung der Peritonitis mit intraabdominalen Injektionen von hypertonischer Glukoselösung.**

Tierversuche ergaben eine enorme Steigerung der Transsudation in die Peritonealhöhle. Die Entwicklung der Peritonitis nach Staphylokokkenimpfung konnte durch gleichzeitige Glukoseinjektion verhindert werden. Zucker hat eine Reihe von Vorzügen gegenüber Kochsalz.

Grashey-München.

Archiv für klinische Chirurgie. Band 134, Heft 2 u. 3.

A. W. Fischer-Frankfurt a. M.: **Ueber die Röntgenuntersuchung des Dickdarms mit Hilfe einer Kombination von Lufteinblasung und Kontrasteinlauf („kombinierte Methode").**

Der dünne Kontrasteinlauf ist in dem aufgeblähten Darm leicht beweglich und überzieht die Schleimhaut mit einer dünnen Schicht des strahlenundurchlässigen Metalls. Auf den Platten erscheinen dann die Umrisse in oft haarscharfen Linien, dass man meint mit Stift und Wischer gezeichnete Bilder zu sehen. Das Zustandekommen der verschiedenen Erscheinungen wird an schematischen Zeichnungen erklärt. „Ueberlegen ist die kombinierte Methode den jetzt gebräuchlichen Verfahren in den verschiedensten Punkten, sie ist besonders geeignet, uns in der Frühdiagnose des Dickdarmkrebses weiter zu bringen und uns eine wertvolle Hilfe in all jenen Fällen zu sein, wo unklare Dickdarmbeschwerden den Verdacht auf Bestehen eines Dickdarmkarzinoms erwecken".

Rudolf Bonn-Frankfurt a. M.: **Zur Frage der knöchernen Heilungsfähigkeit subkapitaler Schenkelhalsfrakturen. II. Die subkapitale Femurfraktur des Menschen.**

Früher (vgl. M.m.W. 1924 Nr. 17 S. 562) am Tiere ausgeführte Untersuchungen wurden an 9 menschlichen Fällen fortgesetzt. Es zeigte sich, dass auch beim Menschen die Totalnekrose des abgebrochenen Schenkelkopfes nicht die unbedingte Folge eines jeden medialen Schenkelhalsbruches ist. Trotz einer derartigen Nekrose kann knöcherne Heilung zustande kommen, wenn die Stücke gut eingekeilt und fixiert sind. Das Lig. teres ist für die Erhaltung des Kopfes bedeutungslos, wohl aber stellt die Fovea capitis eine Einfallspforte für Bindegewebe dar, das die Substitution der Nekrosen bewirkt. Die Erhaltung des Kopfes beruht auf der Erhaltung des vorderen Abschnittes des Kapselüberzuges des Schenkelhalses, während die knöcherne Heilung vom Mark ausgeht. Wo eine Kopfnekrose nachweisbar ist, ist auch Arthritis deformans vorhanden, mit der bei Zerreissung des vorderen Hals-Kapselüberzuges gerechnet werden muss.

Für die Behandlung der subkapitalen Schenkelhalsfrakturen ergibt sich als das Verfahren der Wahl die Dekapitation. Findet man bei der Arthrotomie frischer Brüche, den vorderen Kapselüberzug gut erhalten, so sollte unter Leitung des Auges die exakte Stellung der Fragmente mit nachfolgender Einkeilung durch Schläge auf den Trochanter versucht werden. Ist das ausführbar, so muss theoretisch die Wiederherstellung erfolgen.

Herber Peiper und Heinrich Klose-Frankfurt a. M.: **Ueber die Grundlagen einer Myelographie. (Klinik. Histologie. Röntgenologie.)** 1. Mitteilung.

(Ein Bericht über dieses Thema von Peiper findet sich im Sitzungsbericht des Aerztevereins Frankfurt a. M. vom 2. März 1925, abgedruckt in Nr. 15 d. W.)

Karl Scheele und Heinrich Klose-Frankfurt a. M.: **Gibt es eine essentielle Hämaturie? Ein Beitrag zur Klinik und Pathologie der Nierenblutung aus kleinem Herd.**

Die Antwort ist: nein. Die anatomischen und klinischen Beobachtungen, zu denen die Verff. in dieser Arbeit aus Eigenem beitragen, lehrten Blutungen mit und ohne histologisch nachweisbare Veränderungen kennen. Zu letzteren gehören solche bei Störungen der Innervation, der Blutversorgung und bei hämorrhagischen Diathesen. Parenchymblutungen erfolgten aus den Glomeruli oder interstitiellen Gefässen. Eine besondere Eignung für Blutungen haben die Papillen und Kelche durch die Anordnung der Kelchmuskulatur, auch die Peristaltik des Nierenbeckens spielt eine Rolle. Lokale Hämophilie der Niere ist abzulehnen, wohl aber gibt es Nierenblutungen bei Hämophilen, und zwar nur bei Männern. Die Diagnose der Blutung aus einem kleinen Herd lässt sich bei wenigen Formen stellen. Für die Behandlung kommen nur konservative Massnahmen in Betracht (z. B. Beckenspülung mit Silbernitrat), von Operationen die Entkapselung. Erst, wenn alles erfolglos war, darf die Niere entfernt werden, was primär nur bei lebenbedrohender Stärke der Blutung erlaubt ist.

Heinrich Klose-Frankfurt a. M.: **Morbus Basedow durch sekundäre Tumoren der Schilddrüse. Beobachtungen bei Hypernephrommetastasen in der Schilddrüse.**

Für das Zustandekommen des Basedow in solchen Fällen ist eine toxische Reizwirkung des Tumors anzuschuldigen. Aus K.s Untersuchungen ergibt sich, dass bei operablen Geschwülsten der Schilddrüse nicht nur die Knoten zu entfernen sind, sondern auch eine weitgehende Verkleinerung der Schilddrüse vorgenommen werden muss. Die Röntgennachbestrahlung ist „von grösster Wichtigkeit". Zu 3 bekannten Fällen von Hypernephrommetastasen fügt K. 2 neue. Sie haben bei normaler Schilddrüse bisher keine Thyreotoxikose hervorgerufen, während von strumös veränderten Schilddrüsen Basedowsymptome ausgelöst wurden. Eine vorher veränderte Drüse widersteht offenbar dem basedowogenen Reiz des Tumors weniger als eine normale.

Friedrich Löffler-Halle a. S.: **Zur Frage der Spitzfussbeseitigung und zur Verhütung von Rezidiven durch die Rotationsosteotomie beim kindlich angeborenen Klumpfuss.**

Zur Beseitigung des Spitzfusses wird eine offene Verlängerung der Sehne nach Bayer gemacht. L. schneidet aber die Sehne ein unter sorgfältigster Schonung alles sie umgebenden Gewebes. Es ergiesst sich dann nach der Dehnung Blut in die Hohlräume, die durch das Auseinanderweichen der zerschnittenen Sehnenbündel entstehen. Die Organisation dieser Ergüsse stellt die Sehne wieder her. Eine vielfach beobachtete Rückfallursache ist die falsche Drehstellung des Fusses zur Beinlängsachse, d. h. zum Kniegelenk, die dazu führt, dass der Fuss beim Auftreten immer wieder in die Klumpstellung gedrängt wird. Osteotomie der Tibia an der Grenze der unteren Drittel und Drehung an dem vorher eingegipsten Fuss in die rechte Haltung sind nach L. die Abhilfe. Die technischen Einzelheiten sind mitgeteilt.

Walter Sebening-Frankfurt a. M.: **Zur Physiologie und Pathologie der Brustdrüse. (Die menstruellen Veränderungen der weiblichen Brustdrüse. — Das Krankheitsbild der schmerzhaften Knotenbildung. — Mastitis chronica cystica.)**

Pathologisch-anatomische Ausführungen.

Werner Budde-Halle a. S.: **Ueber Darmlähmung bei Peritonitis.**

Experimentelle Arbeit. — Erwiesen erscheint, dass peritonitische Exsudate auf die normale Darmbewegung ganz verschieden wirken, was der Auffassung der primären Lähmung durch Bakterientoxine einen festen Boden gibt. Primär paralysierende Wirkungen mit dem Angriffspunkt in der Darmwand äussern sich stets, wenn neben Bact. coli eine reichliche anaërobe Flora im Exsudat vorhanden ist, daher die grosse Lähmungsgefahr bei Perforation tief gelegener Darmabschnitte.

Auch bei rein aëroben Infektionen des Bauchfells kommt eine paralytische Darmlähmung vor, doch wird die Hemmung der Bewegung als eine Funktion der Vasomotoren angesprochen. Bei der Pneumokokken-Peritonitis, bei der die Quelle der Infektion operativ nicht auszuschalten ist, darf der in der Bauchhöhle stattfindende Kampf nicht durch vorzeitigen Eingriff gestört werden. Finden sich keine darmlähmenden Toxine, so ist das für die Anzeigestellung von Bedeutung.

Hans Wagner-Frankfurt a. M.: **Beiträge zur Chirurgie des Herzens und des Herzbeutels. IV. Die operative Inangriffnahme von Herzerkrankungen.**

Es werden Eingriffe an den Herzklappen besprochen. Sehr grossen Schwierigkeiten macht schon die Anzeigenstellung, weil die Diagnostik der Klappenerkrankungen noch nicht den chirurgischen Ansprüchen bezüglich genauer Bestimmung von Ort und Ausdehnung

der anatomischen Veränderungen genügt. Eine Ausnahme macht die Mitralstenose. Ferner haftet den Eingriffen ein gewisser Mangel insofern von vornherein an, als z. B. aus einer Stenose eine Insuffizienz gemacht wird, die freilich weniger quälend für den Kranken ist. Bei Besprechung der verschiedenen von den Chirurgen bisher beschrittenen Wege, wird besonders der Eingriff mit dem Kardioskop gerühmt. Von eigenen Fällen wird nicht gesprochen.

F. Gastreich-Erlangen: **Zur Frage der Nierenbeweglichkeit.** Jede dauernd ungewöhnlich tiefe Lage der Nieren ist als Nierenptose zu bezeichnen, wobei es sich meist um eine konstitutionelle Anomalie im Gesamtorganismus handelt.

F. J. Kaiser-Soest: **Die Bedeutung mechanischer Momente für die Entstehung des Magengeschwürs. Die Ermüdungshypotonie und Ermüdungsatonie als Ulcusursache.**

Bei den bisherigen Theorien über die Entstehung des Magengeschwürs ist der Tonus des Magens nicht berücksichtigt worden. Nach K. spielt aber seine Herabsetzung eine wesentliche Rolle. Wenn der hypotonische Magen sich senkt, zerrt er an seinen Gefässen. Die linke Arterie wird kaum je bis zum äussersten in Anspruch genommen, während die äusserste Streckung bei der rechten sehr bald erreicht ist. Streckung führt aber zu Herabsetzung der Lichtung des Gefässes und weiter zu Verminderung der Blutzufuhr im Versorgungsgebiet. Damit ist die Grundlage für Schleimhautschädigung, Nekrose, Geschwür gegeben.

Herbert Peiper-Frankfurt a. M.: **Zum Rheumatismus tuberculosus (Poncet), gleichzeitig ein Beitrag zur ossalen Entstehungsform der Arthritis deformans.**

Bericht über einen Fall, der zu dem Schluss führt, dass die Axhausensche Annahme embolischer Entstehungsmöglichkeit hier zu Recht besteht, und dass man mehr als bisher auf die Rolle der Tuberkulose beim Entstehen ätiologisch unklarer deformierender Arthritiden achten müsse.

Hermann Fischer-Frankfurt a. M.: **Klinische und pathologisch-anatomische Beobachtungen zur Frage der Todesursache nach hirndruckentlastenden Eingriffen.**

Die Folge plötzlicher Druckentlastung sind Blutungen in das Gehirn und die Medulla oblongata. Sie werden als Ursache von Störungen geschildert, die schliesslich mit dem Leben nicht mehr vereinbar sind.

Otto Goetze-Frankfurt a. M.: **Die Effektive Blockade des Nervus phrenicus. (Radikal-Phrenikotomie.)**

Ausführliche, zum grossen Teil polemische Besprechung des Phrenikusthemas.

Hans Hohlfelder-Frankfurt a. M.: **Die geeignete, zeitliche Verteilung der Röntgendosis „Das Problem" in der Strahlentherapie.**

Die durchaus in der Urschrift nachzulesenden Gedankenreihen H.s gipfeln etwa in folgenden praktischen Sätzen: 1. Es erscheint zweckmässig, die ganze erforderliche Dosis (bei malignen Tumoren also eine recht hohe) in stark zusammengedrängtem Zeitraum zu verabfolgen und dann eine genügend lange Erholungspause (2—4 Monate) eintreten zu lassen. 2. Die Anwendung von verzettelten Dosen hat ihr Anzeigengebiet in der prophylaktischen Behandlung nach Operationen. V. E. Mertens-München.

Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 14, 1925.

W. Gessner-Olvenstedt-Magdeburg: **Zur diätetischen Prophylaxe der Eklampsie.**

Ursache der Eklampsie ist Herabsetzung der Stoffwechselintensität bei fettem, pastösem Habitus. Daher empfiehlt sich reichliche Bewegung in frischer Luft und bei Pyelitis gravidarum Milchdiät, keine vegetabilische Diät, welche schwerer verdaulich ist und Blähungen verursacht, die den intraabdominellen Druck erhöhen, auch keine Hunger- und Durstkur, wodurch Ketonurie verursacht werden kann, ferner keine alkalischen Wässer, die auch Bumm verwirft, sondern zur Herstellung der physiologischen, leicht sauren Harnreaktion Einnehmen verdünnter Salz- oder Phosphorsäure.

G. Conrad: **Beitrag zur operativen Behandlung des weiblichen Genitalprolapses nach der Kiellandschen Methode.** (Rud.-Virch.-Krankenhaus Berlin.)

Kiellands Modifikation verbessert die Interposition, indem sie die innige Verbindung von Vagina und Portio lockert und diese weit hinten hinaufschnellen lässt. Technik: Ausschneiden eines Schleimhautstreifens aus Hinterwand der Portio, den man anklemmt und herabhängen lässt, nun Ausschälen von Portio und Zervix von hinten her, indem man die Schleimhaut breit ablöst, Exzision eines keilförmiges Stückes aus hinterer und vorderer Muttermundslippe, um die Portio zuzuspitzen, Vereinigung der Schleimhautränder, ohne das Zervixgewebe mitzufassen, darauf Herabholen des Fundus zur Interposition, und Zurückschieben der Portio, die man einstülpt, worauf sie zurückschnellt, nun hintere Kolporrhaphie im Verfolg des schon abpräparierten Lappens und Levatorplastik. Abbildungen!

F. Siegert: **Versuche mit Somnifen in der Geburtshilfe.** (Un.Fr.Kl. Freiburg.)

Wegen kumulierender und langsam einsetzender Schlafwirkung, sowie dem Bilde der Veronalintoxikation sich nähernder Nebenwirkungen ist das Mittel nicht empfehlenswert.

F. Clauser: **Ein Fall schwerer perniziöser, aplastischer Schwangerschaftsanämie, behandelt mit kolloidalem Antimontrisulfid.** (Un.Fr.Kl. Padua.)

Eine im 6. Monat Gravide wurde mit 1 100 000 Erythrozyten, 2320 Leukozyten, 23 Proz. Hb, Poikilozytose, Malaria, hohem Fieber eingeliefert und verschlimmerte sich trotz Unterbrechung der Gravidität. 3 intravenöse Injektionen von kolloidalem Antimontrisulfid (Brechweinstein) nach Meneghetti (Spritze in destilliertem Wasser sterilisiert, kein Ansaugen von Blut, langsames Injizieren von 2 ccm 2,53 prom. Lösung) unter dauernder Blutkontrolle brachten sofortiges Auftreten von Normoblasten, bei Verlassen der Klinik 2 460 000 rote Z., nach einigerZeit 4 Millionen, also Rettung des anscheinend hoffnungslosen Falles.

K. Sommer: **Gravidität und Karzinom.** (Rud.-Virch.-Krankenhaus Berlin.)

In der ersten Hälfte der Gravidität bringt Radikaloperation meist Dauerheilung, in der zweiten Hälfte besteht Gefahr des Inoperabelwerdens, daher ist bei unregelmässigen Blutungen Gravider auch an Karzinom zu denken.

H. Saenger: **Mein Schlusswort zur Kritik der Kiellandzange.** (II. Gyn. Un.Kl. München.)

Nachdem 1915 Döderlein, der in der Folge selbst neutral blieb, dem Erfinder K. Gelegenheit zur Demonstration gegeben, hatte Verf. Erlaubnis zu ausgedehnter Erprobung, während Wyder die Zange nie selbst benutzt; Verf. kann daher nicht davon absehen, im Interesse der Mütter und Kinder auf deren Vorteile hinzuweisen.

F. Heinsius-Berlin-Schöneberg: **Der extraperitoneale vaginale kleine Kaiserschnitt.**

Verf. hat die Methode, wie sie Ott beschreibt, bereits 1923 demonstriert.

N. Krupenikoff: **Von den Bahnen der Verbreitung puerperaler Parametritis.** (Gyn. Kl. der Don.-Univ. Rostow.)

Verf. beschreibt einen Fall, wo eine sich ausdehnende Beckenzellgewebsinfektion zu Senkungsabszess durch das Foramen obturatorium in die Adduktorengegend und trotz Eröffnung nach 3 Wochen ad exitum führte. Robert Kuhn-Baden-Baden.

Jahrbücher für Psychiatrie und Neurologie. 24. Band, 1. Heft, 1925 Deuticke, Leipzig und Wien.

Nachruf für Prof. Dr. Arnold Pick von Doz. Dr. Otto Sittig.

G. Bonvicini: **Die lokalen Erscheinungen bei den Kokainschnupfern.**

Unter den vielen Lokalerscheinungen bei den Kokainschnupfern spielt die Ulzeration und die nachträgliche Perforation des knorpeligen Nasenseptums in diagnostischer Beziehung die Hauptrolle. Vaskuläre, neurotrophische, chemische, mechanische und mykotische Momente vermögen in Verbindung mit einer bereits vorhandenen oder durch die chronische Vergiftung erworbenen konstitutionellen Veranlagung diejenigen Bedingungen herbeizuführen, welche das Ulcus septi cocainicum und schliesslich die Perforation bewirken.

Heinz Hartmann: **Ein weiterer Beitrag zur Selbstblendungsfrage.**

Verf. nimmt ganz ähnlich wie bei einem Fall, den er schon früher (Jahrbücher für Psychiatrie, Bd. 41) veröffentlichte, eine im wesentlichen psychosexuelle Determination für den Akt der Selbstblendung an. Es handelt sich dabei um den Ausdruck einer Selbstbestrafungstendenz für den (sexuellen) Schautrieb, der sich bei einer frühreifen und überstarken Sexualität entwickelte. Die mehrfachen Erkrankungen der Patientin werden dem manisch-depressiven Irresein eingeordnet.

Eugen Pollak und Paul Schilder: **Ueber die Bedeutung extrapyramidaler Apparate für die Umsetzung des Bewegungsentwurfes in die Handlung.**

Es handelt sich um die klinische und anatomische Beschreibung eines Falles mit schwerem motorischen Zustandsbild, das zwischen subkortikalen Bewegungsstörungen und zwischen apraktischen Störungen steht. Anatomisch bestand ein Prozess, der als eine Type subakuter enzephalitischer Erkrankung aufgefasst wird.

Das Hauptresultat ihrer Bemühungen sehen die Verf. in dem Nachweis, dass der fertiggestellte Bewegungsentwurf noch einer Fülle extrapyramidaler Veranstaltungen bedarf, um endgültig in die Bewegung umgesetzt zu werden. Von hier aus ergeben sich Beziehungen zu der innervatorischen Apraxie Kleists.

Wolfgang Laves: **Ein Fall von Angioma arteriale racemosum des Gehirnes im Bereich der rechten Art. cerebri media, nebst einem Beitrag zur Frage der Entwicklung von Rankenangiomen im Gehirn.**

Verf. unterscheidet bei seinen Ausführungen über die Pathogenese von Angiomen im Gehirn nicht hinreichend scharf zwischen den Entstehungsbedingungen für Rankenangiome überhaupt und Blutungen in oder aus solchen Gefässgeschwülsten heraus, sowie den dabei zu beobachtenden klinischen Erscheinungen.

Vladimir Vujič: **Ueber eine Paradoxie des Lidschlussreflexes.**

Bei einem Kranken konnte bis unmittelbar vor dem Exitus mehr oder minder intensiver Lidschluss beim Erlöschen der Pupillenlampe beobachtet werden. Der reflektorische Lidschluss auf Beleuchten, sowie der spontane Lidschluss waren vorhanden. Ob dieses Phänomen irgendeinen diagnostischen und prognostischen Wert hat, müssen weitere systematische Beobachtungen ergeben.

Ludwig Horn: **Liquorbefunde bei der Malariabehandlung der Paralyse.**

Die Hämolysinreaktion zeigt uns nach H. ein Bild von der Aktivität des paralytischen Prozesses. Allerdings kann eine durch die Behandlung negativ gewordene Reaktion im weiteren Verlauf wieder positiv werden. Der positive Ausfall der Hämolysinreaktion bei auch gut remittierten Fällen wird wohl für eine dauernde Schädigung der Meningen sprechen.

Emil Raimann: **Zur Praxis der Entmündigung.**

Einspruch gegen die kais. Verordnung vom 28. Juni 1916 über die Entmündigung an Hand eines Falles.

Referate und Sitzungsberichte. Fleck-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 14, 1925.

L. Mann-Breslau: **Ueber die therapeutische Verwendung von Hochfrequenzströmen.**

M. schildert eingehender die physikalischen Grundlagen und physiologischen Wirkungen der lokalen Hochfrequenz- und der Diathermiebehandlung mit genaueren Indikationen für die erstere.

Henius-Berlin: **Unsere Erfahrungen mit Krysolgan bei Tuberkulose.**

Die Erfahrungen sind im ganzen günstig bei Fällen von azinonodöser und einzelnen von exsudativer Phthise. Die Injektionen erfolgten in Abständen von 3—14 Tagen je zweimal in Dosen von 0,025, 0,05, 0,1 und 0,2 und wurden sehr gut vertragen. Oefters wurde eine Tuberkulinkur angeschlossen, die dann gut vertragen wurde. Komplikationen fehlten durchwegs. Ausser der lokalen spezifischen Heilwirkung ist auch eine Herabsetzung der Tuberkulinempfindlichkeit des Gesamtorganismus anzunehmen. Krankengeschichten von 2 Geheilten.

R. Bieling und R. Weichbrodt-Frankfurt a. M.: **Austauschbeziehungen zwischen Blut, Liquor und Gehirn.**

E. Stettner-Erlangen: **Ueber Blutkrankheiten im Kindesalter.**

Physiologische Vorbemerkungen über das kindliche Blut. Allgemeine Aetiologie und Pathogenese.

Nr. 13/14. H. R. Schinz und B. Slotopolsky-Zürich: **Grundsätzliches zur Steinachoperation.**

Ergebnisse: Der Erfolg der Steinachoperation beruht nicht auf einer gesteigerten Funktion der „Pubertätsdrüse", sondern wohl auf der Resorption der nach der Unterbindung massenhaft zerfallenden Samenepithelien. Die Röntgenbestrahlung kann nur zur Sterilisation dienen, zur Dauersterilisation ist ihr die doppelseitige Vasektomie überlegen und hier die Methode der Wahl. Die doppelseitige Steinachoperation kommt in Betracht bei Senium praecox mit noch leidlich intakten Hoden, aber als gleichberechtigt mit anderen organotherapeutischen Massnahmen; solche und eine Proteinkörpertherapie sollen jedenfalls bei sicherer somatischer Impotenz vor einer Steinachoperation noch versucht werden. Kontraindiziert ist diese Operation bei allen Sexualstörungen mit psychopathischer oder perverser Grundlage zumal bei Jugendlichen; ebenso bei Geisteskranken zu therapeutischen (nicht zu eugenischen) Zwecken. Die Steinachoperation gleichzeitig mit anderen Eingriffen an den Sexualorganen ist abzulehnen. Die Rekonvaleszenzerscheinungen sollen nicht als „Verjüngung" gewertet werden. Indikationsloses Operieren schadet unnütz dem Verfahren.

L. Drüner-Quierschied: **Ueber die anatomischen Unterlagen der Sinusreflexe Herings.**

Der Rezipient, d. h. das den Reiz aufnehmende Sinnesorgan bei dem Heringschen Sinusreflex (M.m.W. 1923 Nr. 42, 1924 Nr. 37) ist in dem Glomus caroticum zu suchen. Der Druckreiz wird durch den Ramus descendens IX zu dessen Kern geleitet, hier den einen Reflexbogen auf den Vagus und durch diesen an das Herz oder die Gefässe übermittelt.

Axmann-Erfurt: **Neue Bahnen der Lupusheilung.**

A. berichtet über sehr günstige Erfolge der — ambulant durchführbaren — Pyotropinbehandlung des Lupus, welche sich übrigens ebenso auch für Hautkarzinom und offene Drüsentuberkulose eignet.

E. Popper und F. Haffner-München: **Untersuchungen über die Konstanz der Speichel-pH.**

Zunächst ist die Feststellung bemerkenswert, dass die mittleren pH-Werte des Speichels bei verschiedenen Personen ziemlich weit auseinandergehen, dagegen bei den einzelnen Personen nur wenig schwanken, also in gewissem Sinne einen individuellen Konstitutionsfaktor darstellen. Am zweckmässigsten ist die Untersuchung der Früh-Nüchternwerte.

W. Richter-Berlin: **Die Behandlung des Erysipeloids mit Autohämotherapie.**

Gegenüber den bisherigen unsicheren Mitteln, unter denen die Susserininjektionen wegen der toxischen Wirkung ungeeignet sind, bewähren sich die intramuskulären Injektionen von 5 ccm Eigenblut als ein einfaches und wirksames Mittel.

R. Kohler-Berlin: **Ueber einen neuen, besonders einfachen und leicht transportablen Pneumothoraxapparat.**

Firma K. G. Günther-Berlin, Karlstrasse 17.

S. H. Falkenstein-Köln: **Beitrag zum kindlichen Sexualleben.**

Beitrag zu dem Aufsatz Bodeks in Nr. 48, 1924.

A. Hartmann-Heidenheim a. Brenz: **Mentholzigaretten mit regulierbarem Luftzutritt.**

Die von H. verbesserte Widerstandszigarette dient zur Vermehrung des Hämoglobingehalts des Blutes und zur Entlastung des Herzens, sie ersetzt die Kuhnsche Maske und den Brunschen Unterdruckapparat. Bergeat-München.

Medizinische Klinik. Heft 14.

A. Walder-Schömberg: **Ueber Lungenbluten bei Tuberkulose.** Fortbildungsvortrag.

R. Jaksch-Wartenhorst-Prag: **Variola, Varizella und Kuhpocken.**

Die Varizellenerkrankungen Sahlis sind höchstwahrscheinlich identisch mit den exotischen Alastrimerkrankungen. Gegenüber Sahli besteht Verf. darauf, dass in einer Bevölkerung, in welcher Vakzination und Revakzination durchgeführt werden, Erkrankungen an Blattern, Variolois und Alastrim nicht vorkommen können noch werden. Die derzeit in der Schweiz beobachteten variolaähnlichen Erkrankungen finden in dem ungenügenden Impfzustand der Bevölkerung ihre Erklärung.

O. Halir-Prag: **Perniziöse Anämie und Lymphogranulomatose.**

Beschreibung eines Falles, der anfangs nach einer Gravidität ein perniziöses Blutbild zeigte, welches bei einer neuerlichen Gravidität rezidivierte. Später traten die Symptome einer (inguinalen) Lymphogranulomatose auf, die unter Amyloidose zum Tode führte. Das Blutbild hatte seinen hyperchromen Charakter im letzten Jahre vor dem Tode verloren und den einer sekundären Anämie angenommen.

M. Kulik-Hamburg: **Die Beeinflussung der hausärztlichen Zuckerbehandlung durch die Entdeckung des Insulins.**

Die Haupt- und Vorarbeit leistet das Krankenhaus; der Hausarzt kann und soll in gutem Einvernehmen mit der Klinik die Weiterbehandlung im Hause durchführen.

F. Moses-Berlin: **Untersuchungen zur Syphilis der Harnblase.**

Untersuchungen an 350 syphilitischen Frauen mittels Zystoskopie. In keinem Fall ein einwandfreier Befund. Die Harnblasensyphilis ist in der Tat eine seltene Erkrankung.

A. Rütz-Berlin: **Infizierte Beugesehnennaht am Finger mit Rivanol geheilt.**

Sekundäre Naht infiziert; intra- und subkutane Rivanoleinspritzung sowie Berieselung der freiliegenden Sehne führte zur Heilung, obwohl chemische Gewebsschädigung eingetreten war.

A. Sindler und L. Weidenbach-Düsseldorf: **Zur Kasuistik der Fremdkörper in der Lunge.**

Bronchoskopische Entfernung des Fremdkörpers aus dem Gangränherd wurde abgelehnt, Thorakotomie führte zum Exitus.

W. Löwenstein-Wien: **Druckschmerz der Wirbelkörper bei dekompensierten Mitralfehlern.**

Fünf ausgewählte Krankengeschichten mit typischem Druckschmerz am 1.—4. Brustwirbeldornfortsatz, der durch die pathologischen Veränderungen am Herzen bedingt sein dürfte.

C. Funck-Köln: **Ueber Eigenblutbehandlung bei Diabetes.**

Die bisher erzielten Erfolge verdienen Nachprüfung und stehen mit der Proteinkörpertherapie auf gleicher Stufe.

R. Geinitz-Stettin: **Eine einfache Oxyurenbehandlung.**

Durch Darreichung frischer Mohrrüben.

B. Aschner-Wien: **Praktische Folgerungen aus der Vererbungslehre.**

Die Vererbungs- und Konstitutionslehre darf nicht überschätzt werden.

J. Bauer-Wien: **Erwiderung auf obige Bemerkungen.**

L. Pick-Berlin: **Ueber den Morbus Gaucher, seine Klinik, pathologische Anatomie und histio-pathogenetische Umgrenzung.**

Cramer-Berlin: **Ein Beitrag zur Verwendbarkeit des Suprajodans.**

Als Jodersatz hat sich das Kalzium-Rhodanobromid bewährt, vor allem bei Jodempfindlichkeit. S.

Französische Literatur.

Presse médicale:

A. Dezgrez, H. Bierry und F. Rathery: **Gleichgewichts- und Fettkost bei der Ernährung der Diabetiker.**

Die eingehenden Stoffwechseluntersuchungen, die Verfasser anstellten, führten zu folgenden Schlussfolgerungen. Jeder Zuckerkranke bedarf einer bestimmten, für ihn eingestellten Menge Fettes, die aber im allgemeinen bei den schweren Formen von Diabetes relativ gering ist; die Fettmenge hängt bei der Diät von der chemischen Zusammensetzung der Fettsubstanzen und der relativen Menge der Proteine und Kohlehydrate ab. Die Bilanz der Kohlehydrate, wie sie in der Klinik festgesetzt wird, ebenso wie der Verlauf der Glykosurie geben nur ein unvollständiges Bild über den Gesamtstoffwechsel der zuckerbildenden Substanzen. Das Insulin ermöglicht eine bessere Ausnützung der Kohlehydrate und gleichzeitig die Assimilation einer Menge von Fetten, die sonst, d. h. ohne Insulin, nicht zu erreichen wäre. Bei schweren Fällen von Diabetes muss für jedes Individuum die Gleichgewichtskost nach den Blut- und Harnanalysen, die sich auf den Gesamtstickstoff, den

Zucker, die Oxybuttersäure und die Ketonkörper beziehen, festgelegt werden; die Dosierung nur der letztgenannten muss als ungenügend bezeichnet werden. Selbst mit Hilfe des Insulin haben Verfasser nur ganz ausnahmsweise vollständiges Verschwinden der β-Oxybuttersäure bei den schweren Formen von Diabetes beobachtet. (Nr. 89, Nov. 1924.)

Ch. Mantoux, L. Baron und P. Lowys: **Künstlicher Pneumothorax und Anpassung auf Höhenveränderungen.**

Die klinische Beobachtung hat seit langem gezeigt, dass die Kranken mit künstlichem Pneumothorax ohne Schaden den Uebergang von der Ebene auf die Berge und umgekehrt vertragen. Manche solche Kranken können sogar ausser der physischen Leistung des Bergsteigens bedeutende Veränderungen des Luftdrucks ertragen. Neben diesen „Pneumo-Alpinisten" hatten Verfasser auch einen „Pneumo-Flieger" beobachten können, bei welchem die Fahrt im Flugzeug ebenfalls keinerlei Zufall verursacht hat. 2 Reihen von Versuchen, von welchen die einen ausgeführt wurden, indem die Kranken auf der Eisenbahnfahrt von Chamonix nach Mortanvért begleitet wurden, die anderen in einer Luftkammer bei 2000 m Höhenunterschied, haben gezeigt, dass die klinisch festgestellte funktionelle Anpassung einer physischen Anpassung entsprach, wobei letztere auf eine fast konstante Beständigkeit des intrapleuralen Druckes, welches auch die Veränderungen der Höhe sein mögen, zurückzuführen ist. Immerhin ist ein Unterschied zwischen „jungen und älteren Pneumothoraxträgern" festzustellen, indem bei ersteren mit ihrer schmiegsamen und dünnen Brustwand sofortige und völlige Anpassung an alle Druckveränderungen, bei letzteren mit ihrer dicken und starren Brustwand die Anpassung weniger rasch und vollkommen eintritt. Die Versuche haben also bestätigt, was die klinische Beobachtung schon seit langem ergeben hat: die Möglichkeit für einen mit künstlichem Pneumothorax behafteten Lungentuberkulösen, sich ohne Gefahr den atmosphärischen, durch Höhenunterschiede bedingten Druckveränderungen zu unterziehen. (Nr. 89, Nov. 1924.)

J. Bergonié und G. Roussy: **Der Kampf gegen den Krebs in Frankreich.**

Verfasser stehen nicht an, auf Grund ihrer Erfahrungen und der neuesten Forschungen zu erklären, dass das Karzinom keine ansteckende, keine ererbte und eine heilbare Krankheit ist. Ein Individuum, das ererbte Krebsvorgänger hat, muss nicht ebenfalls von Krebs ergriffen werden und hat vielleicht nicht mehr Wahrscheinlichkeit, Krebs zu akquirieren, wie ein anderer ohne diese Antezedentien. Es ist möglich, den Krebs zu vermeiden, indem man zur rechten Zeit chronische Lokalerkrankungen behandelt, die, wenn vernachlässigt, in bösartige Geschwülste sich umwandeln können; es gibt also eine wirkliche Karzinomprophylaxe. Zur rechten Zeit behandelt ist der Krebs heilbar und man kann von endgültiger Heilung sprechen. Die Mittel, den Krebs zu bekämpfen, bestehen nun darin, die Studien, welche denselben betreffen, zu erleichtern, in der Hoffnung, dessen Ursache zu entdecken, dann alle Mittel in Bewegung zu setzen, um die diagnostischen und therapeutischen Methoden zu vervollkommnen, und schliesslich darin, die Krebsprophylaxe zu organisieren, indem man sich sowohl an die Aerzte wie an das grosse Publikum wendet. Ausser zwei grossen Gesellschaften (L'Association française pour l'étude du cancer und La Ligue franco-anglo-americaine pour la lutte contre le cancer) dienen in Frankreich die Organisationen der regionalen Zentren gegen den Krebs. Ebenso wie im Kampf gegen die Tuberkulose die Fürsorgestellen und Sanatorien die Hauptmittel darstellen, ebenso müssen regionale Fürsorge- und Bekämpfungsstellen gegen die Krebskrankheiten eingerichtet werden, und zwar am besten im Anschluss an eine medizinische Fakultät oder eine bedeutende Medizinschule. Diesen Zentren der Krebsbekämpfung obliegt es, 1. arme Krebskranke zu behandeln und ihnen Krankenhausaufnahme zu gewähren, 2. die Studierenden über die verschiedenen Formen des Krebses, besonders in ihrem Beginn, zu unterrichten und 3. in speziellen Laboratorien wissenschaftlich das Krebsstudium und die Behandlung zu erforschen. Die einzelnen Zentren, wie sie Frankreich bereits in diesem Sinne aufweist, befinden sich in Bordeaux, Lyon, Montpellier, Toulouse, Strassburg, Nancy, Rennes, Nantes und andere sind bereits auf dem Wege der Einrichtung. (26. Nov. 1924.)

Archives de l'institut Pasteur de Tunis, Okt. 1924.

Charles Nicolle und Paul Durand: **Neue Untersuchungen über den weichen Schanker; Behandlung desselben mit intravenösen Einimpfungen von Antistreptobazillenserum.**

Mit einer Reihe von Mitarbeitern (Conseil, Jamin, Ranéry, usf.) veröffentlichen hier Verfasser die Arbeiten, die sowohl bezüglich der Diagnose wie der Behandlung des weichen Schankers am Institut Pasteur von Tunis ausgeführt worden sind. Die Intradermoreaktion von Reenstierna, die nach einem sehr komplizierten, mit toten Reinkulturemulsionen hergestellten Verfahren ausgeführt wird, hat sich in der grossen Mehrzahl der Fälle als spezifisch erwiesen (in 48 von 51 Fällen), und zwar im allgemeinen um so ausgeprägter, je älter die Schankererkrankung, aber sie ermöglicht auch eine retrospektive Diagnose, selbst nach 10 Jahren und länger. Weiterhin werden die Methoden der Isolierung des Schankerstreptobazillus und der Reinkulturen desselben beschrieben. Das gewonnene Serum wird intravenös eingespritzt und die folgenden Allgemeinreaktionen sind ähnlich jenen, die man mit anderen Bakterienemulsionen beobachtet (kurzdauerndes Fieber usw.). Anfangs werden 1—1½ ccm der Emulsion, dann 2—3 ccm in Pausen von 2—3 Tagen injiziert. Bei 25 Fällen einfachen Schankers erfolgte die Heilung in 12 Tagen und bei 15, die mit Bubonen (offenen oder geschlossenen) verbunden waren, in 16—17 Tagen. Besonders auffallend ist die Wirkung des Heilserums auf entzündliche, sogar fluktuierende und nichtoffene Bubonen: schon nach der ersten Inokulation bessern sich die Entzündungserscheinungen und der Bubo resorbiert sich rasch, ohne dass er sich je öffnet. Weitere Forschungen sowohl über diese soviel Erfolg versprechende Behandlungsart, wie über die Anwendung dieses weit einfacher als das Reenstiernasche herzustellende Antistreptobazillenserums zur Diagnose des weichen Schankers sollen noch folgen.

Liège médical.

F. Albert: **Die vor- und nachoperative Sorgfalt und die Wahl der Anästhesie bei den Magenoperationen.**

Die Hauptgefahren, die bei der Magenchirurgie zu vermeiden sind, sind der Operationsschock und die Lungenkomplikationen. Für beide Fälle spielt die Anästhesie oft eine grosse Rolle. Aether und Chloroform sind zwar für den Operateur sehr bequeme Narkotika, aber für den Kranken sehr giftig. Verfasser ist daher immer mehr überzeugter Anhänger der Lokalanästhesie geworden, die auch in den meisten Fällen genügt, zumal wenn man vorher eine Skopolamin-Morphium-Injektion gibt (oder das neuere Mittel Somnifen). Lungenkomplikationen sind trotzdem zuweilen nicht zu vermeiden, da sie nach Lambret und seinen Schülern von einer peritonealen, durch die im Magen enthaltenen Keime bewirkten Infektion ausgehen; die vor der Operation ausgeführte Enterokokkus-Präventivimpfung, die Lambret seit 3 Jahren vornimmt, ist imstande, wenigstens schwere Lungenkomplikationen zu verhüten. Bezüglich der nachoperativen Sorgfalt soll man zur Schmerzstillung nicht zögern, Morphium und Pantopon anzuwenden, in der Auswahl der Speisen und Getränke, die der Kranke möglichst bald zu sich nehmen muss, vorsichtig sein, Mund-, Nase- und Zahnhygiene pflegen u. a. m. (Nr. 47.)

Cathelin: **Die tuberkulöse Blasentrilogie.**

Es sind dies 3 Arten von Blasentuberkulose: 1. die primäre, 2. die durch eine vorherige Tuberkulose der Geschlechtsorgane und 3. durch eine solche der Nieren verursachte. Am häufigsten ist letztere (80 Proz. der Fälle), dann die zweitgenannte (15 Proz.) und schliesslich die primäre (5 Proz.). Aus seiner reichen Erfahrung zieht C. folgende Schlüsse: Jede Blasentuberkulose, die nach Nephrektomie völlig verschwindet, ist eine Sekundärtuberkulose renalen Ursprungs. Verschwindet sie nicht nach Nephrektomie und findet man gleichzeitige Hoden-, Nebenhoden- oder interne Veränderungen, so geht die Tuberkulose von den Geschlechtsorganen aus. Verschwindet sie nicht nach Nephrektomie und findet man klinisch keine Zeichen von Befallensein der Geschlechtsorgane, so muss sie als primäre Tuberkulose bezeichnet werden. (Nr. 52, 28. Dez. 1924.)

Archives des maladies des reins et des organes genito-urinaires. 1. Okt. 1924 (Bd. 1, Nr. 6).

Georges Lemoine-Brüssel: **Die Physiologie der Miktion.**

Eingehende anatomische und physiologische Beschreibung der Blase und deren Funktion, wovon besonders die verschiedenen Nerventätigkeiten und Reflexleitungen der Reihe nach dargestellt sind. Zu kurzem Referate nicht geeignet.

Vorcken und Reynders-Liège: **Die Indikationen zu operativem Eingriffe bei den geschlossenen (nicht offenen) Verletzungen der Niere.**

Bei den Kompressionsverletzungen der Niere kommt zuweilen zu den Folgen einer Ausstrahlung wirklicher peritonealer Verletzung noch die Tatsache einer Hämorrhagie hinzu. Vor der immerhin sehr verwickelten Sachlage, die jeder Fall bietet, steht der Arzt immer vor der Frage: Konservative Behandlung oder Operation? Die stündliche Beobachtung des Kranken oder wirklich alarmierende Erscheinungen werden die Handlungsweise diktieren und die 6 genauer beschriebenen und zur Heilung gekommenen Fälle lehren, dass bei peritonealen Erscheinungen und vorhandener Nierenblutung konservative Behandlung zum Ziele führt — Operation (Laparotomie, resp. Nephrektomie) wurde nur in 2 von den 6 Fällen ausgeführt.

Gynécologie et obstétrique, 1924, Nr. 5.

A. Fruhinsholz und P. Feuillade: **Tuberkulose der Gebärmutter und deren Adnexe und Schwangerschaft.**

Die Tuberkulose der Gebärmutter und deren Nebenorgane, wenn durch innere Mittel oder chirurgisch geheilt, kann ohne Zwischenfall die Entwicklung einer nachfolgenden Schwangerschaft ermöglichen. Die Tuberkulose der weiblichen Geschlechtsorgane und Schwangerschaft können sich gleichzeitig entwickeln — bald stillschweigend, bald die eine auf die andere reagierend. Die bazillären Veränderungen können ihre Wirkung auf rein lokale Erscheinungen beschränken oder zu akuter Allgemeintuberkulose führen; in solchem Falle kann es zu vorzeitiger Unterbrechung der Schwangerschaft kommen. Führt dieselbe zu normalem Ende, so kommt das Kind oft tuberkulös zur Welt und stirbt im ersten Lebensjahre. Die Tuberkulose der Geschlechtsorgane kann in allen Stadien der Puerperalzeit auftreten oder wenigstens sich entwickeln und so zu Allgemeinerscheinungen

(Miliartuberkulose) oder lokalen akuten, subakuten oder chronischen Affektionen (Annexitis, Peritonitis usw.) führen, die für solche gewöhnlicher oder von Gonokokkeninfektion gehalten werden. Ebenso wie letztere unter dem Einflusse des Puerperium aszendierend werden kann, kann sich unter ähnlichen Umständen die Tuberkulose der Adnexe entwickeln. Auf Tuberkulose der Gebärmutter und der Adnexe sollte in allen Fällen von Miliartuberkulose (allgemeiner oder der Hirnhäute) bei Schwangerschaft oder im Puerperium gefahndet werden, ebenso in allen Fällen schlecht zu erklärender infektiöser Erscheinungen bei diesen Zuständen.

Portes und Blanche: **Die Röntgendiagnose in der Geburtshilfe.**

Bedeutung der diagnostischen Röntgenbestrahlung, besonders in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft zur Erkennung von Lageanomalien des Fötus, von Zwillingsschwangerschaft, Differentialdiagnose von extrauteriner und normaler Gravidität (noch nicht ganz feststehend). Anwendung starker Intensitäten, weicher Röhren von homogener Zusammensetzung und von Antidiffuseuren sind notwendige Bedingungen, um bei dieser Momentradiographie gute Resultate zu erzielen.

Revue médicale de la Suisse romande (Nov. u. Dez. 1924).

Maurice Bolens: **100 Operationen wegen chronischer und perforierter Geschwüre des Magens und des Zwölffingerdarms.**

Beschreibung von 100 seit 1911 am Krankenhause Chaux-de-Fonds unter Schönholzer operierten Fällen und der verschiedenen dabei angewandten Operationsmethoden. Diejenigen Methoden, welche die 2 Hauptbedingungen erfüllen: das Maximum an Hypopepsie und die beste Entleerung des Magens zu sichern, scheinen die direkten zu sein, welche ausserdem noch die geringste Gefahr maligner Degeneration mit sich bringen. Aber die Mortalität ist hier eine viel grössere, als bei den indirekten, wo sie eine ganz geringe ist und die Vernarbung (des Geschwürs) durch einfache Alkalinisation des Magenchymus und gute Entleerung des Magens versucht wird, ohne das Geschwür selbst zu berühren. Von den 100 hier beschriebenen Fällen betrafen 61 chronisches Magengeschwür, wovon 40 ein Alter von 30—50 Jahren und 49 Männer gegen 12 Frauen, 10 chronisches Dickdarm- (nur Männer) und 29 perforierte Geschwüre (20 Magen-, wovon 13 bei Männern, 3 peptische und 6 Darmgeschwüre). Bei den indirekten Methoden hat man immerhin auf der anderen Seite gegenüber der geringeren Mortalität die Gefahren der Rezidive, des peptischen Geschwürs und als schlimmste: die Krebsentwicklung. Schematisch stellt Verfasser als Operationsindikation folgendes auf: die Gastropylorektomie reserviere man auf die noch kräftigen Kranken, deren Alter die Möglichkeit eines Karzinoms vermuten lässt; von allen direkten Methoden ist sie die einzige, welche die Gefahren von Störung der Magenmotilität ausschliessen lässt. Für die anderen Fälle wähle man unter den indirekten Methoden jene, welche die beste Adaptierung der anastomosierenden Schlinge ermöglicht: meistens wird dies die Gastroenterostomia posterior mit kurzer Schlinge sein, aber jedesmal, wenn dieselbe keine gute Drainage des Magens zu geben scheint, wird man zur GE. p. mit langer Schlinge übergehen. Die perforierten Geschwüre erfordern rasch und mit einem Minimum von Instrumenten vorzunehmende, möglichst einfache Operationen: Naht, ev. mit nachfolgender GE., die, wenn möglich, in jedem Falle noch gemacht werden soll. Als Beweis dienen des Verfassers Fälle: von den 29 wurden 14 mit nachfolgender GE. operiert mit 2 Todesfällen, 15 mit einfacher Naht, wobei 6 Todesfälle. Literaturangabe.

Loewy-Davos: **Physiologie und Pathologie des Höhenklimas.**

In wenigen Worten ausgedrückt ergibt sich, dass das Höhenklima eine allgemeine Anregung und Vermehrung der physiologischen Erscheinungen bewirkt und werden hier besonders diese Veränderungen bei Lungentuberkulose erläutert. Ausserdem wird aber auch der heilsame Einfluss des Höhenklimas auf pleuritische Verwachsungen, Emphysem, Diabetes, Gicht und besonders Morbus Basedowii hervorgehoben.

Gautier-Genf: **Die Schutzimpfung gegen die Diphtherie.**

Die anderwärts erzielten günstigen Resultate werden hier vollauf bestätigt. Mit 3 Injektionen (von 0.1, 0,2 und 0,2 ccm in je 8 tägigen Pausen) der sog. Neutraditavakzine, welche eine genau neutralisierte Mischung von Diphtherietoxin und -antitoxin darstellt und im serotherapeutischen Institut von Bern gewonnen wird, gelingt es, ohne irgendwelche Gefahren oder Nebenerscheinungen eine wirkliche Immunität gegen Diphtherie zu erzielen. Wenn man die Resultate der Schutzimpfung gegen die Blattern sieht und die noch allzu grosse Zahl der Kinder kennt, welche jedes Jahr von der Diphtherie dahingerafft werden, so kann man nur wünschen, dass es mit der Schutzimpfung gegen die Diphtherie gelingen wird, derselben ihre letzten Opfer zu entreissen.

Revue générale d'ophthalmologie, Nov. 1924.

Ivanoff (aus der ophthalmologischen Klinik der Universität Genf): **Serodiagnose der syphilitischen Augenerkrankungen durch die Flockungsmethoden von Sachs-Georgi, Meinicke und Dreyer-Ward, verglichen mit der Bordet-Wassermannschen Reaktion.**

An 106 Fällen der verschiedensten syphilitischen Augenerkrankungen, wie Keratitis, Iritis, Augenmuskellähmung wurden diese 3 Flockungsmethoden und vergleichsweise die Wassermannsche Reaktion ausgeführt. Es ergab sich, dass erstere unbestreitbar eine Trübung in der physikalisch-chemischen Zusammensetzung der luetischen Sera bewirken und daher spezifisch für Syphilis sind. Sie scheinen aber weniger empfindlich als die Wassermannsche Reaktion zu sein und bieten daher weniger Sicherheit wie diese. Da sie aber bezüglich der Kosten und der Technik Vorteile bieten, muss man sie als Ergänzungsmethoden der syphilitischen Serumdiagnose ansehen und kann sie zur Serumdiagnose der Augenkrankheiten anwenden unter der Bedingung, dass sie immer mit der Bordet-Wassermannschen verglichen werden; sie sollen in wohlausgestatteten Laboratorien und in engem Zusammenhang mit der Klinik in Anwendung kommen. Literaturübersicht.

Journal de médecine de Lyon (5. Nov. u. 5. Dez. 1924).

Pehu und Enselme: **Beobachtungen über die Syphilis der langen Röhrenknochen in der ersten Kindheit.**

Es werden hier im ganzen 17, teilweise mit recht anschaulichen radiographischen Abbildungen versehene Fälle von Knochensyphilis der ersten Kindermonate, und zwar von Osteochondritis syphilitica (3) von hyperplastischer oder hyperostosierender Form derselben (19), osteomalazischer oder destruktiver (3) und schliesslich der seltensten, der gummösen Form (1 Fall) beschrieben. Neben den offenkundigen oder verborgenen, lokalisierten oder ausgebreiteten und polymorphen, oft nur durch das Röntgenbild erkannten Knochenveränderungen waren bei den kleinen Kindern mehr weniger die inneren Organe befallen. Solche Fälle wurden in einem Säuglingsheim in der Anzahl von 25, wovon aber nur Gelegenheit war, obige 17 genauer zu untersuchen, unter 125 mit motorisch hereditärer Syphilis behafteten Kindern beobachtet, d. i. bei 20 Proz., welcher Satz aber bei ganz systematischer Untersuchung weit unter der Wirklichkeit stünde, wie Verfasser hervorheben. Diese verschiedenen Formen von Knochensyphilis beruhen ohne Zweifel auf Wirkungen verschiedener Intensität, welche die Spirochäten auf das Knochengewebe (Bindeknorpel, Mark oder Periost) im Verlaufe der Septikämie, die während des intrauterinen Lebens und nach der Geburt in wechselndem Gange vorhanden ist, ausüben. Um diese offenen oder verborgenen syphilitischen Knochenveränderungen beim Säugling zu erkennen, ist die Radiologie von hoher Bedeutung und verdient ihren Platz neben den serologischen (Bordet-Wassermannsche Reaktion) und bakteriologischen (Spirochätennachweis) Untersuchungsmethoden.

Devic und Bernheim-Lyon: **Syphilis und herdförmige Sklerose.**

Die herdförmige Sklerose ist eine spezifische Affektion de[s] Rückenmarks, deren Ursache verschiedene Infektionen, darunte[r] auch die Syphilis, sein können. Vom anatomischen Standpunkt au[s] ist es erwiesen, dass die letztere die klassischen Veränderunge[n] der herdförmigen Sklerose hervorrufen kann, ebenso wie die kli[-] nischen und serologischen Befunde und die günstige Wirkung de[r] spezifischen Behandlung die syphilitische Natur bekräftigen. Abe[r] Verfasser haben die Ueberzeugung gewonnen, dass der gleiche ana[-] tomische Prozess unter dem Einfluss verschiedener pathogene[r] Keime (Spirochäten, der noch unbekannte Erreger der Sklerose) entstehen kann, nicht die pathologische Anatomie dieses Proble[m] lösen wird und dasselbe vielmehr noch ungelöst bleiben wird, bi[s] dieser spezifische Erreger festgestellt sein wird.

Journal de médecine de Bordeaux, 25. Dez. 192[4].

Leuret, Caussimon und Fontan: **Studie über die pleu[-] ritische Epilepsie auf Grund von 3 neuen Beobachtungen.**

Bei dieser Art Epilepsie handelt es sich um verschiedene zere[-] brale Erscheinungen, die als Folge der Thorakocentese und der wege[n] eitriger Pleuritis an der Pleura vorgenommenen Eingriffe sich ei[n-] stellen können und worüber besonders seit 1920 eine Reihe vo[n] Arbeiten erschienen sind. Die 3 hier beschriebenen Fälle betrafe[n] jüngere Leute im Alter von 18—26 Jahren, der Anfang des epilep[-] tischen Anfalles ist ein plötzlicher, das Gesicht wird violett, d[ie] Gesichtsmuskeln kontrahieren sich, Bewusstseinsverlust, allgemein[e] Muskelkrämpfe. Bei der leichten Form Wiederkehr des Bewuss[t-] seins ohne Erinnerung an den Anfall, bei der schweren kann der B[e-] wusstseinsverlust mit gleichzeitigen Krämpfen, Sphinkteren- und vas[o-] motorischen (akuter Dekubitus) Störungen zum Koma und na[ch] 40—68 Stunden zum Tode führen: es entwickelt sich eine Perio[de] der Unruhe mit, oft allgemeinen, klonischen Krämpfen und schlies[s-] lich vollständiger Muskelerschlaffung und Tod. Die Behandlu[ng] bleibt vorläufig eine symptomatische: herzstärkende Mittel, Chlora[l-] hydrat- und Bromeinläufe oder intravenöse Chloralinjektione[n]. Diese schweren Erscheinungen können nicht als gewöhnliche Kompl[i-] kationen des künstlichen Pneumothorax angesehen werden, sonde[rn] nur als Ausnahmen, die bei der Wahl desselben als wirksamste Wa[ffe] gegen gewisse Formen von Lungentuberkulose nicht von en[t-] scheidendem Einflusse für den Arzt sein darf.

Fromaget: **Serum und Serumtherapie in der Ophthalmolog[ie].**

Zusammenfassende Besprechung der Erfolge, welche bei ve[r-] schiedenen Erkrankungen der Augen, wie Tuberkulose, Gonorrh[oe,] bei Pneumokokken-, Diphtherieinfektionen, bei den Augenkompli[-] tionen der Meningitis cerebrospinalis mit den spezifischen Impfstoff[en]

mit der Autosero- und Autohämotherapie auch prophylaktisch erzielt worden sind und diese Hilfsmittel als sehr wertvoll und gefahrlos in vielen Fällen infektiöser Augenerkrankungen ansehen lassen.

M. Stern.

Vereins- und Kongressberichte.

Aerztlicher Verein zu Danzig E. V.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 19. März 1925.

Herr **Vleugels: Filmdemonstration und Röntgenbestrahlungstechnik.**

Herr **Adolf Wallenberg** berichtet über die **„Ergebnisse experimenteller Degenerationen am Iltisgehirn"** mit Demonstration schematischer Zeichnungen und zahlreicher Querschnittsbilder im Projektionsapparat.

W. hat vor 14 Jahren bei einem Iltis die rechte Grosshirnhälfte mit einer Nadel von der dorsalen Oberfläche der Randwindung zur Basis hin durchstochen, um das „basale Riechbündel" zur Degeneration zu bringen. Dabei wich die Nadel etwas lateral- und kaudalwärts ab, so dass sie das Riechbündel medial liegen liess. Ausserdem war durch die Trepanation Rinde und oberflächliche Markschicht der linken Randwindung getroffen sowie durch Contrecoup der linke Bulbus olfactorius lädiert. Es konnten nun durch sorgfältige Verfolgung der Marchi-Degeneration an lückenlosen Frontalschnitten durch das ganze Gehirn bis zum Halsmark verschiedene Fragen der Hirnanatomie, die bisher strittig waren oder einer Lösung unüberwindliche Hindernisse boten, restlos entschieden werden. Daneben ergaben sich erfreuliche Bestätigungen älterer Beobachtungen. Von den letzteren seien nur erwähnt: 1. Die Beteiligung homo-lateraler Fasern aus der Capsula interna und gekreuzter Fasern aus dem kaudalen Schenkel der Commissura anterior am Aufbau der Capsula externa. 2. Die Endigung des Tractus olfactorius in kaudalen Ebenen des Lobus piriformis bis zum Mandelkern hin. 3. Die Endigung der Meynertschen Kommissur in ventralen und kaudalen Striatumteilen. 4. Die Endausbreitung kortiko-fugaler Hirnschenkelbahnen in Brückenkernen, in der Substantia reticularis der Brücke und Oblongata via mediale Schleife, und via Pyramidenfasern in basalen Hinterhornabschnitten nebst lateral benachbartem Seitenstragareal des Rückenmarks.

Als wichtigste Ergebnisse bezeichnet W. die folgenden:

1. Innerhalb des Markes der Randwindung besteht eine Lokalisation in der Weise, dass Kommissurenfasern und kortiko-thalamische Fasern medial als feinfaserige Bündel verlaufen, während grobfaserige Assoziations- und Projektionsfasern laterale Zonen des Markes einnehmen.

2. Im Balkenknie laufen neben Kommissurenfasern und Projektionsfasern zum Hirnstamm der gekreuzten Seite, speziell zu medialen Abschnitten des Hirnschenkelfusses — Pars callosa capsul. intern.

3. Der Fasciculus subcallosus besitzt keine Faserbeziehungen zum Nucleus caudatus, gibt Fasern an das gleichnamige Bündel der anderen Seite ab und endigt, wie bekannt, im Tapetum des Unterhorns und Hinterhorns.

4. Das tiefe Mark des Bulbus olfactorius, das zusammen mit dem frontalen Schenkel der Commissura anterior die laterale Wand des Ventriculus olfactorius bekleidet, geht kaudalwärts in konzentrischen Bögen in Mark und Rinde einer dorsal vom Lobus piriformis gelegenen, der Inselrinde höherer Säuger entsprechenden Windung über, verbindet also den Riechapparat mit dem Neuhirn, dem Neopallium, das Zuzüge aus anderen Sinnesgebieten, wie dem olfaktorischen, aufnimmt. (Kappers und Röthig haben diese Fasern als „lobo-temporale" bezeichnet.)

5. Die Guddensche „Commissura inferior" oder „Decussatio inferior" endet nicht oder nur in minimalsten Anteilen im Corpus geniculatum mediale. Das Gros ihrer Fasern gelangt in einen grosszelligen kugelrunden Kern, der in kaudalen Mittelhirnebenen am ventrolateralen Rande, zwischen lateralem Ende des Hirnschenkelfusses und ventrokaudalem Pol des Geniculatum mediale gelegen ist. Das Ganglion entspricht seiner Lage nach dem von Bechterew u. a. beim Menschen beschriebenen „Corpus parabigeminum" und dem „Ganglion isthmi" niederer Vertebraten, vorausgesetzt, dass die der Guddenschen Kommissur bei jenen homologe „Commissura transversa" wirklich im Ganglion isthmi endigt.

6. Ein grosser Teil der Fasern des Radix spinalis nervi trigemini findet beim Iltis nicht in dem medial anliegenden Kern der R. spin. V. sein Ende, sondern durchquert ihn vom ventralen bzw. dorsalen Horn des Querschnittshalbmondes aus in dorsomedialer Richtung und kann längs des Bodens der Rautengrube bis in die Nähe der Raphe verfolgt werden. Da die Fasern nicht degeneriert sind, so bleibt die Frage ihrer Endigung noch offen. Es gelangen jedenfalls sensible Trigeminusfasern über die primäre Endstelle hinaus zu anderen Teilen des Hirnstammes. W. macht auf ähnliche Befunde aufmerksam, die er an der spinalen Quintuswurzel und am Gollschen Hinterstrange beim Menschen sowie an Vestibulariswurzelfasern bei der Taube erheben konnte.

Aerztlicher Verein in Hamburg

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 10. März 1925.

Aussprache zum Vortrag **Kümmell: Ueber Hämaturie.**

Die Herren Ringel-Oehlecker, Hegler, Kropeit, Rothfuchs, Vogt, Schottmüller, Wichmann, Barfurth.

Schlusswort: Herr Kümmell.

Herr **Embden** macht Mitteilung über den in neuerer Zeit häufiger auftretenden **Kokainabusus**, empfiehlt rasche Entziehung, Abstinenzerscheinungen pflegen nicht aufzutreten.

Sitzung vom 24. März 1925.

Herr **Deutschländer:** Ein Fall von **zentralem Osteosarkom** der **unteren Femurmetaphyse,** klinisch aufgefasst als tuberkulöse Knochenveränderung und dementsprechend konservativ behandelt. Erst als die beginnende Gangrän die Amputation erforderlich machte, konnte die Diagnose durch die histologische Untersuchung gestellt werden.

Herr **Barfurth:** Selbstbeobachtung über **Wiederauftreten pigmentierter Haare.** (Erscheint in d. Wschr.)

Herr **Mühlens**-Tropeninstitut Hamburg: **Medizinische und hygienische Beobachtungen in Südamerika.**

Wissenschaftliche Arbeiten und Expeditionen in die tropischen Länder sind keine Vergnügungsreisen, es gilt vielmehr unter ungünstigen klimatischen Arbeits-, Lebens- und Verkehrsbedingungen, sowie unter täglichen Gesundheits- und anderen Gefahren alle Kräfte einzusetzen im Kampf gegen die gerade draussen so zahlreichen sichtbaren und unsichtbaren Feinde des Menschen. Seine Hauptaufgabe einer Reise*), zu welcher Prof. Aráoz Alfaro eingeladen hatte, war zunächst, die Malariaverhältnisse in den argentinischen Nordprovinzen Tukuman, Salta und Jujuy genau zu erforschen, einen Bekämpfungsplan aufzustellen, sowie auch die Epidemiologie der anderen einheimischen Krankheiten zu studieren. Nach dreiwöchentlichen Vorbereitungen in Buenos-Aires zog M. mit den ihm zugewiesenen Mitarbeitern vom Instituto bacteriologico Dr. Dios, der Entomologin Sen. Dr. Petrocchi und cand. med. Zuccarini nach dem Norden mitten in die schlimmste Malariagegend der Provinz Tukuman hinein. Er richtete in Monteros ein Laboratorium ein und beforschte von da aus etwa 4 Wochen lang die Umgebung. Mitte April reiste M. weiter nordwärts und suchte die bekanntesten Malarianester in den Provinzen Salta und Jujuy bis zur bolivianischen Grenze auf. Ueberall wurden die sozialen, parasitologischen, entomologischen und epidemiologischen Verhältnisse auch anderer Krankheiten aufs gründlichste studiert. Als Hauptprophylaktikum gegen die Malariainfektion wandte M. persönlich gewissenhaften nächtlichen Moskitonetzschutz an. Das richtig und konsequent angewendete Moskitonetz ist und bleibt der beste Malariaschutz. Nach über zweimonatlichem Aufenthalt im Norden war genug Material gesammelt. Ende Mai ging es daher nach B.-A. zurück. — Es folgen Demonstration des Instituto Bacteriologico sowie Behandlung und Prophylaxisversuche gegen Mal de Caderas mit „Bayer 205". Diese Trypanosomenkrankheit der Pferde war also der Hauptanlass der 2. Expedition ins argentinische Chaco und nach Paraguay vom 6. Oktober bis 8. November 1924. Nach den einleitenden Bemerkungen wird an Hand von Lichtbildern einiges von den Arbeitsergebnissen berichtet. Wenn das argentinische Gesundheitsamt und auch der argentinische Staatspräsident persönlich ihrer Anerkennung und Dankbarkeit für diese Arbeiten in weit mehr als konventionellen und höflichen Formen Ausdruck verliehen haben, dann muss demgegenüber hier betont werden, dass derartige Ergebnisse nur möglich waren dank der arbeitsfreudigen und unermüdlichen Zusammenarbeit aller Expeditionsfreunde und dank der Mitarbeit zahlreicher Kollegen in dem Expeditionsgebiete selbst. Demonstrationen über die Malaria und Filariabefunde. Die Ergebnisse werden demnächst an anderen Stellen ausführlich veröffentlicht. Eine besondere Aufmerksamkeit beanspruchte eine dritte südamerikanische Blutinfektion, eine Art Trypanosomiasis, die sogenannte Chagaskrankheit. Nach den ersten Beschreibungen dieses Krankheitsbildes aus Brasilien vor 17 Jahren musste man annehmen, dass diese Trypanosomeninfektion sich auch in anderen südamerikanischen Ländern finden müsse, deshalb machte der frühere Wiener Professor Kraus, damaliger Direktor des Instituto Bacteriologico in B.-A. im Jahre 1915/16 eingehende Studien in Nordargentinien, um derartige Infektionen zu suchen. Er fand dagegen keine einzige menschliche Trypanosomeninfektion, sondern nur in den Ueberträgern, den grossen Conorrhinoswanzen die dazugehörigen Flagellatenstadien. Gleich in den ersten Wochen der Untersuchungen fand M. die erste menschliche Trypanosomeninfektion in Argentinien bei einem 4 Monate alten Kinde in der Nähe von Monteros, Provinz Tukuman, und einige Wochen später ermittelte er die zweite bei einem 8 jährigen Schulkinde aus der Gegend von Ledesma, Provinz Jujuy. Bei diesen beiden Fällen blieb es dann leider; trotz besonders eifrigen Suchens nach Trypanosomen. In den letzten Jahren ist die Bedeutung dieser Trypanosomeninfektion in Brasilien eine Streitfrage geworden. Chagas sowie seine Anhänger halten unentwegt an ihrer Ansicht fest, dass es sich um ein charakteristisches, durch jene Mikroorganismen bedingtes Krankheitsbild handle. Sie haben diese Meinung neuerdings durch weitere Befunde

*) Vergl. den Bericht in M.m.W. 1924 S. 1683.

von akuten und chronischen Fällen bei Kindern bekräftigt. Chagas unterscheidet nach wie vor: 1. eine akute Fiebererkrankung bei Kindern, etwa 14 Tage Fieber mit Oedemen, Milzschwellung, Adenopathie. Entweder Tod unter meningitischen Symptomen oder Uebergang in 2. das chronische Stadium mit folgenden Erscheinungsformen: a) myxoedematöse Form mit Schilddrüsenvergrösserung; — von den Gegnern wird namentlich die ätiologische Bedeutung der Trypanosomen bei den Thyreoditiden und daraus resultierenden Myxödemen bestritten. — b) kardiale chronische Form: Herzunregelmässigkeiten (Parasitennester in der Herzmuskulatur), c) nervöse chronische Form: Charakteristisch für die bei dieser Krankheit vorkommenden Parasiten ist die schizogonische Vermehrung in oder zwischen Gewebszellen besonders in grossen zystenartigen Ansammlungen in Muskeln (Herzmuskulatur) Schizotrypanum cruzi. Die Entwicklung dieser Trypanosomen ist also gänzlich verschieden von der bei anderen Trypanosomenkrankheiten und insbesondere auch von dem der afrikanischen Schlafkrankheit. Auch das klinische Bild ist bekanntlich völlig anders. Schliesslich ist das Schizotrypanum cruzi durch das Trypanosomen-Heilmittel Bayer 205 nicht beeinflussbar, im Gegensatz zum Trypanosoma gambiense der afrikanischen Schlafkrankheit. Hinweis auf Trypanosomenbefunde in Peru, San Salvador, Venezuela und indirekt durch Tierimpfungen von Priatama in Uruguay. Demonstrationen und klinische und parasitologische Beschreibungen der beiden Fälle. Weiterhin folgen Lichtbilder und Demonstrationen über Leishmaniosis, Espundia, Blastomycosis, Frambösie, Veruga peruviana, Carrionsches Fieber, Granuloma venereum und Lepra, ihre Erreger sowie die Behandlung. An Ankylostomiasis waren stellenweise 80—90 Proz. der Bevölkerung erkrankt, namentlich in den Nordostprovinzen, z. B. Corrientes und noch mehr, bis an 100 Proz., in Paraguay. Hauptbehandlungsmittel war Tetrachlorkohlenstoff. Bei der chronischen Amöbenruhrbehandlung hat sich auch bereits in den meisten südamerikanischen Staaten die deutsche Yatrenkur als das beste Mittel durchgesetzt, ganz besonders auch bei der häufig nicht erkannten Amöbenruhr der Kinder. Eine weitere Krankheit bzw. Tropenlaster, nämlich den Alkoholismus fand M. in manchen Gegenden in einer In- und Extensität, wie er sie bisher noch nirgendwo angetroffen hatte. Er sah Eingeborene, die gewohnheitsmässig 80—90 proz. Alkohol, der aus Zuckerfabrikationsresten gewonnen wird, die Kehle hinunterlaufen liessen. Gürich.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 24. Februar 1925.

Vorsitzender: Herr Sudhoff. Schriftführer: Herr Weigeldt.

Herr **Frank: Ueber den Gehalt der Leipziger Kindermilch an skorbutverhütenden Stoffen.**

Vortr. konnte für Leipzig ebensowenig wie Kleinschmidt für Hamburg die Berliner Beobachtungen von Meyer und Nassau bestätigen, dass die Milch der Grossstadt zu wenig antiskorbutische Substanzen enthält, um Säuglinge mit Sicherheit vor Skorbut zu schützen. Die Zahl der in den Jahren 1919— 1924 einschliesslich in der Leipziger Kinderklinik beobachteten Skorbutfälle betrug 14. In langdauernden Meerschweinchenversuchen erwiesen sich eine Leipziger Marktmilch, eine unmittelbar vom Händler für die Klinik bezogene und eine Säuglingsvorzugsmilch in Bezug auf ihren C-Gehalt zwar nicht völlig suffizient, aber doch viel besser als die Berliner Milch. Ziegenmilch und Frauenmilch waren unzureichend, obwohl gerade bei Frauenmilch Säuglingsskorbut zu den grossen Seltenheiten gehört.

Aussprache: Herr Scheunert: Der grosse Bedarf an Vitamin C, den die Meerschweinchen besitzen, macht das Arbeiten mit ihnen sehr schwierig, eine Beobachtung, die auch wir stets zu machen pflegen. Die Ergebnisse des Herrn Vortragenden sind besonders deshalb von Bedeutung, weil sie an Kuhmilch, die bei Winterfütterung, also bei ungünstigen Verhältnissen gewonnen worden ist, angestellt worden sind. Es muss bei den milchproduzierenden Landwirten dahin gewirkt werden, dass sie zur Erzielung einer an Vitamin C reichen Milch auch im Winter möglichst konserviertes Grünfutter in die Ration einsetzen. Ein durchschnittlich gutes Silagefutter enthält, wie eigene Untersuchungen zeigen, Vitamin C.

Herr **Rosenbaum: Ueber Rachitistherapie.**

Um möglichst gleiche Versuchsbedingungen bei der Erprobung der einzelnen Heilmittel zu erhalten, wurden nur schwerste Rachitiden bei Kindern von 12—20 Monaten in Angriff genommen. Die Kost bestand aus ½ Liter Milch täglich, dazu eine bestimmte Menge frischen Gemüses und etwas Fleisch. Die Kinder befanden sich dauernd im Saal. Unter solchen Bedingungen zeigt die Rachitis — gemessen an den Kalkeinlagerungen in 14 tägig aufgenommenen Röntgenogrammen — in keiner Jahreszeit Besserung. Regelmässig wird diese durch tägliche Höhensonnenbestrahlungen (System Hanau) im Verlauf von 28 Tagen erzeugt. Unwirksam sind dagegen im gleichen Zeitraum: tägliche Injektionen von Blut, das mit Ultraviolettlicht vorbestrahlt ist; tägliche Bestrahlung mit Solluxlampe; mit Heliolkohlenfadenlampe; tägliche Senfpackungen, tägliche Massage und passive Gymnastik; Hormokutaneinreibungen nach Langstein-Vollmer, Solbäder, Lebertran (10 g täglich. Diese Versuche mit Lebertran sind noch nicht abgeschlossen, da noch Trane anderer Herkunft erprobt werden sollen). Wirksam ist tägliche Bestrahlung mit natürlicher Sonne (1 Stunde, Sommerzeit), doch erreicht auch diese — wenigstens unter den hiesigen klimatischen Verhältnissen — nicht die künstliche Höhensonne. Diese erzeugt in dem in Frage stehenden Alter in 28 Bestrahlungen immer Kalkeinlagerungen, auch wenn sie bei den mit anderen Methoden und negativem Ergebnis behandelten Fällen zur Kontrolle in den nachfolgenden 28 Tagen angewandt wurde. Besonders intensive Bestrahlung (2 mal täglich bis zu gerade noch erträglichem Hautreiz) wirkt besonders rasch, doch hat auch Schwachbestrahlung (unter Vermeidung jedes Erythems) einen gewissen, wenn auch nicht mit der gewöhnlichen Bestrahlung vergleichbaren Erfolg.

Aussprache: Herr H. F. Plaut weist ergänzend auf die guten, röntgenologisch beobachteten Erfolge der Lebertranverabreichung hin, deren rachitisheilende Wirkung er bei Röntgenuntersuchungen am Material der Wiener Kinderklinik verfolgen konnte.

Herr **Bessau: Ueber Polyarthritis chronica infantilis.**

Die chronischen Polyarthritiden des Kindesalters beruhen, soweit die eigene Beobachtung reicht, niemals auf Gelenkrheumatismus. Bei den vereinzelten Beobachtungen der Weltliteratur, nach denen echter Gelenkrheumatismus zu einer chronischen Polyarthritis beim Kinde geführt haben soll, ist es das Nächstliegende, anzunehmen, dass es sich hier um Kombination eines echten Gelenkrheumatismus mit einer Form der Polyarthritis chronica infantilis gehandelt hat. Die Polyarthritis chronica infantilis darf auch nicht als Arthritis deformans aufgefasst werden; sie ist eine primär infektiöse Erkrankung, bei der es, unter gewissen Umständen allerdings, zu einer sekundären Arthritis deformans kommen kann. Wir haben 2 Formen zu unterscheiden, bei denen zweifellos ein verschiedenes Virus vorliegt (abgesehen von den auf bekannten Virusarten — Lues, Tuberkulose, Gonorrhöe usw. — beruhenden Polyarthritiden).

1. Die Polyarthritis chronica infantilis leukocytotica (Stillsche Krankheit).
2. die Polyarthritis chronica infantilis lymphocytotica.

1. Die leukozytäre Form, als Stillsche Krankheit bekannt, ist ihrem Wesen nach eine septische Infektionskrankheit, deren Virus noch nicht sicher bekannt ist. Es werden 2 Fälle dieser Art vorgestellt.

a) Kind Ka., geboren am 16. VI. 1919. In der nächsten Aszendenz 3 Fälle von Gelenkrheumatismus. Als Säugling normale Entwicklung. Anfang der Erkrankung zu Beginn des 2. Lebensjahres. Monate lang anhaltendes hohes Fieber, zuerst chronische Schwellung beider Fussgelenke, dann Bewegungsbeschränkungen in den Gelenken der Halswirbelsäule. Ende des 2. Lebensjahres Verschlimmerung, angeblich nach Patschen in kaltem Wasser. Hand-, Fuss- und Kniegelenke sehr schmerzhaft.

1. klinische Beobachtung Juli 1921. Herz normal, derber Milztumor, Leber leicht vergrössert. Bohnengrosse Drüsen am Hals, in der Achsel und Leiste. Hand-, Knie-, Fuss-, Metakarpophalangeal- und Interphalangealgelenke verdickt. Drehung des Halses schmerzhaft. Beugekontrakturen in den Ellenbogengelenken. 2. klinische Aufnahme Juni 1923. Schlechter Allgemeinzustand. Milz noch grösser und derber. Allgemeine Drüsenschwellungen, grosse Kubitaldrüsen. Befallen sind die Kiefer-, Schulter-, Ellenbogen-, Hand-, Handwurzel-, Finger-, Hüft-, Knie-, Fuss-, Fusswurzel- und Zehengelenke. Die Verdickung der Gelenke beruht hauptsächlich auf Kapselschwellung. Tuberkulöse Infektion ausgeschlossen. WaR. —. Blutstatus: ausser leichter sekundärer Anämie o. B. Kniegelenkspunktat: wenig Exsudat, das mikroskopisch ausser Synovialzellen nur polymorphkernige Leukozyten in grosser Menge enthält. Bakteriologisch mikroskopisch und nach allen erdenklichen Kulturmethoden steril. Röntgenbefund der erkrankten Gelenke völlig o. B., nur eine Knochenverbiegung der Unterarmknochen infolge dauernder Kontrakturstellung der Hand. Sämtliche Zähne des Kindes total kariös. Urin o. B.

Die Therapie bestand in konzentrierter Ernährung, die den schwer geschädigten Allgemeinzustand sehr bald besserte, weiter in Entfernung der möglichen Infektionsquellen: Extraktion sämtlicher Zähne in Narkose in zwei Sitzungen: Exstirpation der Adenoiden (deren nähere Untersuchung schwere infektiöse Prozesse ergab) und der Tonsillen; langdauernde Behandlung mit Crédéscher Silbersalbe. Eine Arthigon- und Sufrogelinjektionskur erwiesen sich als völlig erfolglos. Das Kind entfieberte und ist jetzt seit Anfang Mai 1924 fieberfrei. Der akute Prozess ist vollständig abgeklungen, Milz- und Drüsenschwellung geschwunden, nur die Gelenke noch teilweise verdickt. Das Kind befindet sich jetzt in orthopädischer Nachbehandlung.

b) Kind Bau., geboren 28. XII. 20. Familienanamnese o. B. Beginn der Erkrankung mit 3¼ Jahren. ¼ Jahr lang sehr hohes Fieber, Mattigkeit, Abmagerung, Schwellung beider Hand- und Fussrücken, allmählich zunehmend; Gehen mit grossen Schmerzen verbunden.

Status am 13. XII. 24: Stark reduzierter Allgemeinzustand. Herz o. B. Palpabler Milztumor, Leber auch vergrössert. Allgemeine Drüsenschwellung, besonders im Nacken und in der rechten Achselhöhle. Bohnengrosse Kubitaldrüse rechts. Schwellungen an Hand- und Fussrücken. Kieferklemme. Steifigkeit der Halswirbelsäule.

Röntgenbefund: Knochen kalkarm, sonst o. B., Gelenkkapseln verdickt. Schmelzhypoplasien, kariöse Zähne. Tuberkulöse Infektion ausgeschlossen. WaR. —. Blutkörperchensenkung: zunächst enorm beschleunigt (5 Minuten), späterhin allmählich langsamer. Vorübergehend starke sekundäre Anämie und auch Leukopenie. Thrombozyten 132 000. Späterhin annähernd normaler Blutbefund, nur leichte Leukozytose und Linksverschiebung. Blutkulturen steril. Gelenkpunktat (Handgelenk): sehr zahlreiche polymorphkernige Leukozyten. Bakteriologisch steril. Urin o. B. Leichte mechanische und galvanische Uebererregbarkeit des Nervensystems. Muskulatur atrophisch, elektrisch o. B.

Als für die Stillsche Krankheit besonders charakteristisch sei hervorgehoben, ausser dem septischen Bilde, den ungewöhnlich ausgedehnten hohen Fiebertemperaturen, den Milz- und den Drüsenschwellungen, dem bevorzugten Befallensein der kleinen Gelenke der

Hand- und Fusswurzeln und des zugehörigen Bandapparates die leukozytäre Exsudation in die Gelenke und das Intaktbleiben von Knorpel und Knochen selbst nach langer Krankheitsdauer. Die sich entwickelnden Zwangsstellungen sind lediglich Folge von Weichteilkontrakturen. Therapeutisch wichtig ist die Entfernung aller Infektionsherde; die Credésche Silbersalbe gibt keine überraschenden Wirkungen, scheint aber den Heilungsverlauf zu unterstützen. Die Prognose dürfte günstiger sein, als im allgemeinen bisher angegeben wird.

2. Polyarthritis chronica infantilis lymphocytotica.

a) Kind Hei., geboren 13. III. 23. In der nächsten Aszendenz 2 Fälle von Gelenkerkrankungen. Mit 2¼ Jahren Schwellung beider Fussgelenke, dann auch einiger Zehengelenke, schliesslich der Kniegelenke, die anfangs heiss und rot gewesen sein sollen, und der Hand- und einiger Fingergelenke. Schliesslich wurde auch die Bewegung der Halswirbelsäule schmerzhaft. Fieber soll ununterbrochen bestanden haben. Aufnahme in die Klinik am 21. III. 24. Herz, Leber, Milz o. B. Tonsillen normal. Bis bohnengrosse Drüsen an Hals und Nacken, nur kleine Drüsen in Achselhöhle und Leiste. Rechte Kubitaldrüse bohnengross. Drehen und Beugen des Kopfes erschwert. Rotation und Flexion der Hüften stark eingeschränkt, die Oberschenkel adduziert. Knie erheblich geschwollen, Beugekontrakturen. Am rechten 4. Finger Grund- und Interphalangealgelenk verdickt. Muskulatur stark atrophisch. Urin o. B. Tuberkulöse Infektion ausgeschlossen, WaR. —. Gelenkpunktion: sehr wenig Exsudat, das reichlich Knorpelmassen enthält. Mikroskopisch zahlreiche Lymphozyten, nur vereinzelte polymorphkernige Zellen. Bakteriologisch steril. Eine Uebertragung des Punktats in das Kniegelenk eines Kaninchens verlief ergebnislos.

Das Röntgenbild ergibt Knorpeldefekte an einzelnen Gelenken. Blutstatus annähernd normal. E.S.G. 1 Std. 50 Min. In der Klinik wurde kein Fieber mehr beobachtet.

Therapie: Sufrogel 0,2—0,5 intramuskulär, 1—2 mal pro Woche, im ganzen 12 Injektionen. Ausserdem Fangopackungen, Bestrahlungen mit Höhensonne und Solluxlampe. Ausserordentlich günstig wirkten energische Bewegungsübungen. Bei seiner Entlassung am 30. VII. 24 war der Gang des Kindes fast normal, alle Gelenke beweglich. Zur Zeit besteht noch eine Knorpelverdickung der Knie- und Fussgelenke.

b) Kind Schwa., geboren 25. I. 21. In der Aszendenz mehrfache Gelenkerkrankungen. Beginn der Erkrankung mit 2¼ Jahren. Schwellung des rechten Fussgelenkes ohne besondere Schmerzhaftigkeit. Es wurde von anderer Seite eine Tuberkulose des Kalkaneus angenommen und der Fuss wochenlang in Gips gelegt. Aufnahme in die Klinik am 7. II. 24. Schwellungen im rechten Fussgelenk und beiden Kniegelenken. (Die Kniescheiben ballotieren). Keine wesentliche Gangstörung, keine Schmerzhaftigkeit, keine Kontrakturen, keine Bewegungseinschränkung. Röntgenbefund: ausser leichter Knochenatrophie o. B. Innere Organe völlig o. B. Keine Drüsenschwellungen. Muskel- und Nervensystem o. B., auch elektrisch. In der Klinik fast dauernd fieberfrei. Blutstatus annähernd normal, nur leichte Leukozytose mit Linksverschiebung. E.S.G. 32 Minuten. Tuberkulöse Infektion ausgeschlossen. WaR. zuerst schwach positiv, nach Salvarsanprovokation —. WaR. beider Eltern —. Punktion des Kniegelenks: sehr wenig Exsudat, massenhafte Reiskörper, histologisch bestehend aus einem hyalinen Kern, um diesen Fibrin und Exsudatzellen. Mikroskopisch: Ueberwiegend Lymphozyten, bakteriologisch: steril. Ueberpflanzung zerquetschter Reiskörper in das Kniegelenk eines Kaninchens ergibt keinen positiven Erfolg.

Therapie: Ovoglandol erfolglos. 9 Injektionen von Sufrogel intramuskulär 0,2—0,3, Höhensonne, Solluxlampe. Kniegelenke schwellen ab.

Im Dezember 1924 wiederholt Halsentzündung, im Januar 1925 wieder Schwellungen am rechten Bein. Aufnahme angeraten.

Das Krankheitsbild der lymphozytären Form hat in vieler Hinsicht Aehnlichkeit mit demjenigen der leukozytären. Auch hier gelegentlich langdauernde hohe Fieberperioden, event. auch Drüsenschwellungen, dagegen weniger Milzschwellung. Neben den grossen sind auch die kleinen Gelenke vielfach befallen. Die Gelenkpunktion ergibt ein Ueberwiegen der Lymphozyten und zeigt, dass eine frühzeitige Destruktion des Knorpel- und Bindegewebsapparates stattfindet. Wir fanden Knorpelmassen bzw. Reiskörper (bei sicherem Ausschluss einer Gelenktuberkulose!). Die lymphozytäre Form scheint weniger das Leben des Kindes zu bedrohen, bedingt aber schwere sekundäre Gelenkveränderungen, die zweifellos zu hochgradigen Ankylosen führen. Ob die schweren knöchernen Ankylosen, die im späteren Kindesalter beobachtet werden können, die Folge dieser oder noch einer besonderen Gelenkerkrankung sind, bedarf noch eingehender Untersuchungen in den verschiedenen Stadien dieser exquisit chronischen und rezidivierenden Krankheit. Therapeutisch bewährte sich hier sehr gut der Schwefel. Ganz besonderen Wert aber möchten wir nach dem Vorgange von Husler auf intensive Bewegungstherapie legen.

Medizinische Gesellschaft der Oberlausitz.

Sitzung vom 15. März 1925 in Bautzen.

Vorsitzender: Herr Hess.

Herr Menschel: **Fremdkörper im Magen und Darm.**

Es wird eine Sammlung von Gegenständen gezeigt, die Gefangene der Strafanstalt häufig unter grösster Mühe verschlucken, um ins Krankenhaus verbracht leichter die Freiheit zu gewinnen. So hat ein Gefangener Esslöffel, Gardinenhaken u. a. verschluckt und wurde innerhalb eines Jahres viermal erfolgreich operiert, obgleich er sich die Verbände abriss und die Wunden teilweise wieder öffnete.

Herr Schnabel: **Die Lumbalpunktion im Säuglingsalter.**

Bei korrekter Ausführung völlig gefahrloser, oft lebensrettender Eingriff: in einem Fall von postgrippöser Pneumokokkenmeningitis bei einem 11 monatigen Kinde wurden durch langsame Entleerung von 30 ccm des über 25 cm erhöhten und stark getrübten Liquors und intralumbale Injektion von 10 ccm Fulmargin nicht nur sämtliche meningitischen Symptome rasch beseitigt, sondern auch eine ganz akut wieder eingetretene Verschlimmerung (Sopor, maximal erweiterte lichtsarre Pupillen, nur noch in weiten Abständen erfolgende schnappende Atmung) konnte durch Lumbalpunktion so rasch behoben werden, dass das Kind 3 Stunden nach dem Eingriffe bereits wieder nach der Flasche verlangte; Genesung.

Herr Hess: **Ueber die Aetiologie des Hochdrucks und Blutdruckreaktionen.**

Durch die Unkenntnis in der Aetiologie des Hochdrucks veranlasst, wurden Untersuchungen über die Adrenalinreaktion fortgesetzt, um festzustellen, ob bei einzelnen Formen des Hochdrucks deutliche Unterschiede der Reaktion zu erkennen sind. Entgegen Kylin u. a. wird nur die intravenöse Injektion verwendet, da bei der subkutanen unkontrollierbare resorptive Verhältnisse eine Rolle spielen können. Vortr. kann die Angaben Kylins nicht bestätigen, dass die Blutdruckkurven nach subkutaner und intravenöser Injektion stets übereinstimmen. Der Druckabfall nach intravenöser Injektion ist weitgehend abhängig von der Grösse der Dosis (cf. Kongressbericht 1924, S. 202). Alle bisher geprüften Fälle von Hochdruck zeigten 1. eine an der oberen Grenze der Norm oder darüber gelegene Adrenalinempfindlichkeit, 2. einen besonders tiefen Blutdruckabfall vor dem stets nachfolgenden Anstieg. Weiter wurde über die Untersuchungen Herings über den Sinusnerven berichtet und an eigenen Kurven der Druckabfall nach Druck auf den Sinus caroticus demonstriert. In den bisher untersuchten Fällen wurde stets ein Druckabfall festgestellt und zwar wurde bei wiederholter Prüfung fast regelmässig der annähernd gleiche Wert erreicht, ganz gleich, von welcher Blutdruckhöhe man ausging. Dies war besonders deutlich bei stark erregbaren Leuten mit Hochdruck besonders im Klimakterium; hier kam man auch bei starker Erregung durch den Karotisdruck auf den annähernd gleichen Wert, auf den sich der Blutdruck bei grösstmöglichster Ruhe einstellte.

Naturforschende u. medizinische Gesellschaft zu Rostock.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 26. Februar 1925.

Vorsitzender: Herr H. Curschmann. Schriftführer: Herr R. Stahl.

Herr Deusch: **Zur Diagnostik der Echinokokkenerkrankungen mit Hilfe der Intrakutanreaktion mit Hydatidenflüssigkeit.**

Die diagnostische Verwendbarkeit der von Botteri angegebenen Intrakutanreaktion mit Hydatidenflüssigkeit wurde an 9 zum grossen Teil operierten Fällen von Lungen- und Leberechinokokken erprobt. Zur Verwendung gelangte menschliche Hydatidenflüssigkeit, die nach Aufkochen steril in Ampullen oder mit 2 proz. Chloroformzusatz aufbewahrt und in Mengen von 0,1—0,2 ccm intrakutan eingespritzt wurde. Bei Vorhandensein von Echinokokken fiel die Reaktion positiv aus, auch in Fällen, in denen keine Eosinophilie bestand und die Komplementbindungsreaktion für Echinokokken negativ war. In einem Falle war die Reaktion noch 6 Jahre nach der operativen Entfernung eines Leberechinokokkus positiv. Die positive Reaktion besteht in einer meist schon nach einigen Stunden auftretenden Infiltration der Umgebung der Impfstelle mit Rötung und zirkulärem Oedem, die zwischen 24 und 48 Stunden in der Grösse etwa einer Handfläche oder noch darüber ihren Höhepunkt erreicht und nach 4—5 Tagen wieder abgeklungen ist. (Demonstration von 2 Fällen von Lungenechinokokkus mit positiver Intrakutanreaktion.) Bei negativem Ausfall tritt nur eine flüchtige Rötung in der Umgebung der Stichstelle auf, die spätestens nach 24 Stunden wieder verschwunden ist. Bei Vereiterung eines Echinokokkus oder bei kachektischen Kranken fiel die Reaktion negativ aus. Es wurde ein vorübergehender negativer oder nur sehr schwacher Ausfall der Reaktion in den Tagen unmittelbar nach der Operation beobachtet. Bei nicht Echinokokkenkranken (darunter Luetiker, Kinder mit Askariden usw.) war die Reaktion stets negativ, so dass an ihrer Spezifität nach den bisherigen Beobachtungen nicht zu zweifeln ist. Im Anschluss an die Impfung wurde eine Vermehrung der Eosinophilen im Blute Echinokokkenkranker beobachtet, in einem Falle von 0 auf 15 Proz., in einem andern von 2 auf 11 Proz. Bei negativer Reaktion tritt diese Erscheinung nicht auf. Die Intrakutanreaktion mit Hydatidenflüssigkeit ist ein besonders wertvolles und dabei sehr einfaches Hilfsmittel für die Diagnostik der Echinokokkenerkrankung und übertrifft an Schärfe die bisher gebräuchlichen, weit umständlicheren Methoden der spezifischen Diagnostik (Komplementbindungsreaktion, Präzipitinreaktion).

Herr v. Wasielewski: **Vakzinenachweis durch Frischfärbung abgeschabten Hornhautepithels.**

Der Vortragende bespricht die Bedeutung des Vakzinenachweises für die klinische Sicherung der Vakzinediagnose wie für die Pockenforschung und zeigt die Vorteile eines einfachen Verfahrens durch Frischfärbung abgeschabten Hornhautepithels von der geimpften Kaninchenhornhaut.

Schon 1919 hatte Blunck auf seine Veranlassung ein Verfahren zur Herstellung von Dauerpräparaten des abgeschabten Hornhaut-

epithels angegeben. Bilder derartiger Dauerpräparate hatte der Vortragende in der Versammlung der Vereinigung der Vorstände der deutschen staatlichen Impfanstalten in Schwerin (9. IX. 1921; vergl. Zbl. f. d. ges. Hyg. 1923, 2, H. 10) gezeigt. Eine genauere Beschreibung der Blunckschen Technik befindet sich zur Zeit im Druck (Zbl. f. Bakt. I. Abt. Orig.).

Dies Verfahren wird aber nur in der Hand eingearbeiteter Hilfskräfte befriedigende Ergebnisse haben und bedarf für praktische Zwecke der Vereinfachung. In Anlehnung an die früher (1901 und 1905) vom Vortragenden empfohlene Technik der Untersuchung des Hornhautepithels in 1 proz. Essigsäure führte eine Frischfärbung in essigsaurem Kristallviolett zu einem in jedem klinischen und bakteriologischen Laboratorium leicht anwendbaren Verfahren, dessen Ausarbeitung der Laboratoriumsassistentin Fräulein Zander gelungen ist. Nach zahlreichen Versuchen mit verschiedenen Farbstoffen erwies sich essigsaure Kristallviolettlösung als besonders brauchbar, um gut durchsichtige Präparate herzustellen, die wochenlang haltbar sind, während die Frisch- und Lebendfärbungen nach Hesse (1919) sowie nach Ungermann und Zuelzer (1920) schwieriger herzustellen waren und mit den käuflichen Farbpräparaten auch gut eingearbeiteten Hilfskräften nur wenig befriedigende Bilder gaben. Das Verfahren lehnt sich eng an das von Ungermann und Zuelzer (1920) beschriebene an. Wir verzichten jedoch auf „Vitalfärbung", weil sich das Epithel in 1 proz. Essigsäure besonders gut ausbreiten lässt; auch das mühsame und zeitraubende Zerzupfen unter dem Präpariermikroskop gelang in essigsaurer Kristallviolettlösung leichter. Wenn auch die Vakzinekörperchen bei diesem Verfahren nicht so stark Farbe aufnehmen wie nach Methylenblaufrischfärbung in Kochsalzlösung, so treten sie dafür in dem fast farblosen Zelleib um so klarer hervor. Auch färbten sich bei annähernd 1000 Versuchen mit Kristallviolett keine störenden unspezifischen Einschlüsse. Dieses einfache Verfahren erleichtert auch Ungeübten den Nachweis der Vakzinekörperchen, der für die praktische Pockendiagnose und für wissenschaftliche Versuche über das Pockenvirus steigende Bedeutung gewinnt. Die Vorteile des Verfahrens werden an der Hand von Zeichnungen, Lichtbildern und Präparaten dargelegt.

Herr **W. S. Winkler: „Hoden- und Hirnvakzine".**

Vortragender hat die Züchtung des Variolavakzinevirus im Hoden nach Noguchi und im Gehirn nach Marie und Levaditi versucht.

Die Hodenimpfung mit Glyzerinlymphe gelang bei Kaninchen, aber nicht bei Meerschweinchen, wiederholt leicht. Passagen ebenfalls. Ein Stamm hat 16 Hodenpassagen hinter sich, ohne an Virulenz ab- oder zuzunehmen. Die Hoden schwellen an, zeigen blaurote Verfärbung. Die Tiere fiebern nicht oder nur wenig, meist sterben sie nach 4—5 Tagen ohne besondere Erscheinungen. Die Hodenemulsionen waren für Haut, Hornhaut und Gehirn von Kaninchen virulent.

Die Gehirnimpfung gelingt bei Kaninchen, nicht bei Meerschweinchen, leicht mit gewöhnlichem Glyzerinimpfstoff, auch Eukupinotoxinlymphe, selbst wenn beide nicht völlig bakterienfrei sind, weiter mit Hodenpassagevirus und Kinderlymphe, ohne dass eine Anpassung durch Hodenpassagen notwendig wäre, wie sie Levaditi für erforderlich hielt. Die geimpften Tiere fiebern höchstens den 1. Tag, zeigen keine klinischen Symptome ausser mitunter kurz vor dem Tode Opisthotonus, Schreien, Zähneknirschen. Der Tod tritt meist zwischen 4.—5. Tag ein. Eine Virulenzsteigerung im Laufe der Passagen wurde nicht beobachtet. Bei der Passage, die von Kinderlymphe ausgegangen ist, fiel sie sogar scheinbar etwas.

Die Affinität der Neurovakzine zum Gehirn ist keine bessere als die der Dermovakzine. Auch sonst unterscheiden sich die beiden in bezug auf ihre Affinität nicht voneinander. Mit allen Impfstoffen kann man von der Kornea aus das Gehirn immunisieren; die Verteilung des Virus über die Organe des infizierten Tieres ist mehr vom Wege der Einverleibung und der Virulenz als der verimpften Virusart abhängig; z. B. war das Gehirn nie, die Niere öfters vakzinehaltig nach Hodenimpfungen. Bestätigt werden konnte dagegen Levaditis Beobachtung von der geringen Virulenz der Neuro- im Gegensatz zur Dermovakzine für den Hahnenkamm, desgleichen die makroskopischen Unterschiede beider Reaktionen.

Herr **v. Wasielewski** und Herr **Demme: Herpesimpfungen.**

Die Vortragenden berichten über Impfversuche mit dem abgeschabten Epithel von menschlichem Hornhautherpes und Bläscheninhalt von Gesichtsherpes korneal und zerebral auf Kaninchen und Meerschweinchen. Während die Versuche mit dem erstgenannten Material bisher keine typischen Veränderungen bedingten, glückte es mit dem Hirn eines Tieres, das 12 Tage vorher mit frisch entnommenem Pustelinhalt von Herpes labialis corneal geimpft war, einen bei Hirnimpfung sehr virulenten Virusstamm zu gewinnen. Dieser löst schwere Krampferscheinungen aus, die im Laufbild gezeigt werden. — Impfungen mit dem Liquor eines Kindes, das unter den Erscheinungen von Encephalitis lethargica erkrankt war, auf je 10 Kaninchen und Meerschweinchen blieben erfolglos. Der Erreger der epizootischen Enzephalitis konnte bisher bei Impftieren aus der Rostocker Gegend nicht nachgewiesen werden.

Herr **v. Wasielewski: Granuloma venereum.**

Gegen diese in Südamerika, Westindien, Panama und Südamerika vereinzelt, im niederländisch-indischen Teil von Neuguinea nach Berichten der DDr. Thierfelder und Thierfelder-Thillot gehäuft auftretende Geschlechtskrankheit, hat sich die von Aragao und Vianna empfohlene intravenöse Behandlung mit Brechweinstein auch in Neuguinea (vgl. Thierfelder und Thierfelder-Thillot, Arch. f. Schiffs- und Tropenhyg. 1924, S. 221—235) bewährt. Der Vortr. zeigt die von Aragao und Vianna veröffentlichten Abbildungen des Krankheitsprozesses. Er verglich das als Erreger von den brasilianischen Forschern in den Memorias Oswaldo Cruz (1913) abgebildete Granulombakterium mit den vorzüglichen Giemsaausstrichpräparaten, die er der Freundlichkeit der DDr. Thierfelder verdankt. Danach erscheint das brasilianische Material stärker durch Mischinfektionen verunreinigt als das mit besonderer Technik aus der Tiefe der Granulationsgewebe entnommene Material aus Neuguinea.

Die beiden Präparate zeigen nach Romanowsky-Giemsa leuchtend rot gefärbte, in grossen Mononukleären haufenweise vereinigte Einschlüsse von Kugel-, Stäbchen-, Hantel-, Kommaform, dazwischen zahlreiche Uebergänge. Ueber die Natur dieser Einschlüsse scheint dem Vortragenden ein abschliessendes Urteil noch nicht möglich. Der endgültigen Darstellung des Krankheitserregers durch das Ehepaar Thierfelder-Thillot darf mit Interesse entgegengesehen werden.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 6. März 1925.

Herr **G. Lotheissen** stellt einen 38 jähr. Mann vor, der **eine seltene Abnormität der Topographie der Eingeweide** aufweist.

Der Kranke erlitt im Jahre 1910 einen Unfall, indem ein Pferd auf ihn stürzte; dabei kam es zu einem Unterschenkelbruch und zu einer Osteomyelitis.

Bei der Spitalsaufnahme wurde diagnostiziert, dass links von der Wirbelsäule eine handbreite Dämpfung vorhanden war und eine Zone tympanitischen Schalles bis fast in die Achselhöhle reichte. Ueber dem ganzen Gebiet des abnormen Schalles war Gurren zu hören. Es lag eine Zwerchfellhernie vor, bei der der Magen links vom Herzen in der Brusthöhle nachweisbar war.

Diese Anomalie scheint mit dem Unfalle in keiner Beziehung zu stehen, sondern eine angeborene Missbildung darzustellen.

Herr **H. Eppinger: Arbeit und Zirkulation.**

Die alte Lehre, dass der Muskel zu seiner Kontraktion unbedingt Sauerstoff braucht, ist nicht restlos richtig, da Muskelkontraktionen auch bei Sauerstoffmangel möglich sind.

Meyerhof und Hill haben gezeigt, dass die bei Sauerstoffmangel und Muskelkontraktionen nachweisbare Milchsäure bei Sauerstoffzufuhr verschwindet, da aus ihr unter dieser Bedingung Glykogen synthetisiert wird. Minimale Sauerstoffmengen genügen für die Glykogenresynthese, die mit sehr geringer Wärmetönung verläuft. Je älter die Muskelfasern sind, desto mehr Sauerstoff ist nötig. Nur in der Erholungsperiode tritt die Resynthese des Glykogens ein. Hill hat die Resultate der einschlägigen Studien auf den Menschen übertragen und ist zum Ergebnis gekommen, dass das Plus an Sauerstoffverbrauch nicht zu Ende ist, wenn keine Muskelarbeit mehr geleistet wird. Dieses Plus ist von der Menge der Milchsäure abhängig, die nicht zu Glykogen resynthetisiert wird.

Die Untersuchungen des Vortr. ergaben, dass bei einem gesunden Menschen ohne Training noch 8 Minuten nach 18 m Treppensteigen der Sauerstoffverbrauch erhöht ist. Bei Herzkranken war der Sauerstoffverbrauch während der Arbeit nicht so gross wie nach der Arbeit; eine Rückkehr zum Ruhewert war 23 Minuten nach Beendigung der Arbeit noch nicht erfolgt. Bei Athleten bildet sich noch mehr Milchsäure. Hill hat die Frage behandelt, was mit der nicht zu Glykogen resynthetisierten Milchsäure geschieht und ist zum Ergebnis gekommen, dass sie nicht im Muskelparenchym zerstört, sondern von den Eiweisskörpern gebunden wird. Das Training bedeutet die Deponierung von als Puffer verwendbaren Substanzen in den Muskeln.

Wie sich die Herzkranken in dieser Hinsicht verhalten, diese Frage lässt sich derzeit noch nicht beantworten. Wahrscheinlich dient die Herzmuskulatur als Puffer. Die Oedemflüssigkeit reagiert bei Herzkranken jedenfalls sauer, so dass es nahe liegt, das Erlahmen des Herzens mit dem Vorhandensein der nicht zu Glykogen resynthetisierten Milchsäure in Zusammenhang zu bringen. Untersuchungen von Hess-Zürich haben ergeben, dass die Utilisation um so ungenügender wird, je saurer die zur Durchblutung der Organe verwendete Lösung ist. Die Pufferwirkung wird bei zunehmender Säuerung der Durchspülungsflüssigkeit immer schlechter. Die Probleme, welche die Insuffizienz des peripheren Kreislaufs aufwirft, sind nicht vom rein hämodynamischen Standpunkt aus zu lösen, sondern nur unter Berücksichtigung der Vorgänge in den Zellen, in der Muskulatur; ohne Berücksichtigung des Hilfsapparates für den Sauerstoffaustausch gelingt die Klärung nicht. Die Kapillarfunktion und die Hämodynamik sind unabhängig voneinander. Im peripheren Kreislauf ist die Protoplasmadynamik wichtiger als die Hämodynamik.

Die Gesamtheit der Ergebnisse drängt auf eine höhere Schätzung der physikalischen Therapie, sei es der Mechanotherapie, sei es der Kohlensäurebäder. K.

Kleine Mitteilungen.

Therapeutische Mitteilungen.

Förderung des Einschlafens durch natürliches Verfahren.

Manche chronisch Geisteskranken, sowie viele Nervöse, deren Schlaf stets Störungen unterliegt, können nicht unaufhörlich mit Medikamenten gefüttert werden. Daher müssen nichtmedikamentöse, natürliche schlafbewirkende Verfahren in solchen Fällen besonders wünschenswert erscheinen.

Zu der Gruppe solcher schlaffördernden natürlichen Verfahren rechne ich die drei folgenden, die mir in meiner Praxis bei den Nervösen nützlich sind.

1. Manchmal ist es von guter Wirkung, wenn man, auf der Seite liegend, sich ein kleines Kopfkissen auf das Ohr legt, besonders wenn das Einschlafen bei Geräusch, Lärm, Gespräch usw. stattfinden soll. Oft ist es auch gut, den Kopf unter das Kissen zu legen. Die Verminderung der Gehörseindrücke spielt dabei wahrscheinlich eine gewisse Rolle. Wenn hierbei ein Gefühl der Wärme im Kopf entsteht, ist das Verfahren nicht empfehlenswert.

2. Das zweite schlaffördernde Verfahren besteht darin, dass man, auf dem Rücken liegend, den Kopf vertikal hält, mit dem Kinn an der Brust. Gut ist es dabei, auch mit dem ganzen Oberkörper höher zu liegen. Man erhält den Kopf in der vertikalen Lage, indem man ihn mit einem Kissen stützt.

Nach ca. 30 Minuten fängt man gewöhnlich an zu gähnen und kann nun die unbequeme Lage ändern und sich ordentlich und bequem legen.

Eine gewisse, durch die vertikale Kopflage erzeugte Erleichterung des Blutabflusses vom Gehirn und Erschwerung des Blutzuflusses zum Gehirn scheinen dabei in Betracht zu kommen.

3. Stärkere Wirkung erzielt man dadurch, dass man sich mit dem Bauche auf das Kopfkissen legt. Man soll eine bequeme Lage aussuchen, damit keine Rückenschmerzen entstehen.

Nach ca. 20 Minuten stellen sich gewöhnlich Schlaflust und Schlaf ein, wahrscheinlich dank der durch das Erwärmen erzeugten Hyperämie der Bauchorgane.

Die Wirkung ist sicherer und rascher, wenn man sich, statt auf das Kopfkissen, mit dem Bauche auf einen lauwarmen Thermophor legt; dabei soll man darauf achten, dass die Wärme des ev. bedeckten Thermophors gar nicht oder nur wenig subjektiv spürbar werde.

Es ist unnötig, besonders hervorzuheben, dass: 1. die genannten drei schlaffördernden Verfahren kombiniert werden können, und zwar in der Weise, dass einerseits dem zweiten Verfahren gleich das erste folgen kann, anderseits, dass das dritte Verfahren gleichzeitig mit dem ersten angewendet werden kann; 2. dass bei den genannten Verfahren nur die geringen Grade der Schlaflosigkeit in Betracht kommen, während in den schlimmeren Fällen diese Verfahren mit der medikamentösen Behandlung kombiniert werden können, sowie auch mit anderen nichtmedikamentösen, wie dem Rückwärtszählen, dem inneren Wiederholen des Wortes „Schlafen", dem Vorerwärmen des Bettes *) usw.

(Aus dem psychiatrischen Krankenhause St. Johannes in Warschau.)

Dr. med. et phil. P. Prengowski, Abteilungsleiter des Krankenhauses.

Vitulan, ein neues Mittel gegen akute und chronische Hautkrankheiten.

Jeder Arzt weiss, wie schwer es ist, im Kampf gegen die akuten und chronischen Hautkrankheiten mit den bisher gebräuchlichen Mitteln zum Ziele zu kommen.

Mit dem Vitulan wird in der Dermatologie ein ganz neuer Weg betreten. Es besteht in der Hauptsache aus Quellmitteln (Laminaria und Fucusarten), die zum grössten Teil nach einem besonderen Verfahren unter Zusatz von Saponin als Schutzkolloid kolloidal gelöst wurden, um dann mit Weizenkleie als Vehikel zu einer wässerigen Paste verarbeitet zu werden. Durch geeignete Konservierung wurde damit ein Dauerpräparat erreicht, das sich leicht in die Haut einreiben lässt.

Durch das Entgegenkommen des Herrn Prof. Dr. L. v. Zumbusch konnten in der Hautklinik in München mit dem Vitulan eine stattliche Zahl von Psoriasisfällen behandelt und grösstenteils zur Heilung gebracht werden. In eigener Praxis und von Kollegen wurden Ekzeme verschiedener Art, Psoriasis, Akne vulgaris, Seborrhoea capitis et oleosa, Impetigo, Pityriasis rosea mit bestem Erfolge behandelt.

Ein hiesiger prakt. Arzt, Herr Dr. M., wurde mit Vitulan von seinem chronischen, universellen, schweren Ekzem völlig geheilt. Die Anwendungsweise ist dabei sehr einfach und ein Beschmutzen der Wäsche ausgeschlossen. Handelt es sich um ausgedehnte Ausschläge über den ganzen Körper, so muss der täglichen Einreibung ein sehr warmes Vollbad vorausgehen und das Mittel sodann intensiv in die nasse Haut eingerieben werden (10—30 Minuten lang). Handelt es sich um lokale Ausschläge oder Seborrhöe u. dgl., so genügt eine sehr warme und ausgiebige vorherige Waschung unter Benutzung einer milden Seife. Dr. Karl Ströbel, prakt. Arzt in München.

Erfahrungen mit Somnifen teilt Kurt Kolle aus der Psychiatrischen Klinik Jena mit. Ausgezeichnete Erfolge wurden mit innerlicher Darreichung von 15—60 Tropfen erzielt bei Schlaflosigkeitszuständen aller Art, angefangen von den leichtesten neurasthenischen bis zu den schweren postenzephalitischen Agrypnien. Dabei fehlen alle unangenehmen Nebenwirkungen. Die intravenöse Gabe von 2 ccm führte in 2 Fällen zur Unterbrechung des Status epilepticus. Wenig befriedigte das Somnifen (4—8 ccm pro Tag) in der Anwendung als sog. Dauernarkose (ausschliesslich bei Dementia praecox). Immerhin kann man hochgradige Erregungszustände unterbrechen, z. B. eine langdauernde Beruhigung für Transporte herbeiführen. (Fortschr. d. Ther. 1925, Nr. 5.) M.

Assistenten- und Studentenbelange.

Wirtschaftshilfe der Studentenschaft.

In Dresden tagte erstmalig der Zentralarbeitsausschuss, der vom Vorstand der Wirtschaftshilfe der Deutschen Studentenschaft, Sitz Dresden, einberufen worden war, um eine Auswahl der bei der neugegründeten Studienstiftung des deutschen Volkes eingegangenen Gesuche vorzunehmen. Die Stiftung hat den Zweck, besonders begabten Abiturienten das Studium zu ermöglichen. Von den 500 eingegangenen Gesuchen können etwa 150 bis 180 berücksichtigt werden. An der Sitzung des Arbeitsausschusses nahmen Vertreter der Unterrichtsministerien der verschiedenen Länder, des Deutschen Städtetages und des Reichsverbandes der Deutschen Industrie teil.

Die Hochschulgebühren im Sommersemester.

Für das kommende Sommersemester sind die Hochschulgebühren wie folgt geregelt:

Die Vorlesungsgebühr für eine Wochenstunde wird auf 2.50 R.M. festgesetzt. Zur Vorlesungsgebühr wird ein Zuschlag von 1 R.M. für die Wochenstunde erhoben, der in den Hörgelderlassfonds fliesst. Die gesamte von den Studierenden für eine Vorlesungsstunde zu entrichtende Gebühr beträgt somit 3.50 R.M.

Die Vorlesungsgebühr für die Semesterwochenstunde einer Privatissimevorlesung kann von den Dozenten höher festgesetzt werden. Sie darf jedoch bei praktischen Uebungen, die mit Korrekturen von schriftlichen Arbeiten verbunden sind, den Betrag von 7.50 R.M., im übrigen von 5 R.M. nicht übersteigen.

Tägliche Praktika, die einen halben Tag nicht überschreiten, dürfen höchstens mit dem Satz für eine 6 stündige und tägliche Praktika, die über einen halben Tag hinausgehen, höchstens mit dem Satz für eine 10 stündige Privatissimevorlesung bewertet werden.

Der Zuschlag von 1 R.M. bleibt auch in den beiden vorhergehenden Absätzen genannten Fällen unverändert. (Vgl. auch Nr. 12 S. 501 und Nr. 16 S. 669.)

Deutsche Studentenreise nach der Türkei.

Im Frühjahr 1925 entsendet das Auslandsamt der Deutschen Studentenschaft eine deutsche Studienkommission nach der Türkei, die die Aufgabe haben soll, engere Fühlung zwischen Deutschland und der Türkei auf wissenschaftlichem, akademischem, wirtschaftlichem und politischem Gebiete herbeizuführen.

Wie Paris für seine Studenten sorgt.

Auf dem Gelände des ehemaligen Pariser Festungsgürtels baut Paris zur Zeit eine Universitätsstadt für die Studentenschaft seiner Hochschulen nach Art der englischen und amerikanischen Universitätswohnstädte. Die Wohnhäuser werden Säle für Gymnastik, Boxen, Fechten enthalten, sie umschliessen Spiel- und Sportplätze aller Art, sowie eine Sommer- und Winterschwimmanstalt.

Die schweizerisch-deutsche Hilfskommission hat einen Baustein von 10 000 Franken für den Bau eines Studentenhauses in München gestiftet.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 22. April 1925.

— Man schreibt uns aus Wiesbaden, 20. IV. 25: Der Kongress für innere Medizin, der durch die Zeitverhältnisse veranlasst war in den letzten Jahren wiederholt an ihm fremden Orten zu tagen, ist in diesem Jahre wieder, und damit wohl endgültig, in seine Heimat Wiesbaden zurückgekehrt. Diese hat zu seiner Begrüssung ihr schönstes Gewand angelegt; blühendes Land empfängt den erfreuten Besucher, der aus rauheren Landstrichen hierhergeeilt ist, um neben Wissenschaft auch Erholung zu suchen. Die Eröffnung des sehr stark besuchten Kongresses geschah in der üblichen Form durch den Vorsitzenden des Jahres Geh. Rat Moritz-Köln im kleinen Saal des Kurhauses. Die Referate der Herren v. Frey-Würzburg, v. Weizsäcker-Heidelberg und L. R. Müller-Erlangen über Physiologie und Pathologie der Sensibilität und die Aussprache darüber füllten die Sitzungen des ersten Tages aus.

— Wie unter den Hochschulnachrichten dieser Nummer gemeldet, hat Prof. Doerr-Basel den an ihn ergangenen Ruf auf den Lehrstuhl der Hygiene in München abgelehnt. Wie wir dazu erfahren, sind es die unbefriedigenden Institutsverhältnisse, die Herrn Doerr zu diesem für München bedauerlichen Entschluss veranlasst haben; doch soll auch die unfreundliche Begrüssung, die ihm von einem Unberufenen in einer Münchener Zeitung zuteil wurde, nicht ohne Eindruck auf ihn geblieben sein. Damit wäre diesem Erzeugnis allerdings zu viel Ehre geschehen.

— Mit der schon gemeldeten Berufung des Privatdozenten Dr. Rud. Degkwitz auf das Ordinariat für Kinderheilkunde in Greifswald haben im Laufe eines Vierteljahres vier Mitglieder der Münchener pädiatrischen Schule schöne Lebensstellungen erreicht: Gött ist Ordinarius und Direktor der Kinderklinik in Bonn, Uffenheimer Direktor der städt. Kinderklinik in Magdeburg, Husler Oberarzt der Kinderabteilung in München-Schwabing, Degkwitz, wenn er, wie sicher anzunehmen, dem Rufe folgt, Ordinarius und Direktor der Kinderklinik in Greifswald. So schmerzlich die Münchener Klinik diese ihre Mitglieder und Mitarbeiter vermissen wird, so erfreulich erscheint die Anerkennung dieser Arbeitsstätte durch die Fachwelt für uns Münchener.

— Aus Darmstadt wird uns geschrieben: Am 4. April d. J. beging der Verein hessischer Aerzte (jetzt Aerztlicher Kreisverein Darmstadt) unter dem Vorsitz von Dr. Wilhelm Vix mit Beteiligung der Mitglieder der Ministerialabteilung für öffentliche Gesundheitspflege und anderer Ehrengäste die Feier seines 80 jährigen Bestehens. Sanitätsrat Dr. Karl Heil gab in seiner Festrede einen auch für weitere Kreise nicht uninteressanten Ueberblick über die Geschichte des Vereins. Kann der Verein hessischer Aerzte doch bedeutende Leistungen auch auf wissenschaftlichem, insbesondere hygienischem Gebiete aufweisen. Sind doch Mitglieder aus ihm direkt als ordentliche Professoren auf Lehrstühle berufen worden, wie der nachmalige Heidelberger Chirurg Gustav Simon nach Rostock und Alfred Hegar nach Freiburg, und hat doch der grosse Sohn Darmstadts Justus v. Liebig dem Verein als dessen korrespondierendes Mitglied seine bahnbrechende Arbeit: „Ueber die tierische Wärme" speziell gewidmet und sie späterhin veröffentlicht mit dem ausdrücklichen Bemerken: „Vorgetragen in dem Verein hessischer Aerzte zu Darmstadt." Sehr bemerkenswert war der Trinkspruch des Darmstädter Oberbürger-

*) „Ueber schlaffördernde Wirkung des vorgewärmten Bettes." (Aus dem physikalisch-therapeutischen Institute in München, Direktor: Prof. Dr. Rieder.) Von Dr. P. Prengowski. Zschr. f. physik. u. diätet. Ther. 1906/7, Bd. 10.

meisters Dr. Glässing, der in längerer Ausführung bedauerte, dass das Wirken der Aerzte vielfach nur allzuwenig anerkannt würde, namentlich ihre vorbeugende Tätigkeit, zumal in der Bekämpfung der Seuchen. Er gedachte schliesslich der durch die Inflation hervorgerufenen wirtschaftlichen Not zahlreicher, namentlich bejahrter Aerzte und betonte mit Nachdruck, dass ähnlich wie die Rechtsanwälte eine Altersversorgung durch Beihilfe ihrer Klientel anstrebten, es Pflicht der Oeffentlichkeit sei, dafür zu sorgen, dass den Aerzten, die sich ohne Rücksicht auf die eigene Gesundheit dem Dienste des Gemeinwohls widmen, durch ihre Kranken eine ausreichende Altersversorgung gewährt würde. A. H.

— In der Streitsache einer Ortskrankenkasse gegen den Reichfiskus hat das RVA. entschieden: Licht- (Höhensonne-) und Diathermiebehandlungen sind nicht als kleinere Heilmittel im Sinne des § 182, VI der RVO., sondern als ärztliche Behandlung anzusehen. Die dafür aufgewendeten Kosten sind daher nach § 14, Abs. 1, Satz 4 des Reichsversorgungsgesetzes nicht zu erstatten.

— Der KLB. in der neuen Fassung mit den Richtlinien für Prüfungseinrichtungen, für Strahlenbehandlung, für Anwendung der preussischen Gebührenordnung und der Anweisung für die kassenärztliche Tätigkeit ist im Verlag der „Bayerischen Staatszeitung", München, Frauenstrasse 6a und 7, zum Preise von 27 Pf. das Stück erschienen.

— Für die Entlohnung des Krankenpflegepersonals hat der Fachausschuss der Fachabteilung für Krankenpflege Richtlinien aufgestellt. Es ist lehrreich, die Sätze neben die entsprechenden der sächsischen Gebührenordnung für Aerzte zu stellen. Zwei besonders eindringliche Beispiele mögen genügen: für Massage des ganzen Körpers stehen dem Pflegepersonal 3—5 M. zu, dem Arzt 1 M. 20 Pf.; für Narkosen dem Pflegepersonal 8—10 M., dem Arzt 4 M.! Diese Sätze dürfen reichsgesetzlichen Kassen gegenüber von den Aerzten nicht überschritten werden, wohl aber verringert sich die Gebühr des Arztes bei der vierten und folgenden Verrichtung um ein Drittel.

— Vom Aerztegericht ist ein Hamburger Arzt auf Grund des § 2 der Aerzteordnung wegen fortgesetzter Verordnung übermässig hoher Dosen von Kokain und Heroin in Substanz zu einem Verweis und einer Geldstrafe von 100 M. verurteilt worden.

— Einem neuen polnischen Gewaltakt ist das Deutsche Krankenhaus Bethesda in Gnesen zum Opfer gefallen. Die Besetzung des Hauses erfolgte in gewaltsamer Weise durch polnische Polizei, die unter Leitung des Gnesener Bürgermeisters in das Haus der deutschen Wohltätigkeit einbrach. Die Vorsteherin des Krankenhauses, Frau v. Wendorff, verweigerte die freiwillige Räumung des Hauses, indem sie sich ausdrücklich auf die Anordnung des deutsch-polnischen Schiedsgerichts in Paris berief, nach der vor einer endgültigen Entscheidung keinerlei Veränderungen in der Sachlage erfolgen dürfen. Die Vorsteherin liess durch die Schwestern ein genaues Protokoll der mit den „Vertretern des Staates" gepflogenen Gespräche aufsetzen. In Anwesenheit der polnischen Polizei erbrach ein Schlosser das Tor des Krankenhauses! Der deutsche Chefarzt, Sanitätsrat Dr. Anders, wurde durch einen in Krakau bestellten polnischen Arzt ersetzt, ebenso wie die 25 deutschen Schwestern des Hauses durch bereitgehaltene polnische Schwestern verdrängt wurden. Bemerkenswert ist es, dass das deutsche Liebeswerk gänzlich uneigennützig und ohne jede politische Note hauptsächlich an kranken Polen ausgeübt worden ist. Freiwillig verliess nach der „polnischen Besetzung" mehr als die Hälfte der grösstenteils polnische Kranken die deutsche Wohltätigkeitsanstalt.

— Im Haushaltsplan des preussischen Unterrichtsministeriums sind 100 000 M. zum Ankauf von Radium ausgesezt.

— „Radiumstiftung" (Institut für Radiumtherapie, Radiumforschung und Krebsbekämpfung) heisst eine eingetragene, auf private Anregung entstandene Stiftung, die mit mehr als 100 000 Fr. ins Leben gerufen und der dermatologischen Klinik in Zürich angeschlossen wurde. Der ärztliche Leiter ist Priv.-Doz. Dr. Meissner. Es sind 245 mg Radiumelement vorhanden, die auf 86 Einzelpräparate von 1—16 mg in verschiedenen, den besonderen Zwecken angepassten Fassungen verteilt sind. Die Abgabe — die Präparate werden ausgeliehen — erfolgt umsonst, nur vermögliche Kranke werden zur Zahlung angehalten. Herstellung und Abgabe von Radiumemanation ist geplant.

— Das Wiener „Sanocrysin"-Komitee hat entschieden, dass die Sanocrysinbehandlung eingreifend und nicht ungefährlich sei. Sie müsse erst wissenschaftlich und praktisch genauer erforscht werden, bevor man sie den Krankenhäusern überlassen könne. In Schweden und Amerika steht man dem Verfahren skeptisch gegenüber. Auch in der Schweiz ist das Sanocrysin noch nicht erhältlich.

— Typhuserkrankungen in Westfalen. Wie aus Hagen gemeldet wird, ist in 5 Familien der Gemeinde Volmarstein Typhus ausgebrochen. 8 Erkrankte wurden dem Krankenhaus zugeführt. Die Krankheit ist auf den Genuss des Wassers aus einem Pumpbrunnen zurückzuführen, der polizeilich geschlossen wurde. Aus der benachbarten Bauernschaft Schlebusch werden ebenfalls 2 Typhuserkrankungen gemeldet.

— Ueber zunehmende Virulenz des Pocken wird aus Minnesota berichtet. Die Zahl der Todesfälle in der Zeit vom 26. I. 24 bis zum 1. II. 25 war fast doppelt so gross wie in den 20 Jahren von 1903 bis 1923. Es wird daraus die Notwendigkeit strengerer Durchführung der Impfung abgeleitet.

— In England ist ein neuer Pockenherd in Kettering entstanden; es sind bis Ende März dort 78 Erkrankungen vorgekommen, alle betreffen Personen von mehr als 39 Jahren, von denen 41,1 v. H. in ihrer Kindheit geimpft, aber nicht wiedergeimpft waren.

— Die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie, die in der vorigen Woche in Berlin ihre 49. Tagung abhielt, wählte Geh. Rat Bier-Berlin und Hofrat v. Eiselsberg-Wien zu Ehrenmitgliedern.

— Der Verein der Irrenärzte Niedersachsens und Westfalens hält seine 57. Versammlung am Sonnabend den 2. Mai, in Hannover ab. Alte Anatomie, Lavesstr. 26. Die reichhaltige Tagesordnung enthält u. a. Vorträge über die Irrengesetzentwürfe im Reich und in Preussen, über Epilepsie, Psychotherapie bei Geisteskranken, Behandlung der multiplen Sklerose und der Paralyse, u. a.

— Vom 17.—22. August wird in Davos durch das Forschungsinstitut eine klimatologische Tagung veranstaltet, auf der die Bedeutung des Klimas nach der physikalischen, physiologischen und therapeutischen Seite hin behandelt werden soll. Hervorragende Gelehrte verschiedener Länder haben bereits durch Uebernahme von Referaten ihr Interesse an der Tagung bekundet. — Näheres betreffs Programm, Unterkunft, Vergünstigungen wird noch mitgeteilt werden. — Anmeldung frei gewählter Vorträge sowie Anfragen baldigst erbeten an das Sekretariat der klimatologischen Tagung: Dr. Vogel-Eysern-Davos-Dorf.

— Prof. Dr. Ferdinand Hueppe in Dresden (früher Ordinarius für Hygiene in Prag) wurde zum Ehrenmitgliede der Aerztlichen Gesellschaft für Sexualwissenschaft und Konstitutionskunde ernannt.

— Dem Direktor der staatl. Heil- und Pflegeanstalt Sonnenstein i. Pirna b. Dresden, Geheimrat Dr. Ilberg, wurde die Dienstbezeichnung „Professor" verliehen.

— Der Geh. Med.-Rat Prof. Dr. O. Rapmund in Minden, der Begründer des preuss. Medizinalbeamtenvereins und der Zeitschrift für Medizinalbeamte feierte seinen 80. Geburtstag.

— Hofrat Prof. Dr. A. Friedländer, der ehemalige Leiter des Sanatoriums Hohe Mark bei Frankfurt a. M., ist von Freiburg nach Frankfurt a. M. übergesiedelt.

— Die Richtlinien zur Erkennung, Behandlung und Verhütung der kindlichen Tuberkulose sind jetzt in neuer, 3. Auflage erschienen. Sie haben in einigen Punkten Abänderungen erfahren. Gegen Einsendung von 10 Pf. pro Stück sind sie von der herausgebenden Geschäftsstelle der Arbeitsgemeinschaft sozialhygienischer Reichsfachverbände, Charlottenburg 5, Frankstr. 3, zu beziehen.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Die Nachfolge des verstorbenen Geh. Med.-Rats Prof. Bumm, sowie die Leitung der bisher von Bumm geleiteten Frauenklinik ist dem o. Professor Dr. Walter Stoeckel an der Universität Leipzig angeboten worden. Prof. Stoeckel ist 1871 zu Stobingen in Ostpreussen geboren. Er war bisher Ordinarius in Greifswald, Marburg, Kiel.

Erlangen. Dem Privatdozenten für Zahnheilkunde Dr. Paul Wustrow ist der Titel eines a. o. Professors verliehen worden.

Freiburg i. B. Privatdozent Dr. Eckstein, Assistent an der Universitäts-Kinderklinik Freiburg, wurde als Oberarzt an die akademische Kinderklinik Düsseldorf berufen. Weiter ist Herrn Professor Dr. E. Rominger, Privatdozent für Kinderheilkunde und Oberarzt an der Universitäts-Kinderklinik Freiburg, das Ordinariat für Kinderheilkunde der Universität Kiel als Nachfolger von Professor v. Starck angeboten worden. Beide Herren haben den an sie ergangenen ehrenvollen Ruf angenommen und scheiden aus dem Lehrkörper der Universität Freiburg aus.

Halle a. S. Die Vorschlagsliste der Fakultät für die Besetzung des Lehrstuhls für Kinderheilkunde hat gelautet: 1. Hamburger-Graz, 2. Beumer-Königsberg, 3. Goebel-Jena und Opitz-Berlin. Goebel wurde, wie gemeldet, berufen.

Kiel. Der durch die Emeritierung des Geh. Medizinalrats E. Siemerling an der Kieler Universität erledigte Lehrstuhl der Psychiatrie ist dem o. Professor Dr. Martin Reichardt in Münster i. W. angeboten worden.

Königsberg. Reg.- u. Baurat Lindemann wurde ein Lehrauftrag für Krankenhausbau und Siedlungswesen in der medizinischen Fakultät erteilt.

Leipzig. Privatdozent Jakobshagen (Anatomie) wurde zum nichtplanmässigen a. o. Professor ernannt.

Basel. Prof. Doerr hat den Ruf als Nachfolger M. v. Grubers nach München abgelehnt.

Wien. Prof. H. Lauber ist zum Primararzt der Augenabteilung des Krankenhauses der Stadt Wien in Lainz ernannt.

Todesfälle.

Prof. Dr. Demeter v. Tabora ist in Frankfurt a. M. wegen eines unheilbaren Leidens gemeinsam mit seiner Gattin freiwillig aus dem Leben geschieden. v. T. war viele Jahre Assistent von Moritz an den med. Kliniken in Giessen und Strassburg. Nach seiner Ausweisung aus Strassburg liess er sich in Frankfurt a. M. nieder. Er hat ein Alter von 48 Jahren erreicht.

In Wiesbaden starb nach kurzem schweren Leiden im 64. Lebensjahr Dr. Benno Laqueur, ein gebildeter, liebenswürdiger Arzt, der vielfach literarisch hervorgetreten ist und besonders im Kampf gegen den Alkohol sich verdient gemacht hat.

In Düsseldorf starb Geh. San.-Rat Robert Schultze, langjähr. Chefarzt des Evangelischen Krankenhauses und leitender Arzt der chirurgischen Station, am 2. IV. 72 Jahre alt.

Neue Ausgabe des Personalienteils des Reichs-Medizinal-Kalenders (Börner).

Der Verlag Georg Thieme (Leipzig, Antonstrasse 15) hat sich auf vielfachen Wunsch der Kollegen, Reichs- und Landesbehörden, Versicherungsdirektionen, Industriekreisen usw. entschlossen, trotz der zu erwartenden finanziellen Opfer den Personalienteil des Reichs-Medizinal-Kalenders, der seit Kriegsausbruch eingestellt werden musste, in diesem Jahre neu auszugeben.

Von den verschiedenen dafür vorgesehenen Quellen sind die persönlichen Angaben der Aerzte naturgemäss die zuverlässigsten.

Als langjähriger Redakteur des Kalenders richte ich deshalb an alle deutschen Kollegen (auch in den uns durch das Versailler Diktat geraubten Gebieten) die Aufforderung, baldigst eine Mitteilung an mich, Charlottenburg, Schlüterstrasse 53, zu senden, in der vollständig und leserlich folgende Fragen beantwortet werden:

1. Familien-, dann Vorname (nur Rufname). 2. Jahr der Approbation. 3. Kreisarzt- oder ähnliche Amtsprüfung bestanden? 4. Jetziger Wohnort (für grössere Städte auch Strasse und Nummer). 5. An welchen Orten (zeitlich geordnet) wurde vorher die ärztliche Tätigkeit ausgeübt? 5a) An welchem Orte zuletzt? 6. Facharzt? 7. Besitzer einer Privatklinik usw.? 8. Titel? 9. Praxis ausübend? — Bemerkungen. Stempel.

J. Schwalbe.

„Die Insel" siehe auf S. 23 des Anzeigenteils dieser Nummer.

Verlag von J. F. Lehmann in München SW. 2, Paul Heyse-Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei G. m. b. H. München.

Münchener Medizinische Wochenschrift

Nr. 18. 1. Mai 1925. Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Strasse 26. 72. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Berlin.

Wie sollen wir uns zu der Homöopathie stellen?

Von Prof. August Bier.

Meine schon in meiner frühen ärztlichen Jugend begonnenen und bis zum heutigen Tage fortgesetzten biologischen Forschungen, die im Grunde genommen alle miteinander zusammenhängen, haben mich in vieler Beziehung der Homöopathie genähert. Zwar wurden sie begonnen und in ihren Grundzügen festgelegt, ehe ich mich mit ihr im geringsten beschäftigt hatte und als ich noch der Meinung der „Schulmedizin" war, die ganze Homöopathie sei ein unwissenschaftlicher Humbug, mit dem sich ein ordentlicher Arzt nicht befassen dürfe. In Greifswald kam ich am Anfange dieses Jahrhunderts mit dem Pharmakologen Hugo Schulz, den weite Kreise der homöopathischen Aerzte mit Recht für die wissenschaftliche Stütze der schauend erfassten Lehre Hahnemanns halten, in näheren Verkehr. Der eigenartige Mann, von dem ich früher nie etwas gehört hatte, machte als Denker und Forscher, wie als Mensch und Persönlichkeit einen gleich bedeutenden Eindruck auf mich. Von ihm lernte ich gewisse homöopathische Anschauungen achten und als berechtigt anerkennen, vor allem aber die hohe Bedeutung der Arndt-Schulzschen Regel schätzen, die mir seitdem in meinen Arbeiten eine wichtige und zuverlässige Hilfe geworden ist. Einen wirklichen Einblick in die Homöopathie bekam ich aber erst, als ich seit dem Jahre 1920 anfing, ihre Quellenwerke zu studieren, dabei lernte, die viele Spreu vom Weizen zu sondern, und erkannte, dass die Ernte an Weizen immerhin gross genug war, um die erhebliche Arbeit zu lohnen. Ich musste mir sagen, dass ich mir viele Irrtümer, viele Umwege und Irrwege erspart hätte, wenn ich mit diesem Studium 30 Jahre früher begonnen hätte.

Der Eckpfeiler der Homöopathie ist die Aehnlichkeitsregel (Similia similibus curantur)[1]. Hahnemann wandte sie nicht etwa nur auf Arzneimittel an, denn er nahm die Pockenimpfung, die Behandlung der frischen Erfrierungen mit Kälte, der frischen Verbrennungen mit Hitze als homöopathische Heilmittel in Anspruch.

Vor mir behandelte man die Entzündung im wesentlichen im Galenschen Sinne Contraria contrariis, indem man die Blutfülle, die Hitze, die Geschwulst zu bekämpfen suchte. Ich verstärkte dagegen durch physikalische Mittel die Entzündung, in der ich die Selbsthilfe des Körpers sah: Similia similibus.

Heftig wetterte Hahnemann gegen die Behandlung der Entzündung durch Derivantia und Revulsiva, denn er hatte die allgemein verbreitete Ansicht, dass diese die Entzündung dämpfen sollten, also allopathische Mittel seien. Hätte er damals schon meine Auffassung von diesen Massnahmen als entzündungsverstärkenden gekannt, so hätte er sie wohl zweifellos als eine wertvolle Stütze der Aehnlichkeitsregel angesehen.

Schliesslich folgte ich (1900) — damals ebenfalls noch unbewusst — dieser Regel, als ich den Sinn der Tierbluttransfusion in das Gegenteil verkehrte mit der Vorstellung: nicht der Ersatz von Blut und Körperteilen ist dabei das Wesentliche, sondern die Zersetzung (Eiweisszerfall), die den Körper zu der Abwehrtätigkeit reizt, die wir mit den Worten Entzündung und Fieber bezeichnen. Die weitere Erfahrung zeigte, dass man mit den verschiedensten Reizkörpern eiweiss- und nichteiweissartiger Zusammensetzung (z. B. Yatren, Schwefel) dasselbe erreicht.

Mit diesen Reizkörpern will ich mich zunächst beschäftigen und zeigen, dass sie auch weit über die Aehnlichkeitsregel hinaus in Wirkung und Anwendungsweise durchaus an homöopathische Vorstellungen erinnern oder ihnen entsprechen.

Hahnemann wählte seine Mittel weniger nach bestimmten Krankheitsformen als nach Symptomenähnlichkeit, und behandelte die Gesamtheit der Symptome. Dasselbe tun wir bei der Reizkörperbehandlung auch. Wir wenden sie bei jeder chronischen Entzündung an, mag sie nun traumatischer, rheumatischer, gichtischer, gonorrhoischer, tuberkulöser oder sonstiger Natur sein. Immer sind die Symptome der Entzündung grundsätzlich gleich und nur dem Grade, nicht aber dem Wesen nach verschieden, und werden auch mit gleichen oder ähnlichen Mitteln behandelt. Auch darin folgen wir der Homöopathie, dass wir den Reizmitteln ihre höchste und nutzbringendste Wirkung bei den chronischen Erkrankungen zuschreiben und bei den akuten[2]) Krankheiten, in denen wir sie verwenden, höhere Gaben verabreichen.

Ganz klar hat Hahnemann ausgedrückt, dass der Kranke schon auf viel kleinere Gaben eines Arzneimittels als der Gesunde, und beim ersteren wieder der kranke — und besonders der chronisch kranke — Körperteil viel stärker als der übrige Körper reagiert. Das aber ist, nachdem ich mehrmals nachdrücklich darauf hingewiesen habe, jetzt wohl allgemein bei der Reizkörperbehandlung anerkannt. Ausserdem zeigte mein Assistent A. Zimmer[3]), dass der Gesunde 250.000 mal so viel Ameisensäure nötig hat, wie der Gichtkranke, um Krankheitserscheinungen zu bekommen. Diese erhöhte Reizbarkeit des Krankheitsherdes nennen wir die Herdreaktion.

Was ist die allgemeine und örtliche Reaktion anders als Hahnemanns Erstwirkung, was die Besserung des Leidens nach dieser anders als Hahnemanns Nachwirkung?

Es war lange Zeit ein Grundsatz Hahnemanns, niemals eine zweite Gabe eines Arzneimittels zu verabreichen, bevor nicht die Wirkungen der ersten verklungen sind. Ebenso fordern wir bei der Reizkörperbehandlung, dass die Reaktion verschwunden sein muss, ehe das Mittel von neuem verwandt wird.

Hahnemann verwirft die hohen Gaben von Arzneimitteln, da sie leicht Verschlimmerungen hervorrufen. Die Dosen sollen so klein sein, dass die Erstwirkung (die Verstärkung der Symptome) — oder, wie wir jetzt sagen, die Reaktion — kaum oder gar nicht bemerkbar wird. Wir selbst haben viele Jahre gebraucht, um bei den Reizkörpern zu dieser Erkenntnis zu gelangen. Mehrere Fälle von geradezu furchtbarer Verschlimmerung chronischer und subakuter Gelenkrheumatismen, die, durch von anderer Seite gegebene zu hohe Gaben hervorgerufen, in kürzester Zeit die Kranken, die vorher noch leidlich bewegungsfähig waren, zu unrettbaren Krüppeln machten, haben uns hier Vorsicht gelehrt. Zwar verwandten wir meiner Ansicht nach schon recht kleine Gaben, wir hielten aber, wie das heute noch die fast allgemeine Ansicht ist, an der Vorstellung fest, dass diese Mittel mindestens erhebliche örtliche (Herdreaktionen) oder gar Allgemeinreaktionen hervorrufen müssten. A. Zimmer stellte aber nach zahlreichen Erfahrungen an einem sehr grossen Krankenmaterial fest, dass wir noch viel zu hoch dosiert hatten, und kam mehr und mehr zu einer Anwendungsform, die den allgemeinen Regeln Hahnemanns sich mindestens sehr näherte[4]).

Hahnemann warnt davor, ein Arzneimittel auch in kleineren Gaben zu lange oder zu oft zu geben; sonst wirkt es ebenso schädlich, wie eine einmalige zu grosse Dosis. Dasselbe sahen wir bei unseren eingespritzten Reizkörpern. Sie können dann zum schwersten Verfall führen, den Schittenhelm als Proteinkörperkachexie bezeichnet hat.

Kein Zweifel, die Reizkörperbehandlung in der Form betrieben, die wir für die richtigste halten, ist eine Art Homöopathie im ursprünglichen Sinne Hahnemanns. Es ist bemerkenswert, dass nicht die Homöopathie uns zu unseren Anschauungen über die Reizkörper, sondern umgekehrt die Reizkörper zur Homöopathie geführt haben. Es kann uns also niemand Voreingenommenheit vorwerfen.

Da fragt man sich natürlich, hat sich Hahnemann alle diese so verblüffend zutreffenden Anschauungen rein aus den Fingern gesogen und passen sie nur zufällig auf Mittel, die nach vielfach geteilter Annahme mit den innerlich genommenen Arzneimitteln, auf die doch die Homöopathie im wesentlichen zugeschnitten ist, gar nichts zu tun haben, oder besteht ein Zusammenhang zwischen diesen und den eingespritzten Reizkörpern, den Hahnemann mit vorausschauendem Geiste und mit überlegener Naturbeobachtung erkannte, während er weniger scharfen Augen verborgen blieb? Ich glaube, dass hier A. Zimmer die Brücke zum Verständnis geschlagen hat. Er zeigte[5]), dass eine ganze Reihe von Reizkörpern — (zuerst verwandte er Yatren und Methylenblau, später viele andere) — innerlich

[1]) Ich will mich hier nicht auf den mehr philologischen Streit einlassen, ob es curantur oder curentur heissen soll.

[2]) Ich habe schon früher beschrieben, dass ich bereits vor mehr als 20 Jahren glaubte feststellen zu können, dass die einzige hochakute Krankheit, auf die die eingespritzten Reizkörper unzweifelhaft günstig wirken, die Tripperinfektionen sind. Ich glaube, dass das im allgemeinen auch heute noch behauptet werden kann.

[3]) s. Bier: Der Reizverzug. M.m.W. 1922 Nr. 31.

[4]) Ueber die genauere Dosierung wird A. Zimmer nächstens berichten.

[5]) a) Zimmer: Schwellenreiztherapie. M.m.W. 1921 Nr. 18. — b) Prinz: Orale Reiztherapie. M.m.W. 1921 Nr. 38.

verabreicht genau dieselben Erscheinungen auslösten (Herd- und Allgemeinreaktionen, Leukozytenschwankungen usw.), wie bei parenteraler Einverleibung. Nun werden die homöopathischen Arzneien besonders nach der Auffassung von Hugo Schulz als Reizmittel aufgefasst. Schon Hahnemann[6]) hatte davon eine unbestimmte Vorstellung, die bei seinem Zeitgenossen Hufeland, der der Homöopathie nicht unfreundlich gegenüberstand, schon weit klarer hervortritt. Ich führe dessen eigene Worte an[7]):

„Selbst Hahnemanns Homöopathie hat, trotz aller scheinbaren Nichtachtung der Naturheilkraft, in der Tat zur Unterstützung der Physiatrik beigetragen, denn beruht nicht ihr ganzes Prinzip und Wirken auf Anregung der Lebenskraft zur Abänderung des anormalen Zustandes in den normalen durch Anwendung spezifischer, d. h. solcher Mittel, welche eine eigentümliche Beziehung zu dem kranken Organ oder zu dem kranken Lebenszustand haben? Ist sie nicht oft auch nur eine, durch die Zeit und strenge Diät bewirkte, Naturheilung? In der Tat, hierin besteht eben das wesentliche Verdienst der Homöopathie, die Lebenskraft gerade in dem leidenden Organe zur Tätigkeit und Hülfe aufzurufen und die Mittel aufzusuchen und anzuwenden, welche diesem Organe und diesem Krankheitszustande am meisten verwandt sind“[8]).

Ganz ähnlich äusserte sich 50 Jahre später H. Buchner[9]). Er sagt, dass man nach Mitteln suchen müsse, die eine erhöhte Kraftäusserung der Zellen bewirken, und bezeichnet diese als „krafterhöhende oder dynamische, diejenigen von entgegengesetzter Richtung dagegen als kraftzerstörende oder adynamische“. Es scheint Buchner aber nicht in den Sinn gekommen zu sein, dass seine ganzen Ausführungen, einschliesslich der Ausdrucksweise, reine Homöopathie sind.

Aehnliche Anschauungen sind im Einklang mit Hufeland in der Folgezeit auch von Homöopathen ausgesprochen. Klar und unzweideutig hat sich erst Hugo Schulz in seinen noch zu erwähnenden Werken darüber geäussert unter Anlehnung an die Lehren Paracelsus', Hahnemanns, Rademachers und unter Weiterentwicklung derselben.

Die Arzneien wirken nach Schulzs Ansicht in ihrer grossen Mehrzahl nicht neutralisierend, auflösend, desinfizierend usw., also nicht grobstofflich, sondern durch Reizung bestimmter Organe. Diese werden durch das Arzneimittel zu einer Tätigkeit angeregt, die die Heilung befördert. Da aber oft die geringsten Reize grosse Wirkungen auslösen, so macht Schulz die Wirkung kleinster Gaben, und da die Symptome einer Krankheit oft nichts sind, als der Ausdruck der Heilbestrebungen des Körpers, die homöopathische Heilung durch Symptomenähnlichkeit (die Aehnlichkeitsregel) begreiflich. Die Arzneien unterstützen demnach nur die Naturheilung. Nach der Arndt-Schulzschen Regel erregen sie aber gerade in kleinen Gaben, während sie in grossen lähmen; daher erhöht oft dieselbe Arznei in kleiner Gabe eine Organtätigkeit, die sie in hoher vernichtet.

Sollen aber die reizenden Mittel dem kranken Organe zu Hilfe kommen in seinem Bestreben, die Krankheit zu überwinden, so müssen sie zu ihm in einer bestimmten Beziehung stehen. Die Arzneimittel haben eine spezifische Leistungsfähigkeit, sie sind organspezifisch. So sind z. B. Schwefel, Arsenik, Kalk, ganz abgesehen von ihren sonstigen Wirkungsmöglichkeiten, Hautmittel; Quecksilber hat Wahlverwandtschaft zu der Mundschleimhaut, Tartarus stibiatus zu den Lungen. Andere Arzneimittel wirken auf den ganzen Körper, ebenso die organspezifischen, wenn sie in höherer Gabe verabreicht werden. Kalk und Phosphor sind, als Arzneimittel gebraucht, nicht — wie man glaubt — Nahrungs-, sondern Reizmittel. Dasselbe gilt für das Eisen als blutbildendes Mittel.

Daraus folgt, dass nur ganz wenige Krankheiten unmittelbar durch Arzneien zu heilen sind; diese helfen nur dem kranken Organe im Sinne der Naturheilung. So wirkt das Eisenchlorid nicht blutstillend, weil es Gerinnungen macht, sondern weil es die blutenden Gefässe zur Zusammenziehung reizt. Es gibt keine inneren Desinfektionsmitel; die, die scheinbar die Bakterien im Körper abtöten, wirken lediglich auf dem geschilderten biologischen Wege. Den Bakterien gehört bei den Infektionen stets der zweite Platz: ein gesunder Mensch wird nicht infiziert.

In folgenden Anschauungen steht Schulz völlig auf dem Boden Hahnemanns:

Die Arzneimittel haben ihre individuelle Leistungsfähigkeit; ein Mittel, das bei dem einen hilft, versagt bei dem anderen. Sie wirken auch verschieden je nach der Altersstufe. Der Konstitution, Disposition, Umstimmung wird eine grosse Rolle zugeschrieben, den beiden ersten auch insofern, als die individuelle Reizbarkeit lediglich auf der Konstitution und Disposition des Kranken beruht und bei der Dosierung beachtet werden muss. Man findet beide durch Verabreichung zunächst kleiner Gaben heraus. Aus alledem folgt, dass der Arzt im weitgehendsten Maasse individualisieren muss.

Man kann ein Organ durch das eine Mittel reaktionsfähig für das andere machen, z. B. durch Schwefel und Arsen für Eisen. Ich kann hinzufügen, dass sich diese Regel uns auch bei den eingespritzten Reizkörpern bewährt hat, und dass wir ausserdem beobachtet haben, dass die abgestumpfte Reaktionsfähigkeit gegen ein durch längeren Gebrauch unwirksam gewordenes Mittel durch ein anderes sich verschärfen liess.

Die Arzneimittel erreichen das Organ, auf das sie wirken sollen, besser und wirken anders im nach Hahnemannscher Art fein verteilten und aufgeschlossenen, als im groben Zustande.

Der Sinn der Schulzschen Lehre ist, ganz kurz ausgedrückt: Die reizenden Arzneimittel erregen das kranke Organ oder den ganzen Körper zur Tätigkeit; sie fördern lediglich die Naturheilung. Das wird überall in Beziehung gesetzt zu der Arndt-Schulzschen Regel.

Manches von dem, was Schulz sagt, erscheint uns heute selbstverständlich. Man muss aber bedenken, dass es schon in den achtziger und neunziger Jahren des vorigen Jahrhunderts ausgesprochen wurde, wo man in der wissenschaftlichen Medizin ganz andere Anschauungen hatte. Das meiste und beste aber ist heute noch nicht so anerkannt, ja nicht einmal so bekannt, wie es sein sollte.

Hier darf ich einen zweiten bedeutenden Forscher nicht vergessen, der — nicht nur in dieser Beziehung — seinerzeit ebenfalls nicht die Anerkennung gefunden hat, die er verdient, den Hygieniker F. Hüppe. Er vertrat sehr frühzeitig in zwei ausgezeichneten Abhandlungen[10]), die heute noch ebenso lesenswert sind, wie damals, als sie erschienen, für sein Sondergebiet, die Bakteriologie, ganz ähnliche Anschauungen, wie Schulz, und stellt sich auf dessen Seite.

Ich sagte, dass der Eckpfeiler der Homöopathie die Aehnlichkeitsregel ist. Ihre zweite Säule ist die Arzneiprüfung am gesunden Menschen, von der Hahnemann erklärte, dass sie das einzige Verfahren sei, um zu einer brauchbaren experimentellen Pharmakologie zu gelangen. So viel auch die Homöopathen miteinander gestritten haben, und so viel auch von der Lehre ihres Meisters mit der Zeit abgebröckelt ist, in diesen beiden Grundlagen sind sie sich einig geblieben, und keine ihrer Richtungen ist in den 129 Jahren, die seit Hahnemanns erster Veröffentlichung verflossen sind auch nur um Haaresbreite davon abgewichen. Auch diese Forderung erkennt Schulz unbedingt an, hat sich in zahlreichen Abhandlungen, in einer ganz diesem Gegenstande gewidmeten[11]), in seinen „Studien über die Pharmakodynamik des Schwefels“[13]), in seinem Buche über das Zyanquecksilber[12]) usw. für die Notwendigkeit dieses Verfahrens neben dem tierexperimentellen, das selbstverständlich seinen hohen Wert behält, ausgesprochen und es ausgiebig gebraucht. Ich komme darauf zurück.

So nähern sich die Wege der Reizkörperbehandlung der Homöopathie und der Wirkung innerer Mittel im Sinne der Ausführungen von Hugo Schulz. Nur an einer Stelle klafft anscheinend ein unüberbrückbarer Gegensatz. Hahnemann betont aufs schärfste die Individualität und das Individualisieren bei der Krankheit. Jeder Kranke leidet „an einer namenlosen Krankheit, die sich nie so ereignete als in diesem Falle, in dieser Person und unter diesen Umständen, und genau so nie wieder in der Welt vorkommen kann“. Deshalb „kann keine echte Heilkunst stattfinden ohne strenge Eigenbehandlung (Individualisation) jedes Krankheitsfalles“[14]). So wirken auch die Arzneien individuell verschieden[15]). Trotzdem muss dabei der Organismus als Einheit betrachtet werden; daher soll der Arzt auch örtliche Uebel durch Mittel bekämpfen, die auf das Ganze eingerichtet sind[16]). Ueberall betont Hahnemann die Spezifität der Arzneimittel: Es muss für jede Krankheit ein spezifisches Mittel gefunden werden, und wo mehrere Krankheiten gemischt sind, müssen der Reihe nach die spezifischen Arzneimittel angewandt werden[17]). Andererseits gibt es so viel Spezifika, wie es verschiedene Zustände der einzelnen Krankheiten gibt. Wie sich Hahnemann im einzelnen diese Spezifität denkt, hat er meines Wissens nirgends genauer auseinandergesetzt[18]), während Hugo Schulzs Organspezifität aus dem Gesagten klar hervorgeht und keiner Erläuterung bedarf. Höchstens muss man, um bei den heutigen Medizinern Missverständnisse zu verhüten, hinzufügen, dass Schulzs Organtherapie im scharfen Gegensatz zu dem steht, was man jetzt so bezeichnet. Die letztere will den Ausfall oder die Schwäche der Funktion eines Organes dadurch unschädlich machen, dass sie dem Körper einverleibt, was ihm an den nötigen Sekretionsprodukten dieses Organes fehlt. Das ist aber lediglich symptomatische Behandlung. Die Krankheit wird dadurch nicht getilgt; sobald die künstliche Zufuhr des Ersatzmittels aufhört, tritt der alte Krankheitszustand wieder ein. Schulz aber will wirklich heilen, indem er das kranke Organ zu erhöhter Leistung im Sinne der Naturheilung erregt.

Im Gegensatz dazu wird nach der Namengebung von R. Schmidt und Weichardt die Behandlung mit eingespritzten Reizkörpern nachdrücklich als „unspezifische Proteinkörpertherapie“

---

[6]) Am deutlichsten ersieht man das aus der Einleitung zum 2. Bande der Reinen Arzneimittellehre (Geist der homöopathischen Heillehre). Dort führt Hahnemann aus, dass die organische Natur sich ganz anders verhält als die anorganische. Diese verhält sich den Einwirkungen der Aussenwelt gegenüber passiv, der menschliche Körper dagegen strebt, „das Gegenteil von dieser Einwirkung entgegenzusetzen“. Das ist schon die Auffassung von Reiz und Reaktion; der Körper verhält sich tätig, „unser lebender Organism wirkt mit Lebensantiorgnism zurück“.

[7]) Hufeland: Die Physiatrik. Journal der praktischen Heilkunde, 76. Bd, 1833, I. Stück, S. 24.

[8]) Hufeland und Hahnemann waren als Kinder ihrer Zeit Vitalisten.

[9]) Buchner: Die ätiologische Therapie und Prophylaxis der Lungentuberkulose. München u. Leipzig 1883, S. 26.

[10]) a) Ueber Erforschung der Krankheitsursachen und sich daraus ergebende Gesichtspunkte für Behandlung und Heilung von Infektionskrankheiten. B.kl.W. 1891 Nr. 11, 12, 13. b) Naturwissenschaftliche Einführung in die Bakteriologie. Wiesbaden bei Kreidel, 1896.

[11]) Die Arzneiprüfung am gesunden Menschen. D.m.W. 1906 Nr. 31.

[12]) Greifswald bei Abel, 1896.

[13]) Die Behandlung der Diphtherie mit Zyanquecksilber. Berlin bei Springer, 1914.

[14]) Organon, § 87 u. 88. Wo in dieser Abhandlung vom Organon die Rede ist, ist immer die 3. Auflage aus dem Jahre 1824 gemeint, die ich studiert habe. 1921 ist eine 6. Auflage des Organon von Haehl besorgt (Leipzig bei W. Schwabe), die ich nachträglich durchgesehen habe.

[15]) Organon § 135.

[16]) Organon § 198 ff.

[17]) Organon § 180.

[18]) Der Begriff der Spezifität ist überhaupt sehr verschieden aufgefasst. Ich verweise auf die interessante Abhandlung Virchows: „Spezifiker und Spezifisches“. Virch. Arch. 6. Bd., 1. H.

bezeichnet, und bisher allgemein daran festgehalten. Man steht also praktisch immer noch auf dem Standpunkt, den ich 1900 [19]) einnahm, als ich als erster bewusst „Proteinkörpertherapie" trieb, indem ich Tierblut teils intravenös, teils subkutan einspritzte mit folgender Vorstellung [20]): Ich wollte eine Zersetzung im Körper hervorrufen. Die Zersetzungsstoffe sollten ihn zu den beiden grossen urwüchsigen Abwehrmittel erregen, die seine höchsten Kraftleistungen darstellen [21]), mit denen er jeder ernstlichen Schädlichkeit begegnet, zu Fieber und Entzündung. Deshalb hielt ich die Herdreaktion (die örtliche Erregung) und das mit unserem gebräuchlichen Massstab, der Messung der Körperwärme, nachweisbare Fieber (die allgemeine Erregung) für notwendig für den Erfolg. Ich glaube immer noch, dass dies in gewissen Fällen nötig ist, nämlich in solchen, wo man die Revolution im Körper hervorrufen will, die die Alten so schön plötzliche Umstimmung nannten, und auf die man jetzt, wie auf so vieles Alte und angeblich Abgetane auf grossen Umwegen und mit neuen Namen zurückkommt. Als bestes Beispiel für eine solche Umstimmung habe ich schon mehrmals die heisse Stauung [22]) angeführt, über ein anderes ebenso gutes Beispiel werde ich bald berichten. Ferner haben wir eine solche plötzliche Umstimmung nötig, wenn wir bei schwer tuberkulös Erkrankten die darniederliegende Ernährung heben wollen, indem wir durch Tierbluteinspritzungen einen mächtigen nutritiven Reiz, eine wirkliche Revolution hervorrufen [23]).

Ich führe noch ein Beispiel an: Ich sah mehrmals, dass äusserst schwerkranke Menschen, die benommen waren und dem Tode nahe zu sein schienen, vollkommen wieder auflebten, wenn eine zu anderen Zwecken ausgeführte intravenöse Einspritzung von „physiologischer" Kochsalzlösung oder von Neohormonal einen Schüttelfrost hervorrief. Aber solche günstige Erfolge sind selten und eignen sich nur für ganz bestimmte Fälle.

Meine Assistenten sind sich noch nicht darüber einig, ob bei der von Pribram angegebenen Behandlung der chronischen Magengeschwüre mit Novoprotin kleine Dosen angebracht sind, die in dem Befinden des Kranken sich kaum oder gar nicht bemerkbar machen, oder ob das chronische Geschwür eines stärkeren Reizes bedarf, der sich in einer deutlichen Reaktion kenntlich macht.

Besonders A. Zimmers Untersuchungen an unserer Klinik haben aber gezeigt, dass bei der grossen Menge der chronischen Krankheiten, bei denen wir vor allem die Reizkörper gebrauchen, die heftigen Reaktionen in der Regel nicht erwünscht sind, ja dass sie, wie ich schon erwähnte, nicht selten die furchtbarsten und nicht wieder gut zu machenden Verschlimmerungen hervorrufen. Wir sind mehr und mehr zu der Ansicht gekommen, dass in der grossen Mehrzahl der Fälle die allgemeine Reaktion am besten ganz ausgeschaltet bleibt, und die örtliche nur eben angedeutet ist. Auch da kommen wir wieder auf Hahnemanns Spuren. Er sagt [24]): Kleine Gaben wirken nur „auf den von den ähnlichen Krankheitssymptomen schon gereiztesten und aufgeregtesten Teil im Organismus". Nehmen wir grosse Dosen, so machen wir überflüssige, häufig aber sehr schädliche Reaktionen, deren der so ausserordentlich reizbare Krankheitsherd gar nicht bedarf.

Besser noch verstehen wir das im Lichte meiner Ansichten über die Entzündung [25]). 1. Durch ein einfaches physikalisches Mittel — z. B. die Stauungsbinde — erhöhte ich die Hyperämie, ohne die Kräfte des Körpers irgendwie in Anspruch zu nehmen. 2. Durch Einspritzung körperfremder Mittel — z. B. von Tierblut — erzeugte oder erhöhte ich Fieber und Entzündung. Natürlich ist diese Einspritzung ein gewaltiger, den ganzen Organismus aufs heftigste erschütternder Eingriff und eine erhebliche Schädlichkeit, die auf den Gesunden wie den kranken Menschen mächtig einwirkt, auf den letzteren noch weit stärker als auf den ersteren, wie ich schon oft geschildert habe. 3. Zwischen beiden steht die Erzeugung oder Verstärkung der Hyperämie durch Hitze, besonders durch heisse Luft, die ich zu diesem Zwecke einführte. Diese Hyperämie ist ebenfalls die Reaktion auf eine Schädlichkeit; der behandelte Körperteil würde verbrennen, wenn er sich nicht durch zwei Mittel, Schweissverdunstung und besonders durch ungeheuer vermehrten Blutumlauf, der als Kühlstrom wirkt, dagegen wehrte [26]). Aber diese Schädlichkeit ist gering und dem Körper angemessen, denn er muss sich ja fortwährend den Wärmeschwankungen der Aussenwelt anpassen. Ich habe schon oft auseinandergesetzt, dass der zweite und der dritte

[19]) Bier: Die Transfusion von Blut, insbesondere von fremdartigem Blut, und ihre Verwendbarkeit zu Heilzwecken von neuen Gesichtspunkten betrachtet. M.m.W. 1901 Nr. 15.

[20]) Vergl. auch Bier: a) Heilentzündung und Heilfieber mit bes. Berücksichtigung der parenteralen Proteinkörpertherapie. M.m.W. 1921 Nr. 6. b) Reiz und Reizbarkeit. M.m.W. 1921 Nr. 46 u. 47.

[21]) Siehe Bier: Höchstleistungen durch seelische Einflüsse und durch Daseinsnotwendigkeiten. M.m.W. 1924 Nr. 36, 37 u. 38.

[22]) Siehe Bier: Heilentzündung und Heilfieber usw. M.m.W. 1921 Nr. 6.

[23]) Siehe: a) Bier: Ueber einige wenig oder gar nicht beachtete Grundfragen der Ernährung. M.m.W. 1923 Nr. 4 u. Nr. 7. b) Kisch: Ueber die Hebung der Ernährung heruntergekommener Tuberkulöser durch intravenöse Tierbluteinspritzungen. Ebenda Nr. 7. c) Zimmer und Schulz: Beeinflussung des Ernährungszustandes chronischer Gelenk- und Muskelkranker durch Reizbehandlung. Ebenda Nr. 7.

[24]) Organon § 162.

[25]) Ich werde mich in einer demnächst in dieser Wochenschrift erscheinenden Arbeit über die Entzündung ausführlich äussern.

[26]) Siehe Bier: Hyperämie als Heilmittel. Leipzig bei Vogel, 5. u. 6. Aufl., 1907, S. 25 ff.

Weg im allgemeinen nur bei chronischen Entzündungen gangbar sind, weil der Körper bei akuten in der Regel schon an sich die höchste Reaktion aufbringt, deren er fähig ist, beziehungsweise die Reaktion, durch die eingespritzten Reizkörper sich nicht erhöhen lässt. Es ist aber klar, dass der zweite Weg — die Einspritzung von körperfremden Stoffen — an sich eine ausserordentliche Schädlichkeit darstellt, bei der wir den Nutzen für den ganzen Körper wie für den Krankheitsherd gewissermassen nur nebenbei mitnehmen und es völlig dem Zufall überlassen bleibt, ob die neue Schädlichkeit oder der Nutzen der akut gemachten Entzündung und des Fiebers überwiegt. So ist es auch völlig klar, warum alle die Protein- und anderen Reizkörper, bei den hohen Gaben, in denen sie gewöhnlich verwandt werden, so gleich und anscheinend unspezifisch wirken. Denn auf jede grobe Schädlichkeit reagiert der Körper mit Fieber und Entzündung.

Ganz anders aber wirken diese Mittel in kleinen Gaben. Die Schädlichkeit für den Körper ist ausserordentlich gering, und ihr Nutzen für den Krankheitsherd ist grösser. Dieser ist unendlich viel reizbarer als der übrige Körper; er bedarf der grossen Gaben in der Regel nicht, wir haben uns mehr und mehr den homöopathischen genähert und damit weit bessere Erfolge gehabt, vor allem keinen Schaden angerichtet.

Deshalb halte ich Weichardts Lehre von der „omnizellulären" Wirkung der Reizkörper für gefährlich für die Praxis. Freilich, dass wir auch mit den kleinsten Dosen auf den ganzen Körper einwirken, halte ich für völlig sichergestellt, aber diese Einwirkung ist unmerklich und unschädlich. Vielmehr muss im Vordergrunde der ganzen Reizkörperbehandlung der Satz stehen: Der kranke Mensch und besonders sein Krankheitsherd sind ausserordentlich reizbar. Es genügen deshalb schon die geringsten Mengen des Reizmittels, um ihn zu erregen, grosse Mengen können im Gegenteil schwer schaden. Ausnahmen, wie die oben angeführten, kommen vor und müssen äusserst vorsichtig festgestellt werden. Gehen wir aber zu so kleinen Gaben der Reizkörper herab, so verlieren sie ihre allgemeinschädliche Wirkung für den Körper, gleichzeitig aber auch ihre Unspezifität. Sie werden mindestens spezifisch für das chronisch entzündete Gewebe, das sie erregen, während der übrige Körper sich nicht sichtbar beteiligt. In noch kleineren Gaben aber bekommen sie spezifische Wahlverwandtschaften, das eine für dieses, das andere für jenes Organ oder Krankheit. Das scheint aus Beobachtungen, die A. Zimmer in unserer Klinik gemacht hat, und die noch weiter verfolgt werden müssen, hervorzugehen. Aehnlich liegen aber die Dinge auch bei den sogenannten organspezifischen Mitteln. In grossen Gaben tritt die Wirkung auf den ganzen Körper mehr hervor und auf die Organe, zu den die Mittel Wahlverwandtschaften haben, in den Hintergrund.

Auch hier sind die Beziehungen zur Homöopathie Hahnemanns so klar, dass ich mir nähere Auseinandersetzungen ersparen kann.

Ich glaube aus den entwickelten Gründen, dass nichts geeigneter sein dürfte, um zu zeigen, dass in der Homöopathie ein guter Kern steckt, als die Reizkörperbehandlung. So war auch eine Arbeit angelegt, die ich fertiggestellt hatte, und die ich ursprünglich hier veröffentlichen wollte. Sie war sicher viel besser, inhalt- und gedankenreicher als diese. Trotzdem habe ich sie gänzlich umgeworfen und diese daraus gemacht, weil mir daran liegt, an Beispielen, die jeder leicht nachprüfen kann, zu zeigen, dass die Homöopathie nicht der Unsinn ist, als der sie hingestellt wird, und dass wir vieles aus ihr lernen können. Es war mir klar, dass ich dabei gegen eine Mauer von Vorurteilen und Zweifeln anrennen müsste, und dass dieser Sturm erfolglos sein würde, wenn er mit rein wissenschaftlichem Rüstzeug geführt würde.

Deshalb wähle ich einige praktische Beispiele aus der Arzneimittellehre, deren rein homöopathische Art niemand leugnen kann. Da aber der Durchschnittsmediziner von Homöopathie so gut wie nichts weiss oder das wenige, was er zu wissen glaubt, gewöhnlich noch obendrein missverstanden hat, so würde ich ihm unverständlich bleiben, wenn ich ihm nicht vorher einige Erläuterungen geben würde.

Noch heute führt jeder, der sich über die Homöopathie lustig macht, die kleinen Arzneigaben gegen sie ins Feld, die weniger als nichts sein sollen, obwohl diese an und für sich mit der Homöopathie und der Aehnlichkeitsregel gar nichts zu tun haben. In seiner berühmten ersten Abhandlung über die Homöopathie sagt Hahnemann [27]) kein Wort über kleine Gaben. Erst allmählich kam er zu immer kleineren Dosen, die schliesslich so winzig wurden, dass sie ihm Spott und Hohn eintrugen und viele seiner treuesten Anhänger ihm nicht mehr zu folgen vermochten. Schliesslich ging Hahnemann so weit, dass er an seinen hohen Potenzen nur noch riechen liess, gab das aber bald wieder auf.

Er behauptete, dass die rohen Arzneisubstanzen durch Schütteln und Verreiben mit unarzneilichen Dingen ihre Arzneikraft immer mehr erhöhen und sich in „arzneilichen Geist" auflösen [28]). Diese Massnahmen erzeugen „eine so grosse, bisher nie geahnte Veränderung in Aufschliessung und

[27]) Versuche über ein neues Prinzip zur Auffindung der Heilkräfte der Arzneisubstanzen nebst einigen Blicken auf die bisherigen. Hufelands Journal 2. Bd., 3. u. 4. Stück, 1796.

[28]) Um Missverständnissen vorzubeugen, bemerke ich, dass man in der Homöopathie unter „hohen" Gaben hohe Potenzen, also sehr kleine, unter „tiefen" Gaben dagegen niedere Potenzen, also grössere Arzneigaben versteht. In der Allopathie ist gerade das Umgekehrte üblich.

Entwicklung der dynamischen Kräfte der so bearbeiteten Arzneisubstanz, dass es Erstaunen erregt“ [29]).

Gold, Silber, Kohle — an und für sich unlösliche [30]) und deshalb unarzneiliche Stoffe — und das in gewöhnlicher Lösung unwirksame Kochsalz werden stark wirkende Arzneien durch Verreiben und Verschütteln. Die Verstärkung der Arzneien durch Verreibung und Verschüttelung nennt Hahnemann Potenzierung. Er selbst brauchte Zentesimalpotenzen. Der Einfachheit halber spreche ich hier nur von Verreibungen: Wird ein Gewichtsteil einer festen Substanz mit 99 Gewichtsteilen Milchzucker verrieben, so erhält man die erste Zentesimalpotenz (C. 1). Von ihr wieder ein Teil mit 99 Teilen verrieben bildete die zweite Zentesimalpotenz (C. 2) usw. Die 30. Zentesimalpotenz hielt Hahnemann im allgemeinen für die wirksamste. Man kann sich leicht ausrechnen, zu wie winzigen Mengen man dabei kommt (die 3. Zentesimalpotenz hat noch ein Millionteil, die 30. ein Dezillionteil Arzneigehalt). Jede allopathische Behandlung lehnte Hahnemann, trotz vorübergehender kleiner Zugeständnisse schroff ab.

Diese schroffe Ablehnung und besonders die Infinitesimalpotenzen machten viele von Hahnemanns Jüngern schon zu seinen Lebzeiten nicht mit. Die Homöopathen spalteten sich damals bereits in „reine“ und „freie“. Gegen die letzteren, die Hahnemann als die Verderber seiner Lehre und als grosse Schädlinge ansah, führte er einen unversöhnlichen Kampf [31]). Für die meisten homöopathischen Aerzte wurden bis auf den heutigen Tag die 18 Thesen Wolfs, die im Jahre 1836 auf der Versammlung des Zentralvereins der homöopathischen Aerzte in Magdeburg gefasst wurden [32]), massgebend. Die Thesen richten sich gegen die „reinen Hahnemannianer“, fordern für den homöopathischen Arzt die Kenntnis von Anatomie, Physiologie und Pathologie, lehnen die starken Verdünnungen (Hochpotenzen), die Hahnemann in seinem hohen Alter empfahl, ab und erklären, dass diese nicht zum Wesen der Homöopathie gehören.

Der heftige Streit, der dann unter den beiden Richtungen der Homöopathie, den Hoch- und Tiefpotenzlern tobte, ist heute ziemlich abgeflaut, und die Frage, ob Hoch-, oder Tiefpotenz spielt nicht mehr die grosse Rolle wie früher. Heute braucht die Mehrzahl der Homöopathen tiefere Potenzen; viele gehen nach dem Vorbilde von Bakody nicht über D 6 hinaus; andere nehmen an, dass je nachdem sowohl hohe wie tiefe Potenzen angebracht sind, und dass es für jedes Mittel bei gewissen Krankheiten ein Optimum gibt, das durch die Erfahrung bestimmt werden muss. Der Ansicht Hahnemanns, dass akute Krankheiten tiefere Potenzen in öfteren Gaben, chronische das Gegenteil verlangen, wird im allgemeinen zugestimmt.

Hahnemanns Zentesimalpotenzierung wird deshalb nicht mehr viel benutzt; an ihre Stelle ist die Dezimalpotenzierung getreten, d. h. 1 g des Arzneistoffes mit 9 g Milchzucker verrieben [33]) gibt die erste Dezimalpotenz (D. 1). In der gleichen Weise werden die höheren Potenzen hergestellt. Die Berechnung des Arzneigehaltes der einzelnen Dezimalpotenzen ist sehr einfach. Es werden soviel Nullen, wie die Potenzierungszahl angibt, hinter eine 1 gesetzt, dann bekommt man die Verhältniszahl des wirksamen Arzneistoffes in der Verreibung. 1 g enthält davon also bei D. 3 $^1/_{1000}$, bei D. 6 $^1/_{1\,000\,000}$ (ein Tausendstel bzw. ein Millionstel) Gramm. Man sieht daraus, dass auch die Tiefpotenzler unter den Homöopathen der Masse nach unendlich viel kleinere Arzneigaben verwenden als die Allopathen.

Obwohl, wie ich erwähnte, an sich die Gabenfrage nicht die Hauptsache ist für die Homöopathie, ist sie doch von sehr hoher Bedeutung, zumal nach der Betrachtungsweise Hugo Schulzs; denn nach der Arndt-Schulzschen Regel ist die Arzneimittelwirkung in erster Linie von der Dosierung abhängig. Ausserdem weiss jeder, der sich mit der Homöopathie auch nur oberflächlich beschäftigt hat, und die neueren arzneilichen Behandlungsverfahren der „Schulmedizin“ aufmerksam verfolgt, dass man jetzt hier oft ganz unmerklich in homöopathische Gaben hinabgleitet, und sogar nicht selten unbewusst Hahnemannsche Homöopathie treibt. (Von den Homöopathen Homöopathia involuntaria genannt.) Deshalb will ich mit einem praktischen Beispiel beginnen, das die Wirksamkeit der kleinen Arzneidosis zeigt, wo die grosse versagt, und das überhaupt, wie ich noch im einzelnen auseinandersetzen werde, nach vielen Richtungen ausserordentlich lehrreich ist. Dies Beispiel soll der Schwefel sein. Er war einst ein sehr vielseitig gebrauchtes Arzneimittel, hat aber in der Allopathie mehr und mehr an Ansehen verloren und wird in ihr nur noch selten gebraucht. Dagegen spielt er in der Homöopathie eine grosse Rolle. Er gehört dort zu den sogenannten Polychresten, d. h. zu den Mitteln, die auf die verschiedensten Organe und Krankheiten einwirken, und die der homöopathische Arzt deshalb sehr häufig gebraucht [34]).

Unbestritten ist die Wirkung des Schwefels auf die Haut. Die Prüfung am gesunden Menschen und die Erfahrungen, die man bei der chronischen Schwefelvergiftung machte, zeigen, dass hohe Gaben des Mittels — innerlich genommen — Hautgeschwüre, Ausschläge und Furunkulose hervorrufen. Man folgt also durchaus der Aehnlichkeitsregel im homöopathischen Sinne, wenn man die Furunkulose, eine häufige und hartnäckige Krankheit, mit kleinen Dosen Schwefel behandelt, was die Homöopathie seit langem empfiehlt. Der homöopathische Arzt Dr. A. Stiegele in Stuttgart riet mir, Sulf. jodat D 3 in Tablettenform, dreimal täglich eine Tablette, Hugo Schulz Tinctura sulfuris, zweimal täglich 20 Tropfen, zu geben. Das ist im Vergleich zu den Gaben der Allopathie sehr wenig, für solche der Homöopathie aber schon recht viel, denn die 0,1 g wiegender Tabletten Stiegeles enthalten je ein Zehntel Milligramm Jodschwefel, die Schwefeltinktur in einem Kubikzentimeter dreiundeinhalb Zehntel Milligramm reinen Schwefel. Ich bemerke vorweg, dass sich diese Dosierung sehr gut bewährt hat; es lag mir aber daran an einem leicht nachzuprüfenden Beispiele zu zeigen, dass „wirklich homöopathische“ Dosen heilen können. Deshalb wählte ich die Schwefelverreibung D 6 in Tablettenform. Die an Furunkulose Erkrankten bekamen davon dreimal täglich eine Tablette Sulf. jodat D 6, je eine halbe Stunde vor dem Essen, d. h. also täglich etwa ein Dreizehntausendstel Milligramm Jodschwefel. Die ganze Behandlung der Furunkulose erfordert allerhöchstens 100 Tabletten, die Heilung erfolgt also selbst in den hartnäckigsten Fällen durch ein Hundertste Milligramm Jodschwefel, oder durch weniger. Das ist eine zweifellos „homöopathische“ Dosis. (Die Arzneipräparate stammen von Schwabe, Leipzig. Für unsere Gewohnheit passen am besten die Tabletten zu 0,1 g. In einzelnen Fällen haben wir auch die Verreibung D 6 als Pulver gegeben, dreimal täglich eine kleine Messerspitze voll.)

Im ganzen wurden 34 Fälle von Furunkulose in dieser Weise behandelt und sämtlich geheilt. Darunter befanden sich einige Fälle die bis zu 3 Jahren trotz Behandlung mit Quarzlampe, Hefe, Arsen Reizkörpern, Eigenblut usw. fortwährend Rückfälle bekamen, nach der Schwefelbehandlung aber rasch heilten und rückfallfrei blieben.

Drei Fälle, die mit Schwefel D 6 geheilt waren, bekamen Rückfälle, die nach einigen Gaben D 3 schnell abheilten.

Ebensogut heilten schwere Fälle von Acne vulgaris, von ihre hartnäckigsten Form, der Acne indurata und sogar von Acne rosacea In einigen Fällen wurde kein Erfolg erzielt. Der Schwefel wirkt hie also nicht so sicher wie bei der Furunkulose, aber doch in den weit aus meisten Fällen, in denen alle anderen Mittel versagt hatten, gan überraschend.

Ebenso waren die Erfolge sehr gut bei der Sykosis nonparasitaria, bei der Pyodermie nach Krätze und bei Impetigo simplex d. h. also bei allen Staphylomykosen der Haut.

Damit ist die Wirkung des Schwefels auf die Haut nicht erschöpft ich rate aber, bei der Nachprüfung sich auf die Staphylomykosen z beschränken, weil hier der Erfolg ganz unverkennbar ist [35]).

Es wurden ferner 28 Fälle von einzelnen akuten Furunkeln mi Schwefel [36]) behandelt. Hier wählten wir entsprechend der Vorschrift der Homöopathie und entsprechend unseren Erfahrungen be den Reizkörpern die höhere Dosis und gaben Sulf. jodat. D 3, dreima täglich eine Tablette, d. h. drei Zehntel Milligramm Jodschwefe täglich. Die Erfolge sind natürlich nicht so überzeugend, wie bei de alten hartnäckigen Furunkulosen, da man nie weiss, wie lange ei akuter Furunkel, wenn man ihn unbehandelt lässt, zur Heilun braucht. Nicht selten war hier bei der Schwefelbehandlung ein Herdreaktion zu bemerken; der Furunkel wurde vorübergehen schmerzhaft, dann unempfindlich und trocknete schnell ein. Immerhi waren auch bei dem akuten Furunkel die Erfolge mit Sulf. jodat. D mindestens so gut wie bei jeder anderen Behandlung, insbesonder auch wie bei der Umspritzung mit Eigenblut, so dass ich auch hier zu Nachprüfung rate.

Niemals sahen wir bei der Schwefelbehandlung neue Furunkl oder gar Uebergang in Furunkulose.

Jede örtliche Behandlung unterblieb natürlich [37]). Dass de Schwefel den grossen Karbunkel, der schon zu ausgedehntem Brand des Bindegewebes geführt hat, nicht heilen kann, ist selbstverständlich. Hier schneidet man am besten den ganzen Karbunkel od wenigstens das brandige Gewebe heraus. Dagegen bewährte sic die Schwefelbehandlung beim beginnenden Karbunkel.

Die Furunkulose ist eine ausserordentlich hartnäckige Krankhei mit der ich mich früher viel abgemüht habe. Ich habe Fälle gesehe die erst bei Klimawechsel ausheilten, nachdem sie sich dauernd od mit kleinen Unterbrechungen durch Jahre hingezogen hatten. Ei

---

[29]) Reine Arzneimittellehre. 6. Bd. Kapitel: Wie können kleine Gaben so sehr verdünnter Arzneien usw. noch grosse Kraft entwickeln?

[30]) Corpora non agunt nisi soluta.

[31]) Siehe Haehl: Samuel Hahnemann, sein Leben und Schaffen. Leipzig bei W. Schwabe, 1922, 1. Bd., S. 203—221 und 2. Bd., S. 273—280 u. S. 431.

[32]) Achtzehn Thesen für Freunde und Feinde der Homöopathie, von Dr. Paul Wolf (nebst einem Vorwort von Dr. Rummel). Arch. f. homöopath. Heilkunst 16 Bd., 1. H. Sonderdruck bei C. W. Reclam, 1836. Einen Auszug der 18 Thesen findet man bei Haehl, 2. Bd., S. 306.

[33]) Ich beschränke mich der Einfachheit halber wieder auf die Verreibung. Ueber die Technik der homöopathischen Arzneibereitung unterrichtet man sich am besten aus W. Schwabe, Homöopathisches Arzneibuch, 2. Ausgabe, Leipzig 1924.

[34]) Der Homöopath Hughes (A manual of pharmacodynamics, London 1899, bei Leath and Ross, S. 837) nennt den Schwefel „a medicine which, if not the most important, is perhaps the most frequently used of all we have“. Die Homöopathie schreibt dem Schwefel noch eine umstimmende und die Konstitution ändernde Wirkung besonders bei chronischen Krankheiten zu. (Es ist nach Hahnemann ein „antipsorisches“ Mittel.) Um andere Arzneien wirksam zu machen bei chronischen Krankheiten, soll man Schwefelgaben vorausschicken. Ich habe einige Erfahrungen gemacht, die das zu bestätigen scheinen.

[35]) Dr. Richter wird über die Schwefelbehandlung aus unserer Klin ausführlich berichten.

[36]) Obwohl alle hier beschriebenen Fälle nicht mit reinem Schwef sondern mit Sulf. jodat. behandelt wurden, spreche ich schlechtweg v Schwefel, weil, wie ich schon erwähnte, reiner Schwefel, den wir vergleich weise verwandten, ebenso gut wirkte, und, wie ich noch in dieser Arbeit en wickeln werde, Jod allein nicht bei Furunkulose half. Damit will ich nicht b haupten, dass die Verbindung von Jod und Schwefel nicht besonders glüc lich sei.

[37]) Wir haben auch nicht Hahnemanns Vorschrift befolgt,, bei d homöopathischen Behandlung die Lebensweise zu regeln und Alkohol, Kaff und stark gewürzte Speisen zu vermeiden.

Menge von Mitteln hat man dagegen angewandt, so Hefe, vegetarische Diät, Vakzine usw., und sie als unwirksam verlassen. Ein gutes Mittel, das ich in den letzten Jahren, bevor wir die Wirkung des Schwefels erprobt hatten, fast ausschliesslich gebraucht habe, ist die Behandlung mit der Quarzlampe in Form der sogenannten „Höhensonne", die besonders in Verbindung mit Röntgenlicht hier sehr zweckmässig ist. Ich halte sonst nicht viel von der „Höhensonne", indessen scheint sie mir bei der Furunkulose anderen Lichtarten überlegen zu sein. Die Schwefelbehandlung aber ist noch wesentlich besser, einfacher und billiger.

Noch hartnäckiger als die Furunkulose sind gewisse Formen der Acne, besonders die sogenannte Acne indurata, die in der Regel ebenfalls durch homöopathische Schwefelgaben sehr sicher heilen.

Dasselbe gilt für die Schweissdrüsenfurunkulose der Achselhöhle [38]), die so hartnäckig ist, dass ich seit langen Jahren vor der Schwefelbehandlung die ganze behaarte Hautstelle der Achselhöhle, welche der Sitz der Furunkolose ist, herausgeschnitten habe, um das lästige Leiden schliesslich zu beseitigen.

Hieraus geht einmal hervor, dass ein richtig gewähltes und richtig dosiertes inneres Mittel bei einer klaren Infektionskrankheit, bei der man sonst innere Mittel für wirkungslos hält, mehr leistet, als alle möglichen anderen, insonderheit auch immunisierenden, physikalischen und chirurgischen Massnahmen. Es ist in der heutigen Zeit, wo man gern mitleidig auf innere Arzneimittel herabsieht, immerhin wichtig, das zu betonen.

Vor allem aber lehrt das gewählte Beispiel — abgesehen von der Aehnlichkeitsregel, auf die ich gleich mit schlagenderen Beobachtungen zurückkomme — eigentlich alles, was wir für unseren Zweck brauchen, nämlich:

1. Die kleine homöopathische Gabe heilt eine ausserordentlich hartnäckige Krankheit sehr sicher und besser, als jedes andere Mittel. Die grosse allopathische Gabe heilt sie dagegen nicht, denn hätte die Allopathie hier etwas mit dem Schwefel erreicht, so würde man ihn nicht ziemlich verlassen und andere viel unsicherere und umständlichere Mittel an seine Stelle gesetzt haben.

2. Das Beispiel zeigt, dass D 6 die Furunkulose ebenso sicher heilt wie D 3, dass zwischen beiden kein Unterschied von Bedeutung besteht, und dass also eine tausendmal grössere Gabe nicht etwa auch tausendmal so stark wirkt. Ich habe keinen Zweifel, dass wir auch mit höheren Potenzen noch Erfolge erzielen würden.

3. Es kann also der Schwefel nicht als Desinfektionsmittel auf die Haut wirken, auch nicht dadurch, dass er, wie ich einmal las, den Darm desinfiziert und dadurch Gifte, die Furunkulose hervorrufen, entfernt. Vielmehr kann der Schwefel in der Tat nur dadurch heilen, dass er der Haut hilft, die Krankheit durch ihre eigene Tätigkeit, zu der er sie erregt, zu beseitigen.

4. Etwas länger müssen wir bei der merkwürdigen und ganz einwandfreien Beobachtung verweilen, dass winzige Gaben eines Mittels, das wir tagtäglich in grossen Mengen (der Erwachsene dürfte sich mindestens ein Gramm Schwefel täglich mit der Nahrung zuführen) aufnehmen, als ausserordentlich kräftiges Heilmittel wirken. Das ist nur dadurch zu erklären, dass die Form, in der man ein Arzneimittel verabreicht, ausschlaggebend ist, und dass in unserem Falle der Homöopath durch die äusserst sorgfältige Verreibung nach Hahnemanns Vorschrift in der Tat das Mittel in einen Zustand bringt, in dem es am besten an das kranke Organ gelangt und dort wirkt. Dass es das in so kleinen Mengen tut, ist nach der Auffassung Schulzs, der die Arzneimittel als Reize ansieht, leicht verständlich.

Die sogenannte naturphilosophische Richtung der Homöopathie, und besonders die Hochpotenzler in ihr, hat Hahnemanns Lehre von der Verstärkung der Arzneikräfte durch äusserste Verdünnungen durch folgende, den neuesten wissenschaftlichen Forschungen angepasste Erwägungen zu retten versucht [39]): Ein Arzneimittel wirkt nicht grobstofflich, sondern wie ein Ferment oder ein Kolloid. Die Wirksamkeit des letzteren hängt aber nicht von der Masse, sondern von der feinen Verteilung des Stoffes ab. Je höher der Dispersionsgrad (die Oberflächenspannung), um so grösser ist auch die Wirkung. Gerade diese feine Verteilung und Oberflächenvermehrung habe Hahnemann durch seine Verreibungen und Verschüttelungen in genialer Voraussicht erreicht, und sei so der Wissenschaft um 100 Jahre vorausgeeilt.

Auch diese Betrachtungsweise wird das Rätsel nicht lösen, und letzten Endes werden wir doch um die „mystische" Reizwirkung nicht herumkommen. Aber schon die hier angestellte Erwägung über den Schwefel zeigt doch, dass die „logischen" Beweise von der selbstverständlichen [40]) Unsinnigkeit der Homöopathie denn doch nicht so unerschütterlich sind. Als ein solcher Beweis gilt: Die Homöopathie behaupte, dass Kochsalz in kleinen Gaben ein wichtiges Heilmittel sei. Wir nähmen aber nicht nur Kochsalz täglich in grossen Mengen zu uns, sondern jedes Leitungswasser sei schon eine etwa 0,2 proz. Kochsalzlösung. Dagegen behaupten die Homöopathen, Kochsalz in Hahnemannscher Potenzierung sei etwas ganz anderes und entfalte ganz andere Kräfte. Wie weit das stimmt, kann ich nicht beurteilen, da ich keine Erfahrung über Kochsalz in homöopathischer Verabreichung habe, aber diese Auffassung scheint mir keineswegs unsinnig zu sein [41]). (Schluss folgt.)

[38]) Mir teilte Stiegele mit, dass er bei der Schweissdrüsenfurunkulose der Achselhöhle sehr gute Erfolge mit Schwefel gehabt habe. Das können wir bestätigen.

[39]) a) O. Schlegel, Uebersetzung von Close: Potenzierung und Infinitesimaldosis. D. Zschr. f. Homöopathie 1922 H. 3 S. 124. b) Leeser: Grundlagen der Heilkunde. Lehrbuch der Homöotherapie. Allg. Teil. Bühl, 1923.

[40]) Ich empfehle zu lesen, was ich über die in der Wissenschaft so gern gebrauchten Ausdrücke „selbstverständlich" und „natürlich" gesagt habe in: Bier, Ueber einige wenig oder gar nicht beachtete Grundfragen der Ernährung (I. Teil). M.m.W. 1923 Nr. 4.

[41]) Auch Wasser ist ein unentbehrliches Nahrungsmittel, destilliertes Wasser aber ein schweres Gift.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Freiburg i. Br.
(Direktor: Geheimer Hofrat Prof. Dr. Opitz.)

Ueber ein neues Hilfsmittel zur Diagnose der weiblichen Gonorrhöe.

Von Dr. med. Danin.

(Mit einem Vorwort von Geheimrat Opitz.)

Vor längerer Zeit machte mir Herr Dr. Danin den Vorschlag, die bekannte Tatsache, dass die sauere Reaktion des Scheidensekretes unter dem Einfluss einer Gonorrhöe neutral oder alkalisch werden kann, für die Diagnose der Gonorrhöe zu benützen. Ich habe diese Anregung äusserst skeptisch aufgenommen, zeigen doch zahlreiche Untersuchungen, dass augenscheinlich auch ohne Gonorrhöe die Reaktion des Scheidensekretes gelegentlich neutral, oder sogar alkalisch gefunden werden kann, und war es mir zweifelhaft, ob eine chronische Gonorrhöe, die wenig Erscheinungen mehr macht, wirklich noch imstande ist, eine Veränderung der Reaktion hervorzubringen. Ja, zahlreiche Untersuchungen, die noch Gauss und später Kräuter in unserer Poliklinik ausgeführt haben, sprechen gegen die von Danin angenommenen Zusammenhänge zwischen Gonorrhöe und Reaktion des Scheidensekretes. Angesichts der grossen Schwierigkeit der Diagnose, insbesondere der chronischen Gonorrhöe wollte ich aber jedenfalls die Versuche nicht von vorneherein ablehnen und habe ihre Durchführungen an der Klinik gestattet.

Das Ergebnis war in zweierlei Hinsicht bemerkenswert.

1. zeigte sich bei Benützung der von Dr. Danin angegebenen Technik, dass es sehr auf die Herstellung der Lackmuslösung, die genau abgestuft sein muss und auf die Beschaffenheit des Papieres ankommt, wenn die Reaktion eindeutig ausfallen soll. Bei genauer Einstellung des Lackmus und entsprechender Technik fand sich der Verlauf der Reaktion im Scheidensekret etwas anders, als wir das nach den bisherigen Untersuchungen anzunehmen gewohnt waren, insbesondere scheint es mir höchst auffallend, dass die Reaktion einige Tage nach der Menstruation wider Erwarten stärker sauer ist, als im Intermenstruum.

2. hat sich aber bei genauer Einhaltung der Vorschrift in unserer Klinik die Tatsache ergeben, dass die Aenderung der Reaktion in den geprüften Fällen fast ein feineres Reagens auf das Vorhandensein von Gonokokken war, als noch so sorgfältig durchgeführte mikroskopische Untersuchung. Eine von Herrn Med.-Rat Dr. Baader vorgenommene Prüfung der Reaktion an Puellen ergab weiter stets Fehlen von Gonokokken, wenn die Reaktion des Scheidensekretes sauer gefunden wurde. Ueber den Grund, weshalb die Untersuchungen sich als eindeutig günstig für die Go-Untersuchung im Gegensatz zur früheren herausgestellt haben, kann man nur Vermutungen äussern. Nicht unwahrscheinlich, dass die breite Berührung der Lackmusstreifen mit dem Scheidensekret und die genauere Einstellung der Lackmuslösung ein treueres Bild der tatsächlichen Verhältnisse geben, als die bisher benutzten Untersuchungsmittel.

Ueber die Ergebnisse im einzelnen gibt die im Anschluss an die Mitteilung von Herrn Dr. Danin abgedruckte Tabelle nähere Auskunft.

Und so möchte ich die weitere Nachprüfung warm empfehlen. Angesichts der Wichtigkeit der Diagnose Gonorrhöe erscheint mir die erhöhte Sicherheit des Urteils über erfolgte Heilung doch von allergrösster Bedeutung. Freilich sind die Vorschriften genau einzuhalten. Nur dann wird eine sauere Reaktion gegen das Vorhandensein von Gonokokken sprechen, wenn die Untersuchungen mindestens fünf Tage nach und zwei Tage vor der zu erwartenden Menstruation vorgenommen wird. Eine neutrale oder alkalische Reaktion des Scheidensekretes wird in jedem Falle den Verdacht auf Gonorrhöe sehr dringend machen.

Weiter ist zu bedenken, dass eine für sich bestehende Harnröhrengonorrhöe die Reaktion des Scheidensekretes nicht immer beeinflussen dürfte. Die Harnröhrengonorrhöe ist ja aber bei chronischer Gonorrhöe des Weibes als alleinige Erkrankung selten.

In der gebotenen Beschränkung aber scheint uns das Verfahren eine erhebliche Verbesserung unserer diagnostischen Möglichkeiten und Sicherheiten zu bedeuten.

Für die Richtigkeit der im folgenden von Danin mitgeteilten Untersuchungsergebnisse kann ich einstehen.

Septische Station der Freiburger Frauenklinik.

Zeichenerklärung: s = sauer, n = neutral, a = alkalisch, R = Reaktion, D = Datum, bb = bakteriologischer Befund, + = positiver bb, — = negativer bb.

Nr.	Kranker	Untersuchung	Diagnose	Befund
1	Frl. St.	D 30. IX. R s bb —	Bartolinitis	Go —
2	„ Lo.	D 30. IX. R [illegible] bb —	Adnexitis	Go —
3	„ K	D 3. X. 9. X. R s s bb — —	Ulcus vag.	Go —
4	„ Schü.	D 3. X. 29. X. R s [illegible] bb — —	Ulkus	Go —
5	„ Str.	D 6. X. R s bb —		Go —
6	„ B.	D 10. X. R s bb —	Adnexitis	Go —
7	„ Le.	D 16. X. 18. X. 19. XI. 21. XI. R s s s s bb — — — —	Trichomonasis	Go —
8	„ Bi.	D 4. XI. 28. XI. 29. XI. 1. XII. R s s s s bb — — — —	Trichomonasis	Go —
9	„ Trö.	D 25. XI. 23. XII. R s n bb — —	alte Go.	
10	„ Schw.	D 26. XI. R s bb —		Go —
11	„ Zgl.	D 9. XII. 15. XII. 22. XII. 26. XII. 3. I. 14. I. I R n n n s s s s bb — + + — — — —		Go +
	„ „	D 27. I. R s bb —	gesund, — entlassen	
12	Rtt.	D 6. XI. 10. XI. 12. XI. 14. XI. 29. XI. 15. XII. 17. XII R n n n n s s s bb + + + + — — —	entlassen	Go +
13	„ Mi.	D 24. X. 31. X. 6. XI. 29. XI. 2. XII. 3. XII. 15. XII. R n n n n n n n bb + + + + + + —		Go +
	„ „	D 18. XII. 20. XII. R s s bb — —	entlassen	
14	„ Sim.	D 23. XII. 29. XII. 31. XII. 3. I. 14. I. 24. I. 26. I. R n n n n n n s bb + + — + — — —		Go +
	„ „	D 27. I. R s bb —		
15	„ Fri.	D 23. X. 24. X. 25. X. 28. X. 29. X. 31. X. 21. XI. R n n n n n n n bb — — — + + + —	Endoperimetritis	Go +
	„ „	D 24. XI. 1. XII. 5. XII. 19. XII. 23. XII. 3. I. 26. I. R s n n s s s s bb — + + — — — -	entlassen	
16	„ Fl.	D 10. X. 11. X. 13. X. 15. X. 19. XI. 21. XI. 3. XII. R n s s n n n n bb + + — — — — + (2 Tg. 4 Tg. n. Bltg.)		Go +
17	„ Sti.	D 30. IX. 6. X. 8. X. 14. X. 24. X. 29. X. 4. XI. R s n n s s n n bb + — — u+ — c+ + (4 Tg. n. Bltg.) (n. Bltg.)		u-Go +
	„ „	D 17. XI. 24. XI. 28. XI. 2. XII. 15. XII. 12. I. 17. I. 21. I. R n n n n n n s s bb + + — + — — — —	entlassen	
18	„ Schn.	[illegible] R s bb u + c —		u-Go +
19	„ Fri.	D 29. IX. R n bb +		Go +
20	„ Si.	D 21. XI. R a bb +		Go +
21	„ Zgle.	D 2. XII. 5. XII. R n n bb — +		Go +
22	„ Kttg	D 15. I. 17. I. R s n bb + + (5 Tg. n. Bltg.)		Go +
23	„ War.	D 15. I. 22. I. 24. I. 26. I. R s s s s bb — — — —		Go —
24	„ Schl.	D 15. I. 20. I. 22. I. 24. I. R s s s s bb — — — —		Go —
25	„ Kut.	D 20. I. 21. I. 22. I. R s s s bb — — —		Go —

D. Bezirksarzt I, Medizinalrat Dr. Baader-Freiburg i. B.

Nr.	Datum	Kranke	R	bb	Nr.	Datum	Kranke	R	bb
33	7. I.	Frl. Hssler	s	Go —	42	17. I.	Frl. Brud	s	Go —
34	10. I.	„ Schch	s	„	43	„	„ Rhm	s	„
35	„	„ Glnr	s	„	44	„	„ Wlf	s	„
36	„	„ Strtz	s	„	45	„	„ Ostw	s	„
37	13. I.	„ Schmdl	s	„	46	„	„ Sfrt	s	„
38	14. I.	„ Fch	s	„	47	„	„ Mnke	s	„
39	17. I.	„ Kltbch	s	„	48	„	„ Rmr	s(sch)	„
40	„	„ Rdr	s	„	49	„	„ Nssl	s	„
41	„	„ Wss	s	„	50	„	„ Rhm	s	„

Anmerkung: Insgesamt 50 Fälle, von welchen sämtliche sauer reagierten. Die Statistik ist von Herrn Medizinalrat Dr. Baader, Bezirksarzt I zu Freiburg i. B., persönlich erhoben. Die schwach saure Reaktion, in der Statistik durch „(sch)" angezeigt, ist nach Aussage Dr. Baaders auf die Reinigung mit nachfolgender Auswischung der Scheide und folgedessen fast fehlendem Scheidensekret zurückzuführen.

Freiburg i. B., 28. I. 25.

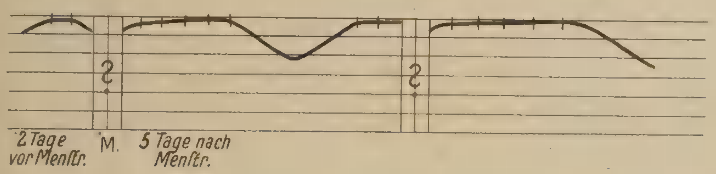
Die Schwierigkeiten der mikroskopisch-bakteriologischen Gonorrhöediagnose sind bekannt. Wege und Mittel zu finden, welche diese Schwierigkeiten beseitigen, ohne die Sicherheit der Diagnose zu beeinträchtigen, waren seit langem das Ziel, dem man zustrebte. Zur Lösung dieses Problems habe ich versucht, die Reaktion des Scheidensekretes bei Zugrundelegung der Maunu af Heurlinschen Einteilung des Scheidensekretes in I., II., III. und IV. Reinheitsgrad zu verwenden, wobei ich folgendes festzustellen suchte.

1. Wie verhält sich die Reaktion des Scheidensekretes bei einer akuten, chronischen und abgeheilten Gonorrhöe?
2. Bleibt die Reaktion bei den verschiedenen Erkrankungen des weiblichen Genitale, die nicht auf den Mann übertragbar sind, unbeeinflusst?
3. Hat die Menstruation einen Einfluss auf die Reaktion des Scheidensekretes?

Ohne näher auf die Ursachen, welche die sauere Reaktion des Scheidensekretes bedingen, einzugehen, konnte ich an der Freiburger Universitätsfrauenklinik, wie Med.-Rat Bezirksarzt Dr. Baader, bei 102 Frauen feststellen, dass im Einklang mit den Untersuchungsergebnissen von Döderlein, Abderhalden, Pallmann, Peri, Heurlin, Jaschke, Löser, Rob, Gräfenberg, Schröder, Salomon u. a. die Reaktion eine ausgesprochen stark saure war, d. h. diejenige des I. und II. Reinheitsgrades. Die Konzentration der Säure schwankte bei der geschlechtsreifen nicht schwangeren Frau im mittleren zwischen 0,4 und 0,25 Proz. Zu meinen Untersuchungen habe ich besonders präpariertes Lackmuspapier verwendet. Denn bei der Lackmusprobe ist die Reaktion abhängig nicht nur vom Lackmus als Reagens, welches für die Prüfung der Reaktion des Scheidensekretes infolge seiner Ueberempfindlichkeit nicht ohne weiteres geeignet ist, sondern auch vom Papier, auf welches das Reagens aufgetragen ist (Kapazität, Kapillarität und die Reaktion des Papieres als solches). Nachdem der mittlere Säuregehalt des Scheidensekretes ermittelt worden war, habe ich das Lackmusreagens durch ein spezielles Verfahren entsprechend geeicht und mit neutralem Klebstoff auf einen Untersuchungsfingerling befestigt.

Zur Untersuchungstechnik sei folgendes bemerkt: Der so hergestellte Untersuchungsfingerling wird über den Zeigefinger derartig gestülpt, dass die beiden Papierstreifen (rotes und blaues Lackmuspapier) auf die volare Fläche des Zeigefingers von der Haut des letzteren durch den Gummifingerling getrennt zu liegen kommen, um das Berühren mit der Harnröhre, welche meist sauren Harn führt, bei der Untersuchung zu vermeiden. Die Lackmuspapierstreifen beginnen in einigem Abstande von der Gummifingerlingskuppe, um den Kontakt mit dem alkalischen Zervikalschleim zu verhüten. Der mit dem Gummifingerling ausgerüstete Zeigefinger wird in die Scheide eingeführt. Man suche durch Handdrehung mit sämtlichen Wänden der Scheide in Berührung zu kommen. Hierauf wird der Zeigefinger aus der Scheide entfernt und die Reaktion bestimmt. Sollte sie nicht scharf ausgeprägt sein, so betrachte man die Lackmuspapierstreifen nach einem Augenblick nochmal. (Näheres siehe Gebrauchsanweisung. Die fertigen Gummifingerlinge sind von der Firma Julia-Werke, chem. Fabrik in Freiburg i. Breisgau zu beziehen.) Auf diese Weise wird die Reaktion innerhalb der Scheide festgestellt. Denn, „bringt man einen Scheidensekrettropfen ausserhalb der Scheide auf Lackmuspapier, so tritt ein ganz anderer Effekt ein, als bei der Prüfung innerhalb der Scheide, und zwar breitet sich der Tropfen des Scheidensekretes nicht schnell aus, sondern bleibt kugelförmig auf dem Papiere stehen, indem die flüssigen Bestandteile allmählich über das Feld, welches der Tropfen einnimmt, herausdiffundieren und es entstehen ganz andere Farbenerscheinungen, als diejenige einer wässerigen Lösung". Der Eiweissgehalt des Sekretes hindert die schnelle Ausbreitung des letzteren. Das beigemengte Epithel und andere Bestandteile beeinträchtigen die Durchsichtigkeit des Tropfens und verschleiern somit das Reaktionsbild. Wird aber die Reaktion innerhalb der Scheide geprüft, so kommen auf das Reaktionspapier gleichzeitig viele Tropfen zu liegen. Wird die Kapazität und Kapillarität des Papieres berücksichtigt, so kann die Aufsaugung des immerhin zähen Scheidensekretes begünstigt werden.

Mit diesem Lackmuspapier habe ich an der erwähnten Klinik bei den verschiedenen Arten der Gonorrhöe insgesamt 100 Prüfungen durchgeführt, indem ich Gelegenheit gehabt habe, die Reaktion von der Zeit der Erkrankung beginnend bis zur Genesung zu verfolgen. Diese Prüfungen haben gezeigt, dass die Reaktion bei der Gonorrhöe, wie schon Menge, Krönig und andere bemerkt haben, eine schwach sauere, neutrale und in seltenen Fällen eine alkalische war, d. h. nach Schröder diejenige des III. Reinheitsgrades. In den meisten Fällen, wo der mikroskopische Befund zunächst negativ war, um erst später positiv zu werden, war die Reaktion schon in den frühesten Stadien der Gonorrhöe diejenige des III. Reinheitsgrades, um nach entsprechender Behandlung beim Verschwinden der Gonokokken wieder stark sauer zu werden, d. h. diejenige des I. und II. Reinheitsgrades. Die Reaktion des Scheidensekretes wirkte prompter und sicherer, als der mikroskopische Befund. Ferner konnte ermittelt werden, dass im Einklang mit den Gräfeschen Untersuchungen die Reaktion 1—2 Tage vor der Menstruation ausgesprochen am stärksten sauer war, aber auch 4—5 Tage nach der Menstruation erreichte die sauere Reaktion ihren Höhepunkt. Dieses war der Fall bei sämtlichen Frauen, auch den mit Go behafteten. 4—5 Tage nach der Menstruation wurde bei der Gonorrhöe die Reaktion wieder ganz schwach sauer und letzten Endes neutral, so dass der Titer des Säuregrades wie folgt dargestellt werden kann:



Im Gegensatz zu der Heurlinschen Annahme, dass die Menstruation keinen Einfluss auf den Säuretiter des Scheidensekretes habe, konnte festgestellt werden, dass 4—5 Tage nach der Menstruation, d. h. zu einer Zeit, wo in der Scheide kein Menstrualblut zu sehen war, die Reaktion stark sauer war, um erst später schwächer zu werden, bei den mit Go behafteten Frauen neutral sich zu gestalten.

Kurz zusammengefasst kann folgendes gesagt werden: Bei der Virgo und bei der klinisch gesunden geschlechtsreifen, nicht schwangeren und bei der schwangeren Frau ist die Reaktion des Scheidensekretes von Hause aus eine ausgesprochen stark saure. Bei den Erkrankungen des weiblichen Genitale, ausgenommen bei Endo- und Perimetritis, (wie weit klaffendem äusseren Muttermunde), die nicht auf den Mann übertragbar sind, verändert das Scheidensekret nicht seinen sauren Charakter. Sie ist diejenige des I. und II. Reinheitsgrades. Bei der akuten und chronischen Zervixgonorrhöe ist die Reaktion des Scheidensekretes schwach sauer, neutral, oder in seltenen Fällen alkalisch. Sie ist diejenige nach Heurlin des III. und IV. Reinheitsgrades. Aus dem Erörterten ist nun begreiflich, dass die Reaktion des Scheidensekretes innerhalb der Scheide festgestellt als Kontrolldiagnostikum der mikroskopisch-bakteriologischen Gonorrhöediagnose dienen kann.

1. Ist die Reaktion ausgesprochen stark sauer, d. h. verfärbt sich das blaue Lackmuspapier vollkommen rot und nimmt eine Farbe an, welche gleich oder fast gleich ist derjenigen des daneben befindlichen roten Papierstreifens, so handelt es sich um den I. oder II. Reinheitsgrad — die Anwesenheit von Gonokokken kann mit ziemlicher Sicherheit ausgeschlossen werden. Der Reaktionsprüfung schliesse man eine mikroskopische Untersuchung an. Fällt sie negativ aus und bleibt die Reaktion, welche an verschiedenen Tagen (ausgenommen 1—2 Tage vor und 3—4 Tage nach der Menstruation) zu prüfen ist, stark sauer, so liegt keine Go vor.

2. Ist die Reaktion schwach sauer, neutral oder alkalisch, d. h. verfärbt sich das blaue Papier unbedeutend oder gar nicht, so handelt es sich um ein Scheidensekret des III. oder IV. Reinheitsgrades. Besteht Go-Verdacht, so fahnde man mikroskopisch nach Gonokokken (mikroskopische Untersuchung zwecks Differentialdiagnose). Werden solche gefunden, so prüfe man die Reaktion weiter ohne mikroskopische Untersuchung, bis sie stark sauer wird, und schliesse dann eine mikroskopische Schlussuntersuchung an.

Dem Arzt kann dieses Verfahren bei ziemlicher Sicherheit der Diagnose viel Arbeit sparen, denn die Untersuchungen mit dem Gonotest zwischen der ersten und letzten mikroskopischen Untersuchung schalten die Zwischenuntersuchungen aus, um so mehr als die Reaktion des Scheidensekretes sicherer wie die mikroskopisch-bakteriologische Untersuchung das Verschwinden der Gonokokken und die Genesung anzeigt.

Aus der Hautklinik der Städtischen Krankenanstalten in Essen.

Die Malariabehandlung im Frühstadium der Syphilis des Zentralnervensystems*).

Von Fr. Bering.

Wenn wir neue Methoden in die Syphilisbehandlung einführen wollen, so müssen wir uns zunächst fragen: Sind wir denn berechtigt unsere Kranken anders zu behandeln als bisher? Leisten Spirochätenbefund und Wassermannuntersuchungen mit den verschiedenen Modifikationen nicht genug für die Erfassung der Lueskranken und für die Behandlungsintensität derselben? Genügen Salvarsan, Hg und Wismut nicht, um die Lues zur Ausheilung zu bringen?

Von all den Krankheiten, welche die Syphilis im Gefolge haben kann, fürchten wir am meisten die Tabes und Paralyse.

Unser ganzes therapeutisches Vorgehen ist ja im wesentlichen darauf eingestellt, die Erkrankung des Zentralnervensystems zu vermeiden, wobei selbstverständlich die syphilitischen Erkrankungen der anderen Organsysteme nicht vergessen werden dürfen. Werden wir vor die Frage der Erteilung des Ehekonsens gestellt, so denken wir nebeneinander an die Uebertragung auf Frau und Nachkommenschaft und an die Sicherheit für die Zukunft des Erkrankten in Hinsicht auf sein Zentralnervensystem.

So hat sich denn in den letzten Jahren aus verschiedenen Gründen ein gewisser Wandel vollzogen, insofern, als wir diesen Nachkrankheiten bereits in der Frühperiode unsere besondere Aufmerksamkeit zuwenden. Unter Frühstadium der Syphiliserkrankung des Zentralnervensystems möchte ich die Fälle zusammenfassen, die klinisch noch keine ausgesprochenen Erscheinungen einer Gehirn- oder Rückenmarkssyphilis bieten, deren Erkrankung vorzugsweise durch die Lumbalpunktion erfasst wird. Wegen der Uebergänge ist eine scharfe Trennung natürlich nicht immer möglich. Nicht all zu oft können wir die Erkrankung des Zentralnervensystems aus ihren klinischen Erscheinungen schon frühzeitig erkennen. Gewiss leisten genaue Untersuchungen der Augen viel Gutes, wie Memmesheimer an meiner Klinik feststellen konnte. Aber wir müssen noch zu feineren Untersuchungsmethoden übergehen; das ist jetzt die Liquordiagnostik.

Sie wird schon seit Jahren geübt, hat aber doch erst vor nicht zu langer Zeit in den Kolloid- und Permeabilitätsreaktionen eine wesentliche und bedeutungsvolle Verfeinerung erfahren.

Da stehen wir nun vor der so ausserordentlich wichtigen Frage: Deutet denn jeder Liquorbefund bei Syphiliskranken — auch schon ein geringer — auf eine Erkrankung des Zentralnervensystems hin? Ich unterlasse es, die verschiedenen Untersuchungsmethoden nebeneinander abzuwägen. Darf der Befund in diagnostischer Beziehung verwendet werden? Ist er so wichtig, dass er für unsere Behandlung massgebend ist? Verfügt der Körper selbst nicht über genügend Abwehrstoffe, um der syphilitischen Herde Herr zu werden?

Sie sehen eine Menge Fragen von ganz prinzipieller Bedeutung, die noch viele Rätsel in sich bergen. Ganz gewiss heilt manche Syphilis infolge Selbstheilung aus, denn sonst müssten von der enorm grossen Zahl gar nicht oder ungenügend Behandelter viel mehr Menschen an ihrer Syphilis zugrunde gehen; es gibt sogar Spontanheilungen der Nervenlues (Dreyfus, Kyrle, Pette).

Aber wer kann diese Glücklichen aus seinen Kranken herausfinden?

Gerade diese Ungewissheit und diese Unsicherheit erfüllt uns ja mit steter Sorge, wenn wir unsere Kranken aus der Behandlung entlassen wollen, wenn wir ihnen eine Prognose für die Zukunft stellen müssen. Aus den Arbeiten aus den psychiatrischen und Nervenkliniken wissen wir, und an unseren eigenen Kranken erleben wir, dass trotz aller Mühe und Sorgfalt, die Arzt und Kranker auf die Behandlung gewandt haben, sich später eine Tabes oder eine Gehirnsyphilis ausbilden kann.

Ich berichte Ihnen über 1227 Fälle, die von uns liquoruntersucht sind.

1. Unbehandelt 667; davon 459 negativ = 69 Proz.; positiv 208 = 31 Proz., 2. wenig behandelt 405; davon 167 negativ = 47 Proz.; positiv 236 = 53 Proz., 3. gut behandelt 179; davon 119 negativ = 76 Proz.; positiv 38 = 24 Proz.

Liquorpositiv sind alle Fälle, bei denen sich Befunde erheben liessen; ein Unterschied zwischen viel und wenig Veränderungen wurde aus später zu erörternden Gründen nicht gemacht; häufiger war Goldsol der einzige Befund.

Aus dieser Zusammenstellung geht hervor, dass die Verhältnisse bei den „gut behandelten" Fällen sehr viel günstiger liegen (unter „gut behandelt" verstehen wir 5 kombinierte Salvarsan-Hg Kuren) als bei den wenig behandelten.

Unter „unbehandelt" sind auch die Fälle, die mit ersten Sekundärerscheinungen zur Behandlung kamen. Dieser Gruppe haftet der grosse Mangel an, dass die Punktionen zu früh unternommen wurden. Hauptmann hat gesagt, dass der Grund zu einer Erkrankung des Zentralnervensystems in E II gelegt wird. Wahrscheinlich wird der eine oder andere bisher Gesunde später noch einmal erkranken; wir haben die Kranken untersucht, so wie sie uns kamen, um die Gefährdeten recht frühzeitig herauszufinden. Da aber erfahrungsgemäss die Liquorveränderungen auch in späterer Zeit sich einstellen können, haben wir jedem bisher Liquorgesunden eine Wiederholung der Punktion dringend ans Herz gelegt. Kyrle ist einen Schritt weiter gegangen, indem er auch die Liquorgesunden als gefährdet ansieht und alle der Malariabehandlung zuführt. Er konnte auf der Naturforscherversammlung in Innsbruck über ganz ausserordentlich günstige Re-

*) Vortrag, gehalten auf der 30 jährigen Jubiläumsversammlung der Südwestdeutschen Dermatologen am 7. und 8. März in Frankfurt.

sultate, besonders was die Frage der Rezidive betrifft, berichten. Wir haben aus äusseren Gründen den Entschluss noch nicht fassen können.

Ich lasse jetzt eine Gruppe von Kranken folgen „sehr intensiv behandelt", die seit Jahren in meiner Beobachtung oder Behandlung stehen, von denen jeder mindestens 8 kombinierte Kuren durchgemacht hat, der letzte Fall innerhalb 7 Jahren aber 18! Zum Teil sind sie mehrere Male punktiert; es ist aber nur der letzte Befund angegeben.

Tabelle 1. Sehr intensiv behandelt.

Nr.	Kranker	N	P	Ly.	WaR.	G. R.	H.R.	Blut WaR.
1	K. r. Infekt. v. 20 J.	++	++	32	0,1+0,3 ++	10—320 (III—IV)	—	—
2	Kg. Infekt. v. 12 J.	+	+	216	0 8 ++	10—620 (V)	+	—
3	B. n. Infekt. v. 8 J.	+	+	180	0,6 ++	10—160 V)		—
4	L. t. Infekt v. 14 J.	+	+	72	0,75 +++	20—320 (IV—V)	—	—
5	D. n. Infekt. v. 4 J.	++	++	31	0,1 +++	10—320 (V—VI)		+
6	W. s. Infekt. v. 8 J.	+	+	105	0,1 +++	40 160 (III)		+
7	N. t Infekt. v. 10 J	+	+	63	0,2 +++	10—160 (IV)	+	+
8	S. d Infekt v. 3 J.	+	+	21	1,0 +++	10—160 (I I—IV)		+
9	B. n. Infekt. v. 10 J.	+	+	86	1,0 +++	10—320 (V)		+
10	F. g. Infekt. v. 7 J.	+	+	42	0,1 +++	10—160 (IV—V)		—

Was soll man nun mit diesen Kranken machen, von denen schon einzelne verdächtige psychische Störungen zeigen?

Soll man derartige Befunde ignorieren, die Kranken ihrem Schicksal überlassen, oder noch einmal den schon oft gemachten Versuch mit Jod, Salvarsan, Wismut und Hg unternehmen? Sind weiterhin die Kranken mit ausgedehnten Befunden mehr gefährdet, als die mit den geringen? Nach Hauptmann, Dreyfus und Pette stellen gerade die „Liquor schwach" reagierenden Luetiker die Paralyse und Tabes.

Wird durch die Liquorbefunde eine Erkrankung der Hirnhäute oder des Parenchyms bewiesen? Zwar können wir die verschiedenartigen Sitze durch die Befunde in vielen Fällen noch nicht unterscheiden.

Aber wir müssen alle Befunde in diagnostischer Beziehung als Symptome der Miterkrankung des Zentralnervensystems (in weitestem Sinne ohne jede Lokaldiagnose) ansprechen aus folgenden Gründen:

Wir finden in der weitaus grossen Mehrzahl aller Fälle von luetischen Erkrankungen des Zentralnervensystems im Liquor Veränderungen, oft viel, oft wenig. So z. B. bei der Tabes, deren Befunde gerade in dem stationären, nicht behandlungsbedürftigen Stadium sehr geringgradig sind; aber sie sind doch vorhanden. Hochgradige Veränderungen finden wir besonders bei Erkrankung der Meningen; jedoch auch bei der Parenchymerkrankung, der Paralyse. Je schwerer die klinischen Erscheinungen hier sind, desto ausgiebiger sind im grossen und ganzen die Liquorveränderungen. Gelingt es durch unsere Behandlung die klinischen Erscheinungen zurückzubringen, so gehen fast immer auch die Liquorbefunde zurück.

Aus diesen Tatsachen müssen wir unbedingt ein Verhältnis der Liquorbefunde zur Erkrankung des Zentralnervensystems folgern, ob die Liquorveränderungen hochgradig sind oder nicht. Dann müssen wir logischer Weise wiederum den Schluss ziehen, dass, wenn wir Veränderungen im Liquor feststellen, wir es mit einer ernsteren syphilitischen Erkrankung zu tun haben.

Nun, meine Herren, kenne ich alle die Arbeiten sehr wohl, die sich mit der Gehirn- und Rückenmarkssyphilis ohne Liquorbefunde beschäftigen (Dreyfus, Hauptmann, Pette, Fleischmann, Pappenheim u. a.), aber derartige Fälle sind nicht die Regel, gehören doch immer zu den Seltenheiten. Wir wollen und dürfen ja auch die klinischen Untersuchungen nicht vernachlässigen.

Sollen wir hoffen, dass die Liquorbefunde spontan zurückgehen und mit ihnen die sie bedingenden Krankheitsherde? Oder sollen wir, immer an die Unsicherheit für die Zukunft denkend, sie mit allen Mitteln zurückzubringen suchen?

Hier möchte ich Nonne sprechen lassen:

„Die Liquorreaktionen bringen uns in der Prognosestellung quoad Rezidive vielleicht weiter: Ich habe mehrere Fälle gesehen von Rückenmarkssyphilis, die „geheilt" waren, bei denen aber die Liquorreaktionen geblieben waren, und bei denen dann später in der einen oder anderen Form Rezidive kamen; andererseits sah ich eine Reihe von Fällen mit Heilung, bei denen auch die Liquorreaktionen verschwanden. Bisher sah ich noch in keinem dieser letztgenannten Fälle ein Rezidiv. Danach — und das entspricht ja auch der heutigen Bewertung der Liquorreaktionen — dürfen wir die Prognose nach unseren bisherigen Erfahrungen „bona" stellen, wenn die Liquorreaktionen zugleich mit den klinischen Symptomen verschwinden, und müssen sie „dubia" stellen, wenn sie resistieren. Die Sanierung des Liquor spinalis wäre danach stets zu erstreben."

Dreyfus hält die liquorpositiven Fälle von Spätlues „ganz besonders durch die Metalues gefährdet", und Weichbrodt sagte in Innsbruck: „Was die Beurteilung des Liquors betrifft, stimmt es schon, dass seine Reaktionen mit den klinischen Erfolgen nicht immer parallel zu gehen brauchen, aber die sehr guten Remissionen verlieren fast immer alle positiven Reaktionen".

Und nun, meine Herren, bitte ich Sie noch einmal die Tabelle I „sehr intensiv behandelt" zu betrachten.

Die drei ersten Kranken standen seit längerer Zeit in meiner Behandlung oder wurden nach meinen Angaben behandelt. Trotz aller Bemühungen verschlechterte sich ihr Zustand fortwährend. Sie konnten ihren Beruf nicht mehr in genügender Weise ausfüllen, weil ihre geistigen Kräfte abnahmen. Die psychischen Störungen fielen den Angehörigen und Bekannten auf. Da entschloss ich mich zur Malariabehandlung. Der Erfolg der Malariabehandlung bei diesen drei Kranken übertraf alle Erwartungen; sie sind seit über einem Jahre wieder vollständig erwerbsfähig und die Beeinflussung des Liquors durch die Malaria war ganz erheblich.

Gewiss sahen wir früher schon, dass der Liquorbefund sich unter Salvarsan und Hg bessern konnte, in diesen Fällen war es aber nicht gelungen. Hier liess uns die Malariakur ihre bedeutende Ueberlegenheit gegenüber allen anderen Behandlungsmethoden erkennen.

Es entstand für uns daraus die Ueberlegung, ob nicht in allen Fällen mit Liquorveränderung dieselbe Behandlungmethode angewandt werden sollte, wie es auch Kyrle bereits in ausgiebiger Weise getan hatte. Ist sie nicht zu gefährlich, um sie allgemein in die Behandlung der Syphiliskranken einzuführen? Besteht nicht die Gefahr durch sie Malariaepidemien in das Volk hineinzutragen?

An den klinischen Erfolgen bei der Paralyse können wir nicht vorbeigehen. Es liegen eine grosse Anzahl Mitteilungen vor, die auch z. B. aus der Wiener und aus den Hamburger Kliniken auf eine jahrelange günstige Wirkung schliessen lassen. Man muss selbst einmal gesehen haben, wie Paralytiker, die ohne allen Zweifel in kurzer Zeit ihrer Krankheit körperlich oder geistig erlegen wären, wieder erwerbsfähig werden. Von Heilung im strengsten Sinne des Wortes dürfen wir nicht sprechen. Wir haben dies gesehen bei allen Berufsständen, Arbeitern, Kaufleuten, Ingenieuren und Aerzten. Mancher Tabeskranke wurde, wie anderswo, so auch von uns, in allergünstigster Weise beeinflusst; ein Schauspieler tritt wieder auf; Bergleute haben ihre schwere Arbeit in der Erde wieder begonnen; Erfolge, wie wir sie nicht erwartet hatten. Und bei fast allen fiel uns immer wieder das ganz bedeutende Heben des Allgemeinzustandes auf. Es sei aber nicht vergessen, dass es auch Misserfolge gibt, sowohl bei der Tabes wie bei der Paralyse. Das kennen wir aber von jeder Behandlungsmethode und wir dürfen uns nicht durch die schlechten Resultate im Vergleich zu den guten Einwirkungen ängstlich machen lassen. Es muss eben noch gelernt werden, die Indikation für die Behandlung der Paralyse und Tabes strenger zu stellen.

Die Möglichkeit und die Tatsächlichkeit der günstigen Beeinflussungen ist aber ohne allen Zweifel.

Dann möchte ich hier an die pathologisch-anatomischen Befunde erinnern, welche Sträussler und Koskinas (Sitzungsbericht der Innsbrucker Tagung) bei 3 Todesfällen nach Malaria mit deutlichen Remissionen erhoben haben:

„Alle drei Fälle boten das Bild der durch die Geringfügigkeit besonders der Entzündungserscheinungen bzw. durch den grossen Kontrast zwischen degenerativen und entzündlichen Veränderungen charakterisierten stationären Paralyse." In einem weiteren Falle, der 3 Jahre nach überstandener Malariakur mit deutlicher Besserung an interkurrenter Krankheit starb, fanden sie einen entsprechend der längeren Dauer der Remissionen auch einen höheren Grad des Rückganges der paralytischen Erscheinungen. „Die entzündlichen Veränderungen beschränken sich auf sehr spärliche Lymphozyten in einzelnen Gefässen, meist Präkapillaren, sehr selten sind Plasmazellen zu sehen, und frische proliferative Erscheinungen an der Glia wie auch Stäbchenzellen fehlen ganz. Die wenig verdickten Meningen zeigen nur regionär geringe Lymphozyteninfiltration. Dieser Fall liefert eine direkte Bestätigung dafür, dass der Remission der klinischen Krankheitsäusserungen ein Stillstand im anatomischen Prozesse entspricht." Dieselben Befunde erhoben Jacob und Löwenberg.

In einer noch unveröffentlichten Arbeit von Kirschbaum aus der Weygandtschen Klinik, die er mir freundlich zur Verfügung stellte, der ebenfalls anatomische Untersuchungen zu machen Gelegenheit hatte, äussert er die Aussicht, dass seine Befunde mit denen von Sträussler und Koskinas „am besten in den Rahmen der z. Z. geläufigen Vorstellungen passen, wenn eine Art „Heilentzündung" im Sinne Biers vorläge, wenn man die Malariatherapie in einer vorübergehenden Steigerung der Entzündungsvorgänge mit nachfolgendem Rückgang und Stillstand der Prozesse sehen will."

Die histologisch-pathologischen Befunde nach Malaria entsprechen also durchaus den spontan einsetzenden Besserungen. Es sei noch erwähnt, dass Kirschbaum in keinem seiner 22 Fälle Spirochäten gefunden hat.

Wenn in Uebereinstimmung mit den erwähnten klinischen Besserungen derartige pathologisch-anatomische Befunde erhoben werden können, und das sogar am Gehirn der Paralytiker, eine um so günstigere Beeinflussung ist zu erwarten, wenn man dieselbe Therapie dann anwendet, sobald sich die ersten schweren Veränderungen im Begriff sind zu entwickeln und auszubilden d. h. in dem Frühstadium der Lues des Zentralnervensystems. Diese ist für uns der Grund gewesen, die Malariabehandlung allgemein einzuführen.

E. Hoffmann hat das Wort von der vollen Ausnutzung der Frühheilungschancen geprägt. Diese Gedanken haben wir in die Tat umgesetzt und nunmehr führen wir jeden Kranken mit Liquorveränderungen der Malariabehandlung zu.

Wir haben bis jetzt 179 Kranke aller Stadien mit einem Wiener Stamm behandelt. Die Uebertragung geschieht intravenös durch einige ccm Blut. Sämtliche Uebertragungsversuche gelangen bis auf einen. Dieser Kranke hatte am Ende des Krieges in Rumänien eine mehrere Monate bestehende Malaria durchgemacht. Er war offenbar doch immun geworden, was um so bedauerlicher für ihn war, da er trotz mehrjähriger Behandlung bedeutende Veränderungen im Liquor aufwies. Die Infektion war aber erst nach überstandener Malaria erworben. Unangenehme Zwischenfälle haben wir nicht erlebt, doch muss wohl bedacht werden, dass die Kur recht grosse Anforderungen an den Kranken selbst und damit an Aerzte und Pflegepersonal stellt.

Deshalb kann sie nur im Krankenhause mit geschulten und gewissenhaften Schwestern durchgeführt werden. Herzkranke lassen wir nicht zur Behandlung zu. Bei älteren Kranken hat es sich als praktisch erwiesen, eine Digitalisierung des Herzens vorzunehmen. Koupiert wird die Malaria nach 8—12 Anfällen mit einer 10 ccm Chin. bis.-Lösung nach Wiener Vorschrift. Alle unsere Kranken haben die Kur gut überstanden. Die klinische Wirkung desselben ist oft sehr schnell; allerdings sahen wir einmal die seit vielen Monaten bestehenden Kopfschmerzen bei Lues cerebri nur langsam verschwinden. Kein Kranker hat von der Malaria eine Schädigung zurückbehalten. Spätere Fieberanfälle haben wir nicht beobachtet. Uebertragungen auf die Nachbarschaft kamen niemals vor. Wir haben unsere Malariakranken absichtlich zwischen den anderen Kranken liegen lassen und haben damit nur die experimentellen Untersuchungen an die Wiener Klinik Wagner-Jaureggs über die Ungefährlichkeit der Impfmalaria bezüglich Uebertragung durch Anopheles oder sonstige Fliegenarten bestätigt.

Die Wirkung der Malaria auf die Liquorbefunde ersehen Sie am besten aus den Tabellen. Es wurden bisher 42 Fälle nachuntersucht. (Die Tabellen können hier wegen Platzersparnis nur gekürzt gebracht werden.) Wir haben unsere Fälle in 3 Gruppen eingeteilt. Die erste Gruppe umfasst die Lues II mit Erscheinungen; bei dieser Zusammenstellung haben wir den Eindruck gewonnen, dass die Verschiedenheit der Hauteffloreszenzen auf die Liquorbefunde keinen wesentlichen Einfluss zu haben scheint. Gruppe 2 umfasst die Lues latens mit event. positivem Blut Wa-R. Gruppe 3 die Lues mit nervösen Erscheinungen, die Lues cerebrospinalis.

Tabelle 2. (Gruppe I.) Lues II mit Erscheinungen.

Nr.	Kranker	N	P	Ly	WaR.	G. R.	H.R.	Blut-WaR
1	S. e.	+	+	—	—	40—160 (III—IV)	—	+
	n. 4 W.	—	—	—	—	10— 80 (III)	—	+
2	L. o.	+	+	17	0,2 + + 0,4 + + +	10—320 (III—IV)	—	+
	n. 16 W.	—	—	—	—	—	—	—
3	S. z.	+	+	5	—	10—160 (III)		+
	n. 10 W.	—	—	—	—	—		—
4	P. w	+	+	70	0,1 + + +	10—640 (V)	+	+
	n. 20 W.	+	+	7	0,5 — 0,75 + + +	10—160 (III)	—	+
5	S. i.	+	+	47	0,2 + 0,4 + + +	10— 80 (V—VI)	+	—
	n. 12. W.	—	—	4	0,75 + 1,0 + + +	10— 80 (II—III)	—	+

Tabelle 3. (Gruppe II.) Lues latens mit evt. positivem Blut WaR.

Nr.	Kranker	N	P	Ly	WaR.	G. R.	H.R.	Blut-WaR.
1	K. a.	+	+	160	0,1 + + +	20— 80 (III)		+ + +
	n. 24 W.	—	—	2	—	—	—	—
2	Kr.	+ +	+ +	32	0,1 + 0,3 + +	10— 320 (III—IV)		—
	n. 20 W.	—	sp	9	—	20— 80 (III)		—
3	N. t.	+	+	63	0,2 + + +	10 — 160 (IV)	+	+ + +
	n. 36 W.	sp	sp	0	—	40— 160 (II—III)	—	+ + +
4	J. e.	+	+	22	0,8 + + +	40— 160 (III)		+ + +
	n. 25 W.	+	+	3	—	10— 160 (III)		—
5	S. d.	+	+	21	1,0 + 1,5 + +	10— 160 (III—IV)		+ + +
	n. 25 W.	—	—	3	—	—		—
6	E. t.	+ +	+ +	78	0,1 + + +	10 — 3 0 (V—VI)	+	+ + +
	n. 12 W.	—	—	2	—	—	—	+ + +
7	K!.	+	+	48	0,1 + + +	20 1280 (V—VI)	+	+
	n. 12 W.	+	+	0	—	10— 160 (IV—V)	—	+
8	R. n.	+	+	5	—	10 — 320 (II—III)	—	—
	n.	—	—	4	—	40 — 80 (III)	—	—

Tabelle 4 (Gruppe III.)
Lues latens mit nervösen Symptomen = Lues cerebrospinalis.

Nr.	Kranker	N	P	Ly	War.	G. R.	H.R.	Blut-WaR.
1	B. l.	+	+	31	0,4 + + +	10 — 320 (V)	—	—
	n. 16 W.	+	+	0	—	10— 320 (IV—V)	—	—
2	K. i.	+	+	0	0,1 + 0,75 + + +	10— 320 (IV—V)		
	n. 14 W.	sp	sp	4	—	20 — 160 (III)		
3	A. c.	+ +	+ +	10	0,1 + + +	10—1280 (V—VI)		
	n. 25 W.	+	+	9	—	10— 160 (III—IV)		
4	P. r.	+ +	+ +	107	0,1 + + +	10— 320 (V—VI)	—	
	n. 12 W.	+	+	21	0,1 + + +	10— 160 (V—VI)		
5	R. k.	+	+	87	0,1 + + +	10— 620 (V—VI)	+	
	n. 25 W.	+	+	15	0,4 + + +	10— 320 (IV—V)	—	
6	A. h.	+ +	+ +	147	0,2 + + +	10— 320 (IV—V)	+	
	n. 12 W.	+	+	18	0,2 + + +	10— 80 (IV)	—	
7	Tr.	+	+	214	0.1 + + +	10—1280 (VI)	+	
	n. 10 W.	+	+	0	0,1 + + +	40— 80 (III)	—	
8	Tn.	+	+	139	0,1 + + +	10—1280 (VI)	+	
	n. 12 W.	+	+	29	0,1 + + +	10— 320 (V—VI)	—	

Mit den Kontrollpunktionen sollte man im allgemeinen 3 Monate warten, da die Wirkung der Kur in Hinsicht auf die Liquorveränderungen oft sehr viel langsamer abläuft als auf die klinischen Erscheinungen. Aus praktischen Gründen konnten wir aber nicht immer diese Beobachtungszeit abwarten.

Wie aus den Tabellen ersichtlich, ist nicht ein einziger Liquor unbeeinflusst geblieben. Die verschiedenen Reaktionen sind allerdings in ganz verschiedener Weise beeinflusst worden. Eine Gesetzmässigkeit können wir aus der verhältnismässig geringen Zahl unserer Kontrolluntersuchungen noch nicht herausleiten. In einem einzigen Falle sahen wir eine Verschlechterung des Liquors bei einer Paralyse. Mit dieser Verschlechterung hielt der klinische Befund gleichen Schritt. Die Paralyse führte innerhalb weniger Wochen zum Tode.

Wenn wir die Liquorbeeinflussungen der verschiedenen Stadien miteinander vergleichen, so fällt auf, dass die Wirkung bei der Gruppe 1 und 2 eine intensivere ist als bei Gruppe 3, dass also der Liquor im Frühstadium leichter zu beeinflussen ist als im Spätstadium. Wir möchten daraus folgern, dass die Malariakur auf die syphilitischen Veränderungen des Zentralnervensystems desto günstiger wirkt, je frühzeitiger sie eingeleitet wird. Ich glaube, dass wir nicht zuweitgehende Schlüsse ziehen, wenn wir in diesen unseren Beobachtungen eine Stütze für unsere Anschauung über die Berechtigung der Malariakur im Frühstadium der Erkrankung des Zentralnervensystems sehen.

In zahlreichen Fällen sahen wir auch eine günstige Beeinflussung des Blutwassermanns, allerdings nach voraufgegangener Sa- oder Bi-Kur. Dem Vorschlage Kyrles folgend schliessen wir unmittelbar an die Malariabehandlung eine Salvarsankur an, aus der Ueberlegung heraus, dass in dem veränderten Gewebe das Salvarsan seine Wirkung gut entfalten kann.

Wenn ich mit einem Wort auf den Grund der Heilwirkung eingehen soll, so hat sich bei uns die Ueberzeugung herausgebildet, dass bei dieser ausserordentlich intensiven unspezifischen Reiztherapie das Fieber keineswegs die Hauptsache ausmacht. Uns ist aufgefallen, dass die Kranken in fast allen Fällen oft schon mehrere Tage vor Auftreten des Fiebers, am Sitze ihrer Krankheit reagieren: Drüsenschwellungen flackern oft unter Schmerzen auf; bei Tabikern werden lanzinierende Schmerzen, Gürtelgefühle u. a. nicht selten von grosser Heftigkeit ausgelöst; Kranke mit Gehirnsyphilis leiden sehr oft an heftigsten Kopfschmerzen, die sich während der ersten Anfälle bis zur Unerträglichkeit steigern können. Es spielen sich doch offenbar in den erkrankten Herden intensivste Reaktionserscheinungen ab. Diese Heilentzündung im Sinne Biers spielt sich ohne Zweifel in allen Fällen von Lues des Zentralnervensystems auch ohne Fieberbehandlung ab; wir legen sie durch die Fieberbehandlung auf einen uns genehmen Zeitpunkt und haben sie so unter Kontrolle. Nicht wenig wird zu der günstigen Wirkung die Umstellung des Gesamtorganismus beitragen, die in der Hebung des Allgemeinbefindens zum Ausdruck kommt und in der Veränderung des Blutbildes zu einer Steigerung der Lymphozyten führt.

Wenn ich zum Schluss noch einmal die Wirkung der Malariabehandlung zusammenfassen darf, so müsste ich sagen, dass

1. Todesfälle bei der Behandlung der Frühsyphilis des Zentralnervensystems bei uns nicht vorgekommen sind. Ebenfalls keine Schädigungen der Gesundheit, so dass die Behandlung bei vorsichtiger Auswahl als ungefährlich für den Kranken angesprochen werden muss.
2. Eine Gefahr der Uebertragung auf die Umgebung besteht nicht.
3. Sämtliche Fälle von krankem Liquor wurden in günstiger Weise beeinflusst. Einige wurden bis jetzt völlig saniert.
4. Die Besserung des Liquorbefundes geht mit der klinischen Besserung einher. Je jünger die Erkrankung des Zentralnervensystems um so günstiger die Beeinflussungsmöglichkeit.
5. Die günstige Beeinflussung des kranken Liquors durch die Malaria ist im Sinne Nonnes und Weichbrodts als günstig anzusprechen in Hinsicht auf die Erkrankung des Zentralnervensystems.

Welche praktischen Forderungen haben wir aus diesen Resultaten zu ziehen?

Das Ziel der Behandlung der Syphilis muss sein, die gefährdeten Fälle möglichst frühzeitig herauszufinden. Dazu ist es notwendig, dass alle Kranken einer Lumbalpunktion unterzogen werden. Nun bin ich mir wohl bewusst, dass dieses eine Forderung ist, welche bei Aerzten und Kranken auf eine gewisse Schwierigkeit stösst. Es werden immer wieder einige Fälle nicht zur Lumbalpunktion zu bringen sein. Dass es aber doch bis zu einem hohen Grade möglich ist, möge Ihnen die Zahl der Kranken sagen, die wir in Essen, dank des Zusammenarbeitens mit den Kollegen, untersuchen konnten. In der Klinik wird jeder Kranke punktiert und die Kollegenschaft schickt lediglich zu diesem Zwecke Fälle ins Krankenhaus. Es gibt einzelne Gruppen von Krankheitsbildern, bei denen die Lumbalpunktion dringend erforderlich ist.

1. Die Fälle, welche an Kopfschmerzen leiden.
2. Jene, die bereits Lähmungserscheinungen irgendwelcher Art durchgemacht haben.
3. Die Fälle, in denen der Blutwassermann nicht negativ werden will.

Bei diesen 3 Gruppen, auch bei der letzten, entsteht immer der Verdacht, dass eine Erkrankung des Zentralnervensystems vorliegen könnte. Und schliesslich dürfen wir keinem Kranken den Ehekonsens geben, dem wir nicht auch eine Prognose für die Zukunft stellen können, den wir nicht auch punktiert haben. Auch die wichtige Frage des Zeitpunktes der Lumbalpunktion sei kurz gestreift. Nach meiner Ansicht soll sie vorgenommen werden, wenn die chemotherapeutische Behandlung zu einem Abschluss gekommen ist, um eine event. vorhandene Miterkrankung des Zentralnervensystems festzustellen und dann die Malariakur einzuleiten.

Das Urteil über die neue Behandlung, die eine Ergänzung unserer bisherigen Behandlungsmethoden sein soll, werden wir erst sprechen können, wenn wir eine grosse Zahl von Kranken, die punktiert und malariabehandelt worden sind, eine lange Reihe von Jahren beobachtet haben. Wir dürfen hoffen, dass wir unserem Ziele, der Tabes und Paralyse vorzubeugen, einen Schritt näher kommen, wenn wir den Gedanken Wagner-Jaureggs und den Anregungen Kyrles folgen. Das zu erstreben ist ebenso unsere ärztliche Pflicht, als jede Behandlungsmöglichkeit bei der Paralyse und Tabes auszunützen.

Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik München.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Bumke)

Ueber Morphinismus.

III. Der Nachweis des Morphiums in Körperflüssigkeiten.

(Schlussbemerkungen; vergl. d. W. 1924, Nr. 27, S. 893.)

Von O. Wuth.

Im Vorliegenden soll zunächst nicht weiter auf die zahlreichen Streitfragen bezüglich des Nachweises des Morphiums in den Ausscheidungen und die einschlägige Literatur eingegangen werden, zumal Loofs sich hierüber verbreitet hat, sondern zunächst über die Resultate einiger Versuche berichtet werden. Es besteht zweifelsohne ein Bedürfnis, das Bestehen einer akuten oder chronischen Morphiumvergiftung mit exakter Methode nachweisen zu können, da die Schwierigkeiten der Klausur von Morphinisten bekannt sind. Als ideale Methode wäre eine solche zu bezeichnen, die gestatten würde, in einer einmaligen Materialprobe (Blut, Harn) den Nachweis des Morphiums zu führen. Eine solche Methode gibt Ganassini an und wir machten uns daran, ihre Brauchbarkeit zu erproben. Ganassinis Methode baut sich auf der Methode von Denigès auf, die wir deshalb zuerst erwähnen müssen. Denigès fand, dass Morphin mit Wasserstoffsuperoxyd und Ammoniaklösung von Kupfersulfat als Katalysator eine intensive rote Farbreaktion gibt und dass diese Reaktion gebunden ist an das Vorhandensein der Phenolgruppe im Morphin. Auf der Suche nach anderen Katalysatoren fand nun Ganassini, dass Hämatin als solches brauchbar ist. Er benutzte also das Hämatin des zu untersuchenden Blutes als Katalysator: er verwandelt das Hämoglobin durch Salzsäurezusatz in Hämatin, setzt Wasserstoffsuperoxyd und Ammoniak zu und erhält bei Abwesenheit von Morphin eine leicht gelbliche Färbung, bei Anwesenheit des Alkaloids eine rötlich bis rotbraune Farbe. Ausser dieser Hämatinreaktion beschreibt er auch für den Morphiumnachweis im Blut eine brauchbare Modifikation der Denigèsschen Kupfersulfatprobe.

Wir haben nun sowohl mit der Kupfersulfatmethode als auch mit der Hämatinprobe Untersuchungen angestellt. Die Protokolle wiederzugeben, dürfte überflüssig sein. Es genüge zu sagen, dass wir mit Morphiumtestlösungen deutliche Ausschläge erhielten, so dass also offenbar die Grundlagen beider Reaktionen anzuerkennen sind. Was dagegen der praktischen Verwertbarkeit beider Reaktionen Abbruch tut, ist der Umstand, dass die Schwellenwerte nicht niedrig genug liegen. Wir wenigstens konnten bei einer Versuchsanordnung mit Morphiummengen, wie die es sind, um deren Nachweis es sich bei Morphinismus handelt, das Morphin mit obigen Reaktionen nicht nachweisen. Als wir bei unseren Untersuchungen an diesem Punkte angelangt waren, erschien die Arbeit von Loofs: „Ueber eine Möglichkeit klinisch-chemischer Methode des Morphinismus etc.". In dieser Arbeit veröffentlicht Loofs eine von ihm ausgearbeitete Verbesserung der auf dem Stas-Ottoschen Ausschüttlungsverfahren beruhenden Spaethschen Modifikation der Dragendorfschen Methode, zum Nachweis des Morphins im Harn. Wir gingen nun an eine Nachprüfung dieser Methode. Hinsichtlich der Ausführung ist auf die Arbeit von Loofs verwiesen. Es sei bemerkt, dass wir uns bei den Untersuchungen streng an die gegebenen Vorschriften hielten. Von einer Wiedergabe der Protokolle kann auch hier bei der Eindeutigkeit der Resultate abgesehen werden und es genüge diese aufzuzählen. Zunächst untersuchten wir verschiedene Urine von Geisteskranken, die sicher kein Morphium erhalten hatten: wir erhielten dabei niemals positive Reaktionen. Wir verabreichten dann Kranken (Paralytikern) durch subkutane Injektion Morphiumdosen von 0,01, 0,015, 0,02 und 0,03 g; in 5 Versuchen stellten wir fest, dass nach subkutaner Zufuhr von über 0,015 g die Reaktionen positiv waren. Unseren Ergebnissen nach scheint diese Gabe also den Grenzwert für die Empfindlichkeit der Reaktion darzustellen. Erwähnt sei von den Versuchen nur noch nebenbei, dass wir Ausscheidungsverzögerung um einen Tag beobachteten, für die sich kein plausibler Grund auffinden liess, sowie dass wir einmal nach einer subkutanen Morphiumgabe von 0,03 g Farbreaktionen erhielten, die nicht den für das Morphium bekannten entsprachen und deren rote Farbreaktion mit Froehde und Marquisschem Reagens uns unverständlich blieb.

Wenn wir ein Urteil abgeben wollen, so können wir auf Grund unserer nicht sehr zahlreichen, aber durch ihre eindeutig positiven Befunde beweisenden Resultate sagen, dass die von Loofs modifizierte Spaethsche Methode durchaus brauchbar ist zum qualitativen Nachweis auch geringer Morphiummengen im Harn, und dass sie technisch, obwohl zeitraubend, doch keine Schwierigkeiten darbietet. Auch die Empfindlichkeit der Methode genügt vollständig, um das Vorliegen einer akuten oder chronischen Morphiumvergiftung mit Sicherheit annehmen oder ausschliessen zu können. Denn bei Tagesdosen von weniger als 0,015 g bleibt es beim chronischen Morphinismus kaum. Damit kommen wir nun zu dem von Loofs in den Vordergrund gestellten Zweck, einer klinisch-chemischen Kontrolle des Morphinismus. Da eine in Gegenwart des Arztes gelassene Urinportion zur Untersuchung nicht ausreicht, so wird man bei der Begutachtung, ob Morphinismus vorliegt oder nicht, bei der leichten Möglichkeit einer Vertauschung von Urinen ohne eine Klausur des zu Begutachteten nicht auskommen, wenn man auch nur einigermassen vor Täuschungen gesichert sein will. Und damit stehen wir in dieser Beziehung wieder auf dem alten Punkt. Immerhin stellt die Methode zweifellos eine ausserordentliche Bereicherung unserer Untersuchungsmöglichkeiten dar.

Ich möchte nun noch zu der Anschauung von Loofs Stellung nehmen. Loofs meint, dass das Morphium aus einem Lezithinmolekül (Distearylglyzerinphosphorsäureester des Cholins) das Cholin verdränge, wodurch die pharmakologische Wirkung zustande komme. Bei erneuter Zufuhr sei, da ein Teil des Moleküls — soll wohl heissen mehrere Moleküle — schon besetzt, die Wirkungsmöglichkeit verringert; darin erblickt Loofs die Ursache der Gewöhnung und meint, die Grenze der Wirkungsmöglichkeit sei die volle Besetzung des Distearylglyzerinphosphorsäureanteils mit Morphium, dies sei der Punkt, bei dem selbst stärkste Morphiumzufuhr keine Wirkung mehr erziele. Die Entziehungserscheinungen erklärt Loofs als Cholinwirkung.

Hiezu ist zu sagen, dass nach den Versuchen von Klee und Grossmann Cholininfusionen bei Morphiumentziehung die Abstinenzerscheinungen zu beseitigen vermögen und zwar gerade im Anfang der Entziehung, solange noch Morphium in fallenden Dosen zugeführt wird; es kann dann doch wohl nicht der Zustand der Morphiumabstinenz als Cholinvergiftung gedeutet werden. Nur nebenbei sei bemerkt, dass das Cholin nicht, wie Loofs annimmt, als Sympathikusreizmittel angesehen werden kann. Ferner wäre es, wenn nach Loofs Theorie ein Punkt der Gewöhnung erreicht werden kann, bei dem selbst stärkste Morphiumzufuhr keine Wirkung mehr erzielt, unverständlich, wie bei chronischen Morphinisten schwere, ja tödliche Morphiumvergiftungen zustande kommen könnten, Fälle, die doch wohl jedem bekannt sind. Nicht ganz verständlich ist mir, weshalb Loofs sich so ausdrücklich die Priorität seiner Gedankengänge sichern will. Ich möchte nur folgendes feststellen: Schübel schreibt in seiner 1920 erschienenen Arbeit: „Die während der Gewöhnung bei Hunden regelmässig auftretende vermehrte Ausscheidung von Phosphorsäure, Purinbasen und Fett berechtigt zu der Annahme, dass durch die Morphiumzufuhr gesteigerter Zerfall von Nervensubstanz eintritt. Hier wäre wohl in erster Linie an den Zerfall von Lezithin oder lezithinähnlichen Verbindungen zu denken. Durch die Beobachtung von Babel, dass die Gehirnzellen bei reichlicher Zufuhr von Sauerstoff eine grosse Affinität zu Morphium zeigen und dasselbe relativ rasch zu oxydieren vermögen, wird diese Annahme unterstützt. Babel meint, dass gewisse Hirnzellen eine grössere Affinität zu Morphin zeigen als andere, und dass eine direkte Anlagerung des Alkaloides an gewisse Elementarorganbestandteile stattfindet.

Vielleicht sind die Vorgänge so zu deuten, dass der „chemische Fremdkörper" Morphin direkt gewisse basische Bestandteile bestimmter Zellen des Zentralnervensystems ersetzt, im chemischen Sinne also substituiert. Auch Cloetta hat ähnliche Vermutungen ausgesprochen und so erscheinen mir Loofs stark betonte Prioritätsansprüche nicht ganz begreiflich.

Ich möchte ferner zur Arbeit von David einige Bemerkungen machen. David akzeptiert meine Grundauffassung von der Pathogenese des Morphinismus und schliesst aus verschiedenen Symptomen, dass es sich in der Abstinenz um eine Vagatonie handle. David hat mit den von ihm aufgeführten Symptomen recht und ich z. B. mit den Symptomen von seiten des Herzens und der Pupille. Die Wahrheit liegt eben in der Mitte, d. h. in dem Umstand, dass wie ich schon sagte, das Morphium keineswegs elektiv auf eines der beiden Symptome wirkt. Trotz der z. T. völlig gerechtfertigten Einwände Davids, kann ich mich dem Eindruck nicht verschliessen, dass in der Mehrzahl der Fälle in der Abstinenz der Sympathikustonus überwiegt; auch die Cholinwirkung spricht in diesem Sinne. Insoweit bin ich mit David einig, nicht aber mit seiner Parallele von Morphiumgewöhnung — Melancholie, Morphiumabstinenz — Mischzustand, Rekonvaleszenz — Manie. Das mag mit dem vegetativen Nervensystem teilweise übereinstimmen aber nicht mit der Klinik des Morphinismus und der des Manisch depressiven Irreseins. Auf Einzelheiten einzugehen, würde jedoch vom Thema abschweifend zu weit ins klinische Gebiet hineinführen. Jedoch möchte ich keinesfalls zugeben, dass bei der Mehrzahl der Morphinisten meist melancholische Verstimmung, Interesselosigkeit, verlangsamter Gedankenablauf usw. bestehe. Es bestehen, wie ich immer wieder betone, ausserordentliche Unterschiede und es dürfte

nicht schwerfallen, bedeutende aktive Persönlichkeiten — im Gegensatz zu oben geschildertem Typ — unter den Morphinisten zu finden.

Fauser ist der Anschauung, dass die bei Morphiummissbrauch zu beobachtende langsame Gewöhnung, verbunden mit dem Auftreten schwerer Entziehungserscheinungen, gegenüber dem Kokain mit schneller Gewöhnung und geringen Abstinenzsymptomen auf der geringeren Durchtrittsschnelligkeit des Morphiums durch Lipoidmembranen gegenüber dem Kokain beruhen. Wenn man auch nicht ganz einverstanden sein kann mit der Ausseracht1assung der bestehenden grossen individuellen Unterschiede, so ist doch Fausers Bestreben, psychophysische Symptome auf physiko-chemische Zustandsanalogien der Gewebe und Körpersäfte zurückzuführen, lebhaft zu begrüssen. Fausers Versuche treffen wohl vielleicht einen der zahlreichen Faktoren. Wie verwickelt diese Probleme sind, erhellt schon, wenn man der Tatsache eingedenk ist, dass das Morphium auf das Atemzentrum wirkt, und dadurch eine Neigung zu Azidose des Blutes herbeiführt mit allen daraus resultierenden Verschiebungen im Ionenhaushalt und Kolloidzustand.

Zum Schlusse möchte ich noch einige Worte zu dem bereits in der zweiten Mitteilung abgehandelten Abschnitt der Therapie nachtragen. Ueber die Cholintherapie besitzen wir, nachdem lange Zeit kein reines Präparat erhältlich war (nunmehr wird ein solches von der Firma Merck hergestellt), keine weiteren eigenen Erfahrungen. Von Aderlässen sehen wir nicht eben viel, es mag dies aber daran liegen, dass die entnommene Blutmenge, ca. 100 ccm, zu gering war. Aus der Reihe der Fiebernarkotika bzw. deren jetzt modern gewordenen Kombinationen mit Mitteln der Barbitursäurereihe sahen wir in einigen Fällen recht gute Erfolge mit Allonal-Roche; auch subkutane Injektionen von Dial-Ciba wirkten mitunter günstig. Meyer-Köppern lobt das Somnazetin. Es ist bei allen diesen Mitteln zu bedenken, dass mitunter die Barbitursäurekomponente, wenn das Mittel untertags gegeben wird, unangenehm empfunden wird in Form des Gefühls des eingenommenen Kopfes. Vielleicht sind auf diesem Gebiete Mittel wie Gardan-Hoechst und Cibalgin Ciba wirkungsvoll. Unsere Erfahrungen mit den einzelnen Mitteln beschränken sich naturgemäss auf eine relativ zu geringe Zahl von Fällen, um daraus allgemeine Richtlinien aufstellen zu können. Ich möchte nochmals die grossen individuellen Unterschiede betonen, nicht nur hinsichtlich der Reaktion auf das Morphium selbst, sondern auch in Beziehung auf die Reaktion auf Arzneimittel und nochmals warnen vor jedem schematisierenden Vorgehen.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität Greifswald. (Direktor: Prof. Dr. H. Straub.)

Der Mikrococcus catarrhalis als Erreger einer Sepsis mit Endocarditis und Nephritis.

Von Gustav Endres.

Am 14. Oktober 1924 kam ein 47 jähriger Landarbeiter M. A. mit den Zeichen einer akuten Alkoholvergiftung in unsere Klinik: Vor 5 Wochen habe Kranker Schwellungen an den Beinen, seit dieser Zeit ständig Fieber gehabt. mit 32 Jahren Gelenkrheumatismus; im Anschluss daran Herzfehler. Sonst angeblich immer gesund.

Befund bei der Aufnahme: Schlechter Kräfte- und Ernährungszustand. Haut und sichtbare Schleimhäute schlecht durchblutet. Nur geringe Beinödeme, keine Gesichtsödeme, keine Zyanose und Dyspnoe. Keine Drüsenschwellungen. Herz: Geringe Verbreiterung der Dämpfungen nach links, keine Hypertrophie. An der Mitralis lautes giessendes systolisches Geräusch, P_{II} nicht wesentlich verstärkt. Puls: 110 Schläge i. d. M., sonst o. B. Blutdruck: 120/60 mm Hg.

Urin: 4 Prom. Eiweiss. Sacch.: negativ, Diazo: negativ; sehr zahlreiche Erythrozyten, reichlich hyaline und granulierte Zylinder, reichlich Leukozyten.

Tonsillen: o. B.; Gebiss: lückenhaft, keine kariösen Zähne, keine Zahnfleisch- und Wurzeleiterungen, Nasennebenhöhlen nicht druckempfindlich.

Prostata: o. B. Lungen: o. B.

Blutbild: Leukozyten: 7200, davon 60 Proz. Neutrophile, 2 Proz. Eosinophile, 6 Proz. Uebergangsformen, 32 Proz. Lymphozyten. 50 Proz. Hämoglobin, 3 510 000 rote Blutkörperchen, FI.: 0,7.

Milz: dicht hinter dem Rippenbogen, nicht sicher tastbar. Abdomen sonst o. B. Stuhl: stets o. B.

Temperatur: 39,2 °.

Am 15. X. 24 Blutaussaat auf Blutplatten: In der Kultur Gram-negativer Diplokokkus, der sich bei weiterer Differenzierung als Micrococcus catarrhalis erweist! [1]) Weitere bakteriologische Untersuchungen des Blutes: 27. X.: Blutplatten: steril, Blut in Bouillon: Micrococcus catarrhalis. 22. XI.: Auf den Blutplatten und im Blut in Bouillon: Micrococcus catarrhalis. In der Rachen-Tonsillenabstrich-Bouillon wuchsen reichlich Streptokokken und Gram-positive und Gram-negative Diplokokken in Lanzettform, auf der entsprechenden Platte: reiche Flora von Gram-positiven und Gram-negativen Kokken in Haufen.

Verlauf: Fast täglich abendliche Schüttelfröste mit stark inter-, zuweilen auch remittierendem Fieber. Urinbefund stets der gleiche. Oedeme verschwanden. Zunehmende Verschlimmerung des Allgemeinzustandes, auffallende Euphorie in den Morgenstunden. Vom 20. X. ab wiederholtes Auftreten von starkem Nasenbluten. Im Augenhintergrund rechts Retinablutungen. 24. X.: Vorübergehend starker Kopfschmerz, geringe Nackensteifigkeit, Kernig angedeutet. Lumbalpunktion: keine Druckerhöhung, keine Zellvermehrung, Nonne-Apelt negativ, Serumplatte und Bouillon, mit Liquor beimpft, steril bleibend. Trotz Trypaflavingabe weiterhin Verschlechterung; vorübergehendes Auftreten eines Subikterus. Fast tägliches Nasenbluten und Erbrechen der Nahrung. Zunehmende Anämie (24. XI.: Hämoglobin 25 Proz., rote Blutkörperchen 2 080 000, Färbeindex 0,6) und Kachexie. Nahrung verweigert. 3. XII. 24: Exitus.

Klinische Diagnose: Sepsis (Micrococcus catarrhalis), Endokarditis, Glomerulonephritis (embolische Herdnephritis?), Milztumor, Epistaxis, Retinalblutungen rechts, Sekundäranämie.

Obduktion [2]):

Herz: Im Herzbeutel 20 ccm einer klaren, serösen Flüssigkeit; Dilatation, keine Hypertrophie der blassbraunen Muskulatur beider Herzen. Klappen des rechten Herzens zart, ohne Auflagerungen. Mitralis: Klappenrand verdickt, mehrere warzenförmige Auflagerungen, am Aortensegel der Mitralis eine etwa kirschkerngrosse, thrombotische Auflagerung, in ihr histologisch kleine, Gram-negative Kokken im Haufen nachweisbar. Aortenklappen: sehr gross, am Schliessungsrand etwas verdickt. Aorta, Gefässe o. B.

Niere: Beiderseits gross, von fester Konsistenz; Fibrosa gut abziehbar; unter der Kapsel zahlreiche stecknadelkopfgrosse rote Pünktchen; Schnittfläche: dunkelrot, Markkegel blaurot, Nierenbecken von blasser, glatter Schleimhaut. Histologischer Befund: Glomeruli: im allgemeinen zahlreich, Kapsel stark ausfüllend, blutarm, Oxydasereaktion: starke Leukozytenvermehrung in und zwischen den Schlingen, einzelne Leukozyten und Erythrozyten im Kapselraum, hie und da typische Halbmondbildungen. Ganz vereinzelte Glomeruli zeigen hyaline Umwandlung, stellenweise mit deutlichen Adhäsionen an der Kapsel. Tubuli: häufig mit Blut und Erythrozyten gefüllt, gruppenweise fleckförmige Degenerationen — trübe Schwellungen und besonders hyalin-tropfige Entartung — Zylinderbildungen. Zwischengewebe: Leukozyteninfiltrate — Oxydasereaktion! — teils um die Glomeruli, Periglomerulitis, teils zwischen den Harnkanälchen. Keine Bakterien.

Milz: Etwas vergrössert, glatte Oberfläche, von fester Konsistenz, Schnittfläche dunkelrot, Pulpa nur wenig abstreifbar; an einer Stelle ein kleiner weisslicher Herd mit Basis an der Milzkapsel.

Leber: Glatte braunrote Oberfläche; feste Konsistenz; Schnittfläche: Läppchenzeichnung nicht zu erkennen, auffallend intensiv braune Färbung. Gallenblase: sehr reichlich, auffallend schwarz und zähflüssige Galle, sonst o. B.

Am Respirationssystem und an den übrigen Organen kein wesentlicher pathologischer Befund.

Mit den anderen klinisch wichtigen Gram-negativen Diplokokken ist bekanntlich auch der Micrococcus catarrhalis vorzugsweise ein Bewohner der Schleimhäute, in seiner Pathogenität indessen tritt er in der Bedeutung hinter ihnen zurück. Schon R. Pfeiffer [3]), der ihn zum erstenmal beschrieb, stellte fest, dass er allein und in Gesellschaft mit anderen Mikroorganismen (z. B. Influenzabazillen) als Erreger von Erkrankungen der Luftwege, von eitrigen fieberhaften Bronchitiden, von Kinderbronchopneumonien anzusehen ist, die sich klinisch vorzugsweise durch einen leichten Verlauf auszeichnen. Eine Tierpathogenität konnte Pfeiffer nicht nachweisen. Die relative Häufigkeit des Auftretens des Micrococcus catarrhalis bei infektiösen Katarrhen der Luftwege ist aus statistischen Zusammenstellungen zu ersehen, die man am Obduktions- und Operationstisch machte [4]). Für die besondere pathogene Bedeutung des Micrococcus catarrhalis für das Kindesalter sprechen verschiedene Beobachtungen von Pneumonien bei Kindern, die bei der grossen Hinfälligkeit des Säuglingsorganismus für Infektionen des Respirationsapparates zum Teil sehr schwer verliefen [5]).

Verhältnismässig wenige Fälle sind bekannt, bei welchen der Micrococcus catarrhalis auch beim Erwachsenen zu schweren Störungen des Allgemeinzustandes geführt hat. M. Meyerhofer-Lateiner [6]) beobachtete eine durch den Micrococcus catarrhalis verursachte Meningitis purulenta. J. Petruschky [7]) fand bei einer Typhusleiche den Micrococcus catarrhalis nicht nur im Blut, sondern auch in pneumonisch infiltriertem Lungengewebe, in der Leber, in der Niere und in der Milz (hier zusammen mit Typhusbazillen). Verdoliva [8]) züchtete aus dem Blute eines Kranken mit einer atypisch, in Schüben verlaufenden Pneumonie im Endstadium der Erkrankung den Micrococcus catarrhalis, gleichzeitig konnte er in dem anfangs nur Pneumokokken enthaltenden Sputum den Micrococcus catarrhalis in Reinkultur beobachten. Auch in dem strömenden Blut, in der Spinalflüssigkeit, im Urin und im Pneumoniesputum eines Typhuskranken konnte Verdoliva den Micrococcus catarrhalis — im Sputum in Reinkultur — feststellen. Er nahm ferner an, dass beim Micrococcus catarrhalis durch das Zusammenleben mit dem Pneumokokkus, bzw. mit dem Typhusbazillus eine Virulenzsteigerung herbeigeführt werde.

Der von uns beobachtete Fall bietet gegenüber den bisher veröffentlichten einige beachtenswerte Sonderheiten: Während unserer ganzen Beobachtung waren bei unserem Kranken keine katarrhalischen Erscheinungen der Respirationsorgane nachweisbar. Zum erstenmal kamen eine durch den Mikrococcus catarrhalis verursachte Endokarditis und Nephritis zur Beobachtung.

---

[1]) Die bakteriologischen und serologischen Untersuchungen wurden vom hiesigen hygienischen Institut ausgeführt. Herr Dr. Schilf (Hygienisches Institut Greifswald) wird über den bakteriologischen Teil dieses Falles nachstehend ausführlich berichten.

[2]) Am hiesigen pathologischen Institut ausgeführt. Wir danken Herrn Dr. Buhtz für die freundliche Ueberlassung der Protokolle.

[3]) Flügge: Die Mikroorganismen, 3. Aufl., 1896, 154.

[4]) Pollak: W.kl.W. 1908 Nr. 27 — Eyre: Journ. of pathol. and bacteriol. 14, 1909, Nr. 2 (Ref. im Zbl. f. Bakteriol. 48, 1911, 137). — H. Schmitz: Zbl. f. Bakteriol. Abt. 1, 83, 1919, 538.

[5]) Jehle: Jb. f. Kinderhlk. 64, 716. — E. Flusser: Prager med. Wschr. 38, 1913, 675.

[6]) Meyerhofer-Lateiner: W.m.W. 1918, 1107.

[7]) Zschr. f. Hyg. u. Infektionskrkh. 36, 1901, 151.

[8]) Annal dell' Inst. Maragl. 7, 1914, 325 (Ref. in Zbl. f. Bakt. 65, 1917, 301).

Zusammenfassung.

Es wurde während 6 Wochen ein Fall beobachtet, der klinisch mit hochfiebernden septischen Temperaturen verlief, bei dem wiederholt im strömenden Blut Gram-negative Diplokokken (Micrococcus catarrhalis) keine katarrhalischen Erscheinungen der Respirationsorgane, dagegen eine Endocarditis verrucosa und eine embolische Herdnephritis fanden.

Aus dem Hygiene-Institut der Universität Greifswald. (Stellvertr. Direktor: Prof. Dr. Carl Prausnitz.)

Der Micrococcus catarrhalis als Erreger allgemeiner Sepsis.

(Bakteriologischer Bericht zu der vorstehenden Arbeit von Endres.)

Von Dr. Friedrich Schilf, Assistent.

Der vorstehend von Endres mitgeteilte Fall von allgemeiner Sepsis ist vor allem wegen der Eigenart des Erregers, des Micrococcus catarrhalis, bemerkenswert. Es dürfte daher von Interesse sein, über die bakteriologische Untersuchung Näheres zu erfahren. Im Verlauf von etwa 6 Wochen wurde an sieben verschiedenen Tagen Material von dem genannten Fall bakteriologisch untersucht. Dabei wurden dreimal, zu Beginn, im mittleren Drittel und gegen Ende der Beobachtungszeit, die gleichen Gram-negativen, semmelförmigen Diplokokken im Blut nachgewiesen, während die übrigen Blutproben, ebenso die gegen Mitte der Krankheit von uns untersuchte Lumbalflüssigkeit steril waren.

Die Kolonien der Gram-negativen Kokken auf der Agar-, Blutagar-, Kochblutagar- und Aszitesagarplatte hatten nach 24 Stunden ungefähr 1,0 bis 1,5 mm Durchmesser, fast glatte Ränder, eine spiegelnde, glatte Oberfläche und eine grau-weissliche Farbe, die nach den Rändern heller durchscheinend wurde. Da die Erreger auch auf der gewöhnlichen Agarplatte wuchsen und keineswegs ein ausgesprochenes Bedürfnis nach bluthaltigen Nährböden zeigten, so waren Gonokokken, an die man nach dem klinischen Bild zunächst wohl hätte denken können, von vornherein auszuschliessen. Für Meningokokken war das Aussehen und Verhalten auf den Nährböden ebenfalls nicht sehr verdächtig. Wir untersuchten aber auf Agglutination gegen ein polyvalentes Meningokokkenserum (bezogen von der Firma Merck in Darmstadt) zwei der verdächtigen Stämme bei 37° und 55°. Beide Stämme zeigten zwar eine angedeutete Flockung, der eine im 1:50, der andere im 1:100 verdünnten Serum; doch war diese Reaktion auch in den höheren Konzentrationen nicht stärker ausgesprochen und kann nicht als spezifisch gewertet werden. Es musste somit der Entscheid über die Art der Diplokokken der Differenzierung mittels der Zuckernährböden überlassen werden. Wir prüften das Wachstum auf nach v. Lingelsheim hergestellten Nährböden (25 Proz. Aszitesagar mit 1 Proz. Zucker und Lackmuslösung) gegenüber Maltose, Dextrose, Lävulose. Bei zwei Stämmen gelang die Differentialdiagnose auf diese Art sofort, während der dritte Stamm auf den v. Lingelsheimplatten nicht anging und erst in flüssigen Nährmedien wuchs, die analog den Barsiekownährböden mit den genannten Zuckern hergestellt waren. Von allen drei Stämmen wurden die Zucker nicht verändert. Es war somit die Diagnose eindeutig, das Fehlen jeder Veränderung der drei genannten Zuckerarten erwies die Erreger als in die Gruppe des Micrococcus catarrhalis gehörig. Wir machten dann den Versuch, die gewonnenen Stämme weiter serologisch zu identifizieren. Mit einem Micrococcus catarrhalis-Stamm, der uns freundlichst vom Pfeifferschen Institut in Breslau überlassen worden war, wurde ein Kaninchenimmunserum hergestellt (Titer 1:5000). Es agglutinierte jedoch keinen der beiden Krankenstämme. Bei der bekannten agglutinatorischen Mannigfaltigkeit der meisten Kokkengruppen, besonders auch der Gram-negativen (Jötten, Baecher, Eberle) und bei der häufig unsicheren Agglutinierbarkeit der Micrococcus catarrhalis-Stämme (Kutscher) war aber diesem negativen Ergebnis der Agglutinationsprobe keine entscheidende Bedeutung beizumessen. Es sollte daher noch eine gekreuzte Agglutination vorgenommen werden. Ehe aber noch ein Immunserum in brauchbarer Stärke gewonnen werden konnte, gingen sämtliche Stämme nacheinander innerhalb kurzer Zeit ein; es war nicht gelungen, sie trotz sorgfältigem, täglichem Ueberimpfen zu erhalten.

Dass bei diesem Fall, der klinisch und pathologisch-anatomisch sehr Interessantes bietet, der Micrococcus catarrhalis den Krankheitserreger darstellt, dürfte sich zunächst aus dem wiederholten Nachweis im Blut ergeben. Wesentlich wird aber diese Annahme gestützt durch den Befund bei der Sektion. Es liessen sich hier in der stark veränderten Mitralklappe in den Auflagerungen mikroskopisch massenhaft Gram-negative Kokken nachweisen. Auch ohne deren bakteriologische Untersuchung dürfte kein Zweifel an ihrer Identität mit den zu Lebzeiten gezüchteten Kokken bestehen. Wie weit der Infektionsmodus durch das Ergebnis der Sektion festgestellt werden konnte, darüber wird Buhtz an anderer Stelle berichten. Als die wahrscheinlichste Einbruchspforte ist wohl die Rachenschleimhaut anzusehen.

Es zeigt sich erneut, dass der Micrococcus catarrhalis keineswegs ein so harmloser Saprophyt des menschlichen Körpers ist, wie er für gewöhnlich angesehen wird. Als Erreger von Sepsis, lobärer und Bronchopneumonie, Zerebrospinalmeningitis ist er in den bereits von Endres zitierten Fällen gefunden worden. Der Micrococcus catarrhalis ist, wie bekannt, ein häufiger Bewohner der Schleimhäute, besonders des Nasen-Rachenraumes; aber auch in den übrigen Luftwegen und in den Nebenhöhlen der Nase und des Ohres ist er vor allem bei Erkrankungen derselben allein oder mit anderen Bakterien zusammen festgestellt worden (Hastings und Niles, Hudson, Allen, Besançon, Fohns, Ghon-Pfeiffer-Sederl, Logan, Pacinotti, Pollack, Rose, Turner und Lewis) und wird im allgemeinen bei gewissen, nicht sehr schwer verlaufenden katarrhalischen Erkrankungen des Respirationstraktus als ursächliches Moment aufgefasst. Verderame, Derby, McKee fanden ihn bei Entzündungen der Augenbindehaut und (einmal) in einem Hornhautgeschwür, Klieneberger bei einem Fall von Keuchhusten in Lungen, Gehirnventrikeln, Gehirn und Wirbelmark. Von besonderem Interesse ist der Nachweis des Micrococcus catarrhalis im Blut und in verschiedenen Organen bei Typhus abdominalis, und zwar teils in Reinkultur, teils zusammen mit Typhusbazillen (Petruschky, Verdoliva). Auch bei chronischer Arthritis ist er in den Körpergeweben gefunden worden (Rosenow). Bei Follikulitiden, Furunkel, Akne des Gesichts fand ihn Pacinotti. Im Breslauer Hygienischen Institut sind laut freundlicher Mitteilung von Herrn Privatdozent Dr. Lubinski in den letzten Jahren im Lumbalpunktat zweimal sichere M. catarrhalis, in 2 weiteren Fällen ihm sehr nahestehende Kokken nachgewiesen worden. Es scheint demnach Fälle zu geben, in denen unter besonderen Verhältnissen dieser sonst relativ harmlose Mikroorganismus in die Reihe der bedrohlichen Krankheitserreger eintritt. Verdoliva denkt in den von ihm untersuchten Fällen daran, dass eine Virulenzsteigerung des Micrococcus catarrhalis durch die Symbiose mit Typhusbazillen zustande käme. In der Tat mag das zutreffen, wie wir es ja auch bei anderen Erkrankungen sehen. Das schlösse aber nicht aus, dass der Micrococcus catarrhalis auch selbständig ein Krankheitsbild hervorrufen kann, wie es im vorliegenden Fall zuzutreffen scheint.

Literatur.

(Die ausländischen Literaturangaben vorwiegend nach Referaten.)
Allen: Lancet 1909, Vol. 2, Nr. 11, p. 780. — Béan: Australasian medic. Gazette 1911, 20. III. — Baecher: Handb. d. Techn. u. Method. d. Immun.Forsch. v. Kraus u. Levaditi, 1. Erg.-Bd. — Baecher und Hachla: Zschr. f. Imm.Forsch. 4, 1910, S. 124. — Besançon: Sem. médic. T. XXV, 1905, p. 103. — Bruckner: Compt. rend. soc. Biol. T. 64, 1908, p. 765. — Derby: Journ. of the americ. medic. Assoc. Vol. 65, 1915, p. 1317. — Eberle: Arch. f. Hyg. 64, 1908, S. 171. — Eyre: Journ. of Path. and Bact. Vol. 14, 1909, Nr. 2. — Forus: Rev. de espec. medic., zit. nach Semons Internat. Zbl. f. Laryngol. 1912, Nr. 8, S. 416. — Ghon: W.kl.W. 1907 Nr. 42 u. Ref. a. d. 14. Internat. Kongr. f. Hyg. 1907. — Ghon, Pfeiffer, Sederl: Zschr. f. klin. Med. 40, 1902, H. 3—4. — Hastings and Niles: Journ. of exp. Medic. Vol. 13, 1911, p. 638. — Hudson: Journ. of the americ. medic. Assoc. Vol. 57, 1911, p. 1363. — Jäger: Zschr. f. Hyg. 44, 1903, S. 225. — Jötten: Arch. f. Hyg. 94, 1924, S. 174. — Klieneberger: D.m.W. 1905 S. 1363. — Kutscher: Kolle-Wassermann 2. Aufl., Bd. 4, S. 589. — v. Lingelsheim: Klin. Jahrb. 15, 1906. — Lord: Journ. of medic. Research. Vol. 19, 1908, p. 295. — Arthur Mayer: D.m.W. 1919 S. 660. — Mayerhofer-Lateiner: W.kl.W. 1918, S. 1107. — McKee: The ophthalmic. Record. Vol. 17, 1908, p. 438. — Neumann: Hyg. Rundschau 1908 Nr. 8. — Niles and Meara: Americ. Journ. of the medic. Scienc. Vol. 142, 1911, p. 803. — Pacinotti: Ref. Gazette internat. di Med. 1913, p. 446. — Petruschky: Zschr. f. Hyg. 36, 1901, S. 151. — Pollack: W.kl.W. 1908 Nr. 27. — Rautenberg: Veröffentl. a. d. Gebiet d. Milit.San.Wesens 1905 H. 31. — Rose: M.m.W. 1909 S. 2297. — Rosenow: Journ. of the americ. med. Assoc. Vol. 63, 1914, p. 463. — Sorgente: Zbl. f. Bakt. I. O. 39, 1905, S. 1. — Turner and Lewis: Edinburgh Med. Journ. Vol. 4, 1910, p. 293. — Verderame: Zbl. f. Bakt. I. O. 54, 1910, S. 523. — Verdoliva: Annal. dell'Instituto Maragl. Vol. 7, 1914, p. 325. — Wilson: Lancet 1908 Vol 1, p. 1686.

Aus der Medizinischen Klinik des Krankenhauses Magdeburg-Sudenburg. (Direktor: Prof. Dr Schreiber.)

Untersuchungen zur Frage der Immunisierung gegen Diphtherie mit Toxin-Antitoxin-Gemischen.

Von Dr. Christian Schöne, früher Oberarzt der Klinik

Anknüpfend an die Versuche Biebers[1]), einen brauchbaren Impfstoff zur aktiven Immunisierung gegen Diphtherie beim Menschen zu gewinnen, wurden mit dem von Bieber hergestellten Toxin-Antitoxin-Gemisch (T.A. I und T.A. II) bei 60 Menschen in den verschiedensten Lebensjahren subkutane Injektionen mit diesem Impfstoff vorgenommen und dabei vor- und nachher Prüfungen des Blutserums auf Antitoxingehalt nach der Römerschen Intrakutanmethode vorgenommen.

Testtoxin und Testserum stammte teils aus dem Frankfurter, teils aus dem Marburger Institut für experimentelle Therapie. Das Testtoxin war so eingestellt, dass es nach Mischung mit Serumverdünnungen zu gleichen Teilen dann eben kleine Nekrose nach intrakutaner Injektion in die enthaarte Meerschweinchenhaut erzeugte, wenn in dem unverdünnten Serum $^1/_{100}$ AE pro Kubikzentimter vorhanden war. Ich untersuchte alle menschlichen Sera nur auf einen Gehalt von $^1/_{20}$ AE., weil dieser Wert nach den in der Literatur mitgeteilten Erfahrungen als ein genügender Schutz gegen die Infektion mit Diphtheriebazillen gilt. Daher wurde jedes zu prüfende Serum 5 fach mit physiologischer Kochsalzlösung verdünnt und mit gleichen Teilen Testtoxin gemischt, und von dieser Mischung je 0,1 ccm intrakutan in die Meerschweinchenhaut injiziert. Die Kontrolle wurde mit 10 fachem Testserum vorgenommen, welches 1000 fach zu verdünnen war, so dass in 1 ccm $^1/_{100}$ AE vorhanden war. Die Mischung dieser Verdünnung mit gleichen Teilen Testtoxin ergibt in einer Menge von 0,1 ccm intrakutan injiziert eben Nekrose, die als massgebend für den Nachweis von $^1/_{20}$ AE. zu betrachten ist. Fielen die Reaktionen der menschlichen Serumverdünnungen negativ oder schwächer als diese Kontrolle aus, so war mehr als $^1/_{20}$ AE. vorhanden, fielen si[e]

---

[1]) 9. Tagung der D. Vereinig. f. Mikrobiol. in Würzburg 1922 und Mediz. Klinik 1924 Nr. 2.

stärker aus, so war weniger als 1/20 AE. vorhanden. Es wurden Meerschweinchen von ungefähr 250 g verwendet und an jedem Tier 5 Sera mit einer Kontrolle geprüft.

Bei unseren Versuchen sollte erstens die Frage nach der zweckmässigen Grösse der Impfdosis, ihrer Verträglichkeit für den zu Impfenden, und zweitens die Frage geprüft werden, ob sich nicht vielleicht frühzeitiger als nach 14 Tagen, nämlich nach 5 Tagen, ein Steigen des Antitoxingehaltes nachweisen liesse.

Als erste Injektionsdosis wurde in der Mehrzahl der Fälle 0,4 von T.A. I gewählt, als zweite 0,4 von T.A. II 5 Tage nach der ersten. Nur in wenigen Fällen wurde die Anfangsdosis auf 0,3 reduziert. Bestimmungen des Antitoxingehaltes wurden unmittelbar vor der ersten Injektion, sodann vor der zweiten, und endlich 14 Tage nach der ersten Injektion, vereinzelt noch später vorgenommen. Der Umstand, dass nur Untersuchungen auf 1/20 A.E. vorgenommen wurden, bringt es mit sich, dass zur Klärung der uns interessierenden Fragen Folgerungen nur aus denjenigen Fällen gezogen werden können, bei welchen die erste Antitoxinprüfung gerade 1/20 oder weniger ergab.

Was die Verträglichkeit der Dosis von 0,4 T.A. I betrifft, so wurde keine oder nur unbedeutende lokale Reaktion in 37 von 50 Fällen bemerkt, in den übrigen stärkere, die in Schwellung, Schmerzhaftigkeit und handtellergrosser Rötung bestand, welche mehrere Tage andauerte. Fieber bis zu 38° und 39° wurde in 8 von 47 Fällen beobachtet, das nur ausnahmsweise länger als einen Tag anhielt. Bei der zweiten Injektion von 0,4 T.A. II nach 5 Tagen verhielten sich die Geimpften im allgemeinen gleichartig, nur waren die Reaktionen schwächer. Da der Umstand, dass man bei diesen Impfungen mit stärkeren Belästigungen oder gar Schädigungen der Geimpften rechnen muss, mit ausschlaggebend sein dürfte für ihre allgemeine Einführung bei Epidemien oder sonst bei gefährdeten Personen, so muss es von Interesse sein zu wissen, ob wenigstens die genannten stärkeren örtlichen und allgemeinen Reaktionen nur bei solchen Menschen auftreten, die eine besonders lebhafte Zunahme des Antitoxingehaltes aufwiesen. Dies kann auch nur bei denjenigen Fällen entschieden werden, die vor der ersten Injektion eben 1/20 A.E. oder weniger zeigten. Von 16, die in diesem Falle waren, reagierten 4 mit Fieber. 3 davon zeigten in der Folge keine Vermehrung, und einer hatte schon nach 5 Tagen höheren Antitoxingehalt. Daraus folgt also, dass man nicht sagen kann: je stärker die Reaktion, um so besser die Antitoxinbildung. Dagegen ist zu bemerken, dass von 10 mit nur 0,3 T.A. I Geimpften keiner eine Fieberreaktion aufwies. Bei zwei Kindern fiel vielmehr Fieber, welches zur Zeit der Injektion bestanden hatte, in den nächsten Stunden nach der Injektion zur Norm ab (unspezifische Reiztherapie?).

Von unangenehmeren Schädigungen ist nur der Fall eines 14 jährigen Knaben zu erwähnen, der wegen Verdacht auf tuberkulöse Drüsen im Krankenhaus behandelt wurde, und im Anschluss an die versehentlich applizierte doppelt starke Dosis von 0,8 T.A. I neben Fieber von 39° zwei Tage lang Albuminurie aufwies. Zwei andere mit derselben Dosis Geimpfte zeigten nur geringe lokale Reaktion, keine sonstigen Schädigungen.

Abschliessend lässt sich also zur Frage eventueller Gefährdung durch die Impfungen auf Grund immerhin noch kleiner Beobachtungszahlen sagen, dass als Anfangsdosis 0,8 T.A. II nicht empfohlen werden kann, dass 0,4 immerhin neben lokalen Beschwerden in 1/6 der Fälle Fieber erzeugt, und dass nur nach 0,3 bei einem freilich nur kleinen Beobachtungsmaterial (10 Fälle) keine oder nicht nennenswerte lokale Reaktionen zu verzeichnen sind.

Unabhängig von Reaktionen und Schädigungen ist sodann die Frage nach der Antitoxinerhöhung durch die Impfungen zu beantworten.

Von allen 60 Untersuchten hatten vor der ersten Einspritzung

mehr als 1/20 AE.: 41 Fälle,
gerade 1/20 AE.: 12 Fälle,
weniger als 1/20 AE.: 7 Fälle.

Also lässt sich nur bei den Fällen der 2. und 3. Gruppe etwas über den Erfolg aussagen.

Von den 10 Fällen, die vor der Injektion von 0,4 T.A. I gerade 1/20 A.E. aufwiesen, konnten 8 Fälle fünf Tage später noch einmal auf ihren Antitoxingehalt geprüft werden. Von diesen 8 hatten 4 weniger als vor der 1. Injektion, 3 ebensoviel und nur 1 mehr als 1/20 A.E. 6 von diesen wurden ein zweites Mal 10 Tage nach der 2. Injektion bestimmt: 4 hatten mehr, 2 ebensoviel A.E., davon 1 Fall noch nach 61 Tagen: schlechte Antitoxinbildner. 2 Fälle, die auch gerade 1/20 A.E. vor der ersten Injektion zeigten, bei denen aber als Dosis dieser 1. Injektion 0,3 T.A. I gewählt war, zeigten 5 Tage später wieder 1/20 A.E., übrigens 10 Tage nach der 2. Einspritzung (von 0,4 T.A. II), also 15 Tage nach der 1. Injektion gerade oder etwas weniger als 1/20 A.E.

Zur 3. Gruppe gehören diejenigen Fälle, die weniger als 1/20 A.E. vor der 1. Injektion von 0,4 A.E. zeigten. 6 erhielten danach 0,4 T.A. I, 1 erhielt danach 0,3 T.A. I. Von den 6 hatten unverändert weniger als 1/20 A.E. 5 Tage nach der 1. Injektion: 5, mehr als 1/20 A.E.: 1. Nach der 2. Einspritzung (10 Tage nach 0,4 T.A. II) hatten 6 erhöhten Antitoxingehalt, wenn auch bei zweien nur notiert wurde: etwas weniger als 1/20 A.E. Ein Fall, der nur 0,3 T.A. I erhielt und vorher weniger als 1/20 gezeigt hatte, zeigte nach der 1. und nach der 2. Injektion (von 0,4 T.A. II) eine Steigerung.

Besonders interessierte die Frage, ob schon 5 Tage nach der Injektion einer ersten Impfdosis eine Zunahme von A.E. im Blutserum nachweisbar ist. Das ist nur ausnahmsweise der Fall. Denn von 14 mit 0,4 T.A. I Geimpften liess sich eine Zunahme nach 5 Tagen nur bei 2 feststellen, nach 14 Tagen dagegen bei 8 von 12, bei 2 derselbe Gehalt, und bei 2 war der Erfolg fraglich.

Wurde die erste Impfdosis kleiner gewählt, 0,3 statt 0,4, so zeigte sich nur bei 1 von 3 Fällen eine Zunahme schon nach 5 Tagen.

Dagegen trat in einem bedeutenden Bruchteil eine immerhin beachtenswerte Erscheinung auf: der Antitoxingehalt war in 4 von 8 verwertbaren Fällen etwas geringer geworden, dagegen war er nach 14 Tagen, 10 Tage nach der 2. Injektion, immer höher als zu Beginn. Es muss also wenigstens bei einer Anfangsdosis von 0,4 T.A. I mit einer negativen Phase des Antitoxintiters nach etwa 5 Tagen gerechnet werden. Ob dasselbe auch für die Anfangsdosis 0,3 gilt, lässt sich nach den wenigen Untersuchungen nicht sagen: bei 3 in Betracht kommenden Fällen war keine Abnahme nach 8 Tagen zu beobachten. Dafür scheint aber die spätere Steigerung des Titers geringer zu sein, selbst nach einer 2. Injektion von der stets verwendeten Stärke.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass zu einem endgültigen Urteil noch mehr Untersuchungen von solchen Fällen notwendig wären, die gerade 1/20 A.E. oder weniger im Blutserum aufweisen (etwa 1/3 der Menschen), und dass diese Untersuchungen sich gerade auf eine so geringe Anfangsdosis zu erstrecken hätte (0,3), bei der die negative Phase auszubleiben scheint. Nach den vorliegenden Untersuchungen wäre freilich die Anfangsdosis 0,4 einer geringeren vorzuziehen, wenn es auf langdauernden Schutz ankommt und die Geimpften innerhalb der nächsten 14 Tage nicht gefährdet sind.

Aus der Orthopädischen Klinik der Universität Heidelberg. (Direktor: Prof. Dr. v. Baeyer.)

Die ambulante Behandlung des kontrakten Plattfusses.

Von H. Jordan, Assistent der Klinik.

Die Zusammenstellung des Krankenmaterials einer orthopädischen Ambulanz nach Krankheiten wird überall und jedem das gewaltige Ueberwiegen der Plattfussbeschwerden und damit die eminente soziale Bedeutung dieses Leidens eindringlich vor Augen führen. Wir müssen uns glücklich schätzen, in der Anfertigung einer wirklich gut passenden Plattfusseinlage eine Therapie zu besitzen, die in den meisten Fällen zur Behebung der Beschwerden führt. Kostet es aber in der Kassenpraxis schon häufig erhebliche Mühe, die Gewährung der allein genügenden Einlage nach Gipsabguss zu erzielen, so machen uns jene Fälle erst recht Schwierigkeiten, in denen eine kürzere oder längere Anstaltsbehandlung unumgänglich notwendig ist. Abgesehen von der nicht allzu grossen Zahl schwerster Pronationsfehlformen des Fusses, die unbedingt operative Massnahmen blutiger oder unblutiger Art erheischen, sind es vor allem die kontrakten, spastischen, sog. entzündlichen Plattfüsse, welche die Kranken wenigstens für 8 bis 14 Tage in der Klinik festhalten.

Das Ziel der Behandlung muss sich ja meistens auf die Sicherung günstiger statischer Verhältnisse des schmerzfrei beweglichen Fusses durch die Plattfusseinlage beschränken. Ausschlaggebend für Wirkung und Erfolg der Einlage ist der Gipsabguss. Er setzt freie Beweglichkeit des Fusses voraus, um die Korrekturstellung wiedergeben zu können, in welcher der Fuss späterhin belastet werden soll. Die Beseitigung der spastischen Kontraktur ist daher schon wegen der Einlagentechnik der erste Schritt zur Behandlung des spastisch fixierten Plattfusses.

Beim kontrakten Plattfuss ist zum mindesten die Supinationsfähigkeit weitgehend eingeschränkt oder vollständig aufgehoben. In schweren und älteren Fällen steht der Fuss in Pronation unverrückbar fest, auch die Plantarflexion kann mehr oder weniger behindert sein. Im Beginn der Erkrankung, vor allem bei Kindern, sehen wir gelegentlich eine Fixation in Supinationsstellung des ganzen Fusses, bzw. eine Kontraktur im vorderen unteren Sprunggelenk, auf die Hohmann hingewiesen hat, und die er als Vorstufe des in beiden Sprunggelenken kontrakten Plattfusses bezeichnet. Gerade für dieses Vorstadium fordert er, und wir können ihm darin nur beipflichten, die rechtzeitige und völlige Korrektur des Fusses, um Schlimmeres zu verhüten.

Während wir bislang neben den üblichen Massnahmen zur Beseitigung des Kontrakturzustandes vor allem durch eine Kombination von Bewegungsbehandlung mit Wärmeapplikation im „Fussdampfpendel“ nach v. Baeyer sehr gute Resultate zu verzeichnen hatten, fanden wir jetzt in der von Engelmann angegebenen Therapie des spastischen Plattfusses mit intramuskulären Novokaininjektionen ein Mittel, das uns in zahlreichen Fällen durchaus befriedigte und über das im Folgenden berichtet werden soll.

Unser bisheriges Vorgehen brachte den in sozialer Hinsicht bedeutsamen Nachteil mit sich, dass erst nach mehrtägiger Klinikbehandlung die spastische Fixation in dem zum Abguss für die Einlage erforderlichen Umfang gelöst war, während wir mit der Methode von Engelmann in ein oder zwei Sitzungen ambulanter Behandlung zum Ziele kommen.

Engelmann ging seit Juni 1923 bei schweren Fällen von muskulär kontrakten Plattfüssen so vor, dass er je 10 ccm einer 0,5 proz. Novokainlösung ohne Suprareninzusatz in die Muskelbäuche der Peronei und Extensoren injizierte. „Schon nach wenigen Minuten tritt eine Erschlaffung der früher kontrakten Muskelpartie auf, und die Kranken sind imstande, den bis dahin kontrakten Fuss mit Leichtigkeit plantar zu flektieren und zu supinieren."

Wir folgten im wesentlichen der von ihm angegebenen Technik, die an Einfachheit nichts zu wünschen übrig lässt, und gebrauchten ebenfalls eine 0,5 proz. Novokainlösung ohne Adrenalinzusatz, die wir in einer Menge von 30 ccm fertig sterilisiert jetzt stets vorrätig halten.

Bei der Einspritzung berücksichtigen wir in jedem Fall den Grad der Kontraktur der einzelnen Muskelgruppen, wobei wir vor allem auch auf die Rolle des Tibialis anticus aufmerksam wurden, den wir im Gegensatz zu verschiedenen anderen Autoren häufig spastisch überwiegen sahen.

Es war interessant zu beobachten, wie z. B. in einigen Fällen der Kranke kurze Zeit nach der Injektion mit dem soeben noch völlig fixierten Fuss exerziermässig „Fussrollen" konnte. Bei anderen Kranken trat der Erfolg langsamer ein. Wir machten es uns daher später zur Regel, den Kranken nach der Injektion 20 bis 30 Minuten im Heissluftkasten Fussübungen ausführen zu lassen, wodurch die Wirkung der Einspritzung nicht unwesentlich verstärkt wird. Auf jeden Fall wurden die spastisch fixierten Plattfüsse nach einer, ganz selten nach der zweiten Injektion so gut beweglich, dass der Abguss für die Einlage einwandfrei vorgenommen werden konnte. Und das nicht nur bei Füssen, die erst kurze Zeit kontrakt waren, sondern auch bei jahrelang bestehender völliger Fixation. Ausschlaggebend für den Erfolg des Verfahrens ist allerdings die richtige Indikation, d. h. die Feststellung, dass der betreffende Fuss auch wirklich rein muskulär fixiert ist.

Zur Erläuterung mögen in Vermehrung der von Engelmann selbst beschriebenen Fälle einige Krankengeschichten folgen:

1. Ph. H., 50 J., Schlosser.

9. II. 25. Pedes planovalgi II, links völlig kontrakt. Injektion von 30 ccm 0,5 proz. Novokainlösung in die Muskelbäuche der Peronei und Extensoren links. Heissluft. Darauf Fuss frei beweglich.

28. II. 25. Kranker macht aktiv Fussrollen. Abgüsse für Einlagen. Beweglichkeit des Fusses unverändert gut. Schmerzfrei. Einlagenablieferung.

2. K. E., 17. J., Maurer.

5. XII. 24. Pes planovalgus II links, völlig unbeweglich kontrakt seit mehreren Wochen. Injektion von 30 ccm 0,5 proz. Novokainlösung wie üblich. Kurz darauf Plantarflexion frei, Supination noch etwas behindert. Heissluft. Genügende Beweglichkeit zum Abguss in korrigierter Stellung; Peronei noch spastisch.

8. XII. 24. Kranker geht schmerzfrei, doch bestehen noch Spasmen der Peronei, welche die aktive Supination behindern.

18. XII. 24. Weiter schmerzfrei. Fuss nach jeder Richtung gut beweglich. Einlagenablieferung.

3. J. L., 45 J., Lederarbeiter.

22. X. 24. Pedes planovalgi II, links kontrakt. Injektion von 20 ccm 0,5 proz. Novokainlösung wie üblich. Nach 20 Minuten ausgiebige Bewegungen möglich. Abgüsse in Korrektur.

14. XI. 24. Keine Kontraktur mehr. Geht gut mit den Einlagen.

4. S. B., 20 J., Metallarbeiterin.

20. X. 24. Seit 3 Jahren „Versteifung" des linken Fussgelenkes. Einlagen ohne Erfolg. Tb.-Verdacht. Lks. Pes planovalgus. Plantar- und Dorsalflexion schmerzhaft, Pro- und Supination vollständig aufgehoben. Tb. wird ausgeschlossen (X-Bild und B.S.G.).

21. X. 24. Injektion von 30 ccm 0,5 proz. Novokainlösung in die Peronei und Extensoren. Nach 10 Minuten Fuss schmerzfrei und beweglich. Abguss in Korrekturstellung. Zur Nachbehandlung Heissluft.

30. X. 24. Kranke fast schmerzfrei. Peronei wieder etwas kontrakt. Aktive Supination gehemmt. Injektion von 20 ccm 0,5 proz. Novokainlösung nur in die Peronei. Fuss frei beweglich.

17. XI. 24. Kranke geht dauernd schmerzfrei.

So sehen wir in der Mehrzahl der Fälle, wie durch die intramuskuläre Novokaininjektion beim spastischen Plattfuss noch in derselben Sprechstunde der Einlagenabguss in korrigierter Stellung des frei beweglichen Fusses möglich ist. Darüber hinaus konnten wir aber auch an mehreren Kranken den Heilerfolg der Injektion bestätigen, den Engelmann vor allem der Wiederherstellung des gestörten Gleichgewichtes zwischen Pro- und Supinatoren zuschreibt.

Die Indikation zur Engelmannschen Methode lässt sich sogar erweitern. Es gibt nämlich eine Reihe von fixierten Plattfüssen älterer Leute, bei denen ein Teil der Fixation durch eine Arthritis deformans der Fussgelenke bedingt ist, bei denen dann plötzlich Muskelspasmen hinzukommen und dem Fuss den Rest von Beweglichkeit unter vermehrten Schmerzen nehmen. Auch bei diesen Kranken gelingt es, durch die intramuskuläre Injektion die Beweglichkeit des Fusses so weit zu bessern, dass der Einlagenabguss in günstigerer Stellung vorgenommen werden kann. Hierzu zwei Beispiele:

1. L. K., 48 J., Kutschersfrau.

24. XI. 24. Pedes planovalgi III, zum Teil arthritisch versteift, z. T. links muskulär kontrakt. Injektion von 25 ccm 0,5 proz. Novokainlösung wie üblich. 30 Minuten später ist der Fuss soweit beweglich, dass Abguss in genügender Korrektur möglich ist.

15. XII. 24. Nach Arthritiskur mit Mirion wesentlich gebessert (bis geheilt) mit Einlagen aus der ambulanten Behandlung entlassen

2. M. G., 40 J., Landwirtsfrau.

21. XI. 24. Pedes planovalgi II/III, links kontrakt, auch Plantarflexion fast aufgehoben. Tibialis anticus am stärksten betroffen. X-Bild zeigt Arthritis deformans, speziell Navikulare. Injektion von 30 ccm 0,5 proz. Novokainlösung in die befallenen Muskeln. Nach 30 Minuten Plantarflexion frei, Supination etwas besser. Abguss in bestmöglicher Stellung.

15. XII. 24. Einlagenablieferung. Keine erneute Kontraktur.

In ähnlichen Fällen kann, wenn Röntgenaufnahme nicht möglich ist, die Injektion die nicht immer einfache Unterscheidung zwischen muskulär und ossär fixiertem Plattfuss geben.

Bei der Abwägung des Engelmannschen Verfahrens, das uns, wie gezeigt, Vorzügliches leistet, gegen andere Methoden zur Behandlung des spastisch kontrakten Plattfusses ist zunächst auf die Einfachheit und die grosse Ersparnis an Zeit hinzuweisen. Nachteile haben wir nie gesehen. Die intramuskuläre Novokaininjektion konkurriert eigentlich nur mit der Einspritzung in das Talonavikulargelenk nach Lorenz (1889), deren grundsätzliche Verschiedenheit Engelmann betont. Wir haben gelegentlich die Lorenzsche intraartikuläre Injektion mit gutem Erfolg angewandt, vor allem dann, wenn beim fixierten Plattfuss die Muskelkontrakturen auffallend gering waren oder wenn — wie in einem Fall — die intramuskuläre Injektion ausnahmsweise nicht genügte. Trotzdem betrachten wir die intramuskuläre Novokaininjektion aus den von Engelmann angeführten Gründen („direkte" therapeutische Wirkung) als Verfahren der Wahl. Vor den zahlreichen Methoden der physikalischen Behandlung, des Redressements, des Gipsverbandes oder gar der Sehnenplastik, deren Indikation wir beim muskulär fixierten Plattfuss nicht anerkennen können, verdient das Engelmannsche Verfahren auch nach unseren Ergebnissen den Vorzug; es ist als harmloser, meist rasch zum Erfolg führender Eingriff auch für den praktischen Arzt durchaus geeignet.

Dass man mit intramuskulären Novokaininjektionen beim deformierten Skelett des ossär fixierten Plattfusses nichts ausrichten kann, ist selbstverständlich. In solchen Fällen machen wir seit langer Zeit nur noch die Kalkaneusverschiebung nach medial (Brenner), um stets zu sehen, wie mit der Rückverlagerung des Knochenstützpunktes in die Traglinie des Beines ohne Rücksicht auf die sonstige Fehlform des Fusses die Beschwerden dauernd verschwinden.

Von dem grossen Anwendungsgebiet, das solche Injektionen anästhesierender Flüssigkeiten in die Muskulatur gerade in jüngerer Zeit gefunden haben, sei anschliessend erwähnt, dass wir in Fällen schmerzhafter Muskelspasmen bei hochgradig veränderter Statik des Rumpfes (z. B. Trapezius bei schwerer Skoliose u. a. m.) Gutes gesehen haben. So kamen wir auch dazu, intramuskuläre Injektionen bei manchen Myalgien zu machen, teils mit, teils ohne Erfolg, so dass vielleicht auf diese Weise die immer noch umstrittene Frage weiter geklärt werden kann, ob es sich beim „Muskelknötchen-Rheumatismus" um Muskelspasmen oder um „Myogelosen" (Schade, Lange) handelt. Darüber soll in einer späteren Arbeit berichtet werden; nur so viel sei angedeutet, dass auch nach unseren Beobachtungen in der Mehrzahl der Fälle die typischen Muskelknötchen und -stränge von der Novokainlösung nicht oder nur unwesentlich beeinflusst werden. (Ebenso Schade, bei tiefer Narkose.)

Zusammenfassend wollen wir feststellen, dass die Injektion von 20 bis 30 ccm 0,5 proz. Novokainlösung in die Muskelbäuche der Peronei, Extensoren und event. des Tibialis ant. beim muskulär kontrakten Plattfuss nach Engelmann gute Erfolge zeitigt und dabei den Vorzug hat, ohne irgendwelche Nachteile in einer oder zwei ambulanten Behandlungen zum Ziele zu führen.

Literatur.

1. Cramer K.: Der Plattfuss. Deutsche Orthopädie Bd. 6, 1925. Daselbst ausführliche Literaturangaben. — 2. Engelmann G.: Zur Therapie des spastischen Plattfusses. W.kl.W. 1924 Nr. 22. — 3. Lange Fritz: Lehrbuch der Orthopädie, 2. Aufl., S. 161 (Myogelosen usw.).

Aus der II. Universitätsklinik für Frauenkrankheiten in München. (Vorstand: Univ.-Prof. Dr. Franz Weber.)

Ueber Anwendung des Neu-Cesols zur Bekämpfung postoperativer Durstzustände.

Von Dr. Lorenz Geisenhofer, Volontärassistent der Klinik.

Auf Anwendung und Wirkung des Cesols und Neucesols wurde in der Literatur wiederholt hingewiesen u. a. von Umber [1], Decker [2], Deloch [3] und auch in jüngster Zeit noch von Kühl [4]. In unserer Klinik wird das Neucesol seit 1½ Jahren verwendet und dessen therapeutische Wirksamkeit speziell auf postoperative Durstzustände geprüft.

Das Neucesol ist durch Reduktion des früher schon hauptsächlich gegen Durstzustände verwandten Cesols entstanden und ist mit diesem chemisch und pharmakologisch nahe verwandt. Dem Arekolin steht das Neucesol chemisch noch näher als das Cesol. Pharmakodynamisch steht es dem Pilokarpin am nächsten, zeigt aber nicht dessen starke giftige Wirkung auf das parasympathische System. Dem Cesol gegenüber hat das Neucesol den Vorzug, dass seine Wirkung eine intensiv allgemeine ist und dass bei ihm andererseits ein ausserordentlich grosser Spielraum zwischen wirksamer und giftiger Dosis liegt. Und gerade dieser Umstand ist es, der das Präparat für die Praxis sehr brauchbar macht.

Kühl hat über die Wirkung des Neucesols auf Blut und Pankreas interessante Versuche an Menschen und Kaninchen angestellt und dabei gefunden, dass beim Menschen ein geringer Einfluss auf den Wasserhaushalt und die Blutzusammensetzung besteht in dem Sinne, dass das Blut eine leichte Eindickung erfährt und sich ein Ansteigen der Kochsalzwerte feststellen lässt. Man muss also jedenfalls an eine Mobilisierung der Wasserdepots der Gewebe durch das Neucesol denken, wenn auch der Körper keine wesentliche Wasserverarmung erleidet. Zur vermehrten Speichelsekretion ist jedenfalls auch vermehrte Wasserabgabe notwendig, denn der Speichel enthält in der Hauptsache Wasser und in diesem die festen Bestandteile wie Mucin, Ptyalin etc. gelöst. Dieser Umstand wird jedoch nicht so sehr ins Gewicht fallen, wenn man bedenkt, dass es sich einerseits um verhältnismässig geringe Mengen handelt und dass andererseits der Körper diese Flüssigkeit nicht ausscheidet, sondern dass dabei nur ein Transport von Gewebsflüssigkeit in die Körperschleimhäute stattfindet und von dort während der Darmpassage der grösste Teil wieder resorbiert wird. Auch Menge und spezifisches Gewicht des Harns zeigen nach Neucesoldarreichung keine wesentliche Veränderung. Die bei Cesol beobachteten Zustände wie Schweissausbruch, leichte Erregungszustände, subjektives Unbehagen, vermehrte Schleimsekretion der Bronchien oder lästige Darmsymptome traten nach Verabreichung von Neucesol niemals in Erscheinung.

Bekanntlich kann nach Laparotomien, besonders wenn dabei eine Inhalationsnarkose ausgeführt wurde, in den ersten 24 Stunden den Operierten per os keine Flüssigkeit gereicht werden. Denn einerseits besteht durch die Narkoseschädigung des Magens vermehrte Brechneigung, andererseits durch die bei der Operation nicht zu vermeidenden Insulte der Darmwand, sei es durch Zerrung, sei es durch Austrocknung von Darmserosa und Peritoneum an der Luft, eine Darmparese, die eine Flüssigkeitszufuhr per os verbieten. Die Kranken leiden an hochgradiger Trockenheit der Schleimhäute und werden von heftigem Durstgefühl gequält. Gerade gegen diese Durstzustände haben wir in dem Neucesol ein sehr brauchbares Mittel gefunden, das diese Beschwerden für längere Zeit ganz ausschaltet bzw. sehr einschränkt.

Unser Behandlungsschema war ungefähr folgendes. An dem der Operation folgenden Tage wurde morgens dem Kranken eine Doppelspritze von 0,025 g, also insgesamt 0,05 g Neucesol intramuskulär injiziert. Die intramuskuläre Injektion ist der subkutanen vorzuziehen, denn letztere wirkt etwas langsamer und vielleicht auch etwas schwächer und zudem konnten wir einigemal nach der subkutanen Injektion an der Injektionsstelle eine leichte Reaktion beobachten. Wir verwandten etwa ein halbes Jahr als Einzeldosis 0,025 g, gingen aber dann zur Doppeldosis, also 0,05 g über. Die Wirkung war dabei viel eklatanter und anhaltender und ausserdem konnten wir dadurch die bei zu kleinen Dosen schon nach 4—5 Stunden nötige und für den Kranken unangenehme Wiederholung der Injektion vermeiden. Der sofortige Eintritt der Wirkung, meist innerhalb 5—10 Minuten nach der Injektion, war fast in allen Fällen unverkennbar und wurde auch von dem Kranken als leicht sich steigernder Speichelfluss sehr angenehm empfunden. Die Kranken fühlten sich dabei subjektiv erleichtert, zuweilen liess sich deutlich ein Aufhören des lästigen Brechreizes feststellen. Nach 7—10 Stunden war ein langsames Abklingen der Erscheinungen zu beobachten. Eine einmalige Injektion der halben Dosis genügte in den meisten Fällen, um ein Wiederauftreten des Durstgefühles bis zum Eintritt der Flüssigkeitsaufnahme per os zu verhindern.

Zur kurzen Uebersicht über Dosierung und Wirkung des Mittels möchte ich einige Fälle anführen:

Kranke Schr., operiert am 3. VI. 24 (Sectio fundalis und Tubensterilisation nach Madlener). Am 4. VI., morgens 8 Uhr, erhält Kranke eine Doppelspritze Neucesol (= 0,05 g) intramuskulär. Ca. 8 Minuten später verspürt Kranke schon sehr deutlich vermehrten Speichelfluss. Das lästige Durstgefühl verschwindet vollkommen. Auch erzählte mir Kranke mit Befriedigung, dass nach Einfliessen von Speichel in den Mund Brechreiz und Kopfschmerzen aufgehört hätten. Auch das subjektive Befinden der Kranken ist sichtlich gebessert. Abends 5 Uhr verlangt Kranke wiederum eine Spritze, die bis zur Aufnahme von Flüssigkeit per os anhält.

Kranke W. (Totalexstirpation wegen Uterus myomatosus) erhält Neucesol in derselben Dosierung. Wohl wegen des grösseren operativen Eingriffes ist bei der Kranken schon nach 6 Stunden eine Wiederholung der Injektion, und zwar der halben Dosis notwendig.

Bei einer anderen Kranken wiederum, bei der nur eine Ventrosuspensio uteri ausgeführt wurde, konnte das bestehende Durstgefühl mit nur einer Injektion (1 Ampulle zu 0,025 g) bis zur Flüssigkeitsaufnahme unterdrückt werden.

Im Anschluss hieran sei noch darauf hingewiesen, dass versuchsweise einigen Kranken kurz hintereinander zwei Dosen Neucesol zu 0,05 g injiziert wurden, so dass also insgesamt 0,1 g des Präparates zur Applikation gelangten. In dem einen dieser beiden Fälle traten leichtere Erregungszustände auf und der Kranke klagte über das Gefühl eines benommenen Kopfes, jedoch konnten weitere schädliche Nebenwirkungen, wie sie bei Verwendung des Cesols gesehen wurden — Schweissausbrüche, Nausea, Erbrechen etc. — nicht beobachtet werden. Es dürfte wohl angebracht sein, mit der Einzeldosis nicht über 0,05 g hinauszugehen.

Ich komme demnach zu dem Schlusse, dass Neucesol als ein sehr wirksames Mittel zur Behandlung postoperativer Durstzustände angesehen werden muss, das in allen den Fällen, wo eine Flüssigkeitszufuhr nicht angezeigt oder unter allen Umständen zu vermeiden ist, vorzügliche Dienste leistet. Auf Grund der an unserer Klinik an Hand eines sehr zahlreichen Krankenmaterials gemachten Erfahrungen (es handelt sich um 120 Fälle) kann man wohl sagen, dass mit einer sicheren und prompten Wirkung in etwa 70 Proz. der Fälle gerechnet werden kann. Die Verträglichkeit des Mittels muss als eine recht gute bezeichnet werden, da der Spielraum zwischen wirksamer und giftiger Dosis ein grosser ist; es empfiehlt sich aber, die Einzeldosis von 0,05 g nicht zu überschreiten, sondern im Bedarfsfalle die Injektion nach geraumer Zeit zu erneuern.

Literatur.

1. Umber: Die Bekämpfung quälender Durstzustände durch Cesol-Merck. Ther. d. Gegenw., April 1919. — 2. Decker jun.: Die Bekämpfung postoperativer Durstzustände mittels Cesol-Merck. M.m.W. 1919 Nr. 52 S. 1494. — 3. Deloch: Ueber die Anwendung des Neu-Cesols beim Diabetes insipidus. Ther. d. Gegenw., September 1921. — 4. Kühl: Ueber die Wirkung des Neu-Cesols auf Blut und Pankreas. M.m.W. 1924 Nr. 6 S. 172.

Aus dem Städtischen Krankenhause zu Bad Nauheim.

Mehrtägig fortgesetzte Behandlung schwerer toxischer Kreislaufsschwächen mit subkutanen Adrenalininjektionen.

Von Dr. Carl Haeberlin, leitendem Arzt.

Alle Autoren sind sich darüber einig, dass das stärkste Gefässmittel, über das wir verfügen, das Hormon der Nebenniere, das Adrenalin, ist. Unter seiner Anwendung kann es gelingen, den Kranken über schwere Kreislaufschwächen hinwegzubringen, und auch diese Tatsache ist allgemein bekannt. Nicht so allgemein bekannt scheint indes die Tatsache zu sein, dass in Fällen schwerster toxischer Kreislaufschwäche eine über Tage durchgeführte Behandlung mit Adrenalineinspritzungen noch Menschenleben retten kann, die ohne die so lange fortgesetzte Anwendung dieses mächtigen Heilmittels sicher verloren gewesen wären. Aus diesem Grunde möchte ich die Aufmerksamkeit auf die ja in der Literatur mehrfach beschriebene fortgesetzte Adrenalinanwendung als eine der wichtigsten ärztlichen Methoden lenken, einige unserer Beobachtungen mitteilen und die Anwendung dieser lebensrettenden Massnahme aufs Wärmste empfehlen.

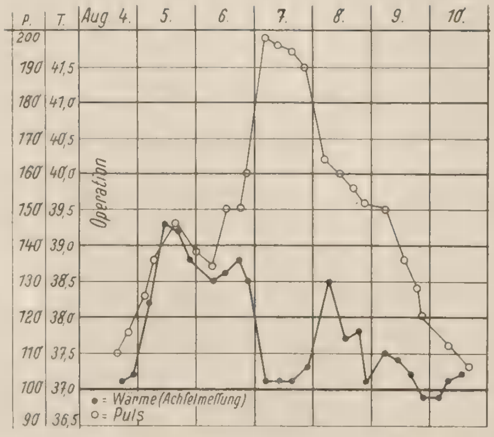
Adrenalin ist zuerst von Heidenhain [1] in Form von intravenösen Kochsalzinfusionen mit Zusatz einiger Tropfen der Adrenalinlösung 1:1000 zur Behandlung der Herzschwäche bei peritonealer Sepsis empfohlen worden; John [2] hat schon 1909 über die Erfahrungen mit dieser Methodik berichtet und ich habe 1910 [3] einige Erfahrungen mit ihr mitgeteilt. Seither ist eine ganze Anzahl von Veröffentlichungen zu der Adrenalintherapie akuter Kreislaufschwächen erschienen. Von Chirurgen wird vielfach die intravenöse Anwendung bevorzugt; so hat soeben Habs [4] in einem zusammenfassenden Referat die intravenöse Tröpfchendauerinfusion adrenalinhaltiger Flüssigkeit, über 10—20 Stunden für einen Liter ausgedehnt, empfohlen. Von interner Seite rät August Hofmann [5] in seinem Lehrbuch zur fortgesetzten subkutanen Anwendung.

Die Wirkung des Adrenalins äussert sich für die klinische Beobachtung bekanntlich in der Steigerung des arteriellen Blutdrucks. Sie kommt zustande durch eine sehr starke Erregung der Muskulatur der kleinsten Arterien, welche eine erhebliche Verengerung der Arterien und damit eine starke Verkleinerung des Strombettes zur Folge hat. Es scheint indes, dass der eigentliche Angriffspunkt des Adrenalins nicht die Muskulatur der Arterienwand ist, sondern die Endigungen des Sympathikus in der Arterienmuskulatur. Denn in allen seiner Wirkung ausgesetzten Organen wirkt das Adrenalin wie eine starke Reizung des Sympathikus. So ist es auch zu erklären, dass die Koronargefässe sich unter der Adrenalinwirkung als die einzigen Arterien des Körpers nicht verengern, sondern erweitern, denn der Sympathikus führt erweiternde Fasern für die Kranzgefässe. Es kommt also bei der Adrenalinwirkung auch zu einer vermehrten Durchblutung des Herzmuskels, auf den aber das Adrenalin möglicherweise noch besonders erregend einwirkt. Ferner wird die Resorption aus grossen Flächen, wie der Peritonealhöhle, unter der Adrenalinwirkung herabgesetzt und verlangsamt. Die Einwirkungen des Adrenalins auf die übrigen Teile des vegetativen Nervensystems, insbesondere auf den Vagus, treten völlig hinter der auf den Sympathikus zurück.

Findet, wie es bei einer Perforationsperitonitis der Fall ist, eine starke Giftbildung und eine massige Giftresorption statt, so steht im Vordergrund des klinischen Bildes die Vasomotorenschwäche mit dem bedrohlichen Absinken des Blutdrucks. Während erhebliche Blutmengen in dem erschlafften Gebiet der Splanchnikusgefässe sich ansammeln („Verblutung in das Splanchnikusgebiet"), werden Muskeln, Haut und Schleimhäute blutleer; die zentralen Vasomotoren in Medulla und Regio subthalamica werden durch schnell fortschreitende Giftresorption weiter geschädigt und schliesslich gelähmt, es kommt zum völligen Vasomotorenkollaps, während der Herzmuskel, neben

der Atmungsmuskulatur das einzig wirklich arbeitende Muskelorgan des Körpers, unter dem Ansturm der Toxine vergiftet und immer weniger leistungsfähig wird. Wahrscheinlich wird unter der Intoxikation und der Blutdrucksenkung die adrenalinbereitende Fähigkeit der Nebennieren ebenfalls stark herabgesetzt, so dass der Körper dieses wichtigen Stoffes in zunehmendem Masse ermangelt. Gegen alle diese lebensbedrohenden Umstände ist die Einverleibung des Adrenalins die kausale Therapie schlechthin. Allerdings ist jede grosse Zufuhr auf intravenösem Wege auch sehr gefährlich; es kann Herzstillstand der intravenösen Injektion, auch einer kleinen Menge der Lösung 1:1000, folgen. Romberg [6] warnt nachdrücklich vor grösseren Dosen. Die Kranken werden noch blasser, als sie schon waren, die Herzzusammenziehungen können so gewaltsam werden, dass sie als langsame, laute Töne im Zimmer hörbar werden, während die Kranken schwerste Präkordialangst empfinden. Die Wirkung des Adrenalins ist flüchtig: es wird schnell in alkalischen Flüssigkeiten und Säften zerstört und hält sich darum im Körper auch nur kurze Zeit. Deswegen ist der Erfolg einer einmaligen Adrenalindarreichung auch nur vorübergehend und die von Habs angegebenen intravenösen Tröpfchendauerinfusionen adrenalinhaltiger Flüssigkeit wirken viel nachhaltiger. Aber eine so lange intravenöse Infusion hat auch für den Kranken ihre unangenehmen Seiten und ein so langes Liegenlassen der Kanüle in Geweben und Venen kann auch zu örtlichen Reizerscheinungen führen.

Wir machen im hiesigen Krankenhause jetzt ausschliesslich von der, in den entsprechenden Fällen mehrere Tage und Nächte hindurch durchgeführten, subkutanen Injektion des Adrenalins Gebrauch, nachdem sich uns in zahlreichen Beobachtungen ergeben hat, dass auch auf diesem Wege die Adrenalinwirkung sehr kräftig und voll in der erwünschten Weise sich einstellt. Es ist ganz erstaunlich, zu sehen, wie der blasse, kollabiert gewesene Kranke wieder gute Farbe bekommt, wie die zyanotischen Lippen frischrot werden, wie der Puls sich füllt, der Blutdruck steigt, und die kaum hörbar gewesenen Herztöne, ohne zunächst langsamer zu werden, kräftig und klingend werden. Wir geben jetzt bei toxischen Gefässkollapsen so lange, bis der Kollaps wirklich überwunden ist, ein- bis zweistündlich, je nach Alter und Kräftezustand, 0,1 oder 0,2 ccm der Suprareninlösung 1: 1000 der Höchster Farbwerke subkutan. Ganz besonderer Wert ist auf die gründliche Verreibung der injizierten Lösung zu legen, was mit einem Tupfer oder Wattebausch geschieht. Dadurch kommt es zu einer schnellen Aufnahme des Adrenalins in die Kapillaren und Lymphbahnen und es wird vermieden, dass die gefässverengende Wirkung des Adrenalins die eigene Resorption hemmt, was sonst doch bis zu einem gewissen Grade, wenn auch nicht gänzlich, geschehen kann. Andererseits aber ist die Resorption des auf diesem Wege einverleibten Adrenalins, besonders von den Lymphbahnen her, langsamer als bei der intravenösen Injektion, und das Adrenalin scheint, da die Blutdruckerhöhung und bessere Pulsfüllung bei subkutaner Anwendung von längerem Bestand ist, hierbei noch viel weniger schnell zerstört zu werden, als es bei der intravenösen Anwendung der Fall ist. Wir haben auf diese Weise in manchen Fällen bis zu 40 und 50 Einzelinjektionen gegeben, mit keiner anderen Wirkung als einer machtvollen und durchgreifenden Besserung der Kreislaufsverhältnisse, wie sie mit keinem andern Mittel — Kampfer, Koffein und Digitaliskörper, einschliesslich Strophanthin — in diesen schweren Fällen auch nur entfernt erreichbar ist. Irgendwelche unangenehmen Wirkungen allgemeiner oder örtlicher Art sind dabei nie beobachtet worden. Der Zwischenraum von einer bis zwei Stunden ist nicht so lang, dass bis zu seinem Ende die Injektionswirkung bereits ganz abgeklungen wäre; man kann nach einer Injektion eine mehrstündige Blutdruckhebung beobachten. Aber dieser Zwischenraum ist auch lang genug, um keine Kumulation zustande kommen zu lassen. Aus unseren Beobachtungen bei septischen Peritonitisfällen sei ein besonders schwerer geschildert, dessen Fieber- und Pulskurve nebenstehend wiedergegeben ist.



Fall 1. E. B., 10 jähriges Mädchen, eingeliefert am 4. VIII. 24. Seit 2 Tagen Leibschmerzen, wiederholtes Erbrechen. Befund: Etwas anämisches Kind, Brustorgane o. B. Leib überall gespannt, am stärksten mit starker Muskelabwehr zwischen rechter Spina und Nabel und abwärts bis zur Symphyse; hier starke Druckempfindlichkeit. Achsel 36,9°, Mastdarm 37,9°. Puls 110. Leukozyten 20 000. Sofortige Operation in Aethernarkose. Wurmfortsatz breit perforiert, im kleinen Becken reichlich jauchiger Eiter. Ektomie, vorsichtige Ausspülung des jauchigen Eiters ohne Druck, Austupfung, Drainage, Naht. 5. VIII. und 6. VIII. bei mässig gut gefülltem Pulse Wärmesteigerungen, Puls bis 150. Geringe Peristaltik. Kampfer. 6. VIII. abends Wärmeabfall, Pulsanstieg auf 160. Von jetzt ab zweistündlich 0,1 ccm Adrenalin 1: 1000 subkutan. In den ersten Nachtstunden geringer Rückgang der Pulszahl bei besserer Füllung. 7. VIII. morgens 37,2°, Puls 200, Herztöne fast nicht mehr hörbar, schwerster Kollaps. Kranke meist besinnungslos, Gesicht grau, eingefallen, Nase spitz. Von Zeit zu Zeit wirft die Kranke den Oberkörper hoch, um gleich wieder mit unter den geöffneten Lidern nach oben gedrehten, tiefliegenden Augen kraftlos zurückzusinken. Dazwischen Erbrechen kaffeesatzartiger Massen. Moribunder Zustand. Stündlich 0,1 ccm Adrenalin. Im Laufe des Vormittags auffallende Besserung: frischere Farbe, besserer Turgor des Gesichts, Rötung der Lippen, Gefülltwerden des hochbeschleunigten Pulses, Klingendwerden der Herztöne. In den folgenden Tagen langsam fortschreitende Besserung, während vom 8. VIII. bis zum Morgen des 10. VIII. das Adrenalin zweistündlich zu 0,1 ccm weitergegeben wird. In dem Charakter der Herztöne war ein starker Umschwung eingetreten; obwohl die Schlagzahl des Herzens in den dem Kollaps folgenden Tagen nur sehr langsam zurückging, waren und blieben sie laut, klingend; die Tätigkeit, den sehr vollständigen Zusammenziehungen des Organs entsprechend, pochend. — Glatter Heilungsverlauf.

Aehnliche Beobachtungen haben wir auch bei anderen Perforationsperitonitiden nach Ulcus- und Wurmfortsatzperforationen gemacht, wenn wir auch weiter keinen so schweren und im klinischen Bilde anscheinend so hoffnungslosen Fall unter ihnen hatten. Die anderen Fälle, bei denen wir spätestens bei dem ominösen Anstieg der Pulskurve bei sinkender Wärme mit den Adrenalininjektionen einsetzten, genasen ebenfalls. Im beschriebenen Falle hat nur die begonnene und auch über die gefährlichste Zeit noch länger fortgesetzte Adrenalinzufuhr das sonst sicher verlorene Leben so lange erhalten, bis genügend Abwehrkräfte in Bewegung waren, um mit der Infektion fertig zu werden.

Für den Organismus stellt das ihm normalerweise angehörige Adrenalin einen Eigenstoff dar, der gewissermassen der physiologische Schlüssel zu Wirkungen ist, die von ihm mühelos aufgeschlossen werden können, aber nicht von körperfremden Stoffen, wie dem Kampfer, dem Koffein, den Digitaliskörpern. Die Beobachtungen der schweren Blutdrucksenkungen und des Vasomotorenkollapses bei septischen Peritonitiden und ihre Ueberwindung durch Adrenalinzufuhr scheint Rombergs Annahme zu bestätigen, dass in diesen Zuständen auch die Adrenalinbildung in der Nebenniere selbst schwer geschädigt ist. Die in diesen Fällen zu beobachtende überlegene Wirkung des Adrenalins beruht darin, dass die Behandlung mit allen anderen Mitteln nur eine medikamentöse ist, während die Adrenalinbehandlung hier die biologische Behandlung katexochen darstellt; ein zur Lebensganzheit gehörendes Element ist vermindert oder fehlt vielleicht auch ganz und seine Zufuhr ist nicht nur Behandlung, sondern Heilmassnahme im eigentlichen Sinn. Aber auch mit keiner anderen Methodik der Darreichung als mit der durch mehrere Tage und Nächte fortgesetzten subkutanen Injektion hätte das Adrenalin in unserem Fall zugeführt werden können. Man kann keine 3—4 tägigen intravenösen Dauerinfusionen ohne Gefährdung von Asepsis und Verlauf ausführen. In Fällen, wo eine Auffüllung des leergewordenen Gefässsystems dringend angezeigt scheint, kann ja ausserdem eine intravenöse Kochsalzinfusion angewandt werden.

Nun ist das Adrenalin gewiss kein Allheilmittel für alle schweren Erkrankungen, bei denen auch ein Gefässkollaps im klinischen Bilde erkennbar ist. So haben wir bei besonders bösartigen, unter schwer toxischen Erscheinungen zum Tode führenden Septikämien ausser einem Vollerwerden des Pulses keine eingreifende Besserung vom Adrenalin gesehen. Hier sind in allen Organen so weitgehende toxische Zellschädigungen vorhanden, dass das eine Symptom der Blutdrucksteigerung den tödlichen Verlauf nicht abwenden kann. Wo aber eine akute zentrale Vasomotorenintoxikation das Bild beherrscht und der Tod im Gefässkollaps droht, während noch keine allgemeine weitgehende Zellintoxikation entwickelt ist, also bei den Fällen, wo, wie bei der akuten Peritonitis schnell aus grossen Flächen resorbierte Gifte gefässlähmende Wirkungen entfalten, da ist Adrenalin das überlegene Heilmittel. Aehnliche Verhältnisse liegen bei manchen Pneumonien vor, wo auch aus grossen Flächen vornehmlich auf die Vasomotoren toxisch wirkende Stoffe resorbiert werden und wo der Tod auch unter den Erscheinungen des Gefässkollapses eintreten kann. Heidenhain [7] hat in einer weiteren Veröffentlichung auch bereits auf diese Verhältnisse hingewiesen, und dabei auch günstige Wirkungen bei Diphtherie erwähnt. Einen besonders schweren Fall dieser Art haben wir unter 6 Tage fortgesetzten subkutanen Adrenalininjektionen heilen sehen. Der Verlauf sei kurz berichtet:

Fall 2. W. G., 57 jähriger Stukkateur, wird am 4. Tage einer fieberhaften Erkrankung eingeliefert. Befund 9. I. 25: Etwas schwächlicher älterer Mann. Leichte Zyanose des Gesichts und der Lippen. Erschwerte Atmung. Ueber der rechten Lunge ausgedehnte Emphysembronchitis, über der linken Lunge Schallabkürzung über dem Unterlappen und der unteren Hälfte des Oberlappens, Bronchialatmen, rubiginöses Sputum, Blutdruck 125 systolisch. Puls leidlich gefüllt, weich, 90. Bauchorgane, Urin o. B. Behandlung: Kampfer, Koffein, Digipurat. 11. I.: Zustand im ganzen etwas schlechter, über

dem rechten Unterlappen beginnende pneumonische Infiltration; Pneumonie links noch nicht gelöst. Gesicht blass, häufige Schweisse, Atmung sehr oberflächlich. Puls 96, sehr weich. 12. I.: Zustand bedrohlich, Puls sehr klein, Herzzusammenziehungen oberflächlich trotz Kampfer, Koffein und Digitalis. Ueber den nichtinfiltrierten Abschnitten Lungenödem, schaumiger, rötlicher Auswurf, klebriger Schweiss, Benommenheit, Wärme um 38. Beginn der Adrenalinbehandlung, stündlich 0,1: 1000 subkutan. Nach wenigen Stunden völlig verändertes Bild: frischere Gesichtsfarbe, frischrote Lippen, warme Gliedmassen, Puls gut gefüllt. 14. I.: Bei dauerndem Kräftigsein des Pulses Lösung der Infiltrate auf beiden Seiten. Aussetzen des Adrenalins. 15. I.: Neuer Gefässkollaps, der durch Kampfer und Koffein nicht zu beeinflussen ist. Wiederaufnehmen der Adrenalininjektionen mit schnellem Umschwung des Bildes; der Gefässtonus stellt sich völlig wieder her. Fortführung der Adrenalinbehandlung bis zum 18. I. Genesung.

Hier war zweimal bedrohlicher Gefässkollaps entwickelt und wir hatten uns von der ungenügenden Wirksamkeit der gewöhnlichen Herz- und Gefässmittel jedesmal überzeugen können, ehe wir die Adrenalinbehandlung begannen, die dann jedesmal den ausserordentlich starken Umschwung bewirkte.

Zusammenfassung.

Bei schweren toxischen Kreislaufschwächen, wo andere Mittel versagen, kann mit fortgesetzter, über mehrere Tage durchgeführter Behandlung mit subkutanen Adrenalininjektionen noch manches Menschenleben gerettet werden. Die Injektionen sollen in 1—2 stündlichen Zwischenräumen in der Menge von 0,1 bis 0,2 ccm einer 1: 1000-Adrenalinlösung gegeben werden. Bei ihnen ist besonderes Gewicht auf völlige Verreibung der injizierten Flüssigkeit in die Gewebe zwecks möglichst schneller und vollständiger Resorption zu legen.

Literatur.

1. Heidenhain: Ueber Behandlung der peritonitischen Blutdrucksenkung mit intravenösen Suprarenin-Kochsalz-Infusionen. Mitt. Grenzgeb. Bd. 18. — 2. John: Klinische Erfahrungen über intravenöse Adrenalininfusionen bei schweren Herz- und Gefässkollapsen. M.m.W. 1909 Nr. 29 u. 47. — 3. Haeberlin: Adrenalin-Kochsalz-Infusion und Schüttelfrost. Zbl. f. Chir. 1910 Nr. 47. — 4. Habs: Herz- und Gefässmittel bei akuten Kreislaufschwächen. Zbl. f. Chir. 1925 Nr. 1. — 5. Aug. Hofmann: Lehrbuch der funktionellen Diagnostik und Therapie der Erkrankungen des Herzens und der Gefässe. 2. Aufl. — 6. Romberg: Lehrbuch der Krankheiten des Herzens und der Blutgefässe. 3. Aufl. — 7. Heidenhain: Die Infusion von Suprarenin-Kochsalz-Lösung bei peritonealer Blutdrucksenkung und über unsere derzeitigen Kenntnisse von der Wirkung des Suprarenin bei infektiöser Vasomotorenlähmung. D. Zschr. f. Chir. Bd. 104.

Ein neuartiges Bruchband für Leistenbrüche, besonders geeignet für Hodenbrüche.

Von Dr. E. Schilcher, Oberstabsarzt a. D. und prakt. Arzt in Augsburg.

Um einen Leistenbruch am Austreten aus der Bauchhöhle zu verhindern, wird von jeher fast ausschliesslich das Bruchband mit Pelotte verwendet. Die Pelotte übt entweder mittels einer Feder oder durch einen Gurt einen Druck auf die Bruchpforte aus und verschliesst so gleichsam die Bruchpforte. Es gibt eine ganze Menge von verschiedenen Arten dieser Bruchbänder, alle aber gehen von dem grundlegenden Gedanken aus, durch Druck auf die Bruchpforte zu wirken.

Dieser Druck genügt nun auch im allgemeinen bei kleinen Leistenbrüchen, um den Zweck zu erreichen, den Darm in der Bauchhöhle zurückzuhalten; trotzdem sind gewisse Nachteile nicht zu verkennen, so z. B. die durch den Druck oft erzeugte Atrophie der Muskulatur in der Umgebung des Leistenbruchs und im Anschluss daran die Neigung zu weiterer Vergrösserung der Bruchpforte. Weiterhin wird sehr oft durch die Pelotte ein mehr oder weniger unangenehmer Druck auf den Samenstrang mit anschliessenden Zirkulationsstörungen ausgeübt; auch Blasenstörungen kommen bekanntlich vor, wenn Verwachsungen des Bruchsackes mit Divertikeln der Blase vorliegen. Sehr oft ganz unzulänglich ist das bisherige Bruchband, das nur mit Pelottendruck wirkt, bei grösseren Brüchen, vor allem bei den in den Hodensack hinabsteigenden sogenannten Hodenbrüchen. In sehr vielen Fällen derartiger Brüche genügt die Pelotte nicht, um den Bruch in der Bauchhöhle zurückzuhalten. Der Darm rutscht mehr oder weniger weit unter der Pelotte hervor, so dass die Pelotte den Darm oft selbst einzwängt. Durch den Druck auf den Darm entstehen dann bekanntlich häufig mehr Beschwerden und auch Gefahren, als wenn das Bruchband gar nicht getragen wird.

Um diesen Mängeln abzuhelfen, hat Verfasser ein Bruchband konstruiert, das nicht allein durch den Druck auf die Bruchpforte, sondern auch in erster Linie durch Verschluss des Bruchsackes wirkt. Das Bruchband ist so gedacht, dass die Pelotte aus zwei beweglichen feststellbaren oder auch feststehenden Branchen besteht, welche den Bruchsack unmittelbar unter der Bruchpforte zwischen sich fassen, verschliessen und dadurch den Austritt des Darmes aus der Bauchhöhle unmöglich machen; gleichzeitig wird durch die Branchen ein Druck auf die Umgebung der Bruchpforte bzw. auf die Bauchwand ausgeübt.

Am einfachsten wird dieser Zweck dadurch erreicht, dass der innere Teil der bisher gebräuchlichen Pelotte so konstruiert wird, dass er aus einer oberen und unteren Branche besteht; zwischen die beiden Branchen wird der obere Teil des Hodensackes mitsamt dem Samenstrang der Bruchseite und dem Bruchsack eingeschoben. Der Zwischenraum zwischen den Branchen — die lichte Weite — muss so gross gewählt sein, dass die Innenwände des Bruchsackes zwar fest aneinander liegen, dass aber die Blutzirkulation in Bruchsack und Samenstrang sowie in den anliegenden Teilen des Hodensackes nicht behindert wird. Durch den Druck der Bruchbandfeder werden die beiden Branchen bzw. die hier flach gehaltene Pelotte entlang des Bruchsackes und des Samenstranges gegen die Bauchwand gedrückt. Es wird also einesteils der Bruchsack fest verschlossen und ein Eintreten des Darmes in den Bruchsack unmöglich gemacht, andernteils wird die Bauchwand in der Umgebung der Bruchpforte, die ja meistens arm an Muskulatur und schlaff ist, in nutzbringender Weise durch die flach gehaltene Pelotte und die Branchen derselben gestützt und gekräftigt. Die Idee ist also die, dass das Bruchband wie der Druck zweier Finger wirkt, durch welche man ja jeden Leistenbruch jederzeit zurückhalten kann.

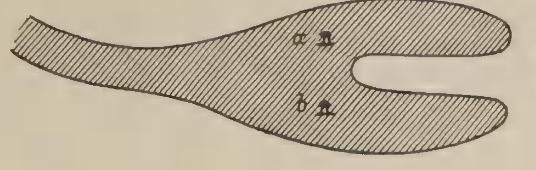


Abb. 1.
Pelotte, geteilt mit feststehenden Branchen a und b-Knöpfe für den Leib- und Schenkelriemen.

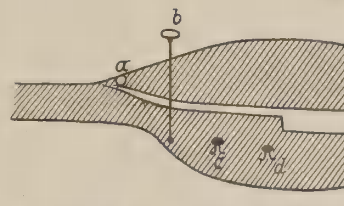


Abb. 2.
Pelotte mit beweglichen, feststellbaren Bronchen: diese Pelotte wird nur ausnahmsweise benützt, im allgemeinen Pelotte Abb. 1.
a) Gelenk der oberen Branche.
b) Stellschraube.
c) Knopf für Leibriemen.
d) Knopf für Schenkelriemen.

In den beistehenden Abbildungen sind je ein Bruchband mit beweglichen und ein solches mit feststehenden Branchen schematisch dargestellt. Praktisch wird fast ausschliesslich das Bruchband mit feststehenden Branchen verwendet.

Das neue Bruchband ist patentiert durch Deutsches Reichspatent Nr. 331 937. Das alleinige Recht der Herstellung besitzen bis jetzt die Firmen: Stortz & Reissig, orthopädische Fabrik in München, Rosenheimerstr. und A. Limbächer, orthopädische Fabrik in Ausburg, Maximilianstr.

Aus der bisherigen Erklärung geht hervor, dass sich das Bruchband in erster Linie eignet für diejenigen Fälle, bei denen der Darm unmittelbar aus der Bruchpforte in den Hodensack eintritt, wo also die Bruchpforte sehr weit medial gegen die Peniswurzel zu gelegen ist. Für Leistenbrüche, deren Austrittsstelle sich ziemlich weit lateral vom Ansatz des Hodensackes befindet, ist das Bruchband weniger geeignet, da bei diesen Brüchen ja in erster Linie der Druck auf die Bruchpforte dazu dienen muss, den Austritt des Bruches aus der Bauchhöhle zu verhindern. Die Branchen können den Bruchsack an der Austrittsstelle des Bruches aus der Bauchhöhle eben nicht in der Weise umfassen, wie dies bei den medial auftretenden Brüchen möglich ist. Trotzdem ist aber auch bei mehr lateral gelegenen Bruchpforten durch eine Vergrösserung der Pelotte nach aussen in Verbindung mit der Branchenwirkung eine völlige und gute Zurückhaltung des Bruches unter allen Umständen in einzelnen Fällen möglich (siehe Fall K.).

Bei Brüchen mit sehr dickem Samenstrang, bei Varikozele etc., kämen die beweglichen feststellbaren Branchen, die besonders zu konstruieren wären, in Betracht. Die lichte Weite kann bei ihnen nach Bedarf jederzeit vergrössert oder verkleinert werden.

Bei Zysten und sonstigen Geschwülsten, wie sie bisweilen am Bruchsack oder am Samenstrang zu finden sind, ist die Wirkung der Bandage gegebenenfalls behindert oder unmöglich gemacht. Uebrigens sind diese Anomalien ja ziemlich selten und stören auch die Anwendung der bisher gebräuchlichen Bruchbänder.

Notwendig bei der Konstruktion des neuen Bruchbandes ist die Auswahl einer sehr kräftigen Feder; eine solche kann ohne Bedenken genommen werden, da ja der Druck auf den Samenstrang und den Bruchsack wegfällt. Notwendig ist auch fernerhin eine tadellose sehr weiche Polsterung der Branchen, besonders der Branchenspitzen.

Wundreiben des Hodensackes, was bei schlechter Polsterung sowie bei Achtlosigkeit des Bruchleidenden gelegentlich vorkommt, wird am besten durch verbesserte Polsterung bzw. durch Einfetten mit Salizyltalg bekämpft.

Das Bruchband wurde bis jetzt bei mehreren Fällen zur Anwendung gebracht; besonders beweisend für die gute Brauchbarkeit des Bruchbandes sind zwei Fälle von Schwerarbeitern, die an grossen Hodenbrüchen leiden und das Bruchband seit Monaten bei jeder Arbeit tragen. Auch beim Heben der schwersten Lasten ist ein Austreten des Darmes aus der Bruchpforte bei beiden Männern nach ihren Angaben mit dem jetzigen Bruchbande nicht vorgekommen, während sie bisher mehrere Bruchbänder trugen, welche in keiner Weise das Zurückhalten des Bruchinhaltes in der Bauchhöhle ermöglichten.

Fall 1. Xaver H., 36 Jahre, Maurer. Wurde 1917 an rechtsseitigem Leistenbruch operiert. Hat sich 1921 durch schweres Heben einen linksseitigen Leistenbruch zugezogen, der allmählich grösser wurde. Hat seit Anfang 1924 zwei Bruchbänder getragen, die den Bruch nie vollständig zurückhielten und nicht verhindern konnten, dass derselbe allmählich die Grösse eines 1 Literkruges erreichte. Trägt seit September 1924 das neue Bruchband. Er trägt das Bruchband dauernd und hebt seitdem die schwersten Lasten, ohne dass irgend ein Teil des Bruches austritt; ausserdem kann er jetzt auch in stark gebückter Stellung — tiefe Kniebeuge — sehr schwere Lasten heben, ohne dass das Bruchband rutscht oder der Bruch austritt, während früher der Bruch bei den geringsten Anstrengungen der Bauchpresse zum Vorschein kam und zwar meist in ansehnlicher Grösse. Auch Radfahren, das früher wegen des stets hervortretenden grossen Bruches fast nicht mehr möglich war, macht jetzt keine Beschwerden mehr.

Die Bruchpforte befindet sich 4 Finger breit lateral von der Peniswurzel und ist für einen Finger gut durchgängig. Der Hodensack ist schlaff. Variko-

zele oder sonstige Verdickungen des Samenstranges sind nicht vorhanden. Der Bruch tritt in über Gänseeigrösse sofort nach Abnahme des Bruchbandes hervor. Das Bruchband hält den Bruch völlig auch bei starker Anstrengung der Bauchpresse zurück. Irgendwelche Störungen verursacht das Bruchband nicht, auch keinen lästigen Druck. Leichte Hautabschürfungen, die durch ungenügende Polsterung anfangs entstanden, wurden durch Verbesserung der Polsterung behoben.

Fall 2. Josef Z., 47 Jahre, Taglöhner. Hat sich im Feldzug 1916 einen rechtsseitigen Leistenbruch zugezogen, der allmählich immer grösser wurde. Z. hatte seit Anfang 1924 zwei Bruchbänder mit gewöhnlicher Pelotte, die beide nicht imstande waren, den Bruch zurückzuhalten. Im September 1924 bekam er von mir ein Bruchband mit geteilter Pelotte. Z. kann seitdem die schwersten Arbeiten — er muss sehr oft schwerste Lasten heben — ausführen, ohne dass der Bruch irgendwie austritt; der Bruch war im September ca. 2 Gänseei gross in den Hodensack eingetreten; die Bruchpforte befindet sich ziemlich weit medial, ein Fall, wie er für die Verwendung des neuen Bruchbandes besonders geeignet ist. Z. verwendet das Bruchband ausschliesslich und möchte kein anderes Bruchband mehr tragen.

Unter Berücksichtigung der hier geschilderten Verhältnisse und Vorteile bildet das neue Bruchband zweifellos eine wesentliche Verbesserung der bisherigen Methoden bei der Bandagenbehandlung einer grösseren Anzahl von Leistenbrüchen. Bei kleineren nicht ganz taubeneigrossen Leistenbrüchen, besonders auch bei jugendlichen Individuen mit kurzem, straffem Hodensack, ist das neue Bruchband natürlich weniger geeignet; hier wird vor allem die Operation in Frage kommen. Dagegen ist die vorliegende Bandage zweifellos das beste Mittel zur Zurückhaltung von Hodenbrüchen, besonders bei älteren Leuten, bei denen von der Operation eine dauernde Besserung nicht mehr zu erwarten ist; ebenso auch bei Hodenbrüchen jüngerer Leute, bei denen die Operation aus irgendwelchen Gründen nicht angebracht erscheint oder nicht gewünscht wird.

In Betracht zu ziehen ist hier, dass bei ständigem Tragen des Bruchbandes eine Heilung des Bruches nicht ausgeschlossen erscheint, da die inneren Bruchsackwände stets an derselben Stelle aneinander liegen und so eine Verklebung bzw. Verwachsung derselben eintreten kann. Der Nachteil einer schlaffen Bauchwand würde allerdings bleiben, kann jedoch durch Weitertragen des Bruchbandes gemildert bzw. behoben werden.

Wie gesagt, sollen die Vorteile der operativen Behandlung der Leistenbrüche in keiner Weise hier verkannt werden; es wäre aber notwendig, dass auch die Bandagenbehandlung der Brüche wieder mehr das Interesse der ärztlichen Kreise finden würde, da diese Behandlung bekanntlich, sehr oft zum Schaden der Kranken, vielfach in die Hände von Nichtfachmännern geraten ist, bei denen die Absicht möglichst hohen Geldgewinnes meist die Hauptgrundlage der Tätigkeit bildet.

Ueber Spirobismolbehandlung der Spätsyphilis.

Von Dr. E. Morgenstern, Bad Tölz.

Unter den Präparaten, die seit Einführung des Wismuts in die Luestherapie von mir verwendet wurden, hat sich mir besonders das Spirobismol, eine mit Jod und Chinin kombinierte, in Kampferöl gut suspendierte Wismutverbindung der Chemisch-Pharmazeutischen AG. in Bad Homburg, bewährt. Für mich als Kurarzt in Bad Tölz, an den im Laufe einer jeden Saison eine Reihe von Luesfällen, vornehmlich älterer Formen, vorbeiziehen, war es von besonderem Interesse, ein spezifisches Präparat in die Hand zu bekommen, das eine Jodkomponente besitzt, die ja in der balneologischen Therapie unseres Kurortes eine gewichtige Rolle spielt. Die Wirkung des Spirobismols ist in ausführlicher Weise bereits von Citron, M. Joseph, Grunenberg, durch Arbeiten aus der Unnaschen Klinik, sowie aus der Breslauer, Würzburger und in letzter Zeit aus der Moskauer Universitäts-Hautklinik publiziert worden, so dass ich aus meinem gesamten Material hier nur einige recht prägnante Fälle herausgreifen will, in denen dieses Wismutpräparat die bisher gebrauchten Spezifika in der Wirkung hinter sich liess. Es handelt sich bei diesem guten Effekt ausschliesslich um Fälle von Spätlues, welche auch nach den bisherigen Literaturangaben auf Spirobismolinjektionen prompt reagierten. Im folgenden sollen die Krankengeschichten dieser acht Fälle kurz dargelegt werden.

Fall 1. Frau E., 44 Jahre; seit einer Reihe von Jahren rheumatische Beschwerden, seit ½ Jahr intensive, gewöhnlich nachts exazerbierende Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit, psychische Depression, Lues wird bona fide negiert; bisher nur symptomatische Behandlung. Ausgesprochene Exostosen an den Schädelknochen. WaR. ++++. Periostitis specifica. Einleitung einer Spirobismolkur, anfänglich mit energischen Joddosen. Nach 5 Injektionen Nachlass der Kopfschmerzen, die nach 14 Injektionen à 1,0 völlig sistieren. Bei vorzüglichem Allgemeinbefinden 7 Pfund Gewichtszunahme; keine Schlafstörungen. WaR. ++.

Fall 2. Kaufmann L., 29 Jahre; Infektion liegt 6 Jahre zurück. Bisher 3 kombinierte Hg- und Salvarsankuren, 2 Bismogenolkuren. Seit 8 Wochen heftige Schmerzen im Bereich des rechten oberen und mittleren Trigeminusastes; Lichtscheuheit und Augentränen des rechten Auges. WaR. +++. Spezifische Trigeminusneuralgie. Nach 4 Spirobismolinjektionen à 1,5 auffälliger Rückgang der Symptome, die nach weiteren 6 Injektionen à 2,0 beseitigt sind. 4 Pfund Gewichtszunahme.

Fall 3. Ingenieur S., 41 Jahre. Infektion vor 9 Jahren, damals 3 Altsalvarsaneingiessungen, seither keine spezifische Behandlung. Seit mehreren Wochen Schwindelanfälle, Diplopie, Hinterkopfschmerzen, Gedächtnisschwäche, Impotenz, Dämmerzustände, skandierte Sprache, starke Gewichtsabnahme. Verdacht auf Paralyse. WaR. +++. Energische Spirobismol- und Jodkur. Der Kranke erhält 14 Spritzen à 1,0, 1,5 und 2,0. Nach Beendigung der Kur sind alle Erscheinungen teils beseitigt, teils auf ein Minimum reduziert, so dass die Diagnose auf Lues cerebri gestellt werden konnte. Vorzügliches Allgemeinbefinden, 8 Pfund Gewichtszunahme.

Fall 4. Kollege K., starker Raucher, 49 Jahre. Infektion vor 28 Jahren, damals 5 selbst durchgeführte, angeblich energische Schmierkuren. 1912 und 1913 wegen positiver WaR. je eine Salvarsankur. In den letzten 3 Jahren häufig anginöse Beschwerden, vor 4 Monaten starker Anfall von Angina pectoris. Jetzt grosse Mattigkeit, Herzbeschwerden in Form von Herzschmerzen, Herzdruck, Herzklopfen besonders nachts, Dyspnoe schon nach geringer körperlicher Arbeitsleistung, Angstgefühle. Objektiv mässige Herzdilatation nach rechts, II. verstärkter Aortenton, starke Pulsfrequenz, sehr hoch gestelltes Diaphragma, Blutdruck 152 mm Hg RR. Im Röntgenbild deutlich erweitertes Aortenband am Arkus. WaR. ++. Aortitis specifica. Der Kranke erhält 10 Spirobismolinjektionen à 1,0 und 6 Salvarsan-Natr.-Injektionen. Abklingen der Herzbeschwerden, vorzüglich des Herzklopfens, die bei Schluss der Kur völlig beseitigt sind. Nach der 7. Spirobismolinjektion Auftreten eines mässigen Wi-Zahnfleischsaumes, der auf verstärkte Mundpflege und striktes Rauchverbot rasch zurückgeht.

Fall 5. Herr B., 54 Jahre. Infektion vor 30 Jahren. Schon vor 5 Jahren wegen Aortenerkrankung in Tölz erfolgreich behandelt. Seither ohne spezifische Behandlung. Im Verlauf der letzten Wochen 3 heftige Schwindelanfälle, Taubheitsgefühl in der ganzen rechten Körperhälfte, Kopfdruck, unsicherer Gang, verminderte geistige Leistungsfähigkeit, psychische Depression, auffallend verlangsamte Sprache. Der Kranke soll hier energisch schmieren. Nach 5 Inunktionen à 4,0 apoplektischer Insult mit ausgedehnten und gefahrdrohenden rechtsseitigen Lähmungserscheinungen (Beteiligung des Sprach- und Schluckzentrums!). WaR. ++. Endarteriitis specifica. Spirobismolkur. Bereits nach 4 Spritzen zu 2,0 deutliche Besserung, nach weiteren 10 Spirobismol- und 5 Salvarsan-Natr.-Spritzen völlige Rückbildung der Lähmungserscheinungen — mit Ausnahme von Schwäche im rechten Arm und Bein —. Ueberraschend gutes Allgemeinbefinden, so dass der Kranke allein nach Hause reisen kann.

Fall 6. Frl. P., 18 Jahre. Im Kindesalter hartnäckige Ozaena, Halskrankheiten, Drüsen, Ekzeme. Menstruiert erst seit dem 15. Lebensjahr. Vor 4 Jahren Iritis; trotz mehrfacher Schmierkuren häufig, sowie auch jetzt, Rezidive. WaR. +, Sachs-Georgi ++. Lues hereditaria. Nach 10 Spirobismolinjektionen à 1,0 ccm und energischer Trink- und Badekur ist die Iritis glatt abgelaufen. 6 Pfund Gewichtszunahme.

Fall 7. Frau M., 42 Jahre. Infecta ex uxore. Zeitpunkt unbekannt, 2 Aborte. Vor 5 Jahren auffällige Mattigkeit, schlechter Gang, Blasenbeschwerden, Schmerzen in den Beinen, 3 Schmierkuren, 1 Salvarsankur ohne Erfolg. Pupillendifferenz, Romberg, Patellarreflexe = 0, Störungen der Blasen- und Darmfunktion, lanzinierende Schmerzen, Gürtelgefühl, mässige Ataxie. WaR. +++. Tabes dorsalis. Nach 5 Spirobismolspritzen à 1,0 und 1,5 Besserung der sensiblen Reizerscheinungen, die nach weiteren 7 Injektionen und Salvarsan-Natr.-Spritzen sistieren. Besserung der motorischen Sphäre. Erhebliche Kräftigung bei 8 Pfund Gewichtszunahme.

Fall 8. Herr A., 39 Jahre. Adipositas, neigt zu Alkoholexzessen. Infektion vor 18 Jahren, damals Hg-Spritzen und Schmierkuren. Seit ¼ Jahr starke Schmerzen in der Lebergegend, hartnäckige Obstipation. Eine Salvarsanbehandlung musste wegen eines Neurorezidivs abgebrochen werden. Vergrösserte, stark druckempfindliche Leber mit höckeriger Oberfläche, mässige ikterische Verfärbung der Konjunktiva. Organe sonst o. B. WaR. +++. Hepatitis gummosa. Nach 14 Spirobismolspritzen à 2,0 und energischer Jodkur Knoten nicht mehr fühlbar, fast normale Lebergrenzen, regelmässige Darmfunktion. Negative Urobilinprobe. Trotz gleichzeitiger Entziehungskur 2 Pfund Gewichtszunahme.

In allen meinen Fällen war also der Erfolg der Spirobismoltherapie ein markanter, in den Fällen zentraler Lues und spezifischer Gefässerkrankung ein durchschlagender, so dass ich die von anderen Autoren für Spirobismolkuren aufgestellten Indikationen bei luetischen Spätformen durchaus bestätigen kann. Ganz besonders wirksam hat sich mir die Wismuttherapie in dem Falle von Hemiplegie, wo schon nach wenigen Injektionen ein rascher Rückgang der bedrohlichen Lähmungserscheinungen eintrat, und im Falle der spezifischen Trigeminusneuralgie bewährt. Speziell möchte ich die kräftige Wirkung des Spirobismols für Kranke mit suspekter Paralyse, wo nach meinen Erfahrungen jede Hg.-Therapie das Leiden verschlimmern und den Ausbruch paralytischer Anfälle direkt zu provozieren vermag, und wo Salvarsan sich refraktär verhält, für alleinig indiziert erachte. Bemerkenswert ist ferner der Effekt des Präparates auf die Zunahme des Körpergewichts und des Allgemeinbefindens, woran wohl die Chininkomponente ihren Anteil hat. Sicher wird der gute Erfolg des Spirobismols unterstützt und verstärkt durch den gleichzeitigen Gebrauch der jodhaltigen Kurmittel, und das stimulierende subalpine Klima von Tölz, Faktoren, die durch die Erzielung eines höheren Stoffwechsels den Effekt der spezifischen Behandlung erfahrungsgemäss erhöhen. Dass ich bei besonders hartnäckigen, bisher jeder Therapie unzugänglichen Formen von Spätlues nicht auf ein Präparat mich verlasse, sondern der mit Salvarsan und Jod kombinierten Behandlung den alleinigen Vorzug gebe, wird jedem Praktiker ohne weiteres einleuchten, doch konnte ich mich andererseits bei meinem Gesamtmaterial in der Mehrzahl der Fälle durch die schnelle Rückbildung der klinischen Erscheinungen und die auffällige Besserung bzw. Beseitigung der objektiven und subjektiven Symptome gleich den anderen Beobachtern von der alleinigen spezifischen Wirkung des Spirobismols überzeugen, so dass ich es als ein zuverlässiges und wirksames Antisyphilitikum bei Spätfällen bezeichnen darf.

Zusammenfassend komme ich bei den von mir mit Spirobismol behandelten Fällen zu folgendem Ergebnis:

1. Die Unschädlichkeit und Toleranz des Spirobismols bei seiner ausgezeichneten spezifischen Wirkung in Spätfällen gegenüber den

sonst hier in Anwendung gezogenen löslichen und zumal unlöslichen Hg.-Präparaten kann ich vollauf bestätigen. Bei meinem Gesamtmaterial sind störende Nebenwirkungen, so ein mässiger Wismutsaum am Zahnfleisch, der auf gründliche und öfters gewechselte Mundpflege sich bald zurückbildete, gelegentlich in Erscheinung getreten, dagegen habe ich gröbere Schädigungen, wie Epithelurie und Albuminurie, auf Grund regelmässiger Urinkontrolle nicht beobachtet. Schmerzhafte Infiltrate, die ich anfangs sah, haben sich bei lege artis applizierten Injektionen und sorgfältig individualisierender Dosierung später vermeiden lassen.

2. Seine Anwendung bedeutet einen nicht hoch genug einzuschätzenden Vorteil bei allen gegen Hg. sich refraktär verhaltenden Fällen, sowie bei Intoleranz gegen Hg.-Präparate.

3. Die überaus günstige Beeinflussung des Körpergewichts, sowie die roborierende, das Allgemeinbefinden hebende Wirkung des Spirobismols hat sich in meinen Fällen zu Evidenz erwiesen, so dass ich seine Anwendung in Fällen von maligner Lues nicht entbehren möchte.

4. Die guten Erfahrungen, die ich mit dem Mittel bei zentraler Lues und spezifischen Erkrankungen des Herzens und der Gefässe gemacht habe, möchte ich besonders hervorheben.

5. Zur Frage über die Wirkung alleiniger Spirobismolkuren auf die Wa.R., wie sie von anderen Autoren beobachtet worden ist, kann ich mich bei der naturgemäss kurzfristigen Behandlung und Beobachtung meiner Fälle nicht exakt äussern, wohl aber erachte ich in hartnäckigen, die Wa.R. bekanntlich schwer zu beeinflussenden Spätformen, die mit Salvarsan und Jod kombinierte Spirobismolkur, für die aussichtsreichste spezifische Behandlung.

Aus der Orthopädischen Klinik in München.

Was muss der praktische Arzt von der Krüppelfürsorge wissen?*)

Von Geh. Hofrat Prof. Dr. Fritz Lange.

(Schluss.)

In jedem Alter können unsere Kinder von einer wahren Geisel der Menschheit befallen werden, von der **Kinderlähmung.** Die Kinderlähmung ist, wie Sie ja wissen, eine ansteckende Krankheit. Wenn ein Fall in der Familie vorkommt, müssen die anderen Kinder ängstlich vor einer Berührung mit dem kranken Kinde geschützt werden. Zunächst beherrschen das hohe Fieber, Delirien und Bewusstlosigkeit das ganze Krankheitsbild und die Diagnose kann oft erst gestellt werden, wenn das Kind aus den Fieberphantasien erwacht und wenn sich nun zeigt, dass es die Beine oder die Arme nicht mehr bewegen kann.

In dieser ersten fieberhaften Zeit ist die Behandlung Sache des Hausarztes. Es kann aber eine Unterstützung durch einen Orthopäden in Frage kommen, wenn sehr starke Schmerzen bestehen. Dann kann man, wie ich wiederholt feststellen konnte, durch ein Gipsbett die Schmerzen meist sofort beseitigen. Die gleiche Beobachtung haben amerikanische Kollegen, die auf meine Empfehlung hin das Gipsbett angewandt haben, gemacht. Unter allen Umständen muss das entzündete Rückenmark möglichst ruhig gelagert werden, denn jede Bewegung steigert, genau wie bei einer Spondylitis, die entzündlichen Erscheinungen.

Nach Ablauf des Fiebers ist bei vielen Kindern der Befund zunächst ein trostloser. Oft sind beide Beine, vielfach auch die Arme oder der Rücken oder die Bauchmuskulatur völlig gelähmt. Aber da kann man die Eltern beruhigen. Im ersten Jahre nach der Erkrankung können solche schwere Lähmungen völlig zur Heilung gelangen. Es scheint, dass die in Amerika angewandte Diathermiebehandlung des Rückenmarkes den Rückgang der Lähmung fördert. Wir wenden deshalb bei frischen Fällen diese Methode an.

Die weitere Frage für uns ist: Kann man durch eine orthopädische Behandlung den Rückgang der Lähmung beschleunigen und fördern. Das ist ganz zweifellos der Fall. Die orthopädische Behandlung hat zunächst die Entstehung von Kontrakturen, von Spitzfüssen, Klumpfüssen, welche die Erholung der gelähmten Muskeln unmöglich machen, zu verhüten und deshalb sollte jedes Kind, das eine Poliomyelitis durchgemacht hat, etwa 6 oder 8 Wochen nach der Erkrankung einem orthopädischen Facharzt zugeführt werden, damit er entscheidet, was für eine Behandlung notwendig ist.

Vor allen Dingen muss bei diesen Kindern darauf geachtet werden, dass durch die Art des Gehens nicht etwa Schlottergelenke sich entwickeln, die kaum heilbar sind. Auf der anderen Seite kommt es aber darauf an, die Kinder unter allen Umständen zum Gehen zu bringen. Das scheint oft bei den schwer gelähmten Kranken unmöglich zu sein, aber dem Facharzt, der genügend Erfahrung auf diesem Gebiete hat, gelingt es in der Regel selbst bei völliger Lähmung beider Beine die Kinder durch Apparate zum Gehen zu bringen. Damit ist das erreicht, was am wichtigsten für die Wiedererholung der erkrankten Muskeln ist, der Gebrauch der Glieder. Gleichzeitig wird eine bestimmte Uebungsbehandlung eingeleitet, um die Leistungen der geschwächten Muskeln zu steigern, und nach 1 oder 2 Monaten Aufenthalt in einer Anstalt sind selbst die schwergelähmten Kinder meist so weit, dass die Behandlung zu Hause fortgesetzt werden kann.

Etwa ein Jahr nach Beginn der Erkrankung kommt man zu einem Urteil darüber, welche Muskeln voraussichtlich dauernd gelähmt bleiben. Ein kleiner Teil der Kinder wird wieder ganz gesund, so dass nichts zurückbleibt. Bei einer zweiten Gruppe bleiben einzelne Muskeln gelähmt und bei einer dritten Gruppe besteht eine schwere, ausgebreitete Lähmung trotz der Behandlung unvermindert fort.

Wenn nur wenige, aber wichtige Muskeln gelähmt sind und dadurch z. B. ein Spitzfuss oder Hakenfuss entstanden ist (Fig. 24 bis 27), so kann man eine Besserung, die der Heilung nahe kommt, erzielen durch die Sehnenverpflanzung. Diese Operation kommt in Frage, wenn das Kind das 4. Lebensjahr überschritten hat. Man kann aber auch mit der Sehnenverpflanzung noch warten; eine unbedingte Notwendigkeit, sofort zu operieren, besteht nicht in allen Fällen. Eine baldige Operation ist nur dann angezeigt, wenn sich bereits Kontrakturen ausgebildet haben und falls dem Kinde dadurch Stehen und Gehen erschwert oder unmöglich ist. Zu diesen Kindern gehört die Gruppe der sogenannten Handgänger. Durch Beseitigung der Kontrakturen lassen sich trotz der schweren Lähmung diese Kinder meist zum Gehen bringen. Es ist zwar kein normaler Gang zu erzielen, die Kinder gehen schwerfällig, aber wenn es den Kindern dadurch ermöglicht wird, die Schule zu besuchen, so ist der Gewinn sehr gross. Für einen Teil dieser Kinder sind Apparate ein notwendiges Uebel. Man hat versucht, diese Kinder, bei denen alle Beinmuskeln gelähmt sind, durch Versteifung der Hüft-, Knie- und Fussgelenke zum Stehen und Gehen zu bringen ohne Apparate. Nach der Operation gehen die Kinder zunächst auch ganz leidlich, aber meist stellen sich dann neue Verbiegungen ein und dann wird nochmal eine Operation notwendig und wenn dann immer noch keine Apparate benützt werden, dann kann noch ein drittes und viertes Mal eine operative Behandlung notwendig werden. Wir machen deshalb im Knie- und Hüftgelenk bei Kindern in der Regel diese operative Versteifung der Gelenke nicht und bei Erwachsenen nur, wenn es der Kranke dringend wünscht, aber das ist sehr selten der Fall. Die meisten Erwachsenen ziehen einen Apparat, der ihnen beim Sitzen das Abbiegen des Knies ermöglicht, einer Operation, die das Knie für zeitlebens versteift, vor. Für viele Berufe, namentlich für Schneider oder Schuhmacher bedeutet ein steifes Knie- oder ein steifes Hüftgelenk einen schweren Nachteil und deshalb muss man die Entscheidung den Kranken selbst überlassen, wenn sie erst die Folgen dieser Operation voll übersehen können. Wir halten deshalb mit den Versteifungsoperationen bei Kindern mit Ausnahme von Schulter- und Fussgelenk zurück.

Fig. 24 und 25. Schwerer paralytischer Spitzfuss, oben vor der Behandlung, unten nach der Behandlung (Redressement, Tenotomie, Sehnenverpflanzung).

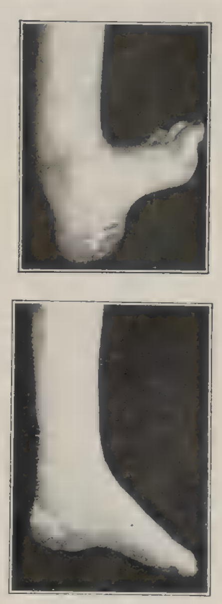


Fig. 26 und 27. Schwerer paralytischer Hackenfuss oben vor der Behandlung, unten nach der Behandlung (bogenförmige Osteotomie des Kalkaneus u. Verpflanzung des Peronei auf die Achillessehne).

Dagegen machen wir reichlich Gebrauch von der Sehnenverpflanzung bei der ein wichtiger gelähmter Muskel durch einen anderen gesunden, in seiner Funktion aber unwichtigen Muskel ersetzt wird. Beispiele von einer Sehnenverpflanzung sind in Fig. 28 bis 33 wiedergegeben. Die Sehnenverpflanzung erfordert meist einen Aufenthalt von 2 Monaten in der Klinik und erfordert weiter eine mehrjährige Nachbehandlung mit Apparaten oder wenigstens mit Einlagen und Uebungen. Dann können aber die Resultate, wenn kräftige Muskeln als Ersatz zur Verfügung standen, ausgezeichnete werden und, falls nicht zu viele Muskeln gelähmt sind, es dem Kranken ermöglichen, ohne Apparat zu gehen, während er ohne Operation meist zeitlebens an den Apparat gefesselt ist.

Die Grenzen für die Sehnenverpflanzung werden von Jahr zu Jahr weiter gesteckt. In den ersten Jahrzehnten haben wir zweifellos bei manchen Fällen Sehnenverpflanzungen gemacht, wo sie aussichtslos waren, weil die Ersatzmuskeln zu schwer ge-

sie sich mit Selbstmordgedanken tragen, waren wir bisher, auch wenn eine Korsettbehandlung sehr sorgfältig durchgeführt wurde, meist machtlos. Aber es scheint, dass wir auch diesem entsetzlichen Krüppeltum gegenüber Herr werden auf operativem Wege. Ich habe die erste Operation dieser Art im Jahre 1902 ausgeführt. Auf die Entwicklung der neuen Behandlung im einzelnen kann ich nicht eingehen. Kurz, nachdem ich durch die Beobachtung meiner Kranken zur Ueberzeugung gekommen war, dass die Korsettbehandlung uns sehr häufig im Stich liess, habe ich mich bemüht, die Schienen, die wir bisher ausserhalb des Körpers in ganz unzuverlässiger Weise in Form eines Korsettes angebracht hatten, in das Innere des Körpers zu verlegen und die eingebrochene Wirbelsäule durch 2 Zelluloidstäbe, die an den Dornfortsätzen festgenäht wurden, zu stützen, ähnlich wie man einen vom Sturm angeknickten Obstbaum durch 2 Pfähle vor dem völligen Zusammenbrechen bewahrt. Diese Zelluloidschienen heilen glatt ein. Soweit man auf Grund der Erfahrung an über 50 operierten Kranken urteilen darf, scheint damit tatsächlich eine Methode geschaffen zu sein, welche eine Spondylitis schnell zur Ausheilung bringt und welche, wenn die Buckelbildung noch nicht sehr schwer ist, ein weiteres Zusammensinken der Wirbelsäule verhindern und die Entstellung durch einen schweren Buckel verhüten kann. Beispiele sind in Fig. 46 und 47 wiedergegeben.

Fig. 46 und 47. Spondylitis. Links bei Beginn des Leidens, rechts nach operativer Schienung mit Zelluloidstäben.

Sie sehen meine Herren, dass die Krüppelfürsorge viele und dankbare Aufgaben stellt, dass sie aber in ihren Erfolgen durchaus abhängig ist von der Unterstützung der Eltern und der Mitarbeit der praktischen Aerzte. Die Fachärzte können immer nur einen Teil der Behandlung durchführen. Ein grosser, wichtiger Teil der Behandlung, namentlich der Nachbehandlung und vor allen Dingen die frühzeitige Diagnosenstellung fällt dem Hausarzt zu. Es ist deshalb als ein sehr erfreulicher Fortschritt zu begrüssen, dass Orthopädie Pflichtfach geworden ist und dass deshalb viel mehr Studierende als bisher auf der Universität orthopädische Kenntnisse sich erwerben werden. Bis diese neue Prüfungsordnung sich auswirkt, werden aber noch Jahre vergehen, und man hat nach dem Vorgang von Preussen auch in den anderen Bundesstaaten Krüppelsprechtage eingerichtet, die von erfahrenen Fachärzten abgehalten werden sollen.

Diese neue Form der Krüppelfürsorge hat unter den praktischen Aerzten und auch unter den orthopädischen Fachärzten vielfach Missstimmung erregt und ich gehe deshalb mit einigen Worten darauf ein. Man hat gesagt, es ist den übrigen praktischen Aerzten verboten, Sprechstunde an mehr als einem Orte zu halten und nun reist ein Facharzt im Lande herum und hält im Auftrag und mit Unterstützung der Regierung an 10 oder 20 Orten Sprechstunden ab.

Diese Empfindung verstehe ich vollkommen. Mir persönlich ist diese Ausnahmestellung, die da den Krüppelärzten eingeräumt wird, durchaus unsympathisch. Es lässt sich nach meinem Gefühl mit der ärztlichen Würde und dem ärztlichen Standesbewusstsein schwer vereinigen, wenn der Arzt den Kranken nachgeht und sie im Lande aufsucht. Rechtfertigen lässt sich ein solches Vorgehen nur dadurch, dass in vielen Teilen Deutschlands infolge der bisherigen, ungenügenden Ausbildung auf der Universität die Aerzte und infolgedessen auch die Kranken zu wenig von den Heilungsmöglichkeiten orthopädischer Leiden wissen. Aber es ist zweifellos, dass diese ganze Einrichtung der auswärtigen Krüppelsprechstunde möglichst bald abgebaut werden sollte und ich glaube, dass sie in Gegenden, wo heute schon die Bezirksärzte und die Bezirksfürsorgerinnen durch längere gemeinsame Arbeit mit den orthopädischen Fachärzten genügend unterrichtet sind — das ist in einem grossen Teil Bayerns der Fall — durchaus entbehrt werden können.

Wo aber noch die Krüppelsprechtage abgehalten werden, da sollten sie in einer Form stattfinden, dass sie weder bei den Kranken, noch bei den Aerzten Anstoss erregen . Eine Massenabfertigung der Kranken, wobei eine oder zwei Minuten auf die Untersuchung des einzelnen Kranken kommt, ist auf das Schärfste zu verurteilen. Aerzte, welche bei den Krüppelsprechtagen ihre eigenen Interessen verfolgen, sind künftig von dieser Tätigkeit auszuschliessen. Unter keinen Umständen darf in irgendeiner Form, weder direkt noch indirekt durch Landarmenverbände oder Ortsarmenverbände auf den Kranken ein Zwang ausgeübt werden, dass er sich in die Behandlung eines bestimmten Arztes begibt. Der Kranke oder dessen Eltern müssen die Möglichkeit haben, die Behandlung bei dem Arzt durchzuführen, dem sie ihr Vertrauen schenken. Es ist eine wesentliche Forderung der von Biesalski geschaffenen Krüppelfürsorgebewegung, dass sie nicht nur den kranken Körper, sondern auch die kranke Seele des Krüppels behandeln will. Diese Forderung wird nicht erfüllt, wenn der Kranke zur Behandlung in eine bestimmte Klinik oder in ein bestimmtes Krankenhaus zwangsweise überwiesen wird. Ausserdem wird durch einen solchen Zwang der Erfolg der Behandlung von vorneherein in Frage gestellt. Sie haben ja gehört, wie der Erfolg von der langjährigen Mitarbeit der Eltern abhängt. Auf diese Mitwirkung kann man aber nur rechnen, wenn die Eltern das Recht haben, den Arzt ihres Vertrauens aufzusuchen.

Dass alle die Forderungen, die ich aufgestellt habe, zu erfüllen sind, hat mancher Landeskrüppelarzt gezeigt, der in vorbildlicher Harmonie mit den Bezirksärzten, den Hausärzten und den engeren Fachgenossen zusammenarbeitet.

Lassen Sie mich mit dem Wunsche schliessen, dass die Missstände, die in der Richtung noch bestehen, bald beseitigt werden und dass durch die bessere orthopädische Ausbildung der praktischen Aerzte besondere Krüppelsprechtage bald überflüssig werden mögen.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Würzburg.
(Direktor: Prof. Dr. C. J. Gauss.)

Narzylen als Mittel zur Schmerzlinderung und Betäubung in der Geburtshilfe.

Von H. Behrendt, Frauenarzt, Partenkirchen und J. H. Maier, Volontärarzt.

(Schluss.)

Das Bild, das wir im vorstehenden von dem Verhalten der Kreissenden bei den verschiedenen Arten der Narzylenverwendung gegeben haben, soll noch durch einiges vervollständigt werden. Zu Beginn der Gaszufuhr gaben einige Frauen an, dass das Gas schlecht rieche. Unter den 250 Fällen kam es jedoch nur dreimal zu stärkeren Abwehrbewegungen beim Aufsetzen der Maske, in einem Falle, wo sich die Kreissende bereits im Skop.-Dämmerschlaf befand, musste die Maske gewaltsam aufgepresst werden. Sonst tritt in den meisten Fällen ganz unabhängig von der gegebenen Konzentration nach Aufsetzen der Maske eine deutlich erkennbare Beruhigung der Kreissenden ein. Bei ganz niedrigen Konzentrationen kommen noch Schmerzäusserungen vor. Aus Selbstversuchen geht hervor, dass von dem Narzylenisierten gerade in diesem Stadium alles was in seiner Umgebung vor sich geht, besser wahrgenommen wird, als ob seine Sinne sozusagen geschärft wären. Diese Beobachtung ist vielleicht auch insofern wichtig, als man ihr durch eine besondere Vorsicht in den zu dieser Zeit neben der Kranken geführten Gesprächen Rechnung tragen muss. Einmal, weil die Kranke nicht nur besser zu hören scheint, sondern besonders auch deshalb, weil sie gleichzeitig geneigt zu sein scheint, das Gehörte falsch zu deuten bzw. auf sich selbst zu beziehen. Bei Kreissenden konnten wir in diesem Stadium ebenfalls oft feststellen, dass sie gegebenen Aufforderungen unerwartet rasch und zielsicher nachkamen, und dass sie bei der geringsten Berührung ihres Leibes oft spontane Abwehrbewegungen machten. Im analgetischen Stadium liegen die meisten Frauen während der ganzen Dauer der Narzylenzufuhr ruhig da. Während der Wehen lassen sie des öfteren ein leichtes Stöhnen hören. Das Herannahen der einzelnen Wehen wird dem Betäuber gewöhnlich schon ohne Tastung des Uterus, allein aus dem Anwachsen des Atemvolumens, kund. In einzelnen Fällen schreien die Kreissenden während der Wehen, doch besteht nach Schluss der Gaszufuhr trotzdem durchweg völlige Amnesie über diese Schmerzäusserungen. Während die einen durch Narzylen zum dauernden Reden angeregt werden, sind andere wieder nur schwer zum Sprechen zu bewegen und reagieren auf die ihnen gestellten Fragen nur mit Kopfschütteln oder Nicken. Bei denen, die zur Redseligkeit neigen, ist der Inhalt der Reden gewöhnlich heiterer Natur. So gab z. B. eine Kreissende, deren Mann Kraftwagenbesitzer ist, immer wieder an, dass sie jetzt mit 1 ½ PS. mitpresse. Nach Schluss der Gaszufuhr erinnerte sie sich noch genau alles Gesprochenen und gab auf die Frage nach dem Sinn ihrer Worte an, dass sie hätte kundtun wollen, wie kräftig sie mitpresse. Oefters kann man beobachten, dass einzelne Worte ohne sichtbaren Grund dauernd wiederholt werden; dann wissen sie zwar nachher noch alles, was sie gesprochen haben, sind sich jedoch der vielfachen Wiederholungen des Gesagten meist nicht mehr bewusst. Neben dieser Redseligkeit besteht oft eine — schon früher erwähnte — geringe motorische Unruhe, die sich in Bewegungen der Arme, der Beine und des Beckens äussert und oft einen stereotypen Charakter zeigt; die Kreissenden erinnern sich nach der Geburt der gemachten Bewegungen meist nicht mehr.

Bei einer etwaigen Unterbrechung des analgetischen Stadiums machen die Frauen sofort wieder einen völlig normalen Eindruck und lassen keinerlei Nachwirkungen erkennen. Nach den kurzen Narzylenvollbetäubungen, wie sie beim Dammschutz und bei den geburts-

hilflichen Operationen die Regel sind, reagieren die Kreissenden im Durchschnitt bereits nach 1—2 Minuten auf Anruf, zeigen z. B. bei Aufforderung ihre Zunge oder öffnen die Augen. Die meisten sind nach kurzer Zeit wieder völlig klar und machen einen durchaus normalen Eindruck. In einer Reihe von Fällen beobachteten wir nach Schluss der Betäubung eine ausgesprochene Euphorie. Andere ergingen sich auch jetzt in dauernder Wiederholung gleicher Redewendungen. Dieser Uebergang von der Betäubung in den vollen Wachzustand war in allen Fällen nach ein paar Minuten vollzogen.

Ueber die Nebenwirkungen der Narzylenanwendung ist nicht allzuviel zu sagen. In vielen Fällen tritt einige Zeit nach Beginn der Gaszufuhr ein starker Schweissausbruch auf. Auch Salivation wird gelegentlich beobachtet, wenngleich sie, wie schon oben gesagt, ungleich seltener als bei den länger dauernden zu gynäkologischen Operationen ausgeführten Vollbetäubungen beobachtet wird. Aus Selbstversuchen geht hervor, dass die Salivation gewöhnlich erst etwas später als der Schweissausbruch einzutreten pflegt, und dass sie fast durchweg erst bei höheren Narzylenkonzentrationen in Erscheinung tritt.

Exzitation wurde, wenn auch nur angedeutet, beim Uebergang vom analgetischen in das betäubende Stadium und bei überfallartiger Betäubung mit hohen Konzentrationen einmal beobachtet, was einer Häufigkeit von 1,2 Proz. gleichkommt. Diese schon an und für sich sehr niedrige Zahl verringert sich auf 0,7 Proz., wenn wir der Prozentberechnung nicht die Zahl der Narzylengeburten, sondern die Zahl aller Einzelanwendungen des Narzylens zugrunde legen, da bei Kreissenden oft mehrfach Narzylen gebraucht wurde. Erbrechen kommt während des analgetischen Stadiums so gut wie nicht vor. In dem einen Falle, in dem es von uns beobachtet wurde, handelte es sich um eine Kreissende, die zum Erbrechen neigte und auch schon kurz vor der Gaszufuhr erbrochen hatte. Im ganzen ist es bei 13 Proz. der Geburten aufgetreten. Zu Beginn und während der Betäubung wurde es äusserst selten beobachtet, und nach Schluss der Betäubung sieht man es, wenn es vorkommt, gewöhnlich nur als Würgen oder kurzes Erbrechen, das als erstes Erwachungszeichen aufzufassen ist, so dass die Kreissenden selbst gewöhnlich gar nicht wissen, dass sie erbrochen haben. Mit dem vollen Wachzustande ist es fast durchweg beendet. Wie erwähnt, fand die Narzylenzufuhr jeweils ohne Rücksicht auf die Nüchternheit der Kreissenden statt, so dass der angegebene Prozentsatz recht gering ist. Ob die Kreissenden nüchtern waren oder nicht, spielte für das Auftreten des Erbrechens anscheinend keine Rolle. Wir konnten sogar wiederholt beobachten, dass Kreissende, die vor der Gaszufuhr erbrochen hatten, nach der Betäubung nicht die geringsten Nachwirkungen zeigten. Irgendwelche andere Nachwirkungen als Erbrechen konnten wir nie beobachten.

Das Narzylen wurde bislang unterschiedslos bei allen Kreissenden verwandt, soweit es die äusseren Verhältnisse gestatteten. Irgendwelche Kontraindikationen gegen die Narzylenverwendung unter der Geburt scheinen nach unseren Erfahrungen nicht zu bestehen. Wir haben es unterschiedslos bei gesunden und kranken Kreissenden gegeben, auch bei schweren Herzfehlern sind üble Zwischenfälle oder Nachwirkungen nicht aufgetreten.

In einem solchen Falle, wo 3 Stunden vorher eine bedrohliche akute Herzschwäche bestand, wurde Narzylen zunächst zur Analgesie in niedrigen Konzentrationen und dann zur Erleichterung des Dammschutzes als Vollbetäubung zugeführt; die Geburt verlief unter der Narzylenwirkung ohne jede Schmerzen und die Herzschwäche trat nicht wieder auf. In einem zweiten Falle, bei dem die Geburt aus vitaler Indikation schnellstens durch die Zange beendigt werden sollte, war sogar eine auffallend schnelle Besserung des Allgemeinzustandes der Kreissenden zu verzeichnen.

Zu erwähnen wäre noch ein Fall, in dem zur Analgesie für 6 Minuten 15—20 Proz. Narzylen und dann, da die Kreissende in das noch nicht erwünschte Stadium der Betäubung zu kommen schien, noch weitere 6 Minuten reine Luft zugeführt wurde, als plötzlich ein typischer Eklampsieanfall einsetzte, dessen Vorboten den Eindruck einer beginnenden Vollbetäubung hervorriefen. Der Blutdruck betrug 210 auf 180 mm Hg; der Urin enthielt 7 Prom Eiweiss. 10 Minuten nach dem Anfall wurde die Narzylenzufuhr mit hohen Konzentrationen fortgesetzt, da wir in einem anderen Falle *) die Erfahrung gemacht hatten, dass das Narzylen anscheinend die eklamptischen Krämpfe unterdrückte. Eine Stunde später wurde bei völlig erweitertem Muttermund die Zange, und zwar abermals in Narzylenbetäubung ausgeführt. Das Kind war völlig lebensfrisch und schrie sofort. Ein zweiter eklamptischer Anfall trat bei der Kranken nicht mehr auf.

Ein Todesfall, der sich einige Stunden nach der Geburt bei einer vorher mit Narzylen behandelten Kreissenden ereignete, kann dem Narzylen nicht zur Last gelegt werden. Es handelte sich um eine Kranke mit Placenta praevia, die schon vor der Einlieferung in den Kreissaal erhebliche Blutmengen verloren hatte und nun in der Klinik bei der vorgenommenen kombinierten Wendung als auch bei der nachfolgenden Spontangeburt nochmals grosse Blutverluste erlitt. Die Kreissende hatte zum erstenmal unmittelbar nach der in Narzylenbetäubung ausgeführten Wendung einen schweren Kollaps, erholte sich dann etwas und kollabierte erneut direkt nach erfolgter Geburt des Kindes, bei der sich eine hinter dem Kopfe gestaute grosse Blutmenge entleerte. Auch danach blutete es noch ziemlich stark weiter; da die ausgestossene Plazenta sich nicht als vollständig erwies, musste sodann noch eine manuelle Austastung des Uterus ausgeführt werden. Als auch danach die Blutung noch nicht völlig stand, verfiel die Kranke trotz aller Gegenmassnahmen zusehends immer mehr und starb 4 Stunden nach der Geburt unter den Erscheinungen akuter Anämie. Der Autopsiebefund ergab lediglich das Bestehen einer akuten Anämie.

Wenn wir in diesem Falle trotz schon bestehender Anämie uns für berechtigt hielten, bei dem operativen Eingriff Narzylen anzuwenden, so geschah das auf Grund unserer wiederholt gemachten Beobachtung, dass in solchen Fällen sich die darniederliegende Kreislauftätigkeit jeweils während der Dauer der Narzylenzufuhr rasch erholte. Wir betrachten eine bestehende Anämie nach unseren Erfahrungen daher nicht als eine Kontraindikation der Narzylenzufuhr.

Besonders gute Erfahrungen haben wir bei Narzylengeburten hinsichtlich des Verlaufs der Plazentarperiode gemacht. Es ist verschiedenen Beobachtern an unserer Klinik aufgefallen, dass die Plazenta nach der Anwendung von Narzylen auffällig schnell ausgestossen wird, trotzdem in den meisten Fällen Narzylen nur bis zur Geburt des Kindes gegeben worden ist. Hand in Hand mit dieser Abkürzung der Plazentarperiode geht ein sehr geringer Blutverlust post partum. Dieser subjektive Eindruck findet seine Bestätigung in den folgenden Angaben. In 42,4 Proz. der Fälle dauerte die Plazentarperiode nur bis zu 10 Minuten, in 39,2 Proz. zwischen 10 und 20 Minuten, in 8,4 Proz. zwischen 20 und 30 Minuten und nur in 10 Proz. mehr als 30 Minuten. Ueber die Blutverluste liegen systematische Mengenbestimmungen lediglich für die Fälle 100—250 vor, während bei den ersten 100 Fällen jeweils nur die Feststellung gemacht ist, dass es sich um ganz geringfügige Blutverluste gehandelt hat. Bei den ersten 150 Narzylengeburten betrug der Blutverlust in 38,5 Proz. der Fälle 100 g und weniger. In 36,5 Proz. zwischen 100 und 250 g, in 11 Proz. zwischen 250 und 500 g und in 14 Proz. mehr als 500 g. Diese grosse Häufigkeit geringfügiger Blutverluste steht in Parallele mit unserer oben berichteten, bei Kaiserschnitten gemachten Erfahrung. Die Blutverluste über 500 g fallen fast ausschliesslich in eine Zeit, wo die Leitung der Plazentarperiode eine ungerechtfertigt aktive war. Nachdem die dabei beobachteten Blutverluste Anlass zu exakter Vorschrift für eine ausgesprochen abwartende Behandlung der Plazentarperiode gegeben hatten, besserten sich die Ergebnisse so, dass grössere Blutverluste kaum mehr beobachtet wurden.

Im Wochenbettsverlauf der narzylenbetäubten Kreissenden war im Gegensatz zu Chloroform- und Aethernarkosen ein wesentlicher Unterschied gegenüber den Wöchnerinnen festzustellen, die kein Narkotikum erhalten hatten. Man kann sich dem Eindruck nicht verschliessen, dass die Kreissenden, welche mit Narzylen entbunden haben, gegenüber den Frauen, die ohne Schmerzlinderung niedergekommen sind, einen wesentlich frischeren und durch die Geburtsarbeit weniger erschöpften Eindruck machen. Das Stillgeschäft war in keiner Weise beeinträchtigt. In den ersten 100 Fällen sind zweimal Bronchitis und einmal Bronchopneumonie aufgetreten. Diese Komplikationen fallen jedoch in eine Zeit, wo infolge einer herrschenden Grippeepidemie auch sonst zahlreiche Erkrankungen der Luftwege auftraten, ja bei Wöchnerinnen ohne Narzylenanwendung sogar häufiger beobachtet wurden.

Wir kommen nun auf die Beeinflussung des kindlichen Organismus durch die Narzylenverwendung zu sprechen. Irgendeinen nachteiligen Einfluss auf das Verhalten des Kindes intra partum war nicht zu erkennen. So konnte niemals festgestellt werden, dass die kindlichen Herztöne während der Narzylenanwendung öfters oder auffällig sich verschlechtert hätten. Ihre Kontrolle erfolgte vom Eintritt einer regelmässigen Wehentätigkeit an bis zum Blasensprung alle 5—10 Minuten, in der Austreibungsperiode gar durchweg mindestens alle 5 Minuten. In Fällen, in denen die Herztätigkeit aus irgendeinem Grunde schlecht wurde, fand die Kontrolle der Herztöne in oft kürzeren Intervallen statt. Die Kontrolle der kindlichen Herztöne ist in jedem einzelnen Falle tabellarisch aufgezeichnet worden.

Unmittelbar post partum sind die meisten Kinder völlig lebensfrisch und sie schreien sofort; ihre Atmung und Herzaktion ist normal. Nur eine verhältnismässig kleine Anzahl der Neugeborenen zeigte kurz nach der Geburt Abweichungen von der Norm. Zahlenmässig waren bei unseren 250 Narzylengeburten 81,6 Proz. der Kinder völlig lebensfrisch, 9,6 Proz. oligopnoisch, 0,4 Proz. apnoisch, 1,6 Proz. asphyktisch und 6,8 Proz. waren tot bzw. starben bald nach der Geburt.

In etwa 20 Proz. der Fälle zeigten die Neugeborenen eine eigentümliche, vielleicht als blaugrau zu bezeichnende Verfärbung, diese Bläue ist von der durch Asphyxie bedingten dadurch zu unterscheiden, dass sie trotz ihrer Intensität durch einen starken Ton ins Graue auffällt. Sie verschwindet ohne jegliche Massnahmen im Verlaufe von ein paar Minuten. Die so verfärbten Kinder schreien trotzdem sofort nach der Geburt; Atmung und Herzaktion sind bei ihnen gleichfalls von Anfang an regelmässig. Da wir annahmen, dass diese graublaue Hautfarbe im veränderten kindlichen Gasaustausch begründet sei, so wurde in einer Reihe von Fällen bei den verschiedensten Arten der Narzylenverwendung im Augenblick der erfolgten Geburt Blut aus der mütterlichen Armvene und zugleich aus der kindlichen Nabelvene entnommen. Bei den von R. Schoen[14]) vorgenommenen vergleichenden gasanalytischen Untersuchungen der Blutproben fand sich, dass die Narzylenkonzentration im Nabelvenenblut stets wesentlich

*) Dieser Fall ist als Sectio caesarea nicht mit unter unseren Fällen behandelt worden.

[14]) R. Schoen: Diskussion zu Gauss, Neues über die Narzylenbetäubung. 88. Vers. D. Naturf. u. Aerzte, Innsbruck 1924. Zbl. f. Gyn. 1924 Nr. 44.

hinter derjenigen des mütterlichen Blutes zurückblieb (im Durchschnitt 1/3 bis 1/4). Der Sauerstoffgehalt im Nabelvenenblut war ebenfalls erniedrigt. Der Kohlensäuregehalt entsprach dem des arteriellen Blutes.

Ueber das Auftreten von Oligopnoe, Asphyxie und die Ursachen der Totgeburten in den ersten 100 Fällen sei der Kürze halber auf die erste Veröffentlichung verwiesen. Schon damals kam man zu dem Resultat, dass der kindliche Organismus keinerlei Schädigungen durch die Verwendung des Narzylens erleide. Unter den weiteren 150 Geburten wurde in 6 Proz. der Fälle Oligopnoe beobachtet. Der Zustand verlor sich jeweils im Verlauf von einigen Minuten und zwar teils ohne jedes weitere Zutun, teils unter der Anwendung von Hautreizen. Es handelte sich bei solchen Fällen meist um solche, bei denen Narzylen kombiniert mit Skopolamin zur Anwendung kam. Dass beim Skop.-Dämmerschlaf in einer Anzahl von Fällen Oligopnoe auftritt, jedoch durchweg keinerlei Behandlung bedarf, dürfte aus der Literatur genügend bekannt sein.

In dem einen Falle, in dem Apnoe beobachtet wurde, handelte es sich um eine XIII. Gebärende, bei der etwa 5 Minuten vor dem Durchschneiden des Kopfes eine Art von Dauerkontraktion des Uterus auftrat, die bis zur Geburt des Kindes anhielt. Das Kind sah lebensfrisch aus, die Herzaktion war von Anfang an regelmässig, die typischen Gesichtsreflexe waren vorhanden. Die Abnabelung erfolgte 3 Minuten nach der Geburt; eine Minute später atmete und schrie das Kind, ohne dass während dieser Zeit an ihm etwas vorgenommen worden wäre.

Eine solche vorübergehende Apnoe bei Vielgebärenden mit ausserordentlich raschem Geburtsverlauf ist auch ohne Anwendung eines Narkotikums als unter solchen Umständen nichts Abnormes beschrieben [15]). Sonst trat Apnoe in keinem Falle auf. Die beiden vorgekommenen Asphyxien finden ihre Erklärung gleichfalls durch die Art des Geburtsverlaufs.

In beiden Fällen handelte es sich um eine Beckenverengung stärkeren Grades. Dabei wurde das eine Mal, weil der Kopf sich nicht einstellte, eine Wendung vorgenommen; die Extraktion des Kindes stiess wegen einer Exostose am Promontorium auf grosse Schwierigkeiten, so dass das Kind eine starke Schädelimpression davontrug, stark weiss asphyktisch war und erst nach 35 Minuten mit Hilfe der verschiedensten Wiederbelebungsversuche zum Schreien gebracht werden konnte. In einem zweiten Falle von blauer Asphyxie fand sich eine straffe Nabelschnurumschlingung.

Unter den in Fall 100—250 verzeichneten 11 kindlichen Todesfällen waren nachweislich in 2 Fällen die Kinder bereits vor der Gaszufuhr abgestorben. Bei zwei weiteren ergab der Autopsiebefund eine ausreichend klare Todesursache, und zwar das eine Mal eine angeborene Atresia ani et oesophagi, bei der es nachträglich zu einer Schluckpneumonie gekommen war. Das zweite Kind kam bei einer an sich normal verlaufenden Geburt stark asphyktisch zur Welt und starb trotz den verschiedensten Wiederbelebungsversuchen etwa 1/2 Stunde nach der Geburt. Der Autopsiebefund ergab einen doppelseitigen Tentoriumriss. Viermal handelte es sich um Frühgeburten von nicht lebensfähigen Kindern mit einem Geburtsgewicht unter 2000 g. Bei den noch bleibenden 3 Fällen musste jeweils wegen Placenta praevia eine Wendung vorgenommen werden, nach der die Kinder im weiteren Verlauf intrauterin abstarben. Hieraus geht hervor, dass unter sämtlichen kindlichen Todesfällen einschliesslich der bereits von Behrendt [6]) besprochenen keiner dem Narzylen zur Last fällt.

Nachdem wir in vorstehendem eingehend über den Verlauf der Narzylengeburt für Mutter und Kind berichtet haben, soll auch noch das subjektive Urteil der Mutter, das ja eine wesentliche Bedeutung für die Einbürgerung des Verfahrens hat, Erwähnung finden. Wir haben bei jeder Frau, und zwar zu einem Zeitpunkte nach der Geburt, wo wieder völlige Urteilsfähigkeit vorhanden war, entsprechende Erhebungen gemacht und sind dabei zu einem überaus günstigen Resultat gekommen. Nur in einem Falle, in dem nachweislich eine mangelhafte Narzylentechnik zur Anwendung kam, klagte die Mutter nach der Geburt, dass die Schmerzlinderung nicht den von ihr gehegten Erwartungen entsprochen hatte. Alle übrigen Mütter waren sowohl mit dem Erfolg der Methode als auch insbesondere mit der Annehmlichkeit des Verfahrens sehr zufrieden. Die meisten geben an, dass sie die Wehen noch wahrgenommen, jedoch nicht mehr als irgendwie schmerzhaft empfunden hätten. In unserer Klinik wirkt sich das allgemein günstige Urteil über die Methode dahin aus, dass die Hausschwangeren oft spontan mit der Bitte um „die neue Narkose" auf den Kreissaal kommen. Da sie durchweg schon längere Zeit vorher Gelegenheit haben, sich bei den Wöchnerinnen über den Verlauf einer Geburt mit und ohne Schmerzlinderung zu orientieren, so dürfen wir das Urteil dieser im allgemeinen sehr misstrauischen und kritischen Personen für die Methode buchen.

Zum Schlusse müssen auch die Nachteile der Methode Erwähnung finden. Als solche sind zu nennen:

1. Die Notwendigkeit, dass während der ganzen Dauer der Narzylenanwendung ein Arzt nicht nur zugegen sein muss, sondern auch in steter Tätigkeit gehalten wird. Diese Eigenschaft kommt jedoch bisher allen schmerzlindernden Massnahmen zu, soweit man sich nicht mit der unvollkommenen Wirkung einer Morphiuminjektion begnügt. Ob beim weiteren Ausbau unserer Methode eine Selbstbedienung der Kreissenden möglich ist, werden erst die in Gang befindlichen Versuche lehren können.

2. Die Explosionsgefährlichkeit des Narzylens, die — wie bereits mehrfach von unserer Klinik erwähnt wurde [16]), [17]), [18]) — eine Anwendung offenen Feuers während der Narzylenapplikation in der Nähe des Apparates verbietet. Trotzdem bedarf es der Erwähnung, dass wir auf dem Kreissaal, in dem während des ganzen Winters ein Ofen dauernd brennt, Narzylen zu sämtlichen geburtshilflichen Zwecken benutzten, ohne dass auch nur das geringste vorgekommen wäre; die nächste Entfernung des Apparates vom Ofen war etwa 3 m. Auf die Frage der Explosionsgefährlichkeit des Narzylens wird H. Wienecke nochmals in einer demnächst erscheinenden Arbeit näher eingehen [18]).

3. Die zur Zeit noch relativ grosse Apparatur. Der Bau von kleineren Apparaten ist zwar schon im Gang, doch muss das Ergebnis der damit angestellten praktischen Versuche erst abgewartet werden.

4. Der grosse Verbrauch an Narzylen und Sauerstoffgas, der in der Geburtshilfe gegenüber der Verwendung in der operativen Gynäkologie und Chirurgie erhöht ist. Die Einführung der Wiederatmungstechnik lässt dagegen schon jetzt erwarten, dass die zur Schmerzaufhebung bzw. Betäubung benötigte Narzylenmenge durch rationele Ausnutzung der Gase stark herabgesetzt wird [19]), [20]).

Diesen Nachteilen des Mittels stehen nach unseren bisherigen Erfahrungen so viele in die Augen springende Vorteile gegenüber, dass der Wert der Narzylenanwendung in der Geburtshilfe nicht mehr bezweifelt werden kann.

Wenn wir das Ergebnis unserer Ausführungen zusammenfassen, so haben wir die Frage zu beantworten, ob das Narzylen den eingangs gestellten Anforderungen entspricht. Dazu ist folgendes zu sagen:

1. Das Narzylen ist ungefährlich für Mutter und Kind intra und post partum. Es führt weder zur Schädigung der Mutter während der Geburt noch zu einer erhöhten Wochenbettsmorbidität. Die Geburtsaussichten für das neugeborene Kind und die Entwicklung des Neugeborenen werden in keiner Weise beeinflusst.
2. Das Verfahren ist in seiner Wirkung unbedingt zuverlässig. Versager können nach unseren Erfahrungen bei richtiger Technik nicht vorkommen.
3. Die Narzylenanwendung im Sinne einer Analgesie führt nicht zu Verzögerungen des Geburtsverlaufes.
4. Die Methode ist mit keinerlei wesentlichen Unannehmlichkeiten für die Mutter verknüpft.
5. Das Narzylen kann in allen Phasen der Geburt, insonderheit auch schon während der Eröffnungsperiode angewandt werden.
6. Das Narzylen kann mit und ohne Skopolamin-Morphium-Dämmerschlaf angewandt werden. Es scheint einen noch oberflächlichen Skopolamin-Morphium-Dämmerschlaf zu vertiefen.
7. Es ist jederzeit durch eine nur geringe Aenderung der Dosierung möglich, aus dem analgetischen Stadium in das für operative Eingriffe erforderliche Betäubungsstadium zu gelangen und umgekehrt. Die Vollbetäubung hat vor der Narkose mit anderen Mitteln grosse Vorteile.
8. Die Methode ist so einfach, dass ihre Anwendung in dem lebhaften Betriebe eines klinischen Kreissaales jederzeit ohne besondere Vorbereitung möglich ist. Ihre Erlernung erfordert ausser einem als selbstverständlich vorausgesetzten Verständnis für Narkosefragen keinerlei längere Ausbildung.
9. Bei unserer Art der geburtshilflichen Narzylenverwendung bleibt das Bewusstsein der Kreissenden während des überwiegenden Teiles der Geburt erhalten.
10. Die Narzylenwirkung tritt sehr rasch ein, um nach Schluss der Gaszufuhr ebenso schnell zu verfliegen.
11. Bei Verwendung niedriger Narzylenkonzentrationen tritt oft eine deutliche Wehenverbesserung ein.
12. Die Plazentarperiode verläuft nach Narzylenanwendung oft sehr rasch und unter auffällig geringem Blutverlust.
13. Die Neben- und Nachwirkungen durch Narzylen sind äusserst gering.
14. Das Narzylen wird auch bei vorhandenen Organerkrankungen der Mutter gut vertragen.

Bei diesem Stand der Dinge kann der Narzylenanwendung in der klinischen Geburtshilfe kaum ein anderes Verfahren an die Seite gestellt werden.

---

15) Küstner: Kann durch die Narkose der Mutter das Kind unter der Geburt geschädigt werden? D.m.W. 1924 Nr. 23.

16) H. Sturm: Ueber die Azetylenbetäubung. Inaug.-Diss., Freiburg 1923.

17) H. Wienecke: Diskussion zu: Neues über die Narzylenbetäubung. 88. Vers. D. Naturf. u. Aerzte, Innsbruck 1924. Zbl. f. Gyn. 1924 Nr. 44.

18) H. Wienecke: Thermokauter und Narzylenbetäubung. M.m.W. 1925 erscheint demnächst.

19) Gauss: Narzylenbetäubung mit geschlossenem Gaskreislauf. Tagung d. Bayer. Ges. f. Geburtsh. u. Frauenhlk., Nürnberg, den 22. II. 25.

20) Gauss: Narzylenbetäubung mit dem Kreisatmer; z. Z. im Druck im Zentralbl. f. Gynäkol.

Beiträge zur forensischen Geburtshilfe.

Von M. Hofmeier.

V. Untersuchung gegen den prakt. Arzt Dr. A. wegen Fahrlässigkeit in der Behandlung der Frau Br., wodurch der Tod derselben herbeigeführt wurde.

Krankenbericht: Fr. Br., XII.-para am normalen Ende der Schwangerschaft; alle früheren Geburten normal. Wehenbeginn 20. VI. 20, nachts 3 Uhr; um 4 Uhr wurde auf Veranlassung der Hebamme Dr. A. gerufen, der sich über die nächtliche Störung etwas unwillig zeigte (er hatte wenige Tage vorher bei einer Untersuchung der Kranken alles in Ordnung gefunden), kam aber um 5 Uhr. Er fand bei stehender Blase den Kopf hochstehend, etwas abgewichen, sonst alles in Ordnung; er sprengte die Blase, ordnete eine geeignete Lagerung der Kranken an und riet, ruhig abzuwarten. Um 8 Uhr wegen mangelhaften Fortschreitens der Geburt erneute Benachrichtigung des Dr. A. Da dieser verreisen musste, so ersuchte er telephonisch einen befreundeten Kollegen Dr. B. um Uebernahme und weitere Leitung der Entbindung. Dieser kam um 9 Uhr und legte, trotzdem er den Kopf „abgewichen" gefunden haben will, die Zange an, konnte die Geburt aber nicht beenden und riet nun weiter abzuwarten, trotzdem er das Kind für höchst gefährdet hielt, ja es eigentlich aufgegeben hatte. Mittags 1½ Uhr sehr heftige Wehen; die Hebamme will hierbei einen „Knacks" verspürt haben; danach mässiger Blutabgang. Dr. B., aufs Neue dringend gebeten, verschob aber sein Kommen bis nach Beendigung seiner Sprechstunde und ordnete nur die sofortige Ueberführung der Frau Br. ins Krankenhaus an. Da dies aber nicht möglich war, erfolgte diese Ueberführung erst um 5 Uhr auf die chirurgische Abteilung des städt. Krankenhauses. Der aufnehmende Assistent, Dr. C. (der leitende Arzt war abwesend), fand die Kranke in grosser Erschöpfung und äusserst elendem Zustand, den Kopf beweglich über dem Becken. Ohne sich bei der anwesenden Hebamme oder dem Manne näher zu erkundigen, machte er ohne jede Schwierigkeiten die Wendung und Extraktion. Die Plazenta folgte nicht und wurde vorläufig zurückgelassen, bis sich nach 3 Stunden plötzlich ein Darmvorfall zeigte. Die nun vorgenommene innere Untersuchung ergab eine grosse Uterusruptur; darauf Koeliotomie und Exstirpation des Uterus; nachts 1 Uhr Exitus.

Darauf erfolgte die Anzeige des Ehemannes gegen den Dr. A. mit der obigen Begründung. In dem ersten Gutachten musste die Anklage gegen Dr. A. als durchaus unbegründet zurückgewiesen werden. Denn die von ihm getroffenen Anordnungen mussten nach Lage der Sache und den vorangegangenen 11 normalen Geburten als durchaus sachgemäss bezeichnet werden. Mit der Uebergabe der Geburt aber an einen anderen Kollegen erlosch natürlich auch seine Verantwortlichkeit für den weiteren Verlauf.

Darauf wurde von seiten der Staatsanwaltschaft die weitere Untersuchung gegen ihn niedergeschlagen, nun aber ein Gutachten verlangt über die verantwortliche Tätigkeit der anderen, bei der Entbindung tätigen Personen.

Dieses zweite Gutachten lautete, wie folgt:

Vorausgeschickt darf werden, dass auch jetzt noch über eine Reihe von nicht unwichtigen Punkten keine genügende Klarheit besteht. Nach den Aussagen der in Betracht kommenden Aerzte und der Hebamme scheint es allerdings, als ob es sich hier um einen jener unglücklichen Fälle von Zerreissung der Gebärmutter gehandelt hat, wie sie bei vielgebärenden Frauen auch bei nur mässigem Missverhältnis zwischen Kopf und Becken und ohne allzu grobe plötzliche Folgeerscheinungen gelegentlich vorkommen. Immerhin ist der Aufforderung des Herrn Staatsanwaltes entsprechend die Frage zu prüfen, wieweit das Verhalten der bei der Geburt Hilfe leistenden Personen an dem schliesslich unglücklichen Ausgang schuld trägt. Nachdem Herr Dr. A. nach der Entscheidung des Herrn Staatsanwaltes aus der Zahl derselben ausscheidet, bleibt noch das Verhalten der Hebamme und der Herren Dr. B. und C. zu würdigen.

Was die Hebamme anbetrifft, so hat sie ja jedenfalls rechtzeitig die Schwierigkeiten der Geburt erkannt und wiederholt um ärztliche Hilfe gebeten; mit Uebernahme der Geburt durch die Aerzte scheidet aber die Verantwortlichkeit der Hebamme im wesentlichen aus. Wenn sie die Bedeutung des von ihr als „Knack" bezeichneten Vorganges mit nachfolgender mässiger Blutung bei der Geburt nicht zutreffend gewürdigt hat, so mag dies bei der Seltenheit des Vorkommens einer Uteruszerreissung unter diesen Umständen und bei den scheinbar geringen sonstigen Erscheinungen entschuldbar sein. Im übrigen hat sie dann auch gleich um ärztliche Hilfe gebeten und die Anordnungen der Aerzte befolgt.

Was das Verhalten des Herrn Dr. B. anbetrifft, so muss doch noch einmal auf den absoluten Widerspruch hingewiesen werden, der in den verschiedenen Aussagen desselben besteht. Zuerst sagt er: „Nach einer Stunde ging ich ein zweites Mal zur Frau Br. und sah nun, dass die Geburt zu Hause nicht erledigt werden konnte und eine Ueberführung ins Krankenhaus sich nötig machte, und ordnete dieselbe umgehend an", und später wird der Hergang so dargestellt, dass dieselbe Anordnung erst am Nachmittag gegen 2 Uhr und ohne dass er die Kranke noch einmal gesehen hätte, getroffen wurde.

Es kann zugegeben werden, dass der Zangenversuch am Morgen zwischen 9 und 10 Uhr bei dem ersten Besuch und bei der von Herrn Dr. B. geschilderten Sachlage sachgemäss war, ebenso dass derselbe, da sich unerwartete Schwierigkeiten einstellten, wieder aufgegeben wurde. Immerhin wäre wohl ernstlich zu erwägen gewesen, da Herr Dr. B. doch selbst eine ernste Gefährdung des Kindes annahm, dasselbe jetzt noch durch die Ausführung der Wendung zu retten. Dieselbe wäre in Narkose bei dieser XII.-para wohl zweifellos ausführbar gewesen, da der Kopf des Kindes kurz vorher noch als seitlich abgewichen bezeichnet wird. Nachdem aber nun bei diesen Schwierigkeiten doch das Pathologische des ganzen Geburtsverlaufes erkannt war und auch schon angenommen wurde, dass „das Leben des Kindes zu retten nicht möglich erschien", hätte es die ärztliche Pflicht geboten, sich nach der Kreissenden wiederholt umzusehen, und dies besonders, nachdem nachmittags 1½ Uhr der Ehemann der Frau Br. wiederholt und dringend auf Veranlassung der Hebamme wegen unerträglicher Schmerzen seiner Frau um Hilfe bat. Wenn auch bei dem zweiten Besuch am Morgen noch keine Zeichen einer drohenden Zerreissung der Gebärmutter vorhanden waren, so hätte man bei dieser ganzen Situation doch an die Möglichkeit denken müssen, durch die Perforation des bereits aufgegebenen Kindes die Geburt ohne Schaden für die Mutter zu beendigen. Durch die ohne wiederholte eigene Prüfung angeordnete Ueberführung in das Krankenhaus gingen jedenfalls kostbare Stunden verloren. Der Versuch, die Kreissende selbst noch einmal zu besuchen, muss doch erst sehr spät gemacht worden sein, da die Ueberführung ja erst um 5 Uhr nachmittags erfolgte.

Dass bei der Uebernahme der Frau Br. ins Krankenhaus nach dem Resultat der Untersuchung hier nicht an die Möglichkeit einer Gebärmutterzerreissung gedacht wurde, erscheint jedenfalls überraschend; und es scheint, als ob die Möglichkeit, sich durch Befragen der Hebamme und des Ehemannes über die bisherigen Geburtsvorgänge zu unterrichten, nur ungenügend ausgenützt wurde. Denn nach der Aussage des Herrn Dr. C. hat dieser erst am folgenden Tage von dem Ehemann erfahren, dass die Verstorbene am Nachmittag einen heftigen Schmerz („Knack") im Leib verspürt habe, während doch die Hebamme im Krankenhaus anwesend war und über alles hätte berichten können. Der überaus „elende Zustand" und die „grosse Erschöpfung" der Kreissenden, welche Herr Dr. C. in seinem Bericht wiederholt hervorhebt, konnte doch auch nicht durch die kaum 12 stündige Dauer der Geburt erklärt werden. Ebenso hätte der Umstand, dass der Kopf trotz des bereits am Morgen vorgenommenen kräftigen Zangenversuches und der augenscheinlich sehr starken Wehentätigkeit noch beweglich über dem Becken gefunden wurde, zu denken geben sollen, auch wenn kein Blut abgegangen sein sollte. Merkwürdigerweise findet sich über diesen Punkt, ausser der kurzen Angabe der Hebamme, in den verschiedenen Berichten keine Andeutung, während doch ein mehr oder weniger starker Blutabgang nach aussen eine ganz regelmässige Begleiterscheinung der Gebärmutterzerreissung zu sein pflegt und als solche stets ein sehr beunruhigendes Zeichen darstellt. Der von Herrn Dr. C. als besonderes Zeichen einer stattgehabten Zerreissung hervorgehobene, neben dem Uterus angeblich fühlbare Bluterguss zählt durchaus nicht zu den gewöhnlichen oder charakteristischen Zeichen der Zerreissung. Es handelt sich hierbei ja doch um freie Blutungen in die Bauchhöhle, die von aussen durchaus nicht zu fühlen sind.

Noch auffallender aber muss es erscheinen, dass auch bei der Ausführung der Wendung und der Extraktion nicht einmal bemerkt wurde, dass das Kind augenscheinlich gar nicht mehr in der Gebärmutterhöhle, sondern in der Bauchhöhle lag und die Gebärmutter weitgehend zerrissen war. Wenn auch nicht behauptet werden kann, dass eine sofort nach der Entbindung ausgeführte Operation die Frau Br. mit Sicherheit hätte retten können, so gingen nun doch wiederum 3 unersetzliche Stunden für diesen Rettungsversuch verloren, während welcher die Kranke augenscheinlich weiter in die Bauchhöhle geblutet hat. Die dann ausgeführten Operationen waren an sich zweckentsprechend, konnten aber freilich die Kranke nicht mehr retten.

Zusammenfassend mag also bemerkt sein, dass das Zustandekommen der Gebärmutterzerreissung unter den vorliegenden Verhältnissen wohl als ein kaum vorauszusehendes, unglückliches Ereignis zu beurteilen sein mag, welches auch zunächst vielleicht nicht sehr ausgesprochene Erscheinungen hervorgerufen hat, dass aber die geburtshilfliche Behandlung keine solche gewesen ist, wie sie die jeweilige Situation erfordert hätte.

Aus der urologischen Abteilung der chirurgischen Universitätsklinik Berlin. (Abteilungsleiter: Prof. Dr. E. Joseph.)

Klinische Beobachtungen und experimentelle Untersuchungen über die Resorptionsfähigkeit der Harnröhren- und Blasenschleimhaut beim Menschen.

(Bemerkungen zur Arbeit von Prof. Dr. W. Schönfeld und Dr. Werner G. Müller in Nr. 8, 1925 dieser Wochenschrift.)

Von Dr. Otto A. Schwarz, Berlin.

Bei der grossen Bedeutung der Harnröhren- und Blasenanästhesierung in der urologischen und venerologischen Praxis sei es gestattet, einige Bemerkungen an die oben zitierte Arbeit von W. Schönfeld und W. G. Müller (Universitätsklinik und Poliklinik für Hautkrankheiten, Greifswald) zu knüpfen.

Zunächst sei ein Punkt erwähnt, welchen ich in meiner Veröffentlichung über den Todesfall nach Harnröhrenanästhesie mit Tutokain (M.m.W. Nr. 43 1924) nicht berührt habe. Schönfeld und Müller zitieren meinen Satz, dass bei Alypin zur Anästhesie bei urologischen Untersuchungen bzw. Eingriffen bei mindestens 3000 Anästhesien „irgendein unangenehmer Zwischenfall" von uns nicht erlebt wurde. Sie erwidern darauf an Hand des von ihnen mitgeteilten Alypintodesfalles und gestützt auf weitere Todesfälle aus der Literatur, dass das Mittel doch nicht so harmlos sei. Wir glauben aber nach unseren Erfahrungen die Gefahr auf ein Minimum reduzieren zu können, wenn zur Alypinlösung Adrenalin zugesetzt wird und zwar bei Verwendung einer 3 proz. Lösung für die Harnröhre auf jeden Kubikzentimeter Alypin 1 Tropfen Adrenalinlösung 1:1000. In dieser Form haben wir niemals Unangenehmes erlebt.

Weiter zur Frage der Dosierung. Bei Verwendung 3 proz. Alypins für die Harnröhre kommt ausreichende Anästhesie zustande. Wir waren noch nie gezwungen, stärkere Konzentration zu verwenden. Mit einer 5 proz. Lösung begibt man sich in die Gefahrzone. Wie Kümmell sen. auf dem letzten Urologenkongress zu Berlin bei der Diskussion des von mir beobachteten Tutokaintodesfalles betont hat, resorbiert die Harnröhrenschleimhaut besonders schnell. Für die gereizte Schleimhaut der Harnröhre wird dies auch durch die Veröffentlichung von Schönfeld und Müller bewiesen. Da aber die gute Resorptionsfähigkeit auch der ungereizten Schleimhaut der unteren Harnwege bekannt ist, müssen die zur Verwendung kom-

menden Anästhetika die gerade erforderliche Höhe der Konzentration nicht übersteigen. Durch Zusatz von Adrenalin soll die Resorption erschwert werden.

Als Ueberdosierung kann vielleicht auch der von Schönfeld und Müller zitierte Fall Proskauers angesehen werden (Todesfall nach Blasenanästhesie mit 20 ccm einer 2 proz. Alypinlösung). Wir verwenden zur Blasenanästhesie 1 proz. Alypinlösung, doch erreicht man schon mit ½ proz. Lösung auskömmliche Anästhesie. Bei Blutungen aus den Harnwegen ist besondere Vorsicht geboten.

Ich habe die Frage hier nicht etwa aus dem Drang zu einer Polemik nochmals angeschnitten, sondern vielmehr aus dem Grunde, um festzustellen, dass bei der Verwendung von Anästheticis für Harnröhre und Blase die zur Anästhesie notwendige Höhe der Konzentration so niedrig wie möglich zu halten ist, und dass nach unseren Erfahrungen Alypin in der von E. Joseph angegebenen Dosierung bei Suprareninzusatz nicht gefährlich ist. Die Frage ist deshalb von Wichtigkeit, weil es bisher eben keine absolut unschädlichen Anästhetika für die Harnröhre gibt. Ich möchte dies so verstanden wissen, wie z. B. auch eine Narkose nicht absolut unschädlich ist. Wie reine Narkosetodesfälle vorkommen, so sind wir auch nicht vor Ueberempfindlichkeit eines Individuums gegen ein Anästhetikum geschützt. Diese Gefahr muss nach Möglichkeit herabgemindert werden und diese Möglichkeit ist u. E. bei Befolgung der oben angegebenen Regeln gegeben.

Zur Technik der intravenösen Injektion.

(Bemerkung zu dem Aufsatz von Dr. Benedek in Nr. 15 ds. Wschr.)

Von Dr. Fr. Ortmann, Hautarzt in Magdeburg.

Die Applikation von Salvarsan in die Vena jugularis ext. übe ich schon seit 7 Jahren aus und kann dem Kollegen nur recht geben, dass die Methode weitere Verbreitung verdient. Daraufgekommen und zuerst angewandt habe ich die Methode, als ich mich in die Notwendigkeit versetzt sah, bei einem Säugling mit Lues congenita Salvarsan intravenös zu geben. Wer einen Säugling beim Schreien beobachtet, muss sozusagen von selbst auf den Gedanken kommen, dass die beim Pressen so stark hervortretenden Halsvenen der gegebene Ort der Applikation sind. Zweck dieser Zeilen soll eben sein, die Methode als besonders geeignet zur Anwendung bei Säuglingen zu empfehlen. Notwendig ist nur, dass man unter die Schulterblätter ein kleines Kissen schiebt, den Kopf etwas hintenüberbiegt und seitlich fixieren lässt und dass man dann etwas schnell und sicher mit kleinerer Spritze und nicht zu dicker Nadel arbeitet. Das Schreien des Säuglings sorgt dafür, dass die Vene genügend heraustritt.

Für die Praxis.

Die Unterscheidung der gefährlichen Cholesteatomeiterung von der ungefährlichen einfachen chronischen Mittelohreiterung*).

Von A. Scheibe, Erlangen.

Es war ein grosser Fortschritt im vorigen Jahrhundert, als allgemein die akute und die chronische Mittelohreiterung voneinander getrennt wurden. Bezeichnend ist es, dass selbst Bezold in seinen ersten Statistiken diese Trennung noch nicht vorgenommen hat.

In anatomischer Beziehung unterscheiden sie sich in der Hauptsache durch die Osteosklerose des Warzenteils. Bei der chronischen Mittelohreiterung fehlen die peripheren pneumatischen Zellen und die Markräume mehr oder weniger — eine Ausnahme macht nur die tuberkulöse Mittelohreiterung. Bei der akuten dagegen sind die Zellen vorhanden oder sogar erweitert.

In klinischer Beziehung tritt bei der chronischen Eiterung nie Restitutio ad integrum ein. Auch wenn man die Perforation durch Aetzung zum Verschluss bringt, bleibt eine Narbe zurück. Bei der akuten dagegen werden Trommelfell und Hörweite meist wieder normal.

Nach Einführung des Ohrenspiegels durch v. Tröltsch wurden diese zwei Hauptgruppen noch in je zwei Untergruppen geteilt und zwar die akute erstens in die einfache und zweitens in die nekrotisierende Mittelohreiterung.

Im widerstandsfähigen Organismus, d. h. bei der sog. genuinen Mittelohreiterung, kommt nur die einfache Form vor, die nekrotisierende dagegen wird nur bei konsumierenden Allgemeinkrankheiten, d. h. bei der sog. sekundären Mittelohreiterung beobachtet.

In anatomischer Hinsicht ist die nekrotisierende Form charakterisiert durch die Einschmelzung des Trommelfells zu einer als Loch sichtbaren Perforation, dagegen ist die Perforation bei der einfachen resp. genuinen als solche unsichtbar und nur an der Wucherung des Perforationsrandes oder an einem hervorquellenden Eitertropfen kenntlich [1]).

*) Prof. Dr. E. Joseph: Zystoskopische Technik. Springer, Berlin 1923. S. 17.

*) Nach einem Vortrag in einem Fortbildungskurs für praktische Aerzte.

[1]) Nur im atrophischen Trommelfell und in einer Narbe wird die Perforation grösser.

In klinischer Hinsicht tritt bei der einfachen akuten Mittelohreiterung immer Restitutio ad integrum ein. Das ist anscheinend sogar der Fall, wenn die Kranken nicht behandelt werden. Bei der nekrotisierenden dagegen kann die Eiterung oder die Perforation bleiben, mit anderen Worten: die einfache akute Mittelohreiterung wird nie chronisch, die nekrotisierende dagegen kann chronisch werden, und zwar ist das bei 1 Proz. der behandelten Kranken der Fall; sehr viel häufiger aber wird die Eiterung chronisch, wenn die Kranken nicht oder unzweckmässig, z. B. mit Tamponade behandelt werden.

Was die chronische Mittelohreiterung anbetrifft, so wird sie jetzt eingeteilt erstens in die einfache chronische Eiterung und zweitens in die Cholesteatomeiterung.

Gemeinsam ist beiden, um es noch einmal hervorzuheben, im Gegensatz zur akuten die Osteosklerose des Warzenteils.

Der Unterschied zwischen den beiden Untergruppen besteht in anatomischer Beziehung in der Ausdehnung der Epidermisierung der Mittelohrauskleidung. Bei der einfachen chronischen Eiterung wächst die Epidermis des äusseren Ohres nur wenig über den Perforationsrand auf die Auskleidung der Paukenhöhle hinüber — die Epidermisierung des Perforationsrandes ist, nebenbei gesagt, die Ursache dafür, dass das Trommelfelloch bei der chronischen Eiterung nicht zuheilt.

Bei der Cholesteatomeiterung dagegen wächst die Epidermis über den Rand des freistehenden Margo tympanicus des Gehörgangs in die oberen Mittelohrräume, d. h. in den Aditus ad antrum oder das Antrum selbst hinein.

Während in der Paukenhöhle die abgestossenen Epidermisschuppen sich leicht in den Gehörgang entleeren können, kommt es in den oberen Mittelohrräumen zur Ansammlung und zwiebelartigen Schichtung der Epidermislamellen, d. h. zu der sog. Perlgeschwulst oder dem Cholesteatom.

Ehe ich auf den Unterschied in klinischer Beziehung eingehe, seien hier ein paar Worte über die Entstehung des Cholesteatoms eingefügt.

Man unterscheidet drei Arten der Entstehung:

Erstens bei der akuten nekrotisierenden Mittelohreiterung, z. B. bei der Scharlachotitis kann das Trommelfell bis zum oberen Rand und auch der angrenzende Knochen zerstört werden. Wenn nun das angrenzende Epithel der Mittelohrauskleidung ebenfalls nekrotisch zerfallen ist, wächst in der Rekonvaleszenz die Epidermis des äusseren Ohres auf die epithelentblösste Mittelohrauskleidung. So entsteht die Matrix des Cholesteatoms. Durch die Abstossung und Ansammlung der Epidermislamellen kann es nun zur Druckusur der Knochenwände oder zur Retention des meist fötiden Eiters kommen. Die Retention kann auch durch Polypen erfolgen, die durch den Fremdkörperreiz der Cholesteatommassen entstehen (Habermann-Bezold). Diese Art der Entstehung stellt also einen Heilungsvorgang dar, an dessen Folgen allerdings der Kranke zugrunde gehen kann.

Zweitens beobachtet man manchmal, worauf Bezold aufmerksam gemacht hat, bei langdauerndem Tubenabschluss plötzlich und unter Schmerzen die Entbindung eines Cholesteatoms durch eine Perforation der Membrana Shrapnelli oder seltener durch eine randständige Perforation des hinteren oberen Trommelfellquadranten, ohne dass Ausfluss vorausgegangen ist; Eiterung tritt erst mit der Entbindung des Cholesteatoms ein. Ueber den Vorgang bei der Entstehung dieser Art von Cholesteatom kann man verschiedene Theorien aufstellen, auf die ich hier nicht näher eingehen will. Jedenfalls lässt sich dieser Entstehungsmodus sicher statistisch nachweisen.

Drittens wird behauptet, dass das Cholesteatom auch primär als echte Geschwulst entsteht, wie z. B. in den weichen Häuten des Gehirns. Dieser Modus wird besonders von Körner verfochten. Ich will die Möglichkeit dieser dritten Entstehungsart nicht bestreiten, obgleich ich einen solchen Fall in 35 Jahren nicht beobachtet habe. Jedenfalls muss für die Entstehung auf diese Art der Nachweis gefordert werden, dass im Trommelfell keine Perforation und auch keine Narbe besteht.

In klinischer Beziehung unterscheiden sich die einfache chronische Eiterung und die Cholesteatomeiterung erstens durch die Lage der Trommelfellperforation; bei der einfachen Eiterung liegt sie meist zentral oder am unteren Margo tympanicus oder mit anderen Worten tympanal, denn sie führt in das Tympanum, die Paukenhöhle, hinein. Beim Cholesteatom dagegen liegt die Perforation epitympanal, d. h. am hinteren oberen, vorderen oberen Margo oder in der Membrana Shrapnelli, d. h. sie führt in das Epitympanum, die oberen Mittelohrräume hinein. Zweitens werden die chronischen Eiterungen geschieden in die ungefährlichen und in die gefährlichen. Diese Teilung deckt sich, wie wir sehen werden, mit der in die einfache chronische Mittelohreiterung und in das Cholesteatom.

Auf den wichtigen Unterschied in der Lebensgefährlichkeit der beiden Untergruppen der chronischen Mittelohreiterung muss ich etwas genauer eingehen. Ich stütze mich dabei auf 3 grosse Statistiken über zusammen 169 letale Fälle von Mittelohreiterung. Die erste stammt aus der Bezoldschen Klinik, ist von mir zusammengestellt und umfasst 33 Jahre. Die zweite stammt aus der Siebenmannschen Klinik, umfasst 20 Jahre und ist von Schlittler zusammengestellt. Die dritte stammt aus meiner Klinik, umfasst 10 Jahre und ist von Hoffmann zusammengestellt.

Unter diesen 169 Fällen nun findet sich kein einziger, der an einer einfachen chronischen Eiterung zugrunde gegangen ist. Sie ist also ungefährlich. Aus den Statistiken können wir auch den Schluss ziehen, dass die einfache chronische Eiterung selbst dann nicht gefährlich wird, wenn sie zeitlebens unbehandelt bleibt.

Die Ungefährlichkeit erklärt sich in der Hauptsache durch das Fehlen der peripheren pneumatischen Zellen. Da keine Zellen vorhanden sind, kann auch keine Retention d. h. kein Empyem in ihnen entstehen wie bei der akuten Otitis. Auch ist die Schwellung der Schleimhaut geringer, so dass auch im Antrum keine Retention entsteht. Und schliesslich ist die Entzündung immer eine einfache, keine nekrotisierende, wie sie besonders bei der akuten Mittelohreiterung nach den akuten Infektionskrankheiten beobachtet wird.

Was nun die Lebensgefährlichkeit des Cholesteatoms anbetrifft, so geht sie aus der folgenden Zusammenstellung hervor. In den drei Statistiken entfallen Todesfälle auf

die akute sekundäre Otitis — darunter sind zum Teil auch die Influenzaotitiden inbegriffen —	20
auf die akute genuine	48
und auf das Cholesteatom	78

Das Cholesteatom weist also absolut die meisten Todesfälle auf. Die Gefährlichkeit des Cholesteatoms tritt noch schärfer hervor, wenn man bedenkt, dass die Gesamtzahl der Cholesteatomeiterungen geringer ist, als die jeder der anderen drei Untergruppen.

Es ist nun von grosser praktischer Wichtigkeit, dass unter den letalen Cholesteatomfällen sich kein einziger befindet, der vor Eintritt der zerebralen Komplikation sachgemäss behandelt war. Man kann also direkt sagen: Auch das Cholesteatom ist ungefährlich, wenn es rechtzeitig und sachgemäss behandelt wird.

Es muss deshalb auch noch auf die Behandlung des Cholesteatoms kurz eingegangen werden. Vor allem soll scharf betont werden, das es nur zwei Behandlungsmethoden gibt, die sachgemäss sind, erstens die Ausspritzung mit dem Pauken- oder besser Antrumröhrchen und zweitens die Radikaloperation oder besser Totalaufmeisselung.

Was die Wahl der beiden Methoden anbetrifft, so ist, falls schon Komplikationen bestehen, in der Regel die Totalaufmeisselung und zwar sofort am Tage der Einlieferung zu machen. Besteht noch keine Komplikation, so ist das Antrumröhrchen am Platze. Die Lebensgefahr ist ausgeschaltet, wenn es gelingt, damit den Foetor zu beseitigen, das heisst, wenn man damit den Krankheitsherd beherrscht. Gelingt dies nicht, so muss unbedingt ebenfalls die Totalaufmeisselung gemacht werden.

Die Totalaufmeisselung hat den Vorteil vor der Ausspritzung mit dem Röhrchen, dass Rezidive durch die geschaffene weite Oeffnung in das Antrum mast. auch mit der gewöhnlichen Stempelspritze, mithin von jedem Arzt, behandelt werden können. Es muss nur noch besonders betont werden, dass die Totalaufmeisselungshöhle überall sorgfältig mit einer feinen biegsamen watteumwickelten Sonde ausgetrocknet werden muss. Danach empfiehlt sich die Einblasung von Borsäurepulver.

Nach Heilung der Eiterung bleibt bei beiden Behandlungsmethoden die Epidermismatrix zurück. Deshalb kommt es immer in mehr oder weniger langen Pausen zu Rezidiven des Cholesteatoms und der Eiterung. Infolgedessen ist zeitlebens eine Kontrolle notwendig. Die Kontrolle soll nach Heilung der Eiterung alle zwei Monate stattfinden. Ist die Heilung durch Operation erfolgt, so kann man auch 3 Monate warten.

Dass die Kontrolle zeitlebens dauern muss, soll man dem Kranken am ersten Tage sagen, auch wenn es einmal Tränen gibt.

Um keine Unklarheit aufkommen zu lassen, muss ich, ehe ich auf die Unterscheidung des Cholesteatoms von der einfachen chronischen Eiterung eingehe, noch auf einen Punkt zu sprechen kommen.

In fast allen Lehrbüchern herrscht im Kapitel über die chronische Mittelohreiterung grosse Verwirrung. Es wird nämlich neben dem Cholesteatom auch noch die sog. Knocheneiterung im Gegensatz zur einfachen chronischen Eiterung oder, wie sie meist bezeichnet wird, zur „Schleimhauteiterung" gesetzt und sie als die gefährliche chronische Eiterung bezeichnet.

Dies ist aber ganz unberechtigt, wie aus den angeführten drei Statistiken ohne weiteres hervorgeht. Wenn nämlich die „Knocheneiterung" so gefährlich wäre, wie angenommen wird, dann müssten sich unter den letalen chronischen Fällen Knocheneiterungen ohne Cholesteatom finden. Tatsächlich aber findet sich kein einziger solcher Fall unter ihnen. Knochenerkrankungen lassen sich zwar bei den letalen chronischen Fällen fast immer feststellen, aber sie sind erst die Folge des Cholesteatoms resp. der Retention. Zum Teil aber sind sie auch die Ursache des Cholesteatoms z. B. ausgeheilte Knochendefekte, die infolge einer primären nekrotisierenden Scharlachotitis entstanden sind.

Nun komme ich zu meinem eigentlichen Thema:

Aus dem bisher Gesagten geht die grosse Wichtigkeit der Unterscheidung der Cholesteatomeiterung von der einfachen chronischen Mittelohreiterung hervor. Es gibt für den praktischen Arzt — neben der Diagnose des Empyems der Warzenzellen bei der akuten Mittelohreiterung — keine so wichtige Frage in der Ohrenheilkunde. Nur wenn er die Diagnose des Cholesteatoms beherrscht, kann er den letalen Ausgang der chronischen Mittelohreiterung verhüten, vorausgesetzt, dass er für sachgemässe Behandlung sorgt.

Wie stellt nun der praktische Arzt die Diagnose des Cholesteatoms?

Aus Anamnese und Symptomen kann er keine Anhaltspunkte gewinnen, da sie im wesentlichen die gleichen sind wie bei der einfachen chronischen Mittelohreiterung, nämlich jahrelang dauernder übelriechender Ausfluss und Schwerhörigkeit bei schmerzlosem Verlauf. Schmerzen entstehen nur, wenn es bereits zur Retention gekommen ist.

Bei der Untersuchung aber stehen uns 4 Hilfsmittel zur Verfügung:

1. Die Untersuchung mit dem Ohrenspiegel. Cholesteatom entwickelt sich nur, wenn die Trommelfellperforation epitympanal liegt, d. h. wenn sie in das Epitympanum, in die oberhalb der Paukenhöhle gelegenen Mittelohrräume, führt. Das ist wie gesagt der Fall, wenn sie im hinteren oberen oder seltener im vorderen oberen Quadranten bis zum Rand des Gehörgangs reicht, oder wenn sie in der oberhalb des kurzen Hammerfortsatzes gelegenen Membrana Shrapnelli sich befindet. Totaldefekt des Trommelfells gehört natürlich ebenfalls zu den „oben randständigen" Perforationen.

Meistens ist beim Cholesteatom ein Teil der Paukenhöhleninnenwand mit Epidermis überzogen, die sich nach oben bis unter den Rand des Gehörgangs verfolgen lässt. Bisweilen schauen hinter dem Rand auch Cholesteatommassen herunter. Der Umstand, dass die epidermisierte Schleimhaut die gleiche Farbe hat wie Gehörgang und Trommelfell und der Umstand, dass die epitympanale Perforation in mehr oder weniger starker perspektivischer Verkürzung zu sehen ist, und schliesslich der Umstand, dass der vordere Rand der Trommelfellperforation oft nicht freisteht, sondern mit der Paukenhöhleninnenwand verwachsen ist, machen die Erkennung der epitympanalen Perforationen für den Anfänger zu einer überaus schwierigen. Das ist auch der Grund, warum sie bis zu den 80er Jahren des vorigen Jahrhunderts selbst von den Ohrenärzten nicht erkannt worden sind, so dass damals diese gefährlichen Mittelohreiterungen zu den Eiterungen des Gehörgangs gezählt wurden.

Zwei Fingerzeige mögen die Diagnose der epitympanalen Perforationen erleichtern. Erstens muss man vor allem nach dem Schatten suchen, den der freistehende Gehörgangsrand auf die Innenwand wirft, und zweitens soll man irgendeinen Punkt auf der Innenwand nahe dem Gehörgangsrand fixieren: wenn der Punkt bei Hin- und Herbewegen des Kopfes des Kranken unter dem Rand verschwindet und wieder erscheint, so ist der Schluss berechtigt, dass der Margo tympanicus freisteht.

Ein wichtiges Hilfsmittel bei der otoskopischen Untersuchung ist eine Lupe mit ca. 6 cm Brennweite. Mit ihr kann man viel leichter feststellen, ob der obere Gehörgangsrand freisteht oder nicht.

Bei der einfachen chronischen Eiterung dagegen liegt die Perforation zentral, oder seltener unten randständig. Beide führen in die Paukenhöhle und werden deshalb tympanal genannt. Bei der „unten randständigen" Perforation wächst die Epidermis des Gehörgangs zwar ebenfalls oft in die Paukenhöhle, aber dort macht sie halt, so dass die abgestossenen Epidermismassen sich leicht nach aussen entleeren können. Beide, besonders die zentrale Perforation sind viel leichter zu erkennen als die epitympanale. Der Rand der zentralen Perforation steht überall frei, und die in ihrem Hintergrunde sichtbare Schleimhaut der Paukenhöhle sieht rot aus; sie sticht dadurch scharf von der meist grauen Farbe des Trommelfells ab.

Der Praktiker mag sich merken, dass er, wenn nicht eine deutliche Perforation mit überall rotem Hintergrund vorliegt, wenn er also im Zweifel über die Lage der Perforation ist, immer an eine randständige Perforation denken muss.

2. Ein weiteres Hilfsmittel für die Diagnose des Cholesteatoms ist die vorn leicht abgebogene Sonde. Wenn es mit ihr gelingt, hinter den Rand des Gehörgangs hinaufzukommen, so kann man annehmen, dass Cholesteatom vorliegt.

Nur in 9 Proz. der Fälle mit epitympanaler Perforation gelingt es nicht, hinauf zu sondieren, weil die oberen Mittelohrräume durch eine neugebildete Membran von der Paukenhöhle abgeschlossen sind. In diesen wenigen Ausnahmsfällen liegt trotz der epitympanalen Perforation kein Cholesteatom vor. Sie gehören vielmehr zur ungefährlichen einfachen chronischen Eiterung, obwohl bei ihnen die Paukenhöhlenwand meist mehr oder weniger weit epidermisiert ist. Aus dem letzteren Grunde ist auch die vielfach übliche Bezeichnung „Schleimhauteiterung" für die ungefährliche Form nicht ganz korrekt.

3. Ganz sicher ist die Diagnose, wenn man, nachdem man mit der Stempelspritze den Gehörgang gründlich gereinigt hat, mit dem abgekrümmten Antrumröhrchen aus den oberen Mittelohrräumen geschichtete Epidermismassen herausbefördert. Am besten verbindet man mit dem Röhrchen eine Birnspritze oder Stempelspritze mit längerem Schlauch. Es ist durchaus notwendig, dass eine Hilfskraft bei der Ausspritzung der oberen Mittelohrräume hilft. Die Ausspritzung mit dem Antrumröhrchen erfordert Uebung, wenn

sie schmerzlos gelingen soll. Die beste Vorübung ist die Austrocknung mit der biegsamen umwickelten Sonde.

4. Sollte der praktische Arzt weder die otoskopische Untersuchung beherrschen, noch mit der Sonde und mit dem Antrumröhrchen umgehen können, so bleibt ihm noch ein letzter Weg übrig, der ebenfalls mit ziemlicher Sicherheit zur Diagnose führt. Wenn der Praktiker nämlich den Gehörgang und damit die Paukenhöhle täglich mit der Stempelspritze gründlich reinigt, nachdem ev. vorhandene Krusten vorher durch Eingiessungen aufgeweicht sind, und wenn er den Gehörgang und die Paukenhöhle mit der watteumwickelten Sonde austrocknet und Borsäurepulver einbläst, und wenn dann in mehreren Tagen der Eiter noch übelriecht, so ist anzunehmen, dass Cholesteatom vorliegt.

Verschwindet dagegen der üble Geruch, so liegt ziemlich sicher eine einfache chronische Mittelohreiterung vor. Auf jeden Fall kann er, solange der Geruch wegbleibt, den Kranken auf diese Art weiterbehandeln.

Selbst der Facharzt kann manchmal nur auf diese Weise zur richtigen Diagnose gelangen, nämlich, wenn eine so kleine Perforation der Membrana Shrapnelli vorliegt, dass er sie weder sehen noch in dieselbe mit der Sonde und mit dem Röhrchen hineingelangen kann. Das habe ich schon einigemal erlebt, wenn zu der chronischen Eiterung akut entzündliche Erscheinungen hinzugekommen waren.

Schliesslich sei noch auf ein Symptom bei Cholesteatom hingewiesen, das in der Praxis wenig bekannt aber leicht festzustellen ist, nämlich auf den Verlust des Geschmackes auf der gleichseitigen Zungenhälfte. Wenn die Chorda tympani, die durch den oberen Teil der Paukenhöhle verläuft, zerstört ist, so spricht das im Zweifelsfalle viel mehr für Cholesteatom als für einfache Eiterung.

Ist nun auf die eine oder andere Weise die Diagnose „Cholesteatom" sicher gestellt, oder auch, wenn sie nicht mit Sicherheit auszuschliessen ist, so wird der Praktiker den Kranken am besten zum Facharzt schicken, falls er nicht selbst mit dem Antrumröhrchen umgehen kann; und das ist nach meiner Erfahrung selten der Fall. Ja selbst viele Fachärzte haben keine Uebung darin. Diesen bleibt nur übrig, dass sie sämtliche Kranke mit Cholesteatom ohne Ausnahme operieren, wenn sie nicht ihre Kranken einer grossen Gefahr aussetzen wollen. Bei der Behandlung mit dem Antrumröhrchen dagegen muss, wie gesagt, die Totalaufmeisselung nur gemacht werden, wenn der üble Geruch nicht verschwindet. Vor allem möchte ich den Praktiker warnen, die Cholesteatomeiterung mit Tamponade des Gehörgangs zu behandeln. Sie nützt nicht nur nichts, sondern wirkt auch direkt schädlich.

Aerztliche Standesangelegenheiten.

Unkostenpauschalsätze für die Vorauszahlungen bei Einkommen aus freiem Berufe und anderer selbständiger Arbeit.

Von Rechtsanwalt Dr. Rud. Wassermann-München.

Nach dem Runderlass des Reichsministers der Finanzen vom 5. April — III C^1 1880 — (veröffentlicht im Reichssteuerbl. 1924 S. 144) durften bestimmte Angehörige der freien Berufe (Aerzte, Rechtsanwälte) sowie bestimmte, für die Vorauszahlungen diesen gleichgestellte Steuerpflichtige (Handelsvertreter, Spediteure) von den Einkünften Unkostenpauschsätze abziehen. Das einmal ausgeübte Wahlrecht sollte für die Zukunft bindend bleiben. Da sich jedoch die wirtschaftlichen Verhältnisse seit Ausübung des Wahlrechtes bei einzelnen Steuerpflichtigen wesentlich geändert haben, so hat der Reichsminister der Finanzen unterm 3. April — III C^1 1700 — bestimmt, dass in den genannten Fällen von den Steuerpflichtigen das Wahlrecht bis zum 17. April 25 erneut ausgeübt werden kann.

Auf Antrag ist Rückwirkung für die am 10. Februar und 10. März fällig gewordenen Vorauszahlungen zu gestatten. Die hienach etwa überzahlten Beträge sind anzurechnen.

Die Vorauszahlungen bemessen sich nach Artikel I § 7 der 2. StNVO. nach dem Ueberschuss der Einkünfte über die Werbungskosten. Von einer Nachprüfung und Feststellung der Werbungskosten im einzelnen wird abgesehen, wenn von den Einkünften folgende Unkostenpauschsätze abgezogen werden:

a) bei Aerzten	25 v. H.
b) bei Zahnärzten	40 v. H.
c) bei Rechtsanwälten, Patentanwälten und Notaren wenn sie ihren Beruf als Haupttätigkeit ausüben und ein Büro haben	33⅓ v. H.
d) bei Dentisten	40 v. H.
e) bei selbständigen Handelsvertretern (Handelsagenten)	33⅓ v. H.
f) bei Spediteuren	70 v. H.
g) bei Lotsen	33⅓ v. H.

Der Steuerpflichtige, der den Abzug dieses Pauschsatzes in der im April 1925 abzugebenden Voranmeldung wählt, ist an diese Erklärung für die späteren Vorauszahlungen gebunden.

Bücheranzeigen und Referate.

Richard Geigel: Wetter und Klima, ihr Einfluss auf den gesunden und auf den kranken Menschen. Verlag J. F. Bergmann, München, 1924. Preis 9 GM.

Die ersten Abschnitte geben einen Ueberblick über die Elemente der Geophysik und Meteorologie. Es folgt eine Darstellung der Beziehungen des Menschen zum Wetter mit den Kapitelüberschriften: Wärme und Wärmeumsatz, die Erfrierung, die Erkältung, die Hitzeschäden, der Einfluss der Strahlung, die Luftfeuchtigkeit, die Winde, der Luftdruck, die Bewölkung, die Niederschläge, die elektrische Spannung. Nach einer Besprechung der Wetterarten, der Minima und Maxima, der Fallwinde, der Wettervorhersage und der Kleidung werden im zweiten Hauptteil die Klimata und ihre Wirkung auf den Menschen abgehandelt.

Eine lehrbuchmässige, erschöpfende Darstellung des umfangreichen Stoffes liegt nicht im Plan des Verfassers. Geigels Streben geht mehr auf ein Hervorheben jener Fragen, die ihm „als Arzt von Beruf und als Naturliebhaber" besonders naheliegen. Aus dieser Einstellung ergeben sich Vorzüge des Werks gerade für den ärztlichen Leser, an den sich das Buch vornehmlich wendet und der sich gern der sachkundigen Führung eines auf dem Gebiet der Wetterkunde und aller einschlägigen physikalischen Fragen selten gut beschlagenen Kollegen überlässt.

Zu den besonders gelungenen Abschnitten gehören die Ausführungen über Erkältung und Abhärtung. Nach Geigel ist zur Entstehung einer Erkältungskrankheit zweierlei erforderlich: Eine Infektion und eine Kälteschädigung der Haut, wodurch deren immunisierender, antikörperbildender Einfluss zeitweise aufgehoben oder in wirksamer Weise herabgesetzt wird. Bei der Besprechung der Abhärtung erkennt Geigel zwar die vielfach günstige Wirkung dahin gerichteter Massnahmen an, betont aber mit Nachdruck, dass man bei Schwächlingen und namentlich bei kleinen Kindern vorsichtig sein muss, sonst bedeutet diese Abhärtung nichts anderes als „Auslese der Widerstandsfähigen". Er erinnert an das Wort seines Vaters, des früheren Würzburger Poliklinikers und Hygienikers: „Ein kleines Kind kann man nicht abhärten," und beleuchtet die Wahrheit dieses Satzes an dem Beispiel der Fischersfrau vom Starnberger See, deren fünf Kinder allen Anfechtungen der Witterung trotzende Bilder der Gesundheit und Kraft waren. Aber diese Frau hatte von 23 geborenen Kindern nur diese fünf durchgebracht!

Einen eigenen Reiz des Buches bildet, wie bei allen Werken Geigels, die künstlerische Form der Darstellung, die auch die trockneren physikalisch-mathematischen Darlegungen in ein angenehmes Gewand zu kleiden weiss. An vielen Stellen leuchtet die Belesenheit des Autors in der schönen Literatur aller Zeiten und Völker hervor und mitunter wird auch ein kräftiges Wörtlein eingeflochten, das den Leser erfreut. Möge das Buch deren recht viele finden! Johannes Müller-Nürnberg.

Emil Fröschels: Psychologie der Sprache. Leipzig und Wien, 1925. IV. 186 Seiten. Preis 8.— M.

Die Schrift zerfällt in fünf Abschnitte, deren erster von der Aphasie, deren zweiter von der Kindersprache handelt (mit dem Nebentitel Aphasie) und deren dritter Völkerpsychologie überschrieben ist. Soweit kommt F. selbst zu Wort. Der vierte, linguistische Abschnitt: „Die Sprache als psychophysiologische Funktion" stammt aus der Feder von Prof. Dr. Ottmar Dittrich und der letzte: „Die Sprache vom Standpunkt der Individualpsychologie" von Frau Dr. Ilka Wilheim (Schule Alfred Adler). F. hat, wie er im Vorwort sagt, absichtlich auf eine systematische Behandlung des Stoffes verzichtet, wer also eine in sich geschlossene und umfassende Darstellung erwartet, wird enttäuscht sein. Im ersten Abschnitt nimmt F. Stellung zu einigen Fragen aus der Aphasielehre, z. B. Bedeutung des Vorstellungstyps, merkwürdigerweise ohne Charcot zu erwähnen, oder des Schichtenaufbaus, der Sprache (H. Jackson, A. Pick), insbesondere zur Frage der transkortikalen motorischen Aphasie. Die Kindersprache ist nach Bühler und C. und W. Stern dargestellt, wobei das Echolalieproblem besonders behandelt wird und Parallelen zu den Problemen der Aphasielehre gezogen werden. Die völkerpsychologischen Beziehungen zur Sprachpsychologie sind in der Hauptsache nach Wundt dargestellt. Die Abhandlung Dittrichs zerfällt in 1. die Bedeutung und Lautung; die Sprache als phylogenetische Funktion; 2. Satz und Wort; die Sprache als ontogenetische Funktion; 3. Sprechgewohnheit und Sprachgebrauch; die Sprache als phylogenetische Funktion und ihr Schichtenbau. Die Sprache darf nicht nur einfach als Sprech- und Verständnisakt aufgefasst werden, sondern als komplexe psychophysiologische Funktion mit semantodeiktischem Charakter, geschichtet in Bedeutungs- und Bezeichnungsschicht mit ihren Unterschichten. Am Schluss stellt Frau Dr. Wilheim das seelische Phänomen der Sprache als „eines der Gleichnisse des unbewusst gesetzten und wirkenden Lebensplanes" im Sinne Adlers dar und bringt dazu zahlreiche Beispiele von Wortbedeutungen und Deutungen, mit deren Richtigkeit oder Unrichtigkeit sich die Philologen vielleicht beschäftigen könnten. Ein Lehrbuch der Sprachpsychologie liegt also nicht vor; manche Kapitel dieser Wissenschaft

werden überhaupt nicht behandelt. Fachleute, die den Stoff beherrschen, werden aus den manchmal etwas aphoristisch gehaltenen Ausführungen Anregungen schöpfen, wenn sie auch nicht immer zustimmen werden. Nadoleczny-München.

Albert Liebmann: Pathologie und Therapie des Stotterns mit Uebungstafeln in völlig normaler Sprache. Vorlesungen über Sprachstörungen. Heft 1. II. Auflage. Berlin 1924. 58 Seiten. Preis 2.— M.

Die eigentliche Abhandlung über das Stottern steht auf den ersten 34 Seiten und gibt nur die Ansichten des Verfassers. Er fasst nur die akuten Fälle von Stottern und auch diese nur in den ersten 4—6 Wochen als spastische Koordinationsneurosen auf, später, wenn der Kampf zwischen Patient und Neurose sich ausbildet, lehnt er diese Bezeichnung ab. Wenn auch hiermit die wenigsten Leser einverstanden sein werden, da es in der Bezeichnungsfrage darauf hinauskommt, was man unter spastisch und unter Koordinationsneurose versteht, so wird der übrige Inhalt des Buches mit seiner guten und kurzen, allerdings nicht lückenlosen Darstellung des Stoffes jedenfalls viel Beifall und Anerkennung finden. Beachtenswert ist die Berücksichtigung der Redegewandtheit oder -ungewandtheit in therapeutischer und prognostischer Hinsicht. Die Behandlung schildert L. nach seinem Verfahren unter Ablehnung anderer. Der einsichtige Leser aber weiss, dass bei Neurosen nicht so sehr das Verfahren, sondern der Glaube des Therapeuten und des Kranken an dessen Richtigkeit massgebend ist. In dieser kleinen Schwäche dürfte Liebmanns Stärke beruhen. Wertvoll für Aerzte und Lehrer ist, was er über die Prophylaxe sagt, dagegen dürfte man seine Abneigung gegen die Anstaltsbehandlung nicht für alle Fälle teilen, namentlich dann nicht, wenn solche Anstalten, wie z. B. die von Gutzmann junior in Zehlendorf geleitete, ihre Kranken vom Leben nicht abschliessen. Nadoleczny.

Lehrbuch und Atlas der Zahnheilkunde mit Einschluss der Mundkrankheiten von Dr. med. et phil. **Gustav Preiswerk †.** Vierte umgearbeitete und vermehrte Auflage, herausgegeben von o. ö. Prof. Dr. **B. Mayrhofer,** Vorstand des zahnärztlichen Institutes der Universität Innsbruck. Mit 121 farbigen und 169 schwarzen Abbildungen. (Lehmanns mediz. Handatlanten Bd. 30.) J. F. Lehmanns Verlag, München 1925. Preis geb. 15 G.M.

Wenn ein Buch in 4. Auflage erscheint, so hat es damit seine Daseinsberechtigung erwiesen. Dem nunmehr von Mayrhofer umgearbeiteten Lehrbuch und Atlas von Gustav Preiswerk braucht man keine besonderen Empfehlungen auf den Weg zu geben. Ausserdem sind ja wohl so ziemlich alle Lehmannschen Handatlanten insofern zweckentsprechend, als durch sie den Studierenden ein reiches Bildermaterial in mustergültiger Form die Vorstellung an das Tatsächliche und Körperliche stets wieder vor Augen führt, während der Text knapp ist, ohne Lücken zu zeigen. Das gilt auch von dem vorliegenden Handatlas. Die Auswahl der Bilder ist mit Vorsicht und Bedacht vorgenommen, in den Text sind für die Praxis unmittelbar verwertbare pathologische und therapeutische Einzelheiten eingeflochten, die Gliederung des Stoffes ist mehr nach topographischen, als nach ätiologischen und pathologischen Gesichtspunkten vorgenommen. So ist der Preiswerksche Atlas nebst Lehrbuch ein vorzüglicher Handweiser für den Praktiker und nicht zuletzt auch für den praktischen Arzt, der sich nicht im besonderen mit Zahnheilkunde beschäftigt. Er lässt sich mit Vorteil neben anderen Lehrbüchern der Zahnheilkunde gebrauchen. Geschieht das, dann wird der Eingeweihte bald erkennen, wo Verschiedenheiten in Ansichten bestehen. Wer nur eine Uebersicht über den behandelten Gegenstand gewinnen will, kommt auch mit dem Lehrbuch allein vortrefflich aus, selbst wenn man über verschiedene Punkte anderer Ansicht sein kann. Aber manche Fragen der Zahnheilkunde sind so stark im Fluss, dass es richtiger erscheint, einstweilen an dem Alten festzuhalten. Trotzdem musste manches umgearbeitet werden, so z. B. die Mundkrankheiten und das Kapitel über Kieferbrüche, wo die Erfahrungen des Weltkrieges berücksichtigt werden mussten. Auch die Abbildungen sind teils durch neue, bessere ersetzt, teils nach eigenen Originalen des Herausgebers angefertigt.

Das ganze Werk zerfällt in zwei Hauptabschnitte: die Anatomie und Physiologie einschliesslich der Histologie und Entwicklung der Zähne (I. Teil) und die Pathologie und Therapie (II. Teil). In diesem Teil ist die eigentliche Zahnbehandlung, weder die konservierende noch die chirurgische, nicht enthalten bzw. nur angedeutet, weil diese Dinge in anderen Atlanten desselben Verlages behandelt werden.

Das Buch wird in der neuen Fassung sich sicher viele neue Freunde erwerben. H. Chr. Greve-Erlangen.

Von menschlichen Trieben. Sexualwissenschaftliche und Rassenstudien von **W. C. Rivers.** Aus dem Englischen übersetzt von Dr. **Helmuth Müller.** 1925, Verlag von C. Kabitzsch, Leipzig. 203 Seiten. Preis 3.60 M.

Von den Aufsätzen des Verfassers, der in seinem Vorwort eine bemerkenswerte (und hoffentlich recht ernst gemeinte) Stellungnahme zur Kriegslüge kundgibt, möchte ich nur mit einem Worte auf jenen über „die Aerztinnen zukünftiger Zeiten" zu sprechen kommen. R. erörtert das Thema aus dem Gesichtspunkt, wie sich der ärztliche Beruf für die Frau unter den Einflüssen der sozialistischen Grundlagen moderner Staaten auswirken dürfte. Er stellt keine gute Prognose und meint unter Anführung vieler guten Erfahrungsgründe, dass, wenn eine künftige Zeit den Frauen ein ärztliches Fach, etwa Kinderheilkunde oder Geburtshilfe in der Hauptsache überlassen wollte, dieses Fach im Fortschritt gehemmt würde. Er ist so ungalant zu finden, dass die begabte Frau in der Medizin nicht in ihrem Elemente ist. Ist Rivers nicht geschickt? Welche medizinstudierende Frau möchte dann zu jenen gezählt werden, welche in der Medizin in ihrem Elemente wäre, wenn das für die begabten bezweifelt wird?

Grassmann-München.

Zeitschriften-Uebersicht.

Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie. 105. Band. 3. und 4. Heft.

C. Wegelin und J. Abelin-Bern: **Weitere Untersuchungen über die Wirksamkeit menschlicher Kröpfe im Kaulquappenversuch.**

Die kongenitalen Strumen stapeln meist kein wirksames Sekret auf, die diffusen parenchymatösen Strumen des Kindesalters sind nur schwach wirksam, die der Erwachsenen wirken dagegen typisch wie das Schilddrüsensekret. Die Untersuchung der malignen Strumen ergab ein negatives Resultat, eine jodarme Basedowstruma hatte sehr schwache Wirkung. Es enthält hauptsächlich das Kolloid die wirksame Substanz.

K. Junkmann-Prag: **Ueber die pharmakologische Beeinflussung der Dynamik des Froschherzens.**

Die Spannungsarbeit des normalen Froschherzens lässt sich nur durch Adrenalin steigern, die des ermüdeten Herzens auch durch Koffein und Physostigmin, während Digitalis und Kampfer unwirksam sind. Die durch Ca-Mangel und Chinin herabgesetzten isometrischen Spannungsmaxima kann Digitalis erhöhen. Die Leistungssteigerungen durch Digitalis und Koffein sind Folge einer positiv inotropen Wirkung.

E. Hesse-Breslau: **Die Stoffwechselwirkung der Phosphatide (Lezithine).**

Bei Mäusen führten Zulagen von Lezithin, Hydrozithin und Gehirnlezithin zu Fettablagerung und Gewichtssteigerung, synthetisches Lezithin und Phylozithin waren unwirksam. Der Fettansatz ist bedingt durch vermehrte Bildung von Fett aus Kohlehydraten. Auch beim Menschen führte Hydrozithin zu vermehrtem Fettansatz.

E. Gabbe-Halle: **Einwirkung des Insulins auf Frösche.** Ein Beitrag zur Entstehung der Krämpfe nach Insulin.

Für die Entstehung der Insulinkrämpfe kommt beim Frosch ein Zuckermangel nicht in Betracht. Die Krämpfe gehen vom Rückenmark aus.

R. Berg-Dresden: **Zur Frage der Beeinflussung des Eiweissumsatzes durch Säurezufuhr.**

B. Poliak-Bologna: **Anatomische Veränderungen bei experimenteller Azetonvergiftung.**

J. Schüller-Köln: **Warum verhindern die Lokalanästhetika die Koffeinstarre des Muskels?**

Die Lokalanästhetika greifen das Koffein an, binden es komplexartig und machen es dadurch unwirksam. Die gleiche Wirkung haben auch andere Substanzen, z. B. Natr. salicylicum.

K. Fuerst-Königsberg: **Verminderung der Entzündungsbereitschaft durch Säurezufuhr. Das Wesen der entzündungshemmenden Wirkung des Atophans.**

Salzsäure wirkt ebenso wie Kalziumchlorid durch Verschiebung des Säure-Basengleichgewichts nach der sauren Seite entzündungshemmend, Atophan dagegen durch starke Erniedrigung der Hauttemperatur bei ungestörtem CO_2-Bindungsvermögen des Blutes.

H. Fühner-Leipzig: **Die pharmakologische Wertbestimmung der Abführmittel.**

Weisse Mäuse sind zur Wertbestimmung vieler Abführmittel brauchbar; die wirksame Dosis ist der 160. Teil der Menschengabe, bei Verfütterung in Pillenform. L. Jacob-Bremen.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 190. Bd. 1. u 2. H.

Sauerbruch: **Nachruf auf Trendelenburg.**

Paul Seulberger: **Nachuntersuchung der in der Göttinger Klinik operierten Gallensteinkranken aus den Jahren 1912—1920.** (Aus der chir. Universitätsklinik Göttingen. Prof. Stich.)

304 operierte Kranke mit 98 Nachuntersuchungen und 119 schriftlichen Auskünften über das spätere Befinden. Ca. 80 Proz. sind beschwerdefrei geworden, 88 Proz. wieder voll erwerbsfähig. Nachoperationen wurden in 9 Proz. erforderlich, echtes Steinrezidiv wurde nicht beobachtet. Die Hepatikusdrainage leistet i. a. Befriedigendes, verhütet aber nicht das Wiederauftreten von Steinen. Regelrechte Hernien nur in 4 Proz. Sonst kamen für die Nachbeschwerden in Frage: Verwachsungen, Innervationsstörungen, dilatierte Reste der Gallenblase und des Zystikus, chronische Pankreatitis, zuweilen wiesen die Kranken mit Beschwerden hyper- oder anazide Werte der Magensalzsäure auf. Paravertebrale Novokaininjektionen beseitigen zuweilen opstoperative Beschwerden.

Max Landow: **Meine Erfahrungen mit der hochdosigen intramuskulären Magnesiumsulfattherapie des Tetanus.** (Aus der chir. Abt. des Städt. Krankenhauses Wiesbaden. Prof. Landow.)

Mit intramuskulären Injektionen von 30—40 g $MgSO_4$ gelang es gewöhnlich selbst die Schlund- und Zwerchfellkrämpfe zur Lösung zu bringen und die einige Male zurückgebliebenen Schluckbeschwerden durch kleine Mo.-Gaben zu beseitigen, trotzdem waren die Resultate sehr wenig befriedigend. Von 20 behandelten Kranken sind 14 gestorben, ein grosser Prozentsatz der Todesfälle kommt auf Kosten des toxischen Herztodes. Atmungslähmung wurde nur bei wiederholter Anwendung hoher Dosen (40 g) gesehen, hier sollte tracheotomiert und Sauerstoff insuffliert werden. Eine verhängnisvolle Rolle spielt zuweilen eine komplizierende Pneumonie.

Artur Gregory: **Ergebnisse der stationären und ambulatorischen Behandlung der chirurgischen Tuberkulose mit besonderer Berücksichtigung der Jodbehandlung nach Hotz.**

In den letzten 3 Jahren Behandlung von 257 Kranken mit chirurgischer Tuberkulose. Ausser entsprechender Ernährung und hygienischen Aufenthaltsbedingungen wurde in den letzten 2 Jahren Gebrauch gemacht von Jodjodoformparaffininjektionen (Emulsionis Jodoform. 10 Proz. in Ol. paraffin. 90, Tinctura Jodi 10,0), die weniger schmerzhaft sind als die Jodjodoformglyzerininjektionen nach Hotz. 5,0 bis 6,0 pro dosi für Erwachsene, alle 7—10 Tage eine Injektion; durchschnittlich sind 15 Injektionen zur Erzielung des Erfolges notwendig. 40 Proz. Heilungen, 25 Proz. bedeutende Besserungen, 17 Proz. unbedeutende Besserungen, 17 Proz. Verschlimmerungen, kein Erfolg in 19 Fällen. 6 Fälle von gleichzeitiger luetischer Infektion wurden alle günstig beeinflusst. Die Erfolge sind um so beachtenswerter, als sie unter primitiven Verhältnissen ohne Röntgen-Quarzlicht in einem rauhen Klima erzielt wurden.

Henny Alexander: **Ueber Rivanolbehandlung bei fortschreitenden phlegmonösen Entzündungen.** (Aus der chir. Abt. des Krankenhauses der jüdischen Gemeinde Berlin. Prof. Rosenstein.)

Mitteilung von 11 Krankengeschichten und einer Laboratoriumsinfektion mit Streptokokken, in allen Fällen brachte Injektion von meistens 2 prom. Rivanollösung nach anfänglicher Zunahme der Entzündungserscheinungen rasche Heilung. Prophylaktisch wird Anwendung einer Lösung 1:2000 empfohlen; da trotz Zusatz von ½ proz. Novokainlösung die Injektionen schmerzhaft sind, sollen sie im Chloräthylrausch gemacht werden.

Anton Heimerzheim: **Ueber einige akzessorische Handwurzelknochen nebst ihrer chirurgischen Bedeutung.**

Beobachtungen anlässlich der Untersuchung von 1250 Handröntgenogrammen. 2 Fälle von Os triangulare (Verwechslungsmöglichkeit mit Absprengungen von der Ulna), 1 mal Os naviculare bipartitum (Verwechslung mit Navikularfraktur), 1 mal Epipyramis (Verwechslung mit Splitterfraktur des Os lunatum), ein Fall von nicht einwandfreiem Os Vesalianum.

Anton Heimerzheim: **Ueber einige akzessorische Fusswurzelknochen nebst ihrer chirurgischen Bedeutung.**

Relativ häufig findet sich das Os trigonum, ein selbständig entwickelter Proc. post. tali, 2 mal fand Verf. einen Calcaneus secundarius, 21 mal entdeckte H. ein Os tibiale externum, das praktisch deshalb von Bedeutung ist, weil es zu Verwechslungen mit Frakturen des Navikulare führen kann. In 3 Fällen von Os supranaviculare (im ganzen 12 Fälle) hatten die Kranken genau an der Stelle des akzessorischen Knochens lokalisierte Schmerzen. Ferner wurden gefunden: ein Os peroneum 42 mal, ein Os intermetatarseum 7 mal, ein Os vesalianum 16 mal, ein Praehallux 2 mal.

N. N. Nasaroff: **Enterostomie als Hilfsoperation.** (Propädeutisch-chirurgische Klinik der Universität Saratow. Prof. Rasumowsky.)

Warme Empfehlung der Enterostomie bei Parese des Darms und postoperativem Ileus. 7 Fälle.

Stefan Simon: **Ueber ein Osteom der Kniegelenkskapsel.** (Aus dem Patholog. Institut der Universität Wien und der II. chir. Universitätsklinik.)

Genaue Beschreibung eines Seziersaalpräparates; es handelte sich um eine Geschwulst neben der Patella von gleicher Grösse, dem Condylus med. tibiae aufsitzend, der Knochen verhielt sich genau wie ein Sesambein, muss aber auf Grund eingehender Untersuchung als Osteom bezeichnet werden.

Eugen Sattler: **Die Verhinderung des postnarkotischen Erbrechens.** (Vortrag am 11. IX. 1924 am Landeskongress ungarischer Chirurgen.)

Sofort nach Beendigung der Narkose wird subkutan 1 cg Lobelin injiziert.

Rudolf Dehmel: **Ein Fall von schwerer Pfählungsverletzung.** (Aus der I. chir. Universitätsklinik Wien. Prof. Eiselsberg.)

Verletzung durch einen 60 cm langen Eisenpfahl, der in die linke Weiche eindrang und zu einer schweren Verletzung des Dünndarms, der Leber und der linken Lunge führte. Die Darmverletzung wurde mit Resektion nud Anastomose versorgt; 17 Stunden post op. Exitus. Merkwürdig ist, dass keine Verletzung eines grösseren Gefässes bestand. H. Flörcken-Frankfurt a. M.

Zentralblatt für Chirurgie. 1925. Nr. 14.

C. H. Lasch-Rostock: **Struma gummosa.**

Beobachtung einer gut gänseeigrossen gummösen Schilddrüsengeschwulst bei einer, wahrscheinlich kongenital luetischen, 18 jähr. Kranken. Spezifische antiluetische Behandlung lokal ohne Erfolg. Deshalb operative Entfernung.

R. Reinecke-Hamburg: **Zur Diagnostik von Steinen im untersten Teil des Ureters.**

R. beobachtete in 2 Fällen von Steineinklemmung im untersten Teil des Ureters gleichzeitig mit schweren, zystoskopisch nachweisbaren Stauungserscheinungen im Mündungsgebiet des Ureters schmerzhafte inguinale Drüsenschwellungen der betreffenden Seite.

G. Gurewitsch-Kiew: **Zur Frage der Peritonitis serosa acuta.**

In einem mitgeteilten Falle ging sie von einem Geschwür im unteren Ileum, in einem anderen von Dickdarmgeschwüren aus.

S. Sofoteroff-Serajevo: **Ein Fall von Chyluszyste mit seröser Zyste des Mesenteriums.**

Kasuistik.

Eduard Bundschuh-Würzburg: **Zur Methode der Nephropexie.**

Verf. verwendet zur Fixierung der reponierten Niere einen Streifen aus der Fascia lata. Derselbe wird unterhalb der 12. Rippe von hinten her durch Faszie, Muskel und unteren Nierenpol nach vorne oberhalb der 12. Rippe hindurchgeführt, seine Enden werden dann miteinander vernäht.

R. Andler-Tübingen: **Modifikation der Klammerextension nach Schmerz.**

Beschreibung einer Sperrvorrichtung, die es ermöglicht, die beim Einsetzen der Klammer störende starke elastische Spannung derselben beliebig zu regulieren.

Emil Reiss-Würzburg: **Ist die Narcylenbetäubung geeignet, in der Chirurgie die Narkose der Wahl zu werden?**

Verf. bejaht diese Frage, da das Narcylen ein rasch wirkendes und rasch wieder ausgeschiedenes, kräftiges Betäubungsmittel von grosser Narkosebreite ist ohne schädliche Wirkung auf Kreislauf und Atmung, keine Spätschädigungen und keine Nausea verursacht.

Willy Haas-Erlangen: **Zur Frage der Alkoholvergällung.**

Der mit Methylalkohol vergällte Sprit ist zur Händedesinfektion gut geeignet, nicht dagegen zur Bereitung von Jodtinktur, da sich heftig reizendes Allyljodid und Jodazeton entwickelt. Katgut, das in mit Methylalkohol vergällten Aethylalkohol eingelegt wird, verliert sehr an Zugfestigkeit. W. Schoeppe-Regensburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1925. Nr. 15.

A. Mayer: **Ueber psychogene Ursachen körperlicher Symptome in der Gynäkologie und Geburtshilfe.** (Un.Fr.Kl. Tübingen.)

So glänzend die Errungenschaften der operativen und Röntgenära, so muss doch der Arzt auch auf psychologischem Grenzgebiet berufener Führer sein, schon um nicht Unberufenen das Gebiet zu überlassen. Verstärkte Menstruationsblutungen können durch seelisches Trauma, Depression bewirkt sein, selbst Amenorrhöe vielleicht durch psychogen bedingte Adrenalinausschüttung. Die Neurose des Klimakteriums kann — z. B. mittels Krankheit als Ersatzmittel — letzter Kampf um das Interesse des Mannes sein. Vaginismus, Dysmenorrhöe junger Frauen, Genitalschmerz, Fluor albus, Prolapsgefühl können psychogen bedingt sein; daher vor Operation Psychoanamnese! Bei Konfliktsanalyse zerstöre man aber keine „fördernde Lebenslüge". Die Analyse schneidet in die Seele wie die Operation in den Körper.

H. Fischer-Giessen, jetzt Leipzig: **Ueber psychogene Ursachen körperlicher Symptome in der Gynäkologie und Geburtshilfe.**

Die psychotherapeutischen Methoden wurden von besonders intuitiv veranlagten, mit der Kunst, seelisch zu heilen, ausgestatteten Persönlichkeiten bei praktischer Arbeit gewonnen, daher ist starrer Dogmatismus verkehrt. Trieb, Instinkt, Affekt, Temperament sind Grundlage seelischen Geschehens. Psychotherapie geschieht durch Persuasion (Dubois), die sich nur an den Verstand wendet und das Leidenserlebnis klärt, oder durch Suggestion (Nancyer Schule, Coué, Baudouin), wobei der Verstand ausgeschaltet und auf tiefere Seelenschichten gewirkt wird unter Steigerung bis Hypnose. Freuds Sexualtheorie (Konfliktsstoff der Neurose stets sexuell, libidinös bedingt) wird vom Verf. abgelehnt.

P. Schugt: **Ein Fall von Uterusperforation mit schwerer Verletzung und nachfolgender ausgedehnter Resektion des Dünndarms.** (Un.Fr.Kl. Göttingen.)

5½ m Darm waren abgerissen und wurden reseziert, Jejunumstumpf Seite-zu-Seite in Colon asc. gepflanzt; Kranke seit 9 Monaten wohl.

L. Litten: **Ueber die Normalmaasse des mit Weichteilen ausgekleideten weiblichen Beckens.** (Path. Inst. d. Rud.-Virch.-Krkhs. Berlin u. Un.Fr.Kl. Marburg.)

Conj. vera ist normal nur 10,5 (Zangemeister), nicht 11 cm. Cristamessung (Zweck: Quermaass des Beckeneingangs, Transversa, zu beurteilen) ist bei Fehlerbreite von ± 1,6 cm praktisch hinreichend genau. Tabellen!

B. Bauch: **Zur Therapie des hohen Geradstandes.** (Beitrag zur Frage der subkutanen Symphysiotomie, nebst Bemerkungen zum Auf-

satz von R. Fischel in Nr. 35, 1924 d. Zbl.) (Geburtsh.-gyn. Abt. des Marienkrankhs. Frankfurt a. M.)

Verf. empfiehlt bei verengtem Becken und Misslingen hoher Zange Symhpysiotomie, die u. U. schonender für die Mutter sei als Perforation.

Z. Bublitschenko: **Zur Frage des Abortus spontaneus praeternaturalis.** (Staatl. geburtsh.-gyn. Inst. Petersburg.)

Bei starker Anteflexio kann auch ohne Einrisse infolge Dilatation bei Auseinanderweichen der Muskelfasern die Frucht sich einen Weg durch die hintere Zervixwand bahnen.

W. H. Treuter: **Eine bequeme Methode zur Prüfung von Hypophysenpräparaten.** (Physiol. Inst. Hamburg-Eppendorf.)

Injiziert man einer Rana temporaria von dem Inhalt einer Hypophysenextraktampulle steigende Verdünnungen von 100 auf 1000 und 10 000 (hiervon je 1 ccm) in den Rückenlymphsack, so kann man an den ausgespannten Schwimmhäuten feststellen, bei welcher Verdünnung noch eine Dunkelfärbung (infolge Melanophorenausdehnung) eintritt und so die Präparate, die zuweilen in ihrer Güte wechseln, vergleichen. Physormon färbte noch bei 1 : 50 000, Hypophysin bei 1 : 10 000, Pituglandol bei 1 : 1000 deutlich dunkel.

Robert Kuhn-Baden-Baden.

Archiv für Kinderheilkunde. 75 Band. 4. Heft.

Siegfried Levy und Emil Selter-Frankfurt a. M.: **Ueber die Behandlung der Lues congenita mit Wismut (Spirobismol).** I. Mitteilung, Klinischer Teil.

Die Wismutbehandlung ist nicht nur für die Lues acquisita, sondern auch für die Lues congenita ein geeignetes Mittel, das sicher dem Quecksilber wegen seiner geringeren Schädlichkeit nud nicht zuletzt wegen der Depotbildung vorzuziehen ist. Bewährt hat sich das Spirobismol, das nach seiner chemischen Zusammensetzung neben dem Wismut noch Jod enthält, dem eine heilende Tendenz wahrscheinlich zukommt. Das Verschwinden der Hauteffloreszenzen geschieht etwas langsamer als nach der kombinierten Quecksilbersalvarsanbehandlung, aber doch meist in den ersten 8 Tagen der Behandlung. Das Negativwerden der serologischen Reaktionen erfolgt durchschnittlich am Ende einer Kur von etwa 3 Monaten Dauer. — In Fällen, in denen dies nicht gelingt, wird man nach der zweiten Kur eine negative WaR. erreichen. Nierenschädigungen kamen mit einer Ausnahme, bei der es sich um Ueberdosierung handelte, nicht vor, dagegen im Laufe der ersten Injektionen traten bei einer grösseren Anzahl von Kranken hyaline, vereinzelt auch granulierte Zylinder auf, die nach 2—3 Tagen verschwanden. Im Blutbild scheint eine geringgradige Besserung des Hb. einzutreten und eine Vermehrung der polynukleären Leukozyten.

Alois Bratusch-Marrain-Graz: **Zur Pathogenese und Behandlung der Säuglingstetanie.**

Milchentzug hat in so gut wie allen Fällen von Säuglingstetanie einen abschwächenden Einfluss auf die Symptome. In den meisten Fällen ist dadurch ein rasches Aufhören der Anfälle oft schon nach einigen Stunden zu erzielen. Die von Wernstedt angegebene Anreicherung der Kuhmilchmischungen mit Zucker führt zu einer deutlichen, wenn auch nicht sehr bedeutenden Abschwächung der galvanischen Erregbarkeit. Diese Tatsache wird auf die bei der Zuckergärung entstehenden Säuren zurückgeführt. Das Auftreten der tetanischen Erscheinungen geht fast regelmässig mit Wasserretention einher, die mit Abnahme der Symptome wieder fällt. Die Ursache dürfte in der Alkalose bzw. Azidose zu suchen sein. Für die Therapie wird Milchentzug, eventuell, wenn dieser nicht ausreicht, Salmiak empfohlen, ausserdem Kalzium und Phosphorlebertran.

A. Eckstein und O. Feldmann-Freiburg i. B.: **Zur Kropfprophylaxe der Schulkinder.**

Nach einem besonderen Schema, welches eine Einteilung und Differenzierung der Kröpfe erlaubt, wurden 4800 Volksschulkinder untersucht. Dabei wurden schon im ersten Schuljahr bei 86 Proz. der Knaben und 95 Proz. der Mädchen Kröpfe festgestellt. Mit dem Alter wachsen die Kröpfe an Umfang und Zahl. Der Halsumfang nichtbehandelter Kinder zeigt bei monatelanger Beobachtung physiologische Schwankungen bis zu 2 cm. Die Behandlung geschah mit Dijodyltabletten zu 3, später 1 mg Jod. Ein Teil der Kröpfe aller Formen erwies sich als refraktär. Die Behandlung ist um so aussichtsreicher, je grösser der Kropf ist. Auch bei Knotenkröpfen wurden meistens Erfolge erzielt. Die Behandlungsdauer ist zwei Monate. Bei $^1/_5$ der Fälle traten Rückfälle ein. Die Jodwirkung ist kein quantitativer, sondern ein katalysatorischer Vorgang. Grosse Dosen wirken nicht besser als kleinste; Schädigungen wurden nicht beobachtet. Eine systematische, aber nicht wahllose Kropfprophylaxe mit kleinen Dosen ist angezeigt. Ein abschliessendes Urteil ist aber erst möglich, wenn es nachweislich gelingt, den Prozentsatz der zur Operation kommenden Fälle wesentlich einzuschränken.

C. Stuhl-Giessen: **Wie Tuberkulin das Stadium convulsivum der Pertussis beeinflusst.**

6—8 Injektionen mit Alttuberkulin, beginnend mit 0,0001 mg, im Zeitraum von 3 Wochen sollen gute Wirkungen auf den Verlauf des Keuchhustens gezeigt haben. Das Verfahren wird vom Verf. zur Nachprüfung empfohlen.

Siegfried Levy und Emil Selter-Frankfurt a. M.: **Ueber die Behandlung der Lues congenita mit Wismut (Spirobismol).** II. Mitteilung, Experimenteller Teil.

Das zugeführte Bismut passiert in zwei Schüben den Körper, wohl infolge der Zusammensetzung des Spirobismols aus einem löslichen und unlöslichen Wismutsalz. Dadurch kommt es einerseits zu einer raschen, anderseits zu einer länger anhaltenden Wirkung des Bi, da immer kleine Mengen Bi „auf dem Wege durch den Körper sind". Das Wismut erreicht auf seinem Wege durch den Körper fast sämtliche Organe, zum mindesten alle, die von den Verfassern untersucht wurden. Es führt erst in verhältnismässig hohen Dosen zu einer Organschädigung. Eine diuretische Wirkung des Wismuts konnte nicht sicher festgestellt werden. Die Höhe der Ausscheidung steigt nicht mit der Höhe der zugeführten Mengen an, sondern hält sich innerhalb gewisser Grenzen. Das Wismut geht in die Milch stillender Mütter sowie in die Plazenta und auf die Föten trächtiger Tiere über.

Fritz v. Gutfeld und Gertrud Meyer-Berlin: **Liquoruntersuchungen bei syphilitischen Kindern und ihre Bedeutung für die Diagnose, Prognose und Therapie.**

Fortsetzung und Schluss folgt.

Referatenteil: Johanna Renz-Freiburg i. B.: **Ueber Osteomyelitis chronica beim Säugling.** Hecker-München.

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. Band 33, Heft 1. (Auswahl.)

W. Schwanke-Neukölln und Heide in Holstein: **Wirbelsäulenversteifung.**

An Hand von Krankengeschichten, Licht- und Röntgenbildern wird gezeigt, von welch ausgedehnten Veränderungen der ganzen Wirbelsäule die Erkrankung und Versteifung einzelner Zwischenwirbelgelenke gefolgt sein kann, da die Wirbel*säule*, wie ja schon der Name andeutet, eine statische Einheit darstellt. Jede Versteifung eines Wirbelsäulenabschnittes muss durch kompensatorische Wölbung anderer Partien ausgeglichen werden, hierdurch wird wiederum der Schwerpunkt der Belastung verschoben und die Biegungsfestigkeit des Rückgrates stärker beansprucht. Es wird der Versuch einer graphischen Darstellung des in solchen Fällen an der gebogenen Körperachse obwaltenden Kräftespiels gemacht und zugleich an einer Skizze erläutert, an welchen Stellen die Technik den feststehenden, gebogenen Stab bei Belastung durch „Bleche" gegen Bruch sichert. Eine überraschende Analogie stellt sich nun heraus, wenn man damit die Massnahmen der Natur zur Abstützung der gebogenen Wirbelsäule vergleicht: Wohl zweifellos auf den statischen, nicht auf einen entzündlichen Reiz hin wandeln sich Teile des Bandapparates der Wirbelkörper sind weitere Folgen der Wirbelsäulenverbiegung. Die durch echte Metaplasie im Knochengewebe um, das ganz nach dem Prinzip der Stützbleche der Technik angeordnet wird. Umbau der Knochenstruktur, Osteoporose, Druckatrophie der Zwischenwirbelscheiben und eventl. dadurch verursachte Stauchungsexostosen der Wirbelkörper sind weitere Folgen der Wirbelsäulenverbiegung. Die Aetiologie der Spondylarthritis ankylopoëtica chron. ist sehr mannigfach, ihre Therapie mit Reizkörpern, Fibrolysin und physikalischen Prozeduren nur im akuten Entzündungsstadium erfolgversprechend.

A. Böhme-Bochum: **Die Pneumonokoniose der Bergarbeiter im Ruhrbezirk.**

Die P. tritt bei mindestens 10 Jahre lang als Hauer tätigen Arbeitern nicht selten auf, wird mit zunehmender Arbeitszeit immer häufiger und bewirkt bei mehr als 20 jähriger Arbeitszeit in ca. 40 Proz. röntgenologisch nachweisbare Veränderungen. Gesteinshauer sind häufiger betroffen als Kohlenhauer. Das Zusammentreffen von röntgenologisch nachweisbarer, indurativer Anthrakose und Tuberkulose ist selten. Viel häufiger findet sich dagegen die Tuberkulose bei den Steinhauern des Ruhrgebietes und anderer Bezirke. Vielleicht öffnen die scharfkantigen Gesteinssplitter durch Verletzung der Schleimhaut den Tuberkelbazillen den Eingang, während andererseits die durch den Kohlenstaub erzeugte unspezifische Entzündung wohl einen gewissen Schutz gegen die Ansiedlung von Tuberkelbazillen verleiht.

H. Holfelder-Frankfurt a. M. **Kann eine weitere Steigerung der Ausmaasse im Bau von Röntgenapparaturen in bezug auf die sek. Stromspannung für die medizinische Tiefentherapie oder in bezug auf die sek. Stromstärke für die med. Röntgendiagnostik noch von Nutzen sein.**

Beide Fragen werden verneint. Die Tiefenwirkung der Röntgenstrahlen kann bei sehr hohen Spannungen nur noch ganz unbedeutend gesteigert werden. Auch haben sehr harte Strahlen und weniger harte keine spez. verschiedenartige Wirkung und eine allzu weitgehende Abkürzung der Bestrahlungszeit erschwert die genaue Dosierung. In der Diagnostik wird die durch grosse Stromstärke mögliche und erwünschte Abkürzung der Belichtungszeit ebenso durch die entsprechend nötig werdende Vergrösserung des Brennfleckes — also zunehmende Unschärfe des Bildes — begrenzt, wie durch Unzulänglichkeit der Kraftzentrale und Leitungen für die stossweise Abgabe und Führung übergrosser Energien.

H. Franke-Hamburg: **Ueber die grundsätzliche Bedeutung einer für jede Belastung scharf zeichnenden Röhre.**

Ein bestimmter Bildpunkt wird um so kleiner, also die Gesamtbildschärfe um so grösser, je kleiner der Röhrenfokus, je geringer

der Abstand des Objekts vom Schirm und je grösser der Abstand des Fokus vom Objekt ist. Mit diesen Faktoren ist bei jeder Aufnahme zu rechnen, und auch bei Verwendung der Buckyblende sind sie ausschlaggebend, da das Wegfallen der Streustrahlung in diesem Falle eine ungünstige Konstellation jener Bedingungen nicht aufwiegt. Gerade die Buckyblende erfordert einen grösseren Objekt-Plattenabstand und setzt dem Fokus-Plattenabstand eine bestimmte, durch die Stellung ihrer Bleiplättchen diktierte Grenze. Da wir zur Verkleinerung des Fokus unter der hohen Belastung, die Momentaufnahmen trotz Doppelfilm und Folien noch immer verlangen, nicht schreiten dürfen, bleibt nur der von Götze gewählte Weg des schräg gestellten, bandförmigen Brennflecks, der sich auf der Platte punktförmig projiziert. Die grosse Ueberlegenheit der Aufnahmen mit diesem Götze schen Fokus gegenüber anderen Fokusmodellen, die bestenfalls eine Pseudoschärfe erzielen, ohne die wirkliche Struktur des Objektes wieder zu geben, wird durch Aufnahmereihen eines Drahtgitters und einer Testhand veranschaulicht. Hans Spatz-München.

Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde. 85. Band, 1. und 2. Heft.

Schultze-Bonn: **Nachruf auf A. v. Strümpell.**

E. Mester-Pressburg: **Gibt es eine Beeinflussbarkeit heredogenerativer Prozesse?**

Verf. kommt auf Grund theoretischer Erwägungen zur Bejahung obiger Frage. Die Entwicklung eines vollwertigen Fötus ist abhängig von der Einwirkung verschiedener Reize, deren Grundlage im Ovulum und Spermatozoon gegeben ist. Ein Zuviel oder ein Zuwenig solcher Reize führt zu fehlerhaften Resultaten. Bei Blutsverwandtenehen sind die Reize geringer. Man könnte daran denken, in Fällen, wo man infolge Fehlens starker Reize ein schwaches Mesenchym befürchtet, durch eine Bluttransfusion Reize dem Fötus zuzuführen.

E. v. Thurzo-Debreczin: **Die Goldsolreaktion bei einigen Nervenkrankheiten und den endogenen Psychosen, gleichzeitig Bemerkungen zum Aufsatz „Die Goldsolreaktion bei Dementia praecox" von Priv.-Doz. R. Golant-Ratner.**

Im Gegensatz zu G.R. fand Verf. in 33 Fällen von Dementia praecox die Goldsol- und die übrigen Reaktionen völlig negativ. Der negative Ausfall dieser Reaktion spricht für das Vorhandensein einer endogenen Psychose. Ist sie bei klinisch sicherer Diagnose von Dem. pr. positiv, so deutet das darauf hin, dass neben der Schizophrenie noch ein anderer krankhafter Prozess vorliegt.

V. Challiol-Rom: **Klinische Mitteilung über zwei nicht gewöhnliche Fälle des Morbus Quincke.**

Mit Atropininjektionen wurde in beiden Fällen Besserung erzielt, was bei dem vorherrschenden vagalen Tonus erklärlich erscheint.

A. Hartwich-Halle: **Die theoretische Bedeutung der Subokzipitalpunktion.**

Verf. hat an einer grossen Anzahl von Fällen mit pathologischem und normalem Zentralnervensystem vergleichende Zellzählungen des mittels Okzipital- und Lumbalpunktion gewonnenen Liquors vorgenommen und ist zu folgenden Ergebnissen gekommen: „Bei Fällen mit normalem Nervensystem ist gewöhnlich infolge Zellsedimentierung der Zellgehalt des Lumballiquors grösser als der des Zisternenliquors. Bei Fällen mit pathologischem Zentralnervensystem ist der Zellgehalt abhängig von der Lokalisation und der lokal verschieden starken Intensität des Prozesses. Auch hierbei spielt die Zellsedimentierung eine Rolle. Die fraktionierte Untersuchung des Zisternenliquors ergibt bei Normalfällen eine Abnahme des Zellgehaltes in den letzten Portionen; bei Meningitis ist meist die letzte Liquorportion zellreicher. Es werden experimentelle Beweise dafür erbracht, dass man bei Subokzipitalpunktion bei genügend grossen Liquorentnahmen Ventrikelflüssigkeit erhält. Farbstoffinjektionen zeigen, dass eine Strömung des Liquors, die schon wegen des verschiedenen Zellgehaltes der Zerebrospinalflüssigkeit unwahrscheinlich ist, nicht stattfindet. Die Durchmischung des Liquors ist durch die pulsatorischen und respiratorischen Schwankungen bedingt. In der Zisterne findet sich ein positiver Druck bei pathologisch verändertem Zentralnervensystem, bei Fällen mit Venendruckerhöhung und bei Polyzythämien. Bei letzteren ist die Liquordruckerhöhung oft unabhängig von Venendrucksteigerungen. Die Liquoruntersuchung ergibt hier, dass es sich um eine Liquorstauung infolge erschwerten Abflusses und nicht um vermehrte Liquorbildung handelt."

G. Goldflam-Warschau: **Zur Frage der Zystenbildung an der Cauda equina nebst Beitrag zu den zerbralen und rezidivierenden spinalen subarachnoidalen Blutungen.**

Viele Fälle von spontanen, zerebralen Subarachnoidalblutungen sind als neurogene Diapedeseblutungen aufzufassen, die in ursächlichem Zusammenhang mit der vasomotorischen Komponente der Migräne stehen. Solche Blutungen scheinen auch im Bereiche der Cauda equina vorzukommen. Ein Fall führte nach langjährigem Verlaufe zur Bildung einer Zyste, die operativ entfernt wurde.

J. Balo-Pest: **Ueber ein Aneurysma der Rückenmarksarterie, welches Tabes dorsalis-artige Symptome vortäuschte.**

F. Stein-Frankfurt: **Ein kasuistischer Beitrag zur Unfallbegutachtung beim Gehirnabszess.**

Rechtsseitiger Kleinhirnabszess nach einem Schädeltrauma bei Bestehen einer eitrigen Erkrankung der oberen Luftwege, auch der linken Keilbeinhöhle. Die Entstehung ist so zu denken, dass der Unfall einen locus minoris resistentiae schaffte, an welchem sich die damals im Blute kreisenden Eitererreger angesiedelt hatten.

Renner-Augsburg.

Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie und psychisch-gerichtliche Medizin. 1925. 81. Band. 6. Heft.

E. Schneider-Illenau: **Ueber die euphorisierende Wirkung des Novoprotin und ihre Anwendung in der Psychiatrie.**

Das Pflanzeneiweisspräparat „Novoprotin" ist zwar kein Heilmittel für Depressionen, es schafft aber in einem erheblichen Prozentsatz von Melancholien und neurasthenischen Verstimmungszuständen durch seine euphorisierende Wirkung mehr oder weniger ausgesprochene Remissionen, die bis zu Wochen anhalten. Ob die Behandlung auch die Krankheitsdauer abkürzt, lässt sich noch nicht überschauen. Die Behandlung wird mit kleinen Dosen (0,3—0,5 ccm) eingeleitet, die bei beginnender Gewöhnung bis 2 ccm pro dosi allmählich gesteigert werden. Injiziert wird jeweils nach Abklingen der Wirkung, frühestens jeden 3. Tag. Die intravenöse Verabreichung ist am meisten zu empfehlen. Auf kräftige Allgemeinreaktion ist Wert zu legen, da, wenn auch nicht immer, eine Korrelation zwischen dieser und der euphorisierenden Wirkung besteht.

E. Schneider-Illenau: **Zur Therapie der „Menstrualpsychosen.**

2 Fälle endogener, wohl auf endokrinen Störungen beruhender, an die Menses gebundener Psychosen wurden mit fiebererregenden Milchinjektionen und Aderlass erfolgreich behandelt. Ein zufälliges Zusammentreffen von Eingriff und Heilung ist allerdings nicht ganz auszuschliessen.

Nachtrag zum Bericht über die gemeinsame Sitzung des Deutschen Vereins für Psychiatrie mit der Gesellschaft deutscher Nervenärzte und den Syphilidologen am 27. September 1924 in Innsbruck über: Die Behandlung der Spät- und Metalues.

Bericht über die Jahresversammlung des Deutschen Vereins für Psychiatrie zu Innsbruck am 25. und 26. September 1924. (Auf Grund von Autorreferaten zusammengestellt von Georg Ilberg-Sonnenstein.

F. J. Wertheimer-Baltimore: **Kurzer Ueberblick über die amerikanische Psychiatrie der Jahre 1910—1920.**

Kleinere Mitteilungen. Personalnachrichten.

Germanus Flatau-Dresden.

Klinische Wochenschrift. 1925. Nr. 12 u. 13.

C. Sternberg-Wien: **Die Lymphogranulomatose.** Uebersichtsaufsatz.

O. Warburg-Berlin: **Ueber den Stoffwechsel der Karzinomzelle.**

Für das Wesentliche hält Verf. folgendes: Der Stoffwechsel der Karzinomzelle ist in der Bilanz z. T. ein Gärungs- z. T. ein Oxydationsstoffwechsel, ähnlich wie der Stoffwechsel eines aëroben Milchsäurebazillus. Durch den Gärungsstoffwechsel unterscheidet sich die Karzinomzelle fundamental von dem embryonalen Gewebe und dem ruhenden und wachsenden Epithel, Geweben, deren Stoffwechsel in der Bilanz ein Oxydationsstoffwechsel ist. Qualitativ und quantitativ ist der Gärungsstoffwechsel der Karzinome nichts anderes als die Spaltungsphase des embryonalen Stoffwechsels, die in der Bilanz des Karzinomstoffwechsels erscheint, weil das Gleichgewicht zwischen Spaltungen und Oxydationen in der Karzinomzelle zugunsten der Spaltungen verschoben ist.

T. Thunberg-Lund: **Atmung ohne Atembewegungen.**

Beschreibung eines im physiologischen Institut der Universität zu Lund gebrauchten Apparats, der erlaubt, den Lungen einer Person Luft zuzuführen, ohne dass die Versuchsperson, mechanisch gesehen, zu atmen braucht. Bei Fällen drohender Atemlähmung, wie bei der Kinderlähmung, kann der Apparat in Funktion treten. Auch können die Lungen bei gegebener Indikation dadurch ruhiggestellt werden.

Ad. Bickel-Berlin: **Der experimentelle Beweis für das Vorkommen „inneren Hungers".**

Durch neue Versuche konnte Verf. den experimentellen Beweis erbringen — speziell bei den Zuständen von Avitaminose —, dass es den Krankheitszustand des inneren Hungers tatsächlich gibt.

E. Helmreich-Wien: **Die Besonderheit des kindlichen Kraftwechsels.**

Es wurde untersucht, welche Rolle der Muskeltätigkeit im Gesamtumsatz des Kindes gegenüber dem Erwachsenen zukommt. Es liess sich nachweisen, dass die Muskeltätigkeit in dieser Hinsicht bei Kindern eine viel kleinere Rolle spielt, als beim Erwachsenen. Während der Muskeltätigkeit findet beim Kind eine geringere Steigerung der Pulsfrequenz statt, als beim Erwachsenen und bei den älteren Kindern. Die Erklärung für dies Verhalten ist eine rein mechanistische.

Br. Mendel, W. Engel und Ing. Goldscheider-Berlin: **Ueber den Milchsäuregehalt des Blutes unter physiologischen und pathologischen Bedingungen.**

Es wurde festgestellt, dass nach Zufuhr von Traubenzucker der Milchsäuregehalt des Blutes — unabhängig von der Zuckerschwankung — im Verlauf der hyperglykämischen Reaktion konstant bleibt. Die Deutung der Ergebnisse führte zu der Auffassung, dass die Ur-

sache des Diabetes mell. nicht in einer Störung des Kohlenhydratchemismus zu suchen ist. Die Verff. kamen zur Ansicht, dass dem Diab. mell. eine Störung zugrunde liegt, die in der Behinderung des Zuckereintritts in die Zellen besteht.

P. Rosenstein-Berlin: **Pleuraempyem und Rivanol.**

Bericht über eine Reihe von Fällen, die mit günstigem Erfolg behandelt worden sind.

L. Stern-Piper-Köppern i. Ts.: **Die Senkungsgeschwindigkeit des Blutes bei chronischem Morphinismus und Eukodalismus.**

Die Reaktion der Senkungsgeschwindigkeit zeigt sich zur Diagnose des chronischen Morphinismus wohl brauchbar, auch für die Diagnose der Rückfälligkeit. Ueber den Wert der Methode beim Eukodalismus lässt sich noch kein sicheres Urteil fällen.

H. Sachs und A. Klopstock-Heidelberg: **Zur Methodik der Serodiagnostik der Syphilis mittels „Benzocholextrakten".**

Es wird mitgeteilt, dass alkoholische Benzoeharzlösungen im Laufe der Zeit gewisse Alterationen erfahren können.

J. Schuster-Pest: **Ueber eine spontan beim Kaninchen auftretende enzephalitische Erkrankung.**

Bemerkungen zur Arbeit von Pette in Nr. 6, S. 257 des 4. Jg. d. Wschr.

W. Frei-Breslau: **Gangrän an den Hinterfüssen von Kaninchen nach Schädigung des Nerv. ischiad.**

Beitrag zur Arbeit von Krauss in Jg. 3, Nr. 52, S. 2377 d. Wschr.

D. Alpern-Charkow: **Ueber die Blutdruckreaktion bei normalen und parathyreopriven Hunden.**

L. Villa-Mailand: **Die Rolle der Leber während der Insulin-Hypoglykämie.**

L. Paneth-Berlin: **Ueber neue Gruppen von Desinfektionsmitteln.** Kurze wissenschaftliche Mitteilungen.

Nr. 13.

W. Frey-Kiel: **Das Herzgefässsystem in der Gravidität.** Uebersichtsaufsatz.

E. v. Skramlik-Freiburg i. Br.: **Herztätigkeit und osmotischer Druck.** (Nach Versuchen von F. Ishihama-Kobe.)

Die Versuche ergaben, dass Nährlösungen von hohem osmotischem Druck nach einer gewissen Zeit der Einwirkung zum Stillstand des Herzens führen, der so lange andauert, als die Lösung im Herzen bleibt. Die Automatiezentren, vor allem der Sinus, sind gegenüber hohen osmotischen Drucken viel widerstandsfähiger als die übrigen Herzabschnitte. Sie arbeiten am längsten und erholen sich nach Einführung der normalen Ringerlösung am schnellsten. Am empfindlichsten erweisen sich die Ueberleitungsgebilde, welche vom Sinus zum Vorhof und von letzterem zu den Kammern führen.

F. Umber und M. Rosenberg-Berlin: **Ueber insulinrefraktäre Zuckerausscheidungen und Klassifikation des Diabetes auf Grund seines Verhaltens gegenüber Insulin.**

Alle untersuchten Fälle von Glykosuria innocens waren insulinrefraktär. Das ist ein wichtiges differentialdiagnostisches Kriterium. Es wurden ferner 10 insulinrefraktäre Fälle beobachtet, welche in gewissem Grade eine klinische Einheit darstellen, welche die Verfasser als „insulinrefraktäre Zwischenstufe mit paradoxer Glykosurie" bezeichnen. Von der Glycosuria innocens unterscheiden sich solche Fälle durch ihre beträchtliche Hyperglykämie, welche echte diabetische Beschwerden zur Folge haben kann. Sie unterscheiden sich vom echten Diabetes durch ihre relative Gutartigkeit, ihre paradoxe Glykosurie, relative Unabhängigkeit der Glykosurie von der Glykämie und das refraktäre Verhalten gegen Insulin.

R. Meyer-Bisch-Göttingen: **Ueber isolierte Störungen des intermediären Salzstoffwechsels und ihre klinische Bedeutung.**

Vier einschlägige Fälle wurden genau untersucht, sie waren charakterisiert durch Neigung zu Oedemen bei wechselnder Menge des Tagesharnes, welche bei Bettruhe und Diät verschwinden; ferner durch Neigung zu Retention von Kochsalzzulage, Hypalbuminose des Serums u. a. Wo genauere Untersuchung des Serumeiweissgehaltes nicht durchführbar ist, kann die Diagnose durch die Verfolgung des Körpergewichtes nach Kochsalzzulage gestellt werden.

R. Stahl-Rostock: **Glykogenreaktion (Jodfixation) der Zellen des Knochenmarks und des strömenden Blutes.**

Auf Grund der vorliegenden Untersuchungen, die einen Beitrag zur Frage der Blutplättchenbildung darstellen, kann man zum Schlusse gelangen, dass ein genetischer Zusammenhang der Plättchen mit den Megalokaryozyten sehr wahrscheinlich, ein solcher mit den Erythroblastenkernen in hohem Maasse unwahrscheinlich ist.

E. Hager-Schömberg: **Ueber neuere biologische Proben zur Sicherung der Prognose der Lungentuberkulose.**

Die Erfahrungen mittels der Durchprobung von drei verschiedenen Verfahren lassen den Schluss zu, dass sich durch sie ein getreues Abbild des gegenwärtigen Reaktionszustandes des Organismus gegenüber der spezifischen Infektion, des Immunitätszustandes gewinnen lässt. Darin ist die prognostische Bedeutung dieser Reaktionen umschrieben.

K. Hasebroek-Hamburg: **Zur Diskussion über die Bedeutung des peripheren Kreislaufes für Muskelarbeit und Körpertraining.**

Nicht zu kurzer Inhaltsangabe geeignet.

E. Vogt-Tübingen: **Liquor cerebrospinalis und Blutzucker.**

Die bisherigen Untersuchungen über die Veränderungen des Liquors beweisen, dass das Gehirn und das endokrine System zusammenwirken. Eine Untersuchung ist naheliegend darüber, ob bei Menstruationspsychosen, bei puerperalen und posteklamptischen Psychosen sich bestimmte Veränderungen des Liquors nachweisen lassen. Der Beweis ist erbracht, dass die innersekretorische Tätigkeit der weiblichen Keimdrüse weitgehend die Durchlässigkeit und Funktion des Plex. choroides und die Zusammensetzung des Liquors und damit auch das Zentralnervensystem beeinflusst.

Kurze wissenschaftliche Mitteilungen:

C. Neuberg-Berlin-Dahlem: **Ueber das Wesen einfacher Oxydationsvorgänge (Essiggärung).**

H. Petow, E. Wittkower und Dor. Pietrkowski-Berlin: **Ueber Vitalfärbungen von Zellen und Geweben mit Indikatoren.**

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 15, 1925.

H. Sachs, A. Klopstock und A. J. Weil-Heidelberg: **Die Entstehung der syphilitischen Blutveränderung.**

Es wird über Versuche berichtet, in denen die mit einem Gemisch von Kaninchennierenextrakt und Schweineserum vorbehandelten Kaninchen stark Wassermann-positiv wurden, während die gleichzeitige getrennte Injektion jener Stoffe ohne Erfolg blieb. Es liessen sich somit experimentell Antisera erhalten mit den wesentlichen Eigenschaften des Syphilisserums. Daraus lässt sich schliessen, dass die syphilitische Blutveränderung auf einer Antikörperbildung beruht. Weiter ergab sich auch, dass arteigene Lipoide unter geeigneten Bedingungen zur Antikörperbildung führen und dass dies auch durch weitgehend isolierte Lipoidfraktionen (käufliches Lezithin) bewirkt werden kann.

F. Klopstock-Berlin: **Ueber die Natur der spezifischen Hämolysine.**

Darlegungen über die Fermentnatur der Hämolysine, ihre Spezifität und die Entstehung der spezifischen Hämolysine.

M. Nanba-Sendai: **Ueber die künstliche Erzeugung des Autohämolysins.**

Experimentelle Erzeugung eines starken Autohämolysins bei syphilitischen (und auch gesunden) Kaninchen durch Injektionen mit dem „Forssmannschen Antigen", Angaben zur Methodik und über die Natur des Autohämolysins.

R. Griesbach-Giessen: **Eine neue Aktivmethode der Wassermannschen Reaktion.**

Beschreibung des Prinzips und der Technik.

A. Buschke, F. Jacobsohn und E. Klopstock-Berlin: **Ueber das Wesen der oligodynamischen antibakteriellen Metallwirkung.**

Die oligodynamische Metallwirkung, welche auch von Wichtigkeit ist für die therapeutische Verwendung der Schwermetalle, beruht auf einem In-Lösung-gehen von Metallverbindungen und ist unbedingt abhängig vom Grade der Ionisation. Bei chemisch reinen Metallen erfolgt diese Ionisierung nur durch Bildung von Oxydationsstufen und Karbonaten. Die Keimabtötung durch das Metallion geschieht immer durch Eiweissbindung kombiniert mit O_2-Katalyse mit folgender Dehydrierung.

V. Schilling-Berlin: **Das Knochenmark als Organ.** IV. Klinische Wertung der Markfunktion.

J. A. Collazo und J. Lewicki-Warschau: **Der Milchsäurestoffwechsel bei Diabetikern und seine Beeinflussung durch Insulin.**

Der durchschnittliche Milchsäuregehalt des Blutes ist bei Diabetikern nur um weniges grösser als beim Nichtdiabetiker, fast gleich. Rohrzucker, per os aufgenommen, steigert den Milchsäuregehalt bei beiden, in höherem Grade beim Diabetiker, auch rascher und für längere Dauer. Zuckeraufnahme bei gleichzeitiger Insulineinspritzung steigert bei beiden den Milchsäuregehalt. Insulin allein bewirkt bei beiden (nüchtern) meist Abnahme der Milchsäure, bei einzelnen tritt keine Veränderung oder eine Steigerung ein.

Stämmler-Greifswald: **Zur pathologischen Anatomie des sympathischen Nervensystems.**

Verf. bestätigt das Vorkommen degenerativer Prozesse (bis zur Nekrose) und entzündlicher Veränderungen verschiedensten Grades an den Ganglien des Sympathikus bei akuten Infektionskrankheiten (Strepto-Staphylo-Pneumokokken). Aehnliche Vorgänge mit lymphozytären Infiltraten und Kapselzellwucherungen finden sich bei vasomotorischen Neurosen (Angina pectoris), Raynaudscher Gangrän, dem Quinckeschen Oedem. Bei Arteriosklerose werden chronisch indurative, oft entzündliche Vorgänge mit Untergang der spezifischen Elemente gefunden. Wiederholte Infektionen oder Intoxikationen dürften die Ursache der chronischen Ganglienveränderungen bilden, die ihrerseits je nachdem zu Gefässlähmungen oder zu Gefässspasmen, auch zu Arteriosklerose führen können.

M. Günsberg-Berlin: **Klinische Erfahrungen über Salyrgan, ein neues Diuretikum.**

Die Anwendung von Novasurol wird beeinträchtigt durch die Gefahr toxischer Wirkungen. Das ähnlich zusammengesetzte Salyrgan ist bei mindestens gleichartiger diuretischer Wirkung frei von solchen Bedenken und eignet sich für intramuskulären und intravenösen Gebrauch.

R. Rensing-Recklinghausen: **Zur Proteinkörpertherapie mit Novoprotin.**

R. hat 2 Fälle beobachtet, wo in der Entwicklung begriffene maligne Geschwülste (Knochensarkom, Magenkarzinom) im Anschluss an Novoprotineinspritzungen ein rasch fortschreitendes Wachstum annahmen. Daher ist in dieser Richtung vermehrte Vorsicht und genaue Ueberwachung der mit Novoprotin behandelten Kranken am Platze.

Ostmann-Schleswig: **Luminal in der Behandlung der Epilepsie.**

O.s Erfahrungen mit Luminal bei Epileptikern sind sehr gute. Es dient zur Verminderung und Abschwächung, auch zur Beseitigung der Anfälle und der wichtigsten sonstigen Störungen. Tägliche Gaben von 0,2—0,3 g. Von 30 Fällen reagierten 28 günstig und 12 wurden, solang die Behandlung reichte, arbeitsfähig. Krankengeschichten.

C. Pasch-Breslau: **Kombinierte spezifische und unspezifische Gonorrhöebehandlung bei Frauen mit Sublimat-Olobintin.**

Die Behandlung der gonorrhoischen Endometritis und Adnexerkrankungen mit intravenösen Injektionen von 0,001 g Sublimat in 1 ccm physiologischer Kochsalzlösung mit 1 ccm Olobintin (Mischspritze), zweimal wöchentlich, wird gut ertragen und verspricht Erfolge.

Teodosijevits-Valjevo: **Syphilisbehandlung mit hohen Neosalvarsandosen.**

Die Lösung des Neosalvarsans in 10 proz. Chlorkalziumlösung (Rosentul) ermöglicht hohe Dosen (0,9 Einzeldosis, 4,5—7,2 Gesamtdosis Neosalvarsan), die von Kranken über 12 Jahren gut vertragen werden und einen viel besseren Heilerfolg haben. Zur Vermeidung von Schädigungen werden die Injektionen langsam und am liegenden Kranken ausgeführt, bei Frauen nicht mit Dosen über 0,6, bei Männern nicht über 0,75 begonnen, bei Frauen nicht über 0,75 gesteigert.

H. Kaufmann-Kassel: **Toxisches Exanthem bei einem Neugeborenen post partum.** Krankengeschichte.

Leven-Elberfeld: **Beobachtungen an Zwillingen.**

Bemerkungen zu der Arbeit von Orgler in Nr. 48, 1924.

Bergeat-München.

Medizinische Klinik. Heft 15.

A. Fischer-Kopenhagen: **Die Bedeutung der Reinkultur in Züchtung von Gewebszellen ausserhalb des Organismus.**

Mit guten Mikrophotogrammen ausgestattete Arbeit, deren belangreiche Einzelheiten nicht in einem kurzen Bericht zusammengefasst werden können.

F. Blumenthal-Berlin: **25 Jahre Krebsbehandlung.**

Wir sind in den letzten 2½ Jahrzehnten entschieden weiter gekommen, obgleich es manchmal anders erscheinen möchte. Es werden unter Hervorkehren der allgemeinen Gesichtspunkte die operative Therapie, die Strahlenbehandlung, die chemischen und autoserotherapeutischen Mittel besprochen. Nicht nur die Erfolge dieser Wege sind wertvoll, sondern auch ihre Sackgassen.

M. Kappis-Hannover: **Untersuchungen über die Schmerzempfindlichkeit des rechten Nervus vagus.**

Im ganzen waren die Reizfolgen bei 40 Untersuchungen recht gering. Immerhin wurde 14 mal Schmerz ausgelöst bei Reizung des Halsvagus, 18 mal bei Reizung des Brustvagus. Die Lokalisation der Empfindungen war ganz unübersichtlich und regellos. Jedenfalls ist nach diesen Ergebnissen in Zukunft der viszeralen Schmerzleitung im Vagus mehr Beachtung zu schenken.

L. Casper-Berlin: **Zur Therapie der Nephritis.**

Bei Koliknephritis ist fast nur die Operation, d. h. Dekapsulation wirksam. Bei Nephrosen und Glomerulonephritiden sollte zuerst die Röntgenbestrahlung versucht, bei Misserfolg mit der Dekapsulation nicht lange gezögert werden. Bei blutenden Nieren scheint die Bestrahlung der Operation überlegen zu sein.

Umfrage über die Notwendigkeit der Eichung medizinischer Spritzen.

Es hat sich gezeigt, dass die Mehrzahl der Injektionsspritzen und auch der Arzneiampullen unzuverlässig dosiert sind. Ueble Erfahrungen sind bisher wenig gemacht, sind aber möglich, so dass von fast allen Befragten eine amtliche Ueberwachung der Spritzen als notwendig befürwortet wird.

Riedinger-Brünn: **Ist das Zurücklassen eines Gebrauchsgegenstandes bei Operationen in der Bauchhöhle ein Verschulden?**

Keines der üblichen Verfahren gewährt unbedingten Schutz. Ist daher kunstgerecht vorgegangen worden, so kann ein Zurücklassen von Tupfern oder Instrumenten nicht als Kunstfehler angesehen werden.

K. Guth-Heidelberg: **Magenulcusperforationen.**

Statistischer Bericht über 89 Fälle aus den letzten 25 Jahren. Magenperforation hat nicht zugenommen, wird nur häufiger in die chirurgische Behandlung gewiesen. Mortalität hat sich gebessert. Im allgemeinen sinkt die Prognose mit der seit der Perforation verflossenen Zeit. 7 Fälle wurden reseziert; doch ist Resektion nicht Methode der Wahl.

K. Doppler-Wien: **Ueber die Sympathikusausschaltung auf chemischem Wege (mittels Phenol).**

Vor allem bei inneren Organen (Magen, Drüsen usw.) ist das Verfahren aussichtsvoll bzw. schon erfolgreich angewandt worden.

E. Weber und H. Prelinger-Prag: **Die Vereinheitlichung der Röntgendosismessung.**

Medizinischer und physikalischer Standpunkt jeder für sich besprochen.

M. Rosenberg-Berlin: **Erfahrungen mit „Dicodid" in der chirurgischen Praxis.** Gute Erfahrungen.

K. Lenhardt-Darmstadt: **Cyclotropin-Schering in der Allgemeinpraxis.** Empfehlung.

S.

Schweizerische med. Wochenschrift. 1925. Nr. 11 bis 13.

Wetterwald-Lausanne: **Ueber Ovarialzysten bei Schwangerschaft und deren Verwechslung mit Hydramnion.**

Verf. stellt 8 Fälle aus der Literatur zusammen, beschreibt ausführlich eine eigene Beobachtung und bespricht Differentialdiagnose und Therapie.

Moharrem-Basel: **Ueber einen Fall von Thrombose der persistierenden linken Vena cardinalis inferior.**

Ming-Basel: **Ueber die Wirksamkeit des Oleum camphoratum.**

Das Oleum camphoratum ist ein unzweckmässiges Präparat, weil in dieser Form die Kampferwirkung nicht zur vollen Entfaltung gelangt infolge der schlechten Resorbierbarkeit des Oeles und der festen Bindung des Kampfers an dasselbe (bei Erhitzen auf 190° beträgt der Verlust an Kampfer nur 3,3 Proz.). In Versuchen am Frosch erwiesen sich Emulsionen in Sapo medicat., Milchserum, Rinderblutserum und Kampfemol „Ciba" als ca. 3 mal so wirksam. Nur letzteres eignet sich zum Gebrauch beim Menschen. Da die Resorption des Kampfers vom Magendarmkanal aus gut und rasch erfolgt, sollte man die Darreichung per os als Schüttelmixtur oder Pulver in geeigneten Fällen mehr berücksichtigen.

Asher-Bern: **Die Entwicklung und Erfolge der experimentellen Medizin in den Vereinigten Staaten.**

Nr. 12.

A. Brückner-Basel: **Ueber Anpassung des Sehorgans.** Antrittsvorlesung.

R. Gonin-Lausanne: **Etude comparative entre la réaction de fixation du complément et la réaction de floculation dans la Syphilis.** (Fortsetzung folgt.)

G. Bickel-Genf: **Etude des troubles de la conductibilité dans un cas d'endocardite maligne à évolution lente.**

Blocage auriculo-ventriculaire partiel, échappement ventriculaire, dissociation auriculo-ventriculaire transitoire.

O. Schirmer-Basel: **Heilung eines Falles von Psoriasis vulgaris durch Atochinol.**

Eine Psoriasiseruption kann durch endogene Ursachen, besonders erhöhte Blutharnsäure ausgelöst werden. In einem solchen Fall trat nach Atochinol (ein atophanähnliches Präparat) rasche Heilung ein.

O. Bernhard-St. Moritz: **Ueber Heilgötter auf griechischen und römischen Münzen.**

Nr. 13.

Gonin-Lausanne: **Etude comparative entre la réaction de fixation du complément et la réaction de floculation dans la Syphilis.**

F. Zeller-Herisau: **Resultate des ersten Jahres der freiwilligen Kropfbekämpfung in Appenzell a. Rh.**

Im Kanton Appenzell mit seiner Einwohnerzahl von 30 000 Seelen ist durch Regierungsbeschluss seit Februar 1922 das Vollsalz (0,25 g JK auf 50 kg Kochsalz) eingeführt, nachdem Eggenberger durch grosszügige Propaganda in allen Gemeinden des Kantons das Volk aufgeklärt und so eine Petition mit über 4000 Unterschriften an die Kantonsregierung zustande gebracht hatte. 1134 Schilddrüsenmessungen nach der Hunzikerschen Methode, die sich gut bewährte, an Säuglingen, Schulkindern und Erwachsenen ergab sehr bemerkenswerte Resultate. Keines der Neugeborenen, deren Mutter das Vollsalz genossen, hatte einen Kropf, während sonst in Herisau die Kropfhäufigkeit der Säuglinge 50 Proz. betrug. Bei den Primarschülern waren die Schilddrüsen um ⅛—¼ reduziert, bei den Sekundarschülern um ca. ⅕. Bei Schülern, die an der Prophylaxe nicht teilnahmen, wurden die Drüsen grösser. Die hyperplastischen Strumen der Erwachsenen nahmen langsam ab. Es kam kein einziger Fall von Jodschädigung vor. Der Vollsalzverbrauch im Kanton betrug 1922 43 Proz., 1923 55 Proz. und 1924 75 Proz. des gesamten Salzkonsums.

H. Frey-Zürich: **Scapula scaphoides und Costa X. fluctuans sind keine Degenerationsmerkmale.**

Antwort zu den Bemerkungen von B. Aschner in Nr. 5 dieser Wochenschrift.

Th. und J. Stephani-Montano: **Etude de la valeur pronostique de la formula d'Arneth dans la tuberculose pulmonaire.**

L. Jacob-Bremen.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift. Nr. 14.

A. Gottschalk-Berlin: **Ueber die Beziehungen zwischen pflanzlichem und tierischem Kohlehydratabbau.**

G. stellt die weitgehende Uebereinstimmung fest: Eingeleitet wird der Abbau der Hexosen durch eine intermediäre Phosphorylierung und diese Zuckveresterung ist an die Anwesenheit eines wahr-

scheinlich identischen Koferments (Hefekoenzym, Muskelkoferment) gebunden. Weiter hat sich ergeben, dass auch die oxydative Weiterverarbeitung der Kohlenhydrate übereinstimmend über die Zwischenstufe des Azetaldehyds führt.

R. Kraus und K. Imai-Wien: **Ueber aktive Immunisierung mit atoxischen Kulturfiltraten.**

a) Dysenteriebazillus Shiga-Kruse. Vorgetragen Gesellschaft der Aerzte 13. März 1925.

H. Mathis-Innsbruck: **Ueber einen Fall von Trasposition der grossen arteriellen Gefässe am Herzen einer Missbildung.**

Mediangestelltes Herz, wo aus dem linken Ventrikel die Pulmonalis, aus dem rechten die Aorta hervorgeht. Erörterung der phylogenetischen und inviduellen Momente.

St. Apetaur und Laubova-Brünn: **Ueber nitroide Reaktion nach Phlogetanapplikation.**

Bei einem Psoriasiskranken trat nach der dritten Injektion von Phlogetan (3 ccm) der sog. angioneurotische Symptomenkomplex auf. Versuche mit demselben (neueren) Präparat bewirkten auch bei weiteren zahlreichen Kranken ähnliche Erscheinungen. Durch Adrenalininjektionen, am besten gleichzeitig als prophylaktisch, liessen sich die Störungen unterdrücken.

K. v. Knorr-Pest: **Ueber die Behandlung der Colitis mucosa und der Kolitiden mittels Autovakzinen.**

Die Autovakzinebehandlung (Injektionen von 0,3—1 ccm) hatte sehr gute klinische und bakteriologische Wirkungen bei Fällen von akuter und chronischer Colitis mucosa und ulcerosa, bei denen eine atypische Bakterienflora vorlag. Von Einzelheiten absehend, ist nur zu bemerken, dass die Wirkung anscheinend streng spezifisch ist, da die Heteroproteintherapie und die Anwendung der Vakzine eines Kranken bei anderen versagte.

A. Schick-Grimmenstein: **Mitteilung über zwei Fälle von Spontanpneumothorax.**

In dem einen Fall stand die Unterscheidung von Bronchialasthma in Frage, bei dem anderen ist das sofortige Versiegen der Expektoration infolge Abknickung der Trachea und deren Wiedereinsetzen nach Beseitigung des Spannungspneumothorax hervorzuheben.

E. Urbach und P. Fantl-Wien: **Ueber eine quantitative Methode, um Chloride in kleinsten Gewebsmengen zu bestimmen.**

Nr. 13/14. H. Poindecker-Baumgartnerhöhe: **Die Sanocrysinbehandlung der Tuberkulose in Dänemark.**

Bericht über eine Studienreise. Die interessante Methode muss weiter erforscht werden, um sie weniger beschwerlich und gefährlich am Menschen zu gestalten. Bis auf weiteres ist die Abgabe des Mittels auf bestimmte Heilanstalten beschränkt.

Beilage: A. Schiff-Wien: **Zwischenhirn-Hypophysensystem und vegetative Störungen.**

Wiener medizinische Wochenschrift. 1925.

Nr. 11. A. Jordan-Wien: **Ist das nichtspezifische Leukoderma ein echtes oder unechtes?**

J. beschreibt drei Fälle von echtem Leukoderma nach Eczema seborrhoicum, Favus und Pityriasis rosea.

Nr. 13. L. Schönbauer-Wien: **Ueber Altersappendizitis.**

Sch. hebt die Zunahme der Fälle von Appendizitis im Alter von über 60 Jahren hervor (3 Krankengeschichten), und betont als wichtiges, oft allein massgebendes Zeichen für die nicht immer einfache Diagnose den typischen Druckschmerz und die Bauchdeckenspannung auf der rechten Seite. Bergeat-München.

Vereins- und Kongressberichte.

Bamberger Aerzteabend.

(Chirurgische Abteilung des allgem. Krankenhauses.)

Sitzung vom 2. April 1925.

Herr Lobenhoffer stellt u. a. vor:

3 Fälle von **Magenkarzinomen**, bei denen der klinische Befund und die lange Anamnese auf Ulcus hinwiesen. Es waren sehr hohe Säurewerte vorhanden. In dem 1. Fall bestand röntgenologisch ein Ulcus der kleinen Kurvatur und ein Karzinom am Pylorus. Im Präparat in diesem Fall Ulcus und Karzinom nebeneinander, in dem 2. Fall tiefes Ulcus, das am Grund und nur zum Teil Karzinom aufwies.

Besprechung der Karzinomdiagnose und Hinweis, dass bei „Ulcus" im mittleren Lebensalter an Karzinom gedacht werden muss, besonders wenn eine Ulcuskur nicht in der üblichen Zeit Besserung bringt. Die Probelaparotomie soll in Fällen, wo Karzinomverdacht nur entfernt auftaucht, mehr als bisher herangezogen werden, weil sie ungefährlicher ist, als die innere Behandlung, die das Karzinom grosszüchtet.

Muffplastik nach Verbrennung der rechten Hand. Der ganze Handrücken und das Handgelenk sind in einen Lappen aus der Brust-Bauchhaut eingeschlagen, um die Beugefähigkeit der Finger freizubekommen.

Fälle von operativ behandelten **Frakturen des Vorderarmes**, Ellenbogengelenks und Oberschenkels. Stets waren die unblutigen Methoden erst versucht worden. Wenn möglich, wurde die einfache Osteosynthese gemacht; wo Fixationsmittel nötig waren, wurden die Laneschen Schienen angewandt. Da die Art des Metalls nicht gleichgültig für die Einheilung zu sein scheint, wurden in letzter Zeit nur Schienen aus nichtrostendem schwedischen Stahl (Stille) genommen, welche offenbar die geringste Gewebsreizung machen.

Tuberkulöses Empyem. Bisher mit Punktionen und Nachfüllung mit Preglscher Jodlösung behandelt; jetzt Einblasen von Joddampf mit dem Jungengelschen Bläser, um die gut komprimierte Lunge, welche in letzter Zeit Neigung zur Entfaltung zeigte, weiterhin komprimiert zu halten und gleichzeitig kräftige Jodwirkung zu bekommen. Thoraxentknochung noch unmöglich, da Kranker schon mit Durchbruch des Empyems unter die Haut eintrat und jetzt noch eine Fistel besteht, die aber mit dem Pleuraraum nicht mehr kommuniziert.

Faustgrosses Rezidiv im Operationsfeld nach Exstirpation des Rektums. Auf Behandlung mit Röntgentiefentherapie keine Reaktion, dagegen rasches Zurückgehen des Tumors bei gleichzeitigem **Spicken mit Mesothorium-X-Stäbchen.** Ebenso günstige Einwirkung der kombinierten Methode bei inoperablem Zungenkarzinom.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 2. Februar 1925.

Herr Simmonds: **Bemerkungen zum wissenschaftlichen Okkultismus.**

Die immerfort anwachsende Zahl populärer okkultistischer Vorträge, das ausserordentlich grosse Interesse weitester Bevölkerungskreise und der mit Nachdruck erhobene Anspruch der Okkultisten, eine neue Wissenschaft, die Parapsychologie, begründet zu haben, zwingen uns Stellung zu nehmen und nachzuprüfen. Es werden alle „Postulate" der Okkultisten angeführt: 1. Die Eigenart der Erscheinungen berechtigt, dass sie unter neuartigen Bedingungen auftreten. 2. Man solle den Phänomenen unbefangen gegenübertreten, um die Medien nicht durch allzu grosse Skepsis und allzu aufdringliche Vorsicht nach Art von Geheimpolizei seelisch zu beengen. Sympathisch Eingestellte erleichtern den Eintritt der Phänomene. Auf die interessanten Beziehungen zwischen Künstlerschaft und Mediumschaft wird hingewiesen. 3. Man lerne das Neubeobachtete richtig einschätzen. Nicht kleben an alten Theorien! 4. Wird die Tatsächlichkeit des Erlebten anerkannt, dann ist die Tatsache natürlich und nicht mehr übernatürlich, darum nicht mehr „Okkultismus", sondern „Parapsychologie". 5. Durch Misstrauen ist die Parapsychologie ebensowenig zu widerlegen wie durch Belächeln. Man denke an die Irrtümer der Wissenschaft. (Beispiele.) Auch die uns geläufigen Erscheinungen der Naturwissenschaften seien uns zwar „selbstverständlich", aber ihr Kausalkonnex bleibe rätselhaft. Nach kurzen Bemerkungen über Richets Systematik der Parapsychologie (subjektive und objektive oder Parapsychophysik), der Hervorhebung einiger historischer Abschnitte (von Tertullian bis zur Neuzeit) kommt Vortr. auf Schrenk-Notzings „Experimente zur Fernbewegung". Schrenk-Notzing rühmt sich, mit diesen Versuchen, die er in Gegenwart von Hochschullehrern und wissenschaftlich interessierten Persönlichkeiten mit dem Medium Willy Schneider ausgeführt hat, den endgültigen Beweis für die Echtheit der Telekinese und der Materialisationsphänomene erbracht zu haben. Wir haben die Verpflichtung alle Bedenken, die immer noch bestehen, zu äussern und können die Realität und Echtheit der Phänomene erst anerkennen, wenn alle, aber auch alle erdenklichen Bedenken zerstreut sind.

1. Die Kontrolle muss weiter verbessert werden. Wenn erst nach Stunden „Erscheinungen" auftreten, so sind Störungen der Aufmerksamkeit der Kontrolleure möglich und wahrscheinlich.
2. Warum müssen Pantoffeln getragen werden (Entlarvung Eusapias!)?
3. Es fällt auf, dass meist zuerst Leuchtnadeln herausfliegen, die doch zur Kontrolle angebracht waren (an den Aermeln usw. des Anzugs).
4. Willy muss sich zu Blitzlichtaufnahmen bereit erklären, ebenso zu hellerer Beleuchtung. (Wie kann man in dem durch Rotlicht erhellten Raum schwarz gegen den schwarzen Kabinettvorhang unterscheiden?)
5. Protokolle der Sitzungsteilnehmer vom nächsten Tag sind nicht mehr unbedingt zuverlässig.
6. Der exakte Käfigversuch ist misslungen!
7. Tonspuren an des Mediums Fingern nach Fingerabdruck der materialisierten Hand in einer Tonschüssel sind doch höchst sonderbar.
8. Ein Taschentuch soll sich erheben; man hört etwas rascheln; da fällt plötzlich ein Ehering, rollt durch das Wirkungsfeld, das Rascheln hört für die Dauer des Durchrollens auf!

Die harmlosen Erklärungen der Sitzungsteilnehmer befriedigen nicht ganz Harmlose nicht.

Wegen der Kürze der Zeit muss auf weitere Einzelheiten verzichtet werden.

Trotz aller Bedenken meint Vortr. bei dem Ernst der Bemühungen Schrenk-Notzings, dass es unangebracht sei, zu lächeln und ein aprioristisches „Unmöglich" auszusprechen. Strengere Versuchsbedingungen und stets erneute Nachprüfungen der behaupteten Phänomene, welch letztere durch die Seltenheit von Nichtberufsmedien erschwert wird, sind erforderlich.

Aussprache. Herr Simmonds (Schlusswort): Nicht von entlarvten betrügerischen Medien sollte die Rede sein, sondern gerade von einem

nicht „entlarvten". Berufsmedien sind verdächtig wegen des pekuniären Interesses.

Herr Braun: **Ueber die Veränderlichkeit der Krankheitserreger unter äusseren Einwirkungen.**

Der Vortr. bespricht die morphologischen und immunisatorischen Veränderungen von Bakterien und Trypanosomen unter der Einwirkung von Antikörpern, Desinfektionsmitteln, Arzneimitteln und unter der Einwirkung der Unterernährung. Der Vortrag erscheint in der Klinischen Wochenschrift.

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg

(Medizinische Sektion.)

(Offizieller Bericht.)

Sitzung vom 27. Februar 1925.

Herr **D. Katz**-Rostock (a. G.):

Der Vortr. gab einen Bericht über einige Kapitel seines inzwischen bei Barth-Leipzig erschienenen Buches **„Der Aufbau der Tastwelt"**, wobei in erster Linie die für den Mediziner in Frage kommenden Teile Berücksichtigung fanden. Bei der Untersuchung der Tastphänomene fanden deskriptiv-phänomenologische und experimentelle Methoden nebeneinander Verwendung. Ausgangspunkt der Betrachtung bildeten die natürlich gewachsenen, unmittelbar im Bewusstsein angetroffenen komplexen Phänomene, die sich beim Umgang mit den tastbaren Objekten im täglichen Leben einstellen. Die im Gegensatz dazu stehende, bisher meist übliche Betrachtungsweise des Laboratoriums ist ausgesprochen atomistisch, sie glaubt aus gewissen Empfindungselementen im Sinne einer psychischen Chemie die komplexeren Phänomene aufbauen zu können.

An komplexeren Phänomenen wurden zunächst unterschieden Oberflächentastungen, raumfüllendes Tastquale, raumhafte Tastphänomene und durchtastete Flächen. Weiter wurde von Modifikationen und Spezifikationen der Oberflächentastungen gesprochen, wobei unter Modifikation die Abwandlung einer Tastfläche nach den Eigenschaften der Reihen rauh-glatt und hart-weich befasst wird, während die Spezifikation Festlegung einer Fläche nach ihrem Material (Holz, Tuch, Seide) besagt. Es wurden weiter die Tastvorstellungen der Objekte behandelt, die nach Analogie zu den Heringschen Gedächtnisfarben als Gedächtnistastungen bezeichnet wurden. Die Gedächtnistastungen halten ihren Einzug in das Bewusstsein durch die tastenden Finger. Auch sie zeigen wie alleTasteindrücke einen subjektiven und einen objektiven Pol (Bipolarität). Die Gedächtnistastungen können im Vorstellungsverlauf selbständig auftreten oder die Tasteindrücke assimilativ mitbestimmen. So wie die getastete Welt die Vorstellung der Welt ist, vermittelt durch die tastende Hand, so ist die Hand auch Herrscherin in der durch den Willen beeinflussten Welt. Alle Werkzeuge, nahezu alle Maschinen sind für den Handgebrauch konstruiert. Der Ohnhänder muss in seiner Umgebung eine Umkonstruktion vornehmen, um sie mit den Füssen oder anderen Teilen des Körpers beherrschen zu können.

Lebenselement des Tastsinns ist die Bewegung, nur in der Bewegung bauen sich alle bis jetzt erwähnten komplexen Tastphänomene auf. Man muss sich gegen den in der Sinnespsychologie vorherrschenden Zeitatomismus wenden, der auf die Forschung einen hemmenden Einfluss ausgeübt hat. Bewegung als biologisch bedeutungsvoller Faktor zeigt sich bei den Tieren auch noch auf optischem Gebiet.

Die Erkennung von Stoffen wird durch den Temperatureindruck wesentlich beeinflusst. Eine nach ihrem Temperatureindruck geordnete Reihe von Stoffen (als Extreme dienen Metall und Wollstoff) bleibt bei Aenderung der Aussentemperatur erhalten, solange die Temperatur unter Leibeswärme bleibt. (Thermischer Invariantensatz.) Bei Temperaturen über Leibeswärme kehrt sich die Reihe um.

Ausführlich wurde die Rolle behandelt, welche der Vibrationssinn beim Aufbau der Tastwelt spielt. Durch ihn erkennen wir Unterschiede der Oberflächenbeschaffenheit, die dem Raumsinn der Haut nicht mehr zugänglich sind. Auch das Ferntasten nach dem Sondenprinzip ist nur unter Zuhilfenahme des Vibrationssinns verständlich zu machen. Vibrationsempfindungen können manches im Verhalten der Tiere aufklären.

Der Tastsinn nimmt einen Primat unter den Sinnen in erkenntnispsychologischer Hisicht ein. Daraus erklärt sich auch, dass die meisten Sprachbilder, die die geistige Aneignung eines Sachverhaltes zum Ausdruck bringen, der taktilmotorischen Sphäre und speziell der Tätigkeit der tastenden Hand entnommen sind.

Aussprache: Herren v. Weizsäcker, Homburger, Pütter, Gruhle, Ellinger, Steiner, Feuchtwanger, Katz.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 3. März 1925.

Vorsitzender: Herr Sudhoff. Schriftführer: Herr Weigeldt.

Herr **Adler** spricht über **Experimentelle Untersuchungen zur Therapie der Erkrankungen von Leber- und Gallenwege.**

Bei Erkrankungen der Leber- und Gallenwege sind im allgemeinen drei Arten von Störungen zu beseitigen und zwar 1. Störungen im Stoffwechsel der Gallenbestandteile, und zwar a) Verminderung der Gallebereitung (Hypocholie), b) Veränderungen der Zusammensetzung der Galle. 2. Die Gallestauung a) auf mechanischer Basis, b) aus dynamischer Ursache. 3. Die Infektion der Galle. Hieraus ergibt sich, dass Mittel, die therapeutisch die Leber- und Gallenwegserkrankung wirksam beeinflussen sollen, gleichzeitig diese genannten Störungen in gleicher Weise bekämpfen müssen. Im Anschluss hieran wird eine tabellarische Uebersicht über die sehr zahlreichen Mittel gegeben, die als wirksame „Cholagoga" angepriesen werden. Nach obiger Uebersicht sind diese Mittel einzuteilen (nach ihren Angriffspunkten) 1. in solche, die zur Verstärkung der Austreibung bereits gebildeter Galle dienen: nur diese werden Cholagoga genannt. Diese cholagoge Wirkung wird unterstützt durch zwei andere Gruppen, a) diejenigen Mittel, die zur Vermehrung der Darmperistaltik führen (Laxantien, wie Kalomel etc.) und b) jene Mittel, die spasmenlösend wirken, wie das Atropin oder der Kampher. 2. die Gruppe der Mittel, die die Sekretion der Leberzellen selbst anregen — von Brugsch Choleretica genannt, als deren hauptsächlichste Vertreter nach den Brugschschen Untersuchungen das Atophan bezeichnet wird. 3. folgen die Pharmaka, die desinfizierende Wirkung haben, wie das Urotropin und die Salizylsäure. 4. diejenigen, die einen Einfluss auf die abnorme Zusammensetzung der Galle ausüben, ihre Suspensionsstabilität erhöhen und schliesslich 5. solche die eine Eliminierung der retinierten Gallenbestandteile ausser auf hepatalem Wege auch auf renalem Wege bewirken. Von die intravenöse. Es hat sich herausgestellt, dass die Gallensäuren besprochen, die lange als galletreibend bekannt sind, wobei bemerkt wird, dass die perorale Verabreichung nicht den Effekt besitzt, wie die intravenöse. Es hat sich herausgestellt, dass die Gallensäure intravenös appliziert und zwar in relativ grossen Mengen praktisch ungiftig sind (Specht, Neubauer, Adler). Ref. gibt eine Demonstration über die Wirkung der Gallensäure in vivo und in vitro auf die Oberflächenspannung von Blut, Harn und Galle (demonstriert an Kurven), aus denen sich ergibt, dass in den Körperflüssigkeiten die Auswirkung der Oberflächenaktivität der Gallensäuren nicht im Verhältnis zu ihrer Menge zutage tritt, dass die Oberflächenaktivität in den biologischen Flüssigkeiten also gebremst wird. Darüber hinaus wird gezeigt, dass gallensauere Salze (untersucht wurden gallensaueres Natrium und dehydrocholsaueres Natrium) intravenös injiziert (von ersterem 1 g, von letzterem 2 g pro dosi) Wirkungen entfalten, die sämtlichen oben bezeichneten Gruppen einigermassen gerecht werden. Ausserdem wird eine deutliche Eliminierung der retinierten Gallenbestandteile durch die Nieren erzielt. Die Vermehrung der Gallenmenge nach Injektion gallensauerer Salze, untersucht an kompletten, menschlichen Gallenfisteln, betrug 80—100 Proz, ferner wird demonstriert, dass die Erhöhung der Suspensionsstabilität der Galle durch gallensauere Salze so wirksam erhöht wird, wie das von keinem anderen gallentreibenden Mittel bekannt ist. Es wurde ausserdem noch untersucht die Wirkung intravenös applizierter gallensauerer Salze auf hepatotrope Farbstoffe, das Phenoltetrachlorphthalein, wobei sich zeigte, dass auch diesem Mittel eine erhebliche gallentreibende Wirkung allein schon zukommt. Die Kombination dieser beiden Mittel stellt eine Möglichkeit der Behandlung von Erkrankung der Leber und Gallenwege dar, die allen oben geschilderten Voraussetzungen gerecht wird.

Herr **C. Seyfarth: Ueber die Pest in Griechenland auf Grund einer Studienreise im Herbst 1924.**

Die Häufung der Pestfälle in den verschiedenen griechischen Hafenstädten (1924 215 Fälle) ist nach den Untersuchungen von S. vor allem auf Verschleppung infizierter Ratten durch die Getreideversorgung von Piräus aus zurückzuführen. In verschiedenen Orten gingen die ersten Pestfälle von Bäckereien aus, in denen kurz vorher Getreidesäcke aus Piräus angekommen waren. Achtlos waren in den Säcken gefundene Rattenkadaver beseitigt worden (Seres bei Kawala, Canea auf Kreta). Rattenflöhe übertrugen dabei die Erkrankung auf die Bäckergesellen. In Piräus ist die Pest unter den Ratten in den Lagerhäusern seit 1914 endemisch. Im Infektionsspital St. Barbara bei Piräus wurden vom 1. Januar 1915 bis 1. Oktober 1924 241 Pestkranke aufgenommen.

S. schildert das klinische Bild der Pesterkrankung. Von 141 Fällen hatten 119 primäre Inguinalbubonen (davon 46 gestorben), 10 prim. Axillarbubonen (davon 7 gestorben), 6 prim. Zervikalbubonen (davon 4 gestorben), 2 prim. Lungenpest (davon 2 gestorben), 4 prim. Pestseptikämie (davon 4 gestorben). An photographischen Aufnahmen von Pestkranken wird darauf hingewiesen, dass in günstigen Fällen die Schwellung auf die Drüsen des Trig. Scarpae beschränkt blieb. Schwerer und zumeist tödlich waren die Erkrankungen mit vorzugsweiser Schwellung der Inguinaldrüsen über und unter dem Poupartschen Band. Besondere Aufmerksamkeit verdienen ferner jene zunächst leichteren Fälle, die sich im Anschluss an aufgebrochene oder inzidierte Bubonen mit Fistelgängen und eiternden Wunden wochenlang herumschleppen, bis sich endlich bei allmählich erlahmender Widerstandskraft des Körpers oder bei einer plötzlich hinzukommenden erneuten Schädigung (z. B. Erkältung) eine Pestsepsis oder eine Lungenkomplikation entwickelt und das Ende herbeiführt.

Es werden path.-anat., makroskopische und mikroskopische Präparate (Längsschnitt durch einen inguinalen Bubo, Milzschwellung, Niere mit Abszessen, pemphigusartige Hautblasen bei Pestsepsis,

Lunge bei sekundärer Lungenpest) demonstriert. Bei den letzteren handelt es sich in den meisten Fällen um metastatisch hämatogen durch die Pestbazillen hervorgerufene Lungenveränderungen. Ausser bronchopneumonischen Herden und zahlreichen Hämorrhagien unter der Pleura waren der eigenartigste Befund stecknadelkopf- bis linsengrosse, über beide Lungen gleichmässig verstreute, derbe (miliartuberkelähnliche) Herdchen. Mikroskopische Präparate zeigen, dass es sich dabei um kleine Abszesse handelt, in denen massenhaft Pestbazillen nachzuweisen sind. Atmet ein Gesunder die von diesen Kranken oft massenhaft ausgehusteten Pestbazillen ein, so erkrankt er an primärer Lungenpest. Die Beobachtungen S.s und die R. Jorges sprechen nicht für eine allgemeine Gültigkeit der Nicolle-Norman-Whiteschen Theorie vom Zustandekommen der Lungenpestepidemien. Bei der Diagnose der Pest ist besonderer Wert auf die Involutionsformen der Pestbazillen zu legen. Diese erinnern weder in Grösse noch in Gestalt an die Ursprungsform. Es sind grosse, keulen- oder bläschenförmige, kokken- mitunter auch stäbchenförmige Gebilde. Kulturelles Verhalten und Tierversuch zeigen, dass sie voll infektionsfähig sind.

Therapeutisch bewährten sich bei der Bubonenpest wiederholte intravenöse Injektionen von 50—100 ccm Pestserum. Trotzdem betrug die Sterblichkeit 35—40 Proz. Schutzimpfungen mit abgetöteten Pestkeimen waren ziemlich wirkungslos. Mehrere Geimpfte erkrankten trotzdem 7—65 Tage nach der Impfung. Besser als diese aktive Schutzimpfung scheint die präventive Injektion von Pestserum Gefährdete gegen eine Infektion zu schützen. Der Bekämpfung der pestverseuchten Ratten in den Getreidespeichern in Piräus muss vielmehr Beachtung geschenkt werden, ebenso muss mehr gegen die Rattenplage auf den griechischen Küstenfahrzeugen geschehen.

Aussprache: Herr Kruse: In der neueren Zeit wird den Rattenflöhen eine fast ausschliessliche Bedeutung für die Verbreitung von Bubonenpest zugeschrieben. Das stimmt aber nicht recht mit vielen älteren Angaben aus der Geschichte der Pest, die dafür sprechen, dass auch dem Menschenfloh eine gewisse Rolle zuzuteilen ist. Das Vorkommen von septikämischen Zuständen bei der Bubonenpest lässt eine solche auch erwarten. Hat der Herr Vortragende vielleicht Erfahrungen darüber sammeln können?

Herr Seyfarth (Schlusswort): Pulex irritans spielt praktisch keine Rolle bei der Uebertragung der Pest von Ratte auf Mensch, da Menschenflöhe nur ganz selten auf Ratten anzutreffen sind. Beobachtungen, die dafür sprechen, dass Pulex irritans Ueberträger von Mensch zu Mensch sein kann, sind m. W. in Griechenland nicht gemacht worden, wohl aber in anderen Ländern der gemässigten Zone.

Psychiatrisch-neurologische Gesellschaft München.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 5. März 1925.

Herr **C. Mayer**-Innsbruck: **Zur Symptomatologie der Huntingtonchorea** (mit Filmvorführung).

Vortr. berichtet unter Vorführung von Laufbildern über die zusammen mit O. Reisch durchgeführte Beobachtung einer 42 jährigen Kranken mit Chorea chron. progress., Typus Huntington (durch 4 Generationen nachweisbar). Es besteht ein Schwachsinn mit moriaartigen Zügen. Der Gesamteindruck des Bewegungsbildes wird beherrscht durch die langsam ablaufenden choreatischen Bewegungen im Gesicht sowie an Händen und Fingern (wobei der bewegte Gliedabschnitt eine Weile in der erreichten Stellung verharrt) und durch die ausgesprochene Neigung zu monotonen Kopf- und Rumpfbewegungen. Man sieht aber auch rasch ablaufende Zuckungen, besonders im r. M. pectoralis. Bilateral symmetrische unwillkürliche Bewegungen sieht man im Gesicht und an den unteren Extremitäten (neben einseitigen, die an letzteren überwiegen). Die Zuckungen im r. Pektoralis lassen sich im unteren Bereich des Muskels durch passive Erhebung des Oberarms über die Horizontale zum Verschwinden bringen, ähnlich wie nach O. Foerster sowohl der extrapyramidale Rigor wie der Spasmus bei Pyramidenbahnerkrankung durch extreme Dehnung vorübergehend aufgehoben wird. Bei passiven Bewegungen in den Schulter-, Ellbogen-, Hüft-, Knie- und Sprunggelenken fühlt man zunächst keinen besonderen Widerstand, dieser stellt sich aber bei Wiederholung der Bewegung in der Regel sehr bald in immer zunehmender Intensität ein und steigert sich schliesslich an einzelnen Gelenken der unteren Extremitäten zur Unüberwindlichkeit. Gelegentlich kann man bei einer längeren Folge passiver Bewegungen ein plötzliches Abreissen des Tonus feststellen, der nun sogar nicht selten unternormal wird, um dann bald wieder sich in der früheren Weise zu steigern.

Der tetanische Charakter der durch passive Bewegungen auslösbaren Muskelspannung wird durch Ableitung von Aktionsströmen belegt. Es handelt sich um einen durch einen peripheren Reiz (Dehnung) unter Interferenz zentraler Momente zustande gekommenen Rigor. Auf die eigenartig veränderte Dehnungserregbarkeit sind bei der Kranken noch 2 weitere Erscheinungen zu beziehen:

1. Die Neigung zu einem Krampf der Unterschenkelstrecker, der sich sehr oft beim ruhigen Sitzen meist bilateral einstellt und unter Schwankungen ev. durch Minuten anhält, aber niemals bei horizontaler Lagerung der Extremität auftritt. Im Zustand des tonischen Krampfes sind Aktionsströme nur von der Quadrizepsmuskulatur, nicht aber von ihren Antagonisten ableitbar, wodurch sich der Zustand von einem Antagonisten und Agonisten begreifenden tonischen Krampfzustand (wie z. B. bei der Athetose) unterscheidet.
2. Eine bei Prüfung der PSR. an die reflektorische Unterschenkelstreckung sich unmittelbar oder unter Zwischenschaltung von ein paar kürzeren Stössen anschliessende neuerliche Streckung des Unterschenkels, der nun in dieser Stellung eine Zeitlang (ev. unter Schwankungen minutenlang) verharrt. Die Erscheinung ist dem seinerzeit von Gordon bei Chorea minor beschriebenen Symptom analog, aber graduell viel ausgeprägter.

Für die Huntingtonchorea wird eine gewisse Nachdauer der Kontraktion bei den Sehnenreflexen vielfach angegeben. Es lässt sich nachweisen, dass der PSR. den gewöhnlichen Ablauf in Form einer einfachen Zuckung zeigt, wenn man unter Anwendung einer von Trömner angegebenen Methode ihn an der horizontal im Bett liegenden Kranken durch einen Schlag prüft, den man in der Längsrichtung des Beines gegen den quer dem oberen Rand der Patella angelegten Finger führt. Das gleiche erzielt man, wenn man die Kranke so in Bauchlage bringt, dass jede durch die Schwere vermittelte dehnende Wirkung des Unterschenkels auf den M. quadriceps wegfällt. Es handelt sich sonach bei der dem eigentlichen Sehnenreflexe folgenden Quadrizepskontraktion um eine Wirkung der Dehnung, bzw. der Belastung, die bei gewöhnlicher Art der Prüfung des KSR. der Unterschenkel durch seine Schwere auf den noch in Kontraktion befindlichen Muskel ausübt, ein dem Sehnenphänomen folgendes „Sekundärphänomen". Es wird zu prüfen sein, ob die gleichen Kunstgriffe das Zustandekommen des Gordonschen Symptoms bei der Chorea minor verhindern.

Ein leichter Dauerrigor besteht in den Plantarflexoren des Fusses beiderseits (im Liegen nachweisbar) und es ist weiterhin eine gewisse Haltungstendenz im Sinne einer Neigung des Rumpfes nach vorn (anscheinend durch Beckenneigung bedingt) erkennbar, die aber zeitweise durch unwillkürliche Bewegungen im Sinne einer Aufrichtung des Rumpfes durchbrochen wird. Bei der Chorea Huntington sonst ungewöhnliche Symptome von seiten der vegetativen Sphäre sind: vermehrte Salivation, Störung der Harnentleerung, vielleicht auch vorzeitiges Ausbleiben der Menses. Bemerkenswert ist die Nachweisbarkeit eines Abwehrbeugereflexes am r. Bein, dessen reflexogene Zone (Haut und tiefe Teile) nahezu das ganze Bein betrifft; dabei sind die Bauchdeckenreflexe beiderseits symmetrisch auslösbar.

Aussprache: Herr Bostroem erkundigt sich nach den eigentümlichen tickartigen Bewegungen, die die Kranke neben der choreatischen Bewegungsstörung aufweist und erwähnt eine eigene Beobachtung, bei der gleichfalls eine Bewegungsstörung im Sinne des Akzessoriusticks bei einer chronisch-progressiven Chorea beobachtet worden war. Die Tonusanomalie der Kranken erinnert in manchem an die merkwürdige Hypertonie von Strümpells Fall Emil Heidenreich.

Herr Spatz: Von „Huntingtonscher Krankheit" sind in letzter Zeit von verschiedener Seite (Spielmeyer, Meggendorfer, Freund, Terplan) Fälle mitgeteilt worden, deren klinisches Bild sich im Verlauf des Leidens derart veränderte, bzw. von Anfang an so atypisch war, dass die Bezeichnung „Huntingtonsche Chorea" auf diese Fälle nicht angewendet werden kann, wenn man nicht von einer „Chorea sine Chorea" sprechen will. Bei der sog. „chronisch-progressiven Chorea ohne Vererbung" ist eine Umwandlung des choreatischen in das hypokinetisch-rigide Syndrom von Bielschowsky und A. Jakob beobachtet worden. Ob diese Umwandlung des Symptomenbildes mit einer Ausbreitung des Krankheitsprozesses vom Striatum auf substriäre Zentren hinreichend erklärt ist, wird erst durch weitere klinisch-anatomische Untersuchungen entschieden werden können. Jedenfalls verdienen gerade solche atypische Fälle fernerhin genau beobachtet zu werden.

Herr Martini berichtet über choreatische Bewegungen einer Enzephalitiskranken, bei der rhythmische respiratorische Bewegungen des Thorax begleitet waren von im gleichen Rhythmus verlaufenden Zuckungen im Fazialisgebiet; dabei trafen auf jede 2. respiratorische Bewegung (Frequenz 80 i. d. Min.) eine Tickbewegung des Gesichts, so dass ein Bild wie das eines 2 : 1-Blocks entstand.

Herr C. Mayer (Schlusswort): Die Anfrage Herrn Bostroems bezüglich des Zeitpunktes des 1. Auftretens der krankhaften Kopfbewegungen wird durch die bisher vorliegende Anamnese nicht genügend beantwortet. Vortr. hat diese Bewegungen ebenso wie die grussartigen Rumpfneigungen als Parakinesen im Sinne Kleists aufgefasst. Zur Bemerkung des Herrn Spatz: Der vorgestellte Fall zeigt deutlich, dass bezüglich der über die choreatische Hyperkinese hinausgehenden Symptome, speziell der hypertonischen Phänomene, es notwendig sein wird, diese letzteren klinisch genau zu analysieren, bevor wir daran gehen, ganz allgemein Versteifungssymptome mit bestimmten anatomischen Veränderungen in Beziehung zu bringen.

Herr **F. Hiller:** 2 Fälle von **akuter multipler Sklerose.**

Hinsichtlich der Definition des Begriffs der „akuten m.. Skl." bekennt Vortr. sich zur Ansicht Marburgs, der in der „akuten m. Skl." keine Erkrankung besonderer Art, sondern nur eine der m. Skl. bisweilen eigentümliche, besonders stürmische Verlaufsform — und diese ev. nur im terminalen Schub — sieht. Die histologische Untersuchung solcher Fälle erscheint deshalb von Wichtigkeit, weil sie nicht nur Aufschlüsse gibt über das Zustandekommen der allbekannten typischen Veränderungen der m. Skl., sondern weil sie auch unsere Kenntnisse erweitert in Hinsicht auf die klinisch meist uncharakteristisch verlaufenden Fälle akuter disseminierter nichteitriger Enzephalomyelitis. Kurzer Hinweis darauf, dass die Erregernatur einer Spirochäte (Kuhn und Steiner) immer problematischer geworden ist und dass dementsprechend auch die klinischen Erfahrungen mit der Salvarsantherapie sehr wenig ermutigend sind. Demonstration von mikroskopischen Präparaten, an denen im besonderen hingewiesen wird auf die bisweilen ausserordentlich hochgradige lymphozytäre und plasmazelluläre Infiltration der Gefässe (namentlich Venen), die für die entzündliche Art des Prozesses charakteristische Bindegewebswucherung in älteren Herden, die Progression alter Herde in der Peripherie ohne Entzündungserscheinungen und den Beginn frischer Herde in dichtester Umgebung von veränderten Gefässen. Entsprechend den Spielmeyerschen Untersuchungen konnte gezeigt werden, dass die Gliawucherung in Markscheidenzerfallherden quantitativ wesentlich mitbestimmt wird von dem Maass schon physiologischerweise vorhandener faserbildender Gliazellen. Schliesslich wurden in dem einen Fall herdweise und mehr diffusere Veränderungen der I. Rindenschicht (Markscheidenzerfall, Gliazellwucherung und Körnchenzellen) demonstriert und deren ursächliche Bedeutung für die der m. Skl. eigenen psychischen Veränderungen in Erwägung gezogen.

Fleck-München.

Wissenschaftlicher Verein der Aerzte zu Stettin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 4. April 1925.

Herr **Selig** stellt 3 Männer mit Epikondylusschmerz, sog. **Epikondylitis** vor, von denen der eine schon vor 3 Jahren behandelt und geheilt wurde. Er beobachtete im ganzen 14 Fälle, davon waren 13 Männer. 12 mal war die Ursache sicher traumatisch, 2 mal bleibt sie fraglich. Das Trauma besteht häufig in ungewohnter, oft einmaliger Arbeitsüberanstrengung (schwerer Koffer). Empfohlen werden Einspritzungen mit Novokain, 3—4 mal subkutan, 3 mal subperiostal.

Herr **Mühlmann** spricht, ausgehend von dem Dresdener Röntgenprozess, über **Röntgenfiltersicherungen.** Er betont, dass es Pflicht des Staates sei, die von den Forschern angegebenen Methoden zum Schutze röntgenbestrahlter Kranken zu Gesetzen zu machen. Erst wenn das geschehen sei, könne die notwendige Vorsicht nicht so leicht ausser acht gelassen werden, wie das in dem Dresdener Fall beobachtet wäre. Als Röntgenfiltersicherung müsse eine Methode empfohlen werden, die Einfachheit und Sicherheit verbände. Dieser entspräche das von Kriser-Wien angegebene Verfahren, nach dem die Röhre nur angekabelt werden könne, wenn das Filter eingeschoben sei. Dieses Verfahren ist von dem Vortr. verbessert worden, indem er die Kabelöse und das Filter mit verschiedenfarbigen Seidenbändern verbindet. Kupferfilter erhalten ein rotes, Aluminiumplatten ein weisses und Zinkfilter, die zur Unterscheidung von Aluminium dunkel getönt werden, ein blaues Seidenband. Auf diese Weise ist es möglich, dass der Arzt vom Schutzraum aus das Vorhandensein des Filters und seine Art dauernd feststellen kann. Wenn diese Methode durch staatliche Verfügung zur gesetzlichen Bestimmung erhoben wird, erst dann werden die zahlreichen durch das Vergessen des Filters beobachteten Schäden vermieden werden. Vortr. geht dann weiter auf die notwendigen Schutzmassnahmen ein, die entsprechend den Vorschriften der Gewerbehygiene gehandhabt werden müssten.

Herr **Geinitz** spricht an Hand eines Falles von traumatischer **Myositis ossificans** mit Vorzeigung zweier Präparate aus den beiden Mm. glutaei nach jahrelangem Satteldruck beim Reiten über das Wesen und die Genese der Myositis ossif., die ihrer letzten Ursache nach auf konstitutioneller Basis beruht.

Herr **Scheunemann: Ueber klimakterische Beschwerden.** Sch. bespricht die sogen. Ausfallserscheinungen und die vom Genitalapparate ausgehenden häufigsten klimakterischen Beschwerden, deren Therapie zugleich eine kurze Erörterung gewidmet wird. Des weiteren werden die allgemeinen klimakterischen Symptome behandelt mit Zugrundelegung der verschiedenen Körpersysteme.

Zum Schluss wird als Ursache der verschiedenen Beschwerden auf die Rückbildungsvorgänge im Genitalapparat hingewiesen und unterschieden zwischen den Symptomen, die auf den blossen Ausfall von Ovarialhormonen und denjenigen, die auf Störungen verschiedener endokriner Drüsen, auf einen pluriglandulären Symptomenkomplex, bezogen werden müssen.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 13. März 1925.

Herr **K. Haslinger** stellt einen 69 jährigen Mann mit hochgradiger **Elephantiasis des rechten Armes und der rechten Thoraxhälfte** infolge von Lymphstauung vor.

Der Kranke wurde 1898 bei der Verfolgung eines Diebes durch einen Schuss in die rechte Brustseite verletzt. Die Blutung nach der Verletzung stand auf Tamponade nicht; daraufhin wurde die Hautwunde durch Naht geschlossen. Es trat eine blaue Verfärbung der rechten oberen Thoraxhälfte ein, desgleichen des rechten Armes. Zugleich schwoll der rechte Arm stark an. Es wurde eine Operation vorgeschlagen, welche der Kranke ablehnte.

Herr **E. Nobel** stellt 2 Kranke vor, bei denen eine **Hypofunktion der Schilddrüse** vorzuliegen scheint.

Der erste Kranke ist 24 Jahre alt, wurde vor 3 Monaten auf die Kinderklinik aufgenommen. Er entwickelte sich bis zum 4. Lebensjahre normal und blieb dann in seiner intellektuellen Entwicklung zurück. Es handelt sich um einen typischen Fall von Kretinismus. Die Röntgenuntersuchung ergibt eine Vergrösserung der Sella turcica, so dass an eine Beteiligung der Hypophyse gedacht werden muss. Der Zwerg reagiert prompt auf Schilddrüse, welche ein neues Wachstum und eine Steigerung des Grundumsatzes bedingt hat.

Der zweite Kranke ist 13 Jahre alt; vor 1½ Jahren wurde eine Struma gelatinosa nodosa entfernt. Bei der Operation wurden walnussgrosse Stücke zurückgelassen. Bei der Aufnahme auf die Klinik bestand zweifellos ein Myxödem. Auf Schilddrüsenmedikation trat Besserung ein.

Herr **J. Zappert: Schädigung des Kindes durch Röntgenstrahlen während der Gravidität.**

Eine 23 jährige Mutter hatte schon als Mädchen an Menstruationsbeschwerden gelitten und wurde wegen Menstruationsanomalien am 18. Dezember 1923 das erste Mal, 8 Tage später ein zweites Mal bestrahlt (Reizbestrahlung mit 6 H.). Nach einem Monat wurde festgestellt, dass die Kranke gravid war. Die Entbindung fand Mitte Juli 1924 in der Wohnung der Kranken statt, so dass genaue Angaben über das Geburtsgewicht und die Grösse des Kindes fehlen. Nach Aussage der Kranken hatte das Kind bei der Geburt weniger als 2 kg Gewicht; 7 Wochen später wog es 2,5 kg, hatte eine Länge von 50 cm, eine Sitzhöhe von 35 cm. Im Alter von 7 Monaten war es hinsichtlich der Lebhaftigkeit und der Intelligenz stark zurückgeblieben, wog nur 4½ kg, war mikrozephal, wies eine Andeutung von Mongolismus auf, hatte ein Ankyloblepharon und eine Hypophalangie der grossen Zehen. Das r. Auge war hochgradig verkümmert, das linke ist sehfähig.

Es ist nun die Frage, ob dieser Zustand von mongoloider Idiotie durch die Röntgenbestrahlung der Mutter hervorgerufen wurde. In 3 Fällen war Mikrozephalie und Mikrophthalmie kombiniert; dabei ist zu bemerken, dass die Mikrophthalmie eine selten beobachtete Anomalie ist. Freilich wurden auch Röntgenbestrahlungen gravider Frauen vorgenommen, ohne dass eine Schädigung des Embryos eingetreten ist.

Experimente haben ergeben, dass bestrahlte Tiere nicht gravid werden oder lebensunfähige Junge zur Welt bringen. Man hat versucht, durch Bestrahlung Abortus zu bewirken, hat aber beim Menschen kein Absterben der Früchte erzielt. Embryologische Ueberlegungen ergeben, dass die Röntgenschädigung sehr wohl das Zustandekommen des besprochenen Symptomenbildes bewirken kann. Gerade die Zeit, in der die Röntgenbestrahlung stattfand, ist ein kritischer Zeitraum für die Entwicklung des Vorderhirns und der Augenblasen. Es handelt sich um einen Fall von mongoloider Idiotie mit Zurückbleiben der Entwicklung des Nasenskelettes infolge einer Röntgenschädigung der Mutter.

Herr **V. Blum** demonstriert ein **Zystoskop, das als Ganzes auskochbar ist.**

Derselbe berichtet über ein Verfahren zur **Beseitigung von im untersten Urethralabschnitt inkarzerierten Steinen.**

Es wird ein Ureterenkatheter mit einem perforierten Laminariastift armiert und in das Ureterostium eingeführt. Durch die so erzielte Erweiterung können im pelvinen oder intramuralen Anteil inkarzerierte Steine bis zu Zwetschgenkerngrösse entfernt werden.

Herr **R. Kraus: Verwendung von Toxoiden zur Immunisierung.**

Herren **O. Porges** und **D. Adlersberg: Ueber die Beziehungen zwischen Azetonurie und Kohlehydrattoleranz beim Gesunden und beim Diabetiker.** K.

Kleine Mitteilungen

Vereinigung von akademischen Lehrern der medizinischen Röntgenologie.

Die Umschau nach der Entwicklung, welche die Medizin während des Krieges in aller Herren Länder genommen hat, ergab vielfach überraschende Ergebnisse. In der jungen Röntgenologie, deren zweite Entwicklungsperiode in dieser Zeit der völligen Trennung der Geister vor sich gegangen ist, waren die Ueberraschungen besonders gross. Die Wege, die sie gegangen ist, haben vielfach weit voneinander abgeführt, viel weiter, als dass man von gleichgültigen Variationen sprechen könnte. Die widersprechendsten Massnahmen und Ansichten haben sich ausgebildet und es ist begreiflich, dass im Schosse des Faches der Wunsch entstand, zunächst zu wissen, an welchem Punkte das Fach in den verschiedenen Ländern hält, dann einen Austausch der Erfahrungen und Auffassungen über Fragen der Forschung und Lehre einzuleiten.

Zu diesem Zweck schien eine lose internationale Körperschaft von Hochschullehrern der Röntgenologie geeignet. Der Vorschlag einer solchen, von einem Wiener Komitee, bestehend aus den Gefertigten, ausgegangen, fand wachsende gute Aufnahme. Es liegen zahlreiche Anworten auf Rundschreiben vor, und bis jetzt haben 50 akademische Lehrer für Röntgenologie oder für diese und ein klinisches Fach wertvolles Material beigesteuert, das eine vorläufige Uebersicht erlaubt. Von diesen 50 ordentlichen Mitgliedern sind:

Ordentliche Professoren der medizinischen Röntgenologie	10
Ordentliche Professoren der medizinischen Röntgenologie und Elektrotherapie, resp. Physiotherapie	6
Ausserordentliche Professoren der medizinischen Röntgenologie . .	12
Ausserordentliche Professoren der medizinischen Röntgenologie und klinischen Medizin, resp. Chirurgie	3
Dozenten für medizinische Röntgenologie	17
Dozenten für medizinische Röntgenologie und klinische Medizin oder Chirurgie	2
Dozenten für Röntgenologie und Radiologie	3
Dozenten für medizinische Röntgenologie und Elektrotherapie, ev. Physiotherapie	6
Lektor für medizinische Röntgenologie	1
Summe	60

Der Hochschulunterricht des Faches ist verschieden weit gediehen, wie die folgende Tabelle ergibt, welche nur jene Länder umfasst, deren Material wir vollständig besitzen.

Länder	I Zahl der Hochschullehrer ausschliesslich f. (reine) medizinische Röntgenologie	II Zahl der medizinischen Fakultäten oder medizinischen Hochschulen	III Verhältnis dieser Zahlen (pro Hochschule)
Deutschland	5	23	0,2 (5 : 23)
Jugoslawien	1	2	0,5 (1 : 2)
Oesterreich	12	3	4,0 (12 : 3)
Rumänien	1	3	0,3 (1 : 3)
Russland	12	12	1,0 (12 : 12)
Schweiz	2	3	0,7 (2 : 3)
Tschechoslowakei	4	3	1,3 (4 : 3)
Ungarn	2	4	0,5 (2 : 4)

Besonders hohe Indexziffern weisen Italien, die Vereinigten Staaten und andere Länder auf, doch besitzt die Vereinigung noch nicht das ganze Material. Geringer sind die Differenzen in der allgemeinen Wertschätzung des Faches, welche wie bei uns, überall eine ausserordentliche, weit über alle Erwartungen hinausgehende ist.

Jene Hochschullehrer für Röntgenologie, welche unser Ruf noch nicht erreicht oder noch nicht in unsere Mitte geführt hat, laden wir hiermit zur Mitarbeit geziemend ein. Die Vereinigung wird auch zahlreiche beratende Mitglieder umfassen.

Mit den hier in Kürze, in den Fortschritten auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen sowie in den Röntgenarchiven aller Sprachen ausführlich (Mitgliederliste etc.) veröffentlichten Ergebnissen hofft die Vereinigung zunächst durch Verbreitung des gegenwärtigen Standes des Faches Nutzen zu stiften, ihren Zielen näher zu kommen und dadurch an der Wiedervereinigung der Geister mitzuarbeiten, einer der Zwecke der Vereinigung.

Das leitende Komitee:

Haudek. Holzknecht. Kienböck. Weber.

Transportabler Pneumothoraxapparat.

(Bemerkung zu dem Artikel von Zobel in Nr. 12. d. Wschr.)

Die Idee der wechselseitigen Benutzung der Behälter als Gas- bzw. Flüssigkeitsgefäss und die daraus resultierende Möglichkeit, mit kleinen Volumen auszukommen, ist nicht neu, sondern bereits bei meinem vor 4 Jahren angegebenen Pneumothoraxapparat verwendet worden (Zbl. f. Tub. Bd. 35, H. 4). Der Austausch geschieht bei diesem auf einfachste Weise mit einem einzigen Handgriff durch Umstecken des Ansatzschlauchkonus von dem einen auf das andere Gefäss. Darin, dass bei meinem Apparat nur ein einziger Hahn vorhanden ist und keinerlei sonstige Umschaltvorrichtungen und verwirrende Schlauchsysteme bestehen, glaube ich einen wesentlichen Vorteil desselben erblicken zu können. Primitive Behelfsapparate, wie sie aus allen möglichen Gegenständen improvisiert werden, und an die der Verfasser bei seiner allgemeinen Bemerkung über die Zweckmässigkeit einer konstruktiven Einfachheit anscheinend gedacht hat, halte auch ich weder für zuverlässig, noch dem Ernst des Eingriffes entsprechend. Doch dürfte man wohl kaum schwanken, was in der Praxis vorzuziehen ist, ein „konstruktiven Reichtum" (hier dasselbe bedeutend wie Kompliziertheit) aufweisendes, oder ein denkbar einfaches und dabei doch durchaus stabiles zuverlässiges System.

Hartmann-Magdeburg.

Therapeutische Mitteilungen.

Zur Behandlung der Säuglingsdiarrhöe. — Ueber Dosierung von Eldoform.

Die beherrschende Behandlung ist die Verabreichung von Heilkost, die aber in der Landpraxis häufig auf erhebliche, oft nicht zu überwindende Schwierigkeiten stösst. Die Umständlichkeit der Herstellung veranlasst die Leute meistens, wenn nicht momentan ein schlagender Erfolg eintritt, die Heilkost wieder zu verlassen. Jeder, der das oft mitgemacht hat, wird sicher mit grosser Erwartung den Aufsatz von Dr. H. Kern in der Ther. d. Gegenw. 1924, Nr. 2 gelesen haben, worin er seine Erfahrungen bei Behandlung der Säuglingsdiarrhöe mit Eldoform-Bayer (Verbindung von Hefeeiweiss mit Tannin) mitteilt. Als Indikation gibt Kern an: Drohende Dyspepsie und unbefriedigender Fortschritt bei Heilkost. Bei beginnender Diarrhöe braucht man oft von der gewöhnlichen Kost nicht abzugehen; wenn in 5—6 Tagen ein Erfolg mit Eldoformbehandlung damit nicht eintritt, dann ist keiner zu erwarten und man muss zur Heilnahrung greifen. Als Gabe genügt 3—2 mal täglich ½ Tablette, man geht bald zurück auf 2 mal täglich eine Vierteltablette.

Ich hatte diese Art der Behandlung schon mehrmals mit gutem Erfolg durchgeführt, als mir einmal eine unverschuldete Ueberdosierung unterlief: Die Mutter des Säuglings liess die „Medizin", das Eldoform, durch ein älteres Kind verabreichen, weil sie keine Zeit fand, es selbst zu tun. Und das Kind gab, aus Missverständnis, auf einmal fast ganze 3 Tabletten in der Flasche. Ich wurde gerufen und war in grosser Versuchung, dem Säugling den Magen auszuhebern, unterliess es aber, weil schon über 3 Stunden verflossen waren. Die grosse Dosis schadete dem Kinde nicht im geringsten! Es trat eine ganz kurzdauernde Verstopfung ein und die Heilung schritt fort. — Mir erscheint die Wiedergabe des Falles zweckmässig, weil sich die Kinderärzte so scheuen, dyspeptischen Kindern überhaupt Medikamente zu verabreichen.

Das Eldoform kann sicher ruhig gegeben werden. Die angegebene Dosierung ist genügend, wenn ein Erfolg zu erwarten ist. Es ist ja klar, dass es sich bei dieser medikamentösen Behandlung immer nur um einen Versuch handelt, die Anwendung der Heilkost zu umgehen oder abzukürzen.

Dr. Eduard J. Mader.

Intravenöse Chlorkalziuminjektionen bei Hämophilie empfehlen Carnot und Blamoutier, nachdem sie schon früher über 14 Fälle von Blutungen innerer Organe, die alle erfolgreich mit intravenösen Chlorkalziuminjektionen behandelt worden sind, berichtet haben. Wiewohl noch eine grössere Anzahl von Fällen zur endgültigen Beurteilung der Methode notwendig ist, so möchten sie bereits nach den Erfahrungen, die sie seit 1921 an 2 Kindern und an weiteren 3 Fällen gemacht haben, feststellen, dass die intravenöse Kalkbehandlung bei wirklicher Hämophilie versucht werden soll, dass sie dieselbe, wenn auch nicht endgültig heilen, so doch bedeutend bessern kann, indem sie die zahlreichen Blutungen, welchen solche Kranke ausgesetzt, welche für sie eine Quelle schwerer Komplikationen sind und ihr Leben in Gefahr bringen, bedeutend verringern. Es werden im Durchschnitt 10—12 Injektionen einer 5 proz. Chlorkalziumlösung, und zwar beginnend mit 10 ccm und dann auf 15—20 ccm steigend gemacht; entsprechende Zwischenpausen und dann wieder eine neue Serie intravenöser Injektionen, die keinerlei Nebenschädigung aufwiesen und in progressiver Weise die Koagulationszeit des Blutes auf die Dauer von 6—11 Monate beträchtlich herabsetzten u. a. m. (Paris médical, 6. Dez. 1924.) St.

Die Anästhesie in der Geburtshilfe durch intravenöse Somnifeninjektionen auf Grund von 40 neuen Beobachtungen bespricht Louis Cleisz. Das Somnifen ist eine synthetische Substanz aus der Reihe der Harnstoffhypnotika, und zwar ist es ein Diaethylamin-Diaethylallylisopropylbarbiturat, das in der gebräuchlichen Dosierung für Atem- und Herzzentrum, ebenso wie für Leber und Niere völlig unschädlich ist. Die Methode schien Cl. in all jenen Fällen angezeigt, wo die Gebärenden durchaus den Wunsch hegen, bei der Geburt keine Schmerzen zu haben. In der Dosis von 7—10 ccm intravenös langsam injiziert, wirkt das Somnifen fast unmittelbar. 27 der Fälle betrafen Primiparae, 13 Multiparae; künstliche Beendigung war in 29 Fällen (27 Zangen) angezeigt, wobei nur zum Zwecke der Muskelentspannung noch einige Tropfen Chloroform gegeben wurden. Die Schmerzlosigkeit resp. der Schlaf kann noch Stunden nach der Geburt anhalten, irgendein schädlicher Einfluss auf Mutter oder Kind wurde nicht beobachtet. Wichtig ist natürlich stete Ueberwachung während und nach der Geburt, für die Umgebung ist es immerhin erstaunlich zu sehen, wie die Gebärende nach der grossen Unruhe am Beginn der Geburt noch Stunden lang schläft, wenn das Kind geboren ist. Cl. bezeichnet die Somnifeninjektion als die beste oder vielmehr bis jetzt einzig befriedigende Lösung des Problems, den Schmerz während der Geburt zu unterdrücken, zumal die Methode noch den Vorteil hat, die Wehen nicht zu schwächen, ja zuweilen sogar zu kräftigen und keinerlei Nachteile für Mutter oder Kind mit sich bringt. (Presse médicale, 17. Dez. 1924.) St.

Assistenten- und Studentenbelange.

Richtlinien für den Abschluss von Tarifverträgen.

Herausgegeben vom Bund deutscher Assistenzärzte e. V., Sondergruppe des Verbandes der Aerzte Deutschlands Leipzig und Mitglied des deutschen Gewerkschaftsbundes.

§ 1. Anstellungsbedingungen. In Assistenzarztstellen dürfen nur an deutschen Hochschulen approbierte reichsdeutsche Aerzte verwendet werden.

§ 2. Zahl der Assistentenstellen. Die Zahl der Assistenzärzte in der Krankenanstalt soll so bemessen sein, dass auf durchschnittlich 50 Kranke ein etatsmässiger Assistent kommt. Es sollen möglichst nur vollbesoldete Assistenzärzte angestellt werden. Poliklinische Tätigkeit, Rettungsdienst, Röntgenzimmer müssen besonders berücksichtigt werden. Die Anstellung von Volontären (freie Station und Vergütung ohne Zivildienstvertrag) ist nur im Notfall und als vorübergehende Ausnahme vorzunehmen.

§ 3. Anstellung. Die Anstellung erfolgt nach schriftlicher Bewerbung durch Dienstvertrag und zwar durch den Magistrat auf Vorschlag der Anstaltsdeputation und nur für eine bestimmte Abteilung (Klinik oder Institut). Ueber den Anstellungsvertrag ist den neuangestellten Ober- und Assistenzärzten eine schriftliche Urkunde einzuhändigen, in welcher die näheren Anstellungsbedingungen enthalten sein müssen. Die Anstellungsdauer der Assistenzärzte in einer etatsmässigen Assistentenstelle soll so bemessen sein, dass die Ausbildung als Facharzt gewährleistet ist.

§ 4. Dienstbezüge. Die Assistenten werden nach der Gruppe X, die Oberärzte nach der Gruppe XI der Reichsbesoldungsordnung nebst ihren Ausführungsbestimmungen besoldet. Eine Steigerung des Gehalts je nach dem Dienstalter wird nach den gesetzlichen Bestimmungen berechnet. Der Assistenzarzt hat Anspruch auf standesgemässe Verpflegung. Die Dienstwohnung soll nach Möglichkeit zwei Zimmer (Wohn- und Schlafzimmer) enthalten und angemessen ausgestattet sein.

Für die Gewährung von Beköstigung, für Wohnung und Bedienung, für Heizung und Licht sollen die Selbstkosten zuzüglich einem Verwaltungskostenzuschlag von 10 Proz. in Anrechnung gebracht werden. Die Ablösung für die Station kann durch die Anstaltsdeputation genehmigt werden. Für die Beköstigung während der Urlaubszeit oder während einzelner ganzer Tage wird Ablösung bewilligt, falls eine mindestens 24 Stunden vorhergegangene Abmeldung im Aerztekasino stattgefunden hat, doch darf von der Ablösung für einzelne Tage nur dreimal im Monat Gebrauch gemacht werden. Für Wäschereinigung kommen vom Gehalt die jeweils festgesetzten Sätze in Abrechnung. Verheirateten Kollegen ist auf Antrag das volle Gehalt auszuzahlen.

Totenscheine und ähnliche kurze Bescheinigungen aller Art sind gebührenfrei auszustellen. Gutachten dagegen, die ein längeres Aktenstudium und wissenschaftliche Ausarbeitung erfordern, sind zu vergüten.

Der Chefarzt bestimmt, ob er oder ein Assistent die Ausstellung übernimmt, und setzt die Vergütung fest. Die Vergütung erhält der Aussteller.

§ 5. Urlaub. Die Urlaubszeiten entsprechen denen der Beamten der Gruppen X bzw. XI. Während der Urlaubszeit wird das volle Gehalt gewährt.

§ 6. Unfall- und Haftpflicht. Der Arbeitgeber trägt die Kosten für die Unfall- und Haftpflichtversicherung der Assistenzärzte.

§ 7. Privatpraxis. Privatpraxis, auch konsultative, ist den vollbeschäftigten Ober- und Assistenzärzten nicht gestattet.

§ 8. Krankheit. Im Falle der Erkrankung hat der Assistenzarzt Anspruch auf freie ärztliche Behandlung und Verpflegung bis zur Dauer von 26 Wochen.

Bei ambulanter Behandlung stehen den Assistenzärzten usw. ebenfalls freie ärztliche Behandlung und Medikamente zu.

Im Falle des Ablebens eines Assistenzarztes wird den Hinterbliebenen, sofern diese von ihm unterstützt wurden, das Gehalt des Verstorbenen für das laufende Vierteljahr ausgezahlt.

§ 9. Kündigung. Die Kündigung erfolgt auf Antrag des Anstaltsleiters durch die zuständige Dienstbehörde unter Einhaltung einer Frist von mindestens 6 Wochen zum Vierteljahresschluss.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 29. April 1925.

— Ein von den medizinischen Fakultäten eingesetzter Ausschuss, gezeichnet Gräfe, Lubarsch, Riecke, Rietschel, Rolly, erlässt eine Kundgebung, durch welche in dem Streit zwischen Krankenkassen und Aerzten das Gewicht des Wortes der Fakultäten zugunsten der Aerzte in die Wagschale geworfen wird. Die med. Fakultäten, als die berufenen Hüter ärztlicher Wissenschaft und Kunst, erkennen die Gefahr, die dem ärztlichen Stand aus den wirtschaftlichen Kämpfen, die ihn zermürben, drohen; ihnen müsse ein Ziel gesetzt werden. Die Axt müsse an des Uebels Wurzel gelegt werden. Bisher habe eine gesetzliche Regelung nur für die Versicherung, d. h. also für die Institution der Krankenkassen bestanden. Dagegen fehlte eine gesetzliche Regelung des Verhältnisses zur Aerzteschaft. Hier könnten die Aerztekammern nach entsprechendem Ausbau als öffentlich-rechtliche Vertreter der Aerzte in Tätigkeit treten. Die Behandlung der Kranken müsse Sache des Arztes bleiben und die Kontrolle darüber müsse ganz allgemein durch berufene Vertreter des ärztlichen Standes ausgeübt werden. Deshalb sei auf neuer Grundlage eine Neuordnung der Krankenversicherung und der Stellung der Aerzteschaft zu ihr erforderlich. Das Vertrauen der Aerzte zur Regierung sei durch die Verordnungen vom Jahre 1923 und 1924 erheblich erschüttert worden. Insbesondere hätten die Verordnungen über Krankenhilfe vom Oktober und No-

vember 1923 sowie die Verordnung über Krankenversicherung vom Februar 1924 eine starke Beunruhigung in Aerztekreisen deshalb hervorgerufen, weil unter Ausschaltung des ordentlichen Rechtsweges ein Ausschluss von Aerzten aus der Kassenpraxis erfolgen kann. Das neue Verfahren gewährleistet keine volle Sachlichkeit, da — wohl einzig in seiner Art — über fachmännische Tätigkeit ein Ausschuss entscheidet, dessen Uebergewicht aus Laien bestehen kann. Eine Weiterentwicklung im Sinne der Behebung des Streites zwischen Aerzten und Krankenkassen könne nur dann erfolgreich angebahnt werden, wenn die öffentlich-rechtlichen Standesvertretungen der Aerzte, insbesondere die Aerztekammern, als Verhandlungsorgane ihres Amtes walten. Die Vorbedingungen, unter denen die Notverordnungen z. T. entstanden, seien nicht mehr vorhanden. Die medizinischen Fakultäten Deutschlands erachten es darum als einen Akt der Billigkeit und Gerechtigkeit, wenn der Forderung nach Aufhebung der Verordnungen über Krankenhilfe vom 30. X. 1923 und 29. XI. 1923 sowie der Verordnung über Krankenversicherung vom 13. II. 1924 entsprochen wird. „Das höchste Gut des Staates ist sein Volk. Des Volkes Gesundheit gibt dem Staate seine Kraft. Wer die Hüter der Gesundheit schützt, schützt den Staat. Ein freier, berufsfreudiger Aerztestand wird seine Kräfte voll und ganz entfalten, erfüllt vom hohen Bewusstsein seiner sittlichen Pflicht; ein bürokratisch eingeengter, seiner traditionellen Wirkungsformen beraubter, wissenschaftlich versklavter Aerztestand wird das Verständnis für den Persönlichkeitswert, sowie die Lust und Liebe zur individuellen Behandlung seiner Kranken allmählich, aber sicher verlieren, und er wird naturgemäss nur auf wirtschaftliche Ziele sein Augenmerk lenken. Nur im offenen Wettbewerb wird ein Höchstmaass an Leistungsfähigkeit auch in der Aerzteschaft erzielt und somit erfordert das Wohlergehen des Volkes den unversehrten Bestand dieses bisher freien Berufes."

— Zugunsten der „Sommerzeit", die jetzt in England durch Gesetz dauernd eingeführt ist, hat die „Sarotti" Deutsche Sommerzeitzentrale eine rührige Werbetätigkeit unternommen und seit Anfang dieses Jahres 2 439 000 Erklärungen für die Sommerzeit gesammelt. Eine auszugsweise Zusammenstellung dieser z. T. sehr gewichtigen Erklärungen ist in Ecksteins Biographischem Verlag, Berlin W. 62, erschienen.

— In den ersten Jahren nach dem Kriege war die Behandlung von Milch mit Wasserstoffsuperoxyd zur Frischerhaltung und mit Alkalikarbonaten zur Entsäuerung (!) erlaubt. Durch einen Erlass der zuständigen preussischen Minister vom 5. März 1925 sind alle solche Erlaubnisse beseitigt. Damit ist erfreulicherweise die Anschauung, dass zu frischer Milch keine konservierenden Zusätze gemacht werden dürfen, zum Grundsatz erhoben. Zugleich sind auch schärfere Bestimmungen über den Verkauf kondensierter Milch ergangen.

— In Dessau wurde ein Neubau des Bakteriologischen Instituts eröffnet. Das Institut wurde 1921 gegründet zur Durchführung von Untersuchungen im Sinne der Bekämpfung der Rindertuberkulose nach Ostertag. Zur Zeit bestehen nebeneinander eine human- und eine veterinärmedizinische Abteilung. Eine Abteilung für Chemie und Lebensmitteluntersuchungen soll noch in diesem Jahre in Betrieb genommen werden.

— Ueber die Wirkung des Alkoholverbots in den Vereinigten Staaten hat das Subkomitee der Kommission für das Alkoholwesen im Repräsentantenhaus bei Beamten und hervorragenden Persönlichkeiten eine Umfrage veranstaltet. Die Verbotspolizei ist mit den Kontrollmassnahmen noch nicht ganz zufrieden, obgleich sie schon mit Erfolg funktionieren. Der Befehlshaber der Küstenschiffahrt verspricht dem Schmuggel die Spitze zu bieten, wenn erst die 345 Schiffe (Zerstörer und Motorboote) in Dienst sein werden, die dafür bestimmt sind. Eine Frauenvereinigung, der 10 Millionen Frauen angehören, setzt sich für das Alkoholverbot ein. Von den Vorschlägen des Subkomitees ist erwähnenswert, dass die Erlaubnis, Bier mit 2—3 Proz. Alkohol zu brauen, abgelehnt wird, dass verlangt wird, die Ernennung der Verbotspolizeibeamten müsse politischer Beeinflussung entzogen werden und ihre Gehälter müssten erhöht werden. Es werden eine Reihe von günstigen Folgeerscheinungen des erst seit 4 Jahren bestehenden Verbots angeführt: die gegenwärtige wirtschaftliche Blüte der Vereinigten Staaten, Zunahme der Spareinlagen, Verbesserung der Lage der Arbeiter, ungeheure Zunahme des Baues von Arbeiterfamilienhäusern usw. Angesichts der 18 Millionen laufender Motorwagen würde die Wiederzulassung des Alkohols eine schwere Gefährdung der Sicherheit der Strasse bedeuten. Das Komitee ist für nachdrückliche Durchführung des Gesetzes.

— Die Vereinigungen zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten erschienen in Deputation bei dem englischen Gesundheitsminister. Sie erstreben eine Aenderung des bestehenden Gesetzes in dem Sinne, dass geeigneten Drogisten der Verkauf von Desinfektionsmitteln zum Geschlechtsverkehr gestattet sein solle, soweit diese Mittel von einer massgebenden Stelle bezüglich Form und Gebrauchsanweisung für brauchbar erklärt wurden.

— 23 Londoner Fachärzte haben ein Untersuchungsinstitut gegründet. Für ein einmaliges Honorar von 15 Guineen (315 Goldmark) wird man dort nach allen Richtungen untersucht. Die Aerzte halten dann eine Besprechung ab und erstatten dem Untersuchten einen schriftlichen Bericht über seinen Gesundheitszustand.

— Die 7. Auflage der russischen Pharmakopoe wird demnächst vom Volkskommissariat für Gesundheitswesen herausgegeben. Die letzte erschien vor etwa 10 Jahren. Desgleichen wird ein „Verzeichnis sämtlicher praktizierenden Aerzte" in den nächsten Wochen in Verkehr gebracht.

— Man schreibt uns aus Bad Elster: Der bekannte Orthopäde und Chefarzt in dem von ihm ins Leben gerufenen Sanatorium Dr. Köhler G.m.b.H., Geh. Sanitätsrat Dr. Köhler ist ein Opfer seines Berufes geworden. Infolge langjähriger Tätigkeit im Röntgenlaboratorium musste ihm jetzt die rechte Hand amputiert werden. Geh. Rat Dr. Köhler, der die Operation gut überstanden hat, behält die Leitung seines Sanatoriums.

— Am 7. Juni, dem Sonntag nach Pfingsten, findet morgens 10½ Uhr in den akademischen Krankenanstalten zu Düsseldorf, Mohrenstr., die Festsitzung gelegentlich der Feier des 25 jährigen Bestehens der Vereinigung rheinisch-westfälischer Kinderärzte statt. Die Herren Prof. Finkelstein, Göppert und Schlossmann haben Vorträge zugesagt. Anfragen von Aerzten und Aerztinnen, die nicht Mitglieder sind, deren Teilnahme an dieser Sitzung aber erwünscht ist, sind an den Schriftführer Dr. Coerper, Düsseldorf, Kühlwetterstr. 16 zu richten.

— Vom 10. bis 13. IX. 25 findet die Hauptversammlung des Zentralvereins Deutscher Zahnärzte in Hannover statt. Vorträge sind bis 15. VII. bei Prof. Walkhoff-Würzburg anzumelden.

— Die diesjährige Versammlung des Deutschen Vereins für Psychiatrie findet am 1. und 2. September in Cassel statt.

— „Die extrapulmonale Tuberkulose, Zeitschrift für alle Fragen der speziellen Tuberkuloseforschung (mit Ausnahme der Lungentuberkulose)," heisst eine neue, im Verlag Urban & Schwarzenberg in zwanglosen Heften — etwa 6 im Jahre — erscheinende Zeitschrift. Sie soll ein Sammelbecken sein für all das, was bisher an vielen Stellen verstreut, vielfach der Aufmerksamkeit entgehen musste. Der erste Jahrgang soll einleitende und anregende Referate über die Hauptgruppen bringen, später werden Originalarbeiten in den Vordergrund treten. Das 1. Heft ist der Tuberkulose der Knochen und Gelenke gewidmet, herausgegeben von de Quervain. Anschrift der Schriftleitung: Wien VII, Mariahilferstr. 88 a.

— Pest. China. Im Oktober v. J. 790 Todesfälle in Sching Hsien (Prov. Schansi).

— Pocken. Schweiz. Vom 22. bis 28. März 13 Erkrankungen, und zwar in der Stadt Bern 1 (Verdachtsfall) und in dem Kanton Luzern 12. — Spanien. In Malaga vom 11. bis 31. Januar 30 Todesfälle. — Portugal. In Lissabon vom 21. Dezember v. J. bis 17. Januar d. J. 43 Erkrankungen. — England und Wales. Vom 22. bis 28. März 134 Erkrankungen. — Tunesien. In Tunis vom 8. Januar bis 4. Februar 42 Erkrankungen und 44 Todesfälle.

— Pocken. Deutsches Reich. In der Woche vom 12. bis 18. April 1 Todesfall bei einem Kinde in Buchholz (Kreis Saatzig, Reg.-Bez. Stettin) und 1 Erkrankung in Königsberg i. Pr. (Reg.-Bez. Königsberg). — Schweiz. Vom 29. März bis 4. April 7 Erkrankungen, und zwar in den Kantonen Bern 3 — davon in der Stadt Bern 2 — und Luzern 4. — Portugal. In Lissabon vom 18. bis 31. Januar 13 Erkrankungen. — England und Wales. Vom 29. März bis 4. April 152 Erkrankungen.

— Fleckfieber. Polen. Vom 18. Januar bis 7. Februar 411 Erkrankungen und 36 Todesfälle), davon in der Stadt Warschau 3 (—) und in den Departements Warschau 5 (—), Bialystok (7) (1) und Pommerellen 1 (—).

Nachtrag. In der Nr. 13 der M.m.W. im Artikel von Dr. J. Peters „Ueber die Diagnostik von Hypertension" usw. bedeuten in den Kurvenbildern die Ordinatenzahlen den Blutdruck in mm Hg.

Berichtigung. Auf S. 703 muss es heissen Jahrbücher für Psychiatrie und Neurologie 44. Bd. statt 24. Bd.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Prof. Otto Warburg hat einen Ruf auf den Lehrstuhl für Pharmakologie nach Heidelberg abgelehnt.

Erlangen. Für das pharmakologische Institut wird nachträglich ein Zuschuss von 2000 M. verlangt. Für Berufungszwecke werden 5000 M. gefordert.

Kiel. Prof. Horrmann hat den Ruf als ordentl. Professor der Pharmazie, Nahrungsmittelchemie und Pharmakognosie an die technische Hochschule Braunschweig angenommen.

München. Das Kultusministerium hat beim Landtag folgende Nachtragsforderung eingebracht: für die Augenklinik 10 000 M., für das pharmakologische Institut 6000 M., für das hygienische Institut 2500 M., als Rücklage für künftige Berufungen 5500 M. Weiter enthält die Vorlage die Anforderung von Mitteln für einige unaufschiebbare Bauvornahmen und zwar von 60 000 M. für umfassende Instandsetzungsarbeiten im hygienischen Institut und von 100 000 M. für den Aufbau eines Stockwerks auf den östlichen Flügel der psychiatrischen und Nervenklinik.

Münster. Für den neuerrichteten Lehrstuhl für Haut- und Geschlechtskrankheiten ist Prof. Dr. Alfred Stühmer von der Universität Freiburg i. Br. in Aussicht genommen. — Prof. Dr. Martin Reichardt, welcher erst im Herbst des vergangenen Jahres als Ordinarius für Psychiatrie und Neurologie in die neue medizinische Fakultät in Münster berufen worden ist, hat einen Ruf in gleicher Eigenschaft an die Universität in Würzburg und zugleich an die Universität in Kiel erhalten.

Würzburg. Das Kultusministerium verlangt vom Landtag nachträglich 2500 M. als a. o. Zuschuss für die Augenklinik und 8000 M. als Rücklage für weitere Berufungen.

Todesfälle.

Oskar Witzel ist im Alter von 68 Jahren gestorben. Jedem Chirurgen war sein Name geläufig, denn es gab und gibt wohl keinen, der nicht oft genug die schräge Magenfistel nach Witzel angelegt hätte. Witzel war Schüler Langenbecks. Mit Trendelenburg kam er nach Bonn, wo er sich 1882 habilitierte. Er hat lange die chirurgische Poliklinik geleitet und dann im Krankenhause der Barmherzigen Brüder und im St. Marien-Hospital eine ausgedehnte chirurgische Tätigkeit entfaltet. 1906 wurde er Direktor der Düsseldorfer Akademie für praktische Medizin. Im vorigen Jahr zog er sich nach Bonn zurück, wo er fast 25 Jahre gewirkt hatte und jetzt nur eine kurze Arbeitsruhe geniessen sollte.

Der englische Chirurg Sir Rickman Godlee, ehemaliger Präsident des Royal College of Surgeons of England, konsultierender Chirurg am University Hospital und am Brompton Hospital in London, ist, 76 Jahre alt, gestorben. Er war ein Neffe von Lord Lister und hat dessen auch in Deutschland sehr bekannte Biographie geschrieben.

Korrespondenz.

Das Biphoskop.

Zu dem Artikel von Herrn Prof. Dr. A. Kuhn-Rostock.

Ein derselben Idee entspringendes Doppelmembranstethoskop ist von mir seit Mitte vergangenen Jahres angegeben und verwandt worden. Das Instrument ist auf den Kliniken der Herren Prof. Rindfleisch-Dortmund und Prof. Moritz-Köln auf seinen Wert geprüft worden und wird von der Firma Fischer in Freiburg hergestellt.

Dr. med. D. Schild-Dortmund.

„Die Insel" siehe auf Seite 27 des Anzeigenteils dieser Nummer.

Verlag von J. F. Lehmann in München SW. 2, Paul Heyse-Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei G. m. b. H. München.

Münchener Medizinische Wochenschrift

·. 19. 8. Mai 1925.

Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Strasse 26.

72. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

›eitere Erfahrungen mit der chirurgischen Behandlung der Angina pectoris.

Von Prof. Dr. Alfred Schittenhelm, Kiel, und Prof. Dr. Max Kappis, Hannover.

Ende 1923 hat Kappis die bis dahin bekannt gewordenen Operationen wegen Angina pectoris (Jonnescu [2], Tuffier ., Pleth [4, 1 † an Aspirationspneumonie], Brüning [1], ümmell [1], Kappis [1], Coffey-Brown [5, 1 † an Herz-d], Eppinger-Hofer [5, 1 † an Pneumonie], Odermatt † an Herztod nach 14 Tagen], Borchardt [1, † an Gehirn-ärung nach 3 Wochen]) zusammengestellt, die sich auf 5 ver-hiedene Eingriffe verteilten:

1. Die Entfernung des oberen Brust- und aller Halsganglien des Sympathikus links.
2. Die Entfernung der beiden unteren Halsganglien und des oberen Brustganglions des Sympathikus links.
3. Die Entfernung bzw. Ausschaltung des oberen Halsganglions des Sympathikus links.
4. Die Durchtrennung des Nervus depressor vagi einer oder beider Seiten.
5. Die Entfernung des oberen und mittleren Halsganglions des Sympathikus und die Durchtrennung des Nervus depressor links.

Nach all diesen Operationen waren damals die Schmerzen uernd verschwunden, mit Ausnahme geringer Reste bei einigen anken aus den Gruppen der oberen Sympathikusoperation offey-Brown, Borchard) und der nur einseitigen Vagus-eration, und mit Ausnahme der von Kappis operierten 62 jähri-n Kranken, bei der die Ausstrahlungen in den linken Arm weg-eben, während die Schmerzen in Brust und Magengegend nach 4 Monaten wiederkamen, obwohl der ganze linke Sympathikus ein-liesslich des oberen Brustganglions entfernt worden war.

Eine Begründung für diese Tatsache konnte, auch nach Erörte-ng aller in Betracht kommenden Fragen, nicht gegeben werden. musste daher festgestellt werden, dass die Operationen wegen gina pectoris (A. p.) sich noch durchaus im Versuchsstadium be-den, dass man aber, unter Berücksichtigung der damaligen Er-ge, bei intern unheilbaren Kranken, vorsichtig weiteroperieren fe. Unter Hinneigung zum Sympathikus als Schmerzleiter wurde rgeschlagen, sich an den Nerven oder das Nervengebiet zu wen-n, von dem aus durch Novokaineinspritzung vor oder in der eration die Schmerzen am besten beseitigt werden könnten.

Der weitere Verlauf bei den Kranken, über die damals berichtet wurde, nach den letzten Mitteilungen folgender: Jonnescu, geheilt nach 7 1½ Jahren; Tuffier, Pleth, unbekannt; Brüning, beschwerde-, † nach 11 Monaten an Lungenentzündung rechts; Kümmell, ge-entlich Rezidiv der ursprünglichen Anfälle (nach Kümmell jr., l. c., 309, Halssympathikus, vom unteren Ganglion aber nur geringe Reste ent-nt); Kappis s. u.; Coffey-Brown, 3 anscheinend gut, 1 Rück-nach 1½ Jahren, so dass später, mit bestem Erfolg, noch das obere nglion entfernt wurde, nachdem zuerst nur der Sympathikusstamm unter rem Ganglion und der Cardiacus superior durchtrennt worden waren; pinger-Hofer: 1, nur links, † nach 1½ Jahren an Herzinsuffizienz, von schweren anginösen Anfällen; 1, beiderseits, Rückfall nach Monaten, durch Injektion (Pal) geheilt; 1, nur rechts Depressor gefunden, nur links operiert, anfallsfrei nach 1½ Jahren.

Inzwischen sind noch eine grössere Anzahl von Operationen gen A. p. bekannt geworden; die sich im wesentlichen auf 3 Operationsgruppen verteilen:

I. Ganzer oder grösster Teil des Halssympathi-kus mit oberem Brustganglion, meist links:

Brüning: 1. 42 jähriger Mann, links, noch nach 6 Monaten anfalls-, keine Blutdruckänderung.

Flörcken: 2. 45 jährige Frau, links, nach 10 Tagen wieder An-e (funktionell?). — 3. 56jähriger Mann, links, ohne Brustganglion; nach Tagen wieder Druck und Schmerz hinter dem Brustbein; aber auch h 3 Monaten noch keine Erstickungsanfälle wieder.

Halstead-Christopher: 4. 63 jährige Frau (links oder beider-s?), nach 4 Wochen 1 Anfall, sonst beschwerdefrei noch nach 2 Monaten.

Hesse: 5. 53 jährige Frau, links: glänzender Erfolg noch nach Monaten.

Hofer: 6. Rechts, ohne Besserung. — 7. Seite nicht angegeben, an akutem Lungenödem, anscheinend bald nach der Operation. — Links, keine wesentliche Besserung.

Jonnescu: 9. 42 jähriger Mann, links, † nach 4 Tagen an Lungenödem, schwere Aorteninsuffizienz. — 10. 23 jähriger Mann, beiderseits, noch nach 11 Monaten geheilt. — 11. 75 jährige Frau, beiderseits nur Halssympathikus, in 2 Sitzungen operiert. Ausgang fehlt. — 12. 35 jähriger Mann, beiderseits, zweizeitig operiert, mit 11 Tagen Pause. 4 Tage nach der zweiten Operation an Herzinsuffizienz und Lungenödem †.

Kümmell: 13. 70 jährige Frau, links, wesentlich gebessert. — 14. 50 jähriger Mann, links, geheilt noch nach ¼ Jahr.

Lewit: 15. 49 jähriger Mann, links; noch nach 6 Monaten anfallsfrei, aber 3 Monate nach der Operation Beginn einer Herzinsuffizienz mit Oedemen usw. (Schon vor der Operation Herzgeräusche und -vergrösserung, die sich auf medikamentöse Behandlung besserte.)

Reid-Friedländer: 16. 48 jähriger Mann, links (?); frei von Herzschmerzen. — 17. 54 jähriger Mann, links; nach 14 Tagen völliger Beschwerdelosigkeit plötzlicher Herztod.

II. Oberes Halsganglion einer Seite, besonders links:

Coffey-Brown: 1. 54 jähriger Mann, links; † wenige Stunden nach der Operation am Herztod. Keine Sektion. — 2. 68 jähriger Mann, rechts, Anfälle völlig aufgehört. — 3. 41 jähriger Mann, links, guter Erfolg. — 4. 28 jähriger Mann, links, guter Erfolg. — 5. 58 jähriger Mann, links, † 1 Woche später an Herzfehler. — 6. 59 jähriger Mann, links, gebessert, Anfälle nicht völlig verschwunden. — 7. 59 jähriger Mann, links, Dauerausgang fraglich. — 8. 68 jähriger Mann, links, gebessert.

Naffsinger: 9. 63 jähriger Mann, links, gebessert.

Mortensen: 10. Mann, † nach 2 Wochen an nicht ganz klarer Ursache (Morphinismus?). Anfälle verschwunden.

Lambert: 11. Frau, sehr gebessert.

Marvin: 12. 54 jährige Frau, links, Schmerzanfälle verschwunden. — 13. 48 jähriger Mann, links, gebessert.

Holmes: 14. 53 jährige Frau, links, geheilt.

Bacon: 15. 78 jähriger Mann, links, beschwerdefrei noch nach 5 Monaten.

(Nr. 9—15 nach Coffey-Brown.)

Smith-MacClure: 16. 46 jähriger Mann, zuerst links, nach 2 Monaten auch rechts, gebessert, nicht geheilt. — 17. 69 jähriger Mann, oberes bis unteres Ganglion links entfernt, schwere Arteriosklerose; Schmerzen gebessert.

Vaughan-Jennings: 18. 41 jähriger Mann, links (Nerv von der Lage des Halssympathikus entfernt, kein Ganglion gefunden), die ersten Wochen noch kleine Anfälle, dann völlig anfallsfrei noch nach 5 Monaten.

Lewit: 19. 45 jähriger Mann, oberes und mittleres Ganglion links; schmerzfrei.

III. Depressoroperation:

Hofer berichtet neuerdings über 7 weitere Operationen: 1. 68 jähriger Mann, links Depressor entfernt, diese Seite schmerzfrei, rechts kein Depressor gefunden, noch Schmerzen; 1 Jahr Beobachtungszeit. 2. 62 jährige Frau, links Depressor, nach 10 Tagen wieder Schmerzanfälle, rechts darauf starker Descendens hypoglossi entfernt; guter Erfolg. 3. 52 jähriger Mann, Depressor links, anfangs Besserung, nach 3 Monaten wieder gehäufte Anfälle, im ganzen gebessert. Blutdruck vor Op. 190, nachher 130. 4. 68 jähriger Mann, Depressor links durchtrennt, rechts keiner gefunden; keine Besserung. 5. 54 jähriger Mann, Depressordurchtrennung (links oder beiderseits?), guter Zustand. 6./7. Zu kurze Beobachtungszeit.

Sauerbruch hat bei einem 65 jährigen Herrn die Depressoroperation ausgeführt. Erfolg gut. Beobachtungszeit zu endgültigem Urteil zu kurz.

Ein Kranker von Borszéky, dem eine (für mich nicht näher feststellbare Form der) Halssympathikusoperation gemacht worden war, starb 10 Tage nachher an Bronchopneumonie.

Ausserdem hat Flörcken noch bei einem 52 jährigen Kranken neben einer Kontinuitätsresektion von 2 cm aus dem Sympathikusstrang gleichzeitig die Resektion von 2 cm aus dem Sympathikusstrang gleichzeitig die zeitig die Resektion des Depressor vorgenommen. Der Mann wurde gebessert, starb aber zu Hause nach 7 Monaten an unbekannter Ursache.

Auch Kaufmann operierte einen 62 jährigen Mann: Depressorentfernung und Resektion von 4 cm aus dem Halssympathikus über dem Ganglion stellatum, ausserdem periarterielle Sympathektomie an der Carotis communis auf 3 cm (links oder beiderseits?). Nach der Operation 9 Wochen fast beschwerdefrei, dann Tod unter schweren Herzerscheinungen; schwere Koronarsklerose.

Demnach sind seit Ende 1922 weitere 47 Halsnervenoperationen wegen Angina pectoris mitgeteilt worden, die den genannten 3 Operationsgruppen angehören, aus allen Gruppen Erfolge und Misserfolge etwa in gleicher Zahl.

Wir selbst haben 2 weitere Erfahrungen gemacht:

1. Zunächst wurde der 63 jährigen Kranken, der im April 1923 der linke Halssympathikus entfernt worden war, die nach 4 schmerzfreien Monaten einen Rückfall der Schmerzanfälle bekommen, sich im übrigen aber recht wohl befunden hatte, am 3. I. 24 auch der rechte Halssympathikus mit oberem Brustganglion entfernt. Operation und Wundheilung verliefen ungestört, die Herzschmerzen waren so gut wie völlig verschwunden. Jedoch begannen etwa 3 Wochen nach der Operation Anfälle von

tion bisher nicht bekannt geworden sind, auch nicht bei den wegen A. p. Operierten.

Man kann daher gegen die ausgedehnte Halssympathikusoperation bei A. p. ausser den theoretischen Einwendungen und den angeführten Tierexperimenten nur den Verlauf des Lewitschen und unserer beiden Fälle ins Feld führen.

Aber darf man denn bei A. p. überhaupt operieren?

Von vielen Seiten, insbesondere Mackenzie, wird eine operative Behandlung der A. p. deshalb abgelehnt, weil die Operation nicht die Krankheit, sondern nur deren Schmerzsignal beseitige. Der Wegfall dieses Signals führe zu mangelnder Schonung, dadurch zur Ueberanstrengung des Herzens; somit erhöhe die Operation die Gefahr des Leidens.

Diesen Einwänden begegnen am besten die Ausführungen Wenckebachs: Der Schmerz bei A. p. ist nicht ohne weiteres ein Schutzsignal, sondern er ist fürchterlich, ja unerträglich. Er ruft zudem an sich schon Blutdruckerhöhung und Pulsbeschleunigung, also Mehrbelastung des Herzens hervor, indem auf direktreflektorischem Wege, schon von den tiefsten Berührungspunkten der afferenten und efferenten Bahnen aus, heftige zentrifugale Impulse zum Herzen gesandt werden, das so zur höchsten Leistung angereizt, dessen linker Ventrikel im Anfall geradezu zu Tode gehetzt werden kann. Der Anfall wirkt daher direkt herzschädigend. (Die erhöhte Schonung des Herzens durch die Operation tritt bei der von Brüning operierten A. p. vasomotorica besonders klar in Erscheinung). Wenn es gelingt, durch eine Operation, sei es an efferenten oder afferenten Bahnen, unter möglichster Schonung der lebenswichtigen Augmentatoren die Anfälle zu verhindern oder den Schmerz zu beseitigen, so ist dies keine Schädigung, sondern ein Vorteil für das Herz.

In diesem Sinne sind die Operationen wegen A. p. doch wohl erlaubt, vorausgesetzt natürlich, dass es sich um eine richtige A. p. handelt, und dass alle inneren Behandlungsarten erschöpft sind.

Nun haben sich die Dinge seit Ende 1923, als Kappis wohl eine Art differenzierender Operation vorschlug, aber in erster Linie doch ein Vorgehen am oberen Brust- und den beiden unteren Halsganglien des linken Sympathikus in Erwägung zog, etwas geändert; die weitere Entwicklung hat diesem Vorschlag nicht ohne weiteres recht gegeben. Denn es sind mit der Depressordurchschneidung und der Entfernung des oberen Ganglions des Halssympathikus (Coffey-Brown) ebenso gute Erfolge erzielt worden, wie mit der ausgedehnten Sympathikusoperation. Und die ersterwähnten Eingriffe sind ohne Zweifel viel einfacher und schon deshalb ungefährlicher; aber auch auf die Dauer sind von ihnen keine derartigen Gefahren zu erwarten, wie unter Umständen von der ausgedehnten Sympathikusoperation.

Man wird daher, wenn man sich zur Operation entschliesst, möglichst mit der Entfernung des oberen Halsganglions oder der Depressordurchtrennung oder einer Kombination dieser beiden Operationen auszukommen versuchen. Ob von diesen einfacheren Operationen ein Erfolg zu erwarten sein wird, könnte durch Novokaininjektion in entsprechender Höhe vor oder in der Operation festgestellt werden. Bei unserem zweiten Kranken konnten wir allerdings auf diese Weise die Herzschmerzen nicht unterbrechen und mussten uns deshalb, eigentlich ganz gegen unsere Absicht, zur ausgedehnten Sympathikusoperation entschliessen.

Ueberhaupt muss offen bleiben, ob nicht nach der verschiedenen Ursache der A. p. (Aorta, Koronararterien, Myokard u. a.) auch verschiedene Operationen nötig sind, um eine Heilung zu erzielen.

Besonderer Erwähnung bedürfen noch einige andere Massnahmen: Pal, Mandl, Brunn berichten, dass es ihnen gelungen sei, durch paravertebrale Injektionen an den Halssympathikus die Schmerzen der Angina pectoris günstig zu beeinflussen, ja zu beseitigen. Anderen (Eppinger, Hofer, auch uns) sind diese Erfolge nicht beschieden gewesen. Macht man prinzipiell vor der Operation zur Sicherung der speziellen Indikation Novokaininjektionen, so wird sich dabei herausstellen, ob die einfache Einspritzung genügt oder eine operative Behandlung nötig ist.

Danielopolu hat früher (jetzt empfiehlt er, den Halssympathikus über dem unteren Ganglion zu durchtrennen) vorgeschlagen, den 8. Zervikal- bis 4. Dorsalnerven links, ausserhalb der Rami communicantes, oder auch nur den 2. und 3. Interkostalnerven ebenda zu durchtrennen. Eine derartige Operation wollte D. ausführen; sie wurde nach Durchtrennung des 2. Dorsalnerven wegen eines schweren Anginaanfalls abgebrochen, der Kranke starb nach 10 Tagen an seinem Herzleiden. Dass für die Schmerzentstehung bei der A. p. unter Umständen auch peripherspinalversorgte Gebiete in Frage kommen, wurde von uns schon Ende 1923 hervorgehoben. Ob dies der Fall ist, und ob dann vielleicht eine Operation nach der Art des Danielopoluschen Vorschlags helfen könnte, würde auch am besten durch Novokaineinspritzungen vor der Operation festgestellt werden, wie dies übrigens auch schon D. versucht hat.

Dass Schmerzen im Bereich des Herzens übrigens auch durch andere Eingriffe beseitigt werden können, dafür führt Sauerbruch 3 Beispiele an:

Ein Kranker mit schweren stenokardischen Anfällen bei einer chronisch-exsudativen Perikarditis wurde durch Eröffnung des Herzbeutels und subkutane Dauerdrainage schmerzfrei.

Bei einem Mann mit hochgradiger Angina pectoris auf dem Boden einer Koronarsklerose wurde wegen Verdachts auf Mittelfellgeschwulst eine Mediastinotomia lateralis ausgeführt. Der Befund war negativ, die Schmerzen blieben aber für 10 Jahre verschwunden.

Eine Frau mit einer Neubildung im vorderen Mediastinum hatte Anfälle, ähnlich einer Angina pectoris; diese blieben nach einer probatorischen Mediastinotomia lateralis weg bis zu dem nach ½ Jahr erfolgenden Tode.

Ob nun die Schmerzen bei diesen 3 Kranken durch die Durchtrennung sensibler Nerven oder andere Umstände (Druckentlastung?) beseitigt wurden, jedenfalls zeigen diese Fälle, dass Brustschmerzen von der Art einer Angina pectoris schon durch sehr verschiedenartige Eingriffe beseitigt worden sind. In diesem Sinn mahnen die Sauerbruchschen Erfahrungen zu ganz besonders sorgfältiger Ueberlegung und zu besonderer Zurückhaltung in der Indikationsstellung.

Die wiederholt beschriebenen anatomischen Veränderungen in den sympathischen Halsganglien bei A. p. (Stämmler, Brüning, Kümmell, Ormos u. a.) sind noch nicht sicher und regelmässig genug, um bestimmte Schlüsse zu gestatten.

Werfen wir so einen Rückblick auf die Erfahrungen, welche das Jahr 1924 über die operative Behandlung der Angina pectoris gebracht hat, so können wir sagen, dass sowohl die theoretischen wie praktischen Kenntnisse über die operative Behandlung dieses Leidens vertieft wurden, dass wir aber aus dem Versuchsstadium noch nicht heraus sind. Wir werden auf dem beschrittenen Wege weitergehen dürfen, aber nur mit vorsichtigster Zurückhaltung.

Literatur.

1. Bacon: Left superior cervical sympathectomy in angina pectoris. Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. 81, S. 2112, 1923. — 2. Borszeky: Indikationen und Erfolge der periarteriellen Sympathektomie. Ungar. Chir.-Kongr. 1924. (C. O. f. Chir. Bd. 30, S. 526.) — 3. Brown and Coffey: Surgical Treatment of Angina pectoris. Archives of Medicine, Okt. 1924, Nr. 4, S. 417. — 4. F. Brüning: Einige Worte zur Angina-pectoris-Frage. W.m.W. 1924 Nr. 34. — 5. Brüning und Stahl: Die Chirurgie des vegetativen Nervensystems. Berlin, Verlag Springer, 1924. — 6. F. Brunn: Paravertebrale Injektionen. W.m.W. 1924 Nr. 38 S. 1952. — 7. Danielopolu: Considérations sur la pathogénie de l'angine de poitrine. W.m.W. 1924 Nr. 17, 18, 21. — 8. Derselbe: The Pathology and Surgical Treatment of Angina pectoris. British Medical Journal 3326, Sept. 1924, S. 558. — 9. Derselbe: Weitere Arbeiten s. Brüning-Stahl, S. 203. — 10. Eppinger: Angina pectoris. W.m.W. 1924 Nr. 16 S. 782. — 11. W. Fick: Zur Kenntnis der Vagus-Sympathikus-Verbindungen unterhalb der Schädelbasis. Kl.W. 1924 Nr. 30 S. 1357. — 12. H. Flörcken: Kritische Beiträge zur operativen Behandlung der Angina pectoris und des Asthma bronchiale anhangsweise. Arch. f. klin. Chir. Bd. 130, S. 68, 1924. — 13. E. K. Frey: Herznervenwirkung und chirurgische Behandlung des Asthma bronchiale M.m.W. 1924 Nr. 19 S. 603. — 14. Halstead und Christopher: Cervical sympathectomy for angina pectoris. Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. 82, S. 1661, 1924. — 15. Hesse: Die chirurgische Behandlung der Angina pectoris. Russischer Chirurgenkongress 1924. (C. O. f. Chir. Bd. 29, S. 284.) — 16. G. Hofer: Die chirurgische Behandlung der Angina pectoris. Sonderbeilage zur W.kl.W. 1924 Nr. 28. — 17. Jennings: Surgical treatment of Angina pectoris. Med. journ. a. record. Bd. 120, S. 311—314, 1924. (C. O. f. Chir. Bd. 30, S. 227.) — 18. M. Kappis: Die operative Behandlung der Angina pectoris. M.Kl. 1923 Nr. 51/52 S. 1658. — 19. Kaufmann: Ueber einen Fall von operierter Coronarangina. W.m.W. 1924 Nr. 45 S. 2337. — 20. Kohler-von der Weth: Die Wirkung der zervikalen Sympathektomie auf die Angina pectoris und die Ausfallserscheinungen nach diesem operativen Eingriff. Zschr. f. klin. M. Bd. 99 S. 205 1923. — 21. H. Kümmell: Zur Chirurgie des Sympathikus, mit besonderer Berücksichtigung ihrer anatomischen Grundlagen. Bruns Beitr. Bd. 132, S. 249, 1924. — 22. Lewit: Sympathectomia cervicalis als palliative Operation bei Angina pectoris. Zbl. f. Chir. 1924 Nr. 46 S. 2529. — 22a. Derselbe: Zur chirurgischen Behandlung der Angina pectoris. Russischer Chirurgenkongress 5. V. 1924; Zbl. f. Chir. Bd. 30 S. 854. — 23. J. Mackenzie: A critique of the Surgical Treatment of Angina pectoris. Lancet, 5275, Bd. 207, Okt. 1924, S. 695. — 24. Ormos: Histologische Untersuchungen der sympathischen Ganglien von Kranken mit Angina pectoris. D.m.W. 1924 Nr. 48 S. 1640. — 25. Pal: Aussprache zur „Klinik der Angina pectoris". W.kl.W. 1924 Nr. 14 S. 351. — 25a. Ders.: Zur Frage der Angina pectoris. W.m.W 1924 Nr. 38 S. 1937. — 26. Reid: The mechanism of Angina pectoris. Arch. of intern. med. Bd. 34 1924 S. 137/146. (C. O. f. Chir. Bd. 30 S. 572.) — 27. Reid und Friedlander: Sympathectomy for Angina pectoris. Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. 83, S. 113/114, 1924. (C. O. f. Chir. Bd. 30, S. 572.) — 28. Rindfleisch: Einige Bemerkungen über Angina pectoris. D.m.W. 1924 Nr. 43 S. 1470. — 29. Sauerbruch: Chirurgie der Brustorgane Bd. 2, S. 351/352, 1925. — 30. Smith and MacClure: Cervical Sympathectomy for the Relief of Pain. Surg. Gyn. and Obstetr. Bd. 39, S. 210, 1924. — 31. Stämmler: Anatomische Befunde am sympathischen Nervensystem bei vasomotorischen Neurosen. D.m.W. 1924 Nr. 15 S. 457. — 32. Tschermak: Die afferente Innervation des Blutgefässsystems. W.m.W. 1924 Nr. 17—19. — 33. Vaughan: The surgical treatment of Angina pectoris. Journ. of Michigan state med. soc. Bd. 24, Nr. 2, S. 108/109, 1925. — 34. Wenckebach: Klinik und Wesen der Angina pectoris. W.m.W. 1924 Nr. 13, 18.

EUKODAL

**innerlich
subkutan
rektal**

in allen Fällen,

in denen der Arzt die therapeutischen Zwecke des Morphins erreichen, das Morphin selbst jedoch vermeiden und durch ein in bezug auf **beruhigende, reizlindernde u. schmerzstillende Wirkung** völlig gleichwertiges Mittel ersetzen will. Verlangen Sie Literatur, Rezeptformeln und Versuchsmengen.

E. MERCK ·· DARMSTADT

Indikationsgebiete des Eukodals

EUKODAL als reizlinderndes Mittel bei Reizzuständen der oberen Luftwege, Heufieber (auffallend schnelle Beseitigung der Beschwerden), nervösem Schnupfen, Nießkrämpfen, nervösem Asthma.

EUKODAL als hustenreizstillendes Mittel bei Katarrhen des Rachens und der Luftröhre (auch trockenem Raucherkatarrh), Influenza, Entzündungen des Kehlkopfes, der Luftröhre und des Rippenfelles. Das Atemzentrum weniger schädigend als Morphin, daher auch im hohen Alter verwendbar.

EUKODAL als Sedativum und Analgetikum bei tuberkulöser Bronchitis, Pleuritis, pleuritischen Exsudaten, Lungentuberkulose. Dem Codein weit überlegen. Sehr zuverlässige Wirkung auf Hustenreiz, Atemnot und Schmerzen, besonders bei schweren Kehlkopf- und Lungentuberkulosen (Eukodal subkutan!). Längere Darreichung ohne Erhöhung der Gaben.

EUKODAL als Beruhigungsmittel bei kardialer Herzunruhe (Myokarditis), Arteriosklerose mit Beteiligung von Herz und Nieren, Kurzatmigkeit. Bei kardialer Dyspnöe, auch schwersten Fällen alsbald nach Eukodaleinspritzung ruhige, vertiefte Atmung, Aufhalten der quälenden Symptome. Kein nachteiliger Einfluß auf Herzmuskel und Herznerven.

EUKODAL als Narkotikum bei Gallensteinkoliken, Nierenkoliken, Ulcusschmerzen, Schmerzen infolge intestinaler Verwachsungen. Oft allen anderen narkotischen Mitteln überlegen, besonders zweckmäßig in Suppositorienform, auch bei Reizzuständen des Mastdarms, Rektumkarzinom, Darmulcera, Colitis ulcerosa, sowie bei Beschwerden im Anschluß an Hämorrhoidaloperationen.

EUKODAL zur Schmerzstillung bei Trigeminusneuralgie, Ischias, Interkostalneuralgie. Sehr wirksam bei neurogenen Schmerzen überhaupt, so auch bei schweren, durch bösartige Neubildungen bedingten Neuralgien.

EUKODAL zur Schmerzbekämpfung bei Karzinomen, in diesen Fällen auch als Schlafmittel verwendbar. Bei geringerer Gewöhnungsgefahr dem Morphin in keiner Weise an Wirksamkeit nachstehend (vorwiegend Eukodal-Injektionen).

EUKODAL in der Gynäkologie als sedatives und analgetisches Mittel bei Koliken, dysmenorrhoischen Beschwerden, Menstrualkoliken, Tubenkoliken, Schmerzen infolge entzündlicher Prozesse.

EUKODAL in der Chirurgie zur Behebung der Schmerzempfindung bei kleineren Eingriffen, Exstirpation kleiner Geschwülste, Tonsillotomien, Spaltung von Furunkeln und Panaritien, Bruchoperationen.

EUKODAL in der Chirurgie zur Unterstützung der Lokalanästhesie.

EUKODAL in der Chirurgie zur Vorbereitung in der Narkose. Geringerer Aetherverbrauch, kürzeres und schwächeres Exzitationsstadium. Kein Erbrechen vor der Narkose, nachher selten. Atmung und Herztätigkeit ungestört, auch bei Herz- und Gefäßkrankheiten.

EUKODAL in der Chirurgie zur Schmerzlinderung nach eingreifenden Operationen, desgleichen nach Verletzungen. Durch 0,02 Eukodal sofortige Beseitigung von kolikartigen Schmerzen nach Bauchoperationen; ferner von Nervenschmerzen nach Amputationen.

EUKODAL in der Chirurgie zur Schmerzlinderung beim Wechsel von Verbänden. Durch 0,02 Eukodal Herabsetzung der Schmerzempfindung bis zur Empfindungslosigkeit.

Literatur, Rezeptformeln, Versuchsmengen stehen zur Verfügung.

E. MERCK · DARMSTADT

O. 145/355,525

Aus dem pathologischen Institut des Friedrichstädter Krankenhauses Dresden.

Ueber die Beziehungen anthrakochalikotischer bronchialer Lymphknoten zu Bronchialerkrankungen und über Bronchitis deformans*).

Von G. Schmorl.

Die Veränderungen, die durch schrumpfende anthrakotische, besonders aber anthrakochalikotische Lymphknoten an der Wand der grösseren und mittleren Bronchien hervorgerufen werden, sind noch wenig untersucht und infolgedessen wenig bekannt und in ihrer Bedeutung wenig gewürdigt. In den Lehrbüchern der pathologischen Anatomie (Kaufmann, Aschoff, Herxheimer, Birch-Hirschfeld, Rokytansky, Klebs) finden sich darüber keine näheren Angaben. Nur Friedrich Müller weist in seiner Arbeit über die Erkrankung der Bronchien kurz darauf hin, dass durch schrumpfende bronchiale Lymphknoten Verengerungen der mittleren und kleineren Bronchien hervorgerufen werden können, und betont ausdrücklich, dass dadurch Bronchiektasien entstehen, und das Haften eingeatmeter Tuberkelbazillen in den von den verengten Bronchien versorgten Lungenteilen begünstigt werden kann.

Ich habe schon seit längerer Zeit den durch schrumpfende bronchiale Lymphknoten an den Bronchien gesetzten Veränderungen meine Aufmerksamkeit geschenkt und meinen Assistenten Dr. Gey veranlasst, sich eingehender mit ihnen besonders mit ihrer Pathohistogenese zu beschäftigen. Er wird darüber in einer demnächst in Virchows Archiv erscheinenden Arbeit berichten.

In Dresden sind die in Rede stehenden Veränderungen ausserordentlich häufig zu finden, was wohl darin seinen Grund hat, dass gerade hier als Folge der Sandstein- und Eisenindustrie und des Steinkohlenbergbaues hochgradige pneumonokoniotische Veränderungen insbesondere die Anthrakochalikose in den Lungen recht häufig vorkommen. Gerade die Anthrakochalikose, nicht die einfache Anthrakose ist es, bei der die in Rede stehende Erkrankung besonders angetroffen wird.

Durch Verwachsung der anthrakochalikotischen Lymphknoten mit der Bronchialwand und durch Uebergreifen der sich in ihnen abspielenden, zur Schrumpfung führenden entzündlichen Veränderungen auf die letztere werden in ihr und dadurch auch in dem Querschnitt der Lichtung mehr oder weniger schwere Deformierungen hervorgerufen, die ich schon seit längerer Zeit in meinen pathologisch-anatomischen Besprechungen und Demonstrationen als Bronchitis deformans bezeichnet habe. Die Deformierung kann auf eine umschriebene Stelle beschränkt sein, viel häufiger treten aber mehr diffuse Deformierungen ein, die meist entsprechend der Lage der bronchialen Lymphknoten an der Teilungsstelle der Luftröhre lokalisiert sind und häufig, aber nicht stets dadurch in die Augen fallen, dass die Schleimhaut umschriebene, mohnkorn- bis linsengrosse, nicht selten auch streifenförmige Schwarzfärbung aufweist.

Divertikelbildungen, die wir an den vorderen, seltener an den seitlichen Wandbezirken des Oesophagus als häufigste Folge der Verwachsung anthrakotischer Lymphknoten mit der Wand auftreten sehen, kommen wegen der derben, durch Knorpelplatten gestützten Bronchialwand selten und nur im kleinen Ausmasse vor. Wenn sie vorhanden sind, liegen sie zwischen Knorpelringen und sind wenig tief, ihre Spitze ist, wie bei den Oesophagusdivertikeln, fast regelmässig tiefschwarz gefärbt. In weitaus der Mehrzahl der Fälle von Bronchitis deformans findet man an den Stellen, wo die Lymphknoten mit der Bronchialwand verwachsen sind, eine unebene, flachhöckrige Beschaffenheit der Innenfläche, die mit einer mehr oder minder hochgradigen Einengung der Lichtung und unregelmässigen Verziehung des Querschnittes einhergeht. Liegen die häufig kleinen, flachen oder eckigen, sich hart anfühlenden Vorsprünge der Wand dicht neben oder besser gesagt, hintereinander, so gewinnt die Lichtung eine gewundene Form; die zwischen den verengten Stellen liegenden Abschnitte erscheinen dann häufig etwas erweitert. An den Teilungsstellen können, wenn die Bronchialwand nur an einer Wandseite durch die verwachsenen anthrakochalikotischen Lymphknoten in Mitleidenschaft gezogen wird, spaltförmige Verengerungen entstehen; bei mittleren Bronchien, die ringsum von veränderten Lymphknoten umschlossen sind, kann ein vollständiger Verschluss der Lichtung eintreten. Das ist besonders häufig bei dem zum Mittellappen der rechten Lunge führenden Bronchus der Fall. Die hier in Dresden recht häufige narbige Schrumpfung des in Rede stehenden Lappens ist in einer grossen Anzahl von Fällen auf den in Rede stehenden Vorgang zurückzuführen, ebenso kommt dadurch bei mittleren und kleineren zu den Spitzen führenden Aesten nicht selten an umschriebener Stelle ein Verschluss der Lichtung zustande. Die bei älteren Personen in den Spitzen sich findenden Bronchiektasien sind, wie schon Friedrich Müller hervorhebt, recht häufig die Folge solcher Verschlüsse.

Die Bronchialschleimhaut kann an den deformierten Stellen blass sein und erscheint dann häufig infolge narbiger Veränderungen abgeglättet, nicht selten von feinen schwarzen Streifchen von Kohlenpigment durchzogen; meist ist sie aber intensiv gerötet, samtartig aufgelockert und zeigt das gleiche Aussehen wie die Schleimhaut des Bronchialbaumes in solchen Fällen überhaupt, bei denen ja meist chronische Katarrhe vorhanden zu sein pflegen.

Die Deformierungen finden sich vorwiegend in den in den oberen und mittleren Geschossen der Lungen liegenden grösseren und mittleren Bronchien, werden aber auch in den Hauptbronchien, ja sogar in der Trachea nicht vermisst. Bei hochgradiger Anthrakochalikose der Lungen sind auch die kleineren Bronchialäste befallen. Die rechtsseitigen Bronchien werden häufiger als die linksseitigen erkrankt angetroffen.

Die deformierende Bronchitis ist eine Erkrankung des höheren Alters; sie wird selten vor dem 55. Lebensjahr beobachtet. Besonders häufig begegnen wir ihr bei Personen, die reichlicher als andere Strassen- und Wohnungsstaub einzuatmen Gelegenheit hatten. (Bei Fuhrleuten, Strassenkehrern, Putzfrauen etc.) In jüngeren Jahren tritt die deformierende Bronchitis nur dann auf, wenn die betreffenden Personen in ihrem Berufe stark der Einwirkung von Kohlen-, Stein- und anderen Staubarten ausgesetzt waren.

Auf die histologischen Veränderungen, die sich bei der Bronchitis deformans in der Bronchialwand finden, will ich hier nicht näher eingehen; darüber wird Herr Dr. Gey in seiner bereits erwähnten Arbeit eingehend berichten. Ich möchte hier nur kurz erwähnen, dass durch das Uebergreifen der entzündlichen, in den anthrakochalikotischen Lymphknoten sich abspielenden Vorgänge auf die Bronchialwand mehr oder minder schwere Veränderung in ihrer Struktur hervorrufen, insbesondere werden die Knorpelplatten, die Muskeln und die elastischen Elemente geschädigt und zerstört, auch können die Schleimdrüsen und grössere und kleinere Nervenstämme in Mitleidenschaft gezogen werden. Mitunter findet sich eine Umwandlung des Zylinderepithels in Plattenepithel. Die Zerstörung und Schädigung der Gewebselemente, die der Bronchialwand besonders ihre Festigkeit verleihen, bringen es mit sich, dass die nach dem Abklingen der frischen entzündlichen Veränderungen einsetzenden narbigen Schrumpfungen Deformierungen der Wand nach sich ziehen, bei denen man nicht selten eigentümliche Verwerfungen der geschädigten Knorpelplatten beobachtet.

Bei systematischen Untersuchungen zahlreicher Fälle gewinnt man die Ansicht, dass die Veränderungen wohl meist nicht durch einen einmaligen entzündlichen Vorgang hervorgerufen werden, sondern dass die Entzündung schubweise auftritt, nachdem vorhergehende frische Entzündungen abgeklungen sind. Denn man findet häufig in narbig veränderten Bronchien ausgedehnte frische Entzündungsherde, die die von den vorhergehenden entzündlichen Prozessen verschonten Gewebsteile angreifen und zerstören, besonders gilt dies von Zerstörung der Knorpelplatten, die man häufig in manchen narbig veränderten Bronchien noch leidlich normal, wenn auch in narbiges Gewebe eingebettet, findet. Durch frische Entzündungsschübe werden dann stellenweise Erosionen an der Knorpelsubstanz selbst hervorgerufen.

Was die Pathogenese der in Rede stehenden Veränderungen anlangt, so weist der Befund von Kokken (Strepto-, Staphylo- und Pneumokokken — seltener werden Bazillen gefunden, deren pathogene Natur nicht festgestellt werden konnte —) in frischeren Entzündungsherden darauf hin, dass die Entzündung wohl weniger durch den Kohlenruss und feinkörnigen Steinstaub, als vielmehr durch bakterielle Entzündungserreger hervorgerufen wird, die, sei es von der ja fast regelmässig mehr oder minder starke entzündliche Veränderungen aufweisenden Bronchialschleimhaut her oder vom Lungengewebe aus eingedrungen sein dürften.

Dass die durch die Bronchitis deformans gesetzten Verengerungen der Bronchien zur Entstehung von Bronchiektasien Veranlassung geben können, dass dadurch das Haften von eingeatmeten Tuberkelbazillen begünstigt wird, darauf hat schon Friedrich Müller hingewiesen. In Bestätigung dieser Angaben habe ich wiederholt dicht hinter den verengten Stellen besonders in mittelgrossen nach den Spitzen zu verlaufenden Bronchien frische, wenig ausgedehnte tuberkulöse Geschwüre gesehen. Es ist ferner ohne weiteres klar, dass der in vielen derartigen Fällen schon vorhandene Bronchialkatarrh, der durch die Einatmung des reizenden Staubes unter Mitwirkung von Bakterien sich entwickelt hat, infolge der hinter den stenosierten Stellen meist bestehenden Sekretstauung, auch wenn die Einatmung schädlichen Staubes nicht mehr stattfindet, nicht zur Abheilung gelangt und so einen chronischen Verlauf nimmt.

Dabei ist aber noch weiter zu berücksichtigen, dass die in der Bronchialwand gesetzten Gewebsschädigungen und narbigen Schrumpfungen nicht bloss Verengerungen der Lichtung nach sich ziehen, sondern auch ihre Beweglichkeit infolge Untergangs der elastischen und muskulären Elemente und ihres Ersatzes durch Narbengewebe beeinträchtigen müssen. Hierzu kommt noch, dass die starren, mit der Bronchialwand verwachsenen Lymphknoten stets noch mit anderen, in ihrer Nachbarschaft liegenden Geweben, die meist ebenfalls in narbiger Schrumpfung begriffen und dadurch schwer und wenig beweglich sind, fest verwachsen sind, wodurch ebenfalls eine mehr oder minder schwere Behinderung der Beweglichkeit und dadurch eine funktionelle Schädigung der Bronchien herbeigeführt werden kann.

*) Nach einem am 9. Februar 1925 in der Ges. f. Nat. u. Heilk. gehaltenen Demonstrationsvortrag.

Ob und inwieweit die Schädigung der in den narbigen Verwachsungen liegenden, an der Hinterwand der grossen Bronchien zu den Lungen und zum Herzen verlaufenden grösseren Nervenstämme klinische Erscheinungen nach sich ziehen, wage ich nicht zu entscheiden. Jedenfalls greifen die zwischen den Lymphknoten und der Bronchialwand sich abspielenden entzündlichen Vorgänge mitunter auf diese Nervenstämme über und können zu mehr oder minder ausgedehnten Zerstörungen der leitenden Fasern Veranlassung geben. Systematische Untersuchungen habe ich bisher über diese Veränderungen nicht angestellt, sondern sie nur dann und wann als Gelegenheitsbefunde notiert.

Als Folgeerscheinungen der Verwachsungen der anthrakochalikotischen Lymphknoten mit den Bronchien stellen sich nicht selten noch andere mehr oder weniger bekannte Vorgänge ein, deren ich wegen ihrer praktischen Bedeutung hier Erwähnung tun will.

Ich nenne hier zuerst die Durchbrüche erweichter Lymphknoten in das Bronchiallumen. Die Erweichung wird stets durch eitererregende Bakterien, meist Staphylo- und Streptokokken, seltener durch Pneumokokken hervorgerufen. Der Durchbruch wird dadurch in die Wege geleitet, dass die Eiterung auf die Bronchialwand an der Stelle, wo die Lymphknoten angewachsen sind, übergreift. Er macht sich klinisch nicht allzu selten dadurch bemerkbar, dass plötzlich unter heftigen Hustenstössen tiefschwarz- oder grauschwarzgefärbte mehr oder minder zusammenhängende Massen entleert werden. Ich hatte Gelegenheit in drei solchen Fällen den Auswurf zu untersuchen und auf Grund des erwähnten Befundes die Diagnose des Durchbruchs zu stellen. In zwei Fällen wurde die Diagnose durch die Sektion bestätigt, in einem anderen durch die Bronchoskopie von Herrn Dr. Mann. Hier wurden die zum Teil noch in der Abszesshöhle sitzenden erweichten Massen ausgelöffelt und dadurch die Heilung beschleunigt. Dass sehr viele solche Durchbrüche spontan ausheilen können, lehrt die Erfahrung am Sektionstisch; denn wir begegnen hier nicht selten als Residuen dann derben, scharf umschriebenen, meist wenig ausgedehnten, schwarz gefärbten, narbigen Einziehungen in der Bronchialwand.

Seltener kommt es zu schweren, mitunter tödlich verlaufenden Folgen. Sind tuberkulöse Veränderungen in den erweichten Drüsen vorhanden, so kann durch Aspiration der erweichten Massen eine Aspirationstuberkulose sich einstellen. Nach meinen Erfahrungen ist dieser Vorgang nicht häufig, jedenfalls seltener, als vielfach angenommen wird.

Wenn die Erweichung durch Uebergreifen einer gangräneszierenden Entzündung eines Oesophagustraktionsdivertikels auf den mit ihm und der Bronchialwand verwachsenen Lymphknoten herbeigeführt wird, so kommt es in den meisten Fällen durch Aspiration der jauchigen Massen zu Lungengangrän. Ich kann die Angabe von Sternberg, dass ein Teil der im höheren Alter scheinbar spontan auftretenden Fälle von Lungengangrän auf den Durchbruch erweichter, mit einem zerfallenden Traktionsdivertikel verwachsenen bronchialen Lymphknoten in das Bronchiallumen zurückzuführen ist, durchaus bestätigen.

Eine dritte, stets tödlich verlaufende Komplikation ist die, dass die Erweichung auf die Wand eines mit dem Lymphknoten verwachsenen Lungengefässes übergreift und durch Arrosion eine tödliche Blutung herbeiführt. Meist erfolgt der Tod nicht durch eine profuse einmalige Blutung, sondern durch sich häufig wiederholende kleinere Blutungen, wobei man häufig multiplen katarrhalischen Pneumonien begegnet, die durch Aspiration des mit infizierten, erweichten Drüseninhalt vermischten Blutes entstanden sind. Verhältnismässig häufig habe ich in solchen Fällen feststellen können, dass den erweichten Drüsenmassen kleinere oder gröbere Kalkkörper, die ja bei gewöhnlichen Durchbrüchen mitunter mit dem Sputum entleert werden, also aus der Abszesshöhle in die Bronchiallichtung bei genügend grosser Durchbruchsöffnung durchtreten können, beigemengt waren. Ich habe dabei den Eindruck gewonnen, dass die Kalkkörper weniger mechanisch die Gefässwand verletzt haben, was selbstverständlich möglich ist, als dadurch schädlich wirken, dass durch ihre Anwesenheit die Abheilung des Durchbruches gehindert, die Eiterung unterhalten wurde und sich dadurch weiter gegen die Gefässwand zu ausbreiten konnte.

Endlich möchte ich noch darauf hinweisen, dass den durch die Verwachsung der anthrakochalikotischen Lymphknoten in der Bronchialwand besonders in ihrer Schleimhaut gesetzten Narben, höchstwahrscheinlich eine gewisse Bedeutung für die Entstehung mancher Bronchialkrebse zukommt. Sie stellen präkanzeröse Veränderungen im Sinne Orths dar. Er ist ja gerade in neuester Zeit wiederholt auf die Beziehungen der Pneumonokoniosen zum Lungenkrebs aufmerksam gemacht worden, zuerst wohl in der von Uhlig unter meiner Leitung verfassten Arbeit über den Schneeberger Lungenkrebs. Ich habe die hier in Betracht kommenden Verhältnisse seit jener Zeit immer im Auge behalten und habe bei 5 Fällen von wenig ausgedehntem Bronchialkrebs feststellen können, dass die Krebsentwicklung höchstwahrscheinlich von Pigmentdurchbrüchen ihren Ausgang genommen hatte. Besonders beweisend erscheinen mir zwei Fälle, wo es sich um eben beginnende Krebse handelte, die klinisch keine Erscheinungen gemacht hatten. In dem einen fand sich nahezu in der Mitte des etwa zehnpfennigstückgrossen, die ganze Zirkumferenz des Bronchialrohres umgreifenden, nur wenig in die Lichtung vorspringenden Krebses des rechten Hauptbronchus ein Pigmentdurchbruch, in dem anderen wurde bei der Untersuchung eines bei der makroskopischen Untersuchung völlig unverdächtigen Pigmenteinbruches in die Bronchialwand eine krebsige Infiltration der ganzen Wand und des peribronchialen Gewebes nachgewiesen.

Der Befund wurde bei einem an Lungentuberkulose verstorbenen Individuum erhoben, bei dem nirgends sonst eine karzinomatöse Erkrankung im Körper vorhanden war. Ich betone diese Tatsache ganz besonders, weil bei der Beurteilung von kleinen, scheinbar beginnenden Krebsen der Bronchialwand hinsichtlich der Frage, ob primär oder sekundär, die grösste Vorsicht geboten ist.

Es ist ja hinlänglich bekannt, dass die krebsige Erkrankung der grösseren bronchialen Lymphknoten, sei es, dass sie sich im Anschluss an primäre Lungen- oder Bronchialkrebse oder im Anschluss an sekundäre metastatische Krebse in den Lungen entwickelt haben, nicht selten auf die Bronchialwand übergreift, sie durchwuchert und zu einer Stenose der Lichtung führt. Dagegen ist meines Wissens die Tatsache noch nicht genügend bekannt, dass auch die kleinen, intrapulmonal gelegenen bronchialen Lymphknoten bei extrapulmonal gelegenen Krebsen, gelegentlich sekundär an Krebs erkranken können, wenn in den Lungen makroskopisch keine Metastasen vorhanden sind. Seit den Untersuchungen von M. B. Schmidt wissen wir, dass in den Lungen weit häufiger, als man es nach dem makroskopischen Aussehen annehmen kann, sekundäre kleine, nur mikroskopisch nachweisbare Metastasen vorkommen, von denen aus die intrapulmonal gelegenen Lymphknoten nach meinen Erfahrungen gar nicht selten erkranken. Von solchen Lymphknoten aus kann der Krebs auf die Bronchialwand — in Betracht kommen meist mittlere Bronchien — übergreifen. Dabei bemerkt man in den frühesten Stadien in der Bronchialwand zunächst ein umschriebenes, weisses, sich wenig in die Lichtung vorwölbendes Knötchen, allmählich breitet sich die Neubildung in den Lymphgefässen als gürtelförmige, ebenfalls meist scharf umschriebene weisse, flache, vorspringende Wucherung in der Wand aus und führt schliesslich zu einer mehr oder minder beträchtlichen Verengerung, häufig auch zum Verschluss der Lichtung. Dass diese umschriebenen kleinen, in der Bronchialwand liegenden krebsigen Wucherungen bei Abwesenheit makroskopisch wahrnehmbarer Krebsknoten in den Lungen leicht für primäre Tumoren gehalten werden können, ist ohne weiteres klar.

Auf das Vorkommen von Krebsmetastasen in kleineren und mittleren Bronchien habe ich bereits vor 20 Jahren in einer Diskussionsbemerkung (Verhandlungen d. Deutschen Patholog. Gesellschaft 1905) hingewiesen. Ich habe sie damals als hämatogen entstanden angesehen. Diese Ansicht kann ich auf Grund der neuerdings von mir erhobenen Befunde und auf Grund der Nachuntersuchung eines der damals untersuchten Fälle nicht mehr aufrecht erhalten. Die Krebsknötchen und die Krebsentwicklung, die man in solchen Fällen in der Wand der kleineren und mittleren Bronchien findet, sind auf dem Lymphwege von karzinomatösen Lymphknoten aus entstanden. Wenn ich damals darauf hinwies, dass man aus dem Vorkommen hämatogen entstandener Krebsmetastasen in der Bronchialwand schliessen dürfe, dass auch manche, scheinbar primär in der Bronchialwand vorkommende tuberkulöse Erkrankung nicht bloss durch die Annahme einer aerogenen Zuführung von Tuberkelbazillen erklärt werden, sondern auch hämatogen entstanden sein könne, so kann ich diese Argumentation jetzt nicht mehr als zutreffend ansehen. Es ist vielmehr nach den in Rede stehenden Befunden die Möglichkeit ins Auge zu fassen, dass tuberkulöse Erkrankungen sich auch an eine Tuberkulose der anliegenden kleinen Bronchialdrüsen anschliessen können. Dass auf diese Weise eine umschriebene tuberkulöse Erkrankung der Bronchialschleimhaut in den tieferen Wandschichten entstehen kann, halte ich für unwahrscheinlich und habe auch bei den zahlreichen, von mir selbst vorgenommenen, diesbezüglichen mikroskopischen Untersuchungen keine Anhaltspunkte dafür gefunden. Ich halte es auf Grund dieser Untersuchungen für viel wahrscheinlicher, dass isolierte, tuberkulöse Schleimhautgeschwüre der Bronchien, wenn sie ohne weitere tuberkulöse Veränderungen in den Lungen gefunden werden, auf eine aerogene Zuführung von Tuberkelbazillen in ihrer Genese zurückzuführen sind.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Berlin.
(Geheimrat Bier)

Die Behandlung der Bronchitiden, besonders der postnarkotischen Aetherbronchitis mit intramuskulären Aetherinjektionen.

Von Dr. Eugen Riess, Assistent der Klinik.

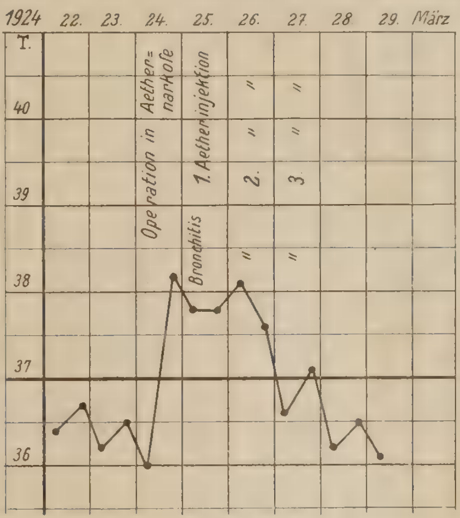
Unter den postoperativen Komplikationen, welche noch nach gelungenem chirurgischen Eingriff den Kranken lebensgefährlich bedrohen können, sind die eitrigen Bronchitiden und die sich daraus entwickelnden Bronchopneumonien besonders zahlreich und gefürchtet. Wenn diese Lungenerkrankungen auch nach jeder beliebigen Operation, ob in Aethernarkose, Chloroformnarkose oder unter örtlicher Betäubung ausgeführt, beobachtet werden, so sind sie doch vorwiegend Begleiterscheinungen bei solchen Kranken,

velche unter Benutzung der Aethernarkose operiert worden sind.)ie Furcht vor den Lungenstörungen gerade nach dieser Narkoseart var es denn auch hauptsächlich, weshalb der Aether trotz seiner onstigen anerkannten Vorzüge vor dem Chloroform bei uns in)eutschland erst spät als Narkotikum allgemein Eingang fand, und ?iedels Worte: „Stände nicht die Bronchitis hinter dem Aether, o würde ich ihn für ein ideales Anästhetikum halten," sind bezeichnend für die damaligen guten wie schlechten Erfahrungen mit liesem Mittel; sie gelten zum Teil auch heute noch. Während die ungenerkrankungen nach dem Gebrauch des Chloroforms oder ach Lokalanästhesien in den meisten Fällen auf Abkühlung des Kranken vor, während oder nach der Operation, auf Zirkulationsstörungen durch Herzschwäche, auf Aspiration erbrochener Massen, uf mangelhafte Atemtätigkeit und unterdrückte Expektoration nfolge des Wundschmerzes bei Laparotomierten, auf kleine Embolien oder schliesslich auf Schwächung des Organismus durch die)peration, d. h. auf solche Gründe zurückzuführen sind, die mit dem Betäubungsmittel selbst nichts zu tun haben, so kommt bei der Benutzung des Aethers als Narkotikum, wie Grossmann, Nauverck und vor allem Hölscher an zahlreichen Tierexperimenten nachwiesen, zu all diesen Möglichkeiten noch eine spezifische Wirkung dieser Substanz auf die oberen Luftwege hinzu, indem der Aether durch lokalen Reiz und auf dem Umwege über das Zentralervensystem die Speichel- und Schleimdrüsen in der Mund-, Nasennd Rachenhöhle zu vermehrter Sekretion anregt. Diese Sekretnassen sammeln sich in den Backentaschen und vor dem Kehldeckel es Narkotisierten als See und gelangen mit dem forcierten Luftstrom bei gelähmter Kehlkopfmuskulatur und aufgehobenem Hustenreflex leicht in die Trachea, in die grossen und in die kleinen Bronchien, und können dort wegen ihres Gehaltes an Bakterien eitrige Bronchitiden und Bronchopneumonien hervorrufen. Ist vollends, vorauf Poppert und Lindemann hinwiesen, das Lungengevebe bei Einatmung stark konzentrierter Aetherdämpfe schon rimär geschädigt, so sind die Bedingungen für die Entwicklung der enannten Krankheiten auf diesem Boden noch besonders günstig.

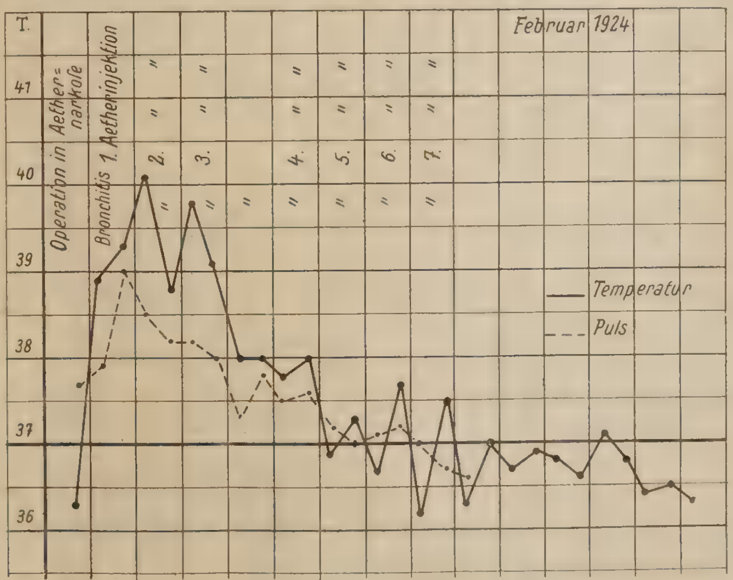
Nach Klärung dieser Zusammenhänge und nachdem die sog. Aetherbronchitis und Aetherpneumonie in der Hauptsache als eine Speichelschluckinfektion erkannt waren, wurde empfohlen, den Kopf es Kranken während der Narkose tief zu lagern und seitwärts zu rehen, um so den sich ansammelnden Speichel und Schleim beständig durch den Mund nach aussen abzuleiten und das Einfliessen in ie Luftröhre zu verhindern. Ferner gab man zur Verminderung der Speichelproduktion Atropin- oder Skopolaminpräparate und erzielte urch Morphium bei gleichzeitiger Aetherersparnis eine ruhige Narkose und eine ruhige krampflose Atmung. Endlich war man bestrebt, durch eine vorherige Zahn- und Mundpflege den Bakteriengehalt dieser Höhle zu verringern und die Infektiosität des in die ungen gelangenden Speichels zu vermindern. Alle diese Massahmen haben sich gut bewährt, und die Aetherbronchitiden und Aetherpneumonien sind durch deren Befolgung wesentlich weniger äufig als ehedem geworden — leider aber keineswegs völlig verchwunden. Denn, trotz aller Fortschritte, trotz aller Vorsicht und Vorbereitung kommen diese postoperativen Lungenkomplikationen mmer wieder vor, und wenn sie auch für gewöhnlich nur leichteren irades sind, so können sie doch den Heilungsverlauf beeinträchtigen, en Operierten erheblich quälen und geben häufig genug bei gechwächten Kranken zu grosser Sorge Veranlassung.

An unserer Klinik erlebten wir in den Herbstmonaten 1923 eine prunghafte, weit über das übliche Maass hinausgehende Zunahme olcher postoperativen Bronchitiden und vier Todesfälle an Bronchopneumonien. Nach Erfahrungen, welche Herr Geheimrat Bier chon ½ Jahr zuvor mit Aetherinjektionen bei derartigen Krankeiten in der Privatpraxis gemacht hatte und nachdem wir mit den blichen Mitteln keine befriedigenden Erfolge gesehen hatten, schlug Herr Geheimrat Bier, ausgehend von dem Arndt-Schulzchen Gesetz, einen anderen Weg vor, und beauftragte mich, zu ntersuchen, wie der Aether, in kleinen Mengen injiziert, auf ie bronchitischen Prozesse wirke. Ich stellte demzufolge zwei Gruppen von Kranken auf und spritzte zunächst der ersten Gruppe nserer Kranken an einem oder mehreren Tagen vor der)peration prophylaktisch Aether ein, während ich bei der nderen unvorbehandelten Gruppe, sobald sich bei einzelnen on ihnen nach der in Aethernarkose ausgeführten Operation ronchitische Erscheinungen zeigten, in therapeutischer Absicht leine Dosen von Aether injizierte. Die Ergebnisse bei der rsten Gruppe befriedigten nun nicht. Es traten nämlich bei einigen lieser Kranken zwar belanglose, aber selbst in ihrem leichtesten irade schon gegen den Erfolg der Vorbehandlung sprechende Bronhitiden auf, so dass der Gedanke, die Kranken vor der Aethernarkose durch kleine Aetherinjektionen gegen die Gefahr der Lungenkomplikation zu schützen, sich auf diese Weise nicht durchführen iess und aufgegeben wurde.

Um so bemerkenswerter waren dagegen die Resultate, welche ch bei der zweiten Gruppe beobachtete, die ich erst nach Ausbruch ler Bronchitis in Behandlung nahm und mit Aether injizierte. In Bruchteilen einer Minute gaben die Kranken gewöhnlich einen Aethergeschmack im Munde an und während die einen oft schon gleichzeitig fühlten, wie die Atmung tiefer und freier wurde und die Beklemmung über der Brust wich, dauerte es bei anderen etwas länger, bis diese Besserung einsetzte. Bald darauf liess auch der dauernde lästige und schmerzhafte Husten, der sie bisher beängstigte, nach und das Auswerfen des eitrigen zähen Sputums geschah jetzt ohne Beschwerden und Schmerzen durch oberflächliche Hustenstösse, ohne Erschütterung des Körpers und der frischen Operationswunde, was die Kranken besonders angenehm empfanden. Der bis dahin gestörte Nachtschlaf stellte sich nach der Injektion erstmals wieder ein und die Kranken sahen am andern Morgen frischer und erholter aus. Nach der zweiten, 24 Stunden später gegebenen Spritze besserte sich das Krankheitsbild weiterhin; der Auswurf nahm in diesem Stadium zunächst an Menge zu und wurde dünnflüssiger. Waren Temperatursteigerungen vorhanden, so ging das Fieber prompt zurück. Am dritten und vierten Tage wurde die Einspritzung in gleicher Weise, d. h. einmal täglich in noch zu beschreibender Dosis, wiederholt und unter Abnahme des Sputums war um diese Zeit die Bronchitis mit all ihren Begleiterscheinungen gewöhnlich überwunden. Nur in seltenen Fällen waren mehr Injektionen notwendig, bis wir am Ziele waren. Auf diese Weise behandelte ich in den letzten $^{5}/_{4}$ Jahren in der Klinik 187 Fälle von postoperativen Bronchitiden, und ich gewann dabei den Eindruck, dass die Aetherbehandlung die postoperativen Lungenkatarrhe rascher und besser beeinflusse, als irgendein anderes Mittel und Verfahren. Den naheliegenden Einwand, dass die Aetherbronchitiden oft auch ohne unser Zutun von selbst abheilen, machte ich mir auch, aber die Besserung im subjektiven und objektiven Befinden alsbald nach den Aetherinjektionen war selbst bei den schweren Fällen so regelmässig und auffallend, dass ein ursächlicher Zusammenhang angenommen werden musste. Ich möchte hier ausdrücklich betonen, dass bei keinem der mit Aetherinjektionen behandelten Kranken noch andere in der Therapie der Bronchialkatarrhe geläufige Mittel verabreicht wurden. Es ist absichtlich sowohl auf alle Expektorantien wie Ipecacuanha, Mixtura solvens, Jodkali sowie auf Inhalation, Packungen als auch auf Morphium, Kodein und Herzmittel verzichtet worden, um den alleinigen Einfluss des injizierten Aethers auf den Verlauf der Bronchitis zu erfahren. Nebenstehende Temperatur- und Pulskurven, Abb. 1, Abb. 2, von in Aethernarkose operierten Kranken, welche bei primärer Wundheilung an einer fieberhaften Bronchitis erkrankt waren, mögen die Ausführungen unterstützen. Kurve 1 zeigt den Verlauf eines leichten, Kurve 2 denjenigen eines schweren Falles.



Kurve 1.



Kurve 2.

Was nun das Quantum des injizierten Aethers anlangt, so erwies sich die Menge von 0,5 ccm pro Injektion als die beste. Ich spritzte

diese Dosis, zwecks langsamerer Resorption mit Olivenöl vermischt, unter sorgfältiger Vermeidung der Blutgefässe und Nerven intramuskulär in den Oberschenkel oder in die Gesässgegend ein und gab, da die Aethereinspritzungen schmerzhaft sind, dazu noch ein Lokalanästhetikum. Das Präparat wird von der Firma E. Merck, Darmstadt, in der Zusammensetzung Aether, Ol. olivarum āā 0,5 mit 1 proz. Psikainzusatz in M.B.K.-Packungen zu 10 Amphiolen in den Handel gebracht und hat sich mir aufs Beste bewährt.

Ermuntert durch die günstigen Erfolge der Aetherinjektionsbehandlung bei den postoperativen Bronchitiden versuchte ich auch, die Bronchitis anderen Ursprungs, soweit sie mir in einer chirurgischen Klinik begegnete, auf gleiche Weise anzugehen. Es handelte sich dabei hauptsächlich um chronische Luftröhrenkatarrhe alter Raucher und Alkoholiker, welche schon jahrelang an ihren Beschwerden litten und wegen Frakturen etc. bei uns aufgenommen waren, oder um Affektionen der Atemwege nach Lokalanästhesien (Strumen) oder endlich um zufällige Erkältungsbronchitiden in der Rekonvaleszenz. Die Ergebnisse auch bei dieser Kategorie von Kranken, bei welchen eine Schädigung der Atmungswege durch vorher inhalierte Aetherdämpfe nicht vorlag, waren gleich gut, und die Heilung nahm denselben günstigen Verlauf, wie oben geschildert. Besonders befriedigt waren von den Einspritzungen diejenigen chronischen Bronchitiker, welche durch den jahrelangen erfolglosen Gebrauch vieler Mittel gegen alle neueren Medikamente skeptisch geworden waren, aber schon bald nach den Einspritzungen Erleichterung empfanden und von ihren Beschwerden und Symptomen befreit wurden. Weil das Krankenmaterial einer chirurgischen Klinik zu wenig akute und chronische Luftröhrenkatarrhe aufweist, bat ich die Herren Professor Umber und Dr. Kretschmer (Goldscheidersche Klinik) auf ihren inneren Stationen die Aetherinjektionen bei Bronchitisfällen zu erproben. Beide Herren behandelten grössere Serien derartiger Kranker damit und bestätigten in ganzem Umfange unsere günstigen Beobachtungen. Ich glaube deshalb, dass die Aetherinjektionen auch dem Internisten und praktischen Arzt zur Behandlung ihrer Bronchitiskranken warm empfohlen werden können.

Da in der chirurgischen, pharmakologischen und internen Literatur keinerlei Angaben über den Einfluss des Aethers auf Erkrankungen der Atmungsorgane gemacht sind, so war ich der Meinung, dass mit der Aethertherapie der Bronchitis neue, bisher unbekannte Wege betreten seien, erst nach Abschluss der ganzen Untersuchungen fand ich, dass von kinderärztlicher französischer Seite (Audrain) 1920, im Anschluss an eine zufällige Beobachtung der Vorschlag gemacht wurde, den Keuchhusten der Kinder mit Aetherinjektionen zu behandeln und dass von französischen, spanischen, italienischen und neuerdings auch von deutschen und englischen Autoren (Dufourt, Larramendi, Reim, Castorina, Bedö u. a.) günstige Urteile über diese Behandlung vorliegen, während nur wenige sich ungünstig darüber äussern (Levinger, Macciotte). Diese Autoren suchten schon die günstigen Wirkungen des Aethers auf den Keuchhusten zu erklären und Audrain glaubte, dass der Aether sich gegen die Infektion selbst richte, also bakterizid wirke. Meine experimentellen Untersuchungen, die ich an Hunden und Mäusen anstellte, führten mich zu einer andern Erklärung. Ich spritzte diesen Tieren ein- oder mehrmalig geringe Aetherdosen unter die Haut. Am folgenden oder übernächsten Tag wurden sie durch Nackenschlag getötet. Bei der Sektion ergab sich nun, dass die Lungen bedeutend vergrössert waren und makroskopisch und mikroskopisch eine starke Blutüberfüllung mit gleichzeitiger emphysematöser Erweiterung aufwiesen. Diese Veränderungen waren typisch und konnten mit geringen graduellen Unterschieden an allen Lungen der mit Aether gespritzten Versuchstiere erhoben werden, während sie bei den Kontrolltieren fehlten. Einige Präparate wiesen ausser diesen Merkmalen noch einen Schwellungszustand des Epithels auf und in den Bronchien befand sich mehr Sekret, als dies normalerweise der Fall ist: daneben fanden sich Zeichen einer serösen Transsudation und stellenweise Blutungen, Befunde, welche bei dem akuten emphysematösen Zustande der Lunge besonders auffällig sind. Die Transsudationen waren meist fleckförmig angeordnet, sie betrafen aber bei denjenigen Mäusen, bei welchen eine extreme Wirkung vorlag, auch grössere zusammenhängende Lungenabschnitte. Aus diesen Versuchen geht hervor, dass der dem Organismus in kleinen Dosen parapulmonal einverleibte Aether im Lungengewebe, also dort, wo er fast ausschliesslich zur Ausscheidung gelangt, eine Hyperämie und ein akutes Emphysem bewirkt.

In den Rahmen dieser Experimente fallen auch Untersuchungen, welche Löwitt vor über 30 Jahren vom anatomisch-pathologischen Standpunkte aus angestellt hatte. Löwitt sah bei seinen anfänglich zu anderen Zwecken gemachten Versuchen, wobei er Kaninchen und Katzen einige Tropfen Essigäther, Buttersäureäther oder auch gewöhnlichen Aether intravenös injizierte, kurze Zeit nach der Einspritzung blutigrote schaumige Flüssigkeit als Zeichen eines hochgradigen Lungenödems in der Trachea aufsteigen und fand bei der Sektion dieser Tiere jedesmal eine mächtige Vergrösserung und Aufgeblasenheit der Lungen. Die Oberfläche derselben war stellenweise mit mehr oder weniger grossen Haemorrhagien durchsetzt und bot so ein marmorartiges Aussehen, während der Bronchialhohlraum bis herauf zur Trachea mit blutig-schaumigem Sekret ausgefüllt war. Die Versuche Löwitts ergaben demnach im grossen und ganzen ähnliche Lungenveränderungen wie ich sie fand, nur mit dem Unterschiede, dass es bei ihm infolge der intravenösen Aufnahme und der dadurch bedingten raschen Wirkung des Aethers zum hochgradigen, tödlichen Lungenödem kam, während ich mit der subkutanen bzw. intramuskulären Einspritzung und dem langsameren Uebertritt ins Blut nur eine Hyperämie und ein akutes Emphysem erzielte. Durch diese Hyperämie lassen sich nun unsere klinischen Beobachtungen der Lösung und Verflüssigung des zähen und fest anhaftenden bronchitischen Sekretes und die dadurch bewirkten Besserungen im ganzen Befinden der Kranken leicht und befriedigend erklären, und der in kleinen Dosen intramuskulär injizierte Aether kann somit als gutes Expektorans und darüber hinaus als ausgezeichnetes Heilmittel gelten.

Aus den Tierexperimenten ergibt sich ferner, dass bei der Aetherinjektion eine therapeutische Wirkung nur erzielt werden kann, wenn der Aether in kleinen Dosen langsam in die Blutbahn und von dort zur Ausscheidung ins Lungengewebe gelangt. Da die Kranken bei unserer Mischung des Aethers mit Oel im allgemeinen 1½ Stunden lang den Aethergeschmack im Munde angaben, so darf angenommen werden, dass die Ausscheidung der injizierten Dose nur ganz allmählich in kleinen Portionen erfolgt.

Bei meinen bisherigen Ausführungen beschränkte ich mich darauf, von der postnarkotischen oder auf anderer Aetiologie beruhenden Bronchitis und deren günstigen Beeinflussung durch die Aethertherapie zu reden und unterliess es, die Wirkung des Aethers auf andere Lungenerkrankungen zu erwähnen. Es lag nahe, die Aetherinjektionstherapie auch bei der Bronchopneumonie zu versuchen. Nur wenige Fälle standen mir in der allerersten Zeit, als ich mich mit dem Thema beschäftigte, zur Verfügung. Ich sah aber davon niemals irgendwelchen Erfolg. Desgleichen berichtete uns Umber, dass bei genuinen Pneumonien der Prozess durch die Aetherspritzen unbeeinflusst geblieben sei. Die Erklärung für diese Versager geben uns wieder die histologischen Befunde bei meinen Tierversuchen. Es ist demnach verständlich, dass für die pneumonisch-hyperämisch infiltrierte Lunge eine erneute Hyperämisierung und Sekretansammlung in den Bronchialhohlräumen nicht erwünscht ist, und dass bei dieser Wirkung des Aethers auf die Lunge eine rasche Besserung im Befinden der bronchopneumonisch erkrankten Patienten nicht erwartet werden kann. Bezüglich der Bronchopneumonie muss vielmehr unser Bestreben dahin gehen, diese schwere postoperative Komplikation überhaupt nicht zur Entwicklung gelangen zu lassen, indem wir die vorausgehende Bronchitis erfolgreich mit Aether behandeln. Auch ist bei Stauungsbronchitiden, hämorrhagischen Lungenfarkten, sowie bei dem Husten auf tuberkulöser Basis nach unserer in Hohenlychen gesammelten Erfahrung, der Aether nicht wirksam, denn hier handelt es sich genau wie bei der Bronchopneumonie um Prozesse, welche sich nicht mehr im Bronchialhohlraum abspielen und bei welchen durch eine Reinigung des Luftröhrensystems das ursächliche Moment der Erkrankung nicht beseitigt wird. Bei Asthmakranken sah ich reichliche Expektoration mit vorübergehendem Aussetzen der Anfälle. Dauernde Besserung konnte ich aber nicht feststellen. Beim Asthma sowie bei chronischen Emphysematikern sind weitere Beobachtungen und Untersuchungen angezeigt.

Wenn ich die Erfahrungen zusammenfasse, welche ich bis jetzt mit der Aethertherapie in $1^1/_4$ Jahren gewann, so sind die Aetherinjektionen das wirksamste Mittel bei Aetherbronchitiden, bei akuten Erkältungsbronchitiden und bei chronischen Bronchitiden ohne Emphysem. Seitdem wir an unserer Klinik unsere Kranken mit Aetherbronchitis mit den Aetherinjektionen behandeln, sahen wir nur zweimal das Krankheitsbild der postnarkotischen Bronchopneumonie, einmal bei einem Kinde, welches das Mittel erst bekam, als die Bronchopneumonie bereits ausgebrochen war, somit nicht mitzurechnen ist und ein zweites Mal bei einer Frau, welche schon lange Zeit vor der Operation an Asthma bronchiale gelitten hatte. Beide Kranke erlagen der Bronchopneumonie. Im übrigen ergab die im Sektionssaal ausgeübte Kontrolle die Richtigkeit unserer klinischen Beobachtungen, denn dort sah der Pathologe ausser den beiden Fällen keine Bronchopneumonien mehr, welche als Folge einer postoperativen Bronchitis entstanden waren. Was dort an Bronchopneumonien festgestellt wurde, waren agonale säuerlich riechende frische Schluckpeumonien bei Kranken, die nach schweren Magendarmoperationen erbrochen hatten und das Erbrochene aspirierten.

Schriftenverzeichnis.

A. de Aroma: Le iniezoni di etere nella pertosse. Policlinico, sez. prat. Jg. 28, H. 23, 1921. — J. Audrain: Le traitement de la coqueluche par l'éther. Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris. Jg. 36, Nr. 21 1920. — J. Bedö: Zur Frage der Keuchhustenbehandlung. Zschr. f. Kinderheilk. 1923, 35. — Ders.: Die Aethertherapie des Keuchhustens. Aerztl Rundschau 1924 Nr. 12. — G. Castorina: Contributio alla terapia eterea della pertosse. Pediatria Jg. 31. H. 3. 1923. — A. Dufourt: Traitement de la coqueluche. Journ. d. médic. de Lyon. Jg. 2, Nr. 34, 1921. — F. Fer

nandez: Intoxikation, Dekomposition, Keuchhusten und Bronchopneumonie bei einem Säugling. Arch. latino-americ. de pediatr. Bd. 15, Nr. 1, 1921. — Grossmann: Die Bronchitiden und Pneumonien bei der Aethernarkose. D.m.W. 1895 Nr. 29. — G. Genoese: Terapia della pertosse con l'etere. Policlinico, sez. prat. Jg. 29, Nr. 34, 1922. — Hölscher: Experimentelle Untersuchungen über die Entstehung der Erkrankungen der Luftwege nach Aethernarkosen. Arch. f. klin. Chir. 1898, 57. — Levinger: Zur Aethertherapie des Keuchhustens. Zschr. f. Kinderheilk. 1924, 37. — Lindemann: Ueber die Wirkung der Aetherinhalation auf die Lungen. Zbl. f. allg. Path. u. path. Anat. 1898, 9. — Löwitt: Ueber die Entstehung des Lungenödems. Beitr. z. allg. Path. u. path. Anat. 1893, 14. — J. Larramandi: Beitrag zur Aetherbehandlung des Keuchhustens. Med. de los ninnos. Bd. 22, Nr. 261, 1921. — M. Macciotte: Contributo allo studio della terapia etera nella pertosse. Pediatr. Bd. 32, Nr. 3, 1924. — Z. L. Magni: Le iniezioni intramuscolari di etere nella cura della tosse convulsa. Riv. di clin. pediatr. Bd. 20, H. 5, 1922. — C. Mason: Treatment of pertussis with intramuscular injection of ether. Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. 81, Nr. 25, 1923. — G. Matarese: Sulla terapia della pertosse. Pediatr. Jg. 31, H. 12, 1923. — Nauwerck: Aethernarkose und Pneumonie. D.m.W. 1895 Nr. 8. — Panayotatou: Twenty-five cases of whooping-cough treated by injection of ether. Brit. Journ. of childr. dis. Bd. 20, Nr. 235/237, 1923. — Poppert: Ueber einen Fall von Aethertod infolge von Lungenödem, nebst Bemerkungen zur Narkosestatistik. D.m.W. 1894 Nr. 37. — Ders.: Experimentelle und klinische Beiträge zur Aethernarkose und zur Aether-Chloroform-Mischnarkose. D. Zschr. f. Chir. 1902, 67. — Reim: Zur Behandlung des Keuchhustens mit Aetherinjektionen. Med. Klinik Jg. 18, Nr. 22, 1922. — Veltoni: Die Behandlung des Keuchhustens. M.m.W. 1922 Nr. 27.

Schwefelunterernährung und deren mögliche Folgen.

Von Stabsarzt a. D. Dr. Grumme, Fohrde.

Zufolge zunehmender Erkenntnis wächst die Zahl der bekannten Stoffwechselstörungen und insonderheit derjenigen Störungen, deren erste Ursache in einem Nahrungsdefizit zu sehen ist. Das Manko kann Eiweiss, Fett, Mineral oder Vitamin betreffen; es wirkt entweder direkt oder auch indirekt auf dem Umwege über endokrine Drüsen schädlich. Von der Ansicht ausgehend, dass der physikalisch-chemische Zustand des Körpers zu sehr vernachlässigt wird, studierte ich seit 1½ Dezennien die Folgen von Mineraldefizit auf den menschlichen Körper. Ich schrieb im Jahre 1914 in der B.kl.W. Nr. 16 und im Jahre 1916 im Schweiz. Korr.Bl. für Aerzte Nr. 16, dass der gewöhnliche (Gebirgs-) Kropf Folge eines Jodmangels der Nahrung sei, und wurde darob von schweizer Seite scharf angegriffen. Jetzt wird der Kropf fast allgemein mit Jodzufuhr erfolgreich behandelt. Dutzende von Arbeiten behandeln bejahend das Thema Jodunterernährung und Kropf.

Mit Silizium, Kalk, Eisen, Phosphor und mit Schwefel habe ich mich beschäftigt, handelte also im Sinne Reiters. Dieser sagt in D.m.W. 1921, Nr. 12: „Es kommt bestimmt die Zeit, in der unsere heutige rein biologische Betrachtungsweise durch eine physikalisch-chemische ersetzt wird".

Mangel der Nahrung an Eisen hat Anämie zur Folge; Kalkmangel des Körpers erzeugt Osteoporose; Phosphorarmut der Kost führt mit Regelmässigkeit zu Rachitis (Glanzmann und Sieffert, Jb. f. Kindhlk. 105, referiert in D.m.W. 1924, Nr. 25, Seite 861); Siliziumverarmung des Körpers prädisponiert zu Erkrankung an Tuberkulose und ist deren Heilung hinderlich. Vernachlässigt ist der Schwefel. Nur ganz vereinzelt fand ich in der Literatur kurze Angaben über den Schwefelstoffwechsel; darunter aber doch auch Andeutungen, die mich bereits vor langen Jahren stutzig machten und zum Nachdenken veranlassten. Ich stellte mir speziell die Aufgabe, die Schäden des Schwefelmankos für den Organismus zu suchen. Ich tat dies an Hand der in der Literatur weit verstreuten Einzelmitteilungen über Schwefel, die ich zusammentrug und verglich. Dabei ergaben sich denn allmählich immer deutlichere Hinweise auf eine ganz bestimmte Folge eines chronischen Schwefelmankos.

„Der Schwefel repräsentiert einen der wesentlichsten Bestandteile des Organismus, insofern er in sämtliche Eiweissstoffe eingeht; er gehört zu den Bildnern des Zellprotoplasmas" (J. Munk, Physiologie des Menschen und der Säugetiere. Berlin 1902, Seite 292). Der Schwefel stellt auch hinsichtlich der Quantität ein beachtliches Teil der Körpersubstanz dar. In den Muskeln ist er zu 0,01 Proz., in Epidermis, Haaren und Nägeln zu 2 bis 5 Proz., im Blut allerdings nur zu 0,3 pro mille enthalten. Die Gesamtmenge des im Körper enthaltenen Schwefels stellt das vielfache der im Körper befindlichen Eisenmenge dar. Dass Schwefel unentbehrlich und dass ein bestimmter Schwefelgehalt für normales Funktionieren und damit für die Gesundheit erforderlich ist, kann wohl nicht bestritten werden. In der Nahrung nehmen wir regelmässig Schwefel auf. Animalische Nahrungsmittel (Fleisch, Fisch, Eier, Käse) enthalten annähernd 0,01 Proz. S; vegetabilische Nahrung zufolge ihres hohen Wasser- und Holzreichtums prozentual meist bedeutend weniger; nur einzelnes, wie Linsen, kommt nahe an 0,01 Proz. S.

Der regelmässig mit natürlicher Nahrung ernährte Körper sollte eigentlich ausreichend Schwefel bekommen. Für die Nahrung des modernen Kulturmenschen kann das aber doch nicht immer gelten. Unsere Nahrung wird, im Interesse der Erzielung eines höheren Wohlgeschmacks „verfeinert" und dabei teilweise in hohem Maasse der Mineralien, einschliesslich des Schwefels, beraubt. Nach Untersuchungen von Hirschstein, deren Ergebnis in der biologischen Abteilung des ärztlichen Vereins in Hamburg am 29. April 1913, vorgetragen wurde (M.m.W. 1913, Nr. 26), ist in unserer „gemischten" Nahrung tatsächlich zu wenig Schwefel vorhanden. Der Bedarf des Körpers wird nicht gedeckt. Damit ist die Gefahr für eine weitverbreitete Schwefelunterernährung und als deren Folge Konstitutionsverschlechterung, Disposition zu Krankheit, eventl. Stoffwechselstörung gegeben. — Hirschstein fordert bereits Schwefelanreicherung der Nahrung bzw. absichtliche Bevorzugung schwefelreicher Nahrungsmittel.

Das Gegenstück der Schwefelaufnahme ist die Ausscheidung des Schwefels. So betrachtete ich denn auch diese und fand, dass der Urin von Krebskranken, speziell im ersten Stadium, ja sogar vor Erkrankung, auffallend reich an Schwefel ist (Saxl, Biochem. Zschr. Bd. 55, H. 3 und 4; Petersen, D.m.W. 1912, Nr. 33). Weiterhin sinkt der Schwefelgehalt und im Endstadium ist der Körper des Krebskranken an Schwefel verarmt, so dass auch der Harn nur ganz wenig Schwefel enthält. Damals, vor 12 Jahren, kam mir erstmalig der Gedanke, dass Schwefelstoffwechsel und Krebs im Zusammenhang stehen könnten. Ich erwog die Annahme, dass der vermehrte Schwefelabbau beim Krebskranken Folge einer endokrinen Störung und dass diese wieder durch Schwefelarmut der Nahrung, also durch Schwefelunterernährung ausgelöst sein könne.

Dass Krebs keine lokale Krankheit, sondern eine Allgemeinerkrankung ist, findet heute überall Anerkennung. Nur auf Grund eines regelwidrigen Allgemeinzustandes kann örtlicher Reiz Krebsgeschwülste erzeugen (Blumenthal, Saul, Strauss, Nathes, Roessle, Deutschmann, Goedel, Aebly u. v. a.). Darüber hinaus fand ich auch die Ansicht vertreten, dass Krebsdisposition durch Fehler der Ernährung entsteht. Ehrlich urteilte seinerzeit, dass die Nahrung bei Entstehung des Krebses eine grosse Rolle spielt. Blumenthal erkennt an, dass die Ernährung für das Wachstum von Krebs (Impftumoren der Tiere) von Bedeutung ist (Med. Kl. 1924, Nr. 17). Bayard ist der Meinung, dass ein Nahrungsdefizit Disposition zu Krebs schafft (Schweiz.m.W. 1923, Nr. 31). Mertens erkennt in der Ernährung die Ursache für Krebsdisposition (Münch. tierärztl. Wschr. 1922, Nr. 16). Nach Gerson (Fortschr. d. Med. Januar 1924) kann ein Defizit an Mineralien die Konstitution ändern und Disposition zu Krankheiten bedingen. „In der Pathologie des Mineralstoffwechsels stehen wir erst ganz in den Anfängen" (Wiechowski, Klin. W. 1924, Nr. 19, S. 858). Sauerbruch (D.m.W. 1922, Nr. 3) sieht die eigentliche Ursache für Disposition zu Karzinom in einem Mangel an Mineralsalzen.

Von hier ist kein weiter Weg mehr bis zu meinem Standpunkt: Disposition zu Krebs ist eine Stoffwechselstörung, die auf Schwefelunterernährung beruht. — Dass das Karzinom in seinem innersten Wesen tatsächlich eine Stoffwechselstörung ist, zeigen auch seine Beziehungen zum Diabetes. Uebrigens sagt Heine (M.m.W. 1923, Nr. 44), „dass wir es beim Karzinom in der Tat mit einer Stoffwechselstörung zu tun haben". Auch Opitz urteilt (M.m.W. 1924, Nr. 21), dass „Voraussetzung für Entstehen von Krebs eine Veränderung des Stoffwechsels ist".

Die vorstehend von mir gemachten Ausführungen wollen bis hierher nichts weiter sein, als ein vorsichtiger theoretischer Aufbau. Durch eine Veröffentlichung jüngsten Datums aber scheint mir der Schlussstein für den Wahrscheinlichkeitsbeweis erbracht. Im Blut und in den Geweben Krebskranker ist nachweislich der Schwefelgehalt gegen die Norm merklich herabgesetzt. Dies besagen die Feststellungen Kahns (Klin. W. 1924, Nr. 21), welcher im Blut und in den Geweben eine Verminderung der schwefelreichen Albumine und dafür Vermehrung des schwefelärmeren Euglobulin und Fibrinogen nachgewiesen hat.

Zusammenfassend glaube ich sagen zu dürfen: Krebsdisposition beruht auf Schwefelverarmung des Körpers, die ihrerseits eine Folge von Schwefelunterernährung ist; wobei, wie angedeutet, endokrine Drüsen mit im Spiel sein dürften. — Hieraus wäre zu folgern: schwefelreiche Ernährung verhütet Krebsdisposition und beugt der Erkrankung an Krebs vor. Bei Radikaloperierten wird man versuchen, durch schwefelreiche Ernährung das Eintreten von Rezidiven zu verhüten. Jahrzehntelange Beobachtungen werden vielleicht erforderlich sein bis zur praktischen Bestätigung meiner Angaben. Hat es doch fast 10 Jahre gedauert, bis die von mir behauptete Jodunterernährung als Ursache des endemischen Kropfs überall Anerkennung fand. Absichtlich stelle ich die auf Jodunterernährung und Schwefelverarmung beruhenden beiden Stoffwechselstörungen in Parallele.

Aus der Universitäts-Ohrenklinik zu Frankfurt a. M.
(Direktor: Prof. Dr. O. Voss.)

Weitere Beiträge zur Serodiagnostik der Otosklerose und ihre Beziehung zur Geschwulstforschung.

Von Dr. Hans Leicher, Assistent der Klinik.

Ob es sich bei dem Otoskleroseherd im Knochen der Labyrinthkapsel um einen entzündlichen, durch Stauung bedingten oder geschwulstartigen Prozess handelt, ist von pathologisch-anatomischer Seite heute noch nicht mit Sicherheit entschieden. Durch die im folgenden mitgeteilten Serumuntersuchungen*) von Otosklerose- und Krebskranken ist es zwar auch nicht möglich, diese Frage in eindeutigem Sinne zu klären, da es eine für Geschwulstkrankheiten charakteristische Serodiagnostik bis heute nicht gibt; aber es findet sich durch diese vergleichenden Betrachtungen wenigstens ein Weg, die Vielseitigkeit der im Otoskleroseserum auftretenden Veränderungen auf eine einheitliche Basis zurückzuführen. Jedenfalls ergibt die serologische Analyse des Blutes von Otosklerosekranken, wie ausserordentlich häufig (wahrscheinlich unter dem Einfluss des lokalen Otoskleroseprozesses) Blutveränderungen auftreten, die zwar für Otosklerose nicht spezifisch-pathognomonisch sind, die aber doch deswegen eine symptomatische Bedeutung beanspruchen, weil andere Krankheiten und Zustände, die dieselben Veränderungen ergeben, differentialdiagnostisch leicht abzugrenzen sind. Es sei gleich vorweggenommen, dass die bei Otosklerose gefundenen Serum- und Stoffwechselveränderungen mit den Serumbefunden bei malignen Tumoren weitgehende Uebereinstimmung zeigen.

Die Untersuchungen wurden nur an klinisch einwandfreien Otosklerose- und Krebsfällen vorgenommen. Die Diagnose Karzinom ist in jedem Falle histologisch bestätigt. Mit Rücksicht auf die physiologische Kalziumerniedrigung jenseits des 45. Lebensjahres (vergl. Leicher [1—6] und Kylin [7]) wurden nur Kranke bis zu 45 Jahren untersucht.

Die Untersuchungen erstreckten sich auf Bestimmung des Kalziums, des Blutzuckers und der Phlorrhizinempfindlichkeit, des Cholesterins, der Albuminglobulinfraktion, auf das Hemmungsvermögen der Sera gegenüber der Natriumoleathämolyse (Flockungstrübungsreaktion nach Kahn) und in einigen Fällen auf die Bestimmung des antitryptischen Serumtiters. Im einzelnen ergaben sich folgende Verhältnisse:

1. Der Kalziumgehalt des Serums, der bei unseren Normalfällen zwischen 10,9 und 12,0 mg-Proz. Ca liegt, ist bei der Otosklerose, wie wir schon früher zeigten, leicht herabgesetzt. Bei fast 300 Otosklerosen, die im Verlaufe der letzten 4 Jahre von uns untersucht wurden, fanden wir in über 80 Proz. verminderte Kalziumwerte zwischen 9,8 und 10,8. Von unseren 21 Karzinomfällen zeigten 18 ebenfalls herabgesetzte Werte zwischen 9,9 und 10,8. Die letzteren Befunde stimmen, wie wir eben nach dem vorläufigen Abschluss unserer Untersuchungen erfahren, mit den neuesten Ergebnissen von Lieber [8], von Rohdenburg und Krehbiel [9] überein, während Kahn [10] bei Karzinomkranken im Blut „keine für das maligne Wachstum charakteristische Veränderung der anorganischen Stoffe" nachweisen konnte.

2. Der Einfluss auf den Kohlehydratstoffwechsel zeigt bei Otosklerose und Karzinom ebenfalls weitgehende, von der Norm abweichende Aehnlichkeiten. Den Zuckergehalt des Serums fanden wir zwar in der überwiegenden Mehrzahl der Otosklerosefälle normal, nur in einigen Fällen erhöht; dasselbe gilt für unsere Karzinomfälle (17 Normalwerte, 4 erhöhte Werte über 0,12 g Proz.). Dagegen weist die Zuckertoleranz sowohl bei der Otosklerose als auch beim Karzinom gegenüber der Norm meist eine Verminderung auf, die sich auf verschiedene Weise feststellen lässt. Beim Karzinom ist die verminderte Zuckertoleranz nach Aufnahme von Traubenzucker schon öfters beschrieben. Die Beeinflussung des Kohlehydratstoffwechsels, inbesondere die Zuckerausscheidung durch die Nieren versuchten wir bei Otosklerose und Karzinom durch Prüfung der Phlorrhizinempfindlichkeit zu bestimmen. Wir bedienten uns dabei der von Kamnitzer und Joseph für die Diagnose der Schwangerschaft angegebenen „Maturinprobe". Sie fiel bei 42 von 51 Otosklerosen und bei 17 von 21 Karzinomfällen positiv aus.

3. Der Cholesteringehalt des Serums ist nach den Untersuchungen von Kahn bei Karzinomen — im Gegensatz zum Serum Gravider — meist erheblich vermindert. Jedoch gibt es auch Krebskranke mit normalem und erhöhtem Cholesteringehalt des Serums. Bei Otosklerose fand Berberich [11] an unserer Klinik (an jetzt über 100 Fällen) meist eine Verminderung des Cholesteringehaltes. Doch gibt es auch hier Fälle (bzw. Stadien der Erkrankung), in denen Normalwerte vorhanden sind.

4. Die Albumin-Globulin-Fraktion des Blutserums zeigt bei Otosklerose und Karzinom eine relative Vermehrung der Globuline. Von unseren 21 Karzinomfällen fand sich in Uebereinstimmung mit den Befunden von Reiner und Martin [12], Galehr [13] Kahn u. a. bei allen eine Verschiebung der Albumin-Globulin-Fraktion zugunsten der Globuline. Durch Untersuchungen von M. Stern [14] haben wir an unserer Klinik auch für die meisten Otosklerosefälle die Vermehrung der Globuline nachgewiesen.

5. Die Flockungs-Trübungs-Reaktion nach Kahn beruht auf einer Verminderung des Fettsäurebindungsvermögens im Serum von Tumorkranken, d. h. in der Hauptsache auf einer Verminderung der reaktionsfähigen Albumine sowie der fettsäurebindenden Lipoide des Serums. Es ist daher nach den unter 3 und 4 mitgeteilten Befunden nicht verwunderlich, dass wir in 8 von 12 Otosklerosefällen eine positive Reaktion erhielten, ähnlich wie sie von Kahn bei seinen Karzinomfällen festgestellt wurde.

6. Die Bestimmung des antitryptischen Serumtiters gründet sich im Prinzip darauf, dass die Trypsinverdauung einer konstanten Kaseinlösung durch Zusatz von pathologischen Seren stärker oder schwächer gehemmt wird als durch den Zusatz von Normalseren. Der antitryptische Serumtiter, der nicht nur von der Eiweisslabilität, sondern auch von dem Cholesteringehalt des Serums weitgehend abhängig ist, wird bei Karzinomen meist erhöht, bisweilen aber auch normal und erniedrigt gefunden. In der Gravidität ist er bis zum 4. Monat meistens erhöht (Gräfenberg [15]), ebenso bei akuten und chronischen Infektionen. Die Resultate, die wir bei 7 Otosklerosefällen erhielten, waren nicht einheitlich, vielleicht deswegen, weil zufällig in einem Falle der Kalziumgehalt, in einem anderen der Cholesteringehalt normal war, während es sich in einem 3. Fall um eine Otoskleroseschwangerschaft im 3. Monat handelte mit leicht vermehrtem Cholesterin- und stark vermindertem Kalziumgehalt. Bevor wir daher Näheres über diese Reaktion aussagen können, müssen weitere Untersuchungen abgewartet werden.

Es wurde schon erwähnt, dass die unter 1—6 mitgeteilten Befunde keineswegs für Otosklerose und Karzinom spezifisch sind. Aehnliche Ergebnisse erhält man zum Teil im Serum von Graviden und Tuberkulösen und bei anderen akuten und chronischen Erkrankungen, die mit einem erhöhten Eiweisszerfall einhergehen. Den unter 4—6 angegebenen Methoden ist gemeinsam, dass sie auf der Labilität der Bluteiweisskörper beruhen, daneben sind Veränderungen im Gehalt des Serums an Cholesterin, Kalzium, Hämolysinen sowie die Labilität des Kohlehydratstoffwechsels wichtige, sich gegenseitig beeinflussende Faktoren, die den Ausfall der verschiedenen Reaktionen bestimmen. Gerade die Variabilität dieser Faktoren bedingt es, dass trotz vieler gemeinsamer Reaktionsergebnisse auch Unterschiede nachzuweisen sind zwischen den Serumbefunden bei Otosklerose, malignen Tumoren, Gravidität, Tuberkulose u. a. Erkrankungen. Gleichwohl ist immer zu berücksichtigen, dass es sich nicht um spezifische Reaktionen handelt. Das schliesst nicht aus, dass sie für die Diagnostik und Therapie, wie wir in der ausführlichen Veröffentlichung zeigen werden, wichtige Anhalts- und Ausgangspunkte liefern können. Bei den Infektionskrankheiten sind es Eiweisszerfallsprodukte, die als körperfremde Stoffe einen Teil der oben beschriebenen Reaktionen verursachen. Was bei der Otosklerose die biochemischen Reaktionen im Blutserum auslöst, scheint ebenso wie beim Karzinom die Körperfremdheit, der „parasitäre" Charakter des pathologischen Gewebes zu sein. Im selben Sinne hat man in der Gravidität den wachsenden Föt als körperfremden, mit einer „Eigenbiologie" ausgestatteten Organismus zu betrachten.

*) Eine ausführliche Veröffentlichung erfolgt an anderer Stelle.

Literatur.

1. Leicher: D. Arch. f. klin. M. 1922, 141, S. 85. — 2. Derselbe: D. Arch. f. klin. M. 1922, 141, S. 196. — 3. Derselbe: Zschr. f. Hals-, Nasen-, Ohrenhlk. 1922, 3, S. 279. — 4. Derselbe: Zschr. f. Hals-, Nasen-, Ohrenhlk. 1922, 4, S. 74. — 5. Derselbe: D. Zschr. f. Nervenhlk. 1922, 75, S. 296. — 6. Derselbe: Strahlentherapie 1925, Bd. 19. — 7. Kylin: Zschr. f. d. ges. exp. M. 1924, 43, S. 47. — 8. Lieber: Zschr. f. Krebsforsch. 1924, 21, S. 325. — 9. Rohdenburg und Krehbiehl: Journ. of Cancer Research 1924. — 10. Kahn: Strahlentherapie 1923, 15, S. 808 und Kl.W. 1925 Nr. 4 u. 5. — 11. Berberich: Kl.W. 1924 S. 2003. — 12. Reiner und Martin: Zschr. f. Immun.Forsch. 1923, 36, H. 5—6. — 13. Galehr: Wien. Arch. f. klin. M. 1924. — 14. M. Stern: Verh. d. Gesellsch. südwestdeutscher Hals-Nasen-Ohrenärzte 1924. — 15. Gräfenberg: M.m.W. 1909 S. 702.

Aus der psychiatr. Abteilung (leit. Arzt Dr. Baumann) der städt. Krankenanstalten, Essen. (Chefarzt: Prof. Dr. Pfeiffer.)

Luetinreaktion und Hämogramm bei Impfmalaria.

(Untersuchungen mit Organluetin nach Busson.)

Von Wolf Skalweit, Medizinalpraktikant.

Bei fortlaufenden Hämogrammuntersuchungen an Malariaimpflingen der psychiatrischen Abteilung, die ich auf Anregung von Herrn Prof. Dr. Pfeiffer seit Anfang 1924 vorgenommen habe, zeigte sich ein gesetzmässiges Verhalten der Lymphozyten (Ly.) bei der gewöhnlichen Spätlues (Lues cerebri) und der Paralyse. Während in beiden Fällen die neutrophilen Leukozyten eine meist degenerative Linksverschiebung und die Monozyten, besonders bei der Lues cerebri, eine allerdings in weiten Grenzen schwankende Vermehrung zeigten, fand ich bei Lues cerebri stets Lymphozytose, bei Paralyse

dagegen niedrige Normalzahl bis Lymphopenie. Die jetzt abgeschlossenen Ergebnisse seien in folgendem kurz zusammengestellt:

Lymphozyten bei Paralyse:	über 25 Proz.	über 20 Proz.	6—20 Proz.
36 Fälle	4	7	25
Lues cerebri:	unter 25 Proz.	26—30 Proz.	32—60 Proz.
16 Fälle	1	5	10

Da nach neueren Untersuchungen von Kyrle [1], Betz [2], Bergel [3], Gennerich [4], E. Hoffmann [5], Weicksel [6], Hauptmann [7], Fürst [8], Brünauer [9], v. Wassermann und Lange[1]) u. a. m. den Lymphozyten eine wesentliche Rolle bei der Lues (wie bei anderen Infektionskrankheiten) zugeschrieben und insbesondere eine Lymphozytose als prognostisch günstig angesehen wird, kann man in diesem differenten Verhalten bzw. dem Versagen der lymphozytären Abwehr bei der Paralyse wohl den Ausdruck einer Reaktionsschwäche des Organismus in bezug auf das luische Virus erblicken, wie es ähnlich durch das Verhalten der Luetin-R. zum Ausdruck kommt.

Das Blutbild bei Malaria ist bereits von Schilling [10] beschrieben und soll hier nicht weiter erörtert werden, zumal unsere Befunde keine wesentlichen Abweichungen bieten.

Dagegen fiel es uns auf, dass die nach Abbruch der Anfälle sofort stark einsetzende Lymphozytose sehr lange anhielt, erst ganz allmählich lytisch abfiel und nun bei den Paralytikern, die eine Remission bekamen, nicht mehr der Status quo ante eintrat, sondern der definitive Lymphozytenwert etwa dem angenähert war, wie wir ihn bei L. cerebri fanden. Diese Wirkung kann man also wohl nicht mit der gewöhnlichen postinfektiösen Lymphozytose gleichsetzen; es macht vielmehr den Eindruck, als ob durch die interkurrente Malariainfektion die Relation zwischen Virus und Organismus einen Anstoss erfahren hat, derart, dass nun der Paralytiker mehr wie ein gewöhnlicher Spätluiker reagiert.

(Zu einer ähnlichen Formulierung kamen ja auch O. Fischer [11] und Pötzl [12] auf Grund ihrer Liquorstudien.)

Es lag nun nahe, den Einfluss der Malariainfektion auf die spezifischen Immunitätsverhältnisse zu untersuchen, da uns das Blutbild ja nur über die allgemeinen Reaktionsverhältnisse, allerdings in sehr empfindlicher Weise, unterrichtet. Da wir praktisch brauchbare serologische Methoden nicht besitzen, kam nur die Luetinreaktion in Frage.

Das Originalluetin nach Noguchi war in Deutschland nicht zu bekommen, und auch Herr Prof. Klausner-Prag teilte mit, dass er wegen Mangel an Ausgangsmaterial (ein Zeichen der erfolgreichen Therapie!) nicht in der Lage wäre, sein Pallidin herzustellen. Unter Vermittlung von Herrn Dr. Memmesheimer von der hiesigen Hautklinik (Prof. Dr. Bering) war Herr Dr. Krantz-Köln bereit, mir aus seinen Spirochätenkulturen ein Präparat anzufertigen, wofür ich beiden Herren an dieser Stelle danken möchte. Zu gleicher Zeit erfuhr ich, dass das staatliche Serotherapeutische Institut in Wien ein Organluetinpräparat nach Busson unter Kontrolle der Fingerschen Hautklinik anfertigt, das mir auf Wunsch von der Firma Ruete-Enoch in Hamburg, die den Alleinvertrieb für Deutschland hat, bereitwilligst zur Verfügung gestellt wurde.

Zu meinen Versuchen benutzte ich anfangs beide Präparate. Das Krantzsche Luetin (L.K.) war von zwei Stämmen angefertigt und bestand in einer 2 proz. Gelatinebouillonaufschwemmung (Kulturflüssigkeit) mit Zusatz von 1 Prom. Formalin bei dem einen und 0,5 Proz. Karbolsäure bei dem andern Stamm. Ich injizierte nun meist je 0,1 ccm des mit physiol. NaCl vorher jeweils um die Hälfte verdünnten L.K. beider Stämme, ferner je 0,1 ccm einer entsprechenden Nährbodenflüssigkeit als Kontrollen. Dazu kam eine 5. Quaddel mit dem Organluetin nach Busson (L.B.).

Dabei zeigte sich, dass das L.K. (beider Stämme) keine eindeutigen Reaktionen erzielte, da stets Rötung und Infiltration der Kontrollquaddel eintrat, auch wenn L.B. negative Reaktion ergab; während andererseits bei deutlich positiver L.B.R. die L.K.R. schwächer war. Da die Ablesung durch die geringe Differenz zwischen positivem und negativem Ausfall einerseits und den Kontrollreaktionen andererseits sehr erschwert und die Anwendung von drei verschiedenen Präparaten auch technisch umständlich war (zumal das L.K. immer noch vorher verdünnt werden musste!), entschied ich mich für das L.B. und injizierte nunmehr hiervon je 0,1 und 0,2 ccm nebst einer Kontrolle von 0,1 ccm physiol. NaCl.

Die geringere Spezifität des L.K. als eines Kulturluetins gegenüber dem Organluetin ist zunächst unverständlich. Vielleicht kann der Gelatinegehalt des Nährbodens dabei eine Rolle spielen. So erhielt Busaca [18] mit einer allerdings 10 proz. Gelatinelösung bei Syphilitischen eine bestimmte Kutanreaktion, die mit der Luetinreaktion nicht übereinstimmt. Vielleicht spielen auch biologische Veränderungen der Kulturspirochäten (Virulenzabschwächung) hinein.

Die Ergebnisse mitsamt den kurz vor der Injektion aufgenommenen Hämogrammen sowie einigen klinischen und serologischen Bemerkungen sind in den folgenden Tabellen zusammengestellt, aus denen sich demnach alles Nähere ergibt.

Wir sehen das bekannte Verhalten der Luetinreaktion bei Lues und Paralyse bestätigt, entsprechend dem Befund im Blutbild. Auf eine Ausnahme bei den Paralytikern soll noch weiter unten näher eingegangen werden. Von den 5 Tabikern zeigen dagegen nur 2 deutliche positive und einer eine Spur Reaktion (und bei diesen dreien war die Differentialdiagnose gegen Lues cerebri bzw. Paralyse [Fall Kai.] nicht zweifelsfrei), wohingegen 2 leichtere Tabesfälle vollkommen negativ reagierten (während Kafka [13] in 100 Proz. positive, davon 75 Proz. + bis +++, Reaktion fand). Bei einem

[1]) Zit. bei Bergel u. Kafka.

6. Fall war nur auf Grund von leichten Pupillensymptomen Tabesverdacht geäussert und es bestand in der Anamnese eine abortiv behandelte Lues. Da Blut und Liquor vollkommen negativen Befund aufwiesen, ist hier eine luetische Affektion wohl mehr als zweifelhaft, so dass der Fall für die Bewertung der Cuti-R. kaum herangezogen werden darf.

Die Ergebnisse nach Malariabehandlung sind nun ziemlich widerspruchsvoll. Während wir in mehreren Fällen die Erfahrungen von Kafka [13] u. a. bestätigt finden, dass eine Behandlung bei positiver Reaktion dieselbe verstärkt, zeigen 3 Fälle eine erhebliche Abschwächung der Reaktion nach der Impfung trotz klinischer und serologischer Besserung. Von den Paralytikern zeigt nur einer eine deutliche Verstärkung, die schon im Anfallsstadium einsetzte. Während leichte Differenzen bei einigen anderen zu geringfügig sind, um subjektive Täuschung in der Ablesung praktisch ausschliessen zu können. Eine gesetzmässige Koinzidenz der Cuti-R. ist jedenfalls weder mit dem Blutbild noch einer eintretenden Besserung zu erkennen. Doch ist immerhin eine gewisse Tendenz zur Verstärkung in manchen Fällen bemerkbar.

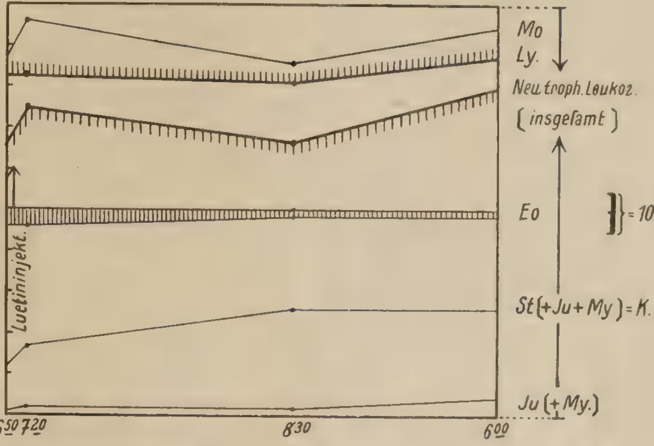


Fig. 1. Gö. Paralyse. Luetin-R. +++ (Tabelle 1, 5), Temp. normal.

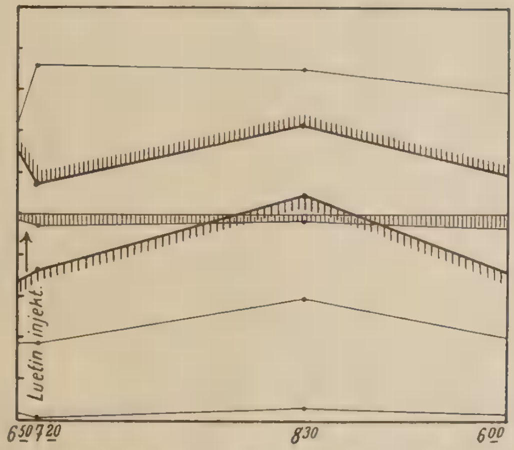


Fig. 2. Gro. Lues cerebri. Luetin-R. +++ (Tabelle 3, 4), Temp. normal.

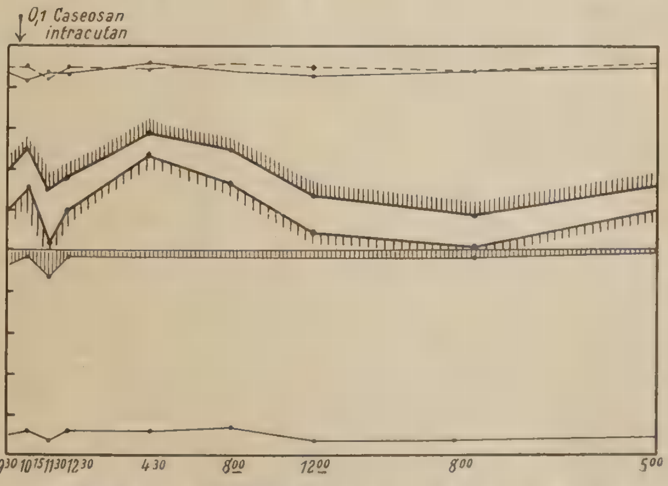


Fig. 3. Normales Hämogramm nach intrakutaner Injektion von 0,1 Kaseosan. (Temp. normal).

In mehr nebensächlicher Absicht untersuchte ich vergleichsweise die Einwirkung der Luetininjektion selbst auf die Differential-Leukozytenkurve bei einem Paralytiker und einem Luiker, wobei ich nun

Tabelle 1. Paralytiker.

Name	Datum	Luetin-reakt.	Hämogramm Eo.	My.	Ju.	St.	Se.	Ly.	Mo.	L. P. Datum	Liquor-Reaktion N. A.	Ly.	Wa.	H.R.	Goldsol	Klinische Bemerkungen
1. Ko.	5 VIII. 20. VIII. 28. VIII.	Sp ++ ++	1 — 0	0 — 0	3 — 2	11 — 16	59 — 22	19 — 46	7 — 14	15. VII. — 24. IX.	+ — ++	79 — ?	0,1 +++ — 0,1 ++	+ — Blutiger Liquor	10–640 V–VI —	Paralyse Im Anfallstadium Remission
2. Hei.	21. VIII. 1. X. 24. X.	0 0 0	2 — 1	0 — 1	2 — 6	8 — 20	65 — 42	19 — 23	4 — 7	20. VIII —	++ —	? —	0,1 +++ — Nicht gemacht	? —	10–1280 VI —	Paralyse Im Anfallstadium Mässige Besserung
3. Wei.	1. X. 22. X 29. X.	Sp + 0	2 — 0,5	0 — 3	1 — 22	8 — 36	64 — 16	17 — 19	8 — 3,5	25. IX. — 8. XII.	++ — +	10 — 68	0.1 +++ — 0.2 +	0 — 0	10–1280 V–VI — 10–1280 V–VI	Paralyse + Schizophrenie. Im Anfallstadium Keine Besserung. Im Blut noch Plasmod. +++
4. Stei.	3. X. 18. X. 29. X.	0 Sp Sp	1 — 1	0 — 0	0 — 2	9 — 12	65 — 29	20 — 41	5 — 15	2. X. — 24. XI.	+++ — +	16 — 23	0,1 +++ — 0,1 +	0 — 0	10–2500 VI — 10–160 V	Paralyse Im Anfallstadium Remission
5. Gö.	27. VIII. 19. IX	+(+) +	4 2	0 0	1 4	11 8	54 30	17 36	13 20	22. VIII. 9. X.	+ ++	84 31	0,1 +++ 0,1 +++	0 0	10–1280 VI 10–320 V–VI	Paralyse (inzip) Remission
6. Tö.	19. IX. 29. X.	Sp Sp	2 2	0 0	2 2	15 32	59 30	14 22	8 12	17. IX. 24. XI.	+++ +	? 14	0,1 ++ 0,2 +++	0 0	10–640 V–VI 10–80 III–IV	Paralyse Nicht gebessert
7. He.	19. IX. 29. X.	Sp ? 0	7 0	0 1	1 7	6 27	54 48	25 13	7 4	17. IX.	+++	?	0 Nicht gemacht	+	10–1280 V–VI	Paralyse (blutiger Liquor) Keine Besserung (Exitus)
8. Pa.	19. IX. 29. X.	+ 0	3 Wegen unregelmässiger Temperaturanstiege inkonstant (Malariaplasm. 0)	0	2	11	62	14	8	18. IX. Kam noch vor Ausführung einer Lumbalpunkt. ad exitum.	++	37	0.1 ++	0	10–1280 VI	Schwere Taboparalyse Keine Besserung. Gangrän der Beine nach der Kur
9. Gr.	20. VIII.	0	1	0	2	14	53	19	11	Nicht gemacht						Paralyse. Exitus gegen Ende der Kur
10. Kor.	20. VIII.	0	7	0	0	12	36	32	13	2 Monate nach Malariabehandlung						Paralyse. Keine wesentl. Besserung

Tabelle 2. Tabes.

Name	Datum	Luetin-reakt.	Eo.	My.	Ju.	St.	Se.	Ly.	Mo.	L. P. Datum	N. A.	Ly.	Wa.	H.R.	Goldsol	Klinische Bemerkungen
1. Cza.	19. IX. 1. X. 29. X.	0 + 0	1 — 0	0 — 0	0 — 0	4 — 5	30 — 39	48 — 45	17 — 11	18. IX. — 6. XI.	± — Sp	0 — 1	0 — 0	0 — 0	20–160 III — 10–80 II–III	Klin. beg. Tabes (Luet. Infekt.) Blut-Wa. 0 Im Anfallstadium Gute klin. Besserung
2. We.	1. X. 29. X.	0 ±	16 3	0 0	2 0	8 6	50 34	16 38	8 19	nicht gemacht 24. XI.	+	18	0,1 +++	0	10–160 III	Tabes Gute Besserung
3. Kai.	23. VII 30. VIII.	++ +++	5 0	0 0	0 1	8 6	41 33	36 46	10 14	22. VII. 11. IX	0 0	? ?	0 (Blutiger Liquor 0 Blutiger Liquor)	? ?	Schwere Lueskurve? Schwere Lueskurve	Schwere Tabes m. psych. Sympt. (Lues cerebri ? P.P.?) Sehr gute Besserung der körperl. u. psych. Sympt.
4. Sta.	15. VIII. 19. IX.	++ +++	2 2	1 0	3 1	9 9	47 40	31 37	7 11	13. VIII. 10. X.	+ ++	? 31	Kl. K. 0,4	0 0	10–640 VI 10–320 V–VI	Schwere Tabes (+Lues cerebri ?) Sehr gute Besserung
5. Bu.	29. VIII.	Sp	8	0	1	9	46	28	[illegible]	18. VIII.	+	?	0,1 +++	?(blutig)	10–1280 VI	Tabes ? Lues cerebri (nicht malariageimpft)

Tabelle 3. Lues III und latens

Name	Datum	Luetin-reakt.	Eo.	My.	Ju.	St.	Se.	Ly.	Mo.	L. P. Datum	N. A.	Ly.	Wa.	H.R.	Goldsol	Klinische Bemerkungen
1. Ry.	6. VIII. 20. VIII. 28. VIII.	+(+) ++ +++	2 — 1	0 — 0	2 — 3	8 — 25	44 — 30	37 — 32	7 — 9	4. VIII. —	+ —	21 —	0 — Nicht gemacht	0 —	20–80 III —	Lues (cerebri ?) + Schizophr. Blut-Wa ++++ Im Anfallstadium. Wegen Schizophrenie nach Grafenberg
2. Be.	13. VIII. 9. IX.	++ +++	5 1	0 0	8 2	15 14	28 39	36 36	8 8	7. VIII. 22. IX.	++ +	++ 4	0,1 ++++ 0,1 +++	0 0	10–1280 IV–V 10–1280 IV	Lues cerebri Gute Besserung
3. Mi.	21. VIII. 19. IX.	+++ +	1 0	0 0	2 3	10 13	50 22	28 54	9 8	18. VIII.	+	89	0,8 Nicht gemacht	0	10–680 VI	Lues cerebri (schwer) Besserung (mässig)
4. Gr.	27. VIII. 19. IX.	+++ ++	2 1	0 0	1 1	17 6	16 17	35 61	29 14	28. VIII. 2. X.	Sp Sp	5 0	0 — 0,75	0 0	40 80 III 40–80 II–III	Lues cerebri (leicht) (Blut-Wa. ±) Gute Besserung (bzw. Heilung d. Beschwerd.)
5. Ca.	19. IX	+	6	0	1	14	27	27	25	22. IX.	+	2	0,75 +++	0	20–160 III–IV	Lues cerebri (neurasth. Typ.)
6. Mo	19. IX.	+++	4	0	5	16	37	28	10	15. IX.	0	0	0	0	0	Lues III Apoplexie (Blut-Wa. ++++)
7. Ku.	9. IX.	++	1	0	0	10	54	28	7	5. IX.	0	0	0	0	40–80 III	Lues latens (Blut-Wa. ++)
8. Ko. ♀	8. VIII.	+	0	0	4	13	52	25	6	?	0	0	0	0	Schwache Latenskurve	Lues latens (spez. Kur.) Gonorrhöe (Blut-Wa. ±)
9. Fr.	19. IX.	0	1	0	0	7	58	31	3	15. IX.	0	0	0	0	0	Tabesverdacht (Leichte Pupillenstörung) Blut-Wa 0

Anmerkung zu Tabelle 1: Die gehäufte Zahl von neg. Hämolysin-Reakt. in dieser Tabelle (H.R.) ist ein rein zufälliges Ergebnis, da wir bei Paralytikern in 75 bis 80% pos. H.R. fanden. Sämtliche Liquoruntersuchungen sind im Laboratorium der Hautklinik (Prof. Dr. Bering) unter Leitung von Herrn Dr. Memmesheimer vorgenommen. Anmerkung zu Tabelle 3: Fall 6–9 kamen nicht zur Malariabehandlung.

zufällig den Paralytiker erfasst hatte, der als einziger eine stark positive Reaktion bekam. Da sich hier ein charakteristischer Unterschied ergab, seien die Befunde ebenfalls angeführt. Zum Vergleich diene eine Normalhämogrammkurve, wie sie nach den Erfahrungen von Weicksel [6, 14], Rolly [15], Schilling [10] u. a. stets auf parenterale Reize eintritt, die ich im Selbstversuch nach intrakutaner Caseosaninjektion gewann.

Vergleicht man die 3 Kurven, so zeigt der Luiker einen der Normalkurve ziemlich angenäherten Reaktionstypus, während der Paralytiker nur eine neutrophile Reaktion aufbringt mit anhaltender Kernverschiebung bei völlig indifferentem Verhalten der Lymphozyten. Man sieht, wie es hier durch das Hämogramm gelingt, 2 äusserlich gleiche Reaktionen noch qualitativ zu differenzieren, so dass wir im Blutbild ein wichtiges und fein empfindliches Hilfsmittel zur Beurteilung der Reaktionsverhältnisse des Organismus auch bei den verschiedenen luetischen Erkrankungen besitzen.

Aus den vorhergehenden Untersuchungen ergibt sich nun, dass eine prognostische Verwertung der Luetin-R. bei der Malariatherapie noch fraglich ist, während ihr diagnostischer Wert und die Bedeutung für die Pathogenese der Paralyse nicht beeinträchtigt wird. (Wie man es ja ähnlich von den Liquorreaktionen annimmt [Nonne u. a.].) Denn wir müssen wohl annehmen, dass kräftige Hauterscheinungen in der Frühperiode der Syphilis, die zur späteren Ausbildung einer spezifischen Hautallergie führen, ein Zeichen allgemeiner guter Reaktionsfähigkeit sind, so dass es in allen Organen, die von Spirochäten befallen werden, zur Ausbildung einer Gewebsallergie kommt,

die auch im ZNS. zur Abgrenzung und Einschränkung proliferierender Erreger führt, wie wir es bei der L. cerebri bestätigt finden. Umgekehrt zeigt das Ausbleiben von stärkeren Hauterscheinungen und damit der allergischen Gewebsumstimmung (dauernd negative Luetin-R.!) eine allgemeine Reaktionsschwäche der Gewebe an, so dass auch im ZNS., wenn dort Erreger eingeschwemmt werden, keine genügende Abwehr erfolgt. Allerdings ist wohl anzunehmen, dass die Abwehrmöglichkeiten in der Haut und wahrscheinlich den meisten Organen überhaupt relativ günstigere sind, als in der Hirnsubstanz, so dass sich hier die Spirochäten noch lange halten, während sie andernorts allmählich doch verschwinden. Fangen diese Spirochäten, die jahrelang in einer Art Symbiose mit dem Hirngewebe [2]) gelebt haben (auf die zum grossen Teil noch unbekannten Ursachen kann hier nicht näher eingegangen werden), jetzt plötzlich stärker zu proliferieren an (indem sie vielleicht durch allmähliche Umstellung auf ihre besondere Umgebung „neurotrope" Eigenschaften erwerben, wie Plaut [16] und ähnlich Hauptmann meinen), so wird die geringe Abwehr einfach überrannt, und es kommt nunmehr zu der diffusen Encephalospirochätose bei der Paralyse.

Bei der Malariatherapie müssen wir nun wohl annehmen, dass in erster Linie eine allergische Umstimmung des ZNS. erfolgt, ohne wesentliche Beeinflussung der Hautreaktionsfähigkeit. Aehnliche Erfahrungen liegen bei der unspezifischen Proteinkörpertherapie vor. Wir wissen, dass sich hierbei die Stoffwechselprozesse, die zu einer spezifischen Resistenzerhöhung führen, in erster Linie an den erkrankten Geweben abspielen und dort zur sog. Herdreaktion führen. Ferner gelang es Neuhaus [17] nachzuweisen, dass nach intravenöser Injektion eines Antigens (Choleravibrionen) die Haut nicht an der Bildung von Bakteriolysin und Agglutinin beteiligt ist.

Wir müssen demnach der angeblichen Rolle der Haut als alleinigen bzw. spezifischen Schutzorgans auch anderen Organen gegenüber, im Sinne der Esophylaxie (E. Hoffmann [5], Buschke, Hauptmann u. a.), auch nach unseren eigenen Ergebnissen mit der Luetinreaktion sehr skeptisch gegenüberstehen. Es ist vielmehr anzunehmen, dass es bei der Impfmalaria zu einer hauptsächlich lokalen Hebung der Gewebsallergie kommt, die durch die Spirochäten nicht mehr hervorgerufen werden konnte; während in der Haut, die ja keine Spirochätenherde mehr beherbergt, auch keine Umstimmung erfolgt, zumal wir es bei der Malaria mit einem vasalen (also der intravenösen Reizzufuhr entsprechenden) Virus zu tun haben.

Es wäre allerdings denkbar, dass eine Hautumstimmung auch stattfinde, aber analog der Liquorsanierung, erst spät und allmählich in Erscheinung tritt, weshalb in den Wochen kurz nach der Kur die Differenz noch zu gering sein würde, um sicher erkannt zu werden, so dass hier die Reaktion der Lymphozyten im Hämogramm von grösserer Bedeutung ist.

Da unsere Versuche nur gering an Zahl sind, ist es nicht möglich, bindende Schlüsse zu ziehen, und es kann somit nur eine Anregung zur Nachprüfung derselben gegeben werden. Die Anwendung der Luetinreaktion scheint ja in den letzten Jahren mehr in den Hintergrund getreten zu sein, vermutlich in Ermangelung eines brauchbaren fertigen Präparates. Da sich das Luetin-Busson in meinen Versuchen recht gut bewährt hat, wäre diesem Mangel abgeholfen. Das systematische Heranziehen von Cutireaktion und Blutbild aber zu den anderen Untersuchungsmethoden, wie es Kafka, Nonne, Fleischmann u. a. [13] von der Luetin-R. allein schon forderten, ist sicher geeignet, uns nähere Aufschlüsse über den Mechanismus der Malariawirkung zu vermitteln.

Es erübrigt sich zu sagen, dass wir aus dem Komplex von ätiologischen und therapeutischen Faktoren bei der Lues-Paralyse-Frage nur einen Teil in den Kreis unserer Erörterungen gezogen haben, wobei wir uns der Bedeutsamkeit anderweitiger Komponenten (vor allem der Gefässveränderungen) voll bewusst bleiben.

Herrn Dr. Baumann bin ich für freundliche Ueberlassung des Krankenmaterials zu Dank verpflichtet.

Literatur.

1. Kyrle: W.kl.W. 1922 Nr. 42. Derm. Zschr. 1922, Bd. 35. — 2. Betz: M.m.W. 1923 Nr. 28. — 3. Bergel: Die Lymphozytose; Berlin, Springer, 1921 (vergriffen). M.m.W. 1921 Nr. 36. Berliner med. Gesellschaft 23. VIII. 1919 und 8. VI. 1921. Derm. Zschr. 1922, Bd. 35. Zschr. f. klin. M. Bd. 90. — 4. Gennerich: M.m.W. 1921 Nr. 20 und 1922 Nr. 25. — 5. E. Hoffmann: D.m.W. 1919 Nr. 45. — 6. Weicksel: M.m.W. 1921 Nr. 51. — 7. Hauptmann: Zschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. Bd. 70. — 8. Fürst: Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1923 Nr. 17, 19, 20. — 9. Brünauer: Kl.W. 1923 Nr. 35. — 10. V. Schilling: Das Blutbild etc.; Jena, Fischer, 1924. Kongress für innere Medizin, Kissingen 1924. Zeitschrift für klinische Medizin 1924, Bd. 100. — 11. O. Fischer: M.Kl. 1923 Nr. 43. — 12. Pötzl: M.Kl. 1923 Nr. 46. — 13. Kafka: Die Luetin-R. in Brucks Handbuch der Serodiagn. der Syph. (Hier auch Lit. über Luetin-R.) — 14. Weicksel: Zschr. f. klin. M. 1923, Bd. 96. — 15. Rolly: M.m.W. 1921 Nr. 27. — 16. Zitiert nach Bumke: Lehrb. d. Geisteskr. S. 710 folg. Bergmann, München 1924. — 17. Neuhaus: Aerzteverein Pest, 12. I. 24. (Ref. Kl.W. 1924 Nr. 11.) — 18. Busaca: W.kl.W. 1922 Nr. 23.

---

[2]) Kyrle: Derm. Zschr. 1922, Bd. 35.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität Köln. (Prof. Dr. Reiner Müller.)

Zur Praxis der Diphtheriediagnose durch die Bakterienfärbung.

(Ueber einige neuere Diphtheriebakterienfärbungen.)

Von Dr. Curt Sonnenschein.

Das Corynebacterium diphtheriae ist 1884 von F. Löffler, auf Anregung von Robert Koch, gezüchtet und als der Erreger der Bretonneauschen „Diphterite" (1826) festgestellt worden, nachdem 1871 M. J. Oertel es gesehen und 1883 E. Klebs es genauer beschrieben hatten. Die bis dahin noch bestandene Auffassung mancher Kliniker, die Diphtherie (Di) gar nicht als eine spezifische Infektionskrankheit mit einheitlichem Erreger aufzufassen und ihre Entstehung, abgesehen von der erforderlichen Infektionsbereitschaft des befallenen Organismus, der Einwirkung verschiedenartiger Bakterien zuzuschreiben, konnte nach der Feststellung des Klebs-Löfflerschen Corynebakteriums (DiB) als des einheitlichen und konstanten Erregers der Di nicht mehr aufrecht erhalten werden. Seitdem, also jetzt seit 41 Jahren, ist diese Auffassung nicht erschüttert worden, so dass man heute noch sagen muss: ohne das Klebs-Löfflersche Corynebakterium keine Di-Infektion.

Dass andere, nicht toxinabsondernde und für den Menschen nicht krankmachende Corynebakterien, die man auch als Diphtheroide bezeichnet, auf deren scharfe bakteriologische Abtrennbarkeit von den Löfflerschen DiB K. L. Pesch in letzter Zeit hingewiesen hat, sich in vollvirulente menschenpathogene DiB (Peschs Gruppe I a) umwandeln sollen, ist zwar nicht von vornherein als unmöglich zu bezeichnen; ist aber auch noch keineswegs bewiesen. Aber selbst, wenn eine solche Mutation nachgewiesen würde, so würde das für die spezifische Behandlung und Prophylaxe nicht sehr viel ändern. Auch wenn man die DiB statt eine „menschenpathogene Spezies" eine „menschenpathogene Mutante" nennen müsste, bliebe diese ein nichtubiquitärer übertragbarer Krankheitserreger, der, von Kranken oder Keimträgern auf Gesunde übergehend, diese krankmachen kann. Eine in dieser Beziehung besonders lehrreiche, epidemiologisch genau untersuchte Diphtherieepidemie unter Erwachsenen hat Bernhard Fischer 1906 beschrieben.

Die Sicherstellung der Löfflerschen Auffassung von der ätiologischen Bedeutung der DiB als Tatsache gab erst die Grundlage zu den in diesen 41 Jahren erzielten Fortschritten, im klinischen und bakteriologischen Erkennen der Di-Erkrankungen, besonders aber in der vorbeugenden und heilenden Behandlung, wodurch die Sterblichkeit auf den 5. bis 6. Teil herabgedrückt wurde. Hier seien nur erwähnt: Entdeckung des Di-Toxins durch Roux 1888, Behrings Di-Schutzimpfung und Di-Heilserum 1890, aktive Immunisierung mit: Toxin-Antitoxingemischen (Behring 1913), atoxischen Toxinen (Löwenstein), Di-Lymphe (Böhme und Riebold), Di-Kutanprobe nach B. Schick (in Wien, jetzt in New York) zur Erkennung der Di-Empfänglichen. Ueber Erfolge mit aktiver Immunisierung und Behandlung mit Di-Bakterienvakzine habe ich 1924 berichtet.

Bei diesen Fortschritten der Vorbeugung und Heilung der Di ist es auffallend, dass die Methoden der exakten Diagnose der Krankheit fast die anfänglichen geblieben sind! Noch immer ist es sozusagen nur der Nachweis des Erregers, der die Diagnose auch bakteriologisch sichert. Bei manchen anderen akuten, subchronischen oder chronischen Infektionskrankheiten gestatten andere bakteriologische oder serologische Verfahren als der Erregernachweis, eine meist sichere Diagnose: so beim Fleckfieber die Weil-Felix-Reaktion, die als Agglutinationsreaktion an Zuverlässigkeit und Sicherheit unübertroffen ist; bei Syphilis die Wassermannsche und die Flockungs- und Trübungsreaktionen; auch bei Typhus und Paratyphus sind die Agglutinationsproben (Gruber-Widal) oft unentbehrliche Hilfsmittel der Diagnose.

Eine Di-Infektion wird bisher noch immer nur klinisch und durch Bakteriennachweis festgestellt. Agglutinationsproben und Komplementbindungsreaktionen haben bisher keine nennenswerte Bedeutung für die Di-Diagnose erlangt. Der Erfahrene mag die klinische Diagnose der akuten Di bei vollausgebildetem Krankheitsbild mit einer gewissen Sicherheit stellen; gelegentlich wird aber auch dem Geübtesten eine sichere Entscheidung aus dem klinischen Befunde allein nicht möglich sein. Der gerade für die Di-Diagnose oft gerühmte Geruchsinn kann versagen; epidemiologische Anhaltspunkte, wie z. B. sichere oder oft nur angenommene Di-Erkrankungen in der Umgebung des Kranken, täuschen durchaus nicht selten. Auch die nachträgliche Diagnose einer früheren Erkrankung als „Diphtherie" aus dem Auftreten vermeintlich postdiphtherischer Lähmungen kann auf differentialdiagnostischer Verkennung und ätiologischer Fehldiagnose dieser Lähmungserscheinungen, die ganz anderer Herkunft waren, beruhen; das haben Mitteilungen der neuesten Zeit gezeigt. Als Beispiel aus der Praxis weise ich, ohne auf meine eigenen Beobachtungen einzugehen, auf die genauen Untersuchungen von Reye im Hamburg-Eppendorfer Krankenhaus hin: „Bei den mit der Diagnose Diphtherie oder Diphtherieverdacht ins Krankenhaus gesandten Patienten handelte es sich in fast 50 Proz. der Fälle um Fehldiagnosen". Dazu kämen noch die im Kranken-

und bakteriologisch ermittelten Di-Fälle, die als solche unerkannt unter anderen Diagnosen eingewiesen werden. All das mahnt zur Vorsicht, nur aus dem klinischen Befund, wie es leider noch vielfach üblich ist, eine Di-Infektion anzunehmen oder auszuschliessen und darnach sein Handeln oder Nichthandeln einzurichten.

Das augenblickliche Krankheitsbild, in dem der praktizierende oder Krankenhausarzt den Kranken und die Krankheitserscheinung erstmalig zu Gesicht bekommt, ist dazu von vielen Umständen abhängig, von denen ich hier nur als wichtigste erwähne: Beginn, Höhepunkt oder Abfall der Infektion, augenblickliche Resistenz oder Immunität des Organismus, Erst- oder Reinfektion (auf deren Vorkommen Reiche erneut aufmerksam gemacht hat), vorausgegangene örtliche oder allgemeine, spezifische oder unspezifische Therapie. Im Beginn oder am Ende der akuten Infektion wird oft nur der DiB-Nachweis die Diagnose sichern. Beim Genesenden, ebenso wie beim zeitweisen oder dauernden DiB-Träger fehlt natürlich überhaupt die klinische Erkennungsmöglichkeit der Di-Infektion (ebenso bei anderen atypisch lokalisierten eiterigen Entzündungen durch DiB, Panaritium, Konjunktivitis, Nasennebenhöhlenerkrankung usw.), und nur die bakteriologische Untersuchung gestattet es, das sowohl für den Einzelmenschen und seine Umgebung, als auch damit für die Weiterverbreitung der Infektion wichtige Vorhandensein der DiB festzustellen. Wenn es auch immer mehr üblich geworden ist, nur auf den klinischen Di-Verdacht hin, um nichts zu versäumen, ohne eine bakteriologisch-kulturelle Untersuchung abzuwarten, dem Erkrankten Di-Heilserum einzuspritzen, so enthebt dies keineswegs von der Pflicht, die Diagnose durch den Di-Nachweis zu sichern. Nur diese Sicherung, positiv oder negativ, kann für die ätiologische Behandlung des Kranken, und noch mehr für die notwendigen und vorgeschriebenen Massnahmen wie Isolierung, Schutz Gefährdeter, bakteriologische Umgebungsuntersuchungen, epidemiologische Klärung usw. massgebend sein!

Die bakteriologische Diagnose der Di-Infektion erfordert (vorläufig) den Nachweis der DiB.

Da auch die klinischen Untersuchungsmethoden der Di in den letzten Jahrzehnten ziemlich unverändert geblieben sind und keine Verbesserung der Diagnostizierbarkeit gebracht haben, ist jedes Streben, die bakteriologische Di-Diagnostik zu vereinfachen und zu verbessern, zu begrüssen.

Man muss aber berücksichtigen, dass der bakteriologische Nachweis der DiB aus einer Summe gleichwertiger Handlungen bei bestimmten Voraussetzungen besteht: Zeitpunkt und Art der Entnahme des Materials, Abstrich mit Tupfer oder Oese, Einsendungsdauer, Bakteriennährböden, Züchtungstemperatur und vor allem die benutzten Färbungsmethoden. Nur einen, wenn auch wichtigen Teil dieser Massnahmen stellt die DiB-Färbung zur mikroskopischen Untersuchung dar. Diese kann nur dann ihren Zweck erfüllen, wenn die Gewinnung, Uebersendung usw. des Untersuchungsmaterials kunstgerecht und mit Verständnis erfolgt ist. Auf dem Fehlen dieser, für den Bakteriologen selbstverständlichen Voraussetzungen, beruht ein Teil der gelegentlichen, aber bisweilen nur vermeintlichen Unterschiede zwischen klinischer Diagnose und mikroskopischem Bakterienbefund.

Die Bedeutung der Färbung zur mikroskopischen Darstellung der DiB hat seit Löffler sowohl aus praktischen, als aber auch theoretischen Erwägungen immer wieder zur Angabe neuer oder Umänderung älterer Färbungsmethoden Veranlassung gegeben.

Der Kürze wegen verweise ich hier auf die Angaben in den neueren klinischen und bakteriologischen Lehrbüchern, z. B. im „Handbuch der mikrobiologischen Technik" von Kraus und Uhlenhuth (1923). Es ist jeweils zu unterscheiden, ob die Färbung für direkte Ausstriche aus Belägen, Membranen usw., also auch für den praktischen Arzt anwendbar, oder ob sie für auf Nährböden gezüchtete DiB in Krankenhäusern und Untersuchungsämtern dienen soll, oder drittens ob sie vornehmlich wissenschaftliche Zwecke verfolgt, wie die 1924 von Reiner Müller vorläufig mitgeteilte Körnchenfärbung.

I. J. Stoltenberg gibt in einer kurzen Notiz (D.m.W. 1924 S. 309) eine einzeitig auszuführende Färbung (St.F.) für die DiB an: Farblösung: 2,5 g Methylgrün und 2,5 g Toluidinblau werden in 100 ccm 99 proz. Essigsäure verrieben, dann mit 20 Tropfen einer gesättigten Lösung von doppelchromsaurem Kali im Kalten oxydiert, und die Lösung auf 1000 ccm mit dest. Wasser verdünnt. Es wird 15 bis 30 Sekunden gefärbt, gut ausgewaschen und getrocknet. „Die Färbemethode arbeitet bei weitem besser als die Löfflersche Färbung, die Granula sind rot und das Zentrum leicht blau gefärbt." St. gibt weder an, ob er seine Färbung für direkte Rachen- usw. Ausstriche, was allein für den praktischen Arzt und viele Krankenhäuser in Frage käme, oder für Präparate von Kulturen, wie sie in grösseren Kliniken und bakteriologischen Instituten zur Di-Diagnose angelegt werden, benutzt hat, oder ob er sie für beide Arten der Untersuchung empfiehlt. Als Vergleichsfärbung scheint St. nur die einfache kurze Löfflersche mit alkalischem Methylenblau benutzt zu haben, die aber weder die beste bisher bekannte Färbung ist, noch trotz gewisser Vorzüge als alleinige Färbung angewandt werden sollte! Auch fehlt die Angabe, auf Grund wievieler Untersuchungen St. zu einem Urteil gelangte. Der Wert der Angaben St.s leidet unter dieser Unvollständigkeit, ihre Nachprüfung ist dadurch erschwert; denn vor allem muss der Zweck einer Di-Färbung beim Vergleich mit bekannten älteren Methoden berücksichtigt werden, die oft, wie die viel benutzte und gerade für direkte Ausstriche vorzügliche Ergebnisse liefernde Ginssche Abänderung der M. Neisserschen Körnchenfärbung, für ihren jeweiligen Zweck eingestellt sind.

Von 400 unserem Institut eingeschickten, meist recht frischen Di-verdächtigen Mandelabstrichen, seltener Nasen- oder Membranabstrichen an sterilen Wattetupfern, habe ich die von 12—24 Stunden bebrüteten Löfflerserum- und auch Blutagarkulturen angefertigten Bakterien-Schmierrasenpräparate, im ganzen also von 400 Di-verdächtigen Fällen 800 Präparate angelegt und diese vergleichend untersucht mit den von uns seit Jahren tagtäglich bewährten Färbungsmethoden: 1. Gramfärbung (Gr.F.) und 2. Borax-Methylenblau-Chrysoidin (BMC), die ich weiter unten näher angebe. Zweck dieser untersuchten Reihe von 800 Kulturausstrichpräparaten war in erster Linie, die Brauchbarkeit der St.-Färbung für die Di-Untersuchungen von Kulturen in Untersuchungsämtern und Kliniken zu erproben. Ausserdem untersuchte ich noch etwa 100 Ausstriche, teilweise direkte Belagausstriche, teilweise Ausstriche von Reinkulturen von den verschiedenen Gruppen der Corynebakterien, um die etwaige Brauchbarkeit für die Praxis oder für die Differentialfärbung der verschiedenen Gruppen der Corynebakterien zu prüfen.

Ein objektives Werturteil über verschiedene Färbungsmethoden, genau wie bei anderen diagnostischen oder therapeutischen Massnahmen, ist ja nur schwer zu geben, da oft diejenige Methode sowohl subjektiv als auch objektiv als die beste und erfolgreichste erscheint, auf die der Untersucher besonders eingearbeitet und auch nach seinen physiologischen Funktionen, insbesondere Farbensinn, eingestellt ist. Darauf beruhen ja wohl auch die oft widersprechenden Beurteilungen anderer bakteriologischer und serologischer Methoden, z. B. der vielen Tuberkelbazillen-Färbungen. Einer vergleichenden Bewertung muss deshalb ein Einarbeiten in die zu vergleichenden Methoden vorausgehen.

Das Ergebnis meiner vergleichenden Färbungen ist ganz kurz folgendes:

1. Abstrichpräparate von Bakterienkulturen:

+ = als sicher Di-positiv zu erkennen.
— = als sicher Di-negativ zu beurteilen.
± = als nicht sicher positiv oder negativ, also fraglich beurteilt: erforderte meist Isolierung Di-verdächtiger Bakterien oder Neueinsendung von Untersuchungsmaterial.

Färbung	I. Borax-Methylenblau-Chrysoidin			II. Gramfärbung			III. Stoltenbergfärbung		
Nährboden	Löffler-Serum	Blutagar		Löffler-Serum	Blutagar		Löffler-Serum	Blutagar	
DiB —	314	322	636	314	324	638	319	329	648
DiB +	84	75	159	82	70	152	66	48	114
DiB ±	2	3	5	4	6	10	15	23	38
Summe	400	400	800	400	400	800	400	400	800

Uebereinstimmend mit bisher schon bekannten Untersuchungen, wobei ich auch auf die neueren Arbeiten K. L. Peschs hinweise, ist das Nachweisergebnis bis zu einem gewissen Grade auch von den benutzten Nährböden abhängig. Ein Vergleich von Färbungsmethoden setzt also gleichen Nährboden, gleiche Brutschrankwärme usw. für die Schmier- oder Reinkultur voraus. Der Löfflersche Serumnährboden hat sich uns für das Wachstum und die Polkörnchenbildung der DiB und damit für ihre färberische Erkennbarkeit als am günstigsten erwiesen.

Schon rein zahlenmässig ergibt sich: Von Löfflerscher Serumplatte wurden mit Gram-Färbung und Boraxmethylenblau-Chrysoidin (BMC) übereinstimmend in 314 von 400 Präparaten (78,5 Proz.) keine DiB gefunden, mit St.F. allein in 319 Präparaten, es wurden also 5 Fälle mit St.F. als Di-negativ bezeichnet, bei denen sich nach Gr. und BMC einwandfreie DiB nachweisen liessen. Als sicher positiv konnten mit BMC 84 (= 21 Proz.), mit Gr.F. 82, mit St.F. aber nur 66 (= 16,5 Proz.) Präparate betrachtet werden! Von den 84 nach BMC Di-positiven Ausstrichen konnten demnach neben den 5 mit St.F. unerkannt positiven, 13 nur als fraglich und Di-verdächtig (±) bezeichnet werden. Während mit BMC es nur bei 2 Ausstrichen (0,5 Proz.) fraglich blieb, ob vorhandene Stäbchen als echte DiB angesehen werden konnten, waren in 15 Ausstrichen (= 3,75 Proz.), nach St. gefärbt, entweder nur wenige verdächtige Stäbchen zu beobachten, oder aber es konnte trotz Vorhandensein der Form und Lage nach verdächtiger Bakterien wegen fehlender oder undeutlicher Polkörnchenfärbung, deren Zugehörigkeit zur Gruppe der echten DiB (Peschs Gruppe I) nicht sicher angegeben werden. Aber selbst bei den nach St. gefärbten, als positiv anzusehenden Präparaten fand sich, wenn auch im allgemeinen der von St. angegebene Farbenkontrast zwischen Bakterienleib und Polkörnern gute und oft eindeutige Bilder gab, doch bei manchen ein nur verwaschener Farbengegensatz, oder anstatt Polkörnern eine unregelmässige rötliche Granulierung, gegenüber dem auch in diesen Fällen sehr klaren und scharfen Bild der BMC-Färbung der gleichen Ausstriche.

Während also mit St.F. von den nach Gr.F. und BMC Di-positiven Ausstrichen fast 6 Proz. überhaupt unerkannt und 15,5 Proz. fraglich blieben, konnten in keinem Falle durch die St.-Färbung DiB festgestellt und damit ein Fall bakteriologisch geklärt werden, der der Erkennung als Di mittels der BMC entgangen wäre! Nur in einem Falle ergab die St.F. bereits nach 14 Stunden Brutschrank einen sicher positiven Befund des Kulturabstrichs, wo nach Gr. und BMC dieselben Bakterien zunächst nur als Di-verdächtig (±) angesehen werden durften, spätere nochmalige Untersuchung, anschliessende

Isolierung und Färbung der Reinkultur auch mit letzteren Methoden einwandfrei positiv waren.

2. Für direkte Ausstriche — ich untersuchte etwa 50 — ergab die St.F. ebenfalls zum mindesten keinen Vorteil gegenüber der von uns auch hierfür benutzten Gr.F. und BMC-Färbung. Schon die einfache Färbung mit Löfflers Methylenblau (½ bis 1 Minute) ergab, nach Lagerung und, soweit solche überhaupt erkennbar, auch nach Sichtbarkeit der Polkörner, fast die gleichen Bilder der DiB in Di-positiven Ausstrichen wie die St.-Färbung. Die alleinige Anwendung der St.F. halte ich für durchaus ungenügend, um daraus direkte Ausstriche, worauf es ja gerade dem in der Praxis stehenden Arzte ankommt, beurteilen zu wollen; Belagausstriche, die übrigens am zweckmässigsten mit einer ausgeglühten Drahtöse und nicht, wie wohl manchmal gebräuchlich, mit den zum Einsenden benutzten Wattetupfern auf Objektträgern angelegt werden sollten!

Diese Auffassung ist von bakteriologischer Seite schon öfters vertreten worden; ich weise nur auf die Angaben bei L. Heim (1922, 488) hin, wo auch in jedem Falle die Färbung direkter Ausstriche (3 Stück mit Drahtöse) aus den krankhaften Belägen, Membranen, Eiter usw., und zwar, wie auch von uns im Untersuchungsamt als bewährt und erforderlich befunden, mit 3 verschiedenen Färbungsmethoden verlangt wird. Es kommt ja dabei nicht nur darauf an, auf An- oder Abwesenheit von DiB zu fahnden, sondern der Abstrich soll doch zu einer wirklichen ätiologischen Klärung der betreffenden Affektion führen. Die Spirochäten und Fusiformen einer Plaut-Vincentschen Angina, die Streptokokken einer Angina lacunaris oder Scharlachangina usw. sind mit der nur 15—20 Sekunden dauernden Färbung, wie sie St. angibt, nicht einigermassen brauchbar darzustellen! Ohne Gr.F. und BMC ist häufig in direkten Ausstrichen eine Unterscheidung zwischen DiB und kurzen fusiformen Bazillen, wie ich sie öfters auch ohne sog. Symbiose mit Spirochäten zahlreich fand, auch dem Geübtesten gelegentlich nicht möglich. Eine absolute Sicherheit wird man aus den direkten Ausstrichen in einem Teil der Fälle überhaupt nicht erhalten, weder bei manchen vermeintlich Di-positiven Fällen, z. B. Abstrichen mit sog. Pseudo-DiB, Xerosebakterien usw., als auch in negativen Fällen, da die für Kultur-DiB einigermassen charakteristischen Polkörner im krankhaften Di-Belag oft noch nicht ausgebildet sind und deshalb färberisch fehlen können.

Für direkte Ausstriche, soweit man nicht die Neisser-Gins-Färbung verwendet, haben wir jedenfalls die beste Erfahrung mit Gr.F. und BMC gemacht, da sich daraus bei typischen Fällen vorhandene DiB, Streptokokken, Pneuokokken, Soorpilze, Spirochäten und Fusiforme erkennen lassen. Zur Erkennung der Plaut-Vincentschen Symbionten, soweit man diese nicht mikroskopisch ungefärbt unter Deckglas bereits sieht, gibt auch die einfache Färbung (5 Min.) mit Karbolgentianaviolett, wie ich sie nach Angaben von Reiner Müller anwende, gut gefärbte und klare Bilder. Bei der schon eingangs genügend betonten Wichtigkeit der richtigen und sicheren bakteriologischen Di-Diagnose und der damit verbundenen Verantwortung gegenüber dem Kranken, Umgebung und Allgemeinheit darf die Kürze und Einfachheit einer Färbungsmethode, auf Kosten ihrer Zuverlässigkeit, wohl keinesfalls massgebend sein.

3. Die Färbung von DiB-Reinkulturen nach St. gibt zwar meist schöne kontrastreiche Bilder, die auch für die färberische Zellteildifferenzierung von gewissem Interesse sind. Einen praktischen Vorzug gegenüber der BMC zur Unterscheidung der verschiedenen diphtheroiden Bakterien, soweit diese überhaupt färberisch versucht werden kann, fand ich bei den darauf gerichteten vergleichenden Untersuchungen von rund 50 Stämmen nicht.

II. Von M. Gutstein werden 1924 im Zusammenhang mit anderweitigen Untersuchungen über die färberische „Darstellung des Ektoplasmas der Gram-positiven Bakterien" auch Färbungen für DiB angegeben. Ob es sich dabei wirklich, wie G. annehmen zu können glaubt, um Differentialfärbung von Ektoplasma, Zelleib und Granula handelt, bleibe hier dahingestellt. Die in ihrer Technik näher angegebene Färbung mit Karbolfuchsin-Essigsäure-Tannin-Methylenblau habe ich ebenfalls hinsichtlich ihrer Verwendbarkeit für die Praxis der Di-Diagnose geprüft. Diese Färbung gibt ein der St. ähnliches Färbeergebnis: blaues Ektoplasma, einen wenig gefärbten Leib und rote Granula. Nach meinen Erfahrungen dürfte die Färbung gegenüber den bisherigen bewährten Methoden umständlicher sein, ohne für den praktischen Gebrauch, weder für direkte, noch für Kulturausstriche, diesen gegenüber Vorteile zu bieten. Die Färbung erfordert viermaliges Anwenden von Farblösungen, viermaliges Abspülen usw. und hat in der blassen, oft verwaschenen Färbung der gelegentlich in der Form veränderten und gequollenen Bakterien ähnliche Nachteile wie die St.F. Ihr gegenüber ist die letztere, bei etwa gleichem Färbeerfolg, wegen ihrer Einzeitigkeit und kurzen Färbedauer immerhin vorzuziehen. Für die Differentialfärbung von Reinkulturen der verschiedenen diphtheroiden Bakterien bietet sie keine Vorteile, auch sie hat gleich der St.F. den grossen Mangel, dass man kein sicheres Urteil über die übrigen Bakterien der direkten und Kulturausstriche erhält. Nur Sprosspilze (Soor usw.) sind ähnlich wie mit St.F. mit blauem Zellleib und roten Granula gut und deutlich sichtbar, aber auch hierin gibt die von uns gebrauchte BMC oder eine andere Modifikation der M. Neisserschen Färbung wesentlich klarere Bilder. Der theoretische Wert der Färbungen nach G. soll dadurch in keiner Weise berührt oder erörtert werden.

Zusammenfassung.

1. Die von J. Stoltenberg empfohlene einzeitige Färbung für DiB mit einem Farbgemisch von Methylgrün-Toluidinblau-Essigsäure-Kaliumbichromat bietet bei der praktischen Di-Diagnose weder zur Färbung direkter Belagausstriche, noch zur Färbung von Kulturplattenausstrichen Vorteile gegenüber den bisherigen Methoden. In der zahlenmässigen positiven Ausbeute und in der Klarheit und Eindeutigkeit des Farbbildes erreicht sie nicht die meist gebrauchte Neisserfärbung oder deren Modifikationen.

2. Gutsteins vierzeitige Karbolfuchsin-Essigsäure-Tannin-Methylenblaufärbung ist für den praktischen Gebrauch umständlich, ohne dafür bessere Ausbeute oder selbst gleichwertige Bilder wie die bekannten Färbungen zu liefern.

Als alleinige Färbung ohne Vergleichsfärbung sind beide Verfahren, ebenso wie die alleinige Färbung mit Löfflers Methylenblau, zur bakteriologischen Diagnose ungenügend.

3. Soweit irgend möglich, sind in jedem Falle von Di-Verdacht zur sofortigen Untersuchung drei direkte Ausstriche von Belägen usw. anzulegen, zu deren Färbung sich bewährt haben:

a) Karbol-Gentianaviolett, 5 Minuten (Plaut-Vincent!),
b) Gramsche Färbung,
c) Boraxmethylenblau (nach Manson (5 Proz. Borax) oder Fallières (0,5 Proz. Borax) 5 Minuten, Abspülen; Chrysoidin (2 : 300) 1—5 Sekunden, je nach Ausstrichdicke.

Durch die drei verschieden gefärbten Ausstriche können die DiB und andere Krankheitserreger meist hinreichend sicher erkannt und ihre ätiologische Bedeutung für die betreffende Affektion richtig bewertet werden.

4. Die Diagnose ist aber, sowohl in klinisch als Di beurteilten, als auch in nur Di-verdächtigen Fällen, durch sachgemässe bakteriologische Untersuchung der Bakterienkultur zu klären und zu sichern. Auch für die Färbung der von den gewachsenen Bakterienkulturen angelegten Ausstrichen hat sich an unserem untersuchten grossen Material die zweifache Färbung nach Gram und mit Boraxmethylenblau-Chrysoidin durchaus bewährt. Auch hier gestatten die Färbungen, unter gleichzeitiger Verwertung des Wachstumsaussehens auf den angelegten Platten, die überhaupt vorhandenen aërob wachsenden Mikroorganismen zu erkennen, und damit nicht nur die An- oder Abwesenheit von DiB festzustellen, sondern darüber hinaus eine sichere und befriedigende ätiologische Klärung (Soor, Plaut-Vincent, Streptokokken usw.) fast in jedem Falle zu ermöglichen.

Literatur.

Böhme und Riebold: M.m.W. 1924, 232. — Ficker M. in „Handbuch der mikrobiol. Technik" (Kraus-Uhlenhuth), 1923, 1, 293. — Fischer Bernhard: M.m.W. 1906 Nr. 7. — Gutstein M.: Zbl. f. Bakt. etc., 1. Orig., 1924, 93, 393. — Heim L.: Lehrb. d. Bakteriologie, 1922, 488 ff. — Müller Reiner: M.m.W. 1924, 1185. — Pesch K. L.: D.m.W. 1924, 1298; Zbl. f. Bakt. etc., 1. Orig., 1924, 92, 208; ebenda 1924, 93, 459. — Reiche: M.m.W. 1924, 14. — Reye: D.m.W. 1924, 866. — Sonnenschein Curt: M.Kl. 1924 Nr. 8. D.m.W. 1925. — Stoltenberg John: D.m.W. 1924, 309.

Aus der gynäkologisch-geburtshilfl. Abteilung (Dr. H. Köhler) des Allgemeinen Krankenhauses Barmbeck-Hamburg.

Die Vakzinetherapie der weiblichen Gonorrhöe.

Von Dr. med. E. Schwab, Assistent der Abteilung.

Seitdem C. Bruck die Vakzinetherapie der Gonorrhöe in Deutschland eingeführt hat, hat es an Versuchen nicht gefehlt, diese Art der Gonorrhöebehandlung zu vereinfachen, zu schematisieren und so dem Praktiker zugänglich zu machen, dem die Zeit und die Möglichkeit zu klinischen Beobachtungen fehlt. Und wenn gerade in letzter Zeit nach mancherlei Misserfolgen mit dieser Behandlungsmethode, speziell bei der weiblichen Gonorrhöe, viele Autoren resigniert zur desinfizierenden Lokalbehandlung zurückgekehrt sind und die Inserate aller möglichen chemischen Fabriken, deren jede mindestens ein Antigonorrhoikum empfiehlt, die Blätter unserer ärztlichen Zeitschriften füllen, so könnte man wirklich den Eindruck gewinnen, als ob jene Versuche, welche die Vakzinetherapie als wertvolle Ergänzung in die moderne Gonorrhöebehandlung einführen wollten, endgültig gescheitert wären. Die Ursachen für die Fehlschläge und glatten Misserfolge mit der Vakzinebehandlung der weiblichen Gonorrhöe sind mancherlei. Es brauchen nicht gerade schwere Irrtümer des Arztes in der Indikationsstellung, grobes Schematisieren in der Art der Darreichung und Dosierung zu sein: Es liegt, wie wir wissen, in der Biologie der mannigfachen Erregerarten, die wir, meist unbewusst, unter dem Sammelnamen Gonokokkus Neisseri vereinigen, in ihrer verschiedenen Virulenz und in ihrem verschiedenen Verhalten hinsichtlich Komplementbindung und Agglutination, dass als oberster Grundsatz in der Gonorrhöetherapie daran festgehalten werden muss, dass eine Behandlungsart sich nicht ohne weiteres in allen Fällen anwenden lässt und zu weitgehendes Schematisieren sich immer durch Misserfolge und Rückschläge rächen wird. Die heutige Bakteriologie — ich erinnere an die Arbeiten von Cook und Stafford, Fey und Tuloch — unterscheidet, nicht nach

der Form und Anordnung der Kokken, sondern nach ihrem serologischen Verhalten eine ganze Reihe Arten des Neisserschen Gonokokkus, und häufig gelingt es, aus einem und demselben Ausstrich verschiedene Gonokokkenstämme zu differenzieren, welche in ihrem Mischungsverhältnis mit den bei der weiblichen Gonorrhöe fast ausnahmslos vorhandenen anderen Kokkenstämmen, vor allem Staphylokokken, den Charakter des Einzelfalles bestimmen hinsichtlich seiner Virulenz und Resistenz gegen die gewählte Therapie, vor allem auch gegen die Vakzinetherapie.

Aus dieser Erkenntnis heraus ging man von der Verwendung fabrikmässig hergestellter monovalenter Gonokokkenvakzinen zur Gewinnung und Darreichung zunächst von Autovakzinen über und tatsächlich gelang es Jötten und Burckos, Buschke, Langer und Bucura, eine spezifische Immunisierung zu erreichen, teils durch reine Autovakzine, teils durch Kombination von Autovakzine mit Mischvakzine oder auch monovalenter Gonokokkenvakzine mit Mischvakzine. Bucura z. B. verwendet bei Mischinfektionen neben der Volldosis der Gonokokkenvakzine (1000 Millionen Keime) als erste Mischvakzinedosis: 2 Millionen Streptokokken + 20 Millionen Koli + 200 Millionen Staphylokokken, und sah dabei gute Erfolge. Die Dosis dieser polymikrobischen Vakzine kann späterhin sogar noch auf das Doppelte gesteigert werden. Dieser einen Möglichkeit der Keimkombination stehen natürlich unzählige andere gegenüber, und die von Wagner berichteten Misserfolge, wenigstens soweit es sich um Verwendung reiner Autovakzine handelt, lehren, dass auch dieser Weg keineswegs immer zum Ziele führt und allein schon wegen der Empfindlichkeit des Materials und seiner umständlichen und kostspieligen Herstellungsart in den meisten Fällen für die Praxis nicht in Frage kommt.

Eine weitere aussichtsreiche Möglichkeit bietet die Verwendung polyvalenter Gonokokkenvakzinen, wie sie Menzer und Hagen bereits im Jahre 1912 empfohlen haben und dabei eine möglichst weitgehende Polyvalenz durch Züchtung aus den verschiedensten gonorrhoischen Krankheitsformen anstrebten. Die genannten Autoren sprachen diesem Verfahren weit mehr praktische Bedeutung zu als den verschiedenen Gewinnungs- und Anwendungsarten der Autovakzine und Mischvakzine. Der ausserordentlich grosse Nachteil derartiger, sehr bald natürlich fabrikmässig hergestellter polyvalenter Gonokokkenvakzinen war der der geringen Haltbarkeit. In Uebereinstimmung mit Heymann und Koike, welche einen bemerkenswerten Rückgang der relativen Keimzahl selbst bei den stark säurefesten Kaltblütertuberkelbazillen in älteren Präparaten nachwiesen, veröffentlichten 1922 Buschke und Langer ihre Beobachtungen über dieselbe Erscheinung bei Gonokokkenvakzinen, gleichgültig ob es sich um selbsthergestellte Vakzinen oder um Fertigfabrikate verschiedener Provenienz handelte. Natürlich wurde versucht, durch Variationen in der Art der Züchtung, Abtötung und sorgfältiger Auswahl der Suspensionsflüssigkeit die Haltbarkeit der Vakzinen zu erhöhen, was aus Arbeiten von Porcelli, Stanley und Clock hervorgeht.

Es ist jedoch erst in neuester Zeit gelungen, eine polyvalente Gonokokkenvakzine herzustellen, welcher der Mangel leichter Verderblichkeit nicht anhaftet, und deren klinische Nachprüfung so befriedigende Ergebnisse zeitigte, dass wir uns zu ihrer Veröffentlichung entschlossen. Es handelt sich um das von der Firma Kalle in Biebrich a. Rh. hergestellte „Resantin", das in 50 Fällen akuter und chronischer, meist mit Unterleibsentzündungen komplizierter Gonorrhöe beim Weibe auf der gynäkologischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses Barmbeck-Hamburg angewandt wurde. Ich vermeide es absichtlich, einzelne Krankengeschichten aufzuzählen, die in ihren Einzelheiten nur verwirren, ohne Positives zu beweisen, sondern beschränke mich darauf, unsere Erfahrungen über das Präparat Resantin nach einigen übergeordneten Gesichtspunkten mitzuteilen.

1. Indikationsstellung. Indiziert war die Darreichung in allen Fällen von zervikaler und urethraler Gonorrhöe, ohne Rücksicht auf die Dauer des Bestehens der Infektion, auf die Art einer event. Vorbehandlung und das Vorliegen event. genitalgonorrhoischer Komplikationen: Endometritis, Salpingitis, Oophoritis, Bartholinitis, Zystitis. Nur bei akuten fieberhaften Pelveoperitonitiden oder auch extragenitalen, mit Fieber einhergehenden Erkrankungen oder metastasierenden Prozessen wurde mit dem Beginn der Resantinkur bis zur Entfieberung abgewartet, um die zur Wertung der Wirkungsweise wichtigen Fieberreaktionen einwandfrei beobachten zu können. Auch während der Menses wurde die Kur nur in solchen Ausnahmefällen unterbrochen, wo die Herdschmerzreaktionen stärkere Grade erreichten oder die Allgemeinreaktionen nicht das gewohnte rasche Abklingen zeigten. Als direkte Kontraindikation der Vakzinetherapie kann ich mit Bucura nur schwere Kachexien, starke Anämien oder progrediente Lungentuberkulosen, kurz Krankheitszustände anerkennen, bei welchen vorauszusehen ist, dass der durch das Grundleiden geschwächte Organismus zur Bildung der erforderlichen Schutz- und Abwehrstoffe nicht mehr imstande ist, also eine aktive Immunisierung, welche wir ja mit der Vakzinetherapie erstreben, nicht mehr zu erwarten steht.

2. Art der Darreichung. Um zu einem Ueberblick über die Wirkungsweise des Präparates zu kommen, mussten wir im Anfange zu einer gewissen Schematisierung in der Art der Darreichung unsere Zuflucht nehmen, die aber späterhin mit wachsender Erfahrung zugunsten einer individuellen Anpassung der Dosierung an den Einzelfall baldmöglichst verlassen wurde. Im allgemeinen lässt sich sagen, dass bei jüngeren, körperlich schwächlichen Individuen mit kleineren Dosen begonnen und dieselben langsamer gesteigert werden. Es wurde bei allen Fällen grundsätzlich nicht gleichzeitig lokal behandelt, um die reine Wirkungsweise des Präparates zu beobachten. Auf 3 Fälle, in welchen wegen besonderer Lage des Falles eine lokale Auxiliartherapie Platz greifen musste, komme ich später noch zurück. Die Darreichung geschah nach der dem Präparat von der Fabrik beigegebenen Vorschrift grundsätzlich intravenös, durchschnittlich jeden zweiten Tag eine Injektion, nicht wie von Bucura empfohlen, tief subkutan, intramuskulär oder in das Portiogewebe, oder von Schnepp: intrakutan, und mit längeren Intervallen. Die verabfolgte Menge des Präparates bewegte sich 18 mal zwischen 5 Millionen und 500 Millionen Keimen, nach jeder Injektion die folgende etwa um das Doppelte steigernd, (5, 10, 25, 50, 100, 250 und 500 Millionen Keime). 22 mal wurde, teils provokatorisch nach dem Vorschlag von Müller und Richter, teils therapeutisch mit Traubenzuckergonokokkenvakzine nachbehandelt (dieses Präparat ist ebenfalls von der Firma Kalle & Co. hergestellt), und zwar bis höchstens 750 Millionen Keime. 28 mal wurde die Kur mit der Injektion von 50 Millionen Keimen als Anfangsdosis eröffnet und bis 1000 Millionen Keimen durchgeführt. Soweit zu gehen, war jedoch nur in fünf Fällen notwendig. In einem einzigen Fall scheute ich mich nicht, auch bis 1500 und 2000 Millionen Keime bei der letzten Injektion zu gehen.

3 mal wurde ausschliesslich die eben erwähnte Traubenzuckergonokokkenvakzine verabreicht, die sich in der Wirkungsweise nur dadurch vom Resantin unterschied, dass sie stärkere Allgemeinreaktionen hervorruft, in ihrer Wirksamkeit jedoch dem Resantin nicht nachstand. Andererseits konnten irgendwelche Vorzüge gegenüber dem Resantin nicht beobachtet werden. Sie eignet sich nach unseren Erfahrungen besonders in Fällen von hartnäckigem positivem Kokkenbefund, welche auf reines Resantin nicht genügend reagieren. Beide Präparate haben gute Haltbarkeit bewiesen: Mit dem im Oktober gelieferten Material, das kühl und trocken aufbewahrt wurde, sahen wir noch im Februar gute Erfolge bei ungeschwächten Reaktionen. Rein provokatorisch oder prophylaktisch haben wir das Präparat nie angewandt.

3. Wirkungsweise. Hier ist zu unterscheiden zwischen Lokal-, Allgemein- und Herdreaktionen. An der Einstichstelle liess sich bei schlecht entwickelter Kubitalvene eine paravenöse Ablagerung des Präparates oft nicht vermeiden, welche zu einer kaum nennenswert schmerzhaften lokalen Infiltration führt, die unter Behandlung mit feuchten Verbänden sofort zurückgeht. Eine ausgesprochene Zellgewebsentzündung oder gar Abszessbildung kam in solchen Fällen nie zur Beobachtung. Die Allgemeinreaktionen waren weit mehr in die Augen springend. In jedem Fall mikroskopisch sicher festgestellter Gonorrhöe stellten sich auf Resantininjektionen Kopfschmerzen und Fieber ein, häufig waren auch leichtere Schüttelfröste. Diese Erscheinungen, welche bei sicher gonokokkenfreien Individuen überhaupt nicht oder nur in ganz geringem Masse beobachtet werden, treten ziemlich genau 2 Stunden nach der Injektion auf, erreichen ihr Maximum etwa nach weiteren 2 Stunden, um dann prompt und schnell wieder abzuklingen. Die Stärke dieser Allgemeinreaktionen ist vor allem abhängig von der Vakzinedosis und der Dauer der Vorbehandlung mit Vakzine, unterliegt aber auch beträchtlichen individuellen Unterschieden. Im allgemeinen muss gesagt werden, dass, je besser die Kranke auf die Injektion ansprach, um so prompter auch der therapeutische Effekt war. Wir hatten häufig Gelegenheit zu beobachten, dass eine Kranke, die bei zu kleiner Anfangsdosis nicht oder nur ungenügend mit Temperatursteigerungen bis 37,6 reagierte, ihren positiven Gonokokkenbefund in Zervix und Urethra so lange behielt, bis sie bei der allmählich stärker werdenden Dosierung, etwa bei den Injektionen von 250 oder 500 Millionen Keimen, plötzlich Temperatursteigerungen bis 38,5 oder 39°, event. auch einen leichteren Schüttelfrost, bekam und gleichzeitig die Gonokokken im Abstrich verschwanden. Bucura wendet sich gegen die intravenöse Applikation der Gonokokkenvakzine hauptsächlich deshalb, weil sich dabei die stürmischen Allgemeinreaktionen nicht vermeiden liessen, die gerade bei Adnextumoren und bei weiblichen Kranken überhaupt nicht erwünscht seien. Auch Wolff hat wegen des Auftretens heftiger Allgemeinreaktionen von der Verwendung des Resantin sehr bald Abstand genommen. Zugegeben, dass in der ambulanten Behandlung in der Sprechstunde des Praktikers das Auftreten von Schüttelfrösten und Fieber im Anschluss an eine intravenöse Injektion unerwünscht ist: während einer Resantinkur soll ja auch die Kranke möglichst ganz zu Bett liegen oder wenigstens das Abklingen der Reaktionen im Bett abwarten. Denn die Vakzinetherapie der weiblichen Gonorrhöe ist kein gleichgültiger Eingriff und ein Verfahren, von welchem wir in relativ kurzer Zeit eine völlige Heilung eines häufig schon veralteten, chronisch gewordenen Prozesses erwarten, muss eingreifend sein, wenn es nicht zur Unwirksamkeit verdammt sein soll! Insofern ist die ambulante Anwendung des Resantin in der Sprechstunde zu widerraten!

Irgendwelche anhaltenden Störungen, verspätete oder protrahierte Reaktionen, andauerndes Krankheitsgefühl während der Kur, Abmagerung oder anhaltendes schlechtes Aussehen konnten wir nicht beobachten. Die Kranken erholten sich vielmehr unter der Kur

und nahmen durchschnittlich nicht unerheblich an Gewicht zu, so dass von irgendeiner Schädigung des Organismus durch die Vakzination keine Rede sein kann.

Was endlich die Einwirkung auf die häufig vorhandenen gonorrhoischen Komplikationen: Metritiden, entzündlichen Adnextumoren, Pelveoperitonitiden, Zystitiden und Bartholinitiden betrifft, so traten fast in allen diesen Fällen nach jeder Injektion lokale Reizerscheinungen leichteren Grades subjektiver und objektiver Art auf. Diese Herdreaktionen äusserten sich zunächst einmal im Stärkerwerden des eitrigen Ausflusses, welcher bei den ersten Injektionen häufig eine Zunahme des Gonokokkenbefundes fast bis zur Reinkultur erkennen liess. Eine objektive Vergrösserung eines entzündlichen Adnextumors oder eine dauernde Verschlimmerung sonstiger lokal-entzündlicher Erscheinungen konnte in keinem Fall festgestellt werden, obwohl häufig über vermehrte Schmerzen im Unterleib während der Dauer der Allgemeinreaktion, wiederkehrend nach jeder Injektion, geklagt wurde. Dadurch unterschieden sich die unkomplizierten Fälle reiner Schleimhautgonorrhöen von den komplizierten, dass bei jenen nicht über nennenswerte lokale Schmerzen geklagt wurde, während in der Art und Dauer der Allgemeinreaktionen kein merklicher Unterschied zwischen komplizierten und unkomplizierten Fällen bestand. Von unseren 50 Fällen waren 37 mit Adnexentzündungen kompliziert. Eine nennenswerte Einwirkung auf die Adnextumoren im Sinne einer Verkleinerung derselben konnte in keinem Falle mit Sicherheit nachgewiesen werden. Eine konservative, event. auch operative Nachbehandlung der chronisch-entzündlichen Veränderungen an Adnexen und Beckenbindegewebe war vielmehr in jedem Falle noch erforderlich. Ebensowenig erscheint der Nachweis eines immunisatorischen Einflusses der Gonokokkenvakzine erbracht, ähnlich der spezifisch-unspezifischen Proteinkörper- oder Kolloidtherapie, bei welcher Weinzierl gute Erfolge sah. Resantin wirkt in erster Linie gonozid.

4. Erfolge und Misserfolge. Von den 50 mit Resantin resp. Traubenzuckergonokokkenvakzine unter Ausschluss jeglicher Lokalbehandlung vakzinierten Fällen wurden 47 ohne weiteres in Heilung übergeführt. „Heilung" mag bei der weiblichen Gonorrhöe ein relativer Begriff sein: wir verstehen jedenfalls darunter nicht allein das Verschwinden der Gonokokken und Urethral- und Zervikalabstrich, das Aufhören der eitrigen Sekretion, das Schwächerwerden der Allgemeinreaktionen auch bei steigender Vakzinedosis, sondern das Bestehenbleiben des negativen Gonokokkenbefundes, und zwar a) unmittelbar postmenstruell, b) nach Provokation nach dem Vorschlage Nevermanns mit 1 ccm Arthigon intramuskulär oder Intrakutaninjektionen von 1 ccm Aolan in 3 Quaddeln, c) das Ausbleiben von Rezidiven, insbesondere in der postmenstruellen Phase während 3 Monaten nach Abschluss der Vakzinebehandlung. Die Entlassung der Kranken aus dem Krankenhause erfolgte erst, wenn folgende Bedingungen erfüllt waren: Nach abgeschlossener Resantinbehandlung, d. h. wenn mindestens 3, meist aber 5 Abstriche negativ geblieben waren, wurde die nächste Periode abgewartet und postmenstruell ein weiterer Abstrich gemacht, dann mit Arthigon oder Aolan provoziert. Erst wenn nach der Provokation der Abstrich in 2 Proben, welche von 2 Untersuchern unabhängig voneinander nachgesehen wurden, negativ befunden war, wurde die Kranke als wahrscheinlich geheilt betrachtet, aus der Behandlung entlassen und für die nächsten 3 Monate jeweils am Tage nach Sistieren der Menses wiederbestellt. Ganz vereinzelte Fälle, die nach ausserhalb verzogen, ausgenommen, sind sämtliche Kranke pünktlich zu den Nachuntersuchungen wiedergekommen. Sämtliche Abstriche sind negativ geblieben.

Dieser Zustand wurde bei den erwähnten 47 Kranken mit durchschnittlich 5,68 Injektionen pro Kranke in einer durchschnittlichen Behandlungsdauer von 21,64 Tagen erreicht, eingerechnet die Tage der Beobachtung postmenstruell, während und nach der Provokation. Besonders zu erwähnen ist, dass unter dieser Zahl von 47 Kranken sich auch 3 Fälle von Gonorrhöe bei gleichzeitig bestehender Gravidität befinden, während welcher ja bekanntlich die Erkrankung nur ausserordentlich schwer therapeutisch zu beeinflussen ist. Von diesen 3 Schwangeren wiederum haben 2, wenige Wochen nach Abschluss der Resantinbehandlung, bei uns im Krankenhause eine normale Entbindung von lebenden, gesunden Kindern durchgemacht. Ein Wiederaufflackern der Gonorrhöe im Wochenbett wurde nicht beobachtet. Der Temperaturverlauf während der Wochenbettstage war ungestört, der Zervixabstrich war und blieb negativ. Die Blennorrhöe-Prophylaxe bei den beiden Kindern beschränkte sich auf die im deutschen Hebammenlehrbuch vorgeschriebene Instillation eines Tropfens einer 1 proz. Arg. nitricum-Lösung. Bei keinem der Kinder ist eine spezifische Blennorrhöe aufgetreten. — Bedenkt man ferner, dass es sich unter diesen 47 Fällen nur 4 mal um frische Infektionen, bei allen übrigen Kranken aber um monate- und jahrelang bestehende, hartnäckig positive oder immer wieder rezidivierende Fälle handelte, welche teilweise Wochen und Monate hindurch der üblichen Lokalbehandlung mit Protargol, Zinc. sulfuricum, Albargin, Gonargin, Choleval, Acykal, Hegonon usw. hartnäckig getrotzt hatten, so ist wohl nicht zuviel gesagt, wenn man behauptet, dass die Vakzinebehandlung speziell der chronischen Gonorrhöe beim Weibe, imstande ist, die Behandlungsdauer ganz wesentlich abzukürzen und Erfolge zu zeitigen vermag, die den meisten lokalen Behandlungsmethoden versagt bleiben. Bei den unkomplizierten Schleimhautgonorrhöen, die sich lediglich in der Urethra abspielen, mag die reine, möglichst intensive Lokalbehandlung nach dem Vorschlag Kaboths am Platze sein. Aber bei Zervikalgonorrhöen warnen wir dringend vor der Lokalbehandlung.

Trotz dieser an sich guten Erfolge habe ich noch über 3 Fälle zu berichten, bei welchen eine restlose Ausheilung der chronischen Gonorrhöe durch die Vakzination allein nicht erreicht wurde.

Beim ersten dieser 3 Fälle handelt es sich um eine 21 jährige Puella publica, welche bereits seit 10 Monaten auf der dermatologischen Spezialstation unseres Krankenhauses ununterbrochen, aber vergeblich vorbehandelt worden war mit dem ganzen Apparat der modernen lokalen Gonorrhöetherapie, inkl. der heroischen Methode der Verschorfung des ganzen Zervikalkanals und des untersten Teils des Endometriums mit dem Paquelinschen Brenner. Auch der Versuch einer reinen Vakzinetherapie brachte hier nicht den gewünschten Erfolg: die Abstriche blieben positiv. Schliesslich drängte die Kranke selbst zur Vornahme einer Operation, um endlich gesund zu werden. Da gelegentlich einer früheren schwereren Unterleibsentzündung bereits beide Adnexe exstirpiert worden waren, wurde uns der Entschluss zur Totalexstirpation des Uterus erleichtert. Am herausgenommenen Präparat zeigte sich nun folgende Besonderheit: Im Myometrium in unmittelbarer Umgebung der Einmündungsstelle der vormals exstirpierten rechten Tube fand sich ein kirschkerngrosser Eiterherd, in dessen Ausstrich sich massenhaft Gonokokken vorfanden.

Es ist mit grosser Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass von dieser offenen Brutstätte aus dauernd das Endometrium und die Zervix mit gonokokkenhaltigem Sekret überschwemmt wurden. In den beiden anderen Fällen handelte es sich um hartnäckige Urethralgonorrhöen. Während die Erreger in der Zervix im Laufe der Vakzinebehandlung prompt verschwanden, blieb der Urethralabstrich durch Wochen hindurch positiv. Nur durch kombinierte Behandlung: lokal, mit den Scheringschen Urethralstäbchen + Resantininjektionen, konnte hier endlich eine Ausheilung herbeigeführt werden. Mit grosser Wahrscheinlichkeit ist anzunehmen, dass auch in diesen beiden Fällen ein sogenannter offener Gonokokkenherd in einem paraurethralen Gang sich befand, welcher die Urethra dauernd mit seinem Sekret reinfiziert hat.

Die Beobachtung, dass bei derartiger Sachlage gelegentlich Misserfolge mit der reinen Vakzinetherapie vorkommen und uns zur lokalen Auxiliarbehandlung nötigen, hat auch Bucura gemacht. Er kommt daher zu dem Schluss, dass die Vakzinetherapie zwar eine sehr wertvolle Ergänzung der Lokalbehandlung sei, diese aber niemals ersetzen könne, wenigstens nicht die Zervikalbehandlung der weiblichen Gonorrhöe. Wir sind in diesem Punkte auf Grund unserer Erfahrungen mit der reinen Vakzinetherapie anderer Ansicht. Gerade die Lokaltherapie der Zervixgonorrhöe mit ihren Spülungen, welche die Keime auf nicht infizierte Schleimhautpartien zu übertragen geeignet sind, ihren Zervikalstäbchen, Tampons und Zervixkappen, welche den Sekretabfluss nach aussen erschweren, verstopfen und mit der dadurch verursachten Sekretrückstauung ein Weiterkriechen der Infektion in die oberen Teile des Genitaltraktus begünstigen, muss nach unserem Dafürhalten in Zukunft zugunsten der Vakzinetherapie zurücktreten und darf höchstens in besonders gelagerten Fällen als Auxiliarbehandlungsmethode einen bescheidenen Platz in der Gonorrhöetherapie der Gegenwart einnehmen. Ich selbst habe früher wiederholt als unerwünschte Folgeerscheinung einer reinen Lokaltherapie der Zervix, vor allem beim Gebrauch der Pustschen Zervixkappe, akute heftige Entzündungen in den vorher freien Eileitern auftreten sehen. Und in vielen tausend ähnlichen Fällen führen, wie wir wissen, solche Entzündungen späterhin zum Tubenverschluss und damit zur Sterilität, oder aber zu jahrelangen, schmerzhaften Adnexentzündungen, deren restlose Ausheilung späterhin Wochen und Monate beansprucht und häufig nur durch eine mehr oder minder das innere Genitale verstümmelnde Operation erreicht werden kann.

Die zweite von Bucura erwähnte Möglichkeit eines Misserfolges in der Vakzinebehandlung, nämlich infolge dauernder Reinfektionen vom nur scheinbar gesunden Manne, kommt für unser rein stationäres, klinisches Material nicht in Frage, ist aber immerhin für alle Fälle event. ambulanter Behandlung bemerkenswert.

Rückblickend kommen wir zum Schluss, dass wir an dem zur Verfügung stehenden Krankenmaterial von 50 Fällen gute, dauernde Erfolge bei der Verwendung von polyvalenter Gonokokkenvakzine (Resantin- und Traubenzuckergonokokkenvakzine-Kalle) gesehen haben. Da eine absolute Polyvalenz einer Vakzine wohl niemals erreicht werden kann und die Möglichkeit des Vorliegens offener Gonokokkenherde in jedem Falle gegeben ist, sind wir weit entfernt, in diesen Präparaten ein Allheilmittel für die weibliche Gonorrhöe zu erblicken. Aber doch erscheint eine weitgehende Verlässlichkeit in der Wirkungsweise der Präparate bei guter Haltbarkeit gewährleistet und wird eine Nachprüfung derselben an anderen grossen klinischen Instituten dringend empfohlen.

Literatur.

1. Bucura: Arch. f. Gyn. Bd. 119, S. 384. Z. f. G. 24, Nr. 31. — 2. Burckos: Derm. Wschr. 1921 S. 73. — 3. Buschke und Langer: Kl.W. 1922 Nr. 3. — 4. Clock und Stanley: Ref. in Zbl. f. Haut- u. Geschlechtskrkh. Bd. 6 S. 215. — 5. Cook und Stafford: Ref. Zbl. f. Haut- u. Geschlechtskrkh. Bd. 6 S. 292. — 6. Eggert: M.m.W. 1923 S. 64. — 7. Fey: Ref. Zbl. f. Haut- u. Geschlechtskrkh. Bd. 8 S. 203. — 8. Jötten: M.m.W. 1920. Zschr. f. Hyg. 1920 S. 92. Derm. Wschr. 1921 S. 73. — 9. Kaboth: Z. f. G. 1924 Nr. 3. — 10. Koike und Heymann: Z. f. Tbk. H. 3 S. 35. — 11. Le Fur: Ref. Zbl. f. Haut- u. Geschlechtskrkh. Bd. 5 S. 535. — 12. Menzer und Hagen: M.m.W. 1911 u. 1912. Münchn. Klin. 1912. — 13. Müller und Richter: Z. f. G. 1913 S. 46. — 14. Naujoks:

Mschr. f. Gyn. u. Geburtsh. Bd. 66 S. 31. — 15. Nevermann: M.m.W. 1912 Nr. 5. — 16. Porcelli: Ref. Zbl. f. Haut- u. Geschlechtskrkh. Bd. 6 S. 215. — 17. Sachs: Z. f. G. 1925 Nr. 12. — 18. Schnepp: M.m.W. 1925 Nr. 9. — 19. Tuloch: Ref. i. Zbl. f. Haut- u. Geschlechtskrkh. Bd. 6 S. 54. — 20. Wagner: Derm. Wschr. 1921 S. 73. — 21. Weinzierl: Z. f. G. 1924 Nr. 23. — 22. Wolff: Z. f. G. 1924 Nr. 20.

Aus der II. chirurgischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Eppendorf (Prof. Dr. Roedelius.)

Ueber Arthritis gonorrhoica beim Säugling.

Von Dr. Kurt Wahlberg.

Framm beschreibt einen Fall primärer Rhinitis gonorrhoica bei einem Neugeborenen; dieser Säugling wurde am 30. Tage nach der Geburt wegen einer Schwellung des rechten Kniegelenkes von der Augenabteilung, auf der er wegen einer gonorrhoischen Blennorrhöe behandelt worden war, auf unsere Abteilung verlegt. Die Schwellung, die Schmerzhaftigkeit und das geringe Fieber gingen sehr rasch zurück, so dass von einer Punktion des Gelenkes nur aus diagnostischen Gründen Abstand genommen wurde. Die wiederholt angestellten Untersuchungen der Abstriche und Kulturen aus Auge, Nase, Mund, Nabel, Urethra und Rektum auf Go. blieben ergebnislos. Das Röntgenbild des Kniegelenkes wies keinerlei Veränderungen auf. Nach 14 Tagen wird der Säugling geheilt entlassen. Wir nahmen eine Arthritis gonorrhoica an, und zwar auf Grund der Vorgeschichte von Mutter und Kind und nach dem Verlauf der Erkrankung (Lues war bei beiden nicht nachzuweisen). Die Uebereinstimmung mit den von Finkelstein u. a. beschriebenen Beobachtungen sowie das restlose Zurückgehen aller Erscheinungen bestärken uns in dieser Annahme.

Gleichzeitig mit diesem Säugling lag auf der Abteilung, der damals noch Prof. Sick vorstand, ein 3 Wochen altes Kind, Günther A., das uns ebenfalls von der Augenabteilung, auf der es wegen einer gonorrhoischen Blennorrhöe lag, mit einer Polyarthritis gonorrhoica zugewiesen worden war. Ausser dem sehr stark geschwollenen rechten Kniegelenk waren auch noch r. Daumengelenk und r. Fussgelenk befallen. Das rechte Kniegelenk wird in mittlerer Beugestellung absolut ruhig gehalten. Die Konturen sind verstrichen, die Haut gespannt, gerötet, heiss. Die Bewegungsversuche sind hochgradig schmerzhaft. Die Punktion, die wegen des starken Ergusses vorgenommen wurde, ergibt ein serös-eitriges Exsudat, in dem sowohl im Nativpräparat wie vor allem in den Kulturen einwandfrei Gonokokken gefunden wurden, ein Befund, den uns Prof. Plaut, der unsere bakteriologischen Untersuchungen in jeder Weise unterstützt, bestätigen konnte. Ebenso konnten die Gonokokken nochmals aus dem nach 16 Tagen gewonnenen Kniegelenkspunktat nachgewiesen werden. Sonst blieben die wiederholt angestellten Untersuchungen der Abstriche und Kulturen aus Augen, Nase usw. auf Go. negativ. Von einer Blutkultur wurde mit Rücksicht auf das nur einen Tag bestehende Fieber Abstand genommen. Unter Bierscher Stauung, Extension, Punktion usw. gingen die Erscheinungen des Kniegelenks langsam zurück, die Schwellungen des Daumens und Fussgelenkes waren schon 2 Tage nach der Aufnahme zurückgegangen. Nach 7 wöchentlicher Behandlung wird der Säugling auf Wunsch der Eltern entlassen; bei seiner Entlassung war das Kniegelenk noch etwas geschwollen, aber nicht mehr schmerzhaft und gut beweglich.

Martin Fischer beschreibt zwei Fälle von gonorrhoischer Arthritis beim Säugling, er geht auf den klinischen Verlauf näher ein, betont die grosse Seltenheit der Erkrankung und weist auf die günstige Prognose hin. Auch wir konnten trotz des grossen Materials der hiesigen Augen-, Kinder- und Hautabteilung ähnliche Fälle nicht ermitteln.

Fischer, und mit ihm sind es Neuburger, Leidenius u. a., die die Frage nach dem Infektionsweg offen lassen müssen. Da es ihnen nicht gelang, trotz sorgfältiger und wiederholter Untersuchungen (ausser im Gelenkspunktat) die Gonokokken nachzuweisen, besonders in den Fällen, die ihnen wegen mono- oder polyartikulärer Erkrankungen überwiesen wurden, so kommen sie zur Annahme einer intrauterinen Plazentarinfektion. Auch E. Holt kann bei seinen Fällen nur bei einem Kind die Gonokokken ausser im Gelenkspunktat noch im Auge nachweisen. Er hält die Feststellung des Infektionsweges für kaum möglich und zieht, wie auch Kimball, da ein Teil seiner Kranken an Mundfäule litt, eine Infektion vom Munde aus in Betracht, doch erscheint die go. Natur der Stomatitis keineswegs genügend erklärt.

Die Annahme einer intrauterinen Plazentarinfektion erscheint uns sehr unwahrscheinlich, und wir suchten eine Lösung der Frage des Infektionswegs für die Fälle von Fischer u. a. durch die von uns beobachteten Fälle zu finden. Zu diesem Zweck gingen wir genau auf die Vorgeschichte der Mutter ein und haben die Zeiten des Auftretens von Gelenkerscheinungen der Mutter und die Zeiten der go. Augen-, Nasenerkrankung und Gelenkerkrankung der Kinder festgestellt.

Fall 1. Mutter: Anamnese nichts Besonderes.

2 Tage nach der Geburt Schulterschmerzen und -schwellung.

4. Tag Zervixabstrich: Go. +++, WaR. ⌀.

½ Jahr später: Nachuntersuchung. Bewegungseinschränkung des rechten Schultergelenkes um ⅓ der Norm.

Kind: 1. VI. 1924 geboren.

10 Tage später Nasenbluten, Schniefen, Nasenabstrich: Go. +++.

13. Tag Nase und Augen Go. +++.

14. Tag Verlegung zur Augenabteilung. Go. +++.

26., 29. und 30. Tag sämtliche Go.-Abstriche ⌀, WaR. ⌀.

30. Tag: Gelenkschwellung rechtes Knie.

Nachuntersuchung ½ Jahr später: Augenbefund o. B. Freie Beweglichkeit des Gelenks.

Fall 2. Mutter: Anamnese: Im 3. Monat der Schwangerschaft Salpingitis, starker Fluor.

9. VII. Vom Arzt wegen seit dem 7. VII. (4. Tag nach der Geburt) bestehender Schmerzen und Schwellung im r. Hand-, in beiden Kniegelenken, Fingern und Waden eingewiesen.

9. VII. Zervixabstrich: Go. +++.

12. VII. Rückgang der Erscheinungen. Lokalisation im rechten Handgelenk.

Nachuntersuchung ½ Jahr später: Pro- und Supination des r. Handgelenkes und die Dorsalflexion um die Hälfte des Normalen eingeschränkt.

Kind: 6. Tag nach der Geburt vom Arzt wegen eines seit 2 Tagen bestehenden Augenleidens eingewiesen. Beiderseits Konjunktivitis. Go.-Abstrich: r. Auge +++, links konnten Gonokokken trotz starker Konjunktivitis nicht nachgewiesen werden.

13., 18. und 19. Tag nach der Geburt bleiben sämtliche Go.-Abstriche ⌀.

17. Tag nach der Geburt Schwellung des r. Fuss-, r. Knie- und r. Daumenendgelenks.

18. Tag: Verlegung zur Chirurgie.

19. Tag: Abstriche und Kulturen aus Augen, Nase, Mund, Rektum und Urethra auf Go. ⌀. Gelenkspunktion l. Knie Nativpräparat und kulturell: Go. +++.

32. Tag: Augenabstrich Go. ebenso wie die anderen Abstriche negativ.

36. u. 42. Tag: Kniegelenkspunktat, Nativpräparat und Kultur: Go. +++.

65. Tag: Go.-Abstriche ⌀. Röntgenbild o. B.

Nachuntersuchung ½ Jahr später: Freie Beweglichkeit der Gelenke. Abstriche auf Go. ⌀.

Es handelt sich also in unseren Fällen um zwei verschieden geschlechtliche Säuglinge im Alter von 3 und 4 Wochen, die beide nach voraufgegangener gonorrhoischer Nasen- und Augenerkrankung an einer Arthritis gonorrhoica erkrankten. Bei dem einen ist am 30. Tage nach der Geburt nachweislich nur ein Gelenk, bei dem anderen sind am 17. Tage nach der Geburt mehrere Gelenke befallen. Die befallenen Gelenke sind bei der ½ Jahr später gemachten Nachuntersuchung ohne krankhaften Befund, Gonokokken auch sonst nicht mehr nachweisbar. Der von Holt, Fischer u. a. beschriebene günstige Ausgang der go. Arthritis beim Säugling im Gegensatz zu dem der Erwachsenen ist auch durch diese Fälle bestätigt.

Die beiden Mütter leiden während der Geburt an einer Zervixgonorrhöe und erkranken im Anschluss an die Geburt (2. und 4. Tag), im Fall 1 monartikulär, im Fall 2 polyartikulär (zufällig ebenso wie ihre Kinder) mit allen Symptomen einer gonorrhoischen Arthritis. Bei beiden Müttern ergibt die Nachuntersuchung, dass die befallenen Gelenke (jeweils eines) mit einer mindestens auf ein Drittel der Norm eingeschränkten Beweglichkeit ausgeheilt sind.

Es ist doch fraglos, dass während der Geburt die grösste Infektionsmöglichkeit für das Kind vorhanden ist, das gilt um so mehr, je grösser, je protrahierter die Austreibungsperiode ist und je frühzeitiger der Blasensprung stattgefunden hat. Der einwandfreie Beweis einer intrauterinen gonorrhoischen Plazentarinfektion, also Geburt eines Kindes mit florider gonorrhoischer Blennorhöe, ist bis jetzt noch nicht erbracht (Crede). Man findet fast stets, wie es auch Bumm angibt, bei den Ophthalmoblennorrhöen ausser dem Gonokokkus die verschiedenen Vertreter der Scheidenflora, auch ein Befund, der für eine Infektion während der Geburt zu verwerten wäre. Es ist Erfahrungstatsache, dass bei einer Ophthalmoblennorrhöe, die ganz das klinische Bild eines regelrechten Augentrippers bietet, der einwandfreie Nachweis von Gonokokken sehr schwer ist oder oft gar nicht gelingt (auch bei sehr oft wiederholten Abstrichen und Züchtungsversuchen), selbst bei Kindern, deren Mütter an positiver Zervixgonorrhöe während der Geburt leiden. Auf der anderen Seite bestätigen die Arbeiten der Ophthalmologen, dass wohl infolge der Prophylxe die Blennorrhoea neonatorum in einer milden abgekürzten Form auftreten kann, dass also Gonorrhöe im Auge auftreten kann, die klinisch keine oder fast keine Erscheinungen zu machen braucht. Crede gibt auch durch seine Versuche einen gewissen Aufschluss für die Zeitunterschiede des Auftretens der Blennorrhöe, nach ihm können sich die Go. im Auge, besonders in den Meibomschen Drüsen lange halten, ohne sichtbare Krankheitserscheinungen zu machen und ohne dass die Gonokokken bei dem gewöhnlichen Abstrichverfahren aus dem Konjunktivalsack nachzuweisen wären. — Ferner bleibt immerhin in einer Reihe von Fällen die mikroskopische und bakteriologische Untersuchung der Gelenkspunktate auf Go. ⌀, besonders wenn die Punktion nicht bald nach dem Auftreten der Gelenksschwellung ausgeführt wurde. Erfahrungsgemäss gehen die Gonokokken im freien Gelenkspunktat, wenn sie sich überhaupt im Exsudat und nicht nur in der Synovia aufhalten, in den meisten Fällen bald zugrunde. Gefordert werden muss unter allen Umständen bei negativem Befund der mikroskopischen Untersuchung das kulturelle Verfahren, bei dem es dann sehr häufig gelingt, die der mikroskopischen Untersuchung entgangenen Go. in der Kultur nachzuweisen.

Eine andere Beobachtung bleibt erwähnenswert. Bei den Fällen Finkelstein, Schiller u. a. und auch in unseren beiden Fällen sind die Kinder und die Mütter nach der Geburt an einer Arthritis gonorrhoica erkrankt. Sind es nun Unterschiede in der Lebensfähigkeit, in der Invasionskraft oder Eigentümlichkeiten einzelner Gonokokkenstämme im Sinne einer besonderen Gelenkaffinität, oder sind es Unterschiede in der von Haus aus vorhandenen oder in der erst während der Erkrankung erworbenen allgemeinen oder örtlichen Disposition des Organismus, die den verschiedenartigen Verlauf der gonorrhoischen Erkrankungen machen? Besonderheiten

der Gonokokkenstämme sind uns nicht aufgefallen. Eine sichere Erklärung für dies verschiedenartige Verhalten gibt es bisher noch nicht.

Es hat sich nun in unseren beiden Fällen gezeigt, dass zu einer Zeit, in der die Gelenkschwellungen auftraten, trotz sorgfältiger und wiederholt angestellter Untersuchungen der Abstriche und Kulturen von Augen, Nase, Mund, Nabel, Urethra und Rektum auf Gonokokken, diese (ausser im Gelenkspunktat im Fall 2) nicht mehr nachzuweisen waren. Derselbe Befund, wie ihn auch Leidenius u. a. hatten. Wir nehmen bei unseren Fällen den Infektionsweg als von den Augen ausgehend hämatogen an, ein Weg, dessen Richtigkeit durch die voraufgegangene Go. von Mutter und Kind genügend bewiesen ist. Diese Beobachtung zusammen mit obigen Ausführungen ermöglicht es aber, den intrauterinen Infektionsweg abzulehnen und eine Erklärung für den bisher unbekannten Infektionweg bei den Fällen Leidenius, Fischer u. a. zu finden. Dass daneben die Möglichkeit der hämatogenen Gelenkinfektion von Nase, Urethra, Nabel, Mund, Rektum aus besteht, die, wie ja auch die Augen durch Uebertragung anderer Art gonorrhoisch erkranken können, braucht wohl kaum erwähnt zu werden.

Literaturverzeichnis.

1. Finkelstein: Säuglingskrankheiten. 2. Aufl., 1921. — 2. Fischer: Mschr. f. Kinderhlk. 29, H. 1. — 3. Holt: Jahrb. f. Kinderhlk. Bd. 64. — 4. Leidenius: ref. Zschr. f. Kinderhlk. 7, 1914. — 5. Ylppö: Zschr. f. Kinderhlk. 24. — 6. Goto: ref. Zschr. f. Kinderhlk. 1912. — 7. Di Bella: Zbl. f. Kinderhlk. 14, 1923. — 8. Crede-Horder: Die Augeneiterungen der Neugeborenen. Berlin 1913. — 9. Framm: D.m.W. 1925, 12. — 10. Finger: Arch. f. Derm. 28. — 11. Saemisch: Handb. f. Augenhlk. — 12. Nobl: in Fingers Handb. d. Geschlechtskrkh. — 13. Rohr: Zschr. f. Kinderhlk. 1919, 22. — 14. Weiss und Klingenhöfer: Mschr. f. Augenhlk. 1897. — 15. Althard: Mschr. f. Augenhlk. 1902. — 16. Dahlström: Mschr. f. Augenhlk. 1903. — 17. Neuburger: Mschr. f. Augenhlk. 1903. — 18. Brehmer: D.m.W. 1905, 64. — 19. Paulsen: M.m.W. 1900, 35. — 20. Pritzi: W.kl.W. 1924, Nr. 51.

Ueber gewohnheitsmässige, durch einseitige Dauerbehinderung des venösen Blutabflusses aus dem Schädelinnern bedingte Schiefhaltung des Schultergürtels.

Von Dr. O. Muck in Essen.

Zu den folgenden Erörterungen gab die Veranlassung ein auffälliger, einseitiger Schulterhochstand bei einem 22 Jahre alten Mädchen, das von mir vor 8 Jahren wegen otogener rechtsseitiger eitriger Sinusthrombose operiert worden war. Die Erklärung für diese Haltungsanomalie ergab sich aus meinen Untersuchungen über die Venengeräusche am Hals[1]).

Das Mädchen, das sich früher nach Aussage der Eltern stets gerade hielt, hält jetzt dauernd die linke Schulter hoch. Nach dem vorliegenden Operationsbefund war seinerzeit die laterale Wand des Sinus sigmoideus auf eine weite Strecke nach Ausräumung des eitrig zerfallenen Thrombus entfernt worden, so dass die betreffende Vena jugularis für den Blutabfluss aus der Schädelhöhle später nicht mehr in Frage kam. Den Beweis hierfür konnte ich erbringen dadurch, dass, wenn die Jugularvene der andern Seite fest komprimiert wurde, das Venengeräusch über dem rechten Schlüsselbein seitlich vom Ansatz des Musc. sternocleidomastoideus nicht erschien, was sonst bei jugendlichen Menschen durch diesen Handgriff herbeigeführt werden kann[2]), und dass ferner das Gesicht bei anhaltendem Druck auf die Halsvene nach kurzer Zeit stark zyanotisch wurde[3]); gleichzeitig wurde über Schwindelgefühl geklagt. Diese Tatsache, nämlich die Unwegsamkeit der Vena jugularis interna der einen Seite gab, wie ich zeigen will, die Erklärung in unserm Fall, für die gewohnheitsmässige Hochhaltung der Schulter der andern Seite, wie das erste Bild zeigt (Abb. 1). Den Eltern, ebenso der Schneiderin, war diese Schiefhaltung ebenfalls aufgefallen, die sich nach der Operation allmählich entwickelt hatte. Wie auch auf dem Bild zu erkennen ist, wird gleichzeitig die linke Schulter nach vorn gehalten, während das Mädchen auf beiden Beinen gleichmässig steht. (Wiederholte Untersuchungen.)

Bei dieser Dauerhochhaltung der linken Schulter ist Nonnensausen ausserordentlich laut wahrnehmbar. Wird jedoch die linke Schulter in gleicher Höhe wie die rechte gehalten, so wird das Venengeräusch auffällig leiser, um bei der gewohnten Schulterhochhaltung wieder an Stärke zuzunehmen (1. Versuch). Wird das Mädchen aufgefordert, die linke Schulter in gleicher Höhe mit der rechten zu halten, was gut ausführbar ist, so bringt sie, unabsichtlich, nach einiger Zeit die betreffende Schulter in die gewohnheitsmässige Hochstellung. Die Untersuchung der Lungen ergibt normalen Befund. Eine Deformität der Wirbelsäule besteht nicht, vor allem keine Skoliose. Die Bewegungen im Schultergelenk sind in keiner Weise gestört.

Um nun die Ursache dieser eigentümlichen Haltung zu erkennen, müssen wir uns die anatomischen Verhältnisse der Vena jugularis int. und der Vena subclavia zum Schultergürtel, besonders zum Schlüsselbein klarmachen. In Betracht kommen hier vor allem die topographischen Beziehungen zwischen Schlüsselbein, Vena subclavia und Vena jugularis im untern Abschnitt der Fascia colli media. Die Fascia colli media findet sich — ich folge hier der Schilderung Cornings[4]) — bloss in dem Felde, welches durch den Körper des Os hyoides, durch die beiden Bäuche des Musc. omohyoideus, durch die sternalen Hälften der Klavikula und die Incisura jug. sterni begrenzt wird. Die Faszie befestigt sich oben am Hyoid und abwärts an der Incisura jugularis sterni. Die Fascia colli media schliesst sich weiterhin dem Nervengefässstrang des Halses (Art. carotis com., Vena jugularis int., Nerv. vagus) an. Die Gefässscheide ist durch lockeres Zellgewebe mit der Fascia colli verbunden und schliesslich hängt die Vena subclavia ebenfalls mit der aponeurotischen Fascia colli media zusammen, die ihrerseits sich an der Clavicula festsetzt. Es ist neuerdings von Merkel darauf hingewiesen worden, dass die mittlere Halsfaszie die einzige ist, welche sich über den Rang einer gewöhnlichen Muskelfaszie erhebt, indem sie eine aponeurotische Struktur besitzt und deshalb als Halsaponeurose von den übrigen Bindegewebsblättern zu trennen ist. Sie spielt auch zweifellos eine wichtige mechanische Rolle (Einwirkung auf den Druck in den Halsvenen [nach Merkel]), indem sie mit Muskeln in Verbindung tritt (Musc. omohyoideus, sternohyoideus und sternothyreoideus), welche als Spanner derselben wirken.

Die anatomischen Vorbemerkungen sind notwendig zum Verständnis des folgenden Versuches, den ich an dem Mädchen machte.

Während das Mädchen mit der gewohnheitsmässigen Schulterhaltung dastand, war das Nonnensausen, wie immer, einseitig deutlich wahrnehmbar. Wurde nun die Schulter nach unten und hinten gezogen, so wurde das Venengeräusch allmählich leiser und nach einigen Sekunden war es nicht mehr wahrnehmbar (2. Versuch). Dabei konnte man bei ihr wieder beobachten, dass bei ruhiger Atmung eine Zyanose des Gesichts einsetzte. Danach musste dadurch, dass der Arm nach hinten und unten gezogen wurde, eine Kompression der einen Jugularvene, die die Hauptmasse des Blutes aus dem Schädelinnern abzuführen hat und damit eine erhebliche Behinderung für den Blutabfluss aus dem Schädelinnern eingetreten sein. Aus diesem Versuch ging also hervor, dass das Mädchen durch die Schulterhoch- und -vorhaltung dem Querschnitt des Venenrohrs (Vena jug. et subclavia) das Optimum für den Abfluss des Venenblutes aus dem Schädelinnern gab, weil ja die andere Jugularvene für den Abfluss überhaupt nicht mehr in Frage kam. Sie bediente sich also automatisch dieser einseitigen Schulterhochstellung, um den bestmöglichen Abfluss des Venenblutes aus dem Schädelinnern instinktiv herbeizuführen.

Abb. 1.

Abb. 2.

Nach den vorausgegangenen anatomischen Bemerkungen wird es klar, dass, wenn das Schlüsselbein nach vorn geführt wurde, die mittlere Halsfaszie die Bewegung nach vorn mitmachen und dass durch das Heben der Schulter die Vena subclavia weit offengehalten werden muss. Die Auffassung Cornings: „Diese Verbindung mit der Fascia colli media hat wohl eine gewisse Bedeutung für die venöse Zirkulation am Hals", findet danach eine Bestätigung durch die geschilderte Gewohnheitshaltung und durch meine Versuche.

Nach dieser Feststellung untersuchte ich eine grössere Zahl von jugendlichen Menschen, bei denen bekanntlich das Nonnensausen sehr häufig festgestellt werden kann, und das Ergebnis war das gleiche wie im oben angeführten Schulterzugversuch.

In 2 weiteren Fällen fand ich ebenfalls die auffällige Schulterhochhaltung bei verödetem Sinusrohr und damit unwegsam gewordener Jugularis der einen Seite. Auch hier fiel den Angehörigen die scheinbar fehlerhafte Haltung auf. Die Anomalie hatte sich auch hier allmählich nach der Sinusoperation entwickelt. Hier wurde ebenfalls die geschilderte Optimumstellung der Schulter der gesunden Seite gefunden, die auch das 2. Bild sehr schön zeigt (Abb. 2). (Wiederholte Untersuchungen.)

[1]) Muck: Ein Beitrag zur Erklärung der Entstehung des Nonnensausens. M.m.W. 1916 Nr. 14. — Derselbe: Ueber experimentell erzeugte Venengeräusche. M.m.W. 1916 Nr. 38.

[2]) l. c.

[3]) Muck: Ueber die Möglichkeit, die wiedereingetretene Durchgängigkeit eines thrombosiert gewesenen Sinus transv. intra vitam festzustellen. Z. f. O. Bd. 74, H. 1.

[4]) Corning: Lehrbuch der topographischen Anatomie. 10. Aufl. Bergmanns Verlag, München u. Wiesbaden.

Diese Beobachtungen veranlassten mich, nach fehlerhaften Schulterhaltungen unter Schulkindern Umschau zu halten. Dabei wurde ich von der Ueberlegung geleitet, dass der Querschnitt des Sinus transversus grosse Unterschiede aufweist und dass die Vena jugularis verschieden stark entwickelt sein kann, und ferner, dass durch anatomische Untersuchungen festgestellt ist (Liser), dass in 3 Proz. der darauf untersuchten Schädel das Foramen jug. sin. auffällig eng gefunden wird. Unter 500 Schulkindern fand ich eine grosse Zahl von Schulterhaltungsanomalien, darunter 2 mit gewohnheitsmässigem einseitigen Schulterhochstand. Durch Erzeugung des sog. „Pressstrahls" über der einen Jugularis wurde auf eine auffällige Enge der andern Jugularis geschlossen und die Schultergürtelhaltung so zu erklären versucht, da kein anderer Grund vorzuliegen schien. Hierüber soll später berichtet werden.

Diese Mitteilungen erfolgen, weil dieser fehlerhaften, dabei aber zweckmässigen Schulterhaltung, die von der Blutzirkulation abhängig ist, in der Literatur nicht Erwähnung getan ist, dann, weil sie von orthopädischer Bedeutung ist insofern, als es gegen die Vernunft wäre, bei derartigen Schulterschiefhaltungen auf den Gedanken der Ermahnung zum „Geradehalten" oder der Verordnung eines „Geradehalters" zu kommen. Vielleicht finden auch gewisse sog. hysterische Haltungsanomalien so ihre Erklärung.

Es seien noch zwei Erfahrungen angeführt, die hierher gehören: Wenn jemand nach dem Erwachen im Bett sich aufsetzt, oder bei Eintritt des Müdigkeitsgefühls beide Arme in die Höhe streckt, und unter Gähnen mit nach hinten gelegtem Kopf sich reckt, so ist die Zweckmässigkeit dieser Bewegung u. a. nach den oben geschilderten Vorgängen einleuchtend. Die zweite gehört der Volksmedizin an. Sie bedient sich bekanntlich durch Heben der Arme manchmal mit Erfolg dieser Haltung zur Stillung stärkerer Blutung aus der Nasenhöhle.

Schliesslich ergibt sich aus dem Gesagten die Unzweckmässigkeit der sog. Geradehaltung mit krampfhaft zurück- und nach unten gezogenen Schultern.

Aus der I. medizinischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg in Hamburg (Prof. Dr. Deneke.)

Ein Fall von Parasympathicus-Diabetes beim Menschen*).

Von Ferdinand Bertram.

Die Tatsache, dass nicht nur Sympathikusgifte sondern auch Parasympathikusgifte zu einer Hyperglykämie durch Zuckermobilisierung aus der Leber führen, ist von Bornstein und seinen Schülern bewiesen. (Eine kurze Zusammenfassung der Ergebnisse der verschiedenen Arbeiten s. Bertram: Zschr. f. d. ges. experim. Med. 1924. 43. S. 421). Sämtliche Befunde wurden tierexperimentell erhoben. Dass auch beim Menschen ein echter Parasympathikusdiabetes vorkommen kann, beweist der folgende Fall:

Kranker A., 46 J., kommt wegen typischem Asthma bronchiale, das seit 20 Jahren besteht, ins Krankenhaus. Alle üblichen therapeutischen Massnahmen blieben ohne Erfolg. Darum am 8. I. 1924 linksseitige Sympathektomie (Resektion des Grenzstranges bis oberhalb des Ganglion stellatum). Am 29. II. 24 kommt Kranker, der während der Rekonvaleszenz anfallsfrei blieb, zur Entlassung. Am 2. III. 24 bereits die ersten neuen Anfälle. Interne Mittel bleiben wieder ohne Erfolg. Am 13. III. 24 wird auch die rechtsseitige Sympathektomie durchgeführt (Halssympathikus und Ganglion II und III exstirpiert). Danach blieben die Anfälle sehr lange Zeit aus. Statt dessen trat am 29. III., also 14 Tage nach der letzten Operation unstillbares Erbrechen auf. Das Erbrechen, bei dem sämtliche peroral zugeführte Nahrung wieder entleert wird, beginnt 5—15 Minuten nach der Nahrungszufuhr ganz plötzlich ohne vorhergehende Nausea. Dem Erbrochenen sind grosse Mengen von Magensaft beigemengt. Wegen sehr starker Gewichtsabnahme (in 14 Tagen 9 kg) wurde Kranker nach Versagen aller internen Mittel vorübergehend rektal ernährt.

Am 11. VI. wurde der Versuch einer Duodenalsondenernährung gemacht. Kranker bekam unter strengster Einhaltung der Temperatur von 37° in 4 Portionen 2300 Kalorien zugeführt: 190 g Kohlehydrate; 135 g Fett; 77 g Eiweiss. Nur am ersten Tage noch leichtes Erbrechen mit galligen Beimengungen.

Am 16. VI. wurde im Tagesurin 0,1 Proz. Zucker nachgewiesen. Da auch am folgenden Tage Saccharum auftrat bei einem Blutzucker-Nüchternwert von 0,128 Proz., wurde der Verdacht eines Diabetes bekräftigt.

Folgende Erklärungsmöglichkeiten lagen vor:

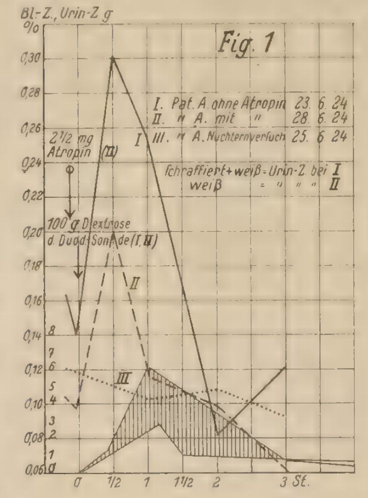
a) Es handelt sich um eine psychische Erregbarkeit des Kranken. Dann müsste man bei Verfolgung der Blutzucker-Nüchternkurve grössere Schwankungen der Kurve erwarten (Fig. 1 III). Während dieses Versuches trat im Urin kein Zucker auf.

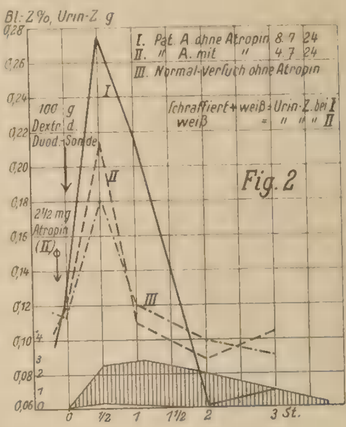
b) Ein echter Diabetes mellitus ist auszuschliessen einmal durch die niedrigen Blutzucker-Nüchternwerte; zum anderen spricht der Verlauf der alimentären Belastungskurve dagegen.

c) Eine „renale Glykosurie" schliessen die Versuchsreihen aus: die Urinzuckerausscheidung verläuft der Höhe des Blutzuckerspiegels parallel; erst bei Ueberschreiten der normalen Nierenschwelle für Zucker kommt es zu einer Glykosurie.

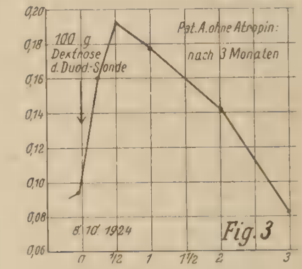
d) Durch die doppelseitige Sympathektomie ist es zu einem Ausfall des Sympathikus gekommen. Damit kann zwanglos eine antagonistische Uebererregbarkeit des Parasympathikus angenommen werden. In diesem Sinne scheint auch das chronische Erbrechen als Zeichen extremer Vagotonie zu sprechen. Eine Röntgenaufnahme des Magens ergab übereinstimmend mit den Befunden von Klee[1]) eine starke Steigerung der Peristaltik. Es bestand Bradykardie.

Es lag also die Annahme nahe, bei dem Kranken einen echten, artefiziell erzeugten Parasympathikusdiabetes anzunehmen.





Die Urinzuckerwerte sind in Grammen in die Figuren eingezeichnet. Der Uebersichtlichkeit halber sind die einzelnen Punkte miteinander verbunden, so dass die schraffierten und weissen Felder die Urinzuckermengen nach Dextrose ohne Atropinisierung, die weissen Felder nach Dextrose bei Atropinisierung bildlich zum Ausdruck bringen.



Zur Klärung dieser Frage wurden die in den Figuren 1 und 2 zu ganz verschiedenen Zeiten angestellten Versuche ausgeführt:

1. Eine alimentäre Belastung mit 100 g Dextrose per Duodenalsonde ergibt im Gegensatz zu dem Verlauf der Kurve am Normalen (Fig. 2 III) eine stark vermehrte alimentäre Hyperglykämie (1 I, 2 I): nach ½ Std. Höhepunkt des Blutzuckeranstiegs, nach 1 Std. noch stark erhöht; parallelgehend damit die Zuckerausscheidung im Urin. (Normal (2 III): nach ½ Std. Höhepunkt bei Werten unterhalb der Nierenschwelle für Zucker; nach 1 Std. Absinken bis auf die Nüchternwerte.)

Nach 2 Stunden kommt es bei unserem Kranken in beiden Versuchen zu einer ausgesprochenen reaktiven Hypoglykämie als Zeichen intakter Pankreastätigkeit.

2. Zum Beweis, dass hier ein Parasympathikusdiabetes vorliegt, wurden dieselben Versuche wiederholt nach Blockierung des Parasympathikus durch eine subkutane Injektion von 2½ mg Atropin (1 II, 2 II): die Kurve der alimentären Glykämie kommt nach Atropinisierung der Normalkurve bedeutend näher. In Fig. 1 kommt es dabei noch zu einer Zuckerausscheidung im Urin, die aber wesentlich hinter der ohne Atropin zurückbleibt; in Vers. 2 nur Spuren von Zucker im Urin. Die reaktive Hypoglykämie ist nicht so ausgesprochen wie bei den Versuchen ohne Atropin.

Vergleichend wurde der Einfluss des Atropins auf die alimentäre Belastung durch die Duodenalsonde bei Normalen und Diabetikern untersucht. Die Untersuchungen ergaben, dass keine wesentliche Beeinflussung der Kurven durch Atropinisierung zu beobachten war.

Dass das Auftreten des Diabetes bei unserem Kranken und das chronische Erbrechen gleicher Aetiologie sind, lässt sich mit Sicherheit nicht entscheiden. Dagegen spricht, dass nach Atropinisierung in dem Erbrechen nur vorübergehend eine ganz geringe Besserung aufgetreten ist. Den Verdacht, dass das Erbrechen zum grossen Teil auf funktioneller Basis zustande gekommen ist, bestätigte der weitere Krankheitsverlauf: Kranker wurde den Neurologen überwiesen. Nach mehrfachen Hypnosen trat allmähliche Besserung ein. Am 25. VII. hörte das Erbrechen gänzlich auf. In einem Genesungsheim hat der Kranke seinen Gewichtsverlust schnell eingeholt. Asthmatische Anfälle blieben längere Zeit gänzlich aus, bis sie sich Ende 1924 erneut in leichterer Form einstellten, um allmählich wieder in alter Stärke aufzutreten.

Interessant ist, dass sich die Stoffwechselstörung im Laufe von Monaten langsam zurückbildete. Fig. 3 zeigt eine alimentäre Belastung per Duodenalsonde am 8. X. 1924. Im Urin traten dabei nur Spuren von Zucker auf.

---

*) Vorgetragen auf der 1. Tagung der Nordwestdeutschen Gesellschaft für innere Medizin in Rostock am 25. Juli 1924.

[1]) Klee: D. Arch. f. klin. M. Bd. 130.

Zusammenfassung.

Bei einem Kranken mit Asthma bronchiale wird durch doppelseitige Sympathektomie das Asthma vorübergehend gebessert; 10 Monate nach der Operation tritt es in alter Stärke wieder auf. 3 Wochen nach der letzten Sympathektomie setzt ein mehrere Monate andauerndes chronisches Erbrechen ein, das in der Hauptsache funktionell bedingt ist. 3 Monate nach der Operation wird eine Störung des Kohlehydratstoffwechsels festgestellt, der charakterisiert ist durch: annähernd normale Blutzuckernüchternwerte, verstärkte und verlängerte alimentäre Hyperglykämie und Glykosurie. Der Beweis, dass es sich hier um einen Parasympathikusdiabetes handelt, wird erbracht dadurch, dass es gelingt, nach Ausschaltung des Parasympathikus durch Atropin eine fast normal verlaufende alimentäre Zuckerbelastungsprobe zu erzielen.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Berlin.

Wie sollen wir uns zu der Homöopathie stellen?

Von Prof. August Bier.

(Schluss.)

Wohl ebenso anrüchig wie die winzige Arzneigabe war den Gegnern der Homöopathie die Behauptung, dass man von einer allgemeinen Regel, einem Prinzip oder wie man es sonst nennen will, nämlich von der Aehnlichkeitsregel aus gewissermassen deduktiv geeignete Heilmittel finden könne. Das soll also ein unwissenschaftliches Verfahren sein [42]). Ich werde aber an zwei Beispielen zeigen, dass man von der Aehnlichkeitsregel ausgehend sehr wohl vortreffliche Heilmittel finden kann.

Ich wurde mehrere Jahrzehnte lang mehrmals im Jahre von heftigen Erkältungen befallen. Sie begannen meist mit Schnupfen, stiegen dann in den Rachen und in die Bronchien, verliefen im Anfang mit geringem Fieber und störten für 2—4 Wochen empfindlich mein Behagen und meine Arbeitsfähigkeit. Ich erkältete mich, weil ich nach stundenlangem Arbeiten in überheizten Operationsräumen oft unvermittelt in die frische Luft kam. Das zuverlässigste Vorbeugungsmittel, Luftbäder, im Semester anzuwenden, hatte ich keine Zeit, andere Mittel versagten, da versuchte ich es seit dem Jahre 1919 mit einer homöopathischen Medizin, die ich mir gänzlich unbefangen nach der Aehnlichkeitsregel selbst aussuchte, unter folgender Vorstellung: Jod in grösseren Gaben erzeugt Schnupfen und Schleimhautreizungen, also nehme ich es in kleiner Gabe gegen solche Leiden. Ich tat zuerst einen Tropfen Jodtinktur zu einem Glase Wasser, rührte gut um und nahm einen Schluck davon. Das Mittel half, wenn ich es nur frühzeitig beim ersten Niessen oder leichten Frösteln und unbedeutenden Schluckschmerzen nahm. Im Jahre 1920 empfahl Finck [43]), aber nicht bewusst von homöopathischen Vorstellungen ausgehend, Jod gegen Schnupfen und Angina. Er gibt vorbeugend 8 Tropfen, zur Behandlung täglich etwas mehr von einer Jod-Jodkaliumlösung (Jod. pur. 0,3, Kal. jodat. 3,0, Aqu. dest. 30,0), und rühmt die Erfolge ausserordentlich. Ich versuchte dies Rezept bei mir, es half aber erst ebenso gut oder vielleicht noch besser als die Jodtinktur, als ich nur einen Tropfen der Lösung in Wasser einnahm. Seitdem verfahre ich folgendermassen: Sobald die oben geschilderten ersten Zeichen der Erkältung sich einstellen, nehme ich einen Tropfen der Lösung Jodi. pur. 0,1, Aqu. dest. 10,0, Kal. jodat. q. s. ad solutionem. Meist brauche ich nur einen einzigen Tropfen, um den Ausbruch der Krankheit zu verhüten, selten, besonders wenn ich nicht ganz frühzeitig das Mittel angewandt habe, muss ich mehrere Tage mit der drohenden Krankheit kämpfen und bis zu einer Woche täglich einen Tropfen nehmen. Die Verhütung meiner alten Anfälle ist mir aber stets gelungen, und ich bin seit 6 Jahren von dem lästigen Uebel befreit. Einen Grippeanfall während einer herrschenden Epidemie vermochte das Jod nicht zu verhüten, doch verlief dieser Anfall bei einem Tropfen der Lösung täglich genommen sehr leicht und schnell.

Auch in meiner Familie habe ich das Mittel mit Erfolg gebraucht.

Zwar haben weder Finck noch ich das Jod gegen Schnupfen eingeführt, denn die Homöopathie hat es hier, der Aehnlichkeitsregel folgend, natürlich längst benutzt; es ist aber immerhin bemerkenswert, dass ich mich ohne Kenntnis dieser Tatsache leicht selbst zurechtfand und das richtige Mittel auswählte. Ich bin überzeugt, dass eine weit kleinere, mehr „homöopathische" Gabe auch genügen würde; ich bin auf der für mich erprobten stehengeblieben.

Weit überzeugender aber wirkt das folgende, bei einer grossen Anzahl von Kranken erprobte Mittel, das ich nach der Aehnlichkeitsregel — oder vielleicht besser gesagt, nach der Arndt-Schulzschen Regel — mir zurechtlegte gegen eine gefährliche Krankheit, die die chirurgischen Krankenhäuser heimsucht, gegen die sogenannte postoperative Bronchitis und die sich häufig daraus entwickelnde Pneumonie. Ich habe alles mögliche gegen sie ohne Erfolg versucht, insbesondere zeigte sich auch das sehr gerühmte Optochin, wie ich in der Operationslehre von Bier, Braun und Kümmell [44]) beschrieben habe, gänzlich wirkungslos. Ich fand das richtige Mittel, sagen wir einmal ganz naiv, mit folgender Betrachtung: Unter den Schädlichkeiten, die die Lungenerkrankung hervorrufen, steht in erster Linie der Aether, er macht eine Vergiftung, wenn man will eine Lähmung der Lunge. Nun versuche ich durch dasselbe Mittel in kleiner Gabe die gefährdete oder schon erkrankte Lunge zu erregen. Dass diese Absicht in hervorragender Weise geglückt ist, geht aus der Arbeit meines Assistenten Dr. Riess in dieser Nummer der Wochenschrift hervor.

Strenggenommen handelt es sich hier um ein isopathisches Mittel. Die Isopathie wurde im Jahre 1833 von dem Leipziger Tierarzt Lux begründet. Das Wesen des Verfahrens wird durch den Titel seines Buches bezeichnet: „Die Isopathik der Contagiorum oder: alle ansteckenden Krankheiten tragen in ihrem eigenen Ansteckungsstoffe die Mittel zu ihrer Heilung" [45]). Die Isopathie entwickelte sich unmittelbar aus der Homöopathie, wurde von dem Begründer nur als eine Spielart der Homöopathie angesehen und deshalb „den Coriphäen der Homöopathie zur strengen Prüfung vorgelegt". An Stelle des Similia similibus setzte Lux das Aequalia aequalibus curantur, an Stelle der Hahnemannschen künstlichen Arzneikrankheit die natürliche Krankheit. Ein Tropfen der von ihm verwandten Krankheitsstoffe wurde in homöopathischem Sinne dreissigmal potenziert und innerlich gegeben. Gegen den Milzbrand wurde das Blut eines Milzbrandkranken, gegen die Löserdürre der Nasenschleim eines an dieser Krankheit leidenden Tieres verwandt usw.

Die Isopathie wurde im homöopathischen Lager sehr verschieden beurteilt. Die einen Homöopathen nahmen sie begeistert auf, die anderen lehnten sie schroff ab. Zu den letzteren gehörte Hahnemann selbst, der sich sehr scharf dagegen aussprach [46]). Heutzutage ist sie von der grossen Mehrzahl als eine berechtigte homöopathische Methode anerkannt, nur einzelne lehnen sie noch ab. In der Tat ist der scharfe Widerspruch Hahnemanns gegen die Isopathie, die doch seinen Geist atmet [47]), sich aus seiner Lehre entwickelte und von Lux selbst als eine Art von Homöopathie angesehen wurde, nicht recht begreiflich, zumal Hahnemann doch die Pockenimpfung als ein homöopathisches Verfahren in Anspruch nahm.

Im allgemeinen sah die medizinische Wissenschaft die Isopathie als den Gipfel des homöopathischen Blödsinns an. Seitdem Pasteur mit seiner Tollwutimpfung und Koch mit seiner Tuberkulinbehandlung isopathische Verfahren einführten und wissenschaftlich begründeten, ist das nicht mehr zulässig. Aus dem Blödsinn ist eine vorausschauende kühne Hypothese geworden.

Ausführlicher will ich auf die Isopathie nicht eingehen, verweise auf das Schrifttum [48]) und will nur bemerken, dass sich in neuerer Zeit zwei bedeutende Aerzte für die Isopathie eingesetzt haben. O. Rosenbach [49]) sagt: „Denn schon in den Grundlagen der Therapie habe ich darauf hingewiesen, dass die Homöopathie, richtiger Isopathie, die Lehre von den spezifischen Heilmitteln usw. in den Ergebnissen der modernen Wissenschaft neue Stützen erhalten werden", und v. Behring [50]) betont, gestützt auf zahlreiche Beispiele, nachdrücklich, von wie grosser theoretischer und praktischer Bedeutung das „isopathische Heilprinzip" sei.

In dem Augenblick aber, wo wir die kleine Gabe Aether auch gegen die Bronchitis, die nicht nach Aethernarkosen entsteht, anwenden, wird das Mittel natürlich ausgesprochen homöopathisch in Hahnemanns Sinne.

Aether ist im Gegensatz zu dem vorerwähnten Jod von der Homöopathie nicht verwandt worden, obwohl das sehr nahe gelegen hätte. Zudem liegt das von uns gewählte und, wie ich glaube, allein wirksame Verfahren — die Einspritzung des Mittels — der Homöopathie nicht.

Dagegen versuchte Buchner [51]), offenbar unbewusst von homöopathischen Vorstellungen ausgehend, Lungentuberkulose durch innerliche Verabreichung von Arsen, Phosphor, Antimon zu vermeiden und zu heilen, was ihm nicht geglückt ist [52]).

So haben wir zwei homöopathische Mittel — den Schwefel gegen die Furunkulose, den Aether gegen die Bronchitis —, die meiner Meinung und Erfahrung nach in ihrer Wirkung so schlagend sind, dass keiner an ihrer Wirksamkeit zweifeln kann, der sie in einer grösseren Reihe von Fällen verwendet. Die Häufigkeit der Krankheiten, gegen die sich diese Mittel richten, erlauben jederzeit die Nachprüfung. Schliesslich sind unsere üblichen allopathischen Mittel gegen diese Krankheiten so machtlos, dass wohl jeder Arzt gern einfache und leicht zu handhabende Arzneien anwenden wird, von denen ihm bessere Wirkungen versprochen werden.

Da ich hier von Arzneimitteln spreche, möchte ich nur beiläufig auf ein physikalisches homöopathisches Heilmittel hinweisen, auf die Behandlung der frischen Verbrennung mit Hitze. Sie ist ein altes Volksmittel und wurde auch in der alten Medizin viel angewandt, ist aber jetzt in Vergessenheit geraten. Es hat sich mir sehr bewährt. Das frisch verbrannte Glied wurde nur kurze Zeit und nur einmal mit einer Heissluftdusche behandelt, mit einer Temperatur von etwa 100°. Die Schmerzen verschwinden

---

[42]) Wie viele Mediziner, die auf ihre Wissenschaftlichkeit pochen, dazu kommen, so gering von deduktiven Schlüssen zu denken, ist mir unerfindlich. Vergl. damit: Bier, Ueber medizinische Betrachtungsweisen, insbesondere über die mechanistische und über die teleologische. M.m.W. 1922 Nr. 23.

[43]) Finck: Eine neue spezifische Jodwirkung. Die innerliche Behandlung von Schnupfen und Angina mit Jod. M.m.W. 1920 Nr. 15.

[44]) 4. und 5. Auflage. Leipzig bei Barth, 1922. 3. Bd., S. 43.

[45]) Leipzig 1833 bei Kollmann.

[46]) Siehe Haehl, 1. Bd., S. 219 und 2. Bd., S. 302.

[47]) Dagegen machte Hahnemann geltend, dass die Arzneikrankheit, die die natürliche Krankheit heilen solle, dieser zwar möglichst ähnlich, aber doch der Natur nach verschieden sein müsse, die gleiche wirke nicht.

[48]) a) Mosso: Zur Geschichte der Isopathie. Allgem. homöopath. Ztg. 121. Bd., 1890, Nr. 1, 2, 3, 4. b) Nebel: Geschichte der Isopathie. Berl. homöopath. Ztg. 19. u. 20. Bd. c) Wapler: Ueber Isopathie und Homöopathie, ihr Wesen und ihren wissenschaftlichen Beweis. 1896. d) Um die Zeit der Entdeckung des Tuberkulins durch Koch sind in den homöopathischen Zeitschriften zahlreiche Aufsätze erschienen, die sich mit der Isopathie befassen.

[49]) Ausgewählte Abhandlungen. 2. Bd. Leipzig bei Barth, 1909.

[50]) Ueber Heilprinzipien, insbesondere über das ätiologische und das isopathische Heilprinzip. D.m.W. 1898 Nr. 5.

[51]) Buchner: a) Eine neue Theorie über Erzielung von Immunität. München bei Oldenbourg, 1893. b) Die ätiologische Prophylaxe und Therapie der Lungentuberkulose. München und Leipzig 1883 bei Oldenbourg.

[52]) Ich komme auf Buchners Versuche in einer demnächst erscheinenden Arbeit über die Entzündung zurück.

sofort. Blasen trocknen ein und die neue Epithelisierung geschieht sehr schnell. Ich empfehle auch dieses Mittel zur Nachprüfung.

Im Jahre 1820 sagte Thomson in seinem ausgezeichneten Buche über die Entzündung[53]) von dieser Behandlung, dass es nach Turner ein gewöhnliches Sprichwort sei: „Omne simile simili gaudet, vel similem sibi trahit: ignis ipse est sui ipsius alexiterum[54]).

Es ist also doch etwas an der Homöopathie; entscheiden zu wollen, wieviel daran ist, wäre vermessen von mir, dazu müsste ich eine grössere Erfahrung darüber besitzen. Ich glaube aber behaupten zu können, dass viel an ihr ist, dass wir sehr viel aus ihr lernen können, und dass es nicht weiter angeht, dass die „Schulmedizin“ sie totschweigt oder verächtlich auf sie herabsieht.

Vor allem suche man einmal in den tiefen Sinn der Aehnlichkeitsregel einzudringen, die nicht nur auf medizinischem Gebiete ihre Bedeutung hat. Manchem wird dies wohl erleichtert werden, wenn er hört, dass der Grundsatz similia similibus curantur schon vor Hahnemann von den beiden Grössten unseres Standes, von Hippokrates und dann in weitem Abstande von Paracelsus vertreten wurde. Darüber gibt Hugo Schulz[55]) in seinem Büchlein: „Similia similibus curantur“ Auskunft.

Törichterweise hat man Hahnemann sogar die Priorität der Homöopathie abstreiten wollen. C. H. Schultz[56]) ging soweit, ihm vorzuwerfen, er habe Paracelsus abgeschrieben, ihn aber nicht einmal richtig verstanden. Er habe dessen Lehre „nach drei Jahrhunderten zum zweiten Male in einer unbegründeten und verkrüppelten Gestalt wieder entstehen lassen“. In milderer Form ist dasselbe von dem Homöopathen Katsch[57]) behauptet. (Sein Buch wird von Sudhoff[58]) sehr abfällig beurteilt.) Davon kann ganz und gar keine Rede sein. Weder des Hippokrates noch des Paracelsus Lehre haben Einfluss auf die praktische Verwertung der Aehnlichkeitsregel gehabt, deren Begründer Hahnemann ganz allein ist. Man darf seiner Versicherung, dass er in keiner Weise durch Paracelsus beeinflusst sei, durchaus glauben, und selbst wenn das der Fall gewesen wäre, so wäre sein Verdienst nicht geringer, da er allein doch die Tragweite dieser Lehre eingesehen hätte[59]).

Das zweite, was meines Erachtens unzweifelhaft in unsere Pharmakologie eingeführt werden muss, ist Hahnemanns Arzneiprüfung am gesunden Menschen. Sie ist die Vorbedingung für die praktische Verwertung der Aehnlichkeitsregel. Denn der Gesunde wird durch die Arznei krank gemacht, und die Symptome, die bei dieser Arzneikrankheit entstehen, weisen erst auf das Heilmittel hin. Schliesslich gipfelt die homöopathische Lehre in dem Satze: Krankheiten werden durch kleine Gaben der Mittel geheilt, die in grossen Gaben beim Gesunden ähnliche Krankheiten erzeugen. Am kranken Menschen erfährt man durch die Arzneiprüfung nicht viel, weil er sich gegen die Mittel ganz anders verhält als der gesunde[60]).

Ich weiss wohl, dass man vieles gegen diese Prüfung am gesunden Menschen einwenden kann, denn der Deutung der Symptome ist hier ein weiter Spielraum gelassen, und der Tierversuch, der deshalb auch keineswegs vernachlässigt werden soll, ist nach vielen Richtungen hin sehr viel genauer und zuverlässiger. Aber er hat den grossen Fehler, dass er gänzlich die subjektiven Symptome vernachlässigt, die doch von sehr grosser Bedeutung sind. Er gibt deshalb auch keine Auskunft über die Wirkung der kleineren Dosen, die sich im Tierversuch gar nicht bemerkbar machen, und untersucht so die Arzneimittel mehr nach den hohen oft schädigenden, als nach den niederen, oft erst nützenden Dosen hin. Ausserdem sind unsere Hilfsmittel viel zu grob, um die feineren Veränderungen am Tier erkennen zu können.

Den Versuch am gesunden Menschen streben die Homöopathen dadurch zuverlässiger zu gestalten, dass sich Aerzte zusammentun und die Mittel prüfen.

Die Wichtigkeit des Versuches am Arzte zeigen besonders schön Erfahrungen aus der Chirurgie: Schleich machte seine Versuche mit der Infiltrationsanästhesie, Hölscher die mit der Querschnittsanästhesie der Glieder, Braun die mit der Novokainadrenalinanästhesie an sich selbst. Sie wären ohne diese Selbstversuche viel schwieriger und unvollkommener zum Ziele gelangt, denn es handelt sich hier um Prüfung der subjektiven Erscheinung der Schmerzempfindung.

Auch über Hahnemanns Forderung, im Rahmen der Unschädlichkeit der Mittel zu bleiben, hinaus ist der ärztliche Selbstversuch wichtig. Als ich die Rückenmarksanästhesie mit dem damals allein vorhandenen Betäubungsmittel, dem Kokain, einführte, beobachtete ich bedenkliche und lästige Erscheinungen, die mich stutzig machten, die ich aber aus Beobachtungen an anderen Menschen nicht richtig deuten konnte. Deshalb liess ich bei mir selbst eine Rückenmarksanästhesie ausführen, wurde schwer krank und wusste nunmehr ganz genau, dass diese Art des Verfahrens ein gefährlicher und ungangbarer Weg war. Deshalb warnte ich davor. Meine Fachgenossen, besonders französische Chirurgen, geblendet durch die glänzende, alles Bisherige in den Schatten stellende Unempfindlichkeit, schlugen diese Warnungen in den Wind, wandten das Verfahren bei Tausenden von Kranken an und schädigten viele schwer, ja sie erlebten sogar zahlreiche Todesfälle. Nach diesen Misserfolgen kamen sie zu demselben Schlusse, den ich nach 6 anderweitigen Versuchen infolge der Erfahrungen an mir selbst schon gezogen hatte, und suchten, wie ich, nach Ersatzmitteln für das gefährliche Kokain.

Ferner überschätzt unsere Pharmakologie das chemische Experiment, das auf den menschlichen Körper angewandt viel zu grob ist, und leugnet die Wirkung von kleinen Mengen von Mitteln, die sie nicht wägen und messen kann, was Hufeland[61]) schon vor hundert Jahren gerügt hat. Er sagt: „Es gibt ein Reagens, was feiner ist als die feinsten chemischen Reagentien, und das ist das Reagens des lebenden menschlichen Körpers.“ Er führt das besonders an den Sinnesempfindungen aus und sagt vom Moschus, dass niemand die kleinen Mengen dieses Stoffes in der Luft eines Zimmers chemisch nachweisen könne, die die Riechnerven des Menschen noch heftig erregen. Hufelands Beispiel ist später öfter herangezogen und von E. Fischer und Penzoldt[62]) zum Gegenstand einer wissenschaftlichen Untersuchung gemacht worden. Sie stellten fest, dass schon ein vierhundertsechzig Millionstel Milligramm Merkaptan für eine Geruchswahrnehmung ausreichten. Dabei ist zu bedenken, dass die Nase des Menschen ein ausserordentlich stumpfes und verkrüppeltes Sinnesorgan im Vergleich zu der vieler Tiere, z. B. des Hundes, ist. Welche unvorstellbar geringen stofflichen Mengen müssen genügen, um bei diesem eine Geruchsempfindung auszulösen! Von den noch viel feineren Sinneswahrnehmungen von Insekten will ich gar nicht sprechen.

Im übrigen häufen sich in neuerer Zeit die Beobachtungen, dass ausserordentlich kleine Mengen eines Mittels deutliche physiologische Wirkungen im menschlichen Körper hervorbringen. Ich will darauf nicht näher eingehen.

Schliesslich wird meiner Ansicht nach unsere Pharmakologie nicht umhin können, mehr den gewaltigen Unterschied zwischen der Wirkung vieler Mittel auf gesunde und kranke Menschen, und von den letzteren wieder auf akut und chronisch kranke Menschen anzuerkennen. Das haben uns die Reizkörper ganz unzweideutig gelehrt, und das hat die Homöopathie für ihre Arzneimittel längst behauptet. Es stimmt tatsächlich auch für innerlich genommene Arzneien, soweit sie Reizmittel sind, und das sind sicher mindestens sehr viele derselben.

Ich glaube, auf diesem Wege liesse sich noch manches arzneiliche Heilmittel auffinden, oder besser gesagt, aus den bekannten liessen sich noch ungeahnte arzneiliche Kräfte herausholen. Die Pharmakologie kann aber eine solche Bereicherung sehr wohl vertragen. Wo sind die Zeiten hin, als sie die Königin unter den Sonderfächern der Medizin war und Chirurgie und physikalische Heilmethoden ihr gegenüber nur eine geringe Rolle spielten? Gehört es jetzt doch in weiten Kreisen der Aerzte und der Laien gewissermassen zum guten Ton, die arzneiliche Behandlung als wenig wirksam von oben herab anzusehen und für arzneilose Verfahren zu schwärmen. Das ist eine unzutreffende und abwegige Ansicht, aber die Pharmakologie dürfte durch ihre einseitige Einstellung nicht ganz unschuldig daran sein. Wenn aber, wie ich behaupte, die Aethereinspritzung fast mit Sicherheit die postoperative Bronchitis in kürzester Zeit heilt und die mörderische daraus sich entwickelnde Pneumonie vermeidet, so ersieht man daraus, wie ein einfaches Medikament wirklich heilen kann. Es ist darum, in Friedenszeiten[63]), wichtiger als das berühmte Tetanusantitoxin, weil an der Krankheit, die es heilt, viel mehr Menschen sterben als am Starrkrampf.

Ich will ein weiteres Beispiel dafür anführen, dass sich bei einer sehr hartnäckigen Krankheit ein einfaches Arzneimittel allen den anderen zahlreichen Behandlungsmethoden, die man dagegen empfohlen hat, als weit überlegen gezeigt hat. Ich erkrankte infolge einseitiger Körperanstrengungen (langes Stehen beim Operieren, fast tägliches anstrengendes Reiten, Sitzen auf dem Anstande bei häufigen Durchkältungen und Durchnässungen), denen ich mich in der zweiten Hälfte meines dritten Lebensjahrzehntes unterzog, an Muskelrheumatismus. Die Krankheit begann ungefähr mit meinem 30. Lebensjahre. Zunächst handelte es sich um eine Lumbago, die chronisch wurde und bal

---

[53]) Thomson: Ueber die Entzündung. Deutsche Ausgabe von Krukenberg, Halle 1820, 2. Bd., S. 368.

[54]) Dabei darf man nicht etwa glauben, dass man nur schematisch auf Grund der Aehnlichkeitsregel immer leicht passende Mittel finden könne. Vor dem Schwefel versuchten wir ohne Erfolg homöopathische Joddosen gegen die Furunkulose. Dagegen behandelte ich vor langen Jahren auf Grund der Aehnlichkeitsregel mit gutem Erfolge einen Fall von Urtikaria mit kleinen Mengen von Tierblut. Richter verwandte gegen dieselbe Krankheit mit Erfolg in unserer Poliklinik Eigenblut. — Auch darf man nicht etwa auf Grund der Auffassungen Zimmers annehmen, dass nun jedes Reizmittel immer innerlich so wirke, wie bei der Einspritzung. So versuchten wir auf Grund einer homöopathischen Empfehlung in Hochenlychen Tuberkulin innerlich ohne jeden Erfolg, das auf homöopathische Art hergestellt war. Ueberhaupt ist die Auffindung homöopathischer Mittel nach der Aehnlichkeitsregel nicht leicht. Das schildert sehr anschaulich der Nichthomöopath Widnmann in seiner Abhandlung „Homöopathie“ in Hufelands Journal 59. Bd., 1828, II. Stück, der gelegentlich homöopathische Mittel mit Erfolg gebrauchte.

[55]) München 1920.

[56]) C. H. Schultz: Die homöobiotische Medizin des Theophrastus Paracelsus. Berlin 1831.

[57]) Katsch: Medizinische Quellenstudien. Entwicklungsgang des Aehnlichkeitsaxioms von Empedokles bis auf Hahnemann. Stuttgart 1891.

[58]) Schmidts Jahrbücher 230. Bd., 1891, S. 267.

[59]) Vergl. E. Schlegel: Paracelsus in seiner Bedeutung für unsere Zeit. München bei Gmelin. 1907.

[60]) Freilich gibt es kaum ganz gesunde Menschen. Als einige meiner Assistenten sich versuchsweise Reizmittel einspritzten, flackerten bei ihnen alte Entzündungsherde, die sie vergessen hatten, wieder auf.

[61]) Aufforderung an die Brunnenärzte Teutschlands, besonders Schlesiens nebst einigen Worten über mineralische Wasser überhaupt. C. W. Hufelands kleine med. Schriften 3. Bd., S. 466, Berlin 1825, bei Reiner.

[62]) Ueber die Empfindlichkeit des Geruchssinnes. Justus Liebigs Annale der Chemie 239 Bd., 1887.

[63]) Dass das Tetanusantitoxin dagegen in Kriegszeiten ein unvergleicl liches Mittel ist, ist klar. (Siehe Bier: Anaërobe Wundinfektion; Brun Beitr. 101 Bd., 1. H., Einleitung.)

auch nicht für kurze Zeit aussetzte, weil die verursachenden Schädlichkeiten (neben einer gewiss dafür vorhandenen Anlage) fortdauerten. Etwa seit dem Jahre 1914 verbreitete sich das Leiden auch auf die obere Körperhälfte, besonders auf die Nacken- und die rechte Schultermuskulatur, und wurde mir sehr lästig. Ich behandelte mit Elektrizität, Massage, Bädern, heisser Luft und entsprechend ausgewählten Leibesübungen ohne Erfolg. Ganz allmählich, aber stetig verschlimmerte sich das Leiden. Da heilte mich A. Zimmer im Jahre 1921 binnen eines Monats mit innerlicher Verabreichung von Yatren. Für gewöhnlich merke ich gar nichts mehr von dem Leiden. Hin und wieder meldet es sich noch bei schroffem Witterungswechsel[64]) in der Gegend, wo es anfing, in der Umgebung der linken Kreuzbeinfuge, aber 1—3 Löffel einer Yatrenlösung 1: 1000 lassen diese unbedeutenden Mahnungen wieder verschwinden. Diesen Erfolg erzielte Zimmer, obwohl die Hauptschädlichkeit, das lange Stehen beim Operieren, fortdauerte, also, wie es so schön heisst, „ohne Berufsstörung".

Ganz ungezwungen führt uns also auch die Behandlung mit reizenden Arzneimitteln zur Naturheilung, da wir den kranken Körper in seinem Bestreben, die Krankheit zu überwinden, unterstützen. Wir müssen uns ihre Wirkung ähnlich denken, wie auf der einen Seite die der Luft-, Licht-, Wasserbäder und der Leibesübungen, wie auf der anderen Seite die der immunisierenden und antitoxischen Mittel.

Daneben besteht vollständig das Contraria contrariis curantur Galens. Auf diese Weise arbeiten die Massnahmen der Seuchenbekämpfung und viele chirurgische Eingriffe, einschliesslich der chirurgischen Anti- und Asepsis. Aber auf Schritt und Tritt sehen wir, dass wir selbst in der Chirurgie mit diesen Massnahmen nicht auskommen. Was wollten wir machen, wenn nicht die Natur unsere Wunden heilte? Nicht die mechanische Dehnung beseitigt allein die narbigen Strikturen, dazu gehört, dass erst die durch die eingeführten Instrumente verursachte Entzündung die Narben erweicht und dehnbar macht. Auch in diesen Zweigen der Medizin steckt also etwas von Homöo- oder Isopathie, was der tiefsinnige Satz John Hunters ausdrückt: Die Ursache der Wundheilung ist die Wunde, oder was Pflüger[65]) mit den Worten sagt: Die Ursache der Schädigung ist gleichzeitig die Ursache der Entfernung der Schädigung.

Deshalb vollbrachte auch Hippokrates die grösste medizinische Tat, die je geleistet wurde, als er aussprach: Die Krankheiten heilen durch die Natur (Physis). Der Körper leidet nicht nur durch die Krankheit, er beseitigt sie auch durch eigene Tätigkeit. Die Heilung ist also ein physiologischer Vorgang. Der Arzt soll der Naturheilung ihren Lauf lassen und soll ihr nicht in die Zügel fallen. Andererseits aber soll er sie unterstützen und ihr helfen, wo ihre Kräfte versagen, er ist also der Diener der Natur; diese Stellung des Arztes hat nach ihm Paracelsus noch schärfer gekennzeichnet.

Wie hoch überragt diese mehr als 2000 Jahre alte und heute noch unbestreitbare hippokratische Weisheit, die so oft angeführt, aber in ihrer schlichten Grösse doch nur von wenigen ganz verstanden ist, alle anderen Grosstaten der Medizin, einschliesslich der Anti- und Asepsis, einschliesslich der Seuchenbekämpfung, einschliesslich auch der grossen medizinischen Lehrsysteme, von denen Virchows Zellularpathologie das bedeutendste und erfolgreichste ist!

Aber überall hüte man sich vor Einseitigkeiten. Ich halte es nicht einmal für unmöglich, dass wir auch mit der vielgeschmähten „inneren Desinfektion" noch einmal etwas erreichen. War ich[66]) doch sogar der erste, der praktische Versuche mit den Morgenrothschen „chemotherapeutischen" Präparaten anstellte, die auf dieses Ziel hinausgehen, wenn ich auch dem Vater dieses Verfahrens immer wieder erklären musste, dass die bescheidenen Erfolge, die anfangs damit erzielt wurden, nicht bloss auf die Tötung der Bakterien, sondern auch auf biologische Vorgänge, die durch die Mittel ausgelöst würden, zurückzuführen seien. Dasselbe betonte übrigens lange, bevor es eine Listersche Antisepsis gab, Hufeland[67]). Er sagt, gegen Wedekind, der eine rein chemische Wirkung der antiseptischen Mittel im Körper annahm: „Das einzige wahre Antiseptikum ist die Lebenskraft." (Selbstverständlich muss man hier Sepsis und antiseptisch wörtlich mit Fäulnis und fäulniswidrig übersetzen, da man damals von Bakterien noch nichts wusste.)

Leider steht die übermässige Spezialisierung der Aerzte heute einem solchen allgemeinen Standpunkt hindernd entgegen. Dass man ihn auch in die Praxis umsetzen kann, beweist unsere Klinik. Neben ihrem ausserordentlich grossen chirurgischen und operativen Material ist sie wohl die grösste sog. „Naturheilanstalt", die es gibt[68]). (Neben unserer 250 Betten zählenden Licht- und Luftheilanstalt in Hohenlychen haben wir in Berlin einen Exerzierplatz mit 300 Plätzen[69]), wo mit Luft, Licht, Wasser und Leibesübungen behandelt wird. In unserer Poliklinik behandelt Klapp durchschnittlich täglich 270 verwachsene Kinder, und Kohlrausch zahlreiche mit anderen körperlichen Fehlern behaftete Erwachsene und Kinder mit Leibesübungen.) Daneben aber vernachlässigen wir auch die arzneiliche Behandlung nicht.

Ich weiss, dass ich mit diesen Ausführungen in ein Wespennest stosse. Aber ich bitte meine Fachgenossen, ehe sie über den verruchten Verräter an der Wissenschaft schelten, die beiden homöopathischen Mittel, Schwefel gegen die Staphylomykosen der Haut und Aether gegen die Bronchitis, zu prüfen. Kommen sie dann, woran ich nicht zweifle, zu der Ueberzeugung, dass sie helfen, so können wir weiter über die Sache verhandeln, und wir werden mit anderen Erfahrungen und Mitteln aufwarten.

Ich behaupte lediglich, dass in der Homöopathie ein guter Kern steckt, und dass wir von ihr viel lernen und unsere Heilmittel verbessern und vermehren können. Damit bin ich noch kein einseitiger Homöopath. Wenn ich auch die Homöopathie höher einschätze als Hufeland[70]) in seinem Alter tat, so teile ich doch insofern seine Meinung, dass man in ihr nur eine von mehreren möglichen Betrachtungsweisen sehen soll, um der Wahrheit näher zu kommen und der kranken Menschheit zu helfen. Auf demselben Standpunkt stehen Hugo Schulz und viele Homöopathen, z. B. v. Bakody[71]), wenn sie auch natürlich die Homöopathie ihrer ganzen Einstellung nach in den Vordergrund setzen[72]).

Wenn wir aber zugestehen müssen, dass an der Homöopathie etwas ist, und zahlreiche verständige homöopathische Aerzte auch der Allopathie ihr Recht lassen, warum zanken wir uns dann eigentlich? Sollte nicht eine Verständigung möglich sein? Ich weiss, dass auf seiten führender homöopathischer Aerzte eine grosse Neigung dafür besteht. Mehrere haben sich in Abhandlungen dafür ausgesprochen, und einige haben sich brieflich an mich gewandt, weil sie von mir Verständnis für ihre Anschauungen erwarteten, und den Wunsch nach Frieden erkennen lassen. Ich kann hinzufügen, dass sie mir den Eindruck durchaus vernünftiger und umgänglicher Leute gemacht haben.

Die Einwände, die man aus dem allopathischen Lager dagegen machen wird, sehe ich voraus, nämlich: 1. die wissenschaftliche Medizin, wir wollen sie einmal die Allopathie nennen, sei durch die Homöopathie aufs ärgste beschimpft und herabgezogen. Das ist wahr. Hahnemann selbst ist mit sehr schlechtem Beispiele vorangegangen. Sogar den prächtigen Hufeland, der die Homöopathie keineswegs ablehnte und ihrem Stifter sein „Journal der praktischen Heilkunde" für Veröffentlichungen zur Verfügung stellte, schonte er nicht, weil er nicht überall mit ihm übereinstimmte[73]). Von dem ausgezeichneten Pharmakologen Gren sagte er[74]): „Der Scheidekünstler Gren, der von der Heilkunde nichts verstand", weil dieser behauptete, die Kenntnis der Chemie bestimme die Heilmittel. Hahnemann erklärt die Allöopathik für eine Afterkunst, die durch eine unüberbrückbare Kluft von der Homöopathik getrennt ist[75]); ähnliche Ausdrücke kehren in seinen Schriften häufig wieder. Das Tollste aber, was er geleistet hat, ist sein Büchlein: „Die Allöopathie, ein Wort der Warnung an Kranke jeder Art"[76]). Er greift darin die damalige „Schulmedizin" in der unerhörtesten Weise an, beschuldigt sie, dass sie die Menschen krank und siech mache, warnt die Laien vor ihrer Afterkunst und empfiehlt ihnen die allein heilende Homöopathie.

Seinem Beispiel sind eine Reihe seiner Anhänger gefolgt. Andererseits ist aber auch die Homöopathie nicht gerade sehr freundlich von der Gegenseite behandelt, denn kränkender als grobes Schimpfen ist es schliesslich, wenn Aerzte, die von der Wahrheit ihrer Lehre und von der Vortrefflichkeit ihres Handelns überzeugt sind, von ihren Fachgenossen als unwissenschaftliche Pfuscher oder gar als Schwindler hingestellt, oder auch nur völlig totgeschwiegen und missachtet werden.

2. Das weit bedeutendere Hindernis für eine Verständigung aber ist das grosse Heer der wirklichen Pfuscher, der Schwindler und Wirrköpfe aus dem Aerzte- und Laienstande, die sich der Homöopathie an die Rockschösse hängen, sehr zum Verdruss der ehrlichen und wissenschaftlich gebildeten homöopathischen Aerzte. Das sollte aber erst recht kein Hindernis sein. Denn wird das Gute, das in der Homöopathie steckt, von der „Schulmedizin" anerkannt, so schwindet für Pfuscher und Schwindler der Anreiz, mit ihr Reklame zu machen. Goldscheider hat einmal sehr wahr gesagt, dass die wissenschaftliche Medizin selbst am Pfuschertum mit schuld ist, wenn sie

[64]) Nicht nur der chronische Gelenk-, sondern auch der chronische Muskelrheumatiker kennt den ungeheuren Einfluss, den die Witterung auf körperliche Leiden ausübt.

[65]) Pflüger: Die teleologische Mechanik der lebendigen Natur. Bonn 1877. Der Ausspruch ist ein Fall seines weiter gefassten „teleologischen Kausalgesetzes": Die Ursache jeden Bedürfnisses eines lebendigen Wesens ist zugleich die Ursache der Befriedigung des Bedürfnisses.

[66]) Bier: Ueber die Behandlung von heissen Abszessen, infektionsverdächtigen und infizierten Wunden im allgemeinen und mit Morgenrothschen Chininderivaten im besonderen. B.kl.W. 1917 Nr. 30.

[67]) Die Physiatrik. Journ. d. prakt. Heilk. 76. Bd., 1833, I. Stück, S. 16. Hufelands Physiatrik ist auch heute noch sehr lesenswert.

[68]) Merkwürdigerweise war das, als man vor einigen Jahren im preussischen Landtage auf die „Schulkliniken" schimpfte, die sich angeblich um die „Naturheilmethode" nicht kümmerten, niemandem bekannt, oder wenn es bekannt war, den Rednern unbequem. Denn die Tatsache wurde mit keinem Wort erwähnt.

[69]) Die Anstalt ist so volkstümlich, dass wir das vielfache von Kranken haben könnten. Wir lassen sie nicht grösser anwachsen, weil das für eine Lehranstalt nicht zweckmässig wäre.

[70]) Siehe Hufeland: Die Homöopathie. Journ. d. prakt. Heilk. 70. Bd., 1830, II. Stück.

[71]) Siehe Wapler: Erinnerungen an Th. v. Bakody. Allgem. homöopath. Ztg. 1913.

[72]) Es ist ein sonderbares Verlangen allopathischer Aerzte, solche homöopathische Fachgenossen in enge Zunftfesseln einzwängen und ihnen die Anwendung allopathischer Mittel verbieten oder auch nur verübeln zu wollen.

[73]) Reine Arzneimittellehre, 3. Bd., S. 45.

[74]) Reine Arzneimittellehre 3. Bd.: „Beleuchtung der Quellen der gewöhnlichen materia medica".

[75]) Vorrede zu Bönninghausen. 1832.

[76]) Leizpig 1831, bei Baumgärtner.

gute Heilmethoden vernachlässigt. Ich setze dazu, was ich schon einmal ausgesprochen habe: Es ist schade und unvernünftig, wenn Aerzte Gutes, was ihre Standesgenossen geschaffen und gepflegt haben, nicht achten und in die Hände der Pfuscher gleiten lassen. Hahnemann aber war ein sehr bedeutender und merkwürdigerweise trotz seines einseitigen homöopathischen Standpunktes recht vielseitiger Arzt. Er war ein seine Zeit weit überragender Diätetiker und Hygieniker. Er gab in dieser Beziehung ausgezeichnete, heute noch mustergültige Vorschriften, so über Vorbeugungsmassregeln und Desinfektion bei Infektionskrankheiten, über Wohnung, Lüftung, Krankenpflege, Kindererziehung, Wochen- und Säuglingspflege (er predigte das Selbststillen der Mütter), Hygiene der Städte und der Gefängnisse. Er gehörte mit Pinel und Reil zu den Reformatoren der Irrenheilkunde und gründete eine kleine Irrenanstalt in Georgenthal.

Er härtete seine Kranken ab, liess sie barfuss und barhäuptig gehen, brauchte Wasserkuren und nannte diese Dinge wertvolle homöopathische Beihilfsmittel.

Er erkannte, wie ich schon erwähnte, die Pockenimpfung an und liess der Chirurgie ihr Recht zukommen. Er verfasste genaue Krankengeschichten und legte besonderen Wert auf eine sehr gründliche Vorgeschichte.

Dass er ein vortrefflicher Chemiker war, ist bekannt [77]).

Ich rate: Verständigen wir uns mit den wissenschaftlich denkenden Homöopathen, ertragen wir die ehrlichen Fanatiker unter ihnen, so wird es der Homöopathie am besten gelingen, ihre üble Gefolgschaft abzuschütteln.

Vor allem aber sollte meiner Meinung nach niemand über die Homöopathie urteilen, der nicht homöopathische Mittel versucht und sich nicht mit ihrem Wesen aus dem Schrifttum bekannt gemacht hat. Ich rate jedem, der das letztere tun will, nicht mit Hahnemanns Schriften zu beginnen. Ich habe seine Hauptwerke, den sogenannten Katechismus der Homöopathie, das „Organon der Heilkunst" [78]), die „Reine Arzneimittellehre" (6 Teile) [79]) und „Die chronischen Krankheiten, ihre eigentümliche Natur und homöopathische Heilung" [80]) studiert. Ich kann versichern, dass man alles je nach Neigung und Standpunkt aus ihnen herauslesen kann, die höchste Weisheit und die grösste Torheit.

Das rührt zum grossen Teile daher, dass Hahnemann, der ein sehr hohes Alter erreichte, wie so mancher Neuerer, mit der Zeit seine Ansichten änderte und sich vielfach widerspricht. In manchen Dingen kann ich ihm trotz besten Willens, mich in seine Zeit und seine Anschauungen zu versetzen, nicht folgen, vor allem nicht in seiner Psoralehre, die er in den chronischen Krankheiten entwickelt.

Es kommt hinzu, dass der heutige Mediziner geschichts- und überlieferungslos, wie er nun einmal in seinem Fache ist, sich schwer in Geist und Sprache der Alten einliest und sie nicht versteht. Ich weiss aus eigener Erfahrung diese Schwierigkeiten zu schätzen; ich lernte sie erst allmählich überwinden, als ich, leider viel zu spät, die argen Mängel in meiner ärztlichen Bildung bemerkte, mich mit den älteren Klassikern der Medizin befasste und einsah, dass sie sehr vieles weit besser und vollständiger beobachtet und durchdacht haben, als die jetzigen Aerzte. Dabei lernte ich bescheiden Einkehr; denn ich erfuhr, dass manches, was ich als mein geistiges Eigentum ansah, schon von anderen gefunden war, freilich auch, dass das noch weit mehr auf andere zeitgenössische Aerzte zutrifft, als auf mich.

Vielmehr rate ich den Fachgenossen, bevor sie Hahnemanns Schriften lesen, zu studieren:

1. Das ausgezeichnete zweibändige Werk von Haehl, „Samuel Hahnemann, sein Leben und Schaffen" [81]). Es ist ausserordentlich gründlich und mit grosser Liebe und unendlichem Fleiss zusammengetragen. Dabei ist es, obwohl Haehl, was für ihn als überzeugten Homöopathen selbstverständlich ist, seinen Helden in möglichst hellem Licht erstrahlen lässt, doch durchaus sachlich gehalten. Mir ist das Buch von grossem Nutzen gewesen.

2. Wenigstens einige Werke von Hugo Schulz, und zwar zunächst die übersichtliche Darstellung seiner Lehre in seiner Abhandlung „Pharmakotherapie" [82]), und „Similia similibus curantur" [83]). Daraus erhält man einen Ueberblick über Schulz' Ansichten. Wer sich weiter unterrichten will, lese noch die „Behandlung der Diphtherie mit Zyanquecksilber [84]). So vorbereitet wird der Leser auch Hahnemann verstehen und nicht in den Fehler verfallen, mit den Schwächen seiner Lehre auch das Gute und Grosse, was er geschaffen hat, zu übersehen und gering zu achten.

[77]) Ueber alle diese Dinge findet man genaue Auskunft bei Haehl. Ich verweise auch auf Hahnemanns überraschende Ansichten über die Ursache der Cholera. Er führt sie auf kleinste Lebewesen zurück, die von Mensch zu Mensch übertragen werden. (Haehl, 1. Bd., S. 195.)

[78]) Dresden bei Arnold. (Die 1. Auflage erschien 1910. 1921 hat Haehl eine 6. Auflage nach handschriftlicher Neubearbeitung durch Hahnemann herausgegeben. Sie erschien bei W. Schwabe, Leipzig.

[79]) Dresden bei Arnold, 6 Bände.

[80]) Dresden und Leipzig bei Arnold, 4 Bände.

[81]) Leipzig bei W. Schwabe, 1922.

[82]) Lehrbuch der allgemeinen Therapie von Eulenburg-Samuel, 1. Bd., 1894.

[83]) München bei Gmelin, 1920.

[84]) Berlin bei Springer, 1914.

Umfassende Lehrbücher der Homöopathie, in der Weise, wie sie die Allopathie in grosser Anzahl hat, gibt es meines Wissens nicht. Die praktischsten deutschen Lehrbücher scheinen mir die beiden von Stauffer zu sein: „Leitfaden der homöopathischen Arzneimittellehre" [85]) und „Homöotherapie" [86]). Als Nachschlagebuch für die einzelnen Mittel scheint mir das „Handbuch der homöopathischen Arzneiwirkungslehre" von Heinigke [87]) gut zu sein. Als kurzes Uebersichtsbuch für den Anfänger wird Deweys „Katechismus der reinen Arzneiwirkungslehre" [88]) empfohlen.

Wenn auch nichts weiter von der Homöopathie übrig bliebe als die Aehnlichkeitsregel, und zwar nicht einmal im Sinne Hahnemanns als „ewiges Naturgesetz", sondern nur als ausserordentlich wichtige und fördernde Betrachtungsweise, so wäre das schon sehr viel. Es bleibt aber viel mehr von ihr übrig.

Ich schliesse mit Virchows [89]) beherzigenswerten Worten:

„Mag der eine durch die anatomische Untersuchung des Krankhaften, der andere durch die klinische Beobachtung der Vorgänge, der dritte durch das pathologische und der vierte durch das therapeutische Experiment, einer durch chemische oder physikalische, und wieder ein anderer durch historische Forschungen vorwärts zu schreiten suchen, die Wissenschaft ist gross genug, alle diese Richtungen gewähren zu lassen, wenn sie nicht exklusiv sein wollen, wenn sie nicht ihre Grenzen überschreiten, wenn sie nicht alles zu leisten prätendieren. Zu grosse Versprechungen haben noch immer geschadet, zu grosse Ansprüche immer verletzt, Selbstüberschätzung beleidigt, oder sich selbst lächerlich gemacht."

Die medizinische Wissenschaft sollte meiner Meinung nach auch noch Platz für die Homöopathie haben. Freilich müssen wir dann auch von den Homöopathen verlangen, dass sie die zweite Hälfte des Virchowschen Ausspruches beherzigen, was viele von ihnen nicht tun.

Kolloidale Metalle.

Von Dr. Otto Lange, Dozent an der Techn. Hochschule zu München.

Die Metalle sind in indifferenten Lösungsmitteln unlöslich, sie lösen sich z. B. in wässrigen Säuren zu Salzen, die beim Verdampfen der Lösung und bei ihrem Erkalten auskristallisieren. In diesem wässrigen Salzlösungen sind die Atome der Metalle, wie man annimmt, ebenfalls als solche vorhanden, sie „schwimmen" neben dem salzbildenden Bestandteil der Säure frei in dieser echten, sogen. kristalloiden Lösung umher und können durch den elektrischen Strom gezwungen werden, in der Lösung in bestimmter Richtung zu einem Pol der Elektrizitätsquelle zu wandern und sich dort in reiner Form abzulagern. Im übrigen kann man jedoch die Metalle in Form solcher Lösungen nur dadurch als Metalle zur Wirkung gelangen lassen, dass man den stets gegenwärtigen Säurebestandteil irgendwie, z. B. durch Zusatz eines Reduktionsmittels, bindet, dann aber tritt die oben erwähnte Eigenschaft des betreffenden Metalles zutage, unlöslich zu werden. Es fällt in mehr oder weniger körniger Form aus, wie z. B. das Kupfer als „Zement"-Metall, wenn man in eine Lösung von schwefelsaurem Kupfer Zinkstaub einstreut, und so die grössere Verwandtschaft des Zinks zum Schwefelsäurerest verwertet.

Die moderne Technik, Heilkunde und Desinfektionslehre haben erkannt, dass Metalle als solche, also nicht in Form ihrer kristalloiden Salzlösung besondere Wirkungen auszuüben, Reaktionen auszulösen und ihren Verlauf zu beschleunigen vermögen, jedoch nur dann, wenn sie in möglichst fein zerteilter Form, und nicht vielleicht bloss körnig, zu Pulver oder Staub zerkleinert vorliegen, denn es ist klar, dass eine chemische Reaktion, abgesehen von anderen Momenten, um so schneller verlaufen muss, je näher die Teilchen des Reaktionsgemisches einander gebracht werden. Dieses innige Sichberühren ist jedoch abhängig von der Grösse der Teilchen, d. h. sie werden um so eher in Wechselbeziehung treten, je mehr Oberflächen miteinander in Berührung kommen, diese aber wachsen mit dem Zerteilungsgrad ganz ausserordentlich. Die Oberfläche eines Goldwürfels von 1 cm Kantenlänge beträgt 6 qcm, teilt man ihn in 1000 Würfel von 1 mm Kantenlänge, so haben diese eine Summenoberfläche von 1000 mal 6 qmm = 60 qcm usf. — Bekannt ist die Wirkung unserer Lunge als ungemein grossoberflächiges schwammartiges Zellgewebe, in dessen Maschen das durch unzählige Kanäle kreisende Blut den eingeatmeten Luftsauerstoff aufnimmt. — Man könnte sich nun die Zerteilung jenes Goldwürfels weitergehend bis zu einer Kleinheit der Teilchen vorstellen, dass sie z. B. in Wasser aufgeschwemmt, durch ein Gazesieb, weiter durch die Poren von Filtrierpapier durchgleiten und schliesslich nur durch sehr feinporöse Stoffe, z. B. Pergamentpapier-, Kollodiummembranen, die dichte Haut der Schweinsblase und andere sogenannte Ultrafilter zurückgehalten werden. Solche Teilchen in der Grössenordnung 10^{-5} bis 10^{-7} cm heissen kolloide Teilchen.

[85]) Verlag der Hahnemannia, Stuttgart 1922.

[86]) Bei Sonntag, Regensburg 1924.

[87]) Leipzig bei W. Schwabe. 3. Auflage 1922, bearbeitet von Klier.

[88]) Deutsche Uebersetzung, 3. Aufl., von Voorhoeve; Leipzig bei W. Schwabe, 1921.

[89]) Virchow: Spezifiker und Spezifisches. Virch. Arch. 6. Bd., 1854, S. 5.

Diese Definition entspricht in ihrer Ursprünglichkeit, weiterer wissenschaftlicher Beigaben entkleidet, die sich auf die Eigenschaften der Kolloidteilchen beziehen, dem Wesen des ganzen Zwischenreiches als einer Phase, einer bestimmten Grössenordnung von Teilchen, die vor der Feinzerteilung Klumpen, Körner, Pulver, Staub, Sonnenstäubchen in flüssigem Medium, Suspensionen, Schwebekörperchen von verschieden schneller Absetzbarkeit des Festen waren, nach der anderen Seite jedoch bei immer weitergehender Zerteilung schliesslich zur Kleinheit grosser Moleküle zusammenschrumpfen.

Begreiflicherweise hat eine derart weitgehende Zerteilung der Materie auf mechanischem Wege, z. B. durch Mahlen, ihre Grenzen, denn in dem Grade des man könnte sagen „Verschwindens" der Masse verlieren z. B. die Schlagkreuze der Mühle Angriffspunkte, man muss die Schnelligkeit des Mühlenganges immer mehr vergrössern, muss die Mahlgutsuspension immer schneller unter Druck durch die Mühle pressen, um noch feineren Zerteilungsgrad zu erzielen und — erreicht auch nach dieser Seite hin Grenzen, die jedoch diesmal durch die Wirtschaftlichkeit der Methode (übermässigen Kraftbedarf der Mühle, raschen Verschleiss und dergleichen) gesteckt sind.

Die technische Herstellung der kolloiden Metalle kann nach zwei verschiedenen Verfahrenreihen erfolgen, deren Richtung durch den Verwendungszweck gegeben ist. Dieser aber diktiert nur den ihm genehmen Zerteilungsgrad von bestimmten Eigenschaften der Produkte, ohne auf den Ausdruck „Kolloid" den Ton zu legen; in Wirklichkeit ist er auch, wie wir gehört haben, nicht bestimmend.

Nach der einen Verfahrenreihe erzeugt man Grossoberflächen von Metallen in Art des Gewebes der tierischen Lunge, schafft also ein moosartiges, ungemein feines Skelett wirksamer metallischer Fäden, z. B. in der Weise, dass man einen porösen Tonscherben oder Asbest mit Metallsalzlösung tränkt und nun das Salz in dem Gerüst zerstört. Dies erfolgt z. B. durch Erhitzen des Scherbens im Wasserstoffstrom; das Gas wirkt reduzierend, das heisst, bemächtigt sich des Säurebestandteiles und das Metall bleibt zurück. Aehnlich kann man auch verbrennliche Stoffe, z. B. Holzkohle, mit Metallsalzlösung imprägnieren und nun die getrocknete Kohle bis zur teilweisen, oder völligen Verbrennung, jedenfalls bis zur vollzogenen Reduktion des Metallsalzes auf Rotglut erhitzen. In diesem Fall wirkt die Kohle ähnlich wie im metallurgischen Prozess als Reduktionsmittel. Diese Art der feinzerteilten Metalle ist technisch in erster Linie bestimmt für katalytische Zwecke, das ist zur Auslösung von chemischen Reaktionen, die ohne Mitwirkung dieser nur in sehr geringen Mengen zuzusetzenden „Kontaktstoffe" überhaupt nicht oder unwirtschaftlich langsam vor sich gehen würden. So verwendet man derart feinzerteiltes Nickel zur Fetthärtung (Herstellung von Hartfetten aus Oelen) und kolloid in Asbest zerteiltes Platin zur Fabrikation des Schwefelsäureanhydrides.

Die zweite Verfahrenreihe führt zu einer wesentlich feineren Metallzerteilung, die so weit geht, dass die Metalle in Form wirklicher, allerdings im Gegensatz zu den Kristalloiden „unechter", zum Teil prachtvoll gefärbter Lösungen erhalten werden, die besonderen Wert für die Heilkunde besitzen, in einigen Fällen jedoch auch zur Färbung von Gläsern und Emailschichten dienen, denn man braucht nur für diese Art der Feinstzerteilung des Metalls, nicht in Wasser, sondern im Glase (das selbst eine erstarrte Lösung ist) zu sorgen, um jenen Effekt der Tieffärbung der Glasmasse zu erzielen. Bei der Erzeugung dieser Art der Kolloide, vor allem sind es Edel- oder Platinmetalle (Gold, Silber, Platin, Palladium, Osmium) müssen zwei Bedingungen erfüllt werden: 1. ist es nötig, in sehr grosser Verdünnung zu arbeiten, 2. muss man Sorge tragen, dass die einmal erfolgte, bis zur Lösung getriebene Zerteilung der Materie nicht wieder durch Zusammenballung der Teilchen aufgehoben wird. Dieses Ziel erreicht man durch Beigabe von sogenannten Schutzkolloiden, das sind Stoffe, die, wie z. B. Leim oder Gelatine, von Natur aus echte Kolloide sind, sich in Wasser nicht lösen, sondern nur mit ihm aufquellen, sich gleich einer schützenden Schleimhaut um das gebildete metallische Feinteilchen legen und seine Berührung mit anderen verhindern, wodurch der Ausflockung vorgebeugt wird. Am besten studiert ist wohl die Herstellung des kolloidalen Goldes, die ähnlich wie jene der anderen Edel- und Platinmetalle in der Weise erfolgt, dass man Goldchlorid in wässriger Lösung, etwa 1 : 1000, mit Pflanzenschleim, Dextrinlösung oder jener eines Eiweissspaltungsproduktes usw. als Schutzkolloid, ferner mit der eher noch weitergehend verdünnten Lösung eines Reduktionsmittels, z. B. Hydrazinhydratlösung 1 : 2000 verrührt. Man erhält so mit anderen Reduktions- und Schutzstoffen, je nach den sonstigen Arbeitsbedingungen, unter denen die Temperatur die Hauptrolle spielt, rote, violette, blaue bis grünblaue durchsichtige Lösungen, die man kochen kann, ohne dass sie ausflocken, die sich sogar in einzelnen Fällen zu hornigen Krusten eintrocknen lassen. Die so, namentlich mit Silber erhaltenen Pulver lösen sich dann noch in Wasser, wie z. B. das arzneilich wertvolle „Kollargol" des Handels (mit 75 Proz. Silber), oder sie lassen sich in wasserhaltige Salben und Seifen einarbeiten, in denen sie, besonders in den Salben, sehr bedeutende keimtötende und heilende Wirkungen ausüben.

Für die Praxis.

Zur Aetiologie und Therapie der Kieferklemme.

Von Dr. med. Th. Port, Arzt und Zahnarzt, Waiblingen.

Unter dem Namen der Kieferklemme oder der Ankylosis mandib. fasst man verschiedene Erkrankungen des Kiefergelenkes und seiner Umgebung zusammen, welchen gemeinsam ist die Unmöglichkeit, die Kiefer in der normalen Weise aktiv oder passiv voneinander zu entfernen. Die Kieferklemme kann eine absolute sein, wobei der Unterkiefer überhaupt nicht oder nur 1—2 mm vom Oberkiefer entfernt werden kann, oder sie ist eine relative, wobei nur eine grössere oder geringere Behinderung in der Exkursion desselben beobachtet wird.

Je nachdem die Ursache der Kieferklemme in Erkrankungen des Gelenkes selbst gelegen ist oder mit solchen der Umgebung desselben in kausalem Zusammenhange steht, hat man zwischen Ankylosis vera und spuria unterschieden.

Perthes unterscheidet zwischen Ankylosis mandibulae und Contractura mandibulae und versteht unter Kieferankylose die Formen von Kieferklemme, welche auf feste knöcherne oder fibröse Verwachsungen im Gelenk zurückzuführen sind, während er alle anderen Formen der Kieferklemme in das Gebiet der Kieferkontraktur verweist.

Albert unterscheidet 4 Formen von Kieferklemme:

1. entzündliche Kieferklemme.
2. myogene Kieferklemme.
3. narbige Kieferklemme.
4. arthrogene Kieferklemme.

Die Albertsche Einteilung soll den folgenden Betrachtungen zugrunde gelegt werden.

1. Entzündliche Kieferklemme.

Entzündliche Kieferklemmen beobachtet der Praktiker recht häufig bei Zahnerkrankungen, besonders bei solchen der unteren Molaren, wenn eine Periodontitis auf die Markräume und das Kieferperiost übergegriffen hat; dann beim sog. erschwerten Durchbruche des Weisheitszahnes und bei der Stomatitis ulcerosa. Aber auch Tonsillitis, Gaumenabszesse und Parotitis können die Erscheinungen der Kieferklemme hervorrufen. Es greift dabei die Entzündung häufig auf die Kiefermuskeln, den Masseter und die Pterygoidei über, sowie auf die Intermaxillarfalte, die Schleimhautfalte, welche am Ende der Zahnreihen vom Oberkiefer zum Unterkiefer zieht. Es ist also die entzündliche Kieferklemme oft auch eine myogene, und das zeigt sich, wenn man die Narkose einleitet. Bei der Kieferklemme, welche von einem Zahne ausgeht, ist es oft nicht möglich, zu einer exakten Diagnose zu kommen, noch weniger den schuldigen Zahn durch die Extraktion zu entfernen, weil die Kieferreihen nicht in der erforderlichen Weite geöffnet werden können. Wäre die Kieferklemme rein reflektorisch durch den von der Entzündung bedingten Schmerz verursacht, so müsste in der Narkose die Oeffnung der Kiefer leicht erfolgen. Dies ist aber nur in beschränktem Maasse der Fall. Man hat auch in der tiefen Narkose stets einen gewissen Widerstand mit dem Mundsperrer zu überwinden. Andererseits beobachtet man bei Anwendung der Mandibularanästhesie, dass beim Eintreten derselben die Kiefer jetzt spontan deutlich um einen, ja selbst um mehrere Zentimeter weiter geöffnet werden können. Hier wird durch die Anästhesie der durch die Entzündung bedingte reflektorische Schmerz behoben und dadurch ihre weitere Oeffnung der Mundspalte ermöglicht.

Die Therapie der entzündlichen Kieferklemme richtet sich in erster Linie gegen die Ursache. Ist diese ein Zahn, so wird derselbe in der Mehrzahl der Fälle der Zange verfallen sein. Hierfür bildet aber die Mundsperre ein ernstliches Hindernis. Geht der Prozess vom unteren 3. Molaren aus und haben wir es mit einer geschlossenen Zahnreihe zu tun, so wird man oft mit der Lokalanästhesie und der Anwendung des Lécluseschen Hebels zum Ziele kommen. Eine schwierige und unangenehme Operation bleibt aber eine solche Extraktion stets. Man beobachtet zwar nicht selten, dass mit der Luxation des Zahnes nach hinten die Kieferklemme nachlässt, und dass jetzt der Mund so weit geöffnet werden kann, dass die Vollendung der Extraktion mit der Zange möglich ist. Dies ist aber gewöhnlich nur bei den Kieferklemmen mittleren und geringen Grades der Fall, und man kann auf das Eintreten dieses Ereignisses nicht mit Sicherheit rechnen. Andererseits kann sich bei der Luxation nach rückwärts leicht der Weisheitszahn unter die Weichteilbedeckung des aufsteigenden Kieferastes schieben und ist dann von dort schwer zu entfernen, oder es kann der Eiter und auch der Zahn selbst gegen den Zungengrund gelangen und verschluckt resp. aspiriert werden. Deshalb wird es vielfach vorzuziehen sein, besonders bei sehr ausgesprochenen Kieferklemmen, eine Narkose einzuleiten. Doch auch die Narkose ist nicht gefahrlos und es muss bei der Einleitung derselben mit der grössten Vorsicht verfahren werden. Die Oeffnung des Kiefers gelingt, wie erwähnt, auch in tiefer Narkose manchmal nur schwer, und wenn Erbrechen eintritt, so wird leicht das Erbrochene aspiriert, ohne dass man rasch genug eingreifen könnte. Das gleiche ist der Fall, wenn die Zunge während der Narkose zurücksinkt. Unter allen Umständen ist also eine bei starker Kieferklemme notwendig werdende Extraktion ein unangenehmer und unter

Umständen gefährlicher Eingriff. Daher empfiehlt es sich in allen Fällen, wo der Eiter bereits unter das Kieferperiost getreten ist, demselben zunächst durch eine Inzision Abfluss zu verschaffen. Damit gehen die Entzündungserscheinungen und infolgedessen die Kieferklemme zurück und nach einigen Tagen kann dann die Extraktion leicht und gefahrlos ausgeführt werden.

Wenn auch in der Mehrzahl der Fälle die Kieferklemme nach der Extraktion des Zahnes rasch zurückgeht, so bleibt sie manchmal doch längere Zeit hindurch bestehen, wenn es sich beispielsweise um Sequestrierungen handelt. Dann ist die Gefahr vorhanden, dass die Kieferklemme chronisch wird und dem muss durch Anwendung passiver Kieferdilatation entgegengewirkt werden. Das geschieht durch die Anwendung der Mundsperren.

Der Arzt wird gerne die von König angegebene verwenden, für den Kranken ist die Heistersche praktischer; mittels der Schraube kann er die beiden Branchen, welche möglichst weit nach rückwärts zwischen die Molaren geschoben werden, beliebig öffnen. Dies geschieht mehrmals täglich jeweils so lange, bis ein deutliches Schmerzgefühl eintritt.

2. Myogene Kieferklemme.

Tonische Krämpfe beobachtet man beim Tetanus und bei Trichinose, ferner bei zentralen Erkrankungen, wie Epilepsie, Hysterie, Bulbärparalyse, manchmal auch bei Apoplexie und Tetanie. Bei allen diesen Erkrankungen ist in erster Linie das Grundleiden zu bekämpfen.

Von einer Kieferperiostitis oder von einem bei dem sogenannten erschwerten Durchbruche des Weisheitszahnes vorhandenen Geschwüre aus kann es zunächst zu einem Fortschreiten der Entzündung auf den Masseter und die Pterygoidei kommen. Diese bleibt auch nach Ablauf des primären Prozesses bestehen und es bildet sich mit der Zeit eine diffuse interstitielle Myositis aus, bei welcher es unter Ersatz der zugrunde gegangenen Muskelelemente durch Bindegewebe zur Narbenbildung, manchmal auch zur Knocheneinlagerung kommt.

Eine andere Myositisform ist die Myositis ossificans progressiva, ein Leiden, das in früher Jugend einsetzt und zur Einlagerung ganzer Knochenspangen führen kann.

Eine dritte Form der Myositis beobachtet man bei Lues. Es handelt sich hier um eine diffuse interstitielle Entzündung der befallenen Muskeln, welche, wenn nicht therapeutisch eingegriffen wird, der völligen Degeneration anheimfallen. Von den Kiefermuskeln wird mit Vorliebe der Masseter ergriffen. Das Leiden tritt in den späteren Stadien der Syphilis auf.

Die Therapie der luetischen Myositis richtet sich gegen das Grundleiden. Bei den übrigen Formen werden systematische Dehnungen mit dem Heister vorgenommen. Einfache Durchschneidungen der Muskeln führen nur eine vorübergehende Besserung herbei. Dagegen hat man mit Erfolg versucht, die Muskeln zurückzulagern, indem man Masseter und Pterygoideus an ihren Insertionsstellen ablöste und die Heilung bei geöffnetem Munde vor sich gehen liess. Die Muskeln bleiben dann dauernd etwas verlängert.

3. Narbige Kieferklemme.

Die Hauptursache der narbigen Kieferklemme bildet die ulceröse Stomatitis, wie sie bei Lues, dann bei unvorsichtigen Quecksilberkuren und nach schweren Infektionskrankheiten (Typhus) vorkommt. Nicht minder häufig tritt sie nach Ausheilung von Noma auf.

Eine weitere Ursache sind Verletzungen, wodurch grössere Weichteildefekte gesetzt werden, besonders Schussverletzungen und Explosionen. Endlich kommen noch ausgedehnte Verbrennungen in Betracht.

Die Therapie besteht in einem plastischen Ersatze der Wange — Meloplastik —, indem ein die ganze Dicke der Wange durchsetzender Lappen in die Narbe eingenäht wird. Auf die Details dieser rein in das chirurgische Gebiet fallenden Operation kann hier nicht eingegangen werden.

4. Arthrogene Kieferklemme.

Bei der arthrogenen Kieferklemme liegt im Gegensatze zu den bisher besprochenen Formen die Ursache der Erkrankung im Gelenke selbst.

Akute Entzündungen des Gelenks beobachtet man beim akuten Gelenkrheumatismus. Das an sich nicht häufige Befallensein des Kiefergelenkes kann einseitig oder doppelseitig sein und stellt eine für den Kranken sehr schmerzhafte und insbesondere die Nahrungsaufnahme beträchtlich hindernde Komplikation dar. Meist bilden sich die Erscheinungen bei entsprechender Behandlung rasch vollständig zurück. Es kann aber auch eine gewisse Schmerzhaftigkeit beim Kauen und ein Reiben und Knacken im Gelenke bei Bewegungen zurückbleiben, über welches die Kranken oft noch nach Jahren klagen. Ankylosen des Gelenkes im Anschlusse an akuten Gelenkrheumatismus sind selten.

Häufiger ist dieser Ausgang bei der sonst in ihren Erscheinungen ähnlichen gonorrhoischen Entzündung des Gelenkes.

Eitrige Gelenkentzündungen beobachtet man am häufigsten nach Traumen. Insbesondere sind es Stich- und Schussverletzungen, welche bis in das Gelenk vordringen und so den Bakterien Zutritt verschaffen. Bei Frakturen des Kiefers kann es auch zum Durchbruch der vorderen Wand des Gehörgangs kommen. Auch kann man bisweilen Gelenkentzündungen sekundär im Anschlusse an Ohreiterungen und Schläfenbeineiterungen beobachten. Von Infektionskrankheiten sind es hauptsächlich Masern, Scharlach, Typhus, Pyämie, Angina, Variola, in deren Verlauf Entzündungen des Kiefergelenks beschrieben sind. Tuberkulose des Kiefergelenks ist eine äusserst seltene Erkrankung.

Die Therapie der arthrogenen Kieferklemme besteht zunächst ebenfalls in einer mechanischen Erweiterung des Mundes mittels Holzkeil oder Heisterscher Mundsperre, wobei jedoch äusserst vorsichtig vorzugehen ist, um eine Fraktur der Zähne zu vermeiden. Versagt diese Methode, so muss man zur blutigen Operation schreiten, deren es eine grössere Anzahl von Methoden gibt, die hier aufzuführen den Rahmen meiner Arbeit überschreiten würde. Die verschiedenen Operationsmethoden sind sehr ausführlich von Perthes*) aufgeführt und können dort nachgelesen werden.

Mir kam es im wesentlichen darauf an, die verschiedenen Formen von Kieferklemme und ihre Ursachen sowie die Behandlungsmethoden zu beschreiben, soweit sie für uns Praktiker von Interesse sind.

Soziale Medizin und Hygiene.

Der Kampf gegen den Alkohol im künftigen Strafrecht.

Von Franz Riss, Amtsgerichtspräsident a. D. in München.

Der Entwurf eines Deutschen Strafgesetzbuchs, der soeben dem Reichstag zugegangen ist, enthält einen besonderen Abschnitt über den Missbrauch von Rauschgiften (§§ 335—342). Die Vorschriften beziehen sich vorwiegend auf geistige Getränke; ausserdem sind noch die unbefugte Ueberlassung von Opium, Morphium, Kokain und ähnlichen berauschenden oder betäubenden Giften sowie das Verabreichen von nikotinhaltigen Tabakwaren an Personen unter 16 Jahren mit Strafe bedroht.

Der Genuss geistiger Getränke kann zu Erkrankungen führen, die man als Rauschzustände zu bezeichnen pflegt. In solchen Zuständen ist die Geistestätigkeit beeinträchtigt; sowohl die Wahrnehmungen wie auch die aus ihnen hervorgehenden Anreize und Hemmungen verlaufen anders als sonst; es werden Entschlüsse gefasst und Handlungen vorgenommen, die im gewöhnlichen Zustand ausgeschlossen wären. Solche Handlungen dürfen dem, der sie vornimmt, nicht zugerechnet werden; eine Bestrafung für sie ist nicht zulässig. Für das geltende Strafrecht gilt das ohne Einschränkung. Es bestimmt: Eine strafbare Handlung ist nicht vorhanden, wenn der Täter zur Zeit der Begehung der Handlung sich in einem Zustande von Bewusstlosigkeit oder krankhafter Störung der Geistestätigkeit bestand, durch welchen seine freie Willensbestimmung ausgeschlossen war (StGB. § 51). Der Fall, dass nur eine leichtere Störung vorliegt, welche die freie Willensbestimmung zwar nicht ausschliesst, aber doch erschwert, ist derzeit im Gesetz nicht besonders berücksichtigt. Die Gerichte behandeln ihn verschieden; in der Regel wird die Strafe milder bemessen, manchmal — besonders bei selbstverschuldeter Trunkenheit — wird das aber ausdrücklich abgelehnt.

Der Entwurf stellt sich auf den strengeren Standpunkt. Wer zur Zeit der Tat nicht zurechnungsfähig ist, ist nicht strafbar. Nicht zurechnungsfähig ist, wer zur Zeit der Tat wegen Bewusstseinstörung oder wegen krankhafter Störung der Geistestätigkeit unfähig ist, das Unerlaubte der Tat einzusehen oder dieser Einsicht gemäss zu handeln. War die Fähigkeit zur Zeit der Tat aus einem dieser Gründe in hohem Grade vermindert, so ist die Strafe zu mildern. Das gilt nicht bei Bewusstseinsstörungen, die auf selbstverschuldeter Trunkenheit beruhen (§§ 16, 17). Wann selbstverschuldete Trunkenheit vorliegt, hat das Gericht zu entscheiden; sie wird bei Personen, die wissen, dass sie leicht in diesen Zustand geraten, auch schon dann angenommen werden, wenn sie die Gelegenheit hierzu nicht meiden. Nach dem Wortlaut des Entwurfs gilt die strengere Auffassung nicht, wenn die Selbstverschuldete Trunkenheit andere Störungen als solche des Bewusstseins (solche der Geistestätigkeit, besonders in der Willensbildung) zur Folge hatte. Das ist kaum beabsichtigt; das Gesetz wird die Vorschrift wohl auf alle Störungen gleichmässig erstrecken. Die Abgrenzung wäre ausserordentlich schwierig; ein Grund für die Unterscheidung ist nicht zu erkennen.

Wer sich vorsätzlich oder fahrlässig durch den Genuss geistiger Getränke oder durch andere berauschende Mittel in einen die Zurechnungsfähigkeit ausschliessenden Rauschzustand versetzt, wird wegen Volltrunkenheit mit Gefängnis bis zu zwei Jahren oder mit Geldstrafe bestraft, wenn er in diesem Zustand eine mit Strafe bedrohte Handlung begeht. Die Strafe darf jedoch nach Art und Maass nicht schwerer sein als die für die vorsätzliche Begehung der Handlung angedrohte Strafe (§ 335). Auch diese Vorschrift wird, wenigstens in ihrem zweiten Teil, zu überprüfen sein. Wäre die vorsätzliche Begehung einer Handlung mit einer Gefängnisstrafe von

*) Perthes: Die Verletzungen und Krankheiten der Kiefer. P. v. Bruns, Deutsche Chirurgie, Lieferung 33 a, 1907.

zwei Jahren, die fahrlässige mit einer solchen von einem Jahr bedroht und würde jemand, der wegen fahrlässiger Begehung angeklagt war, nicht hiewegen, sondern wegen Volltrunkenheit verurteilt, so dürfte die Strafe nicht mehr als ein Jahr Gefängnis betragen; nach dem Wortlaut der Vorschrift könnte eine Strafe von zwei Jahren Gefängnis ausgesprochen werden. Das ist kaum der Sinn der Vorschrift. An sich ist diese zu begrüssen; ihr Mangel wurde oft empfunden und beklagt.

Wird jemand, der in der Trunkenheit zu Ausschreitungen neigt, wegen einer Tat, die er in selbstverschuldeter Trunkenheit begangen hat, oder wegen Volltrunkenheit verurteilt, so kann ihm das Gericht für eine bestimmte Frist allgemein verbieten, Wirtshäuser zu besuchen, in denen geistige Getränke verabreicht werden. Die Frist ist auf mindestens drei Monate und höchstens auf ein Jahr zu bemessen (§ 52). Die Vorschrift entspricht einer schon oft gestellten Anregung. Man wendet gegen sie ein, dass ihre Beachtung schwer durchzuführen, jedenfalls schwer zu überwachen ist. Das ist nicht zu bestreiten; das Bedenken darf aber nicht davon abhalten, den Versuch zu machen. Anordnungen dieser Art sind schon bisher von den Gerichten im Zusammenhang mit der Bewilligung von Bewährungsfristen getroffen worden und haben nachweisbar gute Erfolge gehabt. Der Entwurf sieht zudem einen starken Nachdruck vor: Der Bruch des Wirtshausverbots ist mit Gefängnis bis zu 3 Monaten oder Geldstrafe bedroht, und in gleicher Weise soll bestraft werden, wer als Inhaber einer Schankwirtschaft oder als Vertreter des Inhabers wissentlich einer Person, die unter Wirtshausverbot steht, in den Räumen der Schankwirtschaft ein geistiges Getränk verabreicht (§ 336)). In vielen Fällen wird diese Vorschrift die Wirkung haben, dass das Verbot eingehalten wird; das muss genügen. Kein Strafgesetz erfasst alle Fälle, auf die es sich nach seinem Wortlaut erstreckt.

Wird ein Trunksüchtiger wegen einer Tat, die er in der Trunkenheit begangen hat, oder wegen Volltrunkenheit zu einer Strafe verurteilt, so ordnet das Gericht zugleich seine Unterbringung in einer Trinkerheilanstalt an, wenn diese Massregel erforderlich ist, um ihn an ein gesetzmässiges und geordnetes Leben zu gewöhnen (§ 44). Eine zwingende Vorschrift. Nur eine Ausnahme gilt: wenn Schutzaufsicht genügt, ist diese anzuordnen. Die Schutzaufsicht soll den unter sie Gestellten vor der Gefahr, neue strafbare Handlungen zu begehen, bewahren, ihn an ein gesetzmässiges Leben gewöhnen und ihm das wirtschaftliche Fortkommen erleichtern (§ 51). Wie sie auszuführen ist, sagt der Entwurf nicht. Sie ist jetzt schon auf dem Gebiete der Jugendwohlfahrt üblich, doch wird auch dort über die Unklarheit der Regelung Klage geführt. Das Wesen der Einrichtung besteht darin, dass die zu betreuende Person unter die Obhut einer anderen gestellt wird; es fehlen aber alle Vorschriften darüber, wie diese Aufsichtsperson ihren Weisungen Geltung verschaffen kann, wenn sie nicht freiwillig beachtet werden. Wenn die Schutzaufsicht zugleich mit der Bewilligung einer Bewährungsfrist angeordnet wird, so dass im Falle der Missachtung der Widerruf der Bewährungsfrist und die Vollstreckung der ausgesprochenen Strafe droht, wird das für die Regel ausreichen; auch werden im allgemeinen jugendliche Personen weniger zu Widersetzlichkeiten neigen. Bei Trunksüchtigen ist mit solchen wohl zu rechnen. Ob sich genug Personen finden, die bereit sind, solche undankbare Aufgaben zu übernehmen? Eine Pflicht hierzu besteht nicht. Man darf bezweifeln, ob die Einrichtung gerade auf diesem Gebiet erhebliche Bedeutung gewinnt; auch die Verbindung mit dem Wirtshausverbot wird ihr eine solche nicht verschaffen können. Zwei wichtige Fragen bleiben offen: Wer ist ein Trunksüchtiger? wer trägt die Kosten der Unterbringung? Der Begriff der Trunksucht findet sich auch im Bürgerlichen Gesetzbuch; wer infolge von Trunksucht seine Angelegenheiten nicht zu besorgen vermag oder sich oder seine Familie der Gefahr des Notstands aussetzt oder die Sicherheit anderer gefährdet, kann entmündigt werden (§ 6). Nähere Angaben darüber, was unter Trunksucht zu verstehen sei, fehlen. Sie wird als ein krankhafter Zustand aufzufassen sein, der den davon Befallenen die Kraft nimmt, dem Anreiz zum übermässigen Genuss geistiger Getränke zu widerstehen. Ob ein solcher Zustand vorhanden ist, hat auf Grund ärztlicher Gutachten das Gericht festzustellen. Ueber die Kosten der Unterbringung wird wohl zwischen dem Staat und den Fürsorgeverbänden der gleiche Streit entstehen, wie er über die Kosten der Unterbringung geschlechtskranker Personen in Krankenhäusern immer wieder ausbricht. Da es sich um eine Massnahme strafrechtlicher Art handelt und die Anordnung vom Strafgericht ausgeht, ohne dass die Fürsorgeverbände die Möglichkeit einer Einwendung haben, sollte deutlich bestimmt werden, dass der Staat die Kosten trägt. Bei der Sicherheitsverwahrung, die gegenüber sicherheitsgefährlichen Gewohnheitsverbrechern zulässig ist, wird in dieser Hinsicht kein Zweifel aufkommen können (§ 45). Ein durchgreifender Unterschied ist nicht zu erkennen: dass die Unterbringung in einer Trinkerheilanstalt auch als Fürsorgemassnahme angeordnet werden kann, gibt keinen Ausschlag.

Wer wissentlich einer Person, die durch strafgerichtliche Anordnung in einer Trinkerheilanstalt untergebracht ist, geistige Getränke verschafft, wird mit Gefängnis bis zu drei Monaten oder mit Geldstrafe bestraft (§ 44). Warum soll das nicht gegenüber allen Personen gelten, die sich in Trinkerheilanstalten befinden, mögen sie sich selbst dorthin begeben haben oder von ihren gesetzlichen Vertretern oder auf den Antrag von Fürsorgeverbänden dort eingebracht sein? In der jetzt beabsichtigten Einschränkung ist das Verbot sehr schwer durchzuführen; der Wirt, der sich dagegen verfehlt, wird sich immer darauf berufen, dass er geglaubt habe, sein Gast sei nicht strafgerichtlich in die Anstalt eingewiesen. Ein allgemeines Verbot lässt sich um so mehr rechtfertigen, als die wissentliche Verabreichung geistiger Getränke in allen derartigen Fällen einer vorsätzlichen Körperverletzung sehr nahe steht.

Strafbar ist ferner, wer einem Betrunkenen in einer Schankstätte geistige Getränke verabreicht, wer einer Person unter 16 Jahren Branntwein oder in einer Schankstätte in Abwesenheit ihres Erziehungsberechtigten oder Vertreters andere geistige Getränke zu eigenem Genusse gibt, endlich, wer den Vorschriften zuwiderhandelt, durch die für bestimmte Anlässe das Verabreichen geistiger Getränke verboten wird. Die Strafe ist in allen Fällen Gefängnis bis zu drei Monaten oder Geldstrafe (§§ 338, 339).

Wer als Gast in einer Schankwirtschaft oder an einem öffentlichen Vergnügungsort über die Polizeistunde hinaus verweilt, obwohl der Inhaber oder dessen Vertreter oder ein Polizeibeamter ihn aufgefordert haben, wegzugehen, wird mit Geldstrafe bestraft, ebenso, wer als Inhaber einer Schankwirtschaft oder eines öffentlichen Vergnügungsorts oder als Vertreter des Inhabers duldet, dass ein Gast über die Polizeistunde verweilt. Zur Bestrafung genügt Fahrlässigkeit (§§ 347, 361).

In besonders leichten Fällen kann das Gericht bei all diesen Handlungen von Strafe absehen (§§ 342, 351). Eine Erhöhung der Strafe über den gesetzlichen Rahmen hinaus bei besonders schweren Fällen ist nur für die Ueberschreitung der Polizeistunde vorgesehen; als besonders schwerer Fall gilt namentlich hartnäckiges Verharren im Ungehorsam (§ 352). Man möchte die gleiche Möglichkeit viel mehr für die anderen strafbaren Handlungen wünschen. Für den Inhaber einer Animierkneipe, der einem ihm als reizbar bekannten Gast Getränke gibt, bis er betrunken wird, und dadurch verschuldet, dass jener sich zu einer schweren Gewalttat hinreissen lässt, sind drei Monate Gefängnis keine genügende Strafe; zudem kann auch diese Strafe nur eintreten, wenn er ihm Getränke noch weiter verabreichte, nachdem er schon betrunken war. Allerdings kann hier die Entziehung der Erlaubnis zum Wirtschaftsbetrieb als eine besonders wirksame Massregel Hilfe schaffen.

Gegenüber dem bestehenden Zustand bedeuten die Vorschriften eine Verbesserung. Den grundsätzlichen Alkoholgegnern werden sie nicht genügen. Sie werden aber bedenken müssen, dass ein völliges Alkoholverbot bei uns derzeit undurchführbar wäre. Es kann sich nur darum handeln, den Gefahren, die im Alkoholgenuss liegen, so gut als möglich entgegenzutreten. Dafür bieten die Vorschriften wertvolle Handhaben.

Ein neues Milchgesetz in den Vereinigten Staaten von Amerika.

Solange Milch nicht allgemein im pasteurisierten Zustande abgegeben wird, ist sie wegen der bestehenden Möglichkeit, dass sie Krankheiten verschleppt, ein ständiges Sorgenkind des Medizinalbeamten. Einen neuen Beweis hierfür gibt eine von A. Jordan veröffentlichte Arbeit über eine durch Milch verschleppte Scharlachepidemie [38 Fälle]. (Scarlet fever outbreak from milk-borne infection. Public health reports issued weekly by the U. S. Public Health Service. Vol. 39. Nr. 42.) Reinlichkeitsvorschriften für die Milchhandlungen und Pasteurisieren aller Milch werden bei Milchepidemien empfohlen. Auf diese Arbeit wird deshalb Bezug genommen, weil in derselben Zeitschrift Nr. 45 eingehend und sorgfältig C. Frank die Notwendigkeit und Art und Weise einer Milchgesetzgebung (A statewide milk sanitation program) bespricht. Für die Jahre von 1880 bis 1907 wurden allein aus der Literatur 500 durch Milch veranlasste Epidemien festgestellt (Typhus 317, Scharlach 125, Diphtherie 51, Pseudodiphtherie usw. 7). In den Jahren von 1917 bis 1923 traten ungefähr 8 derartige Epidemien jährlich in den unter Beobachtung stehenden Städten auf. Demgegenüber haben nur wenige Staaten einheitliche vorbeugende Massnahmen in ihrem Bereich durchzuführen versucht; so kommt es, dass auch die meisten Städte nur wenig tun, um Milchepidemien zu verhüten. U. S. Public Health Service hat gemeinsam mit dem Gesundheitsamt des Staates Alabama ein Milchgesetz ausgearbeitet, das daselbst eingeführt wurde und als Vorbild für andere Staaten gelten soll. Grundlegend waren die Ueberlegungen, dass als ungefährlich nur die Milch bezeichnet werden kann, die völlig frisch und pasteurisiert oder gekocht ist, und dass noch so sorgsam gewonnene Milch im rohen Zustande nicht als ungefährlich gelten darf. Aber das Pasteurisieren soll nicht als eine Massnahme angesehen werden, nur um schlechte Milch ungefährlich zu machen, sondern sie ist, und das wird mit Nachdruck betont, eine weitere notwendige Vorsichtsmassnahme neben allen übrigen Massnahmen.

Um nun die hygienischen Forderungen auch zur Durchführung bringen zu können, wählte man den sehr vernünftigen Weg, die Milchhersteller zu den Beratungen heranzuziehen und sie davon zu überzeugen, dass es nicht nur im Interesse der Verbraucher, sondern

auch der Hersteller selber läge, wenn Massnahmen zur Verhütung von Milchepidemien ergriffen würden. Denn durch diese Massnahmen stiege bei der Bevölkerung das Vertrauen zu der Gefahrlosigkeit des Milchgenusses und damit auch der Milchverbrauch. Die allgemeine Ueberwachung sollte dem staatlichen Gesundheitsamt, die Ueberwachung im einzelnen dem örtlichen beamteten Arzt überlassen werden, dessen Ehrgeiz angeregt werden müsste, vom ganzen Staate die beste Milchversorgung in seinem Bereich zu haben. Die Bewertung der betreffenden gemeindlichen Milchversorgung erfolgt durch eine zu errechnende Zahl. Dem Milchgesetz ist hierfür eine Zusammenstellung beigegeben, in der die einzelnen für die Beurteilung wichtigen Punkte, z. B. Tbc.-Probe bei den Kühen, Beschaffenheit der Ställe, der Verkaufsläden, Keimzahl usw. je nach ihrer Bedeutung eine Bewertungszahl haben, die zusammengerechnet die Zahl 1000 ergeben. So lässt sich für jede Milchherkunft und die Milchversorgung der Gemeinde bestimmen, wieweit sie sich einer idealen Milchversorgung nähert.

Um zu ermöglichen, dass je nach den örtlichen Eigentümlichkeiten strengere oder mildere Vorschriften gegeben werden können, hat man unterlassen, die Pasteurisierung aller Milch vorzuschreiben oder zu trennen nur zwischen roher und pasteurisierter Milch. Man hat allerdings zwischen roher und pasteurisierter Milch getrennt, aber dabei noch weitere Einteilungen in Sorten gemacht. Für die Einreihung in die einzelnen Sorten war massgebend, wieweit die Ansprüche hinsichtlich der hygienischen Verhältnisse in der Umgebung der Milch auf ihrem Wege von der Kuh bis zum Verbraucher, erfüllt wurden.

Die rohe Milch wird eingeteilt in die Sorten A, B, C, D, die pasteurisierte Milch in die Sorten A (pasteurisierte rohe Milch A, B), Sorte B (past. rohe Milch A, B, C) mit geringeren Ansprüchen an die Beschaffenheit der Verkaufsräume und an die Sauberkeit des Personals als bei Sorte A. Sorte C (past. Milch, die den Anforderungen der Sorte past. Milch B nicht entspricht und durchschnittlich mehr als 500 000 Keime im Kubikzentimeter hatte). Diese Sorte muss mit der Bezeichnung versehen sein, dass sie nur zum Kochen und zu Fabrikationszwecken verwendet werden darf. Hervorzuheben ist, dass die Keimzahlen der rohen Milch Sorte A bis zu 50 000, Sorte B bis zu 200 000, Sorte C bis zu 1 000 000 und Sorte D bis zu 5 000 000 Keime im Kubikzentimeter betragen darf.

Die Vorschriften enthalten sehr weit in Einzelheiten gehende Forderungen. Die Ueberwachung der Vorschriften ist sicherlich ohne grösseren Kontrollapparat nicht leicht. Die Vorschriften enthalten aber mancherlei Anregungen, die auch für unsere Verhältnisse in Deutschland Berücksichtigung finden könnten. R.

Aerztliche Standesangelegenheiten.

Die Neuausgabe des kassenärztlichen Landesvertrags für Bayern.

Von Dr. Bergeat-München.

Die grosse Zahl von Aenderungen, welche der bayerische kassenärztliche Landesvertrag im Laufe des Jahres 1924 erfahren hat, hat eine Neuausgabe desselben für den allgemeinen Gebrauch unumgänglich notwendig gemacht. Sie ist kürzlich als ein stattliches Bändchen von 60 Seiten (mit Beilagen) erschienen. Von den hauptsächlichen Aenderungen und nur von diesen eine kurze Uebersicht zu geben, ist Aufgabe des Folgenden.

Sie betreffen zum beträchtlichen Teil die wörtliche Fassung der Bestimmungen, doch ergeben sich auch zahlreiche Erweiterungen und Umänderungen des sachlichen Inhalts. Im ganzen genommen hat, das lässt sich wohl sagen, keiner der Vertragsteile in der Neufassung besondere in die Augen springende Vorteile zu verzeichnen; das Gesamturteil der Aerzte über den ihnen aufgezwungenen und trotz aller Proteste fortbestehenden neuen Rechtszustand kann nur das gleiche sein wie gegenüber dem ursprünglichen Landesvertrag.

Die Bedingungen für die Zulassung zur Kassenpraxis sind fast unverändert geblieben, nur ist erfreulicherweise den ortsansässigen, vertriebenen oder schwerkriegsbeschädigten Aerzten eine Bevorzugung grundsätzlich zugestanden. Auch können ausnahmsweise ortsansässige Aerzte (unter genauer Umschreibung des Begriffes der Ortsansässigkeit) und Fachärzte selbst mit Ueberschreitung der Normalärztezahl (1 auf 1000 Kassenmitglieder) zugelassen werden. Neu und bemerkenswert ist auch die Vorschrift, dass der Abbau freiwerdender Arztstellen dort unterbleibt, wo und solange bei Krankenkassen, die mindestens ein Drittel der Versicherten des Bezirks umfassen, den Aerzten Bezahlung nach dem Pauschsystem geleistet wird.

Gegen die Nichtzulassung durch den Zulassungsausschuss ist unter beschränkten Voraussetzungen Beschwerde zum Ueberwachungsausschuss und zum Schiedsamt möglich.

Der neue Vertrag bestimmt, dass Kassenärzte nur in Ausnahmefällen Assistenten halten dürfen; über den Ausnahmefall entscheidet der Zulassungs-, im Beschwerdeweg der Ueberwachungsausschuss.

Die Bestimmungen, welche den Ausschluss aus der Kassenpraxis behandeln, haben mehrere Zusätze erhalten, da eine schärfere rechtliche Unterscheidung gegenüber der „Sperre" und dem „Erlöschen" der Kassenpraxis sich als erforderlich erwiesen hat.

Durch § 4 wird nun auch der Praxistausch unter Kassenärzten in- und ausserhalb des Versicherungsbezirkes formell geregelt. Schwierigkeiten werden dabei nur ausnahmsweise entstehen.

In dem Abschnitt über die Pflichten der Vertragschliessenden verdient erwähnt zu werden, dass nach Ziff. 9 Anm. 14 die Vertrauensärzte Abstriche vom ärztlichen Honorar verfügen können, jedoch keine sonstige Strafbefugnis haben, dagegen hat eine neuerlich von dem Ministerium für soziale Fürsorge bekanntgegebene Auslegung ausgesprochen, dass da, wo die Prüfungsstelle nur aus einem Arzt besteht, dieser die volle Strafbefugnis hat; diese reicht bis zur Verhängung einer Ordnungsstrafe von 1000 M. im Einzelfall. Dazu ist zu bemerken, dass gegen Verwarnungen und Ordnungsstrafen bis zu 100 M. nach den Richtlinien für Prüfungseinrichtungen eine Beschwerde nicht zugelassen ist. Die Materie scheint mir insofern nicht vollkommen klar zu sein, als Abstriche vom Honorar als Strafmassregel gedacht zu sein scheinen, was nicht recht glaublich sein dürfte. Ueberhaupt könnte m. E. eine so weitgehende Strafbefugnis in den Händen eines einzelnen, wenn auch Arztes, doch noch gewissen Bedenken begegnen. Ja sogar starken Bedenken.

Wenigstens äusserlich sehr beträchtlich sind die Aenderungen an dem Abschnitt über die Vergütung, von jeher das strittigste Vertragskapitel.

Hier sehen wir durch umfänglichere Bestimmungen im Vergleich zu dem früheren Wortlaut die bei den Kassen beliebtere Bezahlung nach dem Pauschsystem stärker betont; die Bezahlung der Einzelleistungen erfolgt nach einer Gebührenordnung und besonderen Richtlinien. Nicht unwichtig und schwerlich im Sinne der Aerzte gelegen erscheint mir der Fortfall der früheren Bestimmung, wonach die Bezahlung nach Einzelleistung die Regel bilden und das bisherige Zahlungssystem nur im beiderseitigen Einvernehmen geändert werden sollte.

Namentlich die leidigen Begrenzungsbestimmungen sind ganz neu bearbeitet und erweitert, ohne dass eine grundsätzliche Neuerung auffiele. Nur ist an der Hand von Beispielen der örtlichen Regelung ein grösserer, kaum mehr begrenzter Spielraum gewährt, der sich je nach der Einstellung der letzten Endes massgebenden Unparteiischen zugunsten oder ungunsten der Aerzte auswirken wird.

Im Kapitel Wegegelder ist wie bisher bestimmt, dass der Arzt bei kostenloser Fuhrwerkstellung nur den Zeitaufwand zu berechnen habe; hierzu ist jetzt einheitlich festgesetzt, dass diese Entschädigung für den Zeitaufwand jeweils ein Drittel des Wegegeldes beträgt, wodurch gewiss manche Weiterungen vermieden werden.

Eine Beschränkung der Wegegelder findet statt, wenn keine Arztbezirke gebildet sind für Orte ohne Arzt, die von mehreren Aerzten versorgt werden. Hier sind statt der früheren einzigen nunmehr mehrere Begrenzungsarten vorgesehen und für die Aerzte eine Besserung darin erreicht, dass die grösste Beschränkung des Wegegeldes nicht über 50 Proz. (früher 70 Proz.) hinausgehen darf.

Einige weniger wichtige Aenderungen betreffen die Honorarverrechnung und Honorarauszahlung und die Auferlegung von Verzugszinsen bei Säumigkeit für beide Teile.

Das sind die namhaftesten Punkte in der Neuausgabe des Vertrags, wie sie sich wenigstens demjenigen aufdrängen, der die Vertragsverhandlungen nicht mitgemacht und in ihre Feinheiten nicht eingeweiht ist. Angeschlossen sind dem Vertrag noch eine ausführliche kassenärztliche Dienstanweisung, auf deren § 1 mit seiner Belehrung über einfachste Berufspflichten gleich mir mancher Kollege sicher gern verzichtet hätte; weiter Richtlinien über Strahlenbehandlung, über die Handhabung der preussischen Gebührenordnung und solche für die Prüfungseinrichtungen. Diese Anhänge sind für den einzelnen Arzt eigentlich das wichtigste. Diejenigen, welche den Vertrag rechtlich handhaben müssen, werden auch an den bereits in ziemlicher Zahl erschienenen Auslegungen nicht vorübergehen können, wie sie sich z. B. im Bayer. Aerztl. Korr.Bl. 1924 S. 168, 400, 425; 1925 S. 159 ff. finden.

Zum Schluss ist noch mitzuteilen, dass neuestens von den bayerischen Krankenkassenverbänden schon wieder 14, zum Teil bedenkliche Anträge auf Aenderungen des Landesvertrags angemeldet sind (Bayer. Aerztl. Korr.-Bl. Nr. 17). Quo usque . . ?

Bücheranzeigen und Referate.

G. Alexander, O. Marburg, H. Brunner: Handbuch der Neurologie des Ohres. Verlag Urban & Schwarzenberg, Berlin, Wien. Preis 39 M., bzw. 33.60 M. I. Band, 1. und 2. Hälfte (ca. 1200 Seiten).

Für dieses Werk gilt, was man nicht von jeder medizinisch-literarischen Neuerscheinung der letzten Jahre behaupten kann: Sein Erscheinen hilft einem dringenden Bedürfnisse ab, es ist eine Notwendigkeit. Denn bei der Ausdehnung und Kompliziertheit des hier behandelten, durch intensive Forschung der letzten zwei Dezennien immer mehr vertieften und erweiterten Stoffes, bei dessen enger Beziehung zu allen möglichen Gebieten der Medizin ist eine zusammenfassende handbuchmässige Darstellung sowohl für den Nichtotologen wie für den Otologen schlechterdings unentbehrlich.

Der I. Band behandelt in 4 Abteilungen die normale Anatomie, die Physiologie und Psychologie, die pathologische Anatomie und

die klinischen Untersuchungsmethoden und ist in folgende Abschnitte eingeteilt:

Die makroskopische Anatomie der nervösen Anteile des Gehörorganes von Prof. Dr. Gustav Alexander, Wien. Die mikroskopische Anatomie des nervösen Apparates des Ohres von Prof. Walter Kolmer, Wien. Die Entwicklungsgeschichte, makroskopische und mikroskopische Anatomie des Nervus cochlearis, vestibularis und Kleinhirns sowie der zugehörigen Abschnitte des zentralen Nervensystems (Zentren und Bahnen) von Prof. Dr. Otto Marburg, Wien. Die Physiologie des äusseren und mittleren Ohres von Prof. Dr. Bruno Kisch, Köln a. Rh. Die Physiologie des inneren Ohres, der zentralen Hörbahnen und -zentren von Prof. Dr. Alois Kreidl, Wien. Ueber Schallokalisation von Prof. Dr. Alois Kreidl und Privatdozent Dr. Siegfried Gatscher, Wien. Die Tonpsychologie von Prof. Dr. Wolfgang Köhler, Berlin. Ueber experimentelle Physiologie des Vestibularapparates bei Säugetieren mit Ausschluss des Menschen von Prof. Dr. Robert Magnus und Dr. Alfred de Kleyn, Utrecht. Der Schwindel von Privatdozent Dr. Rudolf Leidler, Wien. Die Funktion des Kleinhirns, Physiologie und allgemeine Neuropathologie von Privatdozent Dr. J. G. Dusser de Barenne, Utrecht. Die Physiologie des Kleinhirns von Prof. Dr. J. Paul Karplus, Wien. Die pathologische Anatomie der nervösen Anteile des Gehörorganes von Prof. Dr. Gustav Alexander, Wien. Die allgemeine Pathologie des Zentralnervensystems von Prof. Dr. Otto Marburg, Wien. Der objektive Nachweis organischer Taubheit mittels cochlearer Reflexe von Dr. Alexander Gemach, Wien. Die akustische Funktionsprüfung von Prof. Dr. Hugo Frey, Wien. Die klinischen Untersuchungsmethoden des Vorhofbogengangsapparates und des zentralen Vestibularsystems von Dr. Hans Brunner, Wien. Die Untersuchung des Augenzitterns von Prof. Dr. Johannes Ohm, Bottrop. Die Röntgendiagnostik der Erkrankungen des Gehörorganes von Prof. Dr. Arthur Schüller, Wien.

Wie man sieht, sind die einzelnen Kapitel von hervorragenden Fachmännern bearbeitet worden. Vielleicht hätte die Darstellung manchmal etwas zusammenfassender und konzentrierter sein können — aber dies ist kein Mangel, denn ein Werk, dessen Hauptzweck eine erschöpfende Erörterung aller einschlägigen Fragen ist, muss eben durch Gegenüberstellung der einzelnen Ansichten auch die Möglichkeit für selbständige Beurteilung geben. Bei der reichen persönlichen Erfahrung der einzelnen Mitarbeiter, die in ihrem Gebiete zum Teil neue Wege gewiesen haben, ist es klar, dass die Darstellung nicht nur erschöpfend, sondern auch interessant und äusserst anregend ist, so dass das Handbuch der Neurologie ein Werk darstellt, auf das nicht nur die Herausgeber, sondern auch die ganze Otologie stolz sein kann. Ausstattung und Druck des Buches, das 198 teils mehrfarbige Abbildungen im Text, 2 farbige und 10 schwarze Tafeln aufweist, sind vorzüglich, wie man es von dem rühmlichst bekannten Verlage gewohnt ist. Heine.

Florent Martin: Verstümmelungen und Prothesen (Mutilations et appareils de prothèse). Genf 1924. Bureau international de travail. Serie E, Nr. 5.

Das Buch bringt in ausführlicher Weise die Fortschritte der Orthopädie während des Krieges.

Im ersten und allgemeinen Teil werden die wichtigen Fragen der Amputationshöhe und der Stumpfbewertung behandelt. In der Beurteilung der Stumpflänge bei Beinamputierten herrscht weitgehende Einstimmigkeit. Dagegen sind die Ansichten über die Höhe, in welcher bei der oberen Extremität die Absetzung möglichst erfolgen soll, noch sehr geteilt.

Unentbehrlich ist die Erziehung der Invaliden für die spätere Prothese. Die orthopädische Nachbehandlung soll gleich nach der Amputation anfangen. Noch während der Stumpfheilung sind geeignete Uebungen angezeigt. Man vermeidet dadurch Beugekontraktur der Stümpfe, Muskelschwund und Gelenkversteifungen. Solche Uebungen sind auch in psychischer Hinsicht wichtig. Die Invaliden gewinnen allmählich Willenskraft und Ausdauer zurück.

Verf. empfiehlt für jeden Stumpf eine provisorische einfache Prothese. Beinamputierte sollen spätestens 14 Tage nach der Absetzung bei primärer Wundheilung umhergehen. Bei Armamputierten begegnet man öfters einem gewissen Misstrauen gegen die systematischen Uebungen (mit oder ohne provisorische Prothese), da der Sinn dieser Uebungen nicht immer verstanden wird.

Im speziellen Teil werden die verschiedenen Prothesen für jede Stumpflänge besprochen. Die Beinprothesen umfassen 3 Gruppen: Die europäische (aus Leder), die amerikanische (aus Holz) und eine Sammelgruppe (aus anderem Material). Diese Einteilung hat etwas Gezwungenes, abgesehen davon, dass die Gegenüberstellung europäisch-amerikanisch nicht ganz richtig sein dürfte. Zum Schluss werden die verschiedenen Bauarten kritisch beleuchtet. Dank der grossen technischen Fortschritte darf die Absetzung eines Beines nicht mehr als grosse Verstümmelung gelten. Ein Amputierter mit tragfähigem, langem Unterschenkelstumpf kann jedem Beruf nachkommen; der Oberschenkelamputierte leistet für viele Berufe dasselbe wie Gesunde.

Die Armprothesen werden ebenfalls in 3 Gruppen eingeteilt: Die Sonntagsarme (Prothèse de parade), die Arbeitsarme und die Prothesen mit doppeltem Zweck (parade et travail). Die kineplastische Amputation wird gesondert behandelt.

Das Buch enthält über 500 Abbildungen. Leider ist, gerade bei einigen wichtigen Apparaten, die Wiedergabe für technische Details ungenügend. Man bedenke aber, dass das Buch nicht ausschliesslich wissenschaftlichen Charakter hat, sondern gemeinverständlich gehalten ist und auch zur Aufklärung für die Invaliden selbst, für Versicherungsgesellschaften usw., dienen soll.

Obwohl eine möglichst objektive Darstellung der orthopädischen Fortschritte während des Krieges angestrebt wird, sind die Neuerungen aus den zentralen europäischen Ländern ungenügend berücksichtigt. So fehlt die Sauerbruch-Prothese ganz. Eine Abbildung dieser Prothese findet man nebenher als „Type aus Norwegen" (type rencontré en Norvège) ohne jede Beschreibung. Auch andere wichtige Konstruktionen (Lange, Hüfner u. a.) werden nicht genannt.

Das schöne Vorwort von Albert Thomas, Leiter des Internationalen Arbeitsbüros in Genf, schildert die Entstehung und den Zweck des Buches. ten Horn.

Beiträge zu Problemen der Gynäkologie und des Karzinoms. Festschrift zum 70. Geburtstag und 50 jährigen Doktorjubiläum von **A. Theilhaber.** Verlag von Tilger & Co., Berlin. Preis 5 M.

Diese Festschrift enthält 17 einzelne Aufsätze aus dem Gesamtgebiete der Gynäkologie von 7 deutschen, 9 russischen und einem italienischen Autor, und zum Schluss einen Aufsatz von A. Theilhaber selbst über zelluläre Immunität in ihrer Einwirkung auf Entstehung und Behandlung von Konstitutions- und Infektionskrankheiten, welcher im wesentlichen den Inhalt von einigen Vorträgen zusammenfasst, die Theilhaber im Jahre 1924 bei Gelegenheit des Moskauer Kongresses gehalten hat. Von diesen Aufsätzen befassen sich vier (Opitz, Edelberg, Fichera, Rieger) mit der Karzinomfrage und versuchen dieselbe in dem bekannten, von Theilhaber vertretenen Sinn zu klären. Die anderen beschäftigen sich mit den verschiedensten Kapiteln der Gynäkologie. Ein referierendes Eingehen auf deren Inhalt ist an dieser Stelle um so weniger möglich, als es sich meist nur um den Vortrag der subjektiven Ansichten des betreffenden Autors über den gewählten Gegenstand handelt. Die ganze Festschrift ist ein Beweis für die Wertschätzung, welche sich der Jubilar, besonders auch im Ausland, durch seine wissenschaftliche Tätigkeit erworben hat. M. Hofmeier.

Hugo Schröder: Das Problem der Unehelichen. 76 Seiten. Verlag Curt Kabitzsch, Leipzig.

In 5 Kapiteln liefert der Verfasser einen gewichtigen Beitrag zu dem aktuellen Problem der Fruchtabtreibung: „Die Unehelichkeit als soziologisches Problem; Begriffliches zum Unehelichenproblem; Das Problem vom bevölkerungspolitischen, vom sozialwissenschaftlichen Standpunkte aus; Kurzer Ausblick."

Wenn es sich auch erwiesen hat, dass die Ehelichen bei der Fruchtabtreibung in grösserem Maasse beteiligt sind, als die Unehelichen, was man mit einiger Verwunderung hören wird, so steht doch das schwierige Kapitel der Stellung der Unehelichen im Staate im Vordergrunde aller Betrachtung über die Frage der „Abtreiberei". Von diesem Gesichtspunkte aus interessiert uns Aerzte die Arbeit vor allem.

Bei dem ganzen Komplex der Frage (der ja auch auf dem nächsten deutschen und bayerischen Aerztetage erörtert werden soll) kann die vorliegende Studie als sehr wertvolles Material verwendet werden, zumal eine erschöpfende Literaturangabe von über 170 Arbeiten gegeben wird. In dem „kurzen Ausblick", der das Büchlein zusammenfassend schliesst, heisst es: „Die beste Gewähr für die Erhaltung des kindlichen Lebens ist die Vereinigung der Mütter auf gesunder wirtschaftlicher Basis. Dazu bieten Mütterheime und Muttersiedlungen die günstigste Gelegenheit, indem sie beiden für eine gewisse Zeit Schutz und Obdach gewähren. Solche Mutterhäuser, wie sie die Vorkämpfer des modernen Findelhausgedankens nennen, zu schaffen und natürlich nach den Forderungen der Hygiene einzurichten, würde zu den Aufgaben des Staates gehören". Es ist sehr erfreulich, dass allmählich der Gedanke Bahn bricht, dass alle kleinlichen, polizeilichen Massnahmen zur Bekämpfung des künstlichen Abortes „des modernen Kindermordes" an Bedeutung gegenüber den ausgereiften Plänen und Vorschlägen zurückstehen, wie sie u. a. die Deutsche Gesellschaft für neuzeitliche Findelhäuser (Kinderfreistatt) erstrebt und seit Jahren propagiert. Hat doch die Bayerische Gesellschaft für Gynäkologie seinerzeit auf ihrer Tagung in Nürnberg nach einem Vortrage des Referenten einstimmig eben diese Pläne als wirksamstes Mittel gegenüber dem künstlichen Abort gutgeheissen, ebenso viele andere autoritative Kreise aus ganz Deutschland. Möge bei den demnächstigen Erörterungen über das Thema auf verschiedenen ärztlichen Tagungen dieser grosszügige Gedanke im Vordergrunde stehen!"

Der Referent dieser Besprechung ist unbescheiden genug, als Vorsitzender der Deutschen Gesellschaft für neuzeitliche Findelhäuser (Kinderfreistatt), die Anerkennung Schröders freudig zu begrüssen. Er erlaubt sich schon heute alle Leser, die sich für das Thema interessieren, aufzufordern, von ihm wissenschaftliches Material zu ver-

langen, das gerne in Büchern*), Zeitschriften etc. zur Verfügung gestellt wird. So mag die Hoffnung keimen, dass die Verwirklichung der Bestrebungen der Gesellschaft nahegerückt wird, wenn sich die Aerzte dafür interessieren und tatkräftig mitarbeiten. Sicherlich wird solche freiwillige Mitarbeit an einem Kulturwerk, das für Deutschlands Emporstieg von gar nicht ausdenkbarer Wichtigkeit ist, auch für das Ansehen unseres Standes wertvoll sein, gegenüber dem Misstrauen, das uns für allzu materiell eingestellt hält.

Max Nassauer-München.

Georg Streiter: Die wirtschaftliche und soziale Lage der beruflichen Krankenpflege in Deutschland. 2. Auflage bei G. Fischer, Jena 1924. Ungeb. 6.60 M.

Das ausgezeichnete Buch ist für alle unentbehrlich, die mit der Frage der Krankenpflege zu tun haben. Die zweite Auflage ist den Zeitverhältnissen angepasst, da sich ja bekanntlich auf diesem Gebiete viel verändert hat. Man findet hier praktisch zusammengestellt alle in Frage kommenden gesetzlichen Unterlagen, Vorschriften, typische Betriebsordnungen usw., statistische Ueberblicke, soweit möglich. Dass überall das heisse Bemühen des Verfassers bemerklich wird, die soziale Stellung des von ihm so geliebten Berufes zu verbessern, ist kein Schaden, es gibt der Darstellung die belebende Wärme und wird dem Buche die verdiente Verbreitung sichern.

Kerschensteiner.

Zeitschriften-Uebersicht.

Virchows Archiv. 254. Band 2. Heft.

Festschrift für Prof. M. Simmonds.

C. Römer: **Beitrag zur Frage der Heilung der Leberatrophie.** (Früher Sekundärarzt am Allgem. Krankenhaus St. Georg, Hamburg.)

Ein Fall von subakuter Leberatrophie, durch Probeexzision als solche mit Sicherheit erkannt, kam im Anschluss an die Operation schnell zur Ausheilung.

K. Holm: **Der Glykogengehalt der Leber bei akuter gelber Leberatrophie.** (I. med. Direkt.-Abt. [Prof. Deneke] u. klin.-pharm. Abt. (Prof. Bornstein].)

F. Wohlwill: **Ueber Pfortadersklerose und Banti-ähnliche Erkrankungen.** (Path. Inst. d. Univ. u. Allgem. Krankenhaus St. Georg Hamburg.)

In einer klinisch-anatomischen Studie über die Pfortadersklerose weist Verf. darauf hin, dass die Erkrankung regelmässig von Milzveränderungen begleitet ist, die denen bei Banti ähnlich sind und oft nicht davon unterschieden werden können. Diese Milzerkrankung wird nicht als Folge der Pfortadersklerose, vielmehr als nebengeordnete Erkrankung aufgefasst. In solchen Milzen werden häufig Blutungen angetroffen. Der Blutfarbstoffabbau erfolgt unter Bildung eines besonderen Eisenpigments.

Th. Fahr: **Die Haut unter dem Einfluss der Röntgenstrahlen.** (Path. Inst. d. Allgem. Krankenhauses Hamburg-Barmbeck.)

Verf. berichtet über ausführliche Untersuchungen über die Röntgenschädigungen der Haut und beschreibt Veränderungen an allen Gewebskomponenten des Organs: Epidermis, Bindegewebe, Hautanhänge, Gefässe, Nerven, subkutanem Fettgewebe und Muskulatur. Eine Konstanz der Veränderungen findet sich nicht. Das Bild ist ein vielgestaltiges, wechselndes. Von grosser Bedeutung sind die Betrachtungen Verf.s über die Wertung der morphologischen Bilder und die Frage nach den Ursachen. Als wesentliches, ursächliches Moment für die Schädigung, besonders die Röntgenspätschädigung, wird die Veränderung einer Gewebskomponente (etwa Gefässe oder Nerven) als unzureichend abgelehnt. Das Wesentliche ist in der allgemeinen Zellschädigung zu suchen, die ihren morphologischen Ausdruck in Kernveränderungen findet. Diese degenerative Zellschädigung pflanzt sich auf die Tochterzellen fort. So liefert die Basalzellenschicht der Epidermis morphologisch als abgeartet erkennbare Epithelzellen. Die Qualitätsverschlechterung der Zellen, besonders der Epidermiszellen, des Bindegewebes und der Gefässe bildet in bunter Wechselwirkung dieser Einzelschädigungen (Circulus vitiosus durch Affektion der Gefässe und Nerven), unterstützt von sekundären Hilfsursachen, den wesentlichen Grund für die Röntgenspätschädigung.

E. Delbanco: **Zur Einwirkung des elektrischen Stromes auf Epithel- und Krebszelle.** (Dermat. Amb. d. DDr. Delbanco, Haas und Zimmern.)

E. Hedinger: **Zur Lehre der Hautkarzinome. (Das Karzinom der äusseren Haarwurzelscheide.)** (Path. Inst. Zürich.)

Verf. fügt auf Grund eines Falles der Darierschen Einteilung der malignen Epitheliome der Haut eine fünfte Form hinzu, die des Karzinoms der äusseren Haarwurzelscheide.

M. Askanazy-Genf: **Neuritis des Herzens.**

Bei einem Fall von plötzlichem Herztod fand sich als anatomisches Substrat im Bereich der Herzspitze eine subepikardiale Entzündung, die sich eng an die Nervenbündel und -Bündelchen hielt. Das Atrioventrikularsystem war nicht betroffen.

*) Der moderne Kindermord und seine Bekämpfung durch Findelhäuser. 72 S. Verlag Curt Kabitzsch. — Neuzeitliche Findelhäuser. 336 S.

Th. Deneke: **Zur Klinik der Isthmusstenose der Aorta.**

Es wird der klinische Befund einer Isthmusstenose der Aorta beschrieben oberhalb des Abgangs der Arteria subclav. sin., zwischen Carotis sin. und Subclavia sin.

F. Matthaei: **Ueber ausgedehnte Dünndarmresektion und ihre Folgen.** (Gynäk. Abt. d. Allgem. Krankenhauses St. Georg Hamburg.)

Verf. berichtet über einen Fall von kriminellem Abort, bei dem 5,30 m Darm durch die Perforationsöffnung gezogen waren und reseziert werden mussten. Die Kranke überstand den Eingriff trotz einiger Komplikationen. Auf Grund mehrerer Stoffwechseluntersuchungen kommt Verf. zu der Ansicht, dass derartig grosse Eingriffe vertragen werden können, wenn der Körper die Denutritionsperiode übersteht, d. h. wenn für den ausgefallenen Dünndarm Pankreas-, Leber- und Magenverdauung einsetzen und der Dickdarm seine Resorptionskraft erhöht.

H. Sauer: **Zur Frage der histologischen Veränderungen der Schilddrüsenerkrankungen unter Berücksichtigung des klinischen Bildes.** (Chir. Abt. d. Allgem. Krankenhauses St. Georg Hamburg. Leit. Oberärzte: Prof. Sudek, Prof. Ringel.)

Die histologische Untersuchung von 300 Kröpfen, von denen 100 von Basedowkranken stammten, ergab in jedem Falle von Basedow die typischen Veränderungen der Struma parenchymatosa. Bei allen Fällen der Basedowgruppe wurden histologische, dem jeweiligen Stadium der Krankheit entsprechende Veränderungen stets gefunden. Auch liess sich ein weitgehender Parallelismus zwischen den histologischen Veränderungen und dem klinischen Bild feststellen.

E. Fraenkel: **Ueber Inhalationsmilzbrand.** (Path. Inst. Univ. Hamburg.)

Durch Inhalation von Milzbrandbazillen kommt es zu einer charakteristischen Veränderung der Tracheal- bzw. der Bronchialschleimhaut in Form von umschriebener hämorrhagisch-nekrotisierender Entzündung, oft mit Lokalisation im Bereich der Bifurkation. Durch Aspiration kann es von hier aus zu einem Lungenmilzbrand kommen. Oft bleibt die Lunge aber frei. Auch der auf die Tracheo-Bronchialschleimhaut beschränkte Milzbrand kann zur lymphogenen und hämatogenen Ausbreitung der Erkrankung führen, ohne dass die Lunge erkrankt ist. Verf. schlägt deshalb vor, von Inhalations- und nicht von Lungenmilzbrand zu sprechen.

Roosen-Runge: **Ueber Bakteriämie durch Diphtheriebazillen.** (Kinderheilanstalt Bergfelde-Hamburg.)

F. Graetz: **Beiträge zur allgemeinen und speziellen Pathologie der Kaninchensyphilis.** (Bakt.-serol. Abt. d. Allgem. Krankenhauses Hamburg-Barmbeck.)

Verf. berichtet über syphilitische Veränderungen durch einen Stamm, der in 32 Passagen verimpft wurde. Sekundärerscheinungen sind selten. Ausser Kachexie und Alopecie wurde nur in 3—4 Proz. Keratitis parenchymatosa beobachtet. Nach Verschwinden der äusseren Symptome, bei scheinbarem Wohlbefinden der Tiere, wurden noch schwerste Organveränderungen festgestellt, vor allem der Leber in Form interstitieller Infiltrate mit Neigung zur Vernarbung und Bildung zirrhotischer Zustände. Erkrankungen anderer Organe wurden nur als seltene Gelegenheitsbefunde erhoben, so in der Lunge Pneumonia alba und Infiltrate im Gehirn. Der Wert der Serumreaktion beim syphilitischen Kaninchen wird dahingehend beurteilt, dass diese im manifesten Primär- und Sekundärstadium unbedingt zuverlässig ist und ihr positiver Ausfall andere Erkrankungen, insbesondere die spontane Kaninchenspirochätose, ausschliessen lässt.

A. Bornstein und H. Gremels: **Ueber den Anteil von Mark und Rinde an den Ausfallserscheinungen nach Nebennierenexstirpation.** (Pharmakol. Inst. Krankenhaus St. Georg Hamburg.)

Durch operative Massnahmen wurde Rinde oder Mark von Hunden entfernt bzw. reduziert und genaue Stoffwechseluntersuchungen der Tiere vorgenommen. Es zeigt sich, dass Hunde ohne Nebennierenmark leben können. Es fehlen die Ueberventilation und die anderen typischen Nebennierenausfallserscheinungen. Das Lebenswichtigste, für den Eintritt der Ueberventilation Verantwortliche ist die Rinde.

Reinecke (Oberarzt d. 2. chir. Abt. am Allgem. Krankenhaus St. Georg Hamburg): **Solitäre vielkammerige Zyste der Niere.**

H. Josephie: **Eine Hypophysengangszyste mit ungewöhnlichem Verlauf einer Dystrophia adiposo-genitalis.** (Anat. Lab. [Prof. Jakob] d. Staatskrankenanstalt und Psychiatr. Klinik Hamburg-Friedrichsberg [Dir.: Prof. Weygandt].)

Bei einer Kranken mit Dystrophia adiposo-genitalis und Diabetes insipidus traten kurz vor dem Exitus epileptiforme Anfälle, Kachexie und Untertemperaturen auf. Die Sektion ergab eine Erdheimsche Hypophysengangszyste mit Erweichungen im Thalamus und Hypothalamus.

A. Jakob: **Ueber eine organische Erkrankung des Zentralnervensystems nach einer Paratyphus B-Infektion.** (Anat. Lab. Hamburg-Friedrichsberg.)

W. Gerlach: **Zur Frage der generalisierten Ostitis fibrosa (unter besonderer Berücksichtigung der Wirkung intensiver Röntgenstrahlen.)** (Prosektur d. Allgem. Krankenhauses Hamburg-Barmbeck.)

Ein klinisch als Sa. aufgefasster Fall war mit Röntgenstrahlen behandelt. Die histologische Untersuchung zeigte in den bestrahlten

Knochenherden wesentlich andere Bilder als in den nicht bestrahlten. Hier fanden sich die gewohnten Bilder der Ostitis fibrosa mit Zeichen von Knochenan- und -abbau, dort war nur schwieliges Gewebe. Die Bestrahlung hat offenbar die Fähigkeit des Fasermarks, metaplastisch Knochen zu bilden, gehemmt.

H. Loebell: **Halbseitige Kehlkopfexstirpation bei Tuberkulose infolge Fehldiagnose Chondrom.** (Univ.-Klinik u. Poliklinik f. Hals-, Nasen- u. Ohrenkranke Marburg. Dir. Prof. Uffenorde.)

K. Witt: **Ueber tödliche Metrorrhagie.** (Path. Inst. d. Allgem. Krankenhauses St. Georg Hamburg. Prosektor: Prof. Wohlwill.)

Th. Heynemann: **Der anatomische Befund im präeklamptischen Stadium der Gestationseklampsie.** (Univ.-Frauenklinik Hamburg-Eppendorf.)

Die pathologisch-anatomischen Befunde sind gleich denen der ausgesprochenen Eklampsie.

R. Cordua: **Zur Klassifizierung des Kollumkarzinoms.** (Univ.-Frauenklinik Kiel. Dir. Prof. R. Schröder.)

Einteilung in 6 Gruppen, die den fliessenden Uebergang zeigen. Verf. lässt es offen, ob das morphologische Bild ein Urteil über die biologische Bösartigkeit und dementsprechend über die einzuschlagende Therapie erlaubt.

W. Reinhard: **Ueber die trophische Nervenversorgung der Schilddrüse.** (Allg. Krankenhaus St. Georg Hamburg.)

A. V. Knack: **Ueber chronische Mediastinitis.** (Allg. Krankenhaus Hamburg-Barmbeck.)

L. Nürnberger: **Zur Kenntnis des Drüsenschwundes im Endometrium.** (Univ.-Frauenklinik Hamburg. Prof. Heynemann. — Eppendorfer Krankenhaus.)

O. Lubarsch: **Ueber Pigmentablagerungen in der Bauchspeicheldrüse.**

Die systematischen Untersuchungen zeigen die Häufigkeit des Auftretens von Eisenpigment in den epithelialen und mesenchymalen Zellen des Pankreas. Bei ganz jungen Kindern und Frühgeburten findet es sich besonders reichlich.

E. Jakobsthal: **Morphologische Untersuchungen über die Einwirkung hypertonischer Kochsalzlösungen auf Erythrozyten.** (Bakt.-serol. Abt. d. Allg. Krankenhauses St. Georg Hamburg. Leiter: Priv.-Doz. Dr. E. Jakobsthal.) Klinge (z. Z. Basel.)

Archiv für Verdauungskrankheiten mit Einschluss der Stoffwechselpathologie und der Diätetik. Redig. von Prof. Dr. J. Boas-Berlin. Band 34, Heft 3 u. 4.

Schur und Kornfeld: **Neuere Erfahrungen über die Folgen der Resektion des parapylorischen Magenanteils.** (Aus der I. med. Abteilung des Krankenhauses der Wiener Kaufmannschaft.)

Die von Schur und Kornfeld nach dieser Richtung hin gesammelten Erfahrungen ergeben, dass noch gründliche Beobachtung von Chirurgen und physiologisch orientierten Internisten notwendig ist, um zu einer sicheren Beantwortung dieser Frage zu gelangen.

Galewski-Berlin: **Ueber einige neuere Probleme auf dem Gebiete der Sekretionsdiagnostik des Magens.** (Aus der inneren Abteilung des Krankenhauses der jüd. Gemeinde Berlin, Prof. Strauss.)

Vorliegende Untersuchungen über Sekretionskurven durch Dauersondierung, Sekretionsdiagnostik mittels Farbstoffproben, sowie über Sondenreizsekret des Magens ergeben, dass man das Sondenreizsekret auch für diagnostische Zwecke benützen kann, zum mindesten aber dass bei der Beurteilung der Ergebnisse der Dauersondierung nach Verabreichung von Probeingestis neben dem Alimentär- auch das Sondenreizsekret selbst zu berücksichtigen ist.

Wichert und Dworjetz: **Untersuchungen über die Veränderungen des Duodenalsaftes bei Einführung verschiedener Substanzen in den Zwölffingerdarm.** (Aus der Universität Moskau, med. Klinik Prof. Pletnew.)

Ein Parallelismus in der Ausscheidung der verschiedenen Pankreasfermente konnte nicht festgestellt werden. Einführung von HCl ruft eine beträchtliche Steigerung der Trypsinausscheidung hervor, ebenso erhöht Oel die Ausscheidung von Lipase, Aether bedingt eine vermehrte Ausscheidung des Pankreassaftes. Jedenfalls vermag die Untersuchung des Duodenalsaftes wertvolle Hinweise hinsichtlich der Pankreas- und der Leberfunktion zu geben und damit auch bezüglich der topischen Diagnose.

Wichert und Russjajewa-Oparina†-Moskau: **Untersuchungen über den Cholesterin- und Bilirubingehalt des Duodenalsaftes.** (Med. Klinik Prof. Pletnew.)

Die Leberzellen spielen eine aktive Rolle in der Sekretion des Bilirubins und des Cholesterins. Bei Erkrankungen der Leberzellen ist eine dissoziierte Störung ihrer Funktion möglich, bei normaler Funktion ist ein gewisser Parallelismus des Cholesteringehaltes von Blut und Galle zu beobachten. Bei Cholezystitis beobachtet man häufig gesteigerten Cholesteringehalt im Blut, was beim hämolytischen Ikterus nicht der Fall ist, doch enthält hier der Duodenalsaft viel Bilirubin.

Bársony-Pest: **Ueber die Muskelinnervation des Magens.** (Aus der Charitee-Poliklinik, [provisorische Arbeitshypothese].)

Wenn die bisherigen Tierversuche auch noch nicht restlos zur Erklärung sämtlicher Daten der menschlichen Pathologie genügen, so lässt sich auf Grund derselben doch annehmen, dass Vagus und Splanchnikus nur den Tonus des Magens regeln, die Peristaltik aber, sowie die Magenmuskelerregung, die zum Magenreiz sich gesellende lokale Kontraktion und die Oeffnung des Pylorus durch intramurale Reflexe zustande kommen. Die intramurale Innervation trägt ausserdem auch zur Tonussteigerung bei, sowohl gemeinsam mit dem Vagus, als auch nach dessen Ausschaltung allein.

Hausmann-Minsk: **Die absolut gute Prognose bei rigoroser, protrahierter, mit Nahrungsentziehung verbundener Abführbehandlung der Dysenterie.** (II. med. Klinik.)

Die Ruhr ist funktionell keine Durchfallskrankheit, sondern wie H. auf Grund 20 jähriger Erfahrung überzeugend nachweist, eine Verstopfungskrankheit. Demzufolge ist das einzig richtige Heilverfahren bei akuter Ruhr das abführende, zusammen mit zeitweiser Nahrungsentziehung. (Calomel, Ol. Ricin., Glaubersalz.) Durch rigoroses Abführen mit absolut unschädlichem Nahrungsentzug 3—6 Tage, bei Verabreichung von Flüssigkeit (Tee mit Zucker) wird der Darm von seinem schädlichen Inhalt gereinigt, indem die Transsudatwirkung des Glaubersalzes wie eine innere Waschung oder ein Dauerklysma wirkt und so tödlicher Ausgang, Komplikationen und Nachkrankheiten verhütet werden.

Posselt-Innsbruck: **Ueber allgemeine Pathologie und spezielle klinische Fragen der enterogenen, speziell auf dysenterischer Basis entstandenen Magen- und Zwölffingerdarmgeschwüre.**

Nachdem P. bereits in einer Arbeit über enterogene Entstehung von Magen- und Zwölffingerdarmgeschwüren (Sammlung zwangloser Abhandl. aus dem Geb. der Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten 1924 IX. Bd. Heft 1, Machold, Halle a. S.) die praktischen Schlussfolgerungen in prophylaktischer und therapeutischer Hinsicht gezogen hat, unterstreicht er deren Wichtigkeit in vorliegender Arbeit nochmals eindringlichst, sowohl hinsichtlich ihrer Bedeutung nicht nur für die theoretische Medizin und den Internisten und Chirurgen, als auch bezüglich ihres besonderen Zusammenhangs mit der Ruhr, als der verbreitetsten und gerade in ihren Spätfolgen für die Bevölkerung bedeutungsvollsten Kriegsseuche und Kriegsnachkrankheit.

A. Jordan-München.

Beiträge zur Klinik der Tuberkulose. 59. Bd., 3, H., 1924.

Bericht über die wissenschaftlichen Verhandlungen der Vereinigung der Lungenheilanstaltsärzte in Koburg am 27. Mai 1924 (vgl. den Bericht von K. H. Blümel in der M.m.W. 1924 S. 917 ff.).

H. Schade: **Ueber die Bedeutung der Erkältung für die Klinik der Tuberkulose** (vgl. S .918).

J. Fübringer: **Die klinische Bedeutung der Auswurfuntersuchung und ihre Vornahme in den Heilstätten** (vgl. S. 919).

H. Grass: **Sind offene und geschlossene Tuberkulosen in der Heilstätte zu trennen?** (vgl. S. 919).

E. Peters: **Fehlerquellen bei der Röntgenuntersuchung der Atmungsorgane** (vgl. S. 919).

G. Schröder: **Erfahrungen mit dem Tebeprotin Toenniessens.** Im allgemeinen gute Erfahrungen.

Ziegler: **Pneumothoraxbehandlung bei lebenbedrohender Blutung.** Empfohlen.

Koch: **Hexeton bei Herzschwäche.** Empfohlen.

Bericht über die 3. Jahresversammlung der Gesellschaft deutscher Tuberkulose-Fürsorgeärzte 1924 in Koburg (vgl. den Bericht von K. H. Blümel in der M.m.W. 1924 S. 807 ff., 877 ff. u. 917 ff.).

Verhandlungstag der Fürsorgeärzte.

Sell: **Tuberkulosebekämpfung mit geistigen Waffen** (vgl. S. 877).

Langer: **Das Schicksal von Säuglingen und Kleinkindern in den Familien von Offentuberkulösen** (vgl. S. 878).

Geissler: **Die praktische Gestaltung der Fürsorgestelle für Säuglinge und Kleinkinder in den Familien der ansteckend Tuberkulösen** (vgl. S. 878).

Jaenicke: **Wie weit ist der Schularzt, wie weit auch der Tuberkulosefürsorgearzt für das Schulkind zuständig?**

Forderung gegenseitiger Meldepflicht. Der Schularzt soll die bei den Reihenuntersuchungen als verdächtig herausgefundenen Kinder zwecks genauer Diagnosestellung der Fürsorgestelle überweisen. Der Fürsorgearzt hat die ihm bekannten tuberkulösen Kinder und diejenigen, in deren Wohngemeinschaft sich ansteckungsfähige Kranke finden, dem Schularzt mitzuteilen.

Altstaedt: **Die planmässige Tuberkulosebekämpfung auf Anregung der Fürsorgestelle durch den Hausarzt** (vgl. S. 878).

E. Haeger: **Die Bekämpfung der Tuberkulose durch Sonderkrankenhäuser** (vgl. S. 879).

Geschäftssitzung der Fürsorgeärzte.

Braeuning: **Zusammenarbeit der Fürsorgestelle mit dem Wohnungsamt** (vgl. S. 808).

Blümel: **Richtlinien über die Vorbildung und Stellung von seiten der Tuberkulose-Fürsorgestelle** (vgl. S. 809).

Paetsch: **Vorschläge für den Verkehr mit den Sozialversicherungen in der Tuberkulosebekämpfung** (vgl. S. 809).

Rodewald und Ickert: **Erfahrungen über die Tuberkulosemeldepflicht** (vgl. S. 808).

Rodewald: **Fürsorgestellen und Fakultäten** (vgl. S. 809).

Blümel: **Richtlinien für die Umstellung der Tuberkulosefürsorgearbeit** (vgl. S. 809).

Tillmetz: **Ergebnisse der Zusammenarbeit zwischen Schule und Fürsorgestelle in München.**

Die im einzelnen geschilderte Zusammenarbeit zeigt einen wirklichen Nutzen für die Allgemeinheit, besonders dadurch, dass es gelingt neue Ansteckungsquellen ausfindig und unschädlich zu machen.

Oswald Geissler: **Die erneute Zunahme der Tuberkulose in Deutschland** (vgl. S. 879).

Gemeinsamer Verhandlungstag der Arbeitsgemeinschaft der Heilstättenärzte und Fürsorgeärzte.

Julius Bauer: **Die Erbanlagen des Kindes in bezug auf Tuberkulose** (vgl. S. 879).

H. v. Hayek: **Die spezifische Abwehrkraft im Kindesalter** (vgl. S. 880).

H. Kleinschmidt: **Das Kind und die Abwehrkraft gegen Tuberkulose** (vgl. S. 880).

Hübschmann: **Die ersten Erscheinungen der Tuberkulose im Kindesalter** (vgl. S. 917).

Engel: **Die ersten Erscheinungen der Tuberkulose im Kindesalter** (vgl. S. 917).

G. Simon: **Ueber die Früherscheinungen der kindlichen Lungentuberkulose** (vgl. S. 918). J. E. Kayser-Petersen-Jena.

Bruns' Beiträge zur klinischen Chirurgie. Band 133. Heft 1.

H. Coenen: **Das Chordom.**

Umfassende Darstellung unserer pathologischen und klinischen Kenntnisse über die Chordome mit kritischer Wiedergabe der bisher beschriebenen 68 Fälle. Ihr Vorkommen ist beschränkt auf die Gegend des kranialen und kaudalen Endes der Wirbelsäule; die hier sich abspielenden Entwicklungsvorgänge geben in frühen Stadien Anlass zur Verlagerung von Chordazellen, die dann später in ein geschwulstmässiges Fortwuchern geraten können. Klinische Bedeutung erlangen zumeist die bösartigen Chordome am Clivus und an der Vorder- und Rückfläche des Kreuzbeins. Obwohl die Tumoren langsam wachsen und Fernmetastasierung erst nach mehrjährigem Bestehen einzutreten pflegt, ist die Prognose nicht gut wegen des zerstörenden Wachstums mit seinen Folgen für die benachbarten Teile des Zentralnervensystems und wegen der Hartnäckigkeit, mit der auch nach radikaler Entfernung örtliche Rezidive sich einstellen. Mehrmals hatte sich die Entwicklung des Tumors bei Erwachsenen an ein Trauma angeschlossen.

G. Axhausen: **Die Spätruptur der Sehne des Extensor pollicis longus bei der typischen Radiusfraktur.**

Mitteilung von 10 neuen Fällen dieser typischen Unfallsfolge, die innerhalb von 2 Jahren festgestellt wurden. Es scheint demnach, dass die Spätruptur sich häufiger ereignet, als bisher angenommen wurde; sie erfolgte spontan beim Gebrauch des Daumens in der Zeit von 6 Wochen bis zu 7 Jahren nach der Fraktur. Die Sehnennaht gibt vollständige Wiederherstellung der Funktion, in einem Falle konnte aber auch eine spontane selbständige Regeneration des Sehnendefektes mit guter durch die dabei entstandene Verlängerung der Sehne kaum beeinträchtigter Funktionsfähigkeit beobachtet werden.

G. Axhausen: **Zur Histologie und Pathogenese der Gelenkmausbildung im Kniegelenk.**

Pathogenetisch und morphologisch zeigen die verschiedenen Vorgänge der Gelenkmausbildung, der Perthesschen Krankheit des Hüftgelenkkopfes, der Lunatummalazie und der Köhlerschen Krankheit des Metatarsalköpfchens soviel Uebereinstimmendes, dass diese Erkrankungen unter der Bezeichnung der Epiphyseonekrosen zusammengefasst werden können. Als Ursache der Nekrose hat die — allerdings noch nicht erwiesene — Annahme einer blanden, mykotischen Embolie der Epiphysengefässe am meisten Wahrscheinlichkeit für sich. Die natürlichen Heilungsvorgänge vermögen in den meisten Fällen — wenn sie nicht durch die mechanische Beanspruchung der befallenen Knochen gestört werden — die nekrotischen Partien zu organisieren und eine völlige Wiederherstellung herbeizuführen. Im Knie- und Ellbogengelenk führt die mechanische Beanspruchung im Verein mit der grösseren Weite dieser Gelenke häufig zu einer spontanen Impressionsfraktur oder selbst zur Ablösung dieser unterhalb des zunächst unversehrten Gelenkknorpels in Abgrenzung und im Umbau begriffenen Knochennekrosen. Die so sekundär losgelösten Fragmente, deren Knorpelbedeckung noch lange Zeit von der Synovia her ernährt bleiben kann, werden dann zu freien Gelenkkörpern. Die genaue histologische Untersuchung einer Gelenkmausbildung in beiden Knien im Anschluss an ein erhebliches doppelseitiges Trauma ergänzt und bestätigt diese Anschauung.

F. Kaspar und L. Sussig: **Ein Beitrag zum Problem des atypischen Hyperthyreoidismus und der Pseudohyperthyreose.**

Bei einer 53jährigen Frau bestand ein unter dem Bild eines ziemlich ausgesprochenen Morbus Basedow bis zu schwerer Kachexie fortgeschrittener Pseudohyperthyreoidismus, der durch die Entfernung einer mässig grossen Kolloidstruma nicht beeinflusst wurde. Nach Exstirpation eines bis dahin nicht erkannten Neuroblastoms des N. ischiadicus verschwanden rasch alle Basedow-ähnlichen Erscheinungen bis zum Eintritt völliger Erholung. Die Beobachtung beweist, dass es Basedow-artige Krankheitsformen gibt, die weder in der Schilddrüsentheorie noch in der Sympathikusneurosentheorie eine genügende Erklärung finden.

A. Schmidt: **Zur Frage der periarteriellen Sympathektomie.**

Versuche an der A. femoralis des Hundes. Nach Durchschneidung der Arterie an zwei, mehrere Zentimeter auseinanderliegenden Stellen und ihrer Wiedervereinigung durch Gefässnaht degeneriert das periarterielle Nervenfasernetz nur innerhalb des zwischen den beiden Gefässnähten liegenden Bereichs, nicht unterhalb davon, und wird nach 7—8 Monaten aus dem umgebenden Gewebe in histologisch nachweisbarer Weise regeneriert. Demnach treten die Gefässnerven in verschiedener Höhe vom peripheren Nerven her zur Arterie, ein Verlaufen von Gefässnerven längs der Arterie zur Peripherie ist nicht nachweisbar.

A. Schmidt: **Osteomyelitis und Unfall.**

Der Kausalzusammenhang zwischen Osteomyelitis und Unfall ist meist sehr schwer sicher zu stellen. Ein solcher ist bei der akuten Osteomyelitis nur dann anzunehmen, wenn sie in der ersten Woche nach dem Trauma auftritt oder bei späterem Ausbruch, wenn wenigstens die ersten Symptome sich schon in der ersten Woche gezeigt haben und wenn diese Symptome sich dann bis zum eigentlichen Ausbruch weiterverfolgen lassen. Auch bei den subakuten und chronischen Formen, die sich in der Regel erst später manifestieren ist das Trauma als Ursache zu betrachten, wenn deutliche Brückensymptome in der ganzen Zeit zwischen Unfall und Feststellung der Osteomyelitis nachzuweisen sind. Ein schon anderwärts bestehender eitriger Prozess kann jederzeit — auch ohne Trauma — eine Osteomyelitis nach sich ziehen; nach der Ausheilung eines solchen sind 3 Wochen als längstes Intervall zu betrachten, innerhalb dessen eine traumatische Einwirkung eine Osteomyelitis herbeiführen kann; nur beim Vorhandensein von Brückensymptomen kann diese Zeit auch hier weiter ausgedehnt werden. Tritt die Osteomyelitis infolge eines Traumas auf, nachdem vorher eine infektiöse Erkrankung (Lungenentzündung, Wundrose) überstanden worden war, so ist der Zusammenhang nur dann anzunehmen, wenn das Trauma noch in das Rekonvaleszenzstadium fällt und wenn die ersten Zeichen der Osteomyelitis schon in den ersten 2 Wochen nach dem Unfall zu erkennen sind. In allen Fällen, in denen die Möglichkeit einer Metastasierung besteht, braucht zwischen dem Ort der Verletzung und dem Sitz der Osteomyelitis keine Beziehung zu bestehen.

H. Bronner: **Zur Kieferosteomyelitis der Säuglinge.**

An Hand von 39 aus dem Schrifttum zusammengestellten Fällen und einer eigenen Beobachtung wird wahrscheinlich gemacht, dass die eitrige, mit Sequestrierung von Zahnkeimen einhergehende Kieferosteomyelitis der Säuglinge in der Regel aus einer örtlichen — mit dem Saugakt zusammenhängenden — Entzündung des Alveolarbogens entsteht. Bei der Behandlung des schweren Krankheitsbildes verspricht nur die frühzeitige, dem Eiter breiten Abfluss verschaffende Eröffnung Erfolg.

A. v. Tempsky: **Zur Kenntnis der Duodenalverletzungen.**

Duodenalverletzungen durch stumpfe Gewalt sind nicht sehr selten. Dadurch, dass das Duodenum gegen die darunterliegende harte Wirbelsäule gequetscht wird, ist die Möglichkeit zu intra- und retroperitonealen Rupturen gegeben. Beide können beim Absuchen des Darmes bei der in jedem Falle notwendigen Laparotomie leichter übersehen werden als Darmverletzungen an anderer Stelle. Zuweilen lässt das Vorhandensein von Blut im Erbrochenen — neben den bekannten Zeichen der intraabdominellen Verletzung — schon vor der Operation die Diagnose einer Duodenalverletzung stellen. Sowohl die retro- wie die intraperitoneale Ruptur führen bei konservativer Behandlung rasch zum Tode durch Peritonitis oder retroperitoneale Phlegmone. Auch bei sofortiger Operation ist die Prognose nicht gut, ein hoher Prozentsatz der Verletzten stirbt in dem mit der Duodenalverletzung verbundenen Schock innerhalb der ersten 24—48 Stunden. Uebersicht über die bisherigen Zusammenstellungen und Mitteilung von 4 eigenen Beobachtungen.

v. Lossow-München.

Zentralblatt für Chirurgie. 1925. Nr. 15.

Ludloff-Frankfurt a. M.: **Die Verkleinerung der Patella als funktionsverbessernde Massnahme bei bestimmten Knieaffektionen.**

L. nahm sowohl eine Verschmälerung der Patella als auch eine Verdünnung derselben durch Abmeisselung in frontaler Richtung vor und zwar bei Fällen von Arthritis deformans, bei denen eine Inkongruenz zwischen der Patellargelenkfläche und der Facies patellaris bestand, ferner bei Knorpelabreibungen und Knorpelrissen an der Hinterseite der Patella, besonders aber als Schlussoperation bei der Operation der habituellen und angeborenen Luxation der Patella.

Alfred Peiser-Berlin: **Zur Technik der Steissbeinexstirpation.**

P. empfiehlt an Stelle des üblichen Medianschnittes einen kleinen bogenförmigen Schnitt an der Grenze zwischen Kreuzbein und Steissbein, da dann bei Seitenlage keine Zerrung der Wundränder erfolgt.

W. Roller-Potsdam: **Ueber einen Fall von Magenatonie nach Billroth I.**

Als Ursache der Störung wird eine Abklemmung an der Duodenojejunalgrenze angenommen. Heilung durch Gastroenterostomia posterior.

Alexander Jarotzky-Moskau: **Eine postoperative Diät nach Magenoperationen.**

Verf. schlägt eine Diät, bestehend aus rohem Eiereiweiss und Butter vor, steigend bis zur Verabreichung von 10 Eierklaren und

160—180 g Butter. Die Magensaftabsonderung werde so auf das äusserste beschränkt.

Otto Hoche und Bruno Pfab-Wien: **Kapillarmikroskopische Untersuchungen in der Unfallchirurgie.**

Für die Entscheidung der Frage der Ablatio nach ausgedehnten Quetschungen und Zerreissungen an den Extremitäten gibt die Beobachtung der Blutversorgung mit dem Kapillarmikroskop, wie aus mitgeteilten Fällen hervorgeht, wichtige Anhaltspunkte.

A. Schapiro-Memel: **Ein Fall von Wiederbelebung durch intrakardiale Adrenalininjektion bei akutem postoperativem Herzstillstand.**

In einem mitgeteilten Falle führte die Injektion von 1 ccm Adrenalin in den Herzmuskel zum Erfolg.

L. Nisniewitsch und T. Schiperowitsch-Moskau: **Zur Frage über die Anwendung von Tanninwasserlösungen zur Desinfektion der Hände und des Operationsfeldes.** Bemerkung zu den Abhandlungen von Korabelnikoff und Pokotillo in dieser Zeitschrift, Nr. 23 und 36, 1924.

Wie bakteriologische Untersuchungen zeigten, ist eine 5 proz. Tanninwasserlösung nicht geeignet, Spiritus und Jod zu verdrängen.

Karl Spannaus-Sondershausen: **Praktische Neuheit auf dem Gebiete der Extensionsbehandlung.**

Beschreibung und Abbildung eines praktischen Streckapparates.

Lorenz Böhler-Brixen: **Zur operativen Behandlung der Knochenbrüche.** Nachtrag zur 48. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie. Richtigstellung eines Missverständnisses.

Schoeppe-Regensburg.

Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Bd. 69. Heft 1 und 2. April 1925.

Festschrift für Paul Baum.

Paul Rissmann-Osnabrück: **Zur jetzigen Lage des deutschen und insonderheit des preussischen Hebammenwesens.**

In dem Aufsatz wird auf verschiedene Missstände im deutschen Hebammenwesen, insbesondere auf die verschiedenen Lehrbücher und die verschieden lange Ausbildungszeit in den einzelnen deutschen Ländern hingewiesen und Wünsche zur Verbesserung geäussert.

Eduard Martin-Elberfeld: **Die Aus- und Fortbildung der Hebammen in der Rheinprovinz.**

Mitteilung von neuausgearbeiteten Richtlinien, die als Grundlage für die Ausbildung und Fortbildung der Hebammen in der Rheinprovinz dienen sollen und nach denen dort bereits der Unterricht gehandhabt wird.

F. Stork-Paderborn: **Schwangerschaft und Ileus.** (Landes-Frauenklinik.)

Es werden 2 Fälle von reinem Schwangerschaftsileus mitgeteilt, bei denen nach Entleerung der Gebärmutter der Ileus sich sofort zurückbildete. Bei den übrigen 4 Fällen handelte es sich einmal um eine Invagination des oberen Dünndarms, einmal um einen Volvulus des Mesokolons, einmal um eine Peritonitis chronica adhäsiva und schliesslich um eine innere Einklemmung. Die Behandlung kann nur in möglichst frühzeitiger Laparotomie bestehen, der Uterus wird zweckmässig dabei gleichzeitig entleert, da die Früchte durch die Toxine geschädigt werden und meist doch eine spontane Ausstossung erfolgt, wobei zu berücksichtigen ist, dass man eine Wehentätigkeit einer frisch Operierten ersparen soll.

M. Bretz-Bochum: **Achsendrehung des Uterus in der Geburt.** (Landes-Frauenklinik.)

Achsendrehung der Gebärmutter um 180 Grad bei einer 21 jähr. I.-para mit rachitisch verengtem Becken. Der Kopf war nach rechts abgewichen und federnd fixiert. Die Entbindung erfolgte durch Sectio caesarea in die nach vorne gedrehte Hinterwand der Gebärmutter. Bei federnder Fixation des abgewichenen Kopfes muss man an Achsendrehung denken.

W. Poten-Hannover: **Betrachtungen und Erfahrungen über Eklampsie.**

Das Bestehen eines Eklampsiegifts wird als unbewiesen abgelehnt. Dagegen konnte Verf. bei einem sehr grossen Prozentsatz der an Eklampsie Gestorbenen eine einseitige oder doppelseitige Erweiterung der Harnleiter feststellen, die auf Druck der Gebärmutter auf den Harnleiter zurückzuführen ist. Die Folge der Urinstauung ist eine Schädigung der Niere. Die Niereninsuffizienz die Ursache der Eklampsie. Therapeutisch hatte der Verf. mit der Frühentbindung bessere Resultate als mit Narkotizis. Bei Wochenbetteklampsie empfiehlt er zur Entlastung der Harnleiter die puerperale Gebärmutter oberhalb des Nabels zeitlich zu ventrifixieren.

Arthur Kutter-Berlin-Neukölln: **Uterusverletzungen in der Plazentarperiode.** (Hebammen-Lehranstalt.)

3 Fälle. Ein Fall von Gebärmutterverletzung durch manuelle Plazentarlösung. 2 Fälle von Gebärmutterverletzung durch kräftige äussere Expression. Als prädisponierende Faktoren konnten bei den beiden letzteren Fällen eine Wandverdünnung im Bereich des Fundus, Sitz der Rupturstelle in einer der beiden Tubenecken, Insertion der Plazenta an dieser Stelle und eine pathologische Beschaffenheit der Rupturstelle festgestellt werden.

Fritz Mann-Paderborn: **Tubenschwangerschaft als sekundäre Bauchhöhlenschwangerschaft.** (Landes-Frauenklinik.)

Eine primäre Tubenschwangerschaft, die sich nach Eröffnung des Tubensackes auf dem Boden der Tube noch eine Zeitlang in der Bauchhöhle weiterentwickelte.

Hammerschlag-Berlin-Neukölln: **Ist die Bluttransfusion bei Extrauteringravidität erforderlich?**

Die Bluttransfusion ist bei Bekämpfung der Anämie bei Extrauteringraviditäten den anderen Methoden der Anämiebekämpfung nicht überlegen, sie ist sogar nicht unbedenklich.

M. Bretz-Bochum: **Durch kombinierte abdominale und vaginale Operation geheilter grosser Blasenscheidendefekt.** (Landes-Frauenklinik.)

N. Ellerbroek-Celle: **Die Tuberkulose der Portio.**

75 jährige Frau. Ausheilung der Portiotuberkulose durch Auslöffelung, Aetzung mit Jodtinktur und Anwendung von Jodoformglyzerintampons.

Siegfried Stephan-Stettin: **Ueber die Soorkolpitis und ihre Behandlung.** (Hebammen-Lehranstalt.)

Behandlung durch Auswaschung der Scheide mit 1 proz. Sublimatlösung und Nachbehandlung mit Boraxglyzerin, besser noch mit Granugenolöl.

Paul Rissmann-Osnabrück: **Ueber eine neue Form des Hebelpessars nebst Bemerknngen über die pathologische Dignität der Retroflexio uteri.**

Im Gegensatz zu der heute vielfach geäusserten Anschauung, dass die unkomplizierte mobile Retroflexio keine örtlichen oder allgemeinen Symptome mache, steht R. auf dem Standpunkt, dass sie doch der Behandlung bedürfe.

H. Harttung-Eisleben: **Beitrag zur Homoiotransplantation der Ovarien.** (Knappschaftskrankenhaus.)

3 Fälle. Einer mit sehr gutem Erfolg, zwei mit nur vorübergehendem Aufhören der Ausfallserscheinungen. Die Scheiben des Ovariums wurden in den M. int. links eingepflanzt.

Karl Reck-Celle: **Die Einwirkung langdauernder Narkosen auf die Regelung der Eigentemperatur des Menschen.** (Hebammen-Lehranstalt Celle.)

Durch die Narkose wird die Wärmeregulierung im Körper gestört, so dass ein Sinken der Körpertemperatur eintritt, die auch nach Beendigung der Narkose noch nachwirken kann.

Maiss-Breslau: **Fisteln nach vaginaler Uterusexstirpation.** (Gyn. Abt. Josephskrankenhaus.)

Bericht über 6 Fälle, 4 Ureterenverletzungen, eine Mastdarmscheidenfistel und eine Dünndarmscheidenfistel.

Fr. Al. Scheffzek-Oppeln: **Die Auswirkung der Kriegsernährung auf die weibliche Genitalfunktion.**

Sch. hat bei den Frauen, die unter mangelhafter Kriegsernährung herangereift sind, in den letzten Jahren häufig Störungen der Genitalfunktion beobachten können. Schwere Formen von Dysmenorrhöe und Hyperemesis, Pyelitis in der Schwangerschaft, ferner primäre Wehenschwäche. Er führt diese Erscheinungen auf den Mangel an Vitaminen in der Pubertätszeit zurück.

E. Haertel-Breslau: **Ergebnisse der prophylaktischen Immunisierung in der Schwangerschaft nach N. Louros.** (Heb.-Lehranst.)

Die prophylaktische Immunisierung Schwangerer gegen Streptokokken schützt nicht sicher gegen Streptokokken, bei Fällen, bei denen die Geburt gerade in der sog. negativen Phase eintritt, bedeutet sie sogar eine Gefahr. Möglicherweise werden auch die Schutzkräfte gegen andere Erreger vermindert.

Hans Baum-Oppeln: **Ueber Regelwidrigkeiten der 3. Geburtsperiode, insbesondere Nachblutungen.** (Hebammen-Lehranstalt.)

Aus den sehr interessanten Ausführungen, die im Original nachzulesen sind, kann hier nur einiges herausgehoben werden. So sehr bei normaler Nachgeburtsperiode konservatives Vorgehen am Platze ist, so dringend ist aktives Vorgehen bei Blutungen. Der Blutverlust vermindert die Widerstandskraft gegen die Infektion. Manuelle Plazentarlösungen und manuelle Nachtastungen sind nicht so gefährlich, wie grosser Blutverlust.

A. Hermstein-Breslau: **Untersuchungen über den Lipoidgehalt des Corpus luteum.** (Un.Fr.Kl. u. physiolog.-chem. Inst.)

Ulrich Franke-Breslau-Jena: **Ergebnisse der Versuche über schmerzlose Geburt in Hypnose.** (Hebammen-Lehranstalt Breslau.)

Bei vier Fünftel der Hausschwangeren lässt sich durch Hypnose eine schmerzlose Entbindung erzielen, manchmal muss man zur Narkohypnose greifen.

Julius Krebs-Breslau: **Operation der Parametritis posterior.**

Die von Fraenkel angegebene Operation besteht in Bildung einer Fettrolle aus einem Netzzipfel und Fixieren derselben zwischen Gebärmutterhals und den von diesem abgetrennten Lig. sacrouterina, ausserdem Ventrifixur. 7 Fälle mit gutem Erfolg.

Kolde-Magdeburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 16, 1925.

G. Döderlein: **Gibt es eine primäre Mortalität bei der Radiumbehandlung des Uteruskarzinoms?** (Un.Fr.Kl. München.)

Unter rund 2200 in den letzten 11 Jahren mit Radium behandelten Fällen kann höchstens bei 13, also in 0,6 Proz., primäre Mortalität angenommen werden. Genaue Analyse der Fälle, wobei noch einzelne ausscheiden. Döderlein macht daher künftig Virulenzprobe zur Feststellung der Pathogenität der Keime für die Trägerin, gibt bei positivem Ausfall das Radium zunächst nur vaginal, nicht intrazervikal oder -uterin zur Beseitigung jeglicher primären Mortalität.

K. H. Kiefer: **Zur Wochenbettsmorbidität nach den intrauterinen Eingriffen in der Nachgeburtsperiode.** (Un.Fr.Kl. Tübingen.)

Mortalität der Wendung 1,3 Proz., Austastung 0,8 Proz., Plazentalösung 1,7 Proz., Perforation 6,8 Proz., Zange 0,6 Proz., Sektio 4,7 Proz., Morbidität entsprechend, so dass die intrauterinen Eingriffe: Lösung der verwachsenen oder nicht verwachsenen Plazenta und Austastung des Uterus, zum mindesten in der Klinik nicht gefährlichere sind als Zange, Wendung, Sektio.

A. Greil-Innsbruck: **Veto gegen die ovarielle temporäre Sterilisierung.** Erwiderung an Haberlandt.

Dipper-Peking: **Zur Einschränkung der manuellen Untersuchung während der Geburt.**

Genügt rektale Untersuchung nicht, so besichtige man den Muttermund (vaginale Endoskopie) mittels Spekula, unter Umständen können an diesen im Winkel gestellte Spiegel angebracht werden. Verf. konnte so zweifelnden Kollegen überraschend Steisslage und Blasensprung ad oculos demonstrieren. Rektaluntersuchung und Endoskopie können vaginale Untersuchung vielleicht überflüssig machen. In China war die mütterliche Mortalität unter den alten Verhältnissen bei Wegbleiben aller lokalen Geburtshilfe besser als jetzt.

E. Koch: **Ueber einen Fall von spontaner zirkulärer Abstossung der Portio vaginalis sub partu.** (Hebammenlehranstalt Mainz.)

Bei alter Erstgebärender, 34 stündiger Geburtsdauer, zu frühem Blasensprung hat der kindliche Kopf nach heftigen Wehen (Hypophysin) die eingeklemmte Portio zur Nekrose gebracht, so dass sie, als wegen unsicherer kindlicher Herztöne mit Zange extrahiert wurde, an den Löffeln ringförmig hängen blieb. Keine Blutung, Spontanheilung. Zwei Finger breite Blasenfistel schloss sich unter Dauerkatheter nahezu völlig, endgültige Beseitigung nach Füth.

O. O. Fellner-Wien: **Ein besonderes Phänomen bei beginnender Schwangerschaft.**

In den allerersten Tagen der Gravidität (von Eieinbettung an gerechnet) hat der Uterus erhöhte Kontraktionsfähigkeit und imponiert bei Untersuchung als hypoplastisch; Verf. und andere Aerzte stellten daher bei derartiger Frühgravidität die falsche Diagnose: atrophischer Uterus, keine Gravidität, keine Aussicht darauf.

J. Kelen: **Ueber Anwendung der Kiellandschen Zange bei hochstehendem Steiss.** (Isr. Spital Baja, Ungarn.)

Verf. hat in 2 Fällen von verlängerter Geburtsdauer, Erschöpfung der Kreissenden und so hochstehendem Steiss, dass Extraktion mit eingehacktem Finger unanwendbar war, mittels der K.Z. den Steiss gut zu fassen, mittels Rotierens zum Tiefertreten und die Hüftbreite in den geraden Durchmesser zu bringen vermocht. Glatte Extraktion.

I. Freid-Kowno (Litauen): **Ueber die Häufigkeit der Dekapitation bei Querlagen in der Praxis, sowie über eine neue Methodik dieser Operation.**

Die Embryotomie ist nicht schwerer als Wendung und, wenn kein lebendes Kind mehr zu erhoffen, im Interesse der Mutter vorzuziehen. So auch Döderlein. Verf. empfiehlt statt Braunschen Hackens eine stumpfe, unter Umständen mit besonderer Schutzrinne anzuwendende Schere zu Dekapitation. Abbildung.

Robert Kuhn-Baden-Baden.

Deutsche Zeitschrift für die gesamte gerichtliche Medizin. Band 5, Heft 1, 1925. (Festschrift für Prof. Dr. Kockel) mit 18 Textabbildungen.

Zwei plötzliche Todesfälle nach intravenöser Wismutinjektion. Von Prof. P. Fränckel-Berlin.

Sektionsergebnis hinsichtlich Todesursache negativ. Eine eigentliche Wismutvergiftung erscheint Verf. wegen der geringen Wismutmenge, des Fehlens spezifischer Wismutsymptome ausgeschlossen. Bei solchen Todesfällen müsse wahrscheinlich zu der Giftigkeit des Wismut noch eine persönliche konstitutionelle oder konditionelle Ueberempfindlichkeit treten.

Subdurales Hämatom als Sportverletzung. Von Dr. Hey. (Aus dem Institut f. gerichtl. u. soziale Medizin Bonn.)

Todesfall nach Fussballspiel. Der betreffende Spieler fing den Ball häufig mit dem Kopfe auf. Kurz nach Beendigung des Spieles Unwohlsein mit Kopfschmerzen und Schwindelgefühl, nach einigen Stunden Exitus. Warnung vor Kopfstössen.

Frage des Mechanismus von Lochbrüchen. Von C. Ipsen. (Aus dem Institut f. gerichtl. Medizin Innsbruck.)

Das trichterförmige Herausdrücken des Knochens bei Lochschussfrakturen am Schädel sei als Ausdruck der im Sinne des Kräfteparallelogramms sich äussernder Fortleitung des Stosses an den getroffenen Teilen aufzufassen.

Die Handlungsfähigkeit tödlich Verletzter. Von J. Kratter.

Besprechung dieser Frage an der Hand einzelner diesbezüglicher Beobachtungen.

Ueberführung des Täters durch angebrannte Zeitungspapierreste aus einem Ofen. (Bombenattentat.) Von Prof. W. Lochte-Göttingen. Kurze Beschreibung dieses Falles.

Die Bedeutung der Art der Tötung für die Leichenzerstörung durch Madenfrass. Von Prof. Dr. H. Merkel. (Aus dem Institut f. gerichtl. Medizin München.)

Aus einem Vergleiche des Befundes an 2 Leichen, die unter ganz gleichen Verhältnissen 3 Wochen lang in einem Zimmer lagen, konnte man ersehen, von welchem Einflusse die breiten und klaffenden Wunden für die Ansiedelung und Entwickelung von Maden waren.

Ueber Ehefähigkeit und Unfall. Von Prof. Nippe-Königsberg i. Pr.

Mitteilung an der Hand eines einschlägigen Falles über den Begriff Ehefähigkeit und Abschätzung der Unfallsfolge bei einem jungen Mädchen.

Zur Würdigung der Lungenprobe. Von Dr. Rästrup. (Aus dem Institut f. gerichtl. Medizin Leipzig.)

Lufthaltige Lunge bei einem Kinde, das nach spontaner Uterusruptur bei Sektion der Leiche der Mutter aus deren Bauchhöhle entnommen wurde. Das Kind atmete nach Mitteilung des Verf. in der mütterlichen Bauchhöhle, nachdem ihm durch den Verblutungs- und Schocktod der Mutter die plazentäre Atmung abgeschnitten war.

Tödlicher Unfall durch Sturz von der Leiter oder natürlicher Tod? Von Dr. Fritz Reuter-Graz.

Kasuistische Mitteilung mit Epikrise.

Der Mord an der Witwe W. Von Oberstaatsanwalt Schlegel-Leipzig.

Mitteilung eines Falles, bei dem die Mitwirkung des Instituts für gerichtliche Medizin in Leipzig zeigte, welch hohen Wert ein solches Institut für die Rechtspflege habe.

Kindesmord oder Sturzgeburt und Wiederbelebungsversuche? Von F. Strassmann. Kasuistische Mitteilung mit Epikrise.

Die Erziehbarkeit Erwachsener. Von Prof. Dr. Többen-Münster i. W.

Behandlung der Frage mit Rücksicht auf den Strafvollzug.

Die Stellung und Aufgaben der gerichtlichen Medizin. Von Prof. Dr. W. Vorkastner-Greifswald.

Rede anlässlich der Einweihung des gerichtsärztlichen Instituts Greifswald.

Ueber zufälliges Erhängen und seine Beziehungen zu sexuellen Perversitäten. Von Prof. E. Ziemke-Kiel. (Aus dem Institut f. gerichtl. u. soziale Medizin Kiel.)

Beschreibungen verschiedener Fälle, bei denen das Aufhängen zur Auslösung sexueller Erregungen vorgenommen wurde.

Spaet-München.

Klinische Wochenschrift. 1925. Nr. 14 bis 16.

G. Herzog-Leipzig: **Experimentelle Zoologie und Pathologie.** Uebersichtsaufsatz.

Chr. Krötz-Greifswald: **Strahlen und Proteinkörper als Transmineralisationsmittel.**

Die Untersuchungen ergaben im allgemeinen, dass die Anwendung der ultravioletten Strahlen der Höhensonne, die Röntgenstrahlen und die subkutane Anwendung von Proteinkörpern in weitgehendem Maasse ähnlich wirken als Mittel, um Umlagerungen des Mineralbestandes in den Säften und im Blut und anhaltende Aenderungen des Blutspiegels einzelner Ionen zu erzwingen. Bei einer Reihe von Mineralstoffen können solche Aenderungen selbst durch reichliche direkte Zufuhr und positive Bilanz eines Ions im Blutspiegel nicht hervorgebracht werden.

W. H. Hoffmann-Habana: **Die pathologische Anatomie des Gelbfiebers.**

Beim menschlichen Gelbfieber wurden einige neue Einzelheiten des path.-anatomischen Bildes festgestellt, wie die Erythrophagozytose der Milz, Leber und Lymphdrüsen, die wahrscheinlich die Ursache des hämatogenen Ikterus beim Gelbfieber ist; die Zenkersche Degeneration der willkürlichen Muskeln und des Herzmuskels; die markige Schwellung der Follikel und der Peyerschen Haufen im Dünndarm; das regelmässige Vorkommen von Kalkzylindern in den nephrotisch veränderten Nieren. Diese sämtlichen Veränderungen wurden schon vorher bei Meerschweinchen gefunden, welche mit der Leptospira icteroides infiziert worden waren. Die Ausbildung von Kalkzylindern in den Nieren scheint für Gelbfieber charakteristisch zu sein.

H. Biberstein-Breslau: **Versuche über Immuntherapie der Warzen und Kondylome.**

112 Kranke wurden mit einer Vakzine behandelt, deren Herstellung beschrieben wird. 6—10 Injektionen führten in der Hälfte der Fälle zum Ziel der Beseitigung. Die Resultate dieser Versuche können nicht durch Suggestion erklärt werden.

W. Schöndube-Frankfurt a. M.: **Gallenblase und Hypophyse.**

Der Extrakt aus dem Hinterlappen und der Intermedia der Hypophyse ruft bei Injektion binnen 25—30 Minuten eine Entleerung von Blasengalle hervor, die mittels der Duodenalsonde gewonnen werden kann. Der Vorgang beruht auf einer aktiven muskulären Kontraktion der Gallenblase. Der Farbstoffgehalt der Blasengalle, in Bilirubineinheiten gemessen, übersteigt in gallegesunden Fällen 200. In Fällen von Gallenblasenerkrankungen ist in vielen Fällen die Konzentrationsfähigkeit der Gallenblase herabgesetzt, die Muskelfunktion gesteigert oder verlangsamt.

J. R. F. Rassers-Leiden: **Ueber die Pathogenese des Ulcus digestivum.**

Auf Grund neuer Versuche und Beobachtungen kommt Verf. zu einer, wie folgt formulierten Hypothese: Jeder Teil des Magendarm-

kanals ist unempfindlich nur gegen denjenigen Verdauungssaft, an dessen Sekretion er selbst mitgearbeitet hat. Wenn z. B. der Pylorus bei nüchternem Magen einen Teil des eingeführten Magensaftes durchgelassen hat, so kann dieser im Duodenum seine Wirkung ohne jeden Widerstand ausüben.

H. Kutschera-Aichbergen-Wien: **Ueber die Lipoide in der atherosklerotischen Gefässwand.**

Im Gewebe sind nur die primär azetonlöslichen Lipoide histologisch darstellbar. Alle primär azetonunlöslichen und erst in Aether und Alkohol löslichen Lipoide können innerhalb der Gewebe durch keine einzige Lipoidfärbung sichtbar gemacht werden. In der atherosklerotischen Gefässwand sind nicht nur die Cholesterinester, sondern auch die ätherlöslichen Phosphatide sehr beträchtlich vermehrt. Bei der Atherosklerose liegt also nicht einfach eine Störung des Cholesterinstoffwechsels, sondern allgemeiner: eine Störung des Lipoidumsatzes in der Gefässwand vor.

Alfr. Roseno-Köln: **Die akute rheumatische Sehnenscheidenentzündung.**

Es gibt eine multipel auftretende akute Sehnenscheidenentzündung, welche den anderen häufigeren rheumatischen Affektionen anzugliedern ist. Sie ist aus einem bestimmten Symptomenbild zu diagnostizieren.

Steegmüller-Mannheim: **Zur Wismutbehandlung der Syphilis.**

Verf. wendete das Präparat Nadisan an und fand die Wirkung auf die Spirochäten grösser als bei anderen Wismutpräparaten. Die Nebenerscheinungen der Injektionen waren gering. Im ganzen bewährte sich das Präparat gut.

E. Bock-London: **Zur mikroskopischen Diagnose von Geschwülsten der Pleura aus Punktionsflüssigkeit.**

Das gewonnene Punktat wurde in geronnenem Zustande zentrifugiert, in Formol eingelegt, in Paraffin gebettet, geschnitten und gefärbt. Es liessen sich dann Tumorzellen erkennen.

M. Schmidtmann-Leipzig: **Ueber die Oxydation melaninartiger Körper im Gewebschnitt.**

E. Kylin und A. Engel-Eksjö: **Ueber die Einwirkung der K-Ionen auf den Blutzuckerspiegel.**

Letztere beiden Arbeiten kurze wissenschaftliche Mitteilungen.

Nr. 15.

St. Engel-Dortmund: **Ueber Kinderpneumonie.**

Uebersichtsaufsatz.

F. G. J. Dubois-Amsterdam: **Die Prognose der Schrumpfnieren.**

Man sieht öfter, dass bei Kranken mit wenig erhöhtem Rest-N- und Ureawerten die tödliche Urämie nicht lange auf sich warten lässt. Ausnahmsweise trifft man auch Fälle an, wo trotz sehr hohem Rest- N- und Ureawert der Zustand des Kranken längere Zeit gut bleibt. Der absoluten Grösse des Nicht-Ureastickstoffes darf kein bestimmter prognostischer Wert zuerkannt werden. Aus einem niedrigen Nicht-Urea-N darf man nicht auf eine günstige Prognose schliessen. Ein hoher Nicht-Urea-N ergibt meist eine ungünstige Prognose.

K. v. Neergaard-Basel: **Ueber den Zusammenhang von Zirkulationsstörungen bei Infektionskrankheiten mit der Agglutination der roten Blutkörperchen (beschleunigte Senkungsreaktion).**

Nicht zu kurzer Inhaltsangabe geeignet.

W. Lueg und Flaschenträger-Leipzig: **Zur Kenntnis des Eiweissminimum.**

Diese 7. Mitteilung bezieht sich auf die einseitige Ernährung mit Fett. Nicht zum Auszug geeignet.

R. Semler-Berlin: **Ueber die Beeinflussung der diabetischen Hyperglykämie durch Kalium.**

Die intravenöse Zufuhr von KCl ergibt eine meist deutlich ausgesprochene Senkung des pathologisch erhöhten Blutzuckerspiegels, die nach einer anfänglich geringen Erhöhung der Werte ungefähr nach 1 Stunde ihr Maximum erreicht, nach Ablauf von 2 Stunden ist gewöhnlich der Ausgangswert erreicht.

N. C. Louros und E. M. Fuss-Berlin: **Die Resistenz der Vaginalkeime als Gradmesser ihrer Virulenz.**

Sämtliche virulenten Keime sind auch resistent, sie können eine Infektion des Blutes, wie auch des Gewebes hervorrufen. Die nach den Proben von Ruge und Philipp zwar als avirulent bezeichneten Keime, die aber klinisch Infektionen hervorrufen, sind resistent. Avirulente und nichtresistente Keime rufen keine Infektionen hervor. Die Resistenz der Keime ist nach dem Ausfall der Untersuchungen ein Gradmesser ihrer Virulenz.

Luerssen-Königsberg i. Pr.: **Die Behandlung der Syphilis mit Stovarsol (Spirozid) insbesondere dessen Wirkung auf die Spirochäten.**

Die Beobachtungen des Verf. sprechen dafür, dass Stovarsol zwar ein recht wirksames Antiluetikum ist, aber hinter der Salvarsanwirkung doch erheblich zurückbleibt und nicht frei von Nebenwirkungen ist. Es wird dabei sehr viel Arsen eingeführt, die Art und Schnelligkeit der Resorption ist noch nicht genügend studiert. Der Praktiker ist vor der Vornahme der allerdings bequemeren Stovarsolkur an Stelle der Salvarsankur zu warnen.

L. Frosch-Berlin: **Die angeborene doppelseitige Schultersubluxation.**

Beobachtungen an 3 Kindern aus verschiedenen Familien werden mitgeteilt.

E. Pieper-Berlin: **Untersuchungsergebnisse mit der Schnellmethode nach Sachs, Klopstock und Ohashi-Berlin.**

Nach den dortigen Versuchen kann die neue Reaktion den andern erprobten Flockungsreaktionen gleichgestellt werden.

Kurze wissenschaftliche Mitteilungen:

K. Scheer-Frankfurt a. M.: **Ueber die Einwirkung der Thymusdrüse und des Wachstumvitamins auf das Wachstum.**

B. Romeis und Th. v. Zwehl-München: **Vergleichende Untersuchungen über die Wirkung von Dijodthyrosin und Thyroxin am Säugetier.**

Nr. 16.

Kirschner und Stegemann-Königsberg i. Pr.: **Zur Physiologie der Blutgefässchirurgie.** Uebersichtsaufsatz.

W. Braun-Berlin: **Der Darmverschluss und seine chirurgische Behandlung.** Uebersichtsaufsatz.

Guleke und Lommel-Jena: **Herzbeutelresektion bei Koncretio pericardii.**

Nach kurzer Schilderung der klinischen Zeichen der sog. schwieligen Umklammerung des Herzens wird ein einschlägiger Fall (27 j. Kranker) zur Kenntnis gebracht, der mit gutem Erfolg operiert worden ist, so dass er wieder Erntearbeiten ausführen konnte. Einzelheiten des operativen Vorgehens. Bei richtiger Indikation und vorsichtiger Technik hat der grosse Eingriff seine Berechtigung.

A. B. Luckhardt-Chicago: **Das Aethylen als Betäubungsmittel.**

Die Versuche des Verf. gingen aus von Untersuchungen über die Giftigkeit des Aethylens bei Tieren, die betr.Tierversuche werden kurz gschildert. Den 1. Versuch am Menschen machte L. an sich selbst. Dabei waren die subjektiven Erfahrungen angenehm, das Aufwachen geht schnell vor sich, Uebelkeit und Erbrechen kann vorkommen. Die Vorteile des Aethylens am Menschen sind leichtes Einschlafen und schnelles Erwachen, Fehlen der Zyanose, der Schweissabsonderung und der sog. Gaswehen, der sog. respiratorischen Reize. Es wird eine vollkommene Entspannung erzielt. Der Nachteil besteht in der Brennbarkeit, resp. Explosionsmöglichkeit bei Mischung mit Luft oder O.

Eugen Bircher-Aarau: **Zur Jodbehandlung des Kropfes.**

Auf Grund seiner Erfahrungen in der Schweiz empfiehlt Verf. bei der Kropfbehandlung Vorsicht mit dem Jod, weil schon geringste Mengen Schädigungen erzeugen können. Diese letzteren müssen eingeschränkt werden durch Gaben entgegenwirkender Mittel, wie Kalzium und Chinin, ev. Phosphor. Bei der grossen Gruppe der Jodempfindlichen muss statt Jod Silizium und P, ev. auch andere Halogene versucht werden. Im allgemeinen ist beim Kropf eine von Fall zu Fall wechselnde Kombinationstherapie mit oder ohne Jod, mit Chinin und seinen Derivaten, mit Kalzium, Silizium und P zu empfehlen.

W. v. Gaza-Göttingen: **Die Aktivierung des Mesenchyms.**

Ein Beitrag zur örtlichen Vitalfärbung maligner Tumoren am Menschen. Nicht zu kurzem Auszug geeignet. Die Theorie von einer erfolgreichen Aktivierung des Mesenchyms gegen das Karzinom ohne gleichzeitige schwere Schädigung der Tumorzellen ist unbegründet.

W. Sebening-Frankfurt a. M.: **Beiträge zur Klinik der akuten Pankreasnekrose.**

Auf Grund der Erfahrungen an 25 Kranken, welche mit dieser Affektion von 1918—24 in der Frankfurter Universitätsklinik beobachtet worden sind, wird zu einigen Fragen der Pathologie und Therapie dieser Erkrankung Stellung genommen. Die Frühoperation gibt die besten Resultate (76 Proz. Heilungen). Akute Pankreasnekrose verbindet sich augenscheinlich oft mit Cholelithiasis.

H. Rahm-Breslau: **Beitrag zur Lösung des Problems von der homogenen Durchstrahlung.**

Abbildung und Beschreibung eines Apparates.

F. Brüning-Berlin: **Muskeltonus der quergestreiften Muskulatur und vegetatives Nervensystem.**

Durch Ausschaltung sympathischer Ganglien wird der Muskeltonus gewöhnlich gar nicht, selten in geringem Ausmass und nur vorübergehend im Sinne einer Abschwächung beeinflusst. Eine antagonistische, den Tonus steigernde parasympathische Innervation ist nicht anzunehmen, da noch niemals nach Sympathikusausschaltung eine Verstärkung des Muskeltonus beobachtet ist. Der Muskeltonus der quergestreiften Muskulatur ist also, soweit man aus chirurgischen Eingriffen am Menschen schliessen kann, weitgehend unabhängig vom vegetativen Nervensystem.

Kurze wissenschaftliche Mitteilungen:

1. H. Bernhardt und C. R. H. Rabl-Berlin: **Ueber die Wirkung des weissen Phosphors bei verschiedenem Mineralgehalt der Nahrung.**

2. M. Schmidtmann-Leipzig: **Ueber die intrazelluläre H-Ionenkonzentration.**

Grassmann-München.

Deutsche med. Wochenschrift. 1925. Nr. 16.

J. W. Harms-Königsberg: **Das Wesen der Inkretion und ihre Bedeutung für das normale und experimentell beeinflusste Geschehen innerhalb der Lebensphasen der Tiere.**

K. Spiro-Basel: **Biologische Bedeutung der in kleinen Mengen vorkommenden anorganischen Elemente.**

S. Bericht M.m.W. 1925 S. 453.

G. Embden und H. Jost-Frankfurt a. M.: **Ueber kolloidchemische Veränderungen bei der Muskelermüdung und ihre biologische Bedeutung.**

Die Steigerung der Oxydationsvorgänge fällt zeitlich nicht in den Augenblick der Muskelkontraktion, sondern erst in die Zeit der Erholung. Dies gilt gewöhnlich auch für den anaëroben Vorgang der Milchsäurebildung aus Kohlenhydraten. Die noch unbekannte eigentliche Energiequelle für die Muskelkontraktion kann nach den vorliegenden Versuchen vermutet werden in einer exotherm verlaufenden Zustandsänderung der intrafibrillären Kolloide am Orte der Kontraktion, die eine weitgehende Aehnlichkeit mit den Veränderungen am absterbenden Muskel bezüglich des Aufbaus und der Spaltung des Laktazidogens besitzt.

E. Grafe-Rostock: **Probleme der Gewebsatmung.**

H. Straub und K. Gollwitzer-Meier-Greifswald: **Die Transmineralisation bei Sublimatvergiftung.**

Die Sublimatvergiftung bewirkt einen gewaltigen Eiweisszerfall, der während der Anurie Retention von N und NaCl mit Anstieg des Rest-N und des Molenrestes im Blut führt, im Reparationsstadium zu einer stark negativen N- und NaCl-Bilanz infolge Schlackenausscheidung. Eine maximale Transmineralisation des Körpers mit Abwanderung von Na +, Cl — und HCO_3 — aus dem Blut ins Gewebe, später Rückwanderung ins Blut und Ausscheidung im Harn wird mehr durch diese Protoplasmaschädigung als durch die Nierenschädigung veranlasst. Die Nieren-, Darm- und Atemstörungen beruhen vorzugsweise auf der Protoplasmaschädigung.

A. Hijmans van den Bergh und A. Siegenbeek van Heukelom-Utrecht: **Hyperglykämie und Glykosurie bei Magenleiden.**

Die Verf. beschränken sich vorerst darauf, an mehreren Krankengeschichten das Vorkommen einer Hyperglykämie und Glukosurie bei Magenleidenden festzustellen, ohne die Ursache erklären zu können.

J. Snapper-Amsterdam: **Phenazetin als Ursache für Sulfohämoglobinurie.**

Durch intraglobuläre Sulfhämoglobinurie, bei der vermehrte Resorption von Schwefel aus dem Darm fehlen kann, kann ohne deutliche Herz- und Lungenaffektion Zyanose entstehen. In manchen Fällen findet sich eine Sensibilisierung des Hämoglobins. In diesem Sinne wirkt das Phenazetin. Bei dessen chronischem Gebrauch (event. zugleich Schwefel) entsteht viel schneller Sulfhämoglobinurie als Methämoglobinurie. Die Folge kann eine schwere Zyanose sein.

H. H. Berg-Frankfurt a. M.: **Zur Klinik der Gallensteinkrankheit.**

Bei verfeinerter Technik sind bei typischer und larvierter Cholelithiasis wertvolle Röntgenbefunde zu erhalten, weshalb dieses Verfahren weit mehr herangezogen werden sollte. Krankengeschichten und Röntgenbilder.

F. v. Kovats-Szegedin: **Die Röntgendiagnose der Bronchiektasie mittels „Lipiodol Lafay".**

Mittels des Kontrastmittels „Lipiodol" wird der Röntgennachweis der Bronchiektasie ganz wesentlich erleichtert. Abbildungen.

W. Arnold-Danzig: **Zur Röntgendiagnose des Leberechinokokkus.**

Einer der vereinzelten Fälle, wo die Verkalkung der Zyste den direkten röntgenologischen Nachweis ermöglichte.

R. Gassul-Petersburg: **Zur Technik der verbesserten Lungenspitzendarstellung im Röntgenbild.**

Beschreibung mit Abbildungen. Durchleuchtung nach dem Albers-Schönbergschen Verfahren.

C. H. Sattler-Königsberg: **Neue optische Untersuchungsmethoden des Auges und deren Ergebnisse.**

S. würdigt die Bedeutung des Hornhautmikroskops, der Gullstrandschen Spaltlampe und der Untersuchung des Augenhintergrundes im rotfreien Licht.

Tellgmann und E. Sp. Kanellis-Berlin: **Ueber Resorptionsbeschleunigung von Pleuraergüssen durch Proteinkörper.**

Gute Erfolge in drei Fällen. Novoprotininjektionen, in einem Fall Novoprotin und Yatren-Kasein.

B. Boucek-Brünn: **Ueber den Sklerolsyrup.**

B. stellt die Wirkungslosigkeit der Drosera bei Arteriosklerose fest.

R. Spiegelberg-Insel Poel: **Die rektale Anwendung des Argochroms.**

Wo die intravenöse Anwendung untunlich, ist die rektale durchaus zu empfehlen. Zur Vermeidung von Reizerscheinungen gibt S. das Mittel in Mischung mit warmer Milch oder Mehlsuppe.

R. Gutzeit-Neidenburg: **Das neue Silberpräparat „Targesin" bei Bindehautentzündungen.**

Das Targesin ist bei verschiedenen Formen der Bindehautentzündung von guter, rascher Wirkung und wird wegen der Reizlosigkeit gut ertragen.

F. Brandes-Berlin: **Ueber Aspiphenin.**

Das Aspiphenin — Kombination von Aspirin und Phenazetin — verbindet in guter Weise die Wirkungen beider Mittel.

E. Glass-Hamburg: **Mamma pendula-Beschwerden und Büstenhalter.**

Die zunehmende Häufigkeit der Hängebrustbeschwerden beruht auf dem Fortfall des im übrigen ja sehr schädlichen Korsetts. Dem Leibgürtel ist ein Büstenhalter hinzuzufügen, dessen Anfertigung aber nach Mass geschehen soll und der jedes Andrücken und Herabdrücken der Brust vermeiden soll.

K. Seynsche-Essen: **Zur Verwendung des Glaskatheters unter der Geburt.**

Der Glaskatheter eignet sich wegen der Gefahr des Zerbrechens (2 Krankengeschichten) nicht zur Verwendung während der Geburt. Für die Entfernung eines abgebrochenen Katheterstückes aus der Blase empfiehlt sich die Kolpozystotomie. Bergeat-München.

Medizinische Klinik. Heft 16.

L. R. Müller und R. Greving-Erlangen: **Ueber den Aufbau und die Leistungen des Zwischenhirns und über seine Erkrankungen.**

J. Boeke-Utrecht: **Innervationsprobleme, Zellbegriff und Organismus.**

Die „funktionelle Einheit" hat im Gebiet der Neurologie auch ihren anatomischen Ausdruck erhalten. Dies lässt sich experimentell in verschiedener Weise dartun.

Uhlenhuth und Seiffert-Freiburg i. Br.: **Kritische Uebersicht über die Grundlagen der Immunität gegen transplantable Tumoren.**

Die sog. Tumorimmunität lässt sich schwer fassen; sie steht einerseits in enger Beziehung zu allgemeinen Stoffwechselvorgängen und der inneren Sekretion. Andererseits ist der retikulo-endotheliale Apparat bei der Tumorabwehr bedeutend beteiligt. Serologisch dürfte die natürliche Tumorimmunität kaum bedingt sein.

Umfrage: **Ist das gehäufte Auftreten der Tuberkulose in der Familie allein durch die vermehrte Gelegenheit zur Ansteckung verursacht, oder ist es wesentlich dadurch bedingt, dass durch die Abstammung von tuberkulösen Eltern eine Konstitution vererbt wird mit der eine verminderte Widerstandsfähigkeit gegenüber der Tuberkulose verbunden ist?**

Der einleitende Aufsatz von Liebermeister-Düren betont die Bedeutung der Exposition und glaubt, dass mit der sog. Disposition zur Tuberkulose nur eine unspezifische Resistenzverminderung vererbt ist. Weitere Aeusserungen von: Meinertz-Worms, Meinicke-Ambrock.

R. Lenk-Wien: **Die Röntgentherapie der Ulcuskrankheit.**

Eigene Erfahrungen liessen die Röntgenstrahlen als ein sehr wirksames konservatives Mittel erkennen, das vor allem auf die spastischen Erscheinungen guten Einfluss hat. Auch die prophylaktische Nachbestrahlung nach Operationen kann empfohlen werden.

L. Soyka-Prag: **Die Tuberkulose der Nase.**

Es wird immer wieder vergessen, welche Bedeutung für die Lupusentstehung die isolierte Tuberkulose der knorpeligen Teile der Nasenscheidewand als Ausgangspunkt der Erkrankung hat.

W. David-Berlin: **Zur Praxis der Insulinbehandlung.**

In der Nachbehandlung nach Insulinkur muss ein vorsichtiges Tasten mit eiweisshaltiger Nahrung gefordert werden, vor allem bei asthenischem Unterdruckdiabetes. Der Hochdruckdiabetiker ist gegen Eiweissreize weniger empfindlich.

Th. Simon-Erlangen: **Die subjektiven Beschwerden bei Anlegung eines Pneumoperitoneums.** Eigenversuch.

Rh. Erdmann-Berlin: **Die Bedeutung der Einzelkulturen bei der Züchtung in vitro für die Erkennung des Charakters eines bösartigen Gewebes.**

Tumorzellen können bei Wiedereinpflanzung nur dann wieder Tumoren ergeben, wenn das Stroma erhalten ist.

R. Semler-Berlin: **Gitapurin.**

Wirksames Digitalispräparat, dessen Injektionen schmerzlos bleiben. S.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift. Nr. 15.

R. Erdmann-Berlin: **Die Bedeutung der in Vitrokultur für die Krebsforschung.**

P. Werner-Wien: **Ueber das Auftreten von bösartigen Neubildungen an den weiblichen Genitalien nach Röntgentherapie.**

Den nicht ganz seltenen Fällen des Auftretens bösartiger Tumoren nach gynäkologischer Röntgenbehandlung fügt W. 10 solche (unter 2680 Bestrahlten) hinzu; von ihnen lassen zwei das Bestehen der Tumoren schon zur Zeit der Bestrahlung annehmen, bei den meisten traten die Tumoren erst nach 3—7 Jahren auf. Statistische Ueberlegungen führen zu dem Schluss, dass die Bestrahlung nicht zur Entstehung solcher Tumoren disponiert, sondern dieser Disposition eher entgegenwirkt.

M. Grossmann und J. Sandor-Agram: **Zur klinischen Pharmakologie der Diuretika. I. Puringruppe.**

Das reine Theobromin wirkt beim normalen Menschen ausgesprochen diuretisch, das Diuretin nur selten, da, wo Achlorhydrie besteht. Die Behauptung, dass das Theobromin wegen seiner schweren

Löslichkeit schwer resorbiert werde, und dass es gegenüber dem Diuretin unverträglich sei, trifft nicht zu. Bei Nierenkranken ist die Wirkung aller Theobrominpräparate in kleinen Dosen zweifelhaft, bei hepataler Wasserretention sind sie ganz wirkungslos. Wo Mittel aus der Purinreihe in Frage kommen, ist das Theobromin oder das Theocin vorzuziehen.

F. Lasch und A. Perutz-Wien: **Experimentelle Untersuchungen über das Decoctum Zittmanni.**

Im Tierversuch konnte eine Resorption von Radix Sarsaparillae nach oraler Darreichung nur bei geschädigter Magendarmschleimhaut gefunden werden. 14 Luetiker zeigten nach oraler Aufnahme eine Steigerung des Serumcholesterins, was wohl als Ausdruck einer geänderten Reaktionsfähigkeit (orale Reiztherapie oder Fernwirkung) zu deuten ist.

F. M. Groedel und G. Hubert-Nauheim: **Ein Fall von Sklerodermie nach Unfall.**

Der ursächliche Zusammenhang mit einem Unfall (Frakturen und starke Blutergüsse an den Armen) wird bejaht.

K. Hajos-Pest: **Beiträge zur Therapie des Asthma bronchiale.**

Die genauere Ausforschung der Aetiologie (alimentäre Ueberempfindlichkeit, klimatische Einflüsse, Bakteriointoxikation, innersekretorische Störungen) ermöglicht oft eine wirksamere Behandlung. Besonders bei dem reflektorischen Asthma empfiehlt sich u. a. auch die Chloryleneinatmung.

A. M. Rosenstein-Mähr. Ostrau: **Zur Frühdiagnose des Diabetes mellitus.**

R. verweist auf das häufigere Vorkommen einer transitorischen Myopie, welche im Alter von 35—55 Jahren stets Veranlassung zu einer Harnuntersuchung geben sollte, ebenso auf die symmetrisch auftretenden Hornhautgeschwüre.

O. Gerke-Wien: **Ueber die Verwendung des Badgasteiner Thermalwasser zu Trinkkuren.**

Wegen der diuretischen Wirkung indiziert bei Zuständen von Wasserretention, Icterus catarrhalis Achylien und nervösen Dyspepsien, Nierensteinen, Gicht.

Beilage: A. Haberda-Wien: **Einiges über Vergiftungen.**

Bergeat-München.

Vereins- und Kongressberichte.

Verein der Aerzte Düsseldorfs E. V.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 10. März 1925.

Vorsitzender: Herr Paffrath. Schriftführer: Herr Loges.

Herr Voss I: In Ergänzung der vor einiger Zeit demonstrierten Fälle mit Augenstörungen bei Enzephalitis, zeigt V. einen 25 jährigen Mann, bei dem im Anschluss an eine akute, vor etwa 2 Jahren überstandene **Grippeenzephalitis** sich **Augenstörungen** entwickelt haben, die in einer fast dauernden Pupillenstarre für L. und A., sowie in zeitweilig auftretenden spastischen Zuständen der äusseren Augenmuskeln bestehen. Bemerkenswert ist, dass diese Krämpfe fast nur in den Vormittagsstunden auftreten, während die Pupillenstarre auch abends festgestellt werden kann. Ausser diesen Störungen von seiten der Augen sind zur Zeit keinerlei Erscheinungen der Enzephalitis nachzuweisen.

Herr Eschweiler: **Demonstrationen.**

Herr Boennig: **Heilung** eines ungewöhnlich schweren und hartnäckigen Falles von **Pruritus ani durch Reargon.** Ein jetzt 61 jähriger Postassistent, der auf ärztliche Verordnung im Frühjahr 1923 wegen Analjuckens eine Wurmkur durchgemacht, den Juckreiz jedoch nicht verloren hatte, kam im Januar 1925 wegen eines schweren und hartnäckigen ekzematösen Analpruritus zur Aufnahme. Die ganze Gesässgegend bildete eine grosse, blutig zerkratzte, mit tiefen Schrunden und Rissen bedeckte Wunde. Aus der Afteröffnung sickerte kontinuierlich eine helle, glasige Flüssigkeit. Rektoskopisch fand sich viel Schleim. Dem Stuhl ist viel Schleim oberflächlich beigemengt. Häufig Entleerungen von reinem Schleim ohne Stuhl, keine Oxyuren. Durch den dauernden Juckreiz, die mechanische Schädigung des Kratzens und Scheuerns ist ein ekzematöser Analpruritus mit chronischer Proktitis und starkem Analausfluss entstanden, dieser reizte wiederum das Ekzem. Für die Therapie kam es darauf an, in diesen Circulus vitiosus eine Bresche zu schlagen. Röntgenbestrahlungen und Verätzung der Gesässpartie in einer Universitäts-Hautklinik und Verordnung der verschiedensten Salben, Puder, Bäder und Kompressen hatten keine Heilung gebracht. Unter Führung des Rektoskops pinselten wir die Mastdarmschleimhaut bis hoch hinauf in 3 Sitzungen und brachten damit den üblen Afterausfluss zum Versiegen. Unter Trockenbehandlung heilte nun das jahrelang bestehende Analekzem in 14 Tagen ab, jeglicher Juckreiz verschwand. Reargon, eine Glykosid-Silbergelatose-Kombination hat eine grosse sekretionshemmende Fähigkeit und wirkt völlig reizund schmerzlos. In der Literatur fand ich es ausschliesslich für Gonorrhoebehandlung angegeben. Nach seiner prompten Wirkung bei unserem wirklich schweren und hartnäckigen Fall von Pruritus ani mit Proktitis können wir Reargon auch bei Sekretionsstörungen anderer Schleimhäute als der der Genitalien und anderer Ursachen als der der Gonokokken empfehlen. Experimentelle Untersuchungen in der Richtung sind im Gange.

Diskussion: Herr Zaudy bemerkt, dass man in Fällen von Pruritus ani unklarer Aetiologie auch nach Erkrankungen des Nervensystems fahnden müsse.

Herr Kudleck: **Demonstrationen.**

Operative Spalthandbildung bei Abriss sämtlicher Finger und weitgehender Zerstörung der Haut sowohl auf der Beuge, als auch auf der Streckfläche der r. Hand. Kranke geriet mit der rechten Hand in eine Bügelmaschine, wobei ihr sämtliche Finger mit Einschluss des Nagelgliedes des Daumens abgequetscht wurden und ausserdem eine hochgradige Verbrennung III. Grades der Haut des Handrückens und der Hohlhand stattgefunden hat. Zunächst Exartikulation im Grundgelenk des 2., 3. und 4. Fingers. Amputation des Daumens etwa in der Mitte und des kleinen Fingers an der Grenze des oberen Drittels der Grundphalanx. Später Exstirpation des 2. bis 4. Mittelhandknochens. Hauttransplantation auf die Granulationsfläche von der Brust her. Dann Durchtrennung des überpflanzten Hautlappens in dessen Mitte und Dekkung der Granulationsfläche am Daumen und kleinen Finger. Das Endresultat ist derartig, dass Kranke ihren früheren Beruf, wie sämtliche häusliche Arbeiten ausführen kann. Sie ist auch in der Lage mit den beiden Fingerstümpfen des Daumens und des kleinen Fingers zu schreiben.

Ueber Knochenregeneration unter pathologischen Verhältnissen. Demonstration zweier Fälle von Kontinuitätsresektion bei akuter Osteomyelitis, und zwar einmal am Femur, das andere Mal am Humerus. Es handelte sich in beiden Fällen um schwere, foudroyant verlaufende Osteomyelitis. Das Resektionsstück des Femurs ist 16 cm lang, das des Humerus 10 cm. Nach Rekonstruktion des Periostzylinders, Deckung des Periostzylinders durch die dicke Muskulatur und Drainage desselben hat sich nach etwa 6—8 Monaten vollkommen tragfähiger Knochen gebildet.

Nach weiterer 3—4 jähriger Beobachtung des Regenerationsprozesses zeigt sich im Röntgenbild, dass durch die funktionelle Anpassung und funktionelle Wirkung der Muskulatur die Konfiguration des regenerierten Knochens dem des normalen fast vollkommen gleicht. Unsere Fälle sind ein Schulbeispiel für die Anschauung von Lexer, Enderlen, Rost und Roden, wonach das Mark zur Knochenneubildung auch unter den schwersten pathologischen Verhältnissen nicht erforderlich ist und die Regeneration bis zum vollgültigen Ersatz vom Periost allein bestritten werden kann.

Zystenniere. 1901 noch erklärte Israel, die polyzystische Niere sei ein Nolimetangere, und Garrè 1907 die Exstirpation der polyzystischen Niere für einen Kunstfehler. Nach dieser Zeit erst beginnt der Umschwung in den Anschauungen über die chirurgische Behandlung der Nierenerkrankungen durch die Einführung der funktionellen Prüfung, die auch für die Therapie der polyzystischen Niere eine grundlegende Wandlung bringen sollte. Auf Grund langsam zunehmender Erfahrung hat Grunert auf dem Chirurgenkongress 1922 eine scharf umrissene Indikation aufgestellt, die darin gipfelt, dass die Exstirpation dann erlaubt sei, wenn die subjektiven Beschwerden einseitig sind, die funktionelle Prüfung der erkrankten Seite eine hochgradige Störung aufweist, bei einigermassen guter Funktion der anderen Seite.

Im vorliegenden Falle handelt es sich um einen linksseitigen, fast mannskopfgrossen polyzystischen Nierentumor. Die Funktion der l. Niere geprüft mit Phlorhidzin und Indigokarmin ergab bei starker Ausscheidung völlige Funktionslosigkeit, während die r. Niere Indigokarmin nach 16 und Phlorhidzin nach 21 Minuten ausschied. Ausserdem bestand aus der l. Niere seit 6 Wochen kontinuierlich mässige Blutausscheidung. Auf Grund des obigen funktionellen Befundes wurde die Exstirpation gewagt. Der Erfolg ist ein guter.

Seit ¾ Jahren fühlt sich Kranke wohl und ist imstande, alle häuslichen Arbeiten auszuführen.

Nürnberger Medizinische Gesellschaft und Poliklinik.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 12. März 1925.

Herr Kirsten jun. demonstriert einen 3 Wochen alten weiblichen Säugling mit **doppelseitiger, angeborener totaler vorderer Kniegelenksluxation.** Die Mutter will im 4. Monat der Schwangerschaft nach hintenüber gefallen sein, und verspürte darnach einen Tag lang Schmerzen im Unterleib. Weitere Schwangerschaft verlief normal, das 5½ Pfd. schwere Kind wurde mit den Zeichen der Reife in Hinterhauptslage geboren. Beide Unterschenkel stehen zu den Oberschenkeln in Hyperextensionsstellung von etwa 160°. Aktiv werden keine Bewegungen ausgeführt. Passiv ist eine Beweglichkeit im Sinne weiterer Hyperextension und im Sinne einer Streckung bis etwa 190° vorhanden. Beugung ist nicht möglich. Die Patellen fehlen beiderseits. In beiden Kniekehlen sind dicht unter der Haut die beiden Kondylen der Oberschenkelknochen zu fühlen. Reposition gelang nicht. Die Operation nach Spitzy ist in Aussicht genommen (subkutane Durchschneidung der vorderen Gelenkkapsel samt dem Lig. patellare mit Tenotom, darnach Fixierung in Beugestellung). Im Anschluss an die Demonstration wird kurz über pathologische Anatomie, Luxationsmechanismus, Aetiologie, Prognose und Therapie referiert.

Herr Voigt stellt einen 45 jährigen Kranken mit **hochgradiger Trommelschlegelfingerbildung beider Hände** vor. Der Mann ist sonst völlig gesund (Kriegsteilnehmer). Auch am Herzen keine Veränderung. Die Störung besteht von Jugend auf.

Herr Görl stellt einen Kranken mit **Lupus des Gesichtes** vor, ferner die Mutter des Kranken, die er 1897 wegen der gleichen Affektion an der Nase bestrahlt hat. Das Heilungsresultat ist bei ihr ein sehr gutes, kaum einige Teleangiektasien sind zu sehen. Herr G. weist darauf hin, dass derartige Erfolge mit den modernen Apparaten nicht mehr erzielt werden können.

Herr Gückel: **Verwaltungssektionen (Sanitätspolizeiliche Sektionen) und ihre Einführung in Bayern bzw. in Deutschland nach österreichischem und Hamburger Vorbild.**

Die Verwaltungssektionen (V.S.) sollen die Lehre vom plötzlichen Tod aus innerer Ursache ohne ärztliche Behandlung begründen. Es wird von den Leichenschauern in Nichtbeachtung der natürlichen Grenzen der Leistungsfähigkeit der Leichenschau beim plötzlichen Tode eine Verantwortung übernommen, die sie aus moralischen und wissenschaftlichen Gründen nicht tragen können. Diese Lücke unseres Leichenwesens müssen die Verwaltungssektionen ausfüllen. Die praktischen Aerzte müssen in ihrem Interesse an deren Einführung mitarbeiten. Die Aerzte und Leichenschauer sind anzuweisen, dass sie bei den Einträgen der Leichendiagnosen sich tunlichst an das bezifferte Schema der Reichsstatistik halten. Aerzte machen zuweilen beim Selbstmord, das Berufsgeheimnis wahrend, wider besseres Wissen im Interesse ihrer Klienten falsche Einträge und stellen dem leichenschauenden Kollegen ein Bein. Harmloser ist,

wenn Operateure z. B. eitrige Peritonitis, eine pars pro toto, statt der postoperativen Sepsis auf der Todesanzeige diagnostizieren. Seit Abschaffung der 2. Leichenschau in Bayern durch die Abbaunot ist ein Zustand geschaffen, der gegenüber den früheren Verhältnissen hinsichtlich der Sicherung der Rechtspflege einen Rückschritt bedeutet. Die 2. Leichenschau hat aus den Akten des Leichenwesens Nürnberg erweislich die Aufgabe erfüllt, schwerwiegende Versehen der 1. Leichenschau aufzudecken. Dieser Mangel kommt der Einführung der V.S. entgegen, nachdem schon jetzt die 2. Leichenschau auf Verwaltungsantrag bei verdächtigen Fällen in den Händen des Amtsarztes ruht. Von hier bis zur amtsärztlichen Leichenschau auf pflichtmässigem Antrag des ersten Leichenschauers in einem erweiterten Kreis bestimmter plötzlicher Todesarten und wieder bis zur Uebernahme des Hamburger Systems ist kein weiter Weg. Einstweilen werden sich die Verwaltungssektionen, wie früher die Krankenhaus- und Anstaltssektionen, gewohnheitsrechtlich durchsetzen müssen. Der Anstoss muss von den gerichtsmedizinischen Instituten ausgehen, sie werden, wie damals die Krankenhausärzte, ein gewisses Odium vor der Oeffentlichkeit nicht scheuen dürfen, wenn es ihnen nur gelingt, die Polizeiorgane zu gewinnen. In Hamburg ist die Frage durch Vereinigung kommunaler Verordnungen mit gewohnheitsrechtlichem Zugreifen gelöst. Die grossstädtische Arbeiterbevölkerung macht beim plötzlichen Tod ihrer Angehörigen (auch ausserhalb der Arbeitszeit) nach unserer Erfahrung im eigenen Interesse keine Schwierigkeiten. Nach Einführung der V.S. wird der Sektionsbetrieb bei den Berufsgenossenschaften zwangsläufig ein regerer werden. Dann geht es auch mit der Entschädigungspflicht gegenüber Todesfällen von Arbeitnehmern bei Berufskrankheiten vorwärts. Die Art des Leichenmaterials spricht auch hinsichtlich der Untersuchungsrichtung über allem Streit für die gerichtsmedizinischen Institute, für die Landgerichts- bzw. Amtsärzte; vertreten lässt sich jedoch, dass der Krankenhausprosektor die in seinem Krankenhaus anfallenden Polizeileichen öffnet, soferne ein amtlicher Protokollant beigezogen wird. In grossen Städten ohne Zentralinstitut, wie in Nürnberg, wird sich ein Ueberleitungsverfahren empfehlen. Es wird zunächst im Ermessen der Amtsärzte liegen, von Fall zu Fall der amtsärztlichen Leichenschau eine V.S. folgen zu lassen. Ohne Personalvermehrung wird es jedoch nicht abgehen. Der Unterricht und die Ausbildung in der Gerichtsmedizin kann nach Einführung der V.S. besser ausgestaltet werden. Zur Unterstützung der Einführungsanträge seitens der Medizinalbehörden sind die ärztlichen Parlamentarier zu interessieren. Die V.S. finden Platz in einem staatsmoralischen System. Sie vereinigen die Zwecke der übrigen Sektionsgattungen; sie verfolgen die Verbrechen bis in die letzten Schlupfwinkel, sie bieten Seuchenschutz, sie helfen die Tränen der Hinterbliebenen trocknen, sie schützen Arzt und Heilpersonal vor übler Nachrede, sie sind ein Damm gegen die epidemieartige Massenkriminalität unserer Tage (Abtreibeseuche, Engelmacherei, i. e. langsamer Säuglingsmord, Kurpfuscherverstösse mit Todesfolge); sie heben die Staatsautorität, wenn sie z. B. durch Leichenöffnungen von Opfern bei Bürgerkriegen, Aufständen und Putschen zersetzenden Radikalen unkontrollierbaren Agitationsstoff entziehen. Es ist unter Aerzten und Amtsärzten des Schweisses der Edlen wert, für die Einführung der V.S. sich einzusetzen, insbesondere vom Standpunkt des Universitätsfaches aus (Molitoris, Reuter u. a.). (Grundsätzliche Erörterungen und Schrifttumverzeichnis in der „Deutschen Zeitschrift für die gesamte gerichtliche Medizin", 1. Bd., 1. H.)

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 29. April 1925.

Tagesordnung:

Herr **A. Moll: Moderne psychotherapeutische Methoden.**

Von den Schulen in Nancy und Paris ist mit der Hypnose die erste psychotherapeutische Behandlung eingeführt worden. Als M. damals an der gleichen Stelle einen Vortrag über Hypnose hielt, wurde sie als unwissenschaftlich abgelehnt, und die Psychologie musste sich erst langsam in der Wissenschaft Bürgerrecht erwerben.

Die Psychoanalyse ist aber überhaupt nichts weiter als eine Entwicklungsform der psychotherapeutischen Methoden.

Vortr. definiert dann die verschiedenen Formen der Wachsuggestion, zu welchen er u. a. auch den Couéismus in Nancy rechnet.

Die sog. kathartische Methode versucht in der Hypnose ein früher erlittenes psychisches Trauma bei dem betreffenden Individuum abzureagieren und in dieser Methodik liegt die Grundlage der psychoanalytischen Methode.

Die psychoanalytische Methode will Vortr. heute nur vom rein therapeutischen Standpunkt besprechen. Der Psychoanalytiker geht so vor, dass er zunächst die Kontraindikation feststellt. Dann tritt er in eine Probebehandlung ein, die etwa 4 Wochen dauert und dann setzt die Behandlung ein, die ½ bis 3 Jahre dauert und oft täglich stattfinden muss. In der Literatur werden ganz durchgeführte Psychanalysen nur selten mitgeteilt, und man muss ziemlich suchen, bis man einwandfreie findet. Er gibt das Beispiel einer solchen und betont die sexuelle Ausdeutung der Träume, die sich in wildeste Phantasien verliert, genau wie es in den populären Traumbüchern der Fall ist. Die psychanalytische Verliebung zwischen Arzt und Patient(in), die aus der Situation sich ergibt, wird von Freud als Grundlage der Behandlung angesehen, und er möchte auf die zahlreichen Gefahren hinweisen, die sich aus dieser Situation ergeben und gegen das Aufwühlen der Sexualität (Aufgeilung, wie er es nennt) möchte er die grössten Bedenken erheben.

Die Heilerfolge der Psychoanalyse sind in keiner Weise überzeugend: es fehlen vollkommen längere Zeit hindurch geführte Krankengeschichten und es gibt nur ganz allgemein gehaltene Behauptungen.

Dabei muss man feststellen, dass in der Freudschen Schule ein hoher Grad von Unduldsamkeit herrscht. Adler wurde z. B. aus dem Freudschen Kreis ausgeschlossen, als er eine Reaktion gegen die Minderwertigkeit-Empfindungen aufstellte. Eine weitere Sezession kam zustande, als die Schweizer Gruppe sich abspaltete, welche an Stelle der Psychoanalyse die Psychosynthese setzen wollte.

Einige Worte möchte er noch über Coué sagen. Derselbe ist ein Mann ohne jede psychologische Vorbildung. Sein Buch ist ein Musterbeispiel der Wirkung kritiklos angewandter Schlagwörter.

Die wichtige Aufgabe der Berufsberatung haben sich die Aerzte von den sog. Psychologen leider völlig aus der Hand nehmen lassen, ein Gebiet, wo nur Gutes geschafft werden kann, wenn ärztliche und psychologische Kenntnisse zusammentreffen. Es sei nur daran erinnert, dass z. B. adenoide Vegetationen mangelnde Intelligenz bedingen resp. vortäuschen können. Das Gebiet der Berufsberatung kann daher nur von Aerzten, die auch Psychologen sind, nicht von reinen Psychologen erfolgreich verwaltet werden.

Die Duboissche „Belehrungstherapie", die von diesem auch gegen Angstneurosen angewandt wird, ist hier meist erfolglos, es gehört hierzu eine Kombination der Belehrungstherapie mit einer vorsichtig vorgenommenen Trainierung des Willens.

Im Gegensatz zu der Bevorzugung des Unbewussten, die in der letzten Zeit Platz gegriffen hat, empfiehlt es sich, wieder mehr auf das Bewusste beim therapeutischen Handeln zurückzugreifen, gerade bei uns, wo die geschichtlichen Vorgänge eine weit verbreitete depressive Stimmung herbeigeführt haben.

Aussprache über den Vortrag der Herren **v. Hattingberg** (aus der letzten Sitzung, S. 536) und **Moll.**

Herr G. Klemperer: Man kann sich nicht bei der Therapie auf einen einseitigen programmatischen Standpunkt stellen. Der Willen und das Gefühl, auf welche die Suggestion einwirkt, müssen gegeneinander abgeschätzt werden. Das Verdienst von Freud ist die Wahl einer Methode, welche erst diese Therapie möglich gemacht hat. Er polemisiert dann gegen Moll, der die Ausschreitungen der Psychoanalyse breitgetreten, ihre Vorzüge, die zutage treten, aber nicht anerkannt hat. Von Coué bemerkt er, dass er eine äusserst verehrungswürdige Persönlichkeit sei und begründet es u. a. damit, dass er für seine Heilleistungen kein Honorar fordert.

Herr Lazarus: Dem Psychoanalytiker fehlt bisher vollkommen die Möglichkeit klinischer Durchforschung, die sie vor Entgleisungen und Uebertreibungen bewahrt. Wenn man ihr diese Möglichkeiten gewährt, würde sie grosse Entwicklungsmöglichkeiten bieten.

Herr Neumark hebt hervor, dass wir uns psychisch in einer Uebergangszeit befinden: es fehlt mit dem Zurücktreten des Religiösen in weiten Volkskreisen eine überwertige Idee. Die Symbolik der Träume, welche Herr Moll beanstandet hat, ist nicht konstruiert und nicht präformiert, sondern das Ergebnis der Psychoanalyse selbst.

Ein weiterer Diskussionsredner betont, dass gegenüber den gegen ihn gerichteten Angriffen Herrn Moll doch das Recht zugesprochen werden muss zur Psychoanalyse Stellung zu nehmen, die Angriffsflächen in Hülle und Fülle bietet.

Herr Kraus: Die grossen Gesichtspunkte der Freudschen Lehre sind in den Ausführungen Molls nicht zur Geltung gekommen. Moll hat in seinem Vortrag wohl auch mehr sich die Aufgabe gestellt, vor den Ueberschätzungen der Freudschen Lehre warnen zu wollen. Wenn aber Freud vorgeworfen wird, dass er der Sexualität in seiner Lehre und Methode eine zu grosse Rolle einräume, so müsse er den prüden Norddeutschen sagen: die Sexualität spielt im menschlichen Leben eine grössere Rolle, als man hier es im allgemeinen zuzugeben pflegt.

Herr v. Hattingberg und Herr Moll: Schlusswort.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 20. März 1925.

Herr **C. Economo: Ueber den Schlaf.**

Schlafen und Wachen sind periodisch wechselnde Funktionszustände der meisten Lebewesen, der Tiere und der Pflanzen. Nicht nur der Wechsel von Licht und Dunkel ist hierbei von Bedeutung sondern auch die elektrische Leitfähigkeit der Luft, die Temperatur die Radioaktivität.

Der Schlaf ist ebenso wie das Wachsein ein komplexer Zustand in dem die Funktion der meisten Organe in einer für den Schlaf charakteristischen Weise gegenüber ihrer Funktion im Wachzustande verändert ist. Eine blosse Herabsetzung der Funktionen ist der Schlaf nicht. Die Ruhe ist ein wichtiges Zeichen des Schlafes, aber nicht der Schlaf selbst, wie die Beobachtung der Nachtwandler ergibt. Der Schlaf ist das Gegenstück des Wachens, nicht sein Gegenteil, nicht seine blosse Negation.

E. verwirft alle modernen Schlaftheorien und nimmt an, die Periodizität Schlafen-Wachen sei eine tiefer verankerte Eigentümlichkeit unseres Organismus. Als Hirnschlaf bezeichnet Vortr. den Zustand der nervösen und psychischen Funktionen im Schlaf, al

Körperschlaf den Zustand aller anderen Organe und die Veränderungen im Stoffwechsel, der Blut- und Lymphströmung des Gehirns selbst. Die auffallendsten Zeichen des Hirnschlafes sind: 1. die partielle, eventuell beinahe vollständige Sperre der afferenten (sensiblen) und efferenten (motorischen und tonischen) Erregungsleitung, also eine fast totale Absperrung von der Aussenwelt, 2. die partielle, fast totale Auslöschung des Bewusstseins, 3. die Erweckbarkeit, das ist die Möglichkeit, durch die Schmerzschwelle nicht übersteigende Reize in den anderen Zustand der Schlaf-Wachen-Periodizität überzugehen, also die Reversibilität des Zustandes, 4. die nicht nur quantitative, sondern auch qualitative Verschiedenheit von Schlafen und Wachen. Subjektiv ist diese Verschiedenheit beim Einschlafen („Schwinden der Sinne") sehr auffallend. Die Tatsache, dass Schlafwandelnde aus dem Bett steigen, komplizierte Handlungen verrichten, zum Beispiel die Beseitigung von Bewegungshindernissen ohne wach zu werden und ohne sich später erinnern zu können, zeigt die qualitative Verschiedenheit von Schlafen und Wachen unwiderleglich.

Die Beobachtungen an Personen mit Encephalitis lethargica haben unsere Kenntnisse sehr gefördert. Die Kombination mit der Lähmung des Musculus palpebrae superioris gestattet eine Lokalisation im Haubengrau, in der Nähe der Okulomotoriuskerne, beim Uebergange des Aquäduktus in den III. Ventrikel. Die anatomische Untersuchung zeigt, dass bei der Enzephalitis oft die hintere Wand des III. Ventrikels und die Infundibularregion erkrankt ist.

Die Funktion des Schlafsteuerungszentrums im Gehirn ist ein aktiver Prozess, der reversibel ist, und einer der wichtigsten Teile der die eigenperiodischen Schwankungen des Organismus bedingenden Funktionen. K.

Kleine Mitteilungen.

Ein neuer Inhalationsapparat.

Seit einiger Zeit verordne ich in der Praxis einen mir gesetzlich geschützten Heissinhalator in durchaus handlicher Form. Derselbe wird von der Firma Janke & Kunkel, A.G., Köln, hergestellt und ist durch alle einschlägigen Geschäfte zu beziehen. Seine Ausführung in Glas macht ihn insbesondere hygienisch einwandfrei. Er setzt sich zusammen aus einem Behälter, in welchem die Medikamente verdampft werden, welcher leitend mit einem Mundstück verbunden ist, und zwar in Form einer Pfeife. Im Rohr und im Pfeifenkopf ist je ein einige Millimeter weites Loch geblasen. Den Verschluss des Pfeifenkopfes bildet ein am Boden durchlöchertes Gläschen, das in das Pfeifenkopfvolumen ca. 1 cm hineinragt und mit Watte ausgefüllt ist. Das Rohr selbst ist durch einen Filz isoliert. Die Heizungsanlage besteht im wesentlichen aus einer Glaskerze, die mit Watte und einem Docht gefüllt ist und durch ein Stahlblechgestell unter dem Pfeifenkopf elastisch angesetzt wird. Die völlige Tränkung der Watte bzw. des Dochtes mit Brennspiritus genügt, um eine Flamme eine halbe Stunde zu erhalten. Beim Kochen kann man trotz der zuerst ausströmenden heissen Dämpfe dennoch dauernd das Mundstück im Mund halten, weil bei der Ausatmung — zu welcher der Inhalator zwingt — die Dämpfe im Rohr zurückgestossen werden und durch die Löcher im Rohr und Pfeifenkopf ihren Abgang finden. Die dadurch erfolgende Abkühlung des Rohres überträgt sich auf die bei der Inspiration nachströmenden Dämpfe, die auf Körperwärme abgestimmt inhaliert werden. Die Exspiration reguliert je nach ihrer Stärke die Temperatur der Dämpfe. Der Apparat bewirkt zu seiner Eigenschaft als Inhalator die Atemgymnastik. Das Verschlussgläschen dient bei der Inhalation mit öligen Medikamenten, mit welchen man die im Verschlussgläschen befindliche Watte tränkt. Die Wasserdämpfe reissen die Medikamente mit sich. Er ist unter dem Namen Inhalator S I nach Dr. Simons erhältlich und kann, in seine 2 Teile zerlegt, in der Tasche mitgeführt werden.

Dr. med. et phil. Erich Simons, Facharzt f. inn. Krkh., Köln.

Therapeutische Mitteilungen.

Furunkelbehandlung.

Da ich mir hierin eine grosse Erfahrung zuschreiben darf, will ich gegenüber den Erörterungen von Schüle und Perls in Nr. 50 S. 1756 (1924), Nr. 10 S. 411 und Nr. 15 S. 621 (1925) die Ergebnisse dieser Erfahrung kurz mitteilen.

Ich halte bei dem Furunkel auch dann, wenn er schon Karbunkel genannt werden kann, weder das Messer noch Platinbrenner noch Karbolsäurepunktion für notwendig, sondern beschränke mich auf Behandlung mit Pflaster. Dieses muss reizlos sein und vorzüglich kleben. Zusätze sind nicht nötig. Das Pflaster muss möglichst frühzeitig aufgelegt werden, wozu der Kranke bei Furunkulose dringend aufzufordern ist. Es muss so befestigt werden, dass es möglichst lange liegen bleiben kann: Man nimmt ein kleineres rundes Pflaster und überkreuzt es mit mehreren nicht zu langen Pflasterstreifen. Je grösser das Pflaster ist, desto leichter löst es sich ab. Dieser erste Pflasterverband soll also möglichst lange liegen bleiben, auch wenn die Eiterung schon im Gange ist. Der Eiter wirkt in der Ruhe nicht reizend auf die Haut, sondern nur in Verbindung mit mechanischer Reizung. Deshalb muss das Pflaster entfernt werden, wenn es nicht mehr unverrückbar festsitzt, und es darf ein Ausdrücken des nekrotischen Gewebspfropfes nicht stattfinden. Den unter dem Pflaster vordringenden Eiter kann man durch einen Verband auffangen.

Auf diese Weise wird jede Komplikation vermieden. Die Art und Weise, wie sich beim Furunkel der Körper des eingedrungenen Erregers entledigt, ist eine so vollkommene, dass von unserer Seite dem Entzündungsprozess nur die nötige Ruhe zum Ablauf gesichert werden muss. Die Narben sind minimal.

Wenn jemand bei Kragenfurunkulose seinen Hemdkragen nicht weglassen will, kann man ihm fest versprechen, dass die Furunkel am Hals so bald nicht aufhören werden.

An stark bewegten Stellen soll man nur kleine Pflaster auflegen, die überraschend gut halten. Haare müssen entfernt werden.

Die Furunkelknoten der Achselhöhle lassen den Sitz der Erweichung lange nicht erkennen und deshalb weder mit Platinbrenner noch mit Karbolpunktion angreifen. Wir behandeln sie mit Lagerung des Armes über dem Kopf, kleinen geschwärzten Pflastern, Glühlampenbestrahlung und unter Umständen auch Saugglas.

Im allgemeinen kann aber von der Furunkelheilung gesagt werden, dass sie oft auch eintritt trotz der entgegenstehenden widrigsten Umstände und trotz störender Behandlung.

Hammer-Stuttgart,
Vorstand der Hautabteilung des Kathr.-Hosp.

Die Behandlung der Narben und Narbenkeloide mit Röntgenstrahlen kann Ch. du Bois-Genf auf das Wärmste empfehlen und führt u. a. einen Fall von Verbrühung des Unterschenkels an, wo die Narbe bei der geringsten Bewegung unerträgliche Schmerzen verursachte und bei dem 8 jährigen Knaben durch die notgedrungene Ruhe auch das Allgemeinbefinden beeinträchtigte. Eine 6 monatige Behandlung mit Röntgenstrahlen, über deren Dosierung und Art der Anwendung genaue Angaben gemacht sind, brachte die schlimme Narbenbildung völlig zum Verschwinden (mit 12 Sitzungen), so dass schliesslich nur eine kleine weissliche, kaum sichtbare und die Bewegung in keiner Weise störende Narbe zurückblieb. Aehnlich waren die Resultate in weiteren 48 sorgfältig kontrollierten Fällen, wovon keiner ein Rezidiv, keiner die geringste Schädigung gehabt hat und die ältesten 20 Jahre zurückdatieren. Vom therapeutischen Standpunkt aus gibt es keinen Unterschied zwischen Keloid und hypertrophischen Narben, dieselbe Technik ist bei beiden anzuwenden mit Veränderungen der Dosis je nach der Narbenentwicklung. Die verschiedensten Arten von Narben wurden behandelt: solche nach Akne, nach Furunkeln, unregelmässige Gesichtsnarben nach Bissen oder Risswunden, nach Schilddrüsenoperationen, Verbrennungen durch heisse Flüssigkeiten, Säuren usf. (Revue médicale de la Suisse romande, Nov. 1924.) St.

Assistenten- und Studentenbelange.

Die Besucherzahl der deutschen Hochschulen.

Die amtliche Akademische Auskunftsstelle Leipzig hat eine Statistik der Besucherzahl der deutschen Hochschulen und des Nachwuchses für die akademischen Berufe herausgegeben. Die Schrift dient der individuellen Berufsberatung, die die genannte Stelle für die Schüler sämtlicher höherer Lehranstalten und für die Studierenden aller deutschen Hochschulen ausführt, und ist durch die Bearbeitung des im Auftrage der Reichsarbeitsverwaltung herausgegebenen 3. Bandes (Akademische Berufe) der berufskundlichen Unterlagen veranlasst worden.

Seit W.-S. 1922/23 nimmt die Zahl der Studierenden in fast allen Studienfächern ab. Die Anzahl der Studierenden der Medizin, der Zahnheilkunde, der evangelischen Theologie und der Veterinärmedizin sind am meisten zurückgegangen. Besonders die Zahl der Medizinstudierenden ist um 19 Proz. geringer, als die Zahl von 1914. (Bayerische Hochschulzeitung.)

Pfingsttagung der deutschen Schutzvereine im Reich und in Oesterreich.

Die von Jahr zu Jahr an Bedeutung und Umfang wachsenden Veranstaltungen, die mit den Hauptversammlungen der Schul- und Schutzvereine verbunden sind, erhalten in diesem Jahre ein besonderes Gewicht durch den zu Pfingsten in Kufstein erfolgenden Zusammenschluss der beiden österreichischen Verbände „Deutscher Schulverein", Wien, und Verband „Südmark", Graz, im Rahmen des Vereins für das Deutschtum im Auslande.

Der Landesverein Bayern des V.D.A. hat ebenfalls beschlossen, seinen Vertretertag, der am 30.—31. Mai stattfindet, mit der Festversammlung des Hauptvereins in Kufstein zu vereinigen. Auch in diesem Jahre ist damit zu rechnen, dass wiederum Vertreter aus allen deutschen Grenz- und Aussengebieten zu gemeinsamen Beratungen und Kundgebungen mit den reichsdeutschen Vorkämpfern der grossdeutschen Kulturarbeit zusammentreffen werden. Nach den bisherigen Anmeldungen ist mit einem ausserordentlich starken Besuch zu rechnen.

Im Verlauf der Tagung findet am Sonnabend, den 30. Mai eine besondere Studententagung statt.

Anmeldungen sind schon jetzt zu richten an den Verein für das Deutschtum im Ausland, Berlin W. 62, Kurfürstenstr. 105.

Unterstützung der Studentenschaft durch die Landwirtschaft.

Das bayerische Landwirtschaftsministerium verfügt neuerdings über namhafte Mittel im Sinne der Ueberschrift. Vorläufig ist es möglich über 5000 begabten minderbemittelten Studierenden in Bayern billiges und gutes Mittag- und Abendessen zu verschaffen und vor allem den kranken Studierenden mit kräftiger Kost nachzuhelfen. (Dtsch. Akad. Rundschau Nr. 14.)

Ein Bericht über die bisherige Tätigkeit und die gegenwärtige Lage der Krankenfürsorge des Vereins Studentenhaus München entwirft ein überaus trauriges Bild unserer wirtschaftlichen Lage. Es handelt sich um die annähernd völlige Einstellung der Tätigkeit; ja wahrscheinlich wird man die Behandlung tuberkulöser Studenten abbrechen müssen, weil von keiner Seite mehr Geld kommt, und die Kasse durch die Umstellung auf Goldmarkrechnung in schwere Bedrängnis geraten ist. Organisationen, die früher halfen, sind jetzt selbst am Untergang. All das ist um so schmerzlicher, als die Fürsorge auf schöne Erfolge zurückblicken kann, die zu Hoffnungen berechtigten, an denen nur ein starker Optimismus noch festhalten kann und der feste Glaube an das Aufspringen neuer Hilfsquellen.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 6. Mai 1925.

— In der Aula der Universität München wurde am 5. Mai die „Deutsche Akademie zur wissenschaftlichen Erforschung und zur Pflege des Deutschtums“ durch einen feierlichen Akt begründet. Der Präsident der Akademie Geh. Rat Pfeilschifter legte in seiner Eröffnungsrede die Aufgaben und Ziele der Akademie dar; die Arbeit der Akademie gilt dem gesamten Deutschtum in der Welt; durch sie soll das Bewusstsein des deutschen Gesamtvolkes und der deutschen Gesamtkultur neu belebt und gekräftigt werden. Die Akademie ist überparteilich eingestellt; Partei- und konfessionelle Gegensätze müssen zurücktreten; nur Eines wird verlangt von dem der mitarbeiten will: „Deutsch muss er sein, deutsch muss er fühlen, deutsch muss er denken und handeln.“ Unter den Ehrengästen der Feier befand sich auch Staatspräsident Dr. Hellpach. Den Senat der Akademie bilden 100 hervorragende Vertreter der deutschen Kultur, darunter die Mediziner Geh. Rat Aschoff-Freiburg, Geh. Rat Bier-Berlin, Geh. Rat Fr. v. Müller-München, Geh. Rat Sauerbruch-München.

— Am 19. April fand in Leipzig eine Sitzung des Geschäftsausschusses des Deutschen Aerztevereinsbundes statt, in der einige belangreiche Beschlüsse gefasst wurden. Zunächst wurde bezüglich der Aufnahme homöopathischer Aerzte in ärztliche Standesvereine die Ansicht ausgesprochen, dass zur Zeit grundsätzlich gegen die Aufnahme eines homöopathischen Arztes in einen ärztlichen Standesverein keine Bedenken bestehen, dass aber die Regelung der Einzelfälle Sache der örtlichen Standesvereine sei. — Der Jahresbeitrag wurde von 2 auf 3 M. erhöht. — Die Frage einer Allgemeinen deutschen Aerzteordnung, für die Herr Haedenkamp einen Entwurf vorgelegt hat, muss wegen z. Zt. bestehender Hindernisse zurückgestellt werden, und kommt auf dem nächsten Aerztetag noch nicht zur Beratung. Dieser findet vom 9.—13. September in Leipzig statt, vor der Hauptversammlung des Hartmannbundes, mit der das 25 jährige Jubiläum dieses Bundes gefeiert wird. Aus der Tagesordnung des Aerztetages ist hervorzuheben: die Rechtsstellung der deutschen Aerzte im Lichte des neuen Strafgesetzentwurfs; die Bekämpfung der Abtreibungsseuche auf dem Boden des Strafgesetzes; die Bedeutung der Findelhäuser; die Bekämpfung der Kurpfuscherei; ärztliche Mitwirkung bei der Pflege der Leibesübungen.

— Prüfung für den ärztlichen Staatsdienst in Bayern. Der vom 27.—29. April 1925 abgehaltenen 1. diesjährigen praktischen und mündlichen Prüfung unterzogen sich 5 Aerzte, welche die Note II erhielten. Die nächste praktische und mündliche Prüfung findet Ende Juli, eine weitere bei Bedarf Ende Oktober 1925 statt.

— Dem Wandern der Volksschüler wendet das Bayerische Kultusministerium seine Aufmerksamkeit zu. Neben den für alle Klassen vorgeschriebenen Beobachtungsgängen können in Zukunft unter Führung der Klassenlehrer von Schülern und Schülerinnen der 6., 7. und 8. Klassen der Volksschulen während der Schulzeit Wanderungen unternommen werden. Diese Wanderungen (höchstens 6 im Jahr) sollen grundsätzlich unter Ausschluss der Eisenbahn in die nächste Umgebung des Heimatortes führen. Die Dauer soll im allgemeinen einen halben Tag nicht überschreiten; jedenfalls sollen die Wanderer, denen jede Ueberanstrengung fernzuhalten ist, vor Eintritt der Dunkelheit wieder zu Hause sein. Unterwegs soll gesungen und im Gelände gespielt werden, auch sollen Uebungen im Zurechtfinden nach Karte, Kompass und Sonne gepflegt werden. Kosten sollen in der Regel nicht entstehen. Alkohol- und Tabakgenuss ist ausnahmslos verboten.

— Eine Ermässigung der Beiträge zur Bayerischen Aerzteversorgung unter 7 vom Hundert wird nach einer Aeusserung des Präsidenten der Versicherungskammer wohl nie in Frage kommen. Dagegen dürften die geltenden Beiträge voraussichtlich lange Jahre hinreichen, wenn die Pflichtigen regelmässig zahlen, woran es bisher gefehlt zu haben scheint. Energisches Vorgehen gegen Säumige wird aber in die Wege geleitet.

— Nach den günstigen Erfahrungen, welche die staatliche Impfanstalt in Berlin mit der Anwendung von Brennspiritus zur Reinigung des Impffeldes gemacht hat, sowie auf Grund der Versuche, die in dieser Richtung vom preussischen Ministerium für Volkswohlfahrt im Benehmen mit dem Reichsminister des Innern in grossem Massstab veranlasst worden sind, bestehen keine Bedenken, dass anstatt des zur Reinigung des Impffeldes vorgeschriebenen 70 proz. Alkohols oder der neben dem 70 proz. Alkohol zugelassenen 2 proz. Seifenkresollösung künftighin Brennspiritus zur Abreibung des Impffeldes am Oberarm verwendet wird. Dabei ist zu beachten, dass mit dem Setzen der Impfschnitte gewartet werden muss, bis der Spiritus vollständig verdunstet ist, da andernfalls seine keimtötende Wirkung die Entwicklung der Impfpusteln beeinträchtigen oder sogar verhindern kann.

— Ein internationales epidemiologisches Zentralbüro ist auf Antrag des hygienischen Komitees beim Völkerbundsrat in Singapore eröffnet worden. Es soll sich hauptsächlich mit der Bekämpfung der Cholera und Pest befassen. Von der Rockefellerstiftung sind dem Büro 1 250 000 Dollar zur Verfügung gestellt worden.

— Dr. Walther Amelung, Oberarzt der med. Univ.-Poliklinik Frankfurt a. M., wird am 1. Mai in die ärztliche Leitung des Waldsanatoriums Königstein (Taunus) eintreten.

— Die diesjährige Jahresversammlung des Vereins Bayerischer Psychiater findet am Samstag und Sonntag, den 25. und 26. Juli cr. in der Psychiatrischen Klinik zu München statt. Referat: Die Malaria- und Rekurrensbehandlung der Paralyse, mit Krankenvorstellungen. Referenten: die Herren Bostroem und Fleck-München. Anmeldung von Vorträgen und etwaigen Anträgen bis spätestens 30. Juni erbeten an Vocke-Eglfing bei München.

— Eine Typhusepidemie brach in dem Dorfe Soltnitz in Pommern aus. Bisher sind ihr 6 Personen zum Opfer gefallen.

— Pocken. Schweiz. Vom 5. bis 11. April 10 Erkrankungen, und zwar in den Kantonen Bern 3 — davon in der Stadt Bern 2 — und Luzern 7. — Spanien. Im Januar in Cadiz 9 Todesfälle; vom 15. bis 21. Februar in Valencia 2 Erkrankungen. — England und Wales. Vom 5. bis 11. April 149 Erkrankungen, davon in dem Hafen von Southampton 1.

— Pest. Aegypten. Vom 2. bis 8. April 5 Erkrankungen, davon in Suez 1. — Britisch Ostafrika. Im Januar 35 Erkrankungen in Kenya, und zwar in 3 Provinzen.

— Fleckfieber. Niederlande. Vom 5. bis 11. April 2 Erkrankungen in Blokker (Prov. Nordholland).

(Berichtigungen.) In meinem Aufsatz: „Neuere Fortschritte der Chemie“ in Nr. 16 dieser Wochenschrift sind zu meinem Bedauern die Namen der Erfinder von „Bayer 205“ (Germanin) unvollständig angeführt worden. Erfindung und Darstellung des Germanins ist das Verdienst der Herren Dr. Heymann, Dr. Kothe und Dr. Dressel; die im Verlaufe der langjährigen Untersuchungen erhaltenen Körper sind in dem von Dr. Röhl geleiteten Chemotherapeutischen Laboratorium der Farbwerke auf ihre Wirksamkeit geprüft worden. Der Verein Deutscher Chemiker hat die drei erstgenannten Herren durch Verleihung der Adolf v. Baeyer-Medaille ausgezeichnet. Dr. W. Grassmann-München.

Im Referat über den Vortrag Wallenberg in Nr. 17 S. 707 muss es in Sp. 1 Z. 39 v. u. heissen „auch Projektionsfasern“ (statt und), ferner Z. 12 v. u. „Fasern der Radix“ (nicht des).

Hochschulnachrichten.

Berlin. Prof. Stöckel-Leipzig hat einen Ruf als Nachfolger Ernst Bumms erhalten. Als Nachfolger Heffters sind vorgeschlagen Straub-München, Wieland-Königsberg, Flury-Würzburg.

Rostock. Als Privatdozent habilitierte sich der Assistenzarzt der chirurgischen Universitätsklinik Dr. Hueck mit einer Vorlesung über Konstitutionspathologie und Chirurgie.

Würzburg. Vom Staatsministerium für Unterricht und Kultus wurde vom 1. Mai an der mit dem Titel und Rang eines ordentlichen Professors ausgestattete ausserordentliche Professor für Balneologie, Balneotherapie und mechanische Heilmethoden an der Universität Würzburg Dr. Geigel seinem Ansuchen entsprechend von der Verpflichtung zur Abhaltung von Vorlesungen unter Anerkennung seiner langjährigen erspriesslichen Dienstleistung befreit.

Todesfall.

In Barmen starb Dr. Karl H. Winkelmann im 60. Lebensjahr. Er gehörte seit 22 Jahren dem Geschäftsausschuss des Deutschen Aerztevereinsbundes an und hat auf diesem Posten wie in der rheinischen Aerztekammer und als Schriftleiter der Rheinischen Aerztekorrespondenz dem ärztlichen Stand die wertvollsten Dienste geleistet. Er war insbesondere ein Vorkämpfer der freien Arztwahl und an dem Aerztestreik in Barmen 1898, dem ersten Kampf, den die Aerzteschaft um die freie Arztwahl auszufechten hatte, führend beteiligt.

Korrespondenz.

Der Micrococcus catarrhalis als Erreger allgemeiner Sepsis und Endokarditis.

Bemerkungen zu den Arbeiten von G. Endres und F. Schilf in Nr. 18 der M.m.W.

Die beiden Arbeiten waren für mich von besonderem Interesse, weil sie Bestätigungen von Befunden und Ansichten enthalten, die ich schon vor geraumer Zeit erhoben, bzw. vertreten habe. Meine zwei hierher gehörigen Aufsätze wurden von Endres und Schilf offenbar übersehen, sonst hätten sie sich ihre Anführung wohl sicher nicht entgehen lassen. Im Jahre 1914 erschien von mir eine gemeinsam mit Wegner verfasste Arbeit [1]) mit dem Titel: „Zur Aetiologie der Endocarditis lenta. Micrococcus flavus als Erreger.“ Ich züchtete damals aus dem Blut eines Falles von Endocarditis lenta, der septische Temperaturen hatte und letal endigte, einen Stamm, den ich als Micrococcus flavus beschrieb und den dann Wegner histologisch in der Umgebung der erkrankten Herzklappen des Verstorbenen ebenfalls nachweisen konnte. Seine Merkmale sind von mir genau dargestellt, er gehörte in die Gruppe der Gram-negativen Diplokokken, die im Rachen auch gesunder Menschen häufig vorkommt und zu der auch der Micrococcus catarrhalis gehört. Ich schrieb damals: „Die strenge Spezifität, von der Schottmüller spricht, kommt dem Streptococcus mitior offenbar nicht zu und zweifellos sind auch andere, sonst relativ gutartige Bewohner der Tonsillen, wie hier der Micrococcus flavus, gelegentlich einmal imstande, eine schleichende Endokarditis zu verursachen. . . . . Es ist zu erwarten, dass man solche und auch andere Mikroorganismen als Erreger der Endocarditis lenta noch öfters finden wird, nachdem erst die Aufmerksamkeit auf diesen Punkt gelenkt ist.“

Im Jahre 1917 fasste ich einige in der Literatur inzwischen mitgeteilte ähnliche Befunde in einem kurzen Artikel [2]) zusammen mit dem Titel: „Diplococcus flavus und verwandte Bakterien als Erreger von Allgemeininfektionen“. Die dort angeführten Arbeiten von Fischer [3]), Silbergleit und v. Angerer [4]), Stephen [5]), v. Lingelsheim [6]) sind ebenfalls für die vorliegenden Befunde der beiden Greifswalder Autoren von Interesse. Ich möchte aus meiner kurzen Zusammenfassung nur einige Sätze anführen:

„So liegt also jetzt eine Reihe von Feststellungen vor, aus denen die Menschenpathogenität einer bisher für harmlos gehaltenen Bakteriengruppe hervorgeht. . . . . Im allgemeinen scheint die Virulenz dieser Bakterienfamilie für den Menschen keine sehr hochgradige zu sein.“ . . . . „Auch der von mir gefundene Erreger hatte keine foudroyante Sepsis, sondern eine schleichend verlaufende Endocarditis lenta auf dem Boden einer früher erworbenen Aorteninsuffizienz hervorgerufen. . . . Immerhin sollten uns die jetzt vorliegenden Beobachtungen veranlassen, den „Saprophyten“ der Rachenschleimhaut aus der Gruppe des Micrococcus catarrhalis und verwandter Bakterien mehr Aufmerksamkeit als bisher zu schenken.“

Es freut mich, dass nun auch aus dem Prausnitzschen Institut und der Straubschen Klinik von Schilf und Endres bestätigt wird, „dass der Micrococcus catarrhalis keineswegs der harmlose Saprophyt des menschlichen Körpers ist, für den er für gewöhnlich angesehen wird“.

(Aus dem klin. Institut der 2. med. Klinik [F. v. Müller].)

Prof. Dr. H. Kämmerer.

[1]) M.m.W. 1914 Nr. 11 S. 588—592. [2]) M.m.W. 1917 Nr. 25 S. 808. [3]) Beitr. z. Klin. d. Infektionskrkh. 5, H. 1. [4]) D.m.W. 1916 Nr. 1. [5]) M.m.W. 1916 Nr. 19 u. 1917 Nr. 8. [6]) M.m.W. 1917 Nr. 18.

„Die Insel“ siehe auf Seite 23 des Anzeigenteils dieser Nummer.

Verlag von J. F. Lehmann in München SW. 2, Paul Heyse-Strasse 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei G. m. b. H. München.

Münchener Medizinische Wochenschrift

Nr. 20. 15. Mai 1925. Schriftleitung: **Dr. B. Spatz,** Arnulfstrasse 26. Verlag: **J. F. Lehmann,** Paul Heyse-Strasse 26. **72. Jahrgang.**

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Köln-Lindenburg. (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Tilmann.)

Zur Frage der Heilbarkeit der tuberkulösen Meningitis.

[Zugleich ein Beitrag zur traumatischen Entstehung dieser Erkrankung *).]

Von Dr. Konrad Koch, Assistent der Klinik.

Die tuberkulöse Meningitis bietet bekanntlich eine überaus in-fauste Prognose; mit der Diagnose der Erkrankung ist ein nahezu sicheres Todesurteil gesprochen. Hieran ändert die Tatsache wenig, lass von pathologischer Seite der histologische Nachweis einer über-standenen tuberkulösen Meningitis an seltenen Leichenbefunden er-bracht ist. Auch die aus der Klinik berichteten Heilungen sind so ungewöhnliche Ereignisse, dass der auf den einzelnen Kranken ent-fallende Wahrscheinlichkeitsanteil praktisch gleich Null gesetzt verden muss. Für die Diagnose der tuberkulösen Meningitis genügt s letzten Endes nicht, wenn auf Grund rein klinischer Beobachtung m Verein mit belastender Anamnese das Krankheitsbild gesichert rscheint; nur 2 Kriterien können den Ausschlag geben, nämlich . der Nachweis von Tuberkelbazillen in der Zerebrospinalflüssigkeit nd 2. der positive Ausfall des Tierversuches.

In der Literatur sind nach einer neueren zusammenfassenden Arbeit von Cramer und Bickel ca. 250 Fälle von geheilter uberkulöser Meningitis beschrieben; über $^2/_3$ davon müssen — weil ur rein klinisch beobachtet — als nicht beweiskräftig ausscheiden. /on den bleibenden ca. 60 einwandfreien Fällen, wo Tuberkel-bazillen entweder im Liquor oder im Tierversuch nachgewiesen vurden, entfallen 2,5 Proz. auf die ersten $2^1/_2$ Lebensjahre, 15 Proz. i die Zeit zwischen $2^1/_2$ bis 5 Jahre, 25 Proz. in die zweite Hälfte es ersten Dezenniums, 27,5 Proz. in das zweite Dezennium und 0 Proz. in die späteren Lebensjahre — also ein Ansteigen der leilungsmöglichkeit mit zunehmendem Alter.

Die ausserordentliche Seltenheit einer Heilung bei tuberkulöser Meningitis berechtigt zur Mitteilung eines einschlägigen Falles, der berdies durch seine zweifellos traumatische Genese unfalltechni-ches Interesse besitzt.

Der 9 jährige Junge G. H., der im Alter von 7 Jahren eine Spondylitis irchgemacht hatte, fiel 3 Wochen vor der Einlieferung in ie Klinik von einem Stuhl herunter auf den Rücken. och am Abend des gleichen Tages klagte er über chmerzen im Bereich der früheren Wirbelerkrankung, ie auch in den nächsten Tagen anhielten. 2 Wochen später aten Kopfschmerzen hinzu; gleichzeitig fiel den Eltern auf, dass der Junge edergeschlagen war, keinen Appetit hatte und unruhig schlief. Nach wei-ren 8 Tagen, in denen die Rücken- und Kopfschmerzen stärker wurden, at wiederholtes Erbrechen auf; zugleich Fieber und Nackenschmerzen. Das brechen hielt 4 Tage an, bis zur Einlieferung in die Klinik am 3. XII. 24.

Bei der Aufnahme konnte der typische Befund einer basi-ren Meningitis erhoben werden: Erbrechen, Nackenstarre, Kernig, ihnbauch, Hauthyperästhesie, Zähneknirschen, Somnolenz, Fazialisparese d leichter Strabismus. Temperatur 39,2°, Puls 120. Röntgenbild des Schä-ls o. B. Sofortige Lumbalpunktion: Anfangsdruck 25 mm Hg im Liegen, iddruck 4 mm Hg nach Ablassen von 20 ccm Liquor. Liquor klar, zucker-i; Pandy +, Nonne I +; hochgradige Lymphozytose, Spinnwebehaut beim ehen. Nach der Lumbalpunktion Nachlassen der Somnolenz und der moto-chen Unruhe. — Am 4. XII. 24 keine Aenderung im Befinden, Tempera-zwischen 38,5 und 39,5°; in der vergangenen Nacht wiederholtes Auf-hreien. Auch im Verlauf der nächsten 2 Wochen besserte sich der Zu-ind des Kranken nicht; im Laufe dieser Zeit wurde 6 mal lumbalpunktiert d insgesamt eine Menge von **180 ccm** Liquor abgelassen. Bei der ikteriologischen Untersuchung des Liquors, die im gienischen Institut der Universität (Prof. Müller) irch Herrn Privatdozenten Dr. Pesch vorgenommen urde, konnten Tuberkelbazillen nachgewiesen wer-n.

Eine auffallende Besserung im Befinden des Kranken trat vom 24. XII. ein; die meningitischen Symptome schwanden zusehends. Eine am XII. vorgenommene Lumbalpunktion wies einen Anfangsdruck von 7 mm Hg i; Nonne I —, geringe Vermehrung der Lymphozyten, keine Spinnwebe-ut. — Der negative Ausfall des leider erst jetzt angestellten Tierver-ches findet wohl seine Erklärung in der geringen Anzahl der in ihrer Viru-lenz zweifellos schon geschwächten Bazillen. — Die Lungenuntersuchung ergab beiderseits ein auffallend scharfes, stellenweise fast bronchiales Atemgeräusch; röntgenologisch fanden sich ausser einer verbreiterten Hiluspartie beiderseits einige kleine Flecken sowie eine verschärfte Bronchialzeichnung. — Das Röntgenbild der Wirbelsäule zeigte eine skoliotische Verbiegung der Brustwirbelsäule, die durch eine Zerstörung der linken Hälfte des 4. Brustwirbels bedingt wurde; klinisch bestand umschriebener Druckschmerz am Dornfortsatz des 4. Brustwirbels im Verein mit Stauchungsschmerz. Es handelte sich zweifellos um ein Aufflakkern der vor 2 Jahren überstandenen Spondylitis.

Am 8. I. 25 konnte eine Gewichtszunahme von 4 Pfd. festgestellt werden; völliges Wohlbefinden. Im Liquor konnten Tuberkelbazillen nicht mehr nachgewiesen werden. Am 15. III. 25 wurde der Junge mit einer Gewichtszunahme von 12 Pfd. entlassen. Der Lungenbefund war nicht verändert; Druck- und Stauchungsschmerz an der Wirbelsäule waren nicht mehr nachweisbar, ebenso keine Residuen der überstandenen Meningitis.

Fassen wir kurz zusammen: Ein tuberkulös belasteter 9 jähriger Junge erkrankt 3 Wochen nach einem Trauma unter den typischen Erscheinungen einer Basilarmeningitis. Die wiederholte Lumbalpunktion ergibt einen unter sehr hohem Druck stehenden zuckerfreien und stark eiweisshaltigen klaren Liquor, der eine hochgradige Lymphozytose und beim Stehen stets ein Spinnwebehäutchen aufweist. Sprach schon dieser ganze Befund für eine tuberkulöse Meningitis, so musste die Diagnose durch den einwandfreien Nachweis von Tuberkelbazillen im Liquor gesichert erscheinen.

In Anbetracht der absolut infaust gestellten Prognose kam der plötzliche Umschwung der Erkrankung um so überraschender. Man musste anfänglich immerhin noch mit der Möglichkeit rechnen, dass vielleicht nur eine Remission vorlag, die eine Besserung vortäuschte. Es gibt ja bekanntlich gerade bei der tuberkulösen Meningitis Remissionen von wochenlanger Dauer, nach denen plötzlich eine erneute Verschlimmerung mit baldigem Exitus einsetzt. Aber auch diese Remissionen weisen oft kurzdauernde Zeiten einer nur bei aufmerksamer Beobachtung auffallenden Verschlechterung des Befindens auf (vorübergehende Temperatursteigerung, periodenweiser Kopfschmerz, gelegentliches Erbrechen); bei unserem Kranken bestand bei der 3 Monate nach der Aufnahme stattfindenden Entlassung vollkommenes Wohlbefinden, so dass an der Tatsache einer Heilung nicht zu zweifeln ist. Man darf eine solche Heilung hier wohl um so mehr annehmen, weil es sich sicherlich um eine rein tuberkulöse Meningitis und nicht etwa um eine Miliartuberkulose der Meningen handelt; zwischen diesen beiden nicht identischen, aber vielfach nicht scharf getrennten Krankheitsformen wird man nicht nur in klinischer, sondern auch in prognostischer Hinsicht unterscheiden müssen. Das Bild der tuberkulösen Meningitis im vorliegenden Fall wird völlig von den Hirnerscheinungen beherrscht; bei der Miliartuberkulose der Meningen überwiegen die Allgemeinsymptome toxischer Natur, wobei die Beteiligung der Meningen sich oft bis zum Exitus überhaupt nicht deutlich bemerkbar macht. Gegen eine Miliartuberkulose spricht natürlich auch der röntgenologische Lungenbefund und bis zu einem gewissen Grad das Fehlen von Chorioidealtuberkeln, die bei Miliartuberkulose nur selten vermisst werden.

Der günstige Verlauf der Erkrankung zwingt bei kritischer Betrachtung zu bestimmten differentialdiagnostischen Ueberlegungen. Es gibt eine besondere, prognostisch günstigere Form der tuberkulösen Meningitis, bei der es sich um eine Infektion der Hirnhäute von einem frischen oder älteren Solitärtuberkel aus handelt; es sind dies ganz eng umschriebene tuberkulöse Meningitiden, bei denen auch der Nachweis von Tuberkelbazillen im Liquor glücken kann. Autoptisch sichergestellte Fälle dieser Art sind in der Literatur verschiedentlich beschrieben (Finkelstein, Hegler); wäre in diesen zum Exitus gekommenen Fällen der Solitärtuberkel ausgeheilt, so hätte man klinisch einen Fall von geheilter tuberkulöser Meningitis annehmen können. Bei der Obduktion solcher Fälle zeigte es sich, dass die der Oberfläche des Solitärtuberkels benachbarte weiche Hirnhaut tuberkulös erkrankt war, während im übrigen keine tuberkulöse Meningitis bestand. Derartige Fälle müssen hinsichtlich der Annahme einer Heilung bei tuberkulöser Meningitis zur Vorsicht mahnen. Wenn wir auch in unserem Falle zweifellos eine basilare Meningitis vor uns haben, so können wir einen benachbarten Solitärtuberkel natürlich nicht mit absoluter Sicherheit ausschliessen. Man könnte ja schliesslich die geringe Intensität der Lähmungserscheinungen für die Kleinheit des betroffenen Terrains

*) Nach einem Vortrag am 6. II. 25 in der Wissensch.-med. Gesellsch. Universität Köln.

und damit für einen Solitärtuberkel ins Feld führen. Die vor dem Trauma bestehende Beschwerdefreiheit braucht nicht gegen Solitärtuberkel zu sprechen; letztere verlaufen bekanntlich recht oft symptomlos und machen erst klinische Erscheinungen, wenn sie zur Meningitis führen. — Es wäre noch eine weitere, einen günstigen Verlauf bei tuberkulöser Meningitis bedingende Möglichkeit zu bedenken — nämlich das Auftreten der von den Franzosen als Meningite en plaques (beetartige Meningitis) bezeichneten, hauptsächlich bei Erwachsenen auftretenden Erkrankungsform. Es handelt sich dabei um eine atypisch verlaufende Meningitis mit Herderscheinungen, bedingt durch ungewöhnliche Lokalisation der tuberkulösen Erkrankung mehr an der Konvexität mit besonderer Beteiligung der motorischen Region. Diese Form der Meningitis, die recht oft unter dem Bilde einer Epilepsie verläuft, lässt sich in unserem Falle nach dem ganzen Krankheitsverlauf mit Sicherheit ausschliessen. — Dass die Virulenz der Bakterien und Unterschiede in der Toxinbildung der einzelnen Stämme für die Prognose des Falles von Bedeutung sind, unterliegt wohl keinem Zweifel; wahrscheinlich ist auch der Typus des Erregers von Einfluss auf die Gutartigkeit des Verlaufes. Ob die in der Literatur vertretene Ansicht, dass vielleicht individuelle Eigentümlichkeiten — etwa eine „fibröse Diathese" oder ähnliches — die Aussichten auf Ausheilung von tuberkulösen Herden günstiger gestalten können, ist schwer zu entscheiden.

Eine wichtige Frage wäre noch zu erörtern: Können wir — vorausgesetzt, dass der jetzige Zustand des Kranken keine Remission darstellt, sondern eine tatsächliche Heilung — auf eine Dauerheilung rechnen oder müssen wir das Eintreten eines späteren Rezidivs in den Bereich der Möglichkeit ziehen? Die Frage erscheint nicht überflüssig, da von den klinisch geheilten, einwandfreien Fällen der Literatur ein ziemlicher Prozentsatz (ca. 25 Proz.) an späteren Rezidiven gestorben ist und ausserdem auf dem Obduktionstisch neben frischen tuberkulösen Veränderungen der Meningen auch Residuen einer überstandenen tuberkulösen Meningitis festgestellt sind. Die Frage nach der Möglichkeit einer Neuerkrankung fällt zusammen mit derjenigen nach dem Entwicklungsgang der Tuberkulose im jeweiligen Falle. Können wir den Ausgangspunkt der metastatischen tuberkulösen Meningitis — eine primäre tuberkulöse Meningitis ist bis heute nicht einwandfrei beobachtet — günstig beeinflussen bzw. ausschalten, dann unterbinden wir damit die Möglichkeit einer neuen Ausschwemmung von Bazillen in den Kreislauf und damit eine Reinfektion der Meningen. Liebermeister konnte in einer Reihe von Fällen bei tuberkulöser Meningitis an Hand histologischer Untersuchungen Lungenherde mit massiven Gefässeinbrüchen feststellen und bezeichnet den Versuch als naheliegend, z. B. durch einen Pneumothorax der erkrankten Seite die Gefässeinbrüche stillzulegen.

Als Primärherde bzw. Ausgangspunkte der Meningitis können in unserem Falle in Frage kommen 1. die Hilustbc. und 2. die aufgeflackerte Spondylitis des 4. Brustwirbels. Wenn auch jederzeit von solchen Herden aus ein Einbruch von Tuberkelbazillen in die Blutbahn erfolgen kann, gibt es doch begünstigende Umstände — beispielsweise allgemeinschwächende Krankheiten (Grippe), ferner Krankheiten, bei denen die Antikörper gegen Tuberkulose verschwinden (Masern) und schliesslich mechanisch wirkende Traumen. Die letztere Möglichkeit gewinnt im Hinblick auf unseren Fall besonderes Interesse. Gegen die Annahme einer traumatischen Entstehung der tuberkulösen Meningitis bestehen keine prinzipiellen Bedenken; hierbei kann der Einfluss des Traumas im doppelten Sinne wirksam sein. Die erste Möglichkeit wäre die, dass ein latenter tuberkulöser Herd rein mechanisch eröffnet wird; es kann beispielsweise durch einen operativen Eingriff (Mobilisation tuberkulöser Gelenke, Exkochleation von Knochen- und Drüsenherden) oder etwa auch durch heftige Hustenstösse (Keuchhusten) aus dem bisher vom Blut- bzw. Lymphstrom abgesperrten Herd durch Sprengung der abkapselnden Granulationen eine Ausschwemmung von Bazillen stattfinden. Eine zweite Möglichkeit wäre gegeben in der Einwirkung des Traumas auf den Schädel selbst: es ist jedenfalls denkbar, dass durch eine Erschütterung des Gehirns die Widerstandsfähigkeit der Meningen herabgesetzt bzw. aufgehoben würde, so dass für die Ansiedlung von Tuberkelbazillen aus der Blutbahn günstige Bedingungen geschaffen würden.

Mag man nun den ersten oder den zweiten Entstehungsmodus annehmen — in jedem Fall erscheint die Frage nach dem zeitlichen Konnex zwischen Trauma und dem Ausbruch der Meningitis von grundsätzlicher Bedeutung. Nach experimentellen Versuchen über die Zeitdauer der Entstehung von Tuberkeln, die schon Robert Koch angestellt hat, ist anzunehmen, dass auch eine traumatisch bedingte Meningitis frühestens 1 Woche, im Durchschnitt aber 3—4 Wochen nach dem Unfall entstehen muss; bei erheblich kürzerer oder längerer Zeitdifferenz ist ein ursächlicher Zusammenhang abzulehnen. In unserem Fall traten die ersten gröberen meningealen Reizerscheinungen ca. 3 Wochen nach dem Unfall auf, so dass die zeitliche Bedingung erfüllt wäre. Schwieriger zu beantworten ist die Frage nach dem genaueren Entwicklungsgang. Die Lungenerkrankung ist nach dem ganzen auskultatorischen und röntgenologischen Befund jedenfalls nicht aktiv; ausserdem kann man sich eine rein mechanische Sprengung von Lungenherden im Moment eines Falles vom Stuhl nic gut vorstellen. Im Gegenteil erscheint eine traumatisc Beeinflussung der zur Zeit des Unfalles latenten tuberkulös Spondylitis durch den Sturz recht gut denkbar. Man darf hier a die anamnestische klare Angabe zurückgreifen, dass der Junge, c vor dem Unfall 1½ Jahre lang keinerlei Beschwerden seitens c Wirbelsäule geäussert hat, noch am Abend des Unfalltages üb Schmerzen an der früher erkrankten Stelle der Wirbelsäule klag Die Annahme ist jedenfalls recht naheliegend, dass die schon ab klungene Spondylitis durch das Aufschlagen auf den Rücken wie exazerbierte und von hier aus ein Eindringen von Tuberkelbazil in den Blut- bzw. Lymphstrom stattfand. Hierfür spricht auch Druckschmerzhaftigkeit am Dornfortsatz des im Röntgenbild deutl destruierten 4. Brustwirbels und der gleichfalls vorhandene St chungsschmerz. Inwieweit nebenher noch das gleichzeitige A schlagen des Kopfes für die Entstehung der Erkrankung von Bed tung ist, ist nicht zu entscheiden; dass beide Momente zusamm wirken können, erscheint theoretisch nicht ausgeschlossen. Da mit in erster Linie die Spondylitis als Ursprungsherd anzuse war, musste im Hinblick auf schon früher Gesagtes die Ausheil und damit die Ausschaltung dieses Herdes mit allen zu Geb stehenden Mitteln angestrebt werden; bei der Entlassung Kranken durfte angenommen werden, dass der spondylitische P zess wieder zur Ruhe gekommen war. Dass in solchen Fällen a vorhandene Lungenprozesse und ev. später sich noch zeigende and weitige tuberkulöse Affektionen nicht vernachlässigt werden dür bedarf keiner besonderen Betonung.

Es wäre zum Schlusse noch ein kurzes Wort zu sagen ü die in unserem Falle angewandte Therapie. Sie war sehr einf und bestand in wiederholten ausgiebigen Lumbalpunktionen; auf j andere aktive Therapie (Injektion von Krankenliquor, Tuberku behandlung, Balkenstich etc.) wurde verzichtet. Es würde zu v gehen, den besonders ausgiebigen Lumbalpunktionen das Verdie der Heilung zuzusprechen; immerhin wird man aber die Bedeut dieser Massnahme nicht unterschätzen dürfen, da eine günstige wenn auch nur temporäre — Beeinflussung der meningealen Sy ptome nicht zu leugnen ist. Es war sicherlich kein Zufall, dass Junge zweimal nach der Lumbalpunktion für einige Stunden seiner Somnolenz erwachte, und es war immerhin ein Gewinn, c es dann gelang, dem Kranken Nahrung einzuflössen. Man wird lichst täglich punktieren müssen, solange die Benommenheit dauert; in unserem Falle wurde in Abständen von 2—3 Tagen pu tiert, weil stets grosse Mengen abgelassen wurden. Der Lum druck an sich ist kein Fingerzeig für die Häufigkeit der Punkt man findet ihn noch in der Rekonvaleszenz erhöht, ohne c klinisch auf Hirndruck deutende Symptome bestehen.

Literatur.

Das gesamte einschlägige Schrifttum findet sich in folgenden Arbe Riebold: M.m.W. 1906 Nr. 35. — Archangelsky: Jahrb. f. Kinde 1911, Bd. 74. — Reichmann und Rauch: M.m.W. 1913 Nr. 26 Cramer und Bickel: Ann. de méd. 1922, Bd. 12.

Skrofulose und Zahnkrankheiten*).

Von Dr. Hans Joachim Tholuck, Direktor der Städtischen Schulzahnklinik in Frankfurt a. M.

„Der Zahnarzt wird nicht selten in der Lage sein, in der M höhle des Kindes Befunde oder Nebenbefunde zu erheben, die ä liches Eingreifen erfordern. Dass der Kinderarzt oft in die I kommt, Befunde zu erheben, die zahnärztliche Behandlung heischen, bedarf keiner näheren Ausführung."

Diese leider immer noch nicht genugsam beachtete Wahr mit der Misch-Tugendreich [28] ihre bekannte Arbeit die Grenzgebiete der Kinderkrankheiten und Zahnerkrankungen leiten, gilt auch von der Skrofulose. Namentlich bei der heute allge üblichen weiteren Fassung des Skrofulosebegriffes über die spezifi Tuberkuloseerkrankung hinaus zeigen sich zahlreiche Fäden, die der inneren Medizin zur Zahnheilkunde hinüberziehen.

Was verstehen wir heute unter Skrofulose? Skrofulose eigentlichen Sinne ist nach Czerny [8] und Moro [30] eine stimmte Erscheinungsform der kindlichen Tuberkulose, bei der Infektion einen Körper getroffen hat, dessen Konstitution in be derer Weise geschwächt ist, bei dem eine „exsudative Diath besteht. Diese exsudative Diathese ist das Ursprüngliche; si eine ererbte Anlage, die jede Infektion erleichtert, also auch Eindringen der Tuberkulosebakterien, die aber im übrigen mit Tuberkuloseerkrankung an sich nichts zu tun hat. Auf das let müssen wir die Betonung legen, wenn wir die Fassung des Sk losebegriffes im weiteren Sinne verstehen wollen. Bei dieser Kr heitsform, die ich zur Unterscheidung Pseudoskrofulose nennen ist das klinische Bild das gleiche, wie bei der echten Skrofu charakterisiert durch die Schwellung der Halslymphdrüsen und d auffällige Reizbarkeit der Haut und Schleimhäute. Auch hier ha

*) Vortrag auf dem ärztlichen Fortbildungskursus in Frankfurt a. I Winterhalbjahr 1924.

es sich um eine, durch die Konstitutionsanomalie der exsudativen Diathese erleichterte Infektion. Nur sind es nicht mehr Tuberkulosekeime allein, die in den Körper eingedrungen sind, sondern ausser ihnen noch andere Erreger, vornehmlich Staphylokokken und Streptokokken [7]. Gerade diese, in der Medizin nicht immer scharf genug von der eigentlichen Skrofulose abgegrenzte Krankheitsform ist es, die die besondere Beachtung des Zahnarztes, aber auch seine weitgehende Hinzuziehung durch den Arzt verdient. Eine dritte, in ihren Symptomen sehr ähnliche Erkrankung interessiert dagegen im wesentlichen nur den Zahnarzt, das Gebiet der Periodontitiden und Kieferentzündungen, die mit dem Zahnsystem zusammenhängen. Ihre differentialdiagnostische Abgrenzung gegen die Skrofulose und Pseudoskrofulose ist leicht, wenn man sich vergegenwärtigt, dass bei den Erkrankungen des Zahnsystems ausschliesslich die Lymphoglandula submentalis und die drei Lymphoglandulae submaxillares befallen werden, während bei Skrofulose und Pseudoskrofulose darüber hinaus noch weitere Drüsen erkranken können.

Die Beziehungen zweier, gleichzeitig im Körper verlaufender Krankheiten zueinander werden zweckmässig unter folgendem Gesichtspunkte betrachtet:

I. die erste Krankheit ist die Ursache der zweiten,
II. die erste Krankheit ist die Folge der zweiten,
III. beide Krankheiten sind auf der gleichen Grundlage entstanden.

Diese Einteilung wollen wir der weiteren Betrachtung zugrunde legen, obwohl die reinliche Scheidung in vielen Fällen Schwierigkeiten bereiten wird.

Als Ursache von Zahn- und Mundkrankheiten wird die Skrofulose in der einschlägigen Literatur sehr häufig erwähnt; es geschieht dies dann mit Berechtigung, wenn man einschränkend die Skrofulose nicht als Ursache, sondern als begünstigenden Umstand ansieht. In der Fachpresse wird stärkere Neigung zur Zahnkaries, besondere Schwere der Karies, Auftreten von Kalkmissbildungen der harten Zahnbestandteile, weiter die „zirkuläre Karies" und der „zirkuläre Zahnbelag", pathologische Kieferstellung, Störung des Zahndurchbruchs und Zahnwechsels und schliesslich ein bestimmter krankhafter Zustand der Mundschleimhäute, der seinerseits wiederum Anlass von Zahnschädigungen sein kann, auf die Skrofulose zurückgeführt.

Die erste, in fast allen Lehrbüchern aufgestellte und in neuester Zeit von Power [34] auf jede Tuberkuloseform ausgedehnte Behauptung, die mit der Skrofulose eine stärkere Tendenz zur Karies verbunden sieht, ist zahlenmässig bisher noch nicht nachgewiesen worden. Dieser Nachweis ist auch kaum zu erbringen, da die Karies eine an sich so häufige Erkrankung ist, dass ein etwa durch die Skrofulose bedingtes Mehr kaum ins Auge fällt. Je nach dem untersuchten Material schwanken unsere Kariesstatistiken mehr oder weniger; feinere Unterschiede gehen im Schwankungsbereich verloren. Zahlen beweisen nur, soweit sie auf derselben Grundlage errechnet sind, das zeigt die folgende Gegenüberstellung mehrerer beliebig gewählter Kariesstatistiken gesunder und tuberkulöser Kinder mit dem Ergebnis einer eigenen Untersuchung, die allerdings nur 68 skrofulöse und pseudoskrofulöse Kinder umfasst:

Kariesfrequenz gesunder Kinder: Köhler [21] 93,1 Proz., Klöser [20] 94,1 Proz., Jessen [18] 97,5 Proz.
Kariesfrequenz tuberkulöser Kinder: Moeller [29] 68,6 Proz., Rosenthal [37] 75,4 Proz., Jacob [17] 94,2 Proz., Arkin [2] 100 Proz.
Kariesfrequenz skrofulöser Kinder: Tholuck 91,2 Proz.

Wenn ich trotz des bisher nicht gelungenen statistischen Nachweises doch eine grössere Kariesfrequenz bei der Skrofulose annehme, so geschieht das aus folgender Erwägung heraus: Wir betrachten heute die Karies als Krankheit, die ihre Wurzeln nicht in einer einzigen Ursache hat, sondern die durch ein Ueberwiegen der kariespositiven Momente über die kariesnegativen zustande kommt. Bei jeder Allgemeinerkrankung sind nun die kariespositiven Momente vermehrt; so führt beispielsweise die Ernährung mit vielfach weichen Speisen zu einer stärkeren Säurebildung durch die vielen an den Zähnen verbleibenden Reste. Die Mundpflege ist schon der Empfindlichkeit der Mundschleimhaut halber gewöhnlich nicht energisch genug. Gerade bei der Skrofulose findet sich meist ein sehr zäher und den Zähnen fest anhaftender Schleim [38]. Der Speichel weist ebenso wie der der Tuberkulösen oft starken Chlorgehalt auf [26]. Schliesslich spielt die allgemeine Schwächung des Organismus und die Verarmung des Blutes an Kalk und Kieselsäure [15] eine Rolle. Alle diese Momente führen sicherlich zu einer Vermehrung der gewöhnlichen Kariesformen. Darüber hinaus beobachten wir aber bei der Skrofulose noch eine weitere typische flächenhafte Kariesform, die sonst nicht auftritt.

Besser beweisbar als der Zusammenhang mit der Kariesfrequenz ist die zweite, ziemlich allgemeine Behauptung, dass die Karies im Munde des Skrofulösen einen grösseren Umfang annimmt als im Munde des Gesunden. Allerdings versagen auch hier die bisherigen Statistiken, von denen ich die Untersuchungen von Nawroth [31] über die Schwere der Karies bei gesunden und die gleichen Untersuchungen Rosenthals [37] bei tuberkulösen Kindern anführen will. Nawroth unterscheidet eine geringe Karies mit 0—3 erkrankten Zähnen, eine mittelschwere Karies, bei der 4—8, eine schwere Karies, bei der 9—14 und eine sehr schwere Karies, bei der 14—28 Zähne erkrankt sind. An Hand eines grossen Materials fand Nawroth folgende Werte, denen ich zum Vergleich meinen unter den gleichen Gesichtspunkten gewonnenen Befund an skrofulösen Kindern und den ebenso berechneten Befund Rosenthals [37] bei tuberkulösen Kindern gegenüberstelle:

	Nawroth bei gesunden Kindern Proz.	Rosenthal bei tuberkul. Kindern Proz.	Tholuck bei skrofulösen Kindern Proz.
geringe Karies	13,76	61,22	29,41
mittelschwere Karies .	44,01	34,70	51,47
schwere Karies . . .	35,59	3,06	19,12
sehr schwere Karies .	6,64	1,02	—

Rosenthal selbst unterscheidet bei der Kariesschwere folgende Grade:

keine Karies = kein kranker Zahn,
geringe Karies = ein oder zwei Zähne gering- bis mittelkariös oder einige Zähne geringkariös,
mittelschwere Karies = wenige Zähne schwerkariös oder mehrere Zähne mittelkariös,
schwere Karies = viele Zähne schwerkariös oder wegen Karies entfernt.

Bei dieser Einteilung hat Rosenthal ein Verhältnis von 24,6 Proz., 18,6 Proz., 25,4 Proz. und 31,4 Proz. gefunden, aus dem ganz deutlich die Zunahme der schweren Kariesfälle bei der Tuberkulose hervorgeht. Die Beurteilung ist jedoch bei diesem Schema überaus subjektiv. Ein richtiges Bild können wir uns verschaffen, wenn wir die Anzahl der kranken Zähne im Munde einer genügend grossen Menge skrofulöser mit dem Kariesbilde der entsprechenden Anzahl gleichaltriger und unter ähnlichen sozialen Bedingungen stehender gesunder Mitschüler vergleichen. Die gefüllten und wegen Erkrankung entfernten Zähne müssen natürlich zu der Zahl der noch stehenden kariösen hinzugerechnet werden. Unter diesen Bedingungen habe ich gefunden, dass in der Goldsteinschule in Frankfurt a. M. jedes gesunde Kind 4,1, das skrofulöse dagegen 5,4 kariöse Zähne aufzuweisen hat. Der Unterschied ist gross genug, um auch bei der nicht allzu hohen Zahl Untersuchter, je 68, beweiskräftig zu wirken.

Weiter wird in der Literatur das gehäufte Vorkommen von Kalkmissbildungen der Zähne, der sogen. Hypoplasien, bei Skrofulose behauptet. Baume [3] sieht in der Skrofulose neben der hierfür wichtigeren Rachitis eine Hauptursache der Hypoplasien. Greve [13] führt ihr Entstehen auf jede schwere, in die Zeit der Zahnverkalkung fallende Erkrankung zurück, wobei Skrofulose und Rachitis ihres häufigen Auftretens wegen die erste Rolle spielen. Power [34] ist das zahlreiche Vorkommen dieser Missbildungen in den Sanatoiren für tuberkulöse Kinder Meriden und Seaside aufgefallen. Misch-Tugendreich [28] machen die Skrofulose für die Entstehung horizontal verlaufender seichter Vertiefungen in der Oberfläche der Kronen, selten der Zahnwurzel, verantwortlich, die sie als „Schmelzwellen" bezeichnen. Derartige Fehlbildungen sollen besonders an den ersten Mahlzähnen und mittleren Schneidezähnen zu beobachten sein. Ich selbst habe bei 18,4 Proz. der von mir untersuchten skrofulösen Kinder Hypoplasien gesehen. Rosenthal [37] fand 17,8 Proz. bei den tuberkulösen Kindern seiner Beobachtung. Zum Vergleich gebe ich die Häufigkeitszahlen dieser Missbildung wieder, die ich in der Literatur gefunden habe. Hypoplasien fand:

Berten [4] in 7,3 Proz., Fleischmann [12] in 3,76 Proz., Guillermin [14] in 12 Proz., Ledeboer [22] in 5,6 Proz., Neumann [32] in 13,4—20 Proz.

Inwieweit die Hypoplasien auf die spezifische Infektion oder auf die exsudative Diathese zurückzuführen oder als auf dem gemeinsamen Boden innersekretorischer Störungen entstanden anzusehen sind, ist natürlich kaum abzugrenzen. Am wahrscheinlichsten ist die Annahme, dass die Tuberkulosebazillen am Zahnkeime selbst keine Kalkmissbildungen verursachen, sondern vielmehr die Regulatoren des Kalkstoffwechsels ungünstig beeinflussen. In neuerer Zeit schreibt Lüttke [23] hierüber: „Eine direkte Schädigung der Tuberkulose auf die Zahnverkalkung ist ausgeschlossen. Vielmehr äussert sich der Einfluss der Tuberkulose vornehmlich durch die mit ihr verbundene Anämie und allgemein mangelhafte Widerstandsfähigkeit des Gesamtorganismus." Klinisch ist mir die Zahnsubstanz bei Skrofulösen als leicht brüchig und wenig widerstandskräftig gegen äussere Einwirkungen aufgefallen.

Eine andere Zahnerkrankung, die mit der Skrofulose in Zusammenhang gebracht wird, ist die „zirkuläre Karies". Sie stellt sich als ein vornehmlich auf der Lippenfläche der Zähne auftretender, mit kreidiger Verfärbung des Zahnschmelzes am Zahnhals beginnender, dann ringförmig fortschreitender und ganz im Gegensatz zur Karies flächenhaft sich ausbreitender, so gut wie schmerzloser Vorgang schneller Zerstörung des Milchgebisses dar. Die zirkuläre Karies, ursprünglich als Symptom der exsudativen Diathese [40], später als pathognomisch für Tuberkulose mit Einschluss der skrofulösen Halsdrüsenschwellungen [32] aufgefasst, steht nach Feiler [11] im Zusammenhang mit den Stoffwechselvorgängen, die sich bei der Rachitis im Körper abspielen. Wir haben daher mit dem Auftreten zirkulärer Karies bei der Skrofulose nur in den Fällen zu rechnen, in denen gleichzeitig Rachtis besteht.

Der „zirkuläre Zahnbelag", den Hochsinger [16] an Kindern mit frühzeitig entstandenen adenoiden Wucherungen feststellte und als Merkmal der Skrofulose und der Tuberkulose bezeichnete, eine den Zahneischsaum in Form eines nach unten konkaven Bügels umgebende braungrüne, schmierige Auflage, die sowohl am Milchgebiss als auch am Dauergebiss vorkommt, soll nach Weidemann-Lubowski [42] ausschliesslich im Munde tuberkulöser Kinder zu finden sein. Meyer [24] hat diesen Zahnbelag in 37 Fällen beobachtet, von denen allerdings nur 7 an Skrofulotuberkulose erkrankt und 3 weitere tuberkuloseverdächtig waren. Rosenthal [37] hat ihn nur bei 19 unter 118 tuberkulösen Kindern gesehen. Ich selber halte auf Grund meiner ausgedehnten Reihenuntersuchungen an mehr als dreissigtausend Schulkindern, bei denen ich gerade auf die Sauberkeit des Gebisses mein Augenmerk gerichtet habe, die Ansicht Misch-Tugendreichs [28] für zutreffend, dass diese Verfärbungen für Skrofulose nicht pathognomisch sind, sondern der mangelnden Zahnpflege zur Last fallen. Es darf nicht übersehen werden, dass Skrofulose und Tuberkulose im wesentlichen bei Kindern aus den ärmeren Bevölkerungsschichten auftreten.

Anomalien der Kieferstellung werden bei Skrofulösen häufig angetroffen. Man schreibt der Skrofulose eine unmittelbar das Kieferwachstum hemmende Wirkung zu, offenbar mit Recht, da wir wissen, dass viele Krankheiten, namentlich alle, die mit Störungen des inneren Stoffwechsels einhergehen, Unregelmässigkeiten der Kieferstellung hervorrufen können. Bei der Skrofulose haben wir ausserdem infolge der Reizbarkeit der Schleimhäute oft mit Schwellungen im Nasenrachenraum, mit der chronischen Rhinitis, mit adenoiden Wucherungen der Rachenmandeln oder mit Hypertrophie der Gaumenmandeln und als Folge davon mit einer Behinderung der freien Nasenatmung zu rechnen. Aus dem normalen Nasenatmer wird der Mundatmer. Die Luftdruckverhältnisse in der Mundhöhle und im Nasenrachenraum verändern sich völlig. Es kann dadurch zur Entstehung einer Prognathie, des „hohen Gaumens", des „V-förmigen" und des „kontrahierten" Oberkiefers kommen. Häufig ist auch der „offene Biss", der das Kauen am allerstärksten beeinträchtigt, da hier, je nach seiner Ausbildung, nur die Seitenzähne oder gar nur die Mahlzähne aufeinandertreffen. Weidemann-Lubowski [42] sahen solche Kiefermissbildungen bei 117 von 1000 untersuchten tuberkulösen Kindern; insgesamt 61 von 118 tuberkulösen Kindern aus der Beobachtung Rosenthals [37] hatten Zahnstellungs- und Kieferanomalien. Wichtig ist Rosenthals Angabe, dass die schweren Formen der mesiodistalen Abweichung der Kieferstellung bei den Fällen von Drüsentuberkulose, einfacher Knochentuberkulose und einfacher Hauttuberkulose 21,4 Proz., bei den Fällen leichter Lungentuberkulose, komplizierter Drüsentuberkulose, multipler Knochen- und Hauttuberkulose schon 25 Proz. und bei den Fällen schwerer Lungentuberkulose sogar 33,3 Proz. aller Anomalien ausmachen. Es ist daher der Schluss gerechtfertigt, dass jede Tuberkuloseerkrankung, die die Zahnstellung störend beeinflusst, dies um so stärker tut, je schwerer die Erkrankung ist.

Auf die Entstehung der Kiefermissbildungen wirft die folgende Tatsache ein interessantes Licht. Dem hohen Gaumen bei der Tuberkulose entspricht in der Regel ein an Umfang und Grösse unter dem Durchschnitt bleibender asthenischer Brustkorb. Da nun auf dessen Entstehung die Art der Atmung keinen Einfluss hat [5], können wir mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit in beiden Erscheinungen den Ausdruck einer hypoplastischen Skelettentwicklung erblicken, die letzten Endes wieder auf innersekretorischen Störungen beruhen dürfte.

Bezüglich des Zahnwechsels behaupten Misch-Tugendreich [28], ohne jedoch eine nähere Begründung zu geben, dass die Skrofulose den Durchbruch der Milchzähne stark verzögern kann, während sie den Durchbruch der Dauerzähne beschleunigt. Diese Frage bedarf der Klärung.

Erwiesen ist bis jetzt nur die Tatsache, dass alle Krankheiten, die mit Erhöhung der Temperatur einhergehen, den Durchbruch beider Zahngattungen beschleunigen. Das konnte ich namentlich bei den letzten Grippeepidemien sehr häufig feststellen. Ich erinnere mich auch eines Falles aus früherer Zeit, in dem ein Kind an Lungenentzündung gestorben war und in dem die Eltern mich aufsuchten, um sich über die angebliche Fehldiagnose des behandelnden Arztes zu beklagen. Es hielt schwer, die Leute davon zu überzeugen, dass die frisch durchgebrochenen Zähne nicht, wie sie glaubten, die Ursache des Todes, sondern die Folge des vorhergehenden starken Fiebers waren.

Dieser frühzeitige Durchbruch der Zähne bei fieberhaften Erkrankungen ist in letzter Linie auf das durch den Reiz der Toxine auf die Epiphyse hervorgerufene Wachstum zurückzuführen [1]. Aus der gleichen Ursache heraus sind die Kinder, die vor Erreichung des ersten Lebensjahres zugrunde gehen, fast ausnahmslos stärker bezahnt, als ihre gesunden Altersgenossen.

Da die Skrofulose nicht zu den eigentlichen fieberhaften Krankheiten gehört, ist nicht recht ersichtlich, wodurch die von Misch-Tugendreich behauptete Beschleunigung des Dauerzahndurchbruchs veranlasst sein soll. Ihre zweite Behauptung, dass der Durchbruch der Milchzähne durch Skrofulose stark verzögert wird, trifft dagegen im allgemeinen zu. Ich erinnere an die sehr ähnlichen Erscheinungen bei der Rachitis [16]. Aber auch der Zahnwechsel erfolgt bei Skrofulösen sehr oft später als bei Gesunden. So hat Rosenthal [37] beobachtet, dass bei den von ihm untersuchten 118 teils tuberkulösen, teils skrofulösen Kindern in 10 Fällen eine Verspätung und in 2 weiteren Fällen eine Ungesetzmässigkeit im Zahnwechsel eintrat. Rosenthal hat allerdings seinem Befunde wegen des verhältnismässig kleinen Materials eine Beweiskraft nicht beigemessen. Der Befund deckt sich jedoch mit meinen klinischen Beobachtungen. Als Grund für die Verzögerung des Dauerzahndurchbruchs nehme ich Störungen des Kalkstoffwechsels an.

Ausser den eben besprochenen Veränderungen der harten Zahnbestandteile werden der Skrofulose auch gewisse Krankheitserscheinungen zur Last gelegt, die an den Mundschleimhäuten auftreten sollen. Scheff-Paschkis [38] sprechen in diesem Zusammenhange von einer „charakteristischen Vulnerabilität der Gewebe". Moeller [29] nennt einen scharf begrenzten roten Streifen am Zahnfleisch als Initialsymptom der akuten Tuberkulose und einen blauroten Streifen als Initialsymptom der chronischen Tuberkulose. Rosenthal [37] hat diesen Saum allerdings nicht finden können und auch bei den von mir untersuchten Kindern war er nicht vorhanden. Weiter bringt Böhm [6] die zumeist im ersten Lebensjahre auftretende „Landkartenzunge", klinisch als pfenniggrosse, grauweisse, ineinanderfliessende Flecke nahe dem Zungenrande mit leicht gerötetem, etwas tiefer liegendem Mittelpunkt imponierend und pathologisch-anatomisch wahrscheinlich als Umbildungsformen der Papillae fungiformes zu erklären, mit der Skrofulose in Zusammenhang. Zwei Drittel aller Fälle von Lingua geographica sollen Skrofulöse betreffen. Moro [30] sah die Landkartenzunge bei 5 von 50 untersuchten Skrofulösen. Ich selbst habe sie bei Skrofulose bisher nicht beobachtet. Die treffendste Ansicht scheint mir Czerny [8] zu haben, der die Lingua geographica als Symptom der exsudativen Diathese betrachtet. So liesse sich ihr etwaiges häufigeres Vorkommen bei der Skrofulose zwanglos erklären.

Zusammenfassend lässt sich also sagen, dass die Skrofulose als ursächliches oder wenigstens als begünstigendes Moment für die Entstehung von Zahn- und Mundkrankheiten tatsächlich in Frage kommt; wir haben nunmehr das umgekehrte Verhältnis zu erörtern, dass nämlich eine bestehende Zahnerkrankung das Auftreten von Skrofulose zu erleichtern vermag. Es kommen hier fünf verschiedene Wege in Betracht, auf denen die Infektion erfolgen kann. Als Infektionsquelle ist in der Regel der Finger, verunreinigte Gebrauchsgegenstände, keimhaltige Nahrung oder die Atemluft anzunehmen.

Der erste Infektionsweg, die Möglichkeit der hämatogenen Infektion bei bestehender Lungen- und Kehlkopftuberkulose, kann hier übergangen werden. Ebenso bedarf der zweite Infektionsweg, das Eindringen von Keimen durch den Lymphapparat des Mundes, durch den lymphatischen Rachenring, durch das im Rachengebiet reichlich vorhandene adenoide Gewebe und durch die Balgdrüsen der Zungenwurzel, keiner näheren Besprechung. Die Lymphdrüsen wirken zwar zunächst als Filter, doch erlahmt diese Funktion bei zu starkem Eindringen von Bakterien mit der Zeit; ein Teil der Keime wird durchgelassen und wandert auf die regionären Lymphdrüsen weiter.

Der dritte Weg der Infektion durch die Schleimhautwunden, die beim Zahndurchbruch entstanden sind, kommt in der Praxis nur sehr selten vor. Westenhoeffer [43], der zuerst auf ihn aufmerksam gemacht hat, nimmt an, dass die meisten Tuberkulosen im Kindesalter auf diese Weise zustande kommen; er stützt seine Ansicht auf die Beobachtung, dass die Skrofulose erst mit dem dritten Lebensmonat, dem frühesten Zeitpunkt des Erscheinens des ersten Zahnes, beginnt. Falls die Beobachtung tatsächlich richtig ist, was ich nicht nachzuprüfen vermag, so ergibt sich schon hieraus die Unhaltbarkeit der Annahme Westenhoeffers; denn in den weitaus meisten Fällen pflegen die ersten Zähne nicht vor dem 6. oder 7. Lebensmonat durchzubrechen. Natürlich ist nicht abzustreiten, dass gelegentlich auch einmal Tuberkelbazillen durch die Schleimhautverletzungen beim Zahndurchbruch in den Körper dringen können. Michel [25] hat aber mit Recht darauf hingewiesen, dass nach erfolgtem Zahndurchbruch viel eher die Möglichkeit der Infektion gegeben ist, wenn beim späteren Wachsen des Zahnes die Bildung des Ligamentum circulare noch nicht begonnen hat und die Alveole rings um den Zahn mit ungeschütztem oder nur durch weiches Zahnfleisch geschütztem Granulationsgewebe ausgefüllt ist.

Häufiger als der dritte, wenn auch im ganzen recht selten, kommen die beiden letzten Infektionswege in Betracht, nämlich die Möglichkeit des Eindringens von Tuberkelbazillen durch die Mund- und Rachenschleimhaut und durch kariöse Zähne hindurch.

Die Resistenz des gesunden Pflasterepithels ist zwar eine recht hohe, doch pflegt die Schleimhaut im Munde so gut wie niemals völlig unverletzt zu sein. Schrunden und Rhagaden, namentlich an den Lippen und an der Zunge, kleine und kleinste Verletzungen der Gaumen- und Wangenschleimhaut sind alltägliche Erscheinungen, die öfter noch als bei Gesunden beim Vorhandensein kariöser Zähne auftreten, da dann die meist spitzen und scharfkantigen Schmelzzacken die Ursache der Verletzung sind. Auch Reizungen und Beschädigungen des Ligamentum circulare durch Zahnstein oder Fremdkörper, wie Knochensplitter und Zahnbürstenborsten, sind häufig. Die Geeignetheit gerade dieser Stelle [44] für das Eindringen von Tuberkelbazillen hat Cornet [7] experimentell nachgewiesen. In der Umgebung kariöser Zähne befindet sich das Zahnfleisch fast immer in gereiztem Zustande. Mangelhafte Mundpflege und starker Zahnbelag führt zu Gingivitiden, die namentlich in Zahn-

lücken, in den Zahnfleischtaschen und am Zahnhals die Schutzkraft der Schleimhaut gegen Bakterieninvasion herabmindern; die Zerstörung des Ligamentum circulare eröffnet den Keimen den Weg am Zahn entlang in die Tiefe. Hier kann ein Fall wie der von Ehrhardt [9] beobachtete eintreten, dass es beim Vorhandensein von Tuberkelbazillen im Munde und an den Instrumenten auch einmal gelegentlich der Zahnentfernung durch den Arzt zur Infektion kommen kann. Der Nachweis wird jedoch in allen diesen Fällen kaum zu erbringen sein.

Dagegen ist mit Sicherheit nachgewiesen worden, dass Tuberkelbazillen durch kariöse Zähne und Wurzeln einwandern können. Diese Frage kann heute trotz mancher Widersprüche [41] als geklärt gelten. Die vielen vorliegenden Beobachtungen über das tatsächliche Eindringen von Tuberkelbazillen durch die offenliegende Zahnpulpa und den Wurzelkanal hinweg sind nicht abzustreiten. Als einer der ersten hat Primrose [35] angegeben, dass kariöse Zähne Ursache sowohl der Tuberkulose als auch einer Mischinfektion sein können. Das gilt jedoch nur bei Erkrankungen der Pulpa, da das gesunde Zahnmark dem Durchwandern von Bakterien energischen Widerstand entgegensetzt. Julian Zilz [45] hat den mikroskopischen Nachweis von Tuberkelbazillen in Zahnpulpen und Wurzelhaut geführt. Partsch [33] konnte einen ganz sicheren Fall selbst beobachten, in dem das Virus durch einen kariösen linken unteren ersten Mahlzahn in den Körper eingedrungen war. Euler [10] hat ein von einem unteren ersten Mahlzahn ausgehendes tuberkulöses Granulom mit gleichzeitiger Drüsentuberkulose beschrieben.

Weniger beweiskräftig scheinen mir die Versuche Cornets [7] auf der zehnten Versammlung der Deutschen chirurgischen Gesellschaft zu sein. Cornet verletzte dort bei Meerschweinchen das Zahnfleisch in der Gegend des Zahnhalses mit einem stumpfen Instrument, brachte Tuberkelbazillen in die Quetschwunde und nahm, als sich Infektion nachweisen liess, an, dass die Infektion durch den Zahn hindurch erfolgt sein müsse. Wenn wir bedenken, dass die Pulpa nicht freigelegt wurde und dass die sie umgebenden harten Zahnbestandteile, Schmelz und Zahnbein, keine Lymphbahnen führen, durch die Bazillen eindringen können, so erscheint sein Schluss als nicht gerechtfertigt.

Bei kindlichen Zähnen finden die Erreger durch die noch weiten Wurzelkanäle natürlich leichter Eingang in die Blutbahn, als durch die engen und schon verkalkten Kanäle Erwachsener. In diesem Zusammenhange darf nicht unerwähnt bleiben, dass bei der Halsdrüsentuberkulose von kariösen Zähnen aus auch sekundär eine Invasion des Tuberkulosevirus und so die Entstehung des Skrofuloderma [27] erfolgen kann.

Wenn die Infektion der Tuberkulose auf dem Wege durch den kariösen Zahn angesichts der furchtbaren Verbreitung der Karies nicht häufiger gefunden wird, so liegt das daran, dass Tuberkelbazillen im Munde überhaupt nur verhältnismässig selten vorkommen. Ob der Grund in einer etwaigen Bakterizidität der Mundflüssigkeit, in der mechanischen Spültätigkeit des Speichels, in der Wirkung von Alexinen oder Saprophyten der Mundhöhle zu suchen ist, die die Lebensbedingungen der Tuberkelbazillen beeinträchtigen, oder ob man es hier mit einer gewissen örtlichen Immunität zu tun hat, kann im Rahmen dieser Arbeit nicht weiter erörtert werden. Am wichtigsten dürfte noch der Umstand sein, dass zur Infektion durch kariöse Zähne hindurch stets der völlige Zerfall der Pulpa nötig ist, da selbst das kleinste Restchen gesunder Pulpa bei seinem Mangel an Lymphbahnen das Fortschreiten der Keime hindert. Ganz anders liegen die Verhältnisse natürlich bei Tuberkulosekranken, in deren Mund die Erreger häufig sind. So entdeckte Klebs [19] in 4 von 7 von ihm untersuchten Fällen von Lungen- und Kehlkopftuberkulose Tuberkelbazillen im Inhalt kariöser Zahnhöhlen und im kariösen Dentin. Moeller [29] fand in 36 kariösen Gebissen gesunder Kinder keine Tuberkelbazillen und nur 9 Pseudotuberkelbazillen, in 41 Mundbelägen solcher 6 Tuberkelbazillen, die wahrscheinlich von der tuberkulosekranken Mutter übertragen waren, und 18 Pseudotuberkelbazillen, dagegen in 133 kariösen Gebissen lungenkranker Kinder 14 Tuberkelbazillen und 23 Pseudotuberkelbazillen und in 182 Mundbelägen ebensolcher Kinder 35 Tuberkelbazillen und 42 Pseudotuberkelbazillen. Bei Lungenkranken ist also die Möglichkeit der sekundären Infektion sicher leichter; doch ist auch hier das Eindringen von Keimen durch kariöse Zähne hindurch recht selten, wie das Jakob [17], der langjährige Zahnarzt der Heilstätten vom Roten Kreuz in Hohenlychen, und von neueren Bearbeitern der Frage Ritzka [36] festgestellt hat.

Es darf natürlich nicht übersehen werden, dass die grosse Zahl der Halsdrüsenschwellungen, die klinisch als Skrofulose bezeichnet werden, nicht auf Infektion durch Tuberkelbazillen allein, sondern auf Mischinfektion oder auf das ausschliessliche Eindringen von Eitererregern zurückzuführen ist. So musste Starck [39], der 113 Kinder mit Halslymphdrüsenschwellungen untersuchte, nach Ausschluss aller anderen Möglichkeiten bei 41 Proz. der Erkrankten die Drüsenschwellung allein der Wirkung von Eitererregern aus kariösen Zähnen zuschreiben, da die Drüsen stets dem Sitz der kranken Zähne entsprachen.

Die klinische Unterscheidung, ob es sich um eine rein tuberkulöse, um eine Mischinfektion oder um eine Eiterinfektion handelt, ist meist recht schwierig; die geschwollenen Drüsen sind in allen drei Fällen als rundliche bis bohnenförmige, unter der Haut verschiebliche, druckempfindliche Knötchen zu tasten. Differentialdiagnostisch ist die Tatsache wichtig, dass die Drüsen bei Tuberkuloseinfektion schmerzlos bleiben, dass die Infektion von den Submaxillardrüsen auf die Halsdrüsen fortschreitet, und dass die Entfernung des verdächtigen Zahnes keine Abschwellung der Drüsen im Gefolge hat. Verdankt dagegen die Drüsenschwellung dem Eindringen von Staphylokokken oder Streptokokken ihre Entstehung, so pflegt sie nach Beseitigung der in den kariösen Zähnen liegenden Krankheitsherde prompt zu verschwinden. Ebenso bildet sich infolge der jetzt normal vor sich gehenden Lymphzirkulation bald die Schwellung der Lippen mit ihren hässlichen Geschwüren zurück.

Hier wird also die Diagnose des Arztes durch die Therapie des Zahnarztes gesichert. Gleichzeitig wird ein wesentlicher Teil der ärztlichen Therapie vorweggenommen. Das führt uns auf die Wichtigkeit der zahnärztlichen Massnahmen im Kampfe gegen die Skrofulose überhaupt. Unmittelbar ermöglicht die Sanierung des Mundes eine Ausschaltung der Infektionwege, die durch eine erkrankte Mundschleimhaut und durch kariöse Zähne gegeben sind. Die Möglichkeit der Reinfektion auf diesem Wege wird ausgeschlossen. Magen- und Darmstörungen, die durch das Verschlucken fauliger Stoffe aus kranken Zähnen unterhalten werden, hören auf. Mittelbar tritt durch die zahnärztliche Therapie und durch die Erziehung zur Mundpflege eine grössere Kautüchtigkeit ein, die den Organismus kräftigt, weil die Nahrung besser ausgenützt werden kann. Das alles sind so beachtenswerte Momente, dass die Mitwirkung des Zahnarztes bei der Skrofulosebekämpfung grundsätzlich zu fordern ist. Ganz besonderer Wert kommt hier der zahnärztlichen Prophylaxe zu, wie sie jetzt allgemein durch die Schulzahnpflege geübt wird. Die Skrofulose ist eine Erkrankung namentlich des Kleinkindes und des Schulkindes, also gerade der Altersstufen, die die Schulzahnpflege umfasst. Was hier planmässig durchgeführte schulzahnärztliche Massnahmen erreichen können, veranschaulichen die folgenden Zahlen, die ich der Liebenswürdigkeit des Schularztes Prof. Dr. Schlesinger in Frankfurt a. M. verdanke.

In der Goldsteinschule hatten im Schuljahr 1921/22 284 von 461 Kindern geschwollene Drüsen. Im Januar 1923 setzte die planmässige Schulzahnpflege ein; etwa 60 Proz. der Kinder wurden zahngesund. Im Schuljahr 1923/24 wiesen nur noch 84 von 386 Kindern geschwollene Drüsen auf. In der Niederräder Mittelschule, in der 1921/22 bei 59 von 133 Kindern Drüsenschwellungen gefunden wurden, konnten Anfang 1923 über 90 v. H. schulzahnärztlich saniert werden. Im Schuljahr 1923/24 hatten nur noch 3 von 175 Kindern geschwollene Drüsen. In der Bismarck-Mittelschule endlich sind die Zahlen vor der zu etwa 80 Proz. durchgeführten Zahngesundung 320 von 799, nach der Sanierung dagegen 63 von 682.

Wenn nun auch keineswegs verkannt werden soll, dass seit dem Jahre 1922 eine erfreuliche Besserung des körperlichen Zustandes unserer Schuljugend eingesetzt hat und dass im Zusammenhang damit auch die Drüsenschwellungen zurückgegangen sind, so beweist hier doch die Beobachtung, dass der Rückgang der Drüsenschwellung so gut wie ausschliesslich auf die Kinder mit gesundem Gebiss kommt, deutlich den Wert des Zusamenarbeitens von Arzt und Zahnarzt.

Quellennachweis.

1. Abels: D.m.W. 1919, H. 14. — 2. Arkin: The Dental Summary 1922, H. 8. — 3. Baume: Odontologische Forschungen, Bd. 2. Arthur Felix, Leipzig 1882. — 4. Berten: D. Mschr. f. Zahnhlk. 1895, H. 9. — 5. Blumenfeld: Beitr. z. Klin. d. Tbc. 1922, Bd. 50. — 6. Böhm: Volkmanns Vortr. 249. — 7. Cornet: Die Skrofulose. Alfred Hölder, Wien und Leipzig, 1912. — 8. Czerny: Jb. f. Kindhlk. 1909, Bd. 70, H. 5. — 9. Ehrhardt: D.m.W. 1911, H. 3. — 10. Euler: D. Mschr. f. Zahnhlk. 1906, H. 4. — 11. Feiler: Deutsche Zahnheilkunde in Vorträgen, 1913, H. 29. — 12. Fleischmann: Verhandl. d. V. internat. zahnärztl. Kongr. Bd. 1. Berlin 1909. — 13. Greve: D. zahnärztl. Wschr. 1909, H. 18. — 14. Guillermin: Verhandl. d. V. internat. zahnärztl. Kongr. Bd. 2. Berlin 1909. — 15. Hartmann: Zahnärztl. Rdsch. 1924, H. 12, 13 u. 14. — 16. Hochsinger: Mund- und Zahnkrankheiten bei Säuglingen und im Kindesalter. Scheffs Handb. d. Zahnhlk. Bd. 2, Abt. 2. Alfred Hölder, Wien und Leipzig, 1910. — 17. Jacob: Kasuistische Beiträge zur Karies bei Tuberkuloseerkrankungen. Inaug.-Dissert., Greifswald 1923. — 18. Jessen: Die Zahnpflege in den Schulen, ein wichtiges Glied in der Fürsorge für die Volksgesundheit. Verhandl. d. V. internat. zahnärzt. Kongr. Bd. 2. Berlin 1909. — 19. Klebs: Ueber Zahnbakterien und Zahnprophylaxe. D. zahnärztl. Wschr. 1909, H. 4. — 20. Klöser: D. Mschr. f. Zahnhlk. 1913, H. 8—11. — 21. Köhler: D. zahnärztl. Wschr. 1909, H. 28 u. 29. — 22. Ledeboer: Jahresbericht der Städtischen Schulzahnklinik Barmen im Etatsjahr 1913. Mitteilungen des Deutschen Zentralkomitees für Zahnpflege in den Schulen, 1914, H. 2. — 23. Lüttke: Ueber den Einfluss der Kultur und Lebensweise auf das Gebiss des Menschen. Inaug.-Dissert., Halle 1923. — 24. Meyer: Jb. f. Kindhlk. 1904, Bd. 60. — 25. Michel: Kiefertuberkulose. Korresp.-Blatt f. Zahnärzte 1909, H. 1. — 26. Ders.: Deutsche Zahnheilkunde in Vorträgen, 1909, H. 10. — 27. Misch-Ledermann: Hautkrankheiten. Misch' Lehrbuch der Grenzgebiete der Medizin und Zahnheilkunde. Ferdinand Enke, Stuttgart 1914. — 28. Misch-Tugendreich: Kinderkrankheiten. Wie 27. — 29. Moeller: Die städtische Schulzahnklinik, ein Hilfsmittel zur Bekämpfung der Tuberkulose. Verhandl. d. V. internat. zahnärztl. Kongr. Bd. 2. Berlin 1909. — 30. Moro: D.m.W. 1909, H. 18. — 31. Nawroth: Arch. f. Zahnhlk. 1908, H. 3. — 32. Neumann: Ueber die Beziehungen der Krankheiten des Kindesalters zu den Zahnkrankheiten. Volkmanns Vortr. Neue Folge, 1897, Vortrag 172. — 33. Partsch: D.m.W. 1904, H. 39. — 34. Power: The Dental Cosmos 1922, H. 10. — 35. Primrose: Dominion Dental Journal 1904, H. 2. — 36. Ritzka: Tuberkulöse Infektion durch kariöse Zähne.

Inaug.-Dissert., Breslau 1922. — 37. Rosenthal: Zschr. f. Stomat. 1922, H. 1. — 38. Scheff-Paschkis: Beziehungen der allgemeinen und Organerkrankungen zu den Krankheiten der Mundhöhle. Scheffs Handbuch der Zahnheilkunde Bd. 2, Abt. 2. — 39. Starck: M.m.W. 1896, H. 7. — 40. Steinitz: D. zahnärztl. Wschr. 1910, H. 38. — 41. Trautmann: Ueber Halslymphdrüsentuberkulose in ihrer Beziehung zu den Tonsillen und zur Lunge. M.m.W. 1913, H. 16. — 42. Weidemann-Lubowski: D. zahnärztl. Wschr. 1909, H. 5. — 43. Westenhoeffer: B.kl.W. 1904, H. 7 u. 8. — 44. Zaudy: Arch. f. klin. Chir. 1896, Bd. 52. — 45. Zilz: Ergebn. d. ges. Zahnhlk. 1913, Jg. 3, H. 6.

Aus dem Pathologischen Institut der Universität Leipzig. (Direktor: Prof. Dr. W. Hueck.)

Ueber Alterstuberkulose.

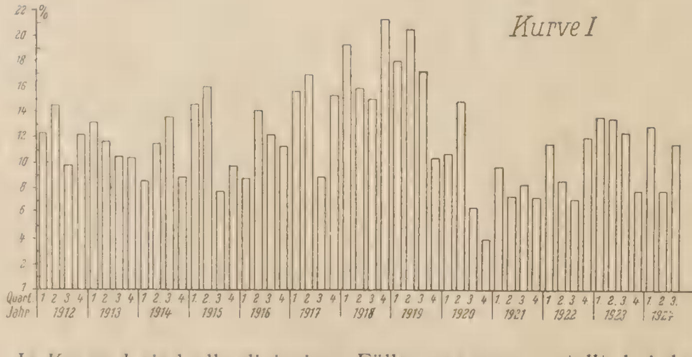
Von Dr. med. Rudolf Taubert.

In erster Linie spielen bei der Bekämpfung der Tuberkulose die Kenntnis der Infektionsquellen und deren Ausschaltung die wichtigste Rolle. Und so sollen diese Zeilen dazu dienen, das Augenmerk darauf zu lenken, dass in stärkerem Maasse, als vielfach angenommen wird, Leute in vorgeschrittenem Lebensalter als Bazillenstreuer anzusehen sind.

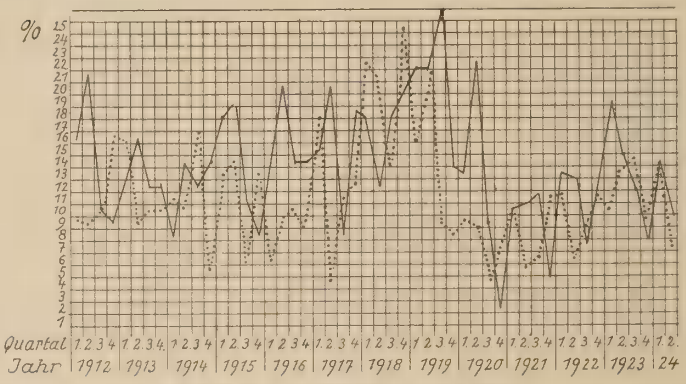
Auf Veranlassung von Herrn Prof. Dr. Herzog habe ich zahlenmässig die Sterblichkeit alter Leute an Tuberkulose vor, während und nach dem Krieg auf Grund der Sektionsprotokolle des Pathologischen Instituts der Universität Leipzig festgestellt. In der Sitzung der Medizinischen Gesellschaft zu Leipzig vom 25. Juli 1924 nahm Herr Prof. Dr. Herzog Gelegenheit, an Hand mehrerer Kurven über die Alterstuberkulose zu sprechen[1]). Im folgenden sollen diese Kurven des näheren erläutert und einiges über die pathologische Anatomie der Alterstuberkulose zugefügt werden.

Um uns ein einwandfreies Bild über die Häufigkeit der Tuberkulose bei alten Leuten zu verschaffen, stellten wir quartalsweise die Anzahl der an Tuberkulose Gestorbenen Ueberfünfzigjährigen fest und berechneten das prozentuale Verhältnis dieser Zahl zu der Gesamtzahl der im gleichen Zeitraum überhaupt Sezierten Ueberfünfzigjährigen.

In voller Erkenntnis der Tatsache, eine Statistik nicht ohne weiteres auf die Allgemeinheit, insbesondere eine auf pathologisch-anatomischer Grundlage fussende Sterblichkeitsstatistik auf den Gesundheitszustand, resp. die Erkrankungshäufigkeit des Volkes übertragen zu können, seien einige Bemerkungen über unser Material vorausgeschickt. Unser Sektionsmaterial stammt zu ca. 90 Proz. aus den hiesigen Universitätskliniken und zu etwa 10 Proz. aus dem städtischen Diakonissenhaus und den städtischen Pflegehäusern. Wenn wir nun die prozentuale Berechnung der Mortalitätsziffer irgendeiner Erkrankung auf Grund unseres Sektionsmateriales für die Allgemeinheit in Betracht ziehen wollen, so darf dies nur in der richtigen Erkenntnis geschehen, dass unser Resultat immer nur ein relatives sein kann, bedingt durch die Herkunft unseres Materials, das sich vorwiegend aus den weniger begüterten Volksschichten zusammensetzt und andererseits auch dem Wechsel der wirtschaftlichen Verhältnisse entsprechend sich ändert. Für unsere Zusammenstellung, die sich auf alle Ueberfünfzigjährigen erstreckt, kommen diese Faktoren sicherlich nicht so erheblich in Betracht wie bei jüngeren Lebensaltern, so dass ein gewisser Schluss auf die weiteren Volksschichten berechtigt erscheint. Besonderes Interesse dürfte ein Vergleich unserer Untersuchungen mit den entsprechenden anderer pathologischer Institute verdienen. Was unser Material zahlenmässig anlangt, so liegen unseren Untersuchungen durchschnittlich im Quartal, bei 400—450 Sektionen im ganzen, 90 Sektionen von Ueberfünfzigjährigen zugrunde. Wenn unsere Zahlen auch ziemlich niedrig sind, erhöht sich doch ihr Wert durch die Möglichkeit der genauen Diagnosestellung von seiten des pathologischen Anatomen. Das weibliche Geschlecht ist sowohl bei den absoluten als auch bei den relativen Zahlen um etwa 10 Proz. weniger betroffen als das männliche, doch ist der Verlauf der Kurven im ganzen ein ziemlich gleichsinniger, so dass nur in Kurve II beide Geschlechter getrennt verzeichnet sind, während in Kurve I und III zum Zwecke besserer Uebersichtlichkeit die Berechnungen und Kurven für beide Geschlechter zusammen aufgestellt sind.

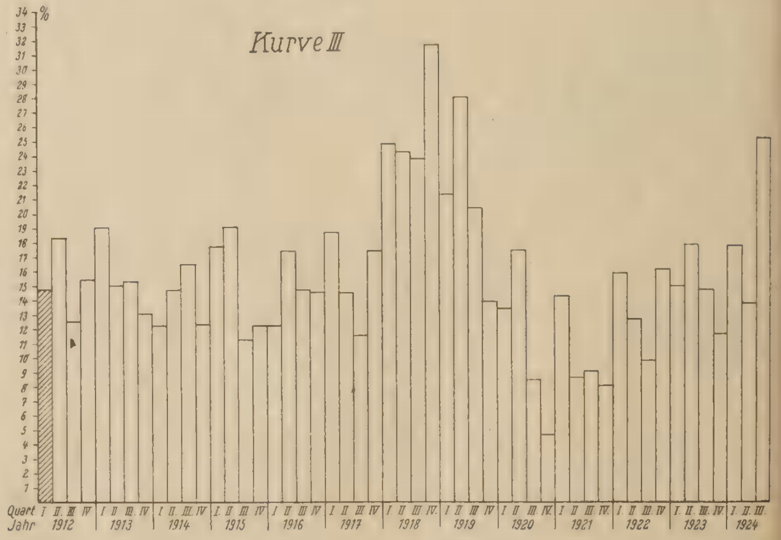


In Kurve I sind alle diejenigen Fälle zusammengestellt, bei deren Sektion als Todesursache eine aktive Tuberkulose festgestellt wurde. Die Betrachtung der Kurve bringt insofern eine Ueberraschung, als in den Vorkriegsjahren 1912—14 bereits eine recht hohe Tuberkulosemortalitätsziffer für alte Leute besteht, die sich durchschnittlich um 10—12 Proz. bewegt. Die Folgen der Hungerblockade zeigt uns der Anstieg der Kurve in den Jahren 1917—19 mit einer Durchschnittsziffer von 18 Proz. und dem enormen Anstieg auf 21,3 Proz. im 4. Quartal des Jahres 1918. Also eine durchschnittliche Erhöhung um 7 Proz. in den letzten Kriegsjahren. Ein bedeutender Abfall erfolgt in den Jahren 1920—22, als dessen Ursachen zwei Faktoren in Erwägung zu ziehen sind. Die von vielen Seiten auch für andere Lebensalter festgestellte Abnahme der Tuberkulosesterblichkeit in diesen Jahren damit zu begründen, dass in den vorhergehenden Jahren wenig resistente Individuen in vermehrter Anzahl gestorben sind, wird auch für die höheren Dezennien in Betracht kommen. Daneben spielt zweifellos gerade bei der Tuberkulose alter Leute die erhebliche Besserung der Lebensmittelversorgung seit Kriegsende eine Rolle. In den letzten 6 Quartalen gibt unsere Kurve ein ungenaues Bild im Sinn eines zu geringen Anstiegs, weil hier unsere absoluten Zahlen vermindert sind, da in dieser Zeit Aufnahme und Aufenthalt im Krankenhaus in ungezählten Fällen infolge der wirtschaftlichen Nöte der Kranken und auch der Krankenkassen unmöglich waren. Ein weiteres interessantes Moment liegt darin, unsere Untersuchungen noch weiter dahingehend zu vervollständigen, wieweit die einzelnen Dezennien jenseits des 50. Jahres in unserer Kurve betroffen sind. Die genaue zahlenmässige Angabe ist aus der unten folgenden Tabelle ersichtlich. In Prozentzahlen ausgerechnet ist für die Jahre 1920—24 das 6. Jahrzehnt mit 39 Proz. betroffen, das 7. mit 38 Proz., das 8. mit 19 Proz. und das 9. mit 4 Proz.



Kurve II. —— Männer. ...... Frauen.

Kurve II fusst auf den gleichen Berechnungen wie I und zeigt nur, wie beide Geschlechter getrennt an der Tuberkulosesterblichkeit beteiligt sind. Abgesehen von unbedeutenden Ausnahmen können wir feststellen, dass das weibliche Geschlecht immer um einige Prozent geringer betroffen ist als das männliche. Als ein interessantes Moment zeigt uns Kurve II, dass sowohl der Anstieg als auch der Abfall in den Jahren 1918—19 sich beim weiblichen Geschlecht etwas früher vollzieht.



Nachdem in Kurve I und II nur die Fälle zusammengestellt wurden, deren Sektion als Todesursache Tuberkulose ergab, sind in Kurve III diejenigen Fälle hinzugerechnet, bei deren Sektion, neben einer anderen Erkrankung als Todesursache, eine ausgebreitete aktive Tuberkulose als Hauptnebenbefund erhoben wurde. Der Verlauf der Kurve III entspricht im ganzen dem von Kurve I. Die oben verzeichneten Tuberkulosemortalitätsziffern sind allgemein durch die Zahlen des Hauptnebenbefundes einer aktiven Tuberkulose um 3—4 Proz. erhöht. Nur in den Jahren des Anstiegs sind die Zahlen um ein wesentliches höher, so dass im 4. Quartal 1918 über 31 Proz. aller Ueberfünfzigjährigen bei ihrer Sektion eine ausgedehnte floride Tuberkulose zeigten, von denen 21,3 Proz. dieser erlegen waren, während die übrigen 10 Proz. einer anderen Krankheit zum Opfer gefallen waren. Auch in den 3 Quartalen des Jahres 1924

---

[1]) M.m.W 1924 Nr. 35 S. 1223.

macht sich der Anstieg besonders auf Grund der Häufung des Befundes der Tuberkulose als Hauptnebenbefund bemerkbar. Bei den hier verzeichneten Fällen sind nur ausgebreitete aktive Tuberkulosen verzeichnet, kleine unbedeutende Herde, sowie die in der Mehrzahl der Fälle gefundenen obsoleten Herde blieben unberücksichtigt.

Ein Uebersichtsbild über die pathologische Anatomie der Alterstuberkulose gibt nachfolgende Tabelle. Sie ist nach dem gesamten Sektionsmaterial der Jahre 1920—24 zusammengestellt. Während dieser Zeit wurden im Pathologischen Institut der Universität Leipzig ca. 8500 Leichen seziert, von denen 2600 das 50. Lebensjahr überschritten hatten. Von diesen 2600 Ueberfünfzigjährigen sind 264 an Tuberkulose gestorben und ausserdem wiesen 98 bei der Sektion eine ausgebreitete aktive Tuberkulose als Hauptnebenbefund auf. Es wurden also insgesamt 362 aktive Tuberkulosen gefunden, deren Ausbreitung, Form und Verteilung auf die einzelnen Dezennien die Tabelle veranschaulichen soll.

Alter	50—55	56—60	61—65	66—70	71—75	76—80	81—85	86—90
Gesamtzahl	75	66	70	68	44	26	11	2
Chron. indur. Lungentub.	57	53	58	51	41	23	11	2
Kavernen d. Lunge	35	26	24	22	8	7	5	1
Frische Pleuritis	7	6	6	9	4	2	3	—
Tub. Perikarditis	2	1	3	4	2	3	—	—
Allgem. tödl. Miliartub.	8	8	8	5	5	1	—	—
Tub. Peritonitis	2	4	4	8	4	2	—	—
Urogenitaltub.	11	4	8	7	5	5	—	—
Tub. Geschwüre an Larynx und Trachea	21	13	8	8	—	2	1	—
Tub. Darmgeschwüre	29	26	24	25	12	10	1	1
Tub. Karies	4	8	6	8	3	3	—	—
Tub. Meningitis	8	2	5	—	2	—	—	—
Solitärtub. im Kleinhirn	3	—	—	1	1	—	—	—
Tödl. Haemoptoe	1	1	2	—	1	—	—	—
Amyloid	3	3	2	—	—	—	—	—

Zur Erläuterung der Tabelle ist noch folgendes zu sagen: Bis zu einem gewissen Grad zeigt die Alterstuberkulose eine weitgehende Regelmässigkeit. Ohne auf eine genauere Differenzierung der verschiedenen Formen von Lungentuberkulose hier eingehen zu wollen, wurde in der Mehrzahl der Fälle eine ausgedehnte chronisch indurierende Tuberkulose mit Kavernen und käsigen oder kreidigen Einlagerungen gefunden. In 128 Fällen waren solche Veränderungen nur auf die Oberlappen beschränkt, in 168 Fällen waren auch andere Lungenlappen betroffen. Obsolete Lungentuberkulosen sind, wie eingangs erwähnt, bei unseren Berechnungen nicht mit aufgeführt. Als gewöhnliches, man möchte fast sagen typisches Bild der Alterstuberkulose (in 249 von 362 Fällen) findet sich neben diesen chronisch indurierenden Prozessen eine rasch fortschreitende Tuberkulose in den übrigen Lungenpartien, teils als mehr produktive Form mit Knötchenbildung, teils mehr exsudativ als käsige Bronchitis, Peribronchitis und Pneumonie. Im einzelnen Fall überwiegen bald mehr die produktiven Herde, bald die exsudativen, doch scheinen die zum Tode führenden Tuberkulosen des Alters zumeist den käsigen, ulzerierenden, kavernösen Formen anzugehören. Die Lokalisation der Kavernen ist keine regelmässige. Wir fanden sie überhaupt in 35 Proz. aller Fälle. Sehr häufig finden wir in den zirrhotischen Partien kleine Kavernen, deren Entstehung längere Zeit zurückliegt. Daneben finden wir aber ebenso häufig sowohl in diesen Partien als auch in den übrigen Lungenabschnitten frische Zerfallshöhlen von wechselnder Grösse. In 5 unserer Fälle, darunter bei einem 74 jährigen Mann, konnten wir in solchen Partien Arosion grösserer Gefässe mit tödlicher Hämoptoe sehen. Ferner fanden wir das Bild der allgemein tödlichen Miliartuberkulose überraschend häufig (in 10 Proz. aller Fälle). Bei der so häufig ausgedehnten Erkrankung der Lungen nimmt es nicht wunder, dass auch die oberen Respirationswege (Larynx und Trachea) in vielen Fällen erkrankt sind (15 Proz.). In 2 Fällen fanden wir tuberkulöse Geschwüre an der Zunge und einmal im Pharynx. Als Reaktion der Pleura auf den tuberkulösen Lungenprozess fanden sich in allen Fällen entweder umschriebene, fibröse Verdickungen und Verwachsungen oder mehr oder minder ausgedehnte Schwartenbildung bis zur totalen Pleuraadhäsion. In der Tabelle sind diese Fälle nicht verzeichnet, da sie wohl in keinem Fall vermisst werden und andererseits als Residuen oder Begleiterscheinungen anderer Lungenerkrankungen ebenfalls oft gefunden werden. Dagegen sind in 10 Proz. aller Fälle frische, spezifische Erscheinungen von seiten der Pleura in Gestalt der tuberkulösen Pleuritis mit Knötchenbildung, Verkäsungen und Erguss vorhanden. Tuberkulöse Perikarditis fand sich in 4½ Proz. Die tracheobronchialen und Hiluslymphknoten sind, anthrakotisch-fibrös induriert, hie und da mit kalkigen, in vielen Fällen aber auch mit kreidigen und käsigen Einlagerungen durchsetzt. Des näheren soll auf die Veränderungen der Lymphknoten im Rahmen dieser Arbeit nicht eingegangen werden, da die Untersuchungen nicht ad hoc unternommen wurden. In gleicher Weise zeigten auch die mesenterialen Lymphknoten häufig Verkalkung und Verkäsung. Für die tuberkulöse Peritonitis alter Leute (7 Proz.) ist ebenfalls wie für die übrigen serösen Häute die Knötchenbildung typisch. Im Darm fanden wir in 35 Proz. aller Fälle tuberkulöse Geschwüre, zumeist neben alten, vernarbten auch frischere, die in 5 Fällen zur Perforation mit eitriger Peritonitis geführt hatten. Lokalisiert sind die Geschwüre wie in jüngeren Dezennien sowohl im Dünn- als auch im Dickdarm mit Bevorzugung der Ileozoekalgegend. Die Urogenitaltuberkulose (ca. 11 Proz.) zeigt ausschliesslich die käsige Form der Tuberkulose. Besonderer Erwähnung bedarf die Ausbreitung der Erkrankung auf die einzelnen Organe des Urogenitalapparates. In 6 Fällen waren Nieren, Harnleiter und Harnblase befallen (darunter auch einmal die Harnröhre). Daneben fand sich in 2 Fällen eine käsige Nebennierentuberkulose ohne allerdings zum Morbus Addissoni geführt zu haben. In 5 Fällen war die Prostata erkrankt, in 4 Fällen mit gleichzeitiger Tuberkulose der Hoden oder Nebenhoden (2 mal mit einseitiger Hodenexstirpation) und 3 mal mit Erkrankung der Samenblasen verbunden. Beim weiblichen Geschlecht fand sich überraschend häufig die käsige Endometritis (in 7 Fällen) und Salpingitis (in 6 Fällen), wobei besonderes Interesse das hohe Alter der Erkrankten verdient (2 mal im 66. Lebensjahr und je 1 mal im 63., 64., 71., 78. und 80. Jahr). Die Ovarien waren nur in 2 Fällen isoliert befallen. Die tuberkulöse Karies (ca. 9 Proz.) erstreckt sich zumeist auf die Wirbelsäule, oft mit Kompression des Rückenmarks und Senkungsabszess. Ebenfalls überraschend häufig fanden wir die tuberkulöse Meningitis in 5 Proz. Ausserdem wurden in 5 Fällen Solitärtuberkel des Kleinhirns gefunden. Schliesslich sei noch erwähnt, dass wie in jüngeren Jahren auch im Alter die Tuberkulose mitunter zur amyloiden Degeneration der parenchymatösen Organe führt, mit besonderer Bevorzugung der Nieren. Mit besonderem Interesse erhoben wir bei der Sektion eines 80 jährigen Mannes den Befund, dass auf dem Boden einer chronisch-indurierenden Alterstuberkulose ein primäres Lungenkarzinom entstanden war. In weiteren 6 Fällen fanden wir bei primären Lungen- und Bronchialkarzinomen ebenfalls ausgedehnte Veränderungen im Sinne der Alterstuberkulose, ohne jedoch sicher beide Erkrankungen in ursächlichen Zusammenhang bringen zu können.

Zusammenfassend erlauben wohl obige Ausführungen den Schluss, dass die Alterstuberkulose pathologisch-anatomisch ein ebenso vielseitiges Bild bietet, wie die Tuberkulose jüngerer Jahrzehnte. Die Tuberkulosemortalitätsziffern sind für alte Leute recht beträchtlich hoch und die Art des Prozesses zumeist eine schwere und ausgedehnte, so dass diese Kranken also als stark infektiös und für ihre Umgebung höchst gefährlich anzusehen sind. Ueber das klinische Bild der Alterstuberkulose stehen uns keine eigenen Erfahrungen zur Verfügung. Es handelt sich meist um langsam fortschreitende, nicht allzu schwere Krankheitsbilder, die oft mit dem Sektionsbefund in erheblichem Widerspruch stehen. Goldmann und Wolff[2]) betonen in ihrer Arbeit „Ueber Tuberkulose bei alten Leuten", dass sicherlich eine grosse Anzahl von alten Leuten aktiv tuberkulös sind, ohne erhebliche Erscheinungen zu haben und oft auch negativen Bazillenbefund im Sputum aufweisen, aber trotzdem für ihre Umgebung als Bazillenstreuer sehr gefährlich sind. Goldmann und Wolff schildern uns in anschaulicher Weise, welche Faktoren noch dazu beitragen, die Gefahren für unsere Volksgesundheit noch zu vermehren. Es sei nur daran erinnert, in wieviel Wohnungen die Säuglinge und Kleinkinder mit alten Leuten zusammenwohnen und wie wenig alte Leute die Forderungen der Hygiene beachten. Gerade unter alten Leuten finden sich infolge chronischer Bronchitis und Emphyems sehr viele Huster und Spucker. Wie viele von ihnen mögen daneben noch aktiv tuberkulöse Herde haben! Dabei fühlen sie sich aber leidlich wohl, fassen ihre Beschwerden als Alterserscheinungen auf, und ohne Kenntnis ihres Leidens und des Unheils, das sie anrichten, husten und spucken sie getrost weiter, ohne zu ahnen, dass sie ihre Tuberkelbazillen ihren eigenen Enkelkindern verimpfen.

Aus der Prinzregent-Luitpold-Kinderheilstätte Scheidegg im Allgäu. (Leit. Arzt: Oberarzt Dr. Klare.)

Qualitätsdiagnose und Reizkörpertherapie bei extrathorakaler Tuberkulose im Kindesalter.

Von Hans Fechter, früher Assistent der Anstalt.

Die letzten Jahre sind auch an der Heliotherapie nicht spurlos vorübergegangen. Uebergrosse Begeisterung hat ruhiger Besitzerfreude allenthalben Platz gemacht und Streitigkeiten um Sonnenscheindauern sind Seltenheiten geworden. Wo immer Sonnenstrahlen Menschen bescheinen, da werden sie ausgenützt zu Nutz und Frommen kranker und gefährdeter Menschen. Das ist gut so, denn es ist natürlich.

Das Sondergebiet für Anwendung natürlichen Sonnenlichts, die sog. chirurgische Tuberkulose der Kinder, zieht, wo die Insolation richtig angewandt wird, zweifellos grossen Nutzen aus ihr. Man wird aber dabei betonen müssen, dass Nutz und Schaden eng beisammenliegen, und dass erst die Vermittlung der Strahlenenergien durch den Fachtherapeuten einen grösstmöglichen Erfolg zu erzielen gestattet. Diese Vermittler aber wissen selbst am besten, wie wenig sicher begründet ihr Handeln noch immer ist und wie unbefriedigend vielfach besonders in sozialer Hinsicht, wenn man an die so sehr langen Kurdauern denkt.

Daher ging unser Bestreben immer dahin, nicht nur durch Modifikation der Heliotherapie selbst, sondern auch durch Unterstützung ihrer Wirkung mit den verschiedensten Mitteln die Gesamtheilungsdauer abzukürzen. Dabei schien es lohnend, die Heilstättenbehandlungsdauer zu verlängern und während dieser energische Therapie zu treiben, um für die Gesamtheit einen wirklichen Gewinn zu erzielen.

Grundlage jeder aktiven Therapie war die eingehende Ermittlung der Qualitätsdiagnose, die Erfassung der bestehenden Abwehrkraft. Zuweilen gelingt es, sie instinktmässig zu begreifen, oft kann man durch sorgsamste kombinatorische Erwägung aller klinischen Krankheitszeichen sich ein Bild von ihr machen, in manchen Fällen jedoch lassen uns alle Mittel im Stich (Temperatur, Puls, Aussehen, Körpergewicht, klinischer und röntgenologischer Lokalbefund). Erst

[2]) Goldmann und Wolff: Kl.W. 1924, 38.

längere Beobachtung und vorsichtige Belastungsproben mit sicher dosierbaren Reizen schaffen Klarheit.

Wie bei der tertiären Lungentuberkulose der Erwachsenen und Kinder gibt es auch bei den extrathorakalen Organtuberkulosen Fälle, bei denen die Abwehrkraft nahezu völlig darniederliegt. Man findet bei ihnen zwar keine negative Anergie (Hayek) oder wie Blümel sie nennt, krankhafte Unempfindlichkeit, aber eine Reaktionsfähigkeit auf Tuberkulingaben, die sich der negativen Anergie nähert. Wenn bei solchen Kranken, was nicht selten ist, der klinische Befund keine Anzeichen erliegender Abwehrkraft aufweist, ist die Möglichkeit einer Verwechslung mit geringer Tuberkulinempfindlichkeit, die der positiven Anergie (bei biologischer Ausheilung) nahesteht, nicht ausgeschlossen.

Wenn wir einem solchen Irrtum anheimfallen und versuchen, mit energischen, spezifischen oder unspezifischen Reizen eine Beschleunigung des Heilungsvorgangs zu erzielen, so werden Herdreaktionen zunächst fehlen, ja auffallend lange ausbleiben. Wenn uns das nicht stutzig macht und wir mit der Dosierung weiterhin steigen, werden wir plötzlich durch eine ganz schwere, protahierte Reaktion überrascht, die uns anzeigt, dass wir dem Feind wider unseren Willen geholfen haben. Was dann folgt, ist selten wieder gut zu machen.

Hilfsmittel, den Grad der Abwehrkraft festzustellen, sind in der Hämatologie zu finden. Wir haben bei den hier besprochenen Krankheitsbildern die Bestimmung der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit mit Erfolg verwandt. Gar nicht selten war ihr Ausfall das einzige Alarmzeichen inmitten unentschieden schweigender Symptome, wenn wir zur Prüfung der Abwehrkraft und zur Auswahl für die Reizkörpertherapie schritten. Wir haben früher [1] bei der Anwendung von Proteinkörpern bei chirurgischer Tuberkulose drei Reaktionstypen unterschieden und als dritten jene krankhaft unempfindlichen Fälle genannt, die stets abnorm beschleunigte Senkungsgeschwindigkeit hatten (20—50 Minuten bei 18 mm Linzenmeierröhrchen). Wir können jene Feststellung auch heute aufrechterhalten. Diese Fälle sind für jegliche Reiztherapie ein Rührmichnichtan. Absolute Ruhe ist hier die einzig richtige Massnahme, die Ausdehnung des Prozesses spielt dabei keine Rolle.

Alle Fälle mit erhaltener oder durch Ruhebehandlung wiedergewonnener Abwehrkraft sind einer Reiztherapie zugänglich. Die Verwertung der Blutsenkung muss die Kritik des klinischen Gesamtbildes bei der Wahl des Reizmittels stützen. Die hygienisch-diätetische Allgemeinbehandlung und eine sachgemässe Ruhigstellung und Wundversorgung schien uns stets unerlässlich: die Reaktionsstärke wurde an Temperatur, Puls, Gewicht, Lokalbefund und Senkungszahl gemessen.

Nachdem wir mit Yatrenkasein „schwach" [1] schon in grösserem Umfang und nicht ohne Erfolg Versuche gemacht hatten, gingen wir im vergangenen Jahr zu der Yatren-Lipoidkombination Lipatren A der Behringwerke über. Im Laufe unserer Untersuchungen erreichten uns die Veröffentlichungen von Mattausch [2] und Rüscher [3] über Lipatren bei Tuberkulose. Versuche bei kindlicher, tertiärer Lungentuberkulose ergaben nicht die Erfolge, wie Mattausch sie bei Erwachsenen erlebte, auch konnten wir uns von der günstigen Bedeutung der Gewichtszunahmen gerade bei diesen Formen nicht überzeugen. Wir gingen daher mit Lipatren A denselben Weg, den wir mit Yatrenkasein gegangen waren und behandelten ausschliesslich extrathorakale Tuberkulosen mit guter Abwehrkraft.

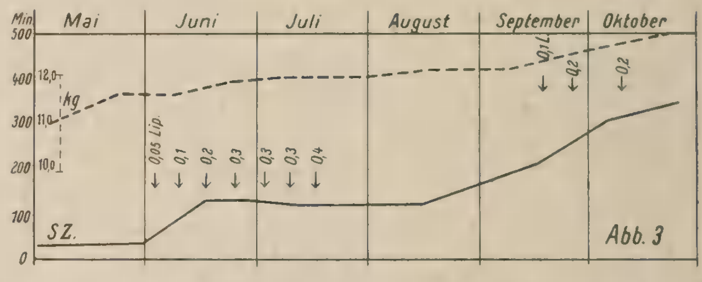
Als Anfangsdosis wählten wir 0,1 ccm und stiegen allwöchentlich um 0,1 ccm. Bei keinem der 60 behandelten Fälle kamen wir höher als 0,7 ccm. Je nach Verhalten der 14 tägig bestimmten Senkungszahl (SZ) und des 8 tägig gemessenen Gewichts beharrten wir bei einer Dosis, gingen um 1—2 Teilstriche zurück, oder setzten gar aus.

Im folgenden geben wir drei gekürzte Krankengeschichten mit Kurven:

1. Fall (Abb. 1). F. W., 3 J. Fist. Tbc. d. r. ob. Sprunggelenks. Guter Allgemeinzustand, Temp. u. Puls normal. Biol. R. ++. Reichliche eitrige Sekretion aus je einer weiten, schmierigen Fistel unterhalb der Knöchel. Versteifung in rechtwinkliger Stellung. Röntgenplatte: Oberer Sprunggelenkspalt verwaschen, beginnende Destruktion des Talus, starke Atrophie der Nachbarknochen, SZ. 60. Anfang Juli Beginn der Lipatrenbehandlung 25. Juli: Sekretion stark vermehrt. 3. August: SZ. 100. Sekretion lässt rasch nach. 10. August: Letzte Injektion. SZ. steigt ununterbrochen. Mitte September sind beide Fisteln solide geschlossen. Rö.: Vermehrte Kalksalzeinlagerungen, schärfere Abgrenzung der erkrankten Kalksalzeinlagerungen, schärfere Abgrenzung der erkrankten Knochen. SZ. 250—300 (Inaktivzahl!) Bisher kein Rezidiv.

2. Fall (Abb. 2). K. Oe., 10 J. Biol. R. ++. SZ. 130. Sekundärtuberkulose des linken Lungenoberlappens in Rückbildung. Fistelnde Tuberkulose des linken Ellbogens, mit sekundärer, fötid-geschwüriger Erkrankung der die dorsale Fistelfurche umgebenden Haut in Ausdehnung von Kinderhandgrösse. Keine völlige Behinderung der Beugung und Streckung. Supination aufgehoben. Trotz vorhandener Abwehrkraft seit vielen Monaten vergeblich behandelt. Heliotherapie und lokale Reizwundbehandlung erfolglos. Lipatrengaben ab 10. V. (s. Kurve). Bei 0,4 Temperatursteigerung, sofort absinkend; Wundbehandlung seit Beginn der Injektionen mit indifferenten Mitteln. Anfang Juli Lipatren abgesetzt, um abzuwarten und protrahierte Wirkung auszunützen. Ende Juli SZ. 260. Sekretion versiegt. Fistel und Geschwürsfläche solide überhäutet. Lunge reaktionslos.

3. Fall (Abb. 3). A. B., 2 J. Aufnahmebefund vom 23. III. Sehr zartes Kind in schlechtem Allgemeinzustand. Pirquet ++. SZ. 40. Temp. abends bis 37,9. Herz und Lungen o. B. Der gesamte r. Fuss und Unterschenkel bis dicht unters Knie ist entzündlich gerötet und geschwollen. In der Mitte des unförmig verdickten Fussrückens befindet sich eine zweimarkstückgrosse Geschwürsfläche mit wulstigen Rändern und schmierig-granulierendem Grund. Unterhalb des r. äusseren Knöchels eine 2 cm lange, weit klaffende, mit schmierigen Zerfallsprodukten angefüllte Schnittwunde (Inzision anderwärts!). Das Röntgenbild zeigt hochgradige Atrophie sämtlicher Fusswurzelknochen.



Im Laufe der nächsten Wochen tritt unter Ruhigstellung, vorsichtiger Bestrahlung und reizabhaltender Wundbehandlung weitgehendes Abklingen der akuten Entzündungserscheinungen ein. Am 10. V. entsteht eine schwammige Granulationsschwellung in bisher gesundem Gewebe am medialen Teil des Fussrückens und dicht vor dem inneren Knöchel. Spontandurchbruch nach aussen erfolgt an mehreren Stellen, auch zentrale Einschmelzung tritt auf, indessen bleibt die eitrige Sekretion stets gering. Die laterale Inzisionswunde heilt inzwischen völlig ab und das Allgemeinbefinden ist in dieser Zeit gut, nur die Temperaturen sind noch subfebril. Nunmehr Einsatz der Lipatrenbehandlung, da trotz des neuen Schubs wenigstens partielle Heilungstendenz vorhanden. Nach der 3. Injektion SZ. 130. In der Folgezeit nur langsames Steigern der Dosen, da SZ. und Gewicht stocken. Anfang Juli bei 0,3 Temp. abends 37,9, darauf nach 8 Tagen bei 0,3 keine Steigerung, bei 0,4 Temp. 37,7 und heftiger Durchfall. Beides ist nach 1 Tag Teediät beseitigt. Der Fuss hat nunmehr seine normalen Formen, die Fisteln sind dorsal geheilt, medial auf Hanfkorngrösse geschrumpft, mit trockenen Borken belegt. Lipatren wird zunächst abgesetzt. Anfang August vermehrter Reizzustand der Fisteln. SZ. 120. Da er anhält, Mitte September erneut Lipatren 0,1 usf. 2 Stunden nach Injektion von 0,2 erfolgt Erbrechen ohne sonstige Störungen. Gewicht und SZ. beginnen wieder zu steigen. Ende Oktober kommt Pat. aus wirtschaftlichen Gründen zur Entlassung. Der r. Fuss zeigt normale Farbe und Konturen, die Beweglichkeit in sämtlichen Fussgelenken ist aktiv und passiv frei. Die bei der Aufnahme bestandenen Wunden sind glatt verheilt. Vor dem inneren Knöchel sieht man noch 3 hanfkorngrosse, trockene Geschwürchen in nicht entzündlich gereizter Umgebung. SZ. 340.

Es ist nicht zu leugnen, dass diese Fälle wahrscheinlich auch ohne Lipatren sich so weit gebessert hätten, denn Heilungstendenz wohnte ihnen ja inne; andererseits ist es nicht sicher, ob es sich um Dauererfolge handelt. Immerhin ist feststellbar, dass eine Steigerung der Abwehrkraft in sämtlichen Fällen einwandfrei erfolgte. Ob diese Erhöhung der Abwehrkraft von Dauer ist bzw. noch weiter gefördert wird, ist eine Frage des Lebenskreises, den das Kind betritt, wenn es die Heilstätte verlässt. Dass nach der Entlassung aus der Heilstätte zumeist nichts oder nicht das Richtige für die Kranken getan wird, ist der Grund für die zahlreichen Rezidive.

Wir haben hier dieselben Verhältnisse, wie bei der tertiären Lungentuberkulose der Erwachsenen. Mit der kurzen Heilstättenkur ist es nicht getan. Die praktischen Aerzte und die Fachärzte müssen unsere Arbeit weiterführen, sonst ist in den meisten Fällen alle Mühe umsonst. Man ist aber zumeist viel bequemer und spricht kurzerhand von Scheinerfolgen der Heilstätten und schiebt ihnen das Rezidiv in die Schuhe.

Die Rezidive liessen sich in den meisten Fällen vermeiden, wenn der Arzt, der Fühlung mit dem Kranken und seiner Krankheit hat, diese beibehalten könnte. In den Heilstätten scheitert dieser Punkt

an der Geldfrage, in der Allgemeinpraxis verlangt er vom Kranken viel Geduld, vom Arzt viel Können.

Ob mit dem Lip. A tatsächlich eine Kürzung des zu erwartenden Kurverlaufs erreicht wurde, unterliegt lediglich der Entscheidung, wie sich die Anfangsprognose zu Verlauf und Erfolg stellt. In Fall 2 steht der rasche Lipatrenerfolg in deutlichem Gegensatz zu der langen vergeblichen Vorbehandlung mit vielerlei Mitteln. In Fall 3 war die rasche Wandlung von dem Bild einer hochaktiven, nahezu amputationsreifen Gelenktuberkulose zu dem friedlichen Zustand bei der Entlassung geradezu frappant. In allen drei Fällen ist der Anstieg der Senkungszahl unter der Injektionsbehandlung und ihren wochenlangen Nachwirkungen sehr eindrucksvoll.

Wir haben in einigen Fällen versucht, nach Rüschers [3] Vorgehen die intramuskuläre Lipatrenbehandlung durch lokale Anwendung von 5 proz. Yatrenlösung zu unterstützen. Auch bei der ausschliesslichen Anwendung dieser Lösung ohne Lipatren wurde bald ersichtlich, dass Verstösse gegen die Voraussetzung einer gewissen Heilungstendenz sich schwer rächten. Wir erlebten in zwei Fällen mit erliegender Abwehrkraft zwar keine ins Auge springenden Allgemeinreaktionen, aber langsam sich entwickelnde Progredienz im Herde. Es handelte sich um 2 Fälle von fungöser Erkrankung von Sehnenscheiden, bzw. Gelenken mit Perforation nach aussen bei SZ. von 20, bzw. 35 mm. In beiden Fällen begann auf die Infiltration mit Yatrenlösung hin das Granulationsgewebe stark zu wuchern, sich weiterzuwühlen und an neuen Stellen die Haut zu durchfressen. Sofortiges Aussetzen der Infiltrationen, die nach Rüscher [3] ausgeführt worden waren, und feuchte Verbände brachten den Prozess wieder zum Stillstehen. Diejenigen Teile des ursprünglichen Herdes, die bereits im Begriff waren, sich bindegewebig umzuwandeln, erfuhren allerdings einen erneuten Anstoss, diesen Vorgang fortzusetzen, und heilten überraschend schnell.

So sah man, wie dies bei der tertiären Lungentuberkulose eine alltägliche Erscheinung ist, in einem erkrankten Organ alle Stadien der Erkrankung nebeneinander: zirrhotische, produktive und (seltener) exsudative Herdteile.

Diese Bilder der isolierten Organtuberkulose lassen in uns die Hoffnung schwinden, mit den bisherigen Mitteln sehr viel schnellere Heilungen erreichen zu können, als bei der tertiären Lungentuberkulose, obwohl wir vor ihr die leichtere Zugänglichkeit und sicherere Ruhigstellung voraushaben. Die komplizierten Verhältnisse lokaler und omnizellulärer Abwehrfähigkeit entziehen sich noch allzu sehr unserer Kenntnis und damit der Beeinflussung.

Bei Prozessen mit erkennbarer Heilungstendenz wurde die Kombination von Lipatren A und 5 proz. Yatrenlösung des öfteren angewandt, doch schien uns der Vorteil dieser Verkoppelung nicht allzu gross. Von mit Lipatren A allein behandelten Fällen mögen noch einige kurz skizziert sein:

Ein seit vielen Monaten zu Hause vergeblich behandelter Junge mit multipler Tuberkulose der Faszien und Schleimbeutel brachte bei der Aufnahme 7 z. T. aufgebrochene kalte Abszesse mit, z. T. mit riesigen Dimensionen. Zahlreiche Punktionen und intensive Fistelbehandlung mit Karbolkampfer etc., sowie intensive Bestrahlung, auch Versuche mit Yatrenkasein „schwach", die durch SZ. 130 gerechtfertigt schienen, hoben wohl die lokale Abwehrkraft an einzelnen Herden, vermochten aber das Entstehen zweier weiterer kalter Abszesse (am Gesäss und an der Leistenbeuge) nicht zu verhindern. Zwei Lipatrenkuren, die erste bis 0,5, die zweite bis 0,6 ansteigend, mit 2 monatlicher Zwischenpause schafften rasch Wandel. Zunächst entstanden keine neuen Abszese mehr, dann schrumpften die bestehenden Höhlen und Fisteln rasch. 3 Monate nach der ersten Lipatreninjektion waren sämtliche Fisteln gereinigt, nach einem weiteren Monat geheilt.

Eine Reihe von fistelnden Halsdrüsentuberkulosen zeigten auffallend schnelle Reinigung und glatte, kosmetisch hochbefriedigende Narbenbildung. Die hier unterstützend eintretende Lokalbehandlung mit Schere, Kupfersalben, Kochsalz, Pyrogallol usw. führte allein niemals auch nur annähernd zu so raschem Erfolg. In einem Fall wurden 4 zweimarkstückgrosse Submaxillargeschwüre innerhalb von 7 Wochen geschlossen und solide vernarbt. Die Allgemeinbehandlung pflegen wir in solchen Fällen weiterzuführen, solange die Mittel reichen.

Nahezu sämtliche Fälle, bei denen auf Grund anscheinend vorhandener Heilungstendenz eine Lipatrenbehandlung begonnen wurde, wiesen eine Beeinflussung der SZ. durch die Herdwirkung der Injektionen auf. In 2 Fällen, einem Fungus genu und einer monatelang, zum Teil mit Röntgenstrahlen vorbehandelten, fistelnden Tuberkulose der r. Supraklavikulardrüsen blieb nach der ersten Kur, die gewöhnlich 6—8 Wochen mit 6—8 Injektionen von 0,1—0,6 (0,8) dauerte, die SZ noch unterhalb der Grenze, die wir für die Unschädlichmachung des Herdes verlangen. Hier war es — bei klinisch schon ausgeheilt scheinendem Prozess — möglich, durch 2—3 erneute Injektionen von 0,2 oder 0,3 die Zahl sofort um ca. 100 in die Höhe zu treiben.

In den Fällen, in denen jeder Erfolg, auch der SZ.-Anstieg, ausblieb, müssen neben überwiegend stillstehenden, vernarbenden Herden kleine hochaktive Prozesse angenommen werden, deren Vorhandensein durch erstere verdeckt wird. Wir haben solche gesehen: einen mit SZ. 50, bei dem Halsdrüsenfisteln und Skrofulodermata heilten, aber ein Skapulaherd resistent blieb und einen anderen mit SZ. 80 und einem röntgenologisch gutartigen Herdchen im proximalen Ulnateil. Diese Fälle waren aber die einzigen und ihre SZ. lag immer noch unter 100. Schädigungen traten bei ihnen nicht auf.

Versuchen wir, uns über den Vorgang bei der Einverleibung des Lipatren A in den tuberkulösen Organismus klar zu werden, so müssen wir, wie Keining [4] und Mattausch [2] dem Präparat die Fähigkeit zusprechen, auf das Mesenchym einen nutritiv-formativen Reiz auszuüben und zugleich dessen biologische Abwehrkräfte zu steigern. Da wir gelernt haben, die Aktivität eines Prozesses, d. h. die Intensität seiner Beziehungen zum Gesamtorganismus, den Grad der Abriegelung des Herds gegen den übrigen Körper, durch die Senkungszahl auszudrücken, wählten wir sie als Indikator für die Stärke des den Herd umlagernden Walls abwehrender und einkreisender Kampfkräfte. Da das verwendete Yatrenlipoid in nahezu sämtlichen Fällen, in denen wir uns zu seiner Anwendung berechtigt fühlten, die SZ. zum Steigen brachte und der klinische Erfolg ihrem Anstieg parallel ging, so glauben wir, sagen zu können, dass das Präparat imstande ist, die Abwehr- und Angriffskraft der zu solchem Kampfe fähigen Gewebsarten, d. h. des Mesenchyms, sichtbar zu steigern. Dem Yatrenkasein ist es für unsere Zwecke weit überlegen und hat vor diesem, da das Kasein fehlt, den Vorzug geringerer Gefährlichkeit. Dass wir in allen Fällen vor Schädigungen bewahrt blieben, verdanken wir unserer genauen klinischen Kontrolle.

Primäre Allgemeinreaktionen, wie Durchfall, Erbrechen, waren vereinzelt (Fall 3) und nur flüchtig. Herdreaktionen von der Stärke zu erzielen, dass sie durch Temperatursteigerungen kenntlich sind, scheint uns durchaus unnötig. Wir haben bei kleinen und mittleren Dosen nur sehr selten flüchtige Zacken gesehen und haben hohe Dosen vermieden. Wir wollen die Leistungsfähigkeit des von uns elektiv gereizten Gewebes nicht so stark in Anspruch nehmen, dass die darnach einsetzende, reaktive Ermüdung den errungenen Erfolg wieder zunichte macht oder gar dem eingekreisten Herd Ausfälle ermöglicht. Dass eine erhöhte Tätigkeit stattfindet, zeigt uns die klinische Beobachtung, der Zustand der Wunden, das Gewicht, die SZ. und letzten Endes der Erfolg. Unsere Aufgabe ist es, einen stetigen Nachschub zu unterhalten, der ein Nachlassen des Drucks auf den Feind verhindert. Niemals aber darf den Kampftruppen zuviel zugemutet werden, derart dass sie darnach, wenn auch nur vorübergehend, der Ohnmacht verfallen.

Das Verhüten schwerer sekundärer Allgemeinreaktionen ist somit Sache der sicheren Auswahl geeigneter Fälle, exakter, fortlaufender Beobachtung und daraus sich ergebender optimaler Dosierung. Ob das Präparat der Allgemeinpraxis zur Verwendung empfohlen werden darf, scheint zunächst noch fraglich.

Literatur.

1. Fechter: Zschr. f. Tuberkulose 1924, 40, H. 5. — 2. Mattausch: M.Kl. 1924 Nr. 8/9. — 3. Rüscher: D.m.W. 1924 Nr. 21. — 4. Keining: Mesenchymale Reiztherapie bei Infektionskrankheiten. Verl. Aerztl. Rundschau München.

Ueber Röntgenbehandlung der Lungentuberkulose*).

Von Dr. F. Röver in Bremen.

Den Erfolg der Röntgenbehandlung kann man meiner Meinung nach nur beurteilen, wenn man jede andere Behandlung für diese Zeit ausschliesst. Ich habe die fieberhaften Kranken bestrahlt, während sie in ihrem Berufe blieben und habe an den äusseren Verhältnissen nichts geändert. Eine gewisse Beobachtung der klinischen Erscheinungen ist dabei natürlich unerlässlich, doch genügt es im allgemeinen vollkommen, wenn man die Kranken bei der ambulanten Behandlung zweimal wöchentlich sieht. Schwer erkrankte fiebernde sind natürlich nicht so zu behandeln. Meine Beobachtungen erstreckten sich im Verlauf der Jahre 1921 und 1922 auf 70 bestrahlte Fälle. Mit der Inflation 1923 musste leider die Behandlung aufhören. Ich konnte im April 1923 folgendes feststellen:

Ich beginne mit den Misserfolgen, den Todesfällen. Von diesen sind 7 vorgekommen und zwar bei Kranken fast sämtlich im jugendlichen Alter von 17 bis 20 Jahren, 2 waren älter. Bei ihnen handelte es sich um fortschreitende exsudative Lungentuberkulose, zum Teil in vorgeschrittenem Stadium. Was nun die anderen Resultate anlangt, so lassen diese sich von 44 Nachuntersuchten etwa folgendermassen rubrizieren: Ohne erkennbaren Erfolg 7, verhältnismässig gutes Befinden 5, deutliche Besserung 14, auffallende Besserung 18. Bei 20 Kranken habe ich eine Gewichtszunahme im Durchschnitt von 4 Kilo feststellen können. Dieser Durchschnitt wird zum Teil erheblich überschritten bei Kranken, welche 2 Bestrahlungsserien durchgemacht haben. Zum Beispiel eine Zunahme von 9 Kilo, zwei von 7 und 6, drei von 5 Kilo. Eine objektive Besserung zeigte sich ferner in Verringerung oder Schwinden von Husten oder Auswurf, sowie der Nachtschweisse. Nicht gar selten wurden ziehende Schmerzen in der Gegend der erkrankten Lungenstelle angegeben. Diese bedeuten Schrumpfung durch Narbenbildung in der Lunge. So fand ich bei einem 14jährigen Jungen eine auffällige Einziehung des Thorax, die auch der Mutter schon aufgefallen war. Die hierauf hin wiederholte Röntgenaufnahme ergab, dass die Strangschatten, die gerade an dieser Stelle verstärkt und verbreitert waren, jetzt einen viel schmäleren Raum einnahmen. Bei einem 14jährigen Mädchen konnte ich eine weitgehende Aufhellung durch Schwinden

*) Aus einem Vortrag, gehalten am 27. Oktober 1924 in der Wissenschaftlichen Vereinigung des ärztlichen Vereins Bremen.

der perifokalen Entzündungszone einer erkrankten Lungenpartie auf der Kontrollplatte nachweisen.

Die von mehreren Kranken spontan gemachten Bemerkungen sind nicht ganz zu überhören, nämlich dass eine frühere Heilstättenkur ihnen nicht so weit geholfen hätte, wie die Bestrahlungen. Ich fasse diese mit aller Kritik auf, möchte aber auch, wenn ich ihre Freude über den guten Erfolg sehe, ihnen doch glauben. Noch verbessern liessen sich diese Erfolge, wenn man zu den Röntgenbestrahlungen eine Höhensonnenkur hinzufügen würde; ich werde das, wo es angängig ist, jetzt auch tun. Bisher aber lag es mir daran, zu erkennen, wie die Röntgenstrahlen als therapeutisches Mittel zu bewerten sind. Weitergehende Aeusserungen über den Wert dieser Behandlungmethode habe ich vor 1½ Jahren in einem gleichen Vortrage nicht machen können, denn es musste die Beständigkeit des guten Erfolges erst in der Nachfolgezeit sich erweisen. Ich habe jetzt eine grosse Zahl der Kranken nachuntersuchen können, leider war es nicht möglich, alle zur Nachuntersuchung trotz schriftlicher und darauffolgender telephonischer Aufforderung zu bekommen. Ein grosser Fehler ist das nicht, denn es kann mir nicht daran liegen, von allen Untersuchten eine Erfolgsstatistik aufzustellen, da das Krankenmaterial anfangs nicht einheitlich ausgesucht war. Von den exsudativen Fällen sind auch in der Folgezeit verschiedene ad exitum gekommen und von den produktiven kann ich nicht bei allen von vornherein voraussetzen, dass sie sich ohne Behandlung nicht auch noch gebessert hätten. Es kommt mir jetzt lediglich darauf an, festzustellen, was an Besonderem bei der Nachuntersuchung sich ergeben hat. Wir wissen, dass, je früher die Lungentuberkulose bei Jugendlichen und Kindern mit deutlichen Symptomen zutage tritt, der Verlauf der Krankheit um so ungünstiger zu sein pflegt. Ich habe jetzt 5 Kinder untersucht, bei denen die objektiven Anzeichen sich deutlich gebessert haben. Das Steigen des Gewichtes muss natürlich ins Verhältnis zu ihrer körperlichen Weiterentwicklung gesetzt werden, auch da hat sich ein günstiges Resultat ergeben:

Von den 15 nachuntersuchten Erwachsenen habe ich bei einer Kranken eine Verschlechterung feststellen können, und diese leidet an einer exsudativen Tuberkulose. Alle produktiven Fälle haben sich bisher tadellos gehalten, bei den meisten ist eine ärztliche Behandlung nicht wieder nötig gewesen, sie stehen alle im Beruf. Das Gewicht hat sich bei vielen weiter gehoben. So zum Beispiel hatte ein Tischler, der, physikalisch und röntgenologisch untersucht, auf beiden Oberlappen eine produktive Tuberkulose im 2. Stadium hatte, der auch während der Bestrahlungen seine Arbeit an der Hobelbank nicht eingestellt hatte, aber trotzdem bis zum Ende der Behandlung 3½ kg zugenommen hatte, jetzt eine Gewichtszunahme von 10 kg bei gutem Allgemeinbefinden.

Ein anderer Fall ist folgender: 42 jähriger Mann. 1919 Rippenfellentzündung, ¼ Jahr im St. Josephstift behandelt. 1921 Oberlappentuberkulose links, Spitzentuberkulose rechts. Auffälliger Gewichtsverlust, Stiche, Schwäche, Rhonchi beiderseits. Der Mann hat zur Zeit der Bestrahlungen 5 kg, jetzt im ganzen 18,5 kg zugenommen. Ich betone besonders, dass eine Gewichtszunahme infolge Heilstättenbehandlung hier nicht in Betracht kommt. Der Kranke hat ärztliche Behandlung nicht wieder in Anspruch genommen. Nebenbei sei bemerkt, dass das Inflationsjahr 1923 für Tuberkulöse doch ein ungünstiges Jahr gewesen ist.

Was die Nachtschweisse vor der Kur anlangt, so sind diese in 2—3 Jahren nach der Behandlung bei allen Kranken nicht wieder aufgetreten. Auch bei Umständen, die sonst die Tuberkulose ungünstig beeinflussen, hat die Besserung angehalten.

Ich erwähne hier eine Frau von 39 Jahren, die 1921 in meine Behandlung kam. Hereditär belastet. Seit 4 Jahren Husten, Schwächegefühl, Stiche, verschärftes Atemgeräusch über beiden Oberlappen. Röntgenologisch Schattenstränge, die den ganzen linken Oberlappen, etwas geringer den rechten Oberlappen fächerförmig bedecken. Also produktive Lungentuberkulose Stadium II. Die Frau hat nach der Behandlung im April 1922 eine Entbindung durchgemacht, von der sie sich gut erholte. Später immer arbeitsfähig bei gutem Befinden. 2½ kg Gewichtszunahme.

Nicht immer ist das Resultat nach einer Behandlungsserie zufriedenstellend. Häufig verlangen die Kranken, die eine Besserung gespürt haben, nach einer 2. Behandlungsserie. Bei mehreren habe ich diese nach einer Pause von ¼ bis ½ Jahr vorgenommen. Die Schrumpfungsvorgänge durch Vernarbung lassen sich mit einer 2. Serie noch wesentlich weiter treiben. Ich erwähne hier eine 35 jährige Kranke mit einer Tuberkulose beider Oberlappen, walnussgrossen Kavernen im rechten. Beide Eltern waren an Tuberkulose gestorben, sie selbst hatte in der Jugend Knochentuberkulose am Bein. Mit 20 Jahren Rippenfellentzündung, mit 24 Jahren Partus, später dauerndes Kranksein, Misswochen, künstlicher Abort. Kur in Sülzhayn ohne Erfolg. Im November 1921 über dem rechten Oberlappen verschärftes Exspirium, reichlich Rasseln. Röntgenologisch verbreiterte und verstärkte vom Hilus aufwärts ziehende Strangbahnen. Kavernenzeichnung rechts.

1. Serie der Bestrahlungen Dezember 1921, Ende Februar 1922 mit befriedigender Besserung im Allgemeinbefinden. Ueber der Lunge hörte man scharfes Atmen mit kleinblasigem Rasseln. Im Mai 1922 kam sie zur 2. Serie. Seit dieser fühlt die Frau sich gesund, wie sie sich selbst ausdrückt. Sie kann ohne Mühe ihre ganze Hausarbeit tun, hustet nicht, nur bei Witterungswechsel ziehendes Gefühl zwischen den Schulterblättern. Sie sagt, sie sei ein ganz anderer Mensch geworden. Bei der Auskultation hört man jetzt über beiden Oberlappen ein besonders scharfes Atemgeräusch mit trockenen, stellenweise grob reibenden Nebengeräuschen. Aeusserlich haben sich deutliche Einziehungen in der Schulterblattgegend eingestellt. Diese trockenen Geräusche und das Reiben haben wir nicht etwa als eine Pleuritis aufzufassen, sie deuten auf narbige Veränderungen in den Lungen und an den Pleuren. Wir können von einer Sklerose der Pleuren reden.

Einen zweiten, ganz gleichen Fall, der im klinischen Verlauf grosse Aehnlichkeit hatte, hatte ich bei einer 39 jährigen Frau, die auch tuberkulös belastet war. Sie kam Januar 1921 in meine Behandlung. Sie hatte seit 5 Jahren Husten, gelben Auswurf, häufigen Bluthusten, Stiche in der rechten Schulterblattgegend, Nachtschweisse, Schwäche. Kur in Wildeshausen 1 Jahr vorher war ohne Erfolg geblieben. Ueber dem rechten Oberlappen hörte man Rhonchi. Im Röntgenbilde viele Drüsenschatten, im Bereich des rechten Oberlappens fächerförmig ausstrahlende kräftige Strangschatten, in beiden Spitzenfeldern deutliche Strang- und Herdschatten. Also produktive Lungentuberkulose, Stadium II. Auch sie hat 2 Serien von Röntgenbestrahlungen durchgemacht, ist seitdem immer arbeitsfähig gewesen, war inzwischen wegen einer Grippe kurz vorübergehend in ärztlicher Behandlung, brauchte sonst keine ärztliche Behandlung. Man hört bei ihr jetzt kein Rasseln, sondern im Bereich des rechten Ober- und Mittellappens stellenweise grobe, trockene Reibegeräusche. Auch hier möchte ich eine Sklerose der Pleuren annehmen. Sie ist ohne Beschwerden.

Bei den meisten Nachuntersuchten habe ich auch Röntgenaufnahmen gemacht. Aus dem Vergleich der ersten und letzten Platten kann ich folgendes entnehmen:

Der Röntgenbefund bei der produktiven Tuberkulose hat sich nicht geändert. Bei einigen erschien mir die Tiefe der Strangschatten zugenommen zu haben. Um dieses zu beurteilen, kann man nur Platten vergleichen, die im übrigen in ganz gleicher Weise ausgefallen sind. Bei allen aber konnte ich konstatieren, dass kein neuer Strang- oder Herdschatten auf den Schlussaufnahmen in den 2—3 Jahren hinzugekommen ist. Damit dürfte wohl objektiv bewiesen sein, dass die Krankheit nicht weitere Fortschritte gemacht hat, also stationär geworden ist; aus der klinischen Untersuchung, dem Schwinden von Husten, Auswurf, Nachtschweissen und dem gebesserten Allgemeinbefinden glaube ich, auf eine Vernarbung des Krankheitsprozesses schliessen zu dürfen. Physikalisch bleibt selbstverständlich die Dämpfung bestehen, geradeso wie die Schattenbildungen im Röntgenbilde. Aus all diesem ist es verständlich, dass die Gewichtszunahme, die die Kranken nach einer Bestrahlungskur aufweisen, ganz anderen Bestand hat, als die in Heilstätten durch Pflege und Liegekur erzielte Gewichtszunahme, die in den meisten Fällen bald nach der Kur wieder zurückgeht. Bei der Röntgenbehandlung ist sie eben eine Folge der Gesundung der Lunge, bei der Heilstättenbehandlung die Folge eines Ueberangebotes von Nahrung im Vergleich zu der Arbeitsleistung des Körpers. Eine merkwürdige Erscheinung möchte ich in diesem Zusammenhang noch erwähnen, nämlich die Gewichtszunahme und die Besserung im körperlichen Befinden bei mehreren Kranken, die später doch zum Exitus gekommen sind. Bei diesen handelte es sich nicht um eine vorwiegend produktive Tuberkulose, sondern um eine Mischform, bei der schliesslich der exsudative Charakter die Ueberhand gewann. Es ist anzunehmen, dass auch bei diesen vorübergehenden, aber nur scheinbaren Erfolgen doch eine Bindegewebsumwandlung des Granulationsgewebes in gewissen Teilen der Lunge stattgefunden hat, womit eine Entgiftung des Körpers, oder richtiger gesagt, eine Abschwächung der Tuberkulinwirkung zustande gekommen ist.

Meine Damen und Herren! Was ich bisher über die Erfolge der Röntgenbehandlung vorgetragen habe, habe ich lediglich aus meinen eigenen Behandlungsversuchen entnommen. Ich habe es für nötig gehalten, bei der grossen Verschiedenheit der Ansichten über den Wert der Röntgenbehandlung der Lungentuberkulose, wie sie noch vor 3 Jahren aus den verschiedensten Sanatorien und Krankenhäusern geäussert wurden, selbst unter Benutzung einer eigenen Bestrahlungsmethode einen reinen Versuch anzustellen, die Lungentuberkulose unter Fortlassung aller anderen Mittel und unter Belassung des Kranken unter den bis dahin obwaltenden Umständen zu bestrahlen, um einwandfrei zu erkennen, welchen Wert die Röntgenstrahlen in der Therapie der Lungentuberkulose besitzen. Diesen Versuch kann ich heute als beendet betrachten mit dem Resultat, dass die produktive Form der Lungentuberkulose mit keinem anderen Mittel aktiv so energisch anzugreifen ist, wie mit den Röntgenstrahlen.

Reine Oberflächentherapie mit überweichen Röntgenstrahlen*).

Von Dr. Bucky.

Zwei Hypothesen stehen sich in der Röntgentherapie gegenüber; keine von beiden konnte sich bisher die allgemeine Anerkennung erringen, obwohl davon die gesamte Therapiemethodik mehr oder weniger abhängt.

Die erste Hypothese besagt, dass für den biologischen oder therapeutischen Effekt allein die absorbierte Dosis massgebend ist, wobei die Qualität der Strahlung (also die Wellenlänge) gleichgültig ist und nur in dem zu beeinflussenden Gewebsbezirk die als notwendig zu erachtende und empirisch zu findende Strahlenenergie absorbiert werden muss.

Die zweite Hypothese folgert analog den beim Licht gemachten Erfahrungen, wonach Strahlen bestimmter Wellenlänge bestimmte und charakteristische Wirkungen aufweisen, so dass man im Lichtspektrum von „Wärmestrahlen“ und „chemischen Strahlen“ spricht. Rote Lichtstrahlen sind wärmer als blaue, üben jedoch fast keine Wirkung auf die photographische Platte aus, während bei den blauen Lichtstrahlen das umgekehrte der Fall ist. Bei der charakteristi-

*) Vgl. die folgende Arbeit von Buschke und Sklarz.

schen Wirkung einer bestimmten Wellenlänge handelt es sich nach den neuen Forschungen höchstwahrscheinlich um eine charakteristische Absorption, die sprunghaft in die Höhe schnellt, wenn die betreffende Wellenlänge zur Anwendung kommt. Es besteht dabei ein wohl definiertes Verhältnis zwischen dieser Wellenlänge und dem Atomaufbau (Atomgewicht etc.) des absorbierenden Körpers. Hierbei wird mit einer bestimmten Energiemenge ein unverhältnismässig grösserer Effekt erzielt. Im Vordergrund steht also hierbei die Qualität und nicht mit Quantität (Dosis). Oder mit anderen Worten: Bei diesen Vorgängen erhalten wir eine Kurve der ausgelösten Vorgänge, die nicht geradlinig verläuft, sondern charakteristische Zacken in bestimmten Wellenlängenbereichen aufweist. Es ist durchaus nicht von der Hand zu weisen, dass bei den Röntgenstrahlen die Verhältnisse ähnlich liegen könnten.

Es ist vollkommen klar, dass der Beweis für die Richtigkeit beider Hypothesen ohne exakte Messung der Strahlenenergie nicht zu erbringen ist. Leider verfügen wir zur Zeit noch nicht über ein Dosimeter, das vollkommen unabhängig ist von der Qualität der zu messenden Strahlenenergie, obwohl in den letzten Jahren gerade in dieser Beziehung grosse Fortschritte gemacht worden sind.

Es ist nicht die Absicht, hier auf die komplizierten Vorgänge in der Tiefentherapie einzugehen. Recht einfache Ueberlegungen haben zu dem Schluss geführt, dass wir aller Wahrscheinlichkeit nach bei der Oberflächentherapie unnütze Energie, was Zeit und Kosten anlangt, verschwenden und höchstwahrscheinlich in einer grossen Reihe von Krankheiten weit bessere Erfolge erzielen können bei gleichzeitiger Einschränkung der Gefahren und unangenehmen Folgen.

Welche Rolle spielen zunächst die beiden oben angeführten Hypothesen für die Oberflächentherapie?

Durch die Methodik der Tiefentherapie hat man die Filterung als besten Hautschutz kennen gelernt. Zweifellos hierdurch beeinflusst, ist man dazu geschritten, auch in der Hauttherapie verhältnismässig dicke Metallfilter zu verwenden. Hier war aber hauptsächlich der Wunsch massgebend, Schädigungen zu vermeiden bei Erreichung einer bestimmten Wirkung. R o s t steht auf dem Standpunkt, dass die Verschiedenartigkeit der Hauterscheinungen nach Bestrahlung a l l e i n von der Tiefenwirkung abhängt und vertritt damit die Hypothese der absorbierten Dosis. Immerhin ist es auffallend, dass eine „Haut-Voll-Dosis" mit harter Strahlung, die doch eine exquisite Tiefenwirkung hat und das ganze Hautgewebe ziemlich gleichmässig angreift, andere Folgeerscheinungen aufweist als eine „Haut-Voll-Dosis" mit weicheren Strahlen, wobei ja namentlich die gefürchteten Teleangiektasien auftreten. Wenn es sich auch in der Zukunft als wahr erweisen sollte, dass die Epilation mit gefilterten Strahlen ohne Folgeerscheinungen vorgenommen werden kann, während die ungefilterten Strahlen Teleangiektasien hervorrufen, so kann man (gleiche Energie in derselben Tiefe vorausgesetzt) doch den Eindruck bekommen, als ob hier eine charakteristische Wirkung der weicheren Strahlen vorhanden wäre. Wenn man weiterhin bedenkt, dass die Tiefendifferenzen der einzelnen Hautschichten recht geringe (manchmal nur Bruchteile von Millimetern) sind und wenn man dann die Dosendifferenzen mit Hilfe der modernen Apparate misst, so kommt man zu dem Schluss, dass es doch recht unwahrscheinlich ist, dass so kleine Dosendifferenzen derartig verschiedene Wirkungen auslösen sollen.

Jedenfalls können wir das eine mit Sicherheit aus diesen Beobachtungen schliessen: Wenn eine bestimmte Wellenlänge charakteristische Effekte in der Haut hervorruft, so haben wir sie nicht im harten Anteil des Röntgenspektrums zu suchen. Wollen wir also besonders starke Wirkungen in der Haut erzielen, so müssen wir weiche Strahlen anwenden. Das ganz allgemein gesprochen.

Was nun die Hypothese der Abhängigkeit der Wirksamkeit allein von der absorbierten Dosis anlangt, so ist es ohne weiteres klar, dass die stark absorbierten weichen Strahlen den grösseren Effekt erzielen müssten.

Diese theoretischen Ueberlegungen führen also auf Grund beider Hypothesen zu dem Schluss, dass die weichen Strahlen für die Hauttherapie vorzuziehen sein müssten.

Wie hat man es sich nun zu erklären, dass man in der Hauttherapie doch mehr oder weniger dazu neigt, härtere Strahlen zu verwenden? Der Grund hierfür liegt in den unerwünschten Folgeerscheinungen einerseits und in der Verbrennungsgefahr andererseits. Was der Arzt bei den Verbrennungen besonders fürchtet, sind die Schmerzhaftigkeit, Teleangiektasien, Narbenbildungen und bösartige Entartungen. Der Kranke wird zuerst eigentlich nur durch die Schmerzen irritiert, er würde eine vorübergehende Geschwürsbildung ohne subjektive Störungen anstandslos ertragen. Dass das nicht eine willkürliche Annahme ist, beweisen die fast schmerzlosen Diathermieverbrennungen, die der Arzt meist schwerer nimmt als der Kranke, der dieses kleine Uebel im allgemeinen gern in den Kauf nimmt, wenn er von seinem Leiden befreit wird. Ein anderes Kapitel stellen die oben angeführten und bekannten Folgeerscheinungen dar. Ich habe in der juristischen Definition der zulässigen maximalen Strahlendosis folgenden Satz aufgestellt: „Es muss jedoch dem Strahlentherapeuten überlassen bleiben, in zwingenden Fällen die Strahlendosis zu erhöhen. In keinem Fall darf jedoch durch die erhöhte Strahlendosis dem Kranken eine Schädigung entstehen, die im Missverhältnis zur ursprünglichen Erkrankung steht." Ich glaube, dieser Satz hat ceteris paribus auch bei der Hauttherapie Geltung. Mit anderen Worten: Wenn wir vorübergehende, das Allgemeinbefinden und die Psyche des Kranken nicht wesentlich beeinflussende Veränderungen der Haut zur Heilung der Krankheit setzen, so sind wir dazu berechtigt, eine solche Methode anzuwenden. Als Beispiel sei hier die Schälkur angeführt.

Fragen wir nun zunächst nach dem Grund der Folgeerscheinungen. Wir wissen, dass die Haut über eine beträchtliche Regenerationsfähigkeit verfügt, vorausgesetzt, dass die tieferen Schichten nicht stark geschädigt sind, was klar durch die R e v e r d i n sche Transplantation zum Ausdruck kommt. Wenn also Röntgenverbrennungen zu schweren Hautveränderungen führen, so ist der Grund hierfür in Ueberdosierungen der tieferen Schichten zu suchen. Wir sehen ja gerade die Affizierung der tieferen Hautschichten durch Röntgenstrahlen sehr deutlich in den mikroskopischen Schnitten. Diese Ueberdosierung kommt aber dadurch zustande, dass auch in den sog. weichen Strahlen noch zu penetrationskräftige Wellenlängen enthalten sind, die gerade die zur Ernährung und Regeneration notwendigen Gewebe schädigen. Auch unsere weichen Strahlen setzen sich bekanntlich aus verschiedenen Wellenlängen zusammen, von denen ein Teil gewissermassen über das Ziel hinausschiesst. Ich möchte noch einen Schritt weitergehen und sagen, dass die aus einer gewöhnlichen Röntgenröhre austretenden weichsten Strahlen schon zu hart sind für die Hauttherapie [1]).

T a b e l l e 1.

Durch das Glas der Röhre traten aus bei:

6 KV.-Spannung	12,5 Proz.	der das Lindemann-Fenster penetrierenden Strahlung.
8 „ „	33,3 „	
10 „ „	49,5 „	

So paradox das klingt, so hat man folgendes in Betracht zu ziehen. Das Glas unserer gewöhnlichen Röntgenröhren setzt sich aus chemischen Elementen zusammen, die ein höheres Atomgewicht besitzen als die chemischen Elemente (allgemein gesprochen) der tierischen Gewebe. Je höher aber das Atomgewicht, um so stärker die Absorption der Röntgenstrahlen in den betreffenden Elementen, namentlich der weichen Strahlen. So kommen aus einer gewöhnlichen Röntgenröhre Strahlen heraus, die gewissermassen bereits zu hart für die Oberflächentherapie sind. Die Glaswand absorbiert bereits diejenigen Strahlen, die am stärksten von der Haut absorbiert werden würden und infolgedessen auch besonders effektvoll sein würden. Wohl ist das Glas der Röhrenwand recht dünn, was von Wichtigkeit für die Absorption ist, da diese von den beiden Faktoren, nämlich der Schichtdicke und dem Atomgewicht der Elemente abhängt; die geringe Dicke wird aber gewissermassen paralysiert durch das höhere Atomgewicht der Elemente des Glases im Gegensatz zu denen der Haut, so dass letzten Endes eben doch die besonders wirksamen Strahlen in hohem Maasse absorbiert werden. Zur Erkenntnis dieser Tatsachen bedarf es nur höchst einfacher Experimente. Bekanntlich hängt die Härte oder Qualität der entstehenden Röntgenstrahlen von der angelegten Hochspannung ab, was bei den Coolidgeröhren besonders einfach beobachtet werden kann. Legt man nun an eine derartige Röntgenröhre nur eine Spannung von etwa 9000 Volt an, so kann man mit dem Fluoreszenzschirm keine Röntgenstrahlen ausserhalb der Röhre mehr wahrnehmen. In diesem Falle aber absorbiert das Glas die entstehenden Röntgenstrahlen praktisch vollkommen. Unter gewöhnlichen Verhältnissen werden also die weichen Strahlen niemals zur Wirksamkeit gelangen. Diese Tatsache hat dann L i n d e m a n n den Anlass gegeben, ein nach ihm benanntes Glas herzustellen, das aus besonders leichtatomigen Elementen besteht. In der Tat kann man bei Verwendung dieses Glases mit dem Fluoreszenzschirm bereits Strahlen nachweisen, wenn man nur 5000 Volt Spannung anlegt. Die Strahlen sind dermassen weich, d. h. leicht absorbierbar, dass sie bereits in recht dünnen Schichten von Materialien, die sonst als für Röntgenstrahlen praktisch vollkommen durchlässig erachtet werden, in sehr erheblichem Maasse absorbiert werden. Natürlich absorbierten auch die leichtesten Metalle diese überweichen Strahlen fast vollkommen. Das mag das folgende Beispiel illustrieren:

T a b e l l e 2.

Aluminium von 6,56 mm Dicke absorbierte von der einfallenden Strahlung bei

5 KV.-Spannung	nicht messbar.
6 „ „	
8 „ „	
10 „ „	ca. 9,4 Proz.
22 „ „	„ 87,5 „

Infolge der hohen Absorbierbarkeit der Strahlen war es daher zweckmässig, von Metallen als Maassstab für die Absorption Ab-

[1]) Diese Fragen werden hier vom praktisch-medizinischen Gesichtspunkte besprochen, und nicht von theoretisch-physikalischen. Es ist selbstverständlich, dass die Spektralkurve zu ganz anderen Ergebnissen führt. In der Medizin sind jedoch die minimalen Strahlenquantitäten, die im Spektrum nachweisbar sind, zu vernachlässigen, da sie praktisch unwirksam sind. Tabelle 1.

stand zu nehmen, da darunter die Genauigkeit der Messungen leidet. Als zweckmässiges Material erwies sich Zelluloid von 0,2 mm Dicke, wie es bei den photographischen Filmen verwendet wird.

Tabelle 3.

Halbwertschichten in Zelluloid (klar)

5 KV.-Spannung	ca. 0,35 mm
6 „ „	„ 0,4 „
8 „ „	„ 0,55 „
10 „ „	„ 0,8 „

Es dürfte von Interesse sein, auch einige andere Materialien zu erwähnen.

Tabelle 4.

Halbwertschichten

bei	in Papier	in Leder
5 KV.-Spannung	ca. 0,6 mm	ca. 0,5 mm
6 „ „	„ 0,66 „	„ 0,6 „
8 „ „	„ 0,9 „	„ 0,75 „
10 „ „	„ 1,28 „	„ 1,0 „

Natürlich können diese Messungen nur ionometrisch vorgenommen werden. Es wurde das Siemenssche Dosimeter mit einer für den Zweck gebauten Ionisationskammer von grossen Dimensionen verwendet. Diese Zahlen machen keine Ansprüche auf absolute Genauigkeit und sollen nur die Absorbierbarkeit der Strahlungen anschaulich machen.

Die Verwendung von Filtermaterialien organischer Natur geschah in der Annahme, dass wir bei den tierischen Geweben eine ähnliche Absorption erwarten dürfen. Besonders interessant ist für die Hauttherapie das Absorptionsvermögen des Leders, das bereits bei 0,5 mm Dicke 50 Proz. der mit 5 Kilovolt Spannung erzeugten Strahlung absorbiert. Wenn wir weiterhin bedenken, dass die Halbwertschicht in Zelluloid bei 10 Kilovolt etwa das 2 fache beträgt der Halbwertschicht bei 6 Kilovolt, so wird daraus klar, wie fein durch Aenderung der Spannung die „Tiefendosis" abgestimmt werden kann, d. h. wir können auf Bruchteile von Millimetern unsere Tiefenwirkung kontrollieren. Wenn wir weiterhin in Betracht ziehen, dass höhere Spannungen wie z. B. 45 Kilovolt bei Verwendung von $^1/_4$ mm Aluminium nur eine Absorption von ca. 25 bis 30 Proz. der einfallenden Strahlung aufweisen und dagegenhalten, dass 0,56 mm Aluminium bei rund 10 Kilovolt 94 Proz. und bei 12 Kilovolt 87,5 Proz. absorbierte, so können wir wohl zu dem Schluss kommen, dass bei den bisher gebräuchlichen Spannungen von einer „Oberflächentherapie" überhaupt nicht die Rede sein konnte, namentlich wenn gleichzeitig noch Filter angewendet werden. Deshalb muss man im Auge behalten, dass alle die „Hautreaktionen" kombinierte Reaktionen waren, mitbeeinflusst durch die Reaktionen der subkutanen Gewebe. Reine Hautreaktionen können aber nur erzielt werden, wenn die überwiegende Strahlenmenge in der Haut selbst absorbiert wird und in den subkutanen Geweben nur so minimale Strahlenenergien absorbiert werden, wie es bei der jetzt üblichen Oberflächentherapie in dem kutanen Gewebe der Fall ist. Es wird zu studieren sein, ob zur Heilung einer Hautaffektion Röntgenstrahlenwirkungen auf das subkutane Gewebe notwendig sind oder ob man die Heilwirkung erzielen kann, wenn die Strahlen praktisch in der Haut selbst absorbiert werden. Hierüber behalten wir uns weitere Mitteilungen vor. Diese Frage hängt innig zusammen mit den allgemeinen Anschauungen über Hauterkrankungen. Viele Hautveränderungen können nur als ein Symptom einer Erkrankung angesehen werden, deren eigentlicher ätiologischer Sitz in anderen, in der Tiefe liegenden Organen zu suchen ist. Hierher gehören die mit Exanthemen einhergehenden Infektionskrankheiten usw. Wohl aber gibt es streng in der Haut lokalisierte Erkrankungen (Tuberkulose, Lupus, Tumoren etc.), bei denen eine Beeinflussung der subkutanen Schichten von vorneherein mehr oder weniger zwecklos oder gar unerwünscht sein kann. Umgekehrt wird man Rückschlüsse auf die Art der Hautveränderungen und ihrer Abhängigkeit von einer etwaigen Allgemeinerkrankung machen können, wenn man die Einwirkung der praktisch vollkommen in der Haut absorbierten Strahlen studiert.

Von anderen Oberflächengebilden kommen in Betracht die Schleimhäute der Körperöffnungen und das Auge. Gerade beim Auge scheint sich hier ein neues Feld zu eröffnen. Wir sind damit beschäftigt, diese Einwirkungen zu studieren. Professor Buschke und Dr. Sklarz werden weiter unten über die Vorexperimente, die bereits im April 1923 begonnen wurden, berichten. Die Versuche sind insofern nicht einwandfrei, als uns dazu nur eine Röhre mit einem Lindemannfenster von $^3/_4$ cm Durchmesser zur Verfügung stand. Die Wichtigkeit der Feldgrösse für die Hauteinwirkungen sind aus den Versuchen Alban Köhlers mit dem von ihm angegebenen Drahtnetz als Hautschutz bekannt. Demnach werden sich bessere Resultate mit grösseren Feldern erwarten lassen. Aehnlich wirken hier auch Ungleichmässigkeiten in der Fensterdicke, die fabrikatorisch bedingt sind. Die Firma C. H. F. Müller, die auf meine Veranlassung die Fabrikation dieser Röhren für die Oberflächentherapie aufgenommen hat, ist jetzt in der Lage, grössere Fenster von ca. $3^1/_2$ cm Durchmesser herzustellen. Klinische Untersuchungen sind im Gange [2]).

Mit der Möglichkeit, die obersten Schichten praktisch ausschliesslich zu beeinflussen, gewinnt die Frage der Verbrennung ein ganz besonderes Interesse. Wodurch werden denn die Verbrennungen so unheilvoll? Die Antwort auf diese Frage ist wohl einfach. Sobald die die Haut regenerierenden Schichten schwer geschädigt oder vernichtet werden, muss der betreffende Hautbezirk eine dauernde Schädigung oder Veränderung erleiden. Als regenerierende Schichten sind für die Haut die Basalzellen und die tieferen Schichten des Papillarkörpers anzusehen. Wir haben bereits oben auf die Reverdinsche Transplantationsmethode hingewiesen, aus der diese Tatsache ohne weiteres klar wird. Da es aber hierbei auf Bruchteile von Millimetern ankommt und da bei den bisherigen Röntgenoberflächenbestrahlungen (wie durch Messungen erwiesen werden kann) die gesamte Haut eine fast gleiche Strahlendosis erhielt, wurden bei den geringen Dosendifferenzen die regenerierenden Schichten fast ebenso stark affiziert wie die oberen. Wenn wir dabei die obersten Schichten zerstörten (Verlust der Epidermis), wussten wir von vorneherein, dass wir mit nachfolgenden Veränderungen zu rechnen hatten. Diese Veränderungen beruhen aber wohl nur auf der Schädigung der regenerierenden Schichten. Entfernen wir die Epidermis z. B. durch chirurgische Massnahmen, ohne die tiefere Kutis zu verletzen, so beobachten wir ja die Restitutio ad integrum. Nie sehen wir dabei Teleangieektasien, wie wir sie bei den Röntgenverbrennungen bekommen. Die in den obersten Hautschichten absorbierten ultravioletten Strahlen (Quarzlampe, Höhensonne, natürliche Sonne, Bogenlicht) verursachen trotz Verlust der obersten Schichten gleichfalls keine entsprechenden Folgeerscheinungen. Sobald wir also imstande sind, unsere Einwirkungen der Tiefe entsprechend zu dosieren, dürften wir derartige Konsequenzen nicht mehr zu fürchten haben. Dadurch würde die Verwendung der überweichen Strahlen praktisch gefahrlos. Wenn wir nun unter diesen besonderen Umständen die oberen Schichten vollkommen zerstören, so dürfte trotz der Verwendung der sonst so gefährlichen Röntgenstrahlen eine vollkommene Regenerierung eintreten ohne die Folgeerscheinungen, die wir sonst zu sehen gewohnt sind. Die Grundbedingungen für diese Veränderungen, nämlich die Schädigung der regenerierenden Schichten fehlen ja. Dass dies nicht nur theoretisch zu treffende Annahmen sind, geht z. T. aus den unten geschilderten histologischen Erscheinungen hervor und zweitens werden sie durch die klinischen Erscheinungen wahrscheinlich. Die histologischen Erscheinungen zeigen neue Bilder. Für den Erfahrenen ist es leicht, die Schlussfolgerungen zu ziehen. Was die klinischen Erscheinungen anlangt, so hat Frank Schulz in seinem Buche „Die Röntgentherapie in der Dermatologie" (Berlin, Springer, 1910) Beobachtungen gemacht, als er Strahlen von „1—2 Wehnelt" Härte (refraktionäre Fälle, Ulcus cruris varicosus, Naevi flammei, Warzen) anwendete. Er beobachtete nach 3—10 Tagen Auftreten von Rötung und Schwellung der Haut, Pigmentierung und Krustenbildung. Er betont ausdrücklich, dass die Erscheinungen milder und schneller auftraten und ohne Atrophie abheilten. Als besonders auffallend betont er, dass diese Erscheinungen und zwar selbst die Reaktionen III. Grades mit Geschwürsbildung schmerzlos verliefen und höchstens von leichtem Jucken begleitet waren. Nur ein Fall (2,5 Wehnelt) hatte Schmerzen. Dieser Fall (Warzen an der Hand) zeigte nach 3 Tagen eine Verbrennung II. Grades und war nach 7 Tagen vollkommen überhäutet. Wir sehen also, wie bereits bei diesen Strahlenqualitäten Erscheinungen auftreten, die von denen der Verbrennungen mit härteren Strahlen abweichen. Frank Schulz hat keine Erklärung hierfür gegeben. Wohl aber können wir auch hier auf das oben Ausgeführte zurückgreifen.

Die von Frank Schulz verwendeten Strahlenhärten liegen aber bedeutend höher, als die von mir verwendeten. Er benutzte Glasröhren und mass die Qualität mit dem Wehneltschen Härtemesser. Dabei müssen die Strahlen durch ein Silberblech von 0,11 mm Dicke gehen, ehe sie auf den Fluoreszenzschirm gelangen. Wie oben ausgeführt wurde, lässt 0,56 mm Aluminium bei 10 Kilovolt nur noch ca. 6 Proz. der auffallenden Strahlen hindurchtreten. Hierbei ist es unmöglich, überhaupt noch eine Messung mit dem Wehneltmesser vorzunehmen, zumal das schwere Silber trotz der geringen Dicke stärker absorbiert als das Aluminium. Auch die Verwendung eines Unterbrecherinduktors bewirkt eine höhere Spannung, speziell bei der gashaltigen Röhre, so dass man die von Frank Schulz verwendete Röhrenspannung auf etwa 20 Kilovolt schätzen kann. Auch sind wir mit unseren jetzigen Röhren imstande, mit einer Dauerbelastung von 15 Milliampère zu arbeiten, was mit den alten Gasröhren unmöglich war, die durchschnittlich nur ca. 3 Milliampère erlaubten. Hieraus können wir gleichfalls folgern, dass die von Schulz verwendeten Strahlen bedeutend härter waren.

Immerhin zeigen seine Fälle Charakteristiken, die ich bei den meinigen z. T. bestätigen konnte. In einer Bemerkung vermutete

---

[2]) Die histologischen Untersuchungen in Gemeinschaft mit Professor Buschke und Dr. Sklarz mussten leider durch meine Reise nach Amerika unterbrochen werden. Mein Assistent Dr. Nemet hatte in meiner Abwesenheit noch einige Bestrahlungen durchgeführt, wofür ich hier meinen Dank aussprechen möchte. Wir haben die Bestrahlungen hier wieder aufgenommen und werden weiter darüber berichten.

Frank Schulz, dass den weichen Strahlen besondere Wirkungen zuzukommen scheinen.

Aehnliches wird von Zehden berichtet, der Strahlen von „1—2,5 Wehnelt" benutzte. Er erzeugte diese Strahlen in Röhren, deren Wand an einer Stelle besonders dünn ausgeblasen war. Ueber die Apparatur ist nichts vermerkt, da aber die Arbeit aus dem Jahre 1910 stammt (B. kl. W. 1910, S. 16) darf man annehmen, dass er gleichfalls mit Induktor und Unterbrecher arbeitete. Er behandelte flache refraktäre Epitheliome und Naevi flammei. Als Maass verwandte er Sabouraud-Moiré-Tabletten. 1/3 Erythemdosis ergab bereits ein Erythem. Die Inkubationszeit war wesentlich abgekürzt, der klinische Verlauf milder. Ebenso die Dauer der Abheilung. Schmerzen fehlten vollkommen, höchstens trat leichtes Brennen und Jucken auf. Zehden schreibt ferner:

Die Reaktionen auf diese ganz weichen Strahlen lassen sich analog denen bei härteren Strahlen nach unseren bisherigen Erfahrungen in drei Grade einteilen. Der erste Grad besteht in einer Rötung und kaum wahrnehmbaren ödematösen Schwellung der Haut. Diese Symptome können vom 3.—21. Tage nach der Bestrahlung auftreten. Die bei den sonst üblichen Bestrahlungen so wechselnde Pigmentation ist hier die Regel. Im weiteren Verlauf wird die Haut unter pityriasiformer Abschuppung gelblich bis lebhaft braun, die Schuppen stossen sich entweder kleienförmig oder in grossen Lamellen ab, und es tritt eine etwas depigmentierte, aber nicht atrophische Haut zutage. Auch in leichteren Fällen kann diese Rückkehr zur Norm bis zu 8 und 10 Wochen dauern. Als zweiten Grad betrachten wir eine blasige Abhebung oder eine dickborkige Krustenbildung, die 2—8 Tage nach der Bestrahlung eintritt und dann im Verlauf von 8 Tagen bis 3 Wochen überraschend schnell abheilt. Auch hierbei ist von Schmerzhaftigkeit kaum die Rede und die bei härterer Strahlung einer Reaktion zweiten Grades in der Regel sofort folgende Atrophie mit Teleangiektasien haben wir bis jetzt nicht wahrnehmen können, trotzdem schon 6 Monate seit der Reaktion verflossen sind. Die Grenze, wann eine Reaktion ersten und wann eine solche zweiten Grades bei diesen weichen Strahlen entsteht, konnten wir bis jetzt nicht feststellen. Jedenfalls liegen die Grenzen sehr nahe beieinander, wohl zwischen 3/4 und einer ganzen Erythemdose, nach Sabouraud-Moiré.

Der dritte Grad ist das Röntgenulkus, das gewöhnlich 3—4 Tage nach der Bestrahlung manifest wird oder sich auf einer geröteten Stelle nach wenigen Tagen entwickelt. Diese Ulzerationen sind im Gegensatz zu denen bei härterer Strahlung niemals mit dem bekannten grünen, zähen Belag bedeckt; sie vergrössern sich nicht allmählich, sondern erscheinen sofort in ganzer Ausdehnung und überziehen sich mit einer losen, bernsteingelben Kruste, die sich im Verlauf von 8 Tagen bis 4 Wochen spontan abstösst. Charakteristisch für diese Krusten ist ihre leichte Abhebbarkeit von der Unterlage, die dann als eine kaum nässende, etwas spiegelnde Wundfläche sichtbar wird. Selbst bei dieser Form der Reaktion haben wir nach 3 Monaten keine Atrophie der Haut beobachtet.

Zehden arbeitete also wohl unter den gleichen Bedingungen wie Frank Schulz, und es gilt dasselbe dafür, was bereits oben zur Bewertung der Frank Schulzschen Angaben gesagt wurde. Die Ausführungen Zehden sind absichtlich wörtlich wiedergegeben worden, weil sie zu den von uns gemachten Beobachtungen überleiten.

Im grossen und ganzen sind von uns analoge klinische Beobachtungen gemacht worden. Im Vordergrund steht stets die Schmerzlosigkeit selbst bei „tieferen" Substanzverlusten. Regelmässig wird Pigmentierung besonders am Rande beobachtet, die sich über Wochen nachweisen lässt. Ganz einwandfrei liess sich erkennen, dass bei Strahlenqualitäten unter 10 Kilovolt die Zeit bis zum Auftreten des Erythems kürzer wird bei zunehmenden Dosen. Erythem ohne Blasenbildung tritt nach ca. 2—3 Wochen auf. Bei höheren Dosen, die Substanzverluste bewirken, beträgt die Latenzzeit nur wenige Tage, in einem Fall von Akne trat das Erythem sofort nach der Bestrahlung (9 Kilovolt), man möchte fast sagen noch während der Bestrahlung, auf, was wohl bisher noch nie beobachtet worden ist. Es handelte sich dabei nicht etwa um ein Früherythem, da das tiefrote Erythem in gleicher Intensität über ca. 1 1/2 Wochen beobachtet werden konnte und zu Substanzverlust mit braungelbem Belag führte. Die Abheilung nahm etwa 4 Wochen in Anspruch. Die neugebildete Haut war zunächst pigmentlos aber nicht atrophisch, Teleangiektasien waren nach ca. 6 Monaten nicht nachweisbar, die noch etwas hellere Haut erschien vollkommen normal.

Ein Fall von Psoriasis wurde mit einer Strahlung von 15 Kilovolt bestrahlt. Hierbei trat Blasenbildung auf, die sich nach ca. 3 Wochen entwickelte, und zwar ohne Schmerzhaftigkeit, das Erythem hierbei begann aber erst ca. 14 Tage nach der Bestrahlung. Im Gegensatz zu dem oben erwähnten Fall von Akne, der mit einer Spannung von 9 Kilovolt behandelt wurde, war hier die Restitutio nicht so günstig, da die neugebildete Epidermie auffallend dünn und empfindlich ist; Teleangiektasien sind bisher nicht aufgetreten (ca. 1 Jahr nach der Bestrahlung).

Ein Fall von juckendem Ekzem des Perineums, das seit 8 Jahren bestand, und den Kranken keine Nacht durchschlafen liess, wurde mit 9 Kilovolt Spannung und ca. 1/3 Erythemdosis behandelt. Nach Angabe des sehr intelligenten Kranken (von Beruf Rechtsanwalt) hörte das Jucken bereits 2 Stunden nach der Bestrahlung vollkommen auf, so dass er zum erstenmal seit Jahren in der Nacht durchschlafen konnte. Nach ca. 4 Tagen war das Ekzem verschwunden. Etwa 3 Monate nach der Behandlung war der Kranke noch rezidivfrei, wie mir mitgeteilt wurde. Der ausserordentlich zufriedene Kranke hat bisher (nach ca. 12 Monaten) nichts von sich hören lassen, so dass man wohl annehmen kann, dass ein Rezidiv nicht aufgetreten ist, da er sich sonst sicher gemeldet hätte.

Primäre Hautkarzinome wurden schnell zum Verschwinden gebracht. Die Technik war hierfür 9—11 Kilovolt Spannung und eine Erythemdosis. Nach etwa 14 Tagen sind die Karzinome verschwunden und nur das Erythem ist noch sichtbar. Ein ulzeriertes Hautkarzinom am Kinn, von etwa 5—6 cm Durchmesser, wurde zunächst mit harter Bestrahlung (ca. 150 Kilovolt, 3/4 mm Cu) vorbestrahlt, mit dem Erfolg, dass es völlig flach wurde und die Hautulzeration zuheilte. Dennoch waren in der Haut noch kleine Knötchen nachweisbar, die trotz wiederholter Bestrahlung nicht verschwanden. Nun wurde mit überweicher Strahlung nachbehandelt mit dem Erfolg, dass nach ca. 14 Tagen die Haut vollkommen normal war. Knötchenförmige Karzinommetastasen nach Mammaamputation, die auf harte Strahlen nicht reagierten, verschwanden nach Bestrahlung mit ca. 9 Kilovolt und einer Erythemdosis. Beginnende Furunkel werden ziemlich sicher kupiert mit einer Strahlung von 8—9 Kilovolt und etwa einer halben Erythemdosis.

Ein Fall von Rosacea der Nase wurde mit 9 Kilovolt und etwa 1/3 Erythemdosis geheilt.

Ein Kaposisches Hautsarkom, das sich über Finger, Zehen und einzelne Stellen am Rumpf erstreckte, wurde mit 8 Kilovolt Spannung und ca. 2 Erythemdosen bestrahlt. Es kam regelmässig zu ausgedehnter, aber vollkommen schmerzloser Blasenbildung nach ca. 2—3 Wochen. Abheilung mit Restitutio ad integrum und Bildung völlig normaler Haut nach ca. 5 bis 6 Wochen.

Es soll nicht etwa behauptet werden, dass ein und das andere dieser Resultate nicht auch mit härteren Strahlen erreicht werden kann, was aber diese Methode besonders empfehlenswert macht, ist die Gefahrlosigkeit. Einige Punkte waren mir neu, ich konnte darüber auch in der mir zur Verfügung stehenden Literatur nichts finden. Es sind dies: Das Auftreten des intensiven Dauererythems (nicht Früherythems) ohne Latenzzeit, das Aufhören des Juckens bei einem Ekzem 2 Stunden nach der Bestrahlung. Ferner brachte ich mir selbst am Arm eine Reaktion ersten bis zweiten Grades mit einer Strahlung von 6 Kilovolt bei Dabei trat trotz des recht erheblichen Erythems keine Epilation auf, sondern im Bereich des tiefroten Erythems sassen die Haare fest, was ich auch in anderen Fällen wiederholt beobachtet habe.

Von besonderem Interesse waren die Versuche, die ich mit E. F. Müller vorgenommen habe und über die an einem anderen Ort ausführlich berichtet werden soll. Müller hat gezeigt, dass nach intrakutanen Injektionen ein vorübergehender Leukozytensturz auftritt. Ich schlug Müller vor, an Stelle der Injektionen, die nach seiner Erklärung auf dem Weg des parasympathischen Nervensystems den Sturz verursachen, die Haut mit den überweichen Strahlen zu beeinflussen. In der Tat erhielten wir damit das vollkommen analoge Resultat eines Leukozytensturzes um etwa 33 1/3 Proz., der einige Minuten anhielt. Bei 6 Kilovolt Spannung liess sich der Sturz bereits mit etwa 1/20 Erythemdosis nachweisen.

Inwieweit die überweiche Strahlung als Hautstimulans, ähnlich wie die Höhensonne, verwendbar wird, lässt sich heute nur vermuten. Exakte Vergleiche waren bisher aus technischen Gründen nicht möglich, da die Feldgrösse noch zu klein war. Jedenfalls dürfte es theoretisch klar sein, dass eine derartige spezifische Hautbeeinflussung, die aber sogar noch auf Tiefendifferenzen von ca. 1/10 mm abstimmbar ist, ganz besondere Wirkungen hervorrufen müsste. Das ultraviolette Licht ist nur in einem bestimmten Wellenbereich von relativ geringer Spektralbreite praktisch wirksam, wie Hauser nachgewiesen hat. Dass diesem Wellenbereich eine praktisch unveränderliche Penetrationsfähigkeit zukommt, ist ohne weiteres klar. Mit der überweichen Röntgenbestrahlung lässt sich aber die Tiefenwirkung willkürlich und kontinuierlich abstimmen, d. h. wir haben es in der Hand, die oberen oder unteren Hautschichten hauptsächlich zu beeinflussen. Wieweit das von Nutzen sein wird, müssen weitere exakte Versuche zeigen.

Neue Ausblicke ergeben sich hier auch für die Hautsensibilisierung, da die Sensibilisation bei derartig niedrigen Spannungen unter den Stoffen niedrigerer Atomgewichte als die der Metalle gesucht werden müssen. Daher werden viel leichter ungiftige Stoffe gefunden werden können, die ohne Gefahr der Haut inkorporiert werden können. Diese Frage dürfte deshalb von praktischer Bedeutung sein, da nach meiner Empfindung bei überweichen Strahlen höhere Dosen in Frage kommen, jedoch ist das bisher nur ein Eindruck, der noch nicht genügend experimentell geprüft worden ist.

Einige technische Bemerkungen mögen noch angefügt werden. Wenn Frank Schulz und Zehden den begonnenen Weg nicht fortgesetzt haben, so mag der Grund hierfür wohl in den wechselnden Erfolgen und Erscheinungen gelegen haben. An und für sich waren ihre Beobachtungen exakt und zutreffend. Eine Inkonstanz

ist aber bei ihrem Vorgehen von vorneherein anzunehmen. Der wahre Grund für das Fallenlassen der Methode ist nicht aus der Literatur ersichtlich und mir nicht bekannt. Als Schulz seine erste Veröffentlichung darüber machte, wurde mir das Auffallende seiner Beobachtungen sofort klar, und ich wagte mich nur aus dem einen Grunde nicht daran, die überweiche Strahlung zur Anwendung zu bringen, weil mir die Gefahren sofort zum Bewusstsein kamen. Zu damaliger Zeit hatten wir technisch keine Möglichkeit, die Röhre einwandfrei konstant zu halten, da wir mit Gasröhren arbeiteten. Wurden aber aus den überweichen Strahlen nur weiche Strahlen, so hing stets das Damoklesschwert einer gefährlichen Hautverbrennung (die namentlich bei weichen Strahlen recht unangenehme Folgen zeitigt) über unseren Köpfen. Erst die Entwicklung der gasfreien Röhre mit ihrer praktischen Konstanz hat diese Gefahr ausgeschaltet. Hierbei können wir sicher sein, stets die gleiche Strahlenqualität zu erhalten. Ich habe daher die Firma C. H. F. Müller in Hamburg im Jahre 1922 veranlasst, mir eine Coolidgeröhre mit Lindemannfenster zu bauen und habe damit meine oben geschilderten Versuche vorgenommen[3]). Weiterhin kann diese Methode nur mit unterbrecherlosen Apparaten und ohne rotierenden Gleichrichter vorgenommen werden, ebenso müssen dabei alle Ventilröhren oder Funkenstrecken fortfallen. Da die Coolidgeröhren an und für sich selbstdrosselnd sind, sind diese letzteren Anordnungen ja auch überflüssig. Meine physikalischen Messungen, bei denen mich Herr Dr. K. Weissenberg ausserordentlich unterstützte, ergaben bei einer derartigen technischen Anordnung praktisch homogene Strahlung in einem Bereich von etwa 6—9 Kilovolt. Das ist erklärlich, da das Lindemannfenster als Filter wirkt. Da Schulz und Zehden Unterbrecherapparate und Drosselvorrichtungen benutzten, ist es als ziemlich sicher anzunehmen, dass sie aus ihren Röhren wohl nur Strahlen von etwa 15 Kilovolt herausbekamen. Jedenfalls geht aus den obigen Tabellen hervor, dass Strahlungen von 6 bis 9 Kilovolt unmöglich mit einem Wehnelthärtemesser gemessen werden können. Schulz und Zehden geben aber Wehneltzahlen an, die etwa einer Spannung von ca. 15 Kilovolt entsprechen dürften. Wenn man nun wieder die Halbwertschichten betrachtet, so dürfte daraus zwanglos gefolgert werden, wie verschieden die Wirkungen an einem so dünnen Organ, wie es die Haut ist, sein müsse.

Darnach dürfte es klar sein, dass wir bisher von einer wirklichen Oberflächentherapie überhaupt nicht sprechen konnten, wenigstens insoweit, als das Morphium der Einfallsenergie in den Geweben unter der Haut absorbiert wurde. Ein rechnerischer Ueberschlag ergibt, dass wir mit der überweichen Strahlung etwa nur ⅕ derjenigen Energie, die wir bei den harten ungefilterten Strahlen anwandten, brauchen, um ein Erythem zu erzeugen. Das heisst aber auch, dass unsere jetzigen Apparate für Hauttherapie mindestens 5 mal zu gross gebaut sind, was wiederum im Preis zum Ausdruck kommt.

Zusammenfassend soll gesagt werden, dass die überweiche Röntgenstrahlung, wie sie mit Spezialröhren und Spezialapparaten erzeugt werden kann, berufen sein dürfte, die Oberflächentherapie umzugestalten, namentlich im Hinblick auf ihre Gefahrlosigkeit und Oekonomie. Inwieweit sich bessere und neue Resultate damit erzielen lassen, muss der weiteren Erfahrung überlassen werden.

Aus der dermat. Abteilung des Städt. Rudolf-Virchow-Krankenhauses in Berlin. (Dirig. Arzt: Prof. Dr. A. Buschke.)

Die histologischen Befunde an der mit überweichen Röntgenstrahlen bestrahlten Haut von Mäusen und Meerschweinchen; Keratitis am Meerschweinchenauge nach überweicher Bestrahlung.

(Bemerkungen zu vorstehender Arbeit.)

Von Prof. Dr. A. Buschke und Dr. Ernst Sklarz, früherem Oberarzt der Abteilung.

Vor etwa 2 Jahren wandte sich Herr Dr. Bucky an uns mit der Bitte, histologisch die Veränderungen zu prüfen, die sich an der Haut und an den Augen mit überweichen Strahlen (Coolidgeröhre mit Lindemannfenster) bestrahlter Mäuse und Meerschweinchen etwa zeigen möchten.

Es wurden im ganzen 7 Mäuse und 3 Meerschweinchen an stets mehreren Hautstellen bestrahlt, bei einem der letzteren nur das eine Auge. Zur Kontrolle wurden immer auch gleichzeitig normale Hautstückchen der entsprechenden Gegend mikroskopisch untersucht. Die Prüfung erfolgte an Serienschnitten, die mit Hämatoxilin-Eosin, nach van Gieson, auf elastische Fasern und Fibrin gefärbt waren. Auf diese Weise sind die Befunde das Ergebnis der Durchsicht mehrerer Hundert Präparate.

---

[3]) Wie ich aus einem Katalog ersehe, hat die Firma Müller später die Röhre für technische Zwecke herausgegeben. Ich möchte das betonen, um Prioritätsstreitigkeiten zu vermeiden, da früher bei der Siederöhre meine Autorschaft angestritten wurde.

Das Resultat der Untersuchungen ist folgendes (der Raumersparnis wegen müssen wir auf die Wiedergabe der Protokolle im einzelnen verzichten):

Bei den Mäusen wurden im allgemeinen Stellen der Bauchhaut, vorderen Brusthaut, oberen und unteren Rückenhaut bestrahlt. Die Kilovoltzahl schwankte zwischen 7 KV bei 10 MA und 9 cm HFD 15 Minuten lang und 18,4 KV bei 15 MA, 20 cm HFD und 30 Minuten.

Bei höheren Dosen liessen sich pathologische Befunde erheben.

So zeigte sich bei Maus 1 an Schnitten der unteren Rückenhaut nach zweimaliger Bestrahlung mit 12 KV, 15 MA, 14 bzw. 15 cm Hautfokusdistanz und 45 bzw. 60 Minuten Bestrahlungsdauer mikroskopisch: an der bestrahlten Stelle Hyperkeratose mit Auffaserung der einzelnen Epithellagen, Granulosaschicht erhalten, Zellen des Rete Malpighi vergrössert, gequollen, Zellzeichnung vielfach unscharf, wenn auch an manchen Stellen die Interzellularbrücken sehr deutlich erhalten sind, Vakuolenbildung um die teilweise verklumpten Zellkerne herum, unscharfe Zeichnung hauptsächlich der tieferen Lagen des Rete, das ebenso wie die Basalzellenschicht am meisten gelitten zu haben scheint. Die Subkutis und die Kutis sind frei von pathologischen Veränderungen, nirgends findet sich ein Infiltrat als Zeichen eines tiefergehenden Prozesses.

Die Exzisionen sind 3 Wochen nach der Bestrahlung vorgenommen worden.

Bei Maus 3 fand sich 14 Tage nach Bestrahlung der oberen Rückenhaut mit 12 KV, 15 MA, 15 cm HFD, 75 Minuten mikroskopisch an einigen Stelle das Epithel völlig zerstört. Auf den geringen Resten der Basalzellenschicht, die an den betroffenen Stellen in Andeutungen noch zu erkennen ist, lagert eine Masse, die aus den Epitheltrümmern, Serum und Eiterkörperchen besteht. Diese setzen sich hauptsächlich aus polynukleären Leukozyten, wenigen Lymphozyten zusammen, sie sind am dichtesten in der Gegend der Basalzellenschicht massiert, um peripherwärts weniger zahlreich zu werden. Das darunterliegende Gewebe ist ödematös durchtränkt.

Während sich bei Maus 4 noch verschiedentlich bei 12 bzw. 18,4 KV, 15 MA, 15 bzw. 20 cm HFD und 90 bzw. 45 Minuten Bestrahlungsdauer geringe krankhafte Veränderungen an der Haut fanden, war die Einwirkung der überweichen Strahlen bei den anderen Mäusen von keiner feststellbaren Veränderung gefolgt.

Bei einem Meerschweinchen wurde das rechte Auge mit 18,4 KV, 15 MA, 17 cm HFD 15 Minuten lang bestrahlt. Es entwickelte sich allmählich eine Keratitis. Etwa 1 Monat später wurde das Tier getötet, das Auge enukleiert.

Der histologische Befund, für den wir auch an dieser Stelle Herrn Prof. Ginsberg unseren besten Dank aussprechen, ergibt: Lockere, kleinzellige Infiltration subkonjunktival am Limbus.

Hornhautepithel ungefähr in der einen Hälfte des Schnittpräparates ziemlich normal, in der anderen auf ein bis zwei Reihen flacher Zellen vermindert. Bowmansche Membran nirgends sichtbar. In den oberflächlichen Schichten der Hornhaut bis zu etwa ¼ der Tiefe ungleichmässige, nicht sehr starke Infiltration mit meist polynukleären Leukozyten, am stärksten an Stellen mit verändertem Epithel, nach der Tiefe zu abnehmend. Unter dem normalen Epithel ist die Infiltration nur ganz oberflächlich und wesentlich geringer.

Im Epithel des Ziliarkörpers und auf diesem finden sich Pigmentklümpchen (wohl durchwandernde Pigmentepithelien).

Es handelt sich also um eine im wesentlichen oberflächliche Keratitis. Ob der in geringem Maasse sichtbaren Durchwanderung der Pigmentepithelien durch das Ziliarepithel eine Bedeutung beizumessen ist, mag dahingestellt bleiben.

Bei einem zweiten Meerschweinchen liess sich bei 8 KV, 15 MA, 17 cm HFD und 5—15 minutiger Dauer an drei Feldern keine Veränderung erzielen, dagegen sei der Befund bei dem dritten Meerschweinchen ausführlicher mitgeteilt, da er besonderes Interesse erweckte. Es wurden bestrahlt:

a) Haut des mittleren Rückens, b) Haut des unteren Rückens, c) Haut des oberen Rückens, d) Haut der Steissgegend.

Feld a: 6. XII. 1923: 8 KV, 15 MA, 15 cm HFD, 80 Minuten; 7. XII. 1923: 8 KV, 15 MA, 15 cm HFD, 100 Minuten.

Mikroskopisch: an einigen Stellen geringe Hyperkeratose, verbreiterte, nicht ganz scharfe Zeichnung der Epidermis, an einem kleinen, umgrenzten Bezirk in den oberen Kutisschichten ein unbedeutender Infiltratherd (Fibroblasten).

Feld b: 10. XII. 1923: 12 KV, 15 MA, 15 cm HFD, 150 Minuten (mit Pausen).

Mikroskopisch: o. B.

Feld c: 15. XII. 1923: 13,6 KV, 15 MA, 15 cm HFD, 30 Minuten.

Bei diesem Tier, als dem einzigen, kam es im Bereiche dieses Bestrahlungsfeldes zu einer richtigen Röntgenschädigung: am 2. I. 1924 trat eine Epilation ein, im Anschluss daran entwickelte sich ein linsengrosses Ulcus, das sich als nicht schmerzhaft erwies. Mikroskopisch: auf weite Strecken des Präparates hin haben sich in der Epidermis Blasen gebildet, die peripherwärts von parakeratotischem Epithel, proximal von geschädigten Basalzellen begrenzt sind. Der Inhalt dieser Blasen besteht aus seröser Flüssigkeit, Resten von Retezellen, massenhaften polynukleären Leukozyten, weniger Lymphozyten. Stellenweise findet sich auch sonst Parakeratose mit Verschwinden der Granulosaschicht. Wieder an anderen Stellen ist eine Quellung der Retezellen feststellbar, um die Kerne herum, die aber gut färbbar geblieben sind, Höhlenbildung. — An den Stellen der Blasenbildungen ist die Kutis und Subkutis stark ödematös durchtränkt, die Blutgefässe sind erweitert, in ihrer Umgebung findet sich reichlich Blutpigment.

Ueberblickt man alle diese Befunde, so scheint sich, soweit man daraus überhaupt eine Folgerung ziehen darf, folgendes zu ergeben:

Feld d: 19. XII. 1923: 13,6 KV, 15 MA, 15 cm HFD, 15 Minuten.
Mikroskopisch: o. B.
Sämtliche Exzisionen fanden am 6. I. 1924 statt.

Bei überweichen Strahlen fanden sich bei unseren ersten Versuchen nur bei sehr langer Einwirkung histologische Veränderungen, die teilweise nur mit grosser Reserve als pathologisch anzusprechen sind. Deutliche Reaktionen stellen sich erst bei stärkerer Bestrahlung mit 12—13,6 KV und längeren Zeiten ein. Ob ein Unterschied zwischen sofortiger und Spätwirkung besteht, lässt sich aus unserem bisher kleinen Material nicht mit Sicherheit beurteilen. Das Wesentliche scheint jedenfalls zu sein, dass sich überhaupt mit Spannungswerten Wirkungen erzielen liessen, die weit unter den in der Therapie sonst gebräuchlichen liegen, und dass die Wirkung, wenn sie nachweisbar ist, im allgemeinen (bis auf Feld c des 3. Meerschweinchens) sich rein auf die Epidermis, ohne das darunterliegende Gewebe in Mitleidenschaft zu ziehen, beschränkt*). Weitere klinische Untersuchungen werden dartun müssen, ob all diesen überweichen Strahlen in der Hauttherapie eine biologische Wirksamkeit auch dann zukommt, wenn die histologischen Befunde an den Versuchstieren sie nicht ohne weiteres in Analogieschlüssen annehmen lassen. Dabei wird auch im Auge zu behalten sein, ob sich die Tierhaut nicht auch überhaupt — z. B. bezüglich des Sichtbarwerdens von Reaktionen — anders als die Menschenhaut verhält.

Kurz hingewiesen sei in diesem Zusammenhang noch auf den Augenbefund, der uns besonderen Interesses wert zu sein scheint, da zur experimentellen Erzeugung von Keratitiden beim Tier bisher stets (vergl. Rados und Schinz: „Tierexperimentelle Untersuchungen über die Röntgenempfindlichkeit der einzelnen Teile des Auges"; v. Graefes Arch. f. Ophth. Bd. 110, Heft 3/4, 1922) viel härtere Strahlungsgemische verwandt wurden.

*) Aus neuen Versuchsreihen, über die uns Bucky berichtete, scheint hervorzuheben, dass minimal 5 Erythemdosen für 8 KV Spannung nötig sind, um einen Befund zu erzielen. Die ED lasse sich ziemlich exakt für die einzelnen Spannungen bestimmen.

Aus der II. medinischen Klinik (Direktor: Geheimrat Prof Dr. F. Kraus) und der Universitäts-Frauenklinik in Berlin (stellvertr. Direktor: Prof. Dr. K. Warnekros).

Die Behandlung des Pruritus vulvae.

Von W. Arnoldi und K. Warnekros.

Wir wollen in dieser kurzen Mitteilung nicht auf die zahlreichen in der Literatur niedergelegten Anschauungen über Herkunft und Behandlung des Pruritus vulvae eingehen, sondern nur kurz berichten, inwieweit eine fast ausschliesslich diätetische Therapie bei diesem Leiden Erfolg brachte. Sehen wir ab von den vielen Angaben über örtliche Behandlung (Olshausen, Littauer, Reifferscheid, Labhard), über Bestrahlungsverfahren (S. Meyer, Schlein, Rotschu, van der Velde), Organotherapie, Psychotherapie u. a. m., so begegnen wir vielfach auch allgemeinen Hinweisen über den Einfluss der Kost. Es erwähnt z. B. Littauer (Zbl. f. Gyn. 1923 Nr. 1), dass etwa in den Körper geratene Gifte zu entfernen seien und zwar Galle bei Ikterus, Zucker bei Diabetes, Harnstoff bei Nephritis, Zersetzungsprodukte bei Darmfäulnis infolge von chronischer Verstopfung.

Im Gegensatz zu der Mehrzahl der Autoren, die den Pruritus vulvae nach ätiologischen Gesichtspunkten in verschiedene Untergruppen teilen, gehen wir von der Vorstellung aus, dass es sich dabei stets um eine bestimmte, einheitliche Störung des intermediären Stoffwechsels handelt, die für alle Kranke zutrifft. Diese einheitliche Auffassung war für unsere therapeutischen Bestrebungen massgeblich, ein etwa noch vorhandenes lokales Moment dagegen von sekundärer Bedeutung.

Um das Wesentliche unserer klinischen Beobachtungsergebnisse vorauszunehmen, sei hervorgehoben: der Pruritus vulvae ist bei diabetischen, sowie bei nichtdiabetischen Frauen durch eine antidiabetische Kostverordnung zu heilen oder zum mindesten zu bessern. Die von uns in der Mehrzahl der Fälle verordnete Kostform lehnt sich an die Angaben von Petrén und Falta an.

Bei hartnäckigen Fällen beginnt die Kur mit zwei Gemüsetagen, denen ein Hafertag folgt. Häufig liessen wir in der Woche auch weiterhin einen Hafertag nach v. Noorden einschalten. Dabei werden um 10, 12, 2, 4, 6 und 8 Uhr je eine Tasse gewöhnlichen Haferbreis (im ganzen etwa 600 ccm) getrunken. Die Frauen liegen an den Hafer- und Gemüsetagen im Bett oder auf dem Sofa, da sie sich sonst sehr schwach fühlen. An den übrigen Tagen ist die Kost bei schwerer Erkrankung genau zu berechnen. Insgesamt beträgt die Kalorienzufuhr mit der Nahrung 35 Kalorien pro Kilogramm Körpergewicht und pro die und zwar sind an Eiweiss pro Kilogramm Körpergewicht $^2/_3$ g zu geben, das übrige verteilt sich auf Kohlenhydrate und Fette derart, dass das Verhältnis von Kohlenhydratkalorien zu Fettkalorien etwa sich wie 1:1,7 verhält. Oft genügt es jedoch schon, mehr allgemeine Verhaltungsmassregeln zu geben, z. B.: morgens: Kaffee, Tee, Haferkakao oder Haferbrei, dazu zwei Scheiben Grahambrot mit reichlich Butter; mittags: Haferschleimsuppe, viel Gemüse mit Butter oder Speck, keine Kartoffel, sehr wenig Fleisch, dafür öfter Fisch; nachmittags wie morgens; abends: Griessbrei oder Reisbrei oder Haferschleim, ferner Gemüse, Salate, Speck, Fisch abwechselnd.

Erlaubt sind Rahm, Buttermilch, Sauermilch, jedoch keine gewöhnliche Milch in grösserer Menge, Mineralwasser, Apfelwein, Moselwein, Grätzer Bier, Kognak.

Suppen (ausser Fleischbrühe) und Breie aus Roggenmehl, Hafermehl, Haferflocken, Hafergrütze, Grünkernmehl, Grünkerngriess, Buchweizengrütze, Hirsebrei, Gerstensuppe, Reisgraupen, Reisschleim, Milchreis, Apfelreis, Tapioka je 30 g auf eine Mahlzeit.

Höchstens ein Ei am Tage.

Gemüse: Spinat, Blumenkohl, Rosenkohl, Spargel, Weisskraut, Grünkohl, Rotkohl, Wirsingkohl, Sauerkraut, Steinpilze, Pfefferlinge, alle Gemüse ohne Mehl zubereitet, jedoch ist ein reichlicher Zusatz von Butter erlaubt.

Salate usw. Kopfsalat, Endivie, Gurkensalat, Tomate, Brunnenkresse, Sellerie, Rettig, Radieschen, Petersilie, Dill, Schnittlauch, rote Rüben.

Fisch: Schellfisch, Kabeljau, Zander, Hecht, Karpfen, Forelle, Steinbutt, Schlei, Dorsch, Aal, Lachs, Hering, Bückling, Sardinen.

Fette: Butter, Gänsefett, Schweineschmalz.

Käse: Quark, Holländer, Harzer, Fromage de Brie.

Wenig oder noch besser kein Fleisch.

Graubrot, Schwarzbrot, Grahambrot, Pumpernickel.

Verboten: Zucker (dafür Saccharin), Kuchen, Schokolade, Konfekt und Süssigkeiten, Kartoffel, Weissbrot.

Nochmals sei darauf hingewiesen, dass bei hartnäckigen Fällen unbedingt die oben kurz erwähnte, genaue Kosteinstellung unter Berechnung des Kaloriengehaltes, der Eiweiss-, Fett- und Kohlenhydratmengen vorzuziehen ist. Ferner sorge man zu Anfang bei der Umstellung auf die neue Kost für ausgiebige Körperruhe. Nicht wenige Frauen klagten über Schwächegefühl und Schweissausbruch zumal im Beginn der Kur.

Einige Kranke übertraten namentlich in den Weihnachtstagen die ihnen verordnete Kur. Sie assen reichlich Kuchen und Fleisch und bemerkten sehr bald einen neuen Juckreiz. Nach Rückkehr zur Diät liessen die Beschwerden sehr bald wieder nach. In der folgenden Tabelle sind die Beobachtungen kurz wiedergegeben, die wir an einer Anzahl unserer Kranken machten. Um Raum zu sparen, werden die örtlichen Veränderungen nur grob schematisch ausgedrückt und nach der Schwere der örtlichen Erkrankung drei Gruppen unterschieden.

Bei Gruppe I ist nur die Innenseite der kleinen Labien befallen; bei Gruppe II ausserdem noch die Aussenseite, ferner die Innenseite der grossen Labien; bei Gruppe III weiterhin die Aussenseite der grossen Labien, u. U. auch die Haut des Oberschenkels. Es trifft diese Gruppierung keineswegs in allen Fällen streng zu, insofern z. B. bei Gruppe III Hautveränderungen der kleinen Labien fehlen können u. a. m.

Tabelle.

Fall	Alter (Jahre)	Gleichzeitig Diabet. mellit.	Vor der Behandlung nach der Schwere der Hautveränderungen zugehörig zur Gruppe	Nachuntersuchung nach wieviel Tagen	Nach eingeleiteter Behandlung		Gesamte Beobachtungsdauer in Tagen
					Juckreiz	Hautveränderungen	
1	49	nein	I	8	verschwunden	Abheiluug	38¹)
2	46	nein	I	26	dgl.	fast abgeheilt	34
3	54	nein	I	30	gebessert	wenig gebessert	35²)
4	58	ja	II	60	verschwunden	Abheilung	90
5	58	ja	II	20	verschwunden	fast abgeheilt	55
6	63	ja	II	21	verschwunden	Abheilung	150
7	31	nein	II	35	gebessert	unverändert	38³)
8	48	nein	III	14	verschwunden	geringe Besserg.	60
9	36	nein	III	20	verschwunden	deutl. Besserg.	40
10	70	nein	III	20	verschwunden	deutl. Besserg.	20⁴)
11	63	nein	III	22	gebessert	deutl. Besserg.	27
12	61	ja	III*)	21	unverändert	unverändert	28⁵)

1) Blutzucker 0,092 %. 2) Hat Lysolspülungen vorgenommen. 3) Hat die Diät nicht eingehalten. 4) Blutzucker 0,125 %. 5) Leidet seit 20 Jahren (mit Unterbrechungen) an Diab. mell.

*) Bei Fall 12 handelte es sich nicht um die gewöhnlichen Haut- und Schleimhautveränderungen, sondern um eine Psoriasis, die später bei klinischer Beobachtung durch Salben gebessert werden konnte.

Der Juckreiz schwindet in leichten und selbst in mittelschweren Fällen bei der beschriebenen Behandlung oft schon nach 5—8 Tagen. Schwere Fälle bedürfen längere Zeit und neigen bei Uebertretung der Kost, bei starken körperlichen Anstrengungen und seelischen Erregungen, sowie mitunter auch bei ungünstigen klimatischen Verhältnissen zu Rückfällen. Nach dem Verschwinden oder der Verringerung des Juckreizes bilden sich auch die Hautveränderungen zurück.

Aehnlich wie bei der Behandlung Zuckerkranker ist auch bei Pruritus vulvae die Diätkur lange Zeit bzw. mehr oder weniger dauernd innezuhalten.

Von der örtlichen Behandlung, z. B. Betupfen der Hautstellen mit 10 proz. Karbollösung, Höhensonnenbestrahlung u. a. m. sahen wir mehr und mehr ab. In den ersten Tagen kann jedoch eine örtliche Behandlung zur schnellen Linderung des Juckreizes herangezogen werden. Jeder mechanische Reiz, wie etwa reibende Kleidungsstücke (schlecht passende Beinkleider aus rauhem Leinenstoff) ist ungünstig und muss vermieden werden.

Ist der Juckreiz mit gleichzeitig bestehenden Stauungszuständen, namentlich im Bereich der unteren Körperhälfte verbunden, führt eine alleinige diätetische Behandlung nicht zum Ziel. Unter solchen Bedingungen lässt man das Fussende des Bettes erhöhen, verordnet Massage, u. U. Gummistrümpfe oder auch Kreislaufmittel.

Wir sind nicht imstande, die Pathogenese der Erkrankung restlos aufzuklären und müssen uns deshalb auf wenige diesbezügliche Bemerkungen beschränken. Nach der Angabe von Arnoldi und Ettinger (Kongr. f. innere Medizin 1923) bestehen Beziehungen der Haut zur Leberfunktion, das scheint auch für die Erkrankungen an Pruritus vulvae zuzutreffen. W. Brack (Klin. Wschr. 1924 S. 1898) hat für die Entstehung des Prurigo vulgaris eine dahingehende Annahme gemacht. Bei 10 Prurituskranken wurde der Bilirubingehalt des Blutserums untersucht. Er war nur in 2 Fällen während der Menstruation etwa normal hoch und bei einer Schwangeren erhöht. Bei den übrigen Untersuchungen unternormal. Im Gegensatz zur Norm sanken die Bilirubinwerte nach Eingabe von 20 g Traubenzucker, am folgenden Tage untersucht, mehrere Male ab, wenn auch nicht bei allen Kranken. Es handelt sich bei der hier genannten Zuckerprobe um eine neue Leberfunktionsprüfung (Arnoldi), über die an anderer Stelle berichtet wird. Untersucht wurde mit dem von P. Altmann, Berlin, Luisenstrasse zu beziehenden Apparate von Meulengracht.

Die Annahme, dass der Pruritus vulvae von einer Störung der Lebertätigkeit abhängt, wird weiter noch durch Beobachtungen von Gottron bei juckenden ekzematösen Dermatosen unterstützt, über die Brugsch und Horsters (Zschr. f. d. ges. exp. Med. Bd. 43, S. 716, 1924) berichten. Nach den Ausführungen dieser Autoren sind es Gallensäuren, die den Juckreiz hervorbringen. Atophan, namentlich als Ikterosan intramuskulär injiziert, lindert den Juckreiz, wobei die Gallensäuren stärker zur Ausscheidung gebracht werden. Die Wirkung des Atophans hat übrigens mit der des Insulins eine gewisse Aehnlichkeit (Brugsch und Horsters).

Es scheint zweifelhaft, ob bei gewöhnlicher Kost eine medikamentöse Behandlung in vielen Fällen allein zum Ziele führt, denn es handelt sich bei ausgesprochenem Pruritus vulvae nach unseren klinischen Beobachtungen um eine intermediäre Stoffwechselstörung von durchaus chronischem Charakter, ähnlich wie bei Diabetes mellitus, wobei noch unbekannte örtliche Momente mitwirken. Für leichte Juckbeschwerden mag eine kurze örtliche oder auch eine medikamentöse Behandlung (Atophan z. B. als Ikterosan Schering, kleine Mengen Insulin vorsichtig versuchen) genügen, schwere rezidivierende Erkrankungen beanspruchen dagegen eine sorgfältige und eingreifende Therapie.

Die geschilderte diätetische Behandlung bewährte sich übrigens auch bei einem Manne mit ausgedehntem, schwerem Pruritus cutaneus. Dieser Kranker schied keinen Zucker aus, selbst nicht nach Belastung mit 100 g Traubenzucker. Bei ihm und bei allen Frauen mit nichtdiabetischem Pruritus vulvae war der Blutzuckergehalt normal, zuweilen nur an der oberen Grenze der Norm.

Zusammenfassung: Nach unserer Auffassung liegt bei der Mehrzahl der Frauen mit Pruritus vulvae eine bestimmte chronische, intermediäre Stoffwechselstörung vor, wobei u. a. vermutlich die Leberfunktion beteiligt ist. Eine möglichst sorgfältig durchgeführte antidiabetische Kostverordnung führt zum schnellen Verschwinden des Juckreizes und dann auch zur Abheilung der Hautveränderungen.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Marburg.
(Direktor: Prof. Dr. Läwen.)

Zur Behebung von Atmungslähmungen bei chirurgischen Eingriffen durch Lobelin.

Von Dr. Kurt Hempel, Assistenzarzt.

Im Lobelin haben wir nach Wieland ein elektiv stark wirkendes Erregungsmittel für das Atemzentrum. Es ist das kristallisierte Alkaloid der Lobelia inflata.

Die bisherigen Erregungsmittel des Atemzentrums, Strychnin, Kampfer, Koffein, Kokain und Atropin sind in ihrer Wirkung nicht unmittelbar und obendrein zu schwach, um uns in Fällen dringender Lebensgefahr eine plötzliche starke Erregung des Atemzentrums herbeizuführen. Ihre Wirkung ist zudem nicht elektiv, da sie sich noch auf andere Funktionen erstreckt. So waren wir bisher beim momentanen Atemstillstand, z. B. in der Narkose, vornehmlich auf die künstliche Atmung angewiesen.

Nach Dresers und Edmunds Untersuchungen hat das Lobelin auf die Respiration eine doppelte Wirkung. Erstens lähmt es die Vagusendverzweigungen in der Lunge, was zu einem Aufheben von Spasmen in den feinen Bronchien führt, zweitens wirkt es auf das Atemzentrum selbst, wodurch der exspiratorische Druck zunimmt. Diese Doppelwirkung war zweifellos Veranlassung dazu, dass das Lobelin bei den verschiedensten Erkrankungen des Respirationstraktus Verwendung fand.

So wandte es Barlari bei Bronchopneumonie und Bronchitis chronica asthmatica erfolgreich an, Renz bei Bronchopneumonie und schwerster Asphyxie bei Diphtherie, Eckstein, Romiger und Wieland injizierten Lobelin erfolgreich bei schweren Kollapszuständen der Kinder mit alimentärer Intoxikation. Auch Haas hatte in einem Falle schwerster Atemnot bei Pneumonie mit dem Mittel Erfolg.

Schumacher bekämpft nach Versagen der üblichen Mittel die Asphyxien Neugeborener mit Lobelin. Er beobachtete einen Misserfolg beim Versagen der Herzkraft. Bonsmann hält von der Anwendung des Lobelin beim Asthma und bei der Pneumonie nichts, rühmt aber die gute Wirkung bei Leuchtgasvergiftung. Penzoldt bezeichnet in seiner klinischen Arzneibehandlung das Lobelin als entbehrlich. Da auch in jüngster Zeit von chirurgischer Seite eine gleiche Meinung geäussert wurde, dürfte es von Interesse sein, die bisher beobachteten Lobelinfälle chirurgischer Art kurz zu streifen. Die Zahl der bisher veröffentlichten Fälle dürfte m. E. noch zu klein sein, um ein abschliessendes Urteil fällen zu können. Hellendall beschrieb einen Fall prompter Wirkung des Lobelins bei Asphyxie in der Aethernarkose. Höchstenbach erwähnt drei Fälle erfolgreicher Bekämpfung von Atemstillstand in der Narkose und einen Fall irregulärer oberflächlicher Atmung bei Strumektomie eines Basedow. Grill erzielte in zwei Fällen von Verschüttung nach Lobelingabe Freiwerden der vorher röchelnden Atmung. Nach Hellwig erwies sich das Lobelin in mehreren Fällen von Atemlähmung in der Narkose, sowie auch bei paravertebraler Novokainanästhesie als ein brauchbares spezifisches Erregungsmittel für das Atemzentrum. Ferner berichten Puppel und Rosenberg je über einen Fall mit Lobelin beseitigter Asphyxie in der Narkose. Sattler wandte das Präparat zur Vermeidung postoperativer Pneumonien an. Nach seiner Beobachtung stieg nach Lobelinverabreichung das Atmungsvolumen rasch, die Atmungszahl verdoppelte sich in kürzester Zeit.

Auch wir hatten Gelegenheit uns von der Wirkung des Lobelins in einem Falle von Atmungsstillstand bei einer Operation in der Nähe der Medulla oblongata zu überzeugen. Der Fall sei hier kurz mitgeteilt:

Patient K. S. erkrankte im Februar 1924 mit Schmerzen in der Halswirbelsäule. Die Röntgenaufnahme ergab eine Spondylitis cervicalis. Gipsbettbehandlung wurde vom Kranken abgelehnt. Im Juni 1924 bildete sich ein kalter Abszess, der von der Mundhöhle aus punktiert wurde. Im November 1924 stellten sich Reizerscheinungen in beiden Armen ein. Der kalte Abszess wurde erneut punktiert und der Kranke in ein Gipsbett gelegt. Es kam schliesslich zu Paresen in beiden Armen und auch im Bereich der Beine. Da die Krankheit progredienten Charakter hatte, wurde dem Kranken eine Laminektomie vorgeschlagen.

Den 3. XII. Operation (Prof. Läwen) in Aethernarkose: Es wird in der Halswirbelgegend ein etwa 10 cm langer Schnitt angelegt. Der III., IV. und V. Halswirbel werden freigelegt und die Wirbelbögen des IV. und V. Halswirbels reseziert. Es wird nunmehr unter den Bogen des III. Halswirbels eine Knopfsonde in den Vertebralkanal nach oben in die Gegend des Foramen magnum eingeführt, um festzustellen, ob nach oben zu eine Verengung des Wirbelkanals bestand. In diesem Augenblick setzte, vermutlich auf reflektorischem Wege schlagartig die Atmung aus, offenbar durch Lähmung des Atemzentrums. Einsetzen der Kieferklemme, Hervorziehen der Zunge, Austupfen des Rachens. Die Luftwege werden frei befunden. Künstliche Atmung. Das Gesicht des Kranken sieht blau aus, in Pausen der künstlichen Atmung sieht man andeutungsweise Kontraktionen der Halsmuskulatur und Bewegungen des Kehlkopfs. Es setzt aber nur diese Hilfsmuskulatur ein, am Thorax und Abdomen sieht man keine Atembewegungen. Nachdem die künstliche Atmung 10 Minuten lang fortgesetzt ist, ändert sich hinsichtlich der Atmung nichts. Der Puls, der bisher noch gut zu fühlen war, wird weicher. Spitzenstoss des Herzens deutlich sichtbar. Verabreichung von 5 ccm Kampfer. Nach einer weiteren Minute werden beide Pupillen weit und reaktionslos, nachdem die Kornealreflexe schon vorher verschwunden waren. Jetzt werden 2 Ampullen Lobelin (à 0,01 g) intramuskulär verabreicht. Zwei Minuten nach der Injektion werden Atembewegungen am Abdomen, kurz darauf am Thorax sichtbar. Die Atemzüge vertiefen sich nunmehr und werden zahlreicher. Es folgte Naht der Wunde und Verband. 20 Minuten nach der Lobelinverabreichung war die Atmung völlig normal. Abends 7 Uhr 35 Min. plötzlich Exitus, ohne dass vorher sich Zeichen von Asphyxie eingestellt hätten. Die Autopsie wurde verweigert.

Von den in der Literatur geschilderten Fällen ähnelt unser Fall wohl am meisten dem von Puppel. Bei seinem Fall kam es beim Anlegen einer Darmnaht nach Vertiefung der Narkose mit Chloroform zu einem plötzlichen Atemstillstand. Auch dort waren die Pupillen maximal erweitert und reflexlos. Die eine Viertelstunde lang fortgesetzte künstliche Atmung hatte ebenfalls keinen Erfolg. In weniger als einer halben Minute nach der subkutanen Verabreichung des Lobelins kehrte die Atmung zurück.

Die Zeit bis zum Eintritt der Wirkung gibt v. Miltner bei subkutaner Verabreichung mit 1—5 Minuten an. In den meisten Fällen der Literatur trat der Effekt in den ersten 2 Minuten post injectionem ein. Der Zustand des Kranken war fast in jedem Fall im höchsten Grade bedrohlich; Kampfer, Koffein, Adrenalin und künstliche Atmung hatten nicht zum Ziele geführt.

Die von den einzelnen Autoren verabreichten Dosen weichen oft erheblich voneinander ab. Bei Neugeborenen wurde meist 0,003 g subkutan oder intramuskulär gegeben. Eckstein, Romiger und Wieland gaben in mehreren Fällen 2 mal 0,002 intramuskulär. Wichtig ist uns die Angabe von Renz, der bei einem dreijährigen Kinde 8 mal 0,0015 bis 0,003 g innerhalb von 30 Stunden injizierte, ohne eine Kumulation zu beobachten. Er gibt an, dass unter Umständen die Wirkung nach einigen Stunden abklingen kann, und so erneute Injektionen nötig sind. In unserem Falle haben wir keine Abschwächung der Wirkung beobachtet. Der Kranke hatte bis zuletzt eine ungestörte Atmung. Der Exitus trat ganz plötzlich ein. Beim Erwachsenen schwanken die Angaben der Dosen von 0,003 bis 0,01 intravenös. Bonsmann gab 2—4 mal 0,01 g intravenös in Abständen von 5—6 Stunden. Hellendall injizierte 3 mal 0,01 g in kurzen Pausen subkutan.

Unser oben mitgeteilter Fall zeigt, dass das Lobelin bei reflektorischem Atemstillstand, wie er bei Operationen in der Nähe der Medulla oblongata beobachtet wird, das gelähmte Atemzentrum wieder zur Funktion bringen kann.

Literaturverzeichnis.

Barilari: La Semana Médica, Buenos Aires, 1924 S. 529. — Bäumer: Ver. f. wissensch. Heilk. Königsberg i/Pr., Sitzung vom 6. II. 1922, ref. Kl.W. 1922 S. 568. — Bonsmann: Kl.W. 1924 S. 2127. — Dreser: Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 1890, Bd. 26. — Duttmann: Kl.W. 1924 S. 1588. — Eckstein, Romiger und Wieland: Zschr. f. Kinderhlk. Bd. 28, S. 218. — Edmunds: Amer. Journ. Physiol. 1904, XI, S. 79. (Meyer und Gottlieb, Experim. Pharmakol. S. 388.) — Grill: Kl.W. 1924 S. 46. — Haas: D.m.W. 1923 S. 688. — Hellendall: Zbl. f. Gynäkol. 1924 S. 1151. — Hellwig: Zbl. f. Chir. 1921 S. 731. — Penzoldt: Klin. Arzneibehandl., 8. Aufl., S. 306. — Puppel: Zbl. f. Gyn. 1924 S. 165. — Renz: Ther. d. Gegenw. 1924 S. 52. — Rosenberg: D.m.W. 1925 S. 315. — Schumacher: Zschr. f. Geburtsh. u. Gyn. 1924 S. 151. — Stern: D.M.W. 1925 S. 316.

Aus der inneren Abteilung des Kreiskrankenhauses Berlin-Lichterfelde. (Dirig. Arzt: Prof. Dr. Rautenberg.)

Gitapurin.

Von Dr. Schoch, Assistenzarzt.

Im vorigen Jahre hatten wir Gelegenheit, ein neues Digitalispräparat der J. D. Riedel-A.-G. Berlin — Gitapurin — an unserem Krankenmaterial auszuprobieren.

Nach Angabe der herstellenden Firma ist Gitapurin ein Gemisch der wasserlöslichen, therapeutisch wertvollen Glykoside aus den Blättern von Digitalis purpurea. Das Verfahren der Herstellung beruht auf einer schonenden Extraktion der wirksamen Glykoside. Gitapurin ist ein fast weisses, wasserlösliches, neutral reagierendes Pulver, völlig frei von hämolytisch wirkenden Ballaststoffen, enthält nicht das schädliche Digitonin, welches für die bei Digitalispräparaten fast immer zu beobachtenden Schmerz- und Reizerscheinungen verantwortlich gemacht wird. Da von den drei wirksamen Komponenten der Digitalisblätter das Digitoxin im Wasser unlöslich ist, kommt beim Gitapurin nur das Gitalin und Digitalein zur Wirksamkeit. Wenngleich durch den Fortfall des Digitoxin ein sehr wirksames Glykosid ausgeschaltet ist, so ist demgegenüber zu bedenken, dass dadurch die kumulierende Wirkung geringer ist und somit die Toxizität herabgesetzt wird.

Das Präparat erscheint im Handel in Form von Tabletten und Ampullen, 1 Ampulle ist gleich 1 ccm sterilisierter, wässeriger Lösung, und entspricht 0,1 Fol. Digital. titr.; 1 Tablette ist ebenfalls gleich 0,1 Fol. Digital. titr.

Wir erprobten das Gitapurin einmal bei den verschiedenen Herzklappenfehlern, bei Myodegeneratio cordis im Zustand der Dekompensation, ferner bei infektiösen Myokarditiden, bei Grippepneumonien und genuinen Lobärpneumonien.

Die Wirkung war stets eine gute und verhältnismässig rasche; oftmals schon ½—1 Stunde nach der Injektion zeigte sich eine Abnahme der Dyspnoe und Zyanose, der Puls wurde langsamer und kräftiger. Gleichzeitig war eine gute Einwirkung auf die Diurese festzustellen.

Unser Behandlungsschema bei Herzklappenfehlern und Myodegeneratio cordis im Zustand der Dekompensation war etwa folgendes:

Wir gaben etwa 4—5 Tage 3 Tabletten bzw. 3 Injektionen Gitapurin, bis eine gewisse Dauerwirkung erzielt war; dann gingen wir in der Dosierung herunter, gaben 2 Injektionen täglich einige Tage hindurch und schliesslich nur eine Injektion täglich.

Wir kombinierten das Gitapurin natürlich auch mit den verschiedenen Diuretizis und fanden dabei, dass die Diurese grösser war, als wir sie mit dem betreffenden Diuretikum allein erzielt hätten.

Bei reinen Mitralfehlern war die Wirkung des Gitapurins deutlicher als bei Aortenfehlern, was aber wohl nicht wundernehmen kann, da ja Aortenfehler überhaupt weniger gut auf Digitalis reagieren als Mitralfehler.

Die zweite Indikationsreihe, bei der wir Gitapurin gaben, waren Grippepneumonien und genuine Pneumonien. Wir gaben es, auch wenn zunächst keine Zeichen einer Kreislaufinsuffizienz manifest waren, und bis auf einige Fälle von bereits vorhandener, schwer toxischer Herzschädigung konnten wir feststellen, dass keine Insuffizienzerscheinungen im Verlauf der Krankheit auftraten. Waren Insuffizienzerscheinungen bereits vorhanden, so liessen sich diese ebenfalls in günstigem Sinne beeinflussen. Naturgemäss konnten wir bei diesen Fällen auf Kampfer und Koffein nicht verzichten.

Endlich gaben wir Gitapurin bei subakuten und chronischen Kreislaufstörungen, welche teils durch Verödung der Lungenkapillaren, wie beim Emphysem, teils durch Kompression, wie bei der Kyphoskoliose, bedingt waren. Wir kamen bei diesen Fällen in der Regel mit geringeren Dosen — 1 Tablette oder 1 Injektion pro die — aus und erreichten damit die gewünschte Wirkung.

Das Präparat wurde von den Kranken stets gut vertragen, sei es, dass wir es in Form von Tabletten, sei es, in Form von Injektionen gaben. Es zeigten sich nicht die geringsten Erscheinungen von seiten des Magens, wie auch die Injektionen schmerzlos und ohne lokale Reaktionen zur Anwendung gebracht werden konnten. Das Präparat erscheint geeignet, das Infus. Digitalis vor allem in den Fällen zu ersetzen, wo dieses infolge der durch die Kreislaufinsuffizienz behinderten Resorption von seiten des Magens versagt.

Als wichtig möchte ich noch die Beobachtung hervorheben, dass die über ein Jahr in meinen Händen befindlichen Ampullen in keiner Weise an Aussehen und Wirksamkeit gelitten haben, und dem dürfte angesichts der Labilität des Infus. Digitalis, wie auch mancher anderer im Handel befindlicher Präparate Bedeutung beizumessen sein.

Wir können somit sagen, dass sich das Gitapurin den besten im Handel befindlichen Digitalispräparaten würdig anreiht.

Die Behandlung des Schnupfens mit Jodisan-Bayer.

Von Dr. Karl Friedrich Kuhn in Baden-Baden.

Die vielen Mittel, die gegen den akuten Schupfen, besonders in den Tageszeitungen, angepriesen werden, zeigen recht deutlich, dass die Behandlungsart, die bisher geübt wurde, nicht die richtige ist. Eine Lokalbehandlung hat wenig Erfolg, weil das eingeführte Medikament durch die starke Schleimhautsekretion sofort wieder fortgespült wird und nicht an den Herd der Erkrankung, an die entzündeten Schleimhäute, gelangen kann. Die die Entzündung unterhaltenden Bakterien werden also durch lokale Behandlung gar nicht beeinflusst, besonders dann nicht, wenn die Nebenhöhlen der Nase mitergriffen sind. Nur auf dem Blut- und Lymphwege ist die Entwicklung der Bakterien zu hemmen und eine Ruhigstellung der entzündeten Schleimhäute zu erreichen.

Das beste Mittel dürfte dazu wohl das Jod sein wegen seiner starken Affinität zu entzündeten Geweben.

Die ersten Versuche, die ich mit Jod bei Schnupfen machte, bestanden in der schon lange bekannten Gabe der 8 Tropfen 10 proz. Jodtinktur in einem Glas Wasser, bei der also dem Körper 0,04 g Jod zugeführt werden. Eine einmalige Gabe hatte gewöhnlich keinen Erfolg; wurde diese Menge aber zwei- oder dreimal am Tage genommen, so stellten sich in einzelnen Fällen schon Jodismuserscheinungen ein, die mich bald wieder von dieser Behandlung abkommen liessen. Eine Zeitlang gab ich Jodalkali (CaJ_2) 10 proz. intramuskulär. Der Erfolg war glänzend. Die starke wässerige Sekretion hörte 2 Stunden nach der Injektion vollkommen auf, die Nasenatmung wurde freier. Einer ausgedehnteren Behandlung mit intramuskulären Jodalkaligaben stand aber die enorme Schmerzhaftigkeit des Mittels im Wege. Und diese Schmerzhaftigkeit lässt sich mit den gebräuchlichen Anästheticis nicht beseitigen, da diese durch alkalische Lösungen sofort zersetzt werden. Auf eine Anfrage bei den Farbenfabriken in Leverkusen stellte mir die Firma ihr Jodpräparat 111 (jetzt unter dem Namen Jodisan im Handel) zu Versuchen zur Verfügung. Das Jodisan ist ein Hexamethylaminoisopropanoldijodid und enthält im Kubikzentimeter 0,118 g Jod. Es ist subkutan wie intramuskulär zu injizieren und vollkommen schmerzlos. Ich stellte bei einer Reihe Kranken Versuche mit Jodisan an, musste aber erkennen, dass die Jodwirkung nicht so schnell einsetzte, wie bei den Jodalkalien. Der Erfolg beim Schnupfen war auch hier ein sehr guter, wenn er auch erst nach 6—7 Stunden und nicht so kupierend eintrat. Um diesen Nachteil zu beseitigen, setzte ich dem Jodisan vor der Einspritzung 0,1 ccm einer 5 proz. Chlorbaryumlösung zu, deren resorptionsbeschleunigende Wirkung ich bei anderen Injektionsmitteln kennen gelernt hatte. Diese Wirkung blieb auch hier nicht aus. Das Jod wurde schneller als bei der reinen Jodisaneinspritzung durch die Lymph- und Schleimdrüsen an das entzündete Gewebe abgegeben und kupierte den Schnupfen genau so prompt, wie bei Injektion der Jodalkalien. Eine chemische Veränderung des Jodisan durch das Chlorbaryum tritt nach den Versuchen der Farbenfabriken in Leverkusen nicht ein, doch ist zu empfehlen, die Mischung kurz vor dem Gebrauch vorzunehmen.

Die gute Wirkung des Jods konnte ich auch bei einem Fall von Gingivitis ulcerosa feststellen, der der monatelangen zahnärztlichen Behandlung trotzte und auf eine Jodspritze in 4 Tagen soweit geheilt war, dass der Kranke wieder feste Speisen kauen konnte. Der Frage, ob die Alveolarpyorrhoe durch Jodisan günstig zu beein-

flussen ist, konnte ich bisher nicht nähertreten, da hier zu wenig Fälle dieser Crux der Zahnärzte vorkommen. Doch ist der Gedanke nicht von der Hand zu weisen, dass durch die Dauerbespülung der Alveolartaschen mit jodhaltigem Speichel die die Alveolarpyorrhoe unterhaltenden Bakterien in ihrem Wachstum stark gehemmt und bei längerer Behandlung ganz vernichtet werden.

Zur Behandlung der Streptokokkeninfektionen.

Von Dr. Eytel-Spaichingen (Württ.).

Unter dem Titel „Kriegsaphorismen eines Dermatologen" ist in der ersten Zeit des Weltkrieges eine Serie von Abhandlungen über Hautkrankheiten von Unna-Hamburg in der B.kl.W. erschienen. Dort empfiehlt Unna[1]) in Beziehung auf die Behandlung des Erysipels das Ichthyol (Ammoniaksalz, wie Unna sagt) und fährt wörtlich fort:

„Es muss deshalb der Vergessenheit entrissen werden, dass wir im kaustischen und kohlensauren Ammoniak noch ein nahezu ebenso sicheres inneres Mittel gegen Erysipel besitzen, ... am besten gibt man:

Ammon. carbonici 5,0
Liq. ammon. anisati 5,0
Aquae ad 200,0
Syr. simpl. 20,0
M.S.: Esslöffelweise stündlich bis zweistündlich."

Diese innerliche Behandlung des Erysipels schien mir etwas Mystisches an sich zu haben, da aber die Empfehlung von so autoritativer Seite ausgegangen war, habe ich sie doch versucht und mich an den nicht gerade häufigen Fällen von Erysipel, die in meine Behandlung kamen, davon überzeugt, dass in den ersten Tagen der Behandlung die Erysipele die Tendenz zum Weiterschreiten verloren, das Fieber sank und die oft recht bedeutenden Beschwerden der Kranken verschwanden.

Seither behandle ich mit dem gleichen Erfolg alle Rosen mit dem genannten innerlichen Mittel, erstens weil seine Anwendung mir rascher und sicherer zur Heilung zu führen scheint als die äusserliche Behandlung mit Ichthyol und zweitens, weil letztere an manchen Stellen nur schwer oder gar nicht durchzuführen ist (behaarter Kopf, Augenlider, Schleimhäute).

Es war nun der Gedanke naheliegend oder vielmehr selbstverständlich, dass das Ammoniak, wenn es bei den einen Streptokokkeninfektionen, den Erysipelen, wirksam sei, auch bei den anderen Streptokokkeninfektionen wirksam sein werde. Ich habe demgemäss, nachdem ich mich von der Wirksamkeit des Ammoniaks bei Erysipelen überzeugt hatte, das Ammoniak auch bei anderen Streptokokkeninfektionen versucht, z. B. Phlegmonen, 2 Fällen von akuten erheblichen Temperatursteigerungen in den ersten Tagen des Wochenbetts, auch bei einem Fall von akuter Osteomyelitis der Tibia im Blütestadium eines Scharlachexanthems, die ich — als während eines Scharlachs entstanden — ebenfalls für eine Streptokokkeninfektion anzusehen geneigt war. Die Phlegmonen habe ich vor der Ammoniumbehandlung sämtlich ausgiebig inzidiert und teilweise noch mit Umschlägen von essigsaurer oder ameisensaurer Tonerde behandelt; die beiden Wochenbettskrankheiten je mit einer einmaligen intravenösen Injektion von Dispargen; die Osteomyelitis mit einer ebensolchen Injektion und sehr frühzeitiger Aufmeisselung (sobald die Diagnose gestellt war).

Alle erwähnten Fälle sind rasch geheilt, die Osteomyelitis im Lauf von wenigen Monaten unter Abstossung von zwei wenig umfangreichen, ganz oberflächlichen Sequestern, was immerhin auch als rasche Heilung bezeichnet werden darf.

Eine Beweiskraft für die Wirkung des Ammoniums hat nun zwar keiner der erwähnten Fälle. Bei den Phlegmonen habe ich die Behandlung mit Ammoniak jedesmal dann sofort begonnen, wenn trotz einer oder mehrerer Inzisionen die entzündliche Infiltration peripher weiterzuschreiten schien. Doch kommt es ja nicht selten vor, dass bei einer Phlegmone nach der Inzision zunächst die entzündliche Infiltration sich noch etwas ausbreitet und dann — besonders unter Behandlung mit Aluminiumumschlägen — rasch wieder zurückgeht. Auch ist es wohl möglich, dass die beiden erwähnten Temperatursteigerungen im Wochenbett auch ohne Behandlung rasch wieder verschwunden wären und gar nicht den Beginn ernster Puerperalfiebererkrankungen dargestellt haben; und der beschriebene Osteomyelitisfall ist vielleicht ein an sich leichter gewesen.

Nichtsdestoweniger ist in Anbetracht der Erfolge beim Erysipel der Gedanke, dass auch bei anderen Streptokokkeninfektionen, insbesondere bei den — wie ich im Gegensatz zu den Erysipelen der Haut sagen möchte — Erysipelen der tieferen Weichteile, den Phlegmonen, das Ammonium wirksam sein werde, so naheliegend, dass ich den Kollegen und insbesondere grösseren Krankenhäusern, die über viele geeignete Fälle verfügen, dringend empfehlen möchte, die Streptokokkeninfektionen (abgesehen vom Erysipel) einmal systematisch mit Ammonium zu behandeln (ohne dass ich damit der Unterlassung der Inzision das Wort reden möchte), damit über die etwaige Wirksamkeit des Ammoniums Klarheit geschafft wird; denn über derartige Versuche ist mir aus der Literatur nichts bekannt.

Besonderen Anlass zu dieser Empfehlung und zur vorliegenden Veröffentlichung gibt mir ein z. Zt. in meiner Behandlung befindlicher Fall von Armphlegmane im Anschluss an eine Ellbogenverletzung. In diesem Fall ist die Phlegmone trotz frühzeitiger und mehrfacher, wiederholt auch in Narkose ausgeführter Inzisionen erst auf den Vorderarm übergegangen und später am Oberarm immer weiter in die Höhe geschritten. Nach jeder Inzision trat Besserung für ½—1 Woche ein, so dass ich jedesmal glaubte, den definitiven Stillstand der Infektion vor mir zu haben, dann trat wieder ein weiteres Fortschreiten ein, so dass ich nach einer mehrwöchigen Behandlung für Arm und Leben des Kranken fürchtete. Nach eintägiger Ammoniakbehandlung hat dann das Weiterschreiten der Infektion nach oben aufgehört; allerdings haben zu gleicher Zeit mit der Ammoniakbehandlung Umschläge mit ameisensaurer Tonerde begonnen und ausserdem haben sich am Tage nach Beginn der Ammoniakbehandlung erstmals einige nekrotische Faszienstücke — übrigens nur aus der nächsten Umgebung des Ellbogens — abgestossen. Doch bin ich geneigt, das fast plötzliche Aufhören des Fortschreitens des Entzündungsprozesses auf die Wirkung des Ammoniums zurückzuführen, da mir der Umschwung zu rasch und intensiv erscheint, um ihn der Tonerde zuzuschreiben, auch unter Berücksichtigung des etwaigen günstigen Einflusses der Abstossung der toten Faszienstücke.

Wenn man die Wirkung des Ammoniums bei Erysipel auf die Steigerung der Alkaleszenz des Blutes zurückführt — und eine andere Erklärung sehe ich vorläufig nicht — unter der Annahme, dass die Streptokokken diese Steigerung weniger gut ertragen als die Zellen des menschlichen Körpers, so könnte die gleichzeitige Verordnung von Ammonium innerlich und von essig- oder ameisensaurem Aluminium äusserlich als widersinnig erscheinen. Ich habe sie trotzdem ausgeübt in der Erwartung, die adstringierende Wirkung der Aluminiumsalze mit der alkalisierenden des Ammoniums gleichzeitg ausnützen zu können, da grössere Mengen der Säure trotz deren Flüchtigkeit nicht in den Körper gelangen dürften.

Sollte sich eine günstige Wirkung des Ammoniaks auf Streptokokkeninfektionen im allgemeinen bestätigen, so wäre auch noch zu prüfen, wie sich Staphylokokken und andere Bakterien (Pneumokokken u. a.) der Ammoniumbehandlung gegenüber verhalten.

[1]) 1915, Nr. 18.

Tödliche Vergiftung durch Chenopodiumöl

(sog. amerikanisches Wurmsamenöl).

Von Dr. Carl Braun, Gerichtsarzt in München.

Unter den Mitteln gegen Spulwürmer kommt in Deutschland in neuerer Zeit das amerikanische Wurmsamenöl immer mehr in Aufnahme wegen seiner zuverlässigen und prompten Wirkung, die erst jüngst wieder von Goldschmidt besonders hervorgehoben wurde[9]). Um seine Einführung hat sich vornehmlich H. Brüning in zahlreichen Arbeiten bemüht, unter denen seine experimentellen Untersuchungen[1]) grundlegend für unsere Kenntnis von der Wirkungsweise des Mittels geworden sind.

Brüning wusste bei der ersten Empfehlung des Mittels 1906 nur von einem Vergiftungsfall; inzwischen sind aber aus der älteren Literatur und aus neueren Erfahrungen eine ganze Reihe weiterer bekannt geworden. 1920 stellt Preuschoff[2]) auf Veranlassung Brünings die bis dahin bekannt gewordenen Vergiftungsfälle — schon 24 an der Zahl — zusammen. Sie verteilen sich auf die Jahre 1851 bis 1919 und betreffen 9 Erwachsene mit 5 Todesfällen und 15 Kinder mit 11 Todesfällen.

In dem klinischen Bilde dieser Vergiftungen stehen ziemlich gleichartig als Ausdruck der örtlichen Reizwirkung Erbrechen, als Folge der resorptiven Giftwirkung zerebrale Reiz- und Lähmungserscheinungen im Vordergrunde; meist werden genannt Schwindel, subjektive Ohrgeräusche und Schwerhörigkeit, Benommenheit, tonisch-klonische Krämpfe. In den günstig verlaufenen Fällen blieb öfters eine langdauernde Schwerhörigkeit zurück, die ungünstigen endeten im Koma.

Nur in 4 Fällen ist etwas über den Sektionsbefund vermerkt: Bei einem Erwachsenen, der nach der Einnahme von 1 Unze = 30 g Oel in einem Tage am darauffolgenden starb, beschränkt sich die Konstatierung darauf, dass der Magen starken Oelgeruch, sonst aber keinen besonderen Befund aufwies (Fall von J. C. Gable 1880, zit. nach Preuschoff). Was die 3 obduzierten Fälle von Kindern anlangt, so zeigte eines Status thymolymphaticus und hämorrhagische Enteritis[3]). Das 7jährige Mädchen hatte am ersten Tag 3mal 10 Tropfen mit nachfolgender Rizinusgabe und am zweiten Tag das gleiche erhalten, ohne dass Stuhl erzielt worden wäre. Vergiftungssymptome hatten sich schon am ersten Tag gezeigt, am zweiten verstärkt; am vierten Tag trat der Tod ein. Ein weiterer Fall betraf einen 2jährigen Knaben, der an hämorrhagischer Diathese litt und schon mit 6 Monaten Erscheinungen von Pachymeningitis haemorrhagica interna dargeboten hatte[4]). Er bekam versehentlich statt 2mal 5 Tropfen 2mal 5 Gramm Oleum chenopodii, wurde bald nach der zweiten Dosis bewusstlos, bekam Krämpfe und starb noch am gleichen Tage. Die Sektion ergab, der klinischen Erkrankung entsprechend, Pachymeningitis haemorrhagica interna und Blutungen in fast allen Organen, im Dünndarm 7 noch

[1]) Brüning: Zur Kenntnis des amerikanischen Wurmsamenöls. Zschr. f. exp. Path. u. Ther. 1906, 3, S. 564. Ferner derselbe: M.Kl. 1906 Nr. 29; 1919 Nr. 11 u. 47. D.m.W. 1907 Nr. 11; 1912 Nr. 50; 1923 Nr. 49. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1910.

[2]) A. Preuschoff: Ueber Vergiftungsfälle mit amerikanischem Wurmsamenöl. Zschr. f. exp. Path. u. Ther. 1920, 21,3, S. 425 (ausführl. Literatur).

[3]) Ryhiner: Ueber Chenopodiumölvergiftung. Schweiz. Korr.Bl. 1919 Nr. 12, Fall II.

[4]) Ryhiner: l. c., Fall III.

lebende (!) Askariden. Der letzte Fall wurde von Prof. Selter-Solingen 1906 beobachtet[5]). Das 7 jährige Mädchen erhielt 3 mal täglich 0,5 g für 3 Tage, dann Abführmittel. Am letzten Tage der Kur traten Vergiftungserscheinungen auf, am Nachmittag des folgenden Tages trat der Tod ein. Die Autopsie ergab starke Hyperämie des Gehirns, sonst keinen Befund.

In den von Preuschoff zusammengestellten tödlichen Fällen der Kinder schwankte die verabreichte Dosis zwischen 2 mal 5 g in einem Tag und 3 mal täglich 4 Tropfen 2 Tage lang (1 jähriges Kind). Andererseits erholte sich ein 2 jähriges Kind wieder, das einen Teelöffel Oel erhalten hatte (!). Wieviel davon durch das kurz darauf erfolgte Erbrechen wieder entfernt worden war, entzieht sich allerdings der Beurteilung (Fall von A. C. Pole 1880).

Nach Preuschoff veröffentlichte Evers[6]) einen Fall von langdauernder Hörstörung bei einer schwächlichen 40 jährigen Frau nach Einnahme von 8 Kapseln (= 128 Tropfen).

1924 beschreibt Niemeyer[7]) den Fall eines 8 jährigen Knaben, der 10 Tage lang 2—3 mal täglich 5—10 Tropfen, im ganzen 8 g, zu sich genommen hatte, bis sich Vergiftungserscheinungen einstellten, die in Krämpfen, Bewusstlosigkeit, toxischer Nephritis bestanden und nach 2 Tagen zum Tode führten. Bei der Sektion fand sich subakute Enteritis des Ileum mit hämorrhagischer Schwellung der mesenterialen Lymphdrüsen, fettige Degeneration in Leber und Nieren, hochgradige Hyperämie der Hirnhäute und des Gehirns.

Der Fall, über den ich selbst zu berichten habe, trug sich im Juli 1923 zu.

Krankengeschichte: Das 1 Jahr 10½ Monate alte Kind Kath. T. litt an Spulwürmern und bekam deshalb am 26. VI. 23 vom Arzt zugleich mit seiner älteren Schwester Santoperonintabletten mit nachfolgender Gabe von Kalomel verschrieben. Das Mittel wirkte nach Meinung der Mutter nicht genügend, weshalb sie sich auf eigene Faust von einer Nachbarin die für deren 10 jähriges Kind mit Erfolg von einem anderen Arzt verordneten Chenopodiumtropfen geben liess. Die ärztliche Verordnung hatte für dieses Kind auf 10 g gelautet, 3 mal täglich 6—8 Tropfen; die Nachbarin bemerkte bei Uebergabe des Medikamentenrestes, dass man wohl dem kleinen Kind nur 2—3, höchstens 4 Tropfen geben dürfe. Die Mutter verabreichte, so berichtete sie anderntags dem Arzte, am 3. VII. nachmittags und abends je 3 Tropfen, am 4. VII. morgens aber 6 Tropfen auf einmal, da sie noch keine Wirkung bemerkt hatte. Etwa 2 Stunden nach der letzten Gabe erbrach das Kind, schlief dann wieder ein, lag tagsüber matt im Bett, schrie hie und da auf und zuckte im Gesicht und mit der Schulter. Nachmittags wurde die Mutter bedenklich und rief ihren Arzt. Vor dessen Eintreffen ging noch eine grössere Anzahl Würmer ab. Der Arzt fand gegen Abend das Kind bewusstlos mit weiten Pupillen und langsamem aussetzendem Puls, beobachtete Zuckungen im Gesicht, im linken Arm und Bein, wechselnde, zeitweise stark verlangsamte Atmung. Er gab Analeptika, anregende Bäder, spülte Magen und Darm. Das Kind starb aber im Koma bald nach Mitternacht, also ca. 15 Stunden nach dem einleitenden Erbrechen.

Das Ergebnis der am 6. VII. nachmittags von uns vorgenommenen gerichtlichen Leichenöffnung kann ich kurz dahin zusammenfassen, dass das Kind dem Alter entsprechend entwickelt und ordentlich genährt war, weder Zeichen von Rachitis noch von Status lymphaticus aufwies und dass sich an den inneren Organen auch sonst keine pathologischen Veränderungen fanden, die den Tod aus natürlicher Ursache erklären lassen konnten. Insbesondere zeigte sich auch keine Bronchitis. Andererseits fanden wir aber auch die sonst bei Chenopodiumölvergiftung beschriebenen Veränderungen nicht. Die Gefässe des Magens und Darmes waren nicht stärker ausgespritzt; es fanden sich keine Schleimhautblutungen. Im Magen war wenig milchigbräunliche geruchlose Flüssigkeit. Der Dünndarm enthielt breiigen Inhalt, keinen Spulwurm mehr; im Dickdarm war etwas geformter Kot, darin 3 unbewegliche weibliche Spulwürmer und 1 männlicher; in den untersten Teilen des Dickdarms und um den After fand sich etwas dünnflüssiger Stuhl (Darmspülung). Auch Leber und Nieren liessen makroskopisch nichts Krankhaftes erkennen, ebenso vermissten wir die Hyperämie des Gehirns und seiner Häute. Das Blut im Herzen war schon etwas schaumig, das Endokard bereits rötlich imbibiert.

Die im gerichtlich-medizinischen Institut München von Herrn Obermedizinalrat Prof. Dr. Merkel vorgenommene mikroskopische Untersuchung der Organe ergab nur in den Nieren Kernverlust der Harnkanälchenepithelien, ohne gleichzeitige fettige Entartung und ohne leukozytäre oder lymphozytäre Infiltrate derselben, keine Zylinderbildung, so dass die Veränderung mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit als kadaverös anzusehen ist. Die anderen untersuchten Organe wiesen keinen krankhaften Befund auf.

In der gerichtlich-chemischen Untersuchungsstelle der Universität München wurden Magendarminhalt und Leichenteile auf Gehalt an Chenopodiumöl untersucht, aber mit negativem Ergebnis. Auch andere Gifte wurden nicht gefunden. Dagegen wurde der beschlagnahmte Rest des Medikamentes (10-ccm-Gläschen noch zu ⅓ gefüllt) als Chenopodiumöl identifiziert; andere Beimengungen waren nicht vorhanden.

Bei dem charakteristischen klinischen Bilde kann in unserem Fall an der Diagnose einer Chenopodiumvergiftung wohl kein Zweifel sein, um so weniger als die Obduktion nicht den geringsten Anhaltspunkt für eine andere Todesursache ergeben hat. Der negative Ausfall der chemischen Untersuchung widerspricht dem nicht, da die einverleibte Menge des Medikamentes allem Anschein nach eine recht geringe war, zudem noch Erbrechen, eine Darmentleerung, sowie therapeutische Magen- und Darmspülung vorausgegangen sind.

Wenn die Angaben der Mutter über die Dosis richtig sind — und dies erscheint mir nicht zweifelhaft, da sie dem behandelnden Arzte schon vor dem tödlichen Ausgang gemacht wurden —, so geht aus diesem Fall hervor, dass bei einem nicht ganz 2 jährigen Kinde eine Gabe von insgesamt 12 Tropfen tödliche Vergiftung bewirken kann.

Während in Amerika, wo das Mittel auch gegen Ankylostomiasis mit gutem Erfolg angewendet wird, noch 1921 ein Autor (A. Lellis, Brazil medico v. 9. VII. 21) glaubt, die Giftigkeit des Chenopodiumöls verneinen zu können, hat Brüning schon in seinen ersten Veröffentlichungen hervorgehoben, dass eine Ueberdosierung und namentlich zu lange Verweildauer des Mittels wegen der Gefahren seiner Resorption durch kräftige Gaben eines Abführmittels vermieden werden müsse. Anfangs fasste er noch eine 2 tägige Kurdauer ins Auge; in seinen späteren Veröffentlichungen gelangt er aber dann zu der Vorschrift, die Kur auf wenige Stunden zusammenzudrängen, morgens 2 mal im Abstand von 1 Stunde je soviel Tropfen als das Kind Jahre zählt zu geben und 2 Stunden nach der zweiten Gabe ein kräftiges Abführmittel nachfolgen zu lassen, das gegebenenfalls nochmals wiederholt wird[8]). Die Kur selbst darf erst nach Ablauf von 10 Tagen ein zweites Mal Anwendung finden. Eine ähnliche Medikation empfiehlt auch unlängst erst Goldschmidt[9]), während Straub[10]), der in seiner Veröffentlichung den von mir beschriebenen Fall kurz streift, nur eine einmalige Dosis, die etwa der Brüningschen Einzeldosis entspricht, mit nachfolgendem Abführmittel für zulässig hält und die therapeutische Wirksamkeit dieser Medikationsart mit neueren amerikanischen Erfahrungen belegt.

Gemessen an den Forderungen Brünings und mehr noch Straubs liegt also auch in dem von mir beobachteten Falle Ueberdosierung vor, wenn auch vielleicht in wesentlich geringerem Ausmass als in den anderen tödlichen Fällen. Brüning hat zur Erklärung der Vergiftung ausser Ueberdosierung noch eine zu lange Verweildauer des Mittels im Körper verantwortlich gemacht, ferner an besondere Anfälligkeit durch Konstitution oder konkurrierende Krankheiten, endlich an Verfälschungen des Mittels gedacht. Die letzteren beiden Möglichkeiten können angesichts der chemischen Prüfung des Mittels und des Obduktionsbefundes für unseren Fall ausgeschlossen werden, während die zu lange Verweildauer mangels Anwendung eines Abführmittels hier bis zu einem gewissen Grade zuzugeben ist. Immerhin ist die sonst dem Chenopodiumöl zugeschriebene Lähmung der Peristaltik in meinem Fall nicht eingetreten. Es wurde noch spontan Stuhl mit einer grösseren Anzahl Würmer entleert und die letzten, bei der Sektion gefundenen, waren auch schon bis in den aufsteigenden Dickdarm transportiert. Das Wesentliche bleibt also die Ueberdosierung.

Es ist auffallend, dass der Verkehr mit einem so differenten Arzneimittel lange Zeit der behördlichen Regelung entbehrte. Erst unter dem 16. XI. 23 wurde das amerikanische Wurmsamenöl dem freien Verkauf entzogen (Reichs-Ges.-Blatt 1923, I, S. 1117) und am 13. XII. 23 durch Verordnung des bayer. Minist. d. Innern unter die Mittel eingereiht, die in Apotheken nur auf ärztliches Rezept abgegeben werden dürfen (bayer. Staatsanzeiger 1923 Nr. 293). Diese Regelung bietet aber noch keine genügende Sicherheit gegen Vergiftungen. Es ist dringend zu wünschen, dass das Mittel in das Deutsche Arzneibuch aufgenommen und mit einer Maximaldosis versehen wird, die besonders auch seine stark kumulierende Wirkung berücksichtigt, etwa in der Weise, dass die maximale Tagesdosis von der maximalen Einzeldosis nicht oder nur wenig abweicht. Eine derartige Festsetzung würde auch den weniger literaturkundigen Arzt am besten darauf aufmerksam machen, dass die Wiederholung der Gabe mit Gefahr verknüpft ist, und ihn veranlassen, sich über die besondere Medikation vor Anwendung des Mittels zu orientieren.

[5]) Veröffentlicht durch Preuschoff: l. c.

[6]) H. Evers: Schwere Hörstörungen nach Chenopodiumgaben. D.m.W. 1921 Nr. 30.

[7]) R. Niemeyer: Ueber Chenopodiumölvergiftung. D.m.W. 1924 Nr. 34.

[8]) Brüning: M.Kl. 1919 Nr. 47.

[9]) Goldschmidt: Beiträge zur Diagnose und Therapie der Ascaridiasis. M.m.W. 1925 Nr. 2.

[10]) Straub: Zur therapeutischen Beherrschung des Oleum chenopodii. Kl.W. 1924 Nr. 44.

Ueber die Regeneration des Haarpigments.

Von Dr. Walter Barfurth-Hamburg.

Die Untersuchungen Schriddes hinsichtlich der Beziehungen zwischen Haarfarbe und Krebserkrankungen haben verschiedene Autoren zu einer Nachprüfung der von ihm erhobenen Befunde veranlasst. Die Arbeiten bestätigen das Vorkommen verschieden pigmentierter Haare beim gleichen Individuum, betonen jedoch durchweg, dass auch bei nicht an Krebs erkrankten Personen „Krebshaare" gefunden wurden.

Weder in den Lehrbüchern, noch in dem mir zugängigen Schrifttum konnte ich dagegen Angaben finden, aus welchen die Aetiologie dieser Pigmentverschiedenheit ersichtlich wird.

Um so mehr interessierte mich daher eine Selbstbeobachtung, die über diesen Punkt einigen Aufschluss gibt.

Im Januar d. J. bekam ich, im Verlauf einer Furunkulose, an der linken Schläfe innerhalb der Haargrenze einen grossen Furunkel von recht bösartigem Charakter: grosser Schmerzhaftigkeit, Oedem der Umgebung bis zum Auge. Im Verlauf von 14 Tagen heilte der Prozess ab. Die wieder wachsenden Haare zeigten in einem Kreis von etwa 2—3 cm Durchmesser um den Furunkelmittelpunkt herum grösstenteils ein dunkles Pigment,

während die Schläfe durchweg ergraut, das Kopfhaar dunkelblond ist. Ich konnte diesen dunklen Flecken im ärztlichen Verein Hamburg zahlreichen Kollegen demonstrieren. Er besteht noch jetzt.

Aus dieser Beobachtung geht hervor, dass an bereits ergrauten Stellen eine Pigmentneubildung vor sich gehen kann. Es ist naheliegend, die entzündliche Hyperämie in diesem Falle als die Ursache dieser Regeneration anzusprechen. Bei der Häufigkeit der Furunkulose ist es vielleicht erlaubt, auch in anderen Fällen von „Krebshaaren" an eine solche Aetiologie zu denken. Das wird sich durch Beobachtung eines grösseren Materials schnell feststellen lassen. Schliesslich zeigt sich hier eine Möglichkeit, eventuell experimentell, die Erneuerung des Haarpigments zu versuchen.

Metallkammern für Blutkörperzählung.

Von Regierungsrat Dr. Walter Roerdansz-Charlottenburg.

Von der Erkenntnis ausgehend, dass die Bearbeitung sogenannter kittloser Glaskammern zur Zeit noch auf unverhältnismässig grosse Schwierigkeiten stösst, scheinen sich in neuerer Zeit verschiedene Fabrikanten mehr der Herstellung von Metallkammern zum Zwecke der Blutkörperzählung zu widmen. Unter diesem Namen kann man alle Kammern zusammenfassen, bei denen der Hauptteil der Zählkammer, nämlich die Objektträgerplatte mit ihren das Deckgläschen tragenden Auflagefläche, aus Metall besteht.

Als eines der ersten Instrumente dieser Art begegnet uns die von M. Schulze-Steglitz feinsinnig konstruierte Hartnack'sche Zählkammer mit verstellbarer Kammertiefe. Der aus vernickeltem Messing angefertigte Objektträger dieses Instruments weist in der Mitte einen Gewindegang von 0,25 mm Steigung auf, in dem sich eine oben plangeschliffene und mit einem Indexstrich versehene Ringmutter einschraubt. Diese umfasst konzentrisch eine ringförmige Metallfassung, in welche vermittelst zweier Druckschrauben ein das Zählnetz tragendes und oben plangeschliffenes rundes Glasplättchen eingelassen ist. Die Ringmutteroberfläche ist so angeordnet, dass beim Zusammenfallen ihres Indexstriches mit dem Nullstrich der Ringmutterfassung die Unterseite des Deckgläschens sich mit der Oberfläche des runden Glasplättchens berührt, während eine Verschraubung der Ringmutter im umgekehrten Sinne des Uhrzeigerganges über dem Zählnetz einen Hohlraum, die eigentliche Zählkammer, erzeugt, der in seiner Tiefe je nach Einstellung der Ringmutter von 0 bis 2 mm variiert.

Da nun der Gewindegang nicht so fein hergestellt werden kann, dass es möglich ist, die plangeschliffene Oberfläche in Ebenen zu bringen, die genau parallel zueinander stehen, so folgt daraus, dass die jeweilige Zählkammertiefe von ihrem Sollwert um einen mehr oder weniger erheblichen Betrag abweichen muss, und zwar wird diese Abweichung um so grösser, je ausgedehnter der Flächenraum der Zählnetzliniatur ist. Für gröbere Zählungen, die schnell ausgeführt werden sollen, mag wohl diese Kammer brauchbar sein, für allerfeinste Messungen wie Blutkörperzählungen ist sie jedoch nach meinem Dafürhalten nicht das geeignete Objekt. Vielleicht eignet sich hierzu die in letzter Zeit in den Handel gebrachte Hartnack-Schulzesche Metallkammer ohne verstellbare Kammertiefe. Ich habe leider bisher noch nicht Gelegenheit gehabt, diese Kammer einer näheren Prüfung zu unterziehen.

Neuerdings wird von der Firma Ernst Zimmermann-Fichtenau bei Berlin, eine Metallkammer für die Blutkörperzählung angefertigt, die in ihrer Gestalt und Ausführung ebenso erheblich von den bisher üblichen Glaskammern abweicht wie die Schulze-Kammer.

Die Zimmermann-Kammer wird hergestellt aus einem prismatischen Metallkörper a (siehe Figur 1), dessen etwa 5 mm höheres Mittelstück von oben her in seiner ganzen Länge U-förmig ausgefräst und von unten her zwecks Lichtdurchtritts zur Zählkammer mit einer weiten Ausbohrung versehen ist. In die Ausfräsung des Mittelstücks ist ein prismatischer, auf seiner plangeschliffenen Oberfläche die Zählnetze tragender Glaskörper b

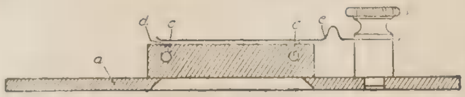


Fig. 1.

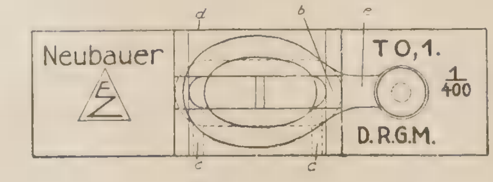


Fig. 2.

(siehe Figur 2) eingelassen. Er ist vermittelst zweier Schrauben c in das Mittelstück von a so eingepasst, dass seine Oberfläche genau 0,100 mm tiefer liegt wie die beiden ihn eng begrenzenden und ebenfalls plangeschliffenen Oberflächen des ausgefrästen Mittelstückes. Von oben her wird die Zählkammer wie üblich von einem plangeschliffenen Deckglase d, das von einer durchbrochenen Blattfeder e unter gleichmässigem Druck gehalten wird, abgeschlossen.

Die Kammer wird mit jeder beliebigen Zählnetzliniatur, also z. B. mit der nach Bürker, Fuchs-Rosenthal, Neubauer, Pappenheim, Roerdansz, Thoma, Türk usw. versehen. In der Regel hat sie zwei Zählnetze nebeneinander. Die Beschickung der Zählkammern mit dem verdünnten Blut kann entweder nach der Bürkerschen Methode [1]) durch kapillares Eindringen der Untersuchungsflüssigkeit in die bereits hergestellte Zählkammer oder nach der Roerdanszschen Methode [2]) durch seitliches Verschieben des auf die Oberfläche des Glaskörpers aufgetragenen Flüssigkeitstropfens vollzogen werden.

Die Zimmermannsche Metallkammer bringt nach dem Gesagten folgende Abänderungen oder Verbesserungen gegenüber anderen Systemen.

Der Hauptteil der Kammer ist aus einem Stück Metall gearbeitet, das gegen atmosphärische Einflüsse und Chemikalien absolut widerstandsfähig ist. Die Anordnung der Einzelteile der Kammer sichert dieselbe auch gegen den schädlichen Einfluss bei Erschütterungen.

Durch Abschrägung der beiden oberen Längskanten des Glaskörpers wird beim Beschicken der Kammer mit Blutflüssigkeit ein Ueberspringen der letzteren zwischen das Deckgläschen und seine beiden Auflageflächen vermieden.

Die Spannweite des Deckgläschens beträgt von Kante zu Kante seiner je 7—8 mm breiten Auflageflächen nur 5 mm, was anderen Systemen gegenüber eine wesentliche Zusammenrückung der Auflageflächen bedeutet. So ist beispielsweise die Spannweite bei System Bürker 8, bei Roerdansz 8,3, Hellige 10,5 bzw. 13, Thoma-Zeiss 12 und beim System Schulze sogar 18 mm. Eine Durchbiegung des Deckgläschens und damit eine Veränderung des Kammervolumens ist daher bei der Zimmermann-Kammer ausgeschlossen.

Der auswechselbare Glaskörper ist durch zwei Druckschrauben in schwebender Lage im Metallmittelstück unverrückbar befestigt. Um mich hiervon zu überzeugen, setzte ich die Glaskörper von drei Metallkammern einigen Belastungsproben aus. Es ergab sich, dass die Glaskörper selbst nach 2½ stündiger Belastung mit 0,5 kg genau dieselbe Lage in der Kammer einnahmen wie vor dem Einsetzen der Belastungsproben, ja sie waren nicht einmal um 0,001 mm aus ihrer ursprünglichen Lage tiefergedrückt worden. Etwa vorhandene Ausdehnungsdifferenzen zwischen dem Metall- und Glasteil der Kammer werden durch die Elastizität der Materialien wieder ausgeglichen und sind bei der Kleinheit des hier in Betracht kommenden Objekts zu vernachlässigen.

Bei der Nachprüfung der Kammerbreite und -tiefe bei mir zur Verfügung stehenden Kammern wurde das Gesamtvolumen des Zählraumes um 4 bzw. 5 Proz. zu gross befunden.

Zum Schluss soll hier nur kurz angedeutet werden, dass die mit Hilfe der ebenerwähnten Metallkammern angestellten Blutkörperzählungen sich bequem durchführen liessen und vergleichende Zählungen sehr gute Uebereinstimmung ergaben. Vorbedingung für die Durchführung einer exakten Blutkörperzählmethode ist allerdings auch die Vornahme einer einwandfreien Blutmischung und Uebertragung, die man mit Hilfe der von mir angegebenen Blutmischpipette [3]) oder einer automatischen Mischpipette nach May, Pappenheim oder Roerdansz bewerkstelligen kann.

Erfahrungen mit Ponndorf-Impfungen.

(Eine kurze Erwiderung auf die gleichnamige Arbeit von Dr. M. J. Gutmann-München in Nr. 10 1925 d. Wochenschrift.)

Von Medizinalrat Dr. Burchard in Bückeburg.

Die nachfolgenden Bemerkungen erscheinen leider etwas verspätet, da ich durch eigene Erkrankung am Schreiben verhindert war.

Gutmanns Frage Nr. 1, ob das Ponndorfsche Verfahren eine ungefährliche und unschädliche Methode zu nennen sei, muss ich auch heute mit „ja" beantworten und nochmals „feststellen, dass ich bei meinen zahlreichen Impfungen bei jetzt 1360 Kranken in allen Lebensaltern von 10 Wochen bis 70 Jahren Schädigungen nicht beobachtet habe". Allerdings muss ich dabei bemerken, dass ich voraussetze, dass die Impfungen mit richtiger Technik und nötiger Vorsicht vorgenommen werden.

Auch Gutmann nennt Ponndorfs Methode „roh", weil sie nach seiner Meinung der exakten Dosierbarkeit entbehrt. In dieser Hinsicht möchte ich ihn auf den Aufsatz von Mayer und Boehme in Nr. 33, 1924 in dieser Wochenschrift hinweisen, in dem die Verfasser die „exakte Dosierbarkeit" des Tuberkulins als wissenschaftlichen Irrtum bezeichnen; soviel mir bekannt ist, hat ihre Beweisführung nicht die geringste Entgegnung gefunden.

Nach meinen Erfahrungen kommt es bei den Ponndorfimpfungen aber auch gar nicht auf die rechnerische „Exaktheit" an, sondern vielmehr auf das ärztliche Empfinden und die ärztliche Beurteilung des einzelnen Falles, wodurch die allerdings sehr nötige individuelle Behandlung gewährleistet wird.

Von den von Gutmann zitierten Autoren möchte ich in bezug auf Blümel-Halle bemerken, dass ich bei seinen wiederholten Angriffen auf die Ponndorfmethode immer noch die Angabe eigener Versuche mit der Methode vermisse. Meines Wissens hat Blümel sich noch niemals auf eigene Erfahrungen bezogen.

Mit den von Gutmann angeführten zwei Fällen „aus eigener Erfahrung" kann ich so recht nichts anfangen. Wenn im Falle 1 der zweifellos tuberkulöse Kniegelenkserguss in 4 Wochen aufgesogen wurde, so kann man den Erfolg sogar als vorzüglich bezeichnen, wenn man den Erguss als einen letzten aktiven Infektionsschuss auffasst.

[1]) Bürker: Tigerstedt 2. Bd., Abt. 5, S. 62.
[2]) Roerdansz: Pflügers Arch. 1913, Bd. 152; Fol. haematol. 1914, Bd. 18, S. 37.
[3]) Roerdansz: Pflügers Arch. 1912, Bd. 145, S. 261; ders.: D.m.W. 1914 Nr. 46.

Zum Fall 2 kann ich nur sagen, dass ich den Fall nicht so behandelt hätte, und kann nur annehmen, dass „der Arzt in Schlesien" noch über keine grosse Ponndorferfahrungen verfügte. Die Beweiskraft beider Fälle gegen Ponndorf ist also sehr gering.

Wie Gutmann zu der Auffassung kommt, ich wollte das Ponndorfverfahren der Klinik vorbehalten, verstehe ich nicht: ich habe am Schlusse meines Aufsatzes gesagt, dass möglichst viele Praktiker die Ponndorfsche Methode annehmen und ihre Erfahrungen mitteilen sollten, und den Wunsch ausgesprochen, dass diese Erfahrungen durch die Forschungen der Kliniken ihre Ergänzung finden möchten. Das klingt doch ganz anders.

Gutmanns Frage Nr. 2, ob die Impfwirkung auf die verschiedenartigsten Krankheitszustände mit Tuberkulin etwas zu tun habe, oder ob es sich nur um unspezifische Eiweisstherapie handele, habe ich absichtlich unerörtert gelassen und mich auf die Mitteilung meiner persönlichen Erfahrungen beschränkt. Zur Lösung dieser schwierigen Frage fühle ich mich nicht berufen. Nach meiner Ansicht ist es auch ganz gleichgültig für den Praktiker und für den Kranken, wie der innere Mechanismus bei Behandlung heterogener Krankheiten verläuft, und was besagen meine auch von Gutmann anerkannten Fälle gegen die Brauchbarkeit der Ponndorfschen Impfstoffe und ihre Anwendung?

Die Ausführungen Gutmanns zu seiner Frage Nr. 3 schiessen doch über das Ziel hinaus: ich habe gesagt, dass ich in ein paar Sonderfällen geimpft habe, „weil ich mir keinen Rat wusste und die Kranken nicht ungetröstet wegschicken wollte" und führe von diesen wenigen Fällen zwei an, aus deren Beschreibung doch nur das deutlich hervorgeht, dass auch bei ihnen — gegen meine Erwartung — die Impfungen Erfolg gehabt haben, im ersten Fall einen geringen, im zweiten Fall sogar einen sehr guten. In beiden Fällen ist jedenfalls die Anwendung der Impfung zweckmässig gewesen, welche Schlussfolgerung zu ziehen ich allerdings dem „geneigten Leser" überlassen hatte.

Die günstige Einwirkung der Impfung auf Varizen bestätigt übrigens, wie ich soeben zu meiner Genugtuung sehe, auch der auf diesem Gebiete ausserordentlich erfahrene Kollege E. Clasen in Itzehoe in der 3. Auflage seines Buches „Varizen-Ulcus cruris".

Gutmanns Bemerkungen geben mir also keine Veranlassung, meinen Standpunkt zu ändern; meine Erfahrungen, die ich in dem sehr sorgfältigen und ausführlichen Bericht von Gehrcke und Schmid in Band 60, Heft 4er „Beiträge zur Klinik der Tuberkulose" bestätigt finde, machen es mir im Gegenteil zur ärztlichen Pflicht, auch weiter die Impfungen anzuwenden, die wir Ponndorf verdanken:

„Die wenigen, die was davon erkannt,
die töricht genug ihr volles Herz nicht wahrten,
hat man von je gekreuzigt und verbrannt."

Aus dem Dr. Maltenschen Institut für Nerven- und Stoffwechselkranke, Baden-Baden. (Leit. Arzt: Dr. H. Malten.)

Rheumatische Fussbeschwerden.

(Zu obigem Aufsatz von Port in Nr. 15 dieser Wochenschrift.)

Von H. Malten.

Die gute Darstellung der rheumatischen Fussbeschwerden, die Prof. Port in seiner Arbeit gibt, wird sicher allen Praktikern sehr willkommen sein, da der geschilderte Symptomenkomplex durchaus nicht selten vorkommt. Was ich aber bei der Krankheitsbeschreibung vermisste, ist eine Erwähnung der akuten Form, die neben der chronischen ganz besonders für die Behandlung wichtig ist, um eine Verschleppung des Zustandes zu vermeiden. Dieser akute Rheumatismus des Unterschenkels kann unter verschiedenen Umständen auftreten, die eine entzündliche Infektion dieses Körperbezirkes verursachen. Und zwar kann man dabei 2 Gruppen von ätiologischen Momenten unterscheiden:

1. Disposition: Habituell kalte Füsse, besonders bei chronischer Obstipation, Ueberanstrengung der Füsse durch vieles Stehen, schliesslich Durchnässung und Erkältung der Füsse.
   In einem dieser Tage in meine Behandlung gekommenen Falle ist das erste Moment besonders auffallend ausgesprochen, indem der Kranke stets nur rechts an einem kalten Fusse litt und an diesem dann die rheumatische Entzündung auftrat.
2. Infektion: Hierbei scheint mir die Grippe eine wichtige Rolle zu spielen, bei der besonders in leichten, verschleppten Fällen eine offenbar embolische Infektion der Unterschenkelmuskulatur und -nerven hinzukommen kann.

Das Krankheitsbild deckt sich bei der akuten Form ganz mit dem von Port genannten, nur dass es eben plötzlich und heftig auftritt. Der Befund ist meist folgender:

1. Schneller Beginn der Schmerzen, Zunahme innerhalb der nächsten 5—8 Tage. Die Schmerzen werden hauptsächlich in der Wade lokalisiert, sind von sehr schwankender Intensität, nehmen zu bei Gebrauch des Beines, lassen bei Bettruhe nach, wobei jedoch auch hier sehr heftige Schmerzanfälle vorkommen.
   Diagnostisch wichtig ist:
   A. Die Schmerzen treten vor allem beim Senken des Beines auf (Aufstehen), ohne Belastung, auch wenn vorher Schmerzlosigkeit bestand.
   B. Die Schmerzen werden beim Gehen nach einigen Minuten geringer.
   C. Anfallsweise breiten sich die Schmerzen nach Art einer Ischias aufwärts bis ins Becken aus.
2. Schwellung des Fussgelenkes, besonders aussen, ohne Schmerzhaftigkeit. Der ganze Unterschenkel fühlt sich heiss an.
3. Bewegung des Fussgelenkes aktiv und passiv schmerzlos. Nur bei extremer Extension (Dorsalflexion) des Fusses, also Spannung der Wadenmuskulatur tritt heftiger Schmerz auf. Lasègue stark positiv. Ferner Druckschmerzhaftigkeit der Wade und, geringer, in der Kniekehle. Meist kein Fieber.

Dieses Krankheitsbild entspricht also durchaus dem von Port beschriebenen, dessen akute Form es darstellt. Es fehlen dementsprechend die Konsistenzänderungen in der Muskulatur, die im akuten Verlaufe nicht vorkommen, bzw. wegen der diffusen Schwellung der Muskulatur nicht zu tasten sind. Die Infektion ist durchaus gutartig, umfasst aber alle Organe des Unterschenkels, also Nerven, Muskeln, Sehnenscheiden und Gelenkhöhle, mit Ausnahme der Knochen, an denen nichts nachweisbar ist. Diese Krankheit stellt also eine Mischung dar aus Ischias des Unterschenkels mit Muskelrheumatismus und rheumatischer Gelenkentzündung. Was die Therapie betrifft, so habe ich von der mechanischen Behandlung (Massage) abgesehen, da bei akuten entzündlichen Prozessen Ruhigstellung des erkrankten Teiles eine prinzipielle Vorbedingung der Heilung ist und jede Reizung durch Bewegung nur schädlich wirkt. Daher Lagerung des Beines in leichter Beugung des Kniegelenkes, etwas erhöht unter seitlicher Abstützung des Fusses durch Sandsäcke. Zur eigentlichen Behandlung empfiehlt sich eine energische Wärmetherapie als erfahrungsgemäss sehr wirksam: Heisse Einpackungen des Beines mit auf- und untergelegtem Thermophor, je 3 Stunden mit ebensolchen Zwischenpausen. Nach jeder Einpackung kurzes Abwaschen des Beines mit kaltem Wasser, um die Wirkung der Hitze gewissermassen zu fixieren. Ferner lokale Bestrahlungen mit starker Wärmewirkung, wozu sich am besten die Jupiterlampe eignet. Solange der akute Zustand anhält, Bettruhe, dann einige Tage Liegestuhl, zuletzt vorsichtiges Spazierengehen, ansteigend bis zur völligen Heilung. Nachher noch längere Zeit allabendlich wechselwarmes Fussbad zur Behebung der ursächlichen Zirkulationsstörung in den Füssen.

August v. Wassermann †.

August v. Wassermann wurde am 21. Februar 1866 als Sohn des bayerischen Hofbankiers Angelo v. Wassermann in Bamberg geboren. Mit 25 Jahren trat er als Volontär in das Kochsche Institut ein, wurde zunächst in der klinischen Abteilung des Institutes, die der Charitee angegliedert war, beschäftigt, erhielt nach 10 Jahren eine Assistentenstelle im Institut und wurde 1902 dort Abteilungsleiter. 1911 ernannte ihn die Universität Berlin zum ordentlicher Honorarprofessor und 1913 wurde er an die Stelle des Direktors am Kaiser-Wilhelm-Institut für experimentelle Therapie in Berlin-Dahlem berufen, die er bis zu seinem am 16. März 1925 erfolgten Tode innehatte.

August v. Wassermann war ein Mensch, dem das Glück auf seinem Lebenswege nur selten untreu geworden ist. Mit einer ungewöhnlichen Begabung ausgerüstet und ohne wirtschaftliche Sorgen aufgewachsen, stellte ihn das Schicksal, seine Neigungen erfüllend, zur richtigen Zeit in das wissenschaftliche Zentrum biologischer Forschungsarbeit. Koch und Ehrlich wiesen ihm die Wege, vermittelten seinem Geiste die tiefgründlichen Kenntnisse unfassbar erscheinender biologischer Vorgänge, die in ihm sich zur fruchtbarsten Resonnanz entwickelten. Seine besondere Fähigkeit, aus dem Gegebenen neue Zusammenhänge zu erkennen, liessen ihm immer neue Probleme erstehen, die er oft in geradezu klassisch zu nennender Versuchsanordnung zu lösen versuchte. Immer waren es besondere Fragestellungen, besondere Probleme, die ihn reizten; systematische Kleinarbeit lag ihm weniger — das konnten andere erledigen!

Seine Studien über die Diphtherie, Tetanus, Cholera, über Agglutination, Präzipitation und über aktive Immunisierung, die er teils allein, teils in Gemeinschaft mit Mitarbeitern, wie Brieger, Kitasato, Pfeiffer, Ehrlich, Citron, Ostertag u. a. veröffentlichte, schufen Grundlegendes für Theorie und Praxis. Sein Blick für die praktische Auswirkung wissenschaftlich begründeter Kenntnisse war ein auffallend geschärfter. Er wollte nicht nur wissenschaftlich etwas leisten, sondern gleichzeitig sollte auch die Praxis, die Menschheit, Nutzen haben. Er persönlich hatte davon kaum Vorteile, das mag hier besonders betont werden!

Auf dem Boden dieses Wollens erstanden seine Arbeiten über die Eiweissdifferenzierung und über die Unterscheidungsmöglichkeit von Tier- und Menschenblut, die er kurz nach Uhlenhuths Publikation über den gleichen Stoff veröffentlichte.

Die Tat, die ihn unsterblich machte, die Schaffung einer Serodiagnostik der Syphilis, war keineswegs ein Plagiat Bordet- und Gengouscher Arbeit, sondern wurde von ihm in Gemeinschaft mit Neisser und Bruck auf besonderem Wege biologischer Denkweise herausentwickelt. Das eigentliche Wesen der Wassermannschen Reaktion zu ergründen, ist ihm allerdings nicht beschieden gewesen. Wohl noch nie hat die Einzeltat eines medizinischen Forschers einen solchen populären Ruf vermittelt, wie die Schöpfung dieser Reaktion, und es erscheint beinahe paradox, dass sich die ursprünglichen Voraussetzungen dieser Reaktion bereits als falsch erwiesen haben, während ihre Bedeutung selber nicht geschwunden ist. Auf der Höhe seines wissenschaftlichen

Ruhmes musste er so das Unzulängliche menschlichen Wissens verspüren und er, als eine besonders sensible Natur, empfand das mehr als andere.

Auch Enttäuschungen wurden ihm nicht erspart, aber in zähem Forschersinn kehrte er immer wieder zu den Fragen zurück, deren bisherige Beantwortung ihn noch nicht befriedigten. Die von ihm im Jahre 1923 angegebene Serodiagnostik auf Tuberkulose hatte ihm von mancher Seite unsachliche und persönlich kränkende Angriffe gebracht. Er vergalt nicht Gleiches mit Gleichem, sondern strebte, streng sachlich bleibend, danach, diese Reaktion, von derem Wert und Bedeutung er unerschütterlich überzeugt war, weiterhin zu vervollkommnen. Die Praxis wird zeigen, inwieweit ihm das gelungen ist.

Das Problem der Karzinombekämpfung, dessen Lösung ihm bereits früher schon einmal im Selen-Eosin-Tierversuch scheinbar greifbar nahe gewesen war, lockte ihn immer wieder von neuem, und so wurden seine letzten zwei Lebensjahre mit bisher unbekannten einzigartigen Gedanken über das Problem erfüllt, das bis heute noch allen menschlichen Forschungen den grössten Widerstand entgegengesetzt hat.

Seine früheren Arbeiten über lokale Immunität, die von den Franzosen gewissenhaft verschwiegen werden, gaben ihm neuerdings Veranlassung zu neuen Untersuchungen, sie brachten manche Klärung und führten zu bereits verwertbaren Ergebnissen.

Seit Jahren suchte er in Gemeinschaft mit Benda, dem früheren Mitabeiter Ehrlichs, nach Präparaten, die eine Befreiung des gesamten Volkes von der Syphilisgeissel bewirken sollten. Gegenüber dem oft grössten Erfolg versprechenden Ergebnis am Tier verhielt er sich kritisch und vorsichtig — es müsste etwas weit Besseres sein als das Salvarsan, sonst wäre es zwecklos und unverantwortlich, die Welt mit neuen Präparaten zu beunruhigen!

Verwertung der Wissenschaft für die Praxis, das war die Parole seiner Arbeit in der letzten Lebensepoche!

Sein Streben nach neuen Erkenntnissen fesselte ihn mehr als ihre Vermittelung, und doch war er ein Meister der Lehrfähigkeit und der Rede. Er zwang seine Hörer faszinierend unter die Kraft seiner Ideen und verstand es, selbst das schwierigste Thema in beispielloser Klarheit überzeugend zu übermitteln.

Die Erlebnisse der letzten Jahre hatten wohl seine Arbeitskraft etwas erschüttert. Seit Januar 1924 kränkelte er, seit Ende Oktober hat er sein Institut nicht mehr betreten. Ein chronisches Nierenleiden machte sich bemerkbar und dumpf fühlte er wohl selbst, dass es sich um keine vorübergehende Unpässlichkeit handelte. Er suchte mehr als sonst Schonung auf Reisen. Zurückgekehrt, wollte er durch konzentrierte Arbeit die versäumte Zeit einholen. Seine Arbeit erhielt dadurch etwas Unstetes, Gezwungenes, und seine Stimmung war abhängig von den Augenblickserfolgen. So sprühend genial er bei manchen Gelegenheiten erschien, verspürte man doch zuweilen eine bis dahin ungekannte Müdigkeit und eine Resignation, die er aber energisch zu verbergen suchte. — Erst im engeren persönlichen Verkehr lernte man Mensch und Meister richtig schätzen, nie war er „der Chef", sondern den Mitarbeitern, denen er sein Vertrauen schenkte, war er Freund und Kamerad! Eine äusserlich vielleicht manchmal unnahbaren Form verbarg einen edlen und bescheidenen Sinn und ein Herz voll seltener Menschengüte. Sein lebhafter Geist, sein fabelhaftes Gedächtnis, sein beneidenswerter Optimismus und ein goldener Humor haben ihn selbst wohl am glücklichsten über trübe Stunden hinweggebracht. — An August v. Wassermann hat die Wissenschaft und haben seine Freunde etwas Unersetzliches verloren. Er hat eine Lücke hinterlassen, die leer bleiben wird! Hans Reiter-Berlin-Dahlem.

Für die Praxis.

Aus der Orthopäd. Klinik und dem Kraussianum in München.

Die Behandlung der Knochenbrüche durch den praktischen Arzt auf Grund orthopädischer Erfahrungen dargestellt.

Von Geh. Hofrat Prof. Dr. Fritz Lange.

I. Allgemeines.

M. H! Wenn ich Ihrem Wunsche entspreche und über die Behandlung der Knochenbrüche rede, so muss ich ein Wort der Rechtfertigung vorausschicken. Ich habe in der Vorrede zu meinem Lehrbuch ausdrücklich die Behandlung der frischen Verletzungen nicht in das Gebiet der Orthopädie gezogen und stehe auch heute noch genau auf dem gleichen Standpunkt, dass die Frakturen zur Chirurgie gehören, obwohl vieles, vor allem die Anforderungen, welche ein Knochenbruch an die Verbandtechnik stellen kann, und die Aufgaben, welche die Nachbehandlung setzt, für eine Angliederung an die Orthopädie sprechen. Aber, sobald die Orthopäden die Behandlung von frischen Verletzungen aufnehmen, so kommen erfahrungsgemäss die unendlich viel Zeit und Geduld erfordernden orthopädischen Leiden des Bewegungsapparates, die Skoliosen, Plattfüsse, Lähmungen etc. zu kurz und deshalb bin ich dafür, dass der Orthopäde, von einigen Ausnahmen abgesehen, im Interesse seiner eigentlichen Kranken von der Behandlung frischer Verletzungen grundsätzlich absieht. Auf der andern Seite sammelt der Orthopäde, ob er will oder nicht, Erfahrungen auf dem Gebiete der Knochenbruchbehandlung, welche vielleicht von Interesse für einen grösseren Teil von Aerzten sind.

Das gilt vor allem von den in schlechter Form oder mit schlechter Funktion ausgeheilten Knochenbrüchen, welche heute meist die orthopädischen Kliniken aufsuchen und welche uns die Fehler, welche vielfach noch in der Frakturbehandlung gemacht werden, eindringlicher vor Augen führen, als das wohl in der allgemeinen Praxis der Fall ist.

Ein zweiter Grund für mich zur Behandlung der angeschnittenen Frage ist der, dass die heutige Orthopädie bei der Behandlung der Beinverbiegungen durch Osteotomien Erfahrungen in der Verbandtechnik gemacht hat, welche auch den praktischen Aerzten zugänglich gemacht werden sollten. Wenn wir bei den Korkzieherbeinen oder anderen schweren Beinverbiegungen in einer Sitzung an einer Stelle den Oberschenkel und an zwei Stellen den Unterschenkel durchmeisseln, so ist die Aufgabe, aus diesem durch drei komplizierte Frakturen in ein kettenähnliches Gebilde verwandelten Beinskelett eine normale Beinform herzustellen, ausserordentlich schwierig, und eine Verbandtechnik, die mit diesen unglaublich krummen Knochen fertig wird, muss auch bei den meist viel einfacheren Aufgaben, welche ein subkutaner, einzelner Knochenbruch stellt, Gutes leisten. Deshalb möchte ich das Schwergewicht in meinen Ausführungen auf die Schilderung der Verbandtechnik legen, wie sie sich im Laufe von drei Jahrzehnten in meiner klinischen Arbeit ausgebildet hat. Das scheint mir um so notwendiger zu sein, als in den Arbeiten der letzten 10 Jahre wenig darüber zu finden ist.

Eine Ausnahme machen nur die vorzüglichen Arbeiten von Böhler. Böhlers Methoden sind aber, wenigstens was die Beinbrüche angeht, vor allem auf die Behandlung in der Klinik eingestellt und arbeiten vielfach mit der Nagelextension. Die Nagelextension kann in einem Sonderlazarett für Schussfrakturen, wie es Böhler in vorbildlicher Weise im Kriege geschaffen hat, oder in einer chirurgischen Klinik Ausgezeichnetes leisten. Sie ist aber keine Methode, die dem Landarzt für die Praxis zu empfehlen ist. Jeder Arzt, der die Nagelextension ausserhalb eines guten Krankenhauses ausführt, nimmt eine grosse Verantwortung auf sich. Die Unglücksfälle, welche jemand erlebt, werden meist nicht veröffentlicht. Würden die üblen Ausgänge, welche die Nagelextension verschuldet hat, alle bekannt sein, so würde man wohl etwas zurückhaltender mit der Anwendung dieses Verfahrens sein.

Ich habe im Kriege als fachärztlicher Beirat bei meinen Lazarettbesuchen gegen 20 Knieankylosen gesehen, welche dadurch entstanden waren, dass bei Schussbrüchen des Femur Nagelextension angewandt worden war. Der Nagel hatte zu einer Vereiterung des Kniegelenkes geführt und dadurch wieder war eine Ankylose entstanden. Wie weit ein Verschulden des Arztes dabei vorlag, konnte nachträglich in diesen Fällen nicht mehr zuverlässig festgestellt werden, aber möglich ist, dass der Nagel an richtiger Stelle eingeführt ist, dass er aber, namentlich wenn eine Eiterung in dem Bereich des Bohrkanals auftritt, sich nach unten verschiebt und in das Bereich des Kniegelenkes kommt. Diese Gefahr besteht immer, sobald der Knochen seine normale Festigkeit, z. B. durch Inaktivitätsatrophie oder durch Rachitis tarda eingebüsst hat. Deshalb ist meines Erachtens eine Nagelextension nur unter solchen Verhältnissen erlaubt, wo die Kranken ständig unter Beobachtung stehen, d. h. gewöhnlich nur unter den Verhältnissen der Klinik oder des Krankenhauses.

Ich glaube der Zustimmung vieler Chirurgen sicher zu sein, wenn ich in der übermässigen Anwendung der Nagelextension eine Gefahr für die Technik des Frakturverbandes erblicke. Die Einführung eines Nagels macht dem Arzt viel weniger Arbeit als das mühsame Anlegen eines Frakturverbandes und das verleitet den Arzt natürlich immer mehr dazu, die Technik des Verbandes zu vernachlässigen. Viele Anzeichen sprechen dafür, dass das heute bereits der Fall ist.

Auch der Streckverband eignet sich nicht als ausschliessliches Verfahren für die allgemeine Praxis. Dass man mit dieser Methode glänzende Erfolge erzielen kann, hat Bardenheuer gezeigt. Aber unter den Verhältnissen, unter denen der Landarzt zu arbeiten gezwungen ist, erzielt man solche Ergebnisse mit der Extension nicht. Bardenheuer hat mir einige Jahre vor seinem Tode erzählt, dass ihm seine Frakturenstation die grösste Arbeit macht, obwohl er diese Station mit dem erfahrensten Assistenten und den zuverlässigsten Wärtern versorgte. Das wird jeder begreifen, der mit Extensionsverbänden gearbeitet hat. Nur wenn täglich die Lagerung des Kranken nachgesehen wird, kann man mit einem sicheren Erfolg rechnen.

So bleibt denn in der Regel für den praktischen Arzt die Schiene oder der Gipsverband. Dass man auch damit gute Erfolge in der Frakturenbehandlung erzielen kann, ist zweifellos. Das Anlegen eines solchen Verbandes erfordert aber einen geschickten Assistenten, welcher das gebrochene Glied richtig hält. Daran krankt unsere heutige Frakturenbehandlung, denn dem praktischen Arzte, namentlich auf dem Lande, fehlt in der Regel der erfahrene Assistent. Er lernt auch meist auf der Universität zu wenig, wo und wie der Verband angreifen muss, um das Resultat einer Einrichtung des

gebrochenen Knochens zu sichern. Er schwankt, wann es gestattet ist, den Kranken aus dem Bett herauszubringen und endlich besteht vielfach Unklarheit darüber, welche Frakturen unter den Verhältnissen eines Privathauses behandelt werden dürfen und welche unbedingt in eine Klinik zu schicken sind.

Ich glaube, dass in all diesen Zweifeln die Erfahrungen der Orthopädie, oder besser gesagt, die Erfahrungen einer orthopädischen Klinik für den praktischen Arzt von Nutzen sein können. Wenn ich auch in meinen grundsätzlichen Ausführungen die Zustimmung meiner Fachgenossen haben werde, so könnte es doch sein, dass die Methoden der Behandlung in den einzelnen Kliniken vielleicht verschieden sind. Ich muss deshalb für das, was ich hier bringe, die Verantwortung allein tragen.

Was ist nun unserer Behandlung nach einer Osteotomie und Osteoklasie eigen im Gegensatz zur gewöhnlichen Frakturenbehandlung?

Die Methoden, die heute in der Behandlung der Knochenbrüche üblich sind, arbeiten entweder mit der Fixation in Schiene und Verband oder mit der Extension. Wir arbeiten bei unseren orthopädischen Osteotomien meist gleichzeitig mit beiden Methoden. Wenn wir z. B. bei einer schlecht verheilten Oberschenkelfraktur den Knochen im Kallus oder parakallös durchmeisselt haben und wegen der Schrumpfung der Weichteile nicht sofort die volle Ausgleichung der Verkürzung erzielen können, so legen wir einen Extensionsverband an, welcher die Knochen auseinanderzieht. Darüber kommt aber ein Gipsverband, oder eine Schiene, welche Becken und Bein einschliesst und die beiden der Osteotomiestelle benachbarten Gelenke, das Hüftgelenk und Kniegelenk und den gebrochenen Femur fixiert. Selbstverständlich muss in einem solchen Falle unterhalb der Osteotomiestelle der Gipsverband oder die Schiene dem Bein so lose anliegen, dass die Wirkung des Extensionsverbandes nicht beeinträchtigt wird. Der Vorzug dieses Verfahrens gegenüber dem gewöhnlichen, allein gebrauchten Streckverband besteht darin, dass die reflektorischen Muskelzuckungen, welche ohne gleichzeitige Fixierung bei den geringsten Bewegungen auftreten, ausbleiben, dass der Kranke in der Regel nach der Operation keine oder nur sehr unbedeutende Schmerzen hat und dass er ohne Schaden und ohne Schmerzen auf die Bettschüssel gehoben und in ein anderes Bett gelegt werden kann.

Erreichen wir bei der Operation sofort volle Korrektur, so dass eine weitere Korrektur durch einen Streckverband überflüssig wird, dann legen wir den Gipsverband so an, dass er die Korrektur, welche durch die in Narkose ausgeübte Extension erzielt worden ist, wirklich erhält. Dieser Grundsatz, der von erfahrenen Aerzten, z. B. von Dollinger, in der Frakturenbehandlung immer durchgeführt worden ist, scheint mir in der allgemeinen Praxis noch nicht genügend beachtet zu werden.

Seit Zuppingers Untersuchungen gilt in der Frakturenbehandlung als wünschenswert eine Stellung, welche für Entspannung der Muskulatur sorgt. Es wäre zweifellos sehr schön, wenn man eine allgemeine Muskelentspannung in dem gebrochenen Glied herbeiführen könnte, aber Entspannung der einen Muskelgruppe führt in der Regel zu einer vermehrten Spannung der Antagonisten. Wird z. B. bei einer Oberschenkelfraktur nach Zuppingers Vorschlag das Bein im Hüftgelenk und Kniegelenk gebeugt, so wird die Tubermuskulatur etwas entspannt. Aber die beiden Vasti werden in stärkere Spannung versetzt. Oder, wenn ich bei einer Oberschenkelfraktur in der Mitte Abduktion gebe und den Glut. med. und minim. und Tensor fasciae entspanne, so spanne ich die Adduktoren an. Tatsächlich haben die Zuppingerschen Methoden nicht die Erwartungen, die man an sie knüpfte, erfüllt, und die Zuppingerschen Schienen sind wohl in den meisten Kliniken wieder aufgegeben worden.

In der Orthopädie haben wir niemals auf diese Forderungen Zuppingers Rücksicht nehmen können. Wenn wir z. B. bei einer schweren Coxa vara die subtrochantere Osteotomie ausgeführt haben, so müssen wir trotz der schweren Verkürzung der Adduktoren das Bein in stärkste Abduktion stellen. Früher habe ich mir diese Aufgabe durch Tenotomie der Adduktoren erleichtert. Seitdem ich mich überzeugt habe, dass ein Teil der Adduktoren die Aufrichtung des Schenkelhalses bewirkt *), schone ich diese Muskelgruppe möglichst. Dadurch erschwere ich mir natürlich die Korrektur ganz erheblich, aber eine richtige Operations- und Verbandtechnik muss auch mit dieser Aufgabe fertig werden, und deshalb halte ich eine grundsätzliche Entspannung der Muskeln im Zuppingerschen Sinne nicht für notwendig. Bardenheuer hat ja auch bei den Frakturen schon durch seine Resultate bewiesen, dass man trotz der Streckstellung der Gelenke gute Erfolge erzielen kann.

Mehr Beachtung verdient der Grundsatz, der bei manchen Frakturen schon seit längerer Zeit in Geltung steht und den Böhler seinem Referat auf dem Chirurgenkongress vorangestellt hat: „Das periphere Bruchstück muss immer dorthin gebracht werden, wo das zentrale hinzeigt."

Bei Frakturen des Humerus und des Femur erleichtert man sich zweifellos die Korrektur erheblich durch Befolgung dieser Vorschrift und durch Einstellung des Beines in der Richtung des zentralen Bruchstückes. Aber bei anderen Frakturen hat eine solche Einstellung keine so grosse Bedeutung. Bei den Korkzieherbeinen der Rachitiker kann man diesen Grundsatz überhaupt nicht durchführen und trotzdem erzielen wir gerade Beine. Wir erreichen das in diesen Fällen dadurch, dass wir in unserem Gipsverband nicht nur extendieren und fixieren, sondern gleichzeitig einen seitlichen korrigierenden Druck anwenden. Wenn wir z. B. eine schwere Verbiegung des Oberschenkels mit der Konvexität nach vorn und aussen haben, so legen wir den Verband so an, dass er von vorn und aussen einen korrigierenden Druck auf die Fragmente ausübt. Dadurch vermehren wir natürlich die Dekubitusgefahr; aber auch diese Gefahr muss durch die Art der Technik überwunden werden.

In der Frakturenbehandlung hat diese seitlich wirkende Korrektur fast nur in den Streckverbänden Bardenheuers Berücksichtigung gefunden. Bardenheuer legte mit Recht grossen Wert auf diese seitlichen Züge. In der Technik der korrigierenden Gipsverbände und der Schienen wird aber diese seitliche Korrektur heute im allgemeinen noch nicht genügend berücksichtigt. Ich glaube, dass man durch allgemeine Anwendung dieses Prinzips die Resultate der Frakturenbehandlung wesentlich verbessern kann.

Soviel über die Grundsätze, die meines Erachtens in der Frakturenbehandlung durchgeführt werden sollen.

Ehe ich nun auf die einzelnen Brüche eingehe, dürfte es angezeigt sein, die **Methoden**, mit denen wir diese Grundsätze durchführen, genauer zu beschreiben:

Da ist zunächst die Technik des Streckverbandes näher zu besprechen. Im allgemeinen wird die Extension mit Heftpflasterstreifen oder mit Flanellstreifen oder Trikotschlauch durchgeführt, nachdem man das Bein mit der Heussnerschen Klebeflüssigkeit, Mastisol oder dergl. bestrichen hat. Bei jeder dieser Methoden ist der anfängliche Erfolg sehr gut, aber über kurz oder lang gibt der Verband nach und verschiebt sich nach unten. Dann entsteht die Gefahr, dass ein Dekubitus am Knie oder am Fussrücken, wo die Binden sich strangartig zusammenschieben, entsteht, und wenn man den Verband entfernt, um einen neuen Verband anzulegen, so ist häufig die Haut gereizt oder wund, so dass man einige Tage mit der Extension aussetzen muss.

Nach meiner Erfahrung ist dieser Art der Extension der Zinkleimstreckverband weit überlegen. Ich habe diesen Verband schon vor 25 Jahren angewandt und bin ihm treu geblieben, weil ein Rutschen des Verbandes nach unten ausserordentlich selten ist und weil man meist einen solchen Verband wochen- und selbst monatelang liegen lassen kann, ohne dass eine Erneuerung notwendig ist [2]). Der Zinkleimverband scheint zur Extension bisher so gut wie nicht verwendet zu werden. Nur Arndt (Korrbl. f. Schweiz. Aerzte 1913) schliesst sich meiner Empfehlung an. Unter dem Zinkleim bleibt auch die Reizung der Haut aus, die man fast bei jeder Klebeflüssigkeit in höherem oder geringerem Maasse beobachtet.

Die Technik des Verbandes ist folgende: Beim Oberschenkelbruch wird das ganze Bein von den Zehen bis zur Mitte des oberen Drittels des Oberschenkels mit Zinkleim angestrichen (wenn der Kranke narkotisiert ist, muss ängstlich darauf geachtet werden, dass der Zinkleim nicht zu warm ist; man sollte grundsätzlich immer erst an der eigenen Hand die Temperatur des Zinkleims probieren). Auf diese Leimschicht werden 2 längsverlaufende, 5 cm breite, 60 cm lange und 5 mm dicke Filzstreifen von festem Filz aufgeklebt, wie es Fig. 1 zeigt. Auf der Mitte der Streifen ist ein sehr festes

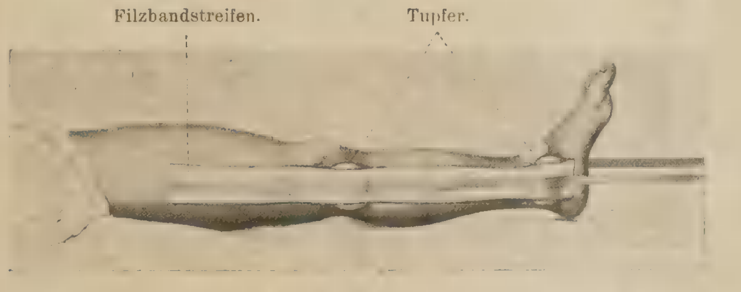


Fig. 1. Erste Lage des Zinkleimverbandes.

Leinenband aufgenäht, dessen Enden die Extension vermitteln. An beiden Knöcheln und am Fibulaköpfchen wird unter die Streifen ein Tupfer gelegt. Ferner wird der Fussrücken und die Ferse mit einem Tupfer bedeckt, weil diese Stellen am meisten durch Dekubitus bedroht sind. Dann werden Mullbinden unter gleichmässigem, mittelstarkem Zug von den Zehen beginnend bis zum oberen Drittel des Oberschenkels herumgeführt. Die Binden müssen sich der Form des Beines genau anschmiegen. Es darf keine Kante einschneiden; auch Renversés werden vermieden. Wenn die Binde sich nicht gut der Stelle des Beines, die sie decken soll, anschmiegt, wird sie abgeschnitten und von neuem in einer Richtung angelegt, dass sie sich der Beinform anschmiegt. Auf diese erste Bindenschicht folgt ein zweiter Zinkleimanstrich, dann wieder eine Bindenschicht, endlich ein dritter Zinkleimanstrich und nochmal eine Bindenschicht. Der Verband wird durch den Zinkleimverbrauch etwas teurer als ein guter Heftpflasterverband, weil er in der Regel aber nicht erneuert zu werden braucht, ist er in Wirklichkeit billiger.

*) Zschr. f. Orthop. 41. Bd., S. 146.

[2]) Zur Zeit liegt in der Klinik ein 20 jähr. Mann mit einer gebolzten Schenkelhalsfraktur, an dessen Zinkleimstreckverband seit 8 Wochen 35 Pfund hängen, ohne dass der Verband Neigung zur Verschiebung oder die Haut irgendwelche Reizerscheinungen zeigt.

Auch in der Gipsverbandtechnik hat sich bei uns ein bestimmtes Schema ausgebildet, dessen Befolgung wir auch für die allgemeine Praxis empfehlen.

Wir polstern im allgemeinen ganz dünn und verwenden dazu Zellstoffrollen von 3—5 mm Dicke, welche vor Watte den Vorzug haben, dass sie die Form des Gliedes viel besser erhalten. In der Regel fangen wir beim Beinverband an den Zehen an und legen da 3 Touren Zellstoffrollen übereinander, damit der Rand des Verbandes gut gepolstert ist. Im übrigen decken sich aber die Touren nur halb und halb, so dass das Glied im allgemeinen mit einer doppelten Lage Zellstoff bedeckt ist. Besonders polstern wir nur die Stellen, die an und für sich schlecht mit Fett gepolstert sind und deshalb besonders der Dekubitusgefahr ausgesetzt sind. Wir haben in Fig. 2 diese

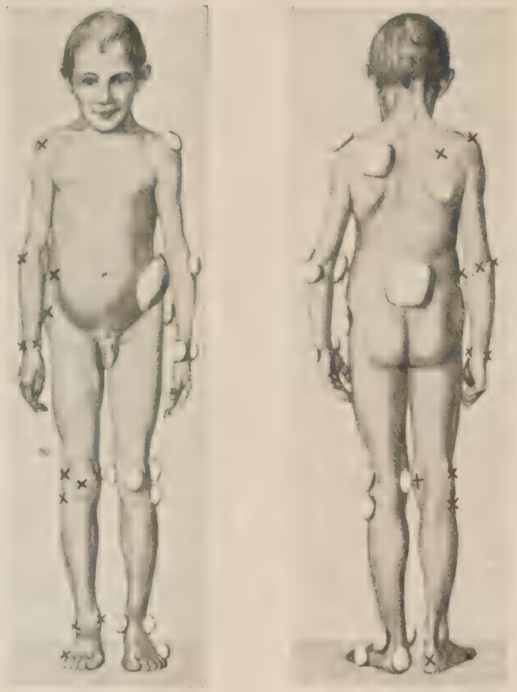


Fig. 2 zeigt diejenigen Stellen des menschlichen Körpers, welche bei Gipsverbänden wegen Dekubitusgefahr besonders mit Tupfern gepolstert werden müssen.

Stellen besonders bezeichnet. An dieser Stelle legen wir Tupfer von Hühnerei- bis Faustgrösse hin. Diese Tupfer werden mit einer Papierbinde so fest angewickelt, als es die Papierbinde zulässt; darüber kommt die Gipsbindenschicht. Die beste Gipsbinde für Verbände ist nach meiner Erfahrung die Cosakbinde nach Dr. Albers (Düsseldorf, Duisburgerstr. 19), die zwar etwas teurer ist, aber besser als die anderen Gipsbinden ist, so dass man weniger Binden braucht. Die erste Schicht wird wieder angelegt wie die Zellstoffrolle in runden Lagen, so dass am oberen und unteren Rand des Verbandes etwa 4—6 Schichten übereinanderliegen, während im übrigen die Binden sich halb und halb decken. Wenn auf diese Weise eine Gipsverbandschicht durch Rundlagen geschaffen ist, folgen z. B. bei Verbänden, die das ganze Bein umfassen, Längslagen, die vom oberen Rand des Gipsverbandes auf der inneren Seite heruntergeführt werden, steigbügelähnlich um die Fusssohle herumführen und an der Aussenseite des Beines bis zum oberen Rand des Verbandes aufsteigen. Solche Längslagen legt man 6—8, je nach Bedarf. Darüber kommt wieder eine Schicht von runden Lagen wie am Anfang. Ein solcher Verband hat seinen Halt hauptsächlich durch die Längslagen.

Jeder Frakturgipsverband muss grundsätzlich der Länge nach aufgeschnitten werden, sobald er fertiggestellt ist. Dann wird er wieder mit einer Mullbinde umwickelt. Sollte eine Zirkulationsstörung in den Fingern oder Zehen auftreten, so kann der Kranke sich in Abwesenheit des Arztes helfen und den Verband etwas erweitern. Das ist bei dieser Technik des Verbandes, wo der vordere Teil und die Rückseite des Verbandes dünn sind, und wo der Halt gewissermassen durch zwei Gipsschienen gegeben wird, besonders leicht möglich.

Ueber die Frage, ob man einen Gipsverband polstern soll oder nicht, ist viel gestritten worden. Wenn keine erhebliche Dislokation bei einem Knochenbruch besteht, und wenn der Verband nicht gegen Widerstände, die durch verkürzte Weichteile entstehen, anzukämpfen hat, so kann man auf jede Polsterung verzichten. Wenn man aber nur unter beträchtlicher Gewaltanwendung eine richtige Stellung der Fragmente erzielt hat und wenn der Knochen starke Neigung hat, in die falsche Stellung zurückzukehren, so muss man polstern.

Die Behauptung, dass in einem gepolsterten Verbande die erzielte Stellung des Gliedes sich nicht aufrecht erhalten liesse, ist unrichtig. Wenn wir bei einer paralytischen Kontraktur eine Osteotomie oder eine Sehnenverpflanzung ausgeführt haben, so federt oft der redressierte Fuss noch beträchtlich zurück. Der Wunde wegen müssen wir stärker polstern und trotzdem erhalten wir Vollkorrektur. Das ist nur eine Frage der Uebung und Erfahrung.

Soziale Medizin und Hygiene.

Die diagnostische Tuberkulinanwendung in der Schulsprechstunde.

Von Dr. Klein und Dr. Worringen, Stadtärzte in Essen.

Während noch vor wenigen Jahren die Anstellung der Tuberkulinimpfung bei Tuberkuloseverdacht fast ausschliesslich Sache der Klinik war, findet sie heute auch in der allgemeinen Praxis Eingang und gehört ganz besonders zum Rüstzeug jedes Schul- und Fürsorgearztes. Hier sind es die Pirquetimpfungen und die diagnostischen Tuberkulinsalben, die am meisten zur Diagnose der okkulten Tuberkulosen herangezogen werden.

In jüngster Zeit hat es sich gezeigt, dass vielerorts die diagnostische Tuberkulinsalbenanwendung (Moro, Hamburger) der Pirquetimpfung vorgezogen wird. Es ist wichtig, an einem grösseren Material festzustellen, ob die Hautprobe mit Tuberkulinsalben, die an Einfachheit und Bequemlichkeit die Pirquetimpfung bei weitem übertrifft, auch in bezug auf Zuverlässigkeit in der Diagnose derselben gleichkommt.

Wir müssen uns dabei klar sein, dass keine der beiden Methoden eine restlose Erfassung sämtlicher tuberkulös infizierten Kinder ermöglicht (Engel), was ja auch bei Massenuntersuchungen, wie sie die Schulfürsorge bietet, unmöglich ist. Hier kann die Intrakutanprobe, die an Sicherheit alle anderen Methoden übertrifft (Weiss), nicht zur Anwendung kommen. Sie muss neben anderen diagnostischen Hilfsmitteln der Klinik überlassen werden.

In der neueren Literatur (Simon, Wallgren, Melion) wird den diagnostischen Tuberkulinsalbenreaktionen bei Verwendung der Hamburgerschen Tuberkulinsalbe dieselbe diagnostische Genauigkeit beigemessen, wie der Pirquetschen Kutanprobe. Moro fand bei seinen ersten Untersuchungen, die allerdings nur an dem geringen Material von 68 Fällen angestellt wurden, dass der Pirquet seiner Salbenreaktion überlegen war.

Wir haben nun die Moro sche Tuberkulinsalbenreaktion an einem grösseren Material geprüft. Wir rieben eine linsengrosse Menge der Salbe unter mittelkräftigem Druck eine Minute lang in die Haut über dem Brustbein ein. In Fällen, wo sich auf der Brust bereits kleine Follikulitiden befanden, wurde die Salbe auf dem Rücken zwischen den Schulterblättern verrieben. Wir hatten hier den gleichen Erfolg, im Gegensatz zu Wallgren, der nur die Sternalhaut als Reaktionsstelle erwähnt. Gute Resultate sind jedoch nur bei richtiger Technik der Salbenanwendung möglich, worauf Moro, Wolff-Eisner, Bullinger u. a. besonders hinweisen, da der Ausfall der Reaktion von dem Druck abhängt, mit dem die Salbe in die Haarbälge eingepresst wird.

Diese Methode führen wir seit 1½ Jahren bei Schulkinderuntersuchungen aus, nachdem wir vorher ausschliesslich die Pirquetprobe angestellt hatten. Zur Anwendung der diagnostischen Morosalbe veranlassten uns vor allem die Schwierigkeiten, die uns die Eltern bei Ausführung der Pirquetimpfung machten — wohl eine Folge der starken impfgegnerischen Einstellung der rheinisch-westfälischen Industriebevölkerung. Die Anwendung des Pirquetbohrers stellt ja auch einen zeitraubenden chirurgischen Eingriff dar, der die Einwilligung der Eltern bedingt. So wurde in einer Nachbarstadt dem Schularzte die Anstellung der Pirquetschen Reaktion bei Reihenuntersuchungen in der Schule auf Beschwerden der Elternschaft an das Stadtverordnetenkollegium hin untersagt. Auch wir können über ähnliche Schwierigkeiten und häufiges Ablehnen der Pirquetimpfung durch die Eltern berichten, die trotz Belehrung bei ihrer Weigerung blieben. Wir Schulärzte bedürfen aber bei systematischen Schuluntersuchungen einer Methode, die wir in allen Fällen ohne vorherige Einholung der elterlichen Erlaubnis anwenden können.

Dieses Mittel haben wir jetzt in der diagnostischen Morosalbe gefunden, die bei ihrer leichten und schmerzlosen Anwendung bei der Bevölkerung niemals den Charakter einer Impfung aufkommen lässt und bis heute nie zu ernsthaften Einwänden von seiten der Eltern geführt hat. Im Gegenteil werden uns heute häufig von den Eltern Kinder zur Vornahme der Tuberkulinhautprobe nach Moro in die Schulsprechstunde geführt.

Durch die mehrjährigen Untersuchungen nach Pirquet und Moro verfügen wir über ein grosses Material, um den diagnostischen Wert der beiden Methoden vergleichend prüfen zu können. Die Tuberkulinhautprobe wurde nur angewandt bei Schulkindern, die tuberkuloseverdächtig oder -gefährdet waren unter gleichen sozialen Voraussetzungen. Die Gegenüberstellung dieser Kinder zeigt folgendes Bild:

Die Reaktion wurde angestellt	davon positiv:	Proz.	davon negativ	Proz.
nach Pirquet: bei 2511 Kindern	1157	46	1354	54
nach Moro: bei 2090 Kindern	1121	53,6	969	46,4

Während also von 2511 Pirquetreaktionen 1157 = 46 Proz. positiv ausfielen, ergab die Moroprobe bei 2090 Schulkindern 1121 = 53,6 Proz.

ein positives Ergebnis, der Pirquetreaktion gegenüber demnach ein Mehr von 7,6 Proz.

Neben diesen vergleichenden Untersuchungen bei Schulkindern unter gleichen gesundheitlichen und sozialen Voraussetzungen haben wir bei 402 Kindern gleichzeitig die Pirquet- und Moroprobe angewandt. Hier zeigte es sich, dass nicht jeder Fall mit positivem Pirquet auch positiven Moro hatte. In 372 Fällen ergaben sich völlig übereinstimmende Resultate. 208 mal waren sowohl bei der Pirquetimpfung als auch bei der Moroprobe die Reaktionen positiv; 164 mal bei beiden Methoden negativ. In 30 Fällen ergaben sich unterschiedliche Resultate. Es fand sich dabei, dass die Mororeaktion 22 mal positiv ausfiel, während die Pirquetreaktion ein negatives Resultat zeigte; in 8 Fällen war der Pirquet positiv und der Moro negativ. In diesen 30 Fällen wurde durch die Intrakutanprobe festgestellt, dass eine tuberkulöse Infektion tatsächlich vorlag. Während also der Moro nur in 8 Fällen versagte, zeigte uns der Pirquet in 22 Fällen nicht die tuberkulöse Infektion an.

Hieraus und aus den auf unserer obigen Tabelle verzeichneten vergleichenden Untersuchungen können wir mit Sicherheit sagen, dass die Tuberkulinsalbenreaktion (Moro) nicht nur in ihrer Handhabung einfacher und bequemer als die Pirquetimpfung ist, sondern diese auch in ihrer Zuverlässigkeit übertrifft. Wir führen die diagnostische Ueberlegenheit der Morosalbe darauf zurück, dass sich die Kinder nach der Salbenanwendung sogleich wieder anziehen können im Gegensatz zum Pirquet, wo die Beobachtung der Kinder bis zum Eintrocknen der Tuberkulinflüssigkeit nötig ist. Bei nichtgenügender Beobachtung ist es öfters vorgekommen, dass das Tuberkulin vorzeitig entweder unbeabsichtigt oder in vielen Fällen auch vorsätzlich weggewischt wurde. Infolgedessen wird die Zuverlässigkeit der Probe wesentlich beeinträchtigt, womit man bei der Moroanwendung nicht zu rechnen hat.

Für den günstigeren Ausfall der Mororeaktion muss ferner in Betracht gezogen werden, dass bei der Pirquetimpfung nur zwei minimale Hautdefekte gesetzt werden, durch die das Tuberkulin in den Körper aufgenommen werden kann, während bei der Moroprobe das Tuberkulin auf einer grösseren Hautfläche in Hunderte von Porenöffnungen in den Körper hineingedrückt wird.

Irgendwelche körperliche Schädigungen durch die Mororeaktion haben wir nicht festgestellt. Höchstens konnten wir beobachten, dass eine grössere Ausdehnung der sich bildenden Tuberkulineffloreszenzen die Eltern unruhig werden liess und die Kinder durch den entstandenen Juckreiz Beschwerden hatten. Die sekundären Hautveränderungen bleiben lange Zeit (10—14 Tage und oft noch länger) bestehen, was dem Schularzt die Nachschau und Beurteilung, die zweckmässig nach 6—8 Tagen erfolgt, erleichtert. Hierdurch ist es uns möglich, auch die Spätreaktionen zu erfassen, die uns häufig beim Pirquet, der eine Nachschau schon nach 2—3 Tagen erfordert, entgangen sind.

Diese besseren diagnostischen Resultate bei Anwendung der diagnostischen Tuberkulinsalbe nach Moro bei Massenuntersuchungen machen neben den oben erwähnten praktischen Gründen die Anstellung der Pirquetimpfung völlig entbehrlich. Den Kindern wird der Schmerz und die Angst vor der von Eltern und Kindern fälschlich als Einspritzung gedeuteten Pirquetprobe genommen, dem Schularzt aber durch die bequeme, zeitsparende Salbenanwendung viel Aerger durch die Elternschaft erspart und die Möglichkeit gegeben, bei systematischen Schuluntersuchungen die Tuberkulinreaktion ohne Widerspruch der Eltern anzuwenden, was zur Erkennung der okkulten Kindertuberkulose von grösster Wichtigkeit ist.

Zusammenfassung: An einem grösseren Material (im ganzen 5003 Schulkinder) wird gezeigt, dass die diagnostische Tuberkulinsalbenreaktion nach Moro der bisher meist gebräuchlichen Methode nach Pirquet nicht nur an Einfachheit und Bequemlichkeit, sondern auch an Zuverlässigkeit in der Diagnose überlegen ist. Sie ist daher ganz besonders zur Anwendung in der Schulsprechstunde geeignet.

Literatur.

1. Bullinger: Ueber die Moro sche Salbenreaktion. M.m.W. 1909 Nr. 26. — 2. Czickeli und Haller: Ueber die Brauchbarkeit verschiedener Tuberkulinisierungsmethoden zu diagnostischen Zwecken. W.kl.W. 1925 Nr. 5. — 3. Engel: Die okkulte Tuberkulose im Kindesalter. Tuberkulosebibliothek Nr. 12. — 4. Derselbe: Allgemeine Körperbeschaffenheit und Tuberkulose. Zschr. f. Tub. Bd. 41, 6. — 5. Kuthy und Wolff-Eisner: Die Prognosenstellung bei der Lungentuberkulose. Urban-Schwarzenberg 1914. — 6. Melion: Der diagnostische Wert der Applikation von Tuberkulinsalbenpräparaten (Ektebin und Dermotubin). W.kl.W. 1924 Nr. 31. — 7. Moro: Ueber eine diagnostisch verwertbare Reaktion der Haut auf Einreibung mit Tuberkulinsalbe. M.m.W. 1908 Nr. 5. — 8. Pirquet: Ueber die Kindertuberkulose in Feer, Lehrbuch der Kinderheilkunde. — 9. Simon: Ueber Hilustuberkulose in Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1923 Nr. 21. — 10. Wallgren: Hamburgers perkutane Tuberkulinreaktion. M.m.W. 1924 Nr. 30. — 11. Weiss: Die diagnostische Verwertung der Tuberkulinimpfungen in der Praxis. M.Kl. 1924 H. 5.

Videant medici!

Bemerkungen zum Gesetzentwurf des Reichsarbeitsministeriums über Wochenhilfe

Von Prof. Dr. med. Klotz-Lübeck, staatlicher Kinderarzt der freien und Hansestadt.

Am 21. und 22. März 1925 tagte in der schönsten Landeshauptstadt des Reiches unter der Leitung des Präsidenten des Reichsgesundheitsamtes die Deutsche Vereinigung für Säuglings- und Kleinkinderschutz. Sozialhygieniker, Bevölkerungspolitiker, Kommunalbeamte, Aerzte und Aerztinnen, kurz der ganze unübersehbar grosse Kreis aller derer im Reiche, denen der Schutz des deutschen Nachwuchses am Herzen liegt, hatte sich in München versammelt, um sich Rechenschaft abzulegen über Erstrebtes und Erreichtes.

Das Gesamtergebnis der Tagung war doch wohl dies: Der deutsche Säuglingsschutz kann auf eine schwere aber im Prinzip erfolgreiche Arbeit zurückblicken. Seine Organisation ist gesund, richtig, aber sie ist ausbaubedürftig. Der Aufgabenkreis ist ein grösserer geworden. Ausbau, Vertiefung auf allen Teilgebieten.

Während wir dort in München coram publico referierten und diskutierten, war man auch in Berlin nicht untätig. Das Reichsarbeitsministerium bereitete eine Osterbotschaft für den deutschen Säuglingsschutz vor. Die Vorbereitungen müssen im engsten Kreise stattgefunden haben, sonst wäre in München doch schon etwas durchgesickert. Die Ostergabe des Reichsarbeitsministers heisst Gesetzentwurf über Wochenhilfe. Er liegt z. Z. dem Reichsrat vor.

Was bringt dieser Entwurf? Neben einer Reihe von Aenderungen einzelner Paragraphen der Reichsversicherungsordnung, die uns hier zunächst nicht interessieren, eine grundsätzliche Neuerung von einschneidender Bedeutung für die Säuglingsfürsorge: Beitrag zu den Entbindungskosten, Schwangerengeld, Stillgeld werden künftig in einen Pauschbetrag zusammengezogen — 80 Mark — und auf Anweisung der Kasse durch die Post bei Eintritt des Versicherungsfalles ausgezahlt.

Begründet wird diese Neuordnung, die, soweit ich als Arzt das beurteilen kann, verwaltungstechnisch sehr geschickt ist, mit versicherungsrechtlichen und versicherungstechnischen Gründen. Nach Ansicht des Reichsarbeitsministers entspricht es nicht der Versicherungsmoral, bei Eintritt eines Versicherungsfalles — Entbindung — die Gewährung des gesetzlich vorgesehenen Stillgeldes von der Möglichkeit zu stillen abhängig zu machen. Jeder Entbundenen steht versicherungsrechtlich ohne weiteres Stillgeld und zwar in gleicher Höhe zu.

Versicherungstechnisch schildert der Entwurf die bisher sehr schwierige Lastenausgleichregelung zwischen den Kassen und die ausserordentliche Vereinfachung durch das neue System: Kasse — Reichspost — Landesversicherungsanstalten — Reichsversicherungsamt. Hand in Hand hiermit geht die Ersparnis an Verwaltungsarbeit und -Kosten bei den Kassen.

Der Entwurf sieht nur Licht. Der Möglichkeit von Schatten wird mit keiner Silbe gedacht. Für uns Aerzte liegt die Sache aber ganz anders. Ich sehe am Entwurf erschreckende Schatten. Welches wird denn die naturnotwendige Folge der Gesetznovelle sein? Ein Rückgang der Stillziffer. Mit anderen Worten: eine Zunahme der künstlichen Ernährung und ein Ansteigen der Sterblichkeit. Diese Deduktion ist so einfach, ist eine solche Binsenwahrheit, dass es beleidigend für den Reichsarbeitsminister wäre, wollte man ihn erst darauf hinweisen.

Die Einführung der Kriegswochenhilfe war eine „kulturelle Grosstat"; die dauernde gesetzliche Verankerung durch die Nationalversammlung eine vielleicht noch imponierendere. Der Rückgang der Säuglingssterblichkeit im Reiche beruht unzweifelhaft mit an erster Stelle auf der Förderung des Stillwillens durch die bisher geübte Form der Reichswochenhilfe. Sie zwang die Mütter zu Hunderttausenden in die Fürsorge- und Mütterberatungsstellen, denn dort musste der Nachweis erbracht werden, dass auch wirklich gestillt wurde. Hunderttausende von Müttern kamen und blieben dadurch in fürsorgerischer Betreuung. Verzichtet man jetzt — wie der Gesetzgeber will — auf den Nachweis des Selbststillens, so wird die überwiegende Mehrzahl der Mütter der Fürsorge fernbleiben und wir werden sehr bald die Folgen spüren. Der Gesetzentwurf ist ein Schritt vorwärts in verwaltungstechnischer Hinsicht, das soll gern anerkannt werden, aber gesundheitsfürsorgerisch ein Rückschritt von geradezu Siebenmeilenstiefellänge.

Wir haben uns gerade eben in München darauf geeinigt, den Säugling noch intensiver als bisher im ersten Lebensquartal, insonderheit im ersten Lebensmonat zu betreuen. Denn dieser Lebensabschnitt ist für die Säuglingssterblichkeit der wichtigste und allerkritischste. Und nun kommt der Gesetzgeber und fällt uns in den Rücken. Er will das Beste und richtet doch grösstes Unheil an. Der Gesetzentwurf ist in der vorliegenden Form für einen Fürsorgearzt unannehmbar.

Aerztliche Standesangelegenheiten.

Die Assistentenverbände, ihre Entwicklung und ihr Aufgabenkreis.

Von Max Adolf Busch, Privatdozent, Erlangen.

III. Stellungnahme und Vorgehen im Anschluss an den Erlass der Notverordnungen über Krankenhilfe.

Die einheitliche Regelung der Anstellungs- und Besoldungsverhältnisse für alle deutschen Hochschulen ist begreiflicherweise eines der Hauptziele der Verbandsarbeit. Zahlreiche andere, nicht minder bedeutsame Fragen tauchten im Laufe der Zeit auf, verlangten Klärung und Erledigung.

Es könnte wünschenswert erscheinen, einen umfassenden Tätigkeitsbericht des Verbandes einmal einer breiteren Oeffentlichkeit bekannt zu geben. Ich glaube aber doch hier davon Abstand nehmen und mich auf die Darstellung einer für den ärztlichen Nachwuchs besonders wichtigen Frage beschränken zu sollen, um so mehr, als diese die Anteilnahme der Aerztewelt, des Leserkreises dieser Wochenschrift, für welchen sich Herr Geheimrat Spatz die Darlegungen über die Assistentenorganisationen erbat, wohl in erster Linie beanspruchen dürfte.

Durch die vom Arbeitsministerium auf Grund des Ermächtigungsgesetztes erlassenen Notverordnungen über Krankenhilfe vom 30. X. 1923 und 13. II. 24 ist der ärztliche Nachwuchs, welcher in der medizinischen Fachgemeinschaft des DAAV. und im BDA. seine Vertretung findet, in eine äusserst schwierige Lage versetzt worden, welche erst nach und nach in ihrer ganzen Schärfe erkannt wurde. Obwohl schon viel darüber geschrieben und gesprochen worden ist, erscheint es doch notwendig, ausser einer kurzen historischen Schilderung des Vorgehens der Assistentenverbände auch die Behandlung einiger allgemeinen Gesichtspunkte zu bringen, welche sich für die Zukunftsarbeit ergeben haben.

Als die Aerzteschaft nach vergeblichen Verhandlungen zwecks weitgehender Milderung der aus den Notverordnungen sich ergebenden Aenderungen in dem Verhältnis zwischen Aerzten und Krankenkassen sich gezwungen sah, die Verträge mit den Kassen zu lösen, den vertragslosen Zustand zu erklären, stellten sich die Assistentenorganisationen rückhaltlos auf die Seite der Aerzteschaft, um Schulter an Schulter mit den älteren Kollegen den Kampf um die Freiheit des ärztlichen Berufes durchzufechten. Die Stellungnahme erfolgte durchaus freiwillig.

Als dann die Berliner Krankenkassen in den Tageszeitungen aller Teile Deutschlands die Assistenten und Volontäre der Universitätskliniken und Krankenhäuser aufforderten, unter sehr günstigen Bedingungen in ihren Dienst zu treten, wurde die Losung ausgegeben, auf diese Anerbietungen nicht einzugehen, nicht zu „Streikbrechern" zu werden. Man wird diese Tat der Assistentenorganisationen — als solche wurde sie von einem Vertreter des Hartmannbundes bezeichnet — erst dann richtig würdigen können, wenn man erfährt und bedenkt, dass zu derselben Zeit einer grossen Zahl von Assistenten der sie erwerbslos machende Abbau drohte, der im Laufe der nächsten Monate in Erlangen nahezu 30 Proz. der besoldeten Assistenten betroffen hat

Die Assistentenschaft sah eben die freie Arztwahl, das alte hohe Ideal des Berufes, gefährdet. Für sie galt es zu kämpfen und zu leiden. Um so herber war die Enttäuschung, als der vertragslose Zustand abgebrochen wurde, bevor noch der § 3 der Verordnung, welcher den Numerus clausus brachte, gefallen war.

Bis dahin schon hatten die Assistentenorganisationen versucht, einen Einfluss auf die Entwicklung zu gewinnen, und zwar hatte der BDA. bereits im Dezember 1923 einen Antrag an den Reichsarbeitsminister gerichtet mit der Bitte um einen Sitz im Reichsausschuss. Der Hartmannbund und der Aerztevereinsbund konnten sich aber über Anfrage des Ministers nicht entschliessen, dem Wunsche der Assistenzärzte voll zu entsprechen: dem Vertreter der Assistenten wurde nur ein Stellvertreterposten eingeräumt. Im Januar 1924 traten die Vertreter der beiden Assistentenorganisationen zusammen, um Richtlinien für die Bekämpfung der Notverordnung und ihrer Folgen aufzustellen. Sie wandten sich erneut an den Reichsarbeitsminister mit der Forderung, dass der § 3 der Verordnung unbedingt fallen müsse, da er dem ärztlichen Nachwuchs jede Niederlassungsmöglichkeit nehme und geeignet erscheine, eine Spaltung in die Aerzteschaft hineinzutragen.

Die Vertreter der Aerzteschaft hatten damals anscheinend schon den Versuch aufgegeben, den nur für den ärztlichen Nachwuchs abträglichen § 3 sofort zu Fall zu bringen und von seiner Beseitigung die Wiederaufnahme der kassenärztlichen Tätigkeit abhängig zu machen. Sie gaben sich zunächst wohl oder übel mit den inzwischen zugestandenen Abänderungen zufrieden und glaubten vielleicht im übrigen auf die Versicherung eines Vertreters des Arbeitsministers vertrauen zu dürfen, dass die gesamten Massnahmen als vorübergehend anzusehen seien, die mit einer Besserung der wirtschaftlichen Lage der Kassen wieder rückgängig gemacht würden. Derselbe Vertreter des Ministers hat allerdings später das Gegenteil behauptet, so dass mit dem Numerus clausus als mit einer Dauerbestimmung gerechnet werden musste. Der Numerus clausus wird auf der einen Seite, von Ministerium und Krankenkassen, als wirksames Mittel zur Verringerung der Arztkosten angesehen und dargestellt. Auf der anderen Seite kann man sich dem Gedanken nicht verschliessen, dass auch die Aerzteschaft — wenigstens zum Teil und namentlich nach der für sie so verderblichen Zeit der Inflation — eine solche Einrichtung nicht ungern gesehen habe.

Alle Bemühungen, die auf Grund der Notverordnungen erschwerte Zulassung zugunsten des Nachwuchses zu wandeln, schlugen fehl. Die Achtung vor dem „Gesetz" zwang nunmehr zur Suche nach Auswegen. Man verfiel auf den Gedanken, dem ausgesperrten Nachwuchs durch planwirtschaftliche Massnahmen helfen zu können und zu müssen. Das Schlagwort „Planwirtschaft" hat den Bestrebungen der Organisatoren innerhalb der Aerzte- und Assistentenschaft eine neue, die Geister beschäftigende Richtung gegeben, brachte aber die Gefahr, dass in der Meinung des Nachwuchses die Vorstellung erweckt wurde, man könne darüber das eigentliche Ziel: „Wiedererringung und gesetzliche Einführung der freien Arztwahl" aus den Augen verlieren. Die vorgeschlagenen planwirtschaftlichen Massnahmen schienen nicht die weiten Aussichten zu eröffnen, welche für die freie Entwicklung des Arztberufes als notwendig angesehen wurden. Sie konnten auch voraussichtlich den Anforderungen zahlenmässig nicht gerecht werden.

Aus dieser Einsicht entsprangen die Anträge, welche die Arbeitsgemeinschaft der Assistentenorganisationen dem Bremer Aerztetag vorlegte, welche später auch auf dem bayerischen Aerztetag zu Nürnberg (1924) unter Anpassung an die besonderen, durch den kassenärztlichen Landesvertrag (KLB.) geschaffenen Verhältnisse wieder zur Sprache kamen. In einem Punkte stellte sich auf diesen Tagungen eine erfreuliche Einigkeit im Streben heraus: der Kampf gegen die Notverordnungen sollte namentlich im Hinblick auf das durch die Zulassungsbestimmungen gesetzlich festgelegte untragbare Kassenarztsystem mit aller Kraft aufgenommen und geführt werden; der Arztberuf muss frei werden! Seine Freiheit, d. h. die freie Arztwahl muss im Gesetze verankert werden.

Diese Forderung findet sich in der Folgezeit als Grundstock in allen Entschliessungen, welche auf einem gemeinschaftlichen Vertretertage des DAAV. und BDA. zu Berlin im Herbste 1924 gefasst wurden und als dringende Notrufe an die Reichs- und Landesregierungen, an die Aerzteorganiationen und die medizinischen Fakultäten zur Versendung kamen. Trotz abweichender Anschauungen in einzelnen Punkten wurde von allen massgebenden Persönlichkeiten ein geschlossenes Zusammenarbeiten der Aerzte- und Assistentenschaft, d. h. der zur Kasse zugelassenen und der vorläufig ausgesperrten Aerzte für unbedingt notwendig erachtet. Es steht zu hoffen, dass niemals Ereignisse eintreten, welche die nicht ohne Schwierigkeiten geschaffene Einheitsfront zu zerbrechen vermögen. Man sollte nie vergessen, dass der am meisten leidende Teil der ärztliche Nachwuchs ist! Seine Wünsche bedürfen einer gerechten Würdigung, zumal er überzeugt ist, in seinen Bestrebungen nicht zu weit gegangen zu sein, auch da nicht, wo die Aerzteschaft ihm nicht ganz zu folgen vermag. Das darf hier offen gesagt werden. Um nur ein Beispiel zu bringen: der ärztliche Nachwuchs versteht es nicht, dass ein Streit darüber entstehen kann, bei welcher Gehaltshöhe ein beamteter Arzt für die Dauer des Ausnahmezustandes auf Kassenpraxis verzichten sollte. Muss er nicht aus dem Konkurrenzkampf ausscheiden, wenn er dadurch einem jungen Kollegen eine Erwerbsmöglichkeit eröffnet, die diesem sonst vorläufig ganz genommen ist und vielleicht auch bleibt? — wohlgemerkt: für die Dauer des Ausnahmezustandes!

Alle auf den Tagungen in die Erörterung gebrachten Punkte können hier nicht behandelt werden. Der Assistentenschaft kam es aber darauf an, sie nicht der Vergessenheit anheimfallen zu sehen und schlug deshalb vor, einen gemeinsamen Tätigkeitsausschuss zu gründen, welchem neben der Bearbeitung aller schwebenden Fragen vor allem auch die Ausarbeitung eines neuen zeitgemässen Versicherungsgesetzes obliegen sollte. Das neue Gesetz muss die Rechte der Versicherten d. h. der einer Versicherung überhaupt Bedürftigen unangetastet lassen.

Das neue Gesetz muss die Aerzte aus der Abhängigkeit von den Krankenkassenvertretern lösen und die Stellung des Arztes innerhalb der Krankenversicherung, die freie Arztwahl, gesetzlich festlegen. (Die Bestrebungen der Aerzte — das sei nochmals ausdrücklich betont — richten sich nicht gegen Krankenkassen und -versicherung als die wichtigen sozialen Einrichtungen für das Volkswohl, sondern gegen die unsoziale Vormachtstellung, die Herrschsucht der Vorstände.) Das System der freien Arztwahl darf nicht durch das Ambulatoriensystem verdrängt oder eingeschränkt werden. Ein Facharzttum für Behandlung von Krankenkassenmitgliedern, wie es sich daraus entwickeln würde, darf im Interesse der freien Berufsentwicklung des einzelnen Arztes und im Interesse der Kranken nicht geduldet werden.

Jeder Deutsche, der den wahren Kern des Arztberufes erfasst hat, wird die Bestrebungen der Aerzteschaft nicht als den Ausfluss krasser Selbstsucht und unsozialen Denkens einschätzen können. Die Aerzte haben sich noch stets in ihrer überwiegenden Zahl als hilfsbereit und selbstlos erwiesen, wenn es sich um eine gerechte

Sache handelte. Gerechtigkeit muss aber — und das hat das Arbeitsministerium in einseitiger Einstellung ausser acht gelassen — nach jeder Richtung geübt werden. Es wird nicht leicht sein, die Einstellung des Volkes den Bestrebungen des Aerztestandes wider die Polemik der „Krankenkassen" geneigt zu machen. Zwar hat der Aufruf der Assistentenschaft bei den medizinischen Fakultäten lebhaften Widerhall gefunden; hoffentlich werden aber auch die Volksvertreter das nötige Verständnis zeigen, wenn die Angelegenheit an sie herantritt; hoffentlich wird sich auch eine Regierung finden, welche die Reform der Versicherungsgesetzgebung auf einer breiten historischen, volkswirtschaftlichen und vergleichend-sozialpolitischen Grundlage unparteiisch in Angriff nimmt. Die Assistentenschaft ist zur vorbereitenden Mitarbeit gerne bereit.

Die Besteuerung der freien geistigen Berufe.

Von Rechtsanwalt Dr. Rudolf Wassermann, München.

Es ist wohl allgemein bekannt, dass die freien Berufe durch den wirtschaftlichen Zusammenbruch der Nachkriegszeit ganz besonders schwer betroffen worden sind. Sie leiden noch immer unter der allgemeinen wirtschaftlichen Depression, weil der Umfang ihrer beruflichen Betätigungsmöglichkeit im höchsten Maasse von der Belebung von Handel und Wandel abhängig ist. Die Steuergesetzgebung nimmt nun auf diese besondere Lage der freien Berufe keinerlei Rücksicht, im Gegenteil: eine wesentliche Verschlechterung der wirtschaftlichen Lage der freien Berufe enthält der dem Reichstag vorgelegte Entwurf des Reichsbewertungsgesetzes (R.B.G.).

Das Ziel des Reichsbewertungsgesetzes ist, eine Einheitswertsteuer zu schaffen, so dass also die für die Vermögenssteuer festgelegten Werte, auch für die Steuern der Länder und Gemeinden, so z. B. für die Grundsteuer und Gewerbesteuer gelten sollen. Nach § 2 des Entwurfes gehört zum Vermögen auch das Betriebsvermögen.

Eine wesentliche Erweiterung des Begriffes des Betriebsvermögens ist insofern vorgesehen, als auch die zur Ausübung eines freien Berufes dienenden Gegenstände, z. B. die Büroeinrichtung eines Anwalts, die Instrumente und Apparate eine Arztes, die bisher nach herrschender Ansicht überhaupt nicht steuerpflichtig waren, nunmehr zum Betriebsvermögen gerechnet werden sollen. Bestimmend hierfür war der Gedanke, dass es sowohl vom wirtschaftlichen Standpunkt aus, als auch unter dem Gesichtspunkt der steuerlichen Gerechtigkeit und Gleichmässigkeit nicht angängig sei, diese Werte, die die steuerliche Leistungsfähigkeit eines Steuerpflichtigen erhöhen, bei einer Vermögenssteuer unberücksichtigt zu lassen oder sie verschieden zu behandeln, je nachdem sie einem unter die Gewerbeordnung fallenden Eigentümer (z. B. Zahntechniker) oder einem Angehörigen der freien Berufe (z. B. Zahnarzt) gehörten.

Damit werden die freien Berufe in die Kategorie der Gewerbetreibenden eingegliedert. Es ist zu prüfen, ob dieser Standpunkt berechtigt ist (Haben Sie einen „Betrieb"? — „Machen Sie Umsätze"? — Betreiben Sie ein „Gewerbe"? — Ist das Inventar „Betriebskapital"?).

Wie der Reichsfinanzhof (RFH. Bd. 1, 129) ausführt, „können vorwiegend nur solche Tätigkeiten den freien Berufen zugezählt werden, die in ihrer letzten Wurzel auf Geistesdisziplinen zurückgehen, die, wie die reinen Wissenschaften, Religion und Kunst, um ihrer selbst willen, ohne Rücksicht auf die wirtschaftliche Auswirkung ihrer Ergebnisse betrieben werden können". Das Wesentliche an diesen Berufen ist, wie RFH Bd. 14, 145 zutreffend darlegt, dass sie in der Regel nur ausgeübt werden können, wenn eine volle wissenschaftliche oder künstlerische Ausbildung vorausgegangen ist. Es können deshalb, wie RFH Bd. 1, 129 bemerkt, „den freien Berufen solche Berufe nicht zugezählt werden, die sich ausschliesslich aus den Bedürfnissen des wirtschaftlichen Lebens heraus entwickelt haben und deren Ergebnisse kein wissenschaftliches Interesse erregen können, das über die unmittelbar praktischen Interessen der Wirtschaftszweige hinausgeht, der diese Berufe dienen".

Die Ausübung des freien Berufes ist so höchst persönlich, dass sie in der Regel keine Stellvertretung duldet; alles ruht auf den zwei Augen, mit ihrem Erlöschen ist die Sache erledigt, eine Fortsetzung des freien Berufes durch Stellvertreter ist zum Teil physisch unmöglich, zum Teil gesetzlich untersagt.

Der Entwurf des Reichsbewertungsgesetzes begründet wirtschaftlich die Heranziehung des Betriebsvermögens der freien Berufe zur Vermögensbesteuerung wie folgt:

„Eine auf das Vermögen gelegte Steuer muss auf die im Vermögen verkörperte Leistungsfähigkeit der Steuerpflichtigen abgestellt sein. Die Gegenstände, die der Ausübung eines freien Berufes dienen, stellen aber vielfach recht erhebliche Werte dar (z. B. die Büroeinrichtung eines gut eingerichteten grösseren Anwalts, die Instrumente und Apparate eines Arztes, insbesondere die Einrichtung eines Spezialarztes). Für die Bemessung der Preise, die die Angehörigen eines freien Berufes üblicherweise für ihre Leistungen fordern, sind nicht nur ihre Fähigkeiten und ihre Vorbildung massgebend, sondern es ist zweifellos ebenso wie die Höhe der eigenen Geschäftsunkosten auch der Wert des arbeitenden eigenen Kapitals mitbestimmend; man denke in dieser Beziehung z. B. an den Preis, den ein Chirurg für eine Operation, ein Bildhauer für eine Skulptur fordert. Es ist daher wirtschaftlich nicht gerechtfertigt, diese Werte, die die steuerliche Leistungsfähigkeit des Eigentümers erhöhen, bei der Vermögenssteuer unberücksichtigt zu lassen."

Justizrat Dr. Hans Stölzle-Kempten hat in seinem in Nr. 96 der M.N.N. erschienenen Artikel betitelt: „Ein Verstoss gegen die freien Berufe" diese Begründung einer kritischen Würdigung unterzogen und hierbei zutreffend ausgeführt:

„Es ist unrichtig, dass im Vermögen sich die Leistungsfähigkeit des Angehörigen eines freien Berufes verkörpere. Ich kann mir nicht recht vorstellen, wie die Leistungsfähigkeit eines Bildhauers oder eines Rechtsanwalts sich im Vermögen verkörpern soll. Der Künstler kann das herrlichste Atelier haben, der Anwalt das mit den modernsten Klubsesseln ausgestattete Büro — niemals verkörpert sich in diesen Aeusserlichkeiten die Leistungsfähigkeit; der Geist allein ist es, der die Leistungsfähigkeit der freien Berufe bedingt.

Es ist unrichtig, wenn ganz allgemein von recht erheblichen Werten gesprochen wird, die der Ausübung eines freien Berufes dienen. Mindestens 95 Proz. aller Anwaltskanzleien Deutschlands, die Sprechzimmer der Aerzte usw. sind denkbar einfach, man kann manchmal sagen, fast ärmlich eingerichtet."

Diesen Ausführungen kann nur voll beigepflichtet und zur weiteren Unterstützung auf die Ausführungen des Rechtsanwalts Sigbert Feuchtwanger, Doktor der Staatswissenschaft in seinem ausgezeichneten Werke „Die freien Berufe" (erschienen 1922 im Verlag Duncker & Humblot, München) verwiesen werden, wo es heisst:

„Wirtschaftstheoretisch ebenso widersinnig wie die Reinertragsbesteuerung der Kulturberufe ist die Besteuerung ihrer sachlichen Betriebsmittel als Betriebskapital durch die Vermögenssteuer. Kapital heckt Mehrwert, nicht qualitativen, sondern geldlichen. Noch lässt die deutsche Steuerpraxis die Bibliothek des Anwalts, des Gelehrten, die Ateliereinrichtung des Künstlers, das Instrumentarium des Arztes vermögenssteuerfrei wie „sonstigen Hausrat" mit der Begründung, dass freie Berufe keine Gewerbe seien. Aber wie lange noch? Die Begründung scheint mehr philologisch fundiert, als der Einsicht in das Wesen der Kulturwirtschaft entsprungen zu sein.

Schon beginnen ja auch einzelne deutsche Länder damit, die freien Berufe der Gewerbesteuer zu unterwerfen. Anwälte, Aerzte gelten da als Bezieher fundierter Einkünfte. Der Schaden solcher Besteuerung ist — aus den vorhin genannten Gründen — weniger zu sehen in dem verstärkten materiellen Druck auf die Nahrung, als in dem auf die ideale Gesinnung. Die sachlichen Arbeitsmittel des Kulturmenschen sind in der Tat „Hausrat"; aber ebenso richtig ist es, zu sagen: all ihr Hausrat ist Arbeitsmittel. Die geistige, vor allem die schöpferische Arbeit ist nicht gebunden an örtliche, zeitliche, dingliche Bedingungen. Diese Einheit von Leben und Schaffen, von Arbeit und Genuss, von Hausen und Arbeiten, von Arbeits- und Wohnstätte droht durch das kapitalistisch-fiskalische Scheidewasser zersetzt zu werden."

Der Entwurf glaubt vom Standpunkt der steuerlichen Gerechtigkeit aus das Betriebsvermögen der freien Berufe besteuern zu müssen. Diese Darlegungen über den Unterschied zwischen freien Berufen und Gewerbetreibenden lassen erkennen, dass die Besteuerung des Betriebsvermögens der freien Berufe steuerlich die grösste Ungerechtigkeit ist, denn die Steuer trifft wirtschaftlich schwache Schultern.

Der geistige Arbeiter im freien Berufe hat sein Vermögen und seine Rücklagen eingebüsst; er hat, in aller Regel und mit nur ganz vereinzelten Ausnahmen, durch die Geldentwertung alles verloren, was er in langjähriger aufreibender Berufsarbeit an Rücklagen für den Fall der Not und für die Zukunftsfürsorge für Alter, Invalidität und Hinterbliebene geschaffen hatte. Wenn auch nicht verkannt werden soll, dass auch allen anderen Berufsständen der Zusammenbruch der Wirtschaft und der Währung schwere Opfer auferlegt hat, so sind diese doch nicht in dem Maasse vor das Nichts gestellt, wie die freien geistigen Berufe.

Vom ideellen Standpunkt aus will der Entwurf Steuerfreiheit nicht mehr gelten lassen, weil die freien Berufe regelmässig nicht nur der Wissenschaft, Kunst usw. halber, sondern zugleich auch zur Befriedigung der Bedürfnisse des Lebens, also des Erwerbs wegen ausgeübt werden. Dieses ist wohl eines der fadenscheinigsten Argumente des Entwurfes, denn mit dieser Begründung könnte man schliesslich auch den Beamten der Gewerbesteuer unterwerfen, denn auch er arbeitet, um die Bedürfnisse des Lebens zu befriedigen.

Der Entwurf muss aus den oben aufgeführten Gründen unter allen Umständen abgelehnt werden. Die Bestimmungen des Entwurfes halte ich aber auch deshalb für abwegig, als es sehr schwer und vielfach unmöglich sein wird, den Wert des Betriebsvermögens der freien Berufe, also den Wert der individuellen Arbeitsmittel (ärztliche Gerätschaften, Fachbüchereien der Rechtsanwälte) festzustellen. Es erwächst den Finanzämtern eine höchst zeitraubende Arbeit, der die selbst günstigenfalls zu erzielenden geldlichen Beträge in keiner Weise entsprechen. Es ist auch bemerkenswert, dass die Begründung zu dem Entwurf darauf hinweist, dass z. B. Zahnärzte — wirtschaftlich betrachtet — in gleicher Weise wie Dentisten Gewerbetreibende seien und so sich eines der Argumente zu eigen macht, die in dem neuerlich wieder mit grosser Leidenschaft in der Fachpresse geführten Kampf zwischen Aerzten und nichtapprobierten Heilkundigen eine Rolle spielen.

Die freien Berufe vertragen keine weitere steuerliche Belastung. Trotz der geringen Höhe des Betriebsvermögens wird aber die steuer-

liche Belastung eine hohe, denn in dem Augenblick, in dem die freien Berufe der Gewerbesteuer unterstehen, unterliegen sie auch den ausserordentlich hohen Gemeindeumlagen und anderen Umlagen auf Grund von Gesetzen, bei denen das Betriebsvermögen in bestimmter Höhe eine Rolle spielt (Rentenbankumlage RFH 14. 145 Industriebelastungsgesetz u. a.). In einem Zeitpunkt schwerster Not sollen die freien Berufe, die schonungsbedürftig sind, wesentlich belastet werden, anstatt dass man neben der „Zollfreiheit der Gedanken" auch ihre Steuerfreiheit propagiert!

Der Steuerrechtsausschuss des Deutschen Anwaltsvereins hat zu den Steuergesetzentwürfen Stellung genommen und eine Reihe von Aenderungen vorgeschlagen. Diesen Beschlüssen müssten sich die Angehörigen aller freien Berufe anschliessen und für deren Durchsetzung mit allen zur Verfügung stehenden Mitteln Sorge tragen.

Insbesondere ist zu fordern:

1. Eine Ergänzung des § 13 des Einkommensteuergesetzes dahin, dass neben den dort bereits bezeichneten abzugsfähigen Einkommensteilen bei den Angehörigen freier Berufe ein weiterer bestimmter Betrag der Einkünfte steuerfrei belassen wird.
2. Beseitigung der Umsatzbesteuerung der freien Berufe. Der Deutsche Anwaltsverein hat bereits wiederholt in Eingaben an den Reichsfinanzminister darauf hingewiesen, dass die Umsatzbesteuerung der freien Berufe, die keinen Umsatz haben, in der Tat eigentlich ein Unding ist, weil sie trotz der teilweisen Abwälzbarkeit im wesentlichen als Verschärfung der Einkommensbesteuerung wirkt. Bei dem ziffernmässigen Abbau der Umsatzbesteuerung dürfte auch das fiskalische Interesse immer mehr schwinden, da die aus dieser Besteuerung fliessenden Erträge nicht mehr wesentlich ins Gewicht fallen.

Bücheranzeigen und Referate.

Alexander Janke: Allgemeine technische Mikrobiologie. Bd. IV der Fortschritte der chemischen Technologie in Einzeldarstellungen, herausgegeben von B. Rassow-Leipzig. I. Teil: **Die Mikroorganismen.** Mit 10 Abbildungen und 1 Tafel. Theodor Steinkopff, Dresden und Leipzig, 1924. 342 Seiten. Preis 12.— M.

Hier liegt ein wissenschaftlich recht bedeutsames Werk vor, welches bei allen Mikrobiologen sehr günstige Aufnahme finden wird. Es ist versucht worden, aus dem grossen Chaos der Kleinflora eine Systematik herauszuarbeiten, die auf Grund der charakteristischen Merkmale aufgebaut, den Zusammenhang der Bakterien, der echten Pilze und der übrigen Mikroben (Algen, Flechten, Schleimpilzen, Protozoen und Ultramikroben) schildert. Mit ungeheurem Fleiss und tiefer Sachkenntnis ist die gesamte Literatur verarbeitet worden, um zu einer übersichtlichen Darstellung zu gelangen. Entsprechend dem Zwecke des Buches, in erster Linie den technischen Wissenschaften zu dienen, die sich mit der Mikroflora befassen müssen, stehen auch alle die Organismen im Vordergrunde, die hierfür die grösste Bedeutung haben und das sind zweifellos die Schimmelpilze und Sprosspilze. Welcher Wert ihnen beizumessen ist, geht allein schon aus dem Umfange der Kapitel hervor. Die Darstellung der echten Schimmelpilze nimmt einen fast dreimal grösseren Raum ein, als die der Bakterien. Zunächst hat Verf. der Morphologie und Systematik ein Augenmerk gewidmet, während die allgemeine Physiologie in einem zweiten Bande behandelt werden soll. Es ist jedoch die Physiologie der Fortpflanzung und die der Reizvorgänge eingehend besprochen. Das Buch gliedert sich in 3 Abschnitte: 1. die Bakterien, 2. die echten Pilze und 3. die übrigen Mikrobengruppen. Der erste und zweite Abschnitt behandelt die äussere Gestalt, die Fortpflanzung und die Bestandteile und Eigenschaften der betreffenden Organismen. Dann folgt sowohl die Systematik der Bakterien wie die der echten Schimmelpilze. Dem Buch ist ein Zeitschriftenverzeichnis, ein Autorenregister und ein ausführliches Sachregister beigefügt. Besonders wertvoll sind die zahllosen Literaturangaben, die das Auffinden der Originalarbeiten erleichtern. Für jeden, der sich mit der wissenschaftlichen Seite der Mikrobiologie befasst, ist das Werk unentbehrlich und es muss auch den medizinisch-bakteriologischen Fachmann empfohlen werden, wenn auch dessen Gebiet naturgemäss hier nicht in den Vordergrund treten konnte. R. O. Neumann-Hamburg.

Ernst Leupold: Die Bedeutung des Cholesterin-Phosphatidstoffwechsels für die Geschlechtsbestimmung. 112 Seiten. Mit 45 Kurven und 1 Tafel. Jena, Gustav Fischer, 1924. Preis 4.50 M.

In langen und mühevollen Fütterungsversuchen bei Kaninchen kommt der auf dem Gebiete der Lipoidforschung bekannte Autor zu wichtigen und für die Frage der Geschlechtsbestimmung fundamentalen, der experimentellen Nachprüfung zugänglichen Resultaten. Sie sind kurz zusammengefasst folgende: Die Eizelle wird männlich differenziert, wenn der osmotische Druck des Cholesterins und des in ihm gelösten Phosphatids (bzw. Cholesterinphosphatids) im Blute niedriger ist als in der Eizelle, oder bei Erhöhung des Cholesterindruckes im Blute die Konzentration des im Cholesterin gelösten Phosphatids (Cholesterinesterphosphatids) eine geringe ist. Sie wird dagegen weiblich differenziert, wenn der osmotische Druck des Cholesterins und des in ihm gelösten Phosphatids im Blute höher ist als in der Eizelle, und eine genügende Konzentration des im Cholesterin gelösten Phosphatids (Cholesterinphosphatids) vorhanden ist. Auch morphologisch zeigt sich die geschlechtliche Differenzierung im Eikern: und zwar bedingt Speicherung von Lezithin bzw. Phosphatid im Nukleolus, der „Geschlechtsanlage des Kerns", weibliche Differenzierung, Fehlen des histochemisch nachweisbaren Lezithins (Ciaccio-, Smith- und Dietrich-Färbung), männliches Ei. Ist diese chemische Differenzierung des Eies erreicht, so vermag auch eine Umkehrung des Konzentrationsgefälles diese nicht mehr zu ändern. Diese Differenzierung des Eies ist offenbar an eine ganz kurze Zeit, 8—14 Tage vor der Befruchtung gebunden. Die Arbeit wird auch, abgesehen von ihrer Bedeutung für die Frage der geschlechtlichen Differenzierung allgemein von grosser Wichtigkeit für die heute so vielfach in Angriff genommene Lipoidstoffwechselfrage sein. Oberndorfer-München.

J. Boas: Diagnose und Therapie der Magenkrankheiten. 8. und 9. völlig neu bearbeitete Auflage mit 145 Textabbildungen und 6 farbigen Tafeln. Leipzig 1925. Georg Thieme. 817 S. Preis 39 M.

Auch in dem früher so häufigen Neuerscheinen dieses ausgezeichneten Lehrbuches ist durch die Nachkriegszeit eine längere Pause bewirkt worden. Aber diese Pause ist vom Verf. in hervorragender Weise zu einer wirklichen Neubearbeitung benutzt worden, so dass ein stattlicher — vielleicht infolge der Zunahme des Umfanges um 137 S. etwas zu stattlicher — Band jetzt vor uns liegt. Die Neubearbeitung erstreckt sich hauptsächlich auf ein Lieblingskind des Verfassers, die okkulten Blutungen; dann begreiflicherweise auf die Röntgenuntersuchung, die durch zahlreiche Abbildungen erläutert wird; ferner auf das durch viele Arbeiten des letzten Jahrzehntes so wesentlich geförderte Gebiet des Magen- und Duodenalgeschwürs, sowie des peptischen Jejunalgeschwürs. Sehr wertvoll sind auch die Erörterungen über die chirurgische Behandlung der Magenkrankheiten, deren Erfolge und deren Grenzen, wirksam ergänzt durch die schematischen Abbildungen der einzelnen Methoden aus Schmiedens Operationskursus. Besonders wichtig für den Praktiker ist die Besprechung der Behandlung, in der das Hauptgewicht auf die diätetische Therapie gelegt wird. Sehr schön sind die Bemerkungen des Verf. über die Literatur, die er bis zur Gegenwart mit ungewöhnlicher Vollständigkeit in dem Buche verarbeitet, bei der er aber die der älteren Zeit nicht vergessen hat; „denn auch im Schrifttum soll man das Alter ehren," eine Mahnung, die auch viele der jüngeren Forscher mehr beherzigen sollten. So hat das Lehrbuch seinen früheren Vorzügen, die Rezensent in allen früheren Anzeigen hervorgehoben hat und auf denen der glänzende Erfolg beruht, neue Vorzüge hinzugefügt, so dass ihm auch weiter derselbe und noch grösserer Erfolg beschieden sein wird. Kein Forscher und Facharzt auf dem Gebiet der Magenkrankheiten kann das Werk entbehren. Aber auch jeder praktische Arzt wird die bei der grossen Häufigkeit der Magenbeschwerden so dringend notwendige Belehrung in dem Buche suchen und finden. Penzoldt.

Heinrich Braun-Zwickau: Die örtliche Betäubung. 7. Auflage. Leipzig, Barth, 1925. Preis 22.50 M.

Obwohl den Aerzten seit dem ersten Erscheinen des Braunschen Buches vor 20 Jahren mehrere ähnliche gute Werke zur Verfügung stehen, hat die Wertschätzung des Braunschen Buches nicht nur nicht ab-, sondern mehr und mehr zugenommen. Braun hat die örtliche Betäubung zu einer durchaus sicheren, wissenschaftlich begründeten Methode gemacht, er hat ihr in unausgesetzter zäher Arbeit ständig neue Gebiete erschlossen und ihr mehr und mehr die ihr noch anhaftenden Gefahren und Unsicherheiten genommen. Wenn heute an nahezu jedem Organ des Körpers Operationen schmerzlos ohne Zuhilfenahme der allgemeinen Betäubung vorgenommen werden können, so ist das vornehmlich das Verdienst von Heinrich Braun.

Bei dem Studium jeder neuen Auflage des Handbuches ist man von neuem erstaunt über die peinliche Gründlichkeit und Genauigkeit, mit denen das Verfahren nicht nur in seiner allgemeinen Anwendung, sondern auch in seiner Nutzbarmachung für jedes einzelne Organ ausgebildet worden ist. Die Klarheit der Darstellung und die Sorgfalt der Sprache tragen im Verein mit den einfachen und hervorragend verständlichen Abbildungen dazu bei, das Studium des Werkes nicht nur zu einer Bereicherung des Wissens und Könnens, sondern zu einem wirklichen Erleben werden zu lassen.

In der vorliegenden 7. Auflage sind wiederum viele Verbesserungen und Ergänzungen vorgenommen. Umgestaltet ist vor allem die örtliche Betäubung am Hals, die sich jetzt in ausserordentlich einfacher Weise, ohne die gefährlichen paravertebralen Injektionen, vornehmen läst. Krecke.

E. von Seuffert: Lehrbuch der physikalischen, biologischen und klinischen Grundlage zur Strahlentherapie und ihre Anwendung in der Gynäkologie. Berlin 1923. S. Karger.

Man sieht, wie schnell heute die Wissenschaft fortschreitet. Es ist nicht leicht, 1925 einem Buche gerecht zu werden, das 1923 erschienen ist. Aber so viel ist sicher, der Versuch, die physikalischen Tatsachen, auf denen die Strahlenwirkung beruht, einem Nichtphysiker möglichst ohne Formeln klar zu machen, ist sehr verdienstvoll und meines Erachtens in grossem Umfange gelungen. Selbst die schwie-

rigsten Probleme sind ohne Zuhilfenahme komplizierter mathematischer Formeln in einer Weise dargestellt, dass man sie wirklich und gründlich verstehen kann, soweit für die Anwendung erforderlich. Das ist sehr zu begrüssen, denn nichts ist bedauerlicher als das geringe Verständnis, mit dem viele Aerzte, ja auch manche „Strahlentherapeuten" heute noch all diesen Fragen gegenüberstehen.

Wenn so in der Hauptsache das Buch als sehr gelungen zu bezeichnen ist, so hätte ich doch im einzelnen mancherlei Wünsche. So z. B. scheint mir die Art der Einteilung nicht sehr glücklich, weil dadurch physikalisch-technische Dinge an verschiedenen Stellen des Buches abgehandelt werden, die m. E. besser zusammengehörten. So wird die Uebersicht erschwert und auch manche Wiederholung erforderlich.

In einem Lehrbuche ist es gewiss zulässig und nötig, eine Auswahl zu treffen. Aber es will mir nicht recht einleuchten, warum so manche verlassene Methoden, z. B. die als Freiburger angegebene von Krönig, neben noch heute üblichen angeführt werden. Auch scheint es mir nicht ganz billig, dass das Ergebnis fremder Arbeiten fortlaufend mit eigenen Erfahrungen und Untersuchungen des Verfassers vorgetragen wird, ohne Erwähnung der Autoren. Auch würde gerade in diesem Buche m. E. die Anführung der wichtigsten Arbeiten für den, der sich weiterbilden will, vorteilhaft sein, ohne dass es deshalb an Umfang erheblich zuzunehmen brauchte. Dass manches, was Verfasser noch als zweckmässig schildert, inzwischen als nicht bewährt fallen gelassen ist, gehört zu den eingangs erwähnten Schwierigkeiten, die einer Beurteilung des Werkes 2 Jahre nach der Niederschrift sich entgegenstellen.

Das sind aber kleine Ausstellungen, die den Wert des Buches nicht herabsetzen.

Jedenfalls möchte Berichterstatter dem Buche die verdiente Verbreitung wärmstens wünschen. Opitz-Freiburg i. B.

Karl Amersbach: Die Röntgentherapie bei Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten. Ein Handbuch der Röntgentherapie. Leipzig 1925. Verlag Werner Klinkhardt.

Eine Zusammenstellung der Röntgenbehandlung für dieses Einzelfach ist sehr verdienstvoll, insbesondere wenn es so kritisch, um nicht zu sagen skeptisch-kritisch, behandelt wird wie vorliegende. Die Abschnitte über die Behandlung der entzündlichen Zustände der Gaumentonsillen, der Tuberkulose des Kehlkopfes zeigen, dass die bisherigen Methoden unzulänglich sind; die Abhandlung über das Kehlkopfkarzinom wie -sarkom klingt aus in dem Satz: Verzicht auf die Operation bedeutet Verzicht auf Heilungsmöglichkeit. Als wertvolles Ergänzungsmittel behält hier die Röntgentherapie ihren Wert. Büscher-Minneapolis.

Rohleder: Monographien über die Zeugung beim Menschen. Bd. III und IV: **Die Funktionsstörungen der Zeugung beim Manne. Die libidinösen Funktionsstörungen der Zeugung beim Weibe.** Leipzig 1925, Georg Thieme. 2. völlig umgearbeitete Auflage. Preis 9.— M., geb. 10.50 M.

Auch hier ist in einem Band vereinigt, was in erster Auflage als 3. und 4. Band erschienen war, so dass die funktionellen Zeugungsstörungen dem Leser in einem Bande geschlossen vorgeführt werden. Eine Reihe von Abschnitten, insbesondere quoad therapiam, sind erweitert, der juristische Teil einer gründlichen fachmännischen Umarbeitung unterzogen worden.

Durch die Neugestaltung hat Rohleders grundlegendes Werk zweifellos sowohl an innerem Wert wie an praktischer Handlichkeit bedeutend gewonnen. Insbesondere für Amtsärzte stellt das Buch ein sehr wertvolles Hilfsmittel dar, da der forensische Standpunkt eingehend behandelt wird unter Zugrundelegung einer grossen Zahl von Fällen aus der Praxis. Richard Blumm-Hof/Saale.

Klinische Zahnheilkunde. Ein Lehrbuch von Prof. Dr. **Alfred Kantorowicz**-Bonn. Mit 685 Abbildungen. Berlin, Hermann Meusser.

Die klinische Zahnheilkunde hat im letzten Dezennium einen bedeutenden Aufschwung gezeitigt. Es entstand ein Bedürfnis, alles Neue auf diesem Gebiete (veränderte Technik usw.) wieder einmal übersichtlich zusammengefasst niederzulegen. Diesem grossen Ziele entspricht die Richtung und der Wert des Buches. In allen Teilen ist auf die modernen Methoden und die neueren Forschungen Bezug genommen. Die ausgezeichneten Abbildungen führen auch den Anfänger rasch in die klinische Zahnheilkunde ein. Das Werk kann, als den praktischen Bedürfnissen und den wissenschaftlichen Anforderungen entsprechend, den Zahnärzten und Aerzten warm empfohlen werden. Blessing-Heidelberg.

Stellung, Pflichten und Gutachtertätigkeit des Arztes. Von **Heinrich Hildebrand**, o. Prof. der gerichtlichen Medizin in Marburg. Berlin 1925. Verlagsbuchhandlung von Rich. Schötz. 163 Seiten.

Das Buch soll nach der Ansicht des Verfassers besonders dem nach der neuen Prüfungsordnung zu prüfenden Kandidaten der Medizin das Wichtigste aus den im Titel genannten Gebieten kurz und bündig vor Augen bringen. Diese Absicht ist in sehr gut gelungener Weise durchgeführt. Im 1. Teil wird alles Wichtige über die Stellung des Arztes im bürgerlichen Leben, über seine spezielle Berufsverantwortlichkeit, über das weit ausgedehnte Verhältnis zu seiner Umgebung zusammengestellt. Auch die ziemlich knappen Rechte des Arztes, die er aus der Approbation gewinnt, werden den Zweiflern vor Augen geführt. Der 2. Teil beschäftigt sich mit der Gutachtertätigkeit des Arztes und man muss nach der Durchsicht gerade dieses Teiles sagen, dass er nicht bloss dem Medizinkandidaten dienen wird, sondern dass er eine Menge praktischer Ratschläge und lehrreicher Erfahrungen zur Gutachtertätigkeit darbietet, die der schon lange in Praxis befindliche Arzt mit grossem Vorteil aus dem Buche herausziehen kann. Hinsichtlich der Zusammenhänge einzelner Krankheiten mit Traumen, z. B. der Tuberkulose mit Unfällen, der Gehirn- und Rückenmarkserkrankungen mit Unfällen, der Geschwülste mit Traumen nimmt H. eine eigene, recht gut begründete Stellung ein. Vortrefflich finde ich besonders die Angaben über gewisse Untersuchungsmethoden bei Simulation von Bewegungsstörungen. Hier kommt die grosse persönliche Erfahrung des Verfassers auf diesem Gebiet sehr wirksam zum Wort. Im ganzen ein erfreuliches und gut brauchbares Buch! Grassmann-München.

Prof. Dr **A. Basler: Einführung in die Rassen- und Gesellschaftsphysiologie.** 154 S. Stuttgart o. J. (1925). Verlag Franckh.

Verf. versteht unter Rassenphysiologie „die Lehre von den Lebensvorgängen im menschlichen Körper insoweit, als sich in ihnen rassenmässige Verschiedenheiten feststellen lassen". In Europa unterscheidet er 4 Rassen, die er als nordische, alpine, mediterrane und adriatische bezeichnet. Eine Rasseneinteilung des gesamten Menschengeschlechts wird nicht gegeben. Im einzelnen werden besprochen: Unterschiede der Funktion der Haut, der Kreislauforgane, des Blutes, der Atmung, Ernährung, Bewegung, der Stimme, der Sinnesorgane, des Nervensystems, des Wachstums und der Fortpflanzung. Ein Kapitel handelt von der Erblichkeit, der Rassenmischung und Inzucht, ein weiteres von gesellschaftsbiologischen Fragen mit besonderer Berücksichtigung der Juden, das Schlusskapitel von Auslese in menschlichen Bevölkerungen. In der Schrift ist manches interessante Material zusammengetragen, einiges allerdings auch, das zum Thema keine direkte Beziehung hat. Die Darstellung ist völlig populär gehalten. Auf die Kritik von Einzelheiten möchte ich mich nicht einlassen. Dagegen habe ich das grundsätzliche Bedenken, dass die „Rassenphysiologie" im Sinne Baslers zu eng gefasst sei, wenn sie sich nur auf die Unterschiede der grösseren, gewöhnlich als „Rassen" angesehenen Gruppen des Menschengeschlechts beziehen soll. Basler sagt an einer Stelle: „Das albinotische und wahrscheinlich auch das rote Haar hat keine rassenkundliche Bedeutung, denn es stellt eine Farbenanomalie dar, die bei den verschiedensten Rassen vorkommen kann". Meines Erachtens besteht aber keinerlei Wesensunterschied zwischen derartigen erblichen Merkmalen und Rassenmerkmalen. Die Abgrenzung einer Rassenphysiologie im Sinne Baslers von der Erforschung der erblichen Unterschiede der physiologischen Vorgänge scheint mir daher weder einwandfrei möglich, noch praktisch zweckmässig zu sein. Zumal in der gemischten Bevölkerung Mitteleuropas, die Basler offenbar als hauptsächliches Forschungsobjekt im Auge hat, ist die Zugehörigkeit der untersuchten Individuen zu einer der angenommenen Rassen ja oft, wenn nicht meist, recht problematisch. Entsprechendes gilt natürlich von der Rassenmorphologie; ich glaube daher, dass die Anthropologie der Zukunft ganz allgemein die Wissenschaft von den erblichen Unterschieden der Menschen sein wird.

Der Referent, wie vermutlich auch noch manche andere Leser würden gern etwas Näheres über das im Vorwort beiläufig erwähnte „rassenbiologische Institut an der Universität Tübingen" erfahren haben, aus welchen Mitteln es gegründet wurde, wer der Leiter sei, von wem er berufen wurde, etc. Lenz.

Richard Herbertz: Verbrecherdämmerung. Verlag Curt Pechstein, München 1925. 76 Seiten. Brosch. M. 1.90.

Das Heft trägt ausser seinem bemerkenswerten Namen „Verbrecherdämmerung" den gehaltvollen Untertitel „Psychologische Deutung und weltanschauliche Perspektiven der jüngsten Mordfälle Haarmann, Angerstein, Denke usw.". (Mit usw. scheint der Fall des Rittmeisters Dammer in Graz gemeint zu sein.) Es handelt sich um den von ausgiebigen theoretischen Erörterungen eingerahmten Abdruck einiger schon in der Tagespresse erschienenen Aufsätze über die angegebenen Fälle. In den theoretischen Ausführungen werden u. a. hinsichtlich der Frage der Zurechnungsfähigkeit der Psychopathen offene Türen eingerannt. Bei der Darstellung der „Mordfälle", die sich auf völlig unzureichende Unterlagen stützt, bedient sich der Verf. Freudscher Gedankengänge: wenn Ref. ihn recht versteht, denkt der Verf. auch daran, Kriminelle psychoanalytisch zu behandeln. Die Art der Anwendung psychoanalytischer Betrachtungsweise durch den Verf. erlaubt nicht, darüber klar zu werden, ob der Verf. von dieser Methode selbst keine allzu tiefe Kenntnis hat oder ob er seine Auseinandersetzungen auf das nicht allzu hohe Niveau eines gewissen Lesepublikums berechnet. Bezüglich der in dieser Schrift enthaltenen Gesamtleistung darf der psychiatrische Ref. den auf Seite 25 des Heftes stehenden Satz zitieren: „Es ist meist unerfreulich und misslich und verdient selten unsere Sympathien, wenn ein Laie gegen die Wissenschaft — in Fragen dieser Wissenschaft selbst — angeht". Dass dieser Laie in diesem Fall ein Professor der Philosophie ist, können wir Psychiater nur aufrichtig bedauern. Eugen Kahn-München.

Spezielle pathologische Anatomie der Haustiere. Unter Mitwirkung von Prof. Dr. E. Ackerknecht in Zürich, Prof. Dr. W. Frei in Zürich, Prof. Dr. F. Henschen in Stockholm, Prof. Dr. E. Hieronymi in Königsberg, Obertierarzt Dr. K. Nieberle in Hamburg, Prof. Dr. W. Nöller in Berlin, Prof. Dr. M. Schlegel in Freiburg i. Br., Prof. Dr. A. Trautmann in Leipzig, Regierungsveterinärrat Dr. M. Ziegler in Dresden, Stadtveterinärrat Dr. A. Zumpe in Dresden. Herausgegeben von **Ernst Joest**, Dr. med. et vet. et phil., Obermedizinalrat, ordentlichem Professor und Direktor des Veterinär-pathologischen Instituts der Universität Leipzig. IV. Band, 1. Hälfte: Milchdrüse; weibliche Geschlechtsorgane. Mit 113 Abbildungen im Text. Berlin 1925 bei Richard Schoetz. 316 Seiten. Preis ungeb. 13.— M.

Das an dieser Stelle schon mehrfach angezeigte hervorragende Werk nähert sich seinem Abschlusse. Die vorliegende, von Frei in Zürich bearbeitete erste Hälfte des Schlussbandes umfasst die pathologische Anatomie der Milchdrüse und der weiblichen Geschlechtsorgane. Dieses Gebiet darf vom hygienischen wie vom pathologisch-anatomischen Standpunkte aus des Interesses auch der Humanmedizin gewiss sein. Ist doch die Pathologie des Euters unserer Haustiere in ihrer engen Beziehung zu der produzierten Milch für den Arzt von der grössten Bedeutung (Tuberkulose, Streptokokken-Mastitis usw.). Rein wissenschaftlich bildet die vergleichende pathologische Anatomie der hier in Betracht kommenden Organe ein dankbares, bis jetzt zu wenig beachtetes Forschungsobjekt, um so mehr, als die Veterinärmedizin in letzter Zeit im Zusammenhange mit der intensiv gepflegten Sterilitätsbekämpfung den Genitalorganen erhöhte Aufmerksamkeit zuwandte. So berichtet der Verf. in flüssiger, erschöpfender und zweckmässig gegliederter Darstellung über alle diese krankhaften Zustände, unterstützt von zahlreichen, vorzüglichen Abbildungen, die zu einem bedeutenden Teile aus dem Institut des Herausgebers (Joest) hervorgegangen sind. Das Ganze bildet eine würdige Fortsetzung des grossangelegten Werkes, dessen Schluss wir hoffentlich recht bald begrüssen dürfen. Dr. Carl-Karlsruhe.

Zeitschriften-Uebersicht.

Beiträge zur Klinik der Tuberkulose. Bd. 59. H. 4. 1924.

Ernst Ruhemann: **Die Verlaufsvarietäten des sogen. Nebenphrenikus.** (Anatomische Anstalt Freiburg i. B.)

In mehr als der Hälfte der untersuchten 17 Fälle fand sich der Nebenphrenikus, so dass man eigentlich von einer „Varietät" nicht sprechen dürfte. Das Verhalten des Nebenphrenikus zu den Gefässen ist sehr wechselnd. Die Vereinigung des Nebenphrenikus mit dem Hauptstamm wurde stets kranial vom Lungenhilus gefunden.

Berta Dubinskaja: **Klinische Fälle von Diagnose des Aufbrechens alter geschlossener tuberkulöser Herde auf Grundlage des Nachweises verkalkter Elemente im Sputum.** Anhang: **Pathologisch-anatomische Untersuchnug eines Falles von nodöser Lungentuberkulose.** (Propäd. Klinik für innere Krankheiten und Pathologisch-diagnostisches Institut Charkow.)

Hinweis auf Untersuchungen von S. Ehrlich, der fand, dass in einigen Arten des Auswurfs bei Lungentuberkulose kalkige Ablagerungen in Gestalt einer bestimmten typischen Vergesellschaftung von 4 Komponenten auftreten. (Näheres s. Original.) Bestätigung der Befunde, denen eine klinisch-diagnostische und prognostische Bedeutung als Ausdruck des Aufbrechens früher verkapselt gewesener tuberkulöser Knoten zugesprochen wird.

Franz Redeker-Mülheim-Ruhr: **Ueber die exsudativen Lungeninfiltrierungen der primären und sekundären Tuberkulose.**

Verf. glaubt als wichtigste Erscheinung der ambulanten primären und sekundären Tuberkulose die labile exsudative Lungeninfiltrierung bezeichnen zu dürfen, die er als seröse, lymphozytäre Durchtränkung des sensibilisierten Lungengewebes auf Grund von Tuberkulinreizen, von Eigentuberkulinisierung durch herdausgeschwemmte Eigenbazillen und der weitaus überwiegenden Superinfektion (Vorwiegen der Mädchen im Schulalter wegen der grösseren Exposition hierzu) deutet. Die Wichtigkeit des Röntgenverfahrens, insbesondere der Durchleuchtung, wird betont.

Stefan Somogyi: **Menstruation und Tuberkulose.**

Zwischen dem Ablauf der Menstruation und der Symptomatologie der Tuberkulose besteht ein enger Zusammenhang. Zur richtigen Beurteilung des Status praesens bei exsudativen Fällen ist es angezeigt, den Zustand dieser Kranken im Intervall und im Prämenstrum zu untersuchen. Der Verlauf der Hämoptoe ist von der menstruellen Periode in grossem Maasse abhängig.

K. Brünecke: Erwiderung auf die Bemerkungen von E. Grafe zu meiner Arbeit: **„Besitzen wir in der Kombination von Erythrozyten-Senkungsgeschwindigkeit und Injektion von Alttuberkulin nach Grafe und Reinwein eine klinisch brauchbare Tuberkulosereaktion?"**

E. Grafe: Schlusswort zu der Kritik von K. Brünecke an der Arbeit von Reinwein und mir: **„Zur Verfeinerung und Verbesserung der biologischen Diagnose der Lungentuberkulose."** Polemik.

H. Heinemann: **Behandlung der Lepra mit intravenösen Injektionen einer Thymolölemulsion.** (Präparat von Heyden, Nr. 651 a.) (Hospital der Senembah-Maatschappy Tandjong Morawa [Sumatras Ostküste].)

Mitteilung eines Falles von Lepra, der innerhalb von 2 Monaten wesentlich gebessert wurde.

Franz Mündel: **Zur Serodiagnose der Tuberkulose und ihre Bedeutung für die Prognose und Differentialdiagnose.** (Universitäts-Kinderklinik Frankfurt a. M.)

Serumuntersuchungen mit 18—19 Proz. Ammoniumsulfatlösung ergaben nur bei Tuberkulose, Lues und chronischer Pneumonie positive Ausflockungsreaktion.

O. Wiese: **Zur Häufigkeit der tuberkulösen Infektion im Schulalter.** Schlussbemerkung auf die Erwiderung von F. Klose in Bd. 57, H. 2. (Kaiser-Wilhelm-Kinderheilstätte Landeshut, Riesengebirge.) Polemik.

N. Freund: **Blutkörperchensenkung und aktive Lungentuberkulose.** (Städt. Krankenhaus Hasenheide in Neukölln.)

Hinweis auf die Tatsache, dass es zweifellos, wenn auch selten, aktive Lungentuberkulose gibt, welche eine normale Senkungszeit aufweisen.

Andreas Genersich: **Zur Frage der Druckverhältnisse im Pleuraraum.** (Lungenheilanstalt zu Pest.)

Zum Referat nicht geeignet.

F. v. Kováts-Szegedin (Ungarn): **Die Diagnose der Tuberkulose mittels Ausflockungsreaktion.**

Die Bonacorsische Ausflockungsreaktion ist nicht spezifisch und lässt in schwierigen Fällen im Stich.

J. Leffler: **Subakut verlaufende Oberlappenpneumonien von protrahiertem Verlauf und ihre Differentialdiagnose gegen Lungentuberkulose.** (Tuberkuloseheilanstalt der Stadt Stockholm bei Söderby.) Ausführliche Mitteilung von drei Fällen.

Arif Ismet: **Abgestimmte Reizsteigerung durch Lipoide.** (Med. Klinik und Immunitätsinstitut Hamburg.)

Durch Verbindung mit einem unabgestimmten Lipoid gelingt eine Reaktivitätserhöhung von Tuberkulin, die durch Sonnen- bzw. Röntgenbestrahlung noch mehr gesteigert werden kann.

Walter Falk: **Zur Frage der Entstehung der Pubertätsphthise.** (Universitäts-Kinderklinik Hamburg-Eppendorf.)

Bei 35 im Pubertäts- oder Präpubertätsalter stehenden Kranken konnte 2 mal die Möglichkeit einer Erstinfektion in der Pubertät, 3 mal die einer exogenen Reinfektion in der Präpubertät angenommen werden. Im ganzen war in 87,5 Proz. der Fälle mit zuverlässigen Angaben die Infektion dem Ausbruch der Pubertätsphthise relativ lange Zeit (mindestens 3 Jahre) vorausgegangen.

J. E. Kayser-Petersen-Jena.

Zeitschrift für Tuberkulose. Band 42. Heft 3.

E. Löwenstein-Wien: **Ueber Septikämie bei Tuberkulose.**

Auch bei klinisch gesunden Menschen können Tuberkelbazillen im Blut kreisen; die Bazillämie tritt kurze Zeit nach der Infektion ein. Bei an Tuberkulose Verstorbenen findet man in 50 Proz. der Fälle Tuberkelbazillen in der Galle, in 75 Proz. im Knochenmark; das Schicksal des Infizierten hängt davon ab, ob die erste Lokalisation der Erkrankung in einem empfindlichen oder in einem immunen Organ auftritt.

Josef Warkany-Wien: **Ueber die Kohlehydrate der Tuberkelbazillen.**

Der Gesamtkohlehydratgehalt der Tuberkelbazillen-Trockensubstanz beträgt 15,3 Proz.

Masato Nakamura-Fukuoka: **Ueber die Häufigkeit der Tuberkulose als Aetiologie der Otitis media.**

W. fand in 23,75 Proz. seiner Fälle die Mittelohreiterungen durch Tuberkulose bedingt, glaubt aber, er wäre zu höheren Ziffern gelangt, wenn er von vorneherein in jedem Falle den Tierversuch angestellt hätte; letzterer sollte in jedem Falle von sich länger hinziehender Otitis media mit herangezogen werden.

Ashimura-Osaka: **Ueber die Züchtung von Tuberkelbazillen aus dem Blute.**

Der Nachweis von Tuberkelbazillen im Blute gelingt aus der Leiche leicht durch Züchtung, wenn 1 ccm Leichenblut 5 ccm steriler 2 proz. Natronlauge beigefügt werden; bei intrakardialer Infektion halten sich die Tuberkelbazillen mindestens bis zum 9. Tage in der Blutbahn, gleichviel, ob das Versuchstier gesund oder tuberkulös ist.

Toru Koizumi-Kyoto: **Knochenmark und Tuberkulose.**

Die Tuberkulose der Knochen ist eine Osteomyelitis, da die Erkrankung immer im Knochenmark beginnt. Unter 30 an Tuberkulose verstorbenen Menschen fanden sich 21 mal Tuberkelbazillen im Knochenmark.

Yataro Sumiyoshi-Osaka: **Desinfektionsversuche gegenüber Tuberkelbazillen und tuberkulösem Auswurf.**

Ein sicher wirkendes Desinfektionsmittel besitzen wir noch nicht; Alkalysol und Parmetol müssen mindestens in 5—6 proz. Konzentration einwirken, um in der weitaus überwiegenden Mehrzahl der Proben eine wirkliche Abtötung zu erzielen (es kommt doch nicht auf völlige Abtötung an, sondern darauf, dass die Tuberkelbazillen praktisch unschädlich gemacht werden. Ref.)

Friedrich Fischl-Wien: **Experimentelle Studien zur Allergie- und Immunisierungsfrage.**

Eine Allergisierung durch unspezifische Stoffe ist bei Tuberkulose nicht erwiesen; die durch Injektion abgetöteter Tuberkelbazillen hervorzurufende Tuberkulinempfindlichkeit ist von der durch lebende

Bazillen bedingten zu unterscheiden durch das Fehlen der Nekrose und durch das zeitliche Moment, da sie sehr rasch wieder verschwindet. Eine Immunisierung gegen Tuberkulose durch intrakardiale oder perkutane Einverleibung abgetöteter Tuberkelbazillen ist im Tierversuche unmöglich; perkutan einverleibte abgetötete Tuberkelbazillen (z. B. Morosalbe oder Dermotubin) rufen beim tuberkulösen Meerschweinchen keinerlei Reaktion hervor.

Karl Kundratitz-Wien: **Die perkutane Tuberkulinprobe mittels der Tuberkulinsalbe „Dermotubin".**

Dermotubin ist ein vollwertiges Tuberkulosediagnostikum, erreicht aber an Zuverlässigkeit die intrakutane Probe nicht.

Franz Melion-Wien: **Dermotubineinreibungen bei Lungentuberkulose.**

Dermotubin ist ein stark eingeengtes Tuberkulin, das auch noch tote Tuberkelbazillen enthält und in Salbenform verwandt wird. Diagnostisch hat sich das Präparat bewährt, die therapeutischen Versuche sind noch nicht abgeschlossen.

Friedrich Fischl-Wien: **Diagnostische Wertung des Dermotubins bei Lupus vulgaris.**

Dermotubin erwies sich als verlässlich; die die lupösen Herde unmittelbar umgebenden Hautstellen gaben in 28 unter 30 Fällen eine stärkere Reaktion als vom Herde entferntere Hautstellen.

Max Jerusalem-Wien: **Ueber Fürsorge für Chirurgisch-Tuberkulöse.**

Die Schaffung geeigneter Heilstätten für chirurgische Tuberkulose der Kinder wie der Erwachsenen ist nötig; auf Mischinfektionen ist bei solchen Kranken besonders zu achten, was am besten in eigenen Ambulatorien für Chirurgisch-Tuberkulöse möglich ist. Zuweisung der Kranken zur richtigen Behandlung, Verbesserung der Hygiene in Wohnung, Haushaltung und Kleidung, Zuteilung von Lebensmitteln (und Bettwäsche! Ref.), Beschaffung orthopädischer Apparate, schliesslich Berufsberatung und Hospitalisierung schwerster und unheilbarer Fälle sind anzustreben. Die Fürsorge für Chirurgisch-Tuberkulöse ist in letzter Linie ein Teil der Krüppelfürsorge.

Scherer-Magdeburg.

Bruns Beiträge zur klinischen Chirurgie. Band 133. Heft 2.

E. Melchior: **Ueber nichtspezifische kalte Abszesse.**

Auch die gewöhnlichen pyogenen Infektionen können unter Umständen die Erscheinungsform des „kalten Abszesses" annehmen, wenn es sich entweder um abgeschwächte Erreger handelt oder wenn der befallene Organismus eine weitgehende Immunität besitzt. In 5 derartigen Fällen, in denen das klinische Bild des kalten, tuberkulösen Abszesses bestand, wurde bakteriologisch das alleinige Vorhandensein des Staphylococus pyogenes aureus festgestellt und histologisch kein Anhaltspunkt für eine spezifische Art der Erkrankung gefunden; bei allen trat teils nach einfacher Punktion, teils nach Inzision Heilung ein.

O. Specht: **Die Funktion des Sphincter choledochi bei gallensekretionsfördernden Mitteln.**

Der Sphincter choledochi öffnet sich auch im nüchternen Zustand alle 1—2 Stunden spontan, um dem andauernd spärlich fliessenden Strom der Lebergalle Abfluss zu gewähren. Gegenüber einem durch Arzneiwirkung plötzlich vermehrten Gallenstrom kann er sich aber anders verhalten. Nach Darreichung von gallentreibenden Mitteln z. B. Natr. dehydrocholat. an nüchterne Tiere tritt eine erhebliche Ueberfüllung der Gallenwege mit Galle ein, die längere Zeit anhalten kann, bis der Sphincter sich öffnet. Es kommt dabei zu Stauung und Rückstauung der Galle, die z. B. nach Operationen unerwünschte Folgen haben kann. Wenn daher gallensekretionsfördernde Medikamente zur Durchspülung der Gallenwege in der ersten Zeit nach der Cholezystektomie gegeben werden sollen, so empfiehlt es sich durch gleichzeitiges Geben kleiner Mengen Milch eine reflektorische Oeffnung des Sphincters von vornherein sicher zu gewährleisten.

W. Odermatt: **Die intrahepatische Variation der Gallenwege, die Ductus hepato-cystici und ihre klinische Bedeutung.**

Eine direkte Einmündung von Gallengängen durch das Leberbett hindurch in die Gallenblase kommt in verschiedener Abartung als seltene, aber für die Operation und den postoperativen Verlauf bedeutungsvolle Anomalie auch beim Menschen vor. Erörterung der entwicklungsgeschichtlichen Grundlagen solcher Gänge. In zwei eigenen Fällen konnte die Verbindung zwischen Leberbett und Gallenblase bei der Operation nicht bemerkt werden; das eine Mal trat der Tod nach 14 Tagen ein, infolge von Gallenperitonitis, als deren Ursache die Sektion einen noch offenen Ductus hepatocysticus aufdeckte; das andere Mal wurde wegen Abszessbildung eine nochmalige Oeffnung der Narbe nach 3 Monaten nötig, wobei der anomale Gallengang gefunden und durch ein mit Netz gedecktes Drainrohr in den Magen geleitet wurde; die Kranke lebte unter wechselnden cholangitischen Erscheinungen noch 3 Jahre. In beiden Fällen war die Bauchwunde nach der Cholezystektomie drainiert worden. Eine Drainage, die den Heilverlauf und die spätere Festigkeit der Narbe nicht stört, ist daher mit Rücksicht auf solche leicht zu übersehende Gänge immer angezeigt. Wird ein derartiger Gang nach Abtragung der Blase bei der Operation festgestellt, so soll nicht versucht werden, durch Tamponade eine Obliteration zu erzielen, weil die damit bedingte Gallenstauung erneute Beschwerden und Konkrementbildung verursacht, sondern der Gang soll in geeigneter Weise mit dem Duodenum oder Magen verbunden werden.

N. v. Hedry: **Operative Behandlung der Knochenbrüche.**

Zu kurzem Referat nicht geeignet.

F. v. d. Hütten: **Behandlung des Erysipels mit Vereisung.**

In 4 Fällen akuten, rasch fortschreitenden Erysipels an Rumpf und Gliedern wurde der befallene Bereich durch streifenförmige Erfrierungen der Haut I. und II. Grades, die mit dem Chloräthylspray im Gesunden gesetzt wurden, abgeriegelt. Das Erysipel machte stets bei seiner weiteren Ausbreitung an diesen Streifen halt. Die Ursache dafür wird in der lokalen Entzündung und Leukozytenvermehrung in den betreffenden Hautstreifen erblickt.

J. Hovács: **Ueber neuere Operationsmethoden bei Varizen der Unterschenkelvenen.**

Beschreibung einer Methode der subkutanen Ligatur und fortlaufenden subkutanen Umstechung und der damit erzielten Dauererfolge.

M. Krabbel: **Zur Röntgenbehandlung der Prostatahypertrophie.**

Bericht über 23 Prostatahypertrophien, die nach Röntgenbestrahlung 1—3 Jahre lang frei von subjektiven Beschwerden blieben. Eine Verkleinerung der Drüse wurde dabei nicht beobachtet. Kritische Nachprüfung an grösserem Material wird gefordert.

N. Novák: **Durch Adenome verursachte mehrfache Dünndarminvagination.** Kasuistische Mitteilung.

H. Roth und B. Schwoerer: **Beobachtungen über Nierengeschwülste.**

Klinische und pathologisch-anatomische Erfahrungen an 38 durch Nephrektomie entfernten Nierentumoren. Zur Funktionsprüfung der anderen Seite erwies sich die Indigkarminprobe als genügend zuverlässig. Ein Kranker lebte nach Exstirpation eines Nierenbeckenkarzinoms noch 5 Jahre, bei seiner Sektion waren keine Karzinommetastasen vorhanden. Von den operierten Hypernephromkranken blieben nur wenige länger als 1—2 Jahre von Metastasen verschont.

O. Hahn und F. Hunczek: **Anatomische Untersuchungen über die Nervenversorgung der Extremitätengefässe.**

An der oberen und unteren Extremität lassen sich durch anatomische Präparation zahlreiche Nervenästchen darstellen, die von den peripheren Nerven — in verschiedener Höhe auf den ganzen Gefässverlauf verteilt — an die Schlagadern herantreten und in deren Adventitia verschwinden. In den anatomischen Lehrbüchern sind diese Nerven bisher nicht abgebildet oder beschrieben.

C. Barthels: **Zur Kenntnis der retroperitonealen Lymphzysten.**

Mitteilung eines operierten Falles. Für die Mehrzahl der Lymphzysten ist die Entstehung aus echten, innerhalb von Lymphdrüsen gelegenen Lymphangiomen anzunehmen.

S. Ssokoloff: **Zur Klinik des chirurgischen Paratyphus Erzindjan.**

Der Paratyphus Erzindjan (Paratyphus N) wird im Orient durch einen besonderen, der Koli-Typhusgruppe angehörenden Erreger verursacht und kann zu septiko-pyämischer Erkrankung der verschiedensten Organe und Gewebe führen. Am häufigsten ist die Lokalisation in Knochen, Knorpeln und Gelenken. Die chirurgischen Komplikationen können sich noch monate- bis jahrelang nach der Infektion — die Erreger halten sich sehr lange in der Gallenblase latent — einstellen. Die Behandlung ist im allgemeinen konservativ entsprechend der bei kalten Abszessen üblichen. Spezifische Vakzinotherapie vermag oft den Verlauf abzukürzen. Nur bei Mischinfektion oder Sequesterbildung ist operatives Vorgehen angezeigt. Unter günstigen Allgemeinverhältnissen ist die Prognose gut.

O. Thieme (†): **Die operative Behandlung der Filariosis.**

Die akute Filariosis verläuft auf Samoa unter dem Bilde einer fieberhaften Lymphadenitis in 2—8 Tagen, die chronische ist durch die Ausbildung oft ungeheuerlicher elephantiastischer Verdickungen ausgezeichnet. Angabe von Methoden zur plastischen Operation der Elephantiasis scroti.

E. Wehner: **Zum Begriff der funktionell mechanischen Beanspruchung des jungen Knochenkallus.**

Stellungnahme zu der Arbeit von E. Koch (Bruns' Beiträge Bd. 132).

v. Lossow-München.

Zentralblatt für Chirurgie. 1925. Nr. 16.

M. Kirschner-Königsberg: **Zur Technik der Knochennaht.**

„Die Kombination von Lötung und Klaviersaitendraht ergibt die bei weitem grösste Festigkeit gegen Dehnung und Sprengung."

Georg Perthes-Tübingen: **Schutz der am Operationstisch Beschäftigten vor Schädigung durch die Narkosengase.**

P. empfiehlt eine Vorrichtung, die es gestattet, die mit Aetherdämpfen verunreinigte Luft in der Umgebung des Narkotisierten ohne lästigen Luftzug abzusaugen.

H. Blessing-Heidelberg und Franz Rost-Mannheim: **Ueber operative Verkleinerung des Unterkiefers bei Akromegalie.**

Bei einem 28 jährigen Manne, dessen Unterkiefer so vergrössert war, dass er weder in den Backzähnen, noch in den Schneidezähnen mit denen des Oberkiefers artikulierte, wurde eine Verkleinerung des Unterkiefers und eine gute Artikulation der Zähne dadurch erreicht, dass nach Extraktion des I. rechten und linken Prämolaren beiderseits ein entsprechendes Knochenstück von etwa 1,5 bis 2 cm herausgesägt wurde.

F. v. Hofmeister-Stuttgart: **Piales Epidermoid der Hirnbasis von ungewöhnlicher Grösse, mit Erfolg operiert.**

Es handelte sich um eine etwa 120 ccm dünnflüssigen Cholesterinbrei enthaltende, von verhorntem, geschichtetem Plattenepithel ausgekleidete Zyste, die von der rechten Seite des Chiasma ausgehend in der vorderen Schädelgrube unter dem Stirnhirn sich nach rechts und links von der Mittellinie entwickelt hatte. Die Zyste wurde nach Bildung eines grossen frontotemporalen Weichteilknochenlappens eröffnet, ihre Wand zum Teil entfernt.

D. Kulenkampff-Zwickau: **Zur Technik der Zisternenpunktion.**

K. geht von einem Punkte in der Mitte dicht oberhalb des 2. Halswirbeldorns aus und sticht unterhalb des Randes des Hinterhauptbeines in die Zisterne ein. 2 Abbildungen.

A. Krecke-München: **Vorbehandlung der Basedowkranken vor der Kropfresektion.**

K. weist erneut auf die Wichtigkeit einer Vorbehandlung hin. Eine 8—14 tägige Liegekur, die Verabreichung von Beruhigungs- und Schlafmitteln, Umschläge bezw. eine Kühlschlange auf Kropf und Herz, sowie eine Röntgenbestrahlung der Thymus und der Nebenniere mit ⅛ HED. haben sich ihm gut bewährt. Operation erst dann, wenn die Pulsfrequenz nicht höher als 110 Schläge ist.

G. Sultan-Berlin-Neukölln: **Bronchuszyste.**

In dem mitgeteilten Falle handelte es sich um eine grosse, kugelige, sehr dünnwandige, mit hohem Flimmerepithel ausgekleidete, mit eitriger Flüssigkeit gefüllte Zyste, deren Entstehung auf eine kongenitale Abschnürung im Bereich des linken Hauptbronchus zurückzuführen ist. Die Zystenwand riss bei der Operation ein. Exitus nach 2 Tagen an foudroyanter Pleuritis. 2 Abbildungen.

F. Sauerbruch-München: **Ueber postoperative Reflexstörungen des Herzens auf mechanischer Grundlage.**

Bei einem 46 jährigen, kerngesunden Manne, dem aus der Tiefe der rechten Lunge ein Geschoss entfernt worden war, trat regelmässig auf den Druck eines Tampons Pulsarhythmie und Herzflattern auf; eine ähnliche Ueberleitungsstörung wurde bei einer 30 jährigen, herzgesunden Frau nach rechtsseitiger extrapleuraler paravertebraler Thorakoplastik infolge mechanischer Bedrängung des Herzens von rechts her beobachtet. In einem 3. Falle trat nach rechtsseitiger Empyemresthöhlenoperation eine paroxysmale Tachykardie (Herzjagen) auf.

P. Clairmont-Zürich: **Die Operation der polyzystischen Niere.**

C. warnt vor der Nephrektomie bei der polyzystischen Niere, die sich funktionell wie die echte Schrumpfniere verhalte. Erst wenn funktionelle Voruntersuchungen eine völlig gesunde zweite Niere ergeben haben, ist sie gestattet. Dies ist jedoch bei der Doppelseitgkeit des Prozesses kaum je der Fall.

Fritz König-Würzburg: **Ueber das blutige Vorgehen bei subkapitaler Schenkelhalsfraktur.**

K. erzielte in einer Reihe von Fällen einen befriedigenden Erfolg mit folgendem Vorgehen: Langenbeckscher Resektionsschnitt. Abmeisselung eines mit Muskeln und Periost verbundenen Knochenlappens vom Trochanter. Modellierung des Femurs, so dass alle nekroseverdächtigen Teile des Halses wegfallen und nach Exstirpation des Kopfes Einstellen des Femurs in die Pfanne. Fixation des nach abwärts gezogenen Trochanterschällappens auf der event. angefrischten Schaftfläche. Gipsverband in Abduktionsstellung.

Anschütz und Portwich-Kiel: **Ueber die Behandlung der medialen Schenkelhalsfrakturen.**

Die Exstirpation des Kopfes bei frischer medialer Schenkelhalsfraktur wird gänzlich abgelehnt, da mit der Whitmanschen Gipsbehandlung in extremer Abduktion und Innenrotation in zwei Drittel der Fälle ein guter, in mehr als vier Fünftel der Fälle ein genügender Erfolg erzielt wurde. W. Schoeppe-Regensburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 17, 1925.

Ed. Martin-Elberfeld: **Die Behandlung von Eiterherden in der Bauchhöhle.**

Zwei Fälle von Eiterung nach Perforation bei Abort bzw. Pyosalpinx wurden durch Dachbildung nach Bumm aus untereinander und mit der Bauchwand vernähten Dünndarmschlingen lokalisiert und ohne Darmstörung geheilt. Relaparotomie nach 2 Jahren wegen Bauchbruchs infolge der Tamponbehandlung zeigte bei beiden Fällen frei gelöste, nicht verwachsene Darmschlingen. Daher spät relaparotomieren!

F. Schneider: **Ueber Todesfälle durch Bluttransfusion und deren Vermeidung.** (Krankenhaus Wieden-Wien.)

Die Todesfälle werden vermieden, wenn man sich nur auf Zugehörigkeit von Spender und Empfänger zur gleichen Blutgruppe nach Landsteiner-Moss verlässt, nicht auf die Deckglasprüfung, welche z. B. vor Narkose die Agglutination unkenntlich, nach Narkose deutlich erkennbar erscheinen lassen kann. Alle Literaturangaben über Unzuverlässigkeit der Gruppeneinteilung sind unzutreffend. Die zuverlässigen amerikanischen Statistiken (Mayo) ergeben bei Gruppenzugehörigkeit 1 Exitus auf 1000 Transfusionen, allerhöchstens 2—3 prom. Mortalität.

G. Schwarz: **Zur abnormen Schwangerschaftsdauer bei Mensch und Tieren.** (Un.Fr.Kl. Marburg.)

Die Anwendung der ausführlich dargelegten Ergebnisse der vergleichenden Tierforschung auf menschliche Verhältnisse muss, besonders forensisch, dem subjektiven Ermessen der Sachverständigen vorerst anheimgestellt bleiben.

R. Ahrens: **Arterienschälung in der Gynäkologie.** (Krankenhaus Remscheid.)

Bei 6 Totalexstirpationen wegen Karzinom oder Myom und 1 Pyosalpinxexstirpation wurden jeweils die Art. hypogastricae, einmal die Art. iliacae geschält: Spaltung der Adventitia auf 1 cm Länge auf Hohlsonde, stumpfe Abschiebung von Media, dadurch Gefässkrampf und für nachfolgende Operation günstige vorläufige Anämie, daher schält Verf. schon zu Beginn der Operation! Die spätere Hyperämie wirkt besonders bei Karzinom prophylaktisch gegen Sepsisgefahr. Einmal Schock (Insult des Pl. hypogastricus?) bei Schälung der Art. il. communes.

E. Rothlin-Basel: **Zur adäquaten Methodik des Nachweises von spezifischen Mutterkornsubstanzen.**

Das Gynergen (Ergotamin Stoll) ist sowohl bei der nicht als Standardmethode verwendbaren Prüfung am Meerschweinchenuterus, als bei Prüfung nach Clark und Broom (wobei Hemmung der ursprünglichen Adrenalinkontraktion durch Mutterkornpräparate geprüft wird und sich nur alkaloidhaltige, spezifisch wirkende Präparate als hemmend erweisen) dem ebenfalls alkaloidhaltigen Clavipurin und Fluidextrakt sowie dem unspezifischen Ergotitrin deutlich überlegen.

R. Jahreiss-Augsburg: **Ein Fall von Placenta praevia bei erhaltener Reflexaplazenta im letzten Schwangerschaftsmonat.**

Sectio und schliesslich noch supravaginale Amputation wegen Blutung; nur eine 4 Querfinger breite Zone war von Plazentargewebe frei.

K. Luhmann: **Zweimalige Gravidität bei Morbus maculosus Werlhofii, gebessert durch Eklampsol.** (Hebammenschule Osnabrück.)

Bei thrombopenischer Purpura bewirkte in der 2. Hälfte der Gravidität 8 Wochen lang 3 mal täglich 3 g Eklampsol (Umstimmung der Ionenverhältnisse durch die Salze) Sistieren der Blutungen und ermöglichte glatte Geburt, sowie nach Wiederaufnahme des Eklampsols eine 2. Geburt.

F. Orthner: **Akutes Hydramnion und Chorionepitheliom.** (Krankenhaus Ried, Oberösterreich.)

Wegen unheimlich rasch zunehmenden Leibesumfanges wurde unter Verdacht auf Gravidität + Ovarialzyste im 5. Monat laparotomiert, kein Kystom, aber hochgradig gespannter, verdünnter Uterus gefunden; supravaginale Amputation. Histologische Diagnose: Chorionepitheliom neben Zwillingen, vermutlich von Zotten eines früheren Eies ausgehend. Robert Kuhn-Baden-Baden.

Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychiatrie. 94. Band, 1924/25.

Aus dem 1. Heft: C. T. van Valkenburg-Amsterdam: **Die Verbreitungsweise der zerebralen Infektion von einem hämatogenen Grosshirnabszess aus.**

An der Hand von 5 Beobachtungen folgert Verf., dass es im Gehirn zwei intraparenchymatöse Saftströmungen gibt, auf denen sich Infektionen auch unabhängig von den Gefässscheiden ausbreiten können, den Liquorstrom, der ventrikelwärts gerichtet und durch eine Strasse von Corpora amylacea gekennzeichnet ist, und den kortexwärts gerichteten Lymphstrom, auf dessen Weg sich umschriebene Verödungen der gliösen Grundsubstanz finden.

J. Wyler-Ober-Endingen: **Weitere Erfahrungen mit Somnifen in der Psychiatrie.**

Verf. hat mit Somnifen recht günstige Erfahrungen gemacht, wenn auch nicht so glänzende wie andere. Insbesondere gelang es ihm mehrfach, einen Status epilepticus durch Somnifen zu kupieren.

Herta Böning-Basel: **Zur Kenntnis des Spielraums zwischen Gehirn und Schädel.**

Der Spielraum zwischen Gehirn und Schädel ist nach den ausgedehnten Untersuchungen der Verf. abhängig vom Alter, vom Geschlecht, von der nach dem Tode verlaufenen Zeit, vom venösen Blutdruck. Die Beurteilung eines Einzelfalles ist ungemein schwierig. Postmortal nimmt das Gehirn an Volumen zu, indem es Liquor aufnimmt. Jenseits von 20 Stunden nach dem Tode pflegt der Lumbaldruck negativ zu sein.

F. Plaut und G. Steiner-München bzw. Heidelberg: **Die Rekurrenstherapie der syphilogenen Nervenkrankheiten.**

Mitgeteilt wird ein Material von 83 statistisch verwertbaren Paralyse- und Tabesfällen (7 Tabesfälle). Die Erfolge entsprechen etwa denjenigen bei der Malariabehandlung. Es ergaben sich bei der Paralyse 34,2 Proz. sehr gute Remissionen. Die Tabiker zeigten grösstenteils eine eindeutige Besserung, besonders hinsichtlich der lanzinierenden Schmerzen und der Ataxie. Die Rekurrenstherapie ist im Vergleich zur Malariabehandlung für den Arzt bequemer und für den Kranken ungefährlicher.

H. E. Scheyer-Hamburg: **Ueber Fettkörnchenzellbefunde im Rückenmark von Föten und Säuglingen.**

Es besteht ein ausgesprochener Parallelismus zwischen Myelogenese und Fettkörnchenzellbildung. Vollreife Systeme enthalten so

gut wie nie, Gebiete mit stärkster Markscheidenbildung dagegen die zahlreichsten und morphologisch vielseitigsten Fettkörnchenzellen. Es gibt also physiologische Fettkörnchenzellen.

Aus dem 2. und 3. Heft: Festschrift für R. Sommer. W. Bausch-Goddelau: **Untersuchungen über Körperbau und Psychose.**

Bei etwa 400 männlichen Kranken der Anstalt Philippshospital wurde das Verhältnis von Oberlänge zu Unterlänge bestimmt. Eindeutige Ergebnisse wurden nicht gewonnen; doch führt die Untersuchung zu einer Reihe von Problemen und mahnt zur Vorsicht bei der Bewertung zu eng umgrenzter Körperbauuntersuchungen.

H. Fischer-Giessen: **Die Wirkungen der Kastration auf die Psyche.**

Mitgeteilt werden drei Fälle von Kastration, von denen zwei längere Zeit nach der K. epileptische Anfälle bekamen, der dritte abgesetzte Verstimmungszustände. Allenthalben fanden sich deutliche Wirkungen auf die Psyche im Sinne einer stärkeren Ausprägung der „psychästhetischen Proportion". Einer der Kranken, vor der Kastration ein Zykloider, veränderte sich im Sinne eines Schizoids. Bei einem vierten mitgeteilten Falle führte eine traumatische Hypophysenschädigung zum Geschlechtsdrüsenausfall mit seinen Folgen. Hypophysenzufuhr brachte eine unverkennbare Besserung mit sich. Bei diesem Falle wird eine Störung der physiologischen Implantationsfähigkeit des Organismus durch die Hypophysenschädigung angenommen. Von den zahlreichen ungewöhnlich interessanten Einzelheiten sei erwähnt, dass nach F.s Beobachtungen Kastraten auffallend widerstandsfähig gegen Erkältungskrankheiten zu sein scheinen. Seine Fälle hatten alle keine Grippeinfektion durchgemacht, während der letzte nunmehr im Verlaufe der erfolgreichen Behandlung zweimal an Grippe erkrankte.

H. Hofmann-Giessen: **Zur Frage des epileptischen Konstitutionstypus.**

Sämtliche untersuchte Krampfkranke zeigten auch nach Abschluss der Wachstumsperiode eine Verschiebung des Proportionsverhältnisses von Oberlänge zu Unterlänge in Richtung einer überwiegenden Unterlänge.

Weiter sei hingewiesen auf Riegers Abhandlung: „Wie geht es in dem Hirn zu?" und auf Isserlins „Psychologisch-phonetische Untersuchungen".

Aus dem 4. Heft: Festschrift für L. Minor. O. Foerster-Breslau: **Enzephalographische Erfahrungen.**

Aus einem mehr als 100 Fälle umfassenden Material werden 41 eingehender mitgeteilt. Allenthalben zeigt sich der sehr grosse Wert der Enzephalographie, die allerdings bei F. durch eine ganz überlegene Technik und eine erfolgreiche therapeutische, aktive Einstellung unterstützt wird. Besonderen Wert hat die E. beim Hydrocephalus congenitus, wo sie lehrt, ob ein H. apertus oder occlusus vorliegt. Durch Passageproben ergänzt, klärt sie über die Ursachen des H. auf. Bei Hemiplegien ist der Seitenventrikel der erkrankten Seite erweitert, der dritte vielfach etwas schief gestellt. Da der Seitenventrikel ein sehr feines Reagens auf den Krankheitsprozess darstellt, leistet die E. auch erhebliche Dienste bei Epilepsien selbst dann, wenn im Intervall keinerlei Herderscheinungen zu erkennen sind. Auch die die Epilepsie begleitende Arachnitis serofibrosa cystica kommt zu deutlichem Ausdruck. Die guten Erfahrungen bei Hirntumoren werden von F. bestätigt. Ausgezeichnete Dienste und neue Erkenntnisse gibt die E. bei traumatischen Hirnaffektionen. Die E. ist eine Art Anatomie in vivo.

R. Wartenberg-Freiburg: **Enzephalographische Erfahrungen.**

W. macht wertvolle Mitteilungen über die von ihm als zweckmässig erprobte Technik und gibt auch eine kleine Reihe eigener sorgfältig untersuchter und vorsichtig interpretierter Beobachtungen, die im ganzen durchaus die guten Erfahrungen Foersters bestätigen.

Aus dem 5. Heft: A. Schütz-Würzburg: **Drei Fälle von Geburtsläsionen des Gehirns mit Entstehung von Sklerosen und Erweichungszysten.** Beitrag zur Frage der Fettkörnchenzellen des Neugeborenen.

Die Erscheinung der vielgenannten Fettkörnchenzellen des Gehirns kann man nur im Rahmen der gewaltigen Umstellung des gesamten Stoffwechsels beim Neugeborenen und auf dem Hintergrund einer besonderen Labilität des Fettstoffwechsels des jungen Säuglings werten.

V. Kafka-Hamburg: **Die Paraffinreaktion des Liquor cerebrospinalis.**

Mit einer von K. ausgearbeiteten und genau mitgeteilten Methodik gelingt es bei sehr geringem Liquorverbrauch (0,25 ccm) Kurven zu erzielen, die den Mastix- und Goldsolkurven sehr ähnlich sind. Dabei ist die Technik einfach; der Salzvorversuch kann wegfallen. Das Verfahren ist billig und gestattet eine gute Ablesbarkeit. Gold- und Mastixreaktion zeigen allerdings mehr Einzelheiten. Besondere Dienste leistet die P. zur Erkennung des normalen Liquors.

P. Matzdorff-Hamburg: **Zur Pathogenese der amyotrophischen Lateralsklerose.**

Beschrieben werden klinisch und anatomisch drei Fälle von a. L., von denen der eine als Poliomyelitis chronica anterior erschien. Der weitgehend übereinstimmende anatomische Befund zeigte als Besonderheiten: Hypertrophie und kleinzellige Infiltration der Leptomeningen, als entzündlich bedingt angesehene perivaskuläre Infiltrate im Zentralnervensystem und Hemmungsbildungen. Verf. zieht den Schluss, dass es sich bei der a. L. um eine infektiös-toxische Erkrankung handelt, deren Infektionsmodus dem des Tetanus sehr ähnlich sein dürfte.

K. Dresel und H. Rothmann-Berlin: **Völliger Ausfall der Substantia nigra nach Exstirpation von Grosshirn und Striatum.**

Bei einseitig des Grosshirns und Striatums beraubten Hunden fällt die Substantia nigra, bzw. deren melaninhaltige Zellen, der gleichen Seite der Atrophie anheim und zwar sehr rasch, bei beidseitig operierten Tieren fallen beide Substantiae nigrae aus. Das histologische Bild der Zellen erinnert an das der retrograden Degeneration. Alleinige Abtragung des Grosshirns lässt die S. n. intakt. Verf. werfen die Frage auf, ob die S. n. nicht zum afferenten System gehören könnte. Johannes Lange-München.

Klinische Wochenschrift. 1925. Nr. 17.

A. H. Oeller-Leipzig: **Ueber die Stellung der Sepsis zur Toxikämie.** Uebersichtsaufsatz.

E. Emmerich-Kiel: **Neuere Arbeiten über Streptokokken und Streptokokkeninfektionen.** Uebersichtsaufsatz.

E. A. Hafner-Basel: **Viskosität und Kolloidzustand.**

Diese 2. Mitteilung betrifft den Kolloidzustand des Euglobulins als Funktion des Dispersionsmittels. Auf Grund der hier nicht näher mitzuteilenden Untersuchungen kommt Verf. zu folgender Anschauung: Das hochkonstruierte Organeiweiss, das kontinuierlich während seiner regressiven Metamorphose in die Blutbahn abgeschoben wird, findet infolge der nicht unerheblichen Schwankungen der Elektrolyte und der übrigen Nicht-Eiweisskörper zu verschiedenen Zeiten ganz verschiedene Dispergierungsmöglichkeiten. Neben der Individualität des Eiweisses ist für den Kolloidzustand und die Stabilität des Euglobulins die Komplexität des Ultrafiltrats von ausschlaggebender Bedeutung, wobei Verschiebungen der Elektrolyt- sowie der Nicht-Elektrolytenkonzentration von Einfluss sind.

Br. Mendel, W. Engel und Ingeborg Goldscheider-Berlin: **Ueber den Milchsäuregehalt des Blutserums unter physiologischen und pathologischen Bedingungen.**

Diese 4. Mitteilung betrifft den Milchsäuregehalt des Blutes nach Insulinzufuhr. Zugleich ein Beitrag zur Lehre vom Diabetes mellitus.

In den Versuchen wurde keine Milchsäurevermehrung nach Insulin gefunden, so dass der Schluss berechtigt scheint, dass der unter der Insulinwirkung absinkende Blutzucker durch Abbau nicht verschwindet. Die Ursache des Diab. mell. ist, wie die Verfasser schliessen, nicht in dem pathologisch veränderten Kohlehydratchemismus zu suchen. Es wird vielmehr vermutet, dass beim Diabetes der Zuckerabfluss von der Gewebsflüssigkeit in die Zellen behindert ist.

Esk. Kylin-Eksjoe: **Zur Frage über die Aetiologie der essentiellen Hypertoniekrankheit.**

Verf. kommt zur Folgerung, dass man die essentielle Hypertoniekrankheit als einen Vagotoniezustand auffassen muss. Der Blut-Ca-Gehalt ist bei dieser Krankheit subnormal. Es kommen daher Asthma und ess. Hypertonie so oft gleichzeitig vor, besonders bei älteren Menschen. Es müssen die Ursachen der ess. Hypertonie aber verschiedener Art sein können. Für die Therapie kommt es darauf an, eine Verschiebung der Elektrolytkonstellation zu bewirken, was sowohl durch die Ruhekur, als Sedativa oder Eiweisskörperbehandlung erzielt werden kann.

S. G. Zondek-Berlin: **Die Identität von Nervionen- und Giftwirkung.**

Nicht zu kurzer Wiedergabe des wesentlichen Inhaltes geeignet.

K. Dresel und R. Sternheimer-Berlin: **Die Rolle der Lipoide im vegetativen System.**

Beitrag zur Frage nach dem Wesen der Vagus- und Sympathikuswirkung.

Ein Gemisch von Lezithin und Cholesterin in physiologischer Lösung wird in seinem physikalisch-chemischen Verhalten durch K und Ca sowohl, als durch Cl und H-Ionen antagonistisch beeinflusst. Die vegetativ erregenden Gifte, Cholin und Adrenalin, wirken auf das genannte Gemisch in gleicher Weise antagonistisch wie K und Ca. Die Cholinwirkung wird durch K, die Adrenalinwirkung durch Ca verstärkt, die Wirkung beider durch die jeweils entgegengesetzten Elektrolyte abgeschwächt bzw. umgekehrt. Im biologischen Versuch ergibt sich eine antagonistische Wirkung von Lezithin und Cholesterin in dem Sinne, dass Lezithinzusatz einen vagischen Zustand, Cholesterinzusatz einen sympathischen Zustand hervorruft.

H. Stein-Heidelberg: **Welche Empfindungsqualitäten vermittelt Horn- und Bindehaut des menschlichen Auges?**

Die Reizung der Horn- und Bindehaut führt nicht nur zu Schmerz- und Kaltempfindungen, sondern auch zu einer Druck- und Wärmeempfindung. Es handelt sich hier nicht um Modalitäten verschiedener Sinne, sondern um die Qualitäten eines Sinnes.

H. Aron und G. Gralka-Breslau: **Die Speicherung und die Speicherbarkeit von Vitaminen.** Nicht zum Auszug geeignet.

O. Dittrich-Kiel: **Blutdruck bei Esmarchscher Blutleere einer Extremität.**

Nicht die Blutleere an sich, sondern der mit der Abschnürung einer Extremität verbundene Hautreiz führt zur Blutdrucksteigerung. Die Reflexhypertonie ist eine Angelegenheit der sensiblen Hautnerven. Eine Beteiligung der Gefässnerven hieran ist unwahrscheinlich.

E. Wiechmann und H. Paal-Köln: **Zur Genese des Asthma bronchiale.** Zugleich Bemerkungen zur Arbeit von Berendt und Hopmann: **Ueber nicht tetanoide Erregbarkeitsveränderungen.** Im Jg. 3, Nr. 49, S. 2233 d. Wschr.

Mitteilung einer Reihe neuer Versuche. Die Verfasser folgern, dass die Alkalose nicht von genereller Bedeutung für das Asthma ist.

G. M. Curtis-Chicago-Bern: **Die Wirkungsweise der spezifischen Diuretika.**

Die von Verfasser angestellten Versuche lehren, dass die primäre Wirkung von Euphyllin auf die Gewebe sei, eine Cl-Auswanderung aus denselben in das Blut zu erzwingen. Die Wirkung der spezifischen Diuretika kommt wesentlich dadurch zustande, dass zwischen Gewebe und Blut eine Aenderung eintritt, speziell eine rasche Veränderung im Chloridgehalt des Blutes unter den Bedingungen dieser Versuche. Die etwaige unmittelbare Wirkung auf die Nierenzellen ist sekundär.

W. Maurer und H. W. Bansi-Berlin: **Die Bedeutung der Interferometrie für die klinische Diagnostik.**

Die Methode ist klinisch brauchbar, die Ergebnisse waren bei Karzinomen, Ulcus- und Tuberkulosefällen recht günstig. Hinsichtlich der Methode wird auf das Original verwiesen.

B. Kugelmann-Frankfurt a. M.: **Ueber die tryptische Verdauungskraft der Pankreasersatzpräparate.**

Pankron und Pankreatin-Merck sind in Fällen, in denen durch Pankreasersatzpräparate die mangelhafte Pankreasfunktion unterstützt werden soll, dem Pankreas-Dispert und dem Pankreatin-Röhm vorzuziehen, da sie durch die Salzsäure des Magens in ihrer tryptischen Kraft nicht geschädigt werden.

Fr. L. Löwy-Wien: **Einfacher Kunstgriff zur Beurteilung der Erythrozytengrösse.**

Beschreibung der Methode im Original zu vergleichen.

A. Loewy-Davos: **Ein Beitrag zur Entstehung von Hypertonien.**

Verf. vertritt die Auffassung, dass die Herabsetzung der O-Spannung im Blutplasma in der Höhe zu einem ungenügenden O-Uebertritt durch die Kapillaren des Vasomotorenzentrums in dieses führt, und dass der lokale O-Mangel in diesem die Erregung des Zentrums und damit die Blutdrucksteigerung veranlasst.

A. Loewy-Davos: **Ueber insensible Perspiration.**

Bemerkungen zu der Arbeit von Schwenkenbecher im Jg. 4, Nr. 5, S. 202 d. Wschr.

Erwiderung von Schwenkenbecher-Marburg.

F. v. Bernuth-Jena: **Ueber das Verhalten von Kapillaren bei Blutungsübeln.**

S. G. Zondek und A. Benatt-Berlin: **Ueber den Einfluss von Giften auf die Elektrolytverteilung an der Zelle.**

Kurze wissenschafliche Mitteilungen.

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 17, 1925.

A. Bethe-Frankfurt a. M.: **Zur Statistik der Links- und Rechtshändigkeit und der Vorherrschaft einer Hemisphäre.**

B. betont teilweise auf Grund eigener Untersuchungen kleinster Kinder, dass die Bevorzugung der rechten Hand nur bei wenigen eine primäre, bei den meisten eine anerzogene oder angewöhnte ist; damit erscheint auch die Annahme der Vorherrschaft der gekreuzten Hirnhemisphäre entsprechend der Bevorzugung einer Hand nicht als ausreichend gesichert.

A. Schittenhelm und C. Massatsch-Kiel: **Ueber die rationelle Zusammensetzung von Nährpräparaten und die Technik ihrer Ermittelung an der Hand eingehender Untersuchungen der Promonta-Nervennahrung.**

Entsprechend der vervollkommneten Ernährungslehre müssen an die Zusammensetzung von Nährpräparaten höhere Ansprüche gestellt werden. Es genügt nicht der Gehalt an den primitiven Nährstoffen. Von grosser Wichtigkeit ist auch eine Reihe aufbaufördernder anorganischer und organischer Stoffe. Dies trifft bei dem Gehirnpräparat Promonta zu, wie sich aus Untersuchungen über die chemische Zusammensetzung und aus Stoffwechseluntersuchungen ergibt: Bei 3 Kranken (chronische Nephritis, Pleuritis, Magengeschwür) war die Ausnützung sehr gut bei befriedigender Gewichtszunahme. Günstig wirkte das Präparat auch bei leichteren und mittelschweren Diabetikern und infolge des Lipoid- und Phosphatidgehaltes besonders auch bei Nervenkranken.

F. Munk und A. Muncke: **Zur Differentialdiagnose der Arthritis genuina sicca von der Arthritis infectiosa exsudativa chronica und ihre Behandlung.**

Mit mehreren Röntgenbildern. Die diagnostischen und therapeutischen Feinheiten lassen sich nicht in Kürze wiedergeben.

H. Perger-Frankfurt a. M.: **Ueber eine Veränderung des biologischen Verhaltens der Muskulatur bei Erkrankungen.**

Anschliessend an die Arbeit von Embden und Jost (Nr. 16) wird über Versuche an Kaninchen berichtet, bei denen im Anschluss an einen experimentellen Ileus eine ausgesprochene Muskelschwäche bestand und an bestimmten Muskeln eine herabgesetzte Fähigkeit zur Synthese von Hexosediphosphorsäure zu beobachten war, ähnlich denen beim allmählichen Absterben isolierter Muskel oder bei ermüdeten Muskeln.

H. Rhodin-Stockholm: **Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen bei Skarlatina.**

R. fand sehr starkes Schwanken mit wiederholten, öfters periodischen starken Abstürzen in tief subnormale Werte und starken Anstiegen der Kurve, welch letztere auch noch 7 Wochen nach Beginn der Krankheit vorkommen können. Der Serumeiweissgehalt schwankt bedeutend, die Viskosität und der Globulingehalt, ebenso die Leukozytose steigt mit der Senkungsgeschwindigkeit. Die Koagulationszeit zeigt wenig ausgesprochene Veränderungen. Das Verhalten der Senkungsgeschwindigkeit ist sehr ähnlich dem nach Injektion von artfremdem Serum.

B. Mendel-Berlin: **Ueber Leukotropin.**

Das Leukotropin (phenylchinonsaures Hexamethylentetramin), in Dosen von 10 ccm für den Erwachsenen, 5 ccm für Kinder, mit Ausnahme leichter Urtikaria ohne Nebenwirkungen, hat als polytropes Heilmittel gegen akute Entzündungen jeder Art ein sehr weites Anwendungsgebiet mit grossenteils sehr augenfällig guter Wirkung, so u. a. bei akutem Ekzem, akuter Rhinitis, Laryngitis, verschiedenen Bronchitisformen, Influenzapneumonien, vor allem bei akuter und chronischer Ischias, akuten und chronischen rheumatischen und gichtischen Gelenkerkrankungen, schliesslich auch bei Muskelspasmen bei multipler Sklerose und Apoplexien.

G. H. Sieveking, H. Koopmann, A. Böttiger-Hamburg: **Die Selbstmorde in Hamburg während der letzten drei Jahrfünfte 1909—1923.**

Bearbeitung nach statistisch-sozialen, pathologisch-anatomischen und klinisch-psychiatrischen Gesichtspunkten.

A. Hauer-Charlottenburg: **Die Anordnung der basophilen Punktierung im Gerüstbau des roten Blutkörperchens.**

Im wesentlichen eine Kritik des Aufsatzes von Kretschmer D.m.W. 1924 Nr. 41).

W. Grunow-Wildbad: **Ueber die Bedeutung von Krankheitsherden für Blut- und Stoffwechselveränderungen im Verlauf von Thermalbadekuren.** Siehe Bericht M.m.W. 1925 S. 38.

H. Jordan-Heidelberg: **Pneumette oder starre Einlage.**

Gegenüber E. Stern (Nr. 11) betont J. die beträchtlichen Vorteile der starren, nach dem Abguss gefertigten Einlage und warnt eindringlich vor den fabrikmässig hergestellten, namentlich den elastischen Einlagen.

H. Bach-Bad Elster: **Die neuerbohrten kohlensauren Stahlquellen in Bad Elster.**

R. Fetscher-Dresden: **Zur Vorausbestimmung des Geschlechts.**

Nachtrag zu dem Aufsatz in Nr. 4. Bergeat-München.

Medizinische Klinik. Heft 17.

R. Hofstätter-Wien: **Vakzinetherapie in der Gynäkologie.**

Vakzine wird nicht mehr subkutan oder intramuskulär verabreicht, sondern in die Portio, um näher an den Krankheitsherd heranzukommen. Die Reaktion entspricht dann derjenigen bei intravenöser Injektion.

L. R. Müller und R. Greving-Erlangen: **Ueber den Aufbau und die Leistungen des Zwischenhirns und über seine Erkrankungen.**

Entlang dem ganzen Zentralkanal vom Conus terminalis bis herauf zum Aquaeductus Sylvii liegen im zentralen Grau vegetative Zentren eingelagert. Sie sind als Reflexzentren wahre Lebenszentren. Die Lokalisationen sind zum Teil annähernd bekannt.

Uhlenhut und Seiffert-Freiburg i. Br.: **Kritische Uebersicht über die Grundlagen der Immunität gegen transplantable Tumoren.**

Die spezifische Immunität ist nicht serologisch bedingt, ist auch keine atreptische. Sie geht vielmehr auf eine aktive Reaktion des Organismus zurück und hat den gleichen Charakter wie jene, die den ersten immunisierenden Tumor zum Schwinden bringt, also den Charakter der durch die Anhäufung von Histiozyten ausgezeichneten „Bindegewebsreaktion".

Umfrage: **Ist das gehäufte Auftreten der Tuberkulose in der Familie allein durch die vermehrte Gelegenheit zur Ansteckung verursacht, oder ist es wesentlich dadurch bedingt, dass durch die Abstammung von tuberkulösen Eltern eine Konstitution vererbt wird, mit der eine verminderte Widerstandsfähigkeit gegenüber der Tuberkulose verbunden ist?**

Die Antworten von Reiche, Loeschke, Brünecke stimmen im wesentlichen mit den Richtlinien von Liebermeister überein.

C. Bruhns und H. Picard-Charlottenburg: **Zur Frage der Syphilisbehandlung mit Spirocid und Stovarsol.**

Für besondere, vom Arzt auszusuchende Fälle kann Spirocid unter sorgfältigster Kontrolle als ein bequemes prophylaktisches Mittel verwandt werden.

F. Turan-Franzensbad: **Zur Frühdiagnose der atypischen Gicht und der gichtischen Diathese.**

Schon frühzeitig lassen sich im Haut- und Muskelgewebe die abnormen Gebilde palpatorisch nachweisen.

W. Robitschek-Wien: **Ein neues Anwendungsgebiet der Wismutsalze als Diuretika.**

Wismutsalze, z. B. Spirobismol, können gut harntreibend wirken und haben Vorzüge vor den sonstigen Metallsalzen.

W. Lewy-Sachsenhausen: **Eigenbluteinspritzung bei Metatarsalfraktur.**

Verzögerte Heilung kam rasch in Gang nach örtlicher Eigenbluteinspritzung.

F. Burkart-Duisburg: **Was macht man, wenn Salvarsan nebenanging?**

Zunächst Infiltrationsanästhesie, dann äusserlich Ichthyol. Vor Jodtinktur wird gewarnt.

J. Stix-Brünn: **Ein Fall von Allonalvergiftung.**

Heilung nach 4 Tabletten Allonal.

O. Weltmann und K. Neumayer-Wien: **Das Fibrinogen im diagnostischen Kalkül der Leberkrankheiten.**

Erniedrigung der F-Werte spricht für Schädigung des Leberparenchyms; dauernde Erhöhung für entzündlichen oder neoplastischen Prozess. Normale Werte sind nicht zu benützen.

Neumann-Berlin: **Ueber Dijodyl und die Frage der Ueberdosierung von Jod.**

Keine Nebenerscheinungen, geringere Dosen notwendig. S.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift. Nr. 16.

V. Orator-Wien: **Ueber den Ulcus- und Karzinommagen.**

O. erörtert die anatomischen Formen der Gastritis, zunächst die „Pylorusgastritis" („Motorgastritis"), welche der „katarrhalischen Gastritis" Kund-Fabers entspricht und sich am Geschwürsmagen, bei Motilitätsstörungen und gutartigen Tumoren findet, dann die den ganzen Magen einnehmende atrophierende „universelle Gastritis", welche der „toxisch hämatogenen Gastritis" Kund-Fabers entspricht und sich bei malignen Tumoren und spezifischen Infektionen findet. Von den Karzinomen entstehen nur 10—15 Proz. ex ulcera, die übrigen auf dem Boden einer diffusen (präkanzerösen) Gastritis. Für die Entstehung der chronisch-peptischen Geschwüre erscheinen die motorischen Störungen von wesentlicher Bedeutung.

L. Hess und J. Faltitschek-Wien: **Studien über Motilität und Sekretion des Magens. II. Die Funktionen des Magens intra menses.**

Von den während der Menses zu beobachtenden Erscheinungen sind hervorzuheben eine Leberschwellung, häufig eine Hyperglykämie, vermehrter Cholingehalt des Blutes und eine gleichmässig anhaltende Hypermotilität und Hypersekretion des Magens. Namentlich die Cholinsteigerung dürfte von Bedeutung sein für die parasympathische Uebererregbarkeit des viszeralen Nervensystems und zur Erklärung gewisser mit der Menstruation verbundener nervöser Störungen. Näheres im Original.

K. Foramitti-Wien: **Vorschläge zur Erzielung unauffälliger Operationsnarben.**

F. ergänzt die Ausführungen Flöreckens in Nr. 12, 1925 der M.m.W. besonders bezüglich der Technik der Schnittführung und Anlegung der Nähte.

A. Hittmair-Wels: **Haemoglobinuria paroxysmalis paralytica.**

Ausführliche Krankengeschichte des dritten Falles der Literatur mit zusammenfassender Darstellung der klinischen Pathologie.

E. Stolz-Wien: **Ein Beitrag zur Frage der Gallenfarbstoffbildung.**

Befunde an zwei Fällen veranlassen den Verf., die Lehre von der Bereitung des Gallenfarbstoffes nur durch die Kupfferschen Sternzellen abzulehnen und das gleichzeitige Vorhandensein von Gallenpigment und Erythrozyten in den Sternzellen durch Phagozytose zu erklären.

A. Rotter-Wien: **Ueber die Wirkungsweise des Pituisan-Sanabo und seine Anwendungsweise in der Geburtshilfe.**

Das Pituisan-Sanabo ist frei von schädlicher Nebenwirkung und ausländischen Präparaten mindestens gleichwertig. Alle Hypophysenpräparate sollen nicht intravenös, sondern subkutan oder intramuskulär gegeben werden.

P. Saxl-Wien: **Letale Quecksilberintoxikation naoh einmaliger Novasurolinjektion.**

Zu dem Fall von Redlich (Nr. 13) bemerkt S., dass eine Nichteinhaltung der Indikationen vorlag. Diese sind für Novasurol (und Salyrgan): Kardiale Hydropsie, Nephrosen, Leberzirrhose, Lues hepatis mit Aszites, hyperthyreoidistische Hydropsie. Voraussetzung ist durchaus eine gute Nierenfunktion (hohes spezifisches Gewicht). Kontraindikationen: Akute und chronische Nephritis, jede Form der Nierenerkrankung mit Konzentrationsunfähigkeit, speziell bei Hochdruck, Kachexie, Fieber, Diarrhoe und Darmblutungen. Dosis mit 0,5 ccm beginnend bis 2 ccm. Vorher 2—3 Tage ausgiebige Digitalisgaben (Pulver oder Infus).

Beilage: J. Pal-Wien: **Krampferscheinungen im Magen-Darmkanal.**

Bergeat-München.

Wiener Archiv für innere Medizin. Band IX, Heft 3

D. Marko-Debrezin: **Klinisch-röntgenologische Studie über das Koranyische (Rauchfuss) paravertebrale Dämpfungsdreieck.**

Leendertz' Leichenversuche und M.s Röntgenbeobachtungen bestätigen, dass das paravertebrale Dämpfungsdreieck auf rein akustischen Grundlagen beruht als Folge der Sordinowirkung der sich nach oben verschmälernden Flüssigkeitsschicht ohne Einfluss der Mediastinalverschiebung. Wesentlich ist das Anliegen des Exsudats oder auch einer ausgedehnten Infiltration an die Wirbelsäule.

M. v. Lemesic-Belgrad: **Der Einfluss verschiedener Eiweissarten auf die Zusammensetzung des Duodenalsaftes.**

Die Säurewerte im Duodenum sind sehr abhängig von denen des Magens, höher bei Fleisch als bei Milch- und Pflanzeneiweissaufnahme. Die fermentative Kraft ist am höchsten und nachhaltigsten bei Fleisch. Bei unterernährten Kranken mit Duodenalgeschwür empfehlen sich besonders Pflanzen- und Milcheiweisspräparate mit reichlichem Butterzusatz.

J. St. Lorent-Prag: **Insulin und Körpergewichtszunahme.**

Gegen die Annahme der reinen Wasserretention als Ursache der Gewichtszunahme zu Beginn der Insulinbehandlung bestehen Bedenken. Bei 2 Fällen war der Gang der Wasser- und Gewichtskurve nicht stets gleichgerichtet. Dagegen besteht eine Parallelität der Wasserbilanz mit der N- und Salzbilanz, die auf kausale Beziehungen hinweist.

J. Kretz-Wien: **Ueber Veränderungen an den Koronararterien und ihre klinische Bedeutung, mit besonderer Berücksichtigung der Koronarsklerose.**

Anatomische Untersuchungen an 106 Koronararterien (Lebensalter 1.—80. Jahr). Unter 36 solchen bis zum 40. Jahr zeigten 11, von 70 älteren 52 Intimaveränderungen, grossenteils im Sinne der Sklerose. Ein beträchtliches Missverhältnis ergibt sich zwischen der Stärke der klinischen Erscheinungen und derjenigen der Gefässveränderungen. Jedenfalls werden der Koronarsklerose oft Wirkungen zugeschrieben, die ihr nicht zukommen und ihre Bedeutung für die Insuffizienz des Herzens sehr überschätzt. Klinisch ist die Koronarerkrankung nicht zu erkennen und ihr Zusammenhang mit Funktionsstörungen des Herzens nicht zu beurteilen. Speziell kommen schwere Koronarerkrankungen ohne Angina pectoris vor und schwere Anginaanfälle ohne Koronarveränderung. Unter 54 Fällen lag 10 mal Lues vor.

F. Lasch-Wien: **Ueber das Verhalten des Harneiweisses bei der Funktionsprüfung der Nieren nach Volhard.**

Die Eiweissausscheidung hängt zusammen mit der sekretorischen Tätigkeit der Epithelien der Tubuli contorti. Wichtig für die Volhardsche Funktionsprüfung sind die dabei beobachteten Schwankungen der Harneiweissmengen. Schwankungen sprechen für eine gute Ausscheidungsfunktion, Konstantbleiben für ein Zugrundegehen der Tubuli contorti, „komplette Eiweissstarre der Nieren". So ergeben sich wichtige prognostische und therapeutische Gesichtspunkte.

W. Freundlich-Prag: **Ueber die praktische Verwertbarkeit des Hämogramms.**

Die Untersuchungen (50 Fälle), bei denen sich der „dicke Tropfen" nicht bewährte, ergaben den Wert der Kernverschiebungen, wobei die degenerativ-stabkernigen von den regenerativen Verschiebungstypen zu unterscheiden sind, für die Erkennung infektiöser Prozesse. Der diagnostische Wert des Hämogramms ist zwar bereits beträchtlich, doch ist noch mit rund 30 Proz. Fehldiagnosen zu rechnen. Bei der Prognose ist grosse Vorsicht am Platz; bei akuten Infektionen, abgesehen von den Endstadien, lässt sie meist im Stich.

L. Hess und J. Goldstein-Wien: **Zur Lehre von der Säurevergiftung.**

Bei säurevergifteten Tieren nach vorheriger Trypanblaufärbung findet man in der Leber fleckweise Kapillarhyperämie, herdförmige Nekrosen der Leberzellen, wechselnde Farbstoffarmut der Parenchymzellen, verminderte Farbstoffanhäufung in den Kupfferschen Sternzellen. Diese Veränderung der Zellpermeabilität, die Unfähigkeit der Leberzellen, den intravital aufgenommenen Farbstoff festzuhalten, ist ein wesentlicher Faktor in der Pathogenese der Azidose.

O. Roth-Winterthur: **Jodhyperthyreoidismus und Arhythmia perpetua.**

11 Fälle mit Krankengeschichten und Kurven (Vorhofflimmern). 3 Fälle wurden durch Operation oder interne Behandlung geheilt. Die Fälle sprechen für die Gefahren der Kropfbehandlung.

J. N. Dimitrijevic-Belgrad: **Chininresistente Lipase im Serum Malariakranker.**

Bei Malaria tertiana ist meistens im Serum eine chininresistente Lipase, wahrscheinlich eine Leberlipase vorhanden, beinahe so oft wie Urobilinogen im Urin, aber ohne Zusammenhang damit. Eine atoxylresistente Lipase fand sich nicht.

F. Donath und A. Perlstein-Wien: **Ueber die Veränderung des peripheren leukozytären Blutbildes durch den eintretenden Tod.**

Im peripheren leukozytären Blutbild kurz vor und nach dem Tode zeigten sich bei 12 Fällen folgende Unterschiede: 3 mal prozentuelle Zunahme der Leukozyten, 4 mal eine solche der Monozyten, 4 mal Zunahme beider; 1 mal kein Unterschied. Als Ursache kommt in Frage Einschwemmung aus den Geweben (Cohnheim), Sauerstoffmangel, Erlahmung des vegetativen Systems.

W. Nyiri-Wien: **Kurzfristige, einzeitige Nierenfunktionsprüfung mit Jodnatrium und Thiosulfat.**

Als neue, einfache und klinisch praktische Probe empfiehlt N. die intravenöse Gabe von 1 g Jodnatrium und Prüfung der Ausscheidung in der ersten Zweistundenportion des Harns. Zur quantitativen Jodbestimmung ist das Ausschüttelverfahren nach Singer hinreichend genau. Ausscheidung über 0,0015 g ist normal, niedrigere Werte entsprechen graduell einer herabgesetzten Leistungsfähigkeit der Niere. Auch bei Stauungsniere höheren Grades sind die Jodnatriummengen geringer. Diese Jodprobe lässt sich mit der Thiosulfatprobe in einem Versuche vereinigen bei einfacher Technik. — Angaben über jodbindende Substanzen im Harn. Bergeat-München.

Englisch-Amerikanische Literatur.

J. K. Calvin und B. L. Isaacs bringen im Am. Journ. of Diseases of Children Vol. 29, Nr. 1, S. 70 **Studien über Harnstoffindex im Speichel von Kindern.**

Nach Harnstoffbestimmungen des Speichels bei 196 Kindern besteht ein vollkommener Parellelismus zwischen Speichelharnstoffindex (d. i. die Zahl, welche angibt, wieviel Kubikzentimeter einer Sublimatlösung von 100 ccm Speichel gebunden werden) und Harnstoffgehalt des Blutes. Der normale mittlere Index beträgt 35. Der mittlere Harnstoffgehalt des Speichels beträgt etwa 80 Proz. des Blutharnstoffs. In 10 Nephritisfällen war der Speichelindex 4 mal 34—38 bei 15—24 mg Blutharnstoff, 6 mal zwischen 60—105 bei 58 bis 110 mg Blutharnstoff. In den letzteren Fällen handelte es sich um Harnstoffretention. Hoher Speichelindex ist beweisend für N-Retention im Blut. Die Bestimmung des Blutharnstoffs nach der Hench-Aldrichschen Formel: „Blutharnstoff = 1,43 × Speichelindex minus 34" ergibt etwa gleiche Zahlen wie die Ureasemethode. Die Bestimmung des Speichelindex ist besonders bei Kindern durch die Leichtigkeit der Ausführung wertvoll und kann als Nierenfunktionsprobe die komplizierte Blutharnstoffbestimmung ersetzen. —

Ib. S. 1 berichten J. R. Murlin, R. E. Conklin und M. E. Marsch über **Energieumsatz bei normalen Neugeborenen.**

Beschreibung von Verbesserungen am Respirationsapparat. Die Fehlermöglichkeiten bei der Kaloriebestimmung betragen höchstens 5 Proz. Von 234 Bestimmungen an 50 Kindern wurden nur 98 an 38 Kindern als wirkliche Grundbestimmungen (d. h. bei ruhig schlafenden Kindern) verwertet. Die kalorische Wärmeproduktion war durchschnittlich 6,67 pro Stunde oder 2,00 pro Kilo und 29,6 pro qm (nach Lissauers Formel), sie war am höchsten am 2. Tage, fiel dann bis zum 6. Tage, um dann ständig anzusteigen. Der respiratorische Koeffizient variierte zwischen 0,66 bis 1,16, war im Durchschnitt 0,79, vom 4.—9. Tage auf 0,85 ansteigend. Es bestand keine Beziehung zwischen kalorischer Wärmeproduktion und Puls. Bezüglich des Einflusses von Schreien auf den Energieumsatz wurde festgestellt, dass das Schreien beim gesunden Kinde genau soviel Aufwand an Energie erfordert, wie der Grundstoffwechsel des schlafenden Kindes beträgt. Der Respirationskoeffizient gibt einen genauen Index für den Ernährungszustand ab. Kann er durch genügende Beinahrung auf 0,9 oder darüber gesichert werden, so nimmt das Kind an Gewicht zu. Der Einfluss der gewöhnlichen oder Beinahrung auf die Wärmeproduktion ist in den ersten 8 Tagen gering, höchstens 12 Proz. bei Gaben von 10 Proz. Laktose oder Dextrose. Die Vermehrung der Grundwärmeproduktion bei Steigerung um 24 g Nahrung beträgt etwa 7 Proz.

J. T. Williams gibt im Boston Med. and Surg. Journal, Vol. 192, Nr. 4 **einige Beobachtungen über Glykosurie in der Schwangerschaft.**

Verf. fand bei 500 Schwangeren in 13,6 Proz. der Fälle Zucker, häufiger bei Erstgeborenen, öfter in der 2. Schwangerschaftshälfte. Es war stets Glukose. Es ist eine reine Nierenglykosurie ohne Blutzuckervermehrung, die nach der Geburt verschwindet, vom Diabetes durch Blutzuckerbestimmung differenzierbar, das Resultat einer Hypertrophie des hinteren Hypophysenlappens, die nach der Geburt zurückgeht. Die neuen Küstnerschen Versuche aus der Breslauer Frauenklinik, welche die Glykosurie auf eine Hyperfunktion der Ovarien, auf eine wirksame Substanz im Corpus luteum zurückführen, erwähnt Verf. nicht.

C. B. Kerr, J. E. McCartney und J. McGarrity: **Die Dicksche Scharlachreaktion.** (Lancet, Vol. 208, 31. Jan. 1925.)

Verf. prüften die kürzlich von dem Ehepaar Dick beschriebene Reaktion nach, die analog der Schickschen Diphtheriereaktion einen zuverlässigen Nachweis der Immunität und Empfänglichkeit für Scharlach abgeben soll. Die Resultate seiner Versuche an 441 Scharlachkranken und 442 anderen Personen sind, wenn auch nicht so glänzend, wie die Zingherschen, doch sehr ermutigend. Das Toxin ist ein lösliches Filtrat aus einer Kultur spezifischer, dem Rachen Scharlachkranker entnommener Streptokokken. 0,1—0,2 ccm einer 1 prom. Lösung, intrakutan injiziert, ruft bei für Scharlach empfänglichen Personen oder Schlarlachkranken im Frühstadium oft schon nach 4—6 Stunden eine nach 48 Stunden verschwundene lokale Reaktion in Form eines markstückgrossen entzündlichen Bezirks hervor. Bei Scharlachrekonvaleszenten, und den meisten Menschen, die Scharlach überstanden haben, fällt die Reaktion negativ aus. Der einzige Nachteil liegt noch in der schwierigen Wertbestimmung des Toxins. Bei zu schwachem Toxin wird die Reaktion unzuverlässig, jedoch werden diese Schwierigkeiten ebenso zu überwinden sein, wie sie bei der Schickschen Reaktion überwunden wurden.

J. C. Regan berichtet im Journ. Am. med. Ass., Vol. 84, Nr. 4, S. 279 über **Serumprophylaxe bei Mumpsepidemien.**

Sechs Gruppen von Kindern, 81 an Zahl, die in verschiedenen Epidemien der Mumpsansteckung stark ausgesetzt waren, wurden zwischen dem 1. und 6. Tage mit einer durchschnittlichen Dose von 3 ccm Serum immunisiert, das erwachsenen Personen nach Ausschluss von Tuberkulose und Lues am 14.—16. Tage nach ihrer Erkrankung entnommen war. Nur 1 Kind erkrankte. Typisch verlief eine Mumpsepidemie in einem Diphtheriehospital, wo 26 in 2 Sälen immunisierte Kinder gesund blieben, während in einem 3. Saal, wo die Immunisierung nicht durchgeführt war, 7 Kinder und 3 Wärterinnen erkrankten.

E. B. Piper teilt im Am. Journ. Obst. and Gyn., Vol. 9, Nr. 1 die Resultate seiner **Behandlung der Septikämie mit intravenösen Mercurochrominjektionen** mit.

Bei positiven Blutkulturen gibt er von einer 1 proz. Lösung eine initiale Dose von 20—30 ccm je nach Körpergewicht. Erlaubt es der Zustand der Nieren, so lässt er die Maximaldose folgen: Für ca. 100 Pfund Körpergewicht 30 ccm, für je weitere ca. 30 Pfund 5 ccm mehr, bis höchstens 45 ccm. Die Resultate waren gut bei Befund von Staphylokokken, von hämolytischen und nichthämolytischen Streptokokken, von Strept. viridans, gering beim Pneumokokkenbefund. Er hatte 4 geheilte Fälle von Staphylokokken-Septikämie. Nach Verf. ist die Methode trotz einiger glänzender Erfolge weder unfehlbar, noch ungefährlich, in Anbetracht der Schwere der Erkrankung aber gerechtfertigt. Nötig ist möglichst frühe Diagnose durch Blutkultur und strenge Beobachtung des Nierenzustandes.

J. Oliver und G. Y. Oliver: **Der okulo-kardiale Reflex und Endokrinologie.** (Edinbourgh Med. Journ., Vol. 32, Nr. 2.)

Verf. benutzten den Reflex zur Feststellung endokriner Störungen. Puls und Blutdruck zusammen mit dem Augenherzreflex ermöglichten die Diagnose und machten die schwierigen Bestimmungen des Grundstoffwechsels, Blutzuckergehalts, der Pilokarpin- und Adrenalinanwendung usf. unnötig. Je nachdem Personen nach digitalem Druck auf die Augäpfel Pulsverlangsamung oder Beschleunigung bekamen oder unveränderten Puls behielten, erwiesen sie sich als vagotonisch oder als sympathikotonisch oder als normal.

Nach W. Soltau Fenwick findet man oft **Glykosurie und Pruritus bei chronischer Appendizitis.** (Lancet, 7. Februar 1925, Nr. 6, S. 279.)

Er stellte unter 4000 Fällen von Enteroptose in 30 Proz. aller mehr als 30 jährigen Kranken eine Kolitis fest, in 23 Proz. eine chronische Appendizitis. Der Umstand, dass die letztere bei der Splanchnoptose meistens mit einem diffusen Katarrh des Kolon verbunden war, erklärte die häufige Erfolglosigkeit der Operation. Die chronische Appendizitis bei der meist kongenitalen Gastroenteroptose mit etwas vermehrter Magensaftsekretion war oft von Glykosurie und Pruritus begleitet. Diese Glykosurie fand sich 3 mal so häufig bei Männern als bei Frauen, schwankte zwischen 0,08—0,3 Proz. und war nie von merklicher Blutzuckervermehrung begleitet. Der Pruritus überwog bei Frauen, beschränkte sich oft auf die untere Bauchhälfe, war aber sehr hartnäckig und quälend. Beide Symptome verschwanden prompt nach Appendixoperation.

R. Th. Ferguson beschreibt im Journ. Am. med. Ass., Vol. 84, Nr. 5, S. 336 die **Prüfung der Eileiter auf Durchgängigkeit.**

Er bedient sich unter wesentlicher Vereinfachung des Rubinschen Verfahrens eines handlichen, billigen Apparats aus Glasrohr, Manometer und Gummigebläse und benutzt Luft zur Tubendurchblasung. Infolge vervollkommneter Technik gelangt nur ein Minimum von Luft in die Peritonealhöhle, und nachträgliche Schmerzen im Leib sind nur noch selten. Eine Diagnose auf Tubenverschluss ist erst nach mindestens zweimaliger Durchblasung gesichert. Im Hinblick auf ein Experiment, in dem bei einer zum Zweck der Tubenentfernung narkotisierten Kranken bei offenem Abdomen nach Einführung von Gas unter 250 mm Hg-Druck die Tube rupturierte, wendet Verf. niemals eine Druckhöhe über 200 mm Hg an und hat in einigen 1000 Fällen keine Zwischenfälle zu verzeichnen. In therapeutischer Hinsicht benutzte er die wiederholte Durchblasung mit mehrfachem Erfolg zur Sterilitätsbehandlung im Sinne einer Hindernisbeseitigung. Oft konstatierte er, dass die Luft beim zweiten Male unter viel geringerem Druck durch die Tube passierte, als beim ersten Versuch.

Ib. S. 345 fügt G. Fahr zu den 8 in der Literatur (siehe M.m.W. 1919 und 1920) genau beschriebenen Fällen von **Myxödemherz** 4 neue hinzu.

Die subjektiven und objektiven Herzsymptome werden gar nicht durch Ruhe und Digitalis, wohl aber durch Thyreoidin günstig beeinflusst. Charakteristisch für Myxödemherz ist eine im Orthodiagramm nachweisbare sehr starke und gleichmässige Dilatation aller Herzhöhlen und das Fehlen der T-Zacke des E.K.G. in Abteilung I, während die P-Zacke normal ist. Die Dilatation verschwindet rasch, und die T-Zacke wird wieder positiv unter Thyreoidinbehandlung. Alle Fälle zeigten im Dilatationsstadium eine negative A.R.S.-Gruppe des E.K.G. in Abteilung III, die ebenfalls nach Thyreoidin positiv wird, ein Beweis, dass dieselbe nicht, wie viele glauben, für eine Hypertrophie des linken Ventrikels charakteristisch ist.

Ib. S. 361 berichtet R. D. Herrold über **Hautreaktionen mit Gonokokkenfiltraten.**

Er erhielt mit Filtraten von Gonokokkenkulturen bei intrakutaner Injektion von 0,1 ccm einer 1 proz. Lösung, nach der Methode der Schick- und Dick-Reaktionen, bei Menschen, die nie Gonokokkeninfektion gehabt hatten, eine Hautreaktion (Rötung von 0,7 bis 4 oder 5 cm, im Durchschnitt von 2,5 cm Umfang, meist mit Induration) innerhalb 12 Stunden. Die meisten Menschen mit länger als 3 Wochen alter Infektion zeigten keine Reaktion. Die Reaktionen traten wieder nach Heilung der Gonorrhöe häufiger auf. Das Serum von Personen mit negativer Reaktion neutralisierte 0,1 ccm des Toxinfiltrats; das so behandelte Filtrat ergab bei Nichtgonorrhoikern negative, das unbehandelte positive Hautreaktion. Die Reaktion kann von diagnsotischem Wert und eine Hilfe für die Kontrolle von Behandlungsmethoden sein.

Ib. S. 344 verneint E. R. Saleeby auf Grund von 50 Amyloidnierenuntersuchungen **die Frage der Existenz von Amyloidzylindern.**

Die Aetiologie war 41 mal Tuberkulose, 6 mal Neoplasmen, 3 mal chron. Nephritis. In 14 Fällen Nachweis von Zylindern im Harn. Amyloid wurde stets in den Glomeruli und Gefässen, 14 mal in den Harnkanälchenwandungen nachgewiesen. Zylinder verschiedener Formen wurden in 45 Fällen gefunden, zeigten aber bis auf einen zweifelhaften Fall nie mikrochemische Amyloidreaktion.

F. Carminow Doble sieht in abnormer **Harnazidität bei Haut- und anderen Krankheiten** (Lancet Nr. 6, 1925), d. h. in einer hohen Wasserstoffionenkonzentration des Harns ohne abnorme Vermehrung von titrierbaren Säuren stets ein Krankheitszeichen. Geringe Dosen von Alkalien brachten die pH zur Norm im Gegensatz zu den grossen Dosen, die bei der wahren Azidosis zur Herabsetzung nötig sind. Der normale pH-Wert wurde zwischen 6,4—6,8 gefunden. Unter 500 Hauterkrankungen hätten alle mit Seborrhöe, seborrhoischem Ekzem, Akne und Cheiropompholix eine pH von 4,8—5,8. Ueber 100 Fälle von seborrhoischem Ekzem und Cheiropompholix wurden mit Erfolg durch Alkalien ohne jede Lokalbehandlung auch nach jahrelangem Bestehen behandelt. Bei zu hohen Alkalidosen, wenn der pH-Wert 7,2—8 erreicht, Neigung zu Rezidiven. In den seltenen Fällen erfolgloser Behandlung handelt es sich um Ueberempfindlichkeit der Haut durch Staphylokokken, und hier müssen Vakzine-, Peptoninjektionen der Alkalibehandlung vorausgehen. Bei Seborrhöe und Akne kann lokale Behandlung nicht entbehrt werden, sie wird aber durch Alkalien wesentlich unterstützt, desgl. bei anderen Hautkrankheiten mit hohem pH-Wert. Ein solcher wird auch bei Gicht, Rheumatismus, Epilepsie. Neurasthenie, Hysterie, chron. Dyspepsie gefunden. Verf. verwendet eine Mixtur aus Natr. bicarbon. 1,8; Kal. bicarbon. 1,5; Kaliumzitrat 1,2 Aq. menth. pip. ad 30,0 3 mal täglich während der Mahlzeit in steigenden oder fallenden Dosen je nach dem pH-Wert des Urins.

G. A. Sutherland und Bruce Williamson empfehlen **die Behandlung von Purpura haemorrhagica mit Splenektomie.** (Lancet Nr. 7, 1925).

Die Operation kommt nur für die Fälle von essentieller Thrombozytopenie in Frage (starke Verminderung der Blutplättchen, Verlängerung der Blutungsdauer, Fehlen der normalen Retraktion des Blutkuchens, Entstehung zahlreicher Petechien an den Extremitäten bei künstlicher venöser Stauung). Kein einzelnes Symptom ist für die Krankheit spezifisch; der Symptomenkomplex allein ermöglicht die Differenzierung. Die 4 verschiedenen Theorien über die Beziehungen zwischen Krankheit, Blutplättchen und Milz von Frank, Kaznelson, Brill und Seeliger erfordern noch weitere Aufklärung. Die Operation ist indiziert bei Fällen von schweren, langdauernden Blutungen. Von 3 beobachteten Fällen wurde einer konservativ behandelt, 2 mit gutem Erfolg operiert. Die sehr niedrigen Blutplättchenzahlen stiegen nach der Operation sehr erheblich an. Vor der Operation, die möglichst nicht im akuten Blutungsstadium erfolgen soll, ist einmonatliche Bettruhe ratsam, präliminare Bluttransfusion nicht notwendig.

E. B. Vedder und H. P. Sawyer rühmen **die Behandlung einiger Respirationskrankheiten mit Chlor.** (Journ. Am. med. ass., Vol. 84, Nr. 5.)

Gute Resultate bei Schnupfen, akuter und chron. Bronchitis, akuter Laryngitis, Keuchhusten. Kontraindikation bilden Heufieber, Asthma, Pneumonie und Tuberkulose. Bakterienzählungen ergaben nach der Behandlung eine Abnahme der Kolonien: Als geeignete Konzentration erwies sich 0,013—0,015 mg pro Liter in einstündiger Behandlung. Längere Einwirkung erzeugt Reizhusten. Konzentration von über 0,015 ist von schädlicher Reizwirkung, von 0,009 mg wirkungslos auch bei längerer Einwirkung. Der Apparat muss konstant und automatisch dieslbe Konzentration gewährleisten, und solche Apparate sind für Haus- und Hospitalgebrauch konstruiert und werden beschrieben. Ueberempfindliche Kranke dürfen nicht 1 Stunde lang der Behandlung ausgesetzt werden, das Alter ist für die Behandlung gleichgültig. Prophylaktische Anwendung in Schulen, Theatern usf. Durch Frühbehandlung Vermeidung der Infektionsgefahr. Anwendung bei Respirationskrankheiten von Tieren. Bei einer Influenzaepidemie von Pferden waren bei Beginn der Behandlung in 14 Ställen 41 Fälle, nach der 1. Behandlung ereigneten sich nur noch 3 frische Fälle.

Ib. bringt L. G. Rowntree an der Hand eines grossen Materials der Mayoklinik sehr ausführliche **Studien zur Addisonschen Krankheit.**

In den letzten 12 Fällen führte er mit teilweise recht guten Erfolgen die forzierte Organtherapie in Gestalt des Muirheadschen Regimes durch. Das Prinzip desselben besteht in Adrenalingaben subkutan, per rectum, in Gaben von Nebenniere oder Nebennierenrinde per os bis zum Toleranzpunkt, der sehr schwankt und individull in jedem Fall bestimmt werden muss. Im Frühstadium werden meist grosse Dosen vertragen, 0,3—0,6, ja selbst 0,9 ccm 3 mal täglich subkutan und entsprechende Dosen per rectum und per os. Lange fortgesetzte Therapie mit ganzer Drüse per os stösst auf grössten Widerstand; Nebennierenrinde wird besser vertragen. Von den 12 so behandelten Fällen starben 5; die übrigen 7 leben in ziemlich günstigem Gesundheitszustand bis zu 27 Monaten nach Behandlungsbeginn. Die zugrundeliegenden pathologischen Prozesse können nicht beeinflusst werden. Im Falle einer reinen Funktionsverminderung der Nebennierenrinde kann die Substitutionsbehandlung in der forzierten Form von gutem Erfolg sein.

A. Adachi studierte **das morphologische und biologische Verhalten der Diphtheriebakterien in Mischkultur** (The Aichi Journ. experim. med., Vol. 1, Nr. 4) im Rostocker hygienischen Institut.

In Mischkulturen mit Staphylo-, Streptokokken, Koli-, Soor- und Friedländerbakterien blieben Säurebildung und Polkörperchenbildung unbeeinflusst. In Mischkulturen mit Soor und Streptokokken war hin und wieder eine Fadenbildung der Diphtheriebakterien nachweisbar. Die Virulenz wurde durch Mischinfektion nicht verstärkt (im Gegensatz zur klinischen Beobachtung). Streptokokken und Soor wuchsen nur langsam in Gegenwart von D-Bazillen, starke Mitaussaat von Staphylokokken und Friedländerbakterien konnten die bakterielle Diagnose der Diphtherie erschweren, von Wichtigkeit für den späteren Verlauf der Krankheit und für Bazillenträger. Am leichtesten überwuchert B. coli die D-Bazillen. Aus biologischen Gründen lehnt Verf. die Verdrängungstherapie mit B. coli und B. acidi lactici ab, die nicht zur Mundflora gehörig, dort keinen geeigneten Nährboden finden. Eher wäre Staphylo- und Pneumokokken-Spraybehandlung begründet, die aber klinisch ohne Erfolg blieb.

H. V. Dobson prüfte die **Wirkung des Histamins auf die Magensekretion mit besonderer Beziehung auf die Achlorhydrie.** (Journ. Am. med. Ass., Vol. 84, Nr. 3, 1925.)

Histamin vermehrt stark die Magensekretion, besonders die Magensäure. Aus vergleichenden Versuchen an 17 Personen, von denen 6 gesund waren, geht hervor, dass die Histaminwirkung bei Kranken mit Achlorhydrie erheblich geringer ist, als bei Gesunden. In jedem Falle wurden 12—14 Ausheberungen in 10 Minuten-Intervallen gemacht und auf Volumen, Gesamtazidität und freie HCl untersucht; für die Vergleichung wurden verwandt; die Werte des Nüchterninhalts, des Durchschnitts aus den letzten 2 Ausheberungen vor der intramuskulären Histamininjektion von 0,5 mg und der Maximalwirkung des Histamins, die nach 25 Minuten erreicht ist. Verf. unterscheidet 3 Gruppen von Achlorhydrie, je nachdem er freie HCl in wiederholten Probefrühstücken oder nur nach Histamingaben oder weder im einen noch im anderen Falle erhielt. Er bezeichnet sie als intermittente, intermediäre und persistente Formen. Bei der ersten ist die Histaminwirkung noch stark, bei der zweiten sehr viel geringer. Das Resultat einer einzigen Probemalzeit ist für eine persistente Achlorhydrie nicht beweisend. Wirkliche Achylia gastrica ist sehr selten. Verf. glaubt, dass Histamin eine exakte Probe für die sekretorische Funktion des Magens abgeben wird.

Ib. gibt T. T. Crooks eine **Uebersicht über Schicks Proben und Toxin-Antitoxin-Immunisierung** jugendlicher Erwachsener (Studenten und Pflegerinnen).

Unter 808 Personen 70 Proz. positive, 30 Proz. negative Reaktionen. Die positiven überwogen in der ländlichen Bevölkerung und beim weiblichen Geschlecht. Von 156 immunisierten Personen waren 144 nach 3—6 Monaten Schick-negativ. Unter 70 mit 3 L.+Toxin-Antitoxin Immunisierten 11 sehr starke Reaktionen, unter 57 mit 0,1 L.+Toxin-Antitoxin Behandelten nur 1 heftige Reaktion. Das Immunisierungsvermögen beider Mischungen ist gleich. Die Immunisierung hat die Diphtheriemorbidität unter den Pflegerinnen des Durand-Hospital von 13 auf 0,53 Proz. herabgedrückt.

W. N. Berkeley weist bei Besprechung der **Nebenschilddrüsentherapie** (Boston med. and surg. Journal 1925, Nr. 7) auf die Wichtigkeit der Wahl eines erprobten Präparates hin.

Viele Präparate des Handels sind wertlos. Verf. selbst hat eine Standardisierungsmethode angegeben. Ein grosser Teil der in der Literatur berichteten Heilerfolge ist nicht ernst zu nehmen. Die Tetanie bei der Magendilatation, der Schwangerschaft, der Rachitis, die postoperative Tetanie, die endemische Tetanie werden günstig beeinflusst. Bei Konvulsionen der Säuglinge post partum ist ein Versuch mit grossen Dosen am Platz. Einwirkung auf variköse Ulcera ist zweifelhaft. Gleichzeitig mit Lundborg-Stockholm führte Verf. das Präparat in die Therapie der Paralysis agitans ein. In 19 jährigen Erfahrungen hatte er, besonders in der Privatpraxis, 60 bis 70 Proz. oft verblüffende Erfolge. Die Besserung ist langsam. Man kann die Kranken oft viele Jahre lang in befriedigendem Zustand erhalten. Es bestehen keine Kontraindikationen, Idiosynkrasie ist selten. Die Wirkung des Mittels steht in keiner Beziehung zum

Kalkgehalt des Blutes, kalkreiche oder -arme Nahrung oder Kalktherapie sind ohne Einfluss auf die Wirkung. Die Dosis muss erprobt werden, meist genügen 2—3 Tabletten pro Tag und eine subkutane Injektion des Abends.

J. G. Leopold, A. Bernhard und H. G. Jacobi untersuchten den **Harnsäurestoffwechsel bei Kindern** (Am. Journ. Dis. of Children, Februar 1925) und konstatierten, dass die allmähliche Steigerung des Proteins in einer purinfreien Nahrung die Harnsäureausscheidung bis zu einem Maximum steigerte, das in allen Fällen variierte. Ueber dieses Maximum hinaus führte weitere Proteinsteigerung der Nahrung zu verminderter Harnsäueausscheidung. Die Harnsäurekonzentration im Blut nahm mit der Vermehrung des Proteins in der Nahrung ab. Darnach müsste bei Störungen des Harnsäurestoffwechsels im Gegensatz zur bisherigen Anschauung genügend purinfreies Protein zur Nahrung hinzugefügt werden, um eine maximale Harnsäureausscheidung herbeizuführen. R. Rontal-München.

Vereins- und Kongressberichte

49. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie

in Berlin, vom 15. bis 18. April 1925.

Berichterstatter: Sanitätsrat Dr. Hugo Stettiner-Berlin.

Das Thema des ersten Hauptvortrages, der von dem diesjährigen Vorsitzenden Enderlen-Heidelberg auf die Tagesordnung gesetzt war, lautete: **„20 Jahre Transplantationsforschung“. Lexer**-Freiburg führte aus, wie früher nur Epidermis und Haut, nur gelegentlich Schleimhaut und Knochen überpflanzt wurden. Seitdem hat sich das Gebiet stark ausgedehnt. Aber die ganze Transplantationsfrage krankt daran, dass die Homoplastik immer noch arge Enttäuschungen bereitet. Unser ganzes Streben muss dahin gehen, die Bedingungen zu erforschen, unter denen eine homoplastische Transplantation ermöglicht werden kann, um auch dort transplantieren zu können, wo uns Gewebe zur Autoplastik nicht zur Verfügung steht. Sehr befruchtend haben die Untersuchungen Biers über die Regeneration auf die Transplantationslehren gewirkt. Nur solche Gewebe sind zur Transplantation geeignet, welche sich in einer Lücke regenerieren können. Besondere Enttäuschung hat die Homoplastik bei der Ueberpflanzung von Organen gebracht. Es fragt sich, ob hier überhaupt etwas anderes vorliegt, als bei der parenteralen Eiweisstherapie. Zur Beurteilung eines klinischen Erfolges gehört neben der Feststellung des Fehlens des betreffenden Organs auch die der histologischen Einheilung. Suggestion und Resorption können hier Erfolge vortäuschen. Kein Dauererfolg konnte bisher der Kritik standhalten. Erfolge verzeichnet bisher nur die Autoplastik. Die Verhältnisse liegen sehr kompliziert. Hormone und hormonale Apparate müssen studiert werden, um weiter zu kommen. Pankreas, Schilddrüse, Hypophyse und Nebenniere sind überpflanzt worden. Bei der Niere versagte die Homoplastik ebenfalls; nur Rückverpflanzung glückte. Ebenso schlecht sind die Aussichten der Verpflanzung ganzer Gliedabschnitte, die Bier und Carrell beim Hunde anscheinend geglückt sind, während sie Lexer nicht gelangen. Bester Erfolg beim Oberschenkel 22—24 Tage; dann folgte Abstossung, wahrscheinlich als eine Folge giftiger Abbaustoffe der Muskulatur. Der Kreislauf hatte aber 3 Wochen gut funktioniert. Fast völlig abgetrennte Glieder heilen dagegen an, allerdings nicht mit völlig wiederkehrender Funktion. Lexer besprach dann die verschiedenen Gewebstransplantationen. Bezüglich der Verpflanzung von Haut und Epidermis verweist er auf seinen 1911 auf dem 40. Kongress gehaltenen Vortrag. Was er dort ausgeführt, gilt auch zum grossen Teile noch heute. Die Homoplastik gelingt beim Tiere besser, als beim Menschen. Bei der Transplantation spielen auch Rassenunterschiede mit. Die neuen Methoden zur Hautüberpflanzung nach Braun und Pels-Leusden haben sich bewährt. Im allgemeinen werden Epidermis- und Hautverpflanzungen noch viel zu wenig gebraucht. Erstere heilen in 90 Proz., letztere in 75 Proz. an. Bei der Schleimhaut liegen die Verhältnisse ähnlich. Auch hier gelingt die Homoplastik fast nie. Die Verwendung des Wurmfortsatzes, auf die Lexer gehofft, hat sich nach den Untersuchungen von Axhausen nicht bewährt. Entodermale Schleimhaut heilt nicht an, dagegen ektodermale. Ein grosses Anwendungsgebiet hat die Knochentransplantation. Wie Axhausen nachgewiesen, besteht ein Unterschied, ob man toten oder lebenden Knochen nimmt. Am besten ist es, wenn man Knochen mit Periost und Mark überpflanzt. Man kann bei der Einheilung 3 Stadien unterscheiden, das Stadium der Atrophie (Kalkschwund und Resorption), das des lebenden Umbaus, welches nach 3—4 Monaten beginnt, bei periostlosem Knochen erst nach 1 Jahr, und das des funktionellen Umbaus, welches ungefähr 1 Jahr, bei periostlosem Knochen etwa 3¼ Jahre dauert. Vor allem muss streng eine zu frühe Belastung vermieden werden. Treten Brüche oder schleichende Spaltbildungen auf, so kann bei rechtzeitiger Behandlung noch ein Restitutio eintreten. Lexer bestreitet, dass die Metaplasie des Bindegewebes am lebenden Ersatz mitbeteiligt ist. Zwar sind die Osteoblasten auch Bindegewebszellen, die aber eine besondere Leistung haben. Jedenfalls spricht alle Erfahrung dagegen, dass das Lagerbindegewebe irgendeine Rolle spielt. Auch bei der Knochentransplantation heilen am ehesten autoplastisch, aber auch homoplastisch überpflanzte Knochen ein. Heteroplastik erregt Reizung bis zur Eiterung und Ausstossung. Sicher ist die Wichtigkeit der Mitüberpflanzung des Periosts. Redner geht dann zur Gelenktransplantation über. Er selbst hat als erster Knie- und Metatarsophalangealgelenk transplantiert. Die Transplantation des ganzen Gelenkes mit Weichteilen ist nicht möglich; nackte Gelenktransplantation gelingt. Grosse Vorsicht ist auch hier mit dem Beginne der Belastung noch nach Jahren erforderlich. In einem nach 14 Jahren gestorbenen Falle war noch ein guter Gelenkspalt vorhanden. Plastisch gut bewährt hat sich die halbe Gelenktransplantation. Die Funktion wird gut, aber auch hier muss zu frühe Belastung vermieden werden. Es tritt eine gute Verlötung mit der Gelenkkapsel ein. Die Methode des Bolzen hat Redner verlassen. Er besitzt Dauerresultate von 3—6 Jahren. Die Homoplastik hat nur tote Einheilung gegeben, da die Reaktion zu stark ist. Sehr leicht gelingt die Knorpeltransplantation. Fast jeder Knorpel erhält Anschluss an das Lager. Sie gelingt auch homoplastisch; indessen steht hier autoplastisch in den Rippen und ev. Ohrknorpeln viel Material zur Verfügung. Auch hier muss das Perichondrium mitverpflanzt werden. Reichlich benutzt ist sie zur Herstellung von Gesichtsformen und zur Verbesserung der Nasenform. Die Sehnentransplantation ist schon 1880 von Gluck inauguriert, aber erst durch Lexer und Rehn zu klinischer Bedeutung erhoben. Wie beim Knochen muss Aussen- und Innenperitendineum mit überpflanzt werden. Es gelingt Auto- und Homoplastik; doch steht auch hier autoplastisches Material (Plantaris longus u. a.) zur Verfügung. Vor der Sehnenplastik müssen die betreffenden Gelenke, ev. unter Zuhilfenahme von plastischen Operationen gut beweglich gemacht und die vorhandenen Narben restlos exzidiert werden. Indessen deckt sich nicht jeder Sehnendefekt mit der gleichen Leichtigkeit. Zur Vermeidung von Verwachsungen empfiehlt sich mitunter Bekleidung mit Fett. Die Sehnenüberpflanzung ergibt ungefähr 80—95 Proz. gute Resultate. Frühe Funktion ist dazu erforderlich. Die richtige Länge ist zweckmässig vorher durch einen Seidenfaden festzustellen. Mitunter hat Lexer auch einen Periostsstreifen der Tibia zum Sehnenersatz genommen. Auch die Fascia lata kann als Sehnenersatz genommen werden und ist hierzu und für andere plastische Operationen z. B. Ptosis des Augenlides u. a. von Kirschner empfohlen worden. Mit Vorliebe wird Fettgewebe von Lexer zur Transplantation verwendet. Unter guten Bedingungen erhält sich ein guter Teil, während ein anderer lebend umgebaut wird. Der Nachteil des Fettgewebes liegt in seiner grossen Empfindlichkeit gegen Blutung. Bei Unterpolsterung von Schwielen und zur Gelenkmobilisation hat es sich ihm bewährt. Es kann autoplastisch wie homoplastisch verwendet werden. Letzteres macht grössere Reaktion. Er hat einmal ein Lipom einer ganz alten Frau mit Erfolg zur Unterpolsterung benutzt. Bei Hernienoperationen und Duradefekten, zur Ausfüllung von Knochenhöhlen wurde die Fetttransplantation mit gutem Erfolge verwendet, während in Brust- und Bauchfell keine zuverlässige Epithelbildung stattfand. 330 grosse Gelenkmobilisationen wurden so ausgeführt. Von 17 Fällen, in denen bei Kranken ohne vorherige epileptische Anfälle Duradefekte durch Fett ersetzt wurden, hatte nur einer einen Anfall, von 17 Fällen, mit vorangegangenen epileptischen Anfällen, blieben bei 6 die Anfälle fort. Sehr bewährt hat sich die Gefässtransplantation. Auch hier ist die Homoplastik sehr unsicher. In der Vena saphena besitzen wir auch gutes Material für die Autoplastik. Die Wandung des kleineren Gefässes passt sich völlig der Weite des grösseren an, wie Redner in einem Falle nach 5 Jahren feststellen konnte. Ueber die Nerventransplantation lässt sich ein reines Urteil noch nicht abgeben. Erhaltung der Schwannschen Zellen erscheint nicht erforderlich; die Nervenfasern müssen erhalten werden, die Schwannschen Zellen wachsen hinein. Jedenfalls besteht die Möglichkeit, nicht zu grosse Defekte sowohl durch Auto- wie Homoplastik zu decken und die Nervenleitung wiederherzustellen. Die Resultate können natürlich nicht bessere sein als die der unsicheren Nervennaht. Die freie Muskeltransplantation hat bisher stets versagt. Zum Schluss gedenkt Redner der Arbeit seines kürzlich verstorbenen Schülers und Mitarbeiters Eden-Freiburg, in der dieser gezeigt hat, wie kompliziert die Verhältnisse bei der Homoplastik sind. Durch Parabiose gelingt es nicht Ausgleich zu schaffen. Wahrscheinlich entstehen spezifische Antikörper, die das Transplantat zerstören. Diese Stoffe müssen unschädlich gemacht werden. Wie schwierig das ist, zeigen die Erfahrungen bei der Verbrennung, bei der es bisher auch nicht gelungen ist, der Giftstoffe Herr zu werden.

In der sich anschliessenden Aussprache betont König-Königsberg die Vorzüge der von Kirschner inaugurierten Faszientransplantation, deren Dauererfolge er vorführt. Es wurden in der Königsberger Universitätsklinik in den Jahren von 1911—22 142 freie Faszientransplantationen nur unter strengster Indikationsstellung vorgenommen als Sehnenersatz, zur Schliessung der Bruchpforte bei grossen Hernien oder bei Hernienrezidiven, ferner zur lebenden Tamponade als Blutstillungsmittel, als

Ersatz für den Thierschschen Metalldrahtring bei Mastdarmvorfall. Ferner wurde sie zur Herstellung eines Bandes bei habitueller Schulterluxation verwendet und in 4 Fällen 12—13 jährige Rezidivfreiheit erzielt. Aufgegeben ist die Pylorusumschnürung. Dagegen hebt er die Vorzüge des Duraersatzes vor dem durch Fettgewebe hervor. Ruef-Düsseldorf weist auf die Vorzüge der Kutis als Transplantat hin. Hohlbaum-Leipzig empfiehlt Periostüberpflanzung zum Zwecke der Gelenkmobilisation. v. Hofmeister-Stuttgart zeigte eine Anzahl von Kranken, bei denen er tiefe Röntgengeschwüre nach völliger Exzision der Wunde durch Hauttransplantation zur Heilung gebracht hat. Er deckt den ganzen Defekt durch einen Lappen, den er sich mit einem besonders konstruierten Schneideapparat aus der Haut des Oberschenkels zurechtschneidet und an den Rändern mit einigen Rosshaarnähten befestigt. Lihotzky-Charlottenburg berichtet über gute Erfolge mit der Braunschen Hauttransplantation bei Amputationsstümpfen, durch welche eine sonst erforderliche Reamputation vermieden werden konnte. Demgegenüber teilt Kurtzahn-Königsberg Versuche mit, die anscheinend gegen die Vorzüge der Braunschen und Pels-Leusdenschen Methode sprechen. Epithel unter normale Haut gebracht, wird resorbiert und gelangt nur zur Sprossung, wenn es einen Zugang zur Oberfläche hat. Ebenso hindert jede stärkere Infektion seine Entwicklung. Demgegenüber betont Braun-Berlin die guten Resultate seines Verfahrens. Auch bei Röntgenschäden, bei denen es nicht immer gelingt, alles Nekrotische restlos zu entfernen, hat sich gerade sein Verfahren bewährt. Zur Frage der Homoplastik haben Lehmann und Tamman-Göttingen Versuche mit Hauttransplantationen bei Männern gemacht. Durch vitale Speicherung durch Einspritzung von 1 proz. Methylenblaulösung ist es gelungen, bei den vorbehandelten Tieren Anheilung im Gegensatz zu den Kontrolltieren zu erlangen. Weniger glücklich war Rhode-Düsseldorf mit seinen experimentellen Versuchen zur Ueberwindung der Anheilungsschwierigkeiten homoplastischer Transplantate. Die Versuche, bei gleichgeschwistrigen jungen Tieren auf verschiedensten Wegen die biologischen Unterschiede auszugleichen, schlugen fehl. Bei den vorbehandelten Tieren trat sogar ein schnelleres Abstossen der Epidermis auf, als bei den Kontrolltieren. Zur Frage der Organtransplantation berichtet Zaaijer-Leiden, dass er einem Hunde im Jahre 1908 die rechte Niere entfernt und die linke Niere in die Leistengegend transplantiert habe. Der Hund hat bis zum Jahre 1917 gelebt und sich bis zum letzten halben Jahre, in dem sich allerdings in der Niere die Zeichen einer interstitiellen Nephritis neben allgemeinen Erscheinungen von Altersschwäche gezeigt, völlig wohl gefühlt. Eine exakte Entnervung der Niere kann, wie Enderlen betonte, nur durch ihre Transplantation erreicht werden. Lurz-Heidelberg operierte zu diesem Zwecke 28 Hunde, von denen nur 2 einwandfreie Resultate ergaben. Aus den verschiedenen funktionellen Untersuchungsmethoden ergab sich, dass die vollkommen entnervte Niere der normalen nicht gleichwertig ist. v. Eiselsberg-Wien berichtet über die stets nur vorübergehend erreichten Erfolge der Transplantation von Schilddrüse wegen Tetanie. Mit Transplantation der Epithelkörperchen von Kalb und Pferd sind dagegen bei Parkinsonscher Krankheit Erfolge erzielt. Er stellt damit einen im Schrifttum falsch referierten Fall von angeblichem Dauererfolg bei Tetanie richtig. In einem Falle von in die Bauchhöhle verpflanzter Schilddrüse fand sich später bei der Sektion ein Adenom in der Lebergegend, welches zweifellos von dieser Verpflanzung herrührte. Es war aber nicht das Schilddrüsengewebe, sondern das Adenom angegangen. Mühsam-Berlin hat wegen Homosexualität 8 Operationen an 7 Kranken ausgeführt. Der überpflanzte Hoden hat zwar anscheinend vorübergehend eine Wirkung ausgeübt, aber keine Dauererfolge erzielt, mit Ausnahme vielleicht in einem sehr leichten Fall. Auch Haberland-Köln sah das Hodentransplantat immer zugrunde gehen. Unterberger-Königsberg hat bei schwersten Verwachsungen der Eierstöcke oder gutartigen Ovarialtumoren Tranplantation des gesunden Teiles der Ovarien in Scheiben von 2 mm Dicke in die vordere Bauchwand mit dem Resultate vorgenommen, dass einige der Kranken noch längere Zeit die Menses behalten haben und dadurch vor dem plötzlichen Eintritt des Klimakteriums bewahrt wurden. Weniger günstig sind die Resultate bei Unterfunktion der Ovarien. Weitere Operationen wurden vorgenommen mit Transplantation der Tuben zur Wiederherstellung der Empfänglichkeit bei Verlegung derselben durch adhäsive Prozesse. Unter 3 Fällen erfolgte einmal prompte Empfängnis. Heidenhain-Worms kann über zwei 17 Jahre zurückliegende Dauererfolge von Knochentransplantation berichten. Nötzel-Saarbrücken zeigt, wie die Transplantation der dünnen Fibula in einen osteomyelitischen Femurdefekt trotz der Dickendifferenz des Knochens gut eingeheilt ist. Henle-Dortmund zeigt den nach 13 Jahren noch gut eingeheilten Tibiaspan bei Spondylitis lumbalis. Goetze-Frankfurt zeigt die gute Einheilung eines Stückes des Schenkelkopfes unter den Trochanter major. Kausch-Berlin erwähnt einen Fall, in welchem er im Jahre 1910 ein langes totes Knochenstück der Tibia in den Oberschenkeldefekt mit gutem Erfolge eingesetzt. Auch er bevorzugt bei Spondylitis die Henlesche Operation. Bei Prolaps der Kinder bevorzugt er gegenüber der Thierschschen Operation die von Ekkehorn angegebene. Er bezweifelt die Wirkung der Faszientransplantation bei Hernien. Die Kutis hat er noch nicht transplantiert. Er hält sie für zu dehnungsfähig, um ein gutes Transplantat abzugeben. Lexer bestreitet in seinem Schlusswort die Ueberlegenheit der Faszie gegenüber dem Fettgewebe. Vor der Periosttransplantation zur Gelenkmobilisation warnt er, besonders bei Kindern. Er hält die Anwendung toten Knochens auch bei Femurdefekten nicht für erforderlich; er ist auch hier immer mit einem dünnen Tibiaspan ausgekommen.

Wildegans-Berlin führt auf Grund seiner Untersuchungen die blutstillende Wirkung der Transfusion auf den Zuwachs von Fibrinferment zurück. Anfsinn-Demmin zeigt eine verbesserte Nadel zur Transfusion. Beck-Kiel hat ein Instrumentarium ersonnen, mittels dessen die Gefahr der Blutgerinnung herabgesetzt werden soll.

Sinnreiche Versuche über Blutarterialisation hat Hotz-Basel angestellt. Durch Zuführung von Sauerstoff und Ringerscher Lösung gelingt es, das venöse Blut zu arterialisieren. Auch beim Menschen konnte er bei Kreislaufschwäche bei Infektionskrankheiten eine derartige Wirkung erzielen.

Dem Einwande von Wildegans-Berlin, dass es zur Beseitigung der ungünstigen Blutmischung weniger auf Sauerstoffzuführung als auf Zuführung von Sauerstoffträgern durch Transfusion ankomme, hält er entgegen, dass gerade bei diesen Zuständen genügend Erythrozyten vorhanden wären und nur der Sauerstoff fehle.

Budde-Halle berichtet über biologische Wirkungen aseptischer Operationen. Zieht man einem Tiere einen Faden durch die Vena portae, so tritt eine tödliche Thrombose ein. Geht dem Eingriff eine Laparotomie voraus, so bleibt die Thrombose aus. Es entsteht nur ein wandständiger Thrombus. Aehnlich gestaltet sich auch die Wirkung parenteraler Eiweisszuführung oder der Röntgenreizbestrahlung. Es ist eine Wirkung auf das vegetative Nervensystem.

Voelcker-Halle wies darauf hin, wie man diese Versuche in der Praxis verwerten könne. Er betonte, dass das zweizeitige Operieren eine ähnliche Wirkung habe. So habe er in den Fällen von Prostatektomie, die er zweizeitig operiert habe, weniger Nachblutungen gehabt. Auch durch Eigenblutinjektionen 3 Tage vor der Operation (20 ccm in die Glutäalmuskulatur) habe er ähnliche Wirkung erzielt. Auch in 5 Fällen von Strumektomie war die Blutung auffallend gering. Vielleicht lässt sich auch hierdurch die Gefahr der Lungenembolie vermeiden.

Haberland-Köln weist auf die Vorzüge der Londonschen Angiostomie für physiologische Untersuchungen hin. Man kann zu gleicher Zeit an verschiedenen Stellen Blut entnehmen. Die Gerinnungsfähigkeit des Blutes ist eine verschiedene. Das der Pfortader zeigt geringe Gerinnungsneigung. Es ist also keine Voroperation notwendig, was auch von Kleinschmidt-Heidelberg betont wird.

Ueber Funktionsprüfung des Kreislaufes spricht Frey-Königsberg. Latente Herzinsuffizienz gibt sich durch latentes Oedem kund. Dem Kranken werden in liegender Stellung stündlich 150 ccm Wasser verabreicht, er muss stündlich Urin entleeren, dessen Menge genau kontrolliert wird und die sich im gewöhnlichen gleich bleibt. Wird nun der Unterkörper erhöht, so tritt bei Herzinsuffizienz Vermehrung der Urinmenge auf. Aehnlich ging es Leuten, die sehr angestrengt gearbeitet hatten. Durch Digipuratgaben wurde die Vermehrung der Urinmenge verhindert. Redner empfiehlt diese Prüfung vor grösseren Operationen. Er glaubt, dass in der Königsberger Klinik dadurch die Herztode vermindert seien.

In der Aussprache erinnert A. Israel-Berlin daran, dass der englische Physiologe Hill schon betont hat, dass im allgemeinen der Kreislauf auf eine bestimmte Lage eingestellt sei. Die funktionelle Ausgleichsmethode nimmt von der Jugend bis zum Alter ab. Man kann durch Lagerung des Körpers oder eines Gliedes eine bestehende Kreislaufschwäche an der Art der Reaktion feststellen. Durch eine Reihe von Versuchen hat Wiedhopf-Marburg den Blutdruck bei der arteriellen Embolie festzustellen gesucht. Für die Therapie ergibt sich daraus die Regel, möglichst schnell den Embolus operativ zu entfernen. In der Aussprache wendet sich Sauerbruch-München gegen die Schlussfolgerungen von Frey. Er sieht darin nur eine Prüfung der Nierentätigkeit eventuell eine der Funktion des linken Herzens, während bei der Operation gerade die Gefahr vom rechten Herzen droht. Kühl-Altona betont, dass ein grosser Teil der Herztodesfälle durch die Narkose herbeigeführt werde. Er warnt besonders vor der Kombination des Skopolamins mit Chloroform. Hier darf nur Aether gegeben werden. Frey bleibt bei der Deutung der Probe zur Bestimmung der Herzinsuffizienz.

Stegemann-Königsberg bespricht die Vorgänge im unterbundenen Arterienrohr. Auch hier findet eine gewisse Selbststeuerung statt. Das Blut weicht der Unterbindungsstelle aus und zieht in beschleunigtem Tempo durch den nächsten Seitenast. Im Anschluss daran macht Wehner-Köln Mitteilungen über die peripheren Zirkulationsverhältnisse während der reaktiven Hyperämie nach Blutleere. Die Kapillaren werden während der Anämie erweitert und verengern sich dann wieder nach Lösung der Anämie. Rieder-Hamburg berichtet auf Grund von früheren Versuchen über Druck- und Strömungsverhältnisse in den Kapillaren bei gesunden Menschen und Nervenkranken mit trophischen Störungen. Bei ersteren tritt eine Erweiterung der Kapillaren und eine Herabsetzung der Stromgeschwindigkeit ein; bei letzteren waren die Reaktionen herabgesetzt. Er sieht darin den Beweis für die doppelte Innervierung auch der Gefässe. Weinert-Magdeburg erinnert an die Untersuchungen von Ricker, welcher den Einfluss der Nerven auf die Blutzirkulation gegenüber dem Standpunkte von Bier hervorgehoben. Bier rechtfertigt seine Anschauung. Zum Schluss des ersten Tages demonstriert Hohlbaum-Leipzig eine Methode, die Naht des Aneurysma arteriovenosum durch Manschettenbildung an den Mündungen zu vereinfachen.

Der Abend gab wieder eine Reihe bemerkenswerter Lichtbilderdemonstrationen. So zeigte Magnus-Bochum die Entstehung des Hirnödems durch Beobachtung am freigelegten Hirn. Katzenstein-Berlin berichtete über Versuche, aus denen hervorging, dass Zusammentreffen von Periost und Mark die Knochenbildung behindert. Kümmell jun.-Hamburg zeigte eine Reihe typischer Stanzfrakturen an Ellbogen, Knie und Oberarm (Fractura tuberculi humeri). Buzello-Greifswald zeigte die typischen Stellungen des beginnenden Tetanus an Ratte und Meerschweinchen, denen Sekret aus Wunden überimpft war. Sie erlaubt eine frühzeitige Tetanusdiagnose neben den klinischen Frühsymptomen (Ziehen und Zucken in der Gegend der

Wunde). Kausch-Berlin zeigte im Lichtbild eine Reihe wohlgelungener seltener Plastiken. Oehlecker-Hamburg demonstrierte eine Reihe Wirbelsäulenerkrankungen, besonders seltene Fälle von Osteomyelitis in differentialdiagnostischer Hinsicht zur Spondylitis tuberculosa. Sgalitzer-Wien zeigte die Einrichtungen in der Wiener Klinik zur Röntgenuntersuchung schwer transportabler Kranker im Krankenzimmer. Ein leicht bewegliches Gestell mit Trochoskop kann unter jedes Bett geschoben werden. Löhr-Kiel zeigte an einer Reihe von Bildern die Möglichkeit der Ausheilung der Osteochondritis dissecans genu. Reschke-Greifswald demonstrierte die Erfolge eines neuen Verfahrens zur Behandlung der X-Beine durch Eintreibung eines Elfenbeinstiftes in die Aussenseite und dadurch Beeinflussung des Wachstums an dieser Stelle, wodurch eine Graderichtung des Beines erfolgt. Kehl-Siegen gab Beiträge zur Perthesschen Krankheit, ihr häufiges Auftreten zusammen mit der Köhlerschen Krankheit und Veränderungen am Kniegelenk. Kleinschmidt-Leipzig zeigte die Regeneration einer Knochenlücke nach weitgehender Entfernung des Periosts und Knochenmarks. Nagel-Berlin betonte die Wichtigkeit der Aufnahme von Bildern unter genau denselben Bedingungen zur Vergleichung in der plastischen Chirurgie. Ein dazu erfundener Apparat ermöglicht dieses. Peiper-Frankfurt zeigte an einer Reihe Röntgenbilder die Bedeutung der Myelographie, der Füllung des Zentralkanals mit Jodipinlösung, für die Erkennung von Rückenmarkerkrankungen. Heile-Wiesbaden betonte die Wichtigkeit der Röntgenuntersuchung für die Diagnose und Indikationsstellung zur Operation des Pylorospasmus der Säuglinge. Er zeigte, wie durch die Ramstedtsche Operation die Kinder gesunden und ihre Beschwerden verlieren, wie aber die Spasmophilie damit noch nicht beseitigt ist. Die langsame Magenernährung hält noch jahrelang an. Zum Schlusse zeigte Blumberg-Berlin im Film das bereits im vergangenen Jahre von ihm empfohlene Katgutsparverfahren.

(Fortsetzung folgt.)

---

16. Tagung der Deutschen Röntgengesellschaft

in Bad Nauheim vom 25.—27. April 1925.

Die Deutsche Röntgengesellschaft tagte unter dem Vorsitz von Dietlen-Homburg (Saar), wohlvorbereitet durch den Ortsausschuss, welchen Groedel leitete. Die Stadt erfreute die Teilnehmer (über 600) durch festliche Darbietungen im Kurtheater, der Hotelbesitzerverband gewährte besondere Erleichterungen. Den grössten Raum der Tagesordnung nahmen die drei grossen Referate ein: Ueber die Eigenbewegungen des Magens, über die normale und pathologische Aorta im Röntgenbild und über die chronischen Gelenkerkrankungen im Röntgenbild. Grössere Aufmerksamkeit beanspruchten auch die Vorträge über neuere Kontrastmethoden (Myelographie, Bronchographie). Lebhaftere Aussprache weckte die immer noch flüssige Frage der zweckmässigsten Karzinombestrahlung. Die technischen Fragen traten mehr zurück, dafür gab eine reichhaltige Ausstellung einen Ueberblick über die vielen und wichtigen Neuerungen. Die Tagung war auch von Ausländern stärker als in den Vorjahren besucht. So überbrachte Forssell die Grüsse der schwedischen, Morrison die der englischen Röntgengesellschaft, letzterer lud zum Internationalen Radiologenkongress in London ein; Heuser kam als Vertreter der argentinischen Röntgenologen.

Ueber die Tätigkeit der zahlreichen Ausschüsse wurde berichtet. Der Ausschuss für die Beurteilung der Röntgenschädigungen und zum Studium ihrer Verhütung beschloss, in seine Leitsätze die Forderung zwangsmässiger Filtersicherungen aufzunehmen. Der wirtschaftliche Ausschuss wurde erweitert.

Als Vorsitzender für 1926 wurde Haudek-Wien gewählt. Voraussichtlich wird eine Haupttagung nach Ostern in Berlin und eine Zwischentagung mit der Naturforscherversammlung in Düsseldorf stattfinden, wo auch eine grosse Ausstellung für Gesundheitspflege, soziale Fürsorge und Leibesübungen vorbereitet wird.

Die Deutsche Röntgengesellschaft zählt jetzt 1070 Mitglieder.

Im folgenden soll über die wissenschaftlichen Sitzungen in gedrängter Kürze berichtet werden, wobei die Aussprachen nur mit Auswahl berührt werden können.

Zunächst gab der Vorsitzende einen kurzen Rückblick über die Entwicklung der Röntgenologie in den 30 Jahren, welche seit Röntgens Entdeckung verflossen sind.

Die Reihe der Vorträge eröffnete Forssell, der allverehrte Führer der nordischen Röntgenologen.

I. Hauptgegenstand: **Die Eigenbewegungen des Magens im Röntgenbild.**

a) **Forssell**-Stockholm: Seine früheren Forschungsergebnisse, dass die Schleimhautfalten des Magens sehr veränderlich sind und durch die Muskulatur der Schleimhaut reguliert werden, hat F. erweitert und vertieft. Formalingehärtete Leichenpräparate wurden mit Kontrastcreme gefüllt und ihr Röntgenogramm mit dem von Lebenden verglichen. Das Studium der kleinen „Digestionskammern" ist sehr interessant. Am Pylorus wurde öfters ein Schleimhautpolster gesehen, welches ihn bei Kontraktion zapfenartig verschliesst. In Mägen mit Gastroenterostomie sieht man die Schleimhautfalten nach der neuen Oeffnung hin konvergieren. An Darmfisteln ist das Spiel der Schleimhautmuskulatur gut zu beobachten. Die Faltung im Bulbus duod. gleicht der des Magens, im Jejunum ist sie höher und dichter als im Ileum, kann aber auch in letzterem sehr stark sein. Im ganzen besteht kein wesentlicher Unterschied der Falten der einzelnen Dünndarmabschnitte sowie zwischen Mensch und Tier. Die Stärke der Muscularis mucosae nimmt zu mit der der M. propria. Beide arbeiten zusammen; zur passiven Zusammenfaltung der sehr verschieblichen Mukosa durch Kontraktion der M. propria kommt die aktive Faltung der Mukosa durch lokale Kontraktionen der M. mucosae hinzu. Die äussere Muskelwand liefert bei der mechanischen Bewegung den Rumpf, den Motor für die grobe Kraft, während der Bewegungsapparat der Schleimhaut als Anfertigungsmaschine der feineren Digestionsapparate dient und den kleineren Teil der Kraft liefert. Die Beobachtung des normalen Verlaufs des Verdauungsmechanismus fördert auch das Verständnis der pathologischen Bilder.

b) **Groedel**-Frankfurt a. M.-Nauheim erörtert die Technik der Darstellung der Magenbewegung mit Serienapparaten und berührt kurz die leider zerfahrene Magennomenklatur (Fornix = Fundus). G. unterscheidet neben der grossen rhythmischen Peristaltik die kleine arhythmische Peristaltik. Der Magen bedarf zur Leerung keiner Peristaltik, es genügt der durch die Peristole gelieferte hydrostatische Druck im Innern, der im Liegen viel geringer ist als im Stehen. Die Antrumperistaltik ist für sich zu betrachten. Den Begriff des Sphincter antri — als stehende Welle — möchte G. beibehalten im Gegensatz zu Forssell. Antiperistaltik wird beobachtet, ist u. U. ein Frühsymptom für Pyloruskarzinom.

c) **Artur Fraenkel**-Berlin grenzt den Wert der Kinographie („gefrorene Durchleuchtung") der Schirmdurchleuchtung gegenüber ab und zeigt Diagramme von Magenserien (übereinandergelegte Konturzeichnungen), auf denen die Unbeweglichkeit eines Abschnitts der kleinen Kurvatur zusammen mit gesteigerter Peristaltik vor dem kritischen Punkt — nicht zu verwechseln mit der „duodenalen Motilität" — sichtbar ist und die Diagnose fördert. Das nischenlose Ulcus ist auf diese Weise erkennbar. Unbeweglichkeit der Wand ist leider nicht gleichbedeutend mit Infiltration („Basiliskenblick des Ulcus"). Die Operationsprognose wird gefördert. Schöne Peristaltik vor dem Pyloruskarzinom lässt Resezierbarkeit erwarten, das Vorhandensein einer „Minorsichel" dagegen nicht. Mageninfiltration kann durch Drüsenketten vorgetäuscht werden.

Kaestle-München: **Die normalen Bewegungsvorgänge am Duodenum.**

K. freut sich, dass die von Rieder, Rosenthal und ihm vor vielen Jahren eingeführte „Bioröntgenographie" mit Hilfe von Serienbildern weitere Fortschritte gezeitigt hat. Am Bulbus duod. kommen sowohl konzentrische Kontraktionen als auch fortschreitende Wellen vor. Derselbe Bulbus kann unter verschiedenen Funktionszuständen sehr verschiedene Formen zeigen. Untersuchung unter Verwendung der von K. vorgeschlagenen Kennmarken ist wichtig.

Bauermeister-Braunschweig: **Ueber die verschiedenen Formen der Magenperistaltik in ihrer pathognomonischen Bedeutung.** Vgl. Fortschr. 33, 3, S. 393.

Stahnke-Würzburg: **Magen- und Duodenalbeobachtung bei ösophagealer Vagusreizung.**

Nach faradischer Vagusreizung mittels Oesophagussonde treibt der normale Magen zunächst in groben Schüben aus, dann kommt es aber zu Duodenalstauung, Dauerbulbus mit Rücktransport in den Magen. Reizt man noch weiter, so kommt es zu Pylorusschluss und Erbrechen. Da verschiedene Menschen auf sehr verschieden starke Vagusreize reagieren, kann man auf diese Weise auch die Vaguserregbarkeit prüfen. Nach Atropingabe bleibt der Reizerfolg aus, ebenso wenn man durch Adrenalineinspritzung die Bewegungen über den Sympathikus hemmen lässt.

Holitsch-Pest: **Diagnostische Bedeutung der Magenantiperistaltik.**

H. fand dieselbe in etwa 3 Proz. Bei den sezierten Fällen fanden sich stets organische Veränderungen im Magen oder seiner Umgebung oder im Darm. Antiperistaltik wird leicht vorgetäuscht, wenn eine normal gerichtete Welle über eine spastische Einziehung hinwegläuft.

Haudek-Wien: **Zur Frage der Verlässlichkeit der Magennische für die Ulcusdiagnose.**

H. greift aus der Literatur verschiedene Fälle heraus, in welchen angeblich eine röntgenologisch sichere Ulcusnische keinem Ulcus entsprach. Es handelt sich um Täuschungen, die sich bei sorgfältiger Untersuchung jedoch leicht vermeiden lassen: Vorgelagerter Duodenalschatten, Dünndarmdivertikel, verkalkte Mesenterialdrüse. Wenn bei der Operation das Ulcus nicht gefühlt wird, so beweist dies nicht sicher dessen Nichtvorhandensein. Die Perforationsgefahr beim Nischenulcus ist gleich null. Mit Diagnose Ulcuskarzinom soll man sehr vorsichtig sein. Im Duodenum ist es unbekannt.

II. Hauptgegenstand: **Die normale und pathologische Aorta im Röntgenbild.**

a) **Frik**-Berlin: Vortr. zeigt systematisch an sehr guten Aufnahmen, welche Teile der normalen Aorta randbildend werden bei verschiedener Projektionsrichtung. Der Anfangsteil der Aorta ascend.

und die Bauchaorta sind nicht darstellbar, die Messung der Aszendens wird gestört durch die Schatten der V. cava und der A. pulmonalis.

b) **Deneke**-Hamburg beschäftigt sich mit der kranken Aorta, vor allem mit der Sklerose und der Lues. Erstere Diagnose soll man dem Kranken lieber verschweigen, da die Prognose vom Zustand der Koronargefässe, vom Blutdruck, vom Nervensystem u. a. abhängt. Ueber die Aortenlues dagegen soll man den Kranken aufklären. Sie kann 30 Jahre nach der Infektion in Erscheinung treten. Differentialdiagnose manchmal schwierig. Aorteninsuffizienz spricht für Aneurysma, negative WaR. schliesst ein solches fast sicher aus.

Hubert-Nauheim: **Die Aortitis luetica.**

Klinische und Röntgenuntersuchung müssen sich ergänzen, jede für sich allein ist unzureichend. Isolierte Aszendenspulsation und -erweiterung erwecken den Verdacht auf Lues. Sackförmige Aneurysmen sind sicher luetisch, wenn Trauma nicht in Betracht kommt. Bilderserien in zeitlichen Abständen sind besonders wertvoll.

In der Aussprache verteidigt Lenk-Wien die Messung der Aszendens im Vergleich zum sicheren Maass des Aortenbogens nach Kreuzfuchs. Eine Differenz von mehr als 1 cm spricht für Aortenlues. Während der Durchleuchtung ist parallaktische seitliche Verschiebung oft zweckmässig.

Ausserhalb der Tagesordnung sprach **Schwarz**-Marburg **über den Stand der Technik des Elektrokardiophons**, welches **Weber**-Nauheim an einem (unsichtbaren) Kranken demonstrierte. Rhythmus und Stärke der Herztöne waren sehr gut erkennbar.

III. Hauptgegenstand: **Die chronischen Erkrankungen der Gelenke im Röntgenbild.**

a) **Beneke**-Halle: Vortr. spricht als Pathologe und Biologe. Die Verwechslung von Druck und Stoss hat viel Unheil angerichtet. Der Wechsel der biologischen Prozesse (Stoss) regt an, dauernder Druck oder Spannung führt zu Zerstörung. Wichtig ist die Rolle der Interzellularsubstanz und die metaplastische Fähigkeit. Zwischen Fettgewebe und Knochengewebe bestehen nahe chemische Beziehungen, das Fettgewebe ist die grösste endokrine „Drüse", die wir kennen. Die Bedeutung der Gefässe und Nerven für die Ernährung der Gelenkteile, der Synovia als Abbaustelle wird erörtert. Die alte Trennung in arthritische und degenerative Prozesse wird gutgeheissen; letztere, die chronischen „Arthronosen" werden ätiologisch und morphologisch eingeteilt. Zum Schluss zeigt Vortr. sehr schöne Röntgenogramme von in Scheiben geschnittenen kranken Gelenken.

b) **Assmann**-Leipzig befasst sich mit den ätiologisch unbekannten chronischen Gelenkkrankheiten. Die nichtentzündlichen nennt er Osteoarthrosen. Die O. deformans ist ein degenerativer Gelenkprozess, der vor allem durch Knorpelabnutzung entsteht, später wird auch der Knochen beeinflusst. Abschleifung und Neubildung wechseln ab. Fehlerhafte Belastung (Kniegelenk bei Plattfuss), Trauma, Alter wirken ätiologisch, bei der O. def. juvenilis auch endogene (endokrine) Störungen. Oft wirken viele Ursachen zusammen. Nötig ist genauere Erforschung der bakteriellen Einflüsse, der Abwehrkräfte des Organismus, der abnormen Stoffwechselvorgänge, der physikalisch- und physiologisch-chemischen Bedingungen, unter welchen die Gelenke arbeiten. Vor ätiologischen Röntgendiagnosen ist im allgemeinen zu warnen; in manchen Fällen kann man einen ätiologischen Verdacht aussprechen.

c) **Kienböck**-Wien betrachtet die chronischen Gelenkleiden ebenfalls von der morphologischen und ätiologischen Seite und kennzeichnet einzelne Gruppen. Er trennt mit Munk die Arthronosis ulcerosa und die adhäsiven Formen und glaubt nicht an primäre Kapselveränderungen, die auf den Knochen übergreifen. Die Heberdensche Form der Arthronosis def. ist eine ganz besondere Form für sich.

Aussprache: Munk-Berlin hält sich an die alte Einteilung von Vierordt, His u. a., mit der auch die Röntgenbefunde in Einklang gebracht werden können. — Brandes-Dortmund will die Osteochondritis von den eigentlichen Gelenkerkrankungen geschieden wissen und zeigt Bilder von beginnender und von ausgeheilter Perthesscher Krankheit. Von letzterer sind 1/3 traumatisch, 1/3 endokrin, 1/3 unbekannter Aetiologie. Analoge Störungen hat er auch an Fingerepiphysen beobachtet. — Thannhauser-Heidelberg erinnert an die chronischen entzündlichen Erkrankungen, deren Röntgenbild negativ ist: Poncetsche symmetrische Polyarthritis bei Tuberkulösen, welche eine Allergie zeigen. Auch andere Erkrankungen können eine derartige Allergie bewirken. — Kohlmann-Oldenburg betont den Einfluss des Nervensystems. — Brogsitter und Gotthardt-München sprechen über die Gelenkgicht. Dieselbe ist in der Mehrzahl der Fälle der Röntgendiagnose nicht zugänglich.

Friedrich-Erlangen: **Ueber scheinbare Knochenzerstörungen bei „Perthes" und verwandten Krankheitsbildern.**

Ein auf dem Röntgenbild zusammengedrückt aussehendes Os lunatum war nach Exstirpation makroskopisch nach Grösse und Struktur normal. F. nimmt an, dass bei „Perthes" grosse Strahlendurchlässigkeit einen Defekt vortäuschen kann (Knorpel! Ref.).

Ernst G. **Mayer**-Wien: **Praktische Ergebnisse der Oto-Röntgenologie.**

Vortr. zeigt die typischen Einstellungen des Felsenbeins und überblickt das reiche Arbeitsfeld. Vgl. Fortschr. 33, 1 und 4.

H. Fischer-Frankfurt: **Beitrag zur Enzephalographie.**

Bericht über 36 Fälle. 1 Todesfall infolge zu starker Entlastung eines Hydrozephalus. Nebenerscheinungen bei O und CO_2 schwächer als bei Luftfüllung. Beispiele von diagnostischen Erfolgen bei Tumoren, Zysten u. a.; Präparate.

Peiper-Frankfurt: **Die röntgenologische Darstellung raumbeengender Prozesse des Liquorraumes.**

Bericht über 31 Myelographien mit z. T. sehr schönen diagnostischen Erfolgen bei Tumoren, Wirbelfrakturen mit Marksymptomen, Differentialdiagnose zwischen Myelitis und chronischer Arachnoiditis. Vgl. Arch. f. klin. Chir. 134, 2—3.

Heuser-Buenos-Aires: **Die Darstellung der Bronchien mit Jodöleinspritzungen.**

In Lokalanästhesie wird 2 proz. Jodiol direkt in die Trachea eingespritzt. Keine unangenehmen Folgen, auch kein Jodismus. H. zeigt schöne Bilder von Kontrastausgüssen. Die Methode ist auch therapeutisch wertvoll. Mit Lipiodol hat H. auch intrauterine Einspritzungen gemacht, um die Uterushöhle und die Tuben darzustellen. Mehrmals gelang Frühdiagnose der Schwangerschaft. Keine Peritonealreizung, kein Abortus.

Lorey-Hamburg: **Ueber Bronchiektasen.**

Zu ihrem Nachweis hat sich Injektion von 40 proz. Jodipin (Bilder) sehr bewährt. Es wird meist in 24 Stunden ausgehustet. Beim Erwachsenen werden 50 ccm unter Leitung des Kehlkopfs eingespritzt; vorher Morphiuminjektion.

Aussprache: Fleischner-Wien: Es konnten Bronchiektasien auch in Fällen nachgewiesen werden, wo man sie gar nicht vermutet hatte. Gegenanzeige ist Tuberkulose. — Lenk-Wien: In den Alveolen bleibt das Kontrastmittel lange liegen, kann nicht ausgehustet werden, wird langsam resorbiert. — Landau-Breslau: Spätere Untersucher können durch liegengebliebene Kontrastmittelreste irregeführt werden.

Weiss-Pest: **Beitrag zur Lokalisation und Symptomatologie der Pleuritis mediastinalis.**

Mediastinale Exsudate können sich nach der gesunden Seite verschieben und hängen oft zusammen mit Pleurit. exsud. im Sinus phrenicocost. lat. Seitliche Verschiebung der Röhre gegen die kranke Seite und künstlicher Pneumothorax kann diagnostische Schwierigkeiten beheben.

Fleischner-Wien: **Pleuritis exsudativa mediastino-interlobaris.**

Diese wenig bekannte, besonders bei kindlicher Mediastinaldrüsentuberkulose vorkommende Form wird am besten bei dorsoventralem Strahlengang und extremer Lordosehaltung („Kreuzhohlstellung") erkannt und ist sehr deutlich als Dreieck- oder spornförmige Schatten mit medialer Basis zu sehen.

Lenk-Wien: **Verschiebung von Pleuraexsudaten durch Lagewechsel und ihre diagnostische Bedeutung.**

Von 37 Fällen waren 34 beim Hinlegen verschieblich. Diese Feststellung ist wichtig für die Unterscheidung von Schwarten, Absackungen, Lungenspitzendiagnose u. a. Tumoren, welche durch Exsudat verdeckt waren, können im Liegen hervortreten.

Altschul-Prag: **Röntgendiagnose der Gallenblasenerkrankungen.**

Man ist meist auf indirekte Zeichen angewiesen (duodenale Motilität, Druckpunkt und Veränderungen infolge von Adhäsionen). Auch ohne Verwachsungen kann die Pars praepylorica skirrhusartig verändert werden, offenbar durch Anlagerung vergrösserter Drüsen.

Pordes-Wien: **Grund der Sichtbarkeit der Leber und der Harnblase.**

Grund ist der Luftgehalt des Dünndarms und der Fettgehalt des Gekröses.

Haenisch-Hamburg zeigt: **Verdopplung der Patella** in sagittaler Richtung, **Arthritis deformans** der Wirbelquerfortsatz-Rippengelenke, **Osteochondritis diss.** des Schenkelkopfes, **Enchondrom** der Hände mit Phlebolithen, **Magenpolyp** (Füllung mit Baryumbrei, Kontrolle mit Luftfüllung).

Grashey-München zeigt 2 Fälle von **Lungenlues** und ein epiphrenales (traumatisches) **Oesophagusdivertikel.**

Biologie — Therapie.

Holthusen-Hamburg: **Sekundärstrahlensensibilisierung in Abhängigkeit von der Strahlenqualität** (Bakterienversuche).

Durch die Sekundärstrahlung eines 1 mm über einer Bakterienkultur angebrachten Metallbleches wird die Wirkung einer Bestrahlung gesteigert. Sie wächst mit der Härte der Strahlung bis zum 30 fachen der reinen Strahlenwirkung ohne Metall und ist ferner auch abhängig vom Atomgewicht (Ordnungszahl) des Sekundärstrahlers, der zur Elektronenemission angeregt wird. Man darf den Wirkungsmechanismus der Strahlen bei bakteriellen Prozessen unter den gleichen Gesichtspunkten betrachten wie bei pathologischen Körpergeweben.

Kroetz-Greifswald: **Die Allgemeinwirkung der Röntgenstrahlen und der Proteinkörper, nach fortgesetzten Versuchen über ihren Einfluss auf den Blutchemismus.**

Die Wirkung beider Agentien ist dieselbe: Eiweissumbau, Verschiebung im Mineralstoffwechsel, Daueralkalose. Auch Hautentzündungen und einseitig sauere Kostformen wirken im gleichen Sinn, können daher zur Unterstützung der Behandlung herangezogen werden.

Lossen-Frankfurt a. M.: **Röntgenwirkung auf Hefe.**

Isolierte einzellige Lebewesen werden von der Röntgenstrahlung nicht betroffen, aber Zellverbände werden angegriffen. Das Medium, in dem sich die Zelle befindet, ist von grosser Bedeutung.

Zweifel-Belgrad: **Ueber Fernwirkung von Röntgenstrahlen.**

Durch eine Bestrahlung von Milz und Knochenmark wegen Tuberkulose wurde auch eine gleichzeitig bestehende Basedowerkrankung und Amenorrhoe günstig beeinflusst.

Lieber-Innsbruck: **Physikalisch-chemische Wirkungen der Röntgenstrahlen.**

Durch eine Epilationsdosis wird bei weissen Ratten das Kalium aus Epidermis und Haarbälgen vertrieben, das im übrigen Gewebe netz- oder maschenartig angeordnete Kalzium wird in Unordnung gebracht und gegen die Epidermis und Haarbälge vorgeschoben. Dies liess sich sehr schön mit Hilfe mikrochemischer Methoden nachweisen.

Aussprache: Wintz-Erlangen würdigt die grosse Bedeutung derartiger Untersuchungen, die ein ganz neues Gebiet erschliessen. — P. S. Meyer-Breslau bestätigt die Untersuchungen Holthusens. Die Sekundärstrahlenwirkung ist auch an Pilzen gut zu verfolgen. Die Metallstrahlung wird schon durch ein Blatt Papier aufgehalten.

Hermann-Subotica: **Theorie des Röntgeneffektes bei Tumoren.**

H. rückt die Betrachtung der Gefässschädigung in den Vordergrund.

Holzknecht-Wien: **Wie soll man „also" derzeit Karzinome bestrahlen?**

H. wendet sich zunächst gegen den Begriff der „Karzinomdosis", die auch nicht als Karzinommindestdosis aufrecht erhalten werden kann. Nur für bestimmte Organe und Organteile gibt es einen gewissen häufig wirksamen Dosisbereich. Man muss mit Schwarz versuchen, durch zeitliche Verteilung jene Empfindlichkeitsoptima zu treffen, welche in der Zellteilung begründet sind. Bestrahlung ist bei aussichtsloser Operation stets zu versuchen. H. gibt erst eine Probeserie (4 Sitzungen in etwa 1 Woche), deren Dosis nach Region, Alter und Allgemeinzustand verschieden ist; möglichst hoch, aber so, dass entzündliche Reaktionen auf der Oberfläche und in der Tiefe vermieden werden. Keine Unterteilung des Tumors, sondern grosse Felder. Gleichmässige Dosisverteilung in der Tiefe ohne Uebertreibung der Homogenität (da ja die Zellempfindlichkeit so sehr verschieden ist). Strahlenhärte so, dass man nach 3—4 Monaten wieder bestrahlen kann. Das erste Feld dieser ersten Serie ist das „Probefeld" auf Allgemeinreaktion: das empfindlichste Feld wird hierzu gewählt. Nach 6 Wochen sieht man an den allgemeinen und lokalen Veränderungen, wie weiterzubehandeln ist. Der Tumor kann z. B. operabel geworden sein und soll dann operiert werden. Wachstumsstillstand gibt Hoffnung. Bei deutlicher Verschlechterung wird symptomatisch weiterbehandelt, bis sich der Kranke wieder erholt hat.

Aussprache: Wintz-Erlangen betont, dass er nie „Karzinomdosis" zur Karzinomheilung in Beziehung gebracht habe. 90—110 Proz. HED. bringen den Tumor in 10—12 Wochen zum Verschwinden. Ob Metastasen auftreten, hängt von weiteren Umständen ab. Verzettelung der Dosis bringt Gewöhnung, man muss also dann im ganzen dem Körper viel mehr Strahlen einverleiben als bei zusammengedrängter Dosis. Das Karzinom braucht eine Mindestdosis, mit wirklich kleinen Dosen kann man keinen Erfolg haben. — Hessmann-Berlin sieht im Vorgehen Holzknechts eine goldene Mittelstrasse und empfiehlt die prophylaktische Nachbestrahlung. — Werner-Heidelberg bestrahlt tiefsitzende Tumoren mit Dickfilter (3 mm Zn) mit härtesten Röhren, aber nicht zeitlich konzentriert, weil hierdurch der Gesamtzustand des Kranken leidet. Gesamtdosis nicht über ½ HED., wenn grosse Teile bestrahlt werden müssen. Radiumnadeln mit Röntgen kombiniert gibt gute Erfolge. Wenn die Haut nicht geschont zu werden braucht, bewährt sich das „modifizierte Stufenfilter" (½ HED. unter 3 mm Zn, ½ HED. unter ½ mm Zn, 1 HED. unter 3 mm Al und 2 HED. ungefiltert, bei 23 cm Abstand, verabreicht in etwa 5 Sitzungen binnen 1 Woche). — Holfelder-Frankfurt glaubt, dass mit Holzknechts Probedosis nicht viel gewonnen wird, da man bei Stillstand des Wachstums keineswegs sicher weiss, wie am zweckmässigsten fortzufahren ist. — Fried-Worms sah ein Mammakarzinomrezidiv (Metastasen) auf kleine Strahlendosen unter wesentlicher Besserung des Allgemeinzustandes zurückgehen.

Lahm-Dresden: **Der Erfolg der Strahlenbehandlung, gemessen an den R-Zahlen in den sog. kritischen Zonen.**

Berechnung für das Kollumkarzinom. 480 R = 110 Proz. der Wintzschen HED. Vor „Reizdosen" braucht man sich nicht zu fürchten. Kombinierte Ra.-Rö.-Behandlung ist besser als Rö. allein.

Vogt-Tübingen: **Ueber die Beziehungen zwischen Psyche und Röntgentherapie.**

Der Frauenarzt soll auf die Bestrahlung psychotherapeutisch vorbereiten, bei der Bestrahlung zugegen sein, die Kranke über die Nebenwirkungen hinwegbringen (Isolierung, Medikamente).

Kriser-Wien: **Die Behandlung der Otosklerose mit Röntgenstrahlen.**

Von 38 Fällen war in 8 weitgehende Besserung oder mindestens Schwinden der subjektiven Geräusche festzustellen. Das Hörvermögen war bis zu 50 Proz. gebessert. In 10 weiteren Fällen war ein Stillstand im Fortschritt des Leidens zu bemerken. Angabe der Technik. Die Hypophyse liegt im Strahlenbereich der Ohrfelder. Thyreoidea und Epithelkörperchen werden noch ausserdem bestrahlt.

Braun-Solingen: **Die Behandlung der Psoriasis mit Thymusreizbestrahlung.**

Gute, zum Teil überraschende Erfolge seit 4½ Jahren. Vorgehen nach Brock.

Aussprache: Haenisch: Höchstdosis ⅓ HED., Wiederholung nicht vor 6—8 Wochen.

Lenk-Wien: **Ulcustherapie, erprobt an Nischenulcera.**

Erfolg in 90 von 100 Fällen. 6 Kranke sind jetzt seit 3 Jahren beschwerdefrei. Die Wirkung scheint hauptsächlich spasmolytisch zu sein und zwar direkt. Auch schlechte Funktion von Gastroenteroanastomosen wird durch Bestrahlung häufig mit einem Schlage behoben.

Borak-Wien: **Der habituelle Kopfschmerz als Gegenstand der Röntgenbehandlung.**

Es wurden nur schwerste Fälle bestrahlt, begonnen wurde immer zunächst mit Scheinbestrahlung (Bleiplatte). 7 neuralgische Fälle — erster Trigeminusast, Okzipitalnerv — wurden erheblich gebessert. Von 24 Fällen mit ausgesprochen migränösem Charakter wurden 17 gut, zum Teil ideal.

Holzknecht-Wien: **Behandlung von Röntgenschädigungen.**

Für chronisch geschädigte Haut mit präkanzerösen Bildungen bewährte sich schrittweise totale Exstirpation und Deckung mit Thierschschen Lappen. Diese werden verschieblich und sensibel. H. zeigt 2 von Gilmer operierte Fälle.

Röntgenphysik und -technik.

Küstner-Göttingen: **Das Göttinger Laboratorium für medizinische Physik und die Standardeichungen.**

Johnsen-Kopenhagen: **Das Röntgendosimeter von Baastrup und Johnsen.**

Kleine, luftgefüllte Ionisierungskammer. Die Intensität des Ionisierungsstromes kann direkt an einem Zeiger abgelesen werden. Der Strom wird nach Erreichung einer vorher einstellbaren Dosis in einem Gleichstromzähler selbsttätig ausgeschaltet.

Zacher-Erlangen: **Ueber die Technik der Fernaufnahme mit harter Strahlung auf Doppelfilmen.**

Diese Doppelfilmaufnahmen entsprechen 2 aufeinandergelegten unterexponierten Bildern. Mit zunehmender Entfernung nimmt die Verschleierung ab und verschwindet bei 2 m völlig. Es muss mit hochkonzentriertem Entwickler kurzzeitig entwickelt werden. Das Verfahren eignet sich vornehmlich für Thoraxaufnahmen.

Röver-Berlin: **Ein neues UV.-Aktinimeter.**

Die Strahlung der Quecksilberdampflampe tritt durch ein Rotfilter in das Aktinimeter und fällt hier auf einen Leuchtschirm, dessen grünes Fluoreszenzlicht durch ein Grünfilter beobachtet wird. Die Fluoreszenzhelligkeit wird durch Vergleich mit einer Lampenstrahlung gemessen.

H. Sielmann-Hamburg: **Kassette für „gezielte Momentaufnahmen" in Bauchlage.**

Im Stehen und auch im Liegen verwendbar.

Kriser-Wien: **Der Achsenzirkel für die Buckyblende.**

Ermöglicht genaue Einstellung auf die Mittellinie des Blendensystems.

Aussprache: Braun-Solingen hat den Buckyblendenkasten im Mittelstück des Aufnahmetisches versenkbar angeordnet.

Lossen-Frankfurt: **Technische Neuerungen.**

Thaller-Hamburg: **Maximale Belastungen von Diagnostikröhren.**

In der gezeigten Röhre wird selbsttätige Regelung der Brennfleckgrösse in Abhängigkeit von der Röhrenstromstärke erreicht.

Franke-Hamburg: **Brennfleck und Bildgebung.**

Für die Darstellung bestimmter Strukturen ist es günstiger, einen weniger belastbaren, aber scharfen Brennfleck zu verwenden.

Grashey-München.

Verein der Aerzte Düsseldorfs E. V.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 7. April 1925.

Vorsitzender: Herr Paffrath. Schriftführer: Herr Loges.

Herr Esser berichtet über einen Fall, welcher **bei kongenitaler partieller Okulomotoriuslähmung** (Ptosis) **Mitbewegung eines Oberlides** im Sinne der Hebung zeigt, wenn eine Innervation des motorischen Nerven des 3. Trigeminusastes oder eine Innervation des Fazialis erfolgt. Zudem tritt beim Nachlassen der Innervation (Exnervation) des Fazialis eine Innervation des Trigeminus ein. Dieses sehr seltene, zuerst von Markus Gunn 1883 beschriebene Krankheitsbild hat bisher noch keine eindeutige Erklärung. Die einen Autoren nehmen pathologische Verhältnisse in den Ursprungsgebieten der betreffenden Nerven an. Andere vermuten physiologische Mitbewegung, welche unter unbekannten Bedingungen grössere Ausdehnung annimmt. Esser spricht sich für die zweite Ansicht aus und weist in diesem Sinne auf die Erscheinung hin, dass viele Kinder und manche Erwachsene ein geschlossenes Auge nur dann zu öffnen vermögen, wenn sie gleichzeitig den Mund öffnen. Der Fall wird in den Klin. Mbl. f. Augenhlk. eingehend veröffentlicht.

Herr Hübschmann: **Demonstrationen.**

1. Ileozoekalgegend einer 42 jährigen Frau, die an einer Vergiftung gestorben war. Der in das Zoekum **invaginierte Wurmfortsatz** zeigt an seiner Spitze einen bohnengrossen gelblichen Tumor, der sich mikroskopisch als ein typisches **Appendixkarzinom** bzw. Karzinoid erweist. Keine regionären Metastasen. Hinweis darauf, dass diese Tumoren, obwohl sie mikroskopisch die Charakteristika der Malignität aufweisen, klinisch fast ausnahmslos gutartig sind und meist als Nebenbefunde festgestellt werden.

2. Die Organe einer 43 jährigen Frau mit **Krebsmetastasen** in verschiedenen Hautpartien, Leber, Lungen, Nebennieren, Ovarien, Lymphdrüsen, Dura mater, Kleinhirn und sämtlichen Knochen. Vor zwei Jahren war eine **Mamma wegen Karzinom** amputiert worden. Ein lokales oder regionäres Rezidiv findet sich nicht. Die Metastasen traten erst etwa 1½ Jahre nach der Operation auf.

3. Knochen einer 46 jährigen Frau. In allen **Knochen** fanden sich **Krebsmetastasen.** Vor 4 Jahren war eine **Mamma wegen Karzinom** amputiert wor-

den. Kein lokales oder regionäres Rezidiv. Erst 2 Jahre nach der Operation traten in verschiedenen Knochen destruierende Prozesse auf, deren Natur nicht mit Bestimmtheit diagnostiziert werden konnte, und die ganz allmählich zur Kachexie und zum Tode führten.

Vortragender weist im Anschluss an diese Fälle darauf hin, dass wir immer wieder in der Krebspathologie auf unlösbar scheinende Rätsel stossen. Hier im ersten Fall ein offenbar typischer Krebs, der sich durchaus gutartig verhält, in den beiden anderen Fällen Krebsgeschwülste, die anscheinend mit Erfolg aus dem Körper entfernt wurden, dann aber nach jahrelanger Latenz, ohne eigentliche Rezidive zu machen, durch diffuse Metastasenbildung zum Tode führten, wobei noch die eigentümliche Bevorzugung des Knochensystems zu beachten ist. Mit Hinblick auf die überall auftauchenden Krebskomitees muss doch immer wieder betont werden, dass wir auch heute über die Entstehung des Krebses und die Gesetze seiner Verbreitung eigentlich noch nichts wissen, dass vielmehr die alten Rätsel in ihrer ganzen Grösse bestehen geblieben sind. Bevor wir nicht über die Ursachen des Zellwachstums überhaupt etwas besser unterrichtet sind, werden wir auch in der Krebspathologie nicht weiter kommen. Denn diese gehört auch in das grosse Problem des Zellwachstums hinein.

Herr **Berg: Der Mord bei der Schnellenburg.**

Am 28. VIII. 1919 wurde aus dem Rhein eine mit einem Stein verankerte männliche Leiche gelandet, die einen Durchschuss durch den Kopf und die linke Brust aufwies, beide in der Richtung von hinten nach vorn. Die Leiche wurde nicht erkannt, der Täter nicht gefunden. Jetzt nach 5½ Jahren verriet sich der Mörder, ein oft vorbestrafter Psychopath, durch Traumreden. Seine Zellgenossen fragten ihn aus und erhielten einen genauen Bericht über die Mordtat. Die Ausgrabung des Knochengerüstes führte zur Erkennung der Person des bisher unbekannten Toten dadurch, dass sich am Jochbein eine Kriegsverletzung vorfand, die durch ein klinisches Krankenblatt belegt wurde. Ausserdem erkannte die Mutter an den rachitisch verkrümmten Schienbeinen ihren Sohn wieder. Vorweisung der Skeletteile und Schussspuren. Würdigung des Traumredens als Ueberführungsmittel des Täters.

Diskussion: Herr Esser äussert Bedenken, einen lebhaften Traum so zu deuten, dass dieser für die Bejahung der Schuldfrage bei einem Verbrechen, auf welchem die Todesstrafe steht, als sichere Unterlage mit verwendet werde. Der Traum, ein Examen noch einmal bestehen zu müssen, sei doch auch oft noch nach Jahrzehnten sehr leb- und schreckhaft, ohne dass die Schreckhaftigkeit des Examentraumes eine adäquate Unterlage in der Wirklichkeit des bestandenen Examens habe.

Herr Weinberg: Affektbetonte Erlebnisse können selbst nach Jahren im Traum immer wieder auftauchen. Ein von der psychoanalytischen Richtung als typisch hervorgehobener Fall ist gerade die von einem Diskussionsredner angeführte Reproduktion der Reifeprüfung. Im vorliegenden Fall müsste man die Person des Angeschuldigten kennen. Ist derselbe ein Psychopath mit phantastisch-pseudologischen Zügen, so braucht der Traum nicht viel zu bedeuten; handelt es sich dagegen um einen stumpfen, vielleicht debilen Menschen, so lässt das Auftauchen eines derartigen Traumes nach so langer Zeit mit grosser Wahrscheinlichkeit auf einen Zusammenhang des Betreffenden mit der Tat schliessen.

Herr **Heymann: Uretersteine.**

Unter Projektion von Lichtbildern und Diapositiven erörtert Vortr. die Diagnose und die nichtoperative Therapie der am Niederrhein sehr häufigen Uretersteine. Er weist auf die durch den Verlauf des Ureters bedingten diagnostischen Irrtümer hin und betont die Wichtigkeit der mikroskopischen Untersuchung des Urins auf rote Blutkörperchen in jedem Falle abdominaler Beschwerden. Vortr. gibt im Anfall grosse Mengen Wasser und Injektionen heroischer Morphiumdosen, bis zu 0,12 g pro die, wenn nötig, um den Ureter zu erschlaffen, und erreicht damit in der Mehrzahl der Fälle den Abgang selbst grosser Konkremente. Für den Rest werden die rein urologischen Encheiresen, wie Ureterdehnung, Kaltkaustik des orificium internum des Ureters, Injektionen in den Ureter und Ureterolithotomie, ferner die nur vom Urologen vorzunehmenden diagnostischen Methoden kurz erörtert. Darauf werden die zur Verhütung von erneuter Steinbildung nötigen diätetischen Massnahmen besprochen. Eine Reihe von Röntgenaufnahmen mit den zugehörigen Steinen erläuterten den speziell für den Allgemeinpraktiker bestimmten Vortrag.

Diskussion: Herr Hübschmann: In Anbetracht der Tatsache, dass die meisten Nierenbecken- und Harnleitersteine nicht rein sind, dass insbesondere die Kalksteine gewöhnlich aus Gemischen von Oxalaten, Phosphaten und Karbonaten bestehen, möchte ich fragen, ob bei Rezidivsteinen sich zuweilen eine quantitativ andere Mischung der Salze findet. Eine solche könnte dann ev. mit der angewandten Diätkur im Zusammenhang stehen, und damit würde in gewisser Weise die Rolle des Mineralstoffwechsels für die Entstehung der Steine beleuchtet werden.

Herr Joseph bittet um feinere differentialdiagnostische Abgrenzungen, da er erlebt habe, dass in einem Fall von wiederholten rechtsseitigen Koliken trotz klinischer Beobachtung von verschiedenen Fachärzten keine bestimmte Diagnose gestellt wurde und in der Klinik die Koliken nicht auftraten.

Herr Warkentin empfiehlt bei Uretersteinen aus oxalsaurem Kalk eine häufig bestehende Hyperazidität des Magens zu bekämpfen, um die Lösung von oxalsaurem Kalk im Magen und die Resorption von Oxalsäure zu verhindern.

Herr Weinberg: Mit der selbstverständlichen Einschränkung beim Morphingebrauch bei Jugendlichen ist dem Vortrage nachdrücklich zuzustimmen, erforderlichenfalls auch grosse, über die Maximaldosis gehende Mengen zu geben. Bei Gebrauch von Skopolamin z. B. ist die Maximaldosis bei Gaben per os praktisch als Minimaldosis anzusehen; man kann ruhig bei kräftigen Männern selbst bis zum 5 fachen steigen.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 7. April 1925.

Herr **Niels**: Ueber 2 Fälle von **operativ geheiltem Pankreasabszess.** Beide Male war die Heilung durch Fistelbildung verzögert.

Herr **Scholz: Ueber die Neuordnung der deutschen Sozialversicherung.**

Scholz gibt eine Uebersicht über die 4 Versicherungen der Sozialversicherung und über die Verwaltung der Versicherungsträger (Krankenkassen, Landesversicherungsanstalten, Berufsgenossenschaften und Ersatzkrankenkassen der Angestelltenversicherung). Er weist auf die ausgedehnte Selbstverwaltung hin und bespricht die Zusammensetzung der Vorstände und Ausschüsse sowie die gesetzlichen Leistungen unter besonderer Betonung der Fürsorgeeinrichtungen. Sodann folgt eine Uebersicht über die Aufsichtsbehörden und die Gesetzgebung. Der Zweck der ganzen Versicherung ist die Erhaltung der Gesundheit und Arbeitsfähigkeit der Versicherten.

Die beiden Hauptquellen der Kraft der Versicherungsträger sind:

1. die starke Verbundenheit mit der ganzen deutschen Wirtschaft, die zugleich die Wurzel ihrer finanziellen Kraft ist, und mit deren Wohl und Wehe auch die Leistungsfähigkeit der Versicherungsträger schwankt.
2. das grosse Verantwortungsgefühl, Mitarbeiter an der Gesundheit und Arbeitsfähigkeit des ganzen Volkes zu sein, welches vor allem auf der ausgedehnten Selbstverwaltung beruht.

Es ist eine äusserst starke Triebfeder für das Bestreben, die Mittel der Sozialversicherung so anzuwenden, dass ein möglichst grosser Nutzeffekt für das Volksganze entsteht, zugleich aber auch die Erklärung für die Empfindlichkeit in allen Prestigefragen. Das stolze Wort von ärztlicher Seite, dass nur Aerzte wüssten, was in gesundheitlicher Beziehung dem deutschen Volke nützt, wird von seiten der Versicherungsträger und ihrer Aufsichtsbehörden niemals anerkannt werden.

Die grosse Menge der Abänderungsvorschläge lässt sich in 3 grosse Gruppen zusammenfassen:

1. Die radikalen Vorschläge. Diese werden am besten wiedergegeben durch den Antrag der Kommunistischen Partei, wonach alle Einrichtungen der Sozialversicherung in einer einzigen Versicherung zusammengefasst werden sollen, welche durch Selbstverwaltung verwaltet wird. Wählbar für diese Selbstverwaltung sind nur die Arbeitnehmer. Alle Krankenhäuser, Sanatorien, Bäder und Heilstätten kommen unter diese Selbstverwaltung, desgleichen die ärztlichen Kräfte und Hilfskräfte. Die Mittel sollen durch Konfiskation der Vermögen und Wegsteuerung der grossen Einkünfte beschafft werden. Solange die Kommunisten in Deutschland nicht zur Herrschaft kommen, ist eine derartige Abänderung nicht zu befürchten. Wichtig ist nur die Betonung der einheitlichen Versicherung und der Selbstverwaltung.

Die 2. grosse Gruppe von Vorschlägen umfasst alle diejenigen, welche die 4 verschiedenen Versicherungsträger in eine Versicherung zusammenfassen wollen. Die beiden wichtigsten Vorschläge sind die des sogenannten Sparausschusses (Präsident Freund) und von Stier-Somlo. Ersterer schlägt eine allgemeine Bezirkskrankenanstalt vor unter der Leitung der Landesversicherungsanstalt, in welcher neben mässiger Selbstverwaltung eine ausgesprochene bürokratische Verwaltung durchgeführt werden soll. Der 2. Vorschlag will die ganze Fürsorge und die Krankenbehandlung in einer grossen Bezirkskrankenkasse zusammenfassen und die Kosten des Rentenwesens durch besondere Beiträge der Arbeitgeber, des Staates und der Gemeinden aufbringen. Diese und ähnliche Vorschläge finden vor allem die Unterstützung der Ortskrankenkassen und die der Sozialdemokratischen Partei im Reichstag.

Die 3. Gruppe betont die Notwendigkeit des berufsständischen Ausbaues der Kassen und will in erster Linie die Ersatzkrankenkassen stärken. Da diese ein wesentlich besseres Versichertenmaterial haben als die Ortskrankenkassen, die gesetzlich gezwungen sind, auch die schlechten Versicherungswagnisse aufzunehmen, so ist eine Stärkung der Ersatzkrankenkassen gerechterweise nur denkbar, wenn ein finanzieller Ausgleich entsprechend den schlechteren Wagnissen stattfindet. Diese Gruppe von Vorschlägen wird vertreten durch die kaufmännischen Ersatzkrankenkassen und die bürgerlichen Parteien des Reichstages.

Bis zum Jahre 1923 standen die deutschen Aerzte lediglich durch ihre tägliche Tätigkeit und die damit verbundenen wirtschaftlichen Verträge in Zusammenhang mit der Sozialversicherung, insbesondere mit den Krankenkassen. Ihre Unterorganisationen, die ärztl. Vereine, sowie die Leitung (Hartmannbund und Aerztevereinsbund) waren völlig ungebunden und standen in keinem festen Verhältnis zur Sozialversicherung. Bei dem Ueberwiegen der wirtschaftlichen Belange und dem Gegensatz zu den Kassen mussten sie sich daher in auseinanderstrebender Richtung bewegen. Erst die Gefahren der Inflationszeit 1923 liessen zuerst eine Arbeitsgemeinschaft zwischen Krankenkassen- und Aerzteorganisationen als nötig erscheinen, aus

der dann 1924 der Reichsausschuss hervorging. Im gleichen Jahre traten dann für wirtschaftliche Fragen die Schiedsämter und das Reichsschiedsamt als sozialer Selbstverwaltungskörper des öffentlichen Rechts in die Erscheinung. Dies ist eine grundsätzliche Aenderung in der Stellung der deutschen Aerzte zur Sozialversicherung, die einen schweren Konstruktionsfehler der bisherigen Gesetzgebung wieder gutzumachen strebt. Jedenfalls besteht die Hoffnung, dass sich aus diesen Anfängen Verhältnisse entwickeln, wie sie in der neuen englischen Sozialversicherung gesetzlich festgelegt sind, in der eine ständige Kommission der British Medical Society dem Gesundheitsministerium angegliedert ist und in der die Versicherungskomitees, welche ungefähr unseren Versicherungsämtern entsprechen, Organe der Selbstverwaltung unter Beteiligung der Aerzte sind, die ihrerseits mit Hilfe einer ärztlichen Unterkommission (½ Aerzte, ½ Versicherte und 1 Vorsitzender) alle Angelegenheiten zwischen Kassen und Aerzten regeln. Auf diese Weise wird der Ausgleich der widerstrebenden Interessen dem direkten Kampf zwischen den Gegnern entzogen und vor ein gesetzliches Forum gebracht. Jedenfalls ist der Wunsch des Bremer Aerztetages, in allen Verwaltungskörpern der Sozialversicherung vertreten zu sein, nicht eher denkbar, als bis ein gewisses Vertrauensverhältnis zwischen Kassen- und Aerzteorganisationen hergestellt ist und die Möglichkeit eines offenen Kampfes durch Streik oder vertraglosen Zustand endgültig beseitigt ist. Auch wäre es wünschenswert gewesen, dass sich der Bremer Aerztetag als Gegengewicht zu den von ihm aufgestellten wirtschaftlichen Fragen darüber geäussert hätte, in welcher Weise er sich seine Mitarbeit an dem Ausbau der Sozialversicherung gedacht hat.

Es ist die dringende Aufgabe sowohl der einzelnen Aerzte wie der Aerzteorganisation viel mehr als bisher einzudringen in den Geist der Sozialversicherung. Kollwitz hat durchaus recht, wenn er sagt, „dass die ärztliche Organisation sich nicht halten kann, wenn sie sich nicht zu Dienern der Gesellschaft macht, wenn sie sich nicht in die Gemeinschaft einordnet, andererseits auch dann nicht, wenn sie nicht die Führung in allen gesundheitlichen Fragen, sowohl in der Fürsorge wie in der Krankenbehandlung, wie in der allgemeinen und sozialen Hygiene in wesentlichem Umfang übernimmt und wenn sie nicht in jedem Mitglied den sozialen Geist weckt, als Funktionär der Organisation und der Gesellschaft zu arbeiten".

Das ist eine Forderung, die alle Versicherungsträger, in erster Linie die Krankenkassen, verlangen können, und deren Erfüllung in beträchtlichem Maasse das Interesse der Krankenkassen an beamteten Aerzten herabmindern wird. Die stark feindliche Stellung der Krankenkassen gegen die Aerzte beruht nicht prinzipiell auf wirtschaftlichen Fragen, sondern diese wirtschaftlichen Fragen bekommen erst sekundär ihre Schärfe durch das bisher erst mangelhafte Eindringen der meisten Aerzte in den Geist der sozialen Versicherung, welches vor allem auf der ungenügenden Bindung der Führung an diese Sozialversicherung beruht, die, wie gesagt, ein Konstruktionsfehler der bisherigen Gesetzgebung war.

Die diesjährige Neuordnung der Sozialversicherung wird aller Wahrscheinlichkeit nach nicht zu grundsätzlichen Neuerungen führen und besonders ist die Einführung einer Einheitskasse bei der grossen Selbständigkeit und den starken finanziellen Kräften der einzelnen Versicherungsträger nicht zu erwarten. Wohl aber befinden wir uns in einem Vorbereitungsstadium, in dem den Aerzten und ihrer Organisation die Gelegenheit geboten wird, Mitarbeiter und hoffentlich auch Führer zu werden auf einem Gebiet, welches sie bisher durch eigene Schuld fast völlig aus der Hand gegeben haben. Die Verhandlungen der diesjährigen Krankenkassentagung in Charlottenburg vom 23. bis 26. März verdienen aufmerksame Beachtung, auch wenn sie aus dem bisher feindlichen Lager kommen. Gürich.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 28. April 1925.

Vorsitzender: Herr Sudhoff. Schriftführer: Herr Weigeldt.

Herr **Sonntag: Poliklinische Demonstrationen:**

a) **Schenkelhals-Osteofibrom** bei 31 jähr. Mann. Röntgenbild zeigt einen der unteren Seite des Schenkelhalses breit aufsitzenden knochenähnlichen Schatten. Abmeisselung vom vorderen Hüftgelenkresektionsschnitt nach Lücke-Schede. Histologische Untersuchung ergab zellreiches Fibroosteom mit Riesenzellen.

b) **Tumor der linken Wange** mit Vorwölbung der Haut und Schleimhaut in der Gegend des Wangenfettpfropfes bei 21 jähr. Studenten. Nasen-Rachenraum frei. Im Röntgenbild Verschattung der linken Oberkieferhöhle, was durch Ueberdeckung seitens des Tumors erklärt wird. Exstirpation vom Mund aus unter Durchtrennung der Wangenschleimhaut, worauf neben dem Wangenfettpfropf entlang dem Oberkiefer 2 kleinpfirsichgrosse Geschwülste mit Stiel schädelbasiswärts entfernt werden. Histologische Untersuchung ergab gefässreiches Fibrom. Vermutlich handelt es sich um Basalfibroid vom pterygomaxillären Typ.

c) **Geschwulst am Oberarm** einer 27 jähr. Frau im Sulcus bicipitalis int., apfelgross, derb, unter der unveränderten Haut, mit dem Knochen durch schmalen Stiel lose zusammenhängend. Röntgenbild ergibt in der Gegend des Tumors eine spitz vorspringende Knochenzacke im Kallus nach Oberarmbruch vor 15 Jahren. Operation bestand in Abmeisselung der Knochenzacke, Ausschälung eines sich daran anschliessenden Knotens und Ausscheidung einer weiteren Geschwulst aus der innig mit ihr verbundenen Muskelmasse des Bizeps. Histologische Untersuchung ergab ein in Organisation begriffenes Hämatom im Bizeps sowie an der der Knochenzacke angelagerten Geschwulst entzündliche Veränderung mit Spindelzellenwucherungen. Wahrscheinlich handelt es sich um eine Kalluszacke, Schleimbeutel mit proliferierender Entzündung der Wand und Bluterguss im Bizeps.

d) **Kardiospasmus** bei 35 jähr. Frau, erfolgreich behandelt mit Gottsteinscher Sonde.

e) **Neugeborenes Mädchen mit Klumpfüssen, Klumphänden und angeborener Hüftgelenkverrenkung links.** Klumphände in Flexion, Ulnarabduktion und Pronation; Finger gebeugt; Daumen eingeschlagen; Ellenbogen gebeugt. Keine Knochenveränderung, insonderheit kein Strahlendefekt nachweisbar. Geburt in Steisslage.

Herr **Sonntag: Finger-Strecksehnenfibrome.**

Innerhalb eines halben Jahres wurden 4 Fälle beobachtet, davon 2 multipel am Mittelgelenk mehrerer Finger bei 16- und 26 jähr. Mädchen und 2 solitär am Endgelenk des rechten Mittel- bzw. Zeigefingers bei 45- und 50 jähr. Frau. Die ersten 2 und der letzte Fall wurden operiert. Im 2. und 4. Fall handelt es sich um Rezidivoperationen nach vordem anderwärts ausgeführter Operation. In allen 3 operierten Fällen ging die Geschwulst von der Strecksehnenscheide aus. Die histologische Untersuchung ergab in den ersten beiden Fällen Fibrom, im letzten Fall Riesenzellentumor (ähnlich einer Epulis), keine Xanthomzellen; keine stärkere Pigmentbildung. (Ausführliche Mitteilung folgt anderwärts.)

Herr **Sonntag: Ueber das Erysipeloid und seine Behandlung.** (Vergl. Fortschr. d. Ther. 1925 Nr. 3.)

Herr **Mensch: Spätruptur der Sehne des Extensor pollicis longus.**

Vorgeschichte: 59 jähr. Frau. Mitte Juli 1924 Distorsion des rechten Handgelenks. Mitte Dezember 1924 morgens plötzlich Schmerzen im rechten Daumen, wofür die Kranke keinen Grund angeben konnte; beim Brotschneiden, beim Kartoffelschälen kann sie das Messer nicht mehr festhalten, ebenso auch nicht die Nadel beim Nähen. Befund am 22. Januar 1925: Daumen wird leicht adduziert und gebeugt gehalten; das Endglied steht in starker Beugestellung und kann aktiv nicht gestreckt werden, dagegen passiv gut, wobei sich jedoch die Sehne des langen Daumenstreckers nicht mit anspannt; die ulnare Begrenzung der Tabatière ist verstrichen; bei Bewegungen des Daumens fühlt man die Sehne des Ext. poll. long. als verdickten Strang, der sich aber bei Bewegung nicht mit verschiebt. Röntgenaufnahme zeigt keinen krankhaften Knochenbefund. Diagnose: Spätruptur der Sehne des langen Daumenstreckers. Therapie: Operation am 7. II. 25. Hautschnitt in Höhe der Crista radii. Sehne gerissen in Höhe des Ligamentum carpi dorsale (III. Fach). Distales Ende liegt am Sehnenfach. Eröffnung desselben; zentrales Sehnenende weit retrahiert, lässt sich aber auf Streichung des Muskels sichtbar machen. Sehne ist in Ausdehnung von etwa 4 cm vollständig aufgefasert. Es gelingt nicht, die Sehnenstümpfe ohne erhebliche Spannung zusammen zu vernähen. Da wegen des grossen Defektes und des Zustandes der dünnen Sehne sowohl Sehnenverlängerung wie Transplantation im Erfolg ungewiss erschienen, so wurden beide Sehnenenden an den Ext. indicis proprius bzw. an dessen Sehne vernäht. Schiene in forzierter Streckung. Nachbehandlung mit Heissluft und Massage. Funktion jetzt leidlich gut; der Daumen kann völlig gestreckt werden; die Abduktion ist gut möglich; die Kranke kann die häuslichen Beschäftigungen wieder ausführen, wenn auch die Daumenkraft noch nicht wieder restlos vorhanden ist.

M. spricht über die Aetiologie der Spätrupturen an der Sehne des langen Daumenstreckers. Typisches Krankheitsbild nach Anamnese und Befund. Frauen werden häufiger von diesem Leiden befallen als Männer; bei Kindern ist es bisher noch niemals beobachtet worden. Anlass ist immer vorausgegangenes Trauma am Handgelenk (Distorsion oder Radiusbruch) mit sekundärer indirekter Schädigung der Sehne, welche dann zur Spätruptur führt. Auslösende Ursache meist geringfügig (leichte Hausarbeit etc.). Zeit zwischen Trauma des Handgelenkes und Sehnenruptur Wochen bis Monate. Ort der Ruptur immer Austritt der Sehne aus Sehnenfach der Crista radii. Differentialdiagnose: Partielle Sehnenrisse. Prognose schlecht bei Belassen dieses Zustandes; Selbstheilung in der Mehrzahl der Fälle nicht zu erwarten. Therapie: Baldige Operation, Methode der Wahl: entweder direkte Vereinigung der Sehnenenden oder Sehnenverlängerung oder Transplantation; in besonderen Fällen Vernähen der Sehnenenden mit dem Ext. ind. proprius, da beide Muskeln vom gleichen Nerven innerviert werden.

Herr **Schütz: Dornfortsatzbruch des ersten Brustwirbels durch Muskelzug.**

27 jähr. Arbeiter, welcher beim Umkippen einer Schiebkarre durch plötzliche Anstrengung mit dem rechten Arm das Kippen vermeiden wollte, dabei einen heftigen Schmerz zwischen den Schulterblättern und deutliches Knacken verspürte. Symptome: Druckschmerz am ersten Brustwirbeldornfortsatz, Schmerz bei Kopfbeugung und Rückenstreckung, sowie bei Gebrauch des Schultergürtels, abnorme Beweglichkeit, Krepitation; Röntgenbild (von vorn und seitlich) zeigt Dislokation des Fragmentes nach abwärts; keine stärkere Schwellung oder Bluterguss. (Ausführliche Mitteilung folgt in der D.m.W.)

Herr **Schütz: Abrissbruch der Tuberositas des 5. Mittelfussknochens.**

Dieser typische Bruch ist ein nicht seltenes Vorkommnis. Seine Entstehung ist gewöhnlich auf plötzliche Kontraktion des M. peroneus brevis bei in Supination fixiertem Fuss zurückzuführen. Die Prognose ist gut; knöcherne Heilung scheint die Regel zu sein. An Hand von Röntgenbildern wird das Gesagte erläutert und die Differentialdiagnose gegenüber der sog. Wenzel-Gruberschen Epiphyse, der „persistierenden Epiphyse" Grubers, dem Os vesalianum und Os peroneum besprochen. (Ausführliche Mitteilung folgt in der D.m.W.)

Herr **Göhler: Daumenkontraktur bei kleinen Kindern im Anschluss an das Krankheitsbild des schnellenden Fingers.**

4½ jähr. Knabe. Kind stürzte mit 1 Jahr auf die linke Hand. 3 Jahre später bemerkte die Mutter, dass ihr Sohn den linken Daumen in einer Zwangsbeugestellung festhält, aber zunächst in der Lage ist, unter Zuhilfenahme der rechten Hand die Beugestellung auszugleichen; bei dieser schmerzhaften Tätigkeit erfolgt Schnellen des Fingers. Wenige Wochen später Beugekontraktur: Endglied des Daumens steht im Winkel von 120° gebeugt; an der Beugeseite des Grundgelenkes ist ein kleines Knötchen fühlbar, welches der Sehne angehört. — Auf Wunsch der Mutter erfolgt zunächst konservative Behandlung: Bewegungsübungen, Heissluft und Massage, später Operation:

Spalten der Sehnenscheide lateral und Exzision des Knötchens, dessen mikroskopische Untersuchung fibromatöse Verdickung der Sehne ergab. (Ausführliche Mitteilung in der D.m.W.)

Naturforschende u. medizinische Gesellschaft zu Rostock.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 5. März 1925.

Vorsitzender: Herr H. Curschmann. Schriftführer: Herr R. Stahl.

Herr **W. Müller: Krankenvorstellung:**

1. Fall von **Bauchdeckenplastik** nach Exstirpation eines grossen makroskopisch als typisches Desmoid imponierenden Tumors, der die grössere Partie des Rektus und Teile des Obliquus und des Transversus betraf. Es entstand ein grosser Defekt. Deckung durch Netz und Transplantation des M. sartorius in Zusammenhang mit seinem Hauptnerven. Heilung glatt. Der Sartorius kontrahiert sich jetzt, nach 3 Wochen, gut auf indirekte und direkte Reizung.

2. Seltene **Missbildung** eines neugeborenen Mädchens: Spina bifida, Hackenfüsse, Schwanzbildung und Prolapsus vaginae bei unvollkommener Kloakenpersistenz.

Herr **Pol: Demonstrationen:**

a) **Leukämische Mesenterial-Lymphadenose als klinischer Milztumor.** Bei einem 64 jährigen Mann mit Anschwellung des Leibes seit ¾ Jahr war grosser Milztumor bei lymphatischer Leukämie (85 Proz. Lymphozyten unter 85 000 Weissen) diagnostiziert. Der palpierte Tumor mit seiner relativ scharfen, nach rechts konvexen Grenze in der rechten Mammillarlinie und seinem allmählichen Verschwinden unter dem linken Rippenbogen entpuppte sich bei der Sektion überraschenderweise als ein 11 kg schweres Paket: 4—6 cm dicker Knoten, entstanden durch gewaltige Hyperplasie der Mesenteriallymphknoten. Wie alle Organe von ihnen verdrängt waren, so auch die wenig vergrösserte Milz.

b) **Myelom.** Ein 60 jähriger Schuster bot seit Januar 1921 den Kahlerschen Symptomenkomplex: Knochenschmerzen, Deformierungen (Kyphoskoliose), Spontanfrakturen und Kachexie. Die Sektion 1923 bestätigte die klinische Diagnose, mit der Herr Deusch 1922 hier den Kranken vorgestellt hatte. Konvexität und Basis des Schädels, das Brustbein, die Rippen, Schlüsselbeine und auch die Diaphysen der langen Röhrenknochen zeigten: 1. zahlreiche weisse, markige, bis erbsen-, vereinzelt fast kirschgrosse Knoten, 2. zwischen diesen eine auffallend rote Farbe und weiche Konsistenz. Als Folgen der Knoten (1) ergab sich Druckatrophie vor allem der Spongiosa und Spontanfrakturen mehrerer Rippen und der rechten Klavikula, multiple, drohende Perforationen am Schädeldach. Die diffusen roten, makroskopisch nicht blastomatösen Partien (2) erwiesen sich mikroskopisch von den weissen Tumoren nur durch den Kapillarreichtum verschieden und genau gleich diesen als eine Myeloblastenwucherung. Der aggressive Charakter auch des roten Gewebes fand bereits makroskopischen Ausdruck in dem Zusammensinken der rein roten Wirbelkörper infolge Schwund der Spongiosa.

Das Myelom zeigte sich hier also teils als multiple zirkumskripte, teils als diffuse Myeloblastenwucherung im ganzen Knochensystem, aber nicht ausserhalb desselben, also als reine Systemerkrankung. Der Name „Myelom" schliesst den Begriff der primären Multiplizität in sich und lässt daher die meist gebrauchte Bezeichnung „multiples Myelom" als Pleonasmus erscheinen.

Herr **Pol: Error sexus und Keimdrüsenblastom bei Hermaphroditismus.**

Die Voraussetzungen für die Gegenüberstellung des Hermaphroditismus und des Pseudohermaphroditismus treffen heute nicht mehr zu. Die Keimdrüsen der getrennt geschlechtlichen Tiere sind auch in ihrem morphologisch indifferenten Stadium der Embryonalzeit bereits in männlicher oder weiblicher Richtung determiniert, wie die Keimzellen selbst. Die normale weibliche Keimdrüse des Maulwurfs mit ihrer Ausbildung der — den Hodenkanälchen homologen — ovariellen Markstränge zu einem Testoid ist zeitlebens morphologisch scheinbar zwitterig, funktionell aber unisexuell weiblich. Auch bei pathologischer stärkerer Ausbildung heterosexueller Homologa in den Keimdrüsen bis zu ihrem höchsten Grade, einer sog. „Zwitterdrüse", die häufig beim Schwein, aber auch beim Menschen vorkommt, treten gegenüber den ovariellen Anteilen die testikulären stets zurück, sind hypoplastisch ebenso wie bei unisexueller männlicher Differenzierung der Keimdrüsen und gleichzeitiger mangelhafter unisexueller bzw. partiell heterosexueller Differenzierung des Soma und event. auch der Psyche. Mit Ludwig Pick sehe ich in Hermaphroditismus und Pseudohermaphroditismus Formen einer Reihe, Varianten unvollkommener Unisexualität und trenne sie — im Gegensatz zu Benda und Kermauner — von den rein örtlichen Hemmungsbildungen, wie Hypospadie, Kryptorchismus usw.

Der Error sexus bei der Geburt mit seinen Folgen erst nach der Pubertät trifft am häufigsten Individuen mit männlicher hypoplastischer, event. dystopischer Keimdrüse, scheinbar weiblichem äusseren Genitale und weiblich oder mangelhaft männlich differenziertem Soma. Der Antipode davon: weibliche Keimdrüse und heterosexuelles äusseres Genitale und Soma ist seltener; Neugebauers Zusammenstellung der gesamten Kasuistik bis 1901 verzeichnet 128 Fälle derart gegenüber 842 der ersten Kategorie. Diese beiden Formen stellte man früher als Pseudohermaphroditismus (masculinus-femininus) dem selteneren sog. echten Hermaphroditismus gegenüber. Bei dieser Auffassung wäre „Error sexus bei Hermaphroditismus" eine Paradoxie, sie wird eine nur der Worte bei unserem neuen Begriff des Hermaphroditismus.

Ich kann heute die Sexualorgane von 2 Individuen vorlegen, von denen das eine durch Pankreasfettgewebsnekrose, das andere durch postoperative Lungenembolie zum Exitus kam. In beiden Fällen verbot die Schwere der stürmisch einsetzenden Krankheitserscheinungen die Aufnahme einer sexualpsychologischen Anamnese. Das eine Individuum war ledig, das andere hatte sich verheiratet.

Ein 46 jähriges „Fräulein", die im Gutsbetrieb ihrer Eltern sehr tätig war, hatte Hypoplasie des Genitalhöckers, peniskrotale Hypospadie, Labia minora, in den Labia majora normal grosse Hoden, aber ohne Spermatogenese, partielle Aplasie der Vasa deferentia, totale der Samenbläschen und Prostata, männlichen Habitus, aber langes weibliches Haupthaar, keine Bart- und Achselhaare, weibliche Pubesgrenze, einen prominenten Kehlkopf ohne Verknöcherung. Nur die weibliche Kleidung verhüllte hier ein männliches, allerdings unvollkommen differenziertes Individuum.

Die grossen Schwierigkeiten einer Geschlechtsbestimmung sogar bei der anatomischen Untersuchung zeigt der zweite Fall:

Ein 32 jähriger Bankprokurist mit männlicher Stimme war 1914—1918 im Felde, unverwundet, war dann 5 Jahre bis zu seinem Tode „glücklich verheiratet", nachdem er seiner etwas älteren Frau vorher seine Impotentia coeundi eröffnet. Klinisch war Hypospadie, rechts Kryptorchismus, links Leistenhoden diagnostiziert. Nach seiner Reposition in die Bauchhöhle zur Prophylaxe einer blastomatösen Proliferation fand sich jetzt bei der Laparotomie links an Stelle der Keimdrüse eine faustgrosse, homogene, glatte Geschwulst, Uterus, abdominell blinde Tube und Ovarium rechts. Anatomisch wurde dann makroskopisch ergänzt: das hypospadische stattliche Membrum besteht wie eine Klitoris nur aus 2 Schwellkörpern und in den proximalen Teil der „Harnröhre" mündet ein Uterovaginalschlauch ohne Portio.

Mikroskopisch zeigt die rechte Keimdrüse: 1. kortikal ein für das Ovar bekanntes, aus dichtstehenden Spindelzellen bestehendes Stroma und Corpora fibrosa, 2. mehr nach dem Zentrum hin mit kubischem Epithel ausgekleidete Zysten, z. T. verkalkt, aber weder Follikel noch Eier, 3. in einer noch tieferen Schicht gewundene Kanälchen, die fast nur aus einer dicken, hyalinen, spärliche uncharakteristische Zellen einschliessenden Membran bestehen und Haufen von rundlichen Zellen mit grossen sudanophilen Zelleibszeichen sich finden. Klar ergibt sich hieraus nur die eine Tatsache einer hochgradigen Entwicklungshemmung der Keimdrüse mit der Folge, dass ausgesprochene Sexuszeichen fehlen. Neben Zysten wahrscheinlich aus Urnierenkanälchen besteht möglicherweise ein Testoid mit Zwischenzellen, vielleicht also ein hochgradig hypoplastischer Hoden, der, wie es für den nicht deszendierten Hoden charakteristisch ist, Form und Lage eines Ovars hat. Bei den hyalinen Kanälchen und dem Spindelzellenstroma mit fibrösen Körpern ist aber auch an ein hypoplastisches Ovar mit hyalinen Arterien zu denken.

Eine eindeutige Antwort versagt erst recht der Tumor links: ein alveolär gebautes Blastom mit grossen Alveolen aus protoplasmareichen Zellen und bläschenförmigen Kernen und einem zarten Interstitium mit kleinen, nur einen intensiv gefärbten Kern erkennen lassenden Zellen. Sowohl vom Hoden wie vom Eierstock wurden solche Tumoren beschrieben, dort bald als Karzinom, bald als Alveolärsarkom, hier u. a. als Follikularkarzinom. Wie Ludwig Pick zuerst erkannte, handelt es sich um eine beim männlichen und weiblichen Geschlecht gleich gebaute, nicht geschlechtsspezifische, aber für die Keimdrüsen überhaupt charakteristische Geschwulst. Partien mit Riesenzellen in unserem Tumor können vielleicht für den Ausgang vom Hoden verwertet werden, falls die analogen Ovarialtumoren diese stets vermissen lassen. Ob die verbreitete Auffassung, dass hypoplastische Keimdrüsen besonders zu blastomatöser Proliferation disponiert sind, berechtigt ist, erscheint zweifelhaft, bedarf mindestens einer erneuten Prüfung.

Herr **Brekenfeld: Wurstbakterien.**

Es wird auf die Bedeutung aërob und anaërob wachsender Saprophyten in Fleischwaren für die Entstehung von Magen-Darmerkrankungen hingewiesen. Diese im allgemeinen leichten Magen-Darmstörungen werden erklärt durch Eiweissabbauprodukte, welche durch die betreffenden Bakterien gebildet werden. Besonders hingewiesen wird in diesem Zusammenhang auf die streng anaërob wachsenden sporenbildenden Eiweissspalter, deren Vorkommen in Wurstwaren erstmalig vom Vortragenden systematisch untersucht wurde. An der Hand von Tabellen wird die Häufigkeit des Auftretens der einzelnen Anaërobier und Aërobier in den bisher untersuchten 60 Wurstproben gezeigt unter besonderer Berücksichtigung von 11 Proben, die zu Magen-Darmerkrankungen geführt haben. Untersuchungen über die Wirkung der von den einzelnen Saprophyten gebildeten Eiweissabbauprodukte auf den überlebenden menschlichen Darm sind in Aussicht genommen.

Herr **Marienfeld: Typhus und Wirtschaftsschäden.**

Vortragender berichtet an der Hand von Tabellen über die Wirtschaftsverluste, die im Jahre 1923 durch Unterleibstyphus im Bezirke Rostock/Stadt verursacht sind. Die Epidemie umfasste 251 Erkrankungen mit 25 Todesfällen. Unter Berücksichtigung der Lebenshaltungskosten, der Lohnverhältnisse und Krankenhauskosten einmal von 1923, das andere Mal der Vorkriegszeit kommt er zu dem Ergebnis, dass die rund 12 000 Krankheitstage 38 000 Rentenmark (1923) bzw. 58 000 Rentenmark (Vorkriegszeit) gekostet haben. Demgegenüber ist der durch die Todesfälle verursachte Schaden (Verlust an Kapitalwerten) auf 480 000 M. zu schätzen.

Verein der Aerzte in Steiermark.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 17. April 1925.

Vortrag des Herrn **Petruschky** (a. G.): **Ist das Problem der Tuberkulosetilgung lösbar?**

Wichtig sind die allgemeinen Fragen der Hygiene, Ernährung und Wohnung. Früher Beginn einer Abhärtung in freier Luft bei vor-

sichtiger Dosierung. Atmen, Turnen und Spiel mit möglichst wenig Bekleidung. Hebung der allgemeinen Abwehrkräfte des Körpers gegen die häufigsten Infektionserreger durch milde spezifische Therapie. „Wir wollen keine Reaktionen!" Subjektive Besserung, Gewichtszunahme genügen. Von der Infektion bis zur eigenen Ansteckungsfähigkeit erstreckt sich der Spielraum der Behandlungszeit. Wenn es gelingt, die Ansteckungsmöglichkeit herabzudrücken, z. B. dadurch, dass wir den Fall bald nach der Infektion zur Abheilung bringen, befinden wir uns bereits auf dem Wege der Familiensanierung. Der Wert einer vorsichtigen Tuberkulinbehandlung geht daraus hervor, dass in Familien mehrfach jene Kinder, die einer Heilstättenbehandlung zugeführt worden waren, doch später der Infektion erlagen, während jene Kinder, bei denen die Mittel nur zur Tuberkulinbehandlung reichten, schliesslich am Leben blieben.

In der Wechselrede spricht sich Herr Hamburger gegen die therapeutische Einverleibung neuer Gifte (Tbin) aus auf Grund der Erfahrung, dass die Tuberkulose in der grössten Mehrzahl der Fälle von selbst ausheilt. Von grosser Bedeutung ist die Disposition. Demgegenüber betont Herr Kutschera die Erfolge der Heilstättenbehandlung, die aber vom Vortragenden nicht in dem Maasse anerkannt werden. E.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 27. März 1925.

Herr **L. Arzt** stellt **Kranke mit leukämischen Erkrankungen der Haut** vor.

Herr **W. Robitschek** demonstriert **einen 55 jährigen Zwerg**, der nach der gebräuchlichen Einteilung nicht registriert werden kann.

Der Kranke ist 143 cm hoch, zeigt einen etwas hydrozephalischen Kopf, einen etwas akromegalen Unterkiefer und in der Verteilung der Haare und der Fettanhäufung weiblichen Typus. Das Genitale ist normal entwickelt. Die Röntgenuntersuchung lässt an den Extremitäten und am Schädeldache Hyperostosen erkennen, sowie Vergrösserung der Sella turcica. Die Intelligenz des Kranken ist normal.

Herr **W. Falta** stellt eine Kranke mit **Morbus Basedowii** vor, die er mit grossen Joddosen behandelt hat.

Die Kranke wurde nach amerikanischer Methode mit 30 Tropfen Lugolscher Lösung pro Tag behandelt. Der Grundumsatz nahm ein wenig ab, das Gewicht um 3 kg zu; die beschleunigte Herztätigkeit ging zurück.

Eine andere Kranke von 53 Jahren, bei welcher die gebräuchliche, sehr vorsichtige Jodkur eine Gewichtsabnahme um 6 kg und eine Grundumsatzsteigerung auf 80 Proz. erzielte, wurde später mit 30 Tropfen Lugolscher Lösung pro Tag behandelt. Diese Kranke zeigte nach grossen Joddosen eine ganz auffallende Besserung.

Herren **H. Elias** und **H. Feller: Verschiedene Stauungstypen.**

Wenn der Finger in die V. cav. inf. eingeführt und bis in den r. Vorhof vorgeschoben wird, so tritt bei Füllung des Herzbeutels eine Art Inkarzeration ein. Ausgüsse der V. cav. inf. mit erstarrenden Massen zeigen, dass bei Füllung des Herzbeutels eine Fortsetzung des Herzbeutels gegen das Lumen der Vena cava vorspringt, so dass schliesslich bei starker Füllung nur mehr eine halbmondförmige Spalte das Lumen vorstellt. Der durch Stauung vorgeschobene Teil des Herzbeutels, der bei höheren Graden der Füllung des Herzbeutels Präparaten sieht man die Eindellung der V. cava infolge Einspritzung von Flüssigkeit in den Herzbeutel. Man bemerkt dann, dass die Eindellung zwischen den 3 die Cavawand festhaltenden Strängen erfolgt, sowie die Zeltblätter eines Zeltes mit 3 Stangen von dem Wind eingedellt werden. Querschnitte von fixierten Präparaten zeigen einen die Vena cava und die Lebervenen einengenden Prolaps des Herzbeutels, der bei höheren Graden der Füllung des Herzbeutels das Lumen der Vena cava bis auf einen schmalen Halbmond verlegt, ganz besonders die Mündung der V. hepat. sin. Frontalschnitte zeigen dieselben Einzelheiten. Eine Reihe von Leichenversuchen wurde derart durchgeführt, dass Bromalkalisalze intravenös (zuerst von der V. cav. sup., später von der V. femoral. oder der V. saphena) infundiert wurden, und der Herzbeutel mit Luft gefüllt wurde. Die Röntgenuntersuchung ergab, dass das Kontinuum, das durch die Bromlösung hergestellt war, zwischen V. cava und r. Vorhof unterbrochen wurde, wenn der Herzbeutel mit Luft gefüllt wurde. Die Durchströmungsmethode ergibt auch zunehmende Hemmung des Abflusses aus der V. cav. inf. bei zunehmendem Druck im Herzbeutel.

Klinische Obduktionen haben den Unterschied zwischen zentraler und peripherer Stauung klargelegt. Die Leberschwellung tritt bei Perikarditis früh, bei Mitralfehlern spät ein. Bei Perikarditis beherrscht die Leberstauung und das einseitige, über Nacht verschwindende Gesichtsödem das klinische Bild.

Sitzung vom 3. April 1925.

Herr **F. E. Löwy** stellt eine Frau vor, bei der **ein an eosinophilen Leukozyten sehr reiches peritoneales Exsudat infolge Berstung einer Echinokokkusblase** vorhanden war.

Herr **K. Nather** berichtet über die **Ergebnisse der Lungenfüllung** mit Substanzen, die für Röntgenstrahlen undurchlässig sind. Es wurde Jodipin und Lipiodol in die Trachea eingeführt.

N. geht so vor, dass er nach gründlicher Zahnreinigung und mehrfacher Mundspülung zwecks Entfernung von Keimen Pharynx und Larynx anästhesiert und dann das als Kontrastmasse verwendete Jodöl schlucken lässt, das infolge der durch die Anästhesie bewirkten Areflexie in die Trachea gelangt. Je nach der Lage des Kranken fliesst das Oel in die Lungenpartien, deren Untersuchung notwendig ist. Die Anästhesierung des Pharynx und des Kehlkopfeingangs erfolgt unter Leitung des Fingers durch Pinselung mit einem kokaingetränkten Wattebausch. Ein besonderes Instrumentarium ist nicht notwendig, die Technik ist sehr einfach. Das Verfahren der intratrachealen und intrabronchialen Einführung von Jodöl ist auch therapeutisch verwendbar.

Herr **O. Beck** erörtert **seine Methode der Lungenfüllung.**

Vortr. hat ein Instrumentarium herstellen lassen, das es ermöglicht, die Füllungsmasse während der Füllung zu dosieren und nach Bedarf die Füllung zu unterbrechen. Eine gebogene Larynxsonde wird durch die Glottis eingeführt und vom Kranken durch Aufbeissen auf einen den Schlauch umgebenden Ring aus hartem Material fixiert. Der Schlauch führt zu einer Oelpumpe, aus der unter der Wirkung eines gewöhnlichen Richardsonschen Gebläses Oel in die Sonde und von da in den Larynx einströmt. Die Stärke der Gebläsewirkung und die Menge des aus der Oelpumpe ausfliessenden Oeles kann durch Quetschhähne abgestuft werden.

Herr **M. Sgalitzer** demonstriert Röntgenbilder von Personen mit **Bronchiektasien, Kavernen, Abszessen, Empyemen der Pleura,** bei denen **Lungenfüllungen vorgenommen wurden.**

Herr **E. Stransky** stellt ein 18 jähriges **Mädchen mit myoklonischen Symptomen** vor.

Myotonie ist nicht vorhanden, auch keine Uebererregbarkeit des Nervensystems. Seit 2 Jahren sind eigentümliche Schlafzustände vorhanden, die bis zu 2 Stunden dauern und anfallsweise auftreten. Anzeichen von Enzephalitis oder Parkinsonismus sind nicht zu beobachten; das Fehlen des affektiven Tonusverlustes spricht gegen Narkolepsie. Die Röntgenuntersuchung ergab Erweiterung der Sella nach rückwärts und Sklerosierung der Wand. Epileptische Anfälle waren nie vorhanden. Eine Schwester soll als Kind „gezappelt" und später an Schreibkrampf gelitten haben. Vielleicht handelt es sich um eine Erkrankung endokriner Aetiologie.

Herr **D. Depitsch: Toleranzprüfungen bei Diabetes mellitus.**

Herr **W. Falta: Zuckerwert der Kost.** K.

Kleine Mitteilungen.

Bayerische Aerzteversorgung.

Bekanntmachung der Versicherungskammer, Abteilung für Aerzteversorgung, vom 4. Mai 1925.

Der Verwaltungsausschuss der Bayer. Aerzteversorgung hat auf Grund des § 10 Abs. I Ziff. 2 der Satzung im Einverständnis mit der Versicherungskammer beschlossen, für das erste Vierteljahr 1925 als Mindestbetrag des reinen Berufseinkommens die Summe von 715 M. festzusetzen. Hierbei wurde erwogen, dass die allmähliche Steigerung des Mindestbetrages notwendig ist, wenn nach Ablauf der Wartezeit die Versorgungsbezüge, wie beabsichtigt, aus dem vollen Diensteinkommen der Gruppe X berechnet werden sollen.

Dementsprechend haben die Mitglieder der Aerzteversorgung für die Zeit vom 1. Januar bis 31. März 1925 einen Mindestbeitrag von 50 M. zu entrichten. Mitglieder, welche in diesem Vierteljahr mehr als 715 M. reines Berufseinkommen erzielt haben, müssen 7 vom Hundert des tatsächlich erzielten reinen Berufseinkommens als Beitrag entrichten. Die Einzahlung eines höheren Beitrags, wodurch sich auch das seinerzeitige Ruhegeld erhöht, ist jedem Mitglied unbenommen.

Die Mitglieder haben die geschuldeten Beiträge bis spätestens 15. Mai unmittelbar oder durch Vermittlung der Standesvereinigungen bei der Versicherungskammer einzuzahlen. Die Beiträge können auch auf ein Konto der Bayer. Aerzteversorgung — Staatsbank München Nr. 54782 oder Bayer. Girozentrale München Nr. 2877 oder Postscheckamt München Nr. 5666 „Versicherungkammer (Aerzteversorgung)" — überwiesen werden.

Mitglieder, welche für das 1. Vierteljahr bereits den bisherigen Mindestbeitrag von 37 M. entrichtet haben, wollen den Mehrbetrag von 13 M. bei der Ueberweisung des Beitrages für das 2. Vierteljahr nachzahlen.

Ueber intratracheale Lipiodoleinspritzungen für die Röntgendiagnose.

Auf Grund mehrjähriger Erfahrung äussern sich dazu in der Presse méd. 1925 Nr. 31 E. Sergent und P. Cottenot und bemühen sich namentlich die Grenzen des Verfahrens zu umreissen.

Als grundlegende Tatsachen sind bei der Lipiodolanwendung zwei Erscheinungen im Auge zu behalten. Erstens, dass nur ein sehr kleiner Teil des Bronchialbaumes zur Darstellung kommt. Da etwa 40 ccm des Oeles in einen Raum von 5 Liter Fassungsvermögen mit einer riesigen Oberfläche gelangen, kann das gar nicht anders sein, zumal wenn man in Betracht zieht, dass ein grosser Teil des Oeles schon an den Wänden der Trachea und der grossen Bronchen hängenbleibt. Nimmt man aber mehr Oel, so wird das Bild derart wirr oder gleichmässig dunkel, dass man nichts unterscheiden kann. Ein Bild des gesamten Bronchialbaumes konnte bei einer durch Pneumothorax zusammengefallenen Lunge erzielt werden (Girard und Reysicu). Die andere Tatsache ist die, dass das Oel sich verteilt unter dem Einfluss seiner Schwere, namentlich aber unter der Saugwirkung des Brustkorbes. Es läuft also in die abhängigen Teile, kann aber auch in hochgelegene Teile weggesogen werden; wenn z. B. der Kranke auf einer Seite liegt und hauptsächlich mit der freien Seite atmet, so findet man das Oel in der hochliegenden freien Seite. Man wird also für freie Atmung während der Einspritzung sorgen müssen, was man am besten erreicht, wenn man den Kranken sitzen und sich seitwärts neigen lässt.

Mancherlei Umstände können die Verteilung des Oeles hindern. Dazu gehören Kompression und Verengerung der grossen Bronchen, dazu die ganz engen, fistelähnlichen Ausgänge mancher Kavernen oder Abszesshöhlen,

Selbstverständlich müssen die Bronchien leer sein, wenn das Oel eindringen soll, es muss also vorher für gründliches Aushusten gesorgt werden. Schliesslich kann ungenügende Saugkraft des Brustkorbes und völlige oder teilweise Unbeweglichkeit der Lunge die Verteilung hindern.

Im allgemeinen kann man sagen, dass positive Bilder ohne Bedenken diagnostisch ausgewertet werden dürfen, während negative mit grosser Vorsicht beurteilt werden müssen, wie aus den angeführten Umständen hervorgeht. Zuweilen kann man durch eine zweite Einspritzung nach einigen Tagen ein negatives Bild positiv werden sehen. Als typische Bilder führen die Verfasser an solche bei Kavernen, bei Erweiterungen der Bronchen (Vergleiche mit Frucht- und Blütentrauben, mit Handschuhfingern), bei Abweichungen der Luftröhre, bei Fistelgängen.

Bei „diskutablen" Bildern ist die Bewertung schwieriger. So können durch Zusammenlaufen des Oeles die sog. Taubennester entstehen, die keineswegs als Bronchektasen gedeutet werden dürfen. Häufig sieht man zylindrische Erweiterungen von Bronchen, die nur eine Folge verschiedener Entfernung von der Platte sind. Zuweilen sehen die Verzweigungen wie abgebrochen aus. Dieser Befund betrifft entweder das ganze System, so dass man ungenügende Saugkraft des Brustkorbes annehmen kann, oder nur Abschnitte des Bronchialbaumes, so dass teilweise Füllung der Endverzweigungen oder teilweise Unbeweglichkeit der Lunge zugrunde liegen kann. Diese Bilder liefern hauptsächlich Emphysematiker.

Bilder mit klaren Skizzen erläutern die Arbeit.

Es handelt sich um ein Untersuchungsverfahren, das vielfach für sich allein eine Entscheidung ermöglicht, „am häufigsten" aber im Zusammenhang mit den Ergebnissen der übrigen klinischen Untersuchungen den Fall klären hilft. M.

Eine neue Art der Stromentnahme aus Taschen- und anderen Batterien zu medizinischen Zwecken.

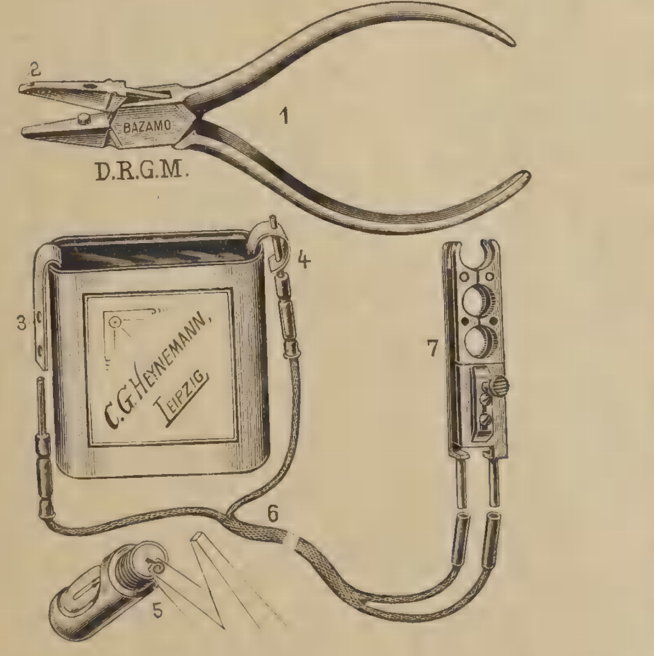
Das Bedürfnis, sich für die Stromversorgung der Instrumente zur Untersuchung der Körperhöhlen und für die bei vielen medizinischen Verrichtungen so angenehme Kleinbeleuchtung von den teuren Anschlussapparaten freizumachen und diese durch leichter transportable und leicht erhältliche Stromquellen zu ersetzen, macht sich immer mehr bemerkbar.

Voraussetzung für die Befriedigung dieses Bedürfnisses ist die Ausrüstung der Untersuchungsinstrumente mit Lampen von einheitlicher Spannung und geringem Stromverbrauch und die leichte, überall mögliche Beschaffung weitgehend konstanter Stromquellen.

Beides ist heute in ziemlich vollkommener Weise erreicht. Die Instrumente besitzen fast ausschliesslich die wenig Strom verbrauchenden Metallfadenlampen von 4—4½ Volt Spannung und als Stromquelle kommt die überall erhältliche sog. Taschenlampenbatterie in Frage, die ebenfalls eine Spannung von 4—4½ Volt aufweist. Daneben werden auch grössere Batterien mit derselben Spannung von grösserer Lebensdauer als die kleinen Batterien hergestellt. Welche dieser Stromquellen man wählt, ist belanglos. Die kleinen Batterien werden meistens bevorzugt, weil sie in jeder Tasche der Kleidung bequem untergebracht werden können.

Mangelhaft, umständlich und teuer war bislang die Verbindung der Batterie mit dem Kabel. Die Forderung, die Verbindung der Batterie mit dem Kabel o h n e Zwischenschaltung eines Aufsatzes leicht und sicher herzustellen, erfüllt in jeder Hinsicht das von mir angewendete und bewährte Verfahren, das die schnelle und sichere Befestigung jeden Kabels an jeder Stromquelle mit Blechstreifen gewährleistet.

Zu diesem Zweck wird von der Firma C. G. Heynemann, Leipzig eine kleine Zange (Bazamo, Wortschutz + DRGM., Abb. 1) hergestellt, mit der in die Blechstreifen der Stromquelle mit Leichtigkeit einige Löcher gestanzt werden können (Abb. 3). Durch zwei dieser Löcher wird der An-



schlussstift des Kabels gesteckt, wobei die in Erscheinung tretende Federung der Blechstreifen für einen sicheren Anschluss und ein gutes Festhalten des Stiftes in den Löchern sorgt (Abb. 4).

Die Blechstreifen sollen, um ihre kontaktsichernde Federkraft zu erhöhen, vor der Befestigung der Stifte einigermassen geradegebogen werden, was mit den Fingern oder der gleichzeitig als Flachzange dienenden Lochstanze geschehen kann.

Die grossen Vorzüge dieser Anordnung sind:

1. Mit nur einer Batterie-Zange Mörig (Bazamo) können beliebig viel Batterien von beliebiger Form und Grösse an jedem Ort und zu jeder Zeit vorgerichtet werden, die dann sofort gebrauchsfähig sind und in wenigen Sekunden ausgewechselt werden können.

2. Die Verbindungen der Batteriepole mit dem Kabel sind fest und sicher.

3. Die Anschlussstifte des Kabels bilden die g e r a d e Fortsetzung der Blechstreifen und stehen nicht zu diesen im rechten Winkel seitlich ab, so dass sie beim Tragen der Batterie in der Tasche nicht stören und die Kabel nicht abgeknickt werden.

4. Die Blechstreifen brauchen n i c h t a b g e s c h n i t t e n zu werden, die Batterien können also auch für andere Zwecke, wie Verwendung in Batteriehülsen gebraucht werden.

5. „Bazamo" ist nicht nur Lochzange, sondern auch als Flachzange jedem Endoskopiker ein erwünschtes Werkzeug, das, da der eine Zangenschnabel geschärft ist, sogar zum Herrichten der Lampenkontakte gute Dienste leistet (Abb. 5).

Selbstverständlich haben frische Batterien eine etwas höhere Spannung als gebrauchte. Es trifft aber nicht zu, dass durch frische Batterien das vorzeitige Durchbrennen der Lämpchen verursacht wird, es sei denn, man benutzt schlecht fabrizierte Lampen. Gute Lampen vertragen die geringe Ueberspannung frischer Batterien ausgezeichnet und können unbedenklich ohne jeden Vorschaltwiderstand verwendet werden.

Wer statt der teuren Anschlussapparate Taschenbatterien in der beschriebenen Anordnung benutzt, spart Zeit, Geld, Arbeit und Aerger.

Dr. H. M ö r i g, Facharzt für Chirurgie und Urologie, Stuttgart.

Therapeutische Mitteilungen.

N o c t a l, e i n n e u e s S c h l a f m i t t e l.

Angeregt durch die günstigen Ergebnisse, die mit dem von der Firma J. D. Riedel A.-G. Berlin in den Handel gebrachten Hypnotikum N o c t a l (Derivat der Isopropylbarbitursäure) erzielt wurden, wurde es auf der Frauenabteilung des Hospitals in seiner Wirkung etwa an fünfzig Kranken mit einem Gesamtverbauch von etwa 300 Tabletten 0,1 Noctal klinisch erprobt.

Bei der klinischen Erprobung des Mittels interessierten zwei Fragen:

1. Wie verhält sich das Noctal als Hypnotikum?
2. Ist es auch als Sedativum zu gebrauchen?

Es hat sich nun bei der klinischen Erprobung des Noctals in zahlreichen Fällen herausgestellt, dass es den Anforderungen, die man an ein Schlafmittel stellen muss, nahekommt. Das Mittel wird vom Magen- und Darmkanal sehr gut vertragen und beeinflusst in keiner Weise schädigend Kreislauf und Atmung. In mehrfachen Selbstversuchen und auch in Privatpraxisfällen des leitenden Arztes des Hospitals wurden in keinem Fall am nächsten Morgen Nebenerscheinungen, wie Eingenommenheit des Kopfes oder nachträgliches Schläfrigkeitsgefühl usw. beobachtet. Die gewünschte hypnotische Wirkung trat gewöhnlich etwa ½—1 Stunde nach dem Einnehmen ein, ohne dass irgendwelche Aufregung dem Einschlafen vorausging. Allerdings wurde in einer geringen Zahl der Fälle beobachtet, dass der Schlaf erst nach einigen Stunden eintrat. In der Mehrzahl der Fälle hielt der Schlaf bis in die Morgenstunden an; nur in einzelnen Fällen traten zeitweise Unterbrechungen ein, oder der Schlaf dauerte nur einige Stunden. Gewöhnung wurde in keinem Falle beobachtet. Gegeben wurde das Mittel bei allen möglichen Krankheitsformen leichtester Art wie schwerer Natur: habitueller Schlaflosigkeit, Hysterie, Knochen- und Lungentuberkulose, Gelenkerkrankungen, organischen Nervenleiden, Herzkrankheiten. Dabei wurde jedoch in gewissen Fällen bemerkt, z. B. bei frischer Fraktur, bei arthritischen Leiden, bei ausgedehnter, allgemeiner Hauttuberkulose, dass dem Noctal eine analgetische Wirkung nicht zukommt.

Gewöhnlich reichte bei den Frauen als schlafmachende Dosis 0,1 aus, die selten auf 0,2 erhöht werden musste.

Was die sedative Wirkung des Mittels anbelangt, so reichte die Dosis 3 mal 0,1 Noctal gewöhnlich nicht aus, um die unruhigen, teils imbezillen, teils senil-dementen Kranken zur Ruhe zu bringen, wenn auch in wenigen Fällen eine ganz schnell vorübergehende Schlafwirkung eintrat. Ueber die Dosis 3 mal 0,1 täglich wurde nicht hinausgegangen. Zum Vergleich sei noch bemerkt, dass bei denselben Kranken auf 2—3 mal 0,5 Veronal eine deutliche Beruhigung eingetreten war. Es wird darauf hingewiesen, weil nach Angaben der Firma 0,1 Noctal etwa der Wirkung von 0,5 Veronal entspricht.

Das Noctal ist demnach in Dosen von 0,1—0,2 ein bei allen gewöhnlichen Formen von Schlaflosigkeit sehr wirksames, von allen Nebenerscheinungen freies Schlafmittel. Während dem Noctal als Analgetikum keine Bedeutung zukommt, wäre seine sedative Wirkung vielleicht noch mit grösseren Dosen als 3 mal 0,1 pro die klinisch zu erproben.

L i t e r a t u r.

1. P a g e l: Ther. d. Gegenw. 1924 Nr. 11. — 2. H a r t m a n n: D.m.W. 1924 Nr. 39. — 3. B u r g h a r t u. S c h ö n f e l d t: M.m.W. 1924 Nr. 43. — 4. D e i c h e r: Kl. W. 1924 Nr. 45. — 5. R a h m l o w u. R a a t z: D.m.W. 1925 Nr. 4. — 6. B o e d e c k e r u. L u d w i g: Kl. W. 1924 Nr. 45.

Dr. Karl G e m s j ä g e r.
(Städt. Hospital Buch bei Berlin. Leit. Arzt Dr. M a a s.)

Z u r B e h a n d l u n g d e r P n e u m o n i e

empfiehlt d u M o n t - Eisenach Natr. salicyl. in sehr grossen Mengen. Er ist gelegentlich der Behandlung eines Falles von 5-Tage-Fieber im Kriege daraufgekommen. Auf je 10 kg des Gewichtes des Kranken gab er bei Pneumonie 1 g Natr. salicyl. per os (nur in einem Fall rektal, da der Kranke das Mittel erbrach). Ein Kranker, der 80 kg wiegt, bekommt also 8 g auf einmal. Er wird darnach für 1—1½ Stunden in wollene Decken gewickelt und bekommt während dieser Zeit teelöffelweise Kaffee oder ein Digitalispräparat. Damit ist die Behandlung gewöhnlich beendet; nur in wenigen Fällen wurde die Darreichung des Salizyls am nächsten oder übernächsten Tage wiederholt. Ueble Folgen hat d u M o n t nie erlebt. Den Verlauf schildert er so: „Die Temperatur fiel von 38—39,8° morgens auf 36,8—37,8° abends, der Puls ging von 100 bis 140 auf 66 bis 88 herunter, der Auswurf verlor seine blutige Beimengung, Appetit und Wohlbefinden traten ein, kurz ich fand am nächsten Morgen das

ganz veränderte Bild eines genesenden Kranken. Das bronchiale Atmen hörte auch bald auf, ebenso verschwand in einigen Tagen die Dämpfung." (Fortschr. d. Ther. 1925 Nr. 8.) M.

Für die Behandlung des Lungenbrandes entwickelt K. Kissling aus den noch einander widerstreitenden Meinungen folgende Richtlinien, die dem Praktiker dienen sollen. In Anfangszuständen kann Salvarsan von Nutzen sein, das mit Nachdruck weiterzugeben ist, wenn bei schweren Erscheinungen die Lage des Herdes noch nicht bestimmt werden kann. Erzielt man damit aber nicht in wenigen Tagen einen deutlichen Erfolg, dann muss der Kranke dahin gebracht werden, wo die „Operation sachgemäss ausgeführt werden kann", häufig geht das nicht ohne das Druckdifferenzverfahren. Bei allen peripheren Herden kann auf Verwachsungen gerechnet werden, so dass mit dem Eingriff nicht gezögert zu werden braucht. Schwere akute Fälle müssen unter allen Umständen schleunigst operiert werden. Gangrän bei Bronchiektasien in der Regel ebenfalls. (Fortschr. d. Ther. 1925 Nr. 8.) M.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 13. Mai 1925.

— Ueber den Ausflug nach Bad Neuenahr, den auf Einladung der dortigen Kurverwaltung zahlreiche Teilnehmer des Kongresses für innere Medizin nach dem Kongress unternommen haben, schreibt uns Herr Prof. Pässler-Dresden: Die Kurdirektion von Bad Neuenahr hatte die Teilnehmer des Deutschen Kongresses für innere Medizin zu einem Besuche nach Schluss der Wiesbadener Versammlungen eingeladen. Der Einladung wurde von zahlreichen Aerzten, zum Teil mit ihren Damen entsprochen. Dem im besetzten Gebiet liegenden Kurort war daran gelegen, den Aerzten aus dem unbesetzten Gebiet persönlich zu zeigen, dass zur Zeit keinerlei Hinderungsgrund mehr besteht, ihre Kranken den durch die jahrelange Absperrung schwer leidenden Kur- und Badeorten im besetzten Deutschland wieder zuzuweisen. Die etwa 140 Gäste wurden in Bad Neuenahr auf das herzlichste empfangen. Nicht nur die Kurdirektion hatte alles aufgeboten, den reizend im schönsten Frühlingsschmuck strahlenden, idyllisch im Ahrtal gelegenen berühmten Kurort im günstigsten Lichte erscheinen zu lassen und den Besuchern ihren Aufenthalt so behaglich wie möglich zu gestalten. Auch die Gesamtbevölkerung nahm den lebhaftesten Anteil. Den Höhepunkt der Empfangsfeierlichkeiten bildete die Begrüssung der Gäste durch den trefflich geleiteten Neuenahrer Männergesangverein, der durch manches herrliche deutsche Lied seiner Freude über den Besuch aus dem unbesetzten Deutschland und zugleich seiner eigenen treudeutschen Gesinnung Ausdruck gab. Ich möchte gerade diese Begrüssung durch den deutschen Männerchor als Beweis dafür anführen, wie wenig der Kurgast von Neuenahr irgendwelche Belästigung zu fürchten hat. Möge es dem aufstrebenden Kurorte vergönnt sein, die Schäden der schweren, hinter ihm liegenden Zeit bald ganz auszugleichen. Wir können nicht genug darauf hinweisen, welche wichtige nationalpolitische Aufgabe dem in seinem Berufe sonst so ganz unpolitischen Arzt dadurch erwächst, dass er gerade durch seine Berufstätigkeit den Brüdern im besetzten Gebiet das Durchhalten zu erleichtern vermag. Er kann es heute wieder ohne die geringsten Bedenken tun, die Erholung seiner Kranken etwa durch irgendwelche Belästigungen von seiten der — in Neuenahr und Umgebung übrigens gar nicht vorhandenen — Besatzung zu beeinträchtigen.

— In England wurde der 100. Geburtstag des bedeutenden Zoologen und vergleichenden Anatomen Thomas Huxley gefeiert. Wir brachten sein Bild und einen Nachruf aus der Feder R. Hertwigs bei seinem Tode (1895 Nr. 33).

— In Paris feiert man am 26. Mai den 100. Geburtstag Charcots. Prof. Pierre Marie hält die Gedenkrede.

— Im Universitätsinstitut für physikalische Grundlagen der Medizin (Direktor: Prof. Dr. Fr. Dessauer) Frankfurt a. M.-Süd, Weigertstrasse Nr. 3, Theodor-Stern-Haus findet vom 15.—27. Juni 1925 ein Röntgentherapie- und Diagnostikkurs statt gemeinsam mit dortigen Universitätskliniken. Anmeldung möglichst frühzeitig. Honorar 60 G.M. (im voraus auf Postscheckkonto Ffm. Nr. 52764 erbeten).

— Je ein Lehrgang über „Aerztliche Begutachtung für Zwecke der Sozialversicherung", 6.—10. Juli 1925, und ein Lehrgang über „Gewerbekrankheiten" (Diagnose und Verhütung), 20.—24. Juli 1925 wird an der Westdeutschen Sozialhygienischen Akademie in Düsseldorf mit Unterstützung des Preussischen Ministeriums für Volkswohlfahrt abgehalten. Nähere Auskunft, insbesondere auch über die den teilnehmenden Amtsärzten zustehenden Vergünstigungen erteilt das Sekretariat der Akademie, Düsseldorf, Städtische Krankenanstalten, Bau I, oder der Leiter, Landesgewerbearzt Dr. Teleky-Düsseldorf, Regierung. Anmeldungen sind vor dem 15. Juni notwendig.

— Die Deutsche Gesellschaft für Gewerbehygiene veranstaltet im Rahmen ihrer vierteljährlich in den wichtigsten deutschen Industriebezirken stattfindenden Ausbildungskurse in Nürnberg für den nordbayerischen Industriebezirk einen gewerbehygienischen Vortragskurs. Es sind ausser allgemein einführenden Referaten über allgemeine Fragen der Gewerbehygiene und Unfallverhütung insbesondere Vorträge über berufliche Schädigungen der Atmungsorgane, Bedeutung der Bakterien für die Gewerbehygiene, Berufserkrankungen in der Metallindustrie, Arbeitseignung, Maschinenschutz, elektrische Unfälle, Berufsgefahren des Baugewerbes usw. vorgesehen. Nähere Auskunft erteilt die Geschäftsstelle der Gesellschaft, Frankfurt a. M., Viktoria-Allee 9.

— Die Deutsche Gesellschaft für Gewerbehygiene hält ihre Jahreshauptversammlung am 13.—15. Oktober in Essen ab. Behandelt werden Probleme der gewerblichen Kohlenoxydvergiftung und die wirtschaftliche und gesundheitliche Bedeutung der Einwirkung von Temperatur und Feuchtigkeit in industriellen Betrieben und Anlagen auf den Arbeiter und ihre Verhütung. Zur gleichen Zeit wird die Essener Gewerbehygienische Ausstellung „Gesundheit und Arbeit" mit einem ausgedehnten Programm eröffnet. Auskunft: Stadtverwaltung Essen und die Geschäftsstelle der Gesellschaft, Frankfurt a. M., Viktoria-Allee 9.

— Am 3. und 4. Juli 1925 findet die 30. Tagung der Vereinigung Nordwestdeutscher Chirurgen in der chirurgischen Universitätsklinik in Göttingen statt.

— 11. Tagung der Südostdeutschen Chirurgenvereinigung am Sonnabend, den 27. Juni 1925 in Breslau (Hörsaal der Chirurgischen Universitätsklinik). Verhandlungsthemata: 1. Diabeteschirurgie und Insulin (Referenten: Geheimrat Minkowski und Prof. Melchior). 2. Die Leitungsbahnen des Schmerzgefühls und die chirurgische Behandlung der Schmerzzustände (Referent: Prof. O. Foerster). Es wird gebeten, Vorträge bis 1. Juni bei Geheimrat Küttner-Breslau, Wardeinstr. 25, anzumelden.

— Sanitätsrat Dr. Ponndorf-Weimar lädt ein zu einer am 27. und 28. Mai d. J. in Weimar stattfindenden Versammlung zwecks Aussprache über die weiteren Erfahrungen bei der Kutanimpfung. Am ersten Tage sollen vorwiegend die Tuberkulosen, am zweiten die Mischinfektionen behandelt werden.

— An dem in Charkow stattfindenden Venerologischen Kongress werden aus Deutschland die Herren Geheimrat Prof. Jadassohn-Breslau, Prof. Pinkus-Berlin, Dr. Loewenstein-Berlin, Dr. Haustein-Berlin und Dr. Goldenberg (Vertreter des Volkskommissariats für Gesundheitswesen in Deutschland, Berlin) teilnehmen.

— Die diesjährige (XV.) Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte wird vom 2.—5. September in Kassel (im Anschluss an die dortige Tagung des Deutschen Vereins für Psychiatrie) abgehalten werden. Das Referatthema ist: Die Revision der Neurosenfrage. Referenten: E. Redlich-Wien und O. Bumke-München. Anmeldungen von Vorträgen für diese Versammlung sowie von etwaigen der Versammlung zu unterbreitenden Anträgen werden bis zum 15. Juni an den 1. Schriftführer, Dr. K. Mendel-Berlin W., Augsburgerstrasse 43, erbeten.

— Die Verhandlungen der Deutschen Orthopädischen Gesellschaft in Graz vom 15. bis 17. September 1924 sind als Beilageheft der Zeitschrift für orthopäd. Chirurgie Bd. 46 erschienen. Herausgeber ist im Auftrage der Gesellschaft Prof. Dr. K. Biesalski-Berlin.

— Im Verlag Niels Kampmann in Celle erscheint dieser Tage eine Zeitschrift für Menschenkunde, die es sich zur Aufgabe stellt, das gesamte Gebiet der Charakterologie und der angewandten Psychologie gemeinverständlich zu behandeln. Das erste Heft bringt Aufsätze von C. G. Jung, Hermann Kayserling, Ludwig Klages, Hans v. Hattingberg. Als Herausgeber zeichnen Dr. Hans v. Hattingberg (zur Zeit wieder in München) und Niels Kampmann-Celle.

— „Sexualethik, Organ des Deutschen Aerzte- und Volksbundes für Sexualethik." Die Zeitschrift beginnt in neuer Folge wieder zu erscheinen. Sie soll die den beiden Bünden Angehörenden zusammenhalten und in weitgespanntem Rahmen dem grossen Arbeitsgebiet gerecht zu werden suchen. In der ersten Nummer gibt Abderhalden in 12 Spalten langen Ausführungen Aufschluss über das Ziel, das die Bünde, deren Vorsitzender er ist, sich gesteckt haben.

— Als neue Folge der naturwissenschaftlichen Korrespondenz der Werkgemeinschaft Leipzig erscheint im Verlag von Friedr. Vieweg & Sohn, A.G. in Braunschweig, eine Zeitschrift „Die Erde". Der Stoff wird in ihr in drei Gruppen behandelt werden: die Erde als Weltkörper, das Leben der Erde in seiner pflanzlichen, tierischen und menschlichen Ausgestaltung und die vom Menschen gestaltete und beherrschte Natur, die Erde des Menschen. Das erste Heft enthält u. a. einen Aufsatz von R. Woltereck „Biologie als Ganzheitsforschung". Die Zeitschrift erscheint monatlich, der Preis ist vierteljährlich 5 M.

— Die Handelsgesellschaft Deutscher Apotheker A.G. (Hageda) bringt unter dem Namen „Ampullen-Vademekum" ein handliches Etui heraus, das 12 Ampullen mit Morphium, Herz- und Wehenmitteln enthält. Bequem zum Mitnehmen auf die Praxis.

— Pocken. Schweiz. Vom 12. bis 18. April 8 Erkrankungen, und zwar in den Kantonen Bern 4 — davon in der Stadt Bern 1 —, Luzern 3 und Schwyz 1. — England und Wales. Vom 12. bis 18. April 135 Erkrankungen.

Hochschulnachrichten.

Breslau. Prof. Becher-Giessen wurde der Lehrstuhl der Zoologie und vergleichenden Anatomie angeboten.

Köln. Es haben Berufungen erhalten: a. o. Prof. O. Veit-Marburg als Direktor des neu errichteten Anatomischen Instituts und Ordinarius für Anatomie; a. o. Prof. B. Kisch-Köln als Vorsteher der neu errichteten chemischen Abteilung des Physiologischen Instituts und persönl. Ordinarius für physiologische Chemie; Prof. Bresslau-Frankfurt a. M. als Ordinarius für Zoologie. — Mit diesen Berufungen sind nunmehr auch die vorklinischen Semester an der Kölner Universität eingerichtet.

Münster i. W. Der Herr Minister für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung hat durch Dekret vom 28. April d. J. an der Westfälischen Wilhelms-Universität die Medizinische Fakultät errichtet. An Stelle der bisherigen Medizinisch-propädeutischen Abteilung ist demnach die Medizinische Vollfakultät getreten. In ihrer Sitzung am 7. d. M. wurde der bisherige Vorsteher der Medizinisch-propädeutischen Abteilung Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Paul Krause zum ersten Dekan gewählt, um die Geschäfte der Fakultät bis zum Schluss des laufenden Geschäftsjahres weiterzuführen. Als Vertreter der ausserordentlichen Professoren und Privatdozenten wurden von den Nichtordinarien Prof. Dr. Max Apfelstädt und Privatdozent Dr. Hellmut Becher in die engere Medizinische Fakultät gewählt. — Montag, den 11. Mai d. J. habilitierte sich der bisherige Greifswalder Privatdozent Dr. med. Gerhard Domagk an der Universität Münster i/W. für das Fach der allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie um. Seine öffentliche Antrittsvorlesung behandelte das Thema: „Fortschritte auf dem Gebiete der modernen Tumorforschung".

Todesfall.

In Rom starb der Malariaforscher Senator Giovanni Battista Grassi. Er hat sich grosse Verdienste um die Sanierung der malariaverseuchten römischen Campagna erworben.

„Die Insel" siehe auf Seite 29 des Anzeigenteils dieser Nummer.

Verlag von J. F. Lehmann in München SW. 2, Paul Heyse-Strasse 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei G. m. b. H. München.

Münchener Medizinische Wochenschrift

Nr. 21. 22. Mai 1925.

Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Strasse 26.

72. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Hamburg-Eppendorf. (Direktor: Prof. Dr. P. Sudeck.)

Zur Narzylennarkose*).

Von Dr. Helmut Schmidt, Assistent der Klinik.

Es besteht kein Zweifel, dass in den englisch sprechenden Ländern der Technik der Allgemeinnarkose eine grössere Bedeutung beigelegt wird als bei uns in Deutschland. Dort ist in der Tat die Narkose eine der „feinsten ärztlichen Kunsthandlungen" spezialistisch ausgebildeter Mediziner. Die praktischen Amerikaner haben frühzeitig aus den meist deutschen Arbeiten über die Zellgiftigkeit der gebräuchlichen Narkotika, Aether und Chloroform, die nötigen Konsequenzen gezogen. Sie bildeten die Lachgasbetäubung technisch bis ins feinste aus; und sie veranlassten die Spezialausbildung der Anästhetisten.

Wir wissen, insonderheit aus den Arbeiten E. Fraenkels, dass Aether und mehr noch Chloroform schwere Zellgifte sind. Wird die immerhin individuell schwankende Narkosenbreite überschritten, so kann es zu irreparablen Zellschädigungen kommen. Die Schädigung steht in einem proportionalen Zusammenhang zur Menge des zugeführten Narkotikums.

Immer und immer sehen wir doch besonders in grossen Betrieben, in denen der Narkotiseur öfter wechselt, Atem- und Kreislaufstörungen sowohl während wie nach der Narkose auftreten, die ohne Zweifel einer Schädigung durch das Narkotikum zur Last gelegt werden müssen. Lungenkomplikationen können den operativen Erfolg in Frage stellen.

Wir ergriffen daher mit Freude die Gelegenheit, die neue Narzylenbetäubung (N.B.) nach Prof. Wieland und Gauss zu erproben, um uns von ihren Vorzügen zu überzeugen, und erhielten von der Firma Böhringer einen Apparat zur Verfügung gestellt. Ich berichte über unsere Erfahrungen, die wir im Laufe des letzten Jahres an Hand von 400 längeren Narkosen mit etwa 300 Narkosestunden und zahlreichen (über 100) nicht notierten, kürzeren Rauschnarkosen an der Chirurgischen Universitätsklinik Hamburg-Eppendorf machten.

Es waren meist Extremitätenoperationen. Wir führten aber auch 120 Laparotomien, darunter über 50 grössere Eingriffe am Magen und am Gallengangsystem, sowie 40 Schilddrüsenoperationen, meist bei Morbus Basedowii, aus. Jede Narkose wurde auf einem gedruckten Schema genau verzeichnet, die Nachbeobachtung und das subjektive Urteil des Kranken eingetragen, so dass wir in der Lage sind, von jeder einzelnen Betäubung ein vollständiges Bild zu entwerfen.

Es sind mittlerweile eine ganze Reihe von Arbeiten über die Azetylenbetäubung, meist aus gynäkologischen Kliniken, veröffentlicht worden, bei denen eine gewisse Gleichmässigkeit der Beobachtungen auffällt. Auch wir sind in den Hauptpunkten zu den gleichen Resultaten gekommen. Da im ganzen die Erfahrungen von über 10 000 Narkosen vorliegen, so sind wir berechtigt, ein gewisses abschliessendes Urteil über die Brauchbarkeit des Verfahrens auch in der Chirurgie zu fällen.

Die tierexperimentellen Untersuchungen und Beobachtungen Wielands machen es wahrscheinlich, dass es sich bei der betäubenden Wirkung gasförmiger, stark wasserlöslicher Stoffe, wie des Stickoxyduls N_2O, des Azetylens C_2H_2, des Aethylens C_2H_4 u. a. um eine ganz andersartige, eigentümliche Wirkungsweise der Narkose handelt als bei den lipoidlöslichen Narkotika. Diese beeinflussen lähmend sämtliche Funktionen des lebenden Protoplasmas. Die Theorie Wielands läuft darauf hinaus, dass es allein durch Anwesenheit an sich indifferenter, gasförmiger Körper in hoher Konzentration im Blut zu einer Störung der Oxydationsprozesse im Organismus komme.

Es konnte z. B. ein anoxybiotisch lebender Spulwurm nicht narkotisiert werden und es liess sich die Phase der Muskelzuckung, die nur durch einen Zerfall der kraftgebenden Substanz hervorgerufen wird, nicht beeinflussen.

Die Sauerstoffaufnahme oder -verarbeitung in den Zellen ist bei reichlichem Angebot von O_2 infolge Sättigungen des Blutes mit dem leicht wasserlöslichen C_2H_2 gestört und die empfindlichen, sehr sauerstoffbedürftigen Grosshirnzellen reagieren darauf mit Aussetzen der Funktion. Die Reflexe, auch die peritonealen, bleiben grösstenteils erhalten. Es handelt sich also fast um eine Art Erstickung ohne die Reizerscheinungen der CO_2-Ueberladung, deren Konzentration im Blut hier eher vermindert ist.

Es besteht somit ein gewaltiger Unterschied zwischen den beiden Betäubungsmechanismen der wasserlöslichen Gase und der lipoidlöslichen, gesättigten Kohlenwasserstoffe.

a) Hier Störung sämtlicher Zellfunktionen. — Dort Hemmung nur eines chemischen Vorganges in der Zelle, der O_2-Verwertung.

b) Hier eine genaue Abstufung der Konzentration des zellgiftigen Narkotikums im Blut (0,1 Vol.-Proz. Aether; 0,003 Proz. bei $CHCl_3$); enge Narkosebreite. — Dort Sättigung des Organismus mit dem indifferenten Gas bis zum Gleichgewicht der ein- und ausgeatmeten Gaskonzentration.

Die Narkosebreite spielt also bei N.B. keine Rolle, solange genügend O_2 zugeführt wird, d. h. mindestens 20 Proz. Unter dieser Voraussetzung gibt es bei der N.B. keine Ueberdosierung im Sinne der lipoidlöslichen Narkotika. Sie ist unmöglich. Ein Unerfahrener kann wohl eine technisch ungenügende Narkose machen, aber nicht durch ein Zuviel den Kranken wesentlich schädigen. — Aus diesen theoretischen Erwägungen lassen sich unsere Erfahrungen über die Vor- und Nachteile des Verfahrens zwanglos erklären.

Der wesentlichste und betonenswerteste Vorteil dieser Narkose ist ihre stets wieder festgestellte biologische Harmlosigkeit.

Das Bild der Narkose ist ein überaus friedliches. Alarmierende Zwischenfälle fehlen. Wir kennen keine beängstigenden Atemstörungen. Die Kranken sehen frisch und rosig aus, solange man die Atemwege frei hält. Die Apnoe zu Beginn oder auch im Verlauf der Narkose ist nicht beruhigend. Sie hängt mit einer gewissen O_2-Ueberladung des Blutes zusammen.

Auch Kreislaufschwäche sieht man während der Betäubung nicht. Der Puls wird langsamer, kräftiger, besonders auffällig bei Basedowkranken. Der Blutdruck steigt, meist um 10—40 mm Hg; kann aber manchmal exorbitante Steigerungen von 100 und mehr mm Hg erreichen.

Hier ist ein Fall bemerkenswert, den Ringel mitteilt: Bei einem Kranken kam es, wahrscheinlich infolge Blutdrucksteigerung, zu Nasenbluten während der Narkose. Blutkoagula verlegten die Atemwege, so dass es zu einer erheblichen Dyspnoe und Zyanose kam. Diese wurde erst nach Entfernung der Gerinnsel behoben.

Der Blutdruck sinkt nach der Narkose rasch zur Norm zurück. In mehreren Fällen, meist waren es Frauen, beobachteten wir Unterdrucke, in deren Gefolge es kurze Zeit nach der Narkose zu Kollapsen mit starker Blässe und kleinem, frequenten Puls kam. Die Kranken erholten sich aber stets rasch und blieben ohne schädliche Folgen.

Es konnte sonst klinisch niemals ein Anhaltspunkt für irgendeine Organschädigung gefunden werden, die als eine Narkosefolge hätte aufgefasst werden können. Im Urin wurde in einem geringen Prozentsatz der Fälle eine positive Urobilinreaktion festgestellt. Im Tierexperiment fand man nach langdauernden (bis 6 Stunden) Narkosen bei Probeexzisionen aus der Leber eine Verfettung der Gallengangepithelien mässigen Grades (Kleesattel). Eine meist nur vorübergehende, positive Azetonreaktion, die in einigen Fällen vorhanden war, entspricht dem in geringer Menge aus der Gasflasche mitgerissenen Lösungsmittels (s. u.). Der Prozentgehalt ist um so grösser, je geringer der Gasdruck in der Flasche ist. Man soll daher Flaschen mit einem Druck unter 2 Atmosphären auf keinen Fall mehr benutzen. Häufig ist die dem Narzylen zugeschobene Nausea damit zu erklären. Es gehen etwa 100 g Azeton bei jeder Flasche verloren. Diese werden zum grossen Teil, besonders in der erweiterten Waschvorrichtung des neuen Apparatmodells, ausgewaschen, und kaum 1—2 g gelangen so in einer Narkosestunde zur Einatmung.

Auch die Blutuntersuchungen ergaben keinen pathologischen Befund, insonderheit kein Hämatin, als den Ausdruck einer Blutschädigung. Bei den Kranken, die infolge der Schwere des Eingriffs früher oder später doch zum Exitus kamen, wurden die inneren parenchymatösen Organe histologisch auf das genaueste untersucht, ohne dass auch nur der geringste Verdacht irgendeiner Narkosenschädigung sich bestätigt hätte.

Wir hatten einen Exitus in mensa bei einem schwersten Basedow, 2. Akt. Starke Blutung. Am Schluss der Operation ziemlich plötzlich akute, nicht zu beeinflussende Herzschwäche. Exitus. — Der Thymus wog 56 g. Es wurde im übrigen pathologisch-anatomisch kein krankhafter Befund erhoben. In diesem Falle bestand also schon vor der Operation eine so schwer erschütterte Gesamtfunktion, dass es nur eines kleinen Anstosses bedurfte, um eine irreversible Schädigung zu verursachen.

*) Nach einem Vortrag, gehalten auf dem Nordwestdeutschen Chirurgenkongress 9. I. 1925 in Hamburg.

Die relative Harmlosigkeit der Narkose erklärt sich also

1. aus der chemisch-physikalischen Indifferenz des C_2H_2 gegenüber dem Eiweiss und den Lipoiden des lebenden Organismus.

2. aus der Lähmung nur einer Zellfunktion, der Oxydationsvorgänge.

3. aus der Unmöglichkeit der Ueberdosierung.

Wir führten alle Operationen ohne Unterschied auf Alter, Geschlecht und bestehende Komplikationen aus. Es befanden sich darunter ein Säugling von 5 Monaten und ein Mann im Alter von 83 Jahren, beide wegen eingeklemmter Leistenhernie operiert.

Das Fehlen jeder parenchymatöser Organschädigung wie der Leber, der Nieren, der Nebennieren etc. machen die neue Methode besonders in solchen Fällen brauchbar, in denen schon Erkrankungen der genannten Organe bestehen. Wir operierten eine ganze Reihe von entsprechenden Fällen mit gutem Erfolg. Da die Belastung des Organismus durch die Narkose fortfällt, ist man sicher berechtigt, in gewissen Fällen die Indikationsstellung zum operativen Eingriff zu erweitern. Dies hervorzuheben, ist für den Kliniker und Praktiker wichtig.

Erfreulich ist es, auf das übereinstimmend günstige Urteil der Operateure der Klinik hinzuweisen, die sicher sind, wenn die Narkose technisch gut durchgeführt wird, keine Störungen der Atmung und des Kreislaufs zu haben, die die Operation unterbrechen und Unruhe in den Gang des Eingriffs bringen könnten.

Ob in der Tat die Krankenhauszeit der Kranken wesentlich abgekürzt wird, was einige Autoren behaupten, lässt erst eine längere Erfahrung beurteilen. Auch wir haben den Eindruck einer gewissen Abkürzung der Rekonvaleszenz.

Eine kurze Bemerkung sei noch den postoperativen Lungenkomplikationen, die auf ein geringes Mass beschränkt werden konnten, gewidmet. Ihre Häufigkeit entspricht etwa der, die wir bei der Lokalanästhesie sahen und ist sicher geringer als bei den übrigen Inhalationsnarkosen. Das Gas reizt die Schleimhaut der Bronchien nicht wie der Aether.

Hier möchte ich eine Beobachtung nicht unerwähnt lassen, die wir bei mehreren schweren Phthisikern machten: Der vor der Operation bestehende, reichliche Auswurf und starke Husten war nach der Operation zunächst verschwunden. Die Kranken fühlten sich sogar leichter und weniger durch den Husten gequält. Erst nach 3—4 Tagen stellt sich wieder etwas Auswurf ein, der einen auffallend zäh geballten und trockenen Charakter hatte und leicht ausgehustet wurde. Erst nach mehreren Wochen war wieder reichlich Auswurf vorhanden. Bei einigen anderen Lungentuberkulösen, die wir interkurrent, meist wegen florider Knochenprozesse, operierten, sahen wir keine Veränderung. Objektiv trat in keinem Falle eine Verschlimmerung des Befundes ein. Diese eigentümliche Beeinflussung der Sekretion der kranken Lunge und Bronchien, die nicht, wie wir zuerst glaubten, auf einer besonderen Trockenheit des Narkosegasgemisches beruht (s. u.), führte augenscheinlich bei einer Thorakoplastik, die Herr Prof. Brauer in N.B. machte, zu einem ungünstigen Ausgang, indem dick geballte, zähe Sputummassen der kranken Lunge sich vor den Hauptbronchus der gesunden legten und so Veranlassung zur Erstickung gaben.

Anmerkung: Der Feuchtigkeitsgehalt betrug in 100 ccm Gas bei 20° C: Bei 100 Proz. C_2H_2 = 0,0021 g H_2O; bei 80 Proz. = 0,00225 g H_2O; bei 50 Proz. = 0,00145 g H_2O. Die atmosphärische Luft enthält bei relativer Feuchtigkeit von 100 Proz. = Wasserdampfsättigung bei 10° = 0,0012 g H_2O; bei 20° = 0,0023 g H_2O; bei 30° = 0,0042 g H_2O (Konitz).

Der zweite grosse Vorteil der N.B. ist ihre so schnelle und sichere Wirkung. Der subjektive Eindruck auf die Kranken ist meist ein sehr guter. Bei einer entsprechenden Beschäftigung des Narkotiseurs mit dem Kranken vor der Narkose und vorsichtigem Ueberstülpen der Maske empfindet man das überraschend schnelle, fast immer exzitationslose Einschlafen ohne jedes Erbrechen, die schon nach wenigen Atemzügen bestehende Analgesie, besonders bei aufgeregten Kranken, als eine grosse Wohltat. Als Ausdruck des Reizstadiums sahen wir manchmal eine katatone, allgemeine Muskelspannung auftreten. Ganz abgesehen davon, dass die psychische Einstellung vor Beginn der Narkose wesentlich massgebend für ihren Verlauf ist, fallen auch die oft unangenehm in der Erinnerung haftenden Angstgefühle und Sensationen vor dem völligen Bewusstseinsverlust, wie sie bei Chloräthyläthernarkose oft beobachtet werden, fort. Es finden sich vielmehr, ähnlich wie beim Lachgas, die lustbetonten Affekte ausgeprägt. Besonders beim Morbus Basedowii, den wir ja nicht mehr in Lokalanästhesie operieren, bringt die N.B. dem Kranken, auch infolge des schnellen Einschlafens, eine solch wesentlich geringere Belastung, dass wir diese Kranken jetzt nur in N.B. operieren.

Auch die stärksten Männer und Säufer bekommt man in kurzer Zeit in Narkose. Eigentliche Versager bei einwandfreier Technik haben wir nicht beobachtet. Eine Gewöhnung an die N.B. tritt nicht ein. Es bildet die so überaus rasch eintretende Wirkung der C_2H_2-Einatmung einen besonders grossen Vorteil:

1. Bei häufig sich wiederholenden Verbänden und kleineren Eingriffen. Hier ist der Narzylenrausch bequem und besonders angenehm, da er völlig unschädlich ist und beliebig oft wiederholt werden kann.

2. Da Operationsbeginn und Narkosebeginn fast gleichzeitig sind, so bringt die N.B. eine grosse Zeitersparnis ein, besonders wenn man gezwungen ist, eine grössere Reihe von Eingriffen nacheinander auszuführen.

Der durch den Tannennadelduft etwas aromatische Geruch des Gases wird in den allermeisten Fällen nicht unangenehm empfunden. Wenn er den Operateur störte, so bringt auch hier die Wiederatmung (s. S. 00) eine wesentliche Verbesserung. Es ist übrigens eine in der Technik bekannte Erfahrung, dass man sich rasch an den Azetylengeruch gewöhnt. Von den schon früher mit Aether Narkotisierten wünschten nur etwa 10 Proz. wieder die Aethernarkose. Der bittere Geschmack verliert sich nach dem 2.—3. Atemzuge.

Da das Gas schon nach 1—2 Minuten freier Atmung zu 80 Proz. aus dem Körper ausgeschieden, nach 5 Minuten nur noch in Spuren im Blute nachweisbar ist, so wachen auch die Kranken frappierend schnell auf. Aeltere Kranke brauchen häufig längere Zeit, bis sie ganz erwacht sind. Das sofortige Aushusten ist gleichfalls sehr begrüssenswert. Erbrechen tritt sehr viel seltener als bei Aether-Chloroform auf, in ca. 20 Proz. der Fälle. Da im allgemeinen der Wundschmerz bald in das Bewusstsein der Operierten tritt, empfiehlt es sich, frühzeitig und reichlich Morphium zu geben. Die Kranken sind häufig sehr unruhig. Zu erwähnen ist hier, dass wir einige Male bei Knaben einen mit starkem Massetertrismus einhergehenden Glottiskrampf sahen, der zu einer beängstigenden Zyanose führte; der sich aber stets von selbst, ohne schädliche Folgen zu hinterlassen, löste.

Der Kranke übersteht also in N.B. den operativen Eingriff wesentlich ungeschwächter an Leib und Seele als in Aetherchloroformnarkose. Er bleibt widerstandsfähiger und ist eher in der Lage, die ihm durch den operativen Eingriff gestellten Aufgaben zu lösen. Die Allgemeinbeanspruchung des Organismus, der jene lipoidlöslichen Narkotika nur zum geringen Teil unverändert durch die Lungen ausscheidet, fällt bei Narzylen völlig fort. Während die lipoidlöslichen Betäubungsmittel meist im Organismus verbrannt oder in der Leber, den Nieren etc. entgiftet werden — daher in diesen Ausscheidungsorganen die Schädigung —, verlässt das Azetylen quantitativ und qualitativ unverändert den Körper durch die Lungen.

Diesen unschätzbaren Vorteilen für den Kranken stehen einige unmittelbare Nachteile für den Operateur entgegen:

1. Bauchdeckenspannung kann Laparotomien erheblich erschweren.

2. Eine vermehrte Blutung kann unangenehm sein.

3. Es besteht eine Abhängigkeit von einer immerhin grossen Apparatur.

4. Die Explosionsgefahr der Azetylen-Sauerstoffgemische zwingt unter allen Umständen zur Verbannung des Brenners, elektrischer Motoren etc. aus dem Operationssaal.

1. Die theoretische Mechanik der Narkose macht es verständlich, dass die N.B. nicht ganz so tief sein kann, wie eine Aetherchloroformnarkose im reflexlosen Stadium. Die Reflexe, auch peritonealen Schmerzreflexe, sind bei der N.B. in den meisten Fällen vorhanden. Dies dokumentiert sich u. a. dadurch, dass die Kranken auch in tiefer Narkose beim Ziehen am Peritoneum vermehrt pressen und stöhnen. Es darf nicht verschwiegen werden, dass bei etwa 20 Proz. der Laparotomien eine starke, meist exspiratorische Bauchdeckenspannung sehr unangenehm und störend sein kann. Es ist eine bisher nicht geklärte Eigentümlichkeit der N.B. (übrigens auch der Betäubung mit N_2O und C_2H_4), dass bei ihr, individuell allerdings sehr verschieden, gewisse Muskelgruppen häufig nicht erschlaffen, vielmehr in einem erhöhten Spannungszustand verharren. Man sieht in diesen Fällen bei völlig erschlaffter Extremitätenmuskulatur Tonuserhöhung im Gebiete der Kaumuskulatur, der Rachen- und Kehlkopfmuskeln, der Bauchpresse. Diese Spasmen können dem Operateur wie dem Narkotiseur erhebliche technische Schwierigkeiten machen. Es gehört dann ganze Geschicklichkeit und Erfahrung der beiden dazu, die Operation durchzuführen. Sie kann in einzelnen Fällen, z. B. bei kräftigen hageren Männern unmöglich sein. Wir mussten einmal bei einem Rektumka. zur Aethernarkose übergehen. Diese Operation führen wir nicht mehr in N.B. aus. Die Bauchdeckenspannung hat sozusagen zwei Komponenten. Einmal besteht ein vermehrter Tonus der Bauchmuskeln. Zweitens kommt es zu exspiratorischem Pressen bei Verengerung des Luftweges durch Glottiskrampf, durch Zurücksinken des Zungengrundes oder durch einen engen, zu langen Ausatmungsschlauch. Das anfangs beobachtete inspiratorische Pumpen hatte grossenteils wohl seinen Grund in der Dünne des Zuleitungsrohres, das inzwischen auf unseren Vorschlag hin erweitert worden ist. Dieser Mangel genügender Entspannung besteht aber immerhin nur in einem kleinen Prozentsatz der Fälle. Es gelingt in den allermeisten Fällen, wenn man sich mit einigen kleinen Technizismen darauf eingestellt hat, die Schwierigkeiten zu beherrschen. Es ist z. B. eine merkwürdige Tatsache, dass bei der N.B. im Gegensatz zur Aetherchloroformnarkose, die Atmung ruhiger, die Muskelspannung geringer wird bei sinkender Konzentration des Narkosegasgemisches bis zu einem Optimum der Entspannung, das nahe am Erwachen des Kranken liegt und das man sorgfältig tastend zu erreichen sucht. Die Toleranzgrenze wird im Verlauf der Narkose immer niedriger, so dass man nach 40—50 Minuten häufig schon mit einer Gaskonzentration von 30—40 Proz. C_2H_2 auskommen kann. Wir möchten hier ferner als unentbehrlich zum Narkosebesteck gehörig ein von uns kombiniertes Mundstück nach Art der von Mayo angegebenen Drahtgestelle empfehlen, das das für den Narkotiseur so sehr ermüdende Kieferhalten erleichtert*). Das Erhaltensein der peritonealen Reflexe erfordert ein besonders weiches Arbeiten am Peri-

*) Zu beziehen: Krauth, Hamburg. Gänsemarkt.

toneum. Sorgfältige Vorbereitung garantiert eine gute Kontraktion der Därme. Vorsichtige Darreichung von Atropin-, besser Skopolamin-Morphium schafft innerhalb seines Wirkungsoptimums 30—40 Minuten nach der Injektion eine gute Vorbedingung für eine völlige Entspannung, gutes Abdichten der Maske und des Apparates vorausgesetzt. Die Güte der Bauchdeckenspannung ist individuell ausserordentlich schwankend, und man ist oft nicht in der Lage, von vorneherein ein Urteil darüber zu gewinnen, ob die Entspannung genügend sein wird. Wir sahen übrigens bei jugendlichen Individuen unter 20 Jahren oder älteren Personen über 50 Jahren, bei den meisten Frauen und bei Psychopathen gute, öfter sogar ideale Entspannung.

Es ist nun zuerst von Wieland selbst vorgeschlagen worden, und auch das ursprüngliche Apparatmodell war dafür schon eingerichtet, durch Kombination mit kleinen Mengen Aethers die lästige Bauchdeckenspannung zu beheben. Dieses Verfahren wird auch in Amerika bei der Lachgasnarkose vielfach angewandt und mag in manchen Fällen von Vorteil sein. Wir aber sahen dann, wenn wir es am dringendsten wünschten, keine wesentliche Beeinflussung. Vielmehr kam die Aetherwirkung bezüglich Entspannung, besonders bei Männern, nur ungenügend, oder sogar noch später als gewöhnlich zum Ausdruck. — Wir haben bei langdauernden Eingriffen (Laparotomien in Aethernarkose) in Momenten, in denen die Bauchdeckenspannung nicht so sehr hinderlich sein konnte, zur Aetherersparnis und Schonung des Kranken Narzylen gegeben und sahen davon keinen Nachteil.

Crile hat die grundsätzliche gleichzeitige Anwendung von N_2O und Lokalanästhesie angegeben. Auch das ist bei der N.B. eine nicht in jedem Falle begrüssenswerte Kombination. Die von den Gynäkologen so gelobte Blockierung der Musculi recti durch Infiltration der Rektusscheide oder der Muskeln selbst hat nach unseren, wenn auch nicht sehr grossen Erfahrungen, wenig Aussicht, als Methode der Wahl sich durchzusetzen. — Wenn man aber bei der Lokalanästhesie als Hauptbetäubungsmethode in für den Kranken unangenehmen Augenblicken einen Narzylenrausch einschaltet, der infolge seiner raschen Wirksamkeit und Ungefährlichkeit ausserordentlich bequem ist, so ist dagegen sicher nichts einzuwenden.

Wir weisen bei dieser Gelegenheit darauf hin, dass es ohne Zweifel ein gewaltiger Unterschied ist, wenn man nur Frauen zu narkotisieren hat. Auch bei der Aethernarkose ist es wesentlich leichter, eine Frau in Narkose zu bringen als einen Mann, wenngleich zuzugeben ist, dass die gynäkologischen Laparotomien sich grossenteils in einem nicht ohne weiteres leicht zugänglichen Abschnitt der Bauchhöhle abspielen.

2. Eine vermehrte Blutung, wie sie von Kurtzahn, Philipp u. a. beschrieben wird, beobachteten auch wir häufiger. Sie erstreckte sich wohl mehr auf die peripheren Gefässgebiete und konnte eigentlich an den inneren Organen nicht festgestellt werden. Die Blutung ist im allgemeinen nicht lästig; kann aber z. B. beim Basedow, wenn auch nicht bedrohlich, so doch sehr störend für den Operateur sein. Die Erklärung für diese vermehrte Blutung, die natürlich auch nur in einem kleinen Prozentsatz eintritt, ist von Philipp in einer verminderten Gerinnungsfähigkeit des Blutes gesucht worden. Wir untersuchten 30 Kranke jeglichen Alters und verschiedenen Geschlechtes und fanden meist keine wesentliche Verlängerung der Gerinnungszeit über die Fehlergrenze von 2—3 Minuten hinaus. Gleichzeitige Notierung der Blutungsstärke, des Blutdrucks, der Gerinnungszeit und der kapillarmikroskopischen Bilder machten die Annahme wahrscheinlich, dass es sich um eine Lähmung der peripheren Kapillargebiete und der kleinen peripheren Arterien handelt. Diese ziehen sich nicht wie sonst auf den Reiz der Durchschneidung hin zusammen. Daher wird das Gefässlumen nicht verschlossen und es spritzen die kleinsten Arterien. Die hellrote Gesichtsfarbe der Narkotisierten ähnelt übrigens sehr der bei Amylnitriteinatmung, bei der wir gleichfalls eine Lähmung der Vasokonstriktoren annehmen. Das Venenblut ist während der N.B. heller rot; der Druck im venösen System erhöht.

Es seien hier einige Notierungen aufgeführt, aus denen hervorgeht, dass die vermehrte Blutung durchgehend weder vom gesteigerten Blutdruck noch von der verlängerten Gerinnungszeit abhängig ist. (Die Bürkersche Methode zur Bestimmung der Gerinnungszeit ist für diese Untersuchungen durchaus genügend, da es ja nur auf Vergleichswerte ankommt):

1. Frau S., 34 J. alt. Ca mammae. Amputation. Nark.-Nr. 102.
Vor der Narkose: Blutdruck 123 R.R.: Blutgerinnung 7 Minuten (Bürkerscher Apparat). Während der Narkose: R.R. 125, 123; Blutgerinnung 8 Min. Nach der Narkose: R.R. 123; Blutgerinnung 6½ Min. Blutung nicht wesentlich vermehrt.

2. Frau H., 37 J. alt. Struma nod. Nark.-Nr. 104.
Vor d. N. R.R. 125; Gerinnung 6 Min. Während d. N. R.R. 165, 145, 100; Gerinnung 6¾, 6½ Min. Nach d. N. R.R. 132; Gerinnung 6¾ Min. Sehr starke Blutung, parenchymatös und aus den kleinsten Gefässen.

3. Frau B., 37 J. alt. Ulcus ventriculi. Resektion. Nark.-Nr. 106.
Vor d. N. R.R. 112; Gerinnung 4¾ Min. Während d. N. R.R. 135, 127, 115; Gerinnung 7¼, 4 Min. Nach d. N. R.R. 113; Gerinnung 4¾ Min. Blutung nicht vermehrt.

4. Frau St., 49 J. alt. Ca mammae. Amputation. Nark.-Nr. 109.
Vor d. N. R.R. 120; Gerinnung 4 Min. Während d. N. R.R. 135, 110, 100; Gerinnung 3¾, 4, 3 Min. Nach d. N. R.R. 108; Gerinnung 10¼ Min. Blutung stark vermehrt; Spritzen der kleinsten Gefässe.

5. Frl. M., 53 J. alt. Basedow. Nark.-Nr. 111.
Vor d. N. R.R. 152; Gerinnung 6 Min. Während d. N. R.R. 188, 172; Gerinnung 11, 8½ Min. Nach d. N. R.R. 135; Gerinnung 6½ Min. Blutung vermehrt. Später weniger stark. Puls um 30 Schläge weniger.

6. Hans K., 15 J. alt. Osteomyelitis. Nark.-Nr. 115.
Vor d. N. R.R. 110; Gerinnung 4 Min. Während d. N. R.R. 125, 108; Gerinnung 3, 4¼ Min. Nach d. N. R.R. 105, 115; Gerinnung 6 Min. Operation in Blutleere.

7. Frau T., 34 J. alt. Kotfistel nach Appendektomie. Nark.-Nr. 118.
Vor d. N. R.R. 140; Gerinnung 14 Min. Während d. N. R.R. 170, 142; Gerinnung 10, 9¾ Min. Nach d. N. R.R. 115; Gerinnung 11½ Min. Blutung vermehrt.

8. Frau S., 46 J. alt. Struma coll. Nark.-Nr. 132.
Vor d. N. R.R. 118; Gerinnung 11 Min. Während d. N. R.R. 180, 150, 130; Gerinnung 11, 6, 7½ Min. Nach d. N. R.R. 108; Gerinnung 15½ Min. Blutung nicht wesentlich vermehrt.

9. Karl S., 6 J. alt. Hernia ing. Nark.-Nr. 133.
Vor d. N. R.R. 105; Gerinnung 5 Min. Während d. N. R.R. 115, 110; Gerinnung 6 Min. Nach d. N. R.R. 98; Gerinnung 4 Min.

10. Hans B., 9 J. alt. Bursitis. Nark.-Nr. 134.
Vor d. N. R.R. 103; Gerinnung 9 Min. Während d. N. R.R. 128; Gerinnung 5 Min. Nach d. N. R.R. 108; Gerinnung 10 Min. Blutung nicht wesentlich vermehrt.

11. Herr B., 30 J. alt. Analfistel. Nark.-Nr. 135.
Vor d. N. R.R. 128; Gerinnung 10 Min. Während d. N. R.R. 140; Gerinnung 8 Min. Nach d. N. R.R. 120; Gerinnung 10½ Min.

12. Herr W., 35 J. alt. Tenotomie. Nark.-Nr. 138.
Vor d. N. R.R. 123; Gerinnung 9 Min. Während d. N. R.R. 135, 125; Gerinnung 6½, 5 Min. Nach d. N. R.R. 118; Gerinnung 10½ Min.

13. Fritz H., 8 J. alt. Appendicitis acuta. Nark.-Nr. 140.
Vor d. N. R.R. 130; Gerinnung 7½ Min. Während d. N. R.R. 138; Gerinnung 7 Min. Nach d. N. R.R. 125; Gerinnung 7 Min. Blutung etwas vermehrt.

14. Herr Sch., 68 J. alt. Luxatio hum. Blutige Reposition. Nark.-Nr. 167.
Vor d. N. R.R. 160; Gerinnung 9 Min. Während d. N. R.R. 192, 150, 135, 130; Gerinnung 9 Min. Nach d. N. R.R. 145; Gerinnung 8 Min. Blutung stark vermehrt.

15. Frl. S., 21 J. alt. Struma diff. coll. Nark.-Nr. 168.
Vor d. N. R.R. 135; Gerinnung 4 Min. Während d. N. R.R. 145; Gerinnung 4½ Min. Nach d. N. R.R. 130; Gerinnung 4½ Min. Starke Blutung. Spritzen der kleinsten Gefässe. Usw.

3. Dass die Abhängigkeit von der immerhin grossen Apparatur ein Nachteil ist, mag bemerkt werden. Die Methode eignet sich z. Z. nur für die Kliniken und grösseren Krankenhäuser. Auch hier ist das Vorhandensein nur eines Apparates oft unzureichend. Der Preis des Apparates und der Gasflaschen ist gleichfalls zu berücksichtigen. Mit einer Flasche von 5 cbm Inhalt reichen wir ca. 8—10 Narkosestunden. Das sind ca. 5.50 M. pro Stunde. (Die inzwischen eingeführte Wiederatmung verbilligt das Verfahren wesentlich auf den 5.—6. Teil.)

4. Die Explosionsgefahr der Azetylen-Sauerstoffgemische wirft die ernsteste Frage über die Brauchbarkeit des Verfahrens auf. Wir waren uns von vorneherein darüber klar, dass ein Narkotisieren mit solch hochexplosiblen Gasgemischen zu den grössten Vorsichtsmassregeln zwinge, zu denen wir auch von chemisch-technischer Seite dringend aufgefordert wurden.

Zur Klärung dieser Frage, die uns besonders wichtig erschien, und die auch von der Würzburger Klinik bearbeitet worden war, haben wir im Juni vorigen Jahres mit der chemisch-technischen Reichsanstalt Berlin in Eppendorf ausgedehnte analytische Untersuchungen der Raumgaskonzentration unternommen, indem wir unter ungünstigsten Verhältnissen (6 Stunden Narkose in einem kleinen Raum) die Gasproben entnahmen. Oberregierungsrat Herr Dr. Rimarski hatte die Freundlichkeit, die Untersuchungen selbst zu leiten. Es liegt heute ein amtliches Gutachten des Reichsinstituts vor, aus dem hervorgeht, dass selbst direkt am Kopfe des Kranken keine explosionsgefährlichen Gasgemische vorhanden sind, d. h. unter 1 Proz.; trotzdem doch ca. 300 Liter Azetylen in einer Stunde in den freien Raum abströmen. — Die Mindestexplosionskonzentration der Azetylen-Sauerstoffgemische beträgt 2.9 Proz.

Noch günstiger wären zweifelsohne die raumgasanalytischen Ergebnisse ausgefallen, bei Ableitung oder Absaugung der Ausatmungsgase am Ventil. Besonders vorteilhaft scheinen in dieser Hinsicht die Verhältnisse zu sein bei Benutzung eines Wiederatmers. Dieser ist leicht anzubringen, ist einfach und gestattet, das von Kohlensäure und Wasserdampf gereinigte Ausatmungsgemisch, das stets einen hohen Prozentgehalt von Azetylen hat, wieder zur Einatmung zu bringen. Das Verfahren wird dadurch sehr viel sparsamer und ungefährlicher. Nachdem das wichtige Problem der Konzentrationsbestimmung bei Wiederatmung in einer befriedigenden Form gelöst ist, berichtet die Würzburger Frauenklinik bereits über ca. 1000 Narkosen mit dieser Neuerung durchaus zufrieden. Doch ist stets grosse Vorsicht bei der Narkose und Beaufsichtigung des Apparates durch einen Sachverständigen erforderlich. Die Kalipatrone hat etwa 6 Stunden Wirkungsdauer und muss dann ersetzt werden.

Trotz der so günstigen raumgasanalytischen Ergebnisse, die durch die grosse Diffusionsfähigkeit des C_2H_2 und sein, dem Luftgemisch fast gleich grosses spezifisches Gewicht erklärt werden, sind wir von unseren Vorsichtsmassnahmen nicht abgegangen und werden es auch trotz Wiederatmung etc. nicht tun. Denn immer ist noch die Möglichkeit der Insel- oder Schlierenbildung vorhanden. Diese war früher auch wohl bei dem Aether sehr gefürchtet, später aber vernachlässigt. Indes ist die Explosionsgefährlichkeit bei Azetylen

ungleich grösser. Die Explosion in der Münchner Frauenklinik, sowie die Ueberlegung, dass durch Zusammentreffen mehrerer ungünstiger Momente umschrieben explosionsmögliche Gaskonzentrationen auftreten können, z. B. bei Eröffnung der Bauchhöhle als solcher, oder des Magens und anderer Hohlorgane, oder durch Abströmen aus grösseren Blutmengen etc. zeigen, dass die strikte Forderung, jeden Brenner, jede offene Flamme aus der Nähe des Kranken, am besten ganz aus dem Operationssaal zu entfernen, durchaus am Platze ist.

Wir beobachteten z. B. vor Jahresfrist im Anfang unserer Narzylenära beim Oeffnen des Magens mit dem Brenner folgendes seltsame Phänomen: An der grossen Kurvatur war eine grössere Magenarterie durchtrennt worden, die stark blutete. Beim Versuch, das Gefäss nun zu verschorfen, entströmte dem Gefäss plötzlich an Stelle des Blutstrahles eine etwa 4 cm lange, hell leuchtende schmale Flamme. An der Richtigkeit der Beobachtung kann keinerlei Zweifel herrschen. Leider ist es uns bisher trotz mehrfacher Versuche nicht gelungen, die vorliegenden Verhältnisse im Experiment nachzuahmen.

Selbst die kalten Funken des Pantostaten (Trepanation!) sind nicht ungefährlich, da die Initialtemperaturen für Azetylen ziemlich tief liegen. Jedenfalls ist der Motor möglichst weit vom Ausatmungsventil fernzuhalten, auch bei Wiederatmung.

Die Bildung von explosiblem Azetylenkupfer etc. ist bei der Konstruktion des Apparates durchaus vermieden. Auf diese Eigenschaft des Azetylens, mit Kupfer etc. explosible Verbindungen einzugehen, ist beim Experimentieren entsprechend zu achten.

Ich möchte noch auf die absolute Explosionssicherheit der Narzylen-dissous-Flaschen hinweisen. Es sind z. Z. im ganzen etwa 100 000 Flaschen Azetylen dissous zu Schweisszwecken in Deutschland im Umlauf, ohne dass es je zu einer Explosion gekommen wäre. Sie sind so konstruiert, dass sie in einer porösen Masse, die die Flasche völlig ausfüllt, das in Azeton gelöste Azetylen aufnehmen. Etwa in die Flasche gelangende Explosionswellen werden in diesem Kapillarsystem unschädlich gemacht.

Auch die Reinheit des Gases prüften wir eingehend und fanden es in jeder Beziehung einwandfrei; d. h. es fehlten PH_3 und SO_2. Diese absolute Reinheit des Gases ist natürlich eine Vorbedingung für die Unschädlichkeit der Narkose. Sie wird durch die Firma C. H. Boehringer, Ingelheim, und eine staatliche Kontrolle garantiert. Selbst Spuren schädlicher Substanzen würden sich bei der grossen Menge des Gases, die durch den Körper geht, d. s. ca. 300 Liter = 300 g in der Stunde, rasch bemerkbar machen.

Die Technik der Narkose, die Einstellung auf ihre Eigenart, gute Vorbereitung der Kranken, sorgfältige Ueberwachung des Apparates, besonders bei Wiederatmung etc., sind Vorbedingungen für einen guten und sicheren Erfolg. Der neu durchkonstruierte Apparat der Drägerwerke, der das bleibende Modell der C_2H_2-Apparate darstellt, ist besonders mit der Wiederatmung ein grosser Fortschritt in der Handhabung der Narkose.

Auch in Amerika, wo man stets der Gasnarkose, soweit sie möglich war, den Vorzug gab, ist man seit einiger Zeit auf der Suche nach neuen, besseren Gasnarkotika.

Abgesehen von den Nachteilen, die wie das Narzylen sämtliche gasförmigen Betäubungsmittel mit sich bringen, ist es bei der Lachgasnarkose besonders erschwerend, dass das Gas infolge seines geringeren Teildruckes, nur durch ein komplizierendes Ueberdruckverfahren zu einer genügenden Konzentration im Blute gebracht werden kann, und dass man sich hochkonzentrierter, sauerstoffarmer Gasgemische 90—95 Proz. N_2O bedienen muss, die dann zur Zyanose führen müssen. Vorteile sind die Geruchlosigkeit und die Explosionsungefährlichkeit der N_2O/O_2-Gemische.

Neuerdings wurde nun von Luckhardt das Aethylen C_2H_4 in 50 000 Fällen angewandt. Es ist in seiner Wirkung ähnlich dem Azetylen; Luckhardt glaubt, dass es das Lachgas in Amerika ganz verdrängen wird.

Die Betäubung mit Narzylen bedeutet ohne Zweifel einen grossen, begrüssenswerten Fortschritt in der Technik der Allgemeinnarkose. Sie wird sich mit Sicherheit auch in der Chirurgie durchsetzen, besonders wegen der so sehr viel geringeren Gefährdung des Kranken. Die Narzylenbetäubung garantiert aber bei der Laparotomie nicht immer eine genügende Entspannung der Bauchdecken. Sie stellt daher keinen völligen Aetherersatz dar. Die Beurteilung des neuen Verfahrens ist anfangs stets sehr optimistisch; dann kommt eine Zeit der Kritik und des Zweifels. Je mehr man die Schwierigkeiten der Technik in einzelnen Fällen aber beherrscht, desto mehr wird man wieder für die Methode eingenommen.

Auch in der Mayo-Klinik, an der ein grosser Wert auf die Lachgasnarkose gelegt wird, sind von 15 000 Operationen im Jahre 1923 nur 7000 in N_2O-Betäubung ausgeführt worden.

Es handelt sich aber m. E. gar nicht um die Frage, ob man nur Aethernarkose oder nur Lokalanästhesie oder nur Narzylenbetäubung anwenden soll; sondern darum, die Indikation zur Benutzung der einen oder anderen Anästhesierungsmethode möglichst klarzustellen. Man wird die Lokalanästhesie und ihre Modifikationen weiter wie bisher innerhalb der anerkannten Grenzen anwenden. Man wird grosse Laparotomien, besonders bei kräftigen Männern, bei denen es auf gute Entspannung ankommt, in Aethernarkose ausführen. Zwischen diesen beiden Polen hat die Narzylenbetäubung ein weites, günstiges Anwendungsgebiet.

Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik Rostock-Gehlsheim. (Direktor: Prof. Rosenfeld.)

Ueber die physiologischen Grundlagen der natürlichen Euthanasie.

Von Prof. F. K. Walter, Oberarzt der Klinik.

Hat schon jemals ein Mensch seinen eigenen Tod mit Bewusstsein erlebt? Diese Frage, so paradox sie auf den ersten Blick erscheinen mag, hat in gewisser Beziehung durchaus eine wissenschaftliche Berechtigung. Wenn wir als Arzt an ein Sterbebett gerufen werden, um den eingetretenen Tod zu konstatieren, so untersuchen wir zuerst die Atmung und den Puls. Sind beide nicht mehr nachweisbar, so suchen wir auskultatorisch festzustellen, ob noch Herztöne zu hören sind. Fehlen auch diese für längere Zeit, so dürfen wir unter gewöhnlichen Bedingungen den Eintritt des Todes als sicher annehmen; daran ist kein Zweifel! Ebensowenig aber daran, dass in ganz seltenen Fällen die Herzaktion für längere Zeit so schwach sein kann, dass sie nur mit besonderen Hilfsmitteln noch nachweisbar ist. Weniger wichtig als die Blutzirkulation scheint für das Leben fast die Lungenatmung zu sein; denn es gibt gut beglaubigte Fälle (Fakiere), wo sich Menschen tage- und wochenlang derartig haben einschliessen oder begraben lassen, dass eine Lungenatmung wohl kaum noch möglich war. Aber hier handelt es sich doch eben nur um eine Herabsetzung der wichtigsten vegetativen Funktionen auf ein Minimum, nicht um volles Sistieren, wie es im Tode eintritt. Trotzdem dürfen wir sagen, dass auch eine totale Ausserfunktionssetzung der beiden Organsysteme — Herz und Lungen — wenigstens für kürzere Zeit, nicht unbedingt Schluss des Lebens zu bedeuten braucht. In der neueren Literatur sind Fälle von Herz- und Atmungsstillstand in der Narkose beschrieben, die durch intrakardiale Adrenalininjektionen wieder zum Leben erwacht sind. Ob in diesen Fällen das Herz wirklich völlig ausser Funktion gesetzt war, wird kaum mit Sicherheit festgestellt sein. Die Möglichkeit dieser Annahme ergibt sich aber aus den Wintersteinschen Experimentaluntersuchungen, in denen es gelang, Tiere, die durch Erfrieren, Erstickung oder Narkose getötet waren, durch intraarterielle Injektionen von Koffein oder Adrenalin noch nach 20 Minuten bis 2 Stunden wieder zum Leben zu erwecken. Das heisst aber, dass das Nervensystem in diesen Fällen noch nicht gestorben war, also den „Tod" des Herzens und der Lungen überlebte, denn da diese ohne künstlichen Anreiz nicht wieder ihre Funktionen aufgenommen hätten, war im herkömmlichen Sinne des Wortes ihr Tod als funktionierendes Organ eingetreten. Die Frage spitzt sich also dahin zu, ob nicht unter günstigsten Bedingungen derjenige Teil des Zentralnervensystems, den wir als Grundlage des Bewusstseins aufzufassen berechtigt sind, nämlich das Gehirn, einmal das ultimum moriens[1]) sein kann. Sicher ist, dass plötzliche Atem- oder Herzlähmung vom Menschen gelegentlich noch erlebt wird. Ob ein Fall vorgekommen ist, wo beide zugleich eintraten bei vollem Bewusstsein, wird schwer zu beweisen sein, darf aber theoretisch als möglich angesehen werden, wenn auch die Zeitspanne bis zum Bewusstseinverlust wohl sicher nur Sekunden oder gar Bruchteile einer solchen betragen haben mag. Fälle, in denen das Bewusstsein bis „unmittelbar" vor dem Tode klar war, hat wohl jeder Arzt gesehen. Dem Neurologen sind besonders die akuten Herz- und Atemlähmungen bekannt, wie sie z. B. bei der Landryschen Paralyse vorkommen!

Für die übergrosse Mehrzahl aller Menschen aber hat die Natur den wohltätigen Schleier der Bewusstlosigkeit wenigstens über die letzten Stunden oder Tage seines Lebens ausgebreitet. Diese natürliche Euthanasie ist eine so regelmässige Erscheinung, dass man versucht sein könnte, darin einen teleologischen Reflexvorgang zu sehen. Die Tatsache ist um so auffallender, als die wichtigsten Lebensfunktionen der Atmung und des Kreislaufes sehr häufig noch längere Zeit in einer Weise weitergehen, dass sie kaum für den Eintritt der Benommenheit verantwortlich gemacht werden können.

Welches ist die physiologische Grundlage dieser Erscheinung? Vom psychiatrischen Standpunkt aus betrachtet, ist Bewusstseinstrübung das Kardinalsymptom der symptomatischen Psychosen, d. h. derjenigen geistigen Erkrankungen, die auf Grund körperlicher Krankheiten entstehen, unter denen die Infektionskrankheiten der verschiedensten Art die Hauptrolle spielen. In diesem Sinne können wir sagen, dass die Mehrzahl der Menschen in — ob an wäre eine zweite Frage — einer symptomatischen Psychose sterben. Als Ursache dieser Form von Geisteskrankheit nimmt man allgemein an, dass es sich um eine Vergiftung des Gehirns handelt. Der Entstehungsort des Toxins ist dabei offenbar nicht das Zentralnervensystems selbst, sondern der ausserhalb der Meningen gelegene Körper, von wo es durch den Kreislauf dem Gehirn zugeführt wird. Hier erhebt sich aber sofort eine Frage! Wie kommt es, dass die symptomatischen Psychosen gegenüber den zahlreichen Infektionskrankheiten so relativ selten sind, da doch Toxine höchstwahrschein-

[1]) Tod im Sinne des Aufhörens der Organfunktion. Im streng physiologischen Sinne müssen natürlich alle Organe noch lebendig sein, solange sie ihre Funktion wieder aufnehmen können.

lich in allen Fällen im Blute kreisen? Die Annahme einer spezifischen Veranlagung zur symptomatischen Psychose ist doch lediglich eine Zurückverschiebung des Problems, keine Erklärung!

Mit Hilfe der von mir kürzlich angegebenen Brommethode konnte ich die Beobachtung machen, dass bei den typischen symptomatischen Psychosen die Barriere, die den Stoffaustausch zwischen Blut und Liquor und damit indirekt zwischen ersterem und Gehirn reguliert, undicht ist, so dass Substanzen, die normalerweise vom Zentralnervensystem ferngehalten werden, jetzt in dieses eindringen können. Dass diese Undichtigkeit der Barriere nicht eine zufällige Begleiterscheinung der Psychosen war, scheint mir daraus hervorzugehen, dass in einem Falle, wo ich die Kranke 8 Tage nach Abklingen der Psychose nachuntersuchen konnte, die Barrierefunktion wieder intakt war.

Ich glaube daher, dass die Hauptbedingung für den Ausbruch der Psychose nicht sowohl in der Ab- und Anwesenheit eines Toxins im Blute oder einer spezifischen Empfänglichkeit des Gehirns für dasselbe zu suchen ist — da beide vermutlich stets vorhanden sind —, sondern in der erhöhten Permeabilität der Meningen.

Bei der nahen klinischen Verwandtschaft der symptomatischen Psychosen mit der agonalen Bewusstseinstrübung lag es nahe, auch die Entstehung beider auf die gleiche Ursache zurückzuführen. Es war zu erwarten, dass wenigstens bei längerer Agone (tagelang) die Erhöhung der Permeabilität nachweisbar wäre. Das Ergebnis der Untersuchungen hat, wie hier vorweg betont sein mag, diese Annahme durchaus bestätigt.

Zum Verständnis der Befunde erwähne ich bezüglich der angewandten Brommethode nur folgendes (Näheres darüber siehe Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psych., Bd. 95): Nach peroraler Bromnatr.-Darreichung (mehrere Tage lang) wird der Bromgehalt des Liquors und Serums gleichzeitig bestimmt. Das Verhältnis beider beträgt normalerweise etwa 3, d. h. im Serum gesunder Menschen ist 3 mal so viel Brom vorhanden, als im Liquor. Dieses Verhältnis wird durch den Permeabilitätsquotienten

$$\text{PQ.} = \frac{\text{Bromgehalt des Serums}}{\text{Bromgehalt des Liquors}}$$

ausgedrückt. Als Grenzwerte von PQ. haben sich nach unten 2,90, nach oben 3,30 ergeben. Da mit relativer Zunahme des Bromgehaltes des Liquors PQ. kleiner wird, ist also die Permeabilität um so grösser, je kleiner PQ. ist. Die Bromdotation erfolgte in der letzten Zeit vor dem Tode in durchschnittlichen Dosen von 1,0—2,0 BrNa pro die solange der Kranke einnehmen konnte. Es sei dabei bemerkt, dass sich entgegen meiner anfänglichen Vermutung herausgestellt hat, dass Dauer und Grösse der Bromgabe den Bromspiegel im Serum und Blut zwar absolut bis zu einem Maximum erheben, das Verhältnis zwischen beiden jedoch nicht verändern. Auch Aussetzen der Bromgabe für mehrere Tage ist ohne Einfluss darauf, zumal die Ausscheidung des Broms ausserordentlich langsam vor sich geht. Ich lasse nun kurz die Untersuchungsergebnisse folgen:

Fall 1. Frau P., 74 Jahre. Nov. 24 Apoplexie. Letzte 10 Tage zunehmend somnolent.

Exitus 1. II. 25. 20 Minuten post mortem Blut und Liquorentnahme. PQ. = 1,38.

Ergebnis: Bei einer arteriosklerotischen Demenz, die in den letzten 10 Tagen zunehmend benommen war, findet sich maximale Steigerung des relativen Bromgehaltes im Liquor.

Fall 2. Frau F., 78 Jahre. Diagnose: Dementia senilis. Vom 12. III. 25 an Bronchopneumonie. In den letzten 5 Tagen zunehmend somnolent. Liquor und Blutentnahme ½ Stunde post mortem. PQ. = 1,82.

Ergebnis: Bei einer senilen Demenz, die mehrere Tage vor dem Tode benommen war, findet sich eine sehr starke Erhöhung des relativen Bromgehaltes des Liquors.

Fall 3. Fräulein B., 91 Jahre. Diagnose: Senile Demenz geringen Grades mit Schwächezustand nach Schenkelhalsfraktur. Exitus 12. III. 25 an Herzschwäche. Letzte 9 Tage ante exitum zunehmende Somnolenz. Blut- und Liquorentnahme 30 Minuten post mortem. PQ. = 1,87.

Ergebnis: Bei einer alten Frau, die 9 Tage vor dem Tode somnolent war, findet sich sehr starke Erhöhung des relativen Bromgehaltes des Liquors.

Fall 4. Frl. H., 62 Jahre alt. Diagnose: Sekundäre Demenz nach Enzephalitis. Bei der Kranken war am 20. XI. 24 Bromversuch vorgenommen: Liquor klar: Z. 4/3, Ph. 1, Alb. 0,13 Proz., Wa. i. Liqu. u. Blut negativ. PQ. = 2,95 (normal!). 14 Tage ante exitum zunehmend somnolent, die letzten 4 Tage völlig benommen. Exitus 2. II. 25, 5 Stunden post mortem Blut- und Liquorentnahme PQ. = 1,66.

Ergebnis: Eine Kranke, die eine verhältnismässig lange agonale Bewusstseinstrübung durchgemacht hatte, zeigte einen sehr niedrigen Permeabilitätsquotienten.

Fall 5. Frau St., 59 Jahre. Depression. Exitus 12. III. 25 infolge Sepsis. Die letzten 2 Tage ante Exitus delirös. Blut- und Liquorentnahme 3 Stunden post mortem. PQ. = 2,49.

Ergebnis: Bei einer Depression, die 2 Tage ante exitum einen delirösen Zustand zeigte, findet sich eine starke Erhöhung des relativen Bromgehaltes des Liquors.

Fall 6. Karl Sch., 70 Jahre. Diagnose: Deliröser Zustand auf seniler Basis. Exitus: 20. II. 25 infolge akuter Herzlähmung im Bade. Punktion ¼ Stunde p. m. Entnahme von Blut und Liquor. PQ. = 2,42.

Ergebnis: Bei einem an senilen Delirien leidenden Manne, der akut an Herzschlag starb, findet sich eine ziemlich starke Erhöhung des relativen Bromgehaltes im Liquor.

Fall 7. L., männl., 43 Jahre. Diagnose: Pachymeningitis cervicalis hypertrophica mit entzündlichen Hirnerscheinungen. 27. II.: Bromversuch. PQ. = 1,62. Abgesehen von leichter abendlicher Benommenheit einen Tag ante exitum bis wenige Stunden vor dem Tode klar. Blut- und Liquorentnahme 20 Minuten p. m. PQ. = 1,50.

Ergebnis: Bei einem Manne, der schon intra vitam eine höchstgradige Steigerung der Permeabilität aufwies, aber fast ohne agonale Bewusstseinstrübung starb, findet sich nur geringe weitere Herabsetzung von PQ. nach dem Tode.

Name	Alter und Geschlecht	Klin. Diagnose	Postmort. Zeit bis zur Blut- u. Liqu.-Entnahme	P.-Q.	Todesursache	Dauer der agonalen Bewusstseinstrübung
1. Pa.	74, w.	Senile Dem.	20 Min.	1,38	Apoplexie	10 Tage somnolent.
2. Fo.	78, w.	„ „	30 „	1,82	Bronch. Pneu.	5 „ „
3. Bo.	91, w.	„ „ gering. Grades	30 „	1,87	Herzschwäche	9 „ „
4. Ho.	62, w.	Enzephalitis	5 Std.	1,66	Herzschwäche	14 „ „
5. Sto.	59, w.	Depression	3 „	2,49	Sepsis	2 „ „
6. Sch.	70, m.	Senile Dem.	15 Min.	2,42	Akute Herzlähm.	keine Agone
7. Ze.	43, m.	Pachymeningit. cervical. hypertrophica	20 „	1,50	Herzschwäche	fast keine Agone

Das Gesamtergebnis ist in Tabelle 1 übersichtlich zusammengestellt. Die erste sich aufdrängende Frage ist nun die, ob die der Leiche entnommenen Flüssigkeiten (Blut und Liquor) bezüglich ihres Bromgehaltes noch dazu berechtigen, einen Schluss auf die ante mortem abgelaufenen physiologischen Vorgänge zu ziehen, oder ob nicht nach dem Tode eine Verschiebung in der Bromverteilung eingetreten sein kann. Ich glaube diese letztere Möglichkeit ausschliessen zu können; denn in diesem Falle müsste ein Parallelismus zwischen PQ. und der vom Tode bis zur Punktion und Blutentnahme verstrichenen Zeit bestehen, was keineswegs der Fall ist, ganz abgesehen davon, dass die sich nach Sistieren der Zirkulation in den Kapillaren der Meningen und des Gehirns befindliche Blutmenge, die doch für eine postmortale Diffusion allein in Betracht käme, nicht annähernd ausreicht, um den Bromgehalt des Liquors in entsprechender Weise zu erhöhen. Dazu kommt drittens noch, dass, wie wir gleich sehen werden, für den Zuckerspiegel des Liquors und Blutes die Verhältnisse ganz ähnlich liegen, und hier auch während der Agone Bestimmungen gemacht sind.

Dürfen wir uns also für berechtigt halten, die gefundene Bromverteilung als Ausdruck vitaler Vorgänge anzusehen, so wäre die weitere Frage, wieweit sie Folge der Agone oder der chronischen präagonalen Krankheit ist.

Ich habe schon an anderer Stelle kurz über die Permeabilitätsverhältnisse bei den senilen Erkrankungen berichtet — um solche handelt es sich in Fall 1, 2, 3 und 6.

Bisher wurde stets eine geringe bis starke Erhöhung auch intra vitam gefunden. PQ. lag zwischen 2,10 und 2,79 — nie aber fanden sich so extreme Werte wie in Fall 1, 2 und 3. Es darf also angenommen werden, dass hier während der Agone noch eine beträchtliche Steigerung der Durchlässigkeit der Barriere eingetreten ist. Dies lässt sich für Fall 4 der obigen Tabelle direkt beweisen, weil hier intra vitam schon ein Bromversuch angestellt war und normale Permeabilitätsverhältnisse ergeben hatte. In gleichem Sinne spricht Fall 5, da ich bisher bei reinen Depressionen derartige Werte niemals gefunden habe. Wenn der postmortal festgestellte PQ. die Werte der ersten 4 Fälle nicht erreicht, so erklärt sich dies zwanglos einmal aus der relativ kurzen, 2 Tage dauernden Smnolenz, sodann gegenüber Fall 2—4 eben durch die vorher normale Funktion der Barriere.

Bleiben noch Fall 6 und 7! Bei 6 handelt es sich um einen schon länger bestehenden delirösen Zustand auf seniler Basis, der schon intra vitam eine erhebliche Erhöhung der Permeabilität erwarten liess. Der post mortem gefundene PQ.-Wert von 2,42 entspricht dem durchaus. Eine agonale Steigerung ist hier offenbar nicht eingetreten und konnte auch nicht eintreten aus dem einfachen Grunde, weil eine Agone überhaupt nicht voraufgegangen war, denn der Kranke war einer akuten Herzlähmung im Bade erlegen.

Ganz ähnlich liegen die Verhältnisse im letzten Fall, wo der Bromversuch intra vitam einen extrem niedrigen PQ. ergeben hat. Die post mortem gefundene geringe weitere Herabsetzung findet auch hier eine ungezwungene Erklärung in der fast völlig fehlenden Agone.

Die Befunde sind also in jeder Hinsicht eindeutig und zeigen, dass wir bei den agonalen Bewusstseinstrübungen tatsächlich denselben physiologischen Vorgang finden wie bei den typischen symptomatischen Psychosen[2]). Dem gleichen psychischen Kardinalsymptom entspricht das gleiche materielle Geschehen.

Die Befunde*) würden für diese Schlussfolgerung immerhin eine recht schmale Basis bedeuten, wenn sich nicht in der Literatur schon eine Reihe von Beobachtungen fänden, die ohne

[2]) Der Ausdruck soll hier lediglich diejenige Gruppe umfassen, die man auch wohl als Infektionspsychosen oder „toxische Enzephalipathien" (Kleist) bezeichnet hat. Die Psychosen infolge lokaler Hirnprozesse z. B. verhalten sich z. T. sicher anders bezüglich der Permeabilität. Ich werde an anderer Stelle näher darauf eingehen.

*) Anm. b. d. Korrektur: Inzwischen konnte ich 4 weitere Fälle mit ganz dem gleichen Resultat untersuchen. In einem derselben war ebenfalls ein Vergleich mit der vor der Agone bestehenden Permeabilität möglich, wie in Fall 4 obiger Tabelle.

weiteres als Ergänzung meines Materials herangezogen werden können, auch wenn den betreffenden Autoren die hier aufgezeigten Zusammenhänge nicht bekannt sein konnten.

Zur Nachprüfung entsprechender Versuche von Weichbrodt haben Bruhn und Dittrich kürzlich den fraglichen Uebertritt von Arsen aus dem Blut in den Liquor studiert, indem sie nach intravenösen Salvarsaninjektionen den Liquor auf Arsen untersuchten. Ergebnis: Unter 50 Fällen fanden sich 3 mal Spuren von Arsen. Dagegen zeigten 3 Fälle, die kurz ante exitum Salvarsan erhalten hatten, sämtlich Arsen im Gehirn. Lassen sich diese Befunde immerhin noch in anderer Weise deuten, so darf das Verhalten des Liquorzuckers als direkte Bestätigung unserer Anschauung gelten! Es ist eine schon länger bekannte Tatsache, die neuerdings wieder von Wiechmann bestätigt ist, dass in der Agone der Zuckerspiegel des Liquors nicht nur absolut, sondern auch relativ gegenüber dem Blutzucker erhöht ist. Und dasselbe fand Borberg für den post mortem entnommenen Liquor. Wenn auch das Verhalten des Zuckers in der Zerebrospinalflüssigkeit in vieler Beziehung von dem des Broms abweichend ist, weil er durch verschiedene Prozesse abgebaut wird[3]), eine Tatsache, die ihn zur allgemeinen Permeabilitätsprüfung unbrauchbar macht, so können die angeführten Daten doch in direkte Parallele zu den obigen Untersuchungen gesetzt werden.

Zusammenfassend dürfen wir also sagen: Die agonale Bewusstseinstrübung hat in vielen Fällen die gleiche physiologische Grundlage wie die „toxischen symptomatischen Psychosen". Durch Defektwerden der Barriere zwischen Blut und Liquor ist den im Blute kreisenden toxischen Substanzen der normalerweise verschlosseneWeg zum Gehirn geöffnet, so dass sie eine Vergiftung des Gehirns herbeiführen können.

Die Agone ist also auch in diesem Sinne als eine symptomatische Psychose aufzufassen. Damit soll natürlich nicht behauptet werden, dass es nicht auch agonale Bewusstseinsstörungen anderer Genese gibt. Ganz allgemein bekannt ist ja, dass die Anämie des Gehirns ähnliche Zustände hervorruft. Aber ich glaube doch, dass gerade für die länger dauernde agonale Benommenheit diese Aetiologie nur selten allein in Frage kommt, weil ein Parallelismus zwischen beiden Erscheinungen, wie schon betont, durchaus nicht zu bestehen braucht.

Wenn schliesslich auf die klinische Aehnlichkeit der symptomatischen Psychosen mit der Agone hingewiesen wurde, so ist dabei nicht zu übersehen, dass erstere ausser der Bewusstseinstrübung noch deliröse Erscheinungen mit meist zahlreichen Halluzinationen zeigt, die bei letzterer gewöhnlich fehlen. Es wäre denkbar, dies auf die Verschiedenartigkeit der übertretenden Toxine zurückzuführen, die sicher bei Infektionskrankheiten andere sind, als z. B. bei Herzkrankheiten. Vielleicht ist es kein Zufall, dass gerade Fall 5, der an einer Sepsis starb, in den beiden letzten Tagen ein ausgesprochenes Beschäftigungsdelirium bot. Damit berühren wir jedoch eine Frage, auf die einzugehen, hier zu weit führen würde.

Literatur.

Borberg: Z. f. d. ges. N. u. Ps. 32, 354, 1916. — Bruhns und Dittrich: D.m.W. 49, 1082, 1923. — Walter, F. K.: Sitzungsber. d. Naturf. u. Med. Gesellschaft zu Rostock v. 13. XII. 24. — Wiechmann: Z. f. d. ges. exper. Mediz. 44, 328, 25.

Aus der städtischen Krankenanstalt Kiel.
(Dirig. Arzt: Prof. Dr. G. Hoppe-Seyler.)

Das Gemeinsame der Strahlen-Proteinkörper- und Insulinwirkung.

Von Dr. Ernst Andersen, Oberarzt.

Die neueren Arbeiten über die Wirkung der Röntgenstrahlen haben uns sehr wichtige Aufschlüsse gebracht, ohne uns jedoch bisher zu neuen allgemein anerkannten Behandlungsmethoden geführt zu haben, wenn auch nicht zu verkennen ist, dass man sich eifrig darum bemüht. So berichtet Opitz [1] über neue, jedoch bisher nur andeutungsweise veröffentlichte Versuche. Greil [2] hält Injektionen von Afenil ($CaCl_2$-Harnstoff) für das souveräne Mittel für die Behandlung der malignen Neubildungen. Ich selbst [3 u. 4] wies auf die Sensibilisierung durch saure Kost und Kochsalz in Kombination mit Bestrahlungen hin.

Wie schon von namhaften Röntgenologen anerkannt wurde, haben die Wirkungen der Röntgenstrahlen und der Proteinkörper viel Gemeinsames. Dass auch die Wirkung des Insulins in mancher Beziehung der der Strahlen und Proteinkörper gleicht, dürfte weniger bekannt sein. Selbstverständlich ist die Intensität der Wirkung bei den einzelnen verschieden und beim Insulin kommt genau wie beim Tuberkulin, ausser der unspezifischen noch eine spezifische Wirkung hinzu. Weiter wird die Intensität der Wirkung sich nach der Menge der verabfolgten Strahlen bzw. nach der Menge und Reinheit der verschiedenen Proteinkörper- und Insulinpräparate richten. Zu diesen dreien kommt als viertes die Wirkung der die Entzündung auslösenden Agentien hinzu; hier verläuft freilich der ganze Prozess protrahierter.

Was ist nun das Gemeinsame? Ich will nur das mir in diesem Zusammenhange besonders wichtig Erscheinende herausgreifen und muss im übrigen auf meine früheren Arbeiten [3—6] und auf die zitierten Arbeiten verweisen. Sei es bei einer Bestrahlung (Kroetz [7, 8]), nach einer Proteinkörper- (Vollmer [9]) oder Insulininjektion (Bauer und Kuhn [10]) oder bei einem bakteriellen, chemischen oder thermischen Infekt, der eine akute Entzündung auslöst (Kuhlmann [11]), stets finden wir nachgewiesenermassen zuerst im Blut eine stärkere oder schwächere Azidose, der bei den ersten dreien nach wenigen Stunden eine Alkalose folgt, während diese bei der Entzündung erst mit dem Abklingen bzw. mit einer zu langen Dauer der Erscheinungen auftritt. Bei Bestrahlungen sehen wir im Blut gleichzeitig mit der Azidose eine Verminderung des Chlors auftreten, das nach etwa 24 Stunden wieder zur Norm zurückgekehrt ist (Andersen und Kohlmann [12]). Kroetz [7] führt diese wahre Hypochlorämie auf den Einstrom salzarmer Gewebsflüssigkeit oder (wahrscheinlicher) auf beginnende Mehrausscheidung von Chlor durch die Nieren zurück. Vorausgesetzt, dass diese Mehrausscheidung statthat, was m. E. nur in manchen Fällen, die primär noch relativ chlorreich eingestellt sind, eintritt, so dürfte doch wohl in der azidotischen Phase nach der Bestrahlung, also zugleich mit der Verminderung im Blut, eine Chlorverminderung im Urin eintreten, wie wir sie bei der Entzündung im azidotischen Stadium beobachten, und erst mit der alkalotischen Phase eine Vermehrung des Chlors im Harn einsetzen. Die Zellen, die infolge der Azidose im Blut auch azidotischer geworden sind, reissen m. E. in der azidotischen Phase das Chlor gierig an sich und besonders die direkt von der Strahlung betroffenen, am stärksten jedoch die pathologisch veränderten. Dies dokumentiert sich schon darin, dass im bestrahlten Gebiet sofort nach der Bestrahlung ein mässiges Oedem, und zwar ein Säurechlorödem, vorhanden ist. Auch bei akuten Entzündungen beobachten wir wesentliche Aenderungen im Chlorgehalt des Blutes. Ich fand bei starken Erysipelen mehrfach sofort nach der Aufnahme ins Krankenhaus, also zu Beginn der Krankheit, Werte von 530—540 mg-Proz., also eine wesentliche Erniedrigung, in einem Falle sogar 520 mg-Proz., 4 Tage später bei dem gleichen Fall bei kochsalzarmer Diät (ca. 4 g NaCl pro die) wieder 520 mg-Proz. bei einer Ausscheidung von 0,3 g NaCl im Urin an diesem Tage. Auch die Salzsäureproduktion des Magens ist bei Infektionen im akuten Stadium herabgesetzt. Die Chlorverminderung im Urin bei akuten Infektionen ist ja bekannt. Bei Proteinkörperinjektionen wurden von Arnoldi [13] Veränderungen im Kochsalzspiegel des Blutes nachgewiesen. Klein [14] beobachtete ein kurzdauerndes Absinken des Blutchlors nach Insulininjektionen. Urinuntersuchungen auf Chlor werden hier bei der Kürze der Azidose kaum durchführbar sein, doch ist anzunehmen, dass auch hier die gleichen Verhältnisse wie bei der Entzündung vorliegen. Auch im übrigen herrscht, soweit dies bisher nachgewiesen wurde, weitgehende Uebereinstimmung.

Zur Erklärung des Auftretens der Azidose möchte ich die Versuche von Handowsky [31] an Protozoen auf die Verhältnisse im Körper übertragen. Es ist eine bekannte Tatsache, dass die Abbauprodukte getöteter Zellen andere Zellen zu erhöhter Tätigkeit anfachen. Durch die Röntgenstrahlen — sinngemäss trifft das gleiche natürlich für die Entzündung usw. zu — werden m. E. in dem von Strahlen direkt getroffenen Bezirk die labilsten Zellen getötet, widerstandsfähigere werden zu erhöhter Tätigkeit angeregt, weniger widerstandsfähige gelähmt. Abbauprodukte der getöteten und zu erhöhter Tätigkeit angeregten Zellen, insbesondere saure Eiweissabbauprodukte und Milchsäure dringen auf dem Lymphwege z. T. in die Umgebung, z. T. ins Blut und kommen dadurch mit anderen Zellen in Berührung, die nun dadurch je nach ihrer primären Einstellung die gleichen Veränderungen erleiden wie die direkt von Strahlen getroffenen, wenn auch nicht in dem ausgesprochenen Masse. Diese nicht von Strahlen getroffenen Zellen werden infolgedessen z. T. eine Stoffwechselsteigerung erfahren, vermehrt saure Abbauprodukte bilden, und so nimmt die allgemeine Azidose während der Dauer der Bestrahlung langsam zu. Während diese Azidose im Blut infolge der guten Pufferung relativ wenig zum Ausdruck kommt, wird es in den weniger gepufferten Geweben, die normalerweise schon saurer sind wie das Blut, zu einer stärker ausgesprochenen Azidose zu vermehrter Bindung von Chlor- und zur Loslösung von Metalljonen kommen (Schade [15]). Selbstverständlich kommt sofort nach Aufhören der Strahleneinwirkung, also des auslösenden Agens, die Stoffwechselsteigerung zum Stillstand.

Ein bis zwei Stunden nach der Bestrahlung fängt die aktuelle Reaktion des Blutes bereits an, nach der alkalischen Seite umzuschlagen (Kroetz [7]). Ist diese Alkalose stark, wird in dieser Phase sogar eine verminderte Tätigkeit der Zellen eintreten. Besonders bei den überlebenden Krebszellen werden sich auf Grund der bei diesen Zellen gestörten Regulation degenerative Veränderungen infolge des zur Neutralisierung eingelagerten Kalks einstellen (Wiechert und Jakowlewa [16]). Der Krebs wird während der Dauer der Alkalose stagnieren. Ein Teil dieser degenerierten Krebszellen, und zwar diejenigen, die während der Azidose schon gelähmt wurden, werden durch die starke Kalkeinlagerung irreversibel geschädigt und über kurz oder lang beseitigt werden, der Tumor

[3]) Näheres siehe bei Wiechmann: „Ueber die Permeabilität des Plexus und der Meningen für Traubenzucker".

schmilzt langsam ein, ein anderer, die jüngeren werden sich jedoch mit dem Schwinden der Alkalose erholen und neue Krebszellen bilden. Für den Krebs ist nun das eben skizzierte mit unserer bisherigen Bestrahlungstechnik mit grossen einzeitigen Dosen vielfach das, was wir erreichten. Eine leichte Alkalose (Waterman [17]) und eine Chlorverarmung (Beneke [18]) finden wir bereits primär im karzinomkranken Körper. Auch bei manchen Diabetikern, die keine Vermehrung der Ketosäuren aufweisen, dürfte das der Fall sein. Meyer-Bisch [19] wies auf die Chlorverarmung und Kalziumvermehrung im diabetischen Organismus hin.

In den primär vorhandenen Zustand greifen nun die injizierten Stoffe, bzw. die Strahlen ein, indem durch sie eine vorübergehende Azidose hervorgerufen wird. Diese azidotische Phase ist nun m. E. diejenige, in der das erreicht wird, was wir mit der Injektion bzw. mit den Strahlen erreichen wollen oder können, nämlich bei der Entzündung ein Zugrundegehen bzw. eine Verdünnung und Abtransport des schädigenden Agens. Wir wissen ja, dass die Bakterien ein bestimmtes pH-Optimum haben; kommen sie für längere Zeit in ein stark saures oder alkalisches Medium, gehen sie zugrunde. Beim Diabetes schaffen wir durch die Azidose Verhältnisse, die die spezifische „Insulin"wirkung verstärken und den Zellen während dieser Zeit gestatten den Zucker vermehrt zu spalten. Nach Zondek wirken ja die Hormone erst an der Peripherie vermittels bestimmter Ionenverschiebungen. Aehnlich ist es mit den Fermenten. Pepsin wirkt nur in saurem, Trypsin nur in alkalischem Milieu. In die azidotische Phase fällt die Hauptsenkung des Blutzuckers (Baur und Kuhn [10]). Ueber die malignen Tumoren habe ich das Wesentliche schon oben besprochen.

Im folgenden alkalotischen Stadium, wo das Chlor aus dem Körper verdrängt wird und das neutralisierende Kalzium zur Herrschaft gelangt, wo aus dem fein dispersen ein grob disperser Zustand wird, wo die Blutverdünnung und damit die Schlackenverdünnung einer Bluteindickung und einer Schlackenkonzentrierung Platz macht, da setzen die Erscheinungen ein, der sogenannte hypoglykämische Zustand und der Röntgenkater.

Wir wissen, dass mit fortschreitender Reinigung der Insulinpräparate die Krämpfe bei Kaninchen trotz der Erniedrigung des Blutzuckers stark abgenommen haben (Laqueur, Grevenstuk und de Jongh [20]). Es ist also wohl anzunehmen, dass es vorwiegend die in den Insulinpräparaten vorhandenen nicht spezifischen giftigen Stoffe waren, die die Krämpfe veranlasst haben, jedoch kommen auch giftige Körperabbauprodukte dafür in Frage. Aber warum treten diese Krämpfe erst im alkalotischen Stadium auf? Mit der Alkalose setzt die Blockierung der Zellen wieder ein und infolge der Bluteindickung sind diese giftigen Stoffe in konzentrierterer Form vorhanden. Beim Röntgenkater kommen ja vorher von aussen keine körperfremden Stoffe in den Körper. Hier werden eben die je nach der Menge der getöteten Zellen in stärkerem oder geringerem Masse vorhandenen giftigen Stoffwechselprodukte die bekannten Erscheinungen verursachen. Es ist eine Erfahrungstatsache, dass man durch Traubenzuckerinjektionen den Röntgenkater wie die Krämpfe nach Insulininjektionen beheben kann. Andererseits gelingt es auch durch $CaCl_2$- und NaCl-Injektionen den Röntgenkater zu beseitigen, und zwar, wie die neueren Untersuchungen gelehrt haben, wohl infolge der durch sie bedingten Azidose, die die Alkalose kompensiert und die oben genannten günstigen Bedingungen wieder herstellt. Auch für die „Insulin"krämpfe ist nachgewiesen, dass nicht nur Traubenzucker, wie Laufberger [21] meint, sondern auch Kalzium die Krämpfe zum Verschwinden bringt (McPhedran und Banting [22]), Hummel [23] konnte zeigen, dass Guanidin- und Oxalsäurevergiftung bei Azidose viel weniger schwere Symptome machen als bei Alkalose, ein in dem obigen Zusammenhang sehr interessanter Befund.

Kroetz [7, 8] führt die bei der Bestrahlung auftretende wahre Azidose auf das Auftreten gehäufter saurer Eiweisskörper zurück. Ich glaube, dass auch Milchsäure, infolge der starken Spaltung von Zucker, und flüchtige Fettsäuren in vermehrter Menge im Blut erscheinen, vorausgesetzt, dass die Zellen unter einem relativen Sauerstoffmangel leiden, was aber wohl stets bei Bestrahlungen in mehr oder weniger hohem Masse der Fall ist. Wels [24] konnte nach Bestrahlung des tierischen Gesamtorganismus weder mit hohen noch mit niedrigen Dosen eine messbare Veränderung in der Sauerstoffzehrung des überlebenden Gewebes nachweisen. Nach Baur und Kuhn [10] tritt nach Insulininjektionen mit Auftreten der Azidose im Blut eine Steigerung der Blutmilchsäure um 30—300 Proz. auf und zwar ist sie zur Zeit der stärksten Azidose auch am höchsten. Ich habe schon in einer früheren Arbeit [3] die Ansicht vertreten, dass das Chlor im Blut durch die Milchsäure bei Röntgenbestrahlungen ersetzt wird. Das gleiche wird bei Proteinkörperinjektionen und Entzündungen der Fall sein. So fand Minkowski [25] im Blut fiebernder Hunde Milchsäure, v. Jaksch [26] flüchtige Fettsäuren im Blut Fieberkranker. Denn jedes stoffwechselgesteigerte Gewebe, das ja während der Azidose vorhanden ist, spaltet in vermehrtem Masse Zucker. Leimdörfer [31] konnte nach Proteinkörperinjektionen feststellen, dass der Sauerstoffverbrauch nicht ansteigt. Wir wissen ja auch, dass selbst der Diabetiker bei Arbeit vermehrt Zucker abbaut. In besonderem Masse wird dies im entzündeten Gewebe der Fall sein, wie ich a. O. ausgeführt habe [3, 6]. Die Laufbergersche Theorie [21] stützt sich darauf, dass der Blut-Milchsäuregehalt nur dann erhöht sei, wenn das Tier gleichzeitig Muskelarbeit leistet. Baur und Kuhn erwähnen aber in ihrer Arbeit nichts davon, dass sie ihre Tiere hätten Muskelarbeit verrichten lassen. Damit fällt die Laufbergersche Theorie. Der teilweise gewaltige Anstieg der Blutmilchsäure nach Insulininjektionen ist natürlich zum grossen Teil auf die spezifische Wirkung des Insulins zurückzuführen, nach dessen Injektion ja gerade die erste Phase des Zerfalls der Glukose bis zur Milchsäure beschleunigt ist. Es wird also auch hier keine vermehrte Sauerstoffzehrung des Gewebes vorhanden sein. Bei Injektion von nicht spezifischen Stoffen und bei der Anwendung von Strahlen wird die Milchsäure im Blut infolgedessen nicht derartige Zahlen aufweisen wie nach Insulininjektionen.

Wir müssen nach diesen Ausführungen in der ersten Phase den Teil sehen, in der die Veränderungen, die wir im Körper bewusst herbeiführen wollen oder die ungewollt herbeigeführt werden, bewerkstelligt werden, denn die Azidose weist uns auf die abgebauten Produkte hin. Diese Phase in jeder Hinsicht durch geeignete Mittel zu verstärken, bzw. diese Phase so zu verlängern, bis wir den gewollten Erfolg erzielt haben und weiterhin eine stärkere Alkalose wegen der in dieser Phase auftretenden Erscheinungen zu verhindern, muss unsere wichtigste Aufgabe sein.

Für die Behandlung des Krebses können wir aus klinischer Beobachtung lernen. Die bekannte Tatsache, auf die ich a. O. [5] bereits hinwies, dass bei Entzündungen maligne Tumoren, Ekzeme, Lupus, Narbenkeloide, Lymphome, Schleimpolypen und lymphatische Leukämien, also alles Krankheiten, die auch auf Röntgenstrahlen ansprechen, verschwinden, weist uns den Weg. Die langanhaltende allgemeine Azidose und Chlorretention im Körper während der akuten Entzündung, die natürlich besonders auch nach dem oben angeführten im malignen Tumor zur Geltung kommen, bewirken das Verschwinden der Tumoren. Diese langdauernde Azidose und Chlorretention im krebskranken Körper auch ohne eine Entzündung herzustellen, muss unser Bestreben sein, um nicht erst wie bisher reversible degenerative Veränderungen an den noch fortpflanzungsfähigen Krebszellen zu schaffen, sondern sie alle durch eine Dauerazidose zum Absterben zu bringen. Dass eine interkurrente Entzündung nicht nur in günstigem Sinne auf maligne Tumoren usw., sondern auch auf eine bestehende Anurie, die ja auch durch Röntgenstrahlen zu beseitigen ist, einwirkt, konnte Schlayer [27] zeigen.

Es gibt da verschiedene Wege. Empirisch hat man dem eben Gesagten schon dadurch Rechnung getragen, dass man mit kleinen häufigen Strahlenmengen immer wieder eine Azidose schafft und damit die jeweils labilsten Zellen abtötet. Von mir wurde die Hafer-Kochsalzdiät angegeben, die infolge Chloranreicherung und Kalziumverarmung während der Darreichung eine Azidose herbeiführt [3, 4]. Aber nicht nur der Hafer, sondern alle kalkzehrenden Nahrungsmittel, wie Fleisch, die übrigen Getreide- und die Leguminosensamen führen zur Azidose, während kalkmehrende bzw. -sparende, wie Blatt- und Wurzelgemüse, Milch, Käse, Kartoffeln und Obst (Loew [28]) zur Alkalose führen. Unter den Getreide- und Leguminosensamen halte ich den Hafer jedoch für den geeignetsten. Ferner kommt für die orale Darreichung das Ammoniumchlorid in mittleren Mengen in Frage, event. in Kombination mit der Haferkost anstatt des Kochsalzes. Chlorkalzium und Chlornatrium bewirken ja auch Azidose, doch ist hier die dauernde Darreichung infolge der vielen sich nötig machenden Injektionen mit Unannehmlichkeiten verknüpft. Ausserdem können wir an die Malariabehandlung, wie sie bei der progressiven Paralyse geübt wird, auch bei malignen Tumoren denken, bei der alle 2 Tage mit Eintritt des Schüttelfrostes eine erhebliche Azidose auftritt, in der ich die gute Wirkung auf die progressive Paralyse sehe, indem die kranken Zellen, wie bei jeder stärkeren, länger dauernden Azidose, zerstört werden. Zur Verstärkung der durch Hafer-Kochsalz- oder Hafer-Ammoniumchloriddiät bewirkten Azidose kommen nun häufige kurzdauernde Röntgenbestrahlungen. Die Dauer der Behandlung wird natürlich von der primären Einstellung des Tumors abhängen. Je kalkärmer und je azidotischer und chlorreicher der Tumor primär ist, desto schneller wird er auf die Behandlung ansprechen und umgekehrt. Bei rasch zerfallenden Tumoren werden wir so nie überdosieren, wenn wir den Tumor täglich kontrollieren. Die Frage, ob man Allgemeinbestrahlungen oder direkte Bestrahlung des Tumors durchführen soll, ist nach den Untersuchungen von Kok und Vorländer [29] über die Veränderungen an der bestrahlten und unbestrahlten Haut wohl dahin zu entscheiden, dass man bei der direkten Bestrahlung des Tumors bleiben wird, da nach den von ihnen gefundenen Veränderungen m. E. die Azidose in dem von Strahlen getroffenen Gebiet stärker sein wird, wie im unbestrahlten.

Aehnliches wie für das über die Verstärkung der Röntgenstrahlenwirkung Gesagte gilt für die Insulininjektionen. Auch hier müssen wir bestrebt sein durch „saure Kost" die Insulinwirkung zu verstärken und weiterhin durch Säurung eine Azidose aufrecht zu erhalten. Wir werden dann mit geringeren Insulinmengen stärkere Wirkung erzielen.

Ich erinnere hier kurz an die Versuche, durch Kombination von Insulin bzw. Röntgenstrahlen mit Proteinkörperinjektionen, die Wirkung der ersteren zu verstärken.

Auch die Behandlung mit Proteinkörpern, die wir ja vorwiegend bei chronischer Entzündung anwenden, wo also im Körper eine weniger hochgradige Azidose vorhanden ist, zeitigt bei „saurer Kost" und Chlorgaben wesentlich bessere Erfolge, wie ich häufig zu beobachten Gelegenheit hatte [6]. (Ein grösseres Belegmaterial wird demnächst veröffentlicht.)

Sollen wir auch bei der akuten Entzündung die schon vorhandene Azidose verstärken? Es liegt hier eine Arbeit von Prigge [30] vor, der mit massiven Dosen hypertonischer Kochsalzlösung, die ja die Azidose verstärkt, bei der Pneumonie bei frühzeitiger Anwendung ein rascheres Abfallen des Fiebers und Zurückgehen der Pneumonie sah. Es wäre m. E. wohl wert, diese Versuche mit „saurer Kost" und Chlorgaben per os fortzusetzen. Nun hält die Azidose bei der Entzündung und den Infektionskrankheiten wohl eine Zeitlang an, aber dann wird, wenn der Körper in dieser Phase nicht mit dem die Entzündung auslösenden Agens fertig wird, allmählich der Körper und damit das entzündete Gebiet weniger azidotisch, wir haben die chronische Entzündung. Andererseits wird, falls das Agens zeitig genug zerstört wurde, in diese 2. Phase die Festigung des Ersatzgewebes fallen. Hier gilt es mit saurer Kost einzugreifen und die Wirkung event. durch Proteinkörperinjektionen zu verstärken, z. B. bei einer Pneumonie, die sich nicht lösen will. Ich habe monatelang bestehende bis handtellergrosse Ulcera cruris, um ein äusserlich zu beobachtendes Beispiel anzuführen, die auf die übliche Therapie nicht ansprachen, in 3—4 Wochen auf Hafer-Kochsalzdiät sich völlig epithelisieren sehen. Bereits 3—4 Tage nach Beginn der Diät sah die schmierige Wunde frisch aus und es begannen bereits sich frische Epithelzäpfchen nach der Mitte vorzuschieben. Auch die Biersche Stauung bewirkt in dem gestauten Gebiet eine Azidose und dadurch raschere Heilung. Aus dem gleichen Grund werden auch Leute mit starken Kyphoskoliosen infolge der Stauung in den Lungen so wenig an Tuberkulose erkranken. Kranke mit grossen Verbrennungen gehen m. E. deshalb zugrunde, weil infolge der stark chlorhaltigen Exsudation eine Alkalose im Körper eintritt. Auch hier gilt es die Azidose und den Chlorreichtum durch geeignete Mittel aufrecht zu erhalten. Ich möchte hier noch erwähnen, dass man ja häufig auch im Körper vorhandene chronische Entzündungen bei Eintritt einer akuten Entzündung wieder aufflackern sieht, z. B. eine chronische Appendizitis infolge einer akuten Adnexitis.

Ehe wir also mit der Strahlen-Proteinkörper- oder Insulinbehandlung beginnen, werden wir zweckmässig erst eine Azidose herbeiführen. Wir haben dann auch gleichmässigere Verhältnisse vor uns, wir werden unsere Mittel viel besser dosieren können und wir kommen mit geringeren Dosen aus. Bei einer im Körper vorhandenen starken Alkalose werden wir mit kleinen Mengen nichts erreichen, da sie nicht genügen, um eine Azidose herbeizuführen.

Wie wichtig eine gewisse Azidose für den Körper ist, geht daraus hervor, dass Leute, die in leicht mit Chlorgas oder Säuredämpfen geschwängerter Luft arbeiten, kaum an Infektionskrankheiten erkranken. Auch beim Basedowkranken, der ja azidotisch eingestellt ist, sehen wir fast niemals einen Krebs auftreten.

Bei manchen Krankheiten, z. B. der Tuberkulose, werden wir freilich im allgemeinen zum Umgekehrten greifen, zu alkalischer kalkmehrender Diät, um den floriden Prozess einzudämmen. Auch bei der zirrhotischen Form werden wir diese Kost anwenden, um nicht durch Säurung ein Wiederaufflackern des chronischen Prozesses zu bewirken. Wollen wir einen rasch wachsenden Tumor in seinem Wachstum hemmen, werden wir in gleicher Weise verfahren.

Aus meinen Ausführungen geht hervor, dass wir der Kost sowohl bei der Verhütung wie bei der Behandlung der Krankheiten eine wesentlich grössere Aufmerksamkeit schenken müssen, als das bisher geschehen ist.

Literatur.

1. Opitz: Med. Gesellsch. Freiburg 11. XI. 24. — 2. Greil: W.kl.W. 1924 Nr. 42. — 3. Andersen: M.m.W. 1924 Nr. 43. — 4. Andersen: Strahlentherapie 1924, 18. — 5. Andersen: M.m.W. 1924 Nr. 28. — 6. Andersen: M.Kl. 1925 Nr. 8. — 7. Kroetz: Biochem. Zschr. 151, H. 1/2 und 5/6. — 8. Kroetz: Fortschr. d. Röntgenstr. 32, 2. Kongressheft 1924. — 9. Vollmer: Kl.W. 1923 Nr. 12. — 10. Baur und Kuhn: Kl.W. 1924 Nr. 48. — 11. Kuhlmann: D. Arch. f. klin. M. Bd. 133 H. 5/6. — 12. Andersen und Kohlmann: Fortschr. d. Röntgenstr. 30, Kongressh. 2. — 13. Arnoldi: Zschr. f. d. ges. exp. M. 42, H. 4/6. — 14. Klein: Zschr. f. klin. M. 100, H. 4/5 — 15. Schade: Die physikal. Chem. i. d. inn. M. — 16. Wiechert und Jakowlewa: Zschr. f. klin. M. 100, H. 1/2. — 17. Watermann: Biochem. Zschr. 133. — 18. Beneke: Grundlinien der Pathol. Stoffw., Berlin 1874. — 19. Meyer-Bisch: Kl.W. Nr. 29 (Referat). — 20. Laqueur, Grevenstuk und de Jongh: D.m.W. 1925, 5. — 21. Laufberger: Kl.W. 1925 Nr. 4. — 22. McPhedran und Banting: Jl. Am. Med. Ass. 1923, 1, S. 1726. — 23. Hummel: Kl.W. 1924 Nr. 10. — 24. Wels: Arch. f. Physiol. 206, H. 2/3. — 25. Minkowski: Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 19. — 26. v. Jaksch: Klin. Diagnostik 1889, 2. — 27. Schlayer: Jahreskurse f. ärztl. Fortbild. 1923 Nr. 4. — 28. Loew: Klin.-ther. Wschr. 1919 Nr. 35/36. — 29. Kok und Vorländer: Strahlenther. 14, H. 3. — 30. Prigge: D. Arch. f. klin. M. 139, H. 1/2. — 31. Leimdörfer: Biochem. Zschr. 133.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Köln-Lindenburg. (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Tilmann.)

Ueber Ueberschussbildungen an den Gallenwegen*).

Von Prof. Dr. Max Budde, Oberarzt der Klinik.

In den gebräuchlichen Darstellungen von der Leberentwicklung trifft man für gewöhnlich die auf Hammar zurückgehende an, dass das sezernierende Drüsengewebe und die Ausführungswege gleichzeitig entstehen, insbesondere soll eine in kaudaler Richtung vor sich gehende Absprossung des primitiven Leberschlauches die erste Anlage der Gallenblase sein. Neuere Untersuchungen (Ludwig) haben eine andere Auffassung kennen gelehrt. Der Abschnitt des Vorderdarmes, der für die Entwicklung dieser mächtigsten Körperdrüse bestimmt ist, ist ein relativ grosser; er bildet das sogenannte Leberfeld, in dessen Bereich die primitiven Leberzellsprossen in das ventrale Mesogastrium vordringen. Indem sich das Leberfeld vom Vorderdarm abschnürt, entsteht der primitive Gallengang, der allenthalben mit Parenchymbalken besetzt ist. Während diese sich zurückbilden und zu den späteren Choledochusdrüsen werden, entspringen vom Grunde dieses Hohlgebildes die primitiven Ductus hepatici in der Regel in der Zweizahl. Auch sie sind primär sekretorische Abschnitte und nehmen erst sekundär dadurch den Charakter von Ausführungsgängen an, dass aus ihnen wieder die unmittelbar ihnen anliegenden Zellbalken zu den an der Leberpforte gelegenen Hepatikusdrüsen werden. Die Ductus hepatici sind demnach also wie der primitive grosse Gallengang, Erzeugnis eines Reduktionsvorganges. Die Gallenblase selbst ist in ihrer ersten Anlage eine Ausweitung des primitiven Choledochus, somit ein Abkömmling des Vorderdarmes und ebenfalls mit Parenchymsprossen besetzt. Während diese der Rückbildung verfallen, sprosst an einer Stelle der ursprünglichen Gangausweitung eine zunächst solide Zellmasse hervor. In ihr entstehen voneinander getrennt Vakuolen, die später zusammenfliessen und einen einheitlichen Hohlraum bilden. Dessen Werdegang ist aber noch an dem mehr oder weniger gewundenen Verlauf der Lichtungsachse, insbesondere des Anfangsteils (Valvula spiralis und Infundibulum) zu erkennen. Der ursprünglich zum Choledochus gehörende Teil des Gallenbehälters wird zum Zystikus und kennzeichnet seine Herkunft dadurch, dass er ebenso wie sein Ausgangsgebilde mit tubulös verästelten Drüsen als Resten früher vorhandenen Leberparenchyms besetzt ist. Im Gegensatz dazu ist die eigentliche Gallenblase als das Erzeugnis dieses sekundären Zellsprossungsvorganges normalerweise drüsenfrei. Die Schleimhaut nimmt an Oberfläche viel stärker zu als die zugehörige mesodermale Wand; sie legt sich deshalb einerseits durch invertierendes Wachstum in zahlreiche Falten, anderseits lässt sie durch evertierendes Wachstum die sogenannten Luschkaschen Gänge entstehen, die keine Drüsen, sondern Ausbuchtungen der Innenwand gegen die Serosa hin sind. Ihre Deckzellenschicht ist der der Gallenblasenlichtung völlig gleich. Nur unter krankhaften Bedingungen bilden sich in der Gallenblase echte Drüsen (s. Aschoff-Bacmeister).

Dieser eben geschilderte Werdegang des Gallenbehälters ist der Schlüssel zum Verständnis von einer Reihe von Formabweichungen, die man am umfassendsten mit der Bezeichnung „Ueberschussbildungen" belegt, obwohl auch Zustände des Verharrens auf einer minderen Differenzierungsstufe teilweise mit hereinspielen.

Tritt die aktive Epithelwucherung an 2 Stellen des primitiven Choledochus auf, so leitet sich damit die echte Doppelgallenblase ab. Störungen des Hohlraumbildungsvorganges in der Form, dass keine einheitliche Lichtung zustande kommt, sondern deren mehrere bestehen bleiben, die durch bindegewebige Scheidewände voneinander getrennt sind, lassen die septierte Gallenblase entstehen. Das Septum kann der Lichtungsachse gleichgerichtet verlaufen, so dass unter Umständen eine völlige Zweiteilung entsprechend dem Uterus duplex zustande kommt, oder durch Quereinteilung kann die Höhle in mehrere hintereinander liegende und völlig voneinander getrennte Räume abgefacht werden (Fall Licini). Das wären hypoplastische Zustände.

Dagegen bringt ein Ueberschuss des Epithelsprossungsvorgangs, vielleicht verbunden mit einer Störung der Lichtungsbildung, das sogenannte Fundusadenom zustande, das gerade am Blasengrunde als dem jeweiligen Orte der lebhaftesten Zellvermehrung während der Entwicklung des Organs seinen Sitz hat. Ein in überreichlichem Maasse vorsichgehendes evertierendes Wachstum lässt das Bild der sogenannten Cholecystitis cystica hervorgehen. Hier ist die gesamte mesenchymale Wand der Gallenblase von zahlreichen bis an die Serosa heranreichenden zystisch erweiterten Luschkaschen Gängen durchsetzt (Bódnar). Ein an umschriebener Stelle des Fundus zu gewaltiger Grösse anwachsender Luschkascher Gang bedingt die Entstehung des sogenannten Fundusdivertikels; hiervon hat der Fall Toida Eingang in das Schrifttum gefunden.

Zu den reinen Ueberschussbildungen muss man die Fälle rechnen, die in glaubhafter Weise so zu deuten sind, dass sich der Epithelsprossungsvorgang an mehreren hintereinander gelegenen Stellen des primitiven Choledochus abspielt. Es entstehen — diesen

*) Nach einem Vortrage, gehalten am 15. XI. 24 in der Niederrheinisch-Westfälischen Chirurgenvereinigung in Düsseldorf.

Bildungsmodus vorausgesetzt — zystische Anhangsbildungen, von denen ich als erste Gruppe das intraduodenale Choledochusdivertikel nennen möchte. Der einzige m. W. hiervon bekannte Fall ist von mir in Virchows Archiv Bd. 252 beschrieben. Hier fand sich im intraduodenalen Abschnitt des Gallenganges eine von der Zwölffingerdarmschleimhaut überzogene erbsengrosse Zyste, deren Lichtung mit einer Schleimhaut gleich der Gallenblase ausgekleidet war und in die des Choledochus einmündete. Die Lage innerhalb der Darmlichtung bedingte es sicherlich, dass die Zystenwandung durch den vorbeifliessenden Inhalt einem ständigen entleerenden Druck ausgesetzt und damit in ihrer Grössenausdehnung beschränkt war.

Sitzt aber solches Gebilde im extraduodenalen Abschnitt des Choledochus, so liegen die Verhältnisse ganz anders. Man kann es sich zunächst leicht vorstellen, dass es infolge mangelnder Entleerungsmöglichkeit zu passiver Ausdehnung der Wandung nach abwärts kommt. So kommt der Divertikelgrund tiefer zu liegen als der Eingang, und damit ist ein fehlerhafter Kreislauf eingeleitet. Die Galle entleert sich zunächst von oben her in das Divertikel, das gewissermassen die unmittelbare Fortsetzung des Hepatico-Choledochus darstellt, und dann überlaufend erst in den duodenalwärts folgenden Gallengangsabschnitt. Je mehr sich nun infolge des lastenden Inhaltsdruckes das Divertikel ausdehnt, um so mehr wird der dicht anliegende abführende Choledochus zusammengedrückt. Nun muss es natürlich im Gebiet des leberwärts vom Divertikel gelegenen Wegabschnittes zur Stauung und Ausweitung kommen, und es entsteht auf diese Weise aus ihm und dem Divertikel zusammen ein grosser zystischer Hohlraum, der bis zur Abgangsstelle des Zystikus und der beiden Hepatici reicht. Wenn auch keine absolute Gallenabsperrung besteht, so ist eine relative doch immer vorhanden; ja diese ist geradezu notwendig, um die Abflussöffnung zum Duodenum hin klaffend zu erhalten. Der fehlerhafte Kreislauf besteht damit weiter; die Choledochuszyste, wie man jetzt das Gebilde nennen kann, dehnt sich immer mehr aus, und schliesslich kommt es zur völligen Gallenabsperrung. Dabei weist die Zyste nichts mehr vom ursprünglichen geweblichen Aufbau auf. Sie besteht nur aus einem narbigen derben Ersatzgewebe, das keine epitheliale Innenauskleidung mehr besitzt, sondern genau wie ein wachsendes Aortenaneurysma durch Abbau von innen und Anbau von aussen wächst. Man kann ein solches Gebilde in seinem Werdegang ganz zwanglos mit der offenen Hydronephrose vergleichen, die bekanntlich viel grösser wird als die geschlossene, und deren Wandung ebenfalls nichts mehr von der ursprünglichen histologischen Zusammensetzung des Nierenbeckens erkennen lässt, auch keinen Epithelbelag mehr besitzt. Diese allerdings hypothetische Entstehungsdeutung der sogenannten Choledochuszyste aus einem Divertikel scheint mir z. Z. die ungezwungendste zu sein, zumal sie sich auf den vorliegenden Befund des Divertikels im intraduodenalen Gangabschnitt stützen kann. Vielleicht wird auch noch einmal die vorausgesetzte Grundform eines extraduodenalen Divertikels und nicht erst die daraus von mir abgeleitete Endform gefunden. Gross ist die Hoffnung hierfür allerdings nicht, da der bekannte Fall Heiligers bei einer Frühgeburt auch schon eine richtige Zystenbildung aufwies. Natürlich ist man anderseits wohl berechtigt, schon während des Embryonallebens den eben geschilderten Verlauf der Geschehnisse anzunehmen.

Berufen möchte ich mich im weiteren als Stütze für meine Annahme auf die Fälle, in denen es weiter leberwärts zu Bildung einer solchen zystischen Gangausweitung gekommen ist. Die dahin gehenden Beobachtungen — sie sind vereinzelt — stammen erst aus den letzten Jahren und erlauben natürlich nur mit Vorbehalt ihre Ausnützung als Verbindungsbrücken einer fortlaufenden Erscheinungsreihe. Zunächst nenne ich den von Rosenburg mitgeteilten Fall von ampullärer Zystikuserweiterung. Alles, was von der Choledochuszyste makro- und mikroskopisch bekannt ist, findet sich hier bei einem 2 jährigen Kinde, in Gestalt einer 360 ccm fassenden, 3 mm Wandstärke besitzenden zystischen Ausweitung des Zystikus, von der aus ein je 1 cm langer, gut durchgängiger Ausführungsgang sowohl in die Gallenblase, wie in den Choledochus führt. Auch hier liegt schon, wie gerade der Befund der strukturlosen Innenwand beweist, ein Endstadium vor. Aber sich vorzustellen, dass eine rudimentär gebliebene Gallenblase den Ausgangspunkt hierfür abgegeben hat, macht gerade am Zystikus erst recht keine Schwierigkeiten, ist doch die vollausgebildete Doppelgallenblase am einfachen Zystikus gut bekannt. Einen Fall von Hepatikuszyste hat 1914 Everidge bekannt gegeben; allerdings ist dieser nur klinisch beobachtet, aber die Beschreibung: rechter Leberlappen vergrössert, zystische Geschwulst begrenzt von der Gallenblase rechterseits und der Leberlängsfissur linkerseits, lässt keine andere Deutung zu. Ich verwerte ihn in der Richtung, dass auch leberwärts vom Zystikusursprung eine überschüssige Gallenblasenanlage möglich ist. Im Innern der Leber sind nun zystische Ausweitungen der Gallengänge, die in offener Verbindung mit den nicht erweiterten Gangabschnitten stehen, bisher nicht bekannt und auch eigentlich nicht zu erwarten. Denn nach den Rexschen Feststellungen wird in der Tierreihe die Abgangsstelle der Gallenblase längs einer Strecke vom Stammhepatikus über die Bifurkation hinaus bis zum rechten Aste des rechten Hepatikus angetroffen, und dasselbe ist als Formwechsel auch beim Menschen bekannt. Deshalb ist wohl anzunehmen, dass auch eine akzessorische Gallenblase sich an diese Regel hält und höchstens einmal am rechten Aste des rechten Hepatikus angetroffen wird. Anderseits ist es aber, unter einem andern Gesichtswinkel betrachtet, doch nicht von der Hand zu weisen, dass auch einmal innerhalb der Leber sich etwas derartiges vorfindet. v. Meyenburg hat ja die Bildung der Leberzysten so erklärt, dass bei regelwidriger Rückbildung bestimmer Parenchymabschnitte der Leber die zugehörigen Ausführungsgänge sich unter gleichzeitiger Aufgabe ihrer Verbindung mit den echten abführenden Gallenwegen zu Zysten umbildeten. Es könnte nun sein, dass ein solcher Gallengangsabschnitt seine Verbindung nach allen Seiten hin aufrecht erhält und dass an ihm sich eine Epithelproliferation gleich wie im Choledochus abspielt. Somit würde eine Vesica fell. accessoria intraparenchymatosa entstehen.

Die praktische Bedeutung der hier unter einem einheitlichen Gesichtspunkte betrachteten Bildungen ist eine recht verschiedene. Es genügt hier, einerseits auf das in letzter Zeit mehr bekannt gewordene Krankheitsbild der zystischen Gallengangserweiterung hinzuweisen, anderseits zu betonen, dass eine Verdoppelung der Gallenblase ein Nebenbefund bei der Obduktion sein kann. Im grossen und ganzen ist aber doch daran festzuhalten, dass solche Ueberschussbildungen an den Gallenwegen sehr leicht zu einer Gallenabflussstörung und damit zur Konkrementbildung führen.

Schriftennachweis.

Budde: D. Zschr. f. Chir. 1924 Bd. 185. — Derselbe: Virch. Arch. 1924 Bd. 252.

Einiges über die Gennerichsche Endolumbalbehandlung[*]).

Von Dr. U. Müllern-Aspegren-Stockholm.

Während der letzten drei Jahre habe ich etwas mehr als 400 endolumbale Salvarsanbehandlungen nach dem Verfahren Gennerichs ausgeführt; 53 davon nach der Doppelpunktionsmethode. Die Behandlungen verteilen sich auf 44 Kranke. Im Mittel erhielt jeder Fall 9 Endolumbalbehandlungen; ein Kranker bekam 32, einer 25, drei 18 und neunzehn je 7—17 Behandlungen. Einige Male habe ich mich der Idee der „Liquordrainage" (Hoefer, Dercum u. a.) bedient, indem ich unmittelbar vor der endolumbalen Behandlung eine intravenöse Salvarsaninjektion verabreichte.

Die 44 Fälle verteilen sich folgendermassen:

1. Chronische Meningitiden
   - A. Frühfälle (1—4 Jahre nach der Infektion) . . . . 3 Fälle
   - B. Aeltere Fälle (5—14 Jahre nach der Infektion) . . . 7 „
     Bei einem Teil der Fälle handelte es sich um „Liquorlues", mit dem pathologischen Liquor als einzigem merklichen Zeichen von Meningitis.
2. Lues cerebri oder cerebrospinalis . . . . 8 „
3. Tabes
   - A. Leichte Fälle . . . . 9 „
   - B. Schwere Fälle . . . . 9 „
4. Dementia paralytica . . . . 8 „

Natürlich sind die Kategorien nicht als streng voneinander geschieden zu rechnen. Die Krankheitsformen gehen ja oft ohne scharfe Grenze ineinander über.

Von den 10 Fällen von Meningitis chron. wurden 6 liquornegativ. Die übrigen 4 sind noch in Behandlung. 6 Fälle hatten subjektive Symptome, die bei 5 durch die Behandlung weggeschafft wurden. 3 von den Fällen waren unmittelbar vor Beginn der endolumbalen Behandlung durch längere Zeit intravenös mit Salvarsan behandelt worden, aber ohne Erfolg.

Von den 8 Fällen mit Lues cerebri haben 4 höchstens je 2 Behandlungen bekommen. Von den übrigen 4 wurden 3 liquornegativ. Bei allen wurde der Zustand klinisch gebessert.

Von den 9 leichten Tabesfällen haben 2, die normalen Liquor aufwiesen, nur je eine Behandlung bekommen, von den übrigen 7 wurden 5 liquornegativ, einer starb an einer interkurrenten Krankheit, und einer brach die Behandlung ab, noch bevor der Zellgehalt völlig normal geworden war; er meinte, dass sich sein Zustand (nach 6 endolumbalen Behandlungen) soweit gebessert habe, dass er von weiterer Behandlung Abstand nahm.

Von den 9 schweren Fällen von Tabes erhielten 3 nur 1—3 Behandlungen. Von den übrigen 6 wurden 4 liquornegativ. Mit Ausnahme von einem einzigen trat bei allen klinische Besserung ein. Dieselbe war bei einigen so eklatant und rasch, wie ich sie bei anderer Behandlung äusserst selten gesehen habe.

Von den 8 Fällen von Paralyse bekam einer nur eine Behandlung und über sein weiteres Ergehen ist mir nichts bekannt. Von den übrigen 7 waren 3 weiter progredient. 4 aber zeigten dauernde klinische Remissionen, so dass sie arbeitsfähig sind; 2 davon wurden auch liquornegativ, der eine jedoch erst, nachdem er 25 endolumbale Behandlungen bekommen hatte.

Die Auffassung, zu der ich betreffs der Gennerichschen Methode gekommen bin, lässt sich folgendermassen zusammen-

[1]) Auszug aus einem Vortrag, gehalten auf dem Kongress des Nordischen Dermatologischen Vereins in Helsingfors am 27. VIII. 1924. Der Vortrag erscheint in extenso in den Kongressverhandlungen.

fassen: Die Methode ist ungefährlich, wenn sie genau nach den Anweisungen G.s vorgenommen wird. Die Behandlungen bringen mitunter Beschwerden in Form von gesteigerten lanzinierenden Schmerzen, Erbrechen und Harnretention (besonders bei Tabes) mit sich, welche Erscheinungen jedoch in der Regel binnen einem Tage verschwinden. Bei einem Fall, einer weit vorgeschrittenen Tabes, war man jedoch wegen anhaltenden Erbrechens gezwungen, nach 5 Endolumbalbehandlungen von weiteren abzustehen. Ein alter Taboparalytiker mit Arteriosklerose bekam 12 Stunden nach der Behandlung einen apoplektiformen Anfall, der nach wenigen Stunden ohne Folgen zurückging. Bei einer Lues cerebri trat 6 Tage nach der Behandlung ein Anfall auf, der eine etwas über 24 Stunden anhaltende Hemiplegie mit sich brachte; auch dieser Fall verlief ohne Folgen. Bei einem Kranken mit Paralyse wurde 48 Stunden nach der Behandlung ein schwerer Anfall von Status epilepticus ausgelöst, dessen Wirkungen erst nach mehreren Tagen überstanden waren. Er hatte vorher 9 endolumbale Behandlungen bekommen, ohne dass sich irgendwelche Beschwerden ergeben hätten. Ein Kranker, der während der Behandlung mit dem Kopf auf dem linken Oberarm gelegen hatte, zog sich dadurch eine typische Radialisparese zu, die jedoch im Laufe von 14 Tagen spontan verschwand.

Bemerkenswert ist, dass Meningismus, der nach gewöhnlicher Lumbalpunkktion nicht selten auftritt, auch wenn die Kranken 48 Stunden Bettruhe in Horizontallage einhalten, sich nach der endolumbalen Salvarsanbehandlung nur 3 oder 4 mal zeigte. Dieses Verhalten lässt sich durch den Umstand erklären, dass bei jeder Endolumbalbehandlung eine relativ grosse Menge Liquor fortgegossen wird, wodurch der Druck im Lumbalsack, wenn auch nicht unmittelbar, so doch wahrscheinlich nach einer Weile abnimmt. Dadurch vermindert sich die Gefahr der Leckage durch Offenstehen des Punktionsloches.

Da meine Kranken ausser den Endolumbalbehandlungen immer auch eine andere antiluetische Behandlung (intravenöse Salvarsaninjektionen, oft auch Hg oder Bi) erhalten hatten, so lässt es sich nicht mit absoluter Sicherheit entscheiden, ein wie grosser Teil der Besserung bei den Kranken auf Rechnung der Endolumbaltherapie zu setzen ist. Bei einigen Fällen ist diese jedoch deutlich als der bestimmende Faktor zu erkennen. So war bei 5 Kranken bis unmittelbar vor Einsetzen der endolumbalen eine kräftige intravenöse Behandlung vorausgegangen, ohne dass ein Erfolg derselben konstatiert werden konnte. Unmittelbar nach Einleitung der endolumbalen Behandlung trat dagegen eine deutliche und rasche Besserung ein.

Einige Male zeigte es sich, dass der Liquorbefund wieder schlechter wurde, wenn man im Verlauf der Behandlung in einem zu frühen Stadium eine zu lange Unterbrechung zwischen den endolumbalen Behandlungen eintreten liess, dies auch bei Fortsetzen der intravenösen Injektionen. Wenn dann die Endolumbalbehandlung neuerlich mit kürzeren Intervallen vorgenommen wurde, so trat wieder Besserung ein. Dieser Umstand ist ja gleichfalls ein Beweis für die Wirksamkeit der Endolumbaltherapie.

Als Beispiel für die Besserungen, die durch die endolumbalen Behandlungen hervorgerufen wurden, mögen folgende Fälle berichtet werden.

Sven. S. Meningitis chron. 1913 Lues recens; war 3 Jahre intermittenten Hg-Injektionskuren unterzogen worden. Im November 1916 SWR.[2]) ++; erhielt dann bis Ende Januar 1919 weitere Hg-Kuren und einige Salvarsaninjektionen. Im August 1920 war die SWR. wieder positiv, danach im Laufe eines Jahres 22 Salvarsaninjektionen und eine Anzahl von Hg-Injektionen. Im März 1922 neuerlich positive SRW. Keine klinischen Symptome. Das Lumbalpunktat ergab stark pathologischen Liquor. Nach einigen wenigen endolumbalen Behandlungen wurde der Liquor normal und die SWR. definitiv negativ.

Datum	Zellen	Nonne	LWR	Endolumbalbehandlung
10. IV. 1922	72	+	+	1,26 mg SNa
1. V. 1922	15	+	—	1,49 „ „
20 V. 1922	19	+	—	1,2 „ „
29. VI. 1922	20	+	—	1,5 „ „
18. VIII. 1922	1	+	—	1,2 „ „
6. X. 1922	7	—	—	1,2 „ „
24. XI. 1922	7	—	—	1,2 „ „
2. II. 1923	6	—	—	1,2 „ „
9. IV. 1923	3	—	—	0,75 „ „

Johs. E. Meningitis chr. 1918 Lues recens; 3 Jahre lang intermittente Hg-Injektionskuren. Vom März 1919 SWR. negativ. Im Januar 1923: SWR. stark positiv; Kranker ist unruhig, schlaflos, zeitweise aufgeregt; Anisokorie, rechte Pupille reagierte träge auf Licht, Liquor: Zellen 92, Nonne +, LWR. +++. Einer Endolumbalbehandlung wollte sich der Kranke nicht unterziehen, aber es wurde eine kräftige Salvarsan-Hg-Kur eingeleitet: Vom 8. I. bis 1. IX. erhielt er 19 intravenöse Salvarsaninjektionen (11,25 g SNa.) und 23 Hg-Injektionen. Der Zustand des Kranken verschlimmerte sich, er zeigte ein absonderliches und unbeherrschtes Wesen und die SWR. war weiter stark positiv. Im November 1923 gestattete dann der Kranke die Endolumbalbehandlung. Sein Liquor erwies sich um diese Zeit noch stärker pathologisch als 8 Monate vorher. Nach den ersten 3 endolumbalen Behandlungen subjektive und objektive Besserung. Bei den nächsten 2 Punktionen gelang es mir aber nicht, soviel Liquor zu gewinnen (39 resp. 37 ccm), dass ich therapeutische Dosen (0,22 resp. 0,27 mg SNa) verabreichen konnte. Die Folgen zeigten sich in neuerlicher Verschlechterung des Liquorbefundes (s. die Tabelle), trotzdem die intravenösen Injektionen fortgesetzt wurden. Vom April 1924 an hatte ich jedoch mehr Erfolg bei den Lumbalpunktionen und die Besserung des Liquorbefundes begann wieder und hielt an. Der Gesundheitszustand des Kranken ist derzeit gut, und er ist vollständig arbeitsfähig, steht aber weiter in Behandlung, denn der Liquor ist noch nicht völlig normal.

Datum	Zellen	Nonne	LWR	Endolumbaldosen
3. I. 1923	92	+	+++	— — — —
Danach nur intravenöse Salvarsanbehandlung				
13. XI. 1923	90	+++	+++	1 mg SNa
1. XII. 1923	16	++	+++	1 „ „
15. XII. 1923	17	+	+++	0,86 „ „
12. I. 1924	18	++	+++	0,22 „ „
2. II. 1924	6	+	+++	0,27 „ „
5. IV. 1924	53	+	+++	1 „ „
22. IV. 1924	24	—	++++	1,33 „ „
10. V. 1924	16	+	++	1,5 „ „
3. VI. 1924	7	—	++	2,66 mg Dopp. Punk.
17. VI. 1924	6	+	—	2,3 „ „ „
7. VII. 1924	9	—	+	2,67 „ „ „

Der Fall zeigt deutlich 1. die Wirkungslosigkeit der intravenösen Behandlung und 2. die Wirksamkeit der endolumbalen Behandlung, aber nur unter der Voraussetzung, dass die Dosen hinreichend gross gegeben werden können.

N. N. Tabes incipiens, infiziert 1905; bekam dann eine Schmierkur und 6 Hg-Injektionskuren. Im Oktober 1923 SWR. undeutlich positiv; Verabreichung von 6 intravenösen Salvarsaninjektionen. Im März 1923 wurden Pupillenstarre und Anästhesien konstatiert sowie pathologischer Liquor: Zellen 57; Nonne neg., LWR. +*). Er bekam dann 10 intravenöse Salvarsaninjektionen (2,20 g Silbersalvarsan). Die Behandlung mag vielleicht eine Wirkung gehabt haben, denn bei meiner Untersuchung am 27. VI. 1923 reagierten die Pupillen etwas und ich konnte keine Anästhesien nachweisen. Der Liquorbefund war jedoch im grossen ganzen nicht besser. Nach Einleitung der Endolumbalbehandlung wurde der Liquor rasch normal.

Datum	Zellen	Nonne	LWR	Endolumbaldosen
27. VI. 1923	31	+	+	0,6 mg SNa
13. VII. 1923	15	+	—	1 „ „
18. X. 1923	4*)	—	?	0,9 „ „
4. I. 1924	7*)	+	—	0,9 „ „
15. II. 1924	3*)	—	—	1,22 „ „
10. VI. 1924	4	—	—	1,25 „ „

*) Untersuchung und Behandlung durch Prof. Cedercreutz.

Wir sehen in diesem Fall, wie der Liquorbefund durch die intravenöse Behandlung nicht beeinflusst wurde, während die endolumbale Behandlung eine unmittelbare Besserung desselben herbeiführte.

X. X. Tabes. Infiziert 1904. Wurde 1904—1909 mit Hg-Injektionen behandelt. Tabes 1919 diagnostiziert: Rheumatoide Schmerzen in den Beinen, schwache Pupillenreflexe, Blasenparese, SWR. pos.; der Liquor zeigte da 120 Zellen, aber neg. Nonne. Danach intravenöse Salvarsanbehandlung, aber ohne Besserung. Im Herbst 1921 wurde Gennerich in Kiel konsultiert und gab dem Kranken 3 endolumbale Behandlungen. Der Liquor zeigte bei der ersten Behandlung: Zellen ca. 200, Nonne pos., LWR. pos. Vom April 1922 bekam der Kranke dann endolumbale Behandlungen in Stockholm, die erste von Gennerich selbst, der sich gerade in Stockholm aufhielt. Der Gesundheitszustand des Kranken hob sich merklich; der Liquorbefund besserte sich rasch und wurde nach drei Behandlungen nahezu normal. Der Kranke, der selbst Arzt ist, und ich glaubten da (29. XI. 1922) eine längere Pause — von 3¼ Monaten — zwischen den endolumbalen Behandlungen machen zu können, insbesondere da man die intravenöse Behandlung fortsetzte, aber es zeigte sich, dass wieder Verschlechterung betreffs des Liquors eintrat. Als die endolumbalen Behandlungen dann dichter nacheinander vorgenommen wurden, besserte sich der Liquor aber wieder unmittelbar und wurde rasch normal.

Datum	Zellen	Nonne	LWR	Endolumbaldosen
15. IV. 1922	90	—	—	2 mg SNa (Dopp. Punk.)
2. V. 1922	17	—	—	1,45 „ „ „ „
15. VI. 1922	9	—	—	1,5 „ „ „ „
12. VII. 1922	5	—	—	1,5 „ - „ „
14. IX. 1922	5	—	—	1,5 „ „ „ „
24. XI. 1922	5	—	—	1,4 „ „ „ „
7. III. 1923	48	—	—	1,32 „ „ „ „
31. III. 1923	19	—	—	1,33 „ „ „ „
2. V. 1923	7	—	—	1,33 „ „ „ „
6. VI. 1923	5	—	—	1,33 „ „ „ „
4. VII. 1923	5	—	—	1,33 „ „ „ „
3. X. 1923	1	—	—	1,33 „ „ „ „
26. III. 1924	4	—	—	1,33 „ „ „ „

Der Fall zeigt, wie wenig der Liquor mitunter durch andere Behandlung beeinflusst wird, und dass man nicht zu früh längere Unterbrechungen zwischen den endolumbalen Behandlungen eintreten lassen darf.

Wie man a priori erwarten durfte, tritt raschere und sicherere Besserung in denjenigen Fällen ein, wo die Meningealinfektion vorherrschend ist. Ist die Affektion von den Meningen tiefer eingedrungen oder ist sie endarteritischen Ursprungs, so wird die Wirkung weniger sicher. In Uebereinstimmung damit kommt die Besserung am raschesten im Liquorbefund zum

[2]) SWR. = Wassermannreaktion des Blutserum; LWR. = Wassermannreaktion des Liquors

Vorschein. In der Regel tritt nach der ersten oder den ersten Behandlungen ein förmlicher „Zellensturz" ein. Es kann jedoch oft lange dauern, bevor der Zellwert definitiv normal wird. In der Regel vermindert sich auch die positive Wassermannreaktion ziemlich rasch. Am schwersten und langsamsten wird die Globulinreaktion beeinflusst, wenigstens im Anfang; sie pflegt aber doch etwas früher normal zu werden als der Zellwert. In denjenigen Fällen, wo der Zellwert während der Behandlung normal geworden ist, waren dafür im Mittel 8,5 endolumbale Behandlungen erforderlich. Für entsprechenden Erfolg betreffs der Globulinreaktion und LWR. bedurfte es 7,1 resp. 4,5 endolumbaler Behandlungen.

Das beste Resultat hatte ich bei den chronischen Meningitiden ohne schwerere Symptome seitens des darunterliegenden Gewebes. Von Erfolg erwies sich die Behandlung auch bei Lues cerebrospinalis und bei den meisten Fällen von Tabes. Am geringsten war ihr Nutzen bei Dementia paralytica; in zwei Fällen führte sie jedoch zu bisher über ein Jahr andauernden Remissionen mit normalem Liquor.

Ich bin der Ansicht, dass die endolumbale Salvarsanbehandlung soweit als möglich angewendet werden soll: 1. bei Meningitis, wenn die Infektion mehr als ein Jahr zurückliegt, oder bei kürzerem Bestand der Infektion, wenn die intravenöse Behandlung sich als unzureichend erwiesen hat. In der Regel verschwindet ja die im frühen Sekundärstadium entstandene luetische Meningealreizung unter kräftiger intravenöser Behandlung und da ist eine endolumbale Behandlung natürlich überflüssig; 2. bei Fällen von Zerebrospinallues oder von Tabes, wenn sich durch den Liquorbefund oder durch andere Symptome zeigt, dass die Meningen immer noch entzündet sind, oder auch bei anderen Tabesfällen, wenn sich andere Behandlung als unwirksam erwiesen hat; 3. in sehr frühen Stadien von Paralyse, vor allem, wenn Fieberbehandlung nicht eingeleitet werden kann.

Es ist allerdings richtig, dass die Endolumbaltherapie für den Kranken ihre Unannehmlichkeiten hat, da er jedesmal, so oft er zur Behandlung kommt, für 2—3 Tage seine Arbeit unterbrechen muss. Die Behandlung ist ja oft auch kostspielig, weil die Kranken in der Regel private Krankenhäuser aufsuchen müssen, in welchen die Gebühren relativ hoch sind. Es wäre deshalb wünschenswert, dass die Methode, mehr als es bisher der Fall war, einen Bestandteil des Arsenals der öffentlichen Spitalsabteilungen für Syphilidologie und innere Medizin bilden würde.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Hamburg-Eppendorf. (Direktor: Prof. Dr. P. Sudeck.)

Gaswechselergebnisse bei Erkrankungen der Schilddrüse.

Von Dr. Harald Jessen, früh. Assistenzarzt, jetzt Waldsanatorium Davos.

In der Klinik der Hyperthyreosen, wie der Funktionsstörungen der Schilddrüse und auch der Hypophyse, hat die Bestimmung des Grundumsatzes ein wachsendes Interesse beansprucht und gefunden. Hinsichtlich der Theorie und Technik dieser Untersuchungsmethode kann ich auf das Hellwigsche Referat in der Klinischen Wochenschrift 1923, Nr. 45 verweisen.

Ich habe einige unserer Fälle in drei Gruppen geordnet und lasse sie mit ihren Untersuchungsergebnissen folgen.

Die Untersuchungen wurden im Physiologischen Institut (Prof. Kestner) und der Direktorialabteilung (Prof. Brauer) in Eppendorf dankenswerterweise vorgenommen.

A. Echter Morbus Basedow.

1. R. K., männl., 45 J., Lehrer. Diagnose: Klassischer M. B. Gaswechselbestimmung: Vor der Operation: 1349/2273 = 67 Proz. Steigerung, 10 Tage nach der Operation: 1316/1841 = 50 Proz. Steigerung, 14 Tage nach der Operation: 1316/1752 = 33 Proz. Steigerung, 51 Tage nach der Operation: 1457/2129 = 44 Proz. Steigerung.

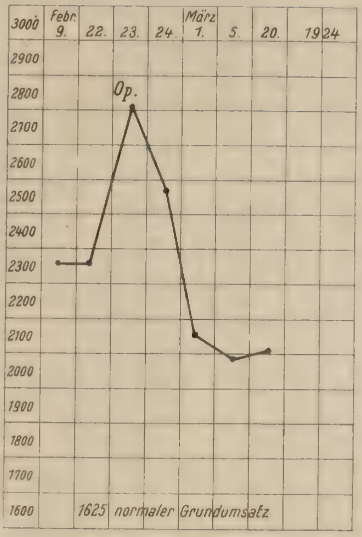
2. J. K., weiblich, 43 J., Ehefrau. Vor 3 Jahren hemistrumektomiert wegen Basedow. Jetzt wieder klassische Erscheinungen. Gaswechselbestimmung: Vor der Operation: 1197/1456 = 22 Proz. Steigerung, kurz vor der Operation: 1197/1589 = 33 Proz. Steigerung, 14 Stunden nach der Operation: 1197/1765 = 50 Proz. Steigerung, 6 Tage nach der Operation: 1183/1388 = 19 Proz. Steigerung, 14 Tage nach der Operation 1199/1332 = 11 Proz. Steigerung.

3. H. S., männlich, 20 J., Meierist. Diagnose: Klassischer M. B. (bisher nur halbseitig operiert). Gaswechselbestimmung: Vor der Operation, 9. II. 24: 1625/2363 = 45 Proz. Steigerung, vor der Operation, 22. II. 24: 1625/2363 = 45 Proz. Steigerung, 1 Tag nach der Operation, 23. II. 24: 1625/2794 = 72 Proz. Steigerung, 24. II. 24: 1625/2569 = 58 Proz. Steigerung, 1. III. 24: 1625/2165 = 33 Proz. Steigerung, 5. III. 24: 1625/2098 = 25 Proz. Steigerung, 20. III. 24: 1625/2100 = 25 Proz. Steigerung (siehe Kurve 1).

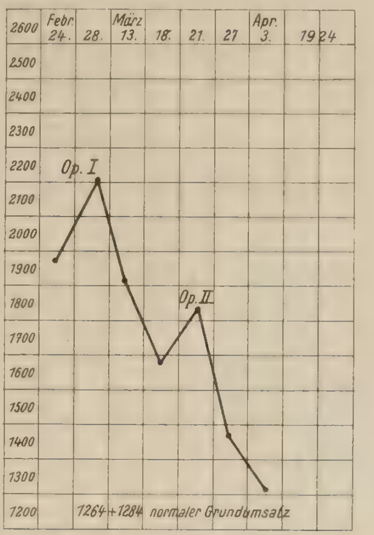
4. H. R., weiblich, 22 J., Korrespondentin, verh. Diagnose: Klassischer M. B. Gaswechselbestimmung: Vor der Operation: 1414/1903 = 47 Proz. Steigerung, 5 Tage nach der 1. Operation: 1405/1799 = 32 Proz. Steigerung.

5. E. W., weiblich, 43 J., Ehefrau. Klassischer M. B. Vor der Operation: 1189/2018 = 71 Proz. Steigerung, 6 Tage nach der 1. Operation: 1170/1786 = 53 Proz. Steigerung, 5 Tage nach der 2. Operation: 1177/1557 = 32 Proz. Steigerung, 21 Tage nach der 2. Operation: 1184/1409 = 19 Proz. Steigerung.

6. A. St., weiblich, 33 J., Ehefrau. Vor der Operation: 1284/1998 = 53 Proz. Steigerung, 1 Tag nach der 1. Operation 1284/2201 = 71 Proz. Steigerung, 15 Tage nach der 1. Operation: 1284/1910 = 45 Proz. Steigerung, 20 Tage nach der 1. Operation: 1280/1692 = 33 Proz. Steigerung, 3 Tage nach der 2. Operation: 1264/1810 = 40 Proz. Steigerung, 9 Tage nach der 2. Operation: 1267/1485 = 16 Proz. Steigerung, 16 Tage nach der 2. Operation: 1269/1334 = 5,1 Proz. Steigerung. Zur besseren Illustration dieses Ergebnisses stelle ich es ebenfalls graphisch dar (s. Kurve 2).



Kurve 1.



Kurve 2.

7. L. J., weiblich, 51 J., Ehefrau (Liberia). Klassischer M. B. Vor der Operation: 1139/2014 = 76,9 Proz. Steigerung, 7 Tage nach der 1. Operation: 1117/1558 = 40 Proz. Steigerung, 6 Tage nach der 2. Operation: 1118/1498 = 26 Proz. Steigerung, 8 Tage nach der 2. Operation: 1118/1461 = 21 Proz. Steigerung.

Die Ergebnisse sind eindeutig. Sie bestätigen die Erfahrung, dass sich die höchste Steigerung des Grundumsatzes beim Morbus Basedow findet. Unser höchster Wert betrug 76,9 Proz. Steigerung! Wir sehen ferner, dass nach Vornahme der ersten Operation — wir operieren grundsätzlich zweizeitig — die Steigerung geringer wird, aber noch hohe Werte aufweist (Fall 5, 6 und 7). Erst die zweite Operation bringt die Gaswechselwerte näher an die Norm heran, die wir nach oben mit 10 Proz. Steigerung ansetzen (Fall 5—7). Diese objektiven Zahlen stützen unsere klinische Erfahrung, dass eine Prognose hinsichtlich der Heilungsdauer nicht gestellt werden kann. Nach beiderseitiger Verkleinerung der Schilddrüse auf das Mindestmaass benötigt das Individuum eine gewisse Spanne Zeit, um die toxischen Wirkungen der Krankheit auszugleichen. Dies geht manchmal in wenigen Wochen vor sich. Oft aber gehen Monate bis über ein Jahr darüber hin. Von den sehr seltenen Nichtheilungen soll hier nicht geredet werden. Wir sahen z. B. einen sehr schweren Basedow eines 14 jährigen Mädchens erst nach 3 Jahren ausheilen. Es ist nicht sicher, ob die hin und wieder beobachtete extrem langsame Ausheilung ein Ausdruck für die Schwere der Krankheit ist, wenn auch vieles dafür spricht.

Aus der Ueberlegung heraus, dass gemäss unserer Auffassung vom Wesen des Basedow die klinisch bekannte Operationsreaktion eine thyreotoxische Wirkung ist, sich also auch in der Gaswechselbestimmung ausdrücken musste, wurden mehrere Kranke kurz nach der Operation daraufhin untersucht. Es fand sich in jedem Falle die erwartete Steigerung des Grundumsatzes, die stets über die vor der Operation festgestellte Steigerung noch hinausging und in Fall 2, 3 und 7 zur Darstellung gekommen ist.

In einigen Fällen prüften wir auch, ob die psychische Erregung vor der Operation eine Stoffwechselsteigerung hervorruft und fanden, wie Fall 2 zeigt, eine Steigerung, die in diesem Falle 11 Proz. gegen die an sich schon pathologische Steigerung betrug.

B. Die Hyperthyreosen.

1. F. L., weiblich, 39 J., Ehefrau. Vor der Operation: 1304/1843 = 41 Proz. Steigerung, 14 Tage nach der 1. Operation: 1269/1628 = 20,8 Proz. Steigerung, 5 Tage nach der 2. Operation: 1258/1556 = 23 Proz. Steigerung, 29 Tage nach der 2. Operation: 1258/1680 = 34 Proz. Steigerung, 106 Tage nach der 2. Operation: 1395/1663 = 19 Proz. Steigerung.

2. E. Sch., weiblich, 24 Jahre, Stütze. Vor der Operation: 1320/1485 = 10 Proz. Steigerung, 1 Tag nach der Operation: 1320/1593 = 20 Proz. Steigerung, 6 Tage nach der Operation: 1310/1338 = 2 Proz. Steigerung, 19 Tage nach der Operation: 1310/1307 = 0 Proz. Steigerung.

3. A. B., weiblich, 53 J., Näherin. 8 Tage vor der Operation: 1331/1530 = 16 Proz. Steigerung, 1 Tag vor der Operation: 1339/1514 = 14 Proz. Steigerung, 1 Tag nach der Operation: 1312/1829 = 40 Proz. Steigerung, 9 Tage nach der Operation: 1315/1635 = 25 Proz. Steigerung, 16 Tage nach der Operation: 1414/1550 = 9,6 Proz. Steigerung.

4. E. H., weiblich, 29 J., Lehrerin, verh. Vor der Operation: 1389/1857 = 34 Proz. Steigerung, 6 Tage nach der Operation 1370/1724 = 27 Proz. Steigerung, 123 Tage nach der Operation: 1437/1659 = 15 Proz. Steigerung.

5. A. H., weiblich, 33 J., Telegraphistin. Klinisch Grenzfall. Vor der Operation 1273/1447 = 19 Proz. Steigerung, 7 Tage nach der Operation:

1260/1280 = 1,5 Proz. Steigerung. 14 Tage nach der Operation: 1260/1233 = 2,1 Proz. Verminderung.

6. E. H., weiblich, 32 J., Lehrerin. Klinisch Grenzfall. Vor der Operation: 1317/1397 = 5,05 Proz. Steigerung, 9 Tage nach der Operation: 1307/1344 = 2,9 Proz. Steigerung.

Auch hier ist ein gleiches Resultat zu erheben. Die Verkleinerung des überfunktionstüchtigen Schilddrüsenparenchyms bewirkt die durch die Stoffwechselbestimmung nachweisbare Besserung und Heilung der Hyperthyreosen. Gleich wie bei Basedow finden sich auch hier kurz nach der Operation toxisch bedingte Steigerungen des Grundumsatzes (Fall 2 und 3). Dieses Moment lässt sich ohne Bedenken dafür anführen, dass Basedow und Hyperthyreoidismus — vorsichtig ausgedrückt — nahe Verwandte sind. Um die Gleichheit dieser Krankheiten zu beweisen, scheint mir auch diese Tatsache nicht eindeutig genug. Die klinische Besserung der Thyreotoxikosen, die wir nach längerer Bettruhe sehen, findet ihren Ausdruck in der Besserung der Grundumsatzsteigerung, wie es z. B. Fall 3 zeigt.

Die Fälle 5 und 6 beleuchten die differentialdiagnostischen Möglichkeiten hinsichtlich der Frage, liegt überhaupt eine Hyperthyreose vor? Klinisch ist diese Entscheidung oft schwierig, wenn nicht unmöglich. Während wir Fall 5 mit 19 Proz. Steigerung unbedenklich den Hyperthyreosen zurechnen, muss Fall 6, da auch klinisch keine Stütze für den Hyperthyreoidismus vorhanden war, als solcher abgelehnt werden.

Die Abgrenzung gegen den Morbus Basedow lässt sich zahlenmässig nicht genau durchführen. Hier entscheidet der klinische Befund, wobei wir auf das Symptom der nachweisbaren Vaskularisation der Struma, also der über der Struma hörbaren Gefässgeräusche, entscheidenden Wert legen. Die Bestimmung des Grundumsatzes gilt für uns, wie für Hellwig auch, lediglich als eine allerdings sehr willkommene und brauchbare Erweiterung unseres diagnostischen Rüstzeuges.

C. Strumen ohne klinischen Hyperthyreoidismus.

1. A. Sch., weiblich, 38 J., Witwe. Diagnose: Struma nodosa. Schwangerschaftsstruma. Vor der Operation: 1435/1624 = 13,1 Proz. Steigerung, 7 Tage nach der Operation: 1418/1659 = 17,2 Proz. Steigerung, 51 Tage nach der Operation 1462/1720 = 17,5 Proz. Steigerung.

2. J. R., weiblich, 35 Jahre, Ehefrau. Diagnose: Struma nodosa retrosternalis. Vor der Operation: 1467/1687 = 15 Proz. Steigerung, 14 Tage nach der Operation: 1454/1362 = 6,4 Proz. Verminderung.

3. E. E., weiblich, 30 J., Ehefrau. Diagnose: Struma nodosa cystica. Vor der Operation: 1300/1397 = 7,5 Proz. Steigerung.

4. G. K., weiblich, 38 J., Ehefrau. Vor der Operation 1273/1329 = 4,4 Proz. Steigerung, 6 Tage nach der Operation: 1269/1306 = 2,9 Proz. Steigerung.

5. F. S., weiblich, 27 J., Näherin, ledig. Diagnose: Struma nodosa, Tauchkropf. Vor der Operation: 1377/1400 = 1,7 Proz. Steigerung, 8 Tage nach der Operation: 1360/1359 = 0,01 Proz. Verminderung.

6. H. F., weiblich, 50 J., Haushälterin, ledig. Diagnose: Struma nodosa retrosternalis. Vor der Operation: 1424/1645 = 15 Proz. Steigerung, 10 Tage nach der Operation 1392/1580 = 13,5 Proz. Steigerung.

7. A. K., weiblich, 24 J., Hausangestellte, ledig. Diagnose: Struma diffusa. Pubertätskropf. Keine Zeichen von Hypothyreose! Vor der Operation: 1376/1242 = 9,7 Proz. Verminderung, 10 Tage nach der Operation 1348/1320 = 2,9 Proz. Verminderung.

Hier sind 6 nodöse Strumen und 1 diffuser Pubertätskropf registriert. Wir fanden im allgemeinen normale Werte, dreimal unter 10 Proz. (Fall 3—5), einmal 13,1—17 Proz. und zweimal 15 Proz. Steigerung. Fall 2 und 6, in denen sich eine pathologische Steigerung des Grundumsatzes über 10 Proz. fand, waren gewaltige, zum grossen Teil retrosternal gelegene Strumen mit starken Stauungs- und Stenosenerscheinungen. Ich stehe nicht an, diese Steigerung des Grundumsatzes als durch die Behinderung der Atemwege verursacht anzusehen. Es bleibt Fall 1, der eine Sonderstellung einnimmt, da er noch 51 Tage nach der Operation eine Steigerung von 17,5 Proz. aufweist. Histologisch handelte es sich um eine Struma nodosa simplex ohne Veränderungen im Sinne der Hyperthyreose. Diese ja nicht sehr bedeutende Steigerung müssen wir auf andere bisher unbekannte Ursachen beziehen.

Dass aber auch dieses Verfahren seine Grenzen hat, zeigt folgender Fall:

Eine stets gesund gewesene 49 jährige Witwe wurde von ihrer Tochter auf eine harte Anschwellung des Halses aufmerksam gemacht. Es bestanden keinerlei Erscheinungen. Klinisch fand sich ein eminent harter Tumor der Schilddrüse von eben sichtbarer Grösse. Der Tumor war vor 6 Wochen bemerkt worden. Laryngoskopie o. B. Wassermann negativ. Keine Erscheinungen von irgendwelcher Funktionsstörung von seiten der Schilddrüse. Unter der Diagnose Struma maligna wurde operiert (Prof. Sudeck). Es fand sich ein extrem harter Tumor der Schilddrüse, der mit der Umgebung und mit der Trachea so fest verwachsen war, dass an eine Exstirpation ohne Mitnahme der Trachea nicht zu denken war. Daher wurde ein Stückchen probeexzidiert und die Operation beendet. Die histologische Untersuchung (Prof. Fraenkel) ergab: Kein Schilddrüsengewebe nachweisbar. Kein Tumor. Lediglich Bindegewebe. Die Gaswechselbestimmung hatte dies Ergebnis: Vor der Operation: 1303/1573 = 20,4 Proz. Steigerung, 4 Tage nach der Operation: 1296/1558 = 20,4 Proz. Steigerung, 9 Tage nach der Operation: 1296/1558 = 20,4 Proz. Steigerung.

Es liegt also eine absolut gleichbleibende Steigerung um 20,4 Proz. vor. Nach dem histologischen Bild mussten wir eine Verminderung des Stoffwechsels erwarten, da doch zweifellos weite Partien des Parenchyms zerstört waren. Ein Tumor oder Epithelproliferation war nicht nachweisbar, sonst hätte man annehmen können, dass auch im Tumor malignus noch eine Funktionsbeteiligung vorhanden gewesen sei. Gegen einen Untersuchungsfehler spricht die sich an 3 Untersuchungstagen gleichbleibende Steigerung bei verschiedener Normalzahl nach Benedict. Es bestand weder vor noch nach der Operation erhöhte Temperatur.

Zusammenfassung:

1. Jeder Hyperfunktionszustand der Schilddrüse findet seinen getreuen Ausdruck in der Gaswechselsteigerung.
2. Die höchsten Werte finden sich beim Morbus Basedow.
3. Zwischen ihm und dem Hyperthyreoidismus lässt sich zahlenmässig keine Grenze angeben. Die Frage, ob überhaupt ein hyperthyreotischer Zustand vorliegt, kann durch die Gaswechseluntersuchung als unterstützendes diagnostisches Hilfsmittel beantwortet werden.
4. Die postoperative Reaktion als Ausdruck der thyreotoxischen Wirkung macht sich in einer entsprechenden Gaswechselsteigerung bemerkbar, die stets über die vor der Operation festgestellte Steigerung hinausgeht.
5. Psychische Erregung bewirkt eine Gaswechselsteigerung, die ebenfalls die pathologische Steigerung übertrifft.
6. Die Gaswechselbestimmung zeigt fortlaufend den Fortschritt der Heilung nach der Operation an. Die klinische Erfahrung, dass die Heilungsdauer sehr verschieden ist und prognostisch nicht bestimmt werden kann, findet ihre Bestätigung.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Tübingen.
(Direktor: Prof. Dr. A. Mayer.)

Ueber das subaquale Darmbad in der Gynäkologie.

Von Dr. Hermann Gänssle, Assistenzarzt der Klinik.

Mit Recht gilt die Obstipation als eine Störung, die besonders bei Frauen oft vorkommt. Wenn wir annehmen, dass 30 Proz. aller Frauen, die eine gynäkologische Sprechstunde aufsuchen, an Stuhlträgheit leiden, so ist das eher zu niedrig als zu hoch geschätzt. Man darf sich dabei allerdings nicht allein auf die Angaben der Frauen verlassen. Die Frage, ob der Stuhlgang in Ordnung sei, oder eine ähnliche wird sehr oft mit „ja" beantwortet, wo dann der Befund uns ganz anderes lehrt. Die Auffassung über die Regelmässigkeit ist bei den einzelnen Kranken eine sehr verschiedene. Vielfach wird eine alle 2—3 Tage ohne künstliche Nachhilfe auftretende Entleerung als genügend empfunden. Auf der anderen Seite aber ist auch daraus, dass die Kranke angibt, tägliche Stühle zu haben, noch lange nicht der Schluss berechtigt, dass keine Störung der Darmentleerung vorliege. Es ist darum immer wichtig, dass die Angaben der Kranken durch eine genaue Untersuchung ergänzt werden.

Schon die Palpation des Abdomens kann hier in vielen Fällen ein Urteil geben. Nicht selten findet man einzelne Teile des Kolon, besonders die Flexura sigmoidea, mit Kotmassen angefüllt. Unter Umständen lassen sich auch spastische Zustände einzelner Dickdarmpartien nachweisen. Man fühlt dann das Kolon strangförmig derb („corde colique" Glenard), bei längerer Palpation auch von Wechsel der Konsistenz (Geoffroy), dabei ist aber zu beachten, dass man auch bei Gesunden mitunter besonders bei dünnen Bauchdecken das leere Kolon strangförmig tasten kann (Hausmann). Mit Vorsicht lässt sich die Schmerzhaftigkeit der Betastung als pathologisches Signum verwerten. Dabei sind zur Feststellung einer spastischen Obtipation Entzündungen in der Darmwand oder deren Umgebung, Reizzustände, als Folge von Versuchen therapeutischer Beeinflussung der Obstipation oder Spasmen besonderer Aetiologie (Bleikolik) auszuschliessen.

Nach der Palpation des Abdomens wird die rektale, digitale Untersuchung den Befund ergänzen. Man stellt dabei nicht bloss Stenosen des Enddarms durch Tumoren und entzündliche Veränderungen insbesondere auch in der Umgebung des Rektum, wie Parametritis, sondern auch die unter der Bezeichnung Dyschezie (Hertz) bekannte Form der Störung der Darmentleerung fest. Man findet dabei das Rektum, das normalerweise wenig oder keinen Kot enthält (H. Strauss) mit erheblichen, oft verhärteten Kotmassen bis zum Sphinkter herab angefüllt, so dass mitunter die Ampulle zu einem grossen Tumor ausgeweitet ist. Hierher gehören häufig die Fälle sogenannter verdeckter Obstipation, wo trotz spontaner Entleerungen immer grösser werdende Kotmassen in der Ampulle sich ansammeln.

Die strenge Trennung in atonische und spastische Form der Obstipation, wie sie früher üblich war, wird heute nicht mehr vorgenommen. Man wird nur wenig reine Fälle der beiden Formen beobachten; die Mischungen sind wohl häufiger (Strasburger). Ausser der genauen Anamnese und Palpation muss hier die Untersuchung des Stuhls nach den bekannten Methoden Klärung bringen.

Die Arbeiten von P. Müller, Theilhaber, A. Mayer und vielen anderen haben schon vor langer Zeit auf die Beziehungen der Darmtätigkeit und der Funktion der weiblichen Genitalorgane hingewiesen. Beim Vorhandensein von Tumoren und ganz besonders entzündlichen Unterleibserkrankungen sind sie auch durchaus ge-

läufig. Sie spielen aber auch in der Aetiologie des Fluor, der Menstruationsstörungen, insbesondere Dysmenorrhoe und Menorrhagien bei normalem oder fast normalem Genitalbefund eine Rolle, die oft nicht hinreichend gewürdigt wird. Dann ist die Verdickung der Ligg. sacro-uterina gerade bei Obstipierten ganz besonders häufig. Weiterhin aber ist die Stuhlträgheit für viele mehr diffuse Beschwerden der Frauen, wie ziehende Schmerzen, Gefühl der Schwere oder Missbehagen im Unterleib verantwortlich zu machen, was sehr oft infolge Fehlens palpabler Genitalveränderungen unter der Fehldiagnose Nervosität verkannt wird, besonders in den Fällen, wo die Kranke sonst Zeichen von Nervosität aufweist.

Wie entferntere und allgemeinere Klagen, Müdigkeit, Abgeschlagenheit, Depression, Schlaflosigkeit, Kopfschmerz, Uebelkeit, Appetitlosigkeit usw., die häufig nach Regelung der Darmtätigkeit verschwinden, mit Obstipation zusammenhängen, darüber sind die Auffassungen noch verschieden. Während die Franzosen im Anschluss an Bouchard die Autointoxikation von den retinierten Fäkalmassen aus für die Allgemeinerscheinungen verantwortlich machen wollen, neigen die deutschen Autoren mehr zu der Annahme, dass hier reflektorische Vorgänge eine Rolle spielen. Es wird nun weiterhin hervorgehoben, dass die Obstipation oft eines der Symptome einer Neurose ist, also nicht Ursache, sondern koordinierte Begleiterscheinungen obiger Allgemeinbeschwerden. Das ist sicher für eine grosse Zahl der Fälle zutreffend; wenn wir unsere Obstipierten genauer betrachten, so sind darunter auffallend viele neurasthenische Personen. Dass aber die Koprostase auch schon geringgradig Allgemeinerscheinungen bei Nervengesunden auslösen kann, weiss jeder aus eigener Erfahrung, der gelegentlich aus irgendwelchen beiläufigen Ursachen um die Wohltat der täglichen Entleerung betrogen wurde. Man muss sicher anerkennen, dass die Obstipation als solche entferntere Beschwerden machen kann, die sich mit der Behandlung der Obstipation als Grundleiden auch beseitigen lassen; ob die Autointoxikation dabei eine Rolle spielt, bleibt eine sekundäre Frage.

Die Diagnose der Obstipation ist für jeden, der ihre Bedeutung für die Praxis des Gynäkologen zu würdigen weiss, ausserordentlich einfach. Um so schwieriger ist es, einen befriedigenden therapeutischen Erfolg zu erzielen. Der dauernde Gebrauch von Laxantien, die ja in reichster Auswahl zur Verfügung stehen, wird zwar allgemein abgelehnt, ist aber immer noch die übliche Art der Bekämpfung des Leidens. In leichten Fällen kann man zweifellos mit Hilfe von Abführmitteln eine Regelung der Darmtätigkeit erreichen, so dass nach entsprechender „Erziehung des Darms" die Entleerungen auch ohne Kunsthilfe vor sich gehen. Bei schweren Fällen gelingt das nicht, da werden dann jahrelang Abführmittel verbraucht und damit zu den alten noch neue Schäden gefügt. Hier soll nun die Diätbehandlung einsetzen. Aber wer hat den Mut, zu glauben, dass viele Kranke wegen einer Obstipation willens sind, eine Diät einzuhalten? Das Diätschema nehmen sie zwar in Empfang, aber in der nächsten Apotheke holen sie sich ihre Schweizerpillen.

Da haben wir nun hier seit über einem Jahr Versuche der Obstipationsbehandlung mit den subaqualen Darmbädern (Enterocleaner) nach Brosch gemacht. Die Apparatur wurde uns durch die Liebenswürdigkeit des Herrn Dr. med. h. c. Klaiber-Brooklyn zur Verfügung gestellt. Das Prinzip der Apparatur ist in der Arbeit von O. Müller in Nr. 16 d. Wschr. beschrieben; ich verweise darum auf diese Arbeit.

Als Spülflüssigkeit empfiehlt Brosch eine grosse Anzahl von Rezepten, je nach der Indikation des Bades. Wir haben bei unseren Fällen fast ausschliesslich folgende Zusammensetzung gewählt:

25 Liter Wasser, Kamillosan liquid.*) 25,0, Kochsalz 10—15 g. Die Spülflüssigkeit ist so isotonisch und etwas über körperwarm. Das Kamillosan wirkt leicht adstringierend und tritt damit von vorneherein jeder Reizwirkung des Bades entgegen; da es ausserdem auch leicht anästhesierend wirkt, wird diese Spülflüssigkeit insbesondere von sehr empfindlichen Kranken angenehmer empfunden als andere. Wir haben das Kamillosan der Abkochung aus der Droge wegen der gleichmässigen Zusammensetzung, exakten Dosierungsmöglichkeit und der grösseren Reinlichkeit des Arbeitens stets vorgezogen.

Bei Fällen von spastischer Obstipation haben wir selten Veranlassung gehabt, zu der Spülflüssigkeit noch etwas Extractum belladonnae ca. 2,0 zuzusetzen. In solchen Fällen musste gelegentlich das erste Bad wegen starker Spasmen abgebrochen werden. Das zweite Bad mit Belladonna führte dann zum Ziele. Wir haben nach unseren Erfahrungen den Eindruck, dass eine grosse Auswahl von Spülflüssigkeiten nicht nötig ist, dass man wenigstens in der Obstipationsbehandlung mit einigen wenigen Rezepten auskommen kann.

Wir haben alle Fälle von Obstipation behandelt, ohne Rücksicht darauf, ob die Obstipation die Klage der Kranken war oder nicht, und haben nur schwere Störungen des Allgemeinbefindens und allgemeine körperliche Schwäche als Kontraindikation gegen das Bad betrachtet. Das muss nämlich ausdrücklich hervorgehoben sein, anstrengend ist das Bad, und darum für dekrepide und unterernährte Persönlichkeiten meist nicht anzuwenden. Weil es nun weiterhin eine aktive Mitarbeit von seiten der Kranken verlangt, ist es wiederum in seiner Anwendung auf solche beschränkt, die den guten Willen zu dieser Mitarbeit haben. Wir haben es gelegentlich einmal erlebt, dass die Kranke sich ins Bad setzte, Spülflüssigkeit einlaufen liess und nicht zum Pressen zu bewegen war, so dass das Bad abgebrochen werden musste. Also dieser gute Wille muss da sein, dann werden die anfangs, wohl meist infolge psychischer Hemmungen, bestehenden Schwierigkeiten leicht überwunden und das Bad verläuft glatt.

Nach dem Bade treten in der nächsten halben Stunde noch 1—2 Entleerungen auf, die aber ohne jede Reizerscheinung von seiten des Darmes, Tenesmen etc. vor sich gehen und lediglich die restliche Spülflüssigkeit aus dem Darme entfernen. Die Kranken fühlen sich nach dem Bade angenehm müde, ruhen zweckmässig 1—2 Stunden und haben dann meistens einen ausgezeichneten Appetit und guten Schlaf.

Wir haben im allgemeinen 2 mal wöchentlich ein Bad, im ganzen 4 gegeben und haben den Eindruck bekommen, dass, was mit 4 Bädern nicht erreicht wurde, auch mit 6 und 10 Bädern nicht zu erreichen war. In der Obstipationsbehandlung möchten wir also in der Regel 4 Behandlungen für ausreichend halten; wenn wir auch gelegentlich schon nach einem einzigen Bad einen frappanten Erfolg sahen, so glauben wir doch, dass das für die grössere Zahl der Fälle etwas wenig ist. Nach Abschluss der Behandlung wird den Kranken aufgegeben, sich eine ganz bestimmte Tageszeit für die tägliche Entleerung des Darmes anzugewöhnen. Eine weitere Anwendung von Laxantien halten wir für falsch. Wir haben auf diese Weise bis jetzt ca. 200 Kranke behandelt und teilweise überraschende Dauererfolge, die über ein Jahr anhielten, erzielt. Zum Beleg seien einige Fälle angeführt:

1. Gyn. 473/23. 28 jähr. I.-para. Seit einer Geburt vor 3 Jahren Stuhlgang nur alle 2—3 Tage. 2 Bäder, darnach täglicher Stuhlgang ohne Beschwerden. Nach 1 Jahr Rezidiv im unmittelbaren Anschluss an einen Trauerfall (Tod der Mutter). Aus äusseren Gründen nicht mehr behandelt.

2. Gyn. 538/23. 38 jähr. II.-para. Seit Jahren alle 3 Tage Stuhlgang nur nach Einlauf. Dauernd Schmerzen in der linken Unterbauchgegend, spastische Obstipation. Aus äusseren Gründen nur 1 Bad, darnach Stuhlgang ganz regelmässig täglich, die Schmerzen in der linken Unterbauchgegend sind weg. Beobachtungszeit ½ Jahr.

3. Gyn. 522/23. 21 jähr. ∅-para. Stuhlgang alle 3—8 Tage, Periode alle 14 Tage bis 3 Wochen, 6—8 Tage, stark. 3 Bäder. Darnach Stuhlgang regelmässig ohne Beschwerden, Periode 4 wöchentlich, höchstens 5 Tage, mässig stark. Gynäkologisch sonst nicht behandelt. Beobachtungszeit 1 Jahr.

4. P. P. 38/24. 24 jähr. ∅-para. Stuhl alle 3—4 Tage, nur auf Abführmittel. 6 Bäder. Darnach Stuhlgang regelmässig ohne Besonderheiten. Beobachtungszeit 1 Jahr.

5. 190/24. 50 jähr. III.-para. Seit Jahren schwerste Obstipation. Hat nie spontan Stuhlgang, leidet an schwerer Schlaflosigkeit. 4 Bäder. Darnach regelmässiger täglicher Stuhlgang, die Schlaflosigkeit ist völlig beseitigt. Beobachtungszeit 9 Monate.

6. Amb. 24. 39 jähr. II.-para. Stuhl alle 2—3 Tage, hart. 4 Bäder. Nach ½ Jahr erzählt die Kranke, sie habe jetzt täglich Stuhlgang ohne Beschwerden, auch habe sie wieder Stuhldrang, was vor der Behandlung nicht der Fall gewesen sei, sie schlafe jetzt jede Nacht durch, sie hätte diesen Genuss seit Jahren nicht mehr gehabt.

In dieser Art liesse sich noch eine grosse Zahl von Fällen aufführen. Die Erfolge sind oft ausserordentlich überraschend. Selbstverständlich haben wir auch Versager und zwar bei Fällen, bei denen das Bad an und für sich ganz glatt durchgeführt werden konnte. Ihre Zahl mag vielleicht 25 Proz. betragen. Zu diesen Versagern eine Bemerkung.

Die Wirkung des Bades beruht auf der gründlichen Entleerung des Darms, der Anregung der Darmtätigkeit und unter Umständen der Bauchdeckengymnastik, darüber hinaus aber zweifellos auch auf der mächtigen suggestiven Kraft der Prozedur. Wenn man während längerer Zeit die Bäder verabreicht hat, so bekommt man eine gewisse Erfahrung in der Prognose der voraussichtlichen Wirkung, insofern als man bald schon bei dem ersten Bad einer Kranken sieht, ob sie sich dem suggestiven Anteil der Wirkung des Vorgang hingibt. Wo das nicht der Fall ist, hat man zwar nicht immer, aber doch sehr häufig mit Misserfolgen zu rechnen. Zu dieser Gruppe hauptsächlich gehören die Versager, bei denen die Durchführung des Bades an sich möglich war. Diejenigen Fälle, die von Anfang nicht mitarbeiten, sind schon vorher erwähnt.

Eine besondere Form der Obstipation stellt diejenige dar, die im Anschluss an Laparatomien, insbesondere an Appendektomie aufgetreten ist. Wir haben zahlreiche solche Fälle behandelt und dabei verhältnismässig wenig gute Erfolge gehabt. Da Brosch für solche Fälle längere Kuren von 6—8 Wochen vorschlägt und wir nicht in der Lage waren, unsere Kranken so lange zu behandeln, mag das vielleicht der Grund unserer Misserfolge sein. Von dem Erfinder wird auch die Behandlung entzündlicher Unterleibserkrankungen mit den Bädern empfohlen. Auch bei lange dauernder Behandlung hatten wir keine besseren Erfolge als mit den üblichen konservativen Massnahmen. Dasselbe gilt auch von der Behandlung postoperativer Adhäsionen. Dagegen hat sich das Bad zur Operationsvorbereitung, insbesondere bei kompletten Dammrissen jeder anderen Form der Vorbereitung als überlegen erwiesen. Gute Erfolge sahen wir auch bei der Behandlung der Emesis gravidarum.

*) Hersteller: Chem.-Pharm. A.G. Bad Homburg.

Die Frage, ob es sich hier um eine entgiftende Wirkung des Bades oder um reine Suggestion handelt, muss vorläufig unentschieden bleiben. Dass schliesslich in Fällen von reiner Suggestivtherapie unter Umständen überraschende Erfolge zu erzielen waren, darf weiter nicht wundernehmen. Wichtig ist, dass wir nie eine Schädigung einer vorhandenen Schwangerschaft erlebten.

Zusammenfassend möchten wir sagen, dass wir in den subaqualen Darmbädern nach Brosch ein ausgezeichnetes Mittel zur Behandlung der Obstipation erblicken, auf das wir nicht mehr verzichten möchten. Wir erreichen damit in einer für Kranke und Arzt angenehmen Weise eine Regelung der Darmtätigkeit und Beseitigung von lokalen und allgemeinen Beschwerden ,ohne die Anwendung von Laxantien und Diät. Dabei haben wir bei mehr als 600 Bädern nie eine Schädigung erlebt. Von weiteren Leistungsmöglichkeiten des Bades kommt für den Gynäkologen insbesondere die Vorbereitung zu operativen Eingriffen am Damm in Betracht. Ueber die Behandlung der Pyelitis mit den Darmbädern sind unsere Erfahrungen noch nicht abgeschlossen.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik Jena.
(Direktor: Prof. Stepp)

Ueber den Einfluss der arsenigen Säure auf das weisse Blutbild.

Von Werner Haase, Med.-Prakt.

Dem Verhalten der weissen Blutkörperchen misst man gewöhnlich eine grosse Bedeutung bei. Man macht daraus Rückschlüsse auf Konstitutionsanomalien oder auf krankhafte Vorgänge. Dabei wird häufig gar nicht daran gedacht, dass das Blut in seiner Zusammensetzung auch durch manche andere Umstände verändert werden kann. Dass schon die Bedingungen, unter denen die Blutentnahme erfolgt, ihr zeitliches Verhältnis zur Nahrungsaufnahme, die dabei eingenommene Körperhaltung u. dgl. eine Rolle spielen, ist bekannt. Weniger berücksichtigt wird im allgemeinen der Einfluss von Arzneimitteln auf das Blutbild, obwohl hierüber bereits eine Reihe von Untersuchungen vorliegen (so über: Salvarsan, Wismut, Arsacetin, Adrenalin, Jod und Tyreoidin, Silistren, Tuberkulin, Chinin, kolloidal gelöste Metalle, Antimon usw.).

Ueber den Einfluss der arsenigen Säure auf die weissen Blutkörperchen beim Menschen finden sich nur vereinzelte Angaben (v. Hösslin [1], v. Kafka [2]). Systematisch verfolgt ist diese Frage, soweit uns bekannt, bisher noch nicht. Daher haben wir auf Anregung und mit Unterstützung von Herrn Prof. Dr. Cobet, der nach früheren Beobachtungen eine Arsenwirkung auf das weisse Blutbild vermutete, Untersuchungen in dieser Richtung angestellt und zwar an Menschen mit möglichst normalen Blutverhältnissen.

Bei der Auswahl geeigneter Versuchspersonen stellte sich allerdings heraus, dass das als normal geltende Mischungsverhältnis an Leukozyten kaum zu finden war. Fast immer bestand eine mehr oder weniger ausgesprochene relative Lymphozytose, wie sie nach dem Kriege auch von anderer Seite bei anscheinend Gesunden vielfach beobachtet worden ist. Wir trugen keine Bedenken, auch Leute mit derartigem Blutbild für unsere Untersuchungen heranzuziehen, wenn sie nur bei mehrmaligen vorherigen Prüfungen gleichmässige Verhältnisse gezeigt hatten.

Die arsenige Säure wurde gewöhnlich als Solutio Fowleri durch den Mund gegeben und zwar in der üblichen Weise in gleichmässig bis zur Maximaldosis ansteigenden Mengen. Bei dieser blieben wir eine Zeit lang und gingen dann — bei den einzelnen Personen verschieden schnell — wieder zurück. In einem Falle wurde aus äusseren Gründen Arsen-Triferrol, in einem anderen Sol. Fowl. zusammen mit Tinct. chin. comp. genommen.

Die Blutentnahme erfolgte stets früh morgens unter je gleichbleibenden Versuchsbedingungen aus dem Ohrläppchen oder aus der Fingerbeere. Die Gesamtmenge der Leukozyten zählten wir in der Bürker-Kammer. Zur Bestimmung des Mischungsverhältnisses der einzelnen Formen wurden jeweils 1000 Zellen auf nach Pappenheim gefärbten Objektträgerausstrichen, in einigen Fällen zum Vergleich auch auf Deckglaspräparaten, durchmustert.

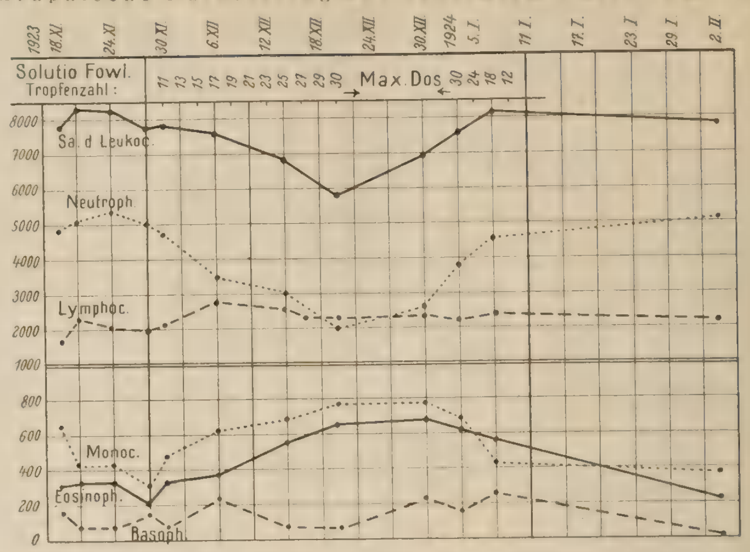
Die Ergebnisse sind in der Tabelle zusammengestellt. In einem Falle ist ausserdem der Verlauf der Blutbildverschiebung auch graphisch zur Darstellung gebracht.

Uebersichtstabelle.

Fall	Mittelwerte vor und nach der Arsenzufuhr			Grösste Veränderungen während der Arsenzufuhr		
	Sa. der Leukoz.	Neutroph. Leukoz.	Lymphoz.	Sa. der Leukoz.	Neutroph. Leukoz.	Lymphoz.
I. 23 Jhr. m	8320	5325 = 64 %	2163 = 26 %	5800	2030 = 35 %	2320 = 40 %
II. 24 „ m.	4400	2728 = 62 %	1232 = 28 %	3100	1209 = 39 %	1333 = 43 %
III. 23 „ m.	6960	4315 = 62 %	2158 = 31 %	2660	532 = 20 %	1729 = 65 %
IV. 40 „ m.	4260	2087 = 49 %	1960 = 46 %	1800	720 = 40 %	900 = 50 % [1])
V. 18 „ w.	5320	2554 = 48 %	2181 = 41 %	3120	1716 = 55 %	780 = 25 % [2])
VI. 21 „ w	7500	4875 = 65 %	1875 = 25 %	5520	2539 = 46 %	2263 = 41 % [3])
VII. 26 „ w.	5260	2946 = 56 %	1841 = 35 %	2340	983 = 42 %	1053 = 45 % [4])
VIII. 28 „ w.	5260	2472 = 47 %	2420 = 46 %	3420	1402 = 41 %	1676 = 49 %
IX. 30 „ w.	5960	3934 = 66 %	1192 = 20 %	3260	1011 = 31 %	2021 = 62 % [5])

1) Hat geringe, nicht geklärte Knöchelödeme. 2) Wegen Hysterie in Behandlung. 3) Rc. Sol. Fowl. 5,0, Tct. chin. comp. 20,0 M.D.S. 3 × tgl. 20 Tropfen. 4) 3 × tgl. 23,0 ccm Arsentriferrol. 5) Spastische Paraparese beider Beine.

Graphische Darstellung der absoluten Werte. Fall I.



In allen Fällen trat 8—14 Tage nach der Arsenzufuhr eine Abnahme der Leukozytengesamtzahl auf, oft bis unter die Hälfte der früheren Werte. Betroffen davon sind in der Hauptsache die Neutrophilen. Die Lymphozyten verhalten sich verschieden. In den Fällen, wo von vorneherein annähernd normale Werte gefunden wurden, schwankten ihre absoluten Zahlen nur wenig. Wo jedoch anfangs eine relative Lymphozytose bestanden hatte, waren an der Abnahme der weissen Blutkörperchen ausser den Neutrophilen auch die Lymphozyten beteiligt, wenn auch in der Regel in geringerem Grade. Wegen des stärkeren Betroffenseins der Neutrophilen zeigte sich in der Regel im Blutausstrich eine relative Lymphozytose. Nur in Fall 5 der Tabelle — einer Hysterischen mit typischen Anfällen und Lähmungen — gingen die Lymphozyten absolut so stark zurück, dass sich auch eine relative Verminderung ergab, ein Befund, wie ihn bei Asthenikern und Psychopathen schon v. Hösslin [1] erhoben hat.

Die Eosinophilen und Monozyten zeigten nach Arsen meist eine geringe Vermehrung. In mehreren Fällen traten vorübergehend grosse Reizlymphozyten auf. Schliesslich wurden auch die sog. Leukozytenschatten in den während der Arsenbehandlung gewonnenen Präparaten entschieden reichlicher angetroffen.

Bemerkt sei noch, dass in den meisten Fällen, manchmal schon bei kleinen Arsengaben, das subjektive Allgemeinbefinden mehr oder weniger beeinträchtigt war. Es stellten sich gastro-intestinale Erscheinungen ein, ferner Durstgefühl, fauliger Geschmack im Munde, Kopfschmerzen, launisches Wesen, Schlafstörungen, Gedunsensein der unteren Augenlider usw., Symptome, die bereits H. Schulz [3] beschreibt, deren Zusammenhang mit dem Arsen aber unseren Versuchspersonen vorher nicht bekannt war.

Die mitgeteilten bisherigen Untersuchungsbefunde geben ein weiteres Beispiel dafür, wie Arzneimittel die Blutzusammensetzung beeinflussen können und mahnen dazu, bei Schlussfolgerungen aus Blutbildverschiebungen derartige Fehlerquellen mit zu berücksichtigen.

Literatur.

1. Ther. Monatsh. 1913 S. 849 u. M.m.W. 1913 Nr. 21. — 2. M.Kl. 1923 Nr. 9. — 3. Vorlesungen über Wirkung und Anwendung der anorganischen Arzneimittel. Verlag Thieme, Leipzig 1920.

Aus der Orthopädischen Klinik in München.
(Vorstand: Geh. Hofrat Prof. Dr. Fritz Lange.)

Entstehung und Behandlung einer Pseudarthrose in einer alten Femurfraktur.

Von Dr. Max Lange, Assistenzarzt.

Trotz der vielen Pseudarthrosenarbeiten, die im letzten Jahrzehnt erschienen sind, besteht über die Ursache der Pseudarthrosenbildung noch keine Klarheit. Wir haben wohl im Kriege gelernt, dass bei Schussfrakturen die ausgiebige Entsplitterung leicht eine knöcherne Vereinigung der Fraktur ausbleiben lässt, aber über die Entstehung der Friedenspseudarthrose wissen wir noch sehr wenig Sicheres. Vollständig rätselhaft sind die sogenannten kongenitalen Pseudarthrosen im unteren Drittel des Unterschenkels, die meist jeder Behandlung spotten; aber auch über die Entstehung der nach dem einfachen Knochenbruch auftretenden Pseudarthrosen besteht noch keine Einstimmigkeit.

Die Interposition von Weichteilen spielt sicher nicht die grosse Rolle, die man ihr früher zugeschrieben hat. Eine Pseudarthrose kann auf diese Weise, wie Lexer annimmt, nur entstehen, wenn unverletzte Muskulatur ungestört durch Reibung und Druck der dislozierten Fragmente sich bis zum Ablauf der Bruchhyperämie lebend erhalten kann. Das ist aber bei den gewöhnlichen Frakturen meist nicht der Fall, weil die Muskulatur meist zerrissen und durch

die aufeinanderstehenden Fragmente zerdrückt wird. Lexer glaubt deshalb, dass die Ursache der Pseudarthrosenbildung eine andere sein muss und beschuldigt zu geringe Blutversorgung des Kallus („Bruchhyperämie"). Diese Annahme kann aber unmöglich eine allgemeine Geltung haben, denn in einer orthopädischen Klinik werden zahllose Osteotomien an völlig gelähmten Gliedern gemacht, die ganz schlecht mit Blut versorgt sind, und man beobachtet trotzdem in diesen Fällen so gut wie nie eine Pseudarthrose.

Viel mehr Wahrscheinlichkeit hat von vornherein die Annahme von Bier, dass eine gewisse Disposition des Gewebes vorhanden sein muss, wenn eine Pseudarthrose entstehen soll. Bier glaubt, dass gewisse Hormone die Kallusbildung und die Verknöcherung des Kallus fördern können, und dass diese Hormone in ungenügender Menge vorhanden sind, wenn es zur Pseudarthrosenbildung kommt. Für die Richtigkeit dieser Annahme sprechen Beobachtungen, die man bei Tierversuchen nach Exstirpation von Thymus und Schilddrüse gemacht hat, und die im allgemeinen eine Verzögerung der Kallusbildung gezeigt haben. Nach Entfernung der Thymus hat man sogar echte Pseudarthrosen entstehen sehen. Also an die Möglichkeit von innersekretorischen Störungen wird man bei einer Pseudarthrose immer denken müssen.

Noch ganz umstritten ist der Einfluss mechanischer Bewegungen an der Frakturstelle. Bei einer Reihe von Tierversuchen, die von Cornil[1]) und Coudray[1]) so angestellt wurden, dass die Frakturfragmente bei Kaninchen täglich gegeneinander gerieben wurden, entstand schon nach 20 Tagen eine knöcherne Vereinigung. Gerade entgegengesetzt verliefen Versuche, die Rigal und Vignal[1]) an Meerschweinchen und Ratten machten, denn hier entstanden bei der gleichen Behandlung richtige Pseudarthrosen. Auch Ollier[1]), Stubenrath[1]), Koller[1]) und vor allen Dingen in der letzten Zeit Pommer glauben, dass solche mechanische Momente von grosser Bedeutung für die Entstehung der Pseudarthrosen sind, während Bier eine Entstehung von Pseudarthrosen ausschliesslich durch mechanische Momente ablehnt.

Bei dieser Unklarheit über die Entstehung der Pseudarthrosen dürfte die Mitteilung eines einzelnen Falles vielleicht von Interesse sein, bei dem sowohl die Entstehung, wie die Heilung der Pseudarthrose genau beobachtet werden konnte und dessen Krankengeschichte vielleicht geeignet ist, etwas mehr Klarheit über die Aetiologie einer Pseudarthrose zu bringen.

Auszug aus der Krankengeschichte:

Aufnahme 22. IX. 21.

Anamnese: 11 jähriger Kranker erlitt vor 3½ Monaten Fraktur der rechten Femurdiaphyse. Heilung erfolgte mit Verkürzung, deshalb Aufsuchen der Klinik.

Status: Das rechte Bein um 4 cm verkürzt. Das Röntgenbild ergibt, die beiden Fragmente sind verschoben und bilden einen stumpfen Winkel von 140° und sind fest miteinander verbunden (Abb. 1)[2]).

Verlauf: Zur Beseitigung der schlechten Stellung und Verkürzung am 27. IX. 21

Abb. 1.

Abb. 2.

Abb. 3.

Abb. 4.

I. Operation:

Hierbei grösstmöglichste Schonung des Periostes. Der Kallus wird schräg durchmeisselt, so dass die Enden auseinanderweichen. Die Enden werden angefrischt und unmittelbar aufeinandergestellt. Um eine Verschiebung zu verhüten, wird ein bleistiftdicker Zelluloidbolzen lose eingeschoben. Von einem dicken Bolzen wurde absichtlich Abstand genommen, um das Knochenmark nicht an einer Beteiligung bei der Kallusbildung abzuschliessen.

Der Heilverlauf der Wunde war ungestört. Durch die Operation wurde 2 cm Verlängerung erzielt.

Nach 6 Wochen war reichlicher Kallus entstanden, die Fragmente standen gut aufeinander, aber es war noch eine gewisse federnde Beweglichkeit im Kallus möglich.

Um durch funktionelle Reizung die Verknöcherung des Kallus anzuregen, wurde ein Gipsgehverband angelegt, in dem eine teilweise Belastung des Kallus stattfand. Als nach Wochen der Verband abgenommen wurde, zeigte sich, dass die Knochen in leichtem, stumpfen Winkel gegeneinander abgeknickt waren, und im weiteren Verlauf der Beobachtung bildete sich, obwohl zunächst eine deutliche Zunahme des Kallus erfolgte, eine echte Pseudarthrose aus. Daraufhin wurde 5 Monate nach der ersten die

II. Operation

vorgenommen: Die Pseudarthrose wurde freigelegt, das dazwischenliegende Gewebe exstirpiert, die Knochenenden angefrischt und mit 2 Ochsenknochenplatten und Knochenschrauben die Bruchenden fest und unverschieblich miteinander verbunden. Der bei der ersten Operation verwandte Zelluloidbolzen wurde nicht aufgefunden, so dass angenommen werden muss, dass er sich in die Markhöhle hinein verschoben hat.

Darauf erfolgte bei reichlicher Kallusbildung innerhalb von 2 Monaten eine absolut feste Vereinigung der Knochen in sehr guter Stellung; und nach 3 Monaten wird der Kranke mit einem nur wenig entlastenden Apparat entlassen.

Röntgenbilder:

a) nach der I. Operation: In den ersten Wochen gute Kallusbildung, besonders auf der Aussenseite. Nach 2—3 Monaten weiterhin reichliche Kallusbildung im allgemeinen, aber Sichtbarwerden einer kleinen spaltförmigen Aufhellungszone an der lateralen Seite zwischen der Fragmentenden, die eine stete Verbreiterung erfährt. Nach 3—4 Monaten Ausbildung eines allmählich fast die ganze Femurbreite einnehmenden Spaltes (Abb. 2). Er ist bogenförmig, nach oben konkav, nach unten konvex. Das Mark an den Fragmentenden ist wie mit einem Deckel verschlossen. An den Randpartien sind reichlich Kalluswucherungen vorhanden, die selbst zu einem spornartigen Auswuchs von ca. 1,5 cm Länge geführt haben.

b) Nach der II. Operation: Gute Kallusbildung, kein Anzeichen einer neuen Spaltbildung. Nach 2 Monaten sind die Ochsenknochenteile bereits von Kallusmassen eingescheidet und beginnen resorbiert zu werden. Nach 3 Monaten hat die reichliche Kallusbildung in der ganzen Ausdehnung des Implantates zu einer spindelförmigen Auftreibung geführt (Abb. 3).

Bei weiteren Kontrollen, von denen die letzte erst kürzlich erfolgen konnte, hat die spindelförmige Anschwellung eine wesentliche Verschmälerung erfahren. Die Differenz zwischen Femurdurchmesser oberhalb des Operationsgebietes und grösstem Durchmesser der Operationszone ist inzwischen von 2,0 auf 0,5 cm heruntergegangen. Gleichzeitig erfährt der Ochsenknochen weitere Verkleinerung und die normale Struktur des Knochens wird deutlicher (s. Abb. 4).

Es handelt sich also um einen Fall, der bei der ursprünglichen Verletzung, wie bei der Osteotomie beide Male gute Kallusbildung aufwies; das eine Mal zur Konsolidation — wenn auch in schlechter Stellung —, das andere Mal aber an gleicher Stelle zur Pseudarthrose führte.

Die Frage, die uns hier am meisten beschäftigt, ist, worin ist die Ursache für die Entstehung der Pseudarthrose zu suchen? Um endokrine Störungen, wie sie nach der Thymusexstirpation beobachtet sind, kann es sich nicht handeln; denn die erste Fraktur ist glatt geheilt, und im übrigen handelte es sich um einen frischen, ganz gesunden Bauernbuben. Eine Schädigung der Bruchhyperämie im Lexerschen Sinne ist deshalb gleichfalls auszuschliessen. Eine Interposition von Weichteilen lag nicht vor. Auch die Momente, die gelegentlich als Ursache für Pseudarthrosenbildung angeführt werden, kommen nicht in Frage, wie z. B. die Schädigung des für die Kallusbildung so wichtigen Periostes (Lexer, Sudeck). Denn das Periost ist bei der Operation geschont, und die Wucherung von spornartigen Zacken an der medialen Seite beweist seine Lebensfähigkeit. Auch das Hineinwachsen jungen Bindegewebes in die Frakturstelle, das Lexer erwähnt, spielt keine Rolle. Lexer meint, dass es zwischen ihm und dem Keimgewebe des Knochens zu einem Kampf kommt, in dem das letzte als das höher differenzierte unterliegt. Dieses Moment kommt im vorliegenden Fall aber gleichfalls nicht in Betracht, da die Pseudarthrose erst zur Entwicklung kam, nachdem zwischen den Fragmenten Kallus nachweisbar gewesen war. Bier hat in manchen Fällen von Pseudarthrose frühzeitigen Markverschluss als Ursache angenommen. Der Ausfall des Markkallus ist in unserem Fall belanglos, denn nach der ursprünglichen Verletzung ist die Zusammenheilung anscheinend ohne wesentliche Beteiligung des Markkallus erfolgt: die Markhöhle war verschlossen, die Enden seitlich verbunden, die Verlötung also an den Seitenenden erfolgt. (Siehe Abbildung 1.) Nach unserer ersten Operation mag ja der eingeführte Zelluloidbolzen die kallusbildende Kraft des Markes etwas eingeschränkt haben, aber von entscheidender Bedeutung kann das nicht gewesen sein. Denn 2 Monate nach der Operation

---

[1]) Zitiert nach W. Müller: „Die normale und pathologische Physiologie des Knochens". Leipzig 1924. S. 116 etc.

[2]) Die Abbildungen sind, um bei den Vervielfältigungen möglichste Klarheit zu erzielen, nach den Photographien der Röntgenbilder gezeichnet worden. Die Umrisse wurden durch Pausen von den Röntgenplatten selbst gewonnen. (Nach dem Vorgange von Bier.)

fand sich der Zwischenraum der Fragmentenden vollständig mit Kallus ausgefüllt. Der deckelartige Verschluss, der bei der zweiten Operation angetroffen wurde, hat sich nach den Röntgenbildern erst später gleichzeitig mit der Pseudarthrose entwickelt.

So bleibt denn nach Ausschluss der übrigen Möglichkeiten als wahrscheinlichste Annahme, dass in dem lokalen Gewebe eine Disposition zur verzögerten Kallusbildung und zur Pseudarthrose vorhanden war.

Eine solche Disposition scheint das alte, kallöse Gewebe zu liefern. Wir haben schon häufig die Erfahrung gemacht, dass bei schlecht geheilten Frakturen die Verknöcherung nach einer Osteotomie zur Gradrichtung der Fragmente ausserordentlich langsam erfolgt. Wir machen deshalb jeden Kranken, bei dem eine solche Operation vorgenommen wird, darauf aufmerksam, dass ein Jahr vergehen kann, bis ein solcher Knochen wieder fest wird; diese Erfahrung zeigt, dass die Lehre von Bier eine allgemeine Bedeutung für die Entstehung der Pseudarthrosen und verzögerter Kallusbildung hat.

Eine solche Disposition des Gewebes hat in unserem Fall vorgelegen, und sie bereitete den Boden für die Entstehung der Pseudarthrose. Obwohl die Disposition im Gewebe vorhanden war, entstand in den ersten 2 Monaten, solange der kranke Knochen ruhig gehalten wurde, keine Pseudarthrose; sondern erst als der Kranke aufstand, sein Bein teilweise belastete, und als in dem Gipsverband, der ja nie ganz eng anliegt, kleine Bewegungen der Knochen gegeneinander möglich waren, kam es zur Pseudarthrosenbildung. Begünstigt wurde zweifellos die Pseudarthrosenbildung dadurch, dass die Knochen bei der ersten Operation nicht unverschieblich gegeneinander vereinigt waren. Es war absichtlich nur ein Zelluloidbolzen gewählt worden, der die Markhöhle nicht völlig verschloss, um das Mark bei der Kallusbildung nicht auszuschalten, aber wie der weitere Verlauf gezeigt hat, war das falsch. Wenn man eine Pseudarthrose in dem Fall hätte vermeiden wollen, so hätte man den Kranken entweder viel länger liegen lassen müssen, oder man hätte die Knochenenden unverschieblich gegeneinander operativ fixieren müssen. Den Beweis für die Richtigkeit dieser Annahme liefert der Verlauf der zweiten Operation. Als die Knochenenden durch die Ochsenknochenplatten starr verbunden waren, bildete sich reichlicher, fester Kallus, der innerhalb von 8 Wochen zu einer absolut sicheren Vereinigung der Knochen führte.

Auch Lexer legt den grössten Wert bei Pseudarthrosenoperationen, bei denen ein Knochenspan eingepflanzt ist, auf absolute Fixierung der Knochenenden und Ausschaltung jeder Bewegungsmöglichkeit. Er gestattet eine funktionelle Beanspruchung des betreffenden Gliedes erst nach 3—4 Monaten.

Bei der Entstehung der Pseudarthrose im behandelten Fall hat somit die Disposition der alte Kallus geschaffen und die auslösende Ursache haben die möglich gewesenen Wackelbewegungen abgegeben.

Wenn diese Beobachtungen eine allgemeine Bedeutung für andere Pseudarthrosen haben, so lehren sie, dass im Sinne von Bier eine Disposition des Gewebes zur Pseudarthrose vorhanden sein muss, dass aber auch ausserdem das mechanische Moment eine Rolle spielt und dass gleichzeitig ständige Bewegungen, wenn auch in so geringem Umfange, wie sie im Gipsverband möglich sind, hinzukommen müssen, um eine Pseudarthrose entstehen zu lassen.

Die Heilung der Pseudarthrose wurde erzielt durch Benutzung eines Fremdkörpers (Ochsenknochen). Zweifelsfrei sind mit dem autoplastischen Verfahren manche Vorteile verbunden und sehr gute Erfolge erzielt (z. B. Hohmann, Guleke, Lexer, Sudeck), aber einen Vorteil hat das Heteroimplantat dem autoplastischen Verfahren gegenüber sicher: es gewährt den Knochen eine wahre Stütze und bricht nicht wie ein lebendes Implantat schon auf Muskelzugwirkung ein. Da es hier weniger auf die Ueberbrückung eines Defektes ankam, als vor allem darauf, dass die Fragmente sicher fixiert wurden, so war die Verwendung des Heteroimplantats das Gegebene.

Vielleicht veranlasst die Mitteilung des Falles auch andere Kollegen, einen Versuch mit Ochsenknochenplatten zu machen, die in Amerika in den letzten Jahren sehr viel benutzt wurden. Die Ochsenknochenplatten haben gegenüber den Metallplatten von Lane den Vorzug, dass sie Kallusbildung und Verknöcherung nicht verzögern, sondern, wie unser Fall lehrt, erheblich anregen.

Das Dauerresultat wurde ein sehr gutes, nachdem die Einheilung der Ochsenknochen reaktionslos wie bei einem autoplastischen Verfahren vor sich gegangen war.

Lexer bezeichnet zwar die Einheilung von Fremdkörpern als einen bedauerlichen Rückschritt, aber solche Fragen werden nicht durch theoretische Erwägungen, sondern durch praktische Erfahrungen entschieden.

Den Autoren, welche keine eigene Erfahrung in der Heteroplastik haben und dennoch grundsätzlich Gegner derselben sind, ist meist unbekannt, dass die Fremdkörper sich ganz verschieden verhalten. Es gibt Fremdkörper, die tatsächlich schwer einheilen und zur Ausstossung neigen. Dazu gehören, wie durch die von H. v. Baeyer in der orthopädischen Poliklinik München angestellten Untersuchungen festgestellt ist, alle Fremdkörper, die scharfe Ecken und Spitzen haben und mechanisch das Gewebe reizen. Es gehören ferner dazu die Fremdkörper, welche im Inneren des Körpers Zersetzungen erfahren, wie z. B. Eisen, Stahl und Kupfer, und die durch ihre Oxydationsprodukte das Gewebe schädigen. Auf der anderen Seite gibt es aber auch Fremdkörper, die das Gewebe gar nicht reizen. Hierzu gehört das Zinn und anscheinend auch der neue Krupp-Stahldraht, ferner das Zelluloid und wie P. Pitzen[3]) in der Münchener orthopädischen Klinik gefunden hat, das Pergamentpapier und endlich die Seide in der besonderen Präparierung, wie sie F. Lange beschrieben hat. Alle diese Fremdkörper heilen, vorausgesetzt dass die Asepsis einwandfrei ist, ebenso wie die Knochenspäne des eigenen Körpers ein. Die Zahl der späteren Ausstossungen ist verhältnismässig sehr klein. Sie betrug bei über 1000 seidenen Sehnen, die in der orthopädischen Klinik und Poliklinik eingepflanzt wurden, 3 Proz. einschliesslich der Fälle, die der Ausbildung der Methode dienten.

In der orthopädischen Klinik, welche die grösste Erfahrung in der Einpflanzung von Fremdkörpern haben dürfte, wird deshalb, obwohl zur Zeit die Autoplastik Mode ist, an der Heteroplastik festgehalten, weil wir ihre Vorzüge und Unentbehrlichkeit für gewisse orthopädische Operationen zur Genüge kennen gelernt haben.

Literaturverzeichnis.

1. v. Baeyer: Fremdkörper im Organismus. Beitr. z. klin. Chir. Bd. 58 u. 70. — 2. Bier: Beobachtungen über Regeneration beim Menschen. D.m.W. 1917 S. 1121, 1577; 1918 S. 281, 425, 452. — 3. Bier: Zur Pseudarthrosenbildung. M.m.W. 1920 S. 222. — 4. Bier: Ueber Knochenregeneration, über Pseudarthrosen und Knochentransplantate. Arch. f. klin. Chir. 127. — 5. Hohmann: Die Pseudarthrosen und die durch die Knochendefekte entstandenen Schlottergelenke. Stuttgart 1921. — 6. Guleke: Ueber die Pseudarthrosen der langen Röhrenknochen. Zbl. f. Chir. 1919 S. 525. — 7. Guleke: Ueber die Pseudarthrosen der langen Röhrenknochen nach Schussverletzungen. Arch. f. orthop. u. Unf.Chir. 1916 S. 265. — 8. Lexer: Ueber die Entstehung der Pseudarthrosen. Zbl. f. Chir. 1922 S. 1110. — 9. Lexer: Ueber die Entstehung von Pseudarthrosen nach Frakturen und nach Knochentransplantationen. Arch. f. klin. Chir. 1922 S. 520. — 10. Lexer: Die freie Transplantation. Neue Deutsche Chirurgie 26 b. — 11. Pitzen: Wie können störende Verwachsungen bei Sehnenverpflanzungen verhindert werden? Verh. d. D. orthop. Ges. Bd. 17, S. 60. — 12. Pommer: Zur Kenntnis der mikroskopischen Befunde bei Pseudarthrosen. W.kl.W. 1917 S. 328 — 13. Sudeck: Die drei Bedingungen der Frakturheilung als Grundlinien der Pseudarthrosenbehandlung. Zbl. f. Chir. 1919 S. 402.

Aus der Heilanstalt für Beinleiden, Hamburg. (Oberleitung: Landesversicherungsanstalt der Hansestädte, ärztl. Leitung: Dr. F. Schlunk.)

Zusammenstellung der wichtigsten therapeutischen Massnahmen bei der Behandlung von Varizen und ihren Folgeerscheinungen.

Von Dr. F. Schlunk.

In der Therapie des varikösen Symptomenkomplexes mit allen Begleit- und Folgeerscheinungen herrscht auch heute noch eine grosse Unsicherheit, die sich in der Anpreisung von unzähligen Heilmitteln dokumentiert. Diese Unsicherheit ist dadurch zu erklären, dass erst seit einer Reihe von Jahren das Krampfaderleiden grössere Beachtung und somit Interesse für eingehende Forschung gefunden hat. Chirurgie und Dermatologie beanspruchen nun in gleicher Weise bei der Behandlung von Varizen zu Rate gezogen zu werden, während bislang, jedenfalls schwere Fälle, nur chirurgisch behandelt und mitunter auch geheilt wurden. Eine Dauerheilung wurde wohl in den seltensten Fällen erzielt. Neben der chirurgisch-dermatologischen Einstellung in der Therapie finden wir in der jüngsten Zeit eine neue, die sich aus der inneren Medizin und hier wiederum aus dem Interessenkreise der innersekretorischen Wechselspiele des menschlichen Körpers heraus entwickelt hat. Wenn diese Umschaltung dauerhafte Erfolge zeitigen wird, so wird für die Zukunft in erhöhtem Maasse dem Praktiker die Behandlung der Krampfadern zugewiesen werden, allerdings einem Praktiker, der neben den Kenntnissen der allgemeinen Medizin Sonderkenntnisse auf dem Gebiet der inneren Sekretion und ihrer Einwirkung auf die Entstehung des varikösen Symptomenkomplexes wird aufzuweisen haben.

Meine nachfolgenden Ausführungen sollen in allererster Linie für den praktischen Arzt bestimmt sein und ihm in dem Wirrwarr der Anpreisungen die Möglichkeit verschaffen, erprobte und geeignete Eingriffe und Mittel in seiner Therapie zu benutzen. Ich stelle von vornherein fest, dass die Notwendigkeit des Schemas, zu dem ich der grösseren Klarheit wegen gezwungen bin, keine Veranlassung geben soll, rein schematisch die in der Praxis einlaufenden Fälle zu behandeln. Die Therapie umfasst:

1. Krampfadern, 2. Ekzeme, 3. Krampfaderbrüche, 4. Ulcera cruris, 5. Plattfüsse, 6. Thrombose und Thromboplebitis.

---

[3]) Siehe auch „Experimentelle Beiträge zur Verhütung von Verwachsungen bei Sehnenverpflanzungen und zur Erzeugung eines straffen Bindegewebes mit chemischen Mitteln, soweit es für die Behandlung orthopädischer Leiden in Frage kommt". Erscheint in Zschr. f. orthop. Chir.

Bei leichteren Fällen von Krampfadern erzielen wir ausgezeichnete Erfolge mit der Linserschen Kochsalzinjektion (15 proz.; 5—10 ccm). Verlegung in ein Krankenhaus ist hierzu nicht notwendig; vielmehr können die Kranken in der Sprechstunde behandelt werden. Bei starker Schlängelung der Venen ist durch häufiges Anziehen des Kolbens nachzuprüfen, ob sich die Kanüle auch noch innerhalb des Venenlumens befindet. Nach erfolgter Injektion ist Kompressionsverband anzulegen. In Abständen von etwa 8 Tagen können allmählich die Varizen zur Verödung gebracht werden. Plötzliche Ausschaltung mehrerer grosser Venenstämme ist dringend abzuraten, da die Muskelvenen sich den veränderten Zirkulationsverhältnissen nicht so rasch anzupassen vermögen. Irgendwelche Schädigungen, plötzliche Thrombenbildung und Verschleppung haben wir bei dieser Methode nicht beobachtet, trotzdem wir eine Minute nach erfolgter Injektion die Abbindung lösten.

Bei veralteten Fällen raten wir von der Injektionstherapie ab, weil die riesig erweiterten Venen selten oder gar nicht thrombosieren und durch die erhebliche Verdünnung der Gefässwände die Gefahr einer Ruptur an der Einstichstelle gegeben ist. Hier ist ein gut sitzender Zinkleim- oder Stärkeverband, Gummistrumpf (besonders für Oberschenkel) und Kompressionsverband mit Ideal- oder Trikotschlauchbinde indiziert. Es ist den Kranken unbedingt einzuschärfen, dass eine monatliche Kontrolle der Verbände in ihrem eigensten Interesse erforderlich sei. Denn auch lege artis angelegte Verbände garantieren nicht, dass nicht doch eines Tages ein Ulcus sich ausbildet.

Neben dieser symptomatischen Behandlung sollte intern immer Jodkali (Sol. Kal. jodati 8,0 : 200,0) gereicht werden. Bei jungen Kranken können in vorsichtigen Dosen Schilddrüsentabletten rezeptiert werden, aber nur unter ständiger Beachtung des Herzens und Gesamtkörpers.

Krampfaderbrüche sind mit grosser Sorgfalt zu behandeln, da die Folgen mitunter Infektion der Wunde und Ausbildung eines Ulcus cruris sind. Ich bin stets so vorgegangen: Jodoformgaze, darüber ein Wattebausch zur Aufsaugung des Blutes, fest angezogener Druckverband an der Durchbruchstelle, darauf Kompressionsverband des Unterschenkels. Alle Manipulationen werden am erhobenen Bein vorgenommen. Jeden zweiten Tag wird der äussere Verband einschliesslich Wattebausch gewechselt. Am achten Tage Entfernung der Jodoformgaze, die bei Verklebung mit der Wunde vorsichtig durch H_2O_2 zu lösen ist. Ist der Bruch geheilt und ein erneutes Aufbrechen nicht zu befürchten, so wird die Bruchstelle mit Verbandmull abgedeckt und Kompressionsverband angelegt.

Die Behandlung der Ekzeme bei bestehenden Varizen ist häufig sehr undankbar und erfordert grosse Geduld von seiten des Arztes und Kranken. Die Ekzeme entstehen entweder im Anschluss an Kratzeffekte oder durch unsachgemässe Behandlung eines Ulcus. Der Juckreiz, der zum Kratzen verleitet, kann durch dünne Auftragung von Tumenolpaste oder Tumenolschüttelmixtur herabgesetzt bzw. aufgehoben werden. Kratzverbote helfen meistens wenig. Unsachgemässe Behandlung eines Ulcus liegt dann vor, wenn bei etwa notwendig werdenden feuchten Verbänden die Umgebung des Ulcus vor der Feuchtigkeit nicht durch Einfettung (Borvaseline, Zinköl) geschützt wird. In gleicher Weise kann starke Sekretion der Wundfläche zu Ekzemen führen. Manchmal scheint allein die Stauung des Blutes im Unterschenkel und hierdurch bedingte Unterernährung der Haut diese ekzematös zu verwandeln. Bei trockenen Ekzemen mit geringer Rötung und Schwellung pflege ich mit Wilkinsonscher Salbe zu tupfen, auf einem Mullstreifen wird Talkum oder Zinkoxyd aufgestreut, dieser über die ekzematöse getupfte Stelle gebreitet und hiernach Kompressionsverband angelegt. Jeden dritten Tag wird der Verband gewechselt. Die Erfolge sind gut. Bei starker Schwellung sind Alkoholdunstumschläge oder Zinkschwefelpaste (Unna) empfehlenswert, bei ausgeprägter Entzündung Pasta zinci mollis. Nässendes Ekzem reagiert am besten auf Zinköl oder Betupfung mit 2 proz. Argentum-nitricum-Lösung und nachfolgender Einpuderung. Sind die Ekzeme abgeheilt, so ist dem Kranken anzuraten, bei trockener Haut zweimal wöchentlich einzufetten, bei fettiger mit Talkum zu pudern.

Das Krampfaderleiden wird zu einem der bedrückendsten durch das Auftreten des Ulcera cruris. Aus der Statistik der Hamburger Heilanstalt für Beinleiden ist für die Jahrgänge 1919 und 1920 zu ersehen, dass 69 Proz. der Frauen, 62,7 Proz. der Männer Geschwürsbildungen aufweisen. Bei jedem Ulcus cruris ist von vornherein, auch bei Nachweis von Varizen, an Lues zu denken und prinzipiell eine Blutuntersuchung zu machen, ehe die Behandlung begonnen wird. Die luetischen Ulcera reagieren ausgezeichnet und meistens sehr rasch auf äussere Jodoform- und innere Jodkalitherapie. Ist die Diagnose einwandfrei auf Ulcus cruris varicosum gestellt worden, so kann mit der spezifischen Therapie begonnen werden. Der praktische Arzt hat dabei zu bedenken, dass jedes Geschwür, wenn es in seine Behandlung kommt, als verunreinigt anzusehen ist und demgemäss seine erste Sorge sein muss, eine saubere Wundfläche zu schaffen. Ich appliziere daher zunächst zur Erzielung der Wundreinigung 3—4 mal Jodoform- oder Sozojodolpulver. Bei erheblicher Entzündung und Klagen über Schmerzen wird nach Einfettung der umgebenden Hautpartien bis zum Abklingen der akuten Entzündung ein feuchter Verband angezeigt sein, den der Kranke zu Hause mit abgekochtem lauwarmem Wasser nachfeuchten kann. Haben wir eine Säuberung der Wundfläche erreicht und ist das Ulcus flach und zeigt Neigung zur Heilung, so leiten wir eine milde Salbenbehandlung ein (Zinkpaste, Tumenolpaste, Scharlachrot- oder Pellidolsalbe). Eine Abwechslung in der Applikation dieser Salben ist mitunter von grossem Nutzen, eine Forderung, wenn auf Darreichung der einen oder anderen eine Verschlechterung des Leidens eintritt. Es ist grundfalsch, sich an eine bestimmte Salbe zu klammern und von ihr den Heilerfolg zu erwarten. Die Verbände werden jeden zweiten oder dritten Tag gewechselt und nach dreimaligem Wechsel ein Puderverband eingeschoben, der gleichzeitig der Austrocknung und Reinigung dient. Von den Pudern haben sich am besten bewährt: Dermatol, Vioformkampfer, Sozojodol und Jodoform. Sozojodol und Vioformkampfer werden ganz dünn aufgetragen. Kleine Geschwüre heilen nicht selten unter Vioformkampfer oder Sozojodol ab. Tiefe und torpide Ulcera bedürfen vor Anwendung der milden Salben und Pasten eines starken Anreizes. Als brauchbares Mittel können wir anführen: das Pyotropin, das von der Lupusan-Gesellschaft in Altona hergestellt wird. Es hat bislang den Nachteil der Schmerzhaftigkeit. Die erhältlichen Vorschriften müssen vom Arzt und Kranken streng eingehalten werden. Weniger schmerzhaft ist die Verwendung von Puderzucker. Der Erfolg ist natürlich geringer. Argentumsalbe und Trypaflavin sind ebenfalls gute Reizmittel und haben den Vorteil der gleichzeitigen Desinfektion. Diese Reiztherapie wird hin und wieder unterbrochen (nach jeder vierten Applikation), um milden Medikamenten den Platz einzuräumen. Die steilen Wundränder sind jedmalig mit Höllensteinstift oder Karbolsäure zu verätzen. Bei sehr hartnäckigen Fällen kann oberflächliche Strichelung mit einem Skalpell versucht werden (Blut abtupfen). Den Zinkleimverbänden gegenüber bin ich äusserst skeptisch, besonders dann, wenn mehrere Ulcera an einem Unterschenkel vorhanden sind. Allenfalls sind sie geeignet, wenn sie gefenstert werden, so dass das Ulcus der Behandlung zugängig bleibt. Der Zinkleimverband soll nie unmittelbar auf die Haut gelegt werden, wie es tatsächlich bei eingeschickten Kranken vorgekommen ist. Die Haare waren am Verband festgeklebt und die Loslösung war mit grossen Schmerzen verbunden. Im allgemeinen halte ich den Zinkleimverband für eine zu umgehende Bequemlichkeit. Jeder gut angelegte Kompressionsverband leistet an Druck auf die Venen dasselbe.

Ich habe Versuche mit einer von mir herausgearbeiteten Pastenkombination bei Ulcera cruris angestellt und kann darüber folgendes sagen: In etwa 2½ Monaten wurden 39 Kranke ohne beondere Auswahl mit meiner Paste behandelt. Es ist zu betonen, dass die Fälle, die zu mir kommen und geschickt werden, in der Regel sehr schwere sind. Viele sind seit Jahren ohne Besserung in Behandlung gewesen. Von diesen 39 Kranken waren nach 10 wöchentlicher oder kürzerer Behandlung 18 geheilt, 14 wesentlich gebessert, 6 unverändert; bei einem verschlechterte sich sein Leiden bei Applikation der Paste. Wer die Hartnäckigkeit der Ulcera cruris kennt, weiss, dass diese Zahlen Erfolge bedeuten, die nicht zu unterschätzen sind und die Heilwirkung der meisten Pasten und Salben übertreffen. Kausale Therapie ist naturgemäss die meine auch nicht.

Die Wirkung meiner Paste ergibt sich aus einer geeigneten Kombination von: Borsäure, Perubalsam, Silbersulfid, Trypaflavin und jodorthochinolinsulfosaurem Kupfer. Die Paste wird unter dem Namen „Philonin“ von der chemischen Fabrik Promonta, Hamburg, in den Handel gebracht. In einer kleinen Sonderarbeit werde ich nähere Mitteilungen bekanntgeben.

Neben der äusseren Behandlung des Ekzems und der Ulcera cruris können erfolgreich und die symptomatische Therapie unterstützend Linsersche Kochsalzinjektionen gemacht und Jodkalilösungen verabfolgt werden.

Zu dem Symptomenkomplex der Varizen gehören unstreitig die Plattfüsse. Wir bekämpfen die Plattfüsse leichten und schwereren Grades nicht durch Einlagen, vielmehr nutzen wir den Verband aus. Der Kompressionsverband soll sich nicht lediglich auf den Unterschenkel beschränken, sondern Ferse und Mittelfuss mitumschliessen. Der Innenrand des Fusses wird durch kräftiges Anziehen der Binde im Sinne der Supination gehoben. Dieser richtig ausgeführte und fixierte Zug leistet ebensoviel wie eine Einlage, die ausserdem neben der Binde im Schuhzeug kaum Platz haben dürfte. Nicht mehr korrekturfähige Plattfüsse werden auch durch eine Einlage nicht gebessert, sondern müssen dem Orthopäden zugewiesen werden, falls sie zu argen Beschwerden Anlass geben.

Zum Schluss möchte ich der Thrombose und Thrombophlebitis kurz gedenken. Die Varizen thrombosieren recht häufig und führen zu thrombophlebitischen Erscheinungen mit Rötung, Schwellung und heftigen Schmerzen. Dieses Leiden, so subjektiv unangenehm es für den Kranken sein mag, ist leicht zu behandeln und braucht zu übermässiger Sorge keinen Anlass zu geben. Ruhe und feuchte Umschläge führen in etwa 14 Tagen zum Abklingen aller Symptome. Durchgängig wird die thrombosierte Vene allerdings kaum wieder. Das ist jedoch eher als Vorteil, denn als Nachteil zu erachten.

Ein Llama-Serum gegen Lues.

Von Prof. Dr. E. Kapff-Göppingen (Württemberg).

In zahlreichen deutschen Tageszeitungen wurde unlängst die Mitteilung verbreitet, in der Frage der Herkunft der Lues seien durch die argentinischen Aerzte Jauregui und Lancelotti aufsehenerregende Entdeckungen gemacht worden. Es sei diesen Forschern gelungen, ein Serum herzustellen, mit dem bei syphilitischen Llamas, dieser für die nördlichen Anden von Südamerika so charakteristischen Tiergattung, Heilerfolge erzielt wurden; dieselben Versuche beim Menschen hätten bisher günstige Ergebnisse gehabt. Angeblich seien die beiden Gelehrten zu ihren Arbeiten, die im Jahre 1912 begannen, veranlasst worden durch eine Angabe, die sich bei dem spanischen Dichter Gomara, aus dem Jahre 1552, findet, wonach die eingeborenen Frauen in Peru die Spanier mit der „Llamakrankheit" infizierten, der viele von ihnen erlagen.

Wenn diese Zeitungsberichte aus zuverlässigen Quellen geschöpft sind, so besteht deutscherseits aller Anlass, darauf zu verweisen, dass schon vor über zwei Dezennien auf einem in Deutschland abgehaltenen wissenschaftlichen Kongresse die Vermutung öffentlich ausgesprochen wurde, es dürfte sich von den Kameloiden der peruanischen Anden ein auf den Menschen übertragbares Serum gegen Syphilis gewinnen lassen.

Dies geschah auf dem 14. internationalen Amerikanistenkongress, der in Stuttgart im Sommer 1904 stattfand. Im Laufe der Verhandlungen glaubte ich, obwohl in der medizinischen Wissenschaft Laie, die anwesenden südamerikanischen Aerzte und Naturforscher auf eine Stelle in dem Werke eines anderen Nichtfachmannes aufmerksam machen zu sollen, die hinsichtlich des Problems der Heilung der Lues gerade für südamerikanische Forscher einen wichtigen Fingerzeig abgeben könnte. Sie findet sich in dem zweibändigen Werke von Prof. Dr. Karl Kärger „Landwirtschaft und Kolonisation im Spanischen Amerika", erstmals erschienen im Jahre 1901.

Der genannte landwirtschaftliche Sachverständige bei der Kaiserlichen Gesandtschaft in Buenos Aires äusserte sich dort bei Besprechung der Alpacca- und Llamazucht (Bd. 2, S. 363) folgendermassen:: „Grossen Schaden richtet unter den Alpaccas die Caracha an, eine Krankheit, die manche für eine Art Krätze, manche für die Syphilis halten. Sie zeigt sich in offenen, oft eiternden Wunden unter den Vorderbeinen und an den Geschlechtsteilen und wird durch Einreiben einer Salbe aus Quecksilber oder Schwefel mit Fett zu heilen gesucht. Es wird vielfach behauptet, dass die Syphilis nach Europa aus Peru durch Uebertragung der Krankheit von den Alpaccas eingeschleppt worden ist, da die jungen Indianer sich vielfach der Sodomie mit Alpaccas und Llamas hingeben sollen." Im weiteren ist dann noch die Rede davon, dass auch die übrigen Kameloiden von der Caracha befallen werden, wenn auch nicht gleich häufig wie die Alpaccas. Ich wies dann auf die daraus sich ergebende Möglichkeit der Gewinnung eines Serums gegen Lues hin.

Ein kurzer Bericht über meine Ausführungen fand damals in die Stuttgarter Tagespresse Eingang, ausführlicher wurden sie aber in den amtlichen Protokollen über die Sitzungen des Amerikanistenkongresses wiedergegeben. Obwohl bei den Verhandlungen selbst der Anregung nicht weiter nachgegangen wurde, liegt doch die Annahme nahe, dass vermittelst dieser Protokolle die Kenntnis von der dort erfolgten Behandlung des Gegenstandes auch in die Gelehrtenkreise der argentinischen Hauptstadt gelangte. Wir zweifeln nicht, dass die Entdecker des Heilserums sich gern darüber äussern werden, ob ihnen seinerzeit jene Veröffentlichung des Amerikanistenkongresses zu Gesicht kam, bzw. auf die spätere Aufnahme ihrer Versuche von Einfluss war, oder ob sie tatsächlich, wie in den Zeitungen behauptet wird, durch die bei einem Dichter des 16. Jahrhunderts gefundenen Hinweise hierzu veranlasst oder ermutigt wurden.

Zur Technik der Röntgenaufnahmen mit Bucky-Blende.

Von Prof. Dr. Alban Köhler-Wiesbaden.

Die physikalischen Grundlagen der Bukydurchleuchtungs- sowie der Bukyaufnahmeblende müssen hier als bekannt vorausgesetzt werden. Erstere wird seit 10—11 Jahren, letztere seit knapp einem Jahre in Deutschland angewendet. Der Zweck beider Hilfsapparate ist — soviel sei kurz für den Nichtfachröntgenologen erwähnt — auch von dicken Körperteilen grosse, übersichtliche, kontrastreiche, dabei bis in feinere Einzelheiten deutliche Bilder am Schirm und auf der photographischen Platte zu erhalten. Wollte man bisher von starken Körperteilen ein einigermassen brauchbares Bild erzielen, so musste man sich mit Darstellung eines ganz kleinen Bezirkes von etwa 15 cm Durchmesser begnügen, bei allerstärksten Kranken mit einem noch kleineren. Man kam immer in eine äusserst missliche Lage, wollte man das ganze Becken, oder fast die ganze Wirbelsäule, oder den Kopf, oder die Oberschenkel, oder das ganze urologische System röntgenographieren. Dabei kamen durchweg bisher nur recht wenig befriedigende, kontrastlose, verschwommene, keine Einzelheiten zeigende Negative heraus. Die im durchstrahlten Körper entstehenden, von jedem Punkte nach allen Richtungen ausgehenden Sekundärstrahlen überlichteten vollständig das von den primären unifokalen Strahlen projizierte Schattenbild und entwerteten es.

Verf. hatte übrigens durch Zwischenschalten eines engen Metallnetzes zwischen Röhre und Körper seinerzeit versucht, eine Menge Sekundärstrahlen auszuschalten. (Da der Weg verkehrt war, unveröffentlichte Versuche; angedeutet „Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 14 S. 27.) Bucky gelang der grosse Wurf glänzend, indem er zwischen Kranken und Platte 3—5 cm hohe Bleistreifen anbrachte, bei der Durchleuchtungsblende in netzförmiger, wabenartiger, bei der Aufnahmeblende in eindimensionaler paralleler Anordnung.

In der Aufnahmetechnik ist durch die Buckyblende ein völliger Umsturz eingetreten, ähnlich dem Umsturz etwa um's Jahr 1900, als Albers-Schönberg seine erste Kompressionsblende geschaffen hatte.

Die Aufnahmeblende hat die Gestalt, wie sie beifolgende Textabbildung wiedergibt. Sie ist 60 cm lang, 70 cm breit, in der Mitte der Mulde 12, an den Rändern 21 cm hoch. Nach beiden Seiten (in der Länge) oder nur nach der Richtung, wo Kranker mit den unteren Extremitäten liegt, verlängert man die Blende durch ein etwa 85 cm langes Dreibretter-Gestell. (Am Kopfende legt man eine sehr hohe Kopfrolle oder ähnliches unter.) Kranker liegt ruhiger auf solch' gerader Verlängerung der Blende, als wenn letztere ebenfalls muldenförmig eingedellt ist.

Im Innern der Blende, ganz nahe der muldenförmigen dünnen hölzernen Oberfläche sind ein paar hundert schmale und dünne Bleistreifen so angeordnet, dass ihre Längsmittellinien auf einem Zylindermantel von etwa 70 cm Durchmesser liegen, und die Ebenen der Streifen sich in ein und derselben Geraden, der Achse dieses Zylindermantels schneiden. Die Zwischenräume zwischen den einzelnen Bleistreifen sind ausgefüllt durch Holzleisten von gleicher Breite und Länge. Dieses rasterartige Streifensystem wird während der Aufnahme zwischen dem Kranken und der photographischen Platte durch einen besonderen Mechanismus einmal von hüben nach drüben bewegt, und zwar um einen bestimmten Winkel um die genannte Schnittgerade der Bleistreifenebenen gedreht. Die Antriebsvorrichtung dazu besteht aus zwei zwangsläufig mit der Blende verbundenen Zugfedern, die vor der Aufnahme durch Wegziehen eines Griffes gespannt werden, und durch deren Entspannung ein mit ihnen verbundener Kolben in einem mit Oel gefüllten Gehäuse bewegt wird. Das bewegliche System wird in der Endstellung durch eine Klinke festgehalten. Zieht man an einer Schnur, dann wird die Klinke ausgelöst und das System durch die Wirkung der Spiralfedern in Bewegung gesetzt. Die Ablaufzeit kann innerhalb weiter Grenzen geändert und somit der Grösse der jeweils gewünschten Expositionszeit angepasst werden. In dem Augenblick, wo nach Ziehen der Schnur das Blendensystem sich in Bewegung setzt, ertönt ein Klingelzeichen. In diesem Augenblick wird die Röhre eingeschaltet. Später ertönt ein zweites Klingelzeichen, mit ihm muss die Röhre sofort ausgeschaltet werden, sonst erhält man Schatten der Bleistreifen auf der Platte, ebenso natürlich, wenn man bereits vor dem 1. Klingelzeichen die Röhre einschalten würde.

An dem Apparat befindet sich ein Kompressionsgurt für die Fixierung des aufzunehmenden Körperteils.

Die Zentrierung der Röhre ist sehr leicht und ist in einer Minute geschehen, ausserdem kann man noch Ergänzungsapparate, Röhrenschutzkasten auf Gestell verwenden; nötig sind sie aber durchaus nicht. Verf. arbeitet ohne solche. Die Buckyblende wird von der Firma Siemens & Halske hergestellt.

Da die Strahlendosis etwa 2—3 mal grösser sein muss als bei gleicher Aufnahme, aber ohne Buckyblende, so empfiehlt es sich, zum Schutze des Kranken am Röhrenkasten ein Filter von 1 mm Aluminium anzubringen. Wegen der hohen Strahlenabsorption durch die Blende ist es ferner nicht zu umgehen, mit doppeltgegossenen Films und zwei Verstärkungsschirmen zu arbeiten. Bei ganz schlankem zarten Rumpf einer weiblichen Kranken mag es auch einmal mit nur einer Platte und einem Verstärkungsschirm gelingen. Grundsätzlich aber arbeite man mit Doppelfilm (d. h. 1 Film mit 2 Schichten) und 2 Verstärkungsschirmen. Ich habe Versuche mit deutschen und amerikanischen Films gemacht, ich habe keinen Unterschied zwischen deutschen und Kodak Superspeed Films gesehen, allerdings habe ich keine massgebenden Vergleichsaufnahmen vorgenommen.

In den ersten Monaten war es mir unmöglich, scharfe Bilder zu bekommen. Erst als ich zu Aluminiumkasetten überging, gerieten die Aufnahmen tadellos scharf; nur Aluminiumkassetten pressen nämlich die Verstärkungsschirme gleichmässig und fest genug gegen den Film.

Das Entwickeln der doppelseitig begossenen Films macht gar keine Schwierigkeiten. Standentwicklung ist durchaus nicht nötig. Die Schichten sind sehr fest und sehr haltbar. Man bringt den Film in die Entwicklerschale, so dass er binnen ca. 5 Schwingungen allenthalben überspült ist und immer nach je 10 mal Hin- und Herschwingen wendet man den Film um, was mit Hilfe von 2 Fingern an einer Ecke leicht und sicher geschieht. Im Fixiernatron schwinge man ebenfalls 8—10 mal hin und her, wende ihn sodann um und lasse ihn dann so bis zum Ausfixieren liegen. Vor dem Auswässern wende man ihn noch einmal um und lasse ihn so, während man schwingt, noch ein paar wenige Minuten im Fixierbad. Die Films werden entweder mit Holzklammern an einer Ecke an einer Schnur befestigt

Fig. 1. 28 jähriger Mann. Jahrelang bestrahltes Sarkom des Darmbeins. (R. oben verkalkte Mesenterialdrüsen.) Dorsalaufnahme.

Fig. 2. 29 jähriger Mann. Pfannenfraktur vor 3½ Monaten. Dorsalaufnahme.

Fig. 3. 21 jährige Frau. Wirbelsäule, Kreuzbein und Nierengegend; ohne Besonderheiten. Dorsalaufnahme.

Fig. 4. 27 jähriger grosser, kräftiger Mann. Caries sicca. Zerstörung des Femurkopfes. Ventralaufnahme.

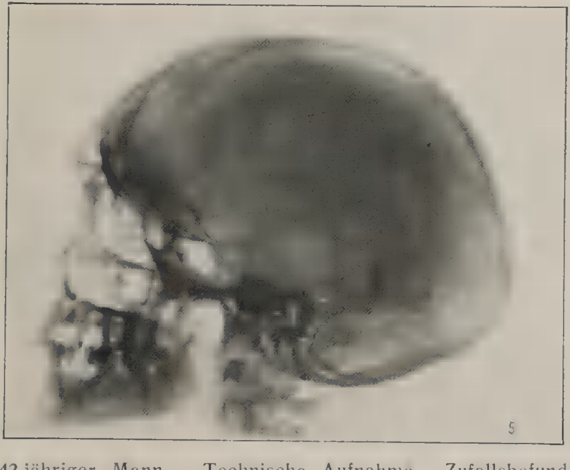


Fig. 5. 42 jähriger Mann. Technische Aufnahme. Zufallsbefund: bohnengrosse Verkalkung im Gehirn.

Fig. 6. 42 jährige starke Frau. Arthritis deformans im linken Hüftgelenk. Dorsalaufnahme.

zum Trocknen oder noch besser an einer Holzleiste mit Heftnadeln mit Porzellankopf. Letztere, vielleicht manchem nicht bekannt, sind ungemein empfehlenswert. Die Films rollen sich kaum ein wenig beim Trocknen und bedürfen keiner Wartung. Für den Anfänger ist darauf hinzuweisen, dass die Films im Fixierbad doppelt stark gegenüber Platten zurückgehen, dass sie also sehr dunkel entwickelt werden müssen, fast bis zur Undurchsichtigkeit im roten Licht.

Die deutsche Buckyblende lässt zunächst nur Aufnahmen in liegender Stellung zu, für Aufnahmen in stehender Haltung liegt ja wohl zunächst auch kein Bedürfnis vor. Lungenaufnahmen mit Buckyblende zu machen ist sicher überflüssig, da sie ohne Verstärkungsschirm mit doppeltgegossenem Film ohnedies tadellos gelingen, und bei Kontrastbreiaufnahmen des Magendarmtraktus ist die Buckyaufnahmeblende in den meisten Fällen ebenfalls entbehrlich.

Jeder wird wohl mit etwas verschiedener Technik arbeiten. Die beigegebenen Aufnahmen sind alle mit folgender Anordnung gewonnen worden. Doppeltgegossener Agfafilm, Aluminiumkassette, 2 Verstärkungsschirme Heydenfolie, 30 MA., 7—8 Sekunden Belichtung, Ionenröhre Gundelach KJW. mit schildförmiger Wolfram-Antikathode. Es ist darauf zu achten, dass der Entwickler die optimale Temperatur, 18°, besitzt, sonst bekommt man zu blasse Negative. Wegen der hohen Dosen, die den Körper bei einer Aufnahme treffen, ist streng darauf zu achten, dass am selben Tage trotz zwischengeschaltetem Aluminium nicht 2 Aufnahmen bei derselben Anordnung vorgenommen werden, sondern höchstens eine ventrale und eine dorsale. Ist eine Wiederholung genau derselben Anordnung nötig, so warte man lieber ein paar Tage oder, wenn angängig, noch länger, besonders bei Kopfaufnahmen wegen Gefahr des Haarausfalls.

Das Hauptgebiet für die Anwendung der Buckyblende wird sein: Nieren, Harnleiter, Blase (statt bisher 5 Aufnahmen jetzt eine einzige!), Leber-Gallenblase, dorsale und profile Wirbelsäulenübersicht, Beckenübersicht, Hüftgelenke, Schädelverletzungen und vielleicht seitliche Nieren-, Duodenal- und Rektumprojektionen.

Für die Praxis.

Aus der Orthopäd. Klinik und dem Kraussianum in München.

Die Behandlung der Knochenbrüche durch den praktischen Arzt auf Grund orthopädischer Erfahrungen dargestellt.

Von Geh Hofrat Prof Dr. Fritz Lange.

II. Die Brüche des Fusses.

Selbstverständlich kann ich keine erschöpfende Darstellung der Knochenbrüche bringen. Nur die für die Praxis wichtigsten Formen greife ich heraus und ich beginne mit den **Brüchen des Fusses.** Am häufigsten kommen am Fuss selbst Brüche der Metatarsen und des Kalkaneus vor.

Sie wissen, dass der Bruch des 2. und 3. **Metatarsus** besonders bei Soldaten beobachtet worden ist und ursprünglich als Marschgeschwulst bezeichnet wurde, bis durch die Röntgenstrahlen festgestellt wurde, dass hinter dieser Marschgeschwulst meist eine Fraktur des Metatarsus steckte.

Die Entstehung dieser Knochenbrüche hat viel Kopfzerbrechen gemacht. Bei einer normalen Stellung der Metatarsen, wobei der Kopf des 1. und des 5. Metatarsus dem Boden aufliegt und die übrigen Metatarsen einen mit der Konvexität nach oben liegenden Bogen bilden, ist eine Fraktur des 2. oder 3. Metatarsus tatsächlich schwer zu verstehen. Seitdem wir aber wissen, dass ausserordentlich häufig das normale Quergewölbe des Fusses eingesunken ist, oder auch direkt umgekehrt ist (s. Fig. 3), so dass die Knochen, an-

Fig. 3. Querschnitt durch die Metatarsen des Fusses

bei gut erhaltenem Quergewölbe. — bei eingesunkenem Quergewölbe.

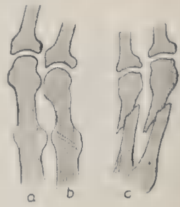
statt konvex nach oben, konvex nach unten angeordnet sind, verstehen wir die Verletzung des 2. oder 3. Metatarsus besser, denn bei dieser Anordnung hat der dünne, am meisten vorspringende 2. oder 3. Metatarsus das ganze Körpergewicht zu tragen. Wenn ein wirkliches Trauma vorliegt, ist also die Entstehung einer Fraktur an dem überlasteten Knochen sehr gut zu verstehen. Aber auch für die Frakturen, die lediglich nach Ueberanstrengung auftreten, haben wir in den letzten Jahren ein besseres Verständnis gewonnen. Durch die lehrreichen Experimente, die namentlich Walter Müller in Marburg angestellt hat, wissen wir, dass abnorm starke, mechanische Beanspruchung des Knochens eine kallöse Verdickung des Knochens bewirkt, die wohl als eine funktionelle Anpassung des Knochens an die gesteigerte Aufgabe aufzufassen ist. Wenn aber die ständige Ueberbelastung noch grösser wird, dann kann es ohne eigentliches Trauma zu einem fissurartigen spaltförmigen Schwund der Knochenmasse an der Hauptbiegungsstelle, weiterhin zur Fraktur und selbst zur Pseudarthrose kommen. Das gleiche gilt für die infolge Einsinken des Quergewölbes überlasteten 2. und 3. Metatarsen. Zunächst bilden sich in der Diaphyse kallusähnliche Verdickungen ohne Fraktur und schliesslich kann auch ohne schweres Trauma eine richtige Fraktur zustande kommen (Fig. 4).

Fig. 4. Schematische Darstellung der Metatarsalfrakturen.

a) Kallöse Verdickung ohne sichtbare Fraktur (nach Ueberanstrengung).

b) Kallöse Verdickung mit fissurähnlichem Spalt (nach Ueberanstrengung).

c) Fraktur mit Verschiebung nach Verletzung.



Ich musste auf die Entstehung dieser Metatarsenbrüche genauer eingehen, um Ihnen die Aufgabe der Behandlung klarmachen zu können. Die Behandlung hat in erster Linie das gesunkene Quergewölbe wieder herzustellen: dann wird der verletzte Metatarsus bei der Belastung weniger in Anspruch genommen, die andern Metatarsen bilden gewissermassen eine Schiene für den gebrochenen Knochen und wenn Ihnen das gelingt, können Sie die Kranken mit den gewöhnlichen Metatarsalbrüchen, die nach Ueberanstrengungen entstanden sind, sehr bald zum Gehen bringen. In der Regel genügt eine Bettruhe von 3—5 Tagen bei Hochlagerung des Beines, Priessnitz und Massage.

Die Hochlagerung des Beines wird vielfach so gemacht, dass ein Kissen oder ein Sandsack unter den Unterschenkel geschoben wird. Bei einer solchen Lagerung kommt das Knie in Rekurvatumstellung, dabei werden die Gefässe und Nerven in der Kniekehle angespannt, was sich durch Parästhesien und auch Schmerzen bemerkbar macht. Die Hochlagerung, das gilt für alle Verletzungen der unteren Extremität, sollte deshalb grundsätzlich nur durch Höherstellen des Bettfussendes bewirkt werden. Unter das Knie gehört ein weiches, kleines Kissen, welches eine leichte Beugestellung des Knies bewirkt.

Nach Beseitigung der Schwellung und Schmerzen ist nun Ihre Aufgabe, die Metatarsen so zu stellen, dass wieder ein normales Quergewölbe hergestellt wird. Am einfachsten kann man das mit dem schon durch Blecher und von Heuss empfohlenen **Heftpflasterverband** machen.

Beim Anlegen des Heftpflasterverbandes müssen Sie vor allen Dingen den Fuss so halten, dass die Metatarsen das normale Quergewölbe bilden. Dann kleben Sie einen 3—5 cm breiten Heftpflasterstreifen in der Mitte des Fussrückens entsprechend den Metatarsen fest, führen ihn unter starkem gleichmässigen Zug über den äusseren Fussrand zur Fusssohle und über den inneren Fussrand zum Fussrücken zurück. Darüber kommt ein zweiter Streifen, der den ersten Streifen halb deckt, in derselben Richtung. Diese Streifen müssen also die Metatarsen fest zusammennehmen bei gehobenem Quergewölbe. Um die Hebung des Quergewölbes zu sichern, empfiehlt es sich, einen halb hühnereigrossen Tupfer hinter dem Köpfchen des gebrochenen Metatarsus zwischen Fusssohle und Heftpflaster einzuschalten. Dieser Verband bleibt 2—3 Wochen liegen. Wenn das Gehen mit dem Verband ganz schmerzfrei ist, so dürfen die Kranken sofort damit umhergehen (Fig. 5).

Fig. 5 zeigt wie beim Anlegen des Heftpflasterverbandes bei einer Metatarsalfraktur (Fussgeschwulst) durch zeitlichen Druck das Quergewölbe hergestellt wird.

Für die Nachbehandlung empfiehlt sich noch ein halbes Jahr lang eine Zelluloidstahldrahteinlage benützen zu lassen, welche den gebrochenen Metatarsus hebt.

Wenn Sie einen Gipsabguss für eine solche Einlage machen, müssen Sie auch wieder darauf achten, dass während Sie die Binden unterm Fuss herumführen, die Metatarsen ein normales Quergewölbe bilden. Man kann sich die Hebung des gebrochenen Knochens ähnlich wie beim Heftpflasterverbande erleichtern, wenn man nach Anlegen er ersten Gipsbindenlage an der Fusssohle, unmittelbar hinter dem Köpfchen des gebrochenen Metatarsus einen Tupfer einlegt und diesen durch die nachfolgenden Binden fest anwickelt, so dass im Querschnitt der Gips an dieser Stelle ein deutliches Gewölbe zeigt (siehe Fig. 6).

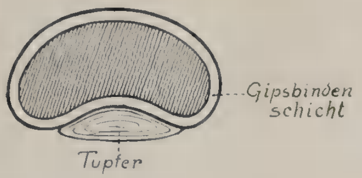


Fig. 6. Querschnitt durch den Gipsabguss eines Fusses für eine Einlage zur Hebung des Quergewölbes.

Ein eingreifenderes Vorgehen bei den Metatarsalfrakturen ist nur dann notwendig, wenn ausnahmsweise die Bruchstücke stark gegeneinander verschoben sind. Mit Heftpflasterverbänden, die an den Zehen angreifen, erreicht man nicht viel, die Angriffsfläche ist zu klein. In solchen Fällen kann eine Narkose notwendig sein, um die Verschiebung zu beseitigen und um die Korrektur zu erhalten, kann in diesen Fällen die Extension mit einer Drahtschlinge, die durch eine der Phalangen oder auch nur durch die Weichteile der Zehenkuppe geführt wird, angezeigt sein.

Wenn das in den Verhältnissen Ihrer Praxis nicht möglich ist, so kommt in diesen Fällen die Ueberweisung in eine chirurgische Klinik in Frage, denn eine starke Dislokation kann durch die Grösse des Kallus später Beschwerden machen.

Vielleicht ebenso häufig wie die Metatarsenbrüche kommen die Brüche des **Kalkaneus** vor. Sie werden häufig verkannt und können bei schlechter Heilung zeitlebens Beschwerden machen, die auch mit den heutigen orthopädischen Methoden nicht immer restlos zu beseitigen sind. Der Kalkaneusbruch entsteht, wie Sie ja wissen, in der Regel durch Sturz aus grösserer Höhe bei Streckstellung der Beine auf die Ferse, dabei staucht sich der Talus gegen den Kalkaneus und zertrümmert ihn mehr oder weniger. Am Anfang ist die Schwellung meist sehr bedeutend, so dass der Palpationsbefund nicht zu verwerten ist. Aber wenn Sie hören, dass der Kranke aus grösserer Höhe herabgestürzt oder herabgesprungen ist und wenn in der Gegend des Kalkaneus ausgesprochene Druckempfindlichkeit besteht, dann handelt es sich nicht, wie immer noch oft angenommen wird, um eine Fussdistorsion oder Kontusion, sondern um einen Kalkaneusbruch. Wenn Zweifel bestehen, muss unbedingt Klarheit durch ein Röntgenbild geschaffen werden.

Zuweilen beschränkt sich die Verletzung des Kalkaneus nur auf eine Fissur ohne eine eigentliche Deformierung des Knochens. Bei diesen Fällen ist die Behandlung ausserordentlich einfach. Sie legen den Fuss auf Schienen mit Priessnitz, massieren, lassen vorsichtige Uebungen im Bett machen, wenn möglich wenden Sie auch Heissluft an, um eine möglichst reichliche Durchblutung des gebrochenen Kalkaneus herbeizuführen, aber Sie lassen den Kranken nicht vor 4 Wochen auftreten. Wenn im Interesse des Berufes oder aus anderen Gründen das Verlassen des Bettes wünschenswert ist, so darf das nur mit Krücken oder mit einem Gipsverband, wie er beim Knöchelbruch beschrieben ist, geschehen, denn bei einer Kalkaneusfissur kann genau wie bei einer Kümmellschen Spondylitis oder wie bei einer traumatischen Coxa vara der Knochen, dessen Struktur zerstört ist, nachträglich nachgeben und sich deformieren. Diese Fälle von Kalkaneusfissur sind verhältnismässig selten. Viel häufiger kommt es zu einem völligen Bruch und zu einer schweren Verschiebung der Fragmente. Wenn das der Fall ist, dann muss es Ihr Ziel sein, die normale Kalkaneusform soweit als irgend möglich, wieder herzustellen (Fig. 7).

Fig. 7. Kalkaneusfraktur.

Sie werden solche Kranke für etwa 5 Tage zu Bett legen unter Priessnitz, Schiene, Massage, Hochlagerung, und wenn dadurch die Hauptschwellung beseitigt ist, dann werden Sie versuchen, in Narkose oder in Lokalanästhesie den zusammengestauchten Knochen auseinander zu ziehen. Die Angriffsfläche, welche sich der Hand des Arztes an der untern Hälfte des Kalkaneus bietet, ist freilich klein und schlecht zu fassen. Noch schwieriger ist es, das Resultat der manuellen Korrektur im Verbande festzuhalten. Böhler, der ein glänzender Gipstechniker ist, hat für diese Kalkaneusfrakturen eine besondere wohlüberlegte Gipsverbandtechnik in der D. Zschr. f. Orthop. (45 Bd., S. 420) beschrieben, aber ich fürchte, dass Sie in der Praxis mit dem Gipsverband allein scheitern werden. Man erleichtert sich die Arbeit wesentlich, wenn man, wie schon Gelinsky empfohlen hat, oberhalb des Kalkaneus, an der Stelle des Achillessehnenansatzes, eine Drahtschlinge quer durchführt (am besten den Kruppschen Nickelstahldraht). Damit der Draht nicht in der Haut auf der medialen oder lateralen Seite des Kalkaneus einschneidet, muss man ein kleines Stück Filz und Pappe zwischen Draht und Haut legen. An einer solchen Schlinge kann man einen kräftigen Zug ausüben und diesen korrigierenden Zug auch im Verband erhalten. Am besten eignet sich dazu ein Gipsverband, der über die Drahtschlingen angelegt wird und von den Zehen bis zur Mitte der Wade reicht. Wenn der Gips hart ist, wird durch ein Fenster, das den ganzen Kalkaneus umfasst, die Drahtschlinge freigelegt, ein Bandeisenbügel oder eine Kramerschiene, wie es Fig. 8

Fig. 8. Der Gipsbügelverband bei Kalkaneusfrakturen.

Der oberhalb des Kalkaneus durchgeführte Draht a b zieht den zusammengestauchten Kalkaneus nach unten und innen.

zeigt, angewickelt und dann wird die Drahtschlinge nach Richtigstellung des gebrochenen Knochens an diesem Bügel unter starkem Zug befestigt. Die Aufgabe der Reposition besteht in der Regel darin, das untere Bruchstück, an dem die Achillessehne ansetzt, nach unten zu ziehen, um ein normales Fussgewölbe wieder herzustellen. Wenn dieses Knochenstück, wie meistens, auch noch nach auswärts im Valgussinne verschoben ist, so muss gleichzeitig der abgebrochene Teil des Kalkaneus nach innen verschoben werden und deshalb wird die Drahtschlinge etwas medial von der Mitte am Bügel befestigt, so dass der Kalkaneus etwas in Varusstellung kommt. Selbstverständlich muss die Drahtschlinge am Bügel unter so starkem Zug befestigt werden, dass die richtige Stellung des gebrochenen Knochens erhalten bleibt. Ist die Neigung zur Verschiebung sehr stark, so kann auch Dauerextension durch Gewichte für eine Zeitlang in Frage kommen. Das Bein wird dann im Bett, wie Böhler schon empfohlen hat, so gelagert, dass eine rechtwinklige Beugestellung des Knies besteht, damit die Achillessehne, welche das abgebrochene Knochenstück nach oben ziehen würde, möglichst entspannt ist.

Selbstverständlich darf diese kleine Operation nur unter strenger Asepsis vorgenommen werden. Aber eine Drahtschlinge an dem Fuss ist viel harmloser als ein Nagel in der Nähe des Kniegelenkes und deshalb dürfte der kleine Eingriff dem chirurgisch erfahrenen Arzt auch in der Privatpraxis erlaubt sein. Fehlt die Gewähr der sicheren Apsesis, so empfiehlt sich baldige Ueberführung in eine chirurgische Klinik. Wenn der Bruch in 4—6 Wochen geheilt ist, so muss für mindestens 6 Monate noch das Tragen einer Plattfussrandeinlage dringend empfohlen werden, da nach Kalkaneusfrakturen ausserordentlich oft Plattfussbeschwerden auftreten.

Wir wenden uns nun zu den **Knöchelverletzungen.** In den orthopädischen Kliniken bilden die Beschwerden, welche nach Verletzungen in dieser Gegend auftreten, die häufigste Frakturenfolge, welche wir zu behandeln haben. Hänel hat bei 40 Malleolarfrakturen die Erwerbsfähigkeit festgestellt. 12 Kranke, also 30 Proz. waren durch ihre Knöchelbrüche dauernd invalid geworden. Die Erwerbsunfähigkeit betrug im Durchschnitt 50 Proz. Vielleicht ist selbst diese Zahl für die ausserhalb der Kliniken behandelten Knöchelbrüche zu klein. Unter allen Umständen ist es zweifellos, dass nach Knöchelbrüchen ausserordentlich häufig Beschwerden zurückbleiben, welche die Gehfähigkeit und selbst die Erwerbsfähigkeit in Frage stellen können. Dieser schlechte Ausgang der Knöchelfrakturen ist in 90 Proz. auf unzweckmässige Behandlung zurückzuführen. Es kommt leider immer noch vor, dass bei Verletzungen in dieser Gegend keine genaue Diagnose gestellt wird und dass der

Fuss nach einem längst veralteten Schema in starker Supinationsstellung eingegipst wird. Dadurch entsteht viel Unheil und deshalb müssen wir uns zunächst einmal mit der Diagnose dieser Verletzungen befassen.

Die Schwellung nach einer Verletzung in der Knöchelgegend kann schon nach einigen Stunden sehr erheblich sein und die Diagnose durch Inspektion und Palpation ausserordentlich erschweren. Hat man die Möglichkeit, eine Röntgenaufnahme zu machen, so ist in den meisten Fällen die Diagnose sehr schnell zu sichern.

Aber es gibt Fälle, bei denen das ganze klinische Bild für Fraktur spricht, bei denen aber das erste Röntgenbild, von vorn aufgenommen, keinen Bruch zeigt. In solchen Fällen muss man eine zweite Aufnahme von der Seite machen und da kann es dann vorkommen, dass man eine deutliche, schräg verlaufende Fissur an der typischen Frakturstelle an der Fibula sieht, die noch nicht zu einer Dislokation geführt hat, aber eine volle Kontinuitätstrennung des Knochens darstellt. Solche Fissuren sind wie typische Knöchelbrüche zu behandeln.

Wenn Sie in der allgemeinen Praxis in das Haus eines solchen Verletzten gerufen werden, müssen Sie die Diagnose meist ohne Röntgenapparat stellen, und es kann sein, dass Sie bei der ersten Untersuchung nicht sofort zur vollen Klarheit kommen. Wenn aber unter Priessnitz, Schiene und Hochlagerung der Fuss nach 3 oder 4 Tagen abgeschwollen ist, dann ist meist auch ohne Röntgenbild eine sichere Diagnose möglich.

Wenn wir von den selteneren Bruchformen (Supinations-, Flexions- und Rotationsfrakturen) absehen, so kommen 3 Verletzungen in der Knöchelgegend für uns in Betracht, die ganz verschieden behandelt werden müssen und die deshalb genau voneinander zu unterscheiden sind:

1. Die Distorsion des Fusses,
2. der typische Knöchelbruch, Knickungsbruch der Fibula, 5 bis 7 cm oberhalb der Knöchelspitze und Abriss des Ligamentum internum am innern Knöchel,
3. die supramalleoläre oft quer verlaufende Fraktur von Tibia und Fibula, 5—7 cm oberhalb des Talokruralgelenkes.

Wenn Sie eine sorgfältige Anamnese aufnehmen, so erleichtern Sie sich die Diagnose sehr. Beim Umknicken des Fusses nach innen, wobei der Fuss in Klumpfussstellung kommt, bricht meist nicht der Knochen, sondern es entsteht nur eine schwere Zerrung des Bandapparates am äusseren Knöchel und schafft das Bild der Distorsion.

Knickt der Fuss nach aussen um, so dass er in Valgus- und Knickfussstellung kommt, dann kommt es meist zur typischen Knöchelfraktur. Und wenn eine sehr schwere, oft direkt angreifende Gewalteinwirkung (Fall einer schweren Last auf das Bein, oder Ueberfahrenwerden) stattgefunden hat, dann brechen beide Knochen oberhalb des Knöchels. Diese letztere Fraktur ist auch bei erheblicher Schwellung leicht an der abnormen Verschieblichkeit und der Krepitation zu erkennen.

Mehr Schwierigkeit kann die Unterscheidung zwischen der Distorsion und dem typischen Knöchelbruch machen. Bei der Distorsion ist die ausgesprochenste Druckempfindlichkeit meist an der äussern Knöchelspitze, wo der Bandapparat am stärksten gezerrt ist. An der Stelle findet sich auch die Hauptschwellung. Stoss gegen den Fuss und Bewegungen im Sinne der Pronation machen meist keine Schmerzen, die Supination aber, wobei das gezerrte äussere Band gedehnt wird, ist meist schmerzhaft.

Beim typischen Knöchelbruch ist die Schwellung gewöhnlich viel stärker. Sie beschränkt sich nicht auf den äusseren Knöchel, sondern sie ist am innern Knöchel meist ebenso stark und geht in der Regel auch über den ganzen Spalt des Talokruralgelenkes, so dass sie den ganzen Unterschenkel in der Knöchelgegend ringförmig umfasst. Diese Schwellung geht auch meist nicht so schnell wie nach einer einfachen Distorsion zurück. Sie kann nach einer Woche trotz Priessnitz, Massage und Hochlagerung noch erheblich sein. Auf Druck sind am meisten empfindlich die Bruchlinie der Fibula und die Spitze des innern Knöchels.

Bei jugendlichen Verletzten besteht ausserdem manchmal eine ausgesprochene Druckempfindlichkeit 2—3 cm oberhalb der inneren Knöchelspitze. Dann liegt meist ein Einriss in die Epiphysenlinie vor. Die sichere Diagnose kann natürlich nur durch ein Röntgenbild gestellt werden, welches das Klaffen der Epiphysenlinie zeigt.

Am schmerzhaftesten ist in der Regel die Pronation, etwas weniger unangenehm ist die Supination, während Dorsal- und Plantarflexion in geringen Grenzen ohne Schmerzen möglich sind.

Wenn Sie das alles beobachten, so können Sie in den meisten Fällen auch ohne Röntgenapparat zu einer sicheren Diagnose kommen. Die eine Verletzung muss so ernst genommen werden wie die andere. Eine einfache Distorsion kann den Verletzten ebensogut zeitlebens zum Gehkrüppel machen wie ein richtiger Bruch und deshalb soll auch

die Behandlung der Distorsion

an dieser Stelle eine Besprechung finden.

Wenn Sie selbst einmal, z. B. beim Klettern in den Bergen mit dem Fuss bei starker Klumpfussstellung eingeknickt sind, so können Sie meist die oft unberechenbaren Folgen einer Distorsion vermeiden, wenn Sie sofort sich hinsetzen, den Schuh vom Fuss reissen und an dem äusseren Knöchel 5—10 Minuten lang mit der Hohlhand einen kräftigen, gleichmässigen Druck ausüben. Das ist im Grund das gleiche alte Hausmittel, das beim Stoss gegen die Stirne angewendet wird, nur benützt man da in der Regel die flache Seite des Messers an Stelle der Hand. Durch diesen gleichmässigen Druck gelingt es in der Regel, die Blutung zu vermeiden. Die Beseitigung der Blutung macht aber gerade die Behandlung von Knöchelbrüchen langwierig. Wenn Sie bei einem solchen Bergunglück dann eine Idealbinde in Ihrem Rucksack haben und nach der Kompression das verletzte Gelenk fest einwickeln, so können Sie meist nach einer Viertelstunde weitergehen, ohne einen Schaden von der Fortsetzung der Wanderung befürchten zu müssen. Es gibt viele Menschen, die sich sehr häufig solche Distorsionen zuziehen; meist handelt es sich um Plattknickfüsse mit schlechtem Bandapparat. Durch Einlagen und Uebungen lässt sich diese Neigung zur Distorsion allmählich bekämpfen. Solange aber die Distorsionsgefahr besteht, empfehlen Sie solchen Kranken die sofortige manuelle Kompression und das Umwickeln des Fusses mit einer Idealbinde. Sie können dadurch Ihren Kranken wochenlanges Bettliegen ersparen. Soviel über die Prophylaxe.

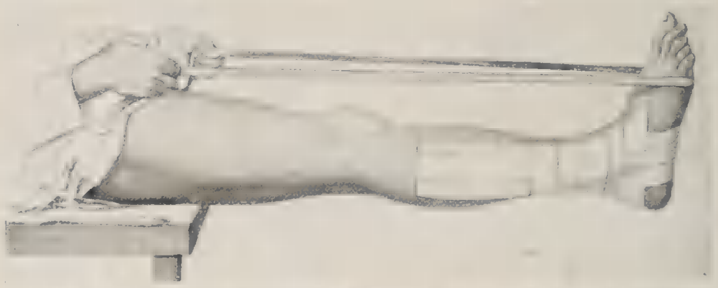
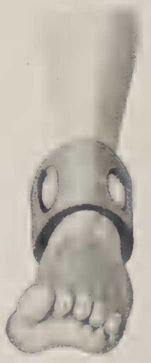


Fig. 9. Haltung des Fusses beim Anlegen eines Heftpflasterverbandes wegen Distorsion.

Ist es bereits zu einer erheblichen Schwellung gekommen, wenn der Kranke mit Distorsion in Ihre Behandlung kommt, dann sind einige Tage Bettruhe, Priessnitz, Schiene und Hochlagerung nicht zu umgehen. Man kann die Resorption des Blutergusses beschleunigen, wenn man schon am zweiten Tage in der Umgebung der Schwellung eine vorsichtige Streichmassage ausübt. Vom 4. bis 5. Tage ab kann man die geschwollene Stelle selbst massieren und wenn man das vorsichtig macht, lässt sich eine Nachblutung vermeiden. Ist nach 5 oder 6 Tagen die hauptsächlichste Schwellung beseitigt, so kann man den Kranken durch einen Heftpflasterverband gehfähig machen. Die Wirkung eines richtig angelegten Heftpflasterverbandes, wie ihn wohl zuerst der amerikanische Orthopäde Gibney empfohlen hat, bei der Distorsion ist zauberhaft. Kranke, die keinen Schritt ohne starke Schmerzen auftreten konnten, gehen mit einem solchen Verband sofort völlig schmerzfrei und können ihren Beruf wieder aufnehmen. Die Heftpflasterstreifen bilden da wirklich einen Ersatz für die überdehnten oder eingerissenen Gelenkbänder.

Fig. 10. Filzkappe, die bei hartnäck'gen Ergüssen im Talokruralgelenk unter die Kompressionsbinde gelegt wird, um den Druck auf den Gelenkerguss zu isolieren und zu verstärken. Die Knöchel liegen in den Fenstern der Kappe frei.



Der Verband wird angelegt bei rechtwinkeliger Dorsalflexion des Fusses und leichter Supination. Wenn Sie keine geeignete Assistenz haben, geben Sie dem Kranken einen Bindenzügel in die Hand, mit dem er den Fuss, wie es Fig. 9 zeigt, in der richtigen Stellung hält. Sie legen zunächst einen Längsstreifen von dem Heftpflaster, das etwa 3—5 cm breit ist, von der Mitte der Fibula über den äusseren Knöchel, Fusssohle und inneren Knöchel hinweg bis zur Mitte der Tibia. Der Streifen wird sehr kräftig angezogen, so dass eine leichte Varusstellung und eine deutliche Hebung des Fussgewölbes erzielt wird. Dann folgt eine Rundlage in der Höhe der Knöchelgegend. Der dritte Streifen verläuft wieder in der Längsrichtung wie der erste und deckt sich zur Hälfte mit demselben. Dann folgt wieder eine Rundlage und so werden 3—5 Streifen in der Längsrichtung und ebensoviele in der Querrichtung angelegt, bis ein Verband entsteht, wie ihn Fig. 9 zeigt. Das Heftpflaster muss stark aber gleichmässig angezogen werden. Wenn Sie den Kranken nicht unter ständiger Beobachtung haben, so empfiehlt es sich, nachträglich den ganzen Heftpflasterverband in der Mitte des Fussrückens und des Unterschenkels zu spalten und eine Mullbinde darüber zu wickeln. Die Spaltung des Heftpflasterverbandes kann man sich erleichtern,

wenn man von vornherein einen kräftigen Bindfaden oder einen weichen Eisendraht über die Vorderseite des Unterschenkels und Fussrückens legt und die Heftpflasterstreifen darüberführt. Bleibt der Kranke unter Ihrer Beobachtung, so können Sie von der Spaltung des Verbandes absehen, aber Sie müssen dem Kranken natürlich einschärfen, dass er bei blauer Verfärbung der Zehen Sie sofort aufsucht. Ein gutes Heftpflaster, wie z. B. Leukoplast, verklebt in 10—15 Minuten so fest mit der Haut, dass der Kranke mit seinem Verband auftreten kann.

Der Verband bleibt mindestens 2 Wochen liegen, dann empfiehlt sich noch 6 Monate eine nach Gipsabguss angepasste Einlage zu benützen, denn nach Distorsionen bleiben ausserordentlich häufig Plattfussbeschwerden zurück. Bei vielen Distorsionen bestand schon vorher ein Plattfuss, aber auch bei normal gebauten Füssen können sich Plattfussbeschwerden leicht entwickeln, weil bei solchen Verletzungen meist der ganze Bandapparat des Fusses schwer gezerrt ist.

Die Technik des Gipsabgusses sollte jeder praktische Arzt beherrschen. Die Einlage kann er dann, wenn der Gipsabguss gut gelungen ist, auch von einem auswärts wohnenden Bandagisten machen lassen. Unsere Technik des Abgusses ist folgende:

Auf dem leicht eingefetteten Fuss wird die Tuberositas des Metatarsus V, das Grundgelenk des 5. Zehens, und Knochen, die abnorm vorstehen, wie z. B. das Navikulare, mit blauer Kreide oder Tintenstift bezeichnet. Auf den Fussrücken wird ein doppelter 30 cm langer und 4 cm breiter Matratzengurt gelegt zum Schutz des Fusses beim Aufschneiden des Gipsabgusses. Die Gipsbinde, die 2—3 m lang und 10—15 cm breit sein soll, wird von der Knöchelgegend an zunächst um den Fuss gewickelt bis zu den Zehen unter gleichmässig starkem Anziehen. Dann folgen einige Längslagen am innern und äussern Fussrand, der Rest wird wieder rund um den Fuss geführt. Nun wird der hintere Teil des Fusses in leichte Varusstellung gebracht, der vordere Teil wird etwas proniert und gleichzeitig wird das Gewölbe durch streichende Bewegungen der Hand herausmodelliert. Wenn der Gips noch etwas plastisch, aber schon etwas erhärtet ist, lässt man den Kranken vorsichtig auftreten, so dass der Kalkaneus und die Köpfchen des I. und V. Metatarsus dem Boden aufruhen. Dabei wird ein Druck gegen den Malleolus int. ausgeübt, um eine Vagusstellung des Fusses zu verhüten.

Ist die Herstellung einer Einlage unmöglich, so kann als Notbehelf die Verdickung des inneren Randes von Sohle und Absatz um 5—8 mm in Frage kommen.

Ausser der Einlage sind Uebungen notwendig, die wir Plattfussübungen nennen und die der Kranke morgens und abends 3 Minuten machen soll.

Er stellt die Füsse parallel dicht nebeneinander und hebt sich, während die Füsse in leichter Supination stehen, auf die Zehenspitze. Nach 5 Sekunden geht er in die Ausgangsstellung zurück.

Wenn noch eine Neigung zur Schwellung in der Knöchelgegend besteht, so muss noch ausserdem täglich massiert werden und wenn das allein nicht genügt, der Fuss mit einer Idealbinde umwickelt werden oder es muss ein Zinkleimverband angelegt werden. Wenn die Beseitigung des Gelenkergusses auf Schwierigkeiten stösst, so empfiehlt sich unter die Binde ein Filzstück von der Form wie Fig. 10 zeigt, zu legen. Der Druck wirkt dann ebenso wie bei einer Kniekappe stärker auf das Gelenk selbst und weniger auf die Umgebung.

Aus meinen etwas lang gewordenen Ausführungen ersehen Sie, dass ich die Behandlung einer Fussdistorsion durchaus nicht für einfach und unwichtig halte. In noch höherem Maasse gilt das vom typischen Knöchelbruch.

Geschichte der Medizin.

Zur klinischen Geschichte der instrumentellen Entleerung, Untersuchung und Behandlung des Magens.

Von Erich Ebstein in Leipzig.

Vor kurzem hat Wilhelm His[1]) „die wichtigsten Daten" aus der Geschichte der Magensondierung — an der Hand der trefflichen Arbeiten von W. O. Leube (Erlangen 1879) und G. Sticker (D. Med. Zeitung 1887) — in beredten Worten wieder zur Darstellung gebracht. Bei dieser Gelegenheit stellt His fest, dass schon vor Kussmaul Bernhard Naunyn „als Erster in Deutschland und in der Welt die Magenpumpe zur Entleerung bei Gastrektasie angewandt hat".

Julius Schwalbe und W. von Brunn[2]) haben daraufhin die Leistung Kussmauls in das richtige Licht gestellt. Ebenso betonte Wilhelm Ebstein[3]), dass aus den nichtveröffentlichten Versuchen Naunyns keine Prioritätsansprüche gegenüber Kussmaul geltend gemacht werden können.

Ohne an dieser Stelle die ganze klinische Geschichte der instrumentellen Magenentleerung, -untersuchung und -behandlung in allen ihren Phasen darzustellen, mag auf verschiedene mir wichtig erscheinende Punkte in dieser Frage eingegangen werden, um so mehr, als sie wenig bekannt geworden sind.

[1]) W. His: Zur Geschichte der Magenpumpe. M.Kl. 1925 Nr. 11.
[2]) W. v. Brunn: Ueber die vor 100 Jahren von John Weiss hergestellte Magenpumpe. M.Kl. 1925 Nr. 11.
[3]) Wilh. Ebstein, Adolf Kussmaul in Sudhoffs Klassikern der Medizin 1912, 14, S. 8.

So ist es interessant zu wissen, dass bei Hans Sachs (1494 bis 1576) der Arzt als Magenfeger auftritt und die Worte spricht:

Du hast forthin her in viel tagen
Genammelt ein inn deinen Magen,
Das ist dir all darinn verlegen,
Dess muss ich dir dein Magen fegen.

Das Schrifttum über die sog. Magenbürsten (Magenkrätzer, Magenräumer, excutia sive peniculus ventriculi) beginnen erst 1649 und ziehen sich bis ins Jahr 1741 hin.

Die Leipziger Ausgabe des sehr seltenen Büchleins (Univ.-Bibl.: Chir. 3653) von 1712 und ein in meinem Besitz befindlicher Nachdruck (Frankfurt und Leipzig 1713), dessen Titelblatt mitsamt der Abbildung der Magenbürste ich beilege, zeigen, dass diese „Lampenputzer", wie das Nachwort (S. 31) betont, in schlechter Qualität nachgeahmt und zu Messezeit in Leipzig vertrieben wurden. (Abb. 1 und 2.)

Gründliche und Vollständige
Beschreibung
Des
Peniculi Ventriculi singularis, quo nempe Ventriculus detergitur & expurgatur, sive Novi Instrumenti Repurgatorii Ventriculi,
D. i.
Der sonderbaren und Curieusen
Magen-Börste/
Magen-Krätzers/ oder Magen-Räumers/
Wie solches Mechanische Instrument in vielen Incurablen und Desperaten Kranckheiten vortrefflichen Effect gethan, und solche feliciter geheilet / auch wie man so wohl Præservative, als Curative seine Gesundheit lange Jahre erhalten könne;
Aus unterschiedlichen gelehrten Observationibus denen nothleidenden Patienten / so solche höchstnöthig brauchen zum Trost und grossen Nutzen/dem Curieusen Leser aber zum Divertissement mit Fleiß in Druck gegeben
Durch
J. C. Socratem, M. P.
Leipzig zu finden bey JOH. THEODOR BOETIO. 1712.

Abb. 1.

Etwa 50 Jahre später finde ich in der Enzyklopädie von Diderot und d'Alembert, Seconde parte, Tome III, Paris 1763, Chirurgie, Planche XXVIII, Fig. 2, folgenden diesseits (Abb. 3) abgebildeten „Balai de l'estomac" abgebildet, mit dem sich die Magenentleerung vielleicht etwas behutsamer vornehmen liess. Im gleichen Jahre 1763 sehen wir Monro II und 1797 Monro III, sowie 1799 Larrey sen. damit beschäftigt, ein biegsames Rohr zur künstlichen Fütterung bei Tetanuskranken und zur Entfernung des Mageninhalts zu benutzen.

Erst 1822 sehen wir F. Bush bei einer Opiumvergiftung zum ersten Male den Spritzenstempel verwenden. Denselben Zweck verfolgten die im gleichen Jahrzehnt konstruierten Magenpumpen von Eduard Jukes (1822), Read (Juli 1820) und von John Weiss (Dezember 1824).

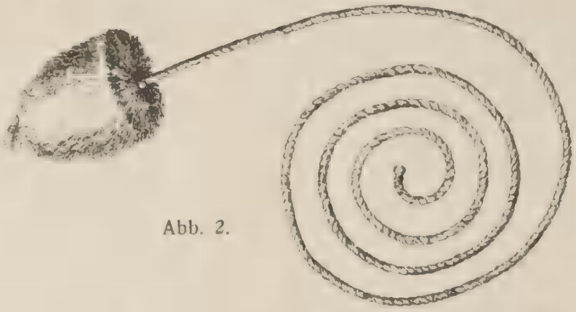


Abb. 2.

1843 erwähnt C. Canstatt, der Direktor der med. Klinik in Erlangen, die Anwendung der Magenpumpe als etwas ganz Bekanntes. Er sagt (Canstatts spz. Pathologie und Therapie, 2. Aufl., Bd. IV, 1, Erlangen 1843, S. 362) bei der Behandlung der Magenerweiterung, dass, wenn die Kranken nicht mehr erbrechen können, die öftere Entleerung der im Magen angehäuften Flüssigkeit rätlich wäre. „Geht aus diesem Satz auch nicht hervor", bemerkt Wilh. Ebstein, „dass Canstatt derartige Magenauspumpungen selbst vorgenommen hat, so wird darin doch immerhin mit dieser Behandlungsmethode als einer damals schon genügend bekannten Sache gerechnet. Indes ergibt sich aus der Mitteilung Canstatts nicht, dass auf diese Weise die Magenerweiterung wirklich zur Heilung gebracht worden wäre".

Im Jahre 1856 wird das erste englische Patent auf eine Magenpumpe von Newton gegeben (Abrigdements a. a. O. S. 222).

Erst zehn Jahre später — spätestens am 10. Juni 1866 — hat L. Riess an der Frerichsschen Klinik in Berlin mit einer englischen Magenpumpe eine Phosphorvergiftung gerettet (dieser und andere Versuche Naunyns sind aber nicht veröffentlicht worden).

Im folgenden Jahre, im Frühjahr 1867, kam Kussmaul — damals Kliniker in Freiburg — auf die Idee der Anwendung der Magenpumpe bei Magenerweiterung. Das Modell der Magenpumpe, dessen er sich bediente, findet sich im Germanischen Museum in Nürnberg (Saal 91).

Im September 1867 hat Kussmaul auf der Naturforscherversammlung in Frankfurt a. M. über diese von ihm „zuerst in Anwendung gebrachte Behandlungsweise der Magenerweiterung mittels Einführung von Bougies, Entleerung des Magens durch die Pumpe und Reinigung mit geeigneten Flüssigkeiten Mitteilung gemacht".

Hat Adolf Kussmaul diese Methode der Behandlung von Magenkrankheiten auch nicht entdeckt — sie stammt aus viel früherer Zeit und ist zuletzt von einem seiner Vorgänger in Erlangen, C. Canstatt, empfohlen worden —, so müssen wir ihm dankbar sein, dass er ihre Anwendung der Vergessenheit entrissen und ihr in der ärztlichen Praxis Eingang zu verschaffen gewusst hat.

Im Jahre 1874 benützten Ewald und Oser einen gewöhnlichen Gasgummischlauch als Magensonde, weil die Hartkautschuksonden sich nicht bewährten.

Gegen 1879 kamen erst aus England die Jaquesschen Patentgummisonden herüber auf den deutschen Markt.

Damals (1879) erkannte Leube die grosse Tragweite der Magensonde für die Diagnostik der verschiedenen Magenkrankheiten und ihre Bedeutung für die Magensaftsekretion und deren Störungen, während Kussmaul das Hauptgewicht auf die therapeutische Wirksamkeit der Magensonde legte.

Benutzte Literatur:

1. Abrigdements or Specification, relating to Medicine, Surgery and Dentistry. London 1872 S. 88, 99, 222 und 487 (Register). — 2. Erich Ebstein: Zur Geschichte der Magenbürste und Gyromele. Janus, August 1907. — 3. Wilhelm Ebstein: Adolf Kussmaul. Ueber Behandlung der Magenerweiterung. Leipzig 1912. — 4. F. M. Feldhaus: Die Technik der Vorzeit. Leipzig und Berlin (W. Engelmann) 1914 S. 671. — 5. R. Fleischer: Lehrbuch der inneren Medizin Bd. 2 (1896), S. 747. — 6. F. H. Garrison: A brief History of gastric intubation. Boston med. and Surg. Journal 1916, 174, Nr. 8, S. 267—270. — 7. F. Gumprecht: Technik der spez. Therapie. 4. Aufl., Jena 1906, S. 77. — K. F. H. Marx: Geschichtliche Darstellung der Giftlehre. Göttingen 1829. 2. Abteilung S. 346—348 und Bd. 1 S. 69. — 9. A. Monro (1797) in: Janus 1905, Bd. 8, S. 396. — 10. S. G. Vogel, in: Allg. med.-diagn. Untersuchungen. Stendal 1831 (2. Teil) S. 86 hat mit der Weissschen Giftpumpe, die er sich aus England hat kommen lassen, Versuche an Leichen gemacht und sich „von der Leichtigkeit und Sicherheit ihrer Anwendung überzeugt.

Aerztliche Standesangelegenheiten.

Wie lange darf sich ein Kassenarzt bei einer Kreissenden aufhalten?

Von Dr. W. Evers, Vöhl.

In Nr. 34 der M.m.W. vom 22. August 1924 polemisiert der Herr Wohlfahrtsminister gegen einen Artikel des Herrn Prof. Zangemeister vom 7. IX. 23 unter obiger Ueberschrift. Da jeder Unbeteiligte annehmen muss, dass diesen scharfen öffentlichen Angriffen eines verantwortlichen Ministers gegenüber einem Universitätslehrer einwandfreie und erschöpfende Feststellungen zugrunde liegen müssen, so sehe ich mich nunmehr gezwungen, als in dieser Angelegenheit der Hauptbeteiligte das Wort zur Klarstellung zu ergreifen, um hier einer — wenn auch unbewussten — Geschichtsfälschung vorzubeugen und nun meinerseits das Verhalten des Kreisarztes Dr. R. als „Kollegen" und „Sachverständigen" „an den Pranger zu stellen", zumal der Fall und der Verlauf des in Frage kommenden Prozesses nicht des allgemeinen ärztlichen Interesses ermangelt.

Kurz die Vorgeschichte:

In der Nacht vom 23. auf 24. November 1922 wurde ich zu einer Geburt nach dem 7 km entfernt (zudem sehr bergig) gelegenen Dorfe H. gerufen. Nächste Entbindungsanstalt: Frauenklinik Marburg, ca. 55 km Kleinbahn. Es handelte sich um eine 40 jährige Erstgebärende. Gebärmuttermund ca. zwei- bis dreimarkstückgross eröffnet, vorliegendes Kind in Steisslage, Wehen vorhanden, jedoch schwach. Kindliche Herztöne nicht hörbar. Mutter gab jedoch auf das Bestimmteste an, fortwährend und deutlich Kindsbewegungen zu verspüren. Hebamme und Mutter baten mich dringend, unter keinen Umständen die Kreissende zu verlassen. Da die Umstände: Steisslage, verhältnismässig vorgeschrittene Muttermundseröffnung, grosse Entfernung — auch sachlich mir mein Handeln vorzeichneten, glaubte ich diesem Verlangen entsprechen zu müssen. Eine Indikation zu irgendeinem Eingriff lag nicht vor. Die Geburt schritt unter schwachen, zeitweise aussetzenden Wehen langsam, doch stetig vorwärts. Am Samstag, den 25., liess ich mir einen Vertreter kommen, mit dem ich verabredete, dass er die weitere Beobachtung der Geburt übernehmen, plötzlich notwendig werdende Hilfe leisten, zu grösseren Eingriffen aber — falls die Zeit es noch zuliess — mich selbst herbeirufen solle.

Befund bei der Uebergabe am Samstag, den 25., abends: Muttermund gut fünfmarkstückgross, Wehen schwach, kindliche Herztöne nicht hörbar. Mutter behauptet nach wie vor, deutlich Kindsbewegungen zu spüren. Allgemeinbefinden gut. Bei weiter langsam und stetig fortschreitender Geburt verlief auch der Sonntag in gleicher Weise. Am Montag, den 27., morgens wurde ich telephonisch angerufen, dass soeben reichlich Fruchtwasser abgegangen sei und die Geburt sich unter stürmischen Wehen offensichtlich ihrem Ende zuneige. Ich bat, von innerer Untersuchung zunächst abzusehen und eilte sofort zur Kreissenden.

Befund bei meiner Ankunft: Starke Wehen, Muttermund völlig erweitert, Kind im Beckeneingang, Querlage, Vorfall des linken Armes, Retraktionsring fühlbar. Mutter gibt weiterhin an, Kindsbewegungen zu fühlen (es hat sich da offensichtlich von Anfang an um eine Täuschung gehandelt). Narkose: Vorliegende Frucht klein, dahinter scheinbar Teile einer zweiten Frucht. Frucht lässt sich zunächst leicht zurückschieben, doch stösst das Herunterholen des Beines auf Schwierigkeiten und ist ohne Gewaltanwendung, die wegen der drohenden Uterusruptur kontraindiziert ist, nicht möglich. Mitteilung an die Angehörigen, dass es sich hier offenbar um zwei tote Früchte handelt, von denen das erste zerstückelt werden muss, um eine Geburt zu ermöglichen. Prinzipielles Einverständnis der Angehörigen, doch schwere ästhetische Bedenken, diesen Eingriff, der wohl keine nennenswerten technischen Schwierigkeiten bot, in der Wohnung vornehmen zu lassen. Und nur aus diesem Grunde Uebereinkunft, dass die Kreissende unter Aufsicht meines Vertreters mit dem eine halbe Stunde später fahrenden Zug in die Marburger Frauenklinik zur Vornahme des notwendigen Eingriffes überführt wird. Noch zu erwähnen ist, dass bei der Einlieferung in der Klinik nach einigen Wehen die vorliegende Frucht wieder in Steisslage sich befand, was doch nur durch das von mir vorgenommene Zurückbringen und teilweise Wenden des Kindes ermöglicht werden konnte.

Die Wöchnerin gehörte der Betr.Kr.K. Peter-Union in C. an, die mir meine Rechnung gründlichst zusammenstrich, mir den neunten Teil auszahlte und mir anheimstellte, den Rest einzuklagen. Die von ihrem Vertrauensarzt, Herrn Kreisarzt Dr. R. aus W., aufgestellte Gegenrechnung lautete wörtlich:

1. für einen eiligen Nachtbesuch gem. 2 c s. G.O. ....
2. für eine eingehende Untersuchung gem. 64 G.O. ....
3. für eine Narkose gem. 22 a ....
4. für 9 halbe Stunden Wartegebühr bei Nacht ....
5. für 2 halbe Stunden von 8—9 Uhr bei Tage ....
6. für Fuhrkosten ....

Zur Begründung dieser merkwürdigen Rechnung schickte sie mir dann auf Anforderung einige Kostproben aus dem Gutachten ihres Vertrauensarztes, von dessen Existenz ich bis dahin keine Ahnung hatte, und der auch nie versucht hat, sich mit mir zwecks Klarstellung dieses doch nicht alltäglichen Falles in Verbindung zu setzen.

Die mir übersandten Proben lauten:

„.... Wenn ein Arzt zu einer Kreissenden zur Hilfe gerufen wird, so kann ein längeres Verweilen bei ihr zwei Gründe haben: Entweder ist beim Eintreffen des Arztes der Gebärmutterausgang noch nicht so weit geöffnet, dass man zu einer Operation schreiten kann, oder die Schwierigkeiten bei der Entbindung, mögen sie nun liegen wie sie wollen*), sind so gross, dass man sie in kürzerer Zeit nicht überwinden kann. Im ersteren Falle wird es wohl keinen Arzt geben, der sich länger als 3 Stunden bei der Wöchnerin aufhält. Wo nach Ablauf dieser Zeit noch keine hinreichende Erweiterung des sog. Muttermundes eingetreten ist, pflegt der Arzt die Aufsicht über die Fortentwicklung der Geburtsvorgänge der zuständigen Heb-

*) Im Original nicht gesperrt.

amme zu überlassen und anzuordnen, dass man ihn wieder rufen solle, wenn die Möglichkeit einer Operation gegeben sei.

Im zweiten Falle wird jeder erfahrene und gewissenhafte*) Arzt, wenn er sich 3 Stunden vergeblich bemüht hat, eine Geburt zu Ende zu führen, von weiteren Versuchen abstehen und die Entbindung der Kreissenden geübteren*) Händen überlassen.

Hiernach hätten Sie u. E. bereits nach Verlauf von höchstens 6 Stunden wissen können und wissen müssen, dass Sie nicht imstande waren, die Entbindung der Frau K. zu bewerkstelligen und deshalb schon nach dieser Zeit die Entbindung der Marburger Frauenklinik überlassen sollen.

Zu dem Teil Ihrer Ausführungen, Ihnen ohne irgendwelche Berechtigung die Verrichtung „Leitung einer Geburt", sowie zu 3 die innere Wendung gestrichen zu haben, teilen wir Ihnen mit, dass zu 2 eine Gebühr für „Beistand bei einer Geburt" nach 65 a nicht liquidiert werden kann, da ja unter Ihrer Leitung eine „Geburt" überhaupt nicht zustande gekommen ist, ebensowenig für eine innere Wendung, weil bei einer vollendeten Wendung des kindlichen Körpers auf einen Fuss das Herausziehen aus den mütterlichen Teilen nicht mehr schwer gewesen wäre ...."

Es liegt hier also der Gott sei Dank einzigartige Fall vor, dass ein Arzt, um die materiellen Interessen einer Kasse zu wahren, die Tätigkeit eines Kollegen, dessen sämtliche Rechnungen im Laufe seiner 12 jährigen Tätigkeit als Kassenarzt noch nicht ein einziges Mal zu Beanstandungen Anlass gegeben haben, in einem zwar allgemein, aber doch recht präzise gehaltenen — sachlich durchaus anfechtbaren — Gutachten einer ausserordentlich scharfen Kritik unterwirft, ihm ganz unverblümt Unerfahrenheit und Gewissenlosigkeit unterstellt, und das gegenüber einer Korporation, die von Verbands wegen unter den heutigen Verhältnissen ohne weiteres zum wirtschaftlichen Gegner der Aerzteschaft gerechnet werden muss. Er hat somit Massnahmen zu meiner schwersten wirtschaftlichen Schädigung getroffen (ausser der Notwendigkeit der langwierigen Prozessführung wurden die in meiner Behandlung befindlichen Mitglieder gezwungen, sich gegen ihren Willen in andere Behandlung zu begeben) — ohne sich auch nur die geringste Mühe zu geben, seiner Kritik die notwendigen Unterlagen zu verschaffen. Denn entgegen der Behauptung des Herrn Dr. R. in seinem Gutachten vom 6. V. 23 hebe ich noch einmal ausdrücklich hervor, dass zu keiner Zeit — weder von Herrn Dr. R. noch von der Betr.Kr.K. — je der geringste Versuch gemacht ist, in diesem doch offensichtlich so komplizierten Falle irgendwelche authentische Aufklärung sich zu verschaffen. Die einzige Aussprache, die zu diesem Zwecke zwischen dem Kassenvertreter und mir am 20. III. 23 in H. stattfand, geschah einzig und allein auf meine Initiative, wie auch der bei den Akten befindliche Briefwechsel einwandfrei beweist.

Obwohl diese Aussprache zur restlosen Einigung geführt zu haben schien, erhielt ich am 22. III. 23 die überraschende Mitteilung, dass die Kasse auf ihrem ursprünglichen Standpunkt beharren müsse. Diese Stellungnahme war, wie mir der Kassenvertreter zugab, auf den Einfluss des Herrn Dr. R. zurückzuführen.

Obwohl diese erste Erläuterung von mir erst am 20. III. 23 gegeben wurde, hielt es Herr Dr. R. für angebracht, über diesen Fall bereits am 11. III. 23 in einer Versammlung der Aerzte des Diemelgebiets, zu denen er gehört, ohne Namensnennung zu referieren. Er hat ohne jede nähere Orientierung den Fall naturgemäss völlig falsch und entstellt wiedergegeben und sich so die Zustimmung der anwesenden Aerzte verschafft. Er hat dann nicht den Versuch gescheut, als Sachverständiger vor Gericht Stimmung für sich zu machen mit der Behauptung, dass sämtliche Aerzte des Diemelgebietes in dieser Frage seiner Ansicht seien.

Wenn der Herr Wohlfahrtsminister in seinem Artikel Abs. 4 in gleicher Weise versucht, Stimmung für Herrn Dr. R. zu machen, so entsprechen die darin erwähnten Vorgänge doch wohl nicht ganz den Tatsachen. Dr. R. hatte seine Tätigkeit als Vertrauensarzt bei der Kasse aufgegeben, weil die Aerzteschaft es ablehnte, seinem Verlangen zuzustimmen, dass die erfolgte Rechnungsprüfung für beide Teile (Kasse und Arzt) verbindlich sein sollte. Darin sah Dr. R. ein Misstrauensvotum der Aerzte. Bei den Einigungsverhandlungen erklärte die Kasse (!), mit der ich meinen Prozess führte, sie liesse sich auf Berechnung nach Einzelleistungen nur ein, wenn Dr. R. prüfe. Da kein Ersatzmann da war, baten beide Parteien Dr. R., das Prüfungsamt wieder zu übernehmen, dem sie versicherten, dass ihr Verlangen keine Anzweiflung seiner Unparteilichkeit darstelle. Wenn das in konzilianter Form geschah, so ist das eine selbstverständliche Taktfrage, die mit dem Artikel des Herrn Prof. Z. in der M.m.W., von dem die meisten Herren überhaupt nichts wussten, gar nichts zu tun hatte; ebensowenig mit meiner Prozessangelegenheit, über die der Diemelkreis, dem ich nicht angehöre, ja lediglich durch Dr. R. in oben erwähntem Sinne orientiert war. Das betreffende Einigungsprotokoll beginnt: „Rechnungsprüfung erfolgt durch Kr.-Med.-Rat Dr. R. Bei Differenzen entscheidet ein Schiedsgericht usw."

Nun noch einiges über die Sachverständigentätigkeit des Herrn Dr. R., der ja wohl in erster Linie die Kritik des Herrn Prof. Zangemeister galt:

Auf dem mündlichen Termin äusserte sich Dr. R. als Sachverständiger im Sinne seiner oben erwähnten Richtlinien, denen erklärlicherweise energisch von Prof. Z. entgegengetreten wurde. Diese seine Ausführungen bilden auch wohl den Gegenstand der Prof. Z.schen Kritik in seinem Artikel vom 7. IX. 23. Und wenn von kompetenter Seite diesen Richtlinien, die doch in der Geburtshilfe u. U. zu recht bedenklichen Konsequenzen führen können, öffentlich entgegengetreten wird, so sollte doch gerade der Minister für Volkswohlfahrt dem Verständnis entgegenbringen.

Dr. R. bestreitet einen Widerspruch in seinen mündlichen Ausführungen und seinem späteren schriftlichen Gutachten. Demgegenüber muss festgestellt werden, dass das immer noch recht anfechtbare schriftliche Gutachten vom 6. V. 23 ganz wesentlich von den vorher mündlich und schriftlich vorgebrachten Grundsätzen des Herrn Dr. R. abweicht — offensichtlich unter der Wirkung der Prof. Z.schen Ausführungen. Man vergleiche beispielsweise mit den oben aufgestellten Richtlinien Sätze wie: „Auch ich stehe selbstverständlich wie wohl jeder Arzt auf dem Standpunkt des Herrn Prof. Z., dass ein zu einer Entbindung zugezogener Arzt die Pflicht hat, bei der Wöchnerin so lange zu verweilen, bis entweder die Geburt beendigt ist, oder solange bei verzögerter Geburt der Wöchnerin Gefahren drohen, die nur ein sofort zur Verfügung stehender Arzt zu beseitigen vermag. Auch stehe ich ebenso selbstverständlich auf dem Standpunkte, dass operative Eingriffe bei einer Gebärenden so lange zu vermeiden sind, als die begründete Hoffnung besteht, dass die Entbindung durch die Naturkräfte erfolgen kann."

In diesem Gutachten befindet sich auch die Wendung von dem „voll eröffneten und verstrichenen Muttermund". Dass in dem einzigen bei den Gerichtsakten befindlichen und von meinem Rechtsbeistand verfassten Schriftsatz eine entsprechende Richtigstellung fehlt, beruht darauf, dass eine Reihe späterer Notizen, die ich dem betr. Rechtsanwalt auf seinem Bureau diktierte, versehentlich von ihm nicht zum Schriftsatz verarbeitet wurden und so bei den Akten fehlen. Das konnte ich erst am Tage der Urteilsverkündung in Kassel feststellen und habe es dort auch festgelegt.

Herr Dr. R. erklärt in einem Schreiben an das Wohlfahrtsministerium, dass die Tatsache des bei der Geburtsübernahme verstrichenen Muttermundes die Grundlage seines ganzen Gutachtens bilde, mit der es stehe und falle. Wenn er aber sich bereit erklärt, mit seinem Eid zu erhärten, dass sein Gutachten wörtlich auf meinen Erklärungen vor Gericht aufgebaut sei, so kann und will ich ihm die bona fides nicht absprechen, bin aber erstaunt über seine Sicherheit angesichts der übrigen zahlreichen unrichtigen Darstellungen und Missverständnisse seines Gutachtens, die sich als solche unschwer und einwandfrei nachweisen lassen. Es ist mir naturgemäss nicht möglich, meine sämtlichen Ausführungen in den verschiedenen Terminen, in denen ich versucht habe, dem Gericht und Vertreter der Gegenpartei klar zu machen, dass ich die Wöchnerin wegen des verhältnismässig stark eröffneten Muttermundes nicht verlassen durfte, wörtlich und unter Eid zu rekonstruieren. Aber stempelt schon meine obige Schilderung des Geburtsverlaufs, die ich jederzeit unter Eid stelle, den von Dr. R. behaupteten Wortlaut zur Unmöglichkeit, so sollte auch ein event. Missverstehen einer sonst von mir gebrauchten Aeusserung ausgeschlossen sein im Hinblick auf den ganzen Sinn meiner übrigen Ausführungen und Kontroversen mit Dr. R. vor Gericht, deren ich mich z. T. noch gut im Wortlaut entsinne. Wenn nun als Kronzeuge ein Kassenvertreter angeführt wird, der seinem Vertrauensarzt die schriftliche Erklärung abgegeben hat, dass ich auch ihm gegenüber in H. bereits von einem verstrichenen Muttermund gesprochen habe — ein Ausdruck, mit dem er als krasser Laie doch gar nichts hätte anfangen können —, so erscheint diese Gedächtnisauffrischung nach anderthalb Jahren erstaunlich im Hinblick auf das Schreiben der Kasse vom 22. III. 23, also 2 Tage nach der betreffenden Unterredung und nach ihrer Fühlungnahme mit Dr. R., in dem es heisst: „Sollten Sie jedoch durch ein Gutachten des bei der Entbindung der Frau K. in Marburg zugegen gewesenen Universitätsprofessors der Frauenklinik einwandfrei nachweisen können, dass obgleich, wie Sie Herrn B. mitteilten, bei Ihrer Ankunft zur Wöchnerin der Gebärmuttermund stark geöffnet war und es sich um eine Steisslage handelte ...."

Ich habe inzwischen Gelegenheit genommen, die in Frage kommende — sehr zuverlässige — Hebamme in diesem Punkte zu interpellieren, ohne ihr vorher Klarheit darüber zu geben, worauf es ankomme und welches mein Standpunkt in dieser Frage sei. Sie erinnert sich der Einzelheiten dieser schweren Geburt noch sehr genau, bestätigt voll meine obigen Angaben und ist bereit, ihre Aussage jederzeit unter Eid zu wiederholen.

Ich habe ausserdem Gelegenheit genommen, mich mit meinem derzeitigen Vertreter, Herrn Dr. Siegismund in Danzig, in Verbindung zu setzen und um seine Aeusserung zu bitten. Er schreibt: „Es ist mir natürlich nicht möglich, mich sämtlicher Einzelheiten der Geburt zu entsinnen ohne Einsicht in die von mir seinerzeit der Frauenklinik gemachten Angaben, doch entsinne ich mich des Umstandes ganz genau, dass der Muttermund bei meiner Ankunft etwa fünfmarkstückgross war und dass von einem verstrichenen Muttermund zum damaligen Zeitpunkt keine Rede sein kann."

Mit dieser Angabe decken sich seine der Frauenklinik in Marburg bei der Einlieferung der Frau gemachten Aussagen, die sich bei den Journalen der Klinik befinden.

Ausser dem wenig kollegialen Ton des Dr. R.schen Gutachtens sei noch folgender Vorgang erwähnt, der auf die innere Einstellung des „Sachverständigen" Dr. R. ein bezeichnendes Licht wirft:

Bis zu dem Termin, auf dem Dr. R. als Sachverständiger vernommen wurde — es war wohl der dritte —, ist in dem ganzen Rechtsstreit nie die Rede davon gewesen, ob der Vertreter approbiert war oder nicht. Ich selber wusste nur, dass er früher als Medizinalpraktikant an der Frauenklinik tätig gewesen war, und hielt ihn, da die Frage nicht zwischen uns erörtert wurde, für einen Assistenten der med. Poliklinik. Tatsächlich stand er wenige Tage vor seiner Approbation. Dem Sachverständigen Dr. R. blieb es vorbehalten, diesen Punkt auf die Tagesordnung zu bringen, obwohl er vom Gericht gar nicht dazu aufgefordert war — und nachdem er vorher schon der Kasse nahegelegt hatte, Erkundigungen über diesen Punkt einzuziehen. Dies geschah zu einer Zeit, als der Prozess offensichtlich eine ungünstige Wendung für die Kasse nahm und diese nach einer Möglichkeit suchte, mich wenigstens an den Prozesskosten zu beteiligen. Er verfocht den Standpunkt, dass die Tätigkeit des Vertreters überhaupt nicht zu honorieren sei, da er keine Approbation gehabt habe, eine bis dahin unbewiesene Behauptung, da auf dem Termin weder ich noch offensichtlich die Gegenpartei darüber orientiert war. Er suchte diesen seinen Standpunkt in seinem Gutachten zu belegen, indem er in kollegialer Weise ohne jeglichen Grund dem Vertreter Unfähigkeit und Unentschlossenheit vorwarf. Ich konnte ihn daher nur als Anwalt der Gegenpartei ansehen und liess ihn durch meinen Rechtsbeistand als Sachverständigen ablehnen. Wie mir mein Rechtsbeistand mitteilte, konnte sich das Gericht offensichtlich den vorgebrachten Gründen nicht verschliessen.

Schliesslich wurde auf Antrag der Gegenpartei noch ein dritter Sachverständiger zugezogen. Das Gericht bestimmte Herrn Geh. Regierungs- und Med.-Rat Dr. Rockwitz von der Regierung in Kassel, der in einem präzisen Gutachten voll und ganz dem Standpunkt Prof. Z.s beitrat, was auffallenderweise vom Herrn Wohlfahrtsminister verschwiegen wird. Auch in späterer privater Unterhaltung verurteilte Dr. Rockwitz das Verhalten Dr. R.s durchaus.

Am 12. XII. 23 wurde dann die Krankenkasse durch Urteil des Landgerichts in Kassel restlos verurteilt.

Auszug aus der Urteilsbegründung:

„Die Gebühr für eine 84 stündige Wartezeit des Klägers bei der Gebärenden steht ihm dann zu, wenn eine so lange Beobachtungszeit vom ärztlichen Standpunkt aus notwendig war." Folgen gutachtliche Aeusserungen Dr. R.s und Prof. Z.s.: „Diese von Dr. R. abweichende Beurteilung hat ihren Grund in der grundlegenden abweichenden Auffassung Prof. Z.s von den Aufgaben des Geburtshelfers, die in dem Satze Prof. Z.s gipfelt, dass die neuere medizinische Wissenschaft und geburtshilfliche Kunst vom Arzt nicht Eingriff verlangt, wenn er eingreifen kann, sondern nur, wenn er aus

zwingenden Anlässen eingreifen muss. — Das Gutachten Prof. Z.s ist um so ausschlaggebender, als er als anerkannter Facharzt und leitender Direktor der Universitätsklinik Theorie und Praxis in täglicher Wechselwirkung kennt und die Frau K. selbst in der Klinik zuletzt behandelt hat. — Dr. R. dagegen hat bei seiner Beanstandung der Gebührenforderung des Klägers als Vertrauensarzt der Beklagten, ehe er über die Einzelheiten der Geburt genügend unterrichtet war, sich auf gewisse Richtlinien in der Beurteilung des Falles festgelegt. Auch beurteilte er das Verhalten des Klägers mehr vom Standpunkte der nachträglichen Feststellungen als vom Standpunkte des Klägers, an dessen Feststellungen und dessen Beurteilung des Falles im Verlaufe der Geburt. Mit Recht betonen Prof. Z. und Geh. Med.- und Reg.-Rat Dr. Rockwitz gerade die Feststellungen des Klägers und seine Entschliessungen. Dr. Rockwitz pflichtet dem Gutachten Prof. Z.s vollkommen bei. . . . . Hier hat der Kläger . . . nach seinem pflichtgemässen Ermessen in Uebereinstimmung mit den in der ärztlichen Wissenschaft vertretenen Methoden und Lehren gehandelt, er hat also auch Anspruch auf die taxmässige Vergütung.

Auch bei der Frage, ob der Kläger für seinen Vertreter, einen Medizinalpraktikanten, die volle Gebühr des praktischen Arztes beanspruchen kann, nimmt Dr. R. den Standpunkt des Beklagten ein, da er keinen vollwertigen Ersatz für den Kläger gebildet habe infolge geringerer praktischer Erfahrung.

Unbestritten ist, dass der Medizinalpraktikant nicht selbständig eingegriffen hat und dass ihn der Kläger am Sonntag, den 26. XI. 22, nur zum Ueberwachen der Geburt und event. zur telephonischen Benachrichtigung an das Gebärbett bestellt hat. Nach dem Gutachten Dr. Rockwitz' erfolgt eine solche Zuziehung und Betätigung des Medizinalpraktikanten durchaus in den vorgeschriebenen Grenzen und der Kläger, der ja die Geburt leitete und für ihren Ausgang verantwortlich war, kann die volle ärztliche Gebühr beanspruchen. Diesem Gutachten hat sich das Gericht angeschlossen, da der Medizinalpraktikant dieselben Dienste verrichtet hat, wie sie der Kläger wahrgenommen haben würde und auch wie ein Aerztevertreter vom Kläger honoriert werden musste. Mithin konnte der Kläger mit Recht die volle ihm nach der ärztlichen Gebührenordnung zustehende Gebühr beanspruchen.

Zuletzt weigert sich die Beklagte für den Wendungsversuch überhaupt eine Gebühr dem Kläger zu entrichten mit der Begründung, die G.O. setze nach Ziff. 68 d nur für die Vollendung eine solche aus. Im Gegensatz zu Dr. R. weisen Prof. Z. und Dr. Rockwitz mit Recht darauf hin, dass eine derartige versuchte Wendung die gleiche Sachkenntnis, dieselbe genaue vorsichtige Desinfektion des Arztes und der Gebärenden, eine ebenso grosse Verantwortung und Mühe voraussetze wie eine vollendete Wendung. In der inzwischen festgestellten besonders schwierigen Lage ergebe sich die sorgfältige Behandlung des Klägers. Wenn auch in der G.O. der Fall der versuchten Wendung nicht besonders hervorgehoben ist, so ist der Sinn aller Bestimmungen der G.O. doch der, nicht für den Erfolg erhält der Arzt seine festgesetzte Gebühr, sondern für die infolge seiner Sachkenntnis aufgewendete fachmännische Leistung. Daher hält das Gericht auch die Anwendung der Ziff. 68 d auf den Wendungsversuch in diesem schwierigen Falle für zulässig. . . ."

All diese Vorgänge mussten dem Ministerium für Volkswohlfahrt bekannt sein oder hätten es sein können. Es ist „in eine eingehende Prüfung des Sachverhaltes" eingetreten, um — wie es sagt — wenn nötig, gegen den betreffenden Kreisarzt vorzugehen. Die Art dieser Prüfung zeigt aber, dass ihm lediglich daran lag, Material zu sammeln, um die Handlungsweise des Kreisarztes gutheissen zu können. Es berücksichtigte lediglich die Berichte des Kreisarztes selbst, beachtete in keiner Weise die sachlich viel brauchbarere Urteilsbegründung, das völlig objektive Gutachten des Herrn Geh. Rat Dr. Rockwitz, die sonstigen Gerichtsakten, die Journale der Marburger Frauenklinik; es versuchte auch in keiner Weise sich ein einwandfreies Bild der Geburtsvorgänge zu verschaffen durch Vernehmung eines Zeugen der Geburt selbst, als die in Betracht kommen: mein Vertreter, die Hebamme oder schliesslich ich selber.

Ich kann es daher dem Urteil der Leser der M.m.W. überlassen, ob und inwieweit die von Prof. Zangemeister in seiner Veröffentlichung gegen das Verhalten des Dr. R. gerichteten Angriffe berechtigt sind oder nicht, und ob und inwieweit das Ministerium für Volkswohlfahrt bei Prüfung des Sachverhaltes sich der erforderlichen Gewissenhaftigkeit und Objektivität befleissigt hat.

Bücheranzeigen und Referate.

H. Winterstein: Handbuch der vergleichenden Physiologie. 57./58. Lieferung. Jena, G. Fischer 1924, Band II, 2. Hälfte, Seite 901—1152. Preis 7.50 M.

Die von O. Kestner und R. Plaut bearbeitete Doppellieferung bildet den Schluss der zweiten Hälfte vom zweiten Band des grossen Werkes und behandelt die Physiologie des Stoffwechsels. Nach einer sehr lesenswerten Einleitung, welche die für den Stoffwechsel der Tiere massgebenden Bedingungen, soweit bisher ermittelt, zusammenfasst, wird auf die Erscheinungen bei den einzelnen Tierklassen eingegangen und die Literatur übersichtlich und kritisch besprochen. Auf Einzelheiten kann hier nicht hingewiesen werden. Hervorgehoben sei das in qualitativer Hinsicht weitgehend übereinstimmende Verhalten des Stoffwechsels in allen Klassen, bei ausserordentlichen Verschiedenheiten im Quantitativen. Man muss freilich sagen, dass die vorliegenden experimentellen Ergebnisse nur bei den Säugetieren zur Darstellung des Stoffwechsels in seinen wesentlichen Zügen ausreichen und dass in allen anderen Klassen noch grosse Lücken klaffen. Die Kenntnis des intermediären Stoffwechsels steckt überall, wie auch beim Menschen, noch in den Anfängen.

von Frey - Würzburg.

A. Clerc: Les Arythmies en clinique. Paris. Masson & Cie., 1925, 403 S. mit 205 Fig. Preis frcs. 34.—.

Die ersten Kapitel des Buches enthalten eine verhältnismässig kurz gehaltene Uebersicht über die anatomischen und physiologischen Grundlagen unserer Kenntnisse von den Herzunregelmässigkeiten sowie eine Darstellung der vom Verfasser verwandten graphischen Methoden. Der Hauptteil gilt der Klinik der Arhythmien; jede Einzelform wird nach ihrer Erscheinungsart, Diagnose, Aetiologie, den pathologisch-anatomischen Unterlagen besprochen. Die Ergebnisse der experimentellen Erforschung werden in gut gelungener Form eingeflochten. Den Schlussteil bilden zwei Kapitel, welche der Therapie gewidmet sind.

H. Vaquez hat dem Buch ein Geleitwort mitgegeben; er rühmt die Klarheit und Einfachheit, mit der es geschrieben ist; das Werk stellt sich den in deutscher und englischer Sprache erschienenen Zusammenfassungen über den Gegenstand ebenbürtig an die Seite. Die ausländischen Autoren sind gebührend berücksichtigt, wenn der Autor auch hauptsächlich aus der französischen Literatur schöpft. Die Wiedergabe der zahlreichen Kurven ist gut, die Elektrokardiogramme sind nicht photographisch, sondern leicht schematisiert reproduziert, sie erscheinen sehr klar. Von der photographischen Registrierung mechanischer Vorgänge ist nur selten Gebrauch gemacht.

Von den zahlreichen anregenden Einzelheiten, die beim Vergleich des französischen Buches mit den bei uns bekannten Tatsachen auffallen, seien nur einige hervorgehoben. Die gar nicht so seltene Bradykardie mittleren Grades, die am Sinus entsteht und nicht auf Leitungsstörung beruht, wird als eine besondere Gruppe mit der Bezeichnung „totale Bradykardie" herausgehoben. Eine Beobachtung, die auch uns schon häufiger aufgefallen ist, findet sich auf S. 365 niedergelegt: das Elektrokardiogramm der Extrasystolen bewahrt oft durch lange Zeit hindurch beim gleichen Individuum die gleiche Form; man wird damit zu der Auffassung hingedrängt, dass doch eine örtliche — anatomische? — Erkrankung für die Entstehung der Extrasystolen verantwortlich zu machen ist. Ist mit Hilfe von Chinidin eine Arhythmie regularisiert worden, so gibt der Autor das Mittel noch monatelang in kleinen Dosen weiter. Die bei uns wenig verwandten Präparate Solubain und Quabain scheinen in Frankreich gute Dienste zu leisten.

E. Schott - Köln.

A. Kulenkampff - Zwickau: **Operationslehre.** Leipzig, Ambrosius Barth, 1924. IV., völlig umgearbeitete Auflage. Preis 4.50 M.

Die gesamte spezielle und allgemeine chirurgische Operationslehre auf 222 Seiten mit im ganzen 18 (!) schematischen Figuren: ist das möglich? Der Berichterstatter ist selten von einem „Repetitorium" so angenehm enttäuscht gewesen wie von dem vorliegenden. Kürzer und klarer lässt sich der Gang auch verwickelter Operationen nicht darstellen. Mag es sich um die Beschreibung einer glatten Amputation oder um die Schilderung einer Operation an der Zunge, am Ganglion Gasseri, am Rektum handeln, immer lässt K. vor uns ein selten übersichtliches Bild des Eingriffes entstehen. Auch dem Erfahrenen — oder vielleicht gerade dem Erfahrenen — bietet das Studium des Buches hohen Genuss. Die vielen eingefügten praktischen Hinweise erhöhen den Wert des Buches.

Krecke.

Carr-Saunders: Population. 112 Seiten. 8°. London 1925. Oxford University Press (Verlag Milford).

Das vorliegende Bändchen enthält eine gemeinverständliche und ansprechende Darstellung der Bevölkerungsfrage mit besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse in England. Da die Zustände in England gerade auf diesem Gebiet schon seit je zur Beleuchtung der Bevölkerungsfrage auch unseres Vaterlandes herangezogen werden, darf die Schrift auch bei uns auf Interesse rechnen. Sie zeichnet sich durch vorbildliche angelsächsische Einfachheit und Klarheit der Gedankenführung aus. Am Anfang findet sich ein interessantes Bild von Malthus. Carr-Saunders weiss die von Malthus ausgesprochenen Wahrheiten durchaus zu würdigen; doch verkennt er die bedenklichen Konsequenzen der Propaganda des neueren Malthusianismus ebenfalls nicht. Gegenwärtig besteht nach seiner Ansicht wohl in China und Indien Uebervölkerung, nicht aber in England; dennoch sei Geburtenregelung eine unvermeidliche Notwendigkeit.

Die Spannung, welche zum Weltkriege führte, sei zum guten Teil durch die unterschiedliche Vermehrung der Bevölkerung in den beteiligten Ländern entstanden. „Die Franzosen waren ängstlich aufgeregt; Jahr für Jahr erfuhr die deutsche Bevölkerung einen grossen Zuwachs, während die französische ziemlich stationär blieb." Nach dem Kriege habe Frankreich durch Annexion 1,7 Millionen Einwohner gewonnen, Deutschland 6,5 verloren. „Aber die Franzosen sind noch ebenso ängstlich wie vorher; sie fürchten einen Rachekrieg mit einer Nation, die 20 Millionen Mitglieder mehr hat. Die europäische Lage wird geradezu beherrscht durch die Angst, welche die Franzosen in diesem Punkte haben." Der Krieg hat die Bevölkerungsfrage daher nicht gelöst, und er ist nach Carr-Saunders überhaupt ungeeignet dazu. Eigens bemerkt sei, dass Carr-Saunders auch die Bedeutung der Auslese für die Bevölkerungsfrage durchaus zu würdigen weiss. Eine Unstimmigkeit finde ich zwischen der Karte auf S. 75, welche die Bevölkerungszunahme der

verschiedenen Länder der Erde nach dem Amerikaner East dargestellt und der Tabelle auf S. 83. Während in der Tabelle für ganz Asien ein Zuwachs von 15,4 Proz. in 10 Jahren verzeichnet ist, zeigt die Karte nur für Japan und Westsibirien einen entsprechenden Zuwachs, während China und Indien, die ja die Hauptbevölkerung Asiens enthalten, als stationär erscheinen. Hier muss also etwas nicht stimmen; vermutlich ist es die Karte. Da Prof. Carr-Saunders nirgends erwähnt, dass er schon ein umfangreiches Werk über das Bevölkerungsproblem im Jahre 1922 im gleichen Verlage hat erscheinen lassen (man vergleiche damit die Selbstreklame gewisser deutscher Autoren!) und da auch der Verlag keine Anzeige hat auf den Deckel drucken lassen, so möchte ich ausdrücklich darauf hinweisen, dass das grosse Werk von 1922 „The Population Problem" eine wahre Fundgrube für alle darstellt, die sich eingehend mit dem Gegenstande befassen wollen. Zur Orientierung aber genügt das kleine Oktavbändchen. Lenz.

Alma Hedin: Mein Bruder Sven. Nach Briefen und Erinnerungen. Mit 61 Abbildungen. Leipzig, F. A. Brockhaus, 1925. 410 Seiten. Preis geb. 15 M.

Es war ein glücklicher Gedanke des Verlages Brockhaus, bei dem bekanntlich die meisten Werke des grossen Reisenden und hervorragenden Tibetforschers erschienen sind, nun einmal nicht ein Buch von Sven Hedin, sondern eines über ihn schreiben zu lassen. Seine Schwester, deren schriftstellerische Anlagen wir schon aus ihrem kleinen Werke „Arbeitsfreude" mit Vergnügen kennen lernten, hat sich dieser Aufgabe mit ausgezeichnetem Geschick unterzogen und zum 60. Geburtstag ihres Bruders ein stattliches, famos geschriebenes, sympathisches Werk herausgebracht, das das Bild Dr. Sven Hedins, wie wir es aus seinen volkstümlichen und wissenschaftlichen Reisewerken von ihm gewinnen können, erst zu einem runden, schönen Ganzen werden lässt. Sie beleuchtet die Persönlichkeit dieses Mannes, der nicht nur ein von fast dämonischem Drang nach Aufhellung geographischer Rätsel vorwärtsgetriebener Mensch ist, sondern auch ein glühender aktiver schwedischer Patriot (und bekanntlich auch treuester Deutschlandfreund) nach allen Richtungen, besonders anziehend seine herzlichen Beziehungen zum Elternhaus, den Kreis von Lehrern und bedeutenden Menschen, mit welchen ihren Bruder seine zahllosen Reisen zusammenführten, seine unglaubliche Schaffenskraft und Energie nicht nur bei der Durchführung seiner grossen Expeditionen, sondern besonders auch bei der Ausarbeitung ihrer Ergebnisse im schwedischen Elternhause. Was Dr. Hedin da geleistet hat und heute noch leistet, grenzt ans Wunderbare! Ich habe selten ein biographisches Werk mit grösserem Vergnügen gelesen, es ist zugleich für unsere deutsche Jugend eine Pädagogik von unmittelbarster Kraft — möge sie diese aus diesem Lebenswerk auf sich überströmen lassen! Grassmann-München.

Gewerbliche Medizin.

Berichterstatter: Ministerialrat Prof. Dr. F. Koelsch, bayer. Landesgewerbearzt in München.

Literatur. Allgemeines. Zunächst seien einige Neuerscheinungen in Buchform genannt. Im Rahmen der Sammlung Göschen behandelt H. Betke die Gewerbehygiene. 131 S. Pr. M. 1.25. Berlin 1925. W. de Gruyter & Co. Verf. gibt zunächst einen Ueberblick über die Entwicklung und gesetzliche Regelung des Arbeiterschutzes, über Berufsberatung, Eignungsprüfung, Unfall- und Betriebsschutz, Wohlfahrtseinrichtungen, Anwohnerschutz. Im 2. Abschnitt werden die Gesundheitsgefahren und die Hygiene der einzelnen Industriegruppen gesondert erörtert. Der 3. Teil will die Beziehungen zwischen Arbeitshygiene und Volkswohlfahrt klarlegen. Ein Literaturverzeichnis ist beigegeben. Das Büchlein bringt in knapper Form ausserordentlich viel; es erfüllt recht wohl seinen Zweck, einen Ueberblick über das grosse Gebiet der modernen Gewerbehygiene zu geben. — Im Verlag von E. Haim & Co., Wien-Breslau (1925) erschien: J. Löwy, Die Klinik der Berufskrankheiten. 484 S., geb. M. 18. Der Verf. hat hier ein äusserst reichhaltiges Material mit zahlreichen Literaturnachweisen zusammengestellt; er behandelt eingehend die Pathologie und Klinik, z. T. auch die Therapie der einzelnen Organe, soweit sie mit der Berufstätigkeit irgendwie in Beziehungen stehen. — Vom Internationalen Arbeitsamt in Genf wird mit Beginn dieses Jahres eine Enzyklopädie der Arbeitspathologie und -hygiene herausgegeben (französisch, mit Abbildungen); als Mitarbeiter sind Fachleute aller Kulturstaaten beteiligt. Das vorliegende 1. Heft behandelt u. a. das Quecksilber und seine Verbindungen in den verschiedenen Industrien sowie die Blausäure. Subskriptionspreis 40 Schw. Franken. — Im Teubnerschen Verlag erschien Ende 1924 ein Sammelwerk von Riedel: Arbeitskunde. Es enthält bemerkenswerte Beiträge auch bezüglich der Fragen Berufseignung, Berufsauslese, Arbeitshygiene, Arbeitsrationalisierung usw. — Von der Reichsarbeitsverwaltung wird seit Beginn des Jahres als Beilage zum Reichsarbeitsblatt eine Monatsschrift „Arbeiterschutz" herausgegeben. Berlin, bei R. Hobbing. Das Blatt will Gewerbehygiene und Unfallverhütung in weite Kreise verbreiten; es soll illustrierte Aufsätze über alle einschlägigen Fragen in volkstümlicher Form bringen. Die bisher vorliegenden Hefte entsprechen voll diesem Programm. — Das italienische Fachblatt Il Lavoro, herausgegeben von der Klinik für Arbeiterkrankheiten in Mailand (Prof. L. Devoto) erscheint seit Jahresbeginn als La Medizina del Lavoro. — Von der Deutschen Gesellschaft für Gewerbehygiene wurde herausgegeben die Schrift: Die Belehrung der Arbeiterschaft über die Berufsgefahren und ihre Mitwirkung bei der Bekämpfung derselben. Nach Vorträgen von Dietrich, Chajes, Meesmann und Bender. Beiheft zum Zbl. f. Gew.Hyg. Verlag Chemie, Leipzig-Berlin 1925. — Dem Unfallschutz, insbesondere mit Hilfe der Bildpropaganda, wird neuerdings von allen Seiten erhebliches Interesse entgegengebracht. Ich verweise auf die mit zahlreichen Abbildungen versehenen Aufsätze von Michels im Arbeiterschutz Nr. 1 (1925) sowie auf die grossen Bildbeilagen dieses Blattes — von K. Hauck in der Zschr. f. Gew.Hyg. 1925 Nr. 2 — von F. Curschmann im Zbl. f. Gew.Hyg. 1925 Nr. 1.

Berichte der deutschen Gewerbeärzte sind im Jahre 1923 nicht erschienen. Der vorliegende Bericht (f. 1923) des österreichischen Gewerbearztes bringt Mitteilungen über Bleischädigungen bei Akkumulatorenarbeitern, Glasurern, Feilenhauern; bei den Buchdruckern und Schriftgiessern war der Gesundheitszustand erfreulich günstig. Ausserdem wurden beobachtet Vergiftungen durch Kohlenoxyd, Benzol, Trichloräthylen; Hautkrankheiten durch Terpentin, Teer, Chromate, Formalin, Soda etc. Ausströmender Sauerstoff machte Verbrennungen an verschiedenen Körperstellen; Schmerzen traten dabei erst nach 10 Stunden auf. Eingehendere Untersuchungen wurden vorgenommen bezüglich des Vorkommens der Tuberkulose in Glühlampenfabriken. Bemerkenswert ist 1 Fall von Phosphornekrose in einer Zündholzfabrik, vermutlich ein Spätfall aus der Zeit der Weissphosphorverarbeitung. Milzbrandfälle wurden 5 gemeldet. — Hayhurst schreibt über Die Gewerbekrankheiten in Ohio nach amtlichen Angaben. Journ. of ind. hyg. Bd. 6 Nr. 6 (1924). Seit 1913 ist im Staat Ohio die Anzeigepflicht für alle Gewerbekrankheiten eingeführt. 1921 wurde für 15 Gewerbekrankheiten eine Entschädigungspflicht eingeführt. Von 1913 bis 1921 wurden rund 1400 Fälle von gewerblichen Erkrankungen gemeldet, ausserdem ca. 860 durch eine besondere Ueberwachungskommission festgestellt. Seit Einführung der Entschädigungspflicht (August 1921 bis Dezember 1923) wurden 1730 Fälle gemeldet, also erheblich mehr als früher; vor Einführung der Entschädigungspflicht 171 jährlich, nachher 596 jährlich. 95 Proz. der gemeldeten Fälle wurden entschädigt. Streitigkeiten waren in 7 Proz. zu schlichten. Von anderen amerikanischen Staaten werden in 4 alle Gewerbekrankheiten, in 4 anderen nur bestimmte Gewerbekrankheiten entschädigt. Verfasser erörtert abschliessend, welche Erkrankungen am zweckmässigsten in den Listen aufgeführt werden sollten. — Die ärztliche Ueberwachung der Industriebetriebe wird neuerdings von E. R. Hayhurst in Americ. journ. of publ. health Bd. 14 Nr. 5 (1924) nachdrücklich gefordert. — Cofer, Leland. E. berichtet in Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. 83 Nr. 4 (1924) über die Aufgaben der Medizinalabteilung des New Yorker staatlichen Arbeitsamtes. Hierzu gehören Untersuchungen in Gewerbebetrieben über Lüftung, Heizung, Beleuchtung und ihren Einfluss auf die Arbeitsfähigkeit; über Arbeitszeit und Arbeitspausen, über verschiedene schädliche Arbeitsmethoden und Arbeitsprodukte. Studium der Gewerbekrankheiten. Sache der Abteilung ist es, die Aerzte mit der praktischen Arbeitshygiene vertraut zu machen. — W. Pryll berichtet über Erfahrungen aus dem Berliner städtischen gewerbeärztlichen Dienst. Zschr. f. Schulgesundheitspfl. u. soz. Hyg. Jg. 37 Nr. 11 (1924). Hauptaufgabe ist die Ergänzung der Fürsorgeeinrichtungen für Arbeitslose in gesundheitlicher Hinsicht, die Fernhaltung der Berufsuntüchtigen von den für sie ungeeigneten Arbeitsverrichtungen. Augenblicklich Arbeitsunfähige müssen in der Zeit der Arbeitslosigkeit wieder leistungsfähig gemacht werden. So bestehen reichliche Wechselbeziehungen zwischen Arbeitsnachweis, Krankenkasse und Gewerbehygiene. — Ueber die Tätigkeit der Klinik für Arbeiterkrankheiten in Mailand (Prof. L. Devoto) finden wir einen zusammenfassenden Bericht 1910—24 in Il lavoro 1924, 11 u. 12.

G. Allevi behandelt in Il lavoro 1924, 10, S. 298 das Problem: Arbeit und Eugenik. Verf. erörtert die Einwirkungen der Berufstätigkeit auf die Nachkommen bzw. auf die Gesundheit der Rasse, so der Ermüdung insbesondere auch der Jugendlichen und weiblichen Arbeiter mit ihren Auswirkungen auf Skelett, Unterleibsorgane, Blut. Insbesondere kann die unphysiologische Frauenarbeit eine Reihe von Schädigungen zur Folge haben (Beispiele). Die Gefährdung der männlichen Arbeiter erörtert Verf. für verschiedene Berufsgruppen: Bergbau, Landwirtschaft, Schiffart etc., Eisenbahn etc. Die Berufshygiene ist daher von grosser sozialer Bedeutung.

Die von Teleky bearbeitete Statistik der rheinischen Krankenkassen aus dem Jahre 1922 liegt nun erstmalig vor: Reichsarbeitsblatt 1924 Nr. 14—18. Die wichtigsten Ergebnisse sind nachstehende: Bei den Männern ist gegenüber früheren Erhebungen eine Verschiebung nach den höheren Altersklassen, bei den weiblichen Mitgliedern dagegen gegen die jüngeren Altersklassen festzustellen; nur die Textilindustrie und z. T. der Bürodienst können als Lebensberuf angesprochen werden. Eine Zusammenfassung der Mitglieder der verschiedenen Kassen ist infolge erheblicher Organisationsunterschiede nicht möglich; Vergleiche sind nur unter den einzelnen Betriebsgruppen derselben Kasse möglich. Bei den Männern der Grosseisenindustrie ist die Selbstauslese und ärztliche Voruntersuchung von Einfluss; daher ist die Tuberkulosehäufigkeit herabgedrückt. Verletzungen sind gehäuft, die Sterblichkeit und Kränklichkeit ist überdurchschnittlich; ein vorzeitiger Aufbrauch scheint vorzuliegen. Dagegen stehen die männlichen Textilarbeiter unter dem Durchschnitt. Die Erkrankungshäufigkeit der Frauen ist grösser als die der Männer, die Zahl der Verletzungen aber geringer. Besonders belastet sind die Textilarbeiterinnen, auch die Arbeiterinnen der Nahrungs- und Genussmittelindustrie und z. T. in der polygraphischen Industrie (besonders Verletzungen der untersten Altersstufe). Günstiger stehen die weiblichen Büroangestellten und die Dienstboten. Bei der Erkrankungshäufigkeit der Frauen spielen allgemeine Erschöpfungszustände, Blutarmut, Tuberkulose und Erkrankungen der Unterleibsorgane eine wesentliche Rolle. Fehlgeburten sind sehr häufig (bei 5 Proz. der Versicherten in der Altersklasse 20 bis 40 Jahre), besonders bei den Textilarbeiterinnen.

Die schon im letzten Referat erwähnte grosse Untersuchung von G. Gherardi über die Unfallsterblichkeit nach Berufen ist weiterhin in den Nummern 9—12 (1924) und 1—3 (1925) von Il lavoro abgedruckt (Erfrierungen, Blitzschlag, elektrischen Strom, Hitzewirkung, Alkoholismus, Maschinenverletzungen, Schusswaffen, Vergiftungen, Ersticken, Schlangenbiss etc.).

Physiologie. Zunächst sei auf die Abhandlung von Passauer verwiesen: Ueber den Einfluss statischer Arbeit auf Ermüdung und Stoffwechsel. Zschr. f. Hyg. u. Inf. Bd. 104 H. 1/2 (1925). — Ein Aufsatz von Koelsch in Zschr. f. Schulgesundheitspfl. u. soz. Hyg. 1924 befasst sich mit dem Urlaub für Arbeiter — eine weitere Abhandlung des gleichen Verf. in Zbl. f. Gew.Hyg. 1925, 2/3 mit den

Arbeitspausen und ihrer Bedeutung für Gesundheit und Leistung. Die Vor- und Nachteile der geteilten und ungeteilten Arbeitszeit werden erörtert. Neben der Esspause sind noch kurze Arbeitsunterbrechungen (Schnaufpausen) notwendig. Arbeitsleistung, Giftgefährdung, Unfallhäufigkeit stehen in Beziehungen zu den Arbeitspausen. Neben der Dauer ist auch die Entspannung während der Pausen von Bedeutung. Verf. fasst seine Darlegungen in 7 Leitsätze zusammen. — Vgl. auch hierzu den Aufsatz des gleichen Verf.: „Aerztliche Gedanken über Arbeitszeit und Pausen". Sozialhyg. Mittlg. J. 8 H. 1/2 (1924). — Die Beziehungen zwischen Arbeitszeit und Unfallsgefahr erörtert L. Teissl in Zschr. f. Gew.Hyg. 1925, 2 (5 Diagramme). — Dresel E. G. und Grabe Ch.: Einfluss der Pendelwanderung auf die Arbeitnehmer. D.m.W. Jg. 50 (1924) Nr. 28. Die Pendelwanderer mit langen Anmarschwegen zur und von der Arbeitsstätte weisen erhöhte Unfallgefährdung und Kränklichkeit auf. Der schädliche Einfluss wächst mit der Entfernung zwischen Fabrik und Wohnung und mit der Schwierigkeit des Verkehrs. — Betke: Die praktische Auswertung der Eignungspsychologie und ihre Bedeutung für die Gewerbeaufsicht. Zbl. f. Gew.Hyg. 1924 Nr. 5. Die Berufseignungsprüfung auf psychologischer Grundlage wird angewendet zur Beratung eines Individuums für den künftigen Lebensberuf oder zur Auswahl der geeignetsten Bewerber für eine bestimmte Arbeitsleistung. Voraussetzung ist die genaue Kenntnis der Berufsanforderungen (Berufskunde). Bei der Personalauslese kann es sich um eine „komplexe Prüfung" (Nachahmung des Arbeitsvorgangs im Laboratorium) oder um „Prüfung der Teilfunktionen" handeln; erstere ist lebenswahrer, aber komplizierter, letztere abstrakter und schwerer auszuwerten, aber einfacher, daher häufig angewendet. Die Untersuchungen beziehen sich auf allgemeine Schulkenntnisse, dann Augenmass, Kombinationsgabe, Tast- und Formensinn, technische Begabung, Reaktionsgeschwindigkeit usw. nach verschiedenen, der betr. Berufsarbeit abgenommenen Methoden. Die Durchführung der Prüfung darf nicht zu viel Zeit in Anspruch nehmen und muss deutbare Resultate ergeben; für die Wertung der Teilergebnisse bestehen gewisse, z. T. komplizierte Methoden. Die Bewährung der Prüfung durch die Praxis ist im allgemeinen zutreffend für etwa 75—95 Proz. Verf. bringt eine Reihe von Beispielen über Prüfungsergebnisse und spätere Rangverschiebungen. Allerdings entbehren die bisherigen Methoden, die von den Grossbetrieben angewendet werden, der Einheitlichkeit, so dass die Einrichtung staatlicher psychologischer Prüfstellen ins Auge gefasst werden soll. — Von M. Smith wurden die Arbeitsvorgänge, Ermüdung und Arbeiterauslese in der Wäscherei eingehend untersucht. Vgl. Journ. of ind. hyg. Bd. 5 Nr. 12 und Bd. 6 Nr. 1 (1924). Die Ergebnisse sind für die einzelnen Arbeitsvorgänge (Arbeit an der Dampfmangel, beim Hand- und Maschinenplätten usw.) in zahlreichen Kurven und Tabellen wiedergegeben. Der Gesundheitszustand der Arbeiterinnen war befriedigend; psychoneurotische Symptome fehlen im allgemeinen. — H. Ilzhöfer studierte den Einfluss der geistigen Arbeit auf den Energieverbrauch. Arch. f. Hyg. 1924. Verschiedene Untersucher fanden eine positive Einwirkung der geistigen Arbeit auf den respiratorischen Stoffwechsel, der allerdings in erheblichen Grenzen (3—45 Proz.) schwankte, je nach Versuchsperson und -anordnung. Demgegenüber konnten Benedikt und Carpenter eine nennenswerte Erhöhung des Stoffwechsels nicht nachweisen. Sehr sorgfältige Nachprüfungen Ilzhöfers haben keine Anhaltspunkte dafür ergeben, dass der durch die geistige Arbeit verursachte Stoffverbrauch den Gesamtenergieumsatz in nennenswertem Grade steigert. Dies erscheint auch nicht besonders verwunderlich, da das Gewicht des Gehirns nur etwa 2 Proz. des Gesamtkörpergewichts beträgt und der durch geistige Arbeit veranlasste Stoffverbrauch nur in einem relativ sehr kleinen Teil desselben, den Ganglienzellen der grauen Rinde, sich vollzieht. Allerdings besteht wohl die Möglichkeit, dass die geistige Arbeit den Energieverbrauch eines Individuums deutlich zu steigern vermag, wenn deren gewohnte allgemeine nervöse Einstellung aus irgendwelchem Grunde eine Aenderung erfahren hat.

Gewerbliche Schädlichkeiten. Ueber Strahlenschädigungen des Auges berichtet R. Bergmeister in W.kl.W. 1924 Nr. 41 (ref. in d. Wschr. 1924 Nr. 44 S. 1552. — Ueber ein Referat von Poppe „Zur Biochemie der Röntgenstrahlen" wird in Nr. 44 (1924) S. 1557 d. Wschr. berichtet. In der gleichen Nummer (S. 1552) findet sich ein kurzes Referat über die dänische Veröffentlichung von E. Rud: Blutuntersuchungen am Personal von Röntgen- und Radiuminstituten. — In den Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. 32 H. 5/6 (1924) berichtet W. Flaskamp über Röntgenschädigungen als Unfälle und Gewerbekrankheiten. Er erörtert diese Fragen an Hand der Krankengeschichte eines technischen Kontrolleurs, bei dem wegen Röntgenkrebs die Amputation der Hand notwendig wurde; im vorliegenden Falle wurde auf „Gewerbekrankheit" erkannt, nicht auf Unfall. Eine entsprechende Feststellung kann nur von Fall zu Fall unter Berücksichtigung der biologischen und der röntgentechnischen Fragen erfolgen. — Ein Aufsatz von Birch-Hirschfeld „Zur Schutzbrillenfrage" findet sich in der Zschr. f. Augenhlk. 1924 H. 1/2. Vgl. Ref. in Nr. 45 S. 1584 dieser Wschr. — E. Krüger berichtet Ueber die Gesundheitsverhältnisse der Arbeiterinnen in der photographischen Industrie (Rotlichtarbeit). Zbl. f. Gew.Hyg. 1924 Nr. 6 u. 1925 Nr. 1. Die genaue Untersuchung von 130 Arbeiterinnen im Dunkeln bzw. Rotlicht ergab selbst bei jahrelanger Betätigung keine spezifischen Schädigungen; dies galt sowohl für den Gesamtorganismus als auch für Augen, Nervensystem und Blut. Bei bestehender neurasthenischer Konstitution können allerdings verschiedene nervöse Beschwerden auftreten; meist findet eine Selbstauslese der Empfindlichen statt. Bei 4,6 Proz. der Untersuchten wurde Tuberkulose festgestellt; dies weist auf die Bedeutung derartiger Serienuntersuchungen hin. — Beiträge zur experimentellen Schallschädigung bringt M. Kimura in Zschr. f. Hals-Nasen-Ohrenhlk. Bd. 8 H. 1 (1924). Wiederholte Versuche mit schrillen hohen Tönen ergaben schon in der 2. Woche Degenerationserscheinungen, in der 4. Woche Atrophie der Sinneszellen und gleichzeitige Atrophie der Ganglienzellen und Nervenfasern in bestimmten Bezirken der Schnecke. Nach Gewehrknall wurde „Durchrüttelung" der Sinneszellen und Stützzellen bei Erhaltung der Pfeilerzellen und Ausfall der entsprechenden Ganglienzellen und Nervenfasern gefunden. Stets traten gleichzeitig Trommelfellzerreissungen, oft Blutergüsse in die Pauke mit folgenden entzündlichen Veränderungen auf — oft auch in geringerem Grade im anderen Ohr. (Folgen eingehende histologische Untersuchungen.)

Physiologische Wirkungen der Lufterschütterung. Hooker D. R. in Americ. journ. of physiol. Bd. 67, 2. (1924). Ausgedehnte Tierversuche zur Untersuchung über die Schockwirkung nach Explosionen, die in ausgesprochener Lethargie und Erschöpfung bestanden; nach längerer Zeit folgte Atemnot, die zum Tode führte. Bei der Sektion wurden lediglich hämorrhagische Verletzungen der Lungen nachgewiesen. Bei narkotisierten Tieren bestand plötzliche und langdauernde arterielle Blutdrucksenkung, auch starke Herabsetzung des venösen Blutdrucks infolge Tonusverlusts der Wandungen. Die Herztätigkeit selbst scheint nicht geschädigt zu sein, die Klappen waren unverletzt; das Blut war in jeder Beziehung normal. Blutdrucksenkung und Lungenrupturen gehen einander nicht parallel; Schädigungen des Nervensystems, Luft- oder Fettembolien waren nicht nachweisbar. Wo die primäre, zum Explosionsschock führende Schädigung zu suchen sei, konnte nicht festgestellt werden. Vermutlich führen nicht die feinere Luftfibration oder die Höhe des positiven Luftdrucks zum Schock, sondern höchstwahrscheinlich die Dauer des positiven Drucks.

Den Einfluss der atmosphärischen Faktoren auf die Gesundheit der Industriearbeiter schildert H. M. Vernon im Journ. of state med. Bd. 31 Nr. 12 (1923). Die Freiluftarbeiter zeigen bezüglich der Sterblichkeit an Schwindsucht und an Lungenentzündung vielfach günstigere Zahlen als verschiedene in geschlossenen Räumen arbeitende. Ursache ist vielfach die Ueberhitzung der Arbeitsräume. Auch Sicherheit und Arbeitseffekt leiden in überhitzten Räumen. In der Hitze leidet die Aufmerksamkeit, die Ermüdung tritt früher ein.

Zum Kapitel „elektrische Schädigungen" gehören die nachstehenden Veröffentlichungen: F. v. Neureiter: Zur Bekämpfung der Gefährdung durch den elektrischen Strom. D. Zschr. f. d. ges. gerichtl. Med. Bd. 3 H. 6 (1924). — Schridde und Beekmann: Experimentelle Untersuchungen über die Einwirkung des elektrischen Stromes auf die menschliche Haut. Virch. Arch. Bd. 252, 3 (1924). — R. Weber: Beitrag zur Kasuistik des Todes durch elektrischen Strom. Diese Wschr. 1925, 14, S. 566. — D. Cordonnier et R. Champion: Studie über den elektrischen Leitungswiderstand des menschlichen Körpers. Annal. de méd. lég. Jg. 4, 9 (1924). — Martin J. F., Convert P. et Dechaume J.: Gefässverletzungen bei Starkstromverletzungen. Lyon chirurg. Bd. 21, 1 (1924). Vgl. hierzu das sehr ausführliche Ref. in der D. Zschr. f. d. ges. gerichtl. M. 1924, 4, H. 6, S. 591.

Ueber die chemisch-biologische Wirkung des Fabrikstaubes erstattet Beintker ein Referat im Zbl. f. Gew.Hyg. 1924 Nr. 4. — Die Wirkung des Baumwollstaubes erörtert K. Schilling im D. Arch. f. klin. M. Bd. 146, H. 3/4 (1925). Vgl. das Ref. in dieser Wschr. 1925 Nr. 12 S. 487. — Umfangreiche Staubmessungen in der Porzellanindustrie und in Gussputzereien und Giessereien wurden von Froboese vorgenommen; vgl. Arch. f. Hyg. Bd. 95, H. 3/4 (1925). — Carleton H. M.: Lungenschädigungen durch Staubeinatmung bei Meerschweinchen. Journ. of Hyg. Bd. 22, Nr. 4 (1924). Verf. verwendete verschiedene kolloide und kristallinische Staubarten; die Tiere wurden verschieden lange Zeit nach der Einatmung getötet. Bei Vorwiegen von Silikatstaub waren die Veränderungen im Lungengewebe schwerer als bei kolloidalen Staubarten. — Ein Aufsatz über Lungenstaubkrankheiten, Lungentuberkulose, Lungentumor von G. Rodenacker findet sich im Zbl. f. Gew.Hyg. 1924 Nr. 10/11. Die genannten Krankheitsformen, die früher immer zusammengeworfen wurden, sind heute fast in jedem Fall diagnostisch zu trennen. Die Staublungen geben bei Freibleiben der Spitze eine gleichmässige, netzartige, strangförmige Verschattung, die in den Endstadien mehr oder weniger schneegestöberartig aussehen kann. Die spezifisch-tuberkulösen Schatten dagegen sind ungleichmässig über die Lungenfelder verteilt und besonders in den Spitzen zu sehen. Bei den Lungentumoren finden wir massive Verschattung in einem Lappen oder als Fortsetzung des Hilusschattens. In den Kulturländern scheint die Lungentuberkulose ab- und der Lungenkrebs zuzunehmen, letzteres infolge zunehmender Staubreizung. Was die Beziehungen einzelner Staubarten zur Tuberkulose betrifft, so scheint reiner Kohlenstaub wesentlich harmloser zu sein als Silikatstaub. Für das Tuberkuloseproblem ist die Staubarbeit allein nicht massgebend, vielmehr sind die Umweltsbedingungen, besonders die ärztliche Auslese bei Arbeitsantritt bestimmend. Berufe mit und ohne ärztliche Einstellungsuntersuchung sind daher bezüglich der Tuberkulosemortalität nicht miteinander zu vergleichen; dazu kommt noch die natürliche Berufsauslese. Der Staub wirkt zunächst nur als Berufsreiz; die Tuberkulose wird in ihrem Verlauf viel mehr von den Immunitätsverhältnissen bestimmt. Die Staubbekämpfung dürfte aber im Hinblick auf die präkanzerösen Reizwirkungen um so notwendiger werden. Vielleicht steht der Rückgang der Tuberkulose und die Zunahme des Lungenkrebses in gewissen Wechselbeziehungen, indem durch die Staublunge der Verlauf der Tuberkulose verlängert und die Erreichung des Krebsalters begünstigt wird.

May W. und Petri Th.: Beiträge zur Frage der Pneumonokoniose. Beitr. z. Klin. d. Tbc. Bd. 58, H. 2 (1924). Verf. heben die verschiedenartigen Wirkungen der verschiedenen Staubsorten hervor, insbesondere die schädlichen Wirkungen des Sandsteinstaubes im Verhältnis zum Porzellanstaub. Neben den morphologischen Eigentümlichkeiten dürfte wohl auch die chemische Beschaffenheit, Löslichkeit, Resorbierbarkeit, vielleicht auch eine antibakterielle Wirkung in Frage kommen. Von einer „heilenden" Wirkung des Porzellanstaubes kann allerdings wohl nicht gesprochen werden. Gegenüber der tuberkulosefördernden Wirkung des Steinstaubes sind die Folgen der Porzellanstaubinhalation relativ geringfügig; die subjektiven Beschwerden sind gering, die Schleimhautläsionen begrenzt, die Tuberkulosesterblichkeit niedrig (6 Proz.). Fortgeschrittene Tuberkulosen wurden unter den untersuchten 50 (arbeitsfähigen!) Porzellinern (Stanzern!) nicht gefunden. — E. Brock: Ueber die Beziehungen zwischen Steinhauerlunge und Lungensteinen. M.Kl. 42 S. 1464 (1924). Lungensteine lassen sich röntgenologisch kaum abgrenzen. Von einem älteren Steinhauer mit chronischer Tuberkulose wurden viele Konkremente ausgehustet, die aus kohlen- und phosphorsaurem Kalk bestanden. Sie haben also mit der Staublunge direkt nichts zu tun.

Die Staubkrankheit der Bergarbeiter im Ruhrkohlengebiet behandelt A. Böhme im Zbl. f. Gew.Hyg. 1925, 3. Verf. untersuchte etwa 1500 Bergarbeiter, von denen allerdings die jüngeren

Jahrgänge überwogen. 81 wiesen im Röntgenbild Staublungen auf, bei etwa der Hälfte dieser bestand Krankheitsgefühl. Von 71 Kohlenhauern mit mehr als 10 jähriger Arbeitszeit zeigten 23 (= 32 Proz.) meist geringfügige Lungenverdichtungen; 3 (= 4 Proz.) fühlten sich krank. Von 49 Steinhauern boten jedoch 33 (= 67 Proz.) Lungenverdichtungen. 29 (= 59) waren krank. Frühere Steinhauerarbeit begünstigt die spätere Kohlenstaubablagerung. Die chemische Analyse derartiger Lungen ergab eine Erhöhung des Gesamtaschengehalts von 2,05—4,2 Proz. (gegen 0,7 Proz. normal), des Sandgehalts von 0,70—2,28 Proz. (gegen Spuren normal). In den schwersten Fällen wurde der Gehalt der Lungen an Kohlenstaub auf ca. 100 g, an Mineralstoffen auf ca. 75 g geschätzt. — Was die Beziehungen zur Tuberkulose betrifft, so kommt für den Bergbau zunächst die natürliche Berufsauslese, dann die ärztliche Untersuchung zur Geltung. Verf. fand unter 81 Bergleuten bei 15 (= 19 Proz.) gleichzeitig ausgedehnte Tuberkulose; dabei handelte es sich um Leute, die vorwiegend in Stein gearbeitet hatten; nur 2 reine Kohlenhauer waren dabei. Der Verlauf der Tuberkulose ist bei gleichzeitiger Lungenverdichtung fast immer ein langsamer mit Neigung zur Vernarbung. Im allgemeinen ist die Tuberkulose unter den eigentlichen Bergleuten weniger verbreitet als unter der übrigen Bevölkerung. Anders steht es mit der Steinstaubschädigung im Ruhrkohlengebiet. Etwa 30 000 Arbeiter sind dort als Steinhauer bzw. Bohrer beschäftigt, ein grosser Teil ist stark gefährdet. Die Staubbekämpfung ist hier ausserordentlich wichtig. In Frage kommt beim mechanischen Gesteinsbohren die Benässung der Bohrlöcher bzw. das Auffangen des Staubes in Vorlagen (System Flottmann). Allerdings sind derartige Vorrichtungen bei den Arbeitern wenig beliebt, angeblich, weil sie die Arbeit behindern. — Vgl. hierzu die Ausführungen des gleichen Verfassers: Chemische Untersuchungen an pneumonokoniotischen Bergarbeiterlungen. Kl.W. Jahrg. 3 Nr. 42 (1924). — Neuerdings hat die elektrische Staubbekämpfung grosse Bedeutung gewonnen. Vgl. H. Fiesel im Zbl. f. Gew.Hyg. 1924 H. 4/6. Bei der sog. elektrischen Staubbeseitigung (nach Cottrell-Möller) passiert die mit feinem Staub beladene Luft ein elektrisches Feld zwischen 2 gegenpoligen Elektroden. Die eine mit hochgespanntem Strom gespeiste „Sprühelektrode" verläuft als Draht in der Mitte des Feldes, die andere „Niederschlagselektrode" ist geerdet und umfasst als Platte oder Röhre das Feld. Die passierenden Staubpartikelchen werden infolge Ionisation von der Sprühelektrode abgestossen und gegen die Niederschlagselektrode geschleudert, von welcher sie nach unten in Sammelgefässe abfallen oder abgeklopft werden. Auch Flüssigkeitsnebel (Säurenebel) und sogar Bakterien können mit diesem Verfahren niedergeschlagen werden. Kraft- und Stromverbrauch ist relativ gering. Bisher wurde dieses System verwendet zur Staubreinigung der Abgase metallurgischer Oefen, von Schwefelkiesöfen, zur Entstaubung in Zement-, Magnesit-, Tonerdebetrieben, von Rauchgasen, Abgasen chemischer Betriebe (z. B. Schwefelsäurekonzentration). Unfälle durch die Hochspannung sind bisher noch nirgends beobachtet worden, da alle stromführenden Teile gut gesichert sind.

Zahlreiche Arbeiten liegen wieder über die Bleivergiftung vor. Von den Bleistudien von A. S. Minot behandelt der 5. Teil die Verteilung des Bleis im Tierkörper nach Aufnahme in den Magendarmkanal, in die Lungen und das Unterhautgewebe. Journ. of ind. Hyg. 1924, Bd. 6, Nr. 4, S. 125—148. Bei den mit Bleiazetat gefütterten Katzen traten oft Bleisaum, basophile Granula, Verstopfung und Lähmung auf. Allerdings gelangt hier nur eine relativ geringe Menge zur Resorption bzw. durch die Blutbahn in verschiedene Organe, da die Leber als Schutzorgan wirkt, indem sie das Blei aus dem Pfortaderkreislauf auffängt und durch die Galle ausscheidet. Relativ viel Blei wird in den Knochen zurückgehalten; hier ist der Bleigehalt relativ und absolut am grössten. Die Bleimenge in den anderen Organen steht mit der Bleiaufnahme nicht direkt im Verhältnis. Auch bei klinischer Heilung findet sich in den Knochen noch Blei deponiert, von wo es u. U. mobilisiert werden kann. Die Bleigefährdung erscheint mehr durch den Bleistrom als durch die Bleiablagerung bedingt. Aus den Lungen wird das eingestäubte Blei leicht resorbiert, und zwar schneller als bei Magendarmaufnahme. Auch hier findet die Ablagerung hauptsächlich in den Knochen statt, und zwar in absolut grösserer Menge als bei der Fütterung, ferner in anderen Verbindungen, als ursprünglich eingestäubt worden waren; es muss daher eine Lösung und dann wieder eine Ausfällung stattgefunden haben. Der Schutz der Leber kommt hier kaum in Frage. Die Verstaubung von Blei ist daher gefährlicher als die Verschmutzung bzw. Aufnahme per os. Bei subkutaner Einverleibung ist die Resorption sehr langsam; auch hier findet sich die grösste Bleimenge im Knochen. Eingehende Literaturübersicht und Beschreibung der Methodik des Bleinachweises im Knochen (Titration nach Fairhall). — Ein weiterer Aufsatz von Minot und Aub (ebenda S. 149—158) befasst sich mit der Verteilung des Bleis im menschlichen Körper. In den Knochen „bleifreier" Verstorbener (26) wurde 7 mal Blei gefunden (0,26—2,98 mg auf 100 g Knochen); von diesen hatten 4 früher einmal mit Blei zu tun. Dagegen fanden sich in den Knochen von Bleivergifteten erhebliche Bleimengen vor. Verf. fasst seine Untersuchungen in nachstehende Schlussfolgerungen zusammen: Nachweis von Blei ausschliesslich in den Knochen spricht für eine längere Zeit zurückliegende Bleiaufnahme. Blei im Magen- und Darmkanal bzw. Kot beweist, dass Blei aufgenommen, aber nicht absorbiert wurde. Blei im Urin und in den meisten innern Organen ist ein Zeichen entweder für Aufnahme von Blei während der letzten Zeit oder von Lösung aus den Depots der Knochen. — L. Seremin: Minimaldosen von intravenös verabreichten Bleisalzen mit augenblicklich tödlicher Wirkung. Arch. f. exp. Path. u. Pharm. Bd. 101, H. 3/4 (1924). Es wurden sehr verdünnte isotonisch gemachte Lösungen injiziert. Die Giftwirkung ist abhängig von Löslichkeit und Ionisierbarkeit der Salze; Grad der Giftigkeit abnehmend: Nitrat, Chlorid, Jodid, Sulfat, Karbonat, Sulfid, Phosphat. Eine unmittelbare tödliche Vergiftung findet nur dann statt, wenn ein bestimmtes Verhältnis besteht zwischen Konzentration des Bleis und der Masse der lebendigen Materie. Vgl. auch Il lavoro 1924, 10, S. 304. — Eine Untersuchung von L. T. Feierhall und Ch. P. Shaw befasst sich mit der Ablagerung von Bleisalzen sowie der Löslichkeit von Bleidiphosphat in Wasser, von Bleidi- und triphosphat in Milchsäure. Journ. of ind. hyg. Bd. 6, Nr. 4 (1924). — Kretschmer: Blutuntersuchungen bei Bleiarbeitern. D.m.W. 50, Nr. 41 (1924). Verf. erörtert die Bedeutung der basophilen roten Blutzellen für die Diagnose der Bleivergiftung. Gewisse Beziehungen zur Schwere der Vergiftung bestehen, es finden sich jedoch auch Granula ohne Vergiftungserscheinungen. Selbst ein Jahr nach dem Ausscheiden aus dem Bleibetrieb werden noch Tüpfelzellen gefunden. Die Untersuchung im unfixierten dicken Tropfen gewährt eine rasche Uebersicht. Weitere Untersuchungen erstrecken sich auf die Herkunft der basophilen Granula, die Verf. als Bestandteile der Blutkörperchenhülle auffasst. Je nach Verhältnis zwischen Eiweiss und Lipoidsubstanz sowie nach dem Alter der Blutkörperchen ergeben sich verschiedene Mengen der Körnelung. — Vgl. hierzu auch das Ref. in Nr. 44 S. 1550 (1924) d. Wschr. — Ueber die Arbeiten von A. Trautmann: Ueber das zeitliche Auftreten der basophilen Körnelung bei Bleivergiftung — und von E. W. Koch: Zur Frage der hämatologischen Diagnosestellung bei Bleiwirkung etc. — beide erschienen im Arch. f. Hyg. Bd. 94 H. 4/6 (1924) wurde bereits an anderer Stelle dieser Wschr. referiert (H. 4, S. 150, 1925). — E. W. Koch behandelt die Frage der Basophilen Körnelung und Entkernung der roten Blutzellen bei Bleivergiftung ausserdem in Virch. Arch. Bd. 252 H. 1 (ref. in d. W. 1925, 7, S. 276) — und die Praktische Gestaltung der fortlaufenden Ueberwachung von Bleiarbeitern in D. Zschr. f. ö. Gesundheitspfl. 1924 H. 3/4. — Vgl. auch McCord, Minster and Rehm: Die Feststellung der basophilen Granula bei der Bleivergiftung. Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. 82, 22 (1924).

F. Schiff: Zur mikroskopischen Diagnose der Bleivergiftung. M.Kl. 1924, 46, S. 1621. Verf. empfiehlt zur Erleichterung des Auffindens der baspophilen Granula die Leuchtbildmethode nach E. Hoffmann (vgl. Kraus-Uhlenhuth, Handb. der mikrobiologischen Technik, Berlin-Wien 1922); vgl. auch L. Michaelis in Virch. Arch. 179, S. 195 (1905); Schmidt: Arch. f. Hyg. 1907, 63, S. 1 — wobei die Körnelung in ungewöhnlicher Schönheit und Deutlichkeit hervortritt: „die Körner erscheinen wesentlich grösser als im Hellfeld, die Farbe ist überaus charakteristisch, im Mansonpräparat ein kräftiges, ins Braune spielendes Goldgelb, bei Giemsafärbung ein helles Grüngelb". Sonst treten nur noch die polychromatischen Erythrozyten scharf hervor, deren Struktur mit den basophilen gewisse Beziehungen hat.

Ueber drei Fälle von Pseudo-Bleikolik sowie über die angebliche Streckerschwäche bei Bleiarbeitern schreibt Böttrich im Zbl. f. Gew.Hyg. 1925, 2. Bei den Bleikolik-Fehldiagnosen handelte es sich je um eine Blinddarmentzündung, epigastrische Hernie, Stenose und Insuffizienz der Aorta mit Aneurysma bzw. luetischen Veränderungen der Darmgefässe. Die Streckerschwäche konnte Verf. auf Grund seiner Untersuchungen nicht als häufiges und darum brauchbares Frühzeichen der Bleischädigung bestätigen. — Die Frage, inwieweit die Streckerschwäche als Frühzeichen der Bleischädigung angesprochen werden darf, steht zur Zeit noch zur Diskussion. Vgl. die Polemik Hergt-Teleky im Zbl. f. Gew.Hyg. 1924, 3, 6. — Hierher gehört ferner das Referat in d. Wschr. 1925, 12, S. 494: A. Cerasoli: Die Cholesterinämie bei der akuten und chronischen Bleivergiftung aus La Clinica med. ital. Jg. 55 Nr. 11. — H. Kisskalt und F. Schütz studierten die Beziehungen zwischen Bleivergiftung und Tuberkulose und berichteten darüber u. a. auch in Zschr. f. Hyg. u. Infektionskrkh. 1924, Bd. 103, H. 3.

Eine Monographie von K. B. Lehmann behandelt die deutsche Bleifarbenindustrie vom Standpunkte der Hygiene nach eigenen Untersuchungen im Jahre 1921—22. Berlin 1925, J. Springer. Verf. erörtert zunächst die Technologie der Bleifarbenindustrie, bringt die Ergebnisse seiner Bleibestimmungen in den Fabriken und in den Ausscheidungen der Arbeiter. Sodann wird über die Ergebnisse der Untersuchungen von 392 Arbeitern in 21 Fabriken detailliert berichtet, über die Krankheitsstatistik usw.; auch Vergleiche mit anderen Arbeitergruppen werden gezogen. Im allgemeinen sind die Ergebnisse im Hinblick auf die tägliche Beschäftigung mit einem der stärksten Fabrikgifte befriedigend. Die Betriebe zeigen wenig grundsätzliche Mängel in Anlage und Betrieb. Der Bleigehalt betrug pro 1 cbm Fabrikluft 0,3—3,8 mg. Auf 1 qm Fläche schlugen sich pro Stunde Mengen von 0—300 mg nieder. Die Bleiaufnahme lässt sich in günstigen Fällen auf 0—2, in ungünstigen auf 5—10 mg im Tag annehmen. In der Tageskotmenge von 250 g wurden von den Arbeitern 1 mg Blei ausgeschieden. Arbeitswechsel ist wertvoll. Die Bleiarbeiter zeigen höhere Erkrankungsziffern der Lungenleiden, der Magendarmkrankheiten und Unfälle. Sanitäre Verbesserungen der Betriebe werden auch die Gesundheitsverhältnisse noch weiter verbessern.

Die chronische Bleivergiftung bei Keramarbeitern behandelt F. Shufflebotham in Lancet Bd. 207, Nr. 1 (1924). Verf. erörtert zunächst die bekannten Erscheinungen der Bleivergiftung; nach seiner Auffassung sind bedeutungsvoll Arteriosklerose, hoher Blutdruck, Anämie, basophile Granulationen, niedriges spezifisches Gewicht des 24-Stunden-Urins als Vorläufer der Nierenentzündung. Etwa 10 Proz. der Keramarbeiter sind mit Blei beschäftigt. Bei Fritteglasuren ist die Gefahr vermindert. Zahnfleischsaum wurde in 10 Jahren nur bei 3 Arbeitern beobachtet. Bei Sektionen fanden sich Veränderungen an Herz und Nieren, Gehirnblutung, gelegentlich Verengerung des Darmes oder bläulicher Saum am After.

Dean A. S. schildert eine gewerbliche Bleivergiftungsepidemie infolge Trockenschleifens mit Sandpapier in einer Automobillackiererei. Journ. of ind. Hyg. Bd. 6, Nr. 6 (1924). Von 108 Fällen von Bleivergiftung, die in den letzten Jahren in den Krankenhäusern von Detroit beobachtet worden waren, fielen 90 auf die Automobillackiererei. Manche Fälle traten schon nach einer Beschäftigungsdauer von weniger als 3 Wochen auf; auch Lähmungen kamen vor. Ausserhalb Detroits wurden weitere 104 Fälle von Bleivergiftung bei der gleichen Beschäftigung in Erfahrung gebracht. Ursache der Erkrankung war der bleihaltige Schleifstaub; nach Berechnungen atmet ein Arbeiter in der Schicht bis zu 106 mg Blei ein. Mundtücher oder Schwämme geben nur mangelhaften Schutz. Die genannten Erkrankungsziffern sind jedoch viel zu niedrig, da ein ausserordentlich grosser Arbeitswechsel besteht; auf einen Arbeiter treffen nur etwa 5 Arbeitswochen. Eine Sanierung ist durchführbar durch kräftige Absaugung nach abwärts oder durch Nassschleifen (mit wasserfestem Sandpapier oder Bimstein). Noch besser wäre natürlich die Nichtverwendung von bleihaltigen Farben.

H. Fischer: Entstehen bei der Bleilötarbeit „Bleidämpfe" in gesundheitsschädlicher Menge. Arch. f. Hyg. 94. Bd., H. 7/8 (1924). Verf. wies einwandfrei nach, dass Bleidämpfe bzw.

feinstverteiltes Bleioxyd beim Bleilöten mit der Knallgasflamme (Temperat. v. 2000—2500 ° C) entstehen. In 50 cm Entfernung von der Lötstelle wurden 20 mg Blei auf 1 qm Testfläche gefunden. Diese Menge ist allerdings recht gering; die Aufnahme von Blei durch die Atmungswege kommt praktisch wohl nicht in Betracht. Die Hauptgefahr besteht in der Beschmutzung der Hände; der beste Schutz dagegen ist persönliche Reinlichkeit. — Vgl. Ref. in d. Wschr. 1925, 5, S. 198.

Heim, Agasse-Lafont und Feil: Untersuchungen in der Industrie bleihaltiger Puderfarben. Auftreten und Entwicklung der gewerblichen Bleivergiftung. Presse méd. 32, 72 (1924). Verf. erörtert zunächst den Herstellungsgang; die Hauptgefahr liegt im Hantieren mit den feinstäubigen Bleioxyden. Unter 20 Arbeitern zeigten 12 einen Saum, 17 basophile Granulationen, 5 Kolik, 2 Parotitis, 4 höhere Blutdrucksteigerung. Die Arbeitsdauer war bei fast allen Arbeitern kürzer als 1 Jahr. — Vgl. das Ref. in d. Wschr. 1924, 47, S. 1663. — Schliesslich sei noch kurz verwiesen auf den Aufsatz von R. Engelsmann: Gesundheitsschutz der Arbeiter, die in den Abwrackbetrieben mit dem Zerlegen von Schiffen beschäftigt werden. Kl.W. Jahrg. 3, Nr. 46 (1924).

Den rasseschädigenden Einfluss der Bleiarbeit erörtert L. Devoto in Il lavoro 1924 Nr. 9: Die Familie des Bleiarbeiters. Dieselbe ist gefährdet durch direkte Berührung mit dem vom unsauberen Arbeiter heimgeschleppten Blei, durch Häufung der Aborte bei Bleikrankheit (unter 100 Konzeptionen 12 mal Abort beobachtet), durch hohe Säuglingssterblichkeit (44 Proz.), durch übernormale Kränklichkeit und Sterblichkeit der überlebenden Kinder. Verf. schlägt als grundlegende Schutzmassnahmen vor: scharfe ärztliche Berufsauslese, eingehende Belehrung über die Erscheinungen der Bleiwirkung, regelmässige periodische Untersuchung der Bleiarbeiter mit neuerlicher Belehrung, besonders auch hinsichtlich Missbrauch von Nikotin, Alkohol etc.; Vornahme prophylaktischer Kuren (Diät, Laxantien, Bäder etc.). Diese gewerbehygienischen Massnahmen haben hier erhebliche Auswirkung in das Gebiet der Rassenhygiene.

Zur Frage der Therapie des Saturnismus sei auf die Notiz von Hegler in d. Wschr. 1925 Nr. 13 S. 537 kurz verwiesen: Opium-Papaverin und Natrium thiosulfat. 0,6—1,0 pro die; letzteres scheint die Krankheitsdauer wesentlich abzukürzen. (Schluss folgt.)

Zeitschriften-Uebersicht.

Deutsches Archiv für klinische Medizin. 146. Bd., 5 u. 6. H.

H. Lenhartz: **Das Blutbild bei den septischen Erkrankungen.** (Aus der med. Universitäts-Poliklinik Hamburg, Eppendorfer Krankenhaus.)

Von einem einheitlichen Blutbild bei den septischen Erkrankungen kann nicht die Rede sein. Die einzelnen Krankheitskeime rufen (mit Ausnahme des Fraenkelschen Gasbazillus) keine besonderen Blutbilder hervor; rapides Sinken der Erythrozyten und des Hämoglobins — innerhalb 1—2 Tagen — ist ein charakteristisches Zeichen einer Infektion mit dem Fraenkelschen Gasbazillus. Viele septische Erkrankungen verlaufen dauernd ohne Leukozytose, andere bieten Leukozytose in ihrem Verlauf nur unter gewissen Umständen. Die Leukozytose ist also kein obligates Symptom der Sepsis. Deshalb ist es falsch, normale Leukozytenzahlen auch bei schweren septischen Erkrankungen im Sinne einer dubiösen oder ungünstigen Prognose zu deuten. Wichtig ist das Vorhandensein, besonders aber das Wiederauftreten der eosinophilen Zellen; im allgemeinen darf dieser Befund mit Ausnahme der Fälle von Endokarditis als günstig angesprochen werden. Das Zahlenverhältnis der neutrophil-segmentkernigen Leukozyten zu den Lymphozyten, als Leukozytenindex ausgedrückt, ist zur schnellen Orientierung empfehlenswert. Die Linksverschiebung bedeutet bei hoher Leukozytosenzahl nur eine starke Reizung des Knochenmarks. Das Auftreten jugendlicher Leukozyten- und Knochenmarkszellen (Myelozyten) ist nur bei sinkender oder nicht erhöhter Leukozytosenzahl ein ernstes Zeichen. Hämoglobin und Erythrozyten bilden neben den Leukozyten weitere prognostische Anhaltspunkte; abnehmende Werte von Hämoglobin und Erythrozyten bei fehlenden Blutverlusten bedeuten ein Fortschreiten des septischen Prozesses. Die Beurteilung des Blutbefundes muss sich im übrigen im Rahmen des Krankheitsbildes halten und der klinischen völlig unterordnen.

B. Stuber und A. Nathansohn: **Diurese- und Diuretikastudien. IV.** (Aus der med. Klinik der Universität Freiburg i. Br.)

Bei einem Falle von akuter diffuser glomerulo-tubulärer Nephritis mit Oedemen ergab sich, dass 1. im Stadium der Entwässerung Säure- oder Basenüberschuss in der Kost die Mehrausscheidung von Wasser nicht aufhält, 2. dass ein hohes ph des Harns die Albuminurie herabsetzt, in gleicher Weise auch die Hämaturie zurückdrängt, 3. dass die Ansprechbarkeit auf die Wasserausscheidung je nach dem Stadium der „Oedembereitschaft" verschieden ist. Auf Theozin findet sich in diesem Falle kein Einfluss auf die Säure- und Basenausscheidung, obwohl die Wasser- und NaCl-Ausscheidung gut sein kann. Unter intravenöser Euphillininjektion wird anfänglich mehr die Säureausscheidung im positiven Sinne beeinflusst, die Basenausscheidung kann dabei erheblich sinken oder gleichbleiben, obwohl intravenös noch Alkali injiziert wird. Erst später geschieht dies bei Basenkost und nach Injektion von $NaHCO_3$. Bei einem Falle von Myxinfantilismus schien unter Thyreoidin bei saurer Kost die Säureausscheidung zuzunehmen, die Basenausscheidung abzunehmen. Thyreoglandolinjektionen schienen in gewissen Dosen mehr die Basenausscheidung zu steigern (bei Basenkost). Kontinuierliche Gaben von Thyreoidin schienen sowohl bei Kost mit Basen- wie bei Kost mit Säurenüberschuss mehr die Säureausscheidung in positivem Sinne zu beeinflussen, wobei gleichzeitig die Phosphorsäureausscheidung gesteigert erschien. Dabei fiel dann das Körpergewicht.

K. Bahn: **Ueber isolierte Dextrokardie mit Isthmusstenose der Aorta und Endokarditis lenta.** (Aus der med. Universitätsklinik zu Rostock.) [Mit 5 Abbildungen.]

Das Wesentliche enthält die Ueberschrift. Die klinisch gestellte Diagnose wurde durch die Autopsie bestätigt.

F. Fischler und F. Ottensooser: **Zur Theorie der Urobilinentstehung. Ein Beitrag zur extraintestinalen Genese der Urobilinurie.** (Aus der biochemischen Abteilung der Deutschen Forschungsanstalt für Lebensmittelchemie München.)

Bei der Urobilinurie entstammen die Urobilinkörper fast stets dem Darm, in seltenen Fällen haben sie einen extraintestinalen Ursprung. Bei extraintestinaler Urobilinogenie liegt in der Regel eine besonders starke Schädigung und funktionelle Ueberlastung der Leber vor. Versuche mit der glykopriven Intoxikation Fischlers, die übrigens mit der Insulinhypoglykämie wesensgleich ist, gehen mit schwerer funktioneller und anatomischer Läsion der Leber einher, in deren Gefolge es regelmässig zu starker Urobilinurie kommt. Sie ist namentlich im unmittelbaren Anschluss an die Rettung der Tiere vom hypoglykämisch-toxischen Zustand durch Traubenzuckerzufuhr zu beachten und klingt bei gelungener Rettung in kurzer Zeit ab. Tiere mit Unterbindung und Durchschneidung des Gallenganges, bei denen eine enterogene Entstehung der Urobilinurie also ausgeschlossen ist, zeigen bei glykopriver Intoxikation und Rettung von diesem Zustand ebenfalls starke Urobilinurie. Diese Beobachtungen zeigen die Möglichkeit einer extraintestinal bedingten Urobilinurie, für deren Entstehung eine abnorme Tätigkeit der Leber verantwortlich zu machen ist, welche durch die schwere funktionelle und anatomische Läsion des Organs und durch eine Schädigung seiner Zerstörungs- und Umwandlungsfähigkeit für Urobilinkörper bedingt ist. Bestehende Urobilinurie zeigt also hauptsächlich eine Leberschädigung an.

S. Lauter und M. Jenke: **Ueber den Eiweissstoffwechsel bei verschiedenen Krankheiten. [Versuche über das N-Minimum bei Diabetes, Karzinom, Leukämie, Bestrahlung, Thyreotoxikose (Basedow), Pneumonie.]** (Aus der II. med. Klinik der Universität München.) [Mit 1 Kurve.]

Der minimale U-Umsatz des Erwachsenen liegt zwischen 1,8 und 3,4 g im Harn, d. h. 0,024 bis 0,047 g pro Kilogramm. Dieser minimale U-Umsatz steht nicht in streng gesetzmässiger Beziehung zum Gesamtenergiebedarf; die N-Ausscheidung im Minimum wird nicht nur durch das Zugrundegehen abgenützter Zellen bedingt, sondern ist das Endresultat von Abbau- und Aufbauvorgängen. Bei Diabetikern fanden sich solche mit normalen und solche mit gesteigerter N-Ausscheidung. In normalen Fällen schwankten die gefundenen Harn-N-Werte zwischen 1,2 und 3,4 g, je nach dem Gewichte der Versuchspersonen, also in den als normal angegebenen Grenzen, ebenso zeigten die prozentualen Schwankungen von Harnstoff und Ammoniak, Harnsäure und Kreatinin normale Verhältnisse. Bei Diabetikern mit normalem N-Minimum überwog die Kohlehydrateinfuhr die Zuckerausscheidung beträchtlich; der Eiweissbedarf dieser Diabetiker war nicht grösser als der von Normalen. Bei negativer Kohlehydratbilanz bietet die Deutung der N-Ausscheidung manche Schwierigkeiten. Entweder kann die N-Ausscheidung im Harn dadurch sich steigern, dass im Inanitionszustand, also bei Kaloriendefizit der Nahrung, der Körper seine eigenen Bestandteile, also auch Körpereiweiss, in die Verbrennung einbezieht oder infolge ungenügender Kohlehydrate der Nahrung die Sparwirkung der Kohlehydrate auf den Eiweissumsatz wegfällt, oder dadurch, dass aus Zucker Eiweiss gebildet wird. In letzterem Falle wird der N als Ammoniak abgespalten und fast restlos ausgeschieden, während bei dem Eiweissabbau durch Autolyse (z. B. bei Röntgenbestrahlung von Tumoren, Lösung eines pneumonischen Exsudates etc.) das Eiweiss in seine Bausteine zerlegt wird, wovon dann die Aminosäuren sehr wohl wieder zum Aufbau im Organismus dienen können, oder ihr stickstofffreier Anteil brennt gleich anderen Oxydfettsäuren wie eine Kerze auf, während die Xanthinbasen der zerfallenden Kerne als Harnsäure den Organismus verlassen. Für einen toxogenen Eiweisszerfall spricht in diesen Fällen nichts, auch nicht bei Komatösen. Das N-Minimum beim Karzinom zeigte in 1 Fall normale Werte, in 2 Fällen gesteigerte Eiweisszersetzung, vielleicht durch toxische (?) Wirkung (Leber-Ca). Bei 2 Fällen chronischer myeloischer Leukämie fand sich ohne Bestrahlung eine starke Steigerung des U-Stoffwechsels, während bei einem Falle von Mediastinaltumor bzw. Magenkarzinom erst infolge der Bestrahlung und des dadurch bewirkten Zellzerfalls eine grosse Verschiebung des Verhältnisses U-N zu Gesamt-N entstand. Harnstoff und Harnsäure schlagen im Stoffwechsel verschiedene Wege ein: Harnsäure ist ein echtes Stoffwechselprodukt, das abhängig ist vom Zellzerfall und nicht mehr verwendet werden kann, während die zum Harnstoff führenden Spaltprodukte nicht ohne weiteres abgebaut werden müssen, sondern im Zellaufbau vielleicht wieder Verwendung finden können. Das N-Minimum ist nicht nur das Resultat einer Abnützung, sondern komplizierter synthe-

tischer und destruktiver Vorgänge. Bei Hyperthyreosen lässt sich durch genügende Kalorienzufuhr das N-Minimum auf ein normales Maass zurückführen, ein vermehrter „toxischer" Eiweisszerfall liegt bei Hyperthyreose nicht vor. Bei Pneumonie ist das N-Minimum während der hohen Fieberperiode auch bei reichlicher Kohlehydratzufuhr stark erhöht (im Gegensatz zur Hyperthyreose, die trotz hohen Fiebers normales N-Minimum zeigt). Das eiweissreiche Exsudat, mit dem sich die Alveolen der erkrankten Lunge im Verlaufe der Pneumonie füllen, wird nicht ohne weiteres abgebaut, es wird in der Lösungsperiode teils ausgehustet, teils resorbiert, was das Verhältnis von UN zu Total-N zeigt. Es scheint, dass der Körper aus dem Eiweisszerfallmaterial sich wichtige Bausteine zurückbehält und zum Wiederaufbau verwendet. Ob man also in der Resorptionsperiode erhöhten Total-N findet oder nicht, hängt von dem Lösungsstadium ab, in dem man untersucht, was ja kein gleichmässig fortschreitender Prozess ist, sondern in Intensität und Progression sich täglich ändert und so die Ausscheidungskurve im Lösungsstadium beeinflusst.

E. v. Philippsborn: **Untersuchungen über die weissen Blutzellen auf dem geheizten Objekttisch.** (Aus der med. Klinik in Heidelberg.)

Die umfangreichen Gesamtergebnisse können nur ganz kurz wiedergegeben werden.

Nicht nur die granulierten und ungranulierten Leukozyten kann man ungefärbt gut von einander unterscheiden, sondern die im Ausstrich nach May-Grünwald-Giemsa sich neutrophil, azidophil und basophil färbenden Zellen sind eindeutig von einander zu trennen. Die neutrophilen und azidophilen Zellen erscheinen teils als ruhende, teils als vielgestaltige, sich amöboid fortbewegende Gebilde. Bei den neutrophilen Leukozyten ist der Kern meist gar nicht, bisweilen als runde, ovale oder polymorphe homogene Masse mit schwacher Lichtbrechung, ohne erkennbares Fadengerüst und ohne sichtbare Kernkörperchen zu erkennen. Die Lymphozyten erscheinen auf dem geheizten Objekttisch meist als runde oder bohnenförmige, ruhende, seltener als vielgestaltige, sich sehr langsm amöboid fortbewegende Gebilde. Der alte Streit, ob die Konsistenz des Protoplasmas fest oder flüssig sei, scheint zum Abschluss gekommen. Das Plasma ist ein Gemisch von Kolloiden und Kristalloiden, welches in unmerklichen Uebergängen vom flüssigen zum festen und vom festen zum flüssigen Zustand übergehen kann. Ein Sol oder Gallerte kann es darstellen. Bei ein und derselben Zelle wird sich unter physiologischen und pathologischen Verhältnissen die Konsistenz des Protoplasmas in reversibler Art ändern können. Deutliche irreversible Aenderungen treten bei den Absterbeerscheinungen der Zellen in Erscheinung. Bei den Leukozyten ist das Protoplasma flüssig, wie die Plasmaströmung zeigt, die mit zunehmender Degeneration der Zelle langsamer wird, schliesslich ganz aufhört. Bei Typhus, Scharlach, Sepsis fanden sich gleich nach der Blutentnahme in den polymorphkernigen Leukozyten Degenerationserscheinungen in Gestalt von Vakuolen oder polyedrischen, ungleich grossen, farblosen und stark lichtbrechenden Einlagerungen. Bei Scharlach waren Döhlesche Körper in gefärbten Ausstrichen reichlich zu finden. Bei akuten Leukozytosen hatten die Lymphozyten einen schmalen Protoplasmasaum, bei akuten und chronischen Lymphozytosen einen viel breiteren Protoplasmasaum. Beim Lymphogranulom, sowie bei myeloischen Leukämien und lymphatischen Leukämien fanden sich noch nachzulesende Abweichungen der Myelozyten bzw. Lymphozyten.

S. Lauter und F. Hiller: **Diabetes mellitus und Diabetes insipidus im Anschluss an Schwangerschaft.** [2 Fälle eigener Beobachtungen.] (Aus der II. med. Klinik der Universität München.)

Bei einer Kranken, deren Mutter an Diabetes gestorben war, tritt im 18. Lebensjahr ohne erkennbare Ursache ein Diabetes insipidus auf, der nach einiger Zeit verschwindet. Kein Anhaltspunkt für Lues. Mit 27 Jahren Geburt eines toten Kindes. Bei der zweiten Schwangerschaft im 29. Lebensjahre tritt im 4. Monat Glykosurie auf, im 8. Monat Geburt eines mazerierten Riesenkindes. Die Glykosurie bleibt über das Wochenbett hinaus, 1½ Jahre lang normale Blutzuckerwerte. 3 Monate später Exitus im Koma.; der anscheinend renale Diabetes war ein pankreatischer geworden. In einem zweiten Falle trat nach normaler erster Geburt während der zweiten Schwangerschaft ein typischer Diabetes insipidus auf, verbunden mit Fettsucht. In solchen Fällen wäre die Frage der Schwangerschaftsunterbrechung bzw. Sterilisation zu bejahen.

E. Wiechmann und A. Schürmeyer: **Untersuchungen über den Durchmesser der roten Blutkörperchen.** (Aus der med. Klini kLindenburg der Universität Köln.) [Mit 1 Kurve.]

Der mittlere Erythrozytendurchmesser ist im Ausstrichpräparat recht konstant und beträgt im Mittel bei Mann und Weib 7,9 μ, er nimmt im Schlafe zu infolge Erhöhung der Wasserstoffzahl des Blutes. Im Arterienblut ist der Erythrozytendurchmesser wesentlich kleiner als im Venenblut. Durch bis zur Erschöpfung gehende Anstrengung (Treppenlaufen) wird der mittlere Erythrozytendurchmesser um 0,4 μ vergrössert, mässiges Radfahren ist ohne Einfluss auf die Grösse des Durchmessers. Der Radius der roten Blutkörperchen der azidotischen Diabetiker ist grösser als normal; Insulin bewirkt hier eine Verkleinerung. Nach 10 Minuten forzierter Atmung beträgt die Abnahme des mittleren Erythrozytendurchmessers 0,5 μ; nach 8 Minuten ist der Ausgangswert noch nicht erreicht. 3 Stunden nach subkutaner Injektion von 0,015 g Morph. findet sich eine deutliche Vergrösserung des mittleren Erythrozytendurchmessers. Alle dies Grössenänderungen dürften durch die Reaktion des Blutes bedingt sein; bei Verschiebung der Reaktion nach der sauren Seite wird der Durchmesser grösser, nach der alkalischen Seite kleiner. Beim Neugeborenen ist der mittlere Erythrozytendurchmesser wesentlich grösser als dem Befund beim Normalen und der eigenen Mutter entspricht, vielleicht ein Zeichen der Unfertigkeit des Blutes des Neugeborenen.

Besprechungen. Bamberger-Kronach.

Zeitschrift für orthopädische Chirurgie. 46. Bd., 3 Heft.

L. v. Holst-Moskau: **Die Spondylitis nach Fleck- und Rückfallfieber im Röntgenbilde.**

An Hand von 56 Fällen von Spondylitis nach Fleck- und Rückfallfieber schildert Holst die meist im Spätstadium der Rekonvaleszenz auftretende Spon. typh., die sich in sehr starken ebenso plötzlich einsetzenden wie schnell abklingenden Schmerzen an dem erkrankten Wirbel äussert. Erkrankt war fast immer die Lendenwirbelsäule; pathologisch-anatomisch handelte es sich um einen osteomyelitischen Prozess in den Wirbelkörpern, der sich in den Körpern selbst weniger verbreitet, sondern mehr auf die Knorpel und auf das perivertebrale Gewebe übergreift mit Zerstörung des Knorpels und Konsolidation der Wirbel untereinander. Prognose günstig, der Prozess ist als gutartig aufzufassen im Sinne der Spondylitis infect. chron. nach Quincke.

v. Petco-Wien: **Zur Frage der Extensionsbehandlung.**

Petco schlägt, um die Schädigung der verschiedenen Extensionsmethoden zu verhindern, für die untere Extremität einen Extensionsschuh (Art Hausschuh) für die obere Extremität einen Handschuh (Fäustling) vor, dessen 4 Finger im Grundgelenk durch eine Schnalle zur Faust geschlossen sind.

v. Petco-Wien: **Zur Subluxation des Kniegelenkes.**

Bei Subluxationen des Kniegelenkes spielen die Lig. collat., die Kreuzbänder und die zweigelenkigen Beugemuskeln die Hauptrolle. Durch nutritive Verkürzung der letzteren entsteht wie bei der Anspannung der vorderen Kreuzbänder ein nach hinten gerichteter Zug. Therapeutisch ist zuerst die Subluxation und dann die Kontraktur zu beseitigen, am besten durch Ausnützung des eigenen Körpergewichtes infolge Steilstellung des unteren Bettendes.

Gerhard Pusch-Leipzig: **Betrachtungen zur Mechanik der Wirbelsäule mit Ausblick auf einen neuen Gesichtspunkt zum Mechanismus der Skoliose.**

Die Wirbelsäule ist nicht als knöcherne Säule sondern als ein elastisches System aufzufassen, in welchem unter normalen Verhältnissen ein dynamisches Gleichgewicht besteht. Es gibt keine Belastung schlechtweg, sondern bloss Belastungsschwankung, gegen die die Knochen unter normalen Verhältnissen fast vollständig geschützt sind. Die Belastungsschwankungen werden im wesentlichen im Bandapparat abgefangen und wirken sich dort als Zugspannung aus. Unter bestimmten, meist path. Verhältnissen können die Belastungssteigerungen in stärkerem Maasse treffen; die Folgen sind Stauchungen und Erschütterungen, unter Umständen Frakturen und sonstige Veränderungen. Zum Zustandekommen einer Skoliose gehört ein Knochen, der so plastisch ist, dass diese Plastizität unter dem Spannungsdruck sinkt, unter welchem der Knochen durch den Bandapparat gehalten wird; tut er das nicht, so kann nie eine Skoliose sondern nur eine Haltungsanomalie entstehen.

R. J. Harrenstein-Amsterdam: **Eine vollständig ausgebildete Hüftverrenkung bei einem siebenmonatigen Fötus.**

Präparatbeschreibung. Die Verrenkung hat vor der Geburt stattgefunden in einem sehr frühen Entwicklungsstadium, was aus der gut ausgebildeten neuen Hüftpfanne und dem Verschwundensein der zwischen Kopf und neuer Pfanne gelegenen Kapsel hervorgeht. Aus der Anatomie des Präparates kann auf die abnorme Anlage des Hüftgelenkes geschlossen werden, die eine Prädisposition für das Entstehen der Verrenkung bildet. Die Verrenkung muss auf die Wirkung mechanischer Kräfte zurückgeführt werden, welchen das Gelenk schon in sehr früher Entwicklungsperiode ausgesetzt war.

Adolf Lorenz-Wien: **Zur Charakteristik verwandter Methoden in der Behandlung irreponabler Hüftverrenkungen und luxationsähnlicher Zustände.**

Lorenz nimmt noch einmal in launig witziger Weise Stellung zu dem Prioritätsstreit mit Dr. v. Baeyer.

E. Schepelmann-Hamborn a. R.: **Ueber die Behandlung der Knieankylosen in Beugestellung.**

Schepelmann- osteotomiert Knieankylosen schräg von oben hinten nach vorne unten und sucht ganz allmählich eine Streckung mittels Steinmannschem Nagel zu erreichen, bei täglich vorgenommenen Messungen.

Hermann Matheis-Graz: **Eine ätiologische Operation des Hallus valgus.**

Der Hallus valgus ist eine Folge der bei Knickfussstellung entstandenen Supination des 1. Mittelfussknochens und des Abgleitens des Abductor hall. Die von Matheis ausgeführte Operation beruht in der Behebung der Supinationsstellung des 1. Mittelfussknochens durch Verlagerung von Knochen und Sehnen (Beschreibung der Operation), wodurch gleichzeitig der Knickfuss behoben und ein vollkommen normaler hochgewölbter schmaler Fuss erzeugt wird.

Johannes Koch-Köln: **Ueber den objektiven Tastbefund der Myalgie.**

Der Rheumatismus lässt sich nach Koch in zwei Gruppen einteilen: entweder beruht er in Erkrankung der Substanz des Muskels selbst (vielfach beschriebene, path.-anat. aber nicht nachgewiesene Muskelveränderung) oder in Erkrankung der sensiblen Muskelnerven, die durch eine allgemeine Hyperalgesie in Mitleidenschaft gezogen sind. Eine restlose Erklärung wird vielleicht durch Verfeinerung der Untersuchungsmethoden auf physikalisch-chemischem Weg, vielleicht auch durch technische Umgestaltung des Mikroskops erreicht. Rud. Pürckhauer.

Zentralblatt für Chirurgie. 1925. Nr. 17.

W. Kausch-Berlin-Schöneberg: **Die Speichelfistel hinter dem Ohre.**

Bericht über weitere 2 Fälle, die mittels der Fadenmethode zur Heilung gebracht wurden. (1 Abb.)

Hermann Fischer-New York: **Zur Blutstillung bei der suprapubischen Prostatektomie.**

Verf. hat mit folgendem Verfahren die besten Erfahrungen gemacht: Die Wundhöhle wird nach allen Richtungen mit einem Jodoformgazestreifen fest ausgestopft. Ueber dem an einem Seidenfaden befestigten Tampon werden dann die Wundränder mittels Katgut fest vernäht. Nach Lockerung der Naht, die meist am 2. bis 4. Tag erfolgt, wird der Tampon durch Zug an dem zur Bauchwunde herausgeleiteten Seidenfaden entfernt. (3 Abb.)

H. F. O. Haberland-Köln: **Immunisierende Operationen.**

H. prüfte die Mitteilung Londons über die immunisierende Wirkung einer Voroperation von der Angiostomie nach und beobachtete auch ohne Voroperation niemals eine Thrombose, vorausgesetzt, dass aseptisch verfahren wurde. In einer Reihe von Fällen führte selbst die Verwendung stark verunreinigten Nahtmaterials nicht zur Thrombenbildung.

F. Merke-Basel: **Ueber Gynergen bei Kropfoperationen, insbesondere bei Basedowoperationen.**

Nach Verabreichung von Gynergen bemerkenswerte Besserung des subjektiven Befindens hyperthyreotischer Kranken und sehr deutliche Verminderung der Pulsfrequenz. (Durchschnittlich 30 Schläge pro Minute nach Verabreichung von 1 ccm Gynergen subkutan.) Gynergen daher sehr geeignet zur Vorbereitung von Operationen wie zur Bekämpfung der bedrohlichen postoperativen Tachykardieparoxysmen.

S. Sofoteroff-Serajevo: **Zur Technik der Knochennaht.**

S. beobachtete nach der Anlegung fest umfassender Drahtringe häufig atrophische Prozesse im Bruchgebiete und auch Dislokation der Fragmente und ist deshalb dazu übergegangen, einen Draht nach Art einer Muffe von 2 Bohrlöchern aus um die Bruchenden herumzuführen. Einzelheiten aus 3 Abb. ersichtlich.

C. Prima-Oberpahlen: **Zur Verhütung der postoperativen Bauchfellverwachsungen.**

Zu diesem Zwecke Kräftigung der Zirkulation vor der Operation durch Verabreichung von Digitalis, zartes, rasches Operieren, möglichste Vermeidung der Tamponade und Drainage, nach der Operation Sorge für Bewegung des Darmes durch baldige Fütterung und frühes Aufstehen.

B. O. Pribram-Berlin: **Bemerkung zur Veröffentlichung von Prof. Swatuchin in Nr. 5 dieses Zentralblattes.**

Priorität der sog. „inneren fortlaufenden Einstülpungsnaht" von Pribram beansprucht.

Hermann Simon-Breslau: **Sarkomgeschwülste.**

Bitte um Mitteilungen über diesen Gegenstand zwecks Sammelforschung. W. Schoeppe-Regensburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1925. Nr. 18.

A. Streck: **Die Interferometrie als diagnostiscehs Hilfsmittel in der Geburtshilfe und Gynäkologie.** (Un.Fr.Kl. Würzburg.)

Kurz nachdem die Sellheimsche Klinik das Gelingen der Geschlechtsvorhersage mittels der Abderhaldenreaktion mitgeteilt, ist es der Gaussschen Klinik gelungen, das Problem der Verwertung der Abderhaldenschen Reaktion von anderer Seite her und in praktisch wichtigster und weittragendster Weise zu lösen, so dass die Differentialdiagnose der normalen und Tubengravidität, die Differentialdiagnose zwischen Myom, Karzinom und Sarkom und die Frühdiagnose der Gravidität mit etwa 80 proz. Sicherheit, die Geschlechtsvorhersage mit etwa 70 proz. Sicherheit ohne jede subjektive Fehlerquelle möglich ist. Das Interferometer, das bisher hauptsächlich in der Veterinärmedizin angewendet wurde, gestattet, mittels Verschiebung der Interferenzstreifen die geringsten Unterschiede in der Konzentration von Flüssigkeiten zu unterscheiden und mittels Verschiebung der Drehschraube zu messen. Das durch wiederholtes Abgiessen und Zentrifugieren von roten Blutkörperchen absolut freie Krankenserum wird durch minimalen Zusatz von verdünnter Vuzinlösung sterilisiert und mit Plazentaorganpulver, Karzinom- oder Sarkom- oder Myomsubstrat versetzt. Je nachdem der Apparat Abbau anzeigt oder nicht, ist dadurch Gravidität (auch Tubengravidität, für die Tubenplazentaorgansubstrat verwendet wird), Myom, Karzinom oder Sarkom erwiesen. Diese Frühdiagnose der Gravidität, die DD. gegenüber Tubengravidität, die DD. von Tumoren des Körpers ist damit sichergestellt.

H. Flechtner und G. Quast: **Ueber das Vorkommen von Tetanus bei kriminellen Aborten.** (Un.Fr.Kl. u. Hyg. Inst. Breslau.)

Verfasser schildern zwei Tetanusfälle infolge kriminellen Abortes. Die Inkubationszeit ist infolge der grossen Resorptionsfläche und der Nähe des Rückenmarkes nur etwa 2—5 Tage. Tetanusantitoxin wirkt nur prophylaktisch, kommt daher bei kriminellem Abort zu spät, soll aber doch versucht werden. Uterusexstirpation ist aussichtslos.

O. Frommolt: **Beobachtungen bei der normalen Geburt.** (Un.Fr.Kl. Leipzig.)

Auf Grund von 406 normalen Spontangeburten: Etwa die Hälfte der Dammrisse trat trotz Geburt in Wehenpause und sorgsamen Dammschutzes, der also nicht sehr viel leistet, ein. Spontane Schulterentwicklung beansprucht durchschnittlich nur 1½ Minuten, dabei wird sehr viel Schleim aus dem Mund und Nase des Kindes exprimiert, was vorteilhaft ist. Sofortige Abnabelung beeinflusst das Gedeihen des Kindes kaum. Pituiglandol sowie auch Novosin (Bayer), dies in Menge von 2 ccm, wirken gut, Pituglandol bei normaler Nachgeburt kann Ueberreizung und Atonie bewirken.

A. Niedermeyer-Schönberg O.-L.: **Unterbrechung der Schwangerschaft und Strafrecht.** (Bemerkungen zum gleichnamigen Aufsatz von Holzapfel in Nr. 11.)

Auf Beratung mit einem zweiten Arzt bei Indikationsstellung zu Unterbrechung soll nicht verzichtet werden. Ausführungen über Notzucht durch Schwarze und Unterbrechung solcher Gravidität.

A. Greil-Innsbruck: **Einwände gegen die Inkretionstheorie.**

H. Grossmann: **Ein Beitrag zur Mechanik der Tubenstieldrehung.** (Hospital zum Heiligen Geist, Frankfurt a. M.)

Tubentorsion ist die Drehung der normalen, -stieldrehung die der erkrankten Tube, z. B. bei Hydrosalpinx. Ursache für Torsion ist besonders Durchblutungsstörung (Payr), für Stieldrehung die Rotationsübertragung von Körperbewegung (Sellheim), z. B. bei Putzen von Fussböden.

M. Behrend-Frauendorf-Stettin: **Beitrag zur Frage des Blutaustritts aus der Tube während der Menstruation.**

Eine Fistel am 1. Rektusrand, die von einem eröffneten Abszess herrührte, und in die ein Tubenrest mündete, entleerte monatlich Menstrualblut. Robert Kuhn-Baden-Baden.

Jahrbuch für Kinderheilkunde. Band 108. Heft 1.

Hans Opitz und Heimo Isbert: **Muskelhärtemessungen bei Kindern. I. Mitteilung: Angaben über Methodik und Normalwerte.** (Aus der Univ.-Kinderklinik in Berlin.)

Die Versuche wurden nach der von Mangold angegebenen Methode bei 300 Kindern vorgenommen. Das Verfahren beruht auf der statischen Sklerometrie (Härtemessung). Gemessen wird die vorübergehende Deformation des Muskels bei einer bestimmten Gewichtsbelastung. Diese Eindringungselastizität bezeichnet Mangold unter bewusster Vermeidung des Wortes „Tonus" als „Härte", ein Ausdruck, der nur im physiologischen, nicht im physikalischen Sinne zu verstehen ist. Nach Angabe über die Methodik teilen die Verfasser mit, dass die Muskelhärte mit zunehmendem Alter kontinuierlich ansteigt. Bis zum Pubertätsalter ergaben sich für die beiden Geschlechter keine Unterschiede. Palpationsbefund und Sklerometrie ergaben befriedigende Uebereinstimmung. Die Muskelhärte ist vom absoluten Volumen unabhängig, d. h. „muskelschwach" und „muskelschlaff" ist nicht zu identifizieren. Schwierig, ja mitunter sogar unmöglich ist die Beurteilung der Muskulatur bei sehr adipösen Kindern.

Georg Schwab: **Ueber Heimweh beim Kleinkind.** (Aus der Univ.-Kinderklinik in Erlangen.)

Die Arbeit bietet dem Kenner psychologischer Betrachtungsweise einen Leckerbissen, der aber nur in der Originallektüre seinen guten Geschmack behält. Zu kurzem Referat nicht geeignet.

Hugo Meyer und E. Rominger: **Ueber Aminbildung im Säuglingsdarm und die Rolle des Amins bei der Säuglingstoxikose.** (Aus der Freiburger Kinderklinik.)

Amine werden im Darm gesunder und kranker Säuglinge gebildet, ohne dass ihr Auftreten mit Erkrankungen, insbesondere mit bestimmten Ernährungsstörungen in Zusammenhang zu bringen ist. Die Aminbildung ist bei Flaschenkindern die Regel, bei Brustkindern die Ausnahme. Neben dem verschiedenen Eiweissgehalt ist dafür vor allem die Art der Gerinnung massgebend. Nach den erhobenen Feststellungen kommt der Aminbildung im Darm bei Ernährungsstörungen des Säuglings nicht die Rolle eines primären pathogenetischen Faktors zu. Gegen die Annahme der Toxikose als

„sekundären“ Aminvergiftung spricht das Fehlen der Amine in Blut und Harn, das man bei echten Aminvergiftungen im Tierversuch stets nachweisen kann.

Siegfried Wolff-Eisenach: **Seltene Beobachtungen aus der Praxis.**

1. Luxatio bulbi als Geburtsverletzung. (Mit Abbildung.)
2. Subkutane Trachealruptur.
3. Parrotsche Pseudoparalyse bei einem 7jährigen Knaben.
4. Beitrag zur Kenntnis der Tetanie (Herztetanie und chronische Tetanie). Als wirksames Therapeutikum empfiehlt W. neben 3 Teelöffeln des gewöhnlichen Phosphorlebertrans 2stündlich 1 Esslöffel folgender Medizin: Rp. Calc. bromat. 20:200 Aqu. dest. Wenn es auf besonders rasche Wirkung ankommt, wird noch 10 g Calc. lact. hinzugefügt.
5. Luftschlucken als Todesursache.
6. Ileus infolge Darmspasmus.

Literaturbericht, zusammengestellt von Dr. R. Hamburger-Berlin.

Paul Moser †. — Tagesnachrichten.

O. Rommel-München.

Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde. 85. Band, 4. bis 6. Heft.

V. v. Weizsäcker-Heidelberg: **Ueber eine systematische Raumstörung.** (Der Fall H. B.)

Verf. berichtet eingehend über die Untersuchung eines weiteren Falles mit dieser eigentümlichen Störung, die hier nur andeutungsweise wiedergegeben werden kann. Die Störung trat nur bei rechtsäugigem Sehen und bei geschlossenen Augen auf, während das linke Auge die Anomalie weitgehend korrigierte. Wenn es verdeckt war, erschien dem Kranken der Raum verzerrt, die Horizontale und Vertikale geneigt. Auch der motorische Leistungsraum der Glieder war verändert: ohne Kontrolle des linken Auges nahmen die wagerecht gehaltenen Arme eine schiefe Stellung ein. Auch bei den Lokalisationsversuchen bzw. Zielleistungen stellten sich ganz bestimmte Fehler heraus. Bei den optischen Prüfungen zeigte sich, dass der Kranke beim Sehen nur mit dem rechten Auge einen eigenen und pathologischen Sehraum besass, was besonders instruktiv aus dem Figurenzeichnen hervorging. Alle diese Phänomene werden kritisch besprochen und gewertet.

K. Goldstein und W. Börnstein-Frankfurt a. M.: **Ueber sich in pseudospontanen Bewegungen äussernde Spasmen und über eigentümliche Stellungen bei „striären“ Erkrankungen. Zugleich ein Beitrag zur Lehre von den Mitbewegungen, den induzierten Tonusveränderungen und den Phänomenen der Reflexumkehr.**

Als Folge einer Unterbindung der Carotis comm. sin. war bei einem Kranken eine motorische Aphasie und rechtsseitige Hemiparese ohne eigentliche Pyramidensymptome aufgetreten. Daneben waren in typischer Gesetzmässigkeit wiederkehrende Spasmen in eigenartiger Verteilung zu beobachten. Diese Bewegungserscheinungen in der rechten Hand und die Dauerstellung, in der sie endeten, lassen sich auf einen vorgebildeten physiologischen Mechanismus zurückführen und entsprechen Zeitbewegungen, wie sie sich auch bei anderen Kranken vorfanden. Bei einem Kranken mit erworbener Athetose kam es noch zu einer 2. Muskelkombination, die das vorsichtige Erfassen eines Gegenstandes nachahmt. Diese Erscheinungen werden mit Störungen im striären Apparat in Zusammenhang gebracht. Es zeigte sich ferner, dass die Anfangsstellung des Gliedes für den zu der Endstellung hin ablaufenden Bewegungsvorgang von ändernder Bedeutung ist. Auch die Stellung des Kopfes war von Einfluss und mit Mitbewegungen sprach am leichtesten die kranke Hand an. Ausserdem trat bei dem Kranken eine Reflexumkehr in der Weise zutage, als beim Auslösen des Plantarreflexes im Augenblicke der aktiven Fingerstreckung die Dorsalflexion der grossen Zehe deutlich auftrat, oft stärker als ohne Bestreichen der Fusssohle, obschon man annehmen konnte, dass die Reizung der Fusssohle abschwächend auf diese Mitbewegung einwirken würde.

Rosenblath-Kassel: **Ueber einen Fall von Leuchtgasvergiftung mit scheinbarer Verkalkung der Pallidumgefässe.**

G. Wüllenweber-Köln: **Aneurysma des Plexus chorioideus.**

F. Kino und E. Levinger-Frankfurt: **Zur Lehre von der Monoplegia spinalis spastica superior.**

Rein spastische Parese eines Armes ohne auch nur anfängliche Mitbeteiligung des Beines und ohne Sensibilitätsstörungen nach Schussverletzung der untersten Halswirbel. Diese isolierte Läsion der Pyramidenfaserung des Armes wird von den Verfassern lokalisatorisch verwertet.

M. Neiding und P. Feldmann-Odessa: **Nervensymptome von Bleivergiftungen bei typographischen Arbeitern.**

Die Untersuchung von zahlreichen Arbeitern im Buchdruckgewerbe ergab die Häufigkeit von, wenn auch leichten, auf die Beschäftigung mit Blei zurückzuführenden Nervenerscheinungen, auch ohne andere Symptome der Bleivergiftung. Es scheint demnach das Nervensystem besonders empfindlich für Bleivergiftung zu sein und hier die Erscheinungen am ersten aufzutreten.

M. Neiding-Odessa: **Geschwulst des 4. Ventrikels.**

J. Radolsky-Petersburg: **Die Entstehung der funktionellen Einhändigkeit (Rechts-Linkshändigkeit).**

Untersuchungen des Verf. ergaben, dass zwischen dem Herzen und dem linken Arm Wechselbeziehungen bestehen. Bewegungen des linken Armes beeinflussen den Herzrhythmus stärker als vom rechten Arm aus. Andererseits treten bei Herzerkrankungen Reizerscheinungen in dem linken Arm auf. Es erschien deshalb in biologischer Hinsicht vorteilhafter für den Organismus, den rechten Arm hinsichtlich Geschicklichkeit und Kraft auszubilden.

J. Radolsky-St. Petersburg: **Zur Frage der Wirkung von KJ bei zentralen Lähmungen.**

Die Beobachtung, dass die Einnahme von KJ bei spastischen Lähmungen die spastischen Erscheinungen verstärkt, suchte Verf. durch Versuche am isolierten Muskel zu klären. Unmittelbar auf den Muskel oder durch das Blutgefässsystem wirkend, rief KJ Muskelkontraktionen hervor, welche durch Einwirkung von Atropin, Kurare, $CaCl_2$ unverändert blieben. Der Angriffspunkt liegt im Muskel selbst.

J. Radolsky-St. Petersburg: **Ueber das Verhalten der Haut- und Sehnenreflexe bei vollständiger Querschnittsläsion des Rückenmarkes.**

Rückenmarksdurchschneidungen bei Hund und Katze ergaben, dass eine totale Querschnittsläsion des Rückenmarkes im oberen Brustsegment nur einen vorübergehenden Areflexiezustand der von der Beschädigungsstelle distal liegenden Abschnitte hervorruft. Dabei verhalten sich die Haut- und Sehnenreflexe nicht gleichwertig: die Hautreflexe stellen sich nach längerer Zeit, und zwar anfänglich nur in den distalen Körperabschnitten, sehr langsam wieder her.

Renner-Augsburg.

Klinische Wochenschrift. 1925. Nr. 18.

F. G. Hopkins-Cambridge: **Ueber die Biochemie, ihre gegenwärtige Stellung und ihre Aussichten für die Zukunft.**

Uebersichtsaufsatz.

Ackermann-Würzburg: **Bemerkungen zu obigem Vortrag.**

Fr. Munk, A. Benatt und M. Flockenhaus-Berlin: **Experimentelle Untersuchungen über das Wesen der Albuminurie und der Lipoidnephrose.**

Die Methodik der Versuche wird beschrieben, unter den Ergebnissen besonders hervorgehoben, dass die Lipoidnephrose regelmässig von einer Hypercholesterinämie begleitet wird. Der Zusammenhang dieser Erscheinungen wird erörtert. Auf Grund der Versuche und nach den klinischen Befunden muss eine schwere physikalisch-chemische Störung aller Körperkolloide als massgebender Faktor in der Pathogenese der Lipoidnekrose angenommen werden, doch sind die betr. Vorgänge noch nicht alle aufgeklärt.

G. Rose-Basel: **Kutane Infektion des Meerschweinchens mit Herpesvirus.**

Bisher war zwar die Empfänglichkeit des Zentralnervensystems des Meerschweinchens für die subdurale Infektion mit Herpesvirus bekannt, dagegen war die Wanderung des Virus von der Infektionsstelle auf den Nervenbahnen ins Zentralnervensystem nur beim Kaninchen mit gewisser Regelmässigkeit beobachtet worden. Es ist durch die hier mitgeteilten Versuche gezeigt, dass das Herpesvirus auch bei Impfung in die Haut mindestens für einzelne Stämme eine Neurotropie besitzt.

R. Heilig und H. Hoff-Wien: **Ueber Beziehungen zwischen Hautreaktivität und Ovarialfunktion.**

Bei pharmakodynamischer Prüfung der Hautreaktionen mit Adrenalin, Koffein und Morphium ergibt sich prämenstruelle Abnahme und menstruelles Verschwinden der Adrenalinreaktion, gleichzeitig Zunehmen der Hautreaktivität gegenüber Morphium mit dem Maximum während der ersten Tage der Menstruation, keine Abhängigkeit der Koffeinreaktion vom menstruellen Zyklus. Im Klimakterium ist die Adrenalin- und Koffeinreaktion verstärkt, die Morphiumreaktion stark abgeschwächt oder aufgehoben.

K. Eskuchen-Zwickau: **Die Diagnose des spinalen Subarachnoidalblocks.**

Die vorliegende 2. Mitteilung bespricht die Möglichkeit einer Höhendiagnose, z. B. eines Tumors, traumatischer Verletzungen, besonders mittels lumbaler Luftfüllungen und zisternaler Jodipininjektion. Mehrere Fälle werden mitgeteilt. Aus der Beschaffenheit des lumbal entnommenen Liquors ist kein Schluss auf den Sitz des spinalen Blocks möglich. Der bei ausgiebiger lumbaler Luftinjektion auftretende Druck bzw. Zerrungsschmerz ist als wichtiges diagnostisches Zeichen für die Lokalisation eines spinalen Blockes anzusehen. Die Röntgenaufnahme der Wirbelsäule ist regelmässig zur Diagnose heranzuziehen. Mit Hilfe der spinalen Luftfüllung und röntgenologischer Feststellung des Luftspiegels ist unter Umständen die Höhendiagnose zu entscheiden, was event. die Operation ermöglicht. Die souveräne Methode zur Höhendiagnose des spinalen Blocks ist die Jodölprobe.

F. Fleischner-Wien: **Die Mediastino-interlobuläre Pleuritis, ein häufiges Vorkommnis bei der Mediastinaldrüsentuberkulose.**

An Hand mehrerer Beobachtungen (cf. Abbildungen im Original!) wird dieses Vorkommen gezeigt. Diese Pleuritis erscheint mit Vor-

liebe rechts zwischen Mittel- und Unterlappen. Erklärt wird diese Komplikation aus den engnachbarlichen Beziehungen gewisser Drüsengruppen zur Pleura. Zum röntgenologischen Nachweis eignet sich besonders die „Kreuzhohlstellung".

H. E. Büttner-Bremen: **Sahlis Bestimmung der freien Säure des Magensaftes durch „Titration der Indikatorlösung" unter Verwendung von Methylviolett.**

Das in Deutschland wenig verwendete Prinzip dieser Methode wird beschrieben. Letztere ist bei aller Einfachheit theoretisch einwandfrei.

Unverricht-Berlin: **Experimentelle Untersuchungen über die Ursache des Exophthalmus.**

Verf. war in der Lage, an Kranken Versuche anzustellen, wo der freigelegte Halssympathikus faradisch oder mechanisch gereizt werden konnte. Beschreibung der Beobachtungen.

W. Frei: **Gangrän an den Hinterfüssen von Kaninchen nach Schädigung des Nerv. ischiadicus.**

Nachtrag zu der Mitteilung in Jg. 4, Nr. 12, S. 550 d. Wschr.

A. Keppler-Hamburg: **Ueber Versuche mit subkutanen Chaulmoograöl- (aus Taraktogenes Kurzii) Injektionen.**

R. Feissly-Lausanne: **Beiträge zum Hämophilieproblem.**

Lüttge, v. Mertz und Berger-Halle: **Serologische Wasserreaktion.** Kurze wissenschaftliche Mitteilungen.

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 18, 1925.

G. Bessau-Leipzig: **Ueber die Behandlung der akuten Ernährungsstörungen des Säuglings mit konzentriertem Reisschleim.**

In der Behandlung akuter Ernährungsstörungen beim Säugling bewährt sich ausgezeichnet der dicke, etwa 10 proz. Reisschleim mit Zusatz von Nährzucker und Saccharin und zwar wegen seiner Wirkung gegen die Existenz der Gärungserreger und gegen die Gärung selbst und gegen die Gärungssäuren (durch Erregung einer ausgiebigen Alkalisekretion im Dünndarm). Sobald angängig, wird diese Schon- und Hungerkost mehr und mehr durch Milch ergänzt und ersetzt, bei jüngeren Säuglingen und schwereren Störungen wird der Reisschleim allmählich mit konzentrierter Buttermilch oder Eiweissmilch kombiniert.

H. Kopf-Marienbad: **Ueber Hormon- und Mineralwasserwirkung.**

K. verzeichnet u. a. die Beobachtung, dass während der Marienbadertrinkkur Thyreoidin sehr gut oder in viel grösseren Dosen vertragen wird und öfters die Drüsenpräparate erst in Verbindung mit einer Trinkkur wirksam werden. Auf das Wachstum von Kaulquappen wirkt das Mineralwasser (Ferdinandsbrunnen) hemmend wie das Thyreoidin, wirkt aber dessen entwicklungfördernder Wirkung entgegen.

O. Huber-Berlin: **Zur Röntgendiagnose der Magen-Zwerchfellhernie.** Krankengeschichte mit Abbildungen.

A. Schanz-Dresden: **Ueber die nach Schenkelhalsbrüchen zurückbleibenden Gehstörungen.**

Vier Typen: 1. Knöcherne, tragfähige Heilung mit Dislokation häufig im Sinn der Coxa vara, mit Verkürzung und geringem Hinken. Falls ein Eingriff angezeigt, gibt die hohe subtrochantere Osteotomie sehr gute Resultate. 2. Knöcherne Heilung mit statischer Insuffizienz, da die Struktur des Kallus mangelhaft ist; Reizzustand des Hüftgelenks nach kürzerem Gehen. Hier ist Schonung und Tragen einer Hüftschiene am Platz, um eine Coxa vara zu verhüten. Entsteht eine solche, dann Osteotomie wie oben. 3. Fibröse Heilung der Fraktur mit grosser statischer Insuffizienz. Hier käme die unblutige Einkeilung und die Nagelung oder Bolzung in Frage. Meist begnügen sich die Kranken mit Schienen, in einigen Fällen bewährt sich die hohe subtrochantere Osteotomie. 4. Heilung mit Nearthrosen und ganz schlechter Gehfähigkeit. Hier ist die Entfernung des Schenkelkopfes notwendig; die tiefe subtrochantere Osteotomie verbessert die Resultate. Angaben zur Technik der Osteotomie.

W. Liepmann-Berlin: **Geburtsvorgang bei exstirpiertem Uterus.**

Beschreibung mehrerer Fälle. Das Studium der Ausstossung der Frucht aus dem exstirpierten Uterus gibt manche Aufschlüsse über physiologische, auch forensische Fragen.

Esau-Oschersleben-Bode: **Der Schweinerotlauf beim Menschen.**

Das häufigere Vorkommen des Schweinerotlaufs beim Menschen (vorzugsweise an der Hand) erfordert genauere Kenntnis der Diagnose. Statt der üblichen langwierigen Behandlung des Erysipeloids mit Umschlägen und Salbenverbänden ist durchaus die Serumbehandlung zu empfehlen; am besten das Perlebergsche Serum, Dosis 20 ccm.

E. Brieger und W. Landau-Breslau-Herrnprotsch: **Zur Einwirkung von Papelsubstanzen auf Tuberkulin.**

Bericht über Impfversuche mit einer Mischung von Alttuberkulin mit dem sero-fibrinösen Inhalt einiger Intrakutanimpfblasen. Das Ergebnis ist u. a. der Nachweis, dass der Inhalt der Impfblasen in erheblichem Maasse Antikutine enthält.

E. A. Spektorovskaja-Kiew: **Ueber den Einfluss der parenteralen Milcheinführung auf die Blutzusammensetzung.**

Die durch Proteininjektionen bewirkten Blutveränderungen beruhen wahrscheinlich nicht auf einer spezifischen Wirkung auf die blutbildenden Organe, da das Knochenmark in verschiedener Weise reagieren kann. Die Proteinwirkung vereinigt die Wirkungen von Atropin und Adrenalin in sich, die letztere aber in nachhaltigerer Weise.

G. Siefart-Charlottenburg: **Geschwülste als Geburtshindernis.**

Erörterung von 4 Fällen bezüglich der Diagnose und der Indikationen für die Operation.

A. Adam-Hamburg: **Ueber Darmbakteriologie und Darmpathologie des Säuglings.**

A. D. Prokin-Moskau: **Osteoarthropathie der Wirbelsäule bei Tabikern.**

Krankengeschichte und Beschreibung des Röntgenbefundes.

L. Lurz-Bad Nauheim: **Beobachtungen in Wannenbädern bei Herz- und Blutgefässkranken.**

Betrifft die individuell sehr verschiedenen Wirkungen der Wassertemperatur, des Wasserdruckes, der Muskelbewegungen des Badenden, der Salze und der der Kohlensäure.

Zobel-Lübeck: **Zur Technik des künstlichen Pneumothorax.**

Verbesserung des Instrumentariums (Kanülen und Einstichreiter); Vorschriften über die Trocken- und Reinhaltung der Kanülen, Einfettung derselben beim Gebrauch usw.

F. Wolff-Hannover: **Clavipurin in der gynäkologischen Praxis.**

Das Clavipurin ist unter den Sekalepräparaten für innerlichen Gebrauch zur Bekämpfung von Blutungen vom Uterus aus das unschädlichste und wirksamste.

Bergeat-München.

Medizinische Klinik. Heft 18.

A. Reuss-Wien: **Der vegetativ-neurotische Anfall beim Kinde.**

Verwandt mit der sog. Vagotonie der Kinder ist der vegetativneurotische Anfall, der in Uebelkeit, Schwindelgefühl, Salivation, Erblassen des Gesichts, Kopfschmerz besteht und in seinem Auftreten entschieden Gemeinsamkeit mit der Epilepsie und der Migräne aufweist. Behandlung bevorzugt Atropin und Brom.

G. Charousek-Prag: **Die Tuberkulose des Ohres.**

Zusammenfassende klinische Darstellung.

Umfrage: Ist das gehäufte Auftreten der Tuberkulose in der Familie durch die vermehrte Gelegenheit zur Ansteckung verursacht, oder ist es wesentlich dadurch bedingt, dass durch die Abstammung von tuberkulösen Eltern eine Konstitution vererbt wird, mit der eine verminderte Widerstandsfähigkeit gegenüber der Tuberkulose verbunden ist?

Neben den Antworten von Ulrici-Sommerfeld und Isager-Ry ist diejenige von Ranke-München beachtenswert, die für die Beantwortung der Umfrage verlangt, dass die verwertbaren Beobachtungen sich über das ganze Menschenleben erstrecken müssen und dass brauchbare Kennzeichen verschiedener Konstitutionen aufzustellen sind.

S. Buttenwieser-Berlin: **Einfluss des Insulins auf den Wasserstoffwechsel und Körpergewicht bei Säuglingen.**

Die günstige Wirkung des Insulins bei dystrophischen Säuglingen lässt sich nur durch die bessere Ausnützung der Kohlehydrate und dadurch bedingte bessere Gewebsquellung erklären.

B. Kuhlmann-Bremen: **Ueber ein besonderes Krankheitsbild der Lymphogranulomatose.**

Im Vordergrund stand eine miliare Aussaat von kleinsten scharf begrenzten Herden in der Lunge ((Granulombildung in den peribronchialen Lymphbahnen); Röntgenbestrahlung hatte gutes Ergebnis.

H. Hans-Barmen: **Icterus „catarrhalis".**

Icterus catarrhalis ist kein fortgeleiteter Katarrh des Hauptausführungsganges, sondern meistens eine Cholangiolitis oder gar eine primäre Erkrankung des Leberparenchyms.

Niewerth-Teterow: **Gaunerei oder Krankheit?**

Ein geschickter Gauner täuschte viele Aerzte.

E. Peritz-Berlin: **Zur intraperitonealen Rivanolbehandlung.**

Verklebung der Bauchdecken und der Darmnaht wird mangelhaft; in manchen Fällen anscheinend gute Desinfektionswirkung bei Peritonitis.

A. Schwarz-Lemberg: **Ein Fall von hochgradigen Intoxikationserscheinungen nach Stovarsoldarreichung.**

Dermatose, Oedeme, Drüsenschwellungen, Allgemeinerscheinungen.

S. Askanazy-Königsberg i. Pr.: **Zur Technik der intravenösen Injektion.**

Haut unterhalb der Einstichstelle wird mit dem Daumen straff gezogen und dadurch die Vene fixiert.

J. Klaar-Wien: Bemerkungen zu dem Aufsatz: Kutzinski. **Beitrag zur Paralysebehandlung.**

Fieberhafte Salvarsandermatitis kommt für die Paralysebehandlung als planmässige Therapie nicht in Betracht.

E. Pick-Wien: **Ein Fall von Ventilpneumothorax mit Pulsungleichheit.**

L. Pick-Berlin: **Ueber den Morbus Gaucher, seine Klinik, pathologische Anatomie und histio-pathogenetische Umgrenzung.**

E. Impens-Elberfeld: **Ueber Phanodorm, ein hydriertes Luminal.**

K. Isaac-Krieger und G. Noah-Berlin: **Klinische Erfahrungen mit dem neuen Schlafmittel Phanodorm.**

Unter 200 Fällen als unschädlich und gut wirksam bewährt. S.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift. Nr. 17 u. 18.

H. Pollitzer und E. Stolz-Wien: **Ueber eine klinische Methode zur Bestimmung von Jodwirkungen und ihre Bedeutung für die Pathologie und Therapie des Asthma bronchiale.**

S. Bericht der M.m.W. 1925 S. 458.

H. Schultze-Wien: **Ueber einen Fall von Chylothorax, hervorgerufen durch Kompression der Mündungsstelle des Ductus thoracicus durch eine Struma substernalis.**

Die Diagnose wurde dadurch unmöglich, dass die Struma durch die Röntgenuntersuchung nicht nachweisbar war.

R. Latzel und K. Steyskal-Wien: **Zur Wirkung der intravenösen Einfuhr hypotonischer Kochsalzlösungen.**

In mehreren Fällen von Diabetes insipidus und einzelnen von Diabetes mellitus war nach intravenöser Zufuhr hypotonischer Kochsalzlösungen eine Abnahme des Durstgefühls, der Polyurie und auch der Zuckerausscheidung zu beobachten.

E. Herrmann und W. Schiller-Wien: **Biologische Lipoidstudien.**

Injektionen von Hoden- und Ovarialgesamtlipoidextrakten lösten bei schwangeren und nicht schwangeren Frauen eine Reaktion und nach 2—4 Wochen eine viel stärkere, langsam abklingende Nachreaktion aus und zwar bei Nichtschwangeren letztere im Prämenstruum. Von 70 Frauen zeigten 46 Nachreaktion (von 21 mit Milz- und Nierenlipoiden behandelten). 17 eine schwächere und weniger intensive Nachreaktion. Bei Männern fehlten die starken Nachreaktionen. Von 118 Hochgraviden reagierten primär 69 stark auf männliche, 49 auf weibliche Keimdrüsenlipoide. Von ersteren 69 waren 70 Proz. Mädchenmütter, 20 Proz. Knabenmütter, von den genannten 49 18 Proz. Mädchenmütter, 80 Proz. Knabenmütter. Auf Hodenlipoide allein zeigte keine Frau, auf Ovariallipoide allein zeigte kein Mann eine Nachreaktion.

E. Ladeck-Hörgas: **Zur Ektebinbehandlung der Lungentuberkulose.**

Ektebin wird verhältnismässig gut vertragen. Die öfters vorkommenden Herd- und Allgemeinreaktion machen genaue Kontrolle der Kranken (Temperaturen) notwendig.

H. Czermak-Innsbruck: **Tutokain.**

Gesamturteil nach bisheriger allseitiger Verwendung in der Oto-Rhino--Laryngologie: Als Oberflächenanästhetikum steht das Tutokain dem Kokain etwas nach, verdient aber wegen der Ungiftigkeit den Vorzug. Als Injektionsanästhetikum erfüllt es in bester Weise alle Ansprüche und übertrifft das Novokain. Es eignet sich zum Universalanästhetikum.

F. Bertram-Hamburg: **Drei Typen diabetischer Stoffwechselstörung unter parenteraler Eiweisszufuhr.**

Bemerkungen zu Singers Aufsatz in Nr. 2.

G. Singer-Wien: **Erwiderung.**

Beilage: M. Zarel-Wien: **Infektiöse Erkrankungen der Mundhöhle beim Säugling.**

Nr. 18.

J. Halban-Wien: **Die Beeinflussung der Geschlechtscharaktere durch Tumoren.** Vorgetragen Ges. d. Aerzte 17. IV. 25.

G. Schwarz-Wien: **Die Frage des Ulkuskarzinoms in röntgenologischer Hinsicht.**

Praktisch ist auch bei unverdächtigen chronischen Magengeschwüren an das Karzinom zu denken, wenn längere Besserungsperioden nicht zu erzielen sind, wenn es sich um Männer handelt, wenn sich in der Regio praepylorica oder an der grossen Kurvatur Nischen finden, wenn in längeren Zwischenräumen immer wieder ein unbehebbarer Antrospasmus festzustellen ist. Beim Duodenalgeschwür ist der Karzinomverdacht sehr gering.

W. Gohs-Wien: **Die lytische Wirkung des Shigabakteriophagen bei verschiedenen Konzentrationen.**

G. fand bei einem bestimmten Bakteriophagen eine ausserordentlich starke lytische Wirkung auf Shigaagarkulturen bei Verwendung minimalster Mengen, dagegen eine unvollkommene Wirkung bei grösseren Mengen des Bakteriophagen.

K. Stauning-Innsbruck: **Röntgenbefund und Epikrise eines Falles von Zystadenom der Trachea.**

Die Epikrise berührt u. a. die Frage des Einflusses kolloidchemischer und elektrochemischer Gleichgewichtsstörungen in den Geweben auf die Entstehung pathologischer Zellbildungen.

J. Sahler-Wien: **Spätblutungen im Wochenbett.**

Unter den angeführten Fällen ist auch einer bemerkenswert, wo eine ausgedehnte hyaline Entartung der Uteruswand und der plazentaren Gefässe vorlag.

F. Pordes-Wien: **Ueber die Notwendigkeit und den Zeitpunkt der chirurgischen Therapie bei röntgenbestrahlten Entzündungen.**

Wo statt der erwarten Rückbildung der Entzündung die klinischen Zeichen einer Eiteransammlung auftreten, ist die chirurgische Entleerung nicht zu versäumen.

F. G. Stockert-Wien: **Ueber eine Methode des klinischen Nachweises von Rekurrensparesen.**

Die Rekurrensparese lässt sich erkennen aus charakteristischen, dem Erklingen von Vokallauten vorhergehenden Beilauten, die mit dem binaurikulären Stethoskop am besten an der Grenze zwischen Manubrium und Corpus sterni zu hören sind. Näheres im Original.

Bergeat-München.

Auswärtige Briefe.

Danziger Brief.

(Eigener Bericht.)

Danzigs Sorgen. — Aerzte und Krankenkassen. — Kurpfuscherei.

Vor 6 Jahren wurde im Diktat von Versailles die Lostrennung Danzigs vom deutschen Reiche beschlossen. Keiner der Beteiligten war noch ist mit der so geschaffenen Lage zufrieden. Deutschland verstümmelt und von seiner letzten Kolonie Ostpreussen durch den Korridor getrennt, Polen ungehalten, Danzig und damit den Weichselausgang nicht uneingeschränkt zu besitzen, und mehr als je geneigt, diesen „Fehler" des Vertrags so bald als möglich zu verbessern. Was Danzig selbst leidet, davon bekommt jeder Besucher aus dem Reiche, der den Korridor durchfährt, einen zwar oberflächlichen, aber doch schwer vergessbaren Eindruck. Vor einigen Monaten hatte ich einen Berliner Hochschullehrer zu einem Vortrage nach Danzig eingeladen und sehe noch das verstörte Gesicht seiner Gattin vor mir, die im Korridor einer Leibesvisitation unterzogen war. Nun wir Danziger haben diese Freude öfter.

Polen macht aus seinen Absichten auf Danzig gar kein Hehl, ebensowenig wie unsere sonstigen Feinde während des Krieges und nach dem Kriege ihr Ziel, die Vernichtung Deutschlands, schamhaft verborgen hielten. Nur über das Tempo ist man nicht ganz schlüssig. Mit aller Macht und mit allen nur denkbaren Mitteln wird an der Polonisierung Danzigs gearbeitet. Die Postkastengeschichte hat auch den verschlafensten Mitbürgern endlich die Augen geöffnet. Als Danzig am 6. Januar früh an die Arbeit geht, sieht es in grösster Ueberraschung rote, polnische Briefkästen (im ganzen 24) an den Häusern hängen, über die ganze Stadt zerstreut; kein wichtiger Platz, keine Hauptstrasse ist vergessen. Und zu diesen polnischen Briefkästen gehört natürlich auch ein polnisches Postamt, ein Heer von polnischen Briefträgern usw. Ein wichtiges Monopol unsers „souveränen" Freistaates ist über Nacht erledigt, von der wirtschaftlichen Schädigung — man denke nur an den umfangreichen Briefwechsel Polens mit der einzigen Hafenstadt Danzig — ganz zu schweigen.

Es folgen die üblichen flammenden Proteste, die Berufung an den hohen Kommissar, der, wie nach der Rechtslage gar nicht anders möglich, im Sinne Danzigs entscheidet und das Anbringen der Postkästen für ungesetzlich erklärt, schliesslich Anrufen des Völkerbundes, unter dessen besonderem Schutze wir angeblich stehen. Hier auch das gewohnte Schauspiel: keine klare Entscheidung — die würde ja das waffenstarrende Frankreich vor den Kopf stossen —, Abschieben an den obersten Gerichtshof im Haag. Berge voll beschriebenen und bedruckten Papiers, unendliche Reden und Gegenreden, Gutachten über Gutachten. Und der Ausgang? Heute, wie vom ersten Tage an, kann ihn jeder Sextaner voraussagen: die Briefkästen werden hängen bleiben (vollendete Tatsachen nennt das der Politiker), Polen aber streng vermahnt werden, jede weitere „action directe" zu unterlassen. Diesen Schmerz wird Polen schmunzelnd tragen; das deutsche Danzig aber hat wieder einen verhängnisvollen Schritt nach abwärts hinter sich und bleibt in banger Erwartung der nächsten vollendeten Tatsache. Einige witzige Leute hatten in der ersten Nacht, wahrscheinlich um die Danziger an den neuen Anblick leichter zu gewöhnen, dem Rot der Kästen noch schwarze und weisse Streifen zugefügt. Seitdem steht bis auf den heutigen Tag neben jedem polnischen Briefkasten Tag und Nacht ein Danziger Schupomann.

Liest man polnische Zeitungen, so sind wir natürlich die Schuldigen. Das offizielle Polen übersieht geflissentlich den völlig deutschen Charakter Danzigs. Selbst in Staatsverträgen, z. B. über Gerichtsbarkeit, ist nicht von deutscher, sondern von „Danziger" Sprache die Rede. Die Danziger, so lesen wir weiter, seien Polen keineswegs feindlich gesonnen und wüssten, wo ihre Interessen am besten aufgehoben, aber die Regierung bestehe aus bösen Hakatisten, empfange Weisungen von Berlin und bedrohe ununterbrochen das schwache Polen. Es gebe daher nur eine Lösung: restlose Einverleibung Danzigs und, damit auch der leidige Korridor wegfällt, gleichzeitige Mitnahme Ostpreussens.

Auf alle nur denkbare Art wird versucht, Danzig den Wünschen Polens gefügig zu machen, seit der Briefkastensache neben Verkehrs- und Zollschikanen besonders noch durch schärfsten wirtschaftlichen Boykott. Immer wieder wird im deutschen Reiche das Nationalgefühl der Polen unterschätzt, so wenn man davon faselt, durch fried-

liche Verhandlungen Polen zur Rückgabe des Korridors zu bewegen usw. Wir, die wir näher sitzen, können dazu nur den Kopf schütteln. Wie grundverschieden die nationale Einstellung hüben und drüben, dafür ein Beispiel: die grosse sozialdemokratische Partei Danzigs (⅓ der Volkstagsitze) schickt Abgeordnete nach Warschau, um mit den dortigen Genossen Grundsätzliches über danzig-polnische Fragen zu vereinbaren. An sich schon ein höchst bedrohlicher Vorgang für jeden, der sich der tiefen politischen Einsicht unserer Gewerkschaftsführer aus den trüben Tagen 1918 und 1919 erinnert. Kurz darauf wird eine Heeresvorlage im polnischen Volkstag (Sejm) erörtert. Der Sprecher der sozialdemokratischen Fraktion, mit dem urpolnischen Namen Liebermann, tritt in begeisterter Rede, wie kaum je ein deutscher Militarist des verruchten alten Systems, für den Ausbau der polnischen Armee ein. Nebenbei, Polen zieht in diesem Jahre 170 000 Rekruten ein, also etwa halb so viel, als unser Freistaat Danzig Einwohner hat. Man wird die grosse Gefahr, die Polen ständig von der Danziger Waffenmacht (700 Mann Schupo) droht, zu würdigen wissen.

Jeder Tag lehrt uns, dass es in der Welt doch anders zugeht, als unsere freundlichen Pazifisten es ausmalen. Wie die deutschen Sozialdemokraten, so sind auch die deutschen Pazifisten ein Typ für sich, gekennzeichnet vor allem durch die Sicherheit, mit der sie den kleinsten Splitter im Auge des Volksgenossen erkennen, und die schlichte Güte, mit der sie Balken im fremden Auge übersehen.

Dass die Erfüllungspolitik auch auf anderem Gebiete durchaus nicht immer den Weg nach aufwärts, oft genug aber ein sicheres Hinabsinken bedeutet, sehen wir deutlichst am Schicksal unseres eigenen Standes. Seit Beginn der sozialen Gesetzgebung immer wieder Opfer seitens der Aerzte. Das unmittelbare Vertrauensverhältnis des Kranken zum Arzte wird durch Einschieben einer bureaukratisch denkenden Verwaltung, wenn nicht aufgehoben, so doch stark eingeengt. Der Arzt wird mehr und mehr gezwungen, zu Schundpreisen zu arbeiten: nur der Massenbetrieb gewährt ihm die Möglichkeit einer Existenz. Ich kenne Kassenärzte, die 90, 100, ja 200 Kranke und darüber Tag für Tag beraten. Wo bleibt da die Möglichkeit einer seelischen Verknüpfung, die für so viele Krankheiten eine der wichtigsten Bedingungen der Heilung bedeutet, wo bleibt die notwendige Erholung, die Fortbildung und vieles andere mehr? Und haben die Aerzte durch ihr Nachgeben nun wenigstens eine gesicherte Grundlage, eine dauernde Arbeitsmöglichkeit erlangt? Mir scheint durchaus nicht. Mir scheinen vielmehr die Kassen in stetigem Vorteil. In unsrer Nachbarstadt Zoppot z. B. hat die Krankenkasse vor 1½ Jahren 4 festbesoldete Aerzte, Streikbrecher, eingestellt. Die bisherigen, etwa 20 Kassenärzte werden von den Danziger Kollegen, so gut es geht, unterstützt, haben aber kaum noch Aussicht, ihr früheres Arbeitsfeld wieder zu gewinnen. Bisher wenigstens haben alle Schiedsgerichte, Verwaltungsbehörden usw. gegen die Aerzte entschieden. Es ist möglich, dass auch in Danzig Dinge sich vorbereiten, die den Zoppoter Verhältnissen sehr gleichen. Die Danziger Kassenärzte arbeiten wieder zu ganz geringen Pauschalsätzen, die allgemeine Ortskrankenkasse aber, die angeblich nicht mehr zahlen kann, baut augenblicklich ein grosses Haus — 1½ Millionen Gulden sind zunächst veranschlagt — mit Bädern, Röntgenlaboratorium usw. Wir wissen ja von anderen Städten, z. B. Berlin, her, wie die Sache dann weiterläuft, dass die weiteren Schritte zu Ambulatorium und festbesoldeten Aerzten nicht mehr sehr schwierig sind.

Geben wir uns keiner Täuschung hin. Wie im politischen Leben fast immer nur der Starke Freunde hat, nicht aber ein entwaffnetes und parteizerrissenes Volk, genau so im wirtschaftlichen Leben. Stehen ärztliche Forderungen wirtschaftlicher Art im Volkstage, in der Stadtbürgerschaft oder sonst irgendwo zum Beschluss, von der äussersten Rechten bis zur äussersten Linken ist, abgesehen von den wenigen Vertretern, die selbst Aerzte sind, im allgemeinen alles gegen die Aerzte. Zumal wenn das Wort „sozial“ fällt, ein Wort, mit dem nachgerade Unfug getrieben wird. Es ist dann nicht nur leicht, sondern auch im höchsten Maasse selbst beglückend, Opfer zu bringen, die andere, hier die Aerzte, tragen. Auch dafür ein Beispiel: Wir haben ein wundervolles, 1911 neu erbautes städtisches Krankenhaus, mit allem ausgestattet, was Wissenschaft und Technik erfordern (jährlicher Zuschuss 600 000 Gulden). Als Leiter der einzelnen Abteilungen sind die besten Kräfte angestellt, Aerzte und Gelehrte von hervorragendem Ruf. Dagegen ist nichts zu sagen; für unsre bedürftigen Kranken der beste Arzt, die denkbar erfolgreichste Behandlung. Darüber hinaus wird aber wertvolle ärztliche Kunst auch an durchaus Bemittelte einfach verschenkt. Bis vor kurzem z. B. durfte der Direktor der inneren Abteilung bei Kranken der I. Klasse nicht liquidieren, und auch heute noch wird bei Einheimischen der II. Klasse, von denen sehr viele selbstverständlich in der Lage sind, angemessen zu zahlen, für ärztliche Behandlung, Operationen usw. nichts berechnet. Die Verwaltung des Krankenhauses stellt sich weiter auf den Standpunkt, dass für besondere Leistungen, wie Röntgenaufnahmen, Diathermie, Höhensonne, nur die Selbstkosten berechnet werden dürften, wohlgemerkt auch bei ambulanter Behandlung. Der reichste Ausländer z. B. wird geröntgent zu Sätzen, die unter dem Mindesttarif der deutschen Röntgengesellschaft liegen. Ein mir befreundeter, praktischer Arzt beantragt für einen Kranken bei der Kasse einige Diathermiebehandlungen. Die Krankenkasse schickt den Kranken nicht zu seinem Arzt zurück, sondern zu ambulanter Behandlung ins Krankenhaus, weil hier weit unter dem Mindestsatz der Danziger Gebührenordnung gearbeitet wird. Die Folgen dieser durch nichts gerechtfertigten Unterbietung sind nicht zu übersehen: das Wenige, was dem praktischen Arzte an Privatpraxis geblieben ist, geht nach und nach verloren. Zu Geburten, früher einem Hauptarbeitsfeld, wird der Praktiker kaum noch gerufen; denn auch Entbindungen werden, was die ärztliche Leistung dabei anbelangt, in der staatlichen Anstalt, selbst bei begüterten Frauen der II. Klasse, umsonst gemacht. Eingaben der Aerzteschaft, diese Missstände abzuschaffen, werden entweder gar nicht oder ablehnend beantwortet.

Wenn beste ärztliche Arbeit, auch an Bemittelte, ohne jeden Grund verschenkt wird, dürfen wir uns dann wundern, wenn die ärztliche Tätigkeit immer weniger hoch bewertet wird, wenn das Ansehen unseres Standes immer weiter sinkt? Liegt nicht hierin auch ein Grund, der immer mehr Kranke in die Arme der Kurpfuscher treibt? Wie in Deutschland steht auch bei uns zur Zeit die Biochemie in höchster Blüte, d. h. das jeder wissenschaftlichen Begründung bare Zerrbild der Biochemie, das sich an den Namen Schüsslers knüpft. Gewiss spielt die Unvernunft, die Kritiklosigkeit der Masse, die gerade herrschende Mode eine grosse Rolle. Aber zweierlei dürfen wir Aerzte uns nicht verhehlen: 1. bei dem heutigen Massenbetriebe der Krankenkasse ist eine wirklich ärztliche Behandlung, körperliche wie seelische, vielfach gar nicht möglich und 2. der Kurpfuscher verschenkt seine Arbeit nicht, wie der Arzt es tut; demgemäss wird seine Leistung auch höher bewertet.

Oft scheint mir, die Tage des freien Aerztestandes seien, was wir auch tun mögen, gezählt, der Arzt der Zukunft der beamtete. Auch die heute immer weiter ausgebaute Fürsorge (mit dem Leitspruche „von der Wiege bis zum Grabe“) drängt ja in diese Richtung. Wollen wir trotzdem den Versuch machen, die Freiheit des Berufes wieder zu gewinnen, so kann der Versuch nur von uns ausgehen. Wie unserem Volke niemand helfen wird, wenn es nicht selbst Kopf und Hände rührt, so steht es auch mit uns Aerzten. Hilf dir selbst, dann hilft dir Gott! E. L.

Vereins- und Kongressberichte.

49. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie

in Berlin, vom 15. bis 18. April 1925.

Berichterstatter: Sanitätsrat Dr. Hugo Stettiner-Berlin.

Den Hauptvortrag des zweiten Verhandlungstages hielt Perthes-Tübingen über **Darmverschluss.** Redner führte aus, dass die Mortalität bei diesem Leiden noch immer erschreckend hoch sei, und dass es darauf ankomme, nach Mitteln zu forschen, um sie herabzusetzen. Er befinde sich dabei in ziemlichem Einklang mit den kürzlich in der Monographie von Braun-Berlin niedergelegten Ansichten, wie auch die Statistik ungefähr dieselben Zahlen ergebe. Seine Erfahrungen umfassen 203 Fälle mit 131 (65 Proz.) Heilungen und 72 (35 Proz.) Todesfällen. Im übrigen hält er bei der Behandlung des akuten Darmverschlusses die Verhütung und Beseitigung der Darmlähmung für die wichtigste Aufgabe. Darmlähmung kommt nicht nur als Folge der Zirkulationsstörung, sondern schon vorher als unmittelbare Folge der Dehnung des Darms bei Stauung seines Inhalts zustande. Die Dehnungslähmung ist durch Entlastung des Darms der Rückbildung fähig, solange keine schweren Zirkulationsstörungen eingetreten sind. Die alte Anschauung, dass der Tod infolge Darmverschlusses durch Selbstvergiftung bedingt ist, verdient nach den neueren Arbeiten eine grössere Beachtung, als ihr in Deutschland zuerkannt wird. Der akute mechanische Darmverschluss muss im allgemeinen von vorneherein operativ behandelt werden. Nur bei dem arterio-mesenterialen Darmverschluss, dem Gallenstein und Wurmdarmverschluss, sowie bei der Invagination der Säuglinge ist zunächst ein vorsichtiger und nur für kurze Zeit fortgeführter Versuch mit nichtoperativer Behandlung angezeigt. Wenn der Zustand des Kranken es irgend erlaubt, hat nach Erschöpfung der nichtoperativen diagnostischen Hilfsmittel die Operation zunächst immer Ort und Art des Hindernisses aufzuklären oder, wenn schon diagnostiziert, sie zu bestätigen. Bei allen Formen der Strangulation, bei der Invagination, dem Volvulus und bei der Abklemmung durch Strang hat die Operation das Hindernis primär zu beseitigen. Bei dem akuten Tumorverschluss hat sie unter vorläufigem Verzicht auf radikale Behandlung in der Darmentlastung durch Fistel zu bestehen. Abknickungen durch Adhäsion sind entweder ebenfalls durch Enterostomie oder nach voraufgegangener chirurgischer Darmentleerung durch Umgehung des Hindernisses mit Enteroanastomose zu behandeln. Nur in Ausnahmefällen ist beim Adhäsionsileus die Lösung der Verwachsungen zweckmässig. Für die Enterostomie am Dickdarm, welche bei Tumorverschluss am besten am Zoekum ausgeführt wird, ist die breite Eröffnung des Darmes durch Schnitt der Schrägfistel entschieden vorzuziehen. In sehr vielen Fällen ist zum Aufklären und zum Beseitigen des Hindernisses eine teilweise Eventration das Verfahren, welches am schnellsten und schonendsten zum Ziele führt. Oft ist es das einzig Mögliche. Die gegen die teilweise

Eventration vorgebrachten Bedenken sind übertrieben und bei zweckentsprechendem schonendem Vorgehen nicht zutreffend. Beim Darmverschluss mit erheblicher Darmfüllung ist immer ein entlastender Eingriff vorzunehmen, bzw. mit der Beseitigung des Hindernisses zu verbinden. Ob Darmpunktionen, Schlauchfistel oder eine Schnittmethode mit chirurgischer Darmentleerung den Vorzug verdient, ist nach Eigenart des vorliegenden Falles zu entscheiden. Bei starker Darmfüllung empfiehlt es sich, die Entlastung des Darms entweder durch Ablassen der Darmgase mittels mehrfacher Punktionen oder durch chirurgische Darmentleerung vor dem Aufsuchen des Hindernisses vorzunehmen. Bei mässiger Darmfüllung kann man sich mit gutem Ergebnis in den dafür überhaupt in Betracht kommenden Fällen auf die Beseitigung des Hindernisses ohne entlastende Hilfsoperation beschränken. Die Ergebnisse bei diesen in frühem Stadium unter Beseitigung des Hindernisses, aber ohne jede entlastende Hilfsoperation operierten Fälle, sind wesentlich besser (21 Proz. Mort.), als die Ergebnisse bei solchen Fällen, in denen wegen beträchtlicher Darmblähung zur Beseitigung des Hindernisses eine entlastende Hilfsoperation (56 Proz. Mort.) oder eine Resektion (ebenfalls 56 Proz. Mort.) ausgeführt werden musste. Unter den nichtoperativen Maassnahmen, welche die Operation unterstützen, ist zur Beseitigung der Flüssigkeitsverarmung des Körpers die intravenöse Dauerinfusion von Traubenzuckerlösung oder physiologischer Kochsalzlösung, sowie zur Anregung der Darmtätigkeit die intravenöse Infusion von Hypophysinlösung besonders wertvoll. Die Heilung hängt beim akuten Darmverschluss in erster Linie von der frühzeitigen Ausführung der Operation ab.

In der sich anschliessenden Aussprache zeigte sich, dass die Differenzen untergeordneter Bedeutung waren:

Braun-Berlin will, wenn irgend möglich, das Auspacken der Darmschlingen vermeiden; er stimmt der Wichtigkeit der Darmentleerung zu, betont aber auch, dass in den fortgeschrittenen Formen des zerstörenden Ileus, so sehr die Entleerung des Darms erwünscht sei, die Resultate dieser Formen nicht besonders gut seien. Die ganze Ileusfrage steht und fällt mit der Frühoperation. Körte-Berlin berichtet über 236 Operationen wegen mechanischen Darmverschlusses unter Ausschluss von Tumorverschluss, Enterospasmus und peritonitischer Darmlähmung. Die Gesamtmortalität betrug 42 Proz. Von grosser Wichtigkeit sind Dauer der Einklemmung und Alter des Kranken. Bei den Operationen am ersten Tage betrug die Sterblichkeit 19 Proz., stieg dann am zweiten Tage auf 32 Proz. und dauernd weiter bei längerer Dauer des Verschlusses. Im Säuglingsalter unter 1 Jahr war die Sterblichkeit am grössten (68 Proz.), im Alter von 1—10 Jahren am geringsten, stieg dann allmählich auf 55 Proz. im Alter von 70 Jahren, während der älteste Kranke von 83 Jahren geheilt wurde. Die allgemeine Diagnose des Darmverschlusses ist meist bald zu stellen; die Erkennung der Art des mechanischen Verschlusses gelingt nur in einigen Formen. Vorlagerung der geblähten Schlingen hält K. bei Bedeckung mit heissen Kochsalzkompressen und vielfacher warmer Berieselung für zweckmässig. Grösste Vorsicht ist bei Stranglösung wegen Perforationsgefahr erforderlich. Die Entleerung der überfüllten Darmschlingen ist sehr wichtig. 83 so behandelte Fälle gaben nur 24 Proz. Mortalität. Darmgangrän, welche Resektion benötigte, ergab in 27 Fällen 63 Proz. Mortalität. Anschütz-Kiel berichtet über 300 Fälle. Er hält die Diagnose der Art des Ileus nur in der Hälfte bis zwei Drittel der Fälle für möglich, aber man soll operieren, sobald die Diagnose des Ileus gestellt ist, auch bei Säuglingen. Als charakteristische Symptome erinnert er an die plätschernde Schlinge, die Succussio Hippokratis. Er hatte nur 2 mal unter einer Fehldiagnose (Leberzirrhose und Lebermetastasen) operiert. Auch er betont die Wichtigkeit der Frühoperation, die sich auch in den Mortalitätszahlen (1. Tag 23 Proz., 2. Tag 36 Proz., 3. Tag 60 Proz. Mortalität) ausdrückt und besonders auch bei der Invagination deutlich zum Ausdruck kommt (1. Tag 5 Proz., 2. Tag 16 Proz., 3. Tag 50 Proz. Mortalität). Die Resektion bei kleinen Kindern ist höchst gefährlich. Er will die Darmeröffnung behufs Entleerung vor der Operation möglichst vermeiden. Der kleinste Tropfen kann infizieren. 42 Fälle mit Fistel gaben 60 Proz., 200 ohne Fistel nur 30 Proz. Mortalität. Kirschner-Königsberg tritt dagegen warm für die möglichst vollkommene Darmentleerung mittels der Moynihanschen etwas modifizierten Glasröhre und des Flaschenaspirators ein. Er hat in einem Falle auf diese Weise binnen weniger Minuten 5 Liter entleert. Die Ueberdehnung wird beseitigt, der Schluss der Bauchdecken gestaltet sich leicht, eine mehrtägige Pause wird dem Darme gewährt. Man kann auch in geeigneten Fällen nach der Darmentleerung gleich radikal vorgehen. v. Hofmeister-Stuttgart hat die Enterostomie viel häufiger ausgeführt als die meisten Redner, nicht als Notoperation, sondern als prophylaktische Operation. Er führt einen Schlauch in die Darmschlingen und leitet diesen nicht durch die Laparotomiewunde, sondern seitlich heraus. Hübener-Königsberg betont den Wert der sekundären Enterostomie in allen Fällen, in denen die Peristaltik nicht in Gang kommt und bei Peritonitis. Hintze-Berlin analysierte das Material der Bierschen Klinik an der Hand von 200 operierten Fällen unter im ganzen zur Beobachtung gekommenen 230 Ileusfällen mit einer Mortalität von 42 Proz. mit besonderer Berücksichtigung der Aetiologie. v. Eiselsberg-Wien machte auf ein Symptom aufmerksam, das öfters die Frühdiagnose erleichtert, die bei der rektalen Untersuchung hoch oben zu fühlende quergestellte geblähte Darmschlinge. Er berichtet bei dieser Gelegenheit über die günstigen Erfolge mit der Salzsäure-Pepsinlösung bei Perforationen. König-Würzburg will auch den Ileus so schnell wie möglich operativer Behandlung zuführen, doch warnt er vor Laparotomien aus diagnostischen Gründen unter dem Eindruck eines Todesfalles bei spastischem Ileus, bei dem eine Operation nicht nötig gewesen wäre. Hier sei ein Zusammenwirken mit dem inneren Kliniker erforderlich, zumal die Röntgenuntersuchung im Stiche lasse. Henle-Dortmund empfiehlt bei der Eventration des Darms nicht mit einer geblähten, sondern mit einer leeren Schlinge zu beginnen, wird aber von Perthes darauf aufmerksam gemacht, dass diese meist so unter den geblähten Schlingen liegen, dass sie nicht zugänglich sind. Zur Frage des spastischen Ileus berichtet Heidenhain-Worms, dass er trotz der vielen Fälle, die er im Laufe der Jahre gesehen, nur selten die Diagnose ante operationem stellen konnte. Man kommt über die Vermutung nicht hinaus, und doch ist es ein Unglück, wenn man einen echten Ileus übersieht. Mitunter erkennt man ersteren an der festen Kontraktion des Kolons beim Einlauf. Seine Therapie besteht in der Darreichung grosser Opiumdosen (Opii puri 0,05, eventuell auch Atropin). Hotz-Basel empfiehlt in jedem Falle von zweifelhaftem Ileus eine Röntgenuntersuchung ohne Kontrastmahlzeit vorzunehmen. Man kann damit doch oft Art und Ort des Ileus feststellen. Colmers-München berichtet über Auftreten von spastischem Ileus nach Grippe und als Reflex nach geschwürigen Prozessen im Magen-Darmkanal. Reimer-Charlottenburg sah spastischen Ileus nach Blutansammlung in der Bauchhöhle auftreten und nach deren Entfernung wieder verschwinden. Wendel-Magdeburg betont, dass der spastische Ileus nicht so selten sei, wie dies von einzelnen Vorrednern, wie Anschütz behauptet. Es handele sich nicht um eine Modediagnose. Er hat wiederholt im Dünn- und Dickdarm spastische Zustände beobachtet, die ein charakteristisches Röntgenbild ohne Kontrastmahlzeit geben. Er berichtet über Untersuchungen von Ricker, nach denen die Darmmuskulatur unter anderem nervösen Einfluss stehe, wie die Gefässe und glaubt, dass man diese Erkenntnis therapeutisch ausnutzen kann. Ueber interessante Beobachtungen von Lösung einer eingeklemmt gewesenen Schlinge und Einklemmung einer anderen bei Schenkelhernie berichtet Ritter-Düsseldorf. Die Operation der eingeklemmten Hernie führte nicht zur Genesung, und die Sektion ergab eine andere gangränöse Darmschlinge in der Bauchhöhle. Auch in einem Falle von innerer Einklemmung konnte er ausser der tatsächlich bei der Operation festgestellten Einklemmung noch Schnürringe an 2 anderen Schlingen nachweisen. Finsterer-Wien macht auf den kombinierten Ileus aufmerksam. v. Haberer-Graz erinnert an das Krankheitsbild, welches durch zirkumskripte Entzündung und Lähmung einer Darmschlinge hervorgerufen wird. Der hierdurch entstehende Ileus erfordert entweder die Enterostomie oder, wenn sich ein Abszess entwickelt, die Spaltung desselben. Rohde-Düsseldorf macht auf Formen von Ileus aufmerksam, die durch Narbenbildung im Mesenterium bedingt sind, die meist nach Blutergüssen entstehen und so auch eine die Unfallversicherung betreffende Bedeutung haben. Pust-Jena zeigt die lebensrettende Wirkung der Beträufelung einer Darmschlinge mit 10 proz. Kochsalzlösung am Meerschweinchen, die er auch am lebenden Menschen erprobt. Wegen der starken Transsudation darf dieselbe nicht bei Peritonitis gemacht werden. Heile-Wiesbaden hat durch Experimente einen Okklusionszustand der Bauhinschen Klappe festgestellt, welche durch bestimmte Reize des untersten Ileusteiles und der mittleren Dickdarmteile hervorgerufen wird, indem sich hier eine retroperistaltische Welle am Mesenterialansatz des Darms entwickelt. Die Stauung kann so stark werden, dass das Zoekum perforiert. Durch eine Operation am Klappenmuskel kann der Zustand beseitigt werden. Lange-Würzburg legt die Ursachen der Asthenie und des Frühtodes beim experimentellen Ileus klar.

Zu anderen Erkrankungen der Bauchorgane übergehend berichtet Katsch-Frankfurt über 50 Fälle von Pankreatitis. Die leichten Fälle sind an dem typischen Schmerz links in den Rücken ausstrahlend zu erkennen. Der Diastasegehalt im Harn ist nur bei leichterer Erkrankung positiv, nicht bei schwerer oder chronischer Erkrankung. Dasselbe gilt von der Lipase im Serum. Bei Ikterus fehlt sie. Die leichteren Formen der Pankreatitis sind nicht chirurgisch anzugreifen.

Ueber 29 Fälle akuter Pankreasnekrose berichtet Kaestner-Leipzig. Er konnte 8 Heilungen erzielen. Der Beginn der Erkrankung ist schwer festzustellen. Gelingt es die Krankheit gleich am Anfang in Behandlung zu bekommen, soll man nicht sofort operieren, sondern erst am 4. Tage, weil dann die Prognose günstiger ist. Bei der Operation muss die Kapsel gespalten werden. Block-Witten betont die Seltenheit der isolierten Pankreatitis, welche meist überlagert wird von Erkrankungen der Nachbarorgane. Amylasebestimmung im Blut und Harn gibt einen Hinweis auf die Mitbeteiligung des Pankreas. Walzel-Wiesenstreu-Wien weist auf die Gefahren der postoperativen Pankreaserkrankungen nach Duodenalresektionen, nach Splenektomie, auch nach Operation des Kardiakarzinoms hin. Vor allem ist es aber in der letzten Zeit häufig nach transduodenaler Choledochotomie zu Pankreasnekrose gekommen. Redner betont die Gefahr dieser Operation, die neuerdings von Hans Lorenz-Wien als Normalmethode empfohlen ist. Wenn man bei der Sondierung zu sehr nach links gerät, besteht die Gefahr der Pankreasinfektion. Unter 26 transduodenalen Choledochotomien sind 2 an Pankreasnekrose gestorben. Ranzi-Innsbruck hat auch eine postoperative Pankreasnekrose nach Splenektomie wegen essentieller Thrombopenie erlebt. Hosemann-Freiburg will sich auf die Spaltung der Papille beschränken und dieselbe nicht auf den Choledochus ausdehnen, sondern an diesen von oben her herangehen. Er hat auf diese Weise 15 Fälle operiert. Moskowicz-Wien, der ein Freund der transduodenalen Choledochotomie ist, will die Gefahr dadurch umgehen, dass er die Papille unberührt lässt und höher oben die Verbindung schafft. Enderlen-Heidelberg wendet sich gegen die beiden letzten Vorschläge.

Untersuchungen über die Gefässversorgung des Magens zum Zwecke seiner plastischen Verwendbarkeit hat Usadel-Königsberg angestellt und hat festgestellt, dass es genügt, bis zu 6—8 Seitenäste der Art. epiploica stehen zu lassen, um eine genügende Ernährung des Magens sicherzustellen. Klinische Erfahrungen mit der von ihm auf den Erwachsenen übertragenen Ramstedtschen Operation, der Pyloromyotomie, teilt Payr-Leipzig mit. Er hat unter 42 Pylorusresektionen in 5 Fällen kein Ulcus gefunden. Er hält die Operation da für indiziert, wo man bei der Laparotomie nicht das erwartete Ulcus findet und hält sie in diesen Fällen der Gastroenterostomie für überlegen. Er hat unter 19 Fällen einen Todesfall zu verzeichnen. In 10 Fällen erzielte er ein sehr gutes Resultat mit guter Gewichtszunahme. Jedenfalls handelt es sich um eine kleine Operation, deren Berechtigung in unklaren Fällen erwiesen zu sein scheint.

Ueber das Schicksal der Pyloromyotomiewunde macht Kortzeborn-Leipzig Mitteilungen. Es entwickelt sich ein eng-

faseriges Bindegewebe, in welchem nach 39 Tagen elastische Fasern auftreten. Noch nach 131 Tagen wurde der Defekt klaffend gefunden. Auch Butzengeiger-Elberfeld bestätigt die günstige Wirkung der Operation, die er in 30 Fällen ausführte, von denen er 14 Fälle, die ¾—2 Jahre zurückliegen, nachuntersucht hat. Sie zeigten gute Gewichtszunahme und hatten ihre Beschwerden verloren. Bei einem Teile war die Wirkung auf eine bis dahin vorhandene Obstipation sehr günstig.

Makai-Budapest spricht über angeborene peripylorische Membranen, ähnlich der Jacksonschen Membran. Es sind schleierartige Membranen, die aber ebenso wie andere Verwachsungen starke Schmerzanfälle auslösen können und zu operativen Eingriffen Anlass geben. Das Krankheitsbild der adhäsiven Gastritis zeichnet Doberer-Linz. Er hat 112 Ulcus- und Gastritisoperationen mit Resektion ohne Todesfall ausgeführt. Unter diesen befinden sich die adhäsiven Gastritiden. Der Pylorus ist kaum verengt, aber der Magen stets erweitert. Im Antrum gastritische Veränderungen. Mitunter perigastritische Verwachsungen, mitunter hyperplastischer Pylorustumor. Redner lehnt den Spasmas als eigenes Krankheitsbild ab. Es handelt sich nur um ein Symptom, das bei vielen Krankheiten auftritt, so auch hierbei. Naumann-Leipzig hat, fussend auf der Tatsache, dass bei den perforierten Magenulcera, wenn diese zur Heilung kommen, kein Rezidiv beobachtet wird, eine biologische Behandlung des Magen-Duodenalulcus im Tierversuch zu gründen gesucht. Durch Pepsininjektionen, welche im Blute Antikörper erzeugen, erreichte er bei künstlich gesetzten Ulcera auffallend rasche Abheilung. Experimentelle Untersuchungen, welche Specht-Giessen über Gallendesinfektion angestellt hat, hatten ein völlig negatives Resultat und ergaben, dass von Desinfizientien (Aspirin, Salizyl, Trypaflavin u. a.) nichts zu erwarten sei. Neue experimentelle Gallenstudien von Gundermann-Giessen lassen die hervorragende Rolle, die neuerdings allein der Stauung bei Entstehung der Gallenleiden zugeschrieben wird, als fraglich erscheinen, ebenso wie sie die Theorie Naunyns über die Rolle der Infektion für die Entstehung der Gallensteine in Frage stellen. Er weist auf die Möglichkeit hin, dass neben kolloidchemischen Umsetzungen in der Gallenblase das Pankreassekret eine Rolle bei der Steinbildung spielt. Ueber die Bildung des Gallenfarbstoffes hat Melchior-Breslau Versuche angestellt. Es ergab sich, dass bei Exstirpation der Leber Ikterus ausbleibt, der schon bestehende aber nicht verschwindet. Zur Aetiologie und Therapie der Hirschsprungschen Krankheit macht Brüning-Berlin an der Hand eines Falles Mitteilungen. In demselben war von anderer Seite durch eine Enteroanastomose der vergrösserte Darm ausgeschaltet, eine Operation, die nur für Monate Linderung der Beschwerden gebracht hat. B. hat infolgedessen in einer zweiten Operation mit gutem Erfolge den ganzen vergrösserten Dickdarm reseziert und hält dieses Vorgehen für das richtige. Bezüglich der Aetiologie erinnert er an den partiellen Riesenwuchs, wie er nach Neurofibromatose entsteht und glaubt, dass auch hier neurogene Störungen die Ursache für das Megakolon sind.

Gegen diese Auffassung wenden sich Enderlen-Heidelberg, König-Würzburg, Anschütz-Kiel, Burghardt-Marburg und Kausch-Berlin, welche wenigstens für einen grossen Teil der Fälle die mechanische Theorie als zu recht bestehend betonen. Demgemäss ist auch nicht immer die grosse Darmresektion erforderlich. Dagegen hat auch Finsterer-Wien bei Megakolon gute Erfolge mit der Resektion erzielt. Er empfiehlt dieselbe auch für schwere Formen spastischer Obstipation und hat unter 8 Fällen 3 Fälle geheilt, 3 bedeutend gebessert und 2 nicht geheilt. Die Resektion der linken Kolonhälfte von der Mitte des Colon transversum bis zum Colon pelvinum gibt nach ihm die besten Dauerresultate und kann statt der totalen Colektomie die Methode der Wahl werden. Payr-Leipzig hebt hervor, dass derartige grosse Operationen bei spastischer Obstipation erst ausgeführt werden dürfen, wenn sämtliche Untersuchungen, die eine Ursache aufdecken könnten, erschöpft sind. Er hat oft nach Dehnung des Sphinkters in Narkose bis hoch hinauf die Beschwerden schwinden sehen. Oft bilden Veränderungen der Rektummuskulatur, mitunter Nierenerkrankungen (Nierensteine), retroperitoneale Lymphdrüsen die Ursache der Verstopfung.

Wie viel Dünndarm reseziert werden kann, ohne dass für den Kranken dauernder Schaden entsteht, hat Frangenheim-Köln durch Nachuntersuchungen festzustellen gesucht. Bei Resektion von ¼ erlangen die Kranken wieder ihr altes Körpergewicht und ihre alte Arbeitsfähigkeit. Bei Resektion der Hälfte waren nur ein Teil nach 3½ Jahren fähig, leichte Arbeit zu verrichten, hatten aber viel unter Durchfällen zu leiden. Bei Resektion von ¾ des Dünndarms gingen die Kranken allmählich unter Marasmus zugrunde. Es leidet hauptsächlich die Fettverdauung, so dass in allen Fällen von Dünndarmresektion eine Verminderung der Fettdiät erforderlich ist.

Nötzel-Saarbrücken teilt im Anschluss daran einen Fall mit, in dem er einer Kranken nach schwerer Verletzung den grössten Teil des Dünndarms (vielleicht bis auf 1 m) resezieren musste. Die Kranke lebt noch, sieht aber sehr blass aus.

Ueber die Exstirpation des Mastdarmkarzinoms spricht Kausch-Berlin. Die Resultate sind nicht erfreulich. Die amerikanischen Chirurgen operieren deshalb überhaupt nicht mehr. Er tritt für ein zweizeitiges Operieren ein; doch will er, wenn irgend möglich, den Anus an die normale Stelle setzen.

Hans-Barmen empfiehlt die Anlage eines Anus praeternaturalis mit der Sauerbruchschen Untertunnelung und der Modifikation Haeckers und beschreibt die genaue Technik mit Heranziehung des Musc. obliquus abdom. ext. Enderlen-Heidelberg weist auf den Vorschlag von Kappis hin. Kümmell-Hamburg sucht den natürlichen Sphinkter zu erhalten, indem er den Anus umschneidet und dann das Rektumkarzinom herausschält und nach Resektion das orale Ende durch den After durchzieht. v. Hofmeister-Stuttgart wendet einen einfachen Apparat nach Anlegung der Sauerbruchkanäle an.

Ueber eine neue Methode der funktionellen Nierendiagnostik, die sich ihm in 100 Fällen ohne Versager bewährt hat und von ihm im Verein mit Pregl ausgearbeitet ist, berichtet v. Haberer-Graz. Der Vorzug liegt darin, dass eine ganz kleine Menge Urins genügt. Es wird das Gewicht von 1 ccm, dann die Dichte desselben, die Menge der gelösten Bestandteile, die Asche und aus der Differenz von gelösten Bestandteilen und Asche die Menge der organischen bestimmt. Aus den Vergleichswerten ergibt sich nicht nur, welche Niere die geschädigte, sondern auch, wie er auf eine Anfrage von Rosenstein-Berlin hervorhebt, ob die weniger erkrankte bzw. gesunde noch leistungsfähig ist. Ueber den derzeitigen Stand der Säure-Alkali-Ausscheidungsprobe in der funktionellen Nierendiagnostik berichtet ihr Erfinder Rehn-Düsseldorf. Er zeigt an einer Anzahl von Beispielen die Sicherheit und Ueberlegenheit gegenüber den kolorimetrischen Methoden. Durch eine bestehende Vagotonie kann ein Zustand vorgetäuscht werden, wie er bei organischen Erkrankungen besteht. Durch Narkose kann dann aber nachgewiesen werden, dass es sich um eine Vagotonie handelt.

Auch Nieden-Jena bestätigt die guten Erfahrungen, die mit der Rehnschen Untersuchungsmethode erzielt werden. Schwer ist es, die Fehlerquellen, welche durch nervöse Reflexstörungen entstehen, auszuschliessen. Lehmann-Rostock weist darauf hin, dass ein absoluter Vergleich beider Nieren dadurch erschwert wird, dass immer etwas Urin neben dem Ureterenkatheter vorbeifliesst. Wichtig ist festzustellen, in welchem Stadium die Untersuchung vorgenommen wird, ob im Stadium der Konzentration oder Verdünnung. Rehn-Düsseldorf weist noch darauf hin, dass je mehr wir uns vom Kriege entfernen und ruhigeren Zeiten entgegengehen, desto mehr die Zahl der Neurotiker und die Zahl der Fehlerquellen durch Reflexe abnimmt. (Schluss folgt.)

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 13. Mai 1925.

Herr **Georg Wolfsohn: Pneumokokkenperitonitis.**

Vortr. berichtet über 7 Fälle. Klinisch kennzeichnet die Erkrankung sich durch plötzlichen Leibschmerz, dessen Lokalisation nicht möglich ist. Die Erkrankung nimmt einen überaus wechselnden Verlauf.

Es erfolgt u. U. die Umwandlung in grosse abgekapselte Abszesse, die oft erst auf dem Obduktionstisch sich von einer Peritonitis abgrenzen lassen.

Die Pneumokokkenperitonitis findet sich am häufigsten bei Kindern unter 13 Jahren und wieder vorwiegend bei Mädchen. Aszites bildet ein prädisponierendes Moment. Der weibliche Genitaltraktus bildet wahrscheinlich oft die Eintrittspforte. Komplizierende Pneumonien, aus der gleichen Infektionsquelle stammend, sind nicht selten, oft vom Peritoneum auf dem Lymphwege übertragen. Sie kann ferner auf dem Blutwege, von einer Angina ausgehend, zustande kommen. Bei Kindern kann die Differentialdiagnose zwischen Appendizitis und Peritonitis grosse Schwierigkeiten machen. Darum ist die Operation erforderlich, obwohl die operative Statistik der operierten Fälle sehr schlecht ist.

Bei Tierversuchen ergab die immunbiologische und chemotherapeutische Behandlung keine Erfolge, am besten bewährt sich noch die lokale Injektion von Aether.

Herr **Alwensleben** (a. G.): **Elektrische Unfälle und deren Folgen.**

Elektrische tödliche Unfälle sind relativ selten: in Deutschland etwa 300 im Jahr, 2 in Berlin pro Jahr. Durch Obduktion kann der Tod durch Elektrizität nicht festgestellt werden. Mit aufgeladenen Leydener Flaschen werden starke Schläge ausgeteilt, doch niemals der Tod herbeigeführt. Das ist wichtig für die Vorfälle bei abgeschalteten Kabeln, die als Kondensatoren wirken. Spannungen bis 20 Volt bewirken bei Tieren keine Erscheinungen, Spannungen bis 120 Volt Tod an Herzflimmern (Sekundenherztod); bei hohen Spannungen wird das Herz krampfartig zum Stillstand gebracht, fängt aber wieder an zu schlagen. Je höher die Frequenz bei Wechselstrom ist, desto höhere Spannungen sind notwendig, um ein Tier zu töten.

Vortr. demonstriert einige Schwerbeschädigte, die mit Stromstärken von 15 000—50 000 Volt in Berührung gekommen sind. Es handelt sich um schwerste Verbrennungen ganzer Glieder; es tritt also bei Einwirkung so hoher Stromstärken nicht immer der Tod ein.

Ist ein Vorschaltwiderstand auf irgend eine Weise eingeschaltet, so kommt es nicht zu Verbrennungen, sondern zu Tod an Herzflimmern.

Zwischen Jellinek und Boruttau bestanden Differenzen in der Deutung des elektrischen Todes. Boruttau war der Ansicht, dass der Herztod das Entscheidende ist. Vortr. gibt eine Kritik

der Jellinekschen Ausführungen über die verschiedenen Arten des elektrischen Todes.

Nachkrankheiten nervöser Natur stellen sich besonders häufig nach leichten Schlägen ein. Nach einseitiger Starkstromeinwirkung tritt sehr häufig (nach 2—6 Monaten) Starbildung ein.

Bei sog. Thymikern tritt besonders leicht der Sekundenherztod ein, von den verunglückten Pferden war die Mehrzahl Wallache, bei denen die Thymus persistiert.

Nach Jellinek ist der elektrische Tod ein Scheintod und verlangt Hilfeversuche in den ersten 3 Minuten. Ein Beweis für diese Ansicht, die zu verhängnisvollen Pressemitteilungen über Begraben von Scheintoten geführt hat, ist bisher nicht erbracht. Die Belebung der Herztätigkeit ist das Entscheidende bei durch elektrische Unfälle zu Schaden gekommenen Personen.

Aussprache: Herr Kraus: Ein Fortschritt in biologischer Beziehung kann nur durch Zusammenarbeit der Mediziner mit den Elektrotechnikern herbeigeführt werden.

Herr Strassmann jun.: Bei starken Stromeinwirkungen ist der Obduktionsbefund charakteristisch, bei geringeren Stromstärken findet sich an den sog. Strommarken Wabenbildung.

Herr Schuck verweist auf einen Fall elektrischer Schädigung, die langsam zu zerebralen Veränderungen führten (Apoplexie mit schwerster Arteriosklerose).

Herr Benda: Herztod und Atmungstod sind bei der Obduktion meist nicht zu unterscheiden, schon weil beide Todesarten sich kombinieren.

Herr Alwensleben: Schlusswort. Wolff-Eisner.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizieller Bericht.)

Sitzung vom 6. April 1925.

Vorsitzender: Herr de Bary. Schriftführer: Herr Simmonds.

Herr **E. Schlesinger: Einfluss der Ferien und Ferienkolonien auf Gewicht und Kraft der Schulkinder.**

Objektive, exakte Messungen sind unerlässlich zur vergleichenden Beurteilung des Erfolges der verschiedenen Erholungskuren. Die Längemessung ist bei der Geringfügigkeit des Unterschieds zwischen physiologischem und ausserordentlichem Zuwachs nicht zu verwenden. Bei der Verwertung der Wägungsergebnisse sind zu berücksichtigen das Alter und die körperliche Entwicklung der Kinder (der relative, prozentuale Zuwachs ist bei den einzelnen Gruppen nicht so verschieden wie der absolute Zuwachs) und die Periodizität in der Gewichtszunahme im Verlauf der verschiedenen Jahreszeiten. Durch Vergleich der Gewichtszunahme im Juli bei Schulzeit (in Strassburg i. E.) und in schulfreier Zeit (in Frankfurt) liess sich einwandfrei feststellen, dass die Ferien an sich schon, auch wenn die Kinder zu Hause bleiben, eine stärkere Gewichtszunahme im Gefolge haben. Kraftmessungen mittels des Dynamometers ergänzen in wertvoller Weise — namentlich bei Gewichtsabnahmen — die Wägungsergebnisse und treffen eher den Kernpunkt des Erfolges. Hinsichtlich der allgemeinen Ergebnisse besteht eine weitgehende Uebereinstimmung zwischen beiden Methoden. Nicht die Ernährung, sondern der Reiz, der Anreiz ist ausschlaggebend für die Grösse des Erfolges der Erholungskur; dieser Reiz kann durch Variation und Kombination der verschiedenen Reizmittel und Reizwechselmittel, wie planmässige sportliche Betätigung, Luft-, Sonnen-, Solbäder, Klimawechsel, Milieuwechsel, erhöht werden. Bemerkenswert gross ist die Anzahl der Kinder, die während der Ferien zu Hause oder in einer Ferienkolonie eine Gewichts- oder Kraftabnahme oder beides erleiden. Gewichtsabnahmen über ½ kg bei jüngeren Kindern in 4, bei älteren in 12 Proz. Kraftabnahmen bis zu 20 Proz. Bei Kindern, die privatim in eine Sommerfrische oder zu Verwandten aufs Land kommen, sind diese Abnahmen etwas seltener, aber der durchschnittliche Gewichtszuwachs ist bei ihnen auch nur 250—350 g grösser als bei jenen, die während der Ferien nicht von zu Hause wegkamen. Die weitaus besten Durchschnittserfolge wurden in den Ferienkolonien der Frankfurter Schulkinder auf dem ehemaligen Truppenübungsplatz Wegscheide erzielt, wo zu dem Klimawechsel, auf der bewaldeten Höhe des Spessarts, und dem vollkommenen Milieuwechsel, der Barackengemeinschaft mit Arbeitsdienst eine planmässige sportliche Ertüchtigung hinzukommt; doch stehen auch hier zahlreichen Kindern mit grossen Gewichts- und Kraftzunahmen nicht wenige Versager gegenüber; für diese, namentlich schwächliche und gewichtslabile Kinder ist ein besonderer Erholungsplan mit stärkerer Betonung der Liegekuren, Befreiung vom Stubendienst u. a. einzurichten. Die besten Erfolge erzielten von vorneherein gut entwickelte Kinder. Das Frankfurter System der Aussendung ganzer geschlossener Klassen, ja ganzer Jahrgänge des letzten Schuljahrs der Volksschule bzw. der 13jährigen aus Mittel- und höheren Schulen, ohne Rücksicht auf die Gunst der äusseren oder gesundheitlichen Verhältnisse, ohne obere Grenze, bedeutet einen wesentlichen Fortschritt in der Erholungsfürsorge.

Herren **v. Mettenheim** und **Lich: Ueber Masernprophylaxe.**

Kurze Uebersicht über die Gründe der Mortalität bei Masern und die Notwendigkeit einer geeigneten Prophylaxe, die sich nach den vorliegenden Erfahrungen und unseren heutigen Kenntnissen am geeignetsten durch Masernrekonvaleszentenserum erreichen lässt. Im Anschluss daran Bericht über die klinischen Beobachtungen, die hier mit dem MRS. seit Mitte Oktober 1924 gemacht worden sind. Im allgemeinen konnten die Erfahrungen von Degkwitz bestätigt werden.

In der Aussprache weist Herr E. Cahen-Brach auf die Schwierigkeiten hin, genügend Blutspender zur Gewinnung des Rekonvaleszentenserums zu bekommen, und tritt dafür ein, Prämien irgendwelcher Art zu diesem Zwecke auszusetzen.

Herr Scheer ist der Ansicht, dass zur Gewinnung von Masernrekonvaleszentenserum in grossem Massstab Prämien in Geld oder sonst einer Form gewährt werden sollten. Die dafür erforderlichen Ausgaben könnten durch den Verkauf des Serums gedeckt werden. Rat zur Verwendung von Serum Gesunder in Mengen von 20—30 ccm in Fällen, wo Rekonvaleszentenserum nicht beschafft werden kann. Hinweis auf die neuere italienische Literatur über den Stand der Forschung über den Masernerreger.

Herr Stiebel gibt seiner Freude darüber Ausdruck, dass Weisbeckers Arbeiten, praktisch durchgeführt in schwieriger Landpraxis und vor beinahe 30 Jahren veröffentlicht, jetzt endlich Beachtung gefunden hätten. Er warnt aus ethischen und praktischen Gründen vor einigen der gemachten Vorschläge, die Masernrekonvaleszenten zur Hergabe von Blut zu gewinnen, und empfiehlt selbst folgende Methode: Die Universitäts-Kinderklinik übersendet auf Anfordern den Kollegen in der Stadt Serum zum Schutze gefährdeter Angehöriger von Masernkranken gegen das Versprechen, ihr von diesen Kranken in deren Rekonvaleszenz Blut zur Weiterverarbeitung zur Verfügung zu stellen.

Herr L. Ascher: Vor einigen Monaten hatten wir in einer sehr gut eingerichteten Krippe trotz energischen Eingreifens des Arztes eine Masernepidemie, bei der von den vorhandenen 46 Kindern 30 erkrankten und 9 starben — unter den 6—12 monatlichen waren es sogar von den 10 vorhandenen 9, die erkrankten, und 4, die starben. Diese genauen Zahlen waren nur dadurch zu erhalten, dass den einzelnen Todesfällen nachgegangen wurde; dabei zeigte es sich, dass nur 5 überhaupt die Bezeichnung von Masern, und zwar als Nebenursache hatten, die 5 anderen hatten überhaupt keine Andeutung von Masern auf den Todesscheinen. Man sieht, wie gross die Gefahren der Masern sind, noch grösser, als sie aus der gewöhnlichen Todesursachenstatistik ersehen werden können. Eine 24 Jahre umfassende, auf Grund der Absterbeordnung aufgestellte Statistik von Frankfurt, bei der die letzten Erfahrungen noch nicht berücksichtigt werden konnten, ergab nicht nur bei Masern und Diphtherie einen relativen Schutz der ersten Lebensmonate, der sich in einer niedrigeren Sterblichkeit ausdrückte, als in den Monaten von 6 an: auch bei Keuchhusten und Lungenentzündung zeigte sich eine geringere als zu erwartende Sterblichkeit. Man muss daraus auf einen per placentam übertragenen Vorrat von Schutzstoffen für Kinderkrankheiten schliessen. Da man aber nicht gegen jede Krankheit eine spezifische Impfung einführen kann, wäre zu erwägen, ob man nicht Müttern, die ihre Kinder Krippen oder Krankenhäusern anvertrauen müssen, nahelegen soll, eine gewisse Menge Blutes den Kindern noch einmal mitzugeben; das erste Mal ist es die plazentare Mitgift. Hierdurch würde eine simultane und zwar relativ ungefährliche Schutzimpfung eingeführt, die wenigstens für einige Monate Schutz gewähren dürfte.

Herr Weisbecker: Er habe die Versuche mit Rekonvaleszentenserum bei Masern schon vor vielen Jahren ausgeführt (Heilserum gegen Masern, Zschr. f. klin. Med. 1896, Bd. 30, H. 3 u. 4). Aus seinen Arbeiten ergäbe sich vor allem, dass die passive Immunisierung nur einen ganz schnell vorübergehenden Schutz verleiht, dass in den Fällen, die man vor Ausbruch des Exanthems injiziert, ganz besondere Immunitätsverhältnisse zutage treten, und dass vornehmlich das Serum therapeutisch hochwirksam sei. Auch über den Zeitpunkt der Blutentnahme, die Dosierung des Serums, die Auswahl der Fälle, von denen man es gewinnt, die Indikation der Anwendung seien ganz präzise Angaben schon früher gemacht. Die theoretischen Anschauungen, die W. entwickelt, seien durch neuere experimentelle Arbeiten aus dem Friedbergerschen Institut (siehe Klin. Wschr. 1923 Nr. 10 u. 52) im Prinzip bestätigt.

Während man bei den übrigen Infektionskrankheiten an Kliniken über genügendes Material zur Serumgewinnung verfüge, herrsche gerade bei Masern überall Mangel an geeigneten Fällen, da die meisten Masernerkrankungen von den praktischen Aerzten behandelt werden. Man begegne nun in der Praxis den grössten Schwierigkeiten, wenn man Masernfälle in die Krankenhäuser einweisen wolle. Aus diesem Grunde sei es erforderlich, dass die Aerzte selber die Blutentziehung bei ihren Kranken vornehmen und diese Technik vorher an Krankenhäusern in besonderen Kursen erlernen.

Man solle wegen Gefahr eines ablehnenden Bescheids den Kranken oder der Umgebung nicht mitteilen, zu welchem Zweck man die Blutentziehung ausführe. Man begründe den Eingriff, wie W. schon früher ausgeführt, wahrheitsgemäss mit der Verhütung von Nachkrankheiten. Wenn auch die praktischen Aerzte die Serumdarstellung selber ausführen können, so sei es doch vorzuziehen, dass die Krankenhäuser das von den Aerzten einzusendende Blut weiter verarbeiten und das Serum für die Anwendung in der Praxis bereithalten. Auf solche Weise sei in absehbarer Zeit eine Organisation zustande zu bringen, um jenes Heilmittel für die Allgemeinheit nutzbar zu machen.

W. begrüsst es mit Freuden, dass diese lange zu Unrecht vernachlässigte Therapie jetzt endlich zur verdienten Anerkennung gelange.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 21. April 1925.

Herr **Jacobsen:** Bei der **Köhlerschen Krankheit,** bei der es infolge einer Einsenkung des Fussquergewölbes zu einer zu starken Belastung der Mittelfussköpfchen kommt, lassen sich röntgenologisch mehrere Stadien feststellen. Besser als die Behandlung mit Einlagen hat sich die Operation, Exartikulation der Grundphalangen, bewährt. Hierbei treten keine Aenderungen der Statik ein.

Herr **Matzdorf:** Ueber einen Fall von **Narkolepsie bei einem 21 jähr. Manne,** ausgelöst durch Affekte und Affektbewegungen. Bei der serologischen Untersuchung nach Abderhalden ergab sich ein Abbau von Hirnrinde

und Schilddrüsensubstanz. Es wird also eine Störung der endokrinen Drüsen angenommen.

Herr Trömner: **Ueber die Beziehungen der Myasthenie zu den endokrinen Drüsen** (Thymus persistens?). Bericht über einen Fall, bei dem die Symptome im Anschluss an eine Basedowsche Krankheit auftraten. Vielleicht handelte es sich hier also um ein Restsymptom einer Schilddrüsenerkrankung.

Herr Embden: Bei einer **Tabes**, bei der die Infektion 21 Jahre zurückliegt, gelang es durch **Malariatherapie** ein völliges Zessieren der lanzinierenden Schmerzen zu erzielen, obwohl die eingeleitete Therapie vorzeitig unterbrochen werden musste.

Herr Mulzer: Ein weiterer Fall von **Fox-Fordyce scher Krankheit.** Demonstration des Kranken. Die histologische Untersuchung ergab eine zystische Erweiterung der Schweissdrüsen und ihrer Ausführungsgänge, eine Akanthose, die sich hauptsächlich um die Schweissdrüsenausführungsgänge lokalisiert, in den konischen Erhabenheiten Oedem des Epithels, Para- und Hyperkeratose, die sich im Drüsenausführungsgang auch als Pfropf vorfindet. Subepithelial kleinzelliges Infiltrat. — Ferner Demonstration eines 25 jährigen Mannes mit ausgesprochener **Akromegalie** im Verein mit **Cutis verticis gyrata.** Die Haut auf der Stirn und dem behaarten Kopf ist wie die Oberfläche eines Gehirns stark gefaltet, im ganzen verdickt und über der Schädeldecke schwer verschieblich. Diese Erscheinungen haben sich in den letzten 6 Jahren langsam herausgebildet. Die Untersuchung der Hypophyse, der Augen, des Stoffwechsels zeigen keine Besonderheiten. Die Aetiologie bleibt unklar. Bemerkenswert ist bei diesem Falle, dass sich auch in den Hohlhänden die Haut ebenso wie auf dem Kopf in Falten legt, was einen gewissen Zusammenhang mit den akromegalen Veränderungen nahelegt.

Herr **Gilbert: Ueber Heterochromie, Sympathikus und „Augendiagnose".**

G. erörtert zunächst den Begriff der Heterochromie im engeren Sinne und scheidet von der dieser zugrunde liegenden abnormen Hellerfärbung eines Auges die Beobachtungen von partieller Hyperchromasie, die als dunklere Flecken und Sektoren in sonst hellen Regenbogenhäuten bekannt sind und auf Rassenkreuzung beruhen, mit Degeneration aber nichts zu tun haben. Eingehender werden die Beziehungen der Heterochromie zu Erkrankungen des sympathischen Nervensystems erörtert und unter Anführung eigener Beobachtungen die Entfärbung der Regenbogenhaut bei angeborener und erworbener Sympathikuslähmung besprochen, sodann wird an Hand der neueren Beobachtungen, wonach auch Sympathikusreizung eine Entfärbung der Iris zur Folge haben soll, darauf hingewiesen, wie vorsichtig man bei der Annahme solcher Zusammenhänge vorgehen muss. Selbst von Aerzten ist zur Deutung von Farbveränderungen der Regnbogenhaut, die übrigens unzutreffend als Heterochromie bezeichnet wurde, auf die Augendiagnose hingewiesen worden. Es ist daher geboten, zu den Methoden der Augendiagnostiker Stellung zu nehmen. So wird die von Peczely eingeführte Einteilung der Regenbogenhaut in Organfelder, auf denen sich die Erkrankungen aller Organe abzeichnen sollen, sodann die von Liljequist eingeführten Zeichen der „Medizinvergiftung" an der Regenbogenhaut besprochen, schliesslich die neueste von Schnabel vertretene Richtung der „Augendiagnose" erwähnt, welche die Unzulässigkeit der vorgenannten Richtungen zum Teil erkennt, aber dafür die spekulative, phantastische Deutung von Pupillenphänomenen hinzufügt und besonders dadurch verwirrend wirkt, dass sie dauernd wirkliche und vermeintliche Ergebnisse medizinischer Forschung vermengt mit den Resultaten der „Augendiagnose" vorträgt. An Hand einer Reihe von Abbildungen werden Variationen des Irisreliefs und deren Deutung durch die Entwicklungsgeschichte, Anatomie und Physiologie sowie ihre Missdeutung durch die Augendiagnose erläutert. Gürich.

Nürnberger Medizinische Gesellschaft und Poliklinik.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 26. März 1925.

Herr Hauber: **Demonstrationen:**

1. Als Folge des **Baunscheidtismus** (durch Kurpfuscherin) wird ein 54 jähr. Mann vorgestellt, der seit 5 Tagen an einem sehr schweren seborrhoischen Ekzem leidet, das beide Oberextremitäten, ganzen Rücken, Brust und Bauch einnimmt. Die Grundkrankheiten: Struma calculosa, schwere Hypertonie (220 RR.) auf arteriosklerotischer Grundlage, Herzhypertrophie, schwere Kopfkongestionen, blieben selbstverständlich unbeeinflusst.

2. **Verband bei Klavikularfraktur.** Gipsverband, der beide Schultern fest nach rückwärts hält und durch rückseitige Gipsbindentouren in dieser Lage festgehalten bleibt. Vorteile: Freie, schmerzlose Bewegungsfähigkeit des Armes vom ersten Tage ab (dadurch gutes funktionelles Resultat), für den Kranken angenehmer als der Sayresche Heftpflasterverband.

3. **Colitis infiltrativa des Zoekums.** Bei der Kranken bestand starke Stenosierung, Abmagerung, Diarrhoen. Der grosse Tumor imponierte bei der Operation (Hauber) als ziemlich hoch hinaufgehendes Gallertkarzinom des Zoekums, das allseits eingemauert war. Entfernung unmöglich, daher Ausschaltung. Jetzt nach 6 Monaten kein Tumor mehr zu fühlen, keine Temperaturen, starke Gewichtszunahme. Die drei Kardinalsymptome der Col. infiltr. sind: der Tumor, das Fieber, die Durchfälle; allen Fällen gemeinsam ist die infiltrierende Entzündung (am bekanntesten die Perisigmoiditis). Gibt röntgenologisch oft Füllungsdefekte. Aetiologie und Bakteriologie unklar. Differentialdiagnose: Karzinom, Tuberkulom, Colitis ulcerosa.

4. **Gumma** am Akromioklavikulargelenk bei einem 12 jähr. Jungen, welches das Bild eines **kalten Abszesses** bot. Im Punktat Eiter. Der Gesichtsausdruck erinnerte an die Facies luetica, als einziger Anhaltspunkt für Lues fand sich aber nur ein unterer Molarzahn, der die Form angedeutet zeigte, wie sie Nonne auf dem Karlsbader internationalen Kongress gezeigt hatte. WaR. +++.

Herr Katz demonstriert 2 mit **Pankreasdispertsalbe behandelte Fälle von Lupus.** Trotzdem auch Versager vorkommen, ist die prompte Wirkung in manchen Fällen überraschend und die Schönheit der Narben auffällig, ein Vorteil gegen die übliche Aetzbehandlung.

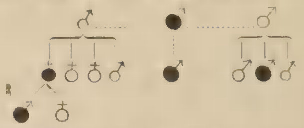
Herr Kraus demonstriert eine 21 jähr. Kranke mit seltenen Veränderungen der Augapfelbindehaut. Sie geht seit mehreren Wochen wegen Bindehautentzündung beiderseits zum Arzt. Zunächst entwickelten sich am linken Auge in der Lidspaltenzone in geringer Entfernung vom Hornhautrand derbe Verdickungen, die den Eindruck grosser Papeln machten. Vor ca. 8 Tagen trat am rechten Auge 1—1½ cm vom nasalen Hornhautrand eine tumorartige, derbe Verdickung der Konjunktiva auf, die einen leicht graurötlichen Farbton zeigte und deren Ränder steil abfallen. Seit 2 Tagen zarte Exkoriation auf der Mitte des Tumors. Lidbindehaut beiderseits gerötet und verdickt. Nirgends Knötchen oder Geschwüre. Tarsalbindehaut der Oberlider nur leicht injiziert. Präaurikulardrüsen nicht geschwollen. WaR. —. Zarte Narben der Bindehaut links rühren von einer Kopierstiftverletzung vor 3 Jahren her. Die Kranke ist eine grazile Person, die vor einigen Jahren einen Lungenspitzenkatarrh hatte. Auffallend die trockene Beschaffenheit der Haut des Gesichtes, der Hände, die zugleich verdünnt und wenig elastisch erscheint. Die Veränderungen an der Augapfelbindehaut ähneln denen beim Frühjahrskatarrh. Kr. rechnet den Fall zu den ekzematösen Erkrankungen der Bindehaut. Das Bild dürfte identisch sein mit dem von v. Gräfe als **Ulcus elevatum** bezeichneten.

Herr Voigt: **Demonstrationen:**

1. Aeltere Frau, die wegen eines handtellergrossen, tief greifenden **Hautkarzinoms** an der Schläfe mit **Röntgenstrahlen** behandelt worden war. Seit ½ Jahr klinisch geheilt.

2. 37 jähr. Fräulein mit **Urticaria perstans cum pigmentatione.** Seit ¼ Jahr rund um den Stamm herum in Nabelhöhe ein 2 Hand breiter Streifen, in welchem stellenweise heftiges Jucken auftritt, worauf es zur Ausbildung stecknadelkopf- bis linsengrosser graurötlicher, nävi- bzw. warzenförmiger Effloreszenzen kommt. Innerhalb dieser Zone Pigmentverschiebung aus den nicht erkrankten Stellen in die Effloreszenzen.

3. Kind mit **Ptose beider Augen,** die Mutter mit der gleichen Erkrankung auf einem Auge. Aufzeigung des Stammbaumes.



4. Aelterer Mann mit **Lupus erythematodes,** der mit **Krysolgan** behandelt wurde. Gleich nach der ersten, und besonders nach der zweiten Injektion deutlicher Rückgang des Prozesses. Auf das Symptom der abwechselnden Rötung und Abblassung des Krankheitsherdes sofort nach der Injektion wird hingewiesen. Es wird ferner auf die mit Krysolgan erfolgten Todesfälle Bezug genommen und die Technik erläutert (Beginn mit ganz kleinen Dosen, 0,0001, langsam steigend in grösseren Abständen, ca. alle 14 Tage eine Injektion).

Herr Voigt: **Ueber paroxysmale Hämoglobinurie.**

Das seltene Krankheitsbild der p. H. wird eingehend klinisch umschrieben, die hämatologischen und serologischen Befunde, soweit sie sich bis jetzt erheben liessen, erörtert. Ausführlicher werden besonders die interessanten Tierversuche von Foix und Salin besprochen. Auch Aetiologie und Therapie werden gestreift. Der vom Vortr. selbst beobachtete Fall — ein junger Mann, der die Störung erst seit kurzer Zeit zeigte — war anderwärts als Nephritis behandelt worden. Es fand sich bei ihm starke Hämoglobinurie nach Gehen bei kühlem, nassen Wetter, die in gleichmässiger Ruhe und Wärme prompt verschwand. Abkühlung einzelner Körperteile rief keinen Anfall hervor. Deutliche Lymphozytose in den anfallsfreien Zeiten. Im Urin nach Abklingen des Anfalles kein Albumen mehr, während desselben mikroskopisch Hämoglobinzylinder, keine roten Blutkörperchen. Die Albuminurie überdauerte den Anfall nicht.

Herr **Otto Mayer** hat mit dem Blute des Hämoglobinurikers Untersuchungen in den zur Zeit bekannten Richtungen angestellt. Die WaR. war negativ und zwar mit Serum, das ständig bei 37° gehalten war, ebenso mit Serum von Zimmertemperatur. Rote Blutkörperchen, die mit Natriumzitrat behandelt worden waren, wurden nach 30 Minuten langer Einwirkung von Kälte in Eiswasser und darauffolgender Einstellung in den Brutschrank nicht gelöst. Auch nach Behandlung mit Serum des Kranken im Verhältnis 20 : 1, 30 Minuten langem Einstellen in Eiswasser und 2 ständigem Aufenthalt im Brutschrank trat keine Hämolyse ein. Auch nach Zusatz von Serum, das zuvor 20 Minuten bei 56° inaktiviert und mit frischem Meerschweinchenkomplement ergänzt worden war, ergab sich keine Hämolyse. Es war also ausgesprochene Komplementablenkung vorhanden. Erst als die Blutkörperchen zuerst mit inaktiviertem Serum behandelt, das Serum wieder abzentrifugiert, die Blutkörperchen mit eiskalter physiologischer NaCl-Lösung gewaschen und dann mit frischem Komplement nachbehandelt worden waren, nachdem also jeder Ueberschuss an antikomplementären Substanzen entfernt und die Kälteeinwirkung als auslösendes Moment eingeschaltet worden war, trat Hämolyse ein. Voigt.

Kleine Mitteilungen.

Bericht über den rassen- und erbbiologischen Einführungskurs für Strafanstaltsärzte

in München vom 27. April bis 1. Mai 1925.

Von Strafanstaltsarzt Dr. med. Erwin P. Hellstern, Plassenburg-Kulmbach (Bayern).

In der Zeit vom 27. April bis 1. Mai 1925 fand in München auf Veranlassung des bayerischen Staatsministeriums der Justiz für die Strafanstaltsärzte Bayerns ein Fortbildungskurs, der „die Einführung in das Gebiet der rassen- und erbbiologischen Forschung" zum Gegenstand hatte, statt [1]. Das Programm des Kurses war in allen Teilen derart gewählt, dass die Erwartungen durch das Gebotene weit übertroffen wurden und die Teilnehmer, durch das Erfahrene wohl gerüstet, sich zur Mitarbeit erbieten konnten. Handelt es sich doch um die grundsätzliche Aenderung der Zugangsuntersuchung Strafgefangener, um die Einführung einer biologischen und zwar

[1]) Eine ausführliche Darstellung andernorts.

anthropologisch-psychologisch-psychiatrisch-soziologisch-kriminologisch-ökonomischen Qualifikation nicht nur einer Verbrecherpersönlichkeit, sondern seines ganzen Stammes, woraus sich Weiterungen ergeben, die bezüglich des gesamten Strafvollzugs, strafrechtlich und wissenschaftlich von grösster Bedeutung sein werden. Hiermit hat das bayerische Justizministerium, besonders der zuständige Referent Ministerialrat Degen, der sich um das Gelingen des Werkes hauptsächlich verdient machte, einen bedeutsamen Schritt in ein Neuland getan, das bisher noch kaum bearbeitet wurde. Mit Recht hob daher der Referent als Vertreter des Justizministeriums in der Begrüssungsrede den hohen Wert dieses ersten rassen- und erbbiologischen Eröffnungskurses hervor, nachdem er die Entwicklung des modernen Strafvollzugs, die Wirkungen des neu eingeführten Stufensystems u. a. m. geschildert hatte. Als nächster Redner führte Geh. Rat v. Gruber die Teilnehmer in die wissenschaftlichen Probleme der erbbiologischen und anthropometrischen Forschung ein. Nicht minder wichtig waren die Ausführungen von Prof. Lenz über rassenbiologische Fragen unter besonderer Berücksichtigung der Minderwertigen, der Verbrecher u. a. m. Ebenso interessant waren die Vorträge von Dr. Luxenburger, der an Stelle von Rüdin, des Leiters der deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie, „erbbiologische Fragen" behandelte, so die Mendelsche Vererbungslehre, hauptsächlich aber die grosse Bedeutung der psychiatrischen Erblichkeitsforschung bezüglich des Verbrechers erörterte. Prof. Dr. Isserlin erläuterte die „psychische Technik der Exploration" und führte sehr interessante Experimente mit seinen Hirnverletzten vor. Die anthropometrischen Messungen wurden von Dr. Gieseler, 1. Assistent am anthropologischen Institut (Prof. Martin), gründlichst gezeigt und auch praktisch geübt. Med.-Rat Viernstein-Straubing, eigentlich der Urheber des neuen Untersuchungsplanes, erklärte den „ärztlichen Fragebogen", Zweck und Ziel der neu errichteten kriminal-biologischen Sammelstelle beim Zuchthaus Straubing, die erste derartige Einrichtung überhaupt. Zu erwähnen wären noch Führungen durch die deutsche Forschungsanstalt für Psychiatrie und die psychiatrische Klinik. Den Abschluss des Kurses bildete eine Aussprache im Justizministerium unter dem Vorsitz von Oberregierungsrat Dr. Merkel „über die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten", unter besonderer Berücksichtigung der zu entlassenden geschlechtskranken Gefangenen, wobei Prof. v. Zumbusch, der an dieser Besprechung als Fachvertreter teilnahm, u. a. auf die Errichtung von Fachabteilungen für solche Kranke hinwies.

Dem am Schlusse des Kurses einstimmig ausgesprochenen Wunsche, dass später die behandelten Fragen wiederum besprochen werden möchten, um das seither Erarbeitete zu prüfen und die Fortschritte der Wissenschaft mit verwerten zu können, stimmten Vertreter der Wissenschaft und des Ministeriums zu.

Damit sind die von Viernstein seinerzeit der Justizverwaltung gemachten Vorschläge, die Strafhauszugänge allseitig biologisch zu untersuchen, angenommen. Ein endgültiger Fragebogen liegt vor, der die biometrische Untersuchung nach Martin und die psychiatrische nach dem belgisch-lettländischen und Ewaldschen Schema enthält. Rückfragen bei den Heimatbehörden ergänzen oder korrigieren das Untersuchungsergebnis.

Das ganze Projekt stellt eine Arbeit auf lange Sicht dar. Die Zugangsuntersuchung Strafgefangener ist in eine neue und hohe Stufe wissenschaftlicher Arbeit gehoben. Die Gesamtpersönlichkeit des Verbrechers kann eher gefasst und seine soziale Prognose früher gestellt werden.

Der Justizverwaltung Bayerns, insbesondere dem Strafvollzugsdezernenten Ministerialrat Degen, gebührt der wärmste Dank aller Aerzte und Biologen für die weitausschauende Förderung des ganzen Projektes. Mit Einführung dieses kriminalbiologischen Dienstes tritt Bayern an die Seite Belgiens, dessen anthropologisches Arbeitssystem Lettland auf Betreiben von Prof. Neureiter-Riga übernahm. Bayern selbst legt grösseren Wert auf stammesanalytische Untersuchungen der erbmässigen Anlagen und der Charaktereigenschaften.

Möge das angefangene Werk seinen Gründern Ehre, dem Strafvollzug und der Wissenschaft die erhofften Früchte reichlichst bringen.

Frequenz der Schweizerischen medizinischen Fakultäten im S.-S. 1924: Basel 310 (269 m., 41 w.), Bern 351 (313 m., 38 w.), Genf 278 (239 m., 39 w.), Lausanne 137 (125 m. 12 w.), Zürich 501 (400 m., 101 w.); im W.-S. 1924/25: Basel 341 (297 m., 44 w.), Bern 326 (292 m., 34 w.), Genf 288 (241 m., 47 w.), Lausanne 148 (130 m., 18 w.), Zürich 527 (438 m., 89 w.). Zahnärzte sind mitgezählt ausser für Lausanne im Sommer 1924.

Aus den Parlamenten.

(Bayerischer Landtag.)

Bei der Beratung des Kultusetat im Staatshaushaltsausschuss kam es am 15. ds. zu einer grundsätzlichen Auseinandersetzung. Der Abg. Dr. Buttmann hatte eine beträchtliche Erhöhung des für das Extraordinariat für Hygiene, insbesondere für soziale Gesundheitspflege, eingesetzten Postens, ferner Mittel für die Beschaffung eines modernen Röntgenapparates für die gynäkologische Klinik in München beantragt. Es entspann sich darüber eine Diskussion, in der von allen Seiten übereinstimmend erklärt wurde, es gehe nicht an, dass Dozenten usw. über den Kopf der Universitätsbehörden hinweg, wenn sie bei diesen nicht erreichten, was sie wollten, sich hinter Abgeordnete stecken. Die Herren müssten sich daran gewöhnen, dass solche Dinge unterbleiben und dass der ordnungsmässige Weg eingehalten wird. Gäbe man solchen Anträgen statt, die weder von den Universitätsbehörden noch vom Kultusministerium gestellt sind, dann würde das auch bei anderen Ressorts unabsehbare Konsequenzen haben. Auch Kultusminister Dr. Matt bezeichnete ein solches Vorgehen als beklagenswert. Auf diese Weise würde eine Verwaltung unmöglich. Wie bei dem Verlangen des gynäkologischen Institutes sei es auch bei dem Antrag auf Errichtung der Professur für Hygiene. Wenn der betr. Professor mit solchen Quertreibereien fortfahre, werde er sich keine Sympathien seiner Kollegen und seiner Fakultät erwerben. Die Anträge wurden mit allen gegen 2 Stimmen abgelehnt.

Ein Antrag auf Vorlage eines Gesetzentwurfs über die Besoldung der wissenschaftlichen Assistenten wurde abgelehnt. Dagegen wurde ein Antrag der Staatsregierung auf Erhöhung des Zuschusses für Studentenfürsorge an den bayerischen Hochschulen für beide Etatsjahre von je 3000 auf je 15 000 M. und auf einen einmaligen Beitrag von 35 000 M. für 1925 zur Gewährung eines unverzinslichen Darlehens an den Verein „Darlehenskasse deutscher Studenten" in Dresden vom Ausschuss lebhaft begrüsst und einstimmig angenommen.

Therapeutische Mitteilungen.

Zur Technik der intravenösen Injektion.

(Bemerkungen zu dem Aufsatz von Benedeck und Ortmann in Nr. 15 und 18 dieser Wochenschrift.)

Da nach meiner Erfahrung die intravenöse Injektion in die Vena jugularis ext. bei manchem Therapeuten auf Widerstand stossen wird, möchte ich kurz mitteilen, dass auch ich schon seit Jahren diese Art der intravenösen Injektion mit gutem Erfolg ausführe.

Meine Technik ist dieselbe wie die von Benedeck angegebene. Auf jeden Fall ist die Jugularisinjektion ganz entschieden sicherer und bequemer als jeder Injektionsversuch an schlecht ausgebildeten Armvenen, welcher selbst nicht sonderlich empfindliche Kranke völlig kopfscheu machen kann und dazu treibt, eine Injektionskur aufzugeben.

Irgendwelche Zufälle habe ich bei der Jugularisinjektion nie erlebt. Die Hauptsache bei der Injektion ist, dass der Kranke richtig instruiert wird (ich lasse deshalb mehrmals im Anfang zur Probe pressen) und der Arzt mit aller Ruhe sicher injiziert. Man muss sich selbstredend hüten, diese Methode durch ein Infiltrat in Misskredit zu bringen.

Da bei Männern die Venen am Arm durchweg besser sind, kommt die Jugularismethode hauptsächlich m. E. bei Frauen und Kindern in Frage.

Dr. med. Klas, Hautarzt, Hannover.

Assistenten- und Studentenbelange.

Pflichtmässige Leibesübungen an den Universitäten und Hochschulen.

Ein preussischer Ministerialerlass vom 18. VIII. 24 spricht den Wunsch aus, dass jeder Studierende mindestens in seinen beiden ersten Semestern an Leibesübungen teilnehmen soll, und dass das im Zeugnis zu vermerken sei. Weiter wurde in Aussicht genommen, die Nachweisung der Teilnahme an den Uebungen zur Voraussetzung für eine Reihe von Prüfungen zu machen. In den Hochschulblättern für Leibesübungen Nr. 9 wird die Vorgeschichte des Erlasses besprochen und festgestellt, dass er der Rührigkeit der Studenten zu danken sei, die bei verschiedenen Tagungen immer wieder Wünsche in dieser Richtung formulierten. Durch einen neuerlichen Erlass vom 24. III. 25 ist den Philologen zur Pflicht gemacht, zwei Semester an Uebungen und Vorlesungen des akademischen Sport- und Turnlehrers teilzunehmen. Für Mediziner und technische Hochschulen soll ein gleiches für die nächste Zeit in Aussicht stehen.

Der preussische Minister für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung hat die weitere Durchführung der täglichen Turnstunden an einer Volksschule in Halle genehmigt.

Aufschwung der Deutschen Hochschule für Leibesübungen.

Die Zahl der Studierenden der Deutschen Hochschule betrug bei Beginn ihres 11. Semesters, das am 1. Mai eröffnet worden ist, 204, davon 128 männliche, 76 weibliche. Die Zahl der Teilnehmer am staatlichen Lehrgang, den die Deutsche Hochschule für Leibesübungen in Gemeinschaft mit dem Lehrkörper der Preussischen Hochschule im Stadion zur Durchführung bringt, hat sich verfünffacht. Es sind in den kürzlich eröffneten Lehrgang 150 Einschreibungen erfolgt, die in 4 Semestern die staatliche Prüfung ablegen werden. Die Fülle der Uebenden, zu denen auch einige Schulen gehören, ist so gross, dass der Raummangel trotz Inbetriebnahme eines Ergänzungsbaues sehr empfindlich ist. Der Senat der Hochschule, der unter Leitung des Rektors Geheimrat Bier tagte, beschloss, das Studium von 6 auf 8 Semester zu verlängern. An der bisherigen Form des Studiums wird nichts geändert. Es wird lediglich noch ein praktisches Jahr vom Studierenden verlangt, bevor er sein Diplom erhält.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 19. Mai 1924.*)

— Grosses und berechtigtes Aufsehen erregt in Dresden und darüber hinaus in weiten ärztlichen Kreisen die vom sächsischen rechtssozialistischen Ministerium verfügte Dienstesenthebung des Leiters der staatlichen Frauenklinik in Dresden Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Kehrer. Der Tatbestand ist folgender: Prof. K. erhielt am Sonnabend, den 25. April eine Mitteilung des Ministeriums, dass er ab Montag, den 27. April, also mit 48stündiger Frist, dienstlich beurlaubt werde und dass Dr. Leisewitz, Frauenarzt und prakt. Arzt in dem kleinen Luftkurort Bärenfels im Erzgebirge, zum stellvertretenden Oberarzt und Klinikleiter bis 30. Juni bestimmt sei. Gleichzeitig wurde K. mitgeteilt, dass das Ministerium beabsichtige, ihn in den dauernden Ruhestand zu versetzen nach § 19 Abs. 2 b des sächsischen Staatsdienergesetzes vom 7. März 1835, welcher lautet: „Ein Staatsdiener kann in den Ruhestand versetzt werden, wenn das aus Rücksicht auf die Verwaltung für angemessen erachtet wird." Das Vergehen K.s beruht nach Auffassung des Ministeriums darin, dass K. es nicht verstanden habe, mit dem früheren Oberarzt Dr. Engelhorn, dem Vorstand des Laboratoriums und Röntgeninstituts Dr. Lahm und dem Verwaltungsdirektor Wölfel in einer für die Klinik erspriesslichen Weise zusammenzuarbeiten. Die Tätigkeit K.s als Arzt und Lehrer hat das Ministerium ausdrücklich anerkannt. Das Verhältnis zu den genannten Persönlichkeiten war freilich ein denkbar schlechtes; wer aber die Verhältnisse näher kennt, weiss, dass von diesen Herren in einer Weise gegen den Anstaltsleiter gearbeitet wurde, dass man nur die Geduld bewundern muss, die Prof. Kehrer diesen aufsässigen Elementen gegenüber bewiesen hat. Das kürzlich auch in der Oeffentlichkeit besprochene (d. W. S. 288 u. S. 502) Verhalten Dr. Lahms gegen seinen Chef aus Anlass der Veröffentlichung wissenschaftlicher Arbeiten, hat allenthalben die schärfste Verurteilung gefunden. Prof. Kehrer war schon einmal, am 1. August 1923, von der damaligen linkssozialistischen Regierung Zeigner vom Amte suspendiert, dann aber nach deren Sturz wieder eingesetzt worden. Auch damals waren Quertreibereien derselben Männer die Ursache. Letzten Endes scheinen es aber politische Gründe und das Bestreben, zuverlässige Parteimänner in alle wichtigen

*) Wegen des Feiertags Christi Himmelfahrt musste diese Nummer früher fertiggestellt werden. Schriftl.

Aemter zu setzen, zu sein, die zu der Beseitigung des gut national gesinnten Prof. K. Anlass gaben. Die Idee, einen unbekannten Badearzt mit der Leitung einer der grössten Frauenkliniken Deutschlands, an deren Spitze immer Männer von höchstem wissenschaftlichen Rang, wir erinnern an Winckel, Leopold, Kehrer, gestanden hatten, zu betrauen, erinnert an die schlimmsten Zeiten der Münchener Räteregierung, wo man u. a. einem kommunistischen Kassenarzt die Leitung des bayerischen Sanitätswesens übertragen hatte. Es wäre an der Zeit, dass man auch in Sachsen über diese Art extremer Parteiregierung hinwegkäme. Die Empörung, die über das Vorgehen gegen Prof. K. in Aerztekreisen und in der Bevölkerung herrscht, hat inzwischen in mehreren bedeutsamen Kundgebungen Ausdruck gefunden. So hat die Mitteldeutsche Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie, die am 10. ds. in Dresden tagte, K. einstimmig zum Vorsitzenden gewählt und in einem Schreiben an den Minister des Innern gegen die schroffe Form seiner Massregelung den schärfsten Einspruch erhoben. Dazu wurde von Prof. Stöckel in Uebereinstimmung mit dem Vorstande folgende Erklärung und Begründung abgegeben: „Die Wahl Kehrers ist der selbstverständliche Ausdruck unseres Vertrauens zu ihm und der Würdigung seiner wissenschaftlichen Bedeutung. Sie erhält aber durch die Vorgänge, die sich innerhalb der letzten 14 Tage hier in Dresden abgespielt haben, eine demonstrative Bedeutung, die ich nicht zu verwischen, sondern ganz besonders zu unterstreichen wünsche." .... „Dieses Vorgehen gegen einen Gelehrten, der im In- und Auslande als Lehrer und Forscher in hohem Ansehen steht, ist in Deutschland ohne Beispiel; es muss das Ansehen der Dresdener Frauenklinik aufs schwerste schädigen und wird von den Fachgenossen Kehrers als eine entwürdigende Kränkung des ganzen Standes empfunden. Die Assistenten Kehrers haben sich hinter ihn gestellt; der Herr Minister hat es aber abgelehnt, sie zu empfangen. Der Aerztliche Bezirksverein Dresden hat folgende Resolution gefasst: „Die Aerzteschaft erblickt, ohne damit in eine Prüfung der behördlicherseits als Begründung der Massnahme angegebenen Vorkommnisse eintreten zu wollen, in dem ungewöhnlich schroffen Vorgehen des Ministeriums nicht nur eine sehr schwere, kaum wieder gutzumachende Schädigung der Ehre, des Ansehens und der wirtschaftlichen Lage eines an hervorragender Stelle stehenden, auch seitens der Staatsregierung wiederholt ob seiner Verdienste anerkannten Arztes, sondern sie hält ein solches Vorgehen auch für geeignet, den gesamten ärztlichen Stand in der Einschätzung der Oeffentlichkeit herabzusetzen." — Auch die Mitteldeutsche Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie ist weder in der Lage noch befugt, sachlich zu den Vorgängen, die der zwangsweisen Beurlaubung Kehrers vorangegangen sind, schon jetzt Stellung nehmen zu können. Sie ist aber nicht nur berechtigt, sondern fühlt sich dazu direkt verpflichtet, aufs schärfste dagegen zu protestieren, dass ihr 1. Vorsitzender auf Grund eines Staatsdienergesetzes vom Jahre 1835 von heute auf übermorgen aus Amt und Stellung gebracht werden kann. Sie beschliesst, von diesem Protest der vorgesetzten Behörde von Geheimrat Kehrer Kenntnis zu geben."

— Aus Darmstadt wird uns berichtet: Zur Vorbeugung von indikationsloser Unterbrechung der Schwangerschaft hat der Aerztliche Kreisverein Darmstadt seine Mitglieder zur strengen Einhaltung der nachfolgenden Vorschriften verpflichtet:

„1. Die Indikation zum künstlichen Abort muss durch ein Konsilium dreier 1. von einander unabhängiger, 2. weder unter sich, noch mit der Schwangeren nach gesetzlichen Begriffen verwandter oder verschwägerter Aerzte, einstimmig gestellt sein.

2. Vor dem Eingriff ist der erhobene Befund mit gleichzeitiger Begründung der Indikation schriftlich niederzulegen. Diese Niederschrift muss von den drei Aerzten unterzeichnet sein, und ausserdem muss seitens beider Ehegatten, bei Unverheirateten seitens der betreffenden Kranken oder bei Minderjährigen seitens des gesetzlichen Vertreters, die ausdrückliche Zustimmung zu dem Eingriff schriftlich gegeben sein.

3. Diese Niederschrift ist in versiegeltem Umschlag, der als Aufschrift den Namen der drei Aerzte mit Unterstreichung des Namens des den Eingriff vornehmenden Arztes, Ort, Datum und Art des Eingriffes trägt, innerhalb dreier Tage dem Vorsitzenden des ärztlichen Kreisvereins von dem ausführenden Arzt zu übergeben. Der Kreisverein hat diese Niederschrift mindestens 10 Jahre aufzubewahren und dann uneröffnet vernichten zu lassen.

4. Für jeden Arzt, der unabsichtlich eine Schwangerschaft unterbrochen hat, besteht die schriftliche Meldepflicht an den Vorsitzenden des Kreisvereins unter genauer Darlegung des betreffenden Falles. Der Name der Kranken darf auch in verschlossenem Umschlag beigefügt werden."

Zuwiderhandlungen gegen diese Beschlüsse hat der Vorsitzende des Kreisvereins, sobald sie ihm zur Kenntnis kommen, sofort pflichtgemäss dem Ehrengericht der hessischen Aerztekammer zur Untersuchung und Entscheidung vorzulegen. Es soll weiterhin veranlasst werden, dass die hessische Aerztekammer alle in Hessen praktizierenden Aerzte zur Einhaltung der oben mitgeteilten Bestimmungen verpflichtet. A. H.

— Um die genaue Zahl der Anwärter auf Kassenpraxis festzustellen, fordert der Hartmann-Bund jeden Arzt, der sich bereits niedergelassen hat, aber noch nicht zur Kassenpraxis zugelassen ist, sowie diejenigen, die sich im Laufe des Jahres 1925 niederlassen wollen, auf, seiner statistischen Abteilung, Leipzig, Dufourstr. 18, folgende Angaben zu machen: 1. Name und Vorname. 2. Geburtsdatum und Zeit der Approbation. 3. Assistentenzeit, Kriegszeit. 4. Facharzt? Allg. Praktiker? 5. An welchem Ort haben Sie sich niedergelassen bzw. wo soll die Niederlassung erfolgen? Auch diejenigen Aerzte müssen antworten, die schon einmal die Anfrage der Assistentenverbände beantwortet haben.

— In Nr. 2, 1925 der erfreulicherweise jetzt wieder in der alten Form erscheinenden „Blätter für Vertrauensärzte der Lebensversicherung" findet sich folgender Satz aus einem vertrauensärztlichen Gutachten: „Der Untersuchte ist, wie ich weiss, schwer zuckerkrank. Wenn heute nur geringe Spuren von Zucker im Harne nachweisbar waren, so kann es mit grösster Wahrscheinlichkeit nur daher kommen, dass er sich vorher Insulin hat einspritzen lassen." Und so war es! Ein drastischer Hinweis auf die Gefahr, die unter Umständen aus der Insulinbehandlung der Lebensversicherung erwachsen kann.

— Ab 1. Oktober wurde als Leiter der im Bau begriffenen Provinzial-Hebammenlehranstalt und Frauenklinik Osnabrück Dr. Ellerbrock-Celle vom Provinzialausschuss berufen. Dr. Rissmann, der derzeitige Leiter der bisherigen alten Anstalt dort wird Leiter der Provinzial-Hebammenlehranstalt und Frauenklinik Hannover an Stelle des in den Ruhestand tretenden Geh. Rat Poten. Dr. Ellerbrocks Nachfolger als Direktor der Hebammenlehranstalt Celle wird Prof. Dietrich-Göttingen.

— Die in Graz lebenden Mitglieder der „Deutschen Gesellschaft für Chirurgie", Prof. Haberer, Prof. Hertle und Prof. Wittek, haben eine „Freie Vereinigung alpenländischer Chirurgen" gegründet mit dem Zwecke, alljährlich in einer grösseren Stadt der österreichischen Alpenländer eine auf 2 Tage anberaumte Tagung zur Behandlung chirurgischer Fragen abzuhalten. Die erste derartige Versammlung findet am 12. und 13. Oktober 1925 in der chirurgischen Universitätsklinik in Graz statt. Als Hauptfragen sind für die erste Versammlung: 1. Erkrankungen der Gallenwege, 2. Frakturbehandlung in erster Linie zur Behandlung angesetzt. Anmeldungen von Vorträgen sowie Anfragen, die Tagung betreffend, wollen an den Schriftführer, Prof. Wittek, Unfallkrankenhaus Graz, gerichtet werden.

— Die diesjährige Tagung der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde findet vom 20.—23. September in Karlsbad statt. Im Anschluss hieran sind Ausflüge nach Marienbad, Franzensbad und Prag geplant. Als Referate sind vorgesehen: 1. Orthopädie und Kinderheilkunde (Herr Spitzy-Wien); 2. Anwendung der Bluttransfusion in der Kinderheilkunde (Herr Opitz-Berlin und Herr Morawitz-Würzburg). Anmeldungen von Vorträgen werden bis spätestens zum 30. Juni an den Schriftführer Prof. Brüning-Rostock, St. Georgstr. 102 erbeten.

— Die Vereinigung Deutscher Kommunal-, Schul- und Fürsorgeärzte veranstaltet in diesem Jahre in der Zeit vom 5. bis 8. September einen Kurs für „Fürsorgegesetzgebung und Praxis der Gesundheitsfürsorge" im Karitas-Kinderheim Marienruhe bei Hammelburg. Treffpunkt am 5. Sept. in Würzburg. Von dort gemeinsame Fahrt abends 5½ Uhr nach Hammelburg. Kursbeitrag einschliesslich Verpflegung für 3 Tage in Marienruhe 27 M. Auskünfte durch den Geschäftsführer Med.-Rat Dr. Stephani, Kussmaulstr. 4.

— Die Tagesordnung des am 2. Juni in Wien stattfindenden Gynäkologenkongresses enthält folgende Hauptgegenstände: 1. „Die Rektaluntersuchung durch die Hebammen." Berichterstatter: Herr Hammerschlag-Neukölln und Herr Reifferscheid-Göttingen. 2. „Verbesserungsvorschläge für die Neuauflage des Hebammenlehrbuches." Berichterstatter: Herr Kupferberg-Mainz und Herr Hans Baumm-Oppeln.

— Am 4. Mai 1925 wurde im Berliner Rathause die Gründung einer Ortsgruppe Berlin des Deutschen Aerztebundes zur Förderung der Leibesübungen vollzogen. Der Vorstand setzt sich zusammen wie folgt: 1. Vorsitzender: St. M.-R. Prof. Dr. v. Drigalski, 2. stellv. Vorsitzender: Dr. med. Scheyer, Vorsitzender des Gross-Berliner Aerztebundes, Dr. med. Schweers, Abt.-Dir. im Hauptgesundheitsamt (Obmann des Bundes für Berlin und Brandenburg), 3. Schriftführer: Dr. Willner, stellv. Schriftführer: Dr. Herxheimer (Leiter der 1. sportärztlichen Untersuchungsstelle in der Charitee), 4. Kassenwart: Dr. Ruhemann.

— In der für 11. V. von San.-Rat Dr. Höflmayr, dem Obmann für Bayern des Deutschen Aerztebundes zur Förderung der Leibesübungen, einberufenen gut besuchten Sitzung wurde als erste Bayer. Ortsgruppe des Deutschen Aerztebundes die Ortsgruppe München gegründet. Zum Vorsitzenden wurde Dr. E. Hoferer, München, Liebigstr. 1 b, zum Schriftführer und Kassenwart Dr. F. W. Plate, München, Kaiserplatz 8, bestellt. Aufgabe der Ortsgruppe ist die Förderung der Hygiene in der Körpererziehung und die Organisation des sportärztlichen Dienstes in München und im Kreis Oberbayern. Ueber wissenschaftliche und praktische Fragen soll regelmässiger Gedankenaustausch gepflogen werden. Kollegen, die Interesse an der Frage der Leibesübungen haben, werden eingeladen, ihren Beitritt an Dr. Plate melden zu wollen. Bei Gelegenheit dieser Sitzung sprach San.-Rat Dr. Höflmayr eingehend über den Aufbau und die Organisation der grossen Sportverbände, über die Aufgaben der sportärztlichen Tätigkeit und über den Werdegang des Sportarztes. Prof. Dr. Kaup und Dr. E. Hoferer hielten Referate über die neueren Ergebnisse und Fragen der sportärztlichen Forschung.

— In Bad Kissingen finden vom 31. August mit 4. September Fortbildungskurse für praktische Aerzte statt. Vorträge haben zugesagt die Herren Professoren v. Bergmann, Corbet, Gauss, Grafe, Jamin, Isaac, König, Morawitz, Nonnenbruch, Rietschel, Schuster, Umber, Zieler, ferner die Herren Jürgensen und Maar. Die Vorlesungen finden am Vormittag statt, während für die Nachmittage Besichtigungen und Ausflüge vorgesehen sind. Die Kurse sind unentgeltlich. Einschreibegebühr 5 M. Ermässigung auf Unterkunft und Verpflegung, freie Bäder. Programm durch den Kurverein.

— Vom 13.—18. Juni findet in Kolberg ein Lehrgang über die Heilwirkungen der deutschen Seebäder unter besonderer Berücksichtigung der Wohlfahrtspflege für Aerzte und Sozialbeamte statt. Hierzu haben ausser den ortsansässigen Aerzten Dozenten der Universität Berlin und der vier an der Ostsee gelegenen Universitäten ihre Mitwirkung freundlichst zugesagt. Zu weiterer Auskunft sind bereit: Kreismed.-Rat Dr. Margulies und Dr. Hille, beide in Kolberg.

— Der 6. Band Karlsbader ärztliche Vorträge ist bei Gustav Fischer, Jena 1925 erschienen. Er enthält die Vorträge, die auf dem internationalen ärztlichen Fortbildungskursus mit besonderer Berücksichtigung der Balneologie und Balneotherapie 1924 gehalten wurden. Preis 13 M.

Hochschulnachrichten.

Giessen. Als Nachfolger des nach Würzburg berufenen Prof. Petersen auf dem planmässigen Extraordinariat für Anatomie wurde primo et unico loco der Privatdozent der Anatomie und I. Prosektor in Würzburg Dr. Philipp Stöhr vorgeschlagen.

Münster. Gelegentlich der Einweihung der neuen klinischen Institute wurde der Grundstein zu einem studentischen Klubhaus gelegt. Die Zahl der klinischen Hörer beträgt 45. — Der neuen medizinischen Fakultät gehören z. Zt. an 14 ordentliche Professoren, 1 Honorarprofessor, 2 beamtete ausserordentliche Professoren, 4 Privatdozenten und 1 beauftragter Dozent.

Rostock. Zahl der immatrikulierten Studierenden im Sommersemester 1925: 1017. Darunter 231 Mediziner und 13 Studierende der Zahnarzneikunde.

Todesfall.

In Heidelberg starb der ord. Professor der Hygiene Geh. Hofrat Prof. Dr. Hermann Kossel, 61 Jahre alt. Er war Schüler Kochs und Nachfolger Gaffkys auf dem Lehrstuhl der Hygiene in Giessen. Seit 1910 wirkte er in Heidelberg.

„Die Insel" siehe auf Seite 23 des Anzeigenteils dieser Nummer.

Verlag von J. F. Lehmann in München SW. 2, Paul Heyse-Strasse 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei G. m. b. H. München.

Münchener Medizinische Wochenschrift

Nr. 22. 29. Mai 1925.
Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Strasse 26.
72. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Strahlende Energie, Haut und autonomes Nervensystem*).

Von Gustav Bucky, New York und
Ernst Friedrich Müller, Hamburg-Eppendorf**).

Studien über die Wirkung intrakutan eingespritzter Stoffe sind in früheren Mitteilungen beschrieben worden[1]). Sie waren unternommen worden auf Grund der früher festgestellten Eigenheit des Hautorgans, auf von aussen zugeführte, an sich reizlose Stoffe besonders zu reagieren, zum Zwecke, einen Einblick in den Mechanismus dieses Reaktionsvorganges zu gewinnen. Die Kenntnis solcher Vorgänge sollte dann dazu führen, Grundlagen für die Erforschung von Immunitätsvorgängen der Haut zu erlangen, die mit diesen Reaktionen zusammenzuhängen schienen.

I.

Wir wissen heute, dass zwischen Haut und autonomem Nervensystem ein besonders enger Zusammenhang besteht. Wir wissen weiter, dass der nach intrakutaner Injektion unspezifischen Eiweisses (Aolan) in der Peripherie eintretende Leukozytensturz auf eine über parasympathische Bahnen zustande kommende Erweiterung der vom Splanchnikus kontrollierten Gefässe zurückgeht.

Einzelheiten sollen hier nicht wiederholt werden. Wichtig zu erwähnen bleiben nur die neuen Arbeiten von Embden und Freundlich[2]), die fanden, dass nach Sympathektomie an den betreffenden Hautstellen das Phänomen des Leukozytensturzes nach Intrakutaninjektionen nicht mehr ausgelöst werden kann, während es von anderen Hautstellen des gleichen Individuums nach gleichartigen Intrakutaninjektionen (Aolan) sofort eintritt. Parallelgehende Befunde W. Müllers[3]), dass der Leukozytensturz bei verschiedenen Formen von Hautschädigungen an den betroffenen Partien nicht ausgelöst werden kann, konnten durch eigene Untersuchungen an Lichenkranken ergänzt werden (M.m.W., 1925, Nr. 4). Aus einer persönlichen Mitteilung von Herrn Prof. Paldrock-Dorpat geht hervor, dass auch bei Lepra tuberosa in schweren Fällen der Leukozytensturz von der Haut aus nicht auszulösen ist (CO_2-Schnee.)

Mit diesen Arbeiten war der anatomische Beweis für die Erklärung des Phänomens gegeben, den wir früher nur durch Blockierung mit pharmako-dynamischen Substanzen hatten erbringen können. Das autonome Nervensystem stellt, wie nun einwandfrei festgestellt ist, eine conditio sine qua non für den Ablauf dieses Reflexes dar. Reizentstehung in der Haut, Ueberleitung unter ausschlaggebender Beteiligung des parasympathischen Anteiles des autonomen Nervensystems, und als Reizobjekt das Splanchnikusgebiet sind bekannt. Der Leukozytensturz stellt (neben anderen) nur eine der Folgeerscheinungen einer uns in ihren Einzelheiten noch unbekannten Aenderung der Gefässe dar, die, während einer kurzen Zeit erweitert, zu einer Anreicherung der polymorphkernigen Leukozyten der betroffenen Gefässgebiete führt. (In einer sehr schönen Arbeit bestätigte kürzlich Westphal[4]) die Richtigkeit des Cohnheimschen Entzündungsversuches gegen neuerdings erfolgte Angriffe.)

Unbekannt bleibt noch vieles: Art der Reizwirkung und Energieentstehung in der Haut, Art des Vorganges im autonomen Nervensystem, Beziehung zwischen Erweiterung der Gefässe und Serum bzw. weissen Blutzellen (Ladungsunterschiede?), und vieles mehr. Dem Studium der Reizentstehung in der Haut waren die im folgenden beschriebenen Arbeiten gewidmet.

II.

Wir nahmen an, dass, je geringer der Eingriff in die Haut ist, der einen biologischen Vorgang auslöst, um so klarer müssten sich die Einzelheiten dieses biologischen Vorganges erkennen lassen. Konnte man den Eingriff so gering gestalten, dass er gleich Null wird, so würde man die Reaktion des Körpers direkt ablesen können.

Der erste Versuch eines solch geringen Reizes wurde mit Lufteinspritzungen gemacht. Lufteinspritzungen in die Haut (ca. 0,3 ccm) führen, wie schon früher festgestellt, bei der Mehrzahl der untersuchten Individuen zu geringer, aber deutlicher Leukozytensenkung. Die Injektion von Luft in gleichen Mengen unter die Haut und in den Muskel macht keine Aenderung in der Leukozytenkurve. Injektion in die Vene wurde aus naheliegenden Gründen unterlassen. (Beim Tier ist die intravenöse Luftinjektion in kleinen Mengen gefahrlos und ohne Einwirkung auf die Leukozytenzahl; in grösseren Mengen führt sie zum sofortigen Tode des kleinen Laboratoriumtieres, die aber als einzige der uns bekannten Todesarten keine Verschiebung der Leukozyten in der Leber bedingt. Es mag erwähnt sein, dass bei grösseren Tieren die Luftinjektion in den meisten Fällen absolut harmlos sein kann. So wurden Kälber mit 20 ccm Luft intravenös injiziert, ohne dass die geringsten Symptome auftraten.)

Die beim Menschen angewandte Intrakutaninjektion von Luft führt zu einem 5 bis 10 Minuten anhaltenden Leukozytensturz in etwa 75 Proz. der Fälle. Mit dieser Methode war zum ersten Male das Phänomen des Leukozytensturzes, d. h. der reflexartigen Reaktion im Splanchnikusgebiet ausgelöst, ohne dass feste oder flüssige Substanz in die Haut eingebracht war. Aber auch die Luft ist, zumal bei allseitigem Abschluss, als Substanz anzusehen, wenn auch praktisch eine Weiterführung von 0,3 ccm Luft als solche durch Resorption auszuschliessen ist.

Die Luftinjektion gibt also schon den ersten Anhalt für eine automatische Entstehung eines uns unbekannten Reizes in der lebenden Haut, der als Impuls dem Splanchnikusgebiet zugeführt wird und sich dort in der bekannten Leukozytenansammlung auswirkt. Dieser Folgerung stand ein weiterer Widerspruch entgegen. Verschiedene Autoren haben angenommen, dass der Schmerz bei der Wirkung der Intrakutaninjektion auf das Splanchnikusgebiet eine Rolle spielt. Sie glauben, dass eine plötzliche Erregung der sensiblen Nerven auf das parasympathische System übergeleitet wird und auf diese Weise eine Art Seiteneffekt vom sensiblen System aus entstände. Dem widerspricht vieles. Der Einstich der Nadel in die Haut ist ohne Effekt auf das Phänomen: er ist nicht von einem Leukozytensturz gefolgt. Trotzdem liess sich der Einwand der Schmerzreaktion nicht ohne weiteres ablehnen, bis auch hier die neuen Embdenschen Arbeiten absolute Klarheit geschaffen haben. Embden und Freundlich haben zahlreiche Injektionen an spinalanästhetischen Hautpartien ausgeführt und regelmässig das Phänomen der Leukozytensenkung auslösen können. Damit war dessen Unabhängigkeit vom sensiblen Nervensystem einwandfrei klargestellt.

Ein weitere wichtige Tatsache war wohl durch den Befund erbracht worden, dass auch andere, rein physikalische Hautreize imstande sind, das Phänomen auszulösen. So konnten Schadow an Schottmüllers Klinik und Worms-Berlin nachweisen, dass genügend starke dermographische Hautreize von dem Reflex gefolgt sind.

Alle bisher angewandten Reize setzen sich aus verschiedenen Komponenten zusammen: Die Injektionen verursachen Gewebsstörungen (hervorgerufen durch das Hineinbringen von gasförmigen oder flüssigen Substanzen), die einerseits als mechanische Einwirkungen anzusehen sind und andererseits auch zu chemischen Umsetzungen führen können, je nach dem chemischen Verhalten des eingeführten Stoffes. Auf jeden Fall spielt hierbei auch die Resorption eine Rolle. Reiben und Streichen der Haut stellen zwar rein mechanische Einwirkungen dar, haben aber doch Aenderungen der Zirkulation durch direkte und indirekte Beeinflussung der Blutgefässe zur Folge. Sämtliche der bisher genannten Reizmethoden beeinflussen das sensible Nervensystem (Tast- und Schmerzempfindung). Aehnliches gilt auch von den thermischen Reizen, die neben der Erregung des sensiblen Nervensystems Aenderungen der Zirkulation und des Gewebszustandes verursachen. Bei allen angeführten Reizmethoden waren also folgende Faktoren beteiligt[5]):

*) VIII. Mitteilung zum Thema: Die Haut als immunisierendes Organ.
**) Z. Zt. Dept. of Derm. u. Syph., College of Physicians a. Surgeons, Columbia University, New York.
[1]) Siehe M.m.W. 1921 Nr. 23, 1922 Nr. 43, 51, 1924 Nr. 7, 21, 25, 1925 Nr. 4.
[2]) Biolog. Verein Hamburg, Sitzg. vom 3. u. 17. Februar 1925.
[3]) M.Kl. 1923 Nr. 36.
[4]) Frankfurter Zschr. f. Path. 30. Bd.

[5]) Es kann sich selbstverständlich nur um die Hervorhebung der jeweilig augenfälligsten Faktoren handeln, da diese Vorgänge so kompliziert sind, dass zusammenfassende Prinzipien noch nicht festzustellen sind

Art des Reizes:	Biologische Folgen:
Mechanisch . . .	Erregung des sensiblen Nervensystems (Tast- und Schmerzempfindung)
Thermisch	Morphologische Gewebszustandsänderung, Funktionelle Gewebszustandsänderung (Zirkulationsänderungen, etc.)
Chemisch	Pharmakologische Wirkungen örtlich und allgemein)

Aus dieser Aufstellung geht schon hervor, dass alle bisher angewandten Reize ähnliche biologische Vorgänge auslösten, die sich aber nicht voneinander isoliert hervorbringen liessen. Bisher war es nur gelungen, einen oder den anderen biologischen Vorgang durch die Variation der Versuchsanordnung auszuschalten. Das gilt z. B. von den pharmakologischen Wirkungen und vom Schmerz; andere biologische Reaktionen sind stets kombiniert vorhanden gewesen. Ferner waren die angewandten Reize bisher nicht dosierbar.

Das führte uns nun zu dem Gedanken, eine physikalische Energie anzuwenden, die nicht allein exakt und zahlenmässig dosierbar ist, sondern auch keine der oben erwähnten biologischen Erscheinungen zur Folge hat, soweit die Zeitdauer des Versuches in Betracht kommt. Spätere Aenderungen, die nach Ablauf der Versuchsdauer in Erscheinung treten, gehören nicht in unsere Problemstellung und waren deshalb bewusst unberücksichtigt gelassen. Die physikalische Energie, die wir zur Anwendung brachten, waren die Röntgenstrahlen, die ja bekanntlich einen grossen Reiz auf die Haut ausüben, der sich klinisch allerdings erst aus den Folgen von Bestrahlungen erkennen lässt. Lichteinwirkungen, insbesondere bei Anwendung ultravioletter Strahlen, sollen hier ebenfalls absichtlich unberücksichtigt gelassen werden. Vorversuche weisen darauf hin, dass nach Einwirkungen ultravioletter Strahlen auf die Haut ganz andere Faktoren mitsprechen, die auch Rothman in seiner neuen Arbeit betont. Es wird über diesen Befund noch später berichtet werden.

Die Bestrahlung selbst ist vollkommen schmerzlos; sie erregt das sensible Nervensystem nicht. Während der Bestrahlung sind weder morphologische noch funktionelle Gewebszustandsänderungen wahrnehmbar. Alle bisher mit den Reizen verbundenen biologischen Folgen sind damit ausgeschaltet; dagegen müssen wir annehmen, dass die Röntgenstrahlen Atomänderungen einleiten durch Erzeugung von β-Strahlen (Elektronenumlagerung, im Gewebe, etc.). Ihr Einfluss mag dem der chemischen Umsetzungen bis zu einem gewissen Grade ähneln, ist aber wesensverschieden von dem der mechanischen und thermischen Reize. Da aber andererseits die chemische Natur des Reizes bereits durch die thermischen und sonstigen mechanischen Versuche als unwesentlich erkannt war, ergänzen die Studien mit Röntgenstrahlen die früheren in recht günstiger Weise.

Infolge ihres hohen Penetrationsvermögens treffen aber die Röntgenstrahlen nicht allein die Haut, sondern auch die darunterliegenden Gewebe, so dass die bisher bekannten Arbeiten auf diesem Gebiet trotz ihrer zum Teil sehr wertvollen Befunde (besonders die Arbeiten von Risse seien erwähnt) für unsere Fragestellung nicht in Betracht kamen. Denn wir hätten stets mit einem Versuchsfehler, zum mindesten mit einem unreinen Versuch zu rechnen gehabt. Es traf sich nun glücklich, dass einer von uns gerade die Ausarbeitung einer neuen Oberflächentherapiemethode zum Abschluss gebracht hatte, die darauf beruht, Röntgenstrahlen von so geringer Penetrationskraft zur Anwendung zu bringen, dass praktisch die gesamte Strahlenenergie in der Haut absorbiert wird. Vergl. Bucky und Sklarz: Reine Oberflächentherapie mit überweichen Röntgenstrahlen. M.m.W., 1925, Nr. 20.

III.

Die benutzten Strahlen werden erzeugt mit einer Spannung von 6000 Volt, d. h. es werden Strahlen von einer verhältnismässig sehr grossen Wellenlänge bzw. Weichheit benutzt, wie sie aus einer gewöhnlichen Röntgenröhre in keiner nennenswerten Menge heraustreten. Physikalische Messungen dieser Strahlen haben eine Halbwertschicht von 0,3 mm Zelluloid ergeben. Da man annehmen kann, dass die Absorption des Zelluloids derjenigen der Haut praktisch entspricht, so dürfte diese Halbwertschicht von Zelluloid als organisch-chemische Verbindung ceteris paribus auch für die Haut gelten. Es lässt sich deshalb annehmen, dass keine irgendwie nennenswerten Strahlenmengen nach Durchdringen der Haut in das Unterhautzellengewebe eintreten. Weitere ionometrische Messungen der Strahlen haben auch ergeben, dass diese überweichen Strahlen praktisch homogen sind.

Die Erzeugung der Strahlen geschieht in einer Coolidgeröhre mit Lindemannglasfenster und einer Apparatur, die keinerlei Funkenstrecke oder Ventilröhren besitzt. Aus den klinischen Erscheinungen, die damit hervorgerufen werden, ist gleichfalls zu folgern, dass tatsächlich die überwiegende Absorption in der obersten Hautschicht stattfindet. So kann, um ein Beispiel zu nennen, ein Hauterythem ohne Epilationswirkung hervorgerufen werden. Diese Tatsache lässt sich nur dadurch erklären, dass tiefere Hautschichten praktisch nicht von den Strahlen beeinflusst wurden.

Dass tatsächlich keine harte Strahlung vorhanden war, geht auch daraus hervor, dass bereits ein Aluminiumfilter von 0,5 mm Dicke die Gesamtstrahlung praktisch vollkommen absorbierte. Mit einem solchen Filter konnte Ionisation mit dem empfindlichen Siemensdosimeter auch in einer offenen grossen Ionisationskammer nicht nachgewiesen werden.

Die vollkommene Schmerzlosigkeit und restitutio ad integrum bei der Hautreaktion dritten Grades nach solchen Bestrahlungen sprechen weiterhin für die absolute Oberflächlichkeit der Strahlenwirkung.

Damit war für unsere Problemstellung die praktische Voraussetzung gegeben, eine Energie auf die Haut wirken zu lassen, die wirklich in der Lage war, 1. die Haut allein zu treffen, 2. einen Hautreiz ohne Einführung von Materie in die Haut hervorzubringen. Der Hautreiz war weiterhin möglich, 3. ohne dass Schmerz eintrat und ohne Erregung des sensiblen Nervensystems, und 4. ohne dass irgendwelche nachweisbare mechanische, chemische oder biologische Aenderung der Haut während der Versuchsdauer verursacht wurde.

Neben diesen angegebenen Tatsachen war weiterhin mit dieser Versuchsanordnung die Möglichkeit gegeben, die von aussen zugeführte Energie zu dosieren und namentlich in ihrer Dosis nach unten abzugrenzen. Weiterhin wurde es möglich, die Zeiteinheit, in der ein bestimmtes Energiequantum angewandt werden musste, festzustellen und die Flächeneinheit der Haut zu finden, bei der gerade noch die Energieeinheit in der Zeiteinheit wirksam ist. Damit wird zum ersten Male die Methode, einen Reflex des autonomen Nervensystems am Leukozytensturz abzulesen, auf eine Basis für exakte Messungen gestellt.

IV.

Unsere Versuche mit diesen Strahlen wurden folgendermassen durchgeführt:

Normale Individuen wurden einer Bestrahlung mit der vorher beschriebenen Strahlenart bei einem Abstand von 10 cm in einer Zeit von 4 Minuten ausgesetzt. Die Haut wurde nicht rasiert, noch in irgendeiner anderen Weise vorbereitet. Als Bestrahlungsstelle wurde eine etwa 10-Pfennigstück grosse Hautpartie an der Streckseite des Unterarms ausgewählt, weil diese Stelle erfahrungsgemäss die besten Reaktionen bei Intrakutaninjektionen gibt und bei früheren Versuchen stets benutzt worden war.

Leukozyten wurden vor Beginn zwei- bis dreimal, dann während und nach der Bestrahlung etwa für 40 bis 50 Minuten in Abständen von 1 bis 5 Minuten gezählt. Es soll hier nicht über Einzelheiten in der Veränderung der Leukozyten gesprochen werden, da der Leukozytensturz nur als Testmethode für die Feststellung des parasympathischen Phänomens herangezogen werden kann. Wir sehen den Leukozytensturz als positiv an, wenn mindestens eine Senkung von 33 Proz. des vorhergehenden Durchschnittswertes erreicht wird. Wenn man auch geringe Unterschiede in Tiefe und zeitlicher Dauer der Leukozytensenkung erkennen kann, so möchten wir doch irgendwelche theoretischen Folgerungen nicht daraus ableiten. Wir werden deshalb hier nur darauf eingehen, ob die an der Leukozytenkurve abzulesende Reaktion positiv oder negativ ausfiel.

12 Personen wurden in der oben angegebenen Weise bestrahlt. Unter diesen 12 Personen zeigten 11 eine positive Reaktion; die 12. zeigte einen Leukozytensturz von nur 29 Proz. Damit war die eine Feststellung erbracht, dass die von uns angewandte Strahlenenergie, die die Haut trifft, in der Lage ist, die zur Reizung des parasympathischen Anteiles des autonomen Systems notwendige Energieentstehung in der Haut anzuregen. Dass die von uns angewandten Strahlen praktisch keine Reaktionen in den darunterliegenden Geweben auslösen, trug zu einer einwandfreien Deutung des Resultates bei. (Ob diese Befunde vielleicht im Vergleich mit denen nach harten Strahlen später dazu beitragen können, Studien über Unterschiede der Strahlenarten und die darauf folgenden Gewebsreaktionen mit Erfolg durchzuführen, bleibt abzuwarten.)

Zur Beurteilung der Stärke des Hautreizes mögen die nachfolgenden klinischen Erscheinungen dienen. Bei allen Versuchspersonen, die mit einer 4 Minuten langen Bestrahlung behandelt wurden, trat nach 2 bis 3 Wochen, ohne jede Schmerz- oder sonstige Empfindung, eine braunrötliche Hautfärbung auf, die als Mischprodukt von Pigmentierung und Erythem aufgefasst werden muss. Die Verfärbung änderte sich mit der Zeit, indem der bräunliche Ton mehr oder weniger in den Hintergrund trat. In einem Fall mit 6 Minuten Bestrahlung unter gleichen Bedingungen trat nach ca. 3 bis 4 Wochen ein starkes Erythem mit Bildung von kleinsten Bläschen und darauffolgendem Substanzverlust der obersten Hautschicht ein. Erst nach dem Platzen der Bläschen wurde leichtes Jucken wahrgenommen, das wohl mit Recht durch das Freiliegen des Korium erklärt werden muss. In anderen Fällen mit nur 15 Sekunden Bestrahlung wurden überhaupt keine Hautveränderungen wahrgenommen.

Zur Kontrolle der Bestrahlungsaktion auf das vegetative Nervensystem wurden folgende Versuche gemacht:

Es wurden eine Anzahl der gleichen Personen mit der gleichen Röhre, aber nur mit Lichtstrahlen, bestrahlt. Die hier erwähnten Lichtstrahlen wurden erzeugt von der Glühspirale der Coolidgeröhre. Es handelt sich also um ein verhältnismässig intensives Licht, das aber keine ultravioletten Strahlen enthalten konnte, da es durch die Glaswand der Röhre hindurchtrat. Die Zählungen der Leukozyten in diesen Fällen ergaben keine Aenderung in der Leukozytenkurve.

Als weitere Kontrolluntersuchungen wurden an einer Anzahl der gleichen Personen die gleichen Weichstrahlen auf gleichgrosse Hautstellen geschickt, nachdem sie mit 0,5 bzw. 1,0 mm Aluminium gefiltert waren. Leukozytenkurven dieser Personen blieben gleichfalls unverändert. Untersuchungen mit Filterung durch vierfaches Glacéleder waren zum Teil fraglich, zum Teil negativ.

Glacéleder als Filter wurde deshalb benutzt, um nach Möglichkeit die Absorptionsgrösse der Haut zu imitieren, da nach den ionometrischen Messungen das Leder etwa 80 Proz. der Einfallsstrahlung absorbiert. Die unsicheren Ergebnisse in diesem Fall deuten mit grösster Wahrscheinlichkeit darauf hin, dass die restlichen 20 Proz., die nun aus dem härtesten Anteil der Strahlung bestanden haben mussten, zum mindesten keine deutliche Reaktion mehr ergaben.

Mit diesen Befunden war fürs erste festgestellt, *dass weiche Röntgenstrahlen imstande sind, als rein physikalische Energieeinwirkung auf die Haut den nach der intrakutanen Aolaninjektion eintretenden Leukozytensturz nachzuahmen.* Es konnte also schon daraus gefolgert werden, dass eine gleiche Art der Reizung innerhalb des komplizierten Vorganges der intrakutanen Injektion erzielt wurde.

Es kam nur darauf an, den Versuch zu machen, die messbare Energie der Weichstrahlen zu ändern. Wir haben das in der Weise getan, dass wir zuerst die gleiche Energie bis auf $^1/_{16}$ verringerten, d. h. anstatt 4 Minuten wurde die Bestrahlung nur eine Viertelminute lang durchgeführt. Es wurden dazu 6 Personen eine Viertelminute lang bestrahlt. Von diesen 6 Personen zeigten 5 den gleichen Leukozytensturz, während eine Person mit einer deutlichen Leukozytose reagierte. Bei dieser einen Person stiegen die Leukozyten von 8000 bis auf 13000 und fielen wieder kurvenmässig ab. Zur Kontrolle wurde diese eine Person eine Minute lang bestrahlt, und wieder kam es zu einer Leukozytose von 8800 auf 13600.

Wir möchten diesen Befund nicht als prinzipielle Ausnahme auffassen und nicht daraus schliessen, dass bei bestimmten Personen auf die Haut andere Einwirkung durch die gleichen Weichstrahlen ausgeübt wird. Wir wissen aus noch nicht veröffentlichten Studien (E.F.M.), dass pharmako-dynamische Substanzen bei bestimmten Personen in der Haut absolut ungewöhnliche Reize auslösen, und dass dies auf eine nachweisbare ungewöhnliche Reizfähigkeit des autonomen Systems, nicht auf Ungleichheit der von aussen zugeführten Energie zurückzuführen ist. Solche Fälle sprechen weiterhin dafür, dass die von aussen einwirkende Energie und der in der Haut entstehende Reiz auf das autonome System nicht als *ein* Vorgang aufgefasst werden dürfen, sondern absolut voneinander zu trennen sind.

Gerade dass diese eine Person auch bei späteren Untersuchungen immer wieder in der gleichen Weise mit Leukozytose reagierte, zeigte eine Aenderung in der somatischen Individualität, die am Tier bei Adrenalin- und Insulinversuchen in einer geradezu frappanten Weise, ebenfalls durch individuelle Eigenschaften des autonomen Systems hervorgerufen, zu beobachten ist.

Die Versuche mit nur $^1/_{16}$ der ersten Dosis, d. h. etwa mit $^1/_{20}$ der Erythemdosis, zeigen nun, dass bereits dieser kleine Teil der zuerst eingeführten Energie das Phänomen am autonomen System auszulösen imtande ist.

Es lag nun nahe, festzustellen, ob diese geringe Energiemenge an sich oder nur in einer bestimmten Zeiteinheit wirksam war. Die dazu von uns vorgenommenen Versuche bestanden darin, die gleiche Energiemenge von $^1/_{20}$ Erythemdosis nicht in der Zeit von einer Viertelminute, sondern in der Zeit von 8, 4 und 6 Minuten zu geben. Wir haben diese Untersuchung an den gleichen Personen der ersten Reihe vorgenommen und haben in keiner eine Reaktion an der Leukozytenkurve ablesen können.

Mit diesen Befunden ist nun unserer Ansicht nach ein wesentlicher Fortschritt gegenüber den früheren Feststellungen über die intrakutan entstehenden Impulse auf das parasympathische System gemacht worden. Wir wissen jetzt, dass eine durch Strahlen zuführbare Energiemenge in einer bestimmten Zeiteinheit auf das Hautgewebe einwirken muss, um eine wirksame Reizung der Haut und eine Reizübertragung auf das autonome System hervorzubringen. Wenn es auch noch nicht möglich ist, die Energie des in der Haut entstehenden Reizes absolut zu messen, da sie nicht in einem unmittelbaren Verhältnis zu der Strahlenenergie und deren Wirkung zu stehen braucht, so kann doch soviel gesagt werden: *Es ist notwendig, dass eine bestimmte Energiemenge in einer bestimmten Zeiteinheit auf die Haut einwirkt, um das Phänomen des Leukozytensturzes, d. h. eine Balancestörung im Splanchnikusgebiet auszulösen. Bei einer Verringerung der Energiemenge pro Zeiteinheit bleibt die Reaktion aus.* Es muss also sehr wahrscheinlich eine *plötzliche* Veränderung der Zellen bzw. des Gewebes eine Rolle spielen. Da wir wissen, dass Strahlenenergie eine Aenderung im Atomgefüge etc. hervorbringt, so muss jetzt angenommen werden, dass eine ähnliche Aenderung auch andere Hautreizungen wirksam macht, und dass diese Aenderung, wenn sie innerhalb bestimmter Zeitgrenzen zustande kommt, für die Reizweitergabe auf das autonome Nervensystem verantwortlich ist.

Versuche ganz analoger Art mit den gleichen Strahlen an rasierter und unrasierter Rattenhaut blieben ohne jede Einwirkung auf die Leukozytenwerte, auch bei Verdoppelung der Dosis in der gleichen Zeiteinheit und bei Verlängerung der Versuchszeit bis zu 8 Minuten.

Diese negativen Resultate erscheinen deshalb wichtig, weil hier die gleiche Energieeinwirkung, also auch sehr wahrscheinlich die gleiche physikalische Aenderung im Gewebe ohne Reaktion blieb. Das spricht wieder dafür, dass Reizzuführung und Impulsentstehung in der Haut voneinander zu trennen sind, und dass die Tierhaut, wie wir von anderen unspezifischen Hautreizen wissen, weder die Fähigkeit einer Rezeption, noch die Fähigkeit einer Reizweitergabe an das autonome Nervensystem besitzt.

V.

Die Grenzen der aus den neuen Beobachtungen zu ziehenden Folgerungen sollen nicht zu weit gesteckt werden. Es lag uns daran, der Natur der in der Haut vor sich gehenden Veränderungen nahezukommen, die für den Impuls auf das autonome Nervensystem verantwortlich sind. Wir wissen seit den ersten Untersuchungen im Jahre 1920, dass eine Gefässreaktion der Subkutis die erste nachweisbare Phase des damals nur an einer Herdreaktion festzustellenden Phänomens darstellt. Es war schon damals erkannt worden, dass es sich um eine Reizübertragung von den obersten Hautschichten zu den Gefässen der Subkutis handelte.

Inzwischen sind die weiteren Feststellungen gemacht worden, dass auch die unmittelbar auf die intrakutane Reizung einsetzende Reaktion an den Gefässen des Splanchnikusgebietes auf eine nervöse Uebertragung zurückgeht. Die neuen Versuche mit Weichstrahlen, die praktisch nur die obersten Hautschichten treffen, bringen den tatsächlichen Beweis, dass die mit dem unwillkürlichen Nervensystem eng zusammenhängende Gefässreaktion in der Unterhaut und im Splanchnikusgebiet durch reine nervöse Uebertragung ausgelöst wird.

Dieser Befund schliesst die Frage der Schmerzempfindung und die Beteiligung des sensiblen Nervensystems an dem Phänomen des Leukozytensturzes aus. Er führt darüber hinaus einen wesentlichen Schritt weiter. Mit der Reizung durch strahlende Energie ist jede Substanzzufuhr, jede nachweisbare chemische und mechanische Aenderung der Haut in der Versuchszeit ausgeschlossen. Wir möchten darum annehmen, dass zum mindesten in den hier beschriebenen Fällen, in denen der Leukozytensturz durch strahlende Energie ausgelöst worden ist, die primäre Aktion der Strahlen in der Haut in der Atomumlagerung ihr Ende findet. Wenn in der Umgebung eine Reaktion entsteht und auf das autonome Nervensystem weitergegeben wird, so kann man nicht anders als eine Perzeption der durch die Strahlen hervorgebrachten Atomsänderung in den umgebenden Geweben annehmen.

Diese Aenderung ist an sich nicht neu. Aenderungen osmotischer Faktoren werden von den umgebenden Geweben ausgeglichen, müssen also von ihnen perzipiert worden sein. Lichtenergie wird vom Auge perzipiert und über Nervenbahnen weitergegeben. Wenn in diesen Fällen strahlende Energie von einer Aktion, die praktisch grosse Teile des gesamten Körpers einbezieht, gefolgt wird, muss auch bei diesen Versuchen eine ähnliche Perzeption der Zustandsänderung der von den Strahlen betroffenen Gewebe gefolgert werden, an die sich die Reaktion des unwillkürlichen Nervensystems anschliesst. Wir glauben deshalb, dass im Anschluss an eine Energieeinwirkung auf die Haut automatisch in der Haut Reize entstehen, die ebenfalls automatisch an das autonome Nervensystem weitergegeben und an dem Phänomen des Leukozytensturzes für uns erkennbar werden. Was neben dem Leukozytensturz im autonomen System und im Organismus auf diesen Reiz hin vorgeht, ist noch unbekannt. Jedenfalls spielen ganz plötzlich eintretende Aenderungen im chemischen und physikalischen Verhalten der Körperflüssigkeiten, die dem Leukozytensturz parallelgehen, eine wichtige Rolle. Die beschriebenen, in der Haut entstehenden Impulse sind als selbständige Reaktion des Gewebes auf die Perzeption der Milieuänderung aufzufassen, mag sie nun durch Injektion von Proteinkörpern, durch Einwirkung strahlender Energie hervorgerufen worden sein. Es wird über diese wichtige Tatsache noch zu sprechen sein, sobald weitere Studien auf diesem Gebiet beendet sind.

Zusammenfassung.

Durch eine besondere Apparatur gelingt es, überweiche Strahlen zu erzeugen, die restlos von den obersten Hautschichten absorbiert werden und imstande sind einen Leukozytensturz auszulösen. Die weitere Untersuchung ergab, dass zum Zustandekommen des Leukozytensturzes durch Einwirkung strahlender Energie eine bestimmte Energiemenge in einer Zeiteinheit notwendig ist. Das zeigt, dass das umgebende Gewebe, vielleicht die Endigung der parasympathischen Fasern, zu einer Perzeption der Milieuänderung erst imstande sind, wenn eine bestimmte Reizschwelle überschritten ist. Wir wissen von dieser Reizschwelle durch die vorstehenden Untersuchungen, dass auf ein Feld von etwa 1 qcm Haut mindestens $^1/_{16}$ Erythemdosis in einer Zeit von 15 Sekunden einwirken muss, um den auch nach anderen Hautreizungen bekannten reflexartigen Leukozytensturz auszulösen.

Aus der Frauenklinik der medizin. Akademie in Düsseldorf.
(Direktor: Prof. Pankow.)

Das Problem der temporären Strahlenkastration der Frau.

Von Privatdozent Dr. Ludwig Schönholz.

Während in früherer Zeit das Wiedereinsetzen der Eireife und Ovulation nach Röntgenkastrationen zwar recht oft, aber unbeabsichtigt eintrat, arbeitet man heute bewusst auf dieses Ziel hin, nachdem man gelernt hat, die Strahlen so zu dosieren, dass die Kastration nur eine zeitweilige ist und nach einer mehr oder weniger lang währenden Amenorrhoe wieder einer normalen Funktion Platz macht. Die biologischen Voraussetzungen dafür sind gegeben: sie bestehen in der verschiedenen Strahlensensibilität der einzelnen Follikel. Der wachsende Follikel mit seinen in lebhafter Wucherung begriffenen Follikelepithelien ist gegen die Strahleneinwirkung sensibler als die funktionell in Ruhe befindlichen Primordialfollikel mit ihrem geringen Stoffwechsel. Bestrahlt man den Eierstock mit einer grösseren Dosis, so werden alle Eier restlos vernichtet. Wählt man aber eine kleinere Dosis, so kann man die Beobachtung machen, dass bereits kurze Zeit nach der Bestrahlung an den wachsenden bzw. schon herangereiften Follikeln degenerative Veränderungen auftreten, während die kleinen Primordialfollikel scheinbar unversehrt bleiben. Demnach kommt es bei gleichbleibenden Betriebsbedingungen nur auf die Zeit der Bestrahlung an, um den jeweils gewollten Effekt zu erzielen. Zur Erreichung einer nur zeitweiligen Kastration muss man eine Dosis wählen, die die reifenden Eier allein ausschaltet; die übrigen Ovula dürfen nur von einer Strahlenmenge getroffen werden, die sie biologisch entweder unversehrt lässt oder, vorsichtiger ausgedrückt, eine Regeneration der nur leicht irritierten Eier gestattet, damit die aus ihnen hervorgehenden Reifeier später wieder die Leitung der geschlechtlichen Funktion übernehmen können.

Die Möglichkeit, diesen Effekt tatsächlich zu erreichen, brachte es mit sich, dass die Methode der temporären Strahlenkastration unter unseren therapeutischen Massnahmen festen Fuss fassen und stetig an Boden gewinnen konnte. Bei juvenilen Meno- und Metrorrhagien, bei Dysmenorrhoeen findet die temporäre Strahlenkastration Anwendung; auch bei tuberkulösen Affektionen greift man zu diesem Mittel, um die auf den Prozess ungünstig wirkenden Menstruationsvorgänge bis zur Heilung der Krankheit auszuschalten. Jüngst hat man auch noch die entzündlichen Erkrankungen der Adnexe in den Bereich dieser therapeutischen Massnahme einbezogen, um das häufig zu beobachtende Aufflackern des Prozesses während der Menses zu verhüten. Unter diesen Erkrankungen spielt die gonorrhoische Affektion eine hervorragende Rolle; es ist eine ganz bekannte Erscheinung, dass der Menstruationsvorgang bei der Gonorrhoe überaus häufig eine Aszension der Erkrankung vom Uterus auf die Adnexe zur Folge hat. Deshalb wird auch bei der unkomplezierten Gonorrhoe bereits der Gebrauch der Methode empfohlen, um eine Prophylaxe gegen die langwierige und für die Konzeption deletäre Mitbeteiligung der Adnexe zu treiben.

Bei der nunmehr gewonnenen Breite des Indikationsgebietes tritt zunächst die Frage in den Vordergrund: „Ist eine temporäre Kastration unter allen Umständen und in jedem Falle zu erreichen?" Ein Misserfolg im Sinne der Fortdauer der Menses dürfte nur in den seltensten Fällen einmal mit unangenehmen Folgen für die Kranken verbunden sein und käme vielleicht in Frage bei sehr starken juvenilen Menorrhagien. In solchem Falle hat man jedoch immer die Möglichkeit, den Schaden durch einen operativen Eingriff wieder wett zu machen. Eine irreparabele Schädigung aber würde dagegen gerade bei jugendlichen Individuen die Dauerkastration statt der zeitlich begrenzten Kastration bedeuten, eine Gefahr, die a priori wohl zu bestehen scheint, da bekanntlich allein die Dosenhöhe der beiden Kastrationsarten gar nicht so bedeutend voneinander differiert. Wir wissen weiterhin, dass das Alter der Kranken in bezug auf den Erfolg eine grosse Rolle spielt und ebenso ist dem biologischen und anatomischen Zustand des bestrahlten Ovars ein grosser Einfluss auf den Effekt zuzuerkennen. Das zeigte sich uns gerade in dem letzten Jahr, nachdem wir dazu übergingen, die temporäre Kastration in die Therapie der gonorrhoischen Adnexentzündung zu übernehmen. Bei völlig gleichem Vorgehen erreichten wir bei der einen Gruppe der Kranken eine wenn auch nur kurz dauernde Amenorrhoe, während die andere Gruppe wohl mit verändertem Menstruationstyp und häufig auch mit profuseren Blutungen, aber nicht mit dem Ausfall des Menses auf die Bestrahlung antwortete. Dabei standen sämtliche Kranken in einem Alter zwischen 20 und 25 Jahren, so dass also der Altersfaktor als Ursache der unterschiedlichen Reaktion auszuschliessen ist. Eine grosse Bedeutung möchten wir neben dem biologischen Zustand aber auch den anatomischen Verhältnissen beimessen. Grösstenteils handelte es sich um Kranke mit grossen Adnextumoren, bei denen uns die genaue Lage des Ovariums oder seines noch funktionierenden Teiles völlig unbekannt ist. All unsere dem therapeutischen Vorgehen zugrunde gelegten Berechnungen beziehen sich nun auf die durch Phantommessungen bekannte Dosenhöhe im Strahlenzentrum und wir dürfen demnach nur dann den gewünschten Erfolg erwarten, wenn der noch funktionstüchtige Anteil des Ovars im Zentralstrahl gelegen ist. Das ist in praxi bei den entzündlichen Adnexerkrankungen, zumal wenn es zur Ausbildung grosser Tumoren gekommen ist, nicht mit Sicherheit zu erreichen und unsere klinischen Erfahrungen weisen darauf hin, dass hier mehr der Zufall die Entscheidung über den Erfolg fällt. Aber nicht nur bei entzündlich erkrankten Genitalien ist die Erreichung der temporären Kastration durchaus unsicher; auch bei grobanatomisch intakten Genitalien darf man nicht mit Sicherheit auf den Erfolg rechnen. Gerade in jüngster Zeit hatten wir Gelegenheit, 2 Frauen zu beobachten, die von berufener Seite bestrahlt worden waren und denen eine Amenorrhoe für ½—1 Jahr zugesagt wurde. Die eine führte eine nunmehr 2½ Jahre, die andere eine 3 Jahre anhaltende Amenorrhoe in unsere Behandlung.

Das Unvermögen, die zeitweilige Kastration mit Sicherheit zu erreichen, gab uns Veranlassung, die Indikation zu diesem Eingriff in engeren Grenzen zu halten. Für diese therapeutische Massnahme kommen für uns vor allem die genorrhoischen Adnexentzündungen in Frage, bei denen der Eintritt der Dauerkastration insofern keine so grosse Bedeutung hat, als diese Frauen erfahrungsgemäss durch die anatomischen Veränderungen der Tuben sowieso auf die Dauer steril sind. Ob die temporäre Kastration bei dieser Erkrankung das Heilmittel bedeutet, wie einzelne meinen, möchten wir dabei hingestellt sein lassen. Wir haben jedenfalls neben günstigen Resultaten im Anschluss an Bestrahlungen auch ganz akute Exazerbationen des längeré Zeit schon latenten Prozesses gesehen! Weiterhin kommt der temporären Kastration nach unserer Meinung noch eine Bedeutung in den seltenen Fällen von juvenilen Menorrhagien zu, die mit so profusen, lebensbedrohlichen Blutungen verbunden sind, dass jeder grössere operative Eingriff eine Lebensgefahr bedeutet.

Einer Vergrösserung der Indikationsbreite stehen aber neben der Unsicherheit der Methode auch noch andere Bedenken gegenüber, die uns zu der Frage hinführen: „Ist die Anwendung der zeitweiligen Strahlenkastration bei noch konzeptionsfähigen Frauen mit Rücksicht auf die Nachkommenschaft überhaupt erlaubt?"

Die stetige Zunahme des Anwendungsgebietes dieser Methode sollte eigentlich, so müsste man annehmen, die völlige Klarheit darüber zur Voraussetzung haben, dass eine der temporären Kastration folgende Schwangerschaft stets zur Geburt eines gesunden Kindes führt, dass die temporäre Kastration völlig ungefährlich für die Deszendenz ist. Während die Gefahr der Fruchtschädigung bei Bestrahlungen der bereits schwangeren Gebärmutter als zu recht bestehend allerseits anerkannt ist, gehen die Ansichten über die Gefahren der Keimschädigung nach temporärer Kastration wei[t] auseinander. Das hat seinen Grund in dem so unterschiedlichen Ergebnis der experimentellen Forschung und in der unterschiedlichen Bewertung der bisher zu diesem Problem gemachten klinischen Beobachtungen.

Die experimentellen Studien, die zur Klärung der Frage einer Keimschädigung durch Einwirkung von Radium- und Röntgenstrahlen dienen können, betreffen pflanzliche und tierische Organismen.

Versuche an Pflanzenkeimen aller Art zeigten ausnahmslos, dass bei Bestrahlungen mit höheren Dosen eine Wachstumshemmung resultiert, ganz unabhängig davon, ob man trockenen, vorgequellten oder gekeimten Samen als Versuchsobjekt benutzte. Auf der anderen Seite konnte jedoch oft nachgewiesen werden, dass bei einer Belichtung der Pflanzenkeime mit schwachen Dosen eine Beschleunigung des Wachstums hervorgerufen werden kann. Man konstruierte darauf fussend den Begriff der „Reizwirkung" der Strahlen, der in dem letzten Jahrzehnt unser therapeutisches Handeln entscheidend m[it] beeinflusst hat. Die von Schwarz, Czepa und Schindler neuerdings ausgeführten Experimente haben die Lehre der Reizwirkung kleiner Röntgendosen auf pflanzliche Keime ins Wanken gebracht. Diese Autoren legten ihre Experimente breiter an, als e[s] bisher üblich gewesen war; sie arbeiteten mit grössten Versuchsreihen, um die natürliche Variation, die in bezug auf das Wachstum bei den Pflanzen derselben Gattung besteht, als Fehlerquelle auszuschliessen. Das Resultat der Untersuchungen bestand in der Feststellung, dass eine Förderung des Wachstums auch durch kleine Röntgendosen gesetzmässig nicht zu erzielen ist. Gesetzmässi[g] ist vielmehr nur eine Wachstumshemmung von einer bestimmten Strahlenintensität ab. Es bleibt den Nachprüfungen vorbehalten, welcher Wert den zahlreichen Beobachtungen eines beschleunigten Pflanzenwachstums nach kleinen Strahlendosen beizumessen ist, u[nd] ob der Begriff der Reizwirkung weiterhin aufrecht erhalten werden kann.

Ist die Beurteilung der Röntgenwirkung bei Pflanzen, wie w[ir] sehen, schon nicht ganz einfach und einheitlich, so liegen die Verhältnisse noch viel komplizierter, wenn wir uns dieser Frage bei[m] tierischen Organismus zuwenden. Die grundlegenden Versuch[e] stammen schon aus der frühesten Zeit der Röntgenära von Perthe[s] und den verschiedenen Mitgliedern der Familie Hertwig, die ih[re] Studien an isoliert lebenden Zellen machten: an Eiern und Spermi[en] von Askariden, Fröschen und Seeigeln. Es zeigte sich, dass sch[on] nach Einwirkung kleiner Röntgen- oder Radiumdosen eine Ze[ll]schädigung eintritt, die in erster Linie den Zellkern betrifft; d[ie] Teilungsvorgänge treten langsamer in die Erscheinung; das Chromat[in] findet bei der Mitose nicht mehr die charakteristische Anordnung [der] Spindeln, es ballt sich vielmehr klumpig zusammen. Wählte man [die] Dosis so, dass das Ovulum nicht frühzeitig zugrunde ging, dann s[ah] man an den Früchten Missbildungserscheinungen. Am bekanntest[en] und lehrreichsten sind in dieser Beziehung Hertwigs Radium-versuche am Froschlaich. Die stärksten Entwicklungsstörung[en]

traten dann auf, wenn man das Ei nach seiner Befruchtung bestrahlte oder dann, wenn Ei und Samenfaden vor der Kopulation den Strahlen ausgesetzt wurden. Wurde aber nur das Ei oder nur das Spermatozoon bestrahlt, so resultierte eine weit geringere Schädigung, die sich aber ganz gleichmässig verhielt, sei es, dass das Ei oder das Spermatozoon der Bestrahlung ausgesetzt wurde. Bei geeigneter Versuchsanordnung kam es zur Entwickelung von Kaulquappen, die augenfällige Abnormitäten im Körperbau aufwiesen. Diese von Hertwig als Radiumkrankheit bezeichneten Störungen konnten von anderen Autoren, u. a. von Krönig, auch durch Röntgenstrahlen erzielt werden. Es ist deshalb richtig, diese Erscheinung nach dem Vorschlage Casparis als „Strahlenkrankheit" zu bezeichnen.

Aus diesen Versuchen entnehmen wir als wesentlich für unsere Betrachtung

1. dass der primäre Angriffspunkt der Strahlen am Zellkern ist und
2. dass die Bestrahlung der unbefruchteten Eizelle niederer Tiere zu Missbildungserscheinungen an den Früchten führt.

Die Versuchsergebnisse wurden in der Folgezeit von verschiedenen Autoren auch an anderen Objekten bestätigt. Ich möchte hier nur die besonders wichtig erscheinenden Untersuchungen von Unterberger anführen. Unterberger experimentierte mit Schwammspinnern, einer Schmetterlingsart, die in Ostpreussen in einer besonders grossen Lokalform heimisch ist. Durch die Bestrahlung der Weibchen erzielte U. eine Verkleinerung der Nachkommenschaft um $^2/_3$ der Grösse der Elterntiere. Wurden die durch Inzucht entstandenen Nachkommen dieser strahlengeschädigten Tiere einer weiteren Bestrahlung ausgesetzt, so war erneut eine starke Beeinträchtigung der Grössenentwickelung der Deszendenz zu konstatieren. Bei allen Versuchen resultierte ausserdem eine abnorme Abnahme der Fertilität. Es kann sich nach Ansicht U.s bei diesen Experimenten, die mit kleinen Dosen ausgeführt wurden, nur um eine ausgesprochene Röntgenschädigung der Produkte der Keimdrüsen handeln, da der einzige Faktor, der noch als Ursache für die Deszendenzschädigung in Frage käme, nämlich die Inzucht, erfahrungsgemäss bei Schmetterlingen keine Bedeutung hat. Wir registrieren: dass kurze Bestrahlungen von Eiern der Schmetterlinge genügen, um das Grössenwachstum und die Fertilität der Nachkommenschaft nachteilig zu beeinflussen.

Bei tierischen Organismen niederer Art findet nach alledem zweifelsfrei eine Schädigung der Eizelle schon nach kleinen Strahlendosen statt, die auf die Nachkommenschaft von schädlichem Einfluss ist, die Fertilität herabsetzt, das normale Wachstum hindert und Missbildungen hervorruft. Die biologische Eigenart der pflanzlichen Samen und der weiblichen Keime niedriger Tiergattungen lässt eine kritiklose Uebertragung derartiger experimenteller Untersuchungsergebnisse auf höhere Tiergattungen und den Menschen ohne weiteres nicht zu. Wichtiger für die Beurteilung der Frage sind experimentelle Studien an Säugetieren, die heute in grosser Zahl zur Verfügung stehen und deren Resultat uns im Verein mit klinischen Beobachtungen am Menschen selbst wohl eine Stellungnahme zu dem Problem gestattet.

Burckhardt beobachtete nach Bestrahlung von weissen Mäusen kurz nach der Kopulation eine verlangsamte Entwicklung der Föten. Ganz ähnlich waren die Ergebnisse experimenteller Versuche von Sébileau, der mit Okintschitz nach Bestrahlungen, die längere oder kürzere Zeit vor der Begattung erfolgten, öfter auch das Eintreten von Fehlwürfen und bei längeren Bestrahlungen eine Allgemeinschädigung der Früchte sah, wodurch ein frühzeitiges Absterben nach der Geburt verursacht wurde.

Sehr wichtig sind die Untersuchungsergebnisse von Trillmich, der mit Meerschweinchen experimentierte und, soweit es nicht zur Konzeptionsunfähigkeit gekommen war, bei der Hälfte der vorbestrahlten Tiere einen Abort eintreten sah; die übrigen Tiere warfen mazerierte Föten. Die bei einem Teil der Tiere erzeugte Sterilität machte allmählich wieder einer langsam steigenden Konzeptionsfähigkeit Platz, die jedoch bei den meisten Tieren wiederum zu Aborten oder zur Geburt mazerierter Föten führte. Besonders verdient hervorgehoben zu werden, dass schwere Schädigungen der Fruchtentwickelung schon durch sehr kleine Dosen erzielt wurden. Dieselbe Beobachtung machte auch v. Seuffert, der aber ebenso wie Trillmich sichtbare Missbildungen an den Früchten nicht nachweisen konnte.

Die grosse Mortalität der nach Bestrahlung geworfenen Früchte, auf die auch besonders Lacassagne und Coutard hinweisen, gab Nürnberger Veranlassung, das ganze Problem eingehend experimentell nachzuprüfen. Er konnte im Gegensatz zu den genannten Autoren in kaum einem Falle eine Abweichung von der Norm sehen. Die direkten Nachkommen der bestrahlten Elterntiere zeigten keine Entwickelungsstörung; sie waren bei der Geburt gesund und blieben es, ebenso wie die durch Weiterzucht gewonnene Deszendenz. Besonders wichtig für unsere Frage erscheint die Feststellung Nürnbergers, dass die Keimzellen scheinbar nicht sofort nach der Bestrahlung geschädigt werden. Bei Anwendung der Kastrationsdosis verstreicht vielmehr bis zur Befruchtungs- bzw. Konzeptionsunfähigkeit eine 24 Stunden währende Latenzzeit, während der eine Konzeption stattfinden kann. Die während der Latenzzeit gezeugten Nachkommen waren alle normal, obgleich wir doch wohl annehmen dürfen — und die vorher angeführten Versuche Hertwigs legen das sehr nahe —, dass an den tödlich getroffenen Keimzellen doch schon kurze Zeit nach der Bestrahlung eine Schädigung hätte eintreten können, die, wie wir sahen, bei niederen Tieren die „Strahlenkrankheit" zur Folge hat.

Im Gegensatz zu Nürnberger beobachtete nun Fraenkel eine deutlich wahrnehmbare Wachstumshemmung der Jungen eines Meerschweinchens, das am 4. Tage nach seiner Geburt einmal bestrahlt worden war. Die Jungen wurden weiterhin keiner Bestrahlung mehr ausgesetzt; trotzdem zeugten diese strahlengeschädigten Tiere wieder Nachkommen, die noch stärker im Wachstum zurückblieben und die zudem noch die Fortpflanzungsfähigkeit verloren hatten. Hier liegen also ganz ähnliche Ergebnisse bei einem Säugetier vor, wie sie Unterberger bei dem Schwammspinner feststellen konnte.

In einen schroffen Gegensatz zu Nürnberger stellt sich Driessen, der allerdings nur an 3 Versuchstieren und zwar an Kaninchen experimentierte, hier aber genaueste Untersuchungen der Plazentation und der Embryonen vornahm, wodurch die Beobachtungen an Beweiskraft gewinnen. In allen 3 Fällen zeigte sich eine mangelhafte Entwickelung der Früchte und der Plazenta, so dass Driessen die Röntgenstrahlen als Keimgift betrachtet, dessen Einwirkung zu einer Minderwertigkeit der Nachkommenschaft führen muss.

Wenn wir bisher als beredten Ausdruck der Keimschädigung bei den Säugetieren und in Analogie mit den Versuchen von Hertwig an niederen Tieren das Entstehen einer Nachkommenschaft mit makroskopisch sichtbaren Abnormitäten vermissten, so liefern die Versuche von Little und Bagg den Beweis des irritativen Einflusses der Strahlen aufs deutlichste. Nach Applikation von mehreren Bruchteilen einer Erythemdosis auf ausgewachsene Mäuse zeigten sich bei der zweiten Generation schwere Abnormitäten an den Augen und Füssen der neugeborenen Tiere.

Entsprechend dem recht wechselvollen Ausfall der Tierexperimente ist die Stellungnahme der einzelnen Autoren zu der Frage der Keimesschädigung und deshalb der Anwendung der Strahlen zur zeitweiligen Sterilisierung beim Menschen eine verschiedene. Die Mehrzahl der Autoren stellt sich auf den Standpunkt, dass eine Bestrahlung vor der Konzeption keine Schädigung der Frucht zur Folge hat. Andere betrachten hingegen die Strahlen als ein ausgesprochenes Keimgift und lehnen die Bestrahlung, wenn nicht zum Zwecke der Dauerkastration verabfolgt, ab.

Ein grosser Teil der Strahlentherapeuten dürfte sich in dieser Frage den von Schmitt jüngst wieder betonten Standpunkt zu eigen machen, der mit Gauss meint, dass die Ergebnisse von Tierversuchen nicht ohne weiteres auf den Menschen zu übertragen sind. Die biologischen Verhältnisse liegen beim Tier zwar anders als beim Menschen; wir wollen aber doch nicht vergessen, dass die durch Strahleneinwirkung bisher nachgewiesenen Zellschäden sich bei Mensch und Tier gleich verhalten und dass anatomisch und funktionell gerade die Keimdrüsen doch eine grosse Uebereinstimmung bei Mensch und Tier zeigen.

Wie verhalten sich nun gegenüber der Experimentalforschung die Beobachtungen, die an der Nachkommenschaft der vor der Konzeption bestrahlten Frauen gemacht wurden?! Es besteht kein Zweifel mehr darüber, dass die meisten Graviditäten nach Bestrahlung der Keimdrüsen zur Geburt ausgetragener und scheinbar normaler Kinder führen. Andererseits fällt jedoch bei der Zusammenstellung sämtlicher Fälle die Abortbereitschaft der nach zeitweiliger Kastration schwangeren Frauen auf. Von 94 *) Graviditäten, die insgesamt nach Röntgenbestrahlungen beobachtet wurden, wurden 23 vorzeitig unterbrochen. Man ist demnach wohl zu der Annahme berechtigt, dass bestrahlte Frauen — ganz ähnlich wie bestrahlte Muttertiere — zum Abort neigen. Eine zweite Frage ist dabei, ob die Abortbereitschaft bestrahlter Frauen ihre Ursache in einer Schädigung der Eizelle hat oder ob andere Gründe dafür massgebend sind. Die Tierversuche Driessens weisen mit ihren mikroskopisch festgestellten Schädigungen von Foet und Plazenta darauf hin, dass der Abort recht wohl seine Ursache in einer Strahlenschädigung des Ovulums haben kann. Es ist aber nicht zu bezweifeln und dafür ist auch der Nachweis erbracht, dass bei Bestrahlungen der Genitalsphäre auch am Uterus Veränderungen auftreten, die sich in atrophischen Zuständen der Schleimhaut und der Muskulatur äussern und deshalb zu einer Unzulänglichkeit der Gebärmutter als Fruchthalter führen können. Als Analogon sehen wir ja auch bei Frauen mit infantilem Genitale häufiger die frühzeitige Ausstossung der Frucht, besonders bei der ersten Gravidität.

Aus den übrigbleibenden 71 Schwangerschaften gingen 13 Kinder hervor, die bei der Geburt einen pathologischen Befund aufwiesen oder die ein pathologisches Geschehen im Kindesalter zeigten. 1 Kind wurde mit einer Hemmungsmissbildung des Schädels in Gestalt einer Enzephalozele geboren. 4 mal finden wir das Zurückbleiben der 3—5 Jahre alten Kinder an Gewicht und Grösse erwähnt. 4 Kinder erkrankten an Rachitis. 1 Kind wurde bei der Nachuntersuchung als „etwas zart" befunden. 3 Kinder starben im 1. bzw. 2. Lebensjahr

*) Es kommt noch ein Fall hinzu, der jüngst von Gummert in der niederrhein.-westf. Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe vorgestellt wurde und ein jetzt 4 Jahre altes idiotisches Kind betraf, das 2 Jahre nach Ovarialbestrahlung der Mutter geboren wurde; schon bei der Geburt fielen die auffallend kleinen Kopfmaasse auf.

an interkurrenten Krankheiten. Bei 1 rachitischen Kinde wurde eine stereotype schaukelnde Bewegung beobachtet, für die sich ein organisches Leiden nicht feststellen liess. 1 frühgeborenes Kind zeigte im 3. Lebensjahr ohne erkennbare organische Ursache einen taumeligen Gang.

Wenn wir diese 13 Kinder von den 71 Schwangerschaften abziehen, so soll das nicht bedeuten, dass diese Fälle allesamt Strahlenschädigungen darstellen. Auch sonst sterben Kinder an interkurrenten Krankheiten; es kommen bei zahlreichen anderen Kindern rachitische Erkrankungen vor; das Zurückbleiben an Gewicht und Grösse ist eine häufige Feststellung im Kindesalter überhaupt und wurde aus erklärlichen Gründen in den Kriegs- und Nachkriegsjahren — und in diese Zeit fallen die Beobachtungen — besonders oft gesehen; ein taumeliger Gang ohne erkennbare Ursache braucht schliesslich keine Röntgenschädigung zu sein. Beweisen lässt sich nichts! Es ist mehr eine Gefühlssache, wie man sich zu diesen Dingen stellt. Das besagen auch schon die so verschiedenen Folgerungen, die die einzelnen Autoren aus ihren Beobachtungen ziehen. Um nur zwei der gegensätzlichen Ansichten zu erwähnen, so sei zunächst Werner zitiert, der meint: es habe sicher vieles für sich, die Neigung zum Abort und das Zurückbleiben der Kinder in der Entwickelung in ursächlichen Zusammenhang mit der Bestrahlung der Mütter zu bringen. Auf der anderen Seite zitiert Schmitt nach Schilderung der von ihm bebobachteten 9 Graviditäten, von denen nebenbei eine zum Abort führte, und aus denen 5 Kinder mit Krankheitserscheinungen im Kindesalter hervorgingen, die von Gauss und Friederich im Jahre 1920 aufgestellte These, dass eine nach vorübergehender Amenorrhoe eintretende Schwangerschaft nach den bisherigen Erfahrungen normale Kinder am richtigen Geburtstermin ergibt.

Diese Schlussfolgerung steht im direkten Gegensatz zu den Beobachtungen am Tier; sie scheint zu weitgehend oder mindestens voreilig gezogen, wenn sie sich auf die Beobachtungen am Menschen allein gründet. In diesem Sinne scheint es uns besonders verhängnisvoll, eine Röntgenschädigung nur dann als sicher bestehend anzunehmen, wenn sie sich in Missbildungserscheinungen äussert. Wenn man an der Vorstellung haftet, dass die Strahlen an der Kernsubstanz nur zu anatomisch nachweisbaren Strukturveränderungen führen, so ist man allerdings geneigt, den Effekt der Strahlenschädigung in einer Missbildung zu suchen. Ueber die feinen, dem Auge sich nicht darbietenden Veränderungen nach der Belichtung durch Röntgen- oder Radiumstrahlen, die von allen Physiologen als sicher vorhanden angenommen werden, wissen wir aber noch so gut wie gar nichts. Es hat nichts Gezwungenes, anzunehmen, dass kurze Bestrahlungen unter Umständen nur eine Veränderung der Zellbiologie nach sich ziehen, die beim Ei zu einer makroskopisch und mikroskopisch gar nicht in die Erscheinung tretenden Schädigung zu führen braucht, die die Konzeptionsfähigkeit nicht zerstört und sich gegebenenfalls erst im späteren Leben in irgendeiner Abnormität, in einer krankhaften Anlage oder einer konstitutiven Minderwertigkeit äussert, also Individuen entstehen lässt, die sich ihren nicht strahlengeschädigten Altersgenossen gegenüber als minderwertig erweisen. Die angeführten Beobachtungen an der Deszendenz der mit Strahlen behandelten Frauen sind zeitlich noch viel zu kurz, um ein abschliessendes Urteil zu gestatten. Sie sind auch in ihrem Ergebnis nach unserer Meinung nicht dazu geeignet, die vor Jahren geäusserte Ansicht von Hirsch zu entkräften, die besagt, dass „die Röntgenstrahlen ein Keimgift sind, wie der Alkohol, das Virus syphiliticum, Blei, Quecksilber, Nikotin, Bakterientoxine und andere Stoffe. Ihre Wirkung nach Art und Grad auf die Zelle und ihre pharmakodynamischen Eigenschaften sind nicht genügend erkannt, um ihre Verwendung als Mittel zur Behandlung der Keimdrüsen zu rechtfertigen."

Auch die Erkenntnisse der Vererbungswissenschaft spielen, wie die Versuche von Little und Bagg zeigen, in dieses Problem hinein. Es muss, wie Lenz erst jüngst wieder betont hat, damit gerechnet werden, dass durch die Belichtung des Eies mittels der Röntgenstrahlen u. U. nur einzelne Bausteine aus dem Gefüge der Erbmasse, die an die generativen Elemente des Ovulums gebunden ist, herausgeschlagen werden, und es ist zu berücksichtigen, dass sich die allermeisten Defekte der Erbmasse rezessiv verhalten, dass man also mit der Erscheinung der Defekte in der ersten Generation in der Regel nicht zu rechnen braucht, sondern erst in späteren Generationen. Zu einer definitiven Beurteilung der Erfahrungen am Menschen wird man demnach erst dann kommen, wenn man mehrere Generationen beobachtet hat und jede vorherige Schlussfolgerung aus der Beobachtung scheinbar gesunder Deszendenz bestrahlter Frauen ist voreilig.

Uns scheint es auf Grund dieser Ueberlegungen dringend geboten, sich in der Bestrahlung fertiler Frauen grösste Reserve aufzuerlegen und wir glauben uns vor allem nur dann berechtigt, die zeitweilige Kastration als therapeutische Massnahme bei Frauen zu üben und zu empfehlen, wenn, wie es z. B. bei der gonorrhoischen und tuberkulösen Adnexerkrankung der Fall ist, die Zeugungsfähigkeit durch die Krankheit selbst so gut wie aufgehoben ist und es darauf ankommt, bei diesen auf die Dauer sterilen Frauen das Aufflackern des Prozesses durch zeitweilige Ruhigstellung der Ovarialtätigkeit zu verhindern.

Aus der städtischen Abteilung für Ohren-, Nasen- und Halskranke in Magdeburg.

Ueber einige vielfach verkannte Eigentümlichkeiten verschiedener Meningitisformen.

Von Dr. Paul Ohnacker.

Während der Ohrenarzt genügend Gelegenheit hat, sich mit den Eigentümlichkeiten der verschiedenen Meningitisformen vertraut zu machen, sind sie weiten ärztlichen Kreisen weniger geläufig. Besonders trifft dies für die abhängige Meningitis zu, obwohl es auch im Schrifttum anderer Fächer nicht an entsprechenden Hinweisen fehlt. Diagnostische und therapeutische Irrtümer sind die Folge.

Es scheint mir deshalb notwendig, vor allem diese Erkrankungsform in einer allgemeinmedizinischen Zeitschrift wenigstens in bezug auf einige auch für den Nichtfacharzt wissenswerte Punkte zu behandeln. Dies soll in folgendem, und zwar vom klinischen Standpunkt aus geschehen.

Die abhängige Meningitis (= sympathica, secundaria, toxica, concomitans aseptica, collateralis, Begleitmeningitis) ist keine für sich allein bestehende Veränderung, sie hängt ab von einem umschriebenen Eiterherd. Dieser kann sowohl im Gehirn als auch ausserhalb desselben im Gebiet der weichen Haut oder deren Nachbarschaft gelegen sein. Das klinische Bild ist sehr verschieden: Soweit es nicht von der ursächlichen Komplikation (otogener Hirnabszess o. a.) beherrscht wird, bzw. soweit die abhängige Meningitis selbst überhaupt Erscheinungen macht, finden wir solche von uncharakteristischen Beschwerden wie z. B. Kopfschmerzen bis zum ausgeprägten meningitischen Symptomenkomplex, wobei jedoch allerschwerste Bilder im allgemeinen vermisst werden. Sehr wichtig für die Erkennung ist der Liquorbefund; ohne im Einzelfall dem jeweiligen Grad der klinischen Veränderungen zu entsprechen, ist er sehr wechselnd: bald haben wir eine Leukozytose, bald eine Lymphozytose, häufig beide Zellformen nebeneinander, wobei bald die eine, bald die andere überwiegt. Der Grad der Pleozytose schwankt von geringsten Zahlen bis zu tausenden von Zellen im Kubikmillimeter. Auch im einzelnen Fall wechselt der Befund in gleichem Maasse, u. U. von einem zum andern Tag. [Beispiel: Abhängige Meningitis bei otogener Sinusthrombose, Hirnabszessen und umschriebener eitriger Meningitis. 4. VI. klar, 303 Lymphoz., Spinnwebegerinnsel. 6. VI. leicht trübe, 950 Zellen (94 Proz. Leukoz.). 9. VI. leicht trübe, 440 Zellen (68 Proz. Leukoz.). 16. VI. ganz leicht trübe, 3—4 Zellen (im Sediment 88 Proz. Lymphoz.). — Weitere Beispiele, auch in bezug auf die übrigen Werte gab ich an anderer Stelle (8).] Das gleiche wie für den Zellbefund gilt für den Gesamteiweissgehalt (Globuline fast stets vermehrt), sowie für den Gehalt an reduzierenden Substanzen, die im grösseren Teil der Fälle nicht vermindert sind. Die Farbe wechselt von völliger Klarheit bis zu eitriger Trübung, auch der Druck zeigt verschiedene Werte. Virulente Keime finden sich nicht. Durch Ausschaltung des verursachenden Eiterherdes können die Erscheinungen der abhängigen Meningitis zum Schwinden gebracht werden. Der Liquorbefund kehrt nicht selten ausserordentlich schnell zur Norm zurück.

Von dieser Form unterscheiden wir die unabhängige Meningitis. Wenn sie auch von einem umschriebenen Eiterherd ihren Ausgang genommen hat, so steht sie doch nicht in einem so entscheidenden Abhängigkeitsverhältnis zu diesem; sie hat sich sozusagen selbständig gemacht. Ueber ihren Verlauf entscheidet in erster Linie die Virulenz ihrer Erreger[1]): Haben wir hochvirulente Keime, so entsteht die stürmische (foudroyante) Form mit ungünstiger Prognose. Schweres Krankheitsbild, hohe Temperatur, Kontinua: Liquor meist stark getrübt bis eitrig, starke Pleozytose (meist Leukoz.), Gesamteiweiss vermehrt, ebenso Globuline, reduzierende Substanzen in der Mehrzahl unter Normalwert. Bei weniger virulenten Keimen ist der Verlauf verzögert, die Prognose günstiger. Der Liquorbefund je nach der Schwere der Erkrankung verschieden, zeigt jedoch im einzelnen Fall nicht jenen regellosen bunten Wechsel, wie er der abhängigen Meningitis eignet. Die Leukozytose geht im Verlauf der Erkrankung in Lymphozytose über, die lange bestehen kann. Stark verzögert verlaufende Fälle können sich über Wochen und Monate hinziehen.

Es leuchtet ein, dass eine abhängige Meningitis zur unabhängigen werden kann, wenn aus dem umschriebenen Eiterherd virulente Keime in den Subarachnoidalraum übertreten und sich dort allgemein verbreiten. Andererseits können im Verlauf einer unabhängigen Meningitis durch Abkapselung umschriebene Eiterherde entstehen, die dann ihrerseits von einer abhängigen Meningitis begleitet sind. Von einem derart entstandenen umschriebenen Eiterherd kann natürlich auch wieder eine unabhängige Meningitis ihren Ausgang nehmen. Manche „atypischen" Verlaufsformen auch nicht otogener Meningitiden dürften in solchen Vorgängen ihren Grund haben (z. B. bei der Meningokokkenmeningitis).

Wie aus vorstehendem ersichtlich, ist es neben der selbstverständlichen genauen Beachtung auch der geringsten klinischen Erscheinungen vor allem der Liquorbefund, der wertvolle Aufschlüsse geben kann. Dabei sind wiederholte Untersuchungen eine wichtige Hilfe. Zum Nachweis geringster Liquorveränderungen empfiehlt sich die Anwendung der fraktionierten Untersuchung; sie ist geeignet,

[1]) Bakteriennachweis nicht immer leicht, auch bei Anwendung des Kulturverfahrens. Manchmal noch durch Tierversuch, manchmal erst durch autoptischen Befund möglich.

noch manche bei der einfachen Untersuchung entgehende Veränderung aufzudecken. Die Zahl der Hirnabszesse, bei denen Liquorveränderungen nicht gefunden werden, dürfte sich bei ihrer planmässigen Anwendung noch verringern.

Besonders betont sei noch, dass die Tatsache des buntwechselnden Liquorbildes mahnt, im Verlauf einer abhängigen Meningitis bei Gleichbleiben oder Fortschreiten der klinischen Erscheinungen aus dem Geringerwerden der Liquorveränderungen allein keine günstigen prognostischen Schlüsse zu ziehen. Bei der verzögert verlaufenden unabhängigen Meningitis verdient Beachtung, dass das Auftreten der Liquorlymphozytose nicht in allen Fällen einen günstigen Ausgang verbürgt: auch hier heisst es, sämtliche für die Beurteilung irgendwie in Betracht kommenden Umstände gegeneinander abzuwägen.

Die Nichtkenntnis der Eigentümlichkeiten, besonders der abhängigen wie der unabhängigen verzögert verlaufenden Meningitis hat noch allzuoft verhängisvolle Folgen: Einmal ist hier die Verkennung der klinischen Erscheinungen zu nennen. Hartnäckiger Kopfschmerz z. B. wird tage- und wochenlang symptomatisch behandelt, nach seiner Ursache wird nicht genügend geforscht. So kann es denn vorkommen, dass Meningitiden, die u. U. lediglich durch eine so einfache Untersuchung, wie es die Prüfung auf Nackenstarre und Kernigsche Flexionskontraktur ist, hätten erkannt werden können, als Supraorbitalneuralgie, als Grippe, als Stirnhöhlenentzündung u. a. m. angesehen und mehr oder weniger unzweckmässigen Massnahmen unterworfen werden.

Oder: Meningitische Symptome werden richtig gedeutet, eine Mittelohreiterung als Ursache festgestellt; der lebensrettende Eingriff unterbleibt aber trotzdem, weil die Frage der Heilungsmöglichkeit gar nicht in den Kreis der Erwägungen einbezogen wird. Noch allzuoft kann man hören: „Da eine Meningitis vorlag, hatte es ja doch gar keinen Zweck mehr, etwas zu tun." Die Folge: Eine nicht erkannte — von abhängiger Meningitis begleitete — Komplikation einer Otitis media nimmt ihrerseits eine schlimme Wendung oder aus einer therapeutisch beeinflussbaren abhängigen oder verzögert verlaufenden unabhängigen wird eine nicht mehr beeinflussbare stürmische unabhängige Meningitis.

Oder: Otogene Entstehung wird nicht angenommen, sei es, dass an diese Möglichkeit überhaupt nicht gedacht wird, oder sei es, dass eine Otitis media zwar festgestellt, ihr jedoch Bedeutung für die Entstehung der Meningitis auf Grund irgendwelcher falscher Schlüsse nicht zugesprochen wird. In der Tat ist ja auch die Frage, ob eine neben einer Hirn- oder Hirnhauterkrankung bestehende Mittelohreiterung als Ausgangspunkt jener angesehen werden darf, nicht immer leicht zu beantworten. Auf die einer solchen Entscheidung zugrundezulegenden fachärztlichen Erwägungen will ich im Rahmen dieser Ausführungen nicht eingehen. Hier sei nur so viel gesagt, dass sich bei Meningitis, bei Hirnabszessverdacht, bei unklaren zerebralen Symptomen die Anamnese grundsätzlich auch auf die Frage nach bestehender oder früher durchgemachter Ohrerkrankung zu erstrecken hat; auch eine Ohruntersuchung, wenn irgend möglich durch einen Facharzt, muss in jedem Fall stattfinden. Für die Frage etwaiger rhinogener Entstehung gilt das gleiche. Ohne Zweifel Selbstverständlichkeiten — und doch allzuhäufig nicht beachtet. Dies rechtfertige ihre Erörterung.

Schliesslich — und darauf möchte ich hier ganz besonders hinweisen — können Fehldiagnosen gerade darin ihren Grund haben, dass das Liquorbild falsch gedeutet wird. Besonders häufig ist hier der wiederum in seinem Einfluss auf das therapeutische Handeln verhängnisvolle Irrtum, dass eine abhängige oder eine verzögert verlaufende unabhängige Meningitis zu Unrecht für eine tuberkulöse gehalten wird. Der Untersucher findet eine mehr weniger starke Lymphozytose, eine positive Pandysche Reaktion, vielleicht auch noch verminderten Zuckergehalt, Krankheitserreger werden vermisst. Er nimmt eine tuberkulöse Meningitis an. Handelt es sich gar noch um klaren Liquor, der beim Stehenlassen ein Spinnwebegerinnsel absetzt, so glaubt er trotz mangelndem Tuberkelbazillennachweis seiner Sache sicher zu sein. Eine solche Schlussfolgerung ist gar nicht so selten, es sei aber nachdrücklich betont, dass sie nicht berechtigt ist, da man diesen Befund, wie vorher ausgeführt und durch ein Beispiel belegt, zuweilen auch bei der nicht tuberkulösen Meningitis erheben kann.

Besonders nahe liegt die Verwechslung dann, wenn der Ursprungsort der Meningitis extrakraniell gelegen und schwer oder nicht mehr nachweisbar ist (Pneumonie u. a. m.) oder wenn die — eine abhängige Meningitis verursachende — Eiteransammlung selbst keine Herdsymptome macht. Nach unseren Erfahrungen ist es bezeichnenderweise der rechtsseitige Schläfenlappenabszess, der von nichtotologischer Seite leicht verkannt wird, indem die ihn begleitenden Liquorveränderungen (abhängige Meningitis) zur Fehldiagnose: tuberkulöse Meningitis, Veranlassung geben.

Auch in bezug auf andere mit einer Liquorlymphozytose einhergehende Erkrankungen kommen Verwechslungen vor; ich nenne nur die Lues.

Betrafen die erwähnten Irrtümer die Diagnose und die Wahl der Behandlungsweise, so ist noch eines Fehlschlusses zu gedenken, der in der Beurteilung des Wertes einer angewandten Behandlung unterlaufen kann: Da wir aus vielfacher Erfahrung wissen, dass z. B. eine abhängige wie auch eine verzögert verlaufende unabhängige otogene Meningitis lediglich durch die gründliche Ausschaltung des ursächlichen Eiterherdes zur Ausheilung kommen kann, so müssen wir bei der Beurteilung etwaiger ausserdem angewandter Behandlungen (Urotropin, Trypaflavin, Vuzin, Optochin u. a. m.) sehr zurückhaltend sein, und es bedarf keiner weiteren Begründung, dass der Prüfstein für den Wert solcher Heilmittel nur die Wirksamkeit gegen die unabhängige stürmische Meningitis sein kann.

Aus der Literatur.

1. Borries: Lumbalpunktat bei Hirn- und Subduralabszessen. Arch. f. Ohrenhlk. 104. — 2. Fleischmann: Zur Frage des diagnostischen Wertes der Lumbalpunktion bei den zerebralen Komplikationen der Mittelohreiterung. Arch. f. Ohrenhlk. 102. — 3. Fremel: Zur Liquordiagnostik. Mschr. f. Ohrenhlk. 56. — 4. Holzmann: Diagnostische und therapeutische Lumbalpunktion. Neue deutsche Chirurgie 12. — 5. Knick: Die Pathologie des Liquor cerebrospinalis bei otitischen Komplikationen. Verh. d. deutsch. otol. Ges. 22, 1913. — 6. Mygind: Die otogene kollaterale Meningitis. Zschr. f. Hals-, Nasen- u. Ohrenhlk. 5. — 7. Ohnacker: Die Erkrankungen des Hirns und seiner Häute im Gefolge von Mittelohreiterung. 1. Teil. Med. Ges. zu Magdeburg vom 13. XII. 1923. Ref. M.m.W. 1924. — 8. Ohnacker: Untersuchungen über den Wert der Liquorzuckerbestimmung für die ohrenärztliche Diagnostik. Zschr. f. Hals-, Nasen- u. Ohrenhlk. 11. — 9. Rindfleisch: Ueber die Bedeutung der Hirnpunktion und der Lumbalpunktion für die Diagnose und Prognose des Hirnabszesses. D.m.W. 1922. — 10. Weigeldt: Studien zur Physiologie und Pathologie des Liquor cerebrospinalis. Jena 1923.

Aus der Füllabteilung der zahnärztlichen Universitäts-Poliklinik zu Erlangen. (Leiter: Prof. Dr. H. Chr. Greve.)

Studien über den Beginn der Schmelzkaries.

Von H. Chr. Greve.

Ueber die Ursache der Zahnkaries sind im Laufe der Zeiten viele Lehren aufgestellt worden, von denen die chemisch-parasitäre heute die fast allein gültige geworden ist.

Nach derselben besteht der kariöse Vorgang aus 2 Verlaufszeiten. In dem ersten findet eine Entkalkung des Gewebes statt, im zweiten wird das zerfallene Gewebe aufgelöst. Da der Schmelz zu etwa 96 Proz. aus anorganischer Masse besteht, so soll seine Auflösung gleichzeitig auch seine Zerstörung bedeuten, d. h. es soll nach Miller die zweite Stufe fehlen. Beim Dentin findet zuerst eine Auflösung der Kalksalze im Zahnknorpel durch Säure statt, und es folgt die Verdauung des zurückbleibenden Knorpels durch Fermentwirkung.

Die Quelle der Säuren sind die im menschlichen Munde stets vorhandenen kohlehydrathaltigen Speisereste, aus denen durch die Mundbakterien Säure (Milchsäure) gebildet wird. In die entkalkten Schichten dringen die Bakterien ein und entkalken, da sie auch selbst Säure zu bilden vermögen, immer tiefer gelegene Schichten unter nachfolgender Auflösung der organischen Zahn- (Dentin-) masse.

Diese Anschauung hat sich jedoch, so einleuchtend und gut begründet sie durch die ausgezeichneten Untersuchungen meines Lehrers W. D. Miller auch erscheinen mochte, seit neuerer Zeit nicht mehr ganz halten lassen.

Auf die Einwände der verschiedenen Fachmänner will ich hier nicht eingehen, sondern nur den einen selbst erheben, dass, auch wenn die noch unentschiedene Frage der Auflösung des Schmelzes gelöst wäre, damit die Frage des Durchdringens bzw. der Auflösung des Schmelzoberhäutchens noch nicht gelöst ist.

Es gibt allerdings Forscher, die dem Schmelzoberhäutchen keine besondere Bedeutung beimessen und dasselbe als nicht sehr wesentlichen Bestandteil des Schmelzes betrachten. Dem dürfte aber doch nicht so sein, denn nach dem bekannten Histologen v. Ebner bildet das SO. eine Hornschicht, die sich chemisch von der Zwischenschicht der Schmelzprismen durch weit stärkere Widerstandsfähigkeit unterscheidet. Es wird von Säuren (und, wie betont werden mag, nur von stärkeren Säuren, wie sie im Munde vorkommen) zwar vom Schmelze los-, aber nicht aufgelöst.

Wäre es anders, dass müssten schliesslich alle Zähne fast sämtlicher Menschen allmählich der Karies anheimfallen, was glücklicherweise nicht der Fall ist. Die alte Ansicht, dass das SO. den natürlichen Schutz der Zähne gegen Karies bildet, besteht zweifelsohne noch heute voll und ganz zu Recht.

Was über das Hineindiffundieren eines vergärungsfähigen Kohlehydratstromes oder von Säuren durch das SO. geschrieben worden ist, entbehrt vorläufig des begründeten Beweises.

Auch das weitere Vordringen der Bakterien in den Schmelz ist grossenteils unrichtig gedeutet worden. Wenn einige Urheber ein Eindringen in die interprimatische Schicht, ja sogar in die Schmelzprismen beobachtet haben wollen, so dürfte das nicht gut möglich sein. Das Gefüge der Prismen ist dazu viel zu fest, und das Zwischengewebe zu eng. Da die Kariesbakterien als Streptokokken keine Eigenbewegung haben, so können sie nur mechanisch in die tieferen Schichten gedrängt werden. Zwischen die Prismen können sie ausserdem deswegen nicht gelangen, weil die Breite des interprismatischen Gewebes nur 0,5 μ beträgt, der Umfang der Bakterien durchschnittlich das Doppelte, ein Verhalten, auf das hier zum ersten Male hingewiesen wird. Deshalb ist es wohl klar, dass der Beginn der Zahnkaries auf andere Weise als bisher erklärt werden muss.

Um nun einige Klarheit zu bekommen, habe ich einen meiner Doktoranden, Herrn Max Walter aus Fürth i. B., veranlasst, unter meiner Beihilfe und Leitung dieser Frage nachzugehen. (Diss. med. dent. 1925). Seine Ausführungen benütze ich hier.

Eine wichtige Rolle für das Auftreten der Zahnkaries wurde schon frühzeitig den sogen. Bakterienplaques zugeschrieben. Man versteht darunter bakterienhaltige Auflagerungen auf den Zähnen, unter denen sich die ersten Anfänge der Karies bilden sollen, weil hier die durch die Bakterien gebildete Säure ruhen kann, während sie von der glatten und unverletzten Zahnoberfläche sofort durch die Mundflüssigkeit verdünnt und fortgeschwemmt wird.

Die näheren Untersuchungen haben ergeben, dass letzteres tatsächlich der Fall ist, und dass am Zahn anhaftende bakterienhaltige Auflagerungen am leichtesten sich dort einnisten, wo das SO. von Natur aus, sei es infolge eines mechanischen Schadens oder eines Entwicklungsfehlers, nicht mehr unversehrt ist. Letztere kommen nach neueren Forschungen, besonders denen von Gottlieb, an fast allen menschlichen Zähnen in mehr oder minder grossem, natürlich nur mikroskopisch feststellbarem Umfange vor. Häufig fehlt das SO. ganz, wie z. B. in den Fissuren. An den Berührungsflächen der Zähne geht das SO. bekanntlich durch Reibung verloren. Beide Orte gehören aber zu den Lieblingsstellen der Zahnkaries.

Letztere kann auch an solchen Plätzen entstehen, wo der Schmelz vollkommen frei, ohne ein Bakterienhäutchen zutage liegt, aber weit seltener und im ersten Anfange auch weniger ausgesprochen.

„Als echten Bakterienplaque sollte man nur die Einnistung von Bakterien in einen Niederschlag von kohlehydrathaltigen Ablagerungen aus der Mundhöhle auf das nicht mehr intakte SO. bezeichnen."

Wenn W. D. Miller Bakterien in diesen Plaques gesehen haben will, so dürfte er sich geirrt haben; denn die Vergrösserungen seiner Bilder gehen nicht über 42:1 hinaus. Bakterienanhäufung auf dem unversehrten SO. ist mit grösster Wahrscheinlichkeit vollkommen unschädlich.

Ob die Möglichkeit besteht, dass das SO. durch Bakterientrypsine angegriffen werden kann, wie Preiswerk behauptet hat, mag dahingestellt bleiben. Ich kann nicht recht daran glauben.

Das Verhalten der Bakterienauflagerungen und das weitere der Bakterien zum Schmelz konnte natürlich nur an solchen Präparaten ergründet werden, an denen jegliche Veränderung, die durch die Behandlung der Untersuchung entstehen konnte, von vorneherein auszuschliessen war. Dazu diente die in der Mineralogie bekannte Einbettung in Kollolith, die auf mein Anraten bereits einmal für ähnliche Zwecke von Djerassi (Vierteljahresschr. f. Zahnhlk. 1922) mit Vorteil gebraucht war.

Die Färbung nach Gram gelang erst, als ein abgeändertes Verfahren mit Unterstützung des Erlanger Bakteriologen Geh. Rat Ludwig Heim zur Anwendung kam. Dasselbe ist in der Dissertation von M. Walter näher beschrieben.

Jetzt erst konnte man an einzelnen offenbar besonders gut gelungenen Schliffen einzelne Kokken mit Sicherheit nachweisen. Das SO. erscheint bei einer Mindestvergrösserung von 1000 mal (Oel-Imm.) als ein auf der äussersten Schmelzgrenze liegendes gefügeloses Bändchen. Die bestgelungenen Schliffe lassen Unterbrechungen und Klüfte im SO. selbst bei scheinbar gesunden Zähnen erkennen.

Es fragte sich nun, wie die Bakterien weiter in den Schmelz eindringen. Erwähnt sei vorher noch, dass auf dem gesunden SO. liegende Kokken nicht in dasselbe eingdrungen waren. Waren aber Plaques auf der Oberfläche, so war hier das SO. oft nicht mehr als solches zu erkennen. Wenn damit auch das Eindringen der Bakterien in das SO. nicht eindeutig festgestellt ist, so scheint es doch ziemlich klar zu sein, dass es keine andere Einbruchstelle gibt, als die erwähnten Schäden im SO.

Die weitere Zerstörung des Schmelzes stellte man sich nun bisher so vor, dass die Schmelzprismen durch Säure aufgelöst werden. Nur Black und Williams haben behauptet, dass zuerst die Kittlinie zugrunde gehe und dann die Prismen zerfallen. Dem scheint tatsächlich so zu sein. Die interprismatische Schicht ist nach v. Ebner in Säuren lösbar. Es zeigen nun unsere Schliffpräparate zackenförmige Einschnitte, deren Spitzen stets in der Richtung der Kittlinien liegt. Das lässt den Schluss zu, dass der Weg der Auflösung das interprismatische Gewebe ist. Die Bakterien selbst bleiben auf dem Schmelz liegen und rücken zunächst nicht in die Tiefe des Schmelzes vor. Das ist eindeutig zu sehen, ebenso wie sie weder in die Schmelzprismen, noch in die Schmelzlamellen eindringen, jener organischen Masse, die den Schmelz vielfach durchsetzt und mit dem SO. in Verbindung steht. Hiernach darf man schliessen, dass die Schmelzprismen erst in zweiter Linie einfach zerfallen.

Das Fortschreiten der Schmelzkaries erfolgt also durchaus flächenhaft und erst allmählich in die Tiefe gehend, der Richtung der Schmelzprismen folgend. Dadurch entsteht ein kariöser Napf mit mehr oder minder unregelmässigem Rand und Boden.

Wenn das Zahnbein erreicht ist, wird auch der Inhalt der Dentinkanälchens aufgelöst, in welche die Bakterien ebenfalls nur mittelbar eindringen, was aber möglich ist, weil die Weite ca. 1 μ beträgt.

Hierüber Näheres zu sagen, geht über den beabsichtigten Rahmen dieser Mitteilung hinaus. Nur auf das sei hingewiesen, dass sich nach denselben die kariösen Vorgänge in einheitlicher Weise erklären lassen, wenn damit auch keineswegs alle Erscheinungen ihre Lösung gefunden haben.

Eine ausführlichere Abhandlung folgt in einer Fachzeitschrift und in den Mitteilungen der mediko-physikalischen Sozietät zu Erlangen, wo auch Mikrophotogramme beigegeben werden.

Aus der Chirurgischen Klinik Heidelberg. (Direktor: Prof. Enderlen.)

Der Wasserverlust Operierter und sein Ersatz.

Von L. Lurz und F. Rupp.

Eine konstante Erscheinung beim laparotomierten Kranken ist das bald nach dem Erwachen aus der Narkose sich meldende Durstgefühl. Wir sind gewohnt, diesem Rufe des Organismus nach Wasser Folge zu leisten und ihm durch Zufuhr von Flüssigkeit nachzukommen. Es geschieht dies, da die orale Zufuhr versagt ist, im Anschluss an die meisten Lehrbücher über die Nachbehandlung Operierter noch immer am häufigsten und bequemsten durch die intravenöse, subkutane oder rektale Zufuhr von 1000—1500 ccm physiologischer Kochsalzlösung. Erst in den letzten Jahren mehrten sich die Stimmen, die die physiologische Kochsalzlösung ablehnten und sie durch Thiesssche oder Normosallösung oder durch Zuckerinfusionen ersetzt wissen wollten, oder die eine Verdünnung der Salzlösung durch Zusatz reinen Wassers empfahlen. Als Grund wurde angegeben die gewebs- und vor allem die nierenschädigende Wirkung des Kochsalzes (Ssekolowa), die Notwendigkeit einer Aufrechterhaltung der Isotonie des Blutes (Thiess, Straub u. a.), sowie die Beobachtung, dass verdünnte Lösungen mitunter besser ertragen wurden als physiologische (Braun). Nach Düttmann gründet sich die Ueberlegenheit der Traubenzuckerlösung auf ihrer längeren Retentionsdauer, einer Besserung der Salzausscheidung, der Zufuhr von Nährstoffen und einer Vermeidung der postoperativen Azidosis. Indem wir uns diesen Beobachtungen anschliessen, möchten wir noch einen Schritt weitergehen, indem wir jegliche Zufuhr von Salzlösungen beim Operierten für unzweckmässig und mit den Bedürfnissen des Organismus für nicht vereinbar erachten.

Schon die einfache Ueberlegung, dass durch die Zufuhr physiologischer Salzlösungen dem Körper eine Menge von 8,5—14 g Kochsalz einverleibt wird, also eine Menge, die dem Tagesquantum bei normaler Nahrungsaufnahme gleichkommt oder es überschreitet, lässt Bedenken an der Richtigkeit des Verfahrens aufkommen. Kein gesunder Dürstender würde je der Aufforderung nachkommen eine Kochsalzmenge, die sich auf einem Esslöffel eben noch anhäufen lässt, selbst unter Beigabe einer grossen Wassermenge in sich aufzunehmen. Um so weniger sollte einem kranken Organismus diese Aufgabe zugemutet werden.

Da jedoch der Kranke keine Nahrung, also überhaupt kein Kochsalz zu sich nimmt, der Gesunde aber sich täglich solches durch die Nahrung zuführt, so erhebt sich die Frage, ob nicht eine gewisse Menge Kochsalz vielleicht doch erforderlich und zweckmässig sei. Die Diurese könnte gebessert und eine Salzverarmung des Körpers vermieden werden.

Um diese Frage zu prüfen, haben wir folgende Untersuchungen angestellt:

Wir berechneten eingehend den Wasserverlust, den der Körper des Kranken im Laufe des Vorbereitungs- und des Operationstages erleidet. Er setzt sich zusammen aus der Wasserabgabe durch Stuhl, Urin, Atmung, Schweiss, Erbrechen, Blutverlust und Verdunstung bei eröffneter Bauchhöhle. Hiervon ist abzuziehen die Wasseraufnahme durch Nahrung, Abführtee, Einläufe. Der Verlust durch Atmung und Schweiss wurde mit dem niedern Werte von 800 ccm pro die in Rechnung gesetzt, die Verdunstung bei der Operation wurde vernachlässigt. Höhere Einschätzung beider Faktoren hätte die Resultate, wie sich leicht zeigen lässt, weiter verdeutlicht. Eine Gewichtskontrolle wurde nur bei einzelnen Kranken durchgeführt.

Parallel zu dieser Berechnung des Wasserverlustes ging die Berechnung des Salzverlustes. Als Paradigma wurde das Chlorion gewählt als das weitaus am reichlichsten im Körper vertretene. Es wurden die Salzmengen bestimmt, die durch Stuhl, Urin, Schweiss, Blutverlust und Erbrochenes den Körper verliessen. Hiervon wurde abgerechnet das aufgenommene Kochsalz. Für den Schweissverlust wurde nach Schwenkenbecher und Spitta 1 g in Rechnung gebracht. Auch hier hätte die Berechnung der übrigen Ionen die Resultate nur noch weiter verdeutlicht. Wissen wir doch, wie gross der Gewebszerfall nach Operationen ist und damit die Menge der freiwerdenden Salze.

Legt man nunmehr der Stoffwechselberechnung zugrunde, dass das normale Verhältnis der Körperflüssigkeiten zu dem in ihm gelösten Kochsalz 1000:8 betragen dürfte, dass also für 8 g Kochsalz 1000 g Lösungswasser zur Verfügung stehen, so musste die Gegenüberstellung der oben berechneten Zahlen ergeben, ob nach Abschluss der Beobachtungszeit das ausgeschiedene Kochsalz der aus-

geschiedenen Wassermenge entsprach, ob also das normale Verhältnis des Salzgehaltes zum Wassergehalt des Organismus gewahrt blieb, oder ob eine relative Salzverarmung oder eine relative Salzstauung im Körper eingetreten war. War eine Verarmung an Salzen vorhanden, so musste eine Zuführung von Salzlösungen zweckmässig erscheinen; lag eine Salzstauung vor, so durften dem Körper keine weiteren Salzmengen einverleibt werden. Sie hätten die Gefahr einer Gewebsschädigung mit sich gebracht, die Oedembereitschaft erhöht und das Durstgefühl durch Erhöhung des Serumgefrierpunktes (Veil) weiter gesteigert.

Die Vorbereitung der Kranken entsprach der bei uns üblichen. 24 Stunden vor der Operation wurde nur noch flüssige Nahrung gegeben, Abführtee und ein Einlauf verabreicht. Nach der Operation wurde die Zufuhr von Getränken nur löffelweise gestattet. Analeptika wurden möglichst vermieden, zweimal täglich wurde der Heissluftkasten verabreicht. Die ausgeführten Operationen waren Eingriffe an Magen und Gallenblase. Es wurden nur nierengesunde Kranke verwendet.

Die künstliche Wasserzufuhr wurde 24 Stunden post op. eingeleitet. Als Vergleichslösungen verwandten wir physiologische Kochsalzlösung rektal, physiologische Kochsalzlösung intravenös, Normosal intravenös und Tee rektal. Zuckerlösungen wurden nicht untersucht. Wir haben stets bei rektaler Teezufuhr unser Auskommen gefunden.

Die Ergebnisse der Untersuchungen wurden in Tabellenform zusammengestellt, wovon die erste den Bestand des Körpers vor der Flüssigkeitszufuhr, die zweite den Bestand desselben nach der Flüssigkeitszufuhr veranschaulichen soll. Zur Erläuterung diene die Zahlenreihe des Kranken A.

Tabelle 1. Berechnung des Kochsalzüberschusses relativ zum Wasserverlust; 24 Stunden post op.

	Wasser			Kochsalz			NaCl
	Zufuhr	Ausfuhr	Verlust	Zufuhr	Ausfuhr	Gesamt	Ueberschuss
A	700	3230	2530	0,5	13,7	— 13.2	+ 7,0
B	3400	4370	970	0.7	8.8	— 8,1	— 0.4
C	2740	4470	1730	0.55	3,9	— 3,3	+ 10,5
D	2760	3705	945	0,5	6,1	— 5,6	+ 1.9
E	1860	3840	1980	0,25	11.5	— 11.2	+ 4.6
F	990	2730	1740	0,5	4,8	— 4,3	+ 9,6
G	2400	4270	1870	0,45	8.9	— 8,4	+ 6,5
H	2200	3450	1250	0,25	9,2	— 9,0	+ 1,0
I	2050	3360	1310	0,5	9,4	— 8.9	+ 1,6

Tab. 1. Es wurden 700 g Wasser zugeführt, 3230 ausgeschieden. Der Wasserverlust beträgt 2530 ccm. An Kochsalz wurden zugeführt 0,5 g, ausgeführt 13,7 g, aus dem Körper entfernt also 13,2 g. Dieser Salzverlust entspricht nicht dem Wasserverlust. Durch die Ausscheidung von 2530 g Wasser ist einer Salzmenge von 20,2 g das Lösungswasser entzogen worden. Soviel Salz hätte aus dem Organismus entfernt werden müssen, um das Salz- und Wassergleichgewicht zu bewahren. Da nur 13,2 g entfernt wurden, ist ein Salzüberschuss von 7 g im Körper vorhanden. Es liegt also eine Anstauung von Kochsalz im Organismus vor.

Tabelle 2. Berechnung des Kochsalzüberschusses relativ zum Wasserverlust; 9 Stunden nach Flüssigkeitszufuhr.

A, B, C 1000 ccm 0,9 proz. NaCl rektal. D, E 1000 ccm 0.9 proz. NaCl intravenös. F 1000 ccm Normosal intravenös. G, H, I 1000 ccm Thee rektal.

	Wasser			Kochsalz			NaCl
	Zufuhr	Ausfuhr	Gesamtverlust	Zufuhr	Ausfuhr	Gesamt	Ueberschuss
A	1000	500	2030	9,0	2.7	— 6,9	+ 9,3
B	1200	615	385	9,0	0,9	± 0,0	+ 3,1
C	1000	725	1455	9,0	0,9	+ 4,8	+ 16,4
D	1000	710	655	9.0	2.4	+ 1,1	+ 6.3
E	1000	755	1735	9,0	3,7	— 6,0	+ 7.9
F	1150	535	1125	8,0	1,1	+ 2,6	+ 11,6
G	880	645	1635	0.0	1,34	— 9,8	+ 3,2
H	1000	830	1080	0,0	0,95	— 10.0	— 1,4
I	1000	540	850	0,0	1,66	— 10,6	— 3,8

Nunmehr wurde nach Vorschrift ein Tropfeinlauf verabreicht (Tab. 2). Es wurden 1000 ccm 0,9 proz. NaCl-Lösung durch Nelatonkatheter tropfenweise zugeführt. Nach 9 Stunden waren durch Atmung und Harn 500 ccm wieder ausgeschieden. Es besserte sich also der Wasserverlust des Körpers um 500 ccm auf 2030 ccm. Die Berechnung des Kochsalzes zeigt jedoch, dass diese Aufbesserung nur eine scheinbare ist. Durch die Zufuhr von 1000 ccm physiologischer Kochsalzlösung wurden 9 g Kochsalz dem Körper einverleibt, ausgeschieden wurden innerhalb der nächsten 9 Stunden nurmehr 2,7 g. Der dem Gesamtwasserverlust von 2030 ccm entsprechende Gesamtkochsalzverlust hätte 16,2 g zu betragen. Tatsächlich beträgt der Gesamtkochsalzverlust nur 6,9 g. Die Differenz von 9,3 g ist im Körper ohne zureichendes Lösungswasser angehäuft. Der frühere NaCl-Ueberschuss von 7 g hat sich um ein Drittel verschlechtert. Gerade das Gegenteil des erstrebten Erfolges wurde erreicht. Statt einer raschen Wiederherstellung des normalen Verhältnisses wurde eine weitere Verschlechterung erzielt.

Dieses Ergebnis wurde in all den Fällen beobachtet, in denen eine der genannten Salzlösungen, sei es rektal oder intravenös, dem Körper zugeführt wurde.

Wesentlich anders gestaltete sich das Bild bei Zufuhr salzfreier Lösungen. Wie erwähnt, verwendeten wir Teeeinlauf rektal. Der Kochsalzüberschuss, der im Falle G 6,5 g betragen hatte, wurde durch den Einlauf auf 3,2 g herabgesetzt. Im Falle H. wurde er von + 1,0 g auf — 1,4 g vermindert. Im Falle J. ist sogar eine scheinbare Salzverarmung des Organismus eingetreten. Da wir aber, wie oben angeführt, den Wasserverlust eher zu gering, den Salzverlust eher zu hoch eingeschätzt haben, da ferner durch den postoperativen Gewebszerfall eine grosse Salzmenge endogen entsteht, so dürfte eine Salzverarmung des Organismus dennoch nicht vorliegen. Auf jeden Fall wurde die Salzstauung jeweils bedeutend verbessert.

Gleichzeitig wurde der Wasserverlust gleich günstig beeinflusst, wie bei der Zufuhr von Salzlösungen. Er wurde um jeweils 200 bis 500 ccm aufgebessert. Die Diurese hielt sich in derselben Grössenordnung, die Konzentrationsfähigkeit der Nieren war unverändert.

Es kann demnach der Einwand, dass Kochsalzzufuhr bei Operierten notwendig sei, keinesfalls aufrecht erhalten werden. Es genügt völlig die Zufuhr salzfreier Lösungen. Sie entspricht besser den augenblicklichen Bedürfnissen des Organismus, indem sie den Salzüberschuss im Körper herabsetzt und den Wasserverlust aufbessert. Die gewebs- und nierenschädigende Wirkung der Kochsalzlösung wird vermieden, die Oedembereitschaft verringert. Durch Zusatz von Zucker können Nährstoffe zugeführt, durch Zusatz von Analeptika der Blutdruck gesteigert werden.

Den klarsten Beweis für die Richtigkeit dieser Ueberlegung sehen wir in dem Verhalten der Kranken. Während wir durch Zufuhr von Salzlösungen eine Besserung des Durstgefühls fast niemals erzielen konnten, machten wir bei Zufuhr salzfreier Lösungen stets die Erfahrung, dass das Durstgefühl schwand oder doch bedeutend verringert wurde.

Fassen wir die Ergebnisse nochmals zusammen, so können wir sagen:

1. Der Körper Operierter erleidet innerhalb von 48 Stunden einen Wasserverlust von 1—2½ Litern.
2. Da die Salzausscheidung des Organismus mit dem Wasserverlust nicht gleichen Schritt hält, findet eine Salzanstauung im Körper statt. Der Ueberschuss an Kochsalz beträgt 1—10 g.
3. Zufuhr physiologischer Salzlösungen führt zu einer Vermehrung des Salzüberschusses um das Doppelte bis Dreifache.
4. Jede Zufuhr salzhaltiger Lösungen nach Operationen ist daher kontraindiziert.
5. Zufuhr von salzfreien Lösungen (rektale Teezufuhr) setzt den Salzüberschuss in vorteilhafter Weise herab.
6. Das Durstgefühl wird durch Zufuhr salzfreier Lösungen erheblich verringert.

Literatur.

H. Braun: cf. Bier, Braun-Kümmell: Chir. Op.-Lehre 1917 S. 94. — E. Düttmann: Bruns Beitr. z. klin. Chir. Bd. 128 S. 68, Bd. 130 S. 536. — Schwenkenbecher und Spitta: Arch. f. exp. Pharm. u. Pathol. 1907 Bd. 51. — Ssekolowa: Ref. Zentralorg. f. d. ges. Chir. Bd. 6 H. 3. — Thiess: Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. 1910, Bd. 21, S. 278. — Veil: Biochem. Zschr. Bd. 91.

Kernveränderungen an den weissen Blutzellen bei Syphilis.

Vorläufige Mitteilung.

Von Dr. J. Antoni-Hamburg.

Die grossen Fortschritte der Syphilisforschung, vor allen Dingen der Ausbau der serologischen Diagnostik sind schuld, dass die klinischen Untersuchungsmethoden der Lues in letzter Zeit etwas vernachlässigt wurden. Die Infektiosität des luischen Blutes ist schon früher durch einschlägige Experimente des Pfälzer Anonymus bewiesen. Den Beweis durch das Tierexperiment erbrachte zuerst E. Hoffmann, dann Neisser und vor allen Dingen Uhlenhuth und Mulzer. Das Experiment bewies, dass nicht nur das Blut der sekundären, sondern auch das der primären sogenannten seronegativen Periode der Syphilis infektiös ist. Die letztgenannten Autoren stellten auch fest, dass das Blut in der Latenz bei negativer WaR. infektiös sein kann.

Seit Jahren geht mein Bemühen dahin, im Blut sichtbare Spuren der Lues nachzuweisen. Dunkelfelduntersuchungen des Blutes zeigten negatives Resultat, ebenso gelang es mir nicht, mit Vitalfärbungen irgendwelche Dokumente des luischen Virus festzuhalten. Allerdings ist es mir einmal gelungen, aus dem Blut eines Syphilitikers Spirochäten mit drei bis vier Windungen in unzähliger Menge im Kondenswasser einer Blutkultur nachzuweisen und zwar einen Tag nach Beschickung des Röhrchens. Wo kommen so plötzlich diese vielen jungen Spirochäten her? Diese Frage hat mich bis auf den heutigen Tag nicht ruhen lassen. Gelegenheit Blutkulturen zu machen, hatte ich leider noch nicht wieder. Die Untersuchung der gefärbten Blutbilder, durch die ich morphologische Veränderungen an den Zellen festzustellen hoffte, hat bis jetzt abgesehen von den bekannten Verschiebungen der weissen Blutkörpergruppen in Gestalt einer Leukozytose bei manifester sekundärer Lues und einer früher beginnenden Monozytose nichts Neues ergeben.

Durch eine neue Färbemethode, die mir ein in der mikroskopischen Färbetechnik sehr erfahrener Herr zur Verfügung stellte, gelang

es überraschende Resultate zu erzielen. Tatsächlich sind im syphilitischen Blutbild Veränderungen an den Kernen der weissen Blutzellen nachzuweisen. Die Färbung der sehr dünnen Blutausstriche geschieht durch sekundenlanges Vorfärben in einer besonders präparierten Methylenblaulösung, nach vorheriger Fixierung in Methylalkohol. Darnach wird das Präparat für einige Sekunden in die Differenzierungsflüssigkeit gebracht, bis ein Farbumschlag in einen karmoisinroten Ton erfolgt. Es werden durch diese Färbung in elektiver Weise die Kernstrukturen zur Anschauung gebracht. Bei normaler Färbung nach der Ringold-Methode[1]) zeigen die Kerne der weissen Blutkörperchen einen zartvioletten Ton, während das Protoplasma einen leicht grünlichen Schimmer zeigen muss. Bei Präparaten von nicht luischem Blut zeigen sich die Leukozyten scharf konturiert und vollsaftig gefärbt, die Kerne lassen zahlreiche Aufhellungen sichtbar werden. Die Lymphozytenkerne sind ebenfalls violett getönt und zeigen feine Kernstruktur, während die mononukleären etwas weniger farbkräftig erscheinen, dafür aber bei ihnen die achromatische Kernstruktur in seltener Feinheit zutage tritt.

Bei Syphilitikerblut fallen uns viele Abweichungen von der Norm auf. Ich spreche zunächst von frisch sekundärer Lues mit deutlicher Roseola, Plaques an der Zunge, Pallidanachweis aus Papeln und aus den Inguinaldrüsen bei positiver WaR.

Es begegnen uns im mikroskopischen Bild öfters Leukozyten, deren Kerne im Gegensatz zu den gesunden die Farbe nicht mehr angenommen haben.

Sie sind blass oder zeigen vereinzelt noch dunklere Farbflecke, bald eine Kernwandhyperchromasie, bald sind sie färberisch in der Längsrichtung halbiert, so dass die mediale Seite des Kerns ganz zart rosa erscheint, die der Kernwand zugewandte Hälfte dagegen noch tiefviolett getönt ist. Diesen erkrankten Leukozyten muss man seine besondere Aufmerksamkeit zuwenden. Bei feinem Gebrauch der Mikrometerschraube sieht man in einzelnen Kernen deutliche Gänge (jedenfalls erscheinen sie unserem Auge als Gänge), welche die Kernwand durchbohren und meistens in der Längsrichtung des Kerns in zickzackartiger Form verlaufen. Dort, wo der Gang in den Kern aus- bzw. eintritt, zeigt sich eine kleine Verbreiterung des Ganges. Die Kernfärbung in der Nähe des austretenden Ganges ist häufig verschwommen. Bei in dieser Art erkrankten Zellen ist die Kernkontur nicht mehr scharf gezeichnet, sondern sie ist verwaschen und sieht wie ausgefasert aus. Deutlicher als bei den Leukozyten treten die Gänge bei den Lymphozyten hervor, wohl daher, weil der Kern eher eine färberische Einheit darstellt und sich die fraglichen Gebilde deutlicher vom gleichmässigen Untergrund abheben. Die Kernkontur ist auch hier verwaschen und schlechte Farbaufnahme macht uns auch hier zuerst auf die erkrankten Zellen aufmerksam.

Am schwierigsten sind die Mononukleären zu beurteilen, weil diese schon an sich schwächer gefärbt sind und bei ihnen die Kernstruktur am deutlichsten zutage tritt. Hier ist die Unterscheidung der Gänge vom Karyomitom sehr schwierig, und ich habe bei den ersten Untersuchungen, um keiner Täuschung zum Opfer zu fallen, einen kleinen Kunstgriff angewandt. Untersucht man die gefärbten Präparate nämlich im Leuchtbild, so kann man deutlich unterscheiden, dass die Gänge einen kontinuierlichen Streifen bilden, während man das Mitom als Ketten von lauter aneinandergereihten Chromatinkörnern deutlich erkennt.

Alle diese krankhaften Befunde, die Degeneration der Kerne in Gestalt einer Chromatolyse, bzw. einer Kernwandhyperchromasie, die unscharfe Zeichnung der Kernkontur, verbunden mit den oben beschriebenen Gängen, kommen im gesunden Blut nicht vor. Bei anderen schweren Erkrankungen, vor allen Dingen solchen, die zu weitgehender Veränderung des Blutbildes führen, begegnet man selbstverständlich degenerierten Blutzellen, aber niemals den für die Lues charakteristischen Gängen und der verwaschenen Kernkontur.

Wenn nun tatsächlich solche Gebilde im Luikerblut vorkommen, so muss man sie auch mit den uns bereits bekannten Färbemethoden nachweisen können. Das ist auch der Fall. Kennt man nämlich erst die Gebilde, so sieht man sie bei ganz fein differenzierten Giemsa-Färbungen angedeutet. Die Gänge sind allerdings nicht diagnostisch zu verwerten, auch habe ich die Kernkonturveränderungen nicht feststellen können. Bedeutend besser sieht man die mangelhafte Farbaufnahme und die Gänge bei der Hämatoxylin-Eosinmethode, bei der sich gerade die Gänge ziemlich charakteristisch abheben. Die krankhaften Veränderungen lassen sich also auch mit anderen Färbemethoden nachweisen als mit dem Ringoldverfahren, nur ist letzteres in drei Minuten zu bewerkstelligen und liefert ganz eindeutige Bilder, während die erstere ca. 20 Minuten dauert und dann eine eindeutige Diagnose nicht gestattet. Aber der Nachweis mit einer anderen Färbemethode spricht dafür, dass man es nicht mit Kunstprodukten zu tun hat, was bei Gebilden, die an der Grenze der mikroskopischen Sichtbarkeit liegen, doch der Fall sein könnte. Es ist mir auch gelungen, die Gebilde photographisch festzuhalten, allerdings bei einer Originalvergrösserung von ca. 1500*).

[1]) Alleinige Herstellerin der Farb- und Differenzierungsflüssigkeit „Ringold" ist das Chemische Laboratorium Ringold & Co., Hamburg 33, Bramfelderstr. 53.

*) Die Mikrophotogramme wurden von der Firma Paul Martini, G. m. b. H., Hamburg, angefertigt.

Wenn diese Gebilde im Luikerblut sind, so muss man sie im Reizserum, aus Primäraffekten entnommen, erst recht deutlich nachweisen können. Das ist auch der Fall. Im Reizserum habe ich völlig entfärbte Lymphozyten gefunden mit Gängen von vollendeter Sichtbarkeit. Die Leukozytenveränderungen sind im Reizserum nur vereinzelt nachzuweisen.

Besonders interessant sind die Befunde aus erkrankten Lymphdrüsen, aus denen ich durch Punktion Spirochäten nachwies. Die gefärbten Ausstriche ergaben fast nur erkrankte Lymphozyten, in der Mehrzahl farblos mit sehr charakteristischen Gängen und unscharfer Kernkontur.

Die krankhaften Gebilde lassen sich in jedem luischen Stadium im Blut nachweisen, denn ich habe sie bereits im seronegativen Primärstadium nachgewiesen, wenn auch in geringerer Menge, hauptsächlich in den Lymphozyten, dann im sekundären Stadium, im tertiären Stadium, bei Nervensyphilis, bei Tabes und Paralyse, kongenitale Lues nicht ausgeschlossen. Eine Uebereinstimmung mit den klinisch syphilitischen Erscheinungen ist stets vorhanden, mit dem Wassermann nicht immer. Selbstverständlich gibt es gut behandelte Syphilis, bei der diese erkrankten Zellen nicht mehr nachzuweisen sind. Ein wichtiges Argument dafür, dass es sich nicht um Kunstprodukte handelt, sehe ich darin, dass unter der Behandlung die erkrankten Zellen verschwinden und bei Auftreten von klinischen Erscheinungen wieder sichtbar werden; ausserdem sind die einzelnen Zellarten in bestimmter Form an der Reaktion beteiligt. Zum Beispiel bei der seronegativen Primärphase, wo die Intensität des Reizes noch gering ist, in erster Linie die Lymphozyten, später bei stärkerer Reizintensität parallel mit dem Manifestwerden der klinischen Erscheinungen die Leukozyten und die Mononukleären. Zahlenmässige Belege dieser Verschiebungen werde ich in späteren Arbeiten bringen. Meine Untersuchungen stammen aus ca. 200 Fällen jeglicher Syphilisart.

Nachdem zur Genüge dargetan ist, dass diese Gebilde bei Syphilis überall vorkommen, bei gesundem Blut dagegen nicht, müssen wir uns die Frage vorlegen, können wir diese veränderten Blutzellen zur Diagnose der Syphilis verwerten?

Bei einer Frage von so weittragender Bedeutung bin ich mir selbstverständlich bewusst, dass die geringe Anzahl von 200 Syphilisfällen und genau so vielen Untersuchungen an gesundem und anderem Krankenmaterial für die Unterstützung der Diagnose bei vorhandenen Syphiliserscheinungen schon berechtigt, aber noch nicht so weit ausgebaut ist, dass nur allein aus dem Blut die Diagnose der Lues gestellt werden kann. Hierfür verlange ich zunächst noch Serien von Kontrolluntersuchungen an grossem Material unter Zugrundelegung von sicheren Syphilisfällen mit klinischen Erscheinungen und nicht nur alleiniger Kontrolle der Wassermannschen Reaktion. Auch Paralleluntersuchungen mit der WaR. müssen vorgenommen werden, um die Differenzen festzulegen, was natürlich nur an hohen Kontrollreihen möglich ist. Wie man diese Zellbefunde auch ohne Kenntnis der Krankheitsfälle für die Diagnose der Syphilis verwerten kann, davon wird in einer zweiten Arbeit die Rede sein.

Das Vorhandensein der erkrankten Zellen mit der veränderten Farbaufnahme und den charakteristischen Gängen halte ich für bewiesen. Wir haben uns nun die Frage vorzulegen, was sind das für Gebilde, die uns durch die neue Färbung sichtbar werden?

Mit den von Stauffacher und Knoll in der wissenschaftlichen Zeitschrift für Zoologie behandelten Kernbrücken sind die Gänge nicht identisch. Ich mache nur darauf aufmerksam, dass Stauffacher seine Kernbrücken aus den Kernen zum Protoplasma hin sich verjüngen sieht und stets zwei flankierende Chromatinkörner beim Austreten der Brücken beobachtet hat. Hier ist gerade im Gegenteil beim Austreten des Ganges die Farbaufnahme gestört, und die Erweiterung des Ganges ist durch die mangelnde Färbbarkeit der Umgebung bedingt. Ausserdem laufen die Kernbrücken durch den perinukleären Hof, was hier nicht der Fall zu sein scheint.

Ob diese krankhaften Gebilde direkt mit dem syphilitischen Virus in Zusammenhang stehen, ob sie Zerstörungen infolge der Tätigkeit des syphilitischen Virus sind, ob es sich um Lipoidabgänge aus den Zellen handelt, darüber kann uns vielleicht die Zukunft durch die Chromolyse Unnas Aufklärung bringen. Ich denke dabei zunächst an reine Lipoidfärbungen, auf die uns Schuhmacher in letzter Zeit besonders hingewiesen hat, und hoffe, dass sich bei der Lipoproteidnatur und der Sauerstoffarmut der Pallida, die uns ja jetzt bekannt sind, ein Weg zeigt, auf dem man zur Ausarbeitung dieses Problems, nämlich der Frage eines Zusammenhangs dieser Gebilde mit dem syphilitischen Virus, weiterschreiten kann.

Naegeli weist in der letzten Auflage seiner Blutkrankheiten auf die grosse Wichtigkeit der toxischen Zellveränderungen an Protoplasma und Kern hin, und legt ihnen die grösste Bedeutung für die Beurteilung der Schwere einer Krankheit bei.

Die im Syphilitikerblut gefundenen toxischen Veränderungen, so glaube ich sie vorsichtig nennen zu dürfen, sind für mich für die Beurteilung des Krankheitsstadiums und der Schwere der Erkrankung unerlässlich. Die Diagnose der Syphilis aus dem Blutbild ist in den Bereich der Wahrscheinlichkeit gerückt.

Aus der Hautklinik der Städt. Krankenanstalten in Essen. (Prof. Dr. Fr. Bering.)

Wie ist die Hämolysinreaktion bei der Früh- und Spätsyphilis des Zentralnervensystems zu bewerten?*)

Von Dr. Alois Memmesheimer.

Die Hämolysinreaktion Weil-Kafka hat bei der Fiebertherapie metaluetischer Erkrankungen erhöhte Aufmerksamkeit beansprucht. Auch bei den Liquorerkrankungen der Früh- und Spätlues des Zentralnervensystems verdient sie Beachtung, da sie hier eine ganz besonders schwere Erkrankung anzeigt und bei der Fiebertherapie dieser Erkrankung als prognostisches Zeichen für den Heilungsprozess gewertet werden kann. Wir haben deshalb, seitdem wir uns mit der Malariatherapie der frühluetischen Liquorerkrankungen beschäftigen, auch die Hämolysinreaktion in den Kreis der Liquoruntersuchungen gezogen. Ueber die Ergebnisse der Reaktion sei kurz berichtet.

Wir hielten uns anfangs genau an die Originalmethode von Kafka, wobei wir zuerst 10 ccm, später 5 ccm Liquor verwandten. Nachdem uns Paralleluntersuchungen gezeigt hatten, dass die Ergebnisse mit kleinen Liquormengen dieselben waren, wandten wir uns ausschliesslich der Salusschen Modifikation zu, die von Hecht in folgendes Schema gebracht wurde:

Röhrchen	1	2	3	4
Liquor	1,0			
NaCl-Lösung		1,0	1,0	1,0
10 %iges Hammelblut (nicht sensibilisiert)	0,1		0,1	
10 %iges Hammelblut (sensibilisiert)		0,1		0,1

Die Röhrchen 3 und 4 dienen zur Kontrolle. Nach 2 stündigem Brutschrankaufenthalt, wobei öfters geschüttelt werden muss, wird zentrifugiert. Ist alles klar, wird die Flüssigkeit in 2 und 4 entfernt und die aus dem ersten Röhrchen ins zweite und die aus dem dritten ins vierte gegossen. Ist im ersten Röhrchen Hämolyse eingetreten, so zeigt dies Komplementgehalt an. Der Blutkuppe im ersten und dritten Röhrchen wird die gerade noch 0,1 ccm sensibilisiertes Schafblut lösende Komplementmenge hinzugefügt und der Inhalt mit 0,9 proz. NaCl-Lösung auf 1 ccm ergänzt. Es wird nochmals geschüttelt und nach einer Stunde Brutschrank abgelesen.

Die 0,1 ccm sensibilisiertes Schafblut lösende Komplementmenge bestimmten wir nach folgendem Schema:

1:10 verdünntes Komplement	0,3	0,2	0,1	0,05	0,03	0,02	0,01
0,9 %ige NaCl-Lösung	0,2	0,3	0,4	0,45	0,47	0,48	0,49
10 %ige Hammelblutkörperchen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

Die Menge des gelösten Blutes bestimmten wir nach Hecht, indem wir eine kolorimetrische Skala machten: 0,5 ccm der 10 proz. Hammelblutkörperchenaufschwemmung wurden in 4,5 ccm Wasser gelöst und dann davon eine Reihe von 0,05, 0,1 bis 1 ccm der Blutlösung aufgestellt und mit Wasser auf 1 ccm aufgefüllt. Man erhält dadurch eine stetige Reihe von 1:20 bis 20:20. So kann das positive Resultat quantitativ bestimmt werden, und zwar ziemlich zuverlässig, da immer die Labilität der zum Versuche verwendeten Blutkörperchen in Betracht gezogen wird.

Der Ausfall der Reaktion bei 253 Fällen von Früh- und Spätlues mit 319 Untersuchungen war folgender:

Unter 9 Fällen von Lues congenita, die teilweise positive Goldsol- und Eiweissreaktionen zeigten, war die Hämolysinreaktion immer negativ. Fälle von juveniler Paralyse standen uns in letzter Zeit nicht zur Verfügung. In der Literatur finden sich keine Angaben über den Ausfall der Hämolysinreaktion bei der angeborenen Syphilis.

In 28 Fällen von Lues I und Lues I—II war die Reaktion negativ. Die übrigen Reaktionen zeigten zum Teil geringe positive Ausschläge. In mehreren Fällen zeigten sich schon leichte funktionelle Augenveränderungen.

Von 94 Fällen mit sekundärluetischen Erscheinungen hatten 6 eine positive Hämolysinreaktion, wobei bei dreien Komplement gefunden wurde. Diese 6 Fälle sind wegen ihrer Malignität bemerkenswert, sie seien deshalb kurz angeführt:

1. 33 jähriger Kaufmann. Infektion am Genitale vor 2 Jahren. Damals 4 Spritzen Salvarsan. Vor einem Jahre 7 Spritzen Salvarsan, da WaR. +++. Seit 3 Wochen an Penis, Skrotum, Genitokruralfalten und Anus zahlreiche hypertrophische nässende Papeln. WaR. +++. Nervensystem bis auf funktionelle Augenstörungen (Herabsetzung der motorischen Unterschiedsempfindlichkeit) o. B. Liquorbefund: Nonne +, Pandy +, WaR. 0,1 ++, 15 Lymphozyten, Goldsol 10—640 VI, HR. + 15/20.

2. 32 jähriger Heizer. Infektion am Genitale vor 18 Monaten. Damals 5 Salvarsan- und 2 Hg-Spritzen. Vor ½ Jahr 4 Salvarsan- und 4 Bi-Spritzen, da noch WaR. +++. Seit 14 Tagen papulöses Exanthem auf Tonsillen und Wangenschleimhaut, hypertrophische Papeln an Anus, Skrotum und Penis und zwischen den Zehen. WaR. +++. Neurologischer Befund: Nervenaustrittstellen am Kopf druckschmerzhaft, sonst alles o. B. Psychischer Befund: Euphorie, Vergesslichkeit. Liquor: Nonne +, Pandy +, 56 Lymphozyten, WaR. 0,1 +++, Goldsol 10—320 IV—V, HR. + 7/20.

3. 26 jähriger Bergmann. Genitalinfektion vor 8 Monaten. 8 Wochen nach Infektion 5,0 Neosalvarsan. Seit 14 Tagen papulöses Exanthem auf Tonsillen und Mundschleimhaut, auf dem Stamm ein dichtstehendes papulopustulöses Exanthem. Neurologischer Befund: Ptosis des rechten Oberlids, Herabsetzung der motorischen Unterschiedsempfindlichkeit, sonst alles o. B. Liquor: Nonne +, Pandy +, 70 Lymphozyten, WaR. 0,1 +++, Goldsol 10—640 V, HR. + 5/20.

4. 23 jähriger Hilfsarbeiter. Infektion am Penis vor 6 Monaten. Bei seronegativer Lues I 7 mal 0,45 Neosalvarsan und 9 Bi-Spritzen. Seit 3 Wochen papulopustulöses Exanthem am Stamm. Neurologischer Befund o. B. Psychischer Befund: teilnahmsloses, stumpfes Wesen. Liquor: Nonne +, Pandy +, 91 Lymphozyten, WaR. 0,1 ++, Goldsol 10—640 VI, HR. + 9/20.

Die Fälle 5 und 6 verhalten sich den Fällen 2 und 3 sehr ähnlich.

Es handelt sich bei allen Fällen um Rezidivexantheme ausgedehnter Art, die teilweise nach ungenügender (Fälle 1, 2 und 5), zum andern Teil nach ausreichender Behandlung aufgetreten sind. Die Fälle sind deshalb bemerkenswert, weil trotz starker Hauterscheinungen das Zentralnervensystem schwer erkrankt ist und für die Zukunft immer gefährdet bleibt. Sie zeigen zum Teil schon psychische Krankheitserscheinungen, die unmöglich allein durch meningitische Veränderungen erklärt werden können. Wir sehen weiterhin, dass auch bei der Frühlues eine positive Hämolysinreaktion immer mit positivem Ausfall der übrigen Reaktionen einhergeht. Alleinige positive Hämolysinreaktion bei negativem Ausfall der übrigen Reaktionen haben wir überhaupt in keinem Falle beobachtet.

Unter 5 Fällen von Lues III fanden wir eine positive Reaktion. Es handelte sich dabei um eine Kranke, deren Infektion 6 Jahre zurücklag, die ein Jahr nach der Infektion eine luetische Erkrankung des Zentralnervensystems mit psychischen Veränderungen durchmachte und deshalb auswärts längere Zeit intensiv mit Salvarsan behandelt wurde. Tertiärluetische Geschwüre an beiden Unterschenkeln bestanden seit einem Jahre. Die übrigen Liquorreaktionen waren stark positiv, vor allem zeigte die Goldsolreaktion eine deutliche Paralysekurve. Krankhafte psychische Symptome waren seit 4 Jahren nicht mehr vorhanden. Wir sehen also hier noch 4 Jahre nach überstandener luetischer Meningitis und nach sehr energischer Behandlung noch schwerste Liquorveränderungen. Wenn auch die Prognose dieser Erkrankung wegen bestehender tertiärer Hauterscheinung etwas besser ist, so ist doch der Endausgang ungewiss, wie das Weiterbestehen von Liquorveränderungen, die bis zur positiven Hämolysinreaktion gehen, auszusagen scheint.

Wir kommen nun zur sog. Lues latens. Unter dieser Diagnose fassten wir die Fälle zusammen, deren Infektion 1 Jahr zurücklag, die keine klinischen Haut- oder Schleimhauterscheinungen, sondern höchstens positive Seroreaktionen erkennen liessen. Hier untersuchten wir im ganzen 87 Fälle, wovon 3 eine deutlich positive Reaktion zeigten.

Unsere 3 Fälle von Lues cerebrospinalis zeigten einmal positiven Ausfall, die 28 Fälle von Lues cerebri ergaben 5 mal positiven Befund, davon einmal mit Komplement. Diejenigen Fälle, die psychische Symptome der Paralye andeuteten und auch nach ihrem Liquorbefund sich dieser Krankheit näherten, deren Infektion aber erst 3 bis 4 Jahre zurücklag, wurden von uns als „Uebergangsfälle" bezeichnet. Unter diesen 11 „Uebergangsfällen" befand sich 3 mal positive Hämolysinreaktion.

Es sei kurz erwähnt, dass 25 Fälle von reiner Tabes dorsalis alle negativ waren, dass unter 82 Fällen von Paralysen sich 46 positive Reaktionen befanden und dass 93 Fälle nichtluetischer chronischer Nervenkrankheiten alle ein negatives Ergebnis zeigten.

Das Verhalten der Hämolysinreaktion bei den malariabehandelten Frühparalytikern war folgendes: Bei den 6 Fällen von Lues II war 2 Monate nach Abschluss der Malariakur und der sich daran anschliessenden Salvarsan- oder Wismutbehandlung die Reaktion negativ geworden und ist es bis jetzt bei den nachuntersuchten Fällen geblieben. Ebenso wurden negativ nach derselben Zeit die 3 Fälle von Lues latens und der eine Fall von Lues III. Von den 8 Fällen mit der Diagnose Lues cerebri und der Diagnose „Uebergangsfälle" waren nach 4 Wochen 2 negativ geworden, nach 3 Monaten weitere 2. Ein Fall war 3 Monate nach Abschluss der Kur noch positiv. Rein klinisch zeigten alle Kranken, deren Hämolysinreaktion negativ geworden war, eine ganz wesentliche klinische Besserung, wie es ja auch von anderen Beobachtern bei den metaluetischen Erkrankungen berichtet ist, so dass gerade der Ausfall der Hämolysinreaktion als ziemlich sicheres Prognostikum gewertet werden kann.

Mit dem Verschwinden der Hämolysinreaktion gingen die Besserungen der übrigen Reaktionen Hand in Hand. Sehr schnell gingen die Lymphozytenzahlen zurück. Bei der Goldsolreaktion wurden sowohl Ausfällungsbreite als auch Ausfällungsgrad wesentlich geringer. Ausgesprochene Kurven vom Typ der Lues cerebri wurden zu solchen vom Typ der Lues latens und noch geringer. Auch die WaR. wurde in den meisten Fällen negativ. Am längsten hielten sich Nonne und Pandy positiv. In mehreren Fällen von Lues II und von „Uebergangsfällen" war schon 3 Monate nach Abschluss der Malariakur eine völlige Sanierung des Liquors eingetreten.

Von den über 200 Fällen von Früh-, Spät- und Metalues, die wegen ihres Liquorbefundes einer Fieberbehandlung unterzogen wur-

*) Vortrag, gehalten auf der Tagung der Essener Dermatologischen Gesellschaft am 7. II. 25. Ausführliche Arbeit erscheint in der Dermatologischen Zeitschrift.

den und die keine positive Hämolysinreaktion zeigten, wurde bis jetzt in keinem Falle ein Umschlag der negativen Reaktion in eine positive beobachtet.

Die Beurteilung der Hämolysinreaktion bei der Frühsyphilis ist sehr verschieden. Boas und Neve glauben nicht, dass bei der Lues II eine positive Hämolysinreaktion als prognostisch ernst zu betrachten ist, da sie hier ein akutes Befallensein der Meningen andeutet. Boas und Neve haben von ihrem Standpunkt vielleicht recht, wenn man weiss, dass sie bei Lues II schwach positive Hämolysinreaktion als alleinigen krankhaften Liquorbefund festgestellt haben. Dies konnten wir, wie wir oben gesehen haben, in keinem Falle finden und kommen deshalb zu einer anderen Beurteilung der positiven Hämolysinreaktion bei der Frühlues. Da wir die Frühzeitigkeit der Infektion des Zentralnervensystems bei der Syphilis kennen, ist für uns nicht nur wichtig zu wissen, ob Liquorveränderungen da sind, sondern auch, in welcher Quantität diese vorhanden sind. Der positive Ausfall der Hämolysinreaktion scheint uns nun ein Bild von der Schwere der Infektion der Erkrankung des Zentralnervensystems zu geben. Stellen wir die einzelnen Liquorreaktionen nach dem Beginn ihres Auftretens in eine Reihe, so steht am Anfang dieser Reihe die Goldsolreaktion, als die feinsten Veränderungen anzeigend, am Ende die Hämolysinreaktion, die bei unserem Material mit massigem positivem Befund der übrigen Reaktionen einhergeht. Von sonst 2 ganz gleichen Liquorbefunden zeigt die Hämolysinreaktion immer den vorgeschritteneren an. In keinem unserer 22 Fälle von Lues I und Lues I—II konnten wir eine erhöhte Permeabilität der Meningen feststellen, dagegen waren in diesen Fällen mehrfach positive Goldsol-, Nonne-, Pandyreaktionen zu finden. Bei den Fällen von Lues II und Lues latens, deren Liquorerkrankungen trotz intensivster Behandlung unter unseren Augen fortschritten, konnten wir sehen, wie die Hämolysinreaktion erst zuletzt positiv wurde. Dies entsprach im grossen und ganzen auch dem klinischen Befund. Demgemäss betrachten wir eine positive Hämolysinreaktion auch bei der Frühsyphilis als ein sehr ernstes Symptom und dieses auch bei den akuten luetischen Meningitiden. Stellen wir uns auf den Standpunkt von Poetzl, dass bei der Paralyse und bei der Lues cerebri neben den Gehirnhautgefässen auch die Gehirngefässe erkrankt sind, so müssen wir daran denken, dass auch bei der Meningitis eine Schädigung des Gehirnparenchyms statthaben kann. Diese Schädigung könnte für die Symbiose Spirochäte — Nervenzelle eine Milieuveränderung im Sinne einer Verbesserung derselben bedeuten und so zu einem späteren Fortschreiten der Erkrankung führen. Dass die positive Hämolysinreaktion bei der Frühsyphilis nicht nur auf Rechnung der Gehirnhauterkrankungen zu setzen ist, dürfen wir auch daraus schliessen, dass in manchen Fällen trotz schwerster anderer Symptome die Lymphozytenzahlen relativ niedrige sind.

Es ist einleuchtend, dass eine positive Hämolysinreaktion bei den sog. „Uebergangsfällen" grösste Beachtung verdient. Sie deckt hier ein chronisch ernstes Leiden auf, von dem bis zur typischen Paralyse nur noch ein Schritt ist.

Auf die Bedeutung der Hämolysinreaktion für die Fiebertherapie der syphilitischen Erkrankungen des Zentralnervensystems hat Pötzl besonders bei der Paralyse hingewiesen. Das Verschwinden der Reaktion ist ein Zeichen, dass die Schädigung der einen Komponente vom Blut aus auf das Gehirnparenchym nachlässt und dass bei Nachlassen dieser Schädigung die Prognose für die klinische Besserung sehr gut ist. Dasselbe konnten wir sowohl bei der Paralyse als auch bei der Behandlung der frühsyphilitischen Nervenerkrankungen feststellen. Auch hier verschwindet eine positive Hämolysinreaktion sehr schnell unter der Fiebertherapie, und die Beobachtung hat uns gezeigt, dass auf dieses schnelle Verschwinden der Reaktion auch Schwinden der anderen Symtome und Sanierung des Liquors folgt. Wir können sicherlich auch bei solchen Fällen mit Pötzl sagen, dass „die Hämolysinreaktion am Lebenden dasselbe leistet, wie die mikroskopische Untersuchung des Gehirns nach der Autopsie". Die Reaktion hat die Bedeutung gefunden, die Weil ihr immer vorausgesagt hat.

Aus der Universitäts-Nervenklinik Hamburg-Eppendorf.
(Prof. Dr. Nonne.)

Ueber den Eisengehalt der Hirnrinde und der Meningen bei syphilitischen Erkrankungen des Zentralnervensystems.

Von Privatdozent Dr. H. Pette.

Es ist ein wohl schicksalsmässiges Geschehen um jede neu entdeckte und der Oeffentlichkeit zur Nachprüfung übergebene Untersuchungsmethode, dass bei allem Wert, den man ihr in breiten Kreisen zunächst zuerkennen mag, doch der eine oder andere alsbald Unstimmigkeiten bei ihrer Anwendung findet, auf Grund deren er sich dann berechtigt glaubt, den neu gezeigten Weg als ungangbar oder als unsicher zu bezeichnen. So ist es auch der von Hu. Spatz angegebenen Methode „Zur anatomischen Schnelldiagnose der progressiven Paralyse" ergangen. Die Vorgeschichte der Methode, die sich im wesentlichen auf die von Hayashi und Lubarsch erhobenen Befunde stützt, sowie ihre Technik seien hier als bekannt vorausgesetzt. Waren die Autoren (Spatz, Stiefler, C. Peter), die sich ihrer bislang systematisch bei ihren Sektionen bedient hatten, überzeugt, dass der Eisennachweis in der Hirnrinde eine für die Paralyse spezifische Reaktion sei, so mussten die von Josephy und Ostertag auf der Psychiatertagung 1923 zu einem Vortrag von Stiefler über dieses Thema gemachten Bemerkungen Aufsehen erregen. Josephy vertrat die Ansicht, dass die von Spatz angegebene Methode lediglich ein Diagnostikum für die entzündlichen Gefässinfiltrate sei, nicht aber für die Paralyse. Ostertag machte darauf aufmerksam, dass man bei luischer Meningitis in der Pia und in den von der Pia in die Rinde einstrahlenden Gefässen ebenfalls Hämosiderin finde. Diese Ansicht hat Ostertag kürzlich in einer ausführlichen Arbeit erneut vertreten und mit entsprechenden Befunden belegt. Bei der Wichtigkeit dieser ganzen Frage und zwar nicht nur in theoretischer, sondern mehr noch in praktischer Hinsicht, erschien mir eine systematische Nachprüfung an grösserem Material erforderlich. Es ist der Zweck vorliegender Arbeit, über das Ergebnis dieser Untersuchungen zu berichten, die sich auf das gesamte Luesmaterial des Zentralnervensystems erstrecken, das in den letzten Jahren auf der Nonneschen Abteilung zur Beobachtung kam.

Seit Herbst 1922 haben wir alle bei uns zur Autopsie gekommenen Fälle von progressiver Paralyse auf den Eisengehalt untersucht, insgesamt 24. Dabei haben wir uns freilich keineswegs immer nur ausschliesslich der von Spatz angegebenen Schnellmethode bedient, vielmehr wurden gleichzeitig resp. nach kurzer Formolhärtung meist auch Gefrierpräparate angefertigt. Zur Untersuchung kamen stets Stückchen aus der Frontalhirnrinde und in einer gewissen Anzahl von Fällen auch aus anderen Hirnregionen. Das Ergebnis dieser Untersuchungen lässt sich kurz dahin zusammenfassen: Alle Paralysen, einschliesslich eines Falles von juveniler Paralyse, die später durch das Nisslbild und zum Teil auch durch den Spirochätenbefund einwandfrei als solche sichergestellt wurden, zeigten eine positive Eisenreaktion. Allerdings war der Ausfall ein ganz verschieden starker. Wir fanden mit einer gewissen Regelmässigkeit, dass, je älter nach klinischem Verlauf und nach histologischem Befund der paralytische Prozess war, um so hochgradiger sich auch der Eisengehalt erwies. Immerhin sahen wir davon Ausnahmen.

Das Eisen hält sich durchweg an die Wandungen der Rindengefässe und ist hier stets in grösseren Mengen zu finden als in den Meningen. Die Verteilung im einzelnen Schnitt sowie in verschiedenen Schnitten der gleichen Region ist nach Quantität wechselnd, d. h. neben stark mit Eisen behafteten Gefässquer- resp. Längsschnitten sieht man gelegentlich lichtere Stellen. Man findet die Eisenschollen in den eigentlichen Wandzellen der Gefässe, vor allem in den adventitiellen Elementen, nicht selten aber auch in Makrophagen. Irgendwelche gesetzmässige Beziehungen zwischen der Intensität der zelligen perivaskulären Infiltrate und der Menge der Eisenschollen scheinen nicht zu bestehen. Gerade bei frischen Fällen mit sehr hochgradiger Wandinfiltration fanden wir meist verhältnismässig wenig Eisen, andererseits bei älteren Fällen, wo Infiltrate fast ganz vermisst wurden, maximalen Eisengehalt. Diese Beobachtung erscheint mir wichtig einmal gegenüber der von Josephy vertretenen Ansicht, dass die Eisenspeicherung lediglich ein Ausdruck der Gefässinfiltrate sei, andererseits wichtig für die Beantwortung der Frage nach der Herkunft des Eisens, resp. den Bedingungen unter denen sie auftreten. Auf diese Dinge will ich hier nicht weiter eingehen, es sei lediglich die Tatsache als solche hervorgehoben.

Da nur ein Teil der Fälle systematisch durchuntersucht wurde, ist es nicht möglich, eine definitive Antwort auf die Frage nach dem Eisengehalt der verschiedenen Hirnregionen zu geben. Bei nur 4 daraufhin untersuchten Fällen liess sich jedoch soviel feststellen, dass Schwere des paralytischen Prozesses, gemessen an den sonstigen histologischen Veränderungen, und Eisenmenge im gleichen Falle einander parallel zu gehen scheinen.

Der Gehalt an Eisen in den Meningen des Hirns wie des Rückenmarks ist bei der Paralyse durchweg sehr gering; streckenweise kann es ganz fehlen, selbst dort, wo die unterliegende Rinde es sehr reichlich enthält.

Wie verhält es sich nun mit dem Eisengehalt bei luischen Prozessen des Zentralnervensystems nichtparalytischer Natur?

Insgesamt wurden 12 einwandfreie Fälle von zerebrospinaler Lues auf diese Frage hin untersucht. Hierunter sind 4 Fälle von akuter luischer Meningitis, über die ich an anderer Stelle und in anderem Zusammenhang bereits berichtet habe. Es handelt sich hier um Fälle, bei denen es sehr bald nach der Infektion zu schweren klinischen zerebrospinalen resp. meningitischen Symptomen kam, der Liquorbefund sich durch hohe Zellzahlen, aber niedrigen Eiweissgehalt auszeichnete und die Kranken sehr bald der Schwere der Infektion resp. den durch sie bedingten Komplikationen erlagen. In diesen 4 Fällen wurde bei einer systematischen Durchsuchung aller Hirn- und Rückenmarksteile Eisen völlig vermisst, und zwar sowohl in den Gefässen des Parenchyms wie in den Meningen.

In 2 weiteren Fällen handelte es sich um subchronische Formen einer diffusen meningealen Lues. In dem einen Fall, bei einem 42 jähr. Arbeiter, lag die Infektion etwas über 1 Jahr zurück. Das klinische Bild war das einer Querschnittsmyelitis im obersten Dorsalmark. Der Kranke ging nach

8 wöchigem Krankenlager septisch an den Folgen einer aufsteigenden Zystopyelitis zugrunde. Hier fand sich an einer Stelle über dem Parietalhirn in den Meningen ganz spärliches Eisenpigment, und zwar im Plasmaleib von Fibroblasten; in allen anderen Teilen des Zentralnervensystems wurde weder in den Meningen noch im Parenchym Eisen gefunden. Der zweite Fall betraf einen 56 jähr. Monteur, dessen Infektion 3 Jahre zurücklag, der fast unmittelbar nach der ersten Behandlung eine akute spezifische Meningitis überstanden hatte (1200/3 Zellen im Liquor!) und der 3 Jahre später an Magenkarzinom zugrunde ging. Die Liquoruntersuchung, die wenige Wochen vor dem Tode nochmals vorgenommen werden konnte, hatte bis auf 22/3 Ly. völlig negativen Befund ergeben. Hier fanden sich bei der histologischen Untersuchung an einzelnen Stellen der Meningen über dem Stirnhirn, etwas mehr noch im maschigen Gewebe der leicht bindegewebig verdickten, aber nicht mehr infiltrierten Basalmeningen spärliche Eisenschollen, und zwar stets ausserhalb der Gefässwandungen frei im Gewebe oder in Bindegewebszellen; im Bereich der Rindengefässe, die z. T. noch Reste von Infiltraten und Endothelwucherungen zeigten, hingegen kein Eisen. Nur an einer Stelle wurden einzelne Eisenstäubchen in der Wandung eines von der Pia sich ins Parenchym einsenkenden Gefässes gefunden, und zwar ganz am oberen Rande des Pialtrichters.

In weiteren 5 Fällen lag die Infektion viele Jahre, in einem bis zu 25, zurück. Es waren ebenfalls rein mesodermale Formen, z. T. mit stärkerer fibröser Verdickung der Hirnhäute von ganz diffusem Charakter. Bei allen 5 Fällen fanden sich gleichzeitig noch unregelmässig verstreut lymphozytäre Infiltrate im mesodermalen Gewebe. Bei 3 dieser 5 Fälle wurde Eisenpigment völlig vermisst, bei den 2 anderen hingegen fanden sich spärliche Eisenschollen in den Meningen und zwar ausschliesslich über den hinteren Hirnabschnitten, einmal auch an der Basis, nirgends aber im Hirnparenchym selbst, auch nicht in den gelegentlich infiltrierten Gefässwandungen.

Der letzte, 12. Fall schliesslich betraf ein 38 jähr. Mädchen mit kongenitaler Lues. Es hatte klinisch das Bild einer idiopathischen Epilepsie mit erheblichem Schwachsinn geboten. Histologisch bestand vorwiegend ein mesodermaler Prozess, der sich im wesentlichen auf die Meningen beschränkte, und zwar in Form von stellenweise erheblicher Bindegewebsneubildung mit spärlichen Infiltraten, solchen gelegentlich auch in den Wandungen der Rindengefässe. Hier fanden sich in den weichen Häuten über dem Stirnhirn ganz vereinzelt Eisenschollen, ebenfalls wieder unabhängig vom Gefässsystem.

Fasse ich das Ergebnis unserer Untersuchungen zusammen, so wäre zu sagen: in sämtlichen Fällen von Paralyse, einschl. eines Falles von juveniler Paralyse auf kongenital luischer Basis, wurde mehr oder weniger reichhaltig Eisenpigment in den Gefässwandungen der Hirnrinde gefunden, regelmässig vermisst aber wurde es in solcher Lagerung bei Fällen von zerebrospinaler Lues. Fälle von akuter meningealer Lues erwiesen sich als völlig frei. In einem Falle von subakuter und in zwei Fällen von chronischer zerebrospinaler Lues wurden feinste Einlagerungen innerhalb und ausserhalb von Fibroblasten der weichen Hirnhäute, stets aber in nur beschränkter Ausbreitung über einzelnen Hirnabschnitten gefunden, desgleichen in einem Fall von chronischer meningealer Lues bei einem kongenital luischen Mädchen. Bei den Fällen von Paralyse war der Eisengehalt der Meningen, wenn ein solcher überhaupt vorhanden war, meist nur spärlich, jedenfalls stets erheblich geringer als in den Gefässen der Rinde.

Diese Befunde decken sich im wesentlichen mit dem, was Spatz, C. Peter und Ostertag an ihrem Paralyse- und Luescerebri-Material fanden. Nur fand Spatz, was mir nicht unwesentlich erscheint, bei 2 Fällen mit Lues cerebri auch Eisenpigment in Adventitialzellen von Piagefässen, die sich in die Rinde einsenkten, ein Befund, den wir nur in einem Fall, und hier auch nur an einer Stelle erheben konnten. Ostertag erschien die Tatsache des Vorkommens von Eisen in den Meningen von so grosser Bedeutung, dass er sich berechtigt glaubte, an der Zuverlässigkeit resp. an der Möglichkeit, auf Grund der von Spatz angegebenen Methode differentialdiagnostisch zu entscheiden, ob Paralyse oder nicht, zu zweifeln. Er meint, dass durch Verschleppung von Eisenteilen aus den Meningen ins Parenchym es gelegentlich zu Irrtümern kommen könne. Spatz hat gegen solche Bedenken bereits Einspruch erhoben und zur weiteren Sicherung nur empfohlen, eventuell die Meningen von der Rinde abzutrennen. Das Ergebnis unserer Untersuchungen erlaubt, die von Spatz aufgestellte These, dass seine Methode in differentialdiagnostischer Hinsicht von ausschlaggebender Bedeutung sein könne, zu stützen.

Mit wachsender Erfahrung hat sich also ergeben, dass Eisenpigment in histologisch nachweisbarer Form bei der Lues cerebri ebenfalls vorkommen kann, allerdings, und hierin liegt der springende und für die diagnostische Bewertung wichtige Punkt, stets nur in den Meningen, jedoch keineswegs regelmässig, wenn, dann immer nur sehr spärlich, nie aber wie bei der Paralyse in tieferen Teilen der Rinde. Wer diese Tatsache bei seinen Untersuchungen berücksichtigt, kann diagnostisch m. E. einem Irrtum nicht zum Opfer fallen. Ob man im gegebenen Fall, wo das ganze Hirn zur Untersuchung vorliegt, die von Spatz angegebene Schnellmethode anwendet, oder ob, wie Ostertag vorschlägt, man sich lieber der Schnittmethode bedienen soll, ist eine sekundäre Frage. Wir haben in letzter Zeit neben der Schnellmethode regelmässig auch Gefrierschnitte angefertigt, um auf jeden Fall sicherzugehen. Zeit- und Materialaufwand bei dieser erweiterten Methode sind jedenfalls gering.

Wer viele Fälle von Lues des Zentralnervensystems sieht, weiss — das betont Nonne oft am Krankenbett —, dass immer wieder Fälle vorkommen, wo selbst ausgiebigste klinische Erfahrung, bei Erschöpfung des gesamten serologischen Untersuchungsapparates einschliesslich der Kolloidreaktionen, eine Differentialdiagnose zwischen Paralyse und chronischer Lues cerebri nicht gestattet. Diese Fälle nun sind es, bei denen der Nachweis von Eisen in der Rinde, resp. die Feststellung seines Fehlens zur Klärung des Sachverhaltes von ausschlaggebender Bedeutung sein kann. So verfügen wir über Fälle, bei denen man klinisch geneigt war, eine Paralyse anzunehmen, bei denen aber der Ausfall der Eisenreaktion schon am Tage der Sektion anders entschied und umgekehrt.

Die Hirnpunktionsmethode, deren sich C. Peter bei noch lebenden Paralytikern bediente, vermag zweifellos in einem ausgesprochenen Falle von Paralyse uns genügend einwandfreies Material für die Diagnose zu liefern. Jedenfalls konnte C. Peter auf diese Weise an der Stertzschen Klinik schöne Befunde erheben. Ob aber diese Methode bei Fällen von Neurolues nichtparalytischer Natur stets zur Diagnosestellung genügt, will mir zweifelhaft erscheinen. Einmal ist das mittels Hirnbohrung erhaltene Material doch recht spärlich, so dass man bei Vorliegen normaler Verhältnisse — die paralytische Hirnrinde ist geschrumpft und daher relativ gefässreich — damit rechnen muss, in dem einen oder anderen Falle nur sehr wenige oder gar keine Gefässe zu Gesicht zu bekommen und andererseits schädigt, wie Peter selbst zugibt, das Ansaugen u. U. das Hirn in seiner Struktur so sehr, dass auch ein Nisslbild, was die Architektonik betrifft, uns ein diagnostisch ausreichendes Bild nicht mehr zu geben vermag. Aus diesen Gründen sind wir dazu übergegangen, mit dem Messer Stückchen aus der Hirnrinde zu exzidieren.

Wir benutzen zu dem Zweck einen Trepanbohrer, mit dem ein kreisrundes Knochenstück von 1½ cm Durchmesser entfernt wird, so dass nach Spaltung der Dura ein Teil der Hirnrinde für das Auge sichtbar vorliegt. Mittels eines feinen Skalpells resp. eines scharfen Löffels gelingt es leicht, 1 oder 2 hirsekorngrosse Stückchen aus der Rinde zu exzidieren, die für eine systematische histologische Untersuchung ausreichend sind. Nach Zurückbringen der kleinen Knochenplatte in die Schädelkapsel wird die Hautwunde primär vernäht. Der Eingriff ist verhältnismässig leicht und lässt sich in Lokalanästhesie gut durchführen *).

Auf Grund der bisher gemachten Erfahrungen halten wir uns nach dem Ausfall der histologischen Untersuchungen speziell der Eisenreaktion für berechtigt, unsere weiteren therapeutischen Massnahmen zu treffen und auch Schlüsse in prognostischer Hinsicht zu machen. Freilich wird erst geraume Zeit später es möglich sein, ein Urteil darüber abzugeben, ob dieser von uns beschrittene Weg uns für alle Fälle diagnostisch die genügende Sicherheit gibt, und ob der so erzielte Gewinn im Verhältnis steht zu der Tatsache eines blutigen Vorgehens aus rein diagnostischen Gründen.

Auf die Frage, ob denn die Eisenreaktion eine für die Lues des Zentralnervensystems ganz allgemein spezifische Reaktion ist, näher einzugehen, halte ich für überflüssig, da bereits anderenorts systematische Untersuchungen hierüber ausgeführt wurden und Berichte darüber vorliegen. Ausgiebige Kontrolluntersuchungen ergaben, dass abgesehen von der echten Schlafkrankheit dies tatsächlich der Fall ist. Auch von uns sind bereits vor Jahresfrist zahlreiche Fälle andersartiger Hirnerkrankung — ich erwähne nur: Fälle von Encephalitis epidemica, von multipler Sklerose, von Enzephalomalazie auf atherosklerotischer Basis, von Hirntumor — auf ihren Eisengehalt untersucht worden. Wir fanden bei diesen Krankheiten niemals eine positive Reaktion.

Ein kritischer Ueberblick über die von uns und anderen erhobenen Befunde gibt uns somit das Recht, die Untersuchung der Hirnrinde auf ihren Eisengehalt als ein wichtiges diagnostisches Hilfsmittel anzuerkennen. Trotz der neuerdings gewonnenen Erfahrung, dass ausser bei Paralyse auch bei älteren Fällen von Lues cerebri gelegentlich Eisenpigment in spärlichen Mengen in den weichen Häuten vorkommt, behält die von Spatz angegebene Schnellmethode den Wert, den ihr der Autor bereits in seiner ersten Publikation beigelegt hat. Die Tatsache, dass es, wie ein von Spielmeyer beobachteter Fall beweist, Fälle von anatomisch weitgehend ausgeheilter Paralyse gibt, bei denen die Eisenreaktion sehr schwach oder gar negativ ausfällt, schränkt den Wert der Untersuchungsmethode in praktischer Hinsicht kaum ein. Gesetzmässigkeiten gibt es eben in der Medizin nicht, nur Regeln.

Literatur.

Josephy: Zbl. f. Neurol. 35. Bd. S. 148. — Ostertag: Zbl. f. Neurol. 35. Bd. S. 148 und M.m.W. 1924 S. 1465. — Peter: M.m.W. 1924 S. 12 und 1925 S. 99. — Pette: Zschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. Bd. 92 S. 346. — Spatz: M.m.W. 1922 S. 1376 und 1924 S. 1647. — Stiefler: Zschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. 1924, Bd. 89, S. 438.

*) Die kleine Operation wurde regelmässig von dem I. Sekundärarzt der chirurgischen Klinik Dr. Brütt ausgeführt.

Aus der urolog. Abteilung der chirurg. Universitätsklinik Berlin. (Abteilungsleiter: Prof. Dr. Eugen Joseph)

Ueber Blasenstörungen bei spinalen Erkrankungen.

Von Dr. Otto A. Schwarz und Dr. S. Perlmann.

Die auf neurologischen Erkrankungen beruhenden Störungen der Blasenentleerung spielen in der urologischen Praxis eine wesentliche Rolle. Sie werden von Allgemeinpraktikern häufig falsch gedeutet, ganz besonders dann, wenn es sich um Kranke in prostatischem Alter handelt. Hier wird nur allzu gern die Diagnose „Prostatahypertrophie" gestellt, während in Wirklichkeit eine spinale Affektion der Grund der Beschwerden ist. Mit Hilfe der modernen urologischen Untersuchungsmethoden lässt sich in fast allen derartigen Fällen eine genaue Diagnose stellen, oft nur durch dieselben. Doch hat auch der Allgemeinpraktiker in vielen Fällen die Möglichkeit einer frühzeitigen Diagnose.

In über 60 Proz. unserer Kranken mit spinal bedingten Blasenstörungen liegt eine Tabes vor. Wir können hier im allgemeinen 2 Gruppen unterscheiden: 1. solche Kranke, bei welchen neben den Blasenstörungen bereits andere grobe neurologische Störungen vorhanden sind; bei diesen kann man die Diagnose Tabes leicht stellen. 2. Kranke, bei denen ausschliesslich Störungen von seiten der Blase vorliegen, welche klinisch durchaus nicht immer grober Natur zu sein brauchen; z. B. Harndrang, Harnträufeln oder aber vorübergehende Harnverhaltung. Hier sei vorweggenommen, dass als Ursache spinaler Blasenstörungen neben der Tabes und der Lues cerebrospinalis hauptsächlich in Frage kommt: Spina bifida, multiple Sklerose, chronischer essentieller Sphinkterkrampf, Trauma der Wirbelsäule, z. B. Schussverletzungen des Kreuzbeins, Wirbeltuberkulose, Myelitis. Jedoch gehören all diese Affektionen im Verhältnis zu dem häufigen Vorkommen der tabischen Blasenstörungen zu den Ausnahmen. Schon Romberg gab an, dass Blasenstörungen in einer grossen Reihe von Fällen das erste Symptom einer Tabes sind.

Schon eine sorgfältig aufgenommene Anamnese liefert in vielen Fällen wichtige diagnostische Anhaltspunkte. Zunächst ist nach früher überstandenen venerischen Krankheiten zu fragen. Eine wesentliche Rolle spielen etwa vorhandene Strikturen, welche nicht nur zur Veränderung des Urinstrahls führen können, sondern auch zu Harnträufeln, erschwerter Miktion und Restharn. Die gleichen Erscheinungen finden wir auch bei Prostatikern, jedoch handelt es sich hier meist um Kranke in vorgeschrittenem Alter (50.—60. Lebensjahr). Im Gegensatz zu den mechanischen Abflusshindernissen beobachtet man bei spinalen Erkrankungen das Auftreten der Symptome oft früher. Die Kranken geben manchmal an, dass sich nach plötzlich aufgetretener und schnell wieder verschwundener Inkontinenz erschwertes Urinieren einstellt. Bei Prostatikern jedoch entwickeln sich infolge des langsamen wachsenden mechanischen Abflusshindernisses die Anzeichen der erschwerten Miktion in der Regel allmählich: die Kranken müssen stark pressen und haben das Gefühl, dass die Blase nicht richtig entleert wird. Die Inkontinenz tritt bei Prostatikern erst auf, wenn der Detrusor erlahmt ist (Ischuria paradoxa = Harnträufeln bei gefüllter Blase). Es sei bemerkt, dass anscheinend in der Grossstadt die Tabes mit ihren Folgen häufiger ist als auf dem Lande.

Um zu einer Diagnose zu gelangen, lassen wir den Kranken zunächst seine Blase entleeren, wobei auf den Urinstrahl zu achten ist. Dann untersuchen wir den Urin und palpieren die Prostata. Anschliessend folgt eine Untersuchung des Nervensystems. Hier ist stets daran zu denken, dass zuweilen Blasenstörungen das einzige Symptom einer Spinalerkrankung sein können, ohne dass andre grob wahrnehmbare Anzeichen einer neurologischen Affektion vorhanden sein müssen.

Im weiteren Gang der Untersuchung haben wir auf etwa vorhandenen Restharn zu achten. Die Diagnose grösserer Restharnmengen kann durch Besichtigung und Perkussion gestellt werden. In fortgeschrittenen Fällen wölbt sich die Blase manchmal kugelförmig über der Symphyse hervor und kann einen abdominalen Tumor vortäuschen. In allen Fällen jedoch soll der Restharn durch den Katheter einwandfrei nachgewiesen werden, wobei zu beachten ist, dass grosse Restharnmengen in Pausen abgelassen werden sollen. Stossen wir beim Einführen des Katheters auf eine Harnröhrenstriktur, so ist diese zunächst durch allmähliches Bougieren zu erweitern. Es muss erwähnt werden, dass nicht selten neben spinalen Blasenerkrankungen gleichzeitig eine Striktur gefunden wird.

Das Zustandekommen des Restharns, welcher uns eine unvollständige Blasenentleerung anzeigt, ist bei nervösen Erkrankungen durch Diskoordination zwischen Sphinkter und Detrusor vesicae zu erklären. Zunächst ist ein Sphinkterspasmus vorhanden, zu dessen Ueberwindung der Detrusor eine vermehrte Arbeit leisten muss. Die Folge davon ist die allmählich entstehende Ueberdehnung der Blase; der Austreibungsmuskel kann die von ihm geforderte Arbeit nicht mehr leisten, so dass die Blase unvollständig entleert wird. Das Endstadium ist in ausgesprochenen Fällen eine völlige Lähmung des Detrusors, welche sich entweder durch Unvermögen der Blasenentleerung, d. h. also mehr oder minder vollständige Harnverhaltung, äussert, oder aber es kommt in diesem Stadium neben der Lähmung des Detrusors auch zu einer Lähmung des Sphinkters. Dann tritt Inkontinenz ein, und zwar bei gleichzeitig vorhandenem Restharn. In fortgeschrittenen Fällen versetzt die irreparable Ueberdehnung der Blase die Kranken in einen qualvollen Zustand. Hingegen können im Entstehen der Krankheit bis zu mehreren Litern Urin bei der Blasenentleerung lange Zeit völlig symptomlos in der Blase zurückbleiben, wie ja auch z. B. tabische Gelenkerkrankungen während ihres Entstehens oft keine Beschwerden machen. Auf die Gefahr auch kleinerer lange Zeit in der Blase vorhandener Restharnmengen werden wir weiter unten zu sprechen kommen. Hier sei kurz darauf hingewiesen, dass akute komplette Retentionen, wenn sie beschwerdelos auftreten, stets eine zentrale Ursache haben. Als Beispiel möge folgender Fall dienen:

46 jähr. Kranker kann plötzlich keinen Urin lassen, ohne jedoch irgendwelche Beschwerden zu haben. Katheterismus ergibt völlig gefüllte Blase (1 Liter Inhalt). Rektalbefund normal, Striktur ist nicht vorhanden, leicht spastischer Gang. Am nächsten Tag völlige Lähmung beider Beine. Die neurologische Untersuchung (Prof. Cassierer) führt zur Diagnose einer Querschnittsmyelitis auf infektiöser Basis. Die Erscheinungen klangen allmählich vollkommen ab.

Unerlässlich zur genauen Diagnosestellung und zur Abgrenzung des Krankheitsbildes gegenüber einem mechanisch bedingten Abflusshindernis (Prostatahypertrophie usw.) bleibt die zystoskopische Untersuchung.

In der Mehrzahl der Fälle mit chronischen Retentionen auf nervöser Basis sehen wir durch das Zystoskop eine mehr oder weniger schwer entzündete Blasenschleimhaut, oft mit Fibrin und Eiterbelägen bedeckt, und eine sich nach dem jeweiligen Grade der Blasenüberdehnung richtende Balkenbildung. Differentialdiagnostisch wichtig ist es, dass in der Regel die Balken bei spinalen Erkrankungen flacher und dünner sind als bei der Balkenblase der Kranken mit Prostatahypertrophie. Allerdings kommen auch völlig aseptische Blasen mit grossen Restharnmengen vor.

Als ein wichtiges Symptom zur Erkennung spinaler Blasenstörungen hat sich uns die zuerst von Schramm beschriebene und nach ihm als „Schrammsches Phänomen" bezeichnete zystoskopische Sichtbarkeit der hinteren Harnröhre und des Samenhügels bewährt. Die Pars prostatica der Harnröhre ist gewöhnlich nur im Urethroskop sichtbar, während sie sich bei der Zystoskopie nicht darstellen lässt. Schramm wies nun darauf hin, dass bei einer grossen Anzahl von Rückenmarkserkrankungen und -verletzungen infolge Lähmung der gesamten Muskulatur des Beckenbodens auch der innere Blasenschliessmuskel klafft, so dass ein Ableuchten der hinteren Harnröhre mit dem Blasenspiegel möglich ist. — Die Nutzanwendung dieses Symptoms ist von grosser Bedeutung. Wir haben uns daran gewöhnt, in jedem Fall von Blasenbeschwerden, ganz besonders dann, wenn wir eine normale Blasenschleimhaut vorfinden, darauf zu achten. Unsere Nachprüfungen der Schrammschen Befunde haben ergeben, dass sehr häufig das Schrammsche Phänomen der einzige Hinweis auf das Vorhandensein einer spinalen Erkrankung ist. Die Diagnose wird in derartigen Fällen durch eine genaue neurologische Untersuchung ergänzt werden müssen.

In der Mehrzahl der Fälle handelt es sich um männliche Kranke. Jedoch sehen wir auch bei Frauen, wenn auch seltener, Blasenstörungen mit Restharn infolge Rückenmarkserkrankungen.

Die Zystoskopie gibt uns also einen kaum je fehlgehenden Aufschluss darüber, dass die Blasenstörungen eine spinale Erkrankung als Ursache haben, ja noch mehr, unter Umständen wird eine zentrale Erkrankung erst durch eine aus anderen Gründen vorgenommene Zystoskopie aufgedeckt. So ereignete es sich zuweilen, dass Kranke wegen anderer Leiden (Blasenstein, Blasentumor) zystoskopiert wurden. Hierbei wurde ausser diesen Krankheiten das Schrammsche Phänomen gefunden und eine neurologische Untersuchung angeordnet. Diese ergab beispielsweise in einem derartigen Fall eine typische, völlig symptomlos verlaufende Tabes; in einem andern Fall das Vorhandensein einer Wirbeltuberkulose, welche später durch Kompressionen des Rückenmarks zu spastischen Zuständen und völliger Lähmung der unteren Extremitäten führte.

Wenden wir uns nun der Therapie zu, so haben wir grundsätzlich zu unterscheiden zwischen Fällen mit und ohne Restharn. Bei der ersten Gruppe kommt eine urologische Behandlung nur dann in Frage, wenn eine Zystitis vorliegt. Diese werden wir mit Spülungen behandeln, wozu wir augenblicklich in der Regel Rivanol (1:5000) benutzen. Das Mittel bietet neben völliger Reizlosigkeit noch den Vorteil einer leicht anästhesierenden Wirkung. Im übrigen aber ist die Behandlung des Grundleidens anzustreben.

Mehr Arbeit machen uns die Fälle mit Restharn, bei welchen fast immer eine schwere Zystitis vorhanden ist. Hier ist zu bedenken, dass es infolge der schon lange Zeit bestehenden Blasenlähmung zu einer mehr oder minder schweren Niereninsuffizienz gekommen ist. In fortgeschrittenen Fällen kann es sich um suburämische, oder aber selbst um schwere urämische Zustände handeln. Der Zustand äussert sich in Magenstörungen, Appetitlosigkeit, Durst, Polyurie, Kältegefühl usw., alles Anzeichen, welche in derartigen Fällen auf eine Nierenschädigung hinweisen. Wir müssen also unser Hauptaugenmerk auf Beseitigung des Restharns und Entlastung der Nieren richten. Hierzu kommen in erster Linie täglicher, meist lange Zeit fortzusetzender Katheterismus und Blasenspülungen in Frage, unter Umständen auch eine gleichzeitige spezifische Behand-

lung. Der Erfolg der Therapie hängt in jedem einzelnen Falle davon ab, in welchem Zustand der Ueberdehnung sich die Blase befindet. Oft gelingt es, den Restharn durch tägliche Behandlung herabzumindern, jedoch kann in Fällen mit irreparabel überdehnter Blasenwand ein nennenswerter Erfolg meist nicht erreicht werden, jedenfalls nicht auf längere Zeit.

Von französischer Seite wird zur Beseitigung des Restharns ohne Katheterismus subkutane Injektion von 1 proz. Pilokarpinlösung empfohlen. Wir haben dies Verfahren in fünf Fällen nachgeprüft. Die Wirkung ist schlagartig, die Kranken urinieren den gesamten Restharn im Lauf einer halben Stunde aus, dann jedoch hört die Wirkung auf. Eine Dauerverabfolgung eines so stark differenten Mittels, wie es das Pilokarpin ist, dürfte nicht in Frage kommen.

In Fällen, in welchen fortgesetzter Katheterismus keinen Einfluss auf grosse Restharnmengen hat, wie z. B. bei Leuten, deren Blase mit mehreren Litern Urin gefüllt ist, wird oft die einzige Therapie die Anlegung einer suprapubischen Dauerfistel sein. Durch ein solches Vorgehen befreit man die Kranken von ihren quälenden Beschwerden, sieht meist eine erhebliche Besserung der schwer geschädigten Nieren und macht die Kranken wieder arbeitsfähig. Von einigen Autoren wird Durchtrennung des Sphinkters oder keilförmige Exzision desselben von der eröffneten Blase aus oder durch das Urethroskop empfohlen (Rubritius).

Der jeweilige Funktionszustand der Niere kann auch vom Praktiker durch den leicht ausführbaren Verdünnungs- und Konzentrationsversuch festgestellt werden; auf diese Weise erhält man einen Anhaltspunkt, ob durch den Restharn bereits eine Nierenschädigung verursacht wurde.

Aus der chirurg. Abteilung des St. Marienhospitales Soest i. W.

Abdominalbeschwerden bei Erkrankungen der Brustorgane.

Von Dr. med. Fr. J. Kaiser, Facharzt für Chirurgie und Orthopädie, leitender Arzt der Abteilung.

Die abdominalen Beschwerden bei Erkrankungen der Brustorgane verdienen ihrer Bedeutung entsprechend eine viel grössere Berücksichtigung als sie ihnen in den Lehrbüchern und der sonstigen medizinischen Literatur zuteil wird. Das Nichtvertrautsein mit ihnen kann gerade für den Chirurgen bedenkliche und verhängnisvolle Irrtümer in bezug auf die therapeutischen Schlussfolgerungen nach sich ziehen.

Ohne im einzelnen genauer darauf einzugehen, will ich einige Erscheinungsformen abdominaler Symptome bei thorakalen und intrathorakalen Erkrankungen, die auch bekannter zu sein pflegen, nur kurz erwähnen. Am allerhäufigsten sind hierbei Verwechslungen mit Appendizitis oder Cholezystitis, wenn schmerzhafte Prozesse im rechtsseitigen Brustabschnitt zu ausstrahlenden Schmerzen in der rechten Ober- und Unterbauchgegend führen und diese in den subjektiven Angaben des Kranken im Vordergrunde stehen. Eine Unterscheidung ist unter Berücksichtigung der Art der Atmung, des Pulses und der Temperatur, der Funktion des Magens und Darmes, des objektiven Befundes am Brustkorb, den Lungen und dem Abdomen nicht schwierig, wenn man überhaupt an die Möglichkeit der entfernt liegenden Ursache der Beschwerden denkt. Wer allerdings seine Untersuchung auf das vom Kranken bezeichnete, Beschwerden verursachende abdominale Gebiet beschränkt, kann leicht einem Irrtum anheimfallen, wenn er nicht ganz grosse Erfahrung besitzt. Ich entsinne mich einer ganzen Reihe von Kranken mit Pleuritis sicca oder Pneumonie, die vom Arzt zur Blinddarmoperation eingewiesen wurden und auch weniger Fälle, wo tatsächlich von unerfahrener Seite operiert und das krank vermutete Organ zum Erstaunen des Operateurs gesund befunden wurde. Dass die Operation mit Narkose und den bekannten nachteiligen Folgen einer Bauchoperation auf die Atmung bei bestehender Pneumonie für den Kranken nicht harmlos ist, braucht wohl nicht besonders betont zu werden.

Unter den Erkrankungen, die zu abdominalen Beschwerden und zur Verwechslung besonders mit Appendizitis und Cholezystitis führen, stehen die trockene Rippenfellentzündung und die beginnende Lungenentzündung obenan. Nicht so häufig und auch weniger entschuldbar ist das Uebersehen einer eitrigen Brustfellentzündung als Ursache der abdominalen Symptome. Noch seltener dürfte es vorkommen und vom ärztlichen Standpunkte fast unverständlich sein, wenn stumpfe Verletzungen der Brustwand mit Quetschung und Blutergüssen in die Weichteile, mit Rippenfrakturen etc. als Ursache der sehr häufig sich einstellenden Bauchsymptome übersehen oder falsch gedeutet werden. Dasselbe gilt von entzündlichen Erkrankungen im Brustwandgebiet wie Brustwandphlegmonen, infizierten Wunden, Interkostalneuralgien.

Hier verdienen auch die Magendarmerscheinungen im Gefolge von dekompensierten Herzfehlern besondere Erwähnung, die m. E. noch recht wenig bekannt sind. Es kommt dabei nicht nur zu gastrischen und Verdauungsbeschwerden allgemeiner Art in Form von Appetitlosigkeit, Erbrechen, Verstopfung oder Durchfällen, die man auf Stauung des kohlensäureüberladenen Blutes in den Blutgefässen des Magens und Darmes bezieht und die auch in den anatomischen Veränderungen des Digestionstraktus, besonders dem Stauungskatarrh der Schleimhaut eine sinnfällige Erklärung und Stütze finden, sondern auch zu krisenartigen, kolikartigen oder auch anhaltenden, dauernden Leibschmerzen, besonders im Oberbauch, in der Magengrube, für die wir eine befriedigende anatomische Erklärung nicht kennen, die häufiger bei Kindern als bei Erwachsenen vorkommen und zwar besonders dann, wenn ein Aszites nicht besteht. Objektiv ist ein krankhafter, die abdominalen Beschwerden erklärender Befund am Abdomen selbst nicht zu erheben, subjektiv stehen die Beschwerden oft so im Vordergrunde, dass der interne Arzt nicht selten an eine chirurgisch in Angriff zu nehmende Erkrankung denkt. So bin ich schon wiederholt dieserhalb zu Rate gezogen worden, wo für den Chirurgen gar kein Anlass vorlag, in Tätigkeit zu treten. Eine befriedigende Erklärung dieser abdominalen Schmerzerscheinungen bei dekompensiertem Herzfehler steht m. W. noch aus. Ich persönlich habe mir die vielleicht allzu mechanisch gedachte und nicht in allem stimmende Meinung gebildet, dass das stark dilatierte Herz durch Druck und Zerrung eine Reizung der sensiblen in seiner Nachbarschaft verlaufenden Nerven verursacht und der Schmerz ins Abdomen als das Versorgungsgebiet dieser Nerven ausstrahlt. Denn es ist mir aufgefallen, dass es sich in diesen Fällen stets um ganz besonders stark erweiterte Herzen handelte.

Am allerhäufigsten ist immer noch die Tuberkulose der Brustorgane die Ursache abdominaler Symptome. Allgemein bekannt ist das Vorhandensein oder gar Vorherrschen von Magenbeschwerden bei beginnender Lungentuberkulose, so dass die Kranken oft zunächst den Magenspezialisten und nicht den Lungenfacharzt konsultieren. Meist wird, da diese Art von Kranken recht zahlreich ist, die Diagnose richtig gestellt, aber leider nicht immer. Wenn es dann bei internen Kuren bleibt, ist der Schaden nicht gross, verhängnisvoll dagegen, wenn die Beschwerden für Ulcus gehalten werden und von chirurgischer Seite eingegriffen, event. gar trotz fehlenden Ulcus die Magenresektion gemacht wird. Dieses Vorkommnis ist nach meinen Beobachtungen gar keine grosse Seltenheit. Die Symptome sind als hypotonische Magenbeschwerden zu deuten (vergl. meine Arbeiten im Zbl. f. Chir. 25, 1924 und Arch. f. klin. Chir. Bd. 134).

Eingeschoben sei hier noch, dass gar nicht so selten intern und auch chirurgisch am Magen kuriert wird, wo es sich tatsächlich um eine beginnende Bauchfelltuberkulose, Ileozoekaltuberkulose, Darmtuberkulose, Genitaltuberkulose oder Lymphdrüsentuberkulose handelt.

Ganz besonders hervorheben und ausführlicher behandeln möchte ich hier ein Krankheitsbild, das man wohl am besten als pseudokarzinomatöse Form der senilen Lungentuberkulose bezeichnet. Bei älteren Leuten, meist im 6. und 7. Dezennium, entwickelt sich ein Krankheitsbild, bei dem heftige Magenbeschwerden, allgemeine Schwäche und Abmagerung fast vom Typus eines Karzinomkranken, aber ohne den ausgesprochenen Charakter der Krebskachexie, im Vordergrunde stehen. Wer den Charakter der Erkrankung noch nicht kennt — und sie ist in dieser ausgesprochenen, reinen Form relativ selten —, schwankt mit seiner Diagnose zwischen 3 Erkrankungen hin und her: dem Carcinoma ventriculi, dem Ulcus ventriculi und dem Carcinoma oesophagi. Ich gestehe offen ein, dass es mir bei einem Falle dieser Art so ergangen ist, bis ich endlich den wahren Charakter des Leidens fand. Die Abmagerung und Blässe, der Widerwillen gegen Fleischspeisen legt den Verdacht auf Karzinom nahe. Die heftige Spannung und Druckempfindlichkeit im Epigastrium lenkt vom Karzinom ab zum Verdacht auf Ulcus ventriculi. Dauernd oder zeitweise hervortretende Schluckbeschwerden lassen an Oesophaguskarzinom denken. Zu allem passt recht schlecht die Temperaturkurve, die dann auch meist den richtigen Weg zeigen wird. Es bestehen zeitweise oder dauernd hektische Temperaturen um 38°. Die Röntgendurchleuchtung mit Kontrastbrei ergibt nun im allgemeinen zu unserer Ueberraschung einen völlig normalen Befund am Digestionstraktus. Die Oesophaguserscheinungen dürften durch eine vom Lungenprozess herrührende Mediastinitis verursacht sein; die Ingesta passieren die Speiseröhre unbehindert. Wer nebenher auch Herz und Lungen vor dem Schirm sich ansieht, entdeckt sehr bald die wahre Ursache der Bauchbeschwerden: ausgedehnte Verschattung eines oder beider Lungenfelder. Wer dieser richtigen Fährte nachgeht, erhält bei der Auskultation und Perkussion der Lungen den für fortgeschrittene Tuberkulose typischen Befund. Der Husten pflegt gering zu sein oder kann ganz fehlen, desgleichen der Auswurf; ist er, wenn auch in ganz geringen Mengen vorhanden, so enthält er durchweg massenhaft Kochsche Stäbchen.

Man könnte verleitet sein, bei diesem Werdegang der Diagnose dem Untersucher den Vorwurf der Oberflächlichkeit oder Unachtsamkeit bei der Beforschung des Kranken zu machen. Das ist aber m. E. völlig unberechtigt. Tatsächlich deutet zunächst alles so ausgesprochen auf den Magen hin, dass der Untersucher, zumal der Chirurg, von den Lungen ganz abgelenkt wird, um so mehr, als die Lungentuberkulose in dieser eigentümlichen Verlaufsform, die sich nur durch die geringe Reaktionsfähigkeit des verbrauchten Organismus erklären lässt, recht selten ist und nur bei Greisen vorkommt.

Ganz auffällig und kaum befriedigend erklärlich ist die heftige Druckempfindlichkeit und starke, fast bretthartc Muskelabwehrspannung im Oberbauch, die geradezu an ein vor der Perforation stehendes Ulcus oder Karzinom denken lässt. Ist allerdings einmal die Diagnose Lungentuberkulose gestellt, so sind deren Symptome: Temperatur, Röntgenbefund, physikalischer Befund, event. Bazillenauswurf, eindeutig genug. Trotzdem wiederhole ich nochmals, dass der Untersuchungsbefund am Abdomen und die subjektiven Beschwerden uns so sehr im Banne halten können, dass wir von dem Verdacht auf Lungenerkrankung ganz abgelenkt werden. Frappieren muss dabei allerdings der gar nicht dazu passende, negative Röntgenbefund an Speiseröhre und Magen und der Ablauf der Temperatur. Ich glaube, dass ein nicht geringer Prozentsatz dieser allerdings seltenen Erkrankungsform nicht richtig erkannt und chirurgisch am Magen in Angriff genommen wird.

Alle diese, vorwiegend den internen Kliniker interessierenden Symptome und Krankheitsbilder sollten besonders auch vom Chirurgen mehr in Rechnung gestellt werden. Manche falsche Indikation zur Operation würde so zweifellos vermieden werden und, was noch wichtiger und bedeutungsvoller ist, die Statistik der chirurgischen Magenbehandlung würde bedeutend gebessert werden, wenn alle diese Fälle ausschieden, die natürlich durch Operation nicht beschwerdefrei werden können, sondern das Konto belasten. Ich habe stets noch die Beobachtung gemacht, dass alle jene Kranken, die wirklich ein eklatantes Ulcus ventriculi hatten und richtig, d. h. nach meinen Begriffen mit Entfernung des Ulcus und Resektion nach Billroth II-Reichel-Polya operiert wurden, auch ihre Beschwerden verloren. Nicht nur bei der Gastroenterostomie, sondern auch bei der Resektion ist die Frage des Erfolges vorwiegend eine Frage der Indikationsstellung.

Ueber labile Eiweisskörper.

Von Prof. Dr. Oscar Loew.

In neuerer Zeit gewinnt die Ansicht allmählich mehr und mehr Boden, dass die gewöhnlichen Eiweisskörper, welche wir im Pflanzensamen als Reserveeiweisskörper, im Marktfleisch als tote Muskelmassen, in der Milch als Kasein kennen, sich durch ihre Passivität wesentlich von denjenigen Eiweisskörpern unterscheiden, an denen sich die Lebensvorgänge in den Zellen abspielen, welche wir als labile Eiweisskörper auffassen müssen. Schon Pflüger hat ja vor geraumer Zeit darauf aufmerksam gemacht und vor kurzem hat Dr. W. Grassmann in dieser Zeitschrift [1] einen Ueberblick über „Neue Fortschritte in der Chemie" gegeben, worin er ebenfalls auf jenen wesentlichen Unterschied zu sprechen kommt. Er hebt hervor, „dass die uns bekannten wenig reaktionsfähigen Peptide schwerlich die labile Natur der Eiweisskörper in den lebenden Zellen zu erklären vermögen". Grassmann weist hiebei noch hin auf eine in der neuesten Zeit von Bergmann beobachtete Umwandlung von Azetyl-Serin in ein labiles und reaktionsfähiges zyklisches Produkt, ein Oxazolinderivat.

Da jedoch über die Natur der Labilität noch vielfach recht verworrene Ansichten herrschen, sei es mir gestattet, vom chemischen Standpunkt aus diese Frage einer näheren Betrachtung zu unterziehen.

I.

Seit lange ist bekannt, dass beim eintretenden Tod eines Warmblüters die Temperatur des Körpers nicht sofort abzusinken beginnt, sondern noch einige Zeit konstant bleibt und häufig sogar noch um einige Grade steigt, dass ferner hiebei die Azidität zunimmt und in den Zellen eine spontane Koagulation eintritt, welche der Totenstarre [2]) zugrunde liegt.

Jeder Chemiker von heute weiss, dass ein solcher Komplex von Erscheinungen auf eine Atomumlagerung in den Molekülen zurückgeführt werden muss, wie sie ein chemisch labiler Körper beim Uebergang zu einem relativ stabilen Körper erleidet. Nun besteht aber die Hauptmasse der tierischen Organe von Wasser abgesehen aus Eiweissstoffen (inkl. Nukleoproteiden), aus denen die verschiedenen Organe aufgebaut sind. Was liegt also näher als die Folgerung, dass die Eiweisskörper der lebenden Zellen mit dem eintretenden Tode eine Atomumlagerung erlitten haben, dass die Eiweisskörper aus denen Zellkern und Zytoplasma aufgebaut sind, im lebenden Organismus eine labile Beschaffenheit besassen, welche eine chemische Tätigkeit ermöglichte und dass der Verlust der labilen Beschaffenheit charakteristisch ist für den Absterbeprozess. — Zu jener chemischen Tätigkeit gehört auch die Uebertragung von chemischer Energie auf die Thermogene, die dadurch zu Autoxydatoren werden und völlig verbrennen (induzierte Autoxydation).

Diese sich aus dem jetzigen Stande der Chemie ergebenden Folgerungen werden von manchen Physiologen noch nicht genügend gewürdigt, wofür angeführt werden mag, was ein Physiologe von heute über den Zustand von Energie und Labilität in den lebenden Zellen äussert:

„Es gibt kein anderes Eiweiss, als das welches wir im Reagenzglase vor uns haben. Es gibt ebensowenig ein totes stabiles Eiweiss neben einem lebenden, labilen, wie es tote und lebende Zucker, tote und lebende Fette gibt. Die Gründe für die grosse und stete Reaktionsfähigkeit des lebenden Protoplasmas sind ganz andere. Sie sind in dem Zusammenwirken aller Einzelstoffe in bestimmten Mengenverhältnissen gelegen."

„Im Organismus gibt es nun neben den Autoxydatoren und analogen veränderlichen Körpern noch Stoffe, die gerade für die fortlaufenden Reaktionen im Protoplasma viel wichtiger sind, als jene Stoffe, welche die tatsächliche Labilität des ganzen lebenden Protoplasma ganz begreiflich machen. . . . . . Diese Stoffe sind die Fermente."

Diese Auffassung würde vor einer Kritik nicht standhalten und ich hätte sie nicht erwähnt, wenn sie nicht fast wörtlich in ein neues Werk über Pflanzenanatomie aufgenommen worden wäre. — Offenbar ist das Prinzip der chemischen Labilität diesen Autoren nur ungenügend bekannt, sonst könnte nicht behauptet werden, dass es einen labilen Eiweisskörper nicht gäbe. Abgesehen davon, dass ein im Zellsaft der Vakuolen vieler pflanzlichen Objekte vorkommender sehr labiler Eiweissstoff tatsächlich nachgewiesen worden ist (siehe weiter unten), welcher also noch nicht Bestandteil des lebenden Zellkernes und Zytoplasmas ist, ist eine solche Behauptung jedes Fundamentes bar, denn beim Eiweiss liegen die Verhältnisse anders wie bei Zucker und Fett.

Ferner scheint aus den angeführten Sätzen hervorzugehen, dass der Autor labiles Eiweiss mit lebendem Eiweiss verwechselt. Den Ausdruck „lebendes Eiweiss" habe ich niemals gebraucht, im Gegenteil, ich habe ihn gelegentlich verworfen, weil er bei Uneingeweihten einen falschen Eindruck erwecken könnte; denn unter lebendem Eiweiss kann nur das organisierte Eiweiss in Form von Zellkern und Zytoplasma verstanden werden. Diese aus labilem Eiweiss [3]) aufgebauten Maschinen, die einer ausserordentlichen Differenzierung fähig sind, sind es allein, welche wahre Lebenserscheinungen hervorbringen. Aber ohne das labile Eiweiss als Baumaterial wären die Lebensfunktionen dieser Gebilde nicht möglich. Zahlreiche Vorgänge des Zellkernes können jedoch mit unserem gegenwärtigen Standpunkt in Physik und Chemie nicht erklärt werden, so die Bildung von Kernpolen und Kernspindel, sowie die Spaltung der Chromosomen, die Wanderung ihrer Hälften in entgegengesetzter Richtung und die Wirkung der Zentrosomen, also die charakteristischen Vorgänge bei der Zellteilung. Noch komplizierter sind die Vorgänge bei der Befruchtung der Eizelle.

Dass jedoch ein sehr labiler Eiweisskörper das Baumaterial der lebenden Gebilde ist, geht auch daraus hervor, dass gewisse Stoffe, welche auf gewöhnliche passive Eiweisskörper oder totes Protoplasma gar nicht wirken, noch selbst bei sehr hoher Verdünnung [4]) und in völlig neutraler Lösung die lebenden Zellen bald töten. Hieher gehören z. B. Hydrazin, Hydroxylamin und Blausäure. Diese Tatsache kann nur erklärt werden, wenn in den Eiweissmolekülen der lebenden Gebilde Aldehydgruppen von grosser Labilität und Wirksamkeit vorhanden sind, denn jene Stoffe äussern eine spezifische Wirkung auf Aldehydgruppen und verwandeln sie in relativ stabile Verbindungen, welche den merkwürdigen chemischen Charakter der Aldehydgruppen nicht mehr besitzen. Ein kleiner Angriff jener Stoffe an einer Stelle der lebenden Maschinen reicht hin, das ganze labile Strukturgebäude zum Zerfall zu bringen.

Zwar hat es die moderne Chemie erreicht, die relative Lage von Atomen in Molekülen vieler organischer Substanzen festzustellen, aber diese Erfahrungen sind für die Fragen des Aufbaues eines lebenden Zellkernes leider ohne Wert, denn hier handelt es sich um weit verwickeltere Dinge, und um eine derartige chemische Labilität, dass beim gelindesten Versuch mit Reagentien zu arbeiten, die Tektonik des Zellkernes sich ebenso rasch verändert wie die chemische Natur des labilen Baumateriales. Der lebende Zellkern ist ein labiler Bau aus labilem Material, denn mit der Veränderung der Tektonik durch einen Druck auf die Zelle verändert sich auch sofort die chemische Natur des Baumateriales und mit der Kontraktion der lebenden Gebilde geht die Kontraktion der labilen Moleküle des Eiweissmateriales Hand in Hand. Da das Wesen der chemischen Labilität weiten wissenschaftlichen Kreisen nicht genügend bekannt ist, so sei es mir gestattet, in folgenden Zeilen in leichtverständlicher Weise in Kürze darauf einzugehen.

II. Ueber Labilität und chemische Energie.

Unter chemischer Labilität versteht man die Neigung einer Verbindung ihren chemischen Charakter leicht zu verändern. Man muss hier jedoch zwei Arten von Labilität unterscheiden, je nachdem chemische Energie in kinetischer oder in potentieller Form in einem Molekül vorhanden ist.

a) Die Labilität kann beruhen auf einem intensiven Bewegungsvorgang gewisser Atome in einem Molekül, oder wie man sagt gewisser Atome in lockerer Bindung, infolgedessen sie leicht mit gewissen anderen Körpern in Reaktion treten. Von festgebundenen Atomen spricht man dagegen, wenn sie nur unter Anwendung bedeutender Einflüsse zu einer Reaktion mit anderen Körpern ge-

---

[1]) M.m.W. Nr. 16 vom 17. April 1925.

[2]) Dass späterhin die Totenstarre sich wieder löst, ist jedenfalls eine sekundäre Erscheinung infolge der eingetretenen Azidität.

[3]) Die Nukleoproteide, zu denen auch das Chromatin gehört, enthalten bekanntlich als Hauptbestandteil auch Albumin.

[4]) So werden Diatomeen von Hydroxylamin selbst bei dessen Verdünnung von 1 : 100 000 noch nach einiger Zeit getötet.

bracht werden können. Da sind z. B. in dem Molekül der Essigsäure keine labilen Atome vorhanden, während in der Aldehydgruppe H—C = O das Sauerstoffatom und auch das Wasserstoffatom locker gebunden[5]) und daher sehr reagierfähig sind. Für das Sauerstoffatom in der Aldehydgruppe ist auch nachgewiesen, dass es ein ca. doppelt so grosses Schwingungsvolumen besitzt, als das Sauerstoffatom in der Hydroxylgruppe OH. Dieses dürfte auch für das Wasserstoffatom in der Aldehydgruppe gelten.

Durch diesen Umstand sind die Affinitäten zum Kohlenstoffatom gelockert und deshalb die Reaktionsfähigkeit gesteigert. Diese Erscheinung ist charakteristisch für die chemische Energie in der Aldehydgruppe. Da diese Bewegungen im Gange gehalten resp. beschleunigt werden durch die überall vorhandene und sehr nahe verwandte thermische Energie, so kann man auch schliessen, dass vermittels der Aldehydgruppe thermische Energie schon bei gewöhnlicher Temperatur in chemische Energie umgewandelt werden kann. Es folgt aus dem Gesagten weiter, dass die chemische Energie aus Atomschwingungen besteht mit grösserer Amplitude, als die der thermischen Energie[6]).

Die chemische Energie der Aldehydgruppe manifestiert sich bekanntlich hauptsächlich in der Neigung zur Autoxydation, Polymerisation und Kondensationen, sowie in ihrer auffallenden Reaktion mit Blausäure, Schwefelwasserstoff, Ammoniak, Hydrazin, Hydroxylamin und anderen Aminen, sowie mit primären Sulfiten. Bei allen diesen Vorgängen verschwindet der labile Charakter der Aldehyde und ihre chemische Energie geht unter Umwandlung in thermische Energie verloren.

Die grosse Reagierfähigkeit der Aldehydgruppe kann man nach dem Gesagten als kinetische Labilität bezeichnen. Sie kann herabgesetzt werden durch die Nähe von Hydroxylgruppen in dem Molekül, sie kann aber auch gesteigert werden durch die Nähe von Aminogruppen. Aminoaldehyde sind erst in neuerer Zeit hergestellt und nur in einigen wenigen Individuen bekannt geworden. Sie verändern sich, aus ihren Salzen befreit, bald spontan unter totalem Verlust ihres Charakters. Es seien hier erwähnt der Aminoäthylaldehyd von E. Fischer, der Aminopropionaldehyd von Wohl, sowie der Orthoaminobenzaldehyd von Friedländer. Aehnlich verhält sich das Diaminoazeton von Rügheimer und Mieschel.

Es ist ferner bemerkenswert, dass Moleküle mit zwei Aldehydgruppen viel unbeständiger sind, als solche mit nur einer. Der Glutardialdehyd, Sukzindialdehyd und Korksäuredialdehyd verändern sich spontan zu polymerer Form (Harries), ebenso verhält sich Maleinsäuredialdehyd (Wohl); sehr leicht spontan veränderlich sind die Aldoketene (Staudinger), ferner Chinondiimin und Orthochinon (Willstätter[7]).

Wenn gewisse Atome in organischen Verbindungen mit chemischer Energie beladen sind, handelt es sich stets um ein vergrössertes Schwingungsvolum jener Atome. Deshalb mag noch erwähnt werden, dass nach Kopp das Schwingungsvolumen von Wasserstoffatomen von 3—5,5 schwanken kann und dass ferner das Schwingungsvolumen des Stickstoffatoms in der Zyangruppe = 17 gefunden wurde, in der Aminogruppe nur zu 2. Dieses ist z. B. charakteristisch für die frisch unter Eiskühlung dargestellte Zyansäure, welche sich schon bei geringem Steigen der Temperatur unter starker Selbsterhitzung zu Zyamelid polymerisiert. 1 g der Substanz entwickelt hierbei volle 410 Kalorien.

Als eine Arbeitsleistung des gewöhnlichen Aethylaldehyds mag eine schon von Liebig gemachte Beobachtung mitgeteilt werden. Die wässerige Lösung desselben vermag freies Zyan durch Wasseraddition in Oxamid zu verwandeln, ohne dabei sich selbst zu verändern. Es liegt hier also eine fermentative Wirkung, eine sogenannte Chemo-Katalyse[8]) vor.

b) Eine andersartige Labilität besteht beim potentiellen Zustand der chemischen Energie. Derselbe existiert in solchen Verbindungen, in welchen die Atomgruppierungen in einem abnormen Zustand vorhanden sind, in einer sogenannten Spannung, wobei oft geringfügige Anstösse genügen, die unnatürlichen Spannungsverhältnisse mit Gewalt auszugleichen.

Die vorhandene potentielle chemische Energie wird dann plötzlich frei unter Verwandlung in Wärme und mechanische Energie, wobei die Atomlagerung sich ändert unter Explosion und Zertrümmerung der Moleküle. In der Regel entsteht hierbei aus einem relativ kleinem Volumen eines festen oder flüssigen Körpers ein grosses Volumen von Gasen. Hierher gehören z. B. Nitroglyzerin, Nitrozellulose, organische Peroxyde und Ozonide, Aethylperchlorat und manche Diazokörper. Solche Verbindungen sind nicht wie die Aldehyde ausgezeichnet durch leichte Reaktionsfähigkeit mit anderen Körpern. Sie sind ferner unfähig, chemokatalytische Arbeiten zu leisten, sie sind unfähig thermische Energie in chemische Energie umzuwandeln, unter Erhaltung des Moleküls. Sie können nur Arbeit leisten bei der völligen Zerstörung der Moleküle. Den Zustand der chemischen Energie in solchen Verbindungen habe ich auch als potentielle Labilität bezeichnet.

Mit dieser Art von Verbindungen hat keine lebende Zelle etwas zu tun. Das ist eigentlich selbstverständlich, aber ich erwähne es, weil es schon Wissenschaftler gegeben hat, welche den Eintritt des Todes bei einer lebenden Zelle mit der Explosion einer explosiven Substanz verglichen haben. Ein solcher Vergleich passt ganz und gar nicht, denn in der lebenden Zelle wird beim Absterben kein Stoff zerstört. Der aktive labile Eiweissstoff der plasmatischen Arbeitsmaschinen der Zelle wird lediglich umgelagert, die Atome in den kinetisch labilen Atomgruppen verändern hierbei ihre Stellung und damit ist die leichte Beweglichkeit, ihre Reagierfähigkeit und die Umwandlung von thermischer in chemische Energie bei gewöhnlicher Temperatur vollständig unmöglich gemacht.

III. Die Betriebsenergie des Stoffwechsels.

Kalorimetrische Versuche haben bekanntlich ergeben, dass die Verbrennung der Thermogene in einem ruhenden Tierkörper bis auf einen kleinen Rest die theoretisch zu erwartende Wärmemenge liefert. Daraus darf aber nicht gefolgert werden, dass die thermische Energie für sich die Stoffwechselvorgänge verursachen könnte. Es gehört dazu wesentlich das Protoplasma aus labilen Eiweisskörpern, ohne welche die thermische Energie im Körper nichts auszurichten vermag. Sie hilft hier in der Form von chemischer Energie durch Steigerung der Intensität der chemischen Energie chemische Arbeit leisten und tritt nach der Uebertragung von chemischer Energie auf die Thermogene stets in der ursprünglichen Form wieder auf. Es findet hier ein stetiger Kreislauf zwischen thermischer und chemischer Energie statt. — Die chemische Energie bedingt die induzierte Autoxydation der Thermogene und die dadurch produzierte thermische Energie bedingt wieder die Steigerung der Intensität der chemischen Energie in den lebenden Apparaten der Zellen. Die thermische Energie wird nach vorübergehender Umwandlung in chemische Energie schliesslich als thermische Energie wieder erhalten. Deshalb ist es nicht wunderbar, dass fast die berechnete Kalorienmenge der Thermogene schliesslich zutage tritt.

Die labile Beschaffenheit der Eiweisskörper in den funktionierenden Organoiden: Zellkern und Zytoplasma, steht freilich nicht in Uebereinstimmung mit der heutzutage weitverbreiteten Annahme, dass das Eiweissmolekül aus einer Verkettung von 16 Aminosäuren hervorgehe. Allein es ist zu bedenken, dass diese Ansicht sich lediglich auf das Verhalten der gewöhnlichen passiven oder stabilen Reserveeiweisskörper beziehen kann, und dass bei der Umlagerung der labilen Eiweisskörper zu stabilen eine gewaltige Aenderung der Atomlagerung in den Molekülen vor sich geht. — Der Aufbau von labilen Eiweisskörpern kann nun und nimmermehr durch Verkettung von 16 Aminosäuren bewerkstelligt werden, da hierbei labile Atomgruppierungen nicht entstehen würden.

Ich habe aus den klassischen Arbeiten von E. Schulze und seinen Mitarbeitern über den Eiweissstoffwechsel in Pflanzen gefolgert, dass das labile Eiweiss aus einer Kondensationsform des noch unbekannten Aldehyds der Asparaginsäure hervorgehe. Dieses Kondensationsprodukt würde noch Aldehydgruppen und Aminogruppen enthalten und wäre ausserordentlich leicht veränderlicher Natur. Die daraus gezogene Folgerung, dass jede Substanz, welche leicht mit Aldehydgruppen und labilen Aminogruppen reagieren kann, auch Gift für jede lebende Zelle sein müsste, steht im besten Einklang mit zahlreichen Beobachtungen[9]).

E. Schulze hat die so wichtige und oft ganz übersehene Tatsache festgestellt, dass bei der Entwicklung des Keimlings die Reserveproteinstoffe des Samens zunächst in Peptone und diese in Aminosäuren verwandelt werden, also soweit ganz entsprechend den Verdauungsvorgängen bei Tieren, dass hierauf aber bei der Wanderung der Aminosäuren nach den wachsenden Spitzen des Sprosses und der Wurzel der Kohlenstoff und Wasserstoff der Aminosäuren vollständig oxydiert wird, während ihr Stickstoff als Ammoniak austritt. Dieses darf aber wegen seiner Giftwirkung sich nicht anhäufen und wird deshalb sofort in Asparagin verwandelt, wobei allem Anschein nach der aus den Kohlehydraten des Samens gebildete Zucker mitwirkt. Und dieses Asparagin ist der einzige organische Vorläufer des Aufbaues der Eiweisskörper der lebenden Zellen in den wachsenden

---

[5]) Die Frage, warum in der Aldehydgruppe eine lockere Bindung der Atome existiert, hängt jedenfalls mit der Neigung des Aldehyd-Sauerstoffatoms zusammen, das benachbarte Aldehyd-Wasserstoffatom an sich zu ziehen. Die Folge dieser Bindung wäre die Entstehung einer Hydroxylgruppe unter Freiwerden von zwei Valenzen des Aldehyd-Kohlenstoffatoms. Zugleich wäre das Schwingungsvolumen des Sauerstoffs vermindert, wodurch das Wasserstoffatom wieder in nächster Nähe zum Kohlenstoffatom kommt und vom Sauerstoffatom weg an das Kohlenstoffatom gerissen wird. Und hiermit wäre die vorherige Konstellation wieder erreicht, das Schwingungsvolumen des Sauerstoffs wieder vergrössert und das Spiel kann sich wiederholen.

[6]) Diese Atombewegung kann empfängliche Atome in anderen Körpern bei engster Berührung ebenfalls in Bewegung versetzen (wie ein laufender Billardball seine Bewegung einem andern mitteilt) und dadurch dieselben zu gewissen Reaktionen, z. B. Autoxydation, befähigen. Die Abnahme an chemischer Energie in der Aldehydgruppe kann durch Aufnahme thermischer Energie sofort wieder ergänzt werden.

[7]) Es gibt chemische Verbindungen, welche sich schon beim Reiben mit einem Glasstab umlagern zu einer isomeren Form, z. B. die Isozimmtsäure und die farblose Modifikation des Orthochinons.

[8]) Andere Fälle von Katalyse sind die Photokatalyse, Elektrokatalyse und Thermokatalyse. — Vergl. hier O. L.: Zur Theorie der Enzymwirkung. Biochem. Zschr. Bd. 31, S. 159.

[9]) Die hier berührten Fragen sind ausführlich behandelt in meiner Schrift: Die chemische Energie der lebenden Zellen, II. Auflage. Teubners Verlag, Leipzig. — Vergl. auch O. L.: Ueber Eiweissprobleme. Chemikerztg. 1920, Nr. 68.

Geweben. Von einem Aufbau mit Hilfe von 16 Aminosäuren ist bei der Pflanze absolut nichts zu merken.

Schliesslich sei noch erwähnt, dass in dem Zellsaft der Vakuolen vieler Pflanzen von uns ein Eiweisskörper mikrochemisch nachgewiesen worden ist, der noch nicht lebendes Protoplasma geworden ist und durch sein ganzes Verhalten eine grosse Verschiedenheit vom gewöhnlichen passiven Reserveeiweiss erkennen lässt[10]). So wird derselbe schon durch 0,4 proz. Formaldehyd, Chloroformwasser, Aether und Schwefelkohlenstoff koaguliert, er liefert unlösliche Verbindungen mit hochverdünntem Ammoniak, Hydrazin, Hydroxylamin und zahlreichen organischen Basen. Schwache Basen wie Koffein und Antipyrin scheiden ihn chemisch unverändert aus seiner Lösung in wasserreichen Tropfen aus. Charakteristisch ist sein grosses Wasserbindungsvermögen. — Es ist sehr wahrscheinlich, dass dieser sehr labile Eiweissstoff das Material darstellt, das zur Herstellung des Zellkernes und seiner Nukleoproteine und des Zytoplasmas dient. Ich habe nachgewiesen mit Hilfe von Spirogyrafäden, die reich an diesem labilen Eiweisskörper waren und eine ganz beträchtliche tropfenförmige Ausscheidung mit Koffein lieferten, dass dieser Eiweisskörper verschwindet, wenn man die Spirogyren in Nährlösungen züchtet, in denen die Stickstoffverbindungen mangeln. Infolge dieses Mangels musste beim Wachstum und Teilung der Zellen dieser gespeicherte labile Eiweisskörper verbraucht werden. Die zuerst im Mittel 3,09 cm messenden 5 Fadenstücke waren nach zehn Tagen auf im Mittel 4,05 cm gewachsen und hatten dabei den labilen Reserveeiweisskörper so vollständig verbraucht, dass man mit Koffein gar keine Ausscheidung mehr erhalten konnte.

Die hier entwickelten Ausführungen dürften wohl zum Schlusse berechtigen, dass die oben erwähnten Anschauungen eines Autors nicht zu Recht bestehen.

[10]) Siehe hierüber u. a. Biochem. Zschr. 71, 306 (1915) und 143, 156 (1923). Ferner Beihefte zum Botanischen Zentralbl. 1924, S. 179; sowie Loew und Bokorny: Flora 102, 107, 109 ff. Ferner Janson: Beihefte z. Bot. Zbl., Juli 1922; Casado: ibid. Okt. 1922 und Kern: ibid. 1923, S. 137.

Wesen und Ursache des kardialen Hydrops.

Von Dr. Jankowsky, Waldenburg i. Schles.

Der sogenannte kardiale Hydrops wird als Folge einer venösen Stauung und letztere wieder als Folge einer ungenügenden Herzleistung aufgefasst. Diese allgemein angenommene Vorstellung erscheint unter Berücksichtigung der vorhandenen Herzinsuffizienz einerseits und des Krankheitsbildes des lokalen Stauungsödems andererseits gleichsam selbstverständlich. Sobald man sie aber im einzelnen verfolgt, ist sie dies keineswegs. Man stösst vielmehr auf Widersprüche, die die allgemeinen physiologischen wie die klinischen Beobachtungstatsachen betreffen. Im besonderen sei auf die folgenden Schwierigkeiten dieser rein mechanischen Auffassung der Pathogenese hingewiesen.

Eine Stauung im grossen Kreislauf, die zu einem allgemeinen Hydrops führen soll, muss gemäss dieser Vorstellung dem Wesen sowie der Intensität nach der lokalen Stauung z. B. infolge eines Venenthrombus entsprechen, die ein lokales Oedem hervorruft. Der Vorgang der Oedembildung wird in beiden Fällen als gleich angesehen (Stauungsödem), nur die Ursache der Stauung als verschieden. Die Herzinsuffizienz wäre demnach in ihrer Wirkung mit dem lokalen Venenverschluss zu identifizieren. Wenn man sich diese Verhältnisse im Hinblick auf den Gesamtkreislauf vergegenwärtigt, so muss sich die Frage erheben, ob eine derartige Stauung, die fast einem Stillstand der Zirkulation gleichkommt, überhaupt mit den Lebensfunktionen vereinbar ist. Eine derartige Stauung im Gesamtkreislauf, d. h. in den Hohlvenen bzw. eine derartige Herzinsuffizienz ist zweifellos physiologisch unmöglich. Wenn die Herzleistung nicht mehr genügt, den Kreislauf durchzuführen, so ist sie auch nur mit den rein vitalen Funktionen des Organismus nicht mehr vereinbar. Eine mehr oder weniger völlige Stase kann wohl in der Agonie angenommen werden, nicht aber für längere Zeit. Als Experimentum crucis können wir den Pulmonalembolus betrachten. Dieser führt bekanntlich nicht zum Hydrops, sondern wie physiologisch zu erwarten ist, zum Tode. Ebensowenig wird durch die Trikuspidalinsuffizienz ein Hydrops hervorgerufen, obwohl hier bei positivem Venenpuls sicher ein erhöhter Druck (Stauung) in den Hohlvenen vorhanden ist.

Es soll hiermit nicht gesagt werden, dass eine Herzinsuffizienz nicht eine gewisse Stauung hervorrufen kann, wohl aber, dass diese Stauung nicht von solcher Intensität ist und sein kann, dass hierdurch ein Hydrops hervorgerufen würde.

Da es übrigens durch Abbinden grösserer Venenstämme nicht gelingt, experimentell ein Stauungsödem zu erzeugen, so ist zweifellos auch die Entstehung des lokalen Oedems keine rein hydromechanische. Im gleichen Sinne sprechen die Versuche von Cohnheim u. a., nach denen eine experimentell erzeugte Hydrämie keinen Hydrops hervorzurufen imstande ist.

Wenn die mechanische Pathogenese bzw. die ätiologische Bedeutung der Herzinsuffizienz zu Recht besteht, müsste in jedem Falle von Herzinsuffizienz ein Hydrops vorhanden sein. Dies ist bekanntlich durchaus nicht der Fall. Das klinische Bild der Krankheit ist durch eine weitgehende Unabhängigkeit zwischen Oedembildung und Störung der Herzfunktion gekennzeichnet. Die Annahme, dass eine Stauung im kleinen Kreislauf auf eine Schwäche der linken Kammer, der Hydrops auf ein Versagen der rechten Kammer zurückzuführen sei, ist unbewiesen und nur als Versuch zur Fortbildung der Stauungshypothese zu betrachten. Eine wesentliche und dauernde Verschiedenheit in der Leistung beider Kammern kann aus anatomischen und physiologischen Gründen nicht vorliegen, weil alle Herzabschnitte in ihrer Füllung und daher der Leistung voneinander abhängen. Die obige Annahme steht aber auch mit den Beobachtungstatsachen nicht im Einklang. Denn es gibt zahlreiche Fälle von sicherer Affektion der linken Kammer, in denen eine Stauung in der Lunge fehlt. Ja, es gibt Fälle von schwer insuffizienten Herzen, in denen weder eine Stauung in der Lunge noch ein Hydrops vorhanden ist, wie es andererseits Fälle von ausgeprägtem Hydrops gibt, in denen lange Zeit hindurch wesentliche Störungen seitens des Herzmuskels fehlen. Demnach gibt die Stauungshypothese nicht nur keine Erklärung für die Unabhängigkeit von Oedembildung und Herzstörung, sondern sie steht direkt im Widerspruch hierzu. Sie gibt ferner in keiner Weise Aufschluss über die Ungleichheit in dem Umfang der Oedeme und die so ungleiche Ausbildung der Stauungsorgane. Die Denkweise der exakten Naturwissenschaften bürgert sich in der Medizin nur langsam ein. An sich genügt ein einziger Fall, der im Widerspruch zu einer Hypothese steht, um diese umzustossen.

Direkt widerlegt wird die Annahme einer Herzinsuffizienz als Ursache des Hydrops durch das Verhalten des Blutdrucks. Der Druck ist nicht, wie es einer Insuffizienz entspräche und gewöhnlich angenommen wird, vermindert, sondern normal oder gar erhöht. Wenn das Verhalten des Blutdrucks systematisch beobachtet wird, ist man erstaunt, wie zahlreich die letzteren Fälle sind. Ich möchte sogar behaupten, dass sich beim kardialen Hydrops überwiegend ein erhöhter bis normaler Blutdruck findet. Es sind hierbei die Stadien akuterer Oedembildung gemeint, nicht der oft Jahre zuvor sich findenden leichten Fussödeme. Erst nach längerer, individuell sehr verschieden langer Dauer und immer als Zeichen schlechter Prognose sinkt der Blutdruck unter die Norm.

Eine Funktionsprüfung, die bekanntlich auch nur sehr kritisch zu verwerten ist, stösst bei Oedematösen auf Schwierigkeiten, die die Fehlerquellen leicht vergrössern. Der normale oder erhöhte Blutdruck weist aber bereits eindeutig auf eine genügende oder sogar erhöhte Herzleistung hin. Denn nur diese erzeugt den Blutdruck, nicht, was ein weitverbreiteter Irrtum ist, der Kontraktionszustand der Gefässe. Wenn bei einer Zunahme der Kreislaufwiderstände der Druck steigt, so ist dies immer der Beweis einer vermehrten Herzleistung. Ist das Herz hierzu nicht imstande, so kann auch der Druck nicht steigen, trotz Zunahme des Kreislaufwiderstandes. Es liegt demnach beim kardialen Hydrops keine Insuffizienz, sondern im Gegenteil eine Mehrleistung des Herzens vor, worauf anderweitig näher eingegangen werden soll.

Mit dem eben Gesagten stehen neuere Blutdruckuntersuchungen von Loschkarewa [1] in vollkommener Uebereinstimmung. Sie zeigen, dass bei der Besserung einer kardialen Insuffizienz der Blutdruck nicht steigt, wie dies die übliche Ansicht ist, sondern gerade im Gegenteil sinkt, bei einer Verschlechterung steigt. Dies kann durch eigene Beobachtungen bestätigt werden. Die Besserung ist eben die Abnahme der krankhaft gesteigerten Arbeitsleistung des Herzens, die Verschlechterung ihre Zunahme.

L. hat ebenfalls die Beobachtung gemacht, dass in den meisten Fällen der Blutdruck über dem normalen liegt.

Das Krankhafte ist lediglich, dass diese Mehrleistung (Höchstleistung) in Ruhe, sogar Bettruhe vorhanden ist.

Diese Einwände sind bereits einzeln meines Erachtens so schwerwiegende, dass die Stauungshypothese bzw. die Annahme der ursächlichen Bedeutung der Herzleistung als nicht haltbar betrachtet werden muss. Auf einzelne Punkte dieser Einwände wie überhaupt auf die unvollkommene Klärung der Pathogenese ist in der Literatur mehrfach hingewiesen worden, so bei Krehl [2], Lüdtke und Schlayer [3], Meyer-Bisch [4] u. a., jedoch ohne an der Stauungshypothese zu zweifeln. Im folgenden ist der Versuch gemacht, die Genese dieses häufigen und wichtigen Krankheitsbildes zu klären.

Auf Mitteilung von kasuistischem Material soll wegen Raummangel verzichtet werden. Unter den dabei gemachten Beobachtungen bezüglich der Hydropsbildung erscheinen die folgenden Punkte besonders wichtig: 1. Eine mehr oder weniger grosse Wasserbildung im Körper. Diese ergab sich bilanzmässig daraus, dass trotz grossem Ueberwiegen der Ausgabe über die Einnahme die Oedeme nicht abnahmen. 2. In diesen Fällen Steigerung der Diurese und Abnahme der Oedeme durch Erhöhung der sehr geringen Nahrungseiweissmenge. 3. Zunahme der Oedeme nach einem Schlaganfall.

Es ist bekannt, dass es bei einseitiger Kohlehydratnahrung, also auf Grund einer Stoffwechselstörung zur Oedembildung kommt. Der Mehlnährschaden der Säuglinge und das wesensgleiche Hungerödem sind hierdurch gekennzeichnet. Dass im vorliegenden Falle z. T. analoge Verhältnisse bestanden, geht aus der beobachteten einseitigen Kohlehydratnahrung und der Abnahme der Oedeme nach Eiweisszufuhr hervor. Das Zusammentreffen mit den z. T. anders bedingten Oedemen kann hier ein zufälliges gewesen sein, gibt aber Anlass auf die Entstehung des Hydrops durch eine Stoffwechselstörung

kurz einzugehen. Denn es kann keinem Zweifel unterliegen, dass der lokale Vorgang, d. h. die Oedembildung in ihren letzten Phasen, auch bei verschiedener Ursache ein gleichartiger sein muss, da es sich um eine gleichartige Reaktionsweise des Organismus auf irgendeine Schädigung handelt.

Die Ursache des alimentären Oedems ist zweifellos in dem Eiweissmangel des Körpers zu suchen, wie von der Mehrzahl der Forscher angenommen wird (Schittenhelm und Schlecht [5], Jansen u. a.) Wie die Pathogenese im einzelnen vor sich geht, ist aber zum grössten Teil noch ungeklärt. Es war an renale Störungen und besonders eine kardiale Insuffizienz, also das klassische Stauungsödem gedacht worden, was aber von den meisten Forschern abgelehnt wurde. In neuester Zeit hat Gerhartz [6] auf Grund klinischer Herzprüfung die Annahme einer kardialen Ursache widerlegt. Man nimmt jetzt allgemein (auch in den letzten Arbeiten von Schittenhelm und Schlecht) eine primäre Schädigung der Gewebe, speziell eine Dilatation der kleinen Gefässe als unmittelbare Ursache der Oedembildung an.

In Bestätigung früherer Versuche am Menschen hat neuerdings Kanewskaja [7] diese Dilatation nachgewiesen. K. zeigte an den isolierten Ohren von Kaninchen, die längere Zeit gehungert hatten, dass Adrenalin keine bzw. nur eine ganz geringe gefässverengende Wirkung entfaltete. Beim Durchleiten Ringerscher Lösung durch die Gefässe entstand sehr schnell Oedem im Gegensatz zu dem Verhalten der isolierten Ohren normaler Kaninchen. Die Bedeutung der peripheren Gefässe für die Oedembildung ist hiermit bewiesen. Aus den Adrenalinversuchen geht speziell hervor, dass nicht nur das venöse, sondern auch das arterielle Gefässgebiet von der Konstriktorenschwäche betroffen wird. Hiermit ist eine Erklärung für die beim alimentären Oedem oft vorhandene Blutdrucksenkung gegeben, mit der jedoch auch die charakteristische Bradykardie in engstem Zusammenhang stehen muss. (Vergleiche auch weiter unten.) Welche Faktoren die Gefässdilatation hervorrufen, ist noch unbekannt. Es könnte naheliegend erscheinen, die Verminderung an Harnstoff bzw. den Stoffwechselpurinen beim alimentären Oedem zunächst mit der Wasserretention in Verbindung zu bringen, da diese Stoffe diuretisch wirken. Doch sind bei anderen Oedemen die Eiweissstoffwechselprodukte sogar vermehrt vorhanden. Die Wirkung des verminderten Eiweissstoffwechsels beim alimentären Oedem kann überhaupt keine unmittelbar chemische sein. Denn es gehört längere Zeit sowohl zur Ausbildung als auch zur Heilung der Krankheit.

Das kardiale Oedem ist zweifellos vom alimentären prinzipiell verschieden. Aufgefallen ist mir allerdings, nachdem das Augenmerk auf den Stoffwechsel gerichtet war, wie häufig die betreffenden Kranken zu einer mehr oder weniger einseitigen Kohlehydratnahrung neigen unter der Angabe, kein Fleisch usw. mehr vertragen zu können. Aber es können hierdurch wie bei dem beschriebenen Fall nur Mischformen entstehen. Der Unterschied lässt sich eindeutig angeben: das alimentäre Oedem schwindet (wenn die Störung noch reparabel ist) durch eine normale Ernährung, das kardiale nicht, wozu noch Unterschiede wie Tachykardie und Blutdrucksteigerung beim kardialen, Bradykardie und Blutdrucksenkung beim alimentären Oedem usw. treten. Die zugrunde liegende Erkrankung ist beim kardialen Hydrops zweifellos die schwerere. Ohne Hypothese und für jede Art von Hydrops gilt das folgende:

Jeder Hydrops ist der Ausdruck einer negativen Wasserbilanz. Da eine zu starke Wasseraufnahme nicht in Betracht kommt, bleibt nur die Möglichkeit einer verminderten Flüssigkeitsausscheidung. Daneben ist allerdings das intermediär gebildete Wasser zu berücksichtigen. Wasser wird im Körper immer gebildet, da das Endprodukt des Kohlehydrat- und Fettstoffwechsels neben Kohlensäure Wasser ist. Es steht sogar bei unseren geringen Kenntnissen des intermediären Stoffwechsels keineswegs fest, dass das gesamte aufgenommene Wasser unverändert den Körper verlässt. Vielmehr ist anzunehmen, dass ein Teil wenigstens im Stoffwechsel zerlegt wird; denn auch bei ausgeglichener Bilanz wird immer Wasser gebildet. Der Ausscheidung dieses Wassers steht normalerweise nichts im Wege. Wenn auch bei einseitiger Kohlehydratnahrung die Menge des intermediär gebildeten Wassers die Norm übertrifft, so kann hierin allein ein Grund zur Oedembildung nicht liegen. Denn auch im normalen Zustand ist die ausgeschiedene Menge nicht bestimmt begrenzt, sondern weitgehend der aufgenommenen Menge und den sonstigen Bedürfnissen des Körpers angepasst. Es muss also in jedem Fall eine verminderte Wasserausscheidung vorliegen, die, falls die absoluten Harnmengen nicht unter der Norm liegen, wenigstens bezüglich der normalen Regulation vermindert ist.

Hier erhebt sich ebenfalls für jede Art von Hydrops die Frage, ob die Verminderung der Ausscheidung auf einer Leistungsunfähigkeit der Niere beruht (wenn von den anderen Ausscheidungswegen abgesehen werden kann), oder ob die Gewebe selbst das Wasser zurückhalten, so dass es nicht zu den Ausscheidungsorganen gelangen kann.

Allgemein gegen eine renale Ursache jeder Hydropsbildung sprechen die folgenden Argumente. Die renale Genese würde zunächst eine starke Hydrämie, sekundär eine sehr starke Blutdrucksteigerung und ein Auspressen des Wassers aus den Gefässen bedeuten. Diese Möglichkeit ist bereits physiologisch unwahrscheinlich; denn es müsste ebenso zu einer Ruptur der Gefässe kommen. Nach den Versuchen mit experimenteller Hydrämie kann aber selbst eine starke Hydrämie kein Oedem hervorrufen.

Beim alimentären Oedem führt diese grundlegende Betrachtungsweise unter Berücksichtigung des gesenkten Blutdrucks und der Funktionstüchtigkeit der Niere ebenfalls zu dem Resultat, dass die Ursache der Oedembildung in den Geweben selbst zu suchen ist. Dies stimmt also mit dem Ergebnis der experimentellen Untersuchungen überein.

Für den kardialen Hydrops gilt die gleiche Fragestellung. Auch hier ist die Frage zu beantworten, ob die Ursache für die verminderte Flüssigkeitsausscheidung in der Niere oder den Geweben liegt. Dass es sich nicht lediglich um eine ungleiche Verteilung der Blut- und Flüssigkeitsmenge im Körper handelt, wie man nach manchen Darstellungen annehmen müsste, sondern um eine Vermehrung der Gesamtflüssigkeit des Körpers wie bei allen anderen Oedemen, braucht kaum erwähnt zu werden. Die Stauungshypothese müsste also konsequenterweise in jedem Falle eine Stauungniere und mithin neben der kardialen zugleich eine renale Ursache annehmen. Die Niere selbst ist nicht erkrankt. Die Albuminurie ist kein Beweis für eine Verminderung des Ausscheidungsvermögens, denn sie kommt auch in Fällen von normaler Harnmenge und ohne jedes Oedem vor. Die Niere ist beim kardialen Hydrops sogar in der Lage, weit über der Norm liegende Flüssigkeitsmengen auszuscheiden, wenn es durch Medikamente oder auch nur durch Bettruhe zu einer Ausschwemmung der Oedeme kommt. Andererseits fehlt hier eine regelmässige Hydrämie und Blutdrucksteigerung in dem Grade, der zu einer renalen Genese gehören würde. Demnach ist auch hier die Ursache für die verminderte Flüssigkeitsausscheidung im Unterhautzellgewebe selbst zu suchen.

Diese Schlussfolgerung ist an sich von der Tatsache unabhängig, dass jede Oedembildung in der Organisation der Gewebe begründet ist. Es muss sich immer um eine Störung der dem Flüssigkeitstransport dienenden Gefässfunktion handeln und zwar um eine Dilatation der kleinen Gefässe, wie sie beim alimentären Oedem genauer nachgewiesen wurde. Diese Gefässdilatation ist auch beim kardialen Hydrops vorhanden, wie aus der Zyanose und den Stauungsorganen hervorgeht. Es kommt hierbei nicht nur eine vermehrte Durchlässigkeit der Gefässwände in Betracht (Schittenhelm), sondern besonders eine Behinderung des Abflusses aus den Geweben. Die normale Druckdifferenz und somit die Voraussetzung für einen Flüssigkeitsstrom muss schwinden. Auch die Stauungshypothese nahm eine Dilatation der kleinen Venen an. Diese Stauung, die sich auch auf die Kapillaren und in geringem Maasse auf die kleinen Arterien erstreckt, ist aber nach obigem nicht die Folge einer zentralen Stauung (passiv), sondern primär in den Geweben entstanden (aktiv).

Die Möglichkeit der primären Lähmung der kleinen Venen und Kapillaren gibt auch der Bildung des sogenannten lokalen Stauungsödems eine andere Erklärung. Auch hier bestehen Bedenken gegen eine passive Stauungsgenese. Die Unterbindungen gesunder grösserer Venen führen nicht zum Oedem. Wenn man jedoch berücksichtigt, dass die Thrombosen, die die Hauptursache des lokalen Oedems darstellen, immer entzündlicher Natur sind, so ist nichts naheliegender als die Dilatation der kleinen Venen aus einer Entzündung der letzteren zu erklären. Denn das Hauptmerkmal der Entzündung ist ja die Gefässlähmung. Dass die Entzündung bei der Thrombose vor den kleinen Venen halt machen sollte, ist nicht einzusehen und wäre eine willkürliche Annahme. Ebenso ist das Oedem in der Umgebung von Wunden und nach Insektenstichen entzündlicher Natur und beweist, dass eine mechanische Stauung zur Oedembildung nicht notwendig ist. Dem eben Gesagten entspricht das Experiment, wonach durch eine Hydrämie dann ein Oedem hervorgerufen werden kann, wenn zu gleicher Zeit die Gefässe geschädigt werden (Conheim).

Zur weiteren Klärung der Pathogenese des kardialen Hydrops ging Verf. von dem Gedanken aus, den Stoffwechsel regulierend zu beeinflussen. Zu diesem Zweck wurden unter anderem Versuche mit dem trypsinhaltigen Pankreon gemacht. Das Ergebnis war kurz folgendes: Pankreon zeigte in den meisten Fällen eine deutliche diuretische Wirkung, die bisweilen nicht geringer als die der Methylxantine war. Ebenso war bei den inneren Stauungsorganen die gleiche therapeutische Wirkung vorhanden.

Diese diuretische Wirkung des Pankreon kann durch die Trypsinkomponente nicht erklärt werden. Eine Verminderung des Eiweissstoffwechsels wie beim alimentären Oedem liegt nicht vor; oft sind die N-haltigen Stoffwechselprodukte vermehrt vorhanden (vgl. z. B. die neueren Untersuchungen von Brogsitter und Kraus [8]). Die diuretische Wirkung des Pankreons könnte demnach auf seinen anderen Verdauungsfermenten beruhen, d. h. auf einer Einwirkung auf den Kohlehydrat- und Fettstoffwechsel. Unsere bisherigen Stoffwechselkenntnisse geben hierzu keine Grundlage. Ein vermehrter Zerfall dieser Stoffe würde sogar zu einer vermehrten Wasserbildung führen. Ferner kann es sich um eine inkretorische Wirkung handeln. Diese ist beim Pankreon nicht von der fermentativen zu trennen. Das Pankreon wird ebenso wie die Schilddrüsenpräparate aus dem ganzen Organ gewonnen, es muss also gerade die bei diesem Organ so wichtigen Inkretstoffe enthalten. Es ist nicht anzunehmen, dass letztere nur aus dem sogenannten Insulin bestehen sollten, abgesehen davon, dass das Insulin wohl nicht nur zuckerverbrennende Eigen-

schaften hat. Dass das Pankreon in der Tat Hormonwirkungen entfaltet, zeigen Untersuchungen von Chvostek [9] und Balint [10] über den Basedow, sowie Beobachtungen von Wegele [11], Goldfoot u. a., denen zufolge durch Pankreondarreichung die Glukosurie beim Diabet. mell. sich ganz auffallend besserte. Eine hormonale Wirkung des Pankreons ist natürlich auch eine Beeinflussung des Stoffwechsels und sogar grundlegender Art. Sie erstreckt sich nicht nur auf den Chemismus, sondern auch auf das Nervensystem, auf das Gefässgebiet usw., überhaupt auf die gesamte Regulation der Lebensvorgänge. Bei der Kompliziertheit dieses Gebietes handelt es sich zunächst nur um die allgemeine Frage, ob eine Inkretwirkung vorhanden ist. Nach obigem kann es sich nur um eine solche Wirkungsweise handeln. Weitere Untersuchungen hierüber sollen vorgenommen werden.

Für eine Hormonwirkung im vorliegenden Falle spricht ferner, dass auch von anderen endokrinen Organen eine diuretische Wirkung bekannt ist. Diese erstreckt sich bei Schilddrüsenpräparaten nicht nur auf Myxödemfälle, sondern ist auch bei Gesunden vorhanden. Besonders von dem reinen Hormon, dem Thyroxin wurde in letzter Zeit über eine gewaltige diuretische Wirkung berichtet [12]. Ebenso steht ein Zusammenhang zwischen der Funktion der Hypophyse und dem Diabetes insip. fest.

Die Frage, in welcher Weise die Hormone auf die Gefässe bzw. die Diurese wirken, wird im einzelnen erst beantwortet werden können, wenn das Gebiet der inneren Sekretion erforscht worden ist. Dass enge Beziehungen zum Gefässsystem bestehen, ist sicher (endokrines System — vegetatives Nervensystem). Speziell steht fest, dass die Wirkung der Schilddrüsenhormone peripher auf die Gewebe, d. h. die kleinen Gefässe, stattfindet. Die gleiche Wirkungsweise werden wir beim Pankreon anzunehmen haben, da die diuretische Wirkung auch bei lokalen Oedemen (Phlegmasia alba) beobachtet wurde.

Zweifellos ist es im allgemeinen nicht möglich, aus therapeutischen Wirkungen auf die Ursache einer Krankheit zu schliessen. Gerade bei den Wirkungen der körpereignen Hormone liegt die Sache anders. Während bei der Schilddrüse der Zusammenhang durch die Ausfallserscheinungen bewiesen ist, wird die Exstirpation des Pankreas nicht vertragen, was zugleich die grosse Bedeutung des Organs beweist. Die Pankreasexstirpationen am Tier zeigen eine sofort auftretende starke Verminderung der Harnmenge unter Erhöhung des spezifischen Gewichtes, d. h. typischen Stauungsharn. Diese Verminderung als Ausfallserscheinung einerseits, die nach Pankreonzufuhr beobachtete Vermehrung der Harnmenge andererseits sind der Beweis einer grundlegenden Bedeutung des Pankreas für den Wasserhaushalt.

Eine endogene Ursache nahm auch die Stauungshypothese an. Das klinische Bild der Erkrankung ist das einer allgemeinen Erschöpfung des Organismus. Sind die Oedeme beseitigt, so tritt der ausgesprochen kachektische Zustand besonders deutlich hervor. Wenn der kardiale Hydrops sich nicht an eine langdauernde schwere Infektionskrankheit anschliesst, was das weit seltenere ist, so tritt er fast ausschliesslich im vorgerückten Alter auf und zwar ganz vorwiegend nach den Involutionsjahren. Dass in diesem Alter nur die Keimdrüsen eine Rückbildung erfahren sollen, ist bei dem glandulären Zusammenhang (pluriglandulärer Symptomkomplex) eine sehr einseitige Auffassung. Die Keimdrüsen nehmen zweifellos eine Sonderstellung ein; dies gilt auch hinsichtlich des Beginns und Erlöschens ihrer Funktion. Aber gerade die Möglichkeit der Exstirpation dieser Organe zeigt, dass die eigentliche Regulation der Lebensvorgänge zugleich durch die anderen Drüsen erfolgt. Unter diesen sind zweifellos Pankreas und Nebennieren die wichtigsten. Diese Zusammenhänge sind bisher nur wenig untersucht worden. Es liegt demnach nahe, dass wir es hier mit einer meist physiologischen Insuffizienz bestimmter endokriner Funktionen zu tun haben. Dies gibt sofort die Erklärung für das bevorzugte Krankheitsalter, sowie für die ausserordentliche Häufigkeit der Erkrankung, deren Symptome im höheren Alter fast immer nachzuweisen sind. Dass die betreffenden Organe auch durch exogene Schädigungen insuffizient werden können, ist auf Grund unserer bisherigen Kenntnisse sicher. (Vgl. den endemischen Kropf, ferner die pluriglanduläre Insuffizienz infolge von Hunger, bei Osteomalazie usw.) Wir werden das gleiche auch bei längeren fieberhaften und konsumierenden Krankheiten annehmen müssen.

Was hat nun die Herzaffektion mit dem Hydrops zu tun, wenn sie nicht die Ursache für letzteren ist? Die Herzstörungen finden sich so häufig, dass ein Zusammenhang mit der hydropischen Erkrankung bestehen muss. Es handelt sich erfahrungsgemäss um Tachykardie und Arhythmia absoluta als typische Symptome. Ein Klappenfehler oder die sogen. Myokarditis können hiermit kombiniert sein, sind aber in der Mehrzahl der Fälle nicht vorhanden und gehören jedenfalls nicht notwendig zum Krankheitsbild. Dies gilt auch von den sehr ungleichen Grössenänderungen des Herzens und seiner Abschnitte. Gerade die Fälle mit den schwersten organischen Veränderungen am Herzen (cor bovinum) enden ohne Hydropsbildung plötzlich durch eine Herzlähmung. Von den genannten Symptomen ist die Tachykardie das regelmässigste und wichtigste. Es ist zweifellos, dass eine Behinderung der Zirkulation, wie sie beim Oedem in mehr oder weniger grossen Gefässgebieten vorliegt, auf die Herzfunktion zurückwirken muss. Ganz besonders muss dies der Fall sein, wenn der Herzmuskel schon vorher durch einen Klappenfehler usw. geschädigt ist. Ein solcher Zusammenhang kann hier nur z. T. vorliegen. Er gibt aber keine Erklärung für den gesamten Komplex der Herzstörungen. Vor allem müsste dann die Herzaffektion in unmittelbarem Parallelismus zu dem Umfange des Hydrops stehen, was nicht der Fall ist. Die Ausschwemmung der Oedeme bessert oft die Herztätigkeit nicht, wobei noch diejenigen Fälle zu berücksichtigen sind, die von vornherein nur mit geringen Oedemen verlaufen. Zweifellos handelt es sich bei den Herzstörungen um eine analoge Schädigung, wie sie die Gefässe zeigen. Diese Auffassung gibt an sich nur den tatsächlichen Sachverhalt wieder, da nach obigem die unmittelbare Ursache des Oedems in einer primären Schädigung der Gefässe beruht. Es erhebt sich daher die Frage, ob die Herzaffektion mit einer Störung der endokrinen Drüsenfunktion zusammenhängen kann. Diese Möglichkeit ist ohne weiteres zu bejahen. Es braucht nur auf die Beziehungen zwischen Schilddrüsenfunktion und Herztätigkeit verwiesen zu werden. Die bekanntesten Störungen, Basedow und Myxödem, stellen lediglich bestimmte gegensätzliche Fälle vor; in der Beeinflussung des Körpers durch die Schilddrüsenfunktion sind noch viele Störungen möglich. Die Tachykardie ist allerdings der Ausdruck einer Hyperfunktion, nicht einer Insuffizienz. Dies spricht bei der Art der endokrinen Vorgänge nicht gegen einen Zusammenhang im vorliegenden Fall, worauf unten noch eingegangen wird. Ueberhaupt entspricht einer sogenannten pluriglandulären Insuffizienz kein einheitliches Krankheitsbild, da eine Drüse verschiedene Funktionen ausübt. Ferner sei noch auf den wichtigen Einfluss von Nebennieren und Keimdrüse auf Herz und Gefässe hingewiesen. Die eigentliche Erforschung dieser Zusammenhänge steht mit der Darstellung der reinen Hormone eben erst in den Anfängen. Die Blutdrucksteigerung muss als Ausdruck der vermehrten Herzleistung mit der Tachykardie eng zusammenhängen. Auch Arhythmie kann durch die Schilddrüsenhormone veranlasst werden, wenngleich sie wohl meist der Ausdruck nervöser Störungen im Herzen selbst ist. Ueberhaupt muss auch für endokrine Wirkungen in gleicher Weise, wie oben für den direkten Einfluss des Hydrops betont, der Zustand des Herzmuskels eine wichtige Rolle spielen.

Eine endokrine Ursache der Herzaffektion erklärt in einfachster Weise die klinische Beobachtung, dass Herzinsuffizienz und Oedembildung kein gleichsinniges Verhalten zeigen, was zur kardialen Stauungshypothese in direktem Widerspruch stand. Beide Erscheinungen stehen demnach nicht in kausaler Abhängigkeit voneinander, sondern sind Symptome, die eine gemeinsame Ursache haben, also nebeneinander bestehen. Die Schädigung würde also das gesamte Gefässsystem einschliesslich des Herzens betreffen. Diese Symptome können sehr verschieden ausgeprägt sein, da die hormonalen Einflüsse bzw. die damit zusammenhängenden konstitutionellen Faktoren sehr ungleiche sein können, so dass bald die Herzaffektion, bald der Hydrops mehr in den Vordergrund tritt. Auf Grund unserer bisherigen Kenntnisse müssen wir überhaupt annehmen, dass bestimmte Gefässgebiete unter dem besonderen Einfluss bestimmter Drüsen stehen, z. B. die Genitalsphäre unter dem der Keimdrüsen, das Herz unter dem der Schilddrüse.

Ob hierin auch die Erklärung für das so ungleiche Auftreten der sogenannten Stauungsorgane liegt, muss noch weiter untersucht werden. Die naheliegende Annahme, dass es sich um eine parallel gehende Gefässdilatation zu der im Unterhautzellgewebe handelt, ist nicht ohne weiteres zutreffend. Die Fälle mit starkem Anasarka zeigen meist keine oder nur wenig ausgeprägte Stauungsorgane. Diese finden sich dagegen stark ausgebildet in Fällen, die oft nur unbedeutende Oedeme zeigen. Die kardiale Stauungshypothese kann keine Erklärung hierfür geben. In jedem Fall muss es sich um eine aktive Hyperämie handeln. Das häufigste Stauungsorgan, die Leber, hat wahrscheinlich selbst hormonale Funktionen. Neben ihrer unbedingten Notwendigkeit für den Stoffwechsel im allgemeinen wird ihr eine spezielle Regulation im Wasserhaushalt zugeschrieben. Das Beispiel des Hydrops zeigt aber gerade, dass das Unterhautzellgewebe für diese Regulation noch wichtiger ist. Auf Grund der klinischen Beobachtungen müssen wir zweifellos enge Beziehungen zwischen Herz und dem Gefässsystem der Leber annehmen, die noch der weiteren Klärung bedürfen. Am wahrscheinlichsten sind uns hier reflektorische Einflüsse, die teils entzündlicher Genese sein können (nach Art des kollateralen Oedems) oder durch eine andere Schädigung des Herzens ausgelöst sind. Dies gilt besonders auch für die Stauungsniere, da bekanntlich Haut- und Nierengefässe eine gleichsinnige Reaktion zeigen. Das Stauungsorgan würde dann einem länger dauernden Reiz entsprechen. —

Für die kardiale Ursache des Hydrops scheint der Erfolg der Digitalis und ähnlicher Medikamente zu sprechen, die auch ohne Diuretika zu einer Ausschwemmung der Oedeme führen. Dies erklärt sich vollkommen aus der Gefässkomponente der Digitaliswirkung. Hierdurch wird die Dilatation der kleinen Gefässe und somit die Grundlage der Oedembildung beseitigt. Spezielle Untersuchungen über die Wirkung auf das Kapillarsystem liegen wohl noch nicht vor.

Ebenso könnte vielleicht die Abnahme der Oedeme bei Bettruhe, wozu auch die Nykturie zu rechnen ist, zugunsten der Stauungshypothese angeführt werden. Die übliche Vorstellung nimmt eine Erhöhung des Blutdrucks und Besserung der Herzleistung und

somit der Nierenfunktion an. Der Beweis für einen solchen Zusammenhang ist nicht erbracht; eine kausale Beziehung zur Herz- und Nierenfunktion kann nach dem oben Dargelegten nicht vorhanden sein. Dies geht ausserdem im vorliegenden Falle einwandsfrei daraus hervor, dass auch lokale Oedeme das gleiche Verhalten bei Bettruhe zeigen. Die Oedemschwankungen können offensichtlich nur in der Körperruhe bzw. Arbeit begründet sein. Auch bei den alimentären Oedemen fand Schittenhelm ein sehr schnelles Schwinden bei Bettruhe, aber auch eine sehr schnelle Zunahme ausser Bett. Die Ursache dieser Oedemschwankungen können daher nur Faktoren sein, die schnell wirken und selbst Schwankungen unterworfen sind. Diese Schwankungen müssen mit Ruhe bzw. Arbeit ursächlich zusammenhängen. Nach dem oben dargelegten Wesen der Hydropsbildung kommen als solche Ursachen nur eine Aenderung in der Dilatation der kleinen Gefässe und Kapillaren oder eine Aenderung in der intermediären Wasserbildung in Betracht. Für die Aenderung der Gefässdilatation fehlen uns noch entsprechende Beobachtungen, wenn auch die aktive Hyperämie der Organe bei Arbeit dafür spricht. Dagegen müssen Schwankungen der intermediären Wasserbildung in der Tat vorhanden sein. Die intermediäre Wasserbildung ist abhängig vom Kohlehydratstoffwechsel. Es steht fest, dass jede Muskelleistung auf Grund der chemischen Umsetzung bestimmter Kohlehydrate vor sich geht. Diese schliesst im Verein mit der vermehrten Sauerstoffaufnahme und vermehrten Kohlensäureabgabe die vermehrte Wasserbildung in sich. Wahrscheinlich werden mit diesen Stoffwechselvorgängen Schwankungen im Kapillartonus notwendig zusammenhängen. Bei Bettruhe ist die Muskeltätigkeit und somit die Wasserbildung auf ein Minimum reduziert. Bei Bewegung ist die intermediäre Wasserbildung vermehrt. Es ist klar, dass dies zu einer Vermehrung des Oedems führen muss, wenn eine sogenannte Oedembereitschaft vorliegt. (Diese ist nach obigem durch ein Ueberwiegen der Vasodilatation über die Konstriktion definiert.) Wenn diese Erklärung richtig ist, müssen sich auch beim Gesunden analoge Schwankungen im Wassergehalt des Körpers bemerkbar machen, die hier natürlich nicht zum Oedem, sondern zu Gewichtsschwankungen führen können. Dies ist in der Tat der Fall. Nach Meyer-Bisch ist ganz regelmässig das Gewicht des Körpers abends um 500—1000 g grösser als morgens, was nur auf Wasserretention zurückgeführt werden kann. Hiervon wird natürlich ein Teil durch die Lunge ausgeschieden. Bei der Nykturie wird anscheinend der Einfluss der Ruhe noch durch den Schlaf verstärkt, indem der Stoffwechsel noch langsamer verläuft. Ich machte kürzlich an einem Fall von Thrombose der Saphena die interessante Beobachtung, dass das Oedem nachts zurückging, aber am Tage auch bei Bettruhe (die je nach dem Temperament keine völlige Ruhe ist) wieder etwas zunahm.

Für die Therapie ergibt sich aus dem Gesagten zunächst der Versuch mit einer Pankreontherapie und zwar mindestens 3 mal täglich 0,5, ferner die Innehaltung einer gemischten Kost, die wenig Kohlehydrat, Wasser und Salze enthalten soll. Dies gilt sowohl für Fälle von Anasarka als auch von Stauungsorganen und den genannten Herzstörungen. In schweren Fällen, wo baldiger Erfolg notwendig ist, wird man aber die üblichen Mittel wie Digitalis, Scilla, Novasurol usw. nicht entbehren können. Denn die Drüsenpräparate stellen kein Allheilmittel dar. Ueberhaupt muss man sich auch bei Beurteilung organo-therapeutischer Wirkungen vor der Vorstellung hüten, als wenn die enterale oder parenterale Zufuhr dieser Stoffe einen vollen Ersatz für die Tätigkeit der Organe selbst mit ihrer engen Verbindung mit dem Nervensystem darstellen könnte. Würde dies zutreffen, so würde es bedeuten, dass wir das Leben beliebig verlängern könnten.

Die oben erwähnte vermehrte Oedembildung nach Apoplexie stellt eine weitere Beobachtung über die Beziehungen zwischen Zentralnervensystem und Wasserhaushalt dar. Erst in neuerer Zeit sind diese experimentell näher untersucht worden. Nach Versuchen von Ucko [15] führt eine Reizung am vorderen Teil des Gyrus sigmoid. zu einer Verminderung (am hinteren Teil zu einer Verstärkung) der Diurese, die nicht renal, sondern in den Geweben wirksam ist. Dass es hierdurch bei bereits Oedematösen zu einer Zunahme der Oedeme kommen muss, ist klar. —

Das obige Resultat, dass der kardiale Hydrops mit grosser Wahrscheinlichkeit die Folge einer endokrinen Störung ist, gibt auch für die Genese des alimentären Hydrops eine weitere Klärung. Die übliche Annahme einer „nutritiven Störung der Gefässwand" ist schon rein physiologisch nicht haltbar. Es gibt hier nur die Möglichkeit der Gefässdilatation und -konstriktion. Die obige Annahme stellt aber offenkundig nur eine Uebertragung der allgemeinen Unterernährung auf die Gefässe dar, und ist daher überhaupt keine Erklärung. Dass die Genese des alimentären Hydrops nicht unmittelbar chemischer Natur sein kann, war schon hervorgehoben. Denn dann müsste die Heilung sofort nach genügender Ernährung, kontrollierbar durch genügende Harnstoffausscheidung, eintreten. Dies ist keineswegs der Fall. Es ist an sich naheliegend, dass eine längere Unterernährung auch die lebenswichtigen endokrinen Organe schädigt. Durch die vielen Untersuchungen über die Hungerknochenerkrankungen, ist dies aber längst bewiesen. Es ist unverständlich, warum nicht die Konsequenz auf die Genese der Hungerödeme gezogen wurde, zumal Wasserhaushalt und Salzstoffwechsel eng zusammenhängen. Ob es zu einer ausgeprägten Knochenatrophie kommt, hängt noch von anderen Faktoren ab. Aber der Angriffspunkt des Hungers in seiner Wirkung auf den Stoffwechsel muss der gleiche sein, nämlich die endokrinen Organe. Die Hungerödeme zeigen daher auch regelmässig eine mehr oder weniger starke negative Ca-Bilanz. Dass dieser eine besondere Bedeutung in der Genese des Oedems zukommen muss, wie Meyer-Bisch anzunehmen scheint, ist meines Erachtens nicht notwendig. Es handelt sich einfach um parallele Vorgänge, da die affizierten endokrinen Organe nicht nur eine, sondern mehrere Stoffwechselfunktionen haben. Für die Oedembildung kommt in erster Linie die Gefässkomponente in Betracht. Die Vasodilatation und -konstriktion kann entsprechend dem Zusammenhang mit dem Nervensystem sowohl zentral wie peripher beeinflusst werden. Beim alimentären Oedem zeigen die Versuche von Kanews-Kaja an isolierten Organen, obwohl er selbst hierauf nicht eingeht, dass periphere Einflüsse massgebend sind.

Die verschiedenen Ursachen beim alimentären und kardialen (endokrinen im engeren Sinne) Hydrops erklären die vorhandenen Unterschiede. Die Unterernährung muss gleichmässig alle Drüsen betreffen und zu einer Unterfunktion führen. Hieraus ergibt sich die einfachste Erklärung der Bradykardie, die weiter die Blutdrucksenkung zur Folge hat. Bei der genuinen Insuffizienz (Involution) erlöschen aber die Funktionen ungleichmässig, so dass es hier zum Hervortreten einzelner Symptome kommen muss, die selbst in verschiedenen Fällen sehr verschieden sein können. Besonders wird ein Antagonismus zwischen Schilddrüse und Pankreas angenommen. Es muss daher bei einer Unterfunktion des letzteren zu einem Ueberwiegen der Schilddrüsenwirkung kommen, d. h. zu Tachykardie und Blutdrucksteigerung. Auch erlöschen die endokrinen Funktionen nicht plötzlich, sondern in Schüben, so dass sich die langsame Entstehung und die spontanen Besserungen der Krankheit hierdurch erklären. In jedem Falle kann es sich nur um eine Störung des gesamten endokrinen Komplexes handeln, wenn auch einzelne Symptome hervortreten. So zeigen die Adrenalinversuche beim alimentären Oedem, dass hier nicht ein einfacher Mangel vorliegt, der durch Zufuhr ausgeglichen werden kann. Es müssen gleichzeitig andere Faktoren fehlen, die zur Wirkung des Adrenalins notwendig sind. In diesem Sinne stellen die genannten Beobachtungen m. E. einen wichtigen Beitrag zu der noch ungeklärten Wirkungsweise des Adrenalin dar. Ebenso kann es sich bei dem oben angenommenen Hervortreten der Schilddrüsenwirkung nur um einen Teilvorgang handeln, da eine isolierte Hyperfunktion nicht mit der Oedembildung im Einklang stehen würde. Es zeigt sich also, dass die Pathogenese bei den beiden Hydropsformen gar nicht so verschieden ist, wie bisher angenommen wird. Zu den Oedemen bei Unterernährung werden allgemein auch die bei Kachexie gerechnet. Es erscheint zweckmässig, hier auch diejenigen im Gefolge fieberhafter Erkrankungen einzureihen, da sie auf eine äussere Ursache zurückzuführen sind, und auch klinische Unterschiede zu den genuin entstandenen Hydrops zeigen. So findet sich bei ersteren infolge der allgemeinen Vasomotorenschwäche beim Fieber fast immer ein gesenkter Blutdruck, isolierte Stauungen innerer Organe und ein bevorzugtes Krankheitsalter fehlen.

Wenn diese Zusammenhänge auch noch der Prüfung im weitesten Umfange bedürfen, so stehen die hier verknüpften einzelnen Tatsachen fest, und es spricht nichts gegen die angenommene Ursache des kardialen Hydrops, d. h. eine bestimmte Form der Insuffizienz der endokrinen Organe. Eine solche Pathogenese gibt eine einheitliche Erklärung aller Krankheitserscheinungen, die bisher fehlte.

Zusammenfassung.

Die kardiale Stauungshypothese ist als Ursache des Hydrops abzulehnen; sie ist physiologisch nicht haltbar, sie entspricht nicht den klinischen Beobachtungstatsachen, insbesondere nicht dem tatsächlichen Verhalten der Herzleistung, die bei erhöhtem Blutdruck ebenfalls erhöht ist. Die Oedembildung geht primär in den Geweben vor sich infolge einer Dilatation der kleinen Gefässe. Das Wesen der Erkrankung besteht in einer Schädigung des gesamten Gefässsystems einschliesslich des Herzens. Das symptomatische Hervortreten einzelner Gefässgebiete beruht auf reflektorischen Vorgängen (Stauungsorgane). Die eigentliche Ursache der Erkrankung ist mit grosser Wahrscheinlichkeit in einer endokrinen Insuffizienz zu suchen und zwar meist als physiologische Alterserscheinung.

Der sogenannte kardiale Hydrops ist mithin eine Erkrankung sui generis, wie es die Aerzte vor hundert und mehr Jahren annahmen. —

Die Genese des alimentären Oedems geht ebenfalls über eine Insuffizienz der endokrinen Organe vor sich, die zugleich die Bradykardie zur Folge hat. Die Ursache ist ein Mangel an Nahrungseiweiss bei gleichzeitiger Vermehrung der intermediären Wasserbildung. Die Oedeme bei kachektisierenden und fieberhaften Erkrankungen haben eine analoge Genese. —

Das lokale Stauungsödem entsteht infolge einer entzündlichen Dilatation der kleinen Gefässe. —

Erst nachträglich wurde mir die wichtige Monographie Eppingers bekannt. Danach gehen die Beobachtungen über die diuretische Wirkung des Schilddrüsenhormons auf E. zurück. Wenn auch die lediglich auf dieses Hormon gerichtete Untersuchung einseitig erscheint, so ergänzt sich doch das dort (bezüglich der sogenannten nephrogenen Oedeme) und hier Gesagte vollkommen.

E. spricht auch selbst einen klaren Zweifel an der Stauungshypothese des kardialen Hydrops aus, während oben jede nephrogene Genese als unphysiologisch abgelehnt werden musste. Die Ansicht von E., dass die nephrogenen Oedeme durch eine reflektorische Reizung der Gefässe des Unterhautzellgewebes zustande kommen, teilt Verf. vollkommen. (Vgl. das oben betr. der Stauungsorgane Gesagte.) Besonders scheint mir hierfür zu sprechen, dass Haut und Niere entwicklungsgeschichtlich und funktionell zusammengehörige Organe sind. (Vgl. den gleichen Bau der Glomeruli und der Schweissdrüsen.)

Demnach würde keine Art von Oedem durch eine zentrale Stauung entstehen, sondern immer liegt die Ursache in einer aktiven Dilatation der kleinen Gefässe des ödematösen Gewebes selbst.

Literatur.

1. Arch. f. klin. Med. Bd. 143, H. 5 u. 6. — 2. Pathol. Ppysiologie. — 3. Lehrb. d. pathol. Physiologie — 4. Sammelreferat, D.m.W. 1924, H. 20. — 5. Die Oedemkrankheit. Berlin 1919. — 6. D.m.W. 1924, H. 25. — 7. Zschr. f. d. ges. exp. Med. 36, H. 1—3. — 8. Arch. f. klin. Med. Bd. 143, H. 5 u. 6. — 9. W.kl.W. 1910, H. 6. — 10. Budap. Orovzi Ujsog 12, Nr. 15. — 11. Zbl. f. Stoffwechs. u. Verdauungskrkh. 1900, H. 14. — 12. D.m.W. 1924, H. 5, S. 162, Sitz.-Ber. — 13. Zbl. f. inn. Med. 1922, Nr. 13, S. 41 u. Nr. 18, S. 297. — 14. Klin. Wschr. 1924, H. 32. — 15. Zschr. f. d. ges. exp. Med. 36, H. 1—3. — 16. Ueber Pathologie und Therapie des Oedems.

Aus dem Henriettenstift Hannover, chirurgische Abteilung. (Chefarzt: Prof. Dr. Oehler.)

Das Krankheitsbild der subakuten Pankreasentzündung.

Von Dr. Max Baumann, I. Assistenzarzt.

Die Kenntnis vom Krankheitsbild der Entzündung der Bauchspeicheldrüse datiert nicht erst aus der Zeit des Aufblühens der Chirurgie zu Ausgang des vergangenen Jahrhunderts. Im Jahr 1866 hat Spiess zum erstenmal die Aufmerksamkeit auf diese eigenartige Erkrankung gelenkt. Seitdem finden sich darüber zahlreiche Mitteilungen, welche in den letzten Jahren fast zur Unübersichtlichkeit angewachsen sind.

Unter den teils innerhalb, teils in der Nachbarschaft der Bauchhöhle gelegenen drei parenchymatösen Organen: der Leber, den Nieren und dem Pankreas nimmt das letztere eine Sonderstellung ein. Die Parenchymerkrankungen von Leber und Nieren bleiben fast stets das Gebiet des Internen. Das Pankreas hat in letzter Zeit immer mehr chirurgisches Interesse gefunden, weil die bedrohlichen Erscheinungen, eine Folge der Beteiligung des Peritoneum, zur chirurgischen Therapie zwangen.

Bei den entzündlichen Erkrankungen dieses Organs findet man häufig eine eigenartige Kombination von hämorrhagischen und eitrig entzündlichen Veränderungen, die eine einheitliche Namengebung bis heute verhindert und zu den verschiedensten Erklärungen für die Ursache der Erkrankung geführt haben.

Besonders auffallend und in der Pathologie einzig dastehend sind die sog. Fettgewebsnekrosen, die manchmal schon beim Bauchschnitt im Unterhautfettgewebe in die Augen springen. Die stecknadelkopf- bis markstückgrossen, hellen, kreideweissen Einsprengungen, die oft mit Kalkspritzern verglichen werden, sind so auffallend, dass sie nicht übersehen werden können und sofort die Diagnose klarstellen, bevor man das erkrankte Organ selbst zu Gesicht bekommt. Sie können sich überall im Fett des Körpers vorfinden und werden zahlreicher, je näher man zum Pankreas selbst vordringt. So sind sie selbst schon im Fettgewebe des Armes nachgewiesen worden. Am häufigsten sind sie zu beobachten im Fett des Netzes. Sie werden erklärt als eine unmittelbare Einwirkung der Pankreasfermente, die zu einer Spaltung des Körperfettes führen. Das Pankreassekret, das infolge der entzündlichen Schädigung des Drüsengewebes nicht durch die Ausführungsgänge seinen normalen Weg in den Darm findet, verbreitet sich anscheinend auf verschiedene Weise im Körper. Die häufigste Ausbreitung ist die auf dem Lymphwege, doch erfolgt sicher auch eine unmittelbare Verbreitung vom erkrankten Organ aus in dessen Nachbarschaft. Auch die Verbreitung auf dem Blutwege, die allerdings naturgemäss relativ selten beobachtet wird, ist erwiesen.

Das Krankheitsbild der Pankreatitis ist am bekanntesten in seiner akuten Form: plötzlich und rasch entwickelt sich das schwere Krankheitsbild. Ausserordentlich heftige Schmerzen (die auch hohen Gaben von Morphium nicht weichen), von stechendem, bohrendem Charakter werden in die Oberbauchgegend verlegt. Je nach dem Grad der Reizung des Bauchfells zeigt sich Spannung der Bauchdecken im Epigastrium. Durch die lokale Entzündung in der Tiefe der Oberbauchgegend wird häufig das Querkolon derartig geschädigt, dass sich die Erscheinungen eines Darmverschlusses mehr oder weniger stark ausgeprägt vorfinden. Letztere lassen sich natürlich auch durch Darmparalyse infolge der peritonitischen Reizung erklären.

Je weitgehender die Erkrankung des Pankreasparenchyms ist, desto eher ist mit einer ausgedehnten Schädigung der Langerhansschen Inseln und damit mit Zuckerausscheidung im Urin zu rechnen. Da aber diese Inseln verhältnismässig widerstandsfähig sind gegen entzündliche Schädigungen, so ist der Prozentsatz der Zuckerausscheider unter den an Pankreatitis Erkrankten relativ gering. Jedenfalls spricht positiver Zuckerbefund sehr für Pankreatitis, wenn das klinische Bild den Verdacht auf eine solche Erkrankung gelenkt hat. Negative Reaktion dagegen sagt nicht viel.

Das konstitutionelle Moment spielt ebenso wie bei der Gallensteinerkrankung bei der Pankreatitis eine grosse Rolle, sind es doch zumeist gut genährte Menschen, die hieran erkranken. Dass die Ernährungsart, besonders die reichliche Fettzufuhr, eine wesentliche Rolle dabei spielt, geht auch aus der allgemein beobachteten Tatsache hervor, dass die Pankreatitis während des Krieges einen auffallenden Rückgang erfahren hat — eine Beobachtung, wie sie in derselben Weise von Gallensteinerkrankungen allgemein bekannt ist.

Was uns veranlasst hat, im nachstehenden über unsere Erkrankungsfälle zu berichten, ist einmal der Umstand, dass sich die Erkrankung bei uns in letzter Zeit in auffallender Weise gehäuft hat und weiterhin, dass wir die Erkrankung weniger häufig in ihrer foudroyanten, rasch tödlichen Form beobachten konnten. Vielmehr sahen wir immer wieder Fälle, die in relativ milder Form klinisch unter dem Bilde von Gallensteinkoliken auftraten. Diese auffallende Häufung der Erkrankung wurde vereinzelt auch von anderer Seite beobachtet, ohne dass es möglich wäre, eine befriedigende Erklärung dafür zu finden. Oehler hat im Zentralblatt für Chirurgie Nr. 7, 1924, S. 269 über 6 Fälle von Pankreatitis berichtet, die in verhältnismässig kurzem Zeitraum auf unserer Abteilung zur Beobachtung gekommen sind. Dazu kamen im Verlauf des Jahres noch 3 weitere Fälle hinzu. Das Bild der akuten Pankreatitis ist wohl jedem Chirurgen aus eigener Erfahrung oder aus den reichlichen Veröffentlichungen der letzten Jahre wohl bekannt. Wenn auch die klinische Diagnose aus Mangel an pathognomonischen Kennzeichen auf Schwierigkeiten stösst, gelingt es dort wohl in vielen Fällen, die Erkrankung schon vor der Operation klarzustellen. Fettleibige Personen, auch Alkoholiker, im Alter von 35—55 Jahren erkranken aus völligem Wohlbefinden heraus und liegen schwer darnieder. Die Schmerzen werden als ganz ungewöhnlich heftig und unerträglich bezeichnet und in die Tiefe der Oberbauchgegend verlegt mit Ausstrahlung nach dem Rücken und nach beiden Schulterblättern, häufig auch in die Gegend des linken Rippenbogens. Die enorme Heftigkeit der Schmerzen wurde schon als diagnostischer Anhaltspunkt zu verwerten versucht; es gelingt auch mit dem Doppelten oder Dreifachen der Morphiumdosis, wie man sie für Gallensteinkoliken benötigt, meist nicht, den Kranken Erleichterung zu verschaffen. Singultus wird des öfteren beobachtet und ist als Reizung der peripheren Endigung des Phrenikus durch den dicht unterhalb des Zwerchfells gelegenen Entzündungsherd zu erklären.

Gallensteinkoliken, die häufig zu Verwechslungen führen, bieten meist nicht das Bild des schweren Darniederliegens.

Ileus wird öfter angenommen und besteht ja auch zumeist, doch nicht ganz ausgesprochen, da die Passagestörung im Querkolon meist nur eine relative ist und die peritonitische Reizung sich oft in mässigen Grenzen hält.

Perforation eines Magengeschwürs macht bretthart Bauchdeckenspannung als Folge der weit stärker ausgebildeten Peritonitis.

Die Prognose der Pankreatitis ist nicht günstig, doch hat der chirurgische Eingriff ab und zu noch solche Kranke gerettet, bei denen sich im weiteren Verlauf oft ganze Teile der Bauchspeicheldrüse abgestossen haben.

Im vorstehenden wurde in kurzen Zügen das ziemlich bekannte Bild der akuten Pankreatitis geschildert. Es kommt uns aber hauptsächlich darauf an, das Krankheitsbild der weniger bekannten, subakuten, abgemilderten Form der Erkrankung mitzuteilen.

Die Erkennung dieses Krankheitsbildes ist wesentlich schwieriger als das der akuten Form. Auch uns ist es bei den 9 Fällen dieser Art, die wir innerhalb eines Jahres beobachtet haben, nur zweimal gelungen, die Wahrscheinlichkeitsdiagnose zu stellen, obwohl wir durch das häufigere Vorkommen auf die Diagnose eingestellt waren. In einem erst kürzlich beobachteten Falle, der als entzündliche Cholelithiasis zur Operation kam, wurde die Diagnose erst gestellt, als die steingefüllte Gallenblase schon entfernt war. Beim Herausziehen der Gazestreifen, die das Operationsfeld gegen die freie Bauchhöhle abstopften, fiel bei den ins kleine Becken reichenden Gazestreifen die Durchtränkung mit bräunlichem Exsudat auf. Darauf kamen auch die typischen Kalkspritzer im grossen Netz und in der Umgebung des Pankreas zu Gesicht. Alle von uns beobachteten Erkrankungsfälle kamen mit der Diagnose Gallensteinanfall zur Operation. Bei 4 Fällen fanden sich auch Gallensteine und entzündliche Veränderungen der Gallenblase vor. Inwieweit bei diesen Kranken die in der Vorgeschichte aufgetretenen Schmerzanfälle auf die Gallenblase oder auf das Pankreas zurückzuführen waren, ist nicht zu sagen. Die Heftigkeit des Schmerzanfalls diagnostisch zu verwerten, ist sehr unzuverlässig, da die individuelle Reaktion auf schmerzhafte Reizzustände sehr schwer abzuschätzen ist. Einen gewissen Hinweis auf das Pankreas gibt in einigen Fällen die Verlegung des Schmerzes und die Druckschmerzhaftigkeit unter den 1. Rippenbogen. Wir konnten dieses Symptom nur in 2 Fällen beobachten und zwar da, wo sich hinterher die Gallenblase frei von krankhaften Veränderungen vorfand. Bei

dem einen dieser Kranken war der Druckschmerz so ausgesprochen links lokalisiert, dass in diesem Fall daraufhin die Diagnose gestellt werden konnte. Die anatomischen Veränderungen am Pankreas, auf deren exakte Feststellung zumeist verzichtet werden musste, um den Eingriff nicht zu komplizieren, waren verschieden. Der gewöhnliche Befund war: das Pankreas fühlte sich hart und derb an, und zwar am meisten in der Gegend des Kopfes, abnehmend nach dem Schwanze zu. Der Befund eines peripankreatitischen Oedems, das von anderer Seite als Anfangsveränderung der akuten Pankreatitis beobachtet wurde, war bei unseren mehr chronischen Pankreasentzündungen nicht immer zu erheben. In einem Falle fand sich das Pankreas von zahlreichen erbsengrossen Abszesschen durchsetzt und bot das bekannte Bild der Marmorierung — ein Befund, der hier sehr deutlich war, da das Pankreas infolge einer starken Gastroptose fast in seiner ganzen Ausdehnung zutage lag. Mehrfach wurden Probeexzisionen aus dem erkrankten Organ vorgenommen, sie ergaben Nekrose, Hämorrhagie, in einem Falle fanden sich gasbildende Bazillen in dicken Haufen, die eine Durchsetzung des Gewebes mit wabenartigen Gasbläschen bewirkt hatten. Die relativ günstige Prognose entspricht dem im Verhältnis zur akuten Form milden Charakter des vorstehend beschriebenen Krankheitsbilde. Auch die Tatsache, dass bei keinem der Kranken Zucker nachweisbar war, kann ihre Erklärung darin finden, dass das widerstandsfähige Gewebe, dem die innere Sekretion zugeschrieben wird, bei diesen mehr chronischen Formen lange nicht in dem Maasse gefährdet ist, wie bei den schweren Entzündungen der akuten Form.

Auffallend ist die relativ günstige Einwirkung des chirurgischen Eingriffs, die allerdings bei den akuten Erkrankungsformen noch deutlicher in Erscheinung tritt. Fast sofort nach dem Eingriff hören die unerträglichen Schmerzen auf und die Bedrohlichkeit des Krankheitsbildes geht zurück; dies ist deshalb besonders bemerkenswert, weil durch die Operation eine unmittelbare Einwirkung auf das erkrankte Organ ja kaum erfolgt. Es scheint lediglich die Ableitung des Sekrets durch Gazestreifen zu genügen, um eine Ausheilung herbeizuführen. Doch ist nicht zu bestreiten, dass die Anfälle der subakuten Form häufig spontan ausheilen. Dies scheinen die Anfälle, von denen man in der Anamnese dieser Kranken fast regelmässig hört, zu beweisen. Der chirurgische Eingriff besteht in der Freilegung des erkrankten Organs, soweit das bei der versteckten Lage möglich ist. Nach Anlegen des Bauchschnittes — der Lumbalschnitt kommt wohl nur für sicher diagnostizierte Abszesse in Frage — erreicht man auf drei Wegen das erkrankte Organ: durch das kleine Netz, das Ligamentum gastrocolicum oder das Mesokolon. Welcher Weg zu wählen ist, hängt von den anatomischen Verhältnissen ab. Bei ausgesprochener Ptose genügt der erste. Der zweite Weg ist der schonendste, gibt meist den breitesten Zugang und ist deshalb wohl am meisten zu empfehlen. Vielfach ist in der Literatur die Rede von der Spaltung der Kapsel. Das Pankreas besitzt jedoch keine eigene bindegewebige Umhüllung (s. Braus An. II). Es genügt, das hintere Peritoneum stumpf zu durchtrennen, um das Organ freizulegen. Nunmehr kommen Gazestreifen auf das erkrankte Pankreas, das je nach dem vorliegenden Befund Entlastungsschnitte bekommen kann. Die Streifen werden nach aussen geleitet; die reichliche Durchtränkung des Verbandes in den ersten Tagen p. o. erweist deren Wirkung. Die auffallend günstige Beeinflussung des Allgemeinbefindens nach dem chirurgischen Eingriff, der ja nur eine rein symptomatische Massnahme darstellt, ist, wie schon erwähnt, bei jedem Kranken zu beobachten.

Zusammenfassung.

Innerhalb eines Zeitraums von ¾ Jahren wurden insgesamt 9 Fälle von Pankreasentzündung beobachtet, von denen 5 unter der verhältnismässig milden Form der subakuten Entzündung verliefen und im vorstehenden beschrieben worden sind. Die Erkrankungsfälle kamen unter der Diagnose Gallensteinerkrankung zur Operation: nur in zwei Fällen, bei denen die Galle frei von Steinen war, konnte die Wahrscheinlichkeitsdiagnose Pankreatitis gestellt werden.

Aus der Med. Klinik der Kgl. ung. Universität Debreczin. (Vorstand: Prof. Dr. J. Csiky.)

Ein Fall von Myositis fibrosa, entstanden nach Leuchtgasvergiftung.

Von Dr. Julius Jánossy, Assistent der Klinik.

A. Braun schildert in der ersten Nummer l. J. dieser Wochenschrift eine seltene Komplikation der Leuchtgasvergiftung. Die Veränderungen machen sich hauptsächlich an der Haut und in den Muskeln der Extremitäten bemerkbar. Nach erfolgter Vergiftung schwillt die Haut an, wird ödematös und livid oder zitronengelb verfärbt, es entstehen ev. Veränderungen ähnlich einer Verbrennung, obwohl der Kranke mit Feuer nicht in Berührung kam. Im Laufe einiger Wochen vergehen die meisten Symptome, es bleiben nur das Oedem und Parästhesien und Muskelschwäche der befallenen Extremitätenpartien. In der Nähe der alten Hautveränderungen zeigen sich nach Monaten oder Jahren Symptome einer Muskelkontraktur. Offenbar entstehen in den Muskeln während der Vergiftung Blutungen, die Stelle der durch Blutung vernichteten Muskelgewebe wird durch Narbengewebe eingenommen. Dieses Narbengewebe schrumpft nach einiger Zeit und verursacht Kontrakturen.

Unser hier folgender Fall ist dem Braunschen sehr ähnlich:

44 Jahre alter Mann, ledig. Hat vor 2½ Jahren den Gashahn in seiner Wohnung schlecht versperrt und wurde 36 Stunden später bewusstlos gefunden. Er lag auf dem Bauch neben seinem Bett, die rechte Hand unter dem Leib. Die Haut war angeblich am ganzen Körper livid verfärbt. Im Krankenhaus, wo er zu sich kam, wurden an der rechten Schulter, am rechten Unterarm und am linken Knie Kontusionen festgestellt. Die Veränderungen des rechten Unterarmes waren die schwersten, indem der Unterarm vom Ellenbogen abwärts und die Haut tagelang livid und stark angeschwollen waren und ödematös wurden. An der Beugeseite des Unterarms war eine harte, geschwulstartige Bildung sichtbar, über welcher die Haut sich besonders stark dunkel verfärbt zeigte. Der Unterarm war ca. nach 6 Wochen abgeschwollen, es blieb nur die geschwulstartige Bildung.

Nach 10 Wochen bemerkte Kranker, dass er die Finger der rechten Hand nicht gut strecken kann. Der Daumen war besonders geschrumpft. Die Hand war damals vollkommen gefühllos, hat sich jedoch gebessert. Kranker fühlt aber auch jetzt in der Hand zeitweise Kribbeln und die Hand ist sehr kälteempfindlich.

Seit einem Jahr wurde er verschiedenenorts behandelt, die geschwulstartige Bildung verging vollkommen, die Schrumpfung besserte sich auch etwas, die rechte Hand blieb dennoch für feinere Bewegungen unfähig.

Die Organe des Kranken zeigen ausser den Veränderungen des rechten Unterarmes und der rechten Hand keine pathologischen Veränderungen. Blutdruck 110—75 mm Hg. Wassermann im Serum negativ. Die untere Hälfte des rechten Unterarmes atrophisch. Die Grenze des atrophischen Gebietes ist so scharf und zirkulär, als wenn der Unterarm an dieser Stelle stranguliert wäre. Die Muskeln der rechten Hand sind ebenfalls atrophisch. II. bis V. Finger in geringgradiger Krallenstellung, die aktive Extension der letzten Phalangealgelenke ist nicht möglich, die passive Extension gelingt nach Ueberwindung eines geringen Widerstandes. Der Daumen befindet sich in opponierter Stellung, sein letztes Glied stark flektiert. Die Adduktion sowie die Flexion des letzten Gliedes gelingt weder aktiv noch passiv. Die übrigen Bewegungen der Hand und des Unterarmes gelingen gut, wenn auch viel schwächer wie auf der linken Seite.

Die Röntgenaufnahme der rechten Hand zeigt eine gleichmässige, geringgradige Atrophie der Knochen der Hand. Der zweite Phalanx des Daumens befindet sich in Flexionskontraktur, die Gelenksspalte ist an dieser Stelle mittelweit, die ventrale Gelenksfläche des ersten Phalanx ist etwas abgeplattet (Dr. Markó).

Die Muskeln sind mit dem galvanischen Strom sowohl vom Nerven aus, wie direkt gleich gut erregbar, die Muskeln des atrophischen Gebietes des rechten Unterarmes reagieren schwach, auf direkten Reiz bekommen wir eine wurmartige Zuckung, die Kathodenzuckung ist aber überall stärker, wie die Anodenzuckung. In denselben Muskeln ist die faradische Erregung noch deutlicher abgeschwächt. Einige Unterarmmuskeln (M. flex. digit. subl., M. flex. carpi ulnaris, M. ext. carpi ulnaris etc.) zeigen eine interessante Erscheinung, indem dieselben im atrophischen Gebiet eine herabgesetzte Erregbarkeit zeigen, im nichtatrophischen Gebiet aber von normaler Erregbarkeit sind.

Eine Sensiblitätsstörung ist nirgends nachweisbar.

Unsere Diagnose lautet also: Myositis fibrosa in den Muskeln des rechten Unterarmes und der rechten Hand. Diese Veränderung führte zu Kontrakturen in mehreren Muskeln (Flex. digit. subl. et prof., M. flex. pollicis longus etc.). Die Ursache dieser Myositis sehen wir ebenfalls in den intra- resp. perimuskulären Blutungen. Die schwierigsten Veränderungen zeigt der M. flex. pollicis longus, in diesem Muskel war auch die Blutung am stärksten und über diesen Muskel entstand auch ein groses Hämatom.

Es bleibt noch fraglich, wie diese Blutungen zustande kommen? Braun schreibt: „Die Blutungen sind wahrscheinlich auf Gefässrupturen infolge Blutdrucksteigerung im Augenblick des Aussetzens der Co-Einatmung oder bei heftigen Bewegungen zurückzuführen". Brauns Kranker wurde am Fussboden bewusstlos gefunden, die Veränderungen waren am linken Arm und an der linken Hand sichtbar. Der zur Obduktion gelangte Fall von Scharmann wurde ebenfalls am Fussboden gefunden und Veränderungen (Oedeme, Schmerzen, Lähmungen) waren nur auf den Extremitäten vorhanden. Unser Kranker wurde auch am Boden liegend gefunden, er lag auf seinem rechten Arm und die später atrophisierten Partien waren unter Druck. Alle 3 Fälle zeigten Erscheinungen von Jaktationen. Der Umstand, dass die schwersten Veränderungen auf den bei der Jaktation am leichtesten verletzbaren Körperpartien vorhanden waren, nämlich auf den Extremitäten, weiter die Erscheinung, dass in unserem Fall der obere Rand der Muskelatrophie in der Mitte des Unterarmes zirkulär verläuft und die Unterarmmuskeln sozusagen quer durchschneidet, spricht jedenfalls für den traumatischen Ursprung der Blutungen. Es wäre schwierig, sich anders vorzustellen, dass die allgemeine Bultdrucksteigerung nur in den Muskeln der einen Extremität Blutungen verursacht und sonst an keiner anderen Stelle.

Das eingehende Studium unseres Falles brachte uns zur Ueberzeugung, dass die Rhexis der durch die Leuchtgasvergiftung leicht zerreissbar gewordenen Gefässe in erster Reihe durch traumatische Einwirkungen verursacht wird.

Zur Frage der Terminbestimmung der Tonsillotomie im Kindesalter.

Von Dr. Kurt Ochsenius, Facharzt für Kinderkrankheiten, Chemnitz.

Göppert schreibt in der 3. Auflage des Handbuches von Pfaundler-Schlossmann, „aber erst nach dem 12. Lebensjahr darf man hoffen, mit Entfernung erheblich vergrösserter Tonsillen die Angina tonsillaris zu beseitigen“.

Dass man auch schon in frühestem Kindesalter den Zweck erreichen kann, möge folgende Beobachtung zeigen.

Kind G. G. erkrankte im Februar 1924 mit 11 Monaten an Angina follicularis, die sich bis August 1924 noch 12 mal wiederholte. Jedesmal Temperaturen bis 40° und darüber. Ein etwa 10 wöchentlicher Kuraufenthalt in Bad Kösen liess die Anfälle etwas leichter auftreten — die Temperaturen hielten sich dort zwischen 38—39° —, aber die Attacken wurden nicht verhindert. Im August 1924 liessen die Eltern auf meinen Rat in Jena (Prof. Wittmaak) die Tonsillen kupieren; das Kind war damals also 1½ Jahre alt. Seitdem ist kein einziger Anfall wieder aufgetreten und die Entwicklung des an sich kräftigen Kindes wurde nicht mehr durch die Angina gestört. Heute (4. V. 25) Gewicht 14,5 kg bei einer Länge von 87 cm.

Der Eingriff war also indiziert und nachhaltend heilsam.

Aber wie verhältnismässig selten sind wirklich notwendige Tonsillotomien! Die Aera der kritiklosen Operationssucht an den Tonsillen ist heutzutage gottlob wohl überwunden. Gegenwärtig ist die Gefahr der allzu häufigen Tonsillektomien wohl grösser. Man entschliesse sich zu diesem Eingriff doch nur, wenn wirkliche Indikationen vorliegen. Göppert zählt sehr richtig auf: immer wiederkehrende Tonsillarabszesse (nach Versagen der Tonsillotomie, Polyarthritis, resp. Nephritis, event. kryptogene Sepsis). Man bedenke aber stets, dass Menschen, die vorher häufig Anginen hatten, nach der Tonsillektomie ebenso häufig an Bronchitiden erkrankten.

Zweck dieser Zeilen ist es, darauf hinzuweisen, dass man auch vor dem 12. Lebensjahr sichere Resultate mit der Tonsillotomie haben kann, dass man sich durch die Jugend eines Kindes — wenn wirklich eine strikte Indikation vorliegt — von der Tonsillotomie nicht abschrecken lassen und nicht gleich zur Tonsillektomie greifen soll und dass man eben immer wieder bedenken soll, dass die Tonsillen ein für seinen Träger wichtiges Organ darstellen.

Nochmals zur Plethysmographie.

Von Paul Uhlenbruck.

Eine Weiterführung des Meinungsaustausches mit Herrn Prof. O. Bruns — vergl. dessen Erwiderung in Nr. 13 der M.m.W. — würde ein erneutes Eingehen auf technische Einzelheiten mit sich bringen, das sich bei einer Methode, deren praktisch-klinischer Wert mit grosser Vorsicht zu beurteilen ist, kaum rechtfertigen liesse. Ein Missverständnis sei beseitigt: Ich erkenne die Richtigkeit der von O. Bruns und Mitarbeitern veröffentlichten Kurven einschliesslich der bei abgeschnürtem Arm aufgenommenen ebensowohl an wie ihre Deutung. Die erhaltenen Ausschläge dürften in der Tat innerhalb der Fehlergrenzen liegen und sind keine Plethysmogramme. Auf zwei plethysmographische Arbeiten sei hingewiesen, die in der Zwischenzeit erschienen: Von A. Ernst (Arch. f. d. ges. Psych. 1925, 50), der mit anderer Kontrollmethode zu Resultaten kommt, die in den strittigen Punkten den meinen entsprechen, und von Tur und Lang (D. Arch. f. klin. Med. 146. Bd., 1924), deren Urteil über den klinischen Wert der Methode sehr günstig lautet. Eine methodische Gegenüberstellung: Tur und Lang verwenden „einen dünnwandigen Gummiballon, der in die Hand genommen wird“, als Plethysmographen, O. Bruns und Mitarbeiter „halbfaustgrosse wassergefüllte Gummiballons“, von denen einer „von den Fingern und der Hohlhand umschlossen wird“, als Kontrollapparatur zur Kritik der Plethysmographie! Die Bedenken, die sich gegen das eine wie das andere geltend machen lassen, ausführlich darzulegen, ist hier ebensowenig der Ort, wie Erwägungen anzustellen, weshalb keine, wenn nicht klinisch, so doch methodisch eindeutigeren Resultate erhalten wurden.

Irrungen und Wandlungen.

Von Prof. Dr. A. A. Friedländer-Frankfurt a. M.

„Aus der Geschichte lernen wir, dass wir aus der Geschichte nichts lernen.“ Wird dieses ernste Wort ewig seine Geltung behalten auch für die Medizin?

In dieser Wochenschrift gab Honigmann vor kurzem eine glänzende Darstellung der medizinischen Hauptabschnitte: soll dieser Forscher, sollen Männer wie Sudhoff, Diepgen und viele andere nicht imstande sein, uns durch die Darstellung der medizinischen Geschichte zur Vorsicht zu mahnen, uns darüber zu belehren, dass nur strengste Selbstkritik unsere Kranken und uns vor Enttäuschungen bewahren kann? Wo sind die Führer, die den Nachwuchs zu leiten und zu richten vermögen? Den Teil des Nachwuchses, der nur zu sehr das „Vergangene“ gering achtet? Künftige Lehrer der medizinischen Geschichte werden meiner Ansicht nach von dem Zeitabschnitt, in dem wir heute leben, sagen: Altes wankte und fiel; Altes wurde wieder neu, Neues kam und verschwand. Für unzerstörbar gehaltene Grundmauern stürzten ein, auf einem Trümmerfeld wurde weitergebaut. Es war das Zeitalter der medizinischen Revolution.

Lange Zeit schon bewegen viele diese trüben Gedanken — beschleicht sie ein Gefühl der Sorge; die bange Frage erhebt sich: Was soll werden?

Wenn der einzelne auf seine wissenschaftliche Entwicklung, auf seine Lehrlings- und Gesellenzeit zurückschaut; wenn er Einkehr haltend von eigenen Erfahrungen berichtet, so soll ihm dies nicht verdacht und als unbescheiden ausgelegt werden. Ein jeder überblickt nur seinen beschränkten Gesichtskreis. Dreierlei ist es, worauf ich in eigener Sache zunächst verweisen möchte, um „Wandlungen“ zu zeigen:

1. 1900 legte ich (wohl als einer der ersten Neurologen) in meiner Privatklinik ein Sonnen- und Luftbad an. Bei der Besichtigung sprach ein bekannter Nervenarzt die wuchtigen Worte: „Lieber Kollege, von Ihnen, als einem Mann der Wissenschaft, nimmt es mich wunder, dass Sie solchen Unsinn der Naturheilkundigen mitmachen.“

2. Meine Studien über den Typhus machten mich mit einer 1885 erschienenen Arbeit von Oks und Rosenblum-Odessa bekannt, die Psychosen mit Rekurrens behandelten. Als Wagner v. Jauregg und einer seiner Schüler Paralytiker der Fieberbehandlung unterwarfen, sprach eine Wiener Zeitung von „der Bestie im Doktorhut“.

Die Wagner-Jaureggschen, die Pilczschen Forschungen, ähnliche an der Binswangerschen Klinik veranlassten mich, Kranke der Jenenser psychiatrischen Klinik mit abgetöteten Typhuskulturen zu behandeln. Die bemerkenswerten Erfolge besprach ich als junger Arzt bei einer Psychiaterversammlung (1898). Der Neurologe Windscheid griff mein Vorgehen an und wies auf die Gefahr hin — dass sich der Staatsanwalt mit mir beschäftigen könnte.

Heute ist die Fieberbehandlung — über die ganz gewiss nach der positiven wie negativen Seite hin — vornehmlich was die „Heilbarkeit“ der Paralyse betrifft, noch nicht das letzte Wort gesprochen oder der letzte Satz geschrieben ist, zu einer weitverbreiteten, vielleicht zu verbreiteten geworden.

3. 1912 beschrieben wir die sog. „Fliegerkrankheit“. (Gleich mir hatte sie v. Schrötter und Crouchet und Moulinier beobachtet.) Es lag uns ferne, eine neue Krankheit entdeckt haben zu wollen. Wir gehen auf diese Frage hier nicht weiter ein. Aber: Nachdem die zuständigen Stellen von unsern Erfahrungen und darauf sich gründenden vorbeugenden Massnahmen von 1914—1916 keine Kenntnis genommen hatten, wurde ich im Herbst 1916 gebeten, ein Merkblatt für die Fliegertruppen auszuarbeiten, da der Ausfall an Fliegern (nicht nur durch das feindliche Feuer) „erschreckenden Umfang“ zeigte. Die heute immer wieder —, wenn auch viel seltener — eintretenden Fliegerunfälle (ohne dass Maschinenstörungen in Betracht kommen) beweisen, dass unsere Annahme von einem plötzlich auftretenden Verlust oder einer Beeinträchtigung des Raum-Gleichgewichts-Sinnes, der nervösen und seelischen Kräfte ebenso zu Recht besteht, wie die mutatis mutandis, ähnlichen Erscheinungen der Höhenangst im Gebirge, der Bergkrankheit.

Betrachten wir andere Gebiete:

Virchows Zellenlehre wird von einzelnen Forschern „begrenzt“, von anderen als veraltet bezeichnet.

Die Lehren der inneren Sekretion gemahnen an die „aufgegebene“ Humoralpathologie.

Semmelweis wurde verlacht, totgeschwiegen oder bekämpft; heute wird er als „Retter der Mütter“ gefeiert.

Die Antisepsis wurde von der Asepsis abgelöst.

Heute äussert Bier die Ansicht, er halte es nicht für unmöglich, dass wir auch mit der vielgeschmähten „inneren Desinfektion“ noch einmal etwas erreichen (M.m.W. 1925 S. 775).

Theophrastus Bombastus von Hohenheim (Paracelsus) wurde zum Schlagwort gegen „bombastische“ Heilweise und — Reklame. Heute erscheint eine kostspielige Neuauflage seiner sämtlichen Werke und eine in neuzeitliches Deutsch übertragene Darstellung seiner Lehren.

Die Hysterie schwankt im Spiegel der Geschichte — wieder einmal versucht man ihr „operativ“ zu begegnen; die einen schreiben Monographien über diese Krankheit, deren Bestehen von anderen geleugnet wird. (Ich sah seit Jahren keine „reine“ Hysterie.)

Oppenheim kämpfte für die organische Grundlage der traumatischen Neurose. Wie die Mehrzahl der Kriegsneurologen sich zu den Oppenheimschen Lehren stellte, ist bekannt. Nun wird ein Referat angekündigt über „Revision der Neurosenlehre“. Wir wollen abwarten, was diese Revision — übriglässt von den „bisher gesicherten“ Erkenntnissen.

Ehrlich glaubte eine Therapia magna sterilisans annehmen zu können, die vielfach scharf abgelehnt wird (übrigens für die Frambösie zutrifft). Das Salvarsan „eroberte die Welt“. Aber: Heute geht noch der Streit um das Salvarsan: auch die Frage, ob es mit oder ohne Quecksilber, mit oder ohne Bismuth angewendet werden soll, scheint uns nicht entschieden. Ein Forscher stellt fest, dass Salvarsan Paralyse und Tabes ungünstig beeinflusst, der andere ist mit seinen Erfolgen recht oder sehr zufrieden.

Die multiple Sklerose wird durch Salvarsan gebessert — Salvarsan ist bei dieser Erkrankung wirkungslos — so lesen und hören wir. Auf die besonders interessanten Verhältnisse in der Psycho-Therapie soll in einem 2. Aufsatz eingegangen werden. Die eine Schule staut — die andere verwirft die Stauung. Ein Bierscher Schüler mag sehen, ob und wann er bei dem Lehrer des anderen Lagers zum untersten Assistenten „aufrückt" — wenn nicht vorher die Stauungsbinde vor seinen kurzsichtigen Augen fiel. Der Fachmann wundert sich, dass eine in ihren Grundzügen so einfache Lehre wie die „Biersche Hyperämie" nicht allgemein anerkannt oder verworfen ist. Auf diesem Teilgebiet müssten doch exakte Feststellungen möglich sein. Durchblättert gar ein Laie die medizinischen Zeitschriften, dann müsste sein — Staunen grenzenlos sein, wenn er entdeckt, dass die Behandlung der Furunkulose mit Hilfe verschiedener Methoden, jede für sich wechselweise abgelehnt, die „glänzendsten" Erfolge zeitigt. Die Krullsche Ameisensäure, die der ältere Krull bei Rheuma, Gicht, Tuberkulose, Syphilis usw. anwandte, führte seinerzeit zu einem geschlossenen Vorgehen eines ärztlichen Vereins gegen Krull. Heute ist sie standesgemäss geworden (wenn auch nicht in dem Umfange und derart kritiklos angewendet, wie sie Krull senior verordnete).

Der „Abtreibungsparagraph" wird sogar von Aerzten als notwendig erklärt! „Eheberatungsstellen" empfehlen offiziell empfängnisverhütende Mittel!

Die Sterilisierung wird von einer Seite als harmloser und zulässiger Eingriff hingestellt; von anderer Seite erfährt sie scharfe Ablehnung, unter Hinweis auf den Staatsanwalt.

Von der Steinachschen Verjüngungskur wurde es bei uns stiller, mittlerweile fand sie Eingang bei den konservativen Chinesen. (Nach Prof. Wilhelm.)

Die Ueberschwemmung mit neuen Medikamenten lässt auf das tiefste bedauern, dass wir nicht ein therapeutisches Zentralblatt besitzen, aus dem wir eine rasche und zuverlässige Belehrung schöpfen könnten. Die bestehende „Kommission" ist nicht imstande diese Aufgabe zu erfüllen — sie müsste, um ihr gerecht zu werden, jeder anderen Arbeit entsagen, was weder verlangt noch erwartet werden kann. („Der grösste Teil der Tuberkulinliteratur ist mit Vorsicht zu geniessen" [G. Liebermeister].)

Greifen wir die „Reiz- und Fiebermittel" heraus. Der praktische Arzt hat — Neigung zur Verfolgung der Wissenschaft und geistige Spannkräfte vorausgesetzt — nicht die Zeit noch Möglichkeit, sich ein zuverlässiges eigenes Urteil zu bilden.

Schöne Löschblätter und Kalender, bedruckt mit den Empfehlungen der unfehlbar wirkenden Mittel, bieten keine ganz sicheren Unterlagen für den seiner Verantwortung sich bewussten Arzt.

Der Praktiker in der grossen Stadt kann sich in den medizinischen Büchereien unterrichten; gut geleitete ärztliche Vereine könnten dafür sorgen, ihre Mitglieder mit dem jeweiligen Stande der Therapie vertraut zu machen. (Sie tun es nicht in auch nur einigermassen zweckmässiger Form.) Wer aber hilft dem Arzt in kleinen Städten, auf dem Lande — diesen zahlreichen Kollegen, denen die Mittel fehlen, sich mehrere Zeitschriften zu halten, Fortbildungsvorträge zu hören, Kongresse zu besuchen. Fortbildungsvorträge? Sie können viel Gutes stiften — wenn die Lehrer nicht nur ihre Lehre, ihr „Wissen" vortragen: wenn sie nicht auf den (Kur-) Ort abgestimmt sind, an dem (und für den) sie gehalten werden. Und die Kongresse? Diese dienen zu einem Teile der Erholung, zu einem Teile dem „Sichkennenlernen oder Wiedersehen", besonders auch der Vorbereitung künftiger Berufungen. Aber auch der Diskussion über grosse Fragen! Sicherlich. Nur fand ich als häufigstes Ergebnis aller Diskussionen, dass jeder bei seiner ausgesprochenen Meinung — blieb.

Dies ist bis zu einem gewissen Grade begreiflich. Es ist um eine auf Grund eigener Forschung, eigener Ueberlegung, grosser Erfahrung gewonnene Ansicht oder Lehre schlecht bestellt, wenn sie durch einen Gegner leichthin umgeworfen werden kann. Spielte nur bei uns Menschen der Affekt, die Eitelkeit, die übertriebene Selbsteinschätzung eine geringere Rolle!

Und dächten wir nur mehr an die zahllosen Irrtümer, die den Gelehrten aller Zeiten begegneten, erinnerten wir uns nur stets des weisen Wortes: Alles fliesst.

Wir erwähnten die Reizmittel. Gibt es heute einen Arzt, der imstande ist, über ihre Wirksamkeit ein abschliessendes Urteil abzugeben?

Und: Hindert diese Unsicherheit den einzelnen, diese Mittel anzuwenden?

Er wendet sie an, um seinen Kranken zu helfen. Das ist selbstverständlich. Er wendet sie an, nachdem er erfahren hat, dass dieses oder jenes Mittel „sich ausgezeichnet" bewährte. So steht zu lesen in der Zeitschrift 1. In der Zeitschrift 2 wird über entgegengesetzte Erfahrungen berichtet. Die Zeitschrift 2 kennt er nicht, oder er hält sie nicht. (Gründe siehe oben.) Ist dieser Zustand haltbar?

Dem Praktiker werden die „empfehlenden" Arbeiten zugesandt. Kann er dieser Literatur „ansehen", wie „leicht" sie oft „fertig" war? Wir müssen Wege finden, die eine Aenderung herbeiführen. Denn: die jüngste Zeit macht die Verwirrung vollkommen. Nachdem das Schultz-Arndtsche Reizgesetz — nicht allgemein, aber doch bei recht vielen — wieder hoch in Ehren steht, kam Bier, folgerichtig von seinem Standpunkt aus, zum Studium und zur Empfehlung der Homöopathie. Der frühere Kampf gegen die Hahnemannsche Lehre war allmählich eingeschlafen; in welchen Formen er sich abspielte, hat Bier (H. 18/19, 1925 der M.m.W.) beschrieben. Der Kampf wird nun — vielleicht noch leidenschaftlicher als früher — entbrennen. Er muss entbrennen und entschieden werden. Schon hat Grumme (in demselben Heft der M.m.W.) das Wort ergriffen und seine Lehre bezüglich des Krebses in den Satz gefasst: „Disposition zu Krebs ist eine Stoffwechselstörung, die auf Schwefelunterernährung beruht." Ist diese Annahme richtig, so ist zu der weiteren Folgerung, die sicherlich nicht ausbleiben wird, nur ein Schritt: Chirurgische und Strahlenbehandlung des Krebses ist — überflüssig oder falsch.

„Wenn wir mit Schwefel — vorbehandeln, vernichten wir die krebsige Veranlagung, den krebsigen Keim." Diese Veranlagung (die Disposition) zu erkennen, ist vorderhand freilich noch ein Geheimnis. Den Ausspruch: Die Zufuhr von Schwefel heilt den vorhandenen Krebs, hat Grumme noch nicht getan. Er meint nur, dass „schwefelreiche Ernährung der Erkrankung an Krebs vorbeugen kann". Dagegen heilt die „anthroposophische Medizinschule" die Migräne mit einem Mittel, dem Schwefel beigemengt ist. „Wandlungen."

Grumme legt in seiner kleinen, so grosse Behauptungen bergenden Arbeit das Material, und die sicherlich zahlreichen Beobachtungen, die ihn zu seiner (Hypo-?) These gelangen liessen, nicht vor. Doch seine Ausführungen werden zweifellos, wenn sie den Weg in die Oeffentlichkeit finden, tiefen Eindruck machen, Folgen von vielleicht heute noch ungeahntem Umfang haben.

Die Kurpfuscher triumphieren. Die Menschheit wird an der medizinischen Wissenschaft irre. Möglicherweise kommt es zu einer Bewegung, die dahin abzielt, dass wir wie Jod- (Kropf-) Prophylaxe, so auch Schwefel- (Karzinom-) Prophylaxe treiben. Arme — oder glückliche Kinder! Die Bedeutung der Mineralsalze für den Aufbau des Körpers ist bekannt. Die neuzeitliche Medizin bedient sich der gewonnenen Erkenntnisse in reichem Maasse. Sie verordnet Kalzium, Phosphor usw. — sie weiss aus den Beobachtungen der Hundezüchter, dass dem Trinkwasser, das (besonders jungen) Hunden gereicht wird, Schwefel beigemengt werden soll. (Ich verweise auf die schöne Arbeit von Matthes: Ueber Biochemie und die sog. biochemische Heilmethode. Z. f. ärztl. Fortbild. 1925 Nr. 9.)

Aber: Wenn Grummes Annahme, die er durch wesensähnliche Feststellungen anderer Forscher zu stützen versucht, zutrifft, dann wäre diese eine medizinische Grosstat ersten Ranges. Ungesäumt müsste die Arbeit an allen Orten beginnen. Alles muss aufgeboten werden — „dass es nicht jahrzehntelanger Beobachtungen" bedarf (wie Grumme schreibt), bis diese Frage geklärt ist; zu allererst muss verhütet werden, dass eine wilde prophylaktische „Schwefelvorbehandlung bei Krebskranken unter Ausschaltung des Chirurgen ausbricht". Diese „Prophylaxe der Schwefelprophylaxe" ist um so ernster zu betreiben, als beispielsweise von dem in allopathischen Mengen gegebenen Catamin (Schwefel mit Zinkoxyd) berichtet wird, dass es Krätze, Ekzeme in „durchschnittlich 3 Tagen prompt heilte" und weil Grummes Veröffentlichung zeitlich zusammentrifft mit der Bierschen Frage: „Wie sollen wir uns zu der Homöopathie stellen?" Bier antwortet: Wir sollen das Wertvolle aus der Hahnemannschen Lehre hervorsuchen und verwenden. Bier macht die Nachprüfung seiner erstaunlichen Mitteilungen jedem Vorurteilslosen leicht: Er hat die hartnäckigsten Fälle von Furunkulose durch $^{1}/_{100}$ mg (!) Schwefel geheilt. Er hat Kranke, die alle anderen bekannten Mittel erfolglos versuchten, mit Hilfe der Homöopathie von einem schweren oder mindestens sehr lästigen Leiden befreit.

Die von einem Forscher wie Bier stammenden Veröffentlichungen können in ihrer Tragweite nicht hoch genug bewertet werden. Bier hat nicht nur, wie er schreibt, „in ein Wespennest gestossen". Von dem Ergebnis der Nachprüfung hängt — meiner Ansicht nach — das wissenschaftliche Ansehen Biers (und manch eines anderen!) ab. Die Bestätigung seiner Befunde (woran vernünftigerweise eigentlich kaum gezweifelt werden dürfte, denn Bier weiss doch, was er behauptet) bedeutet einen besonderen Zeitabschnitt in der Heilkunde. Verlangt gegebenenfalls eine Umwertung unserer Schulmedizin, gebietet eine Neuorientierung.

Das Gebot ist ernst und dringend. Es muss erfüllt werden im Interesse der auf uns vertrauenden Kranken, der den „Hochschulen" anvertrauten studierenden Jugend.

Die jetzt zu erwartende Verwirrung muss um so rascher beseitigt werden, als die „Autorität" auch sonst vielfach wankt oder untergraben wird; als alte Traditionen zusammenbrachen; als Wunderglaube sich breit und erhöhte Suggestibilität empfänglich macht für alles Absonderliche, Neuartige (und oft so Alte).

Heute darf, nicht unfruchtbares Zanken entstehen: auch Verhüllen oder Totschweigen wäre überaus gefährlich. Waren wir be-

fangen, eingeengt, blind — so geben wir es im Interesse der Wissenschaftlichkeit und Wahrheit, die eins sind, eins sein müssen, zu.

Nicht kämpfen und streiten — arbeiten, nachprüfen ist die Losung. Jeder Forscher ist verpflichtet, zu den neuen Fragen Stellung zu nehmen, um mitzuhelfen: dass erkannt wird, wo wir stehen: ob etwa der, vorläufig von einzelnen, berannte Bau unserer stolzen medizinischen Wissenschaft auf neue, andere, breitere Grundlagen gestellt werden muss; ob die Allopathie zu überprüfen, Homöopathie zum Gegenstand sorgfältigster, klinischer Untersuchung zu machen ist. Kolloid-Serum-Strahlungslehren-Anaphylaxie — gemahnen sie nicht an die Bedeutung des „nicht Mess- und Wägbaren"? (0,0000000001 ccm Alttuberkulin können eine Wirkung zeigen!)

Es mag wünschenswert sein, in heutiger Zeit vor der Ergreifung der ärztlichen Tätigkeit zu warnen. Doch soll diese Warnung logischen, psychologischen, sozialen, ökonomischen Erwägungen entspringen. Nicht entspringen dem Uexküllschen Ausspruch: Wissenschaftliche Wahrheit von heute kann morgen ein Irrtum sein; nicht entspringen der Anschauung: Alles (medizinische) Wissen ist eitel.

Es geht um mehr als um die Frage: Heilt der Schwefel in homöopathischen Dosen — die Furunkulose?

Für die Praxis.

Nikotin und Verdauung.

Von Friedrich Crämer.

Der Einfluss des Rauchens auf die Verdauung ist so bekannt, dass man fast glauben möchte, es sei gar nicht notwendig, sich noch besonders darüber zu äussern. Häufig wird dieser Einfluss sogar auch von Aerzten als günstig bezeichnet, wenigstens hinsichtlich der Wirkung auf den Stuhl, und die bekannte Morgenzigarre steht in hohem Ansehen. Abgesehen davon, dass diese Auffassung für gar viele nur eine bequeme Gelegenheit ist, schon am frühen Morgen mit dem Rauchen anfangen zu können, vergisst man gerne, wohl auch geflissentlich, den grossen Schaden, den das Rauchen auch auf die Verdauungsorgane ausüben kann, und auch so mancher Kollege, der selbst gerne und viel raucht, will von einer solchen Schädigung durch das Rauchen nichts oder nicht viel wissen, so lange, bis er selbst am eigenen Leib die schädlichen Folgen spürt.

Es ist geradezu unbegreiflich, dass man allen Ernstes glaubt, das Nikotin sei gar nicht so gefährlich, der Tabak enthalte ja nicht viel Nikotin, werden doch manche starke Raucher 70 und 80 Jahre alt und rauchen bis an ihr seliges Ende.

Bevor ich auf Einzelheiten eingehe, möchte ich einige Tatsachen festlegen, die zum Verständnis der Nikotinwirkung ins Gedächtnis zurückgerufen werden müssen. Das Nikotin ist eines der allerschwersten Gifte, es tötet in der gleichen Dosis und in der gleichen Zeit wie das Zyankali. Schon 0,2 Nikotin wirken innerhalb 2—6 Minuten tödlich, eine 6 g schwere Zigarre von 5 Proz. Giftgehalt enthält 0,3 Nikotin. Wird eine solche Zigarre, wie das bei törichten Wetten vorgekomen ist, gegessen, d. h. verschluckt, so wird der Betreffende höchst wahrscheinlich daran zugrunde gehen. 20 Zigarren oder 100 Zigaretten an einem Tage geraucht können den Tod herbeiführen. Sehr bemerkenswert ist die Tatsache, dass ein Blutegel, an einen Gewohnheitsraucher angesetzt, bald unter Krampferscheinungen abfällt und von dem nikotinhaltigen Menschenblut getötet wird. Man stelle sich vor, es würde jemand auf den Gedanken kommen, Zyankali in kleinster Dosis und in einer wohlschmeckenden Form zu empfehlen. Wer würde einen solchen Menschen ernst nehmen? Ja, ich glaube, er würde allenthalben als gemeingefährlich unschädlich gemacht werden.

Man hat viel darüber gestritten, welche im Tabak vorhandenen Stoffe ausser dem Nikotin als gefährlich oder als besonders bedenklich anzusehen sind. Nach der neuesten Arbeit von Hans Meyer scheinen alle neben dem Nikotin im Tabak enthaltenen Stoffe für die vergiftende Wirkung kaum in Betracht zu kommen, jedenfalls treten sie hinter der grossen Bedeutung des Nikotins völlig zurück.

Im rauchfertigen Zustand enthält der Tabak 0,5—5 Proz. Nikotin, Zigarren in den feineren Sorten 1,5—2,5 Proz. Dieses Nikotin geht zum Teil, etwa ¼, in den Tabakrauch über, ein Teil wird schon während des Rauchens in der Glimmzone zersetzt, etwa 10 Proz. bei Zigarren, bis 30 Proz. bei Zigaretten.

Von grosser Bedeutung bei der Einwirkung des Rauchens ist die Rauchtechnik; davon hängt es ab, ob viel oder wenig Rauch in die Mundhöhle gelangt. Bei Zigarren und Zigaretten wird etwa die Hälfte, beim Pfeifenrauchen weniger im Nebendampfe verschwinden, also nicht in die Mundhöhle gelangen, nur etwa ⅓ des Gesamtrauches kommt in die Mundhöhle. Eine nicht geringe Menge Nikotin bleibt im Stummel zurück und wer den Stummel ausraucht, bekommt daher eine viel grössere Nikotinmenge zu schlucken, wie der nicht sparsame Raucher.

Sehr viel hängt auch von dem schlechten oder guten Brand ab. Schlecht brennende Zigarren lassen fast die ganze Nikotinmenge in den Rauch übergehen, die Güte des Tabaks bedingt die Brennbarkeit. Bei geringwertigen Zigarren gehen bis 33 Proz. des Nikotins in den Mund über, bei Qualitätszigarren nur etwa 8 Proz. Eine schlecht brennende sog. nikotinarme Zigarre ist schwerer wie eine gut brennende aus nikotinreicherem Tabak.

In der feuchten Zigarre verbrennt das Nikotin nicht, sondern wird in den hinteren Teil der Zigarre getrieben und destilliert schliesslich in den Mund, feuchte Zigarren sind daher weit schwerer. Auch das öftere Ausgehenlassen und Wiederanzünden erhöht die Schwere der Zigarre. Der Stummel ist immer besonders nikotinreich, das letzte Viertel der Zigarre enthält mehr Nikotin wie die ersten Dreiviertel. Daher muss es besonders schädlich wirken, wenn der Stummel vom Abend vorher gleich nach dem Aufstehen als besonderer Genuss weitergeraucht wird. Wenn nun dazu die Untugend kommt, den Rauch in die Lunge einzuatmen oder zu verschlucken, so kann man sich vorstellen, dass auf diese Weise die Vergiftungsgefahr ausserordentlich steigt und dass beim Verschlucken des Rauches die Magenschleimhaut ganz besonders stark geschädigt werden kann.

Schon aus diesen kurzen Ausführungen kann man erkennen, dass der Abusus durchaus nicht von der Zahl der Zigarren oder Zigaretten und der Schwere des Tabaks allein abhängt. Ganz wesentlich ist auch die Empfindlichkeit des Rauchers gegen das Nikotin, die bei dem einzelnen ganz ungemein verschieden ist, wie wir dies ja auch anderen Genussgiften und anderen Giften gegenüber beobachten.

Ein starker Raucher ist also nicht der, der eine bestimmte, grosse Zahl schwerer Zigarren raucht. Ein Rauchschwächling, der gegen die Rauchgifte besonders empfindlich ist, wie ich selbst z. B., kann schon bei einem Verbrauch von sehr wenig Zigarren, namentlich wenn er nass raucht, schwer geschädigt werden.

Da nun unsere Konstitution nicht ein einheitlicher Begriff ist, sich vielmehr aus den verschiedenen Konstitutionen der einzelnen Organe und Organsysteme zusammensetzt, so muss auch die Wirkung des Nikotins auf die einzelnen Organe eine sehr verschiedene sein, je nach der verschiedenen Empfindlichkeit derselben.

Anamnestisch muss im einzelnen Falle festgestellt werden, nicht nur wieviel jemand raucht, sondern auch was und wie er raucht und ob er gegen das Rauchen besonders empfindlich ist. Die meisten, die wenig rauchen, tun das gewöhnlich deswegen, weil sie eben nicht viel vertragen.

Die Einwirkung der Tabakgifte auf unsere Gefässe ist nicht bloss am Krankenbette zur Genüge beobachtet, sie ist auch experimentell sichergestellt. Dass unsere Verdauungsorgane in hervorragendem Masse durch das Rauchen gefährdet werden können, geht schon aus der merkwürdigen Tatsache hervor, dass das Nikotin die sympathischen Ganglien selektiv schädigt, also gerade das Nervengebiet, das unsere Verdauungsorgane beherrscht.

Wenn man alle die angeführten Tatsachen zusammenhält, so kann man kaum darüber erstaunt sein, dass das Nikotin in der Aetiologie der Magendarmstörungen eine recht bedeutende Rolle spielen kann, und es ist daher bei allen Fällen von Verdauungsstörungen dringend zu empfehlen, stets nach dem Genuss bzw. Missbrauch des Rauchens zu fragen und sich nicht damit zufrieden zu geben, wenn der Kranke erklärt, er rauche jetzt gar nicht. Manche tun sich nämlich etwas zugute darauf, dass sie seit 8 Tagen nicht mehr rauchen, verschweigen aber wohlweislich, dass sie vorher Jahre lang viel und stark geraucht haben.

Die durch das Rauchen gesetzten Schädigungen an unseren Verdauungsorganen können den ganzen Verdauungsschlauch von der Mundhöhle bis zum Sphincter ani betreffen.

Beginnen wir mit der Mundhöhle. Viele Raucher haben eine vermehrte Speichelabsonderung, gerade die Speicheldrüsen werden besonders stark durch die Rauchgifte gereizt. Wird der Speichel massenhaft ausgespuckt, was namentlich bei Anfängern häufig geschieht, so kann das für die Verdauung nicht ganz gleichgültig sein. Merkwürdig erscheint die Tatsache, dass bei Rauchern der Rhodangehalt des Speichels vermehrt ist. Nach den Untersuchungen Sacchettos ist der vermehrte Rhodangehalt bei Rauchern nicht ohne Einfluss auf die Verdauungsstörungen bei chronischer Tabakvergiftung. Der vermehrte Schwefelzyangehalt übt eine verlangsamende Wirkung auf die diastatische Verdauung der Stärke und auf die Pepsinverdauung des Albumins und Kaseins.

Recht oft begegnet man einer sehr leicht erkennbaren Veränderung der Zungenoberfläche, die in Form von weissen, unregelmässig gestalteten Flecken sich zeigt, der Leukoplakie. Sie wird nicht, wie man früher angenommen hat, in erster Linie durch Lues, sondern meist durch starkes Rauchen hervorgerufen und verlangt um deswillen unsere ganze Aufmerksamkeit, weil sie in etwa ¼ der Fälle zu karzinomatöser Entartung führen soll.

Der Vomitus matutinus ist sicher nicht bloss durch Alkoholabusus bedingt, sondern verdankt höchstwahrscheinlich dem Rauchen und dem langen Aufenthalt in rauchigen Gaststätten zum grossen Teil seine Entstehung. Die chronischen Katarrhe und Reizzustände im Rachen können zur Bildung von Mandelpfröpfen führen, deren häufig schlimme Folgen ich nicht besonders hervorzuheben brauche.

Ganz besonders beachtenswert ist die spastische Wirkung des Rauchens. So begegnet man nach Fr. v. Müller Spasmen des Oesophagus, dann ist der Kardiospasmus und namentlich der Pylorospasmus eine gar nicht seltene Folge der Nikotinwirkung. Am allerhäufigsten sind die Reizzustände der Magenschleimhaut, die sowohl Sekretion wie Motilität und Sensibilität betreffen. Recht oft habe ich mit Hyperchlorhydrie und Hypersekretion verbundene Gastritis gesehen, die auch gewöhnlich mit starker Schleimbildung einhergeht. Die Sekretion des Magensaftes kann auch für sich allein gestört sein, nach meiner Beobachtung handelt es sich häufig um eine Steigerung der Sekretion. Sowohl intermittierender wie chronischer Magensaftfluss wird nach Ortner beobachtet. Bei sehr langdauerndem Abusus und namentlich durch Tabakkauen kann es zu einem völligen Versiegen der Sekretion kommen, wie das Agéron bei tabakkauenden Seeleuten feststellen konnte. Findet nun in solchen Fällen von Achylie noch eine stärkere Abmagerung statt, wie das besonders bei starken Zigarettenrauchern häufig ist, entwickelt sich dabei eine Anämie — eine keineswegs seltene Beobachtung — so ist der Verdacht auf eine maligne Neubildung um so mehr gerechtfertigt, wenn sich noch heftige Magenschmerzen dazugesellen. Es wird dann nicht immer leicht sein, bald zu einer richtigen Diagnose zu kommen.

Bei der Kriegsgastritis, die nach meinen Lazaretterfahrungen meist eine Folge des unmässigen Rauchens war — im Krieg musste ja jeder möglichst viel rauchen — fand sich ein hoher Prozentsatz von Anazidität. Nach Fleischer führt besonders das Nassrauchen zu Hyperämie der Schleimhaut, ja es können sich sogar Blutextravasate bilden. Auch starkes Tabakschnupfen kann eine chronische Gastritis hervorrufen, weil gar viel Schnupftabak unabsichtlich verschluckt wird.

Zur Reizung der Magenschleimhaut durch die Rauchgifte kommt noch die Intoxikation hinzu, bei der namentlich das Nervensystem leidet, dadurch kann eine Herabsetzung der Magendarmbewegung bedingt werden.

Experimentell habe ich nachgewiesen, dass die Eiweissverdauung im Brutschrank bei kleinen Dosen des Rauchgiftes verzögert, bei grossen völlig verhindert wird. Bei einem Rauchschwächling, dessen Magen gesund war und der sonst nicht rauchte, trat schon wenige Tage nach sehr mässigem Rauchen eine motorische Insuffizienz auf, 14 Tage nach Wiederaussetzen des Rauchens war die Motilität des Magens wieder normal. Dass auch die alkoholischen Getränke, namentlich die hochgestellten, bei der Entstehung der Gastritis nicht unschuldig sind, wissen wir, an erster Stelle steht aber nach meiner Erfahrung das Nikotin.

Nach Leube können auch die Erscheinungen der nervösen Dyspepsie durch Rauchen auftreten, nach meiner Beobachtung sogar recht häufig.

Eine besondere Bedeutung haben die Magenschmerzen, die infolge von Nikotinabusus beobachtet werden, zuweilen in Form von Gastralgien. Diese Magenschmerzen können mit Erbrechen einhergehen, auf Zigarettenrauchen können sich manchmal heftigste krampfartige Schmerzen einstellen. In einem besonderen Falle begannen die Schmerzen allabendlich, strahlten in den Rücken aus und waren mit Magenhusten verbunden. Auf Rauchen morgens bei nüchternem Magen scheinen diese Schmerzen einen besonders hohen Grad zu erreichen. Wie häufig mögen solche Fälle als Ulcus behandelt, vielleicht auch operiert werden. In einem Falle meiner eigenen Beobachtung verschwanden die Magenschmerzen nach dem Aussetzen des Rauchens allmählich, stellten sich aber sofort wieder ein, als der Kranke einen Versuch mit einer Zigarette machte: so hochgradig war die Empfindlichkeit des Magens geworden.

Wenn es zuweilen zu Ekchymosen und Erosionen der Magenschleimhaut kommt, so ist die Behauptung kaum gewagt, dass der Tabakgenuss auch zur Entstehung eines Ulcus führen kann. Gefässkrämpfe und Erosionen sind aber dann keine nervösen Erscheinungen, sondern Folge einer Intoxikation. Wie viel Männer erkranken zwischen 4. und 5. Dezennium an schweren Gefässveränderungen, auch der Bauchorgane, und in diesem Alter ist auch das Magengeschwür sehr häufig.

Hierher gehört auch der von Römheld beschriebene, von mir häufig beobachtete gastrokardiale Symptomenkomplex (Herzklopfen, Tachykardie, Extrasystolen, Angstgefühl, Oppressionserscheinungen auf der Brust, Atemnot, Schmerzempfindungen in der Herzgegend, die in den linken Arm ausstrahlen können), der namentlich bei starken Rauchern vorkommt: für die einzuschlagende Behandlung eine wichtige Tatsache.

Besonders hervorheben möchte ich noch, dass Ortner ein Krankheitsbild beschrieben hat, das fast stets als Folge von Nikotinabusus auftritt und als Gegenstück zum intermittierenden Hinken gelten kann, die Dyspepsia intermittens angiosclerotica intestinalis. Die periodisch sich einstellende Ischämie des Darmes kann zu einem mit Schmerzen einhergehenden beschränkten Meteorismus führen. Die Schmerzen können zuweilen äusserst heftig sein und stundenlang andauern. Starke Flatulenz ist immer bei den Anfällen vorhanden, bzw. begleitet den Zustand. Auffallend starker Geruch der Stühle — also Eiweissfäulnis — ist manchmal beobachtet worden.

In Fällen, die zur Obduktion gekommen sind, wurde stets eine ausgebreitete Sklerose der Darmarterien festgestellt.

Auch Pankreas und Leber bleiben nicht verschont. Chronische Pankreatitis mit heftigen Schmerzen im Leib, nach oben ausstrahlend, Fettstühle, Schmerzen im linken Arm, der leicht einschläft, hochgradige Abmagerung ist beobachtet worden, Ursache: wahrscheinlich schwere Schädigung der Art. pancreatica.

Zuweilen kommt es bei Rauchern zu heftigen Schmerzen in der Lebergegend, die Gallensteinkolik vortäuschen können. Krankheitsbilder, die einer Cholelithiasis ähnlich sind, mit heftigen Kolikschmerzen sind mehrfach beobachtet, Leberschwellung und Tabakabusus scheinen in Zusammenhang zu stehen. Nervöse Leberkolik wird immer wieder von verschiedenen Seiten als tatsächlich bestehend beschrieben. Man sieht also, wie vorsichtig man bei solchen Zuständen mit der Diagnose sein muss, die allein eine richtige Behandlung gewährleistet. Ich glaube, dass es nicht schwer sein dürfte, durch eine genaue Untersuchung die Diagnose sicherzustellen. Fehlt der Schmerz beim Gleitenlassen und beim Klopfen der Gallenblasenwand, namentlich auf der Höhe der Inspiration, bleibt die rechte Seite (Lebergegend) beim Atmen nicht zurück, dann kann man wohl eine entzündliche Erkrankung der Leber bzw. Gallenblase ausschliessen.

Nach meinen eigenenE rfahrungen scheint der Darm gegen Nikotin noch empfindlicher zu sein wie der Magen. Am häufigsten begegnet man Spasmen, die einen sehr hohen Grad erreichen und die Darmtätigkeit schwer beeinträchtigen können. Die Spasmen sind um so stärker, je hochgradiger die Erregbarkeit des vegetativen Nervensystems ist; auch über spastischen Ileus wird berichtet.

Funktionsstörungen des Darmes scheinen die häufigsten Folgen des chronischen Tabakabusus zu sein, fortwährend Diarrhöen, abwechselnd Verstopfung und Durchfall. Besonders bemerkenswert ist der kleinkalibrige Stuhl, der den Kranken grossen Schrecken einjagen kann, weil sie eine Verengerung des Darmes zu haben glauben. Auch Aerzte lassen sich zuweilen zu solcher Annahme verleiten, weil immer noch die Meinung verbreitet ist, es gebe einen Stenosenstuhl. Schon mehrfach habe ich Gelegenheit genommen, festzustellen, dass die Form des Stuhls nur von dem Kontraktionszustand der Darm- bzw. Rektummuskulatur abhängig ist, einen Stenosenstuhl gibt es nicht!

Zu grossen Fehlschlüssen kann auch die Beobachtung führen, dass der duodenale Symptomenkomplex durch Nikotinabusus hervorgerufen werden kann, dass also durch das Rauchen Krankheitsbilder entstehen können, die dem Bilde des Ulcus duodeni täuschend ähnlich sind. Wie vorsichtig muss man also sein bei der Frage, ob operiert werden soll!

Katarrhalische Reizungen der Darmschleimhaut sind nach meiner Erfahrung, soweit die Verdauungsorgane in Betracht kommen, wohl die häufigste Folge des Rauchens. Die höchst ungünstige Wirkung des Nikotins auf die Gefässe, die oft zu Gefässkrämpfen führt, kann die Zirkulation in der Darmwand zuweilen hochgradig stören. Dadurch kommt es dann zu mangelhafter Gasresorption, zu einem Nachlass des Darmtonus, damit zu Meteorismus, weil die Gasspannung grösser wird wie der Darmtonus und so kann das Bild der Dyspepsia intestinalis flatulenta entstehen.

Idiopathische Analkrämpfe werden wohl am häufigsten durch Nikotin hervorgerufen. Sphinkterkrampf, der oft Monate andauern kann und zu dem kleinkalibrigen Stuhl führt, ist nach meiner Beobachtung eine ganz gewöhnliche Erscheinung bei Rauchern. Experimentell kontrahiert sich der Darm auf Nikotin unter Erblassen, und zwar Ring- und Längsmuskulatur gleichmässig, bei grösseren Dosen können die Kontraktionen tetanisch werden.

Nicht übersehen möchte ich, dass auch Hämorrhoidalbeschwerden durch übermässiges Rauchen entstehen können. Zieht sich die ganze Darmmuskulatur krampfhaft zusammen, so wird der Rücklauf des Blutes sehr erschwert, schon dadurch kann es zur Bildung von Hämorrhoidalknoten kommen; auch im Sphinkter können kleine Gefässschlingen durch den Muskelkrampf abgeschnürt werden. Hämorrhoidalblutungen werden durch starkes Rauchen gesteigert bzw. unterhalten.

Von selteneren Erscheinungen möchte ich noch Singultus und Urtikaria bei Rauchern erwähnen, letztere soll besonders nach schweren Zigaretten entstehen. Ob durch Nikotin ein Krampf des Zwerchfells ausgelöst wird, ob das auf dem Umweg über den Darm geschieht, lässt sich vermuten, aber noch nicht nachweisen.

Die Vorhersage der durch Nikotin bedingten oder verschlimmerten Verdauungsstörungen ist im allgemeinen günstig, aber insofern nicht, als man nicht erwarten darf, dass mit dem Aussetzen des Rauchens sofort eine Besserung eintritt oder die Beschwerden rasch verschwinden. Es kann recht lange dauern, bis der kleinkalibrige Stuhl z. B. normalen Massen Platz macht oder bis eine Gastritis ausheilt. Die durch langdauernden Gebrauch von Nikotin gesetzten Veränderungen müssen doch viel tiefer sitzen, als man glaubt, d. h. sie müssen organischer Natur sein, und deswegen kann man auch nicht erwarten, dass mit dem Aussetzen des Rauchens rasch eine völlige Wiederherstellung eintreten wird.

Man muss diese Tatsache kennen und darf dem Kranken nicht zu grosse Hoffnungen hinsichtlich der Zeit der zu erwartenden Besserung machen. Man darf aber auch nicht den Schluss ziehen, das Rauchen sei gar nicht an den geklagten Beschwerden schuld, weil mit seinem Aussetzen nicht die Besserung sofort einsetzt.

Die grosse Bedeutung einer genauen Anamnese bezüglich des Missbrauchs oder Gebrauchs der Genussmittel, hier des Rauchens, dürfte aus meinen Ausführungen zur Genüge hervorgehen. Die Tatsache, dass das Rauchen gerade auf die Verdauungsorgane sehr schädlich wirken kann, muss allseitig anerkannt und gewürdigt werden und man muss seine Kranken stets darauf hinweisen, ein wie schweres Gift das Nikotin ist, das unter den Giften keine Ausnahmsstellung geniesst.

Meine Ausführungen machen nicht den Anspruch auf Vollständigkeit, sie sollen eine Auslese für die Praxis geben und stets daran erinnern, dass man gar viele Erkrankungen nur dann heilen kann, wenn die Ursache des Uebels gefunden ist. Ich brauche wohl nicht besonders hervorzuheben, dass bei der Behandlung all der genannten Zustände, die durch übermässiges Rauchen hervorgerufen oder verschlimmert worden sind oder unterhalten werden, das Rauchen verboten oder zum mindesten gründlich eingeschränkt werden muss. Ob die von Wien aus empfohlenen Kaupastillen „Afumix" die Entwöhnung erleichtern, weiss ich nicht, ich habe keine Erfahrung darüber. Jedenfalls darf man nicht erwarten, eine Besserung bzw. Heilung zu erzielen, wenn man sich um das Rauchen nicht kümmert, cessante causa cessat effectus!

Bücheranzeigen und Referate.

Dr. **Paul Dittrich: Fruchtabtreibung und Schutz des keimenden Lebens in medizinischer, juridischer und sozialer Richtung.** Prag 1923. Verlag Mercy & Sohn. 108 S.

Dr. **Friedrich Lönne: Das Problem der Fruchtabtreibung vom medizinischen, juristischen und nationalökonomischen Standpunkte.** Berlin 1924. Julius Springer. 42 S. Preis 1.50 M.

F. Brupbacher: Wann ist eine ärztliche Abtreibung rechtswidrig? Zürich 1924. Verlag Arnold Bopp. 93 S.

Dr. **Julian Marcuse: Die Fruchtabtreibung in Gesetzgebung und ärztlichem Handeln.** München 1925. Verlag Richard Pflaum. 96 S. Preis 2.40 M.

Max Winkler: Das Geburtenproblem und die Verhütung der Schwangerschaft. Amsterdam 1924. Verlag der Roode Bibliothek. 48 S.

Lönne hat seine Arbeit mit besonderer Berücksichtigung des Strafgesetzentwurfes von 1919 geschrieben. Es ist eine klare, warmherzig geschriebene, der sittlichen Verantwortlichkeit bewusste Darstellung dieses schwierigen Gebietes. Lönne kommt zu dem Ergebnis, dass der Strafgesetzentwurf 1919 wesentliche und fortschrittliche Neuerungen enthält, die der grössten Beachtung wert sind. Von weiteren Stellungnahmen des Verfassers dürften die Sätze bedeutungsvoll sein: Eine Zwangssterilisierung auch bei uns in Deutschland bei den absolut minderwertigen Individuen durchzuführen, brächte zweifellos Segen. Was die Unterbrechung der Schwangerschaft aus sozialen und eugenischen Gründen angeht, so vertritt Lönne den Standpunkt Grotjahns: dass die Abtreibung zwar in der Tat ein vielgebrauchtes, jedoch so gefährliches, unzweckmässiges, teures und zugleich überflüssiges Vorbeugungsmittel ist, dass es aus der Reihe dieser Mittel schleunigst gestrichen zu werden verdient. Für die Straflosigkeit der Abtreibung nach Notzucht tritt Lönne ein.

Dittrich behandelt die österreichischen Verhältnisse und es bildet eine Enquete, die auf Dittrichs Anregung 1917 bei der ehemaligen k. u. k. Statthalterei in Prag gehalten wurde, das Kernstück seiner Arbeit. Diese Arbeit bringt einen lehrreichen Ueberblick über die gesellschaftlichen Gründe der Abtreibung, über die gerichtlichen Fälle und die bei den Aerzten liegenden Ursachen, eine Zusammenstellung der Anzeigen für die Einleitung einer Unterbrechung der Schwangerschaft und behandelt eingehend die Frage der Anzeigepflicht der den Aerzten zur Kenntnis gekommenen Abtreibungen.

Gehen die beiden Werke mit grösster Zurückhaltung und Vorsicht an die Frage heran, ob und inwieweit man die Unterbrechung der Schwangerschaft gestatten soll, so sind die folgenden darin wesentlich weitherziger.

Brupbacher bespricht ziemlich eingehend die verschiedenen gesundheitlichen Anzeigestellungen für die Unterbrechung der Schwangerschaft. Durch eine Behauptung wie die, dass der Jesuit Hermann Muckermann ein deutscher Faschist sei, wird das Vertrauen, dass die Anzeigestellung mit dem nötigen sittlichen Ernste gemacht wurde, nicht gehoben. Die Grundlage auf der Brupbacher aufbaut, scheint mir gerade für die vorliegende Frage falsch zu sein. Es ist wohl Aufgabe der Heilkunde, drohende Krankheiten des Menschen zu verhüten und vorhandene zu beseitigen. Ob aber nicht Brupbacher im Sinne des abzutreibenden Fötus als ein drohendes Uebel zu betrachten ist?

Marcuse stellt in seiner glatten, kühlen Art das Stoffgebiet zusammen mit einigen Seitenhieben auf Kirche und angebliche Rückständigkeit. Er schiebt in anderer Weise den Aerzten einen unrichtigen Standpunkt unter: nicht deshalb „weil das geltende Strafrecht die Abtreibung als ein Verbrechen der Tötung ansieht, fühlt sich der Arzt im allgemeinen gebunden, diese Rechtsauffassung zur alleinigen Richtschnur seiner Mentalität und seines Handelns zu nehmen," sondern deshalb, weil eine grosse Zahl von Aerzten den S. 16 angeführten Geist Senecas nachahmt, der von seiner Mutter rühmt, sie habe nie ihren schwangeren Leib als eine schimpfliche Bürde zu verbergen gesucht. Wir Aerzte sind nicht, wie Marcuse S. 46 meint, „unfähig politisch zu denken", noch (S. 47) dieser Frage gegenüber indolent, sondern wir sind in grosser Anzahl noch so rückständig zwei Begriffe zu kennen: den des Gewissens und den des Volkes.

Marcuse möchte die Freigabe der Fruchtabtreibung unter bestimmten Kautelen — innerhalb der ersten drei Monate und unter Verantwortung eines approbierten Arztes — gesetzgeberisch festgelegt sehen. Nach den ersten drei Monaten soll ein von zwei Aerzten ausgehendes Gutachten über die Anzeige zur Vornahme des Abortes entscheiden.

Wenn ich einmal den aus mehr als einem Grunde undenkbaren Gedanken ausdenken will, dass mir als Leibesfrucht mein Lebensfaden abgeschnitten wurde, so sehe ich nicht ein, was es ausmachen soll, ob mir das in den ersten Wochen oder in den letzten meines keimhaften Daseins geschehen ist oder ob ich nach der Geburt engelgemacht worden bin.

Das Heft von Max Winkler ist ein Machwerk mit wissenschaftlichem Aufputz, in dem der Leser höchst unnötigerweise die schädlichsten Abtreibungsmittel im Bilde vorgeführt bekommt. Es ist eine Schrift, in der Gegenstände zu unzüchtigem Gebrauche angepriesen werden. Zur Vorsicht nennt sich der Verfasser nicht auf dem Umschlag, sondern unterschreibt sich am Schlusse seiner Ausführungen. Zu aller Vorsicht steht noch auf dem Umschlage: Diese Broschüre ist als Manuskript gedruckt und nur für den Empfänger bestimmt. Der Empfänger haftet für jeden Missbrauch und den daraus entstehenden Schaden.

Oberreichsanwalt Dr. L. Ebermayer hat der Schrift von Lönne ein Vorwort mitgegeben und schreibt darin: Lasse man doch alle parteipolitischen Gesichtspunkte beiseite und betrachte die Frage vom ethischen, gesundheitlichen, sozialen und rechtlichen Gesichtspunkt aus, dann wird man leicht erkennen, wie berechtigt die Warnung ist, mit der der Verfasser (Lönne) schliesst: Deutschland darf sich am allerwenigsten auch noch dieses letzte und gefahrbringende Experiment mit dem fast allein übriggebliebenen, unveräusserlichen Gut, seinem biologischen Erbgut, leisten.

Diese berechtigte Forderung Ebermayers ist deshalb so schwer zu befolgen, weil leider das Wort Vaterland, wo es als Wert gemeint ist, zu einer Parteisache gemacht wurde, aus Gründen der Aussenpolitik unserer Feinde und weil gerade die Frage der Beschränkung der Kinderzahl und die Anpreisung der Verhütung der Schwangerschaft von unseren Feinden zu einem Mittel im Rahmen ihrer Vernichtungspolitik gemacht wurde, was man bereits im Jahre 1911 (!) im Archiv für Rassenhygiene und Gesellschaftsbiologie dargestellt finden kann.

Siebert.

v. Prowazek (†)-Nöller: Handbuch der pathogenen Protozoen. Lieferung 11. Verlag von Joh. Ambrosius Barth. Leipzig 1925. Margarete Zuelzer: **Die Spirochäten.**

Das Werk stellt einen Nachtrag dar zu dem von R. Gonder im 2. Band des Handbuchs geschriebenen Abschnitt über die Spirochäten. Es ist das Ergebnis der Arbeiten der Verfasserin auf diesem Gebiet und ist in Wirklichkeit kein Nachtrag, sondern ein Werk, das grundlegend ist für jeden, der auf dem Gebiet der Spirochäten arbeitet. Obwohl von einer Zoologin geschrieben, enthält es vieles für den Mediziner und auch den Kliniker Wichtiges. Es kommt meines Erachtens weniger auf den speziellen Teil mit seinen Abhandlungen über die Weilsche Krankheit, das Siebentagefieber, die Genitalspirochätose des Kaninchens und die Rattenbisskrankheit an; darüber gibt es genügend Publikationen. Das Wichtige bringt vor allem der allgemeine Teil. Hier wird der Organismus der Spirochäten, ihre Fortpflanzung, ihre Lebensweise, ihre Variabilität und die Uebertragung der Spirochätosen besprochen. Der Kliniker, der unmöglich die grosse Literatur auf diesem ihm etwas fern liegenden Gebiet kennen kann, findet hier alles Wissenswerte an einem Ort vereinigt, und was dem Werk einen besonderen Wert verleiht, ist eben, dass viele der angeführten Tatsachen das Ergebnis der Arbeiten der Verfasserin sind; ich erinnere nur an die auch für den Kliniker höchst wichtige Tatsache, dass sie experimentell die Etwicklung einer harmlosen, frei im Wasser lebenden Spirochäte zum hochpathogenen Wirbeltierparasiten verfolgen konnte. — Dem Text sind viele gute Abbildungen beigegeben.

Der kleine Abschnitt von O. Nieschulz über „die parasitischen Protozoen der Pflanzen" ist für den Kliniker von geringerem Interesse.

E. Philipp-Berlin.

Heinrich Finkelstein: Lehrbuch der Säuglingskrankheiten. Dritte vollständig umgearbeitete Auflage mit 178 zum Teil farbigen Textabbildungen. Berlin 1924. Verlag von Julius Springer. Preis 38 M.

Eine Neuauflage dieses beliebten Lehrbuches wird in der Pädiatrie mit Recht als „freudiges Ereignis" erwartet und begrüsst, bringt es doch, kritisch gesiebt und klinisch geprüft, alles, was seit der letzten Auflage an wertvollem Neulande dem alten gesicherten Besitze der Kinderheilkunde hinzugefügt wurde. Nach dem Grundsatz, dass die Prophylaxe der wertvollste Teil gerade in der Pädiatrie ist, wurde im ersten breit angelegten Abschnitt die Entwicklung und Ernährung des Säuglings mit besonderer Sorgfalt behandelt. Nach den Störungen des Ueberganges aus dem fötalen ins extrauterine

Leben, werden im dritten Abschnitt die allgemeinen Störungen des Körperaufbaues besprochen. Hier hat der Verfasser manches gegenüber der zweiten Auflage umgestaltet. So ist die ätiologische Einteilung der Ernährungsstörungen — so verlockend sie dem Autor wohl selbst gewesen wäre — durch die klinische ersetzt. In diesem Kapitel zeigt sich Finkelstein als Meister feinster Beobachtung — hier wird zwischen den Zustand der „chronischen" (sit venia verbo) Gesundheit, der „Eutrophie" und die dystrophischen Zustände noch eine Zwischenstufe der „Paratrophie" (= fehlerhafter Ernährungszustand) eingeschoben, die beispielsweise als P. hydrolabilis nach Finkelstein für die Klinik der Ernährungsstörungen von besonderer Wichtigkeit sein soll. — In diesem Teil liegt jedenfalls der Schwerpunkt des vorliegenden Werkes, das als getreues Spiegelbild des heutigen Standes pädiatrischen Wissens gelten kann. Dass auch in der Neuauflage die Rachitis nicht zur Darstellung gelangte, wird zwar im Vorwort begründet, doch wollen wir hoffen, dass der Verfasser bis zur nächsten Auflage Musse und Sammlung genug findet, dies Kapitel den beiden letzten wohlgelungenen über „Infektionskrankheiten" und „Erkrankungen einzelner Organe" anzugliedern — es wird sicher ein Kabinettstück, dessen sind wir, seine dankbaren Leser, Anhänger und Freunde, sicher. Otto Rommel-München.

Emil Abderhalden: Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Methoden der Muskel- und Nervenphysiologie. Urban & Schwarzenberg 1924.

R. Grammel-Stuttgart behandelt die **theoretischen Grundlagen der Gelenkmechanik,** die wohl das schwierigste Gebiet in der allgemeinen Mechanik darstellen und dementsprechend bei dem Leser gute mathematische Kenntnisse voraussetzen.

An einen grösseren Leserkreis wendet sich die Arbeit von E. Hirt-München: **Graphische Methoden zur Darstellung normaler und pathologischer, willkürlicher Bewegungsabläufe.**

Diese Methoden, die vorwiegend von psychiatrischer Seite ausgebaut worden sind, dürften vor allem bei Untersuchungen über die Physiologie der Bewegungen, die jetzt von verschiedenen Seiten in Angriff genommen worden sind, Verwertung finden.

F. Lange-München.

Guido Fischer-Hamburg: **Die örtliche Betäubung in der Zahnheilkunde.** 5. vermehrte, vollständig umgearbeitete Auflage. Verlag Meusser 1925. Preis geb. 18 M.

1911 war Fischers grundlegendes Werk zum ersten Male erschienen. Jetzt liegt schon die 5. Auflage vor, ein schlagender Beweis für die ausgezeichnete Aufnahme, die das Buch unausgesetzt in den Kreisen der Zahnärzte und wohl auch der Aerzte gefunden hat. Es hätte daher wenig Sinn, das vortreffliche Lehrbuch bei seiner neuen Fahrt mit viel Worten noch besonders zu empfehlen oder über Einzelheiten aus dem Inhalt zu berichten. Nur das Eine soll rühmend hervorgehoben werden, dass sich Fischer nicht damit zufrieden gab, auf den Lorbeeren, die ihm sein Buch bisher eingebracht hat, auszuruhen, sondern dass er unermüdlich bestrebt war, es immer weiter zu vervollkommnen und auf die Höhe des augenblicklichen Standes strenger Wissenschaftlichkeit zu heben. Ein Vergleich der verschiedenen Auflagen, die mir sämtlich vorliegen, lässt diese fleissige Entwicklung anschaulich verfolgen.

Diese 5. Auflage ist wieder durchaus modern. Neben sehr vielen Aenderungen und Verbesserungen wird auch und zwar nicht nur referendo sondern selbsterprobt wertvoller Neuerwerb der letzten Zeit eingehend berücksichtigt, wie die Stammanästhesie des Trig. II vom for. palat. majus aus oder die endostale und intraosseale Injektion.

Das ausgezeichnete Buch wird natürlich seinen Weg machen, so sicher und so rasch wie seine vier Vorgänger. Das verdient es auch in vollem Maasse. Druck und Ausstattung sind über jedes Lob erhaben. Prof. Peckert-Tübingen.

J. Fessler-München: **Taschenbuch der Krankenpflege.** 5. Auflage. München 1925. Preis 7.50 M.

Das in diesen Blättern wiederholt empfohlene Taschenbuch liegt in 5. Auflage vor. Der Inhalt ist erheblich vermehrt, die Ausstattung eine ganz ausgezeichnete. Fessler ist auf Grund seiner Wirksamkeit in den verschiedensten Stellungen wie wenige berufen, ein solches „Taschenbuch" — der Titel ist eigentlich zu bescheiden — zu schreiben. Man merkt überall den vielerfahrenen Arzt, der alles, was er lehrt, in der Praxis und im Unterricht selbst erprobt hat. Manche Kapitel — ich nenne z. B. das Kapitel über Ernährung — sind auch für den Praktiker sehr wertvoll. Das Buch kann jedem, der sich mit Krankenpflege beschäftigt, bestens empfohlen werden.

Krecke.

Prof. Dr. **Harry Königsfeld,** Oberarzt der med. Univ.-Poliklinik zu Freiburg i. Br.: **Versicherungsmedizin. Ein Leitfaden für Aerzte und Studierende.** Mit zahlreichen Tabellen und Formularen im Text und als Anhang. Leipzig, Verlag von Georg Thieme, 1925. 164 Seiten. Preis 6.90 M.

Wie das kürzlich an dieser Stelle besprochene Buch von H. Hildebrand-Marburg, dient auch das vorliegende vor allem den Zwecken der neuen Prüfungsordnung für Aerzte, welche bekanntlich eine nähere Vertrautheit mit den deutschen Versicherungsgesetzen und ihrer praktischen Ausführung vorsieht. Es behandelt demgemäss unter dem Kapitel der sozialen Versicherung das Wesentliche der Reichsversicherungsordnung (Kranken-, Unfall-, Inval.- und Hinterbliebenenversicherung), das Angestelltenversicherungsgesetz, das Reichsversorgungsgesetz und die Tätigkeit des Arztes auf diesen Gebieten. Der Abschnitt über das private Versicherungswesen bringt wissenswerte, bzw. nötige Einzelheiten über Krankenversicherung, Unfall- und Lebensversicherung. Dann folgt noch ein kurzer Abschnitt über das ärztliche Gutachten in seinen verschiedenen Anwendungsgebieten. Schliesslich eine kurze Kritik der deutschen Sozialversicherung. Ein 5. Abschnitt bringt eine knappe Uebersicht über die traumatische Entstehung von inneren Krankheiten, der Anhang den Abdruck zahlreicher Gutachtenformulare. Dem didaktischen Zwecke wird das Werkchen gut gerecht. Schon diese knappen Zusammenstellungen der Versicherungsmedizin zeigen, dass durch die neu komponierte Prüfungsordnung für die jungen deutschen Aerzte ein sehr umfänglicher Wissenszweig neu gefordert wird. Wo bleibt allen diesen Anforderungen gegenüber für den ärztlichen Stand der gesetzliche Schutz gegen die deutsche Kurpfuscherei?

Grassmann-München.

Gewerbliche Medizin.

Berichterstatter: Ministerialrat Prof. Dr. F. Koelsch, bayer. Landesgewerbearzt in München.

Ueber Quecksilbervergiftung in einem metallurgischen Laboratorium berichtet J. A. Turner in Public health reports Bd. 39 Nr. 8 (1924). Der in verschiedenen Entfernungen von den elektrischen Schmelzöfen gesammelte Staub ergab einen Quecksilbergehalt von 1—3 Proz. In der Raumluft wurden 0,02 mg Hg im Kubikfuss festgestellt. Die tägliche Hg-Aufnahme innerhalb 3—5 Stunden wurde auf 0,7—1,3 mg berechnet. Die bei den dort beschäftigten Personen beobachteten Vergiftungserscheinungen waren kupferfarbige Rötung der Rachenschleimhaut und des Zahnfleisches, Schwellung und Entzündung bzw. Geschwürsbildung am letzteren und an der Mundschleimhaut, häufige Perialveolarabszesse, Speichelfluss, Neigung zu Durchfall, Gefühl der Schwere in der Unterbauchgegend. Als vorbeugende Massnahmen kommen dichte Umschliessung der Oefen und Ableitung der Dämpfe in Frage.

Ueber Blutuntersuchungen bei Manganarbeitern gibt L. Schwarz eine kurze Mitteilung im Zbl. f. Gew.Hyg. 1925, 1. Bei einmaliger Untersuchung von 15 Arbeitern ergaben sich relativ hohe Hämoglobinwerte und Erythrozytenzahlen. Aehnliches wurde anfangs auch im Tierversuch (bei Katzen) beobachtet; später trat allerdings eine Abnahme ein. Regelmässige Blutuntersuchungen erscheinen hier vordringlich.

Die Einwirkung reizender Gase auf die Atmungsorgane wird von H. W. Haggard erörtert in Journ. of ind. Hyg. Bd. 5, Nr. 10 (1924). Die Unterschiede der Giftwirkung durch die verschiedenen Reizgase sind hauptsächlich durch den Ort der Einwirkung in den Luftwegen bedingt. Beispielsweise macht Ammoniak sehr starke Reizung der obersten Luftwege, ev. plötzlichen Tod durch Spasmus oder Oedem der Stimmritze, während z. B. Phosgen die obersten Luftwege wenig reizt und seine Wirkung auf die tiefen Luftwege konzentriert, wo es Pneumonie oder Lungenödem hervorruft. Diese elektive Wirkung der verschiedenen Reizgase ist besonders abhängig von ihrer Löslichkeit, beruht also mehr auf den physikalischen als den chemischen Eigentümlichkeiten. Ist das Gas sehr leicht wasserlöslich und als Lösung sehr diffusionsfähig, so wird es gleich in den oberen Luftwegen bei der Berührung mit dem feuchten Gewebe absorbiert. Gase, die eine geringere Wasserlöslichkeit haben oder erst durch die hydrolytische Zersetzung wirksam werden, schädigen hauptsächlich die tiefen Luftwege. Während selbst ernstere Verletzungen in Nase und Rachen kaum lebensgefährlichen Schaden machen, führen selbst geringfügige Reizungen der tiefen Luftwege u. U. zu schweren Folgeerkrankungen. — Anschliessend sei auf den Aufsatz von A. R. Koontz in Milit. surgeon Bd. 54, 6 (1924) verwiesen: Die Pathologie der Phosgen- und Senfgasvergiftung.

Drei neue Arbeiten befassen sich mit der Vergiftung durch Salpetersäuredämpfe bzw. nitrose Gase: V. Balthazard in Annal. de méd. lég. Jg. 4, Nr. 9 (1924) — und E. Martin et Valendru, ebenda. Vgl. die ausführlichen Referate in D. Zschr. f. d. ges. gerichtl. M. Bd. 5, Nr. 3 (1925) — Doellner: Die Gewerbehygiene der nitrosen Verbindungen. Aerztl. Sachverst.Ztg. 1925, 1.

Die Vergiftung durch Arsenwasserstoff wurde neuerdings in Verbindung mit der sog. Haffkrankheit viel genannt. Vgl. hierzu u. a. L. Lewin in D.m.W. 1925 H. 4: Untersuchungen an Hafffischern mit Haffkrankheit. (Ref. in d. Wschr. 1925, 7, S. 278.) — Eine eingehende Studie von R. Meissner befasst sich mit der Toxikologie des Phosphorwasserstoffs. Zschr. f. d. ges. exp. Med. Bd. 42, H. 1/3 (1924). Die Arbeit dürfte die bisherigen widerspruchsvollen Angaben über dieses Gift klären.

Ein gutes Uebersichtsreferat über die Kohlenoxydvergiftung in Industrie und Gewerbe von H. Engel findet sich im Arbeiterschutz 1925 H. 1. — Yant W. P., Jakobs W. A. and Berger L. B. behandeln die Kohlenoxydvergiftungen in Autogaragen. Industr. a. engineer. chem. Bd. 16, Nr. 10 (1924). Die Verff. weisen auf die grosse Gefahr der Kohlenoxydvergiftung durch Laufenlassen des Motors in geschlossenen Garagen hin. Das stehende Auto gibt in der Stunde etwa 1 cbm, das fahrende etwa 3 cbm Kohlenoxyd ab. In der Nähe des arbeitenden Motors ist der Kohlenoxydgehalt am grössten. Nach längerem Laufen nimmt die Sauerstoffmenge immer mehr ab, wodurch eine unvollkommene Verbrennung mit vermehrter Kohlenoxydbildung begünstigt wird. Die natürliche Ventilation genügt nicht. Bei schon bestehender Ansammlung von Kohlenoxyd im Raum hilft die Ventilation nicht momentan; die vorhandenen Gasmengen genügen zunächst schon, um den Arbeiter bewusstlos und zur Selbstrettung unfähig zu machen. Die Verff. geben eine Formel an, nach welcher der Kohlenoxydgehalt des Raumes berechnet werden kann. — Das gleiche Thema erörtert Ciampolini E.: die Gefahr der Kohlenoxydvergiftung in den Automobilgaragen. Journ. of ind. Hyg. Bd. 6, Nr. 3 (1924). Die Untersuchungen erstreckten sich auf 157 Garagen

bei geschlossenen Türen. Der Kohlenoxydgehalt der Luft kann sehr hoch werden: er wurde festgestellt 7 mal zu 0,05 Proz., 6 mal zu 0,1 Proz., 9 mal zu 0,15 Proz., 1 mal zu 0,2 Proz.; demgemäss zeigten auch viele Chauffeure einen hohen Prozentsatz von Kohlenoxydhämoglobin. Ein negativer CO-Befund in der Garageluft ist kein Zeichen dafür, dass das Blut der Garagenarbeiter frei von CO ist. Infolgedessen ist ausreichende Ventilation unbedingt erforderlich. Oberhalb der Garage sollen sich Wohnräume nicht befinden. Aufklärung der dort beschäftigten Arbeiter ist erforderlich. — Ein ärztliches Gutachten über einen angeblichen Fall von Kohlenoxydvergiftung teilt Floret im Zbl. f. Gew.Hyg. 1925, 2 mit. Im vorliegenden Falle handelt es sich um tödliche Vergiftung durch Methylalkohol, nicht durch CO. — Auf CO dürfte wohl die von Fejér J. mitgeteilte vorübergehende Erblindung infolge Einatmung von Holzkohlendämpfen zurückzuführen sein. Vgl. W.kl.W. 37, 9 (1924) S. 216. Pat. war 1 Tag bewusstlos, klagte dann über schlechtes Sehen. 2 Tage darauf war die Erblindung vollständig; sie hielt 4 Wochen an. Ursache: Hirnblutungen, die allmählich resorbiert wurden. — Weitere Beiträge zur Pathologie der CO-Vergiftung finden sich in Virch. Arch. Bd. 246 u. 251 — ferner in Arch. f. klin. M. Bd. 143, H. 5/6.

Ch. Mattei et J. Sedan: Beitrag zur Frage der Schwefelkohlenstoffvergiftung. Ann. d'hyg. publ. etc. Bd. 2 Nr. 7 (1924). Da die gewerbliche Verwendung des Schwefelkohlenstoffs eine ziemlich umfangreiche ist, sind gewerbliche Vergiftungen nicht selten. Die Giftwirkung erstreckt sich hauptsächlich auf die roten Blutkörperchen und das gesamte Nervensystem, bei beiden vermutlich durch das Lipoidlösungsvermögen. Die Ausscheidung erfolgt durch Atmung, Schweiss, Harn und Kot; sie erfolgt relativ langsam. Infolge der akkumulativen Wirkung wird kürzer dauernde Einatmung reichlicher Schwefelkohlenstoffmengen besser vertragen als die länger dauernde Einatmung geringerer Giftmengen. Meist bleibt Ueberempfindlichkeit zurück, Gewöhnung ist relativ selten. Verf. schildert eingehend das Krankheitsbild, die Diagnose stützt sich auf die Kenntnis der Beschäftigung und die Untersuchung der Ausscheidungen.

Zwei Arbeiten behandeln die Giftigkeit des Tetrachlorkohlenstoffs: R. Höppli und A. Kessler im Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. 28, Nr. 5 (1924) und B. M. Phelps and C. H. Hu in journ. of the Americ. med. assoc. Bd. 82, 16 (1924). Im Tierversuch zeigten sich Leberveränderungen mit Nekrosen der Azini, auch der Nebennieren. Auch beim Menschen wurden solche Veränderungen festgestellt.

Bemerkenswerte Mitteilungen über die berufliche Gefährdung durch Blausäure bringt der Aufsatz von C. M. Hasselmann in d. Wschr. 1925, 3, S. 96: Zwei Jahre Zyklon-B, die Entwesungsmethode der Wahl. — Zwei Todesfälle bei Entwesung mit Zyklon beschreibt Prigge in „Desinfektion". Jg. 9, H. 7 (1924). — Die Pathologie der Zyankaliumvergiftung bzw. die Wirkung dieses Giftes auf die Oxydasereaktion behandelt S. Hallheimer in Beitr. z. pathol. Anat. etc. Bd. 73, H. 1 (1924).

Cronin H J.: Vergiftung durch Hexamethylentetramin in der Gummiindustrie. Journ. of the American med. assoc. Bd. 83, Nr. 4 (1924). Als Katalysator beim Vulkanisieren von Gummi wird etwa 0,1 Proz. von Hexamethylentetramin der Gummimasse zugesetzt. Dadurch entstehen Hautreizungen mit Rötung und Schwellung, Jucken, Bläschenbildung. Heilung langsam; Behandlung mit feuchtwarmen Umschlägen und Teer-Zinksalbe, innerlich Bromsalze; unter Umständen chirurgisch.

Auf die Mitteilung in d. Wschr. 1925, 9, S. 362 über die Giftigkeit des Bleitetraaethyls (das als Gasolinzusatz verwendet wird) sei verwiesen.

J. Heitz: Der Zustand des Herzens und Gefässsystems bei Arbeit mit Nitroglyzerin. Arch. des malad. du coeur etc. Jahrg. 17, Nr. 9 (1924). Untersucht wurden 26 Arbeiter. Der regelmässig auftretende Kopfschmerz verliert sich bald, um selbst nach kurzen Unterbrechungen wieder neuerdings aufzutreten. Der Blutdruck war etwas herabgesetzt, besonders der diastolische. Alkoholiker wiesen höhere Blutdruckwerte auf.

Ueber gewerbliche Benzolvergiftung liegen wieder mehrere Arbeiten vor: Faure-Beaulieu und Lévy-Bruhl: Die Blutveränderungen bei der Benzolvergiftung. Ann. de méd. Bd. 15, Nr. 2 (1924). Verff. behandeln eigentlich die ganze Frage der gewerblichen Benzolvergiftung: Aetiologie, Aufnahme, klinische Symptome, Prophylaxe etc. Im Blutbild tritt die Verminderung der roten Blutzellen bis auf 1 Mill. und weniger, ferner Leukopenie hervor — Crémieu R.: Schwere Anämie bei Benzolvergiftung. Journ. de méd. de Lyon Jg. 5, Nr. 103 (1924). 25 Jahre alter Arbeiter (Alkoholiker); Darstellung von Pyramidon; Arbeitsdauer 6 Wochen; dabei 4 mal tägliche Einatmung von Benzoldämpfen je ¼ Stunde lang. Eine 8 tägige Purpura hämorrhagica mit Verblutung durch Nasenbluten. Blutbild: Abnahme aller Zellen, besonders Leukopenie der Polynukleären. Hämorrhagien im Bindegewebe fast aller Organe. — Ziel: Ueber Benzolvergiftung. M.Kl. 1925, 3. Obduktionsbefund, Schutzmassnahmen.

Heim, Agasse-Lafont, Feil: Die chronische Benzolvergiftung in der Gummiindustrie. Presse méd. Jg. 32, Nr. 46 (1924). Die Untersuchung von 30 Arbeitern, die Benzoldämpfen ausgesetzt waren, ergab Klagen über Kopfschmerzen, Schwindel, Rauschgefühl, Magenbeschwerden; objektiv Rötung der Mundschleimhaut, Nasenbluten, Arteriosklerose. Blutausstriche zeigten leichte Vermehrung der polynukleären und eosinophilen Leukozyten. (Die von den Verff. vorgenommene Gruppierung in akuten und chronischen Benzolismus entspricht nicht unseren Anschauungen. Ref.) — Raestrup: Ueber den Nachweis von Benzol bei Vergiftungen. D. Zschr. f. d. ges. gerichtl. Med. 4. Bd. H. 4 (1924).

Das Benzol bleibt auch nach Einatmung noch längere Zeit unverändert im Organismus. Eine brauchbare Methode des Nachweises war im Jahre 1915 von Joachimoglu angegeben worden (Biochem. Zschr. 10, S. 93, Umsetzung in Nitrobenzol). Nunmehr hat Verf. eine relativ rasch und sicher durchzuführende Methode erprobt; sie beruht einerseits auf der Lösung von Sudanstäubchen (ähnlich wirken auch Benzin, Aether, Petroleum etc.), andererseits auf der Erstarrung des Benzols bei + 3° zu einer weisslichen kampferartigen Masse, die bei Temperaturerhöhung sofort schmilzt. Quantitativ wurden die grössten Mengen in Gehirn und Rückenmark gefunden, ähnliche auch in Milz, Leber, Nieren, am wenigsten in Fettgewebe und Muskulatur. Bei Benzindämpfen tritt zwar ebenfalls eine mehr orangerote Lösung von Sudan auf (gegen kirschrot bei Benzol), ferner findet ein Erstarren nicht statt.

Cronin H. J.: Anilinvergiftung in der Gummiindustrie. Boston med. a. surg. journ. Bd. 191, Nr. 15, S. 683 (1924). Zur Beschleunigung der Vulkanisation wird Anilin der warmen Gummimasse beigegeben. Gefährdung besteht durch Einatmen der Dämpfe und Benetzung der Hände. Absaugung der Dämpfe und persönliche Reinlichkeit, Schutzhandschuhe etc. sind notwendig. Verf. berichtet von 2 derartigen Anilinvergiftungen. — Zur Frage der Vergiftungen durch aromatische Amidokörper bringt E. Meyer eine Notiz im Zbl. f. Gew.Hyg. 1925, 3. Demnach ist die von Kuchenbecker angegebene Methode der Urinuntersuchung bei den mit den aromatischen Amidokörpern beschäftigten Arbeitern nicht absolut eindeutig, wird vielmehr auch bei Leuten positiv, die Antifebrin, Phenazetin etc. eingenommen haben.

H. Engel: Ueber die Ausscheidung von subkutan zugeführtem Alpha- und Betanaphthylamin beim Hunde. Zbl. f. Gew.-Hyg. 1924, 3, S. 35. Das β-Naphthylamin erschien nur in Spuren unverändert im Harn, gelangt vielmehr nach Hydroxylierung als Amidonaphthol gepaart mit Schwefelsäure und Glykuronsäure zur Ausscheidung. Dagegen wird das α-Naphthylamin zu einem grossen Teil unverändert ausgeschieden. Dies scheint für die Erzeugung von Blasentumoren gewisse Bedeutung zu haben. Weiterhin ergab sich beim Versuchstier eine akute, mit heftiger Ischurie einhergehende Hämaturie, ähnlich wie dies auch von gewissen Anilinarbeitern bekannt ist; vermutlich ist diese hämorrhagische Zystitis eine Vorstufe der Harnblasentumoren. — Ueber die Giftigkeit des β-Naphthylamins konnte Verf. nachstehende Beobachtungen machen: Einverleibung von etwa 0,2 g pro kg subkutan verursacht beim Hund Benommenheit, Zyanose, zunehmende Entkräftung, Hämoglobin- und Methämoglobinurie, Tod. Die Giftigkeit ist demnach nicht gering, wenn auch in der Praxis noch nicht beobachtet. Für das α-Naphthylamin wird als Giftdosis subkutan 0,3 g pro kg Körpergewicht angenommen (Pitini). — Wiederholte Vergiftungen durch ein Meta- und Paraphenyldiamin enthaltendes Haarfärbemittel erlitt ein Friseur; er erkrankte jedesmal unter Schwäche, Herzpalpitation, Angstgefühl mit folgender Bewusstlosigkeit. Vgl. H. W. Nott im Brit. med. journ. Nr. 3297 S. 421 (1924).

Witt: Ueber neue organische Gerbmittel. Zbl. f. Gew.-Hyg. 1924 H. 3. Als Ersatz für die alten natürlichen Gerbmittel bringt die chemische Industrie zahlreiche neue Substanzen auf den Markt, deren Kenntnis auch für den Arzt von Wichtigkeit ist. Ausser sulfitierten Pflanzenextrakten und Ligninextrakten kommen Aldehyde, Kohlenwasserstoffe, Naphthole, Phenole (auch Trinitrophenol), Syntane und andere Kondensationsprodukte in Frage; letztere bauen sich auf Phenol und Formaldehyd auf, auch Kresol, Naphthalin, Anthraceen werden verwendet (Synan, Maryntan, Paradol, Neradol, Ordoral etc.). Eine andere Gruppe beruht auf Naphtholen und deren Sulfosäuren, Salizylsäure, Aminonaphthalin etc. (Ewol, Corinal, Wormatol etc.). Für die Chromgerbung kommen auch organische Chromverbindungen in Frage (Chromacyl, Escoextrakt etc.). Hautreizungen können durch die genannten Stoffe wohl vorkommen, in der Literatur fehlen allerdings entsprechende Angaben. Auch beim Gebrauch derartig gegerbten Leders wurden Gesundheitsschädigungen bisher nicht beobachtet. Für die Abwässer geben die genannten künstlichen Gerbmittel keine besonderen Schwierigkeiten.

Connell W. J., Lamsen R. W. and Drinker Ph.: Ueber die chemische Reinigung. Journ. of ind. hyg. Bd. 6 Nr. 6 (1924). Verwendet werden Benzin, Benzol und Tetrachlorkohlenstoff. Die gefährlichste dieser Substanzen ist das Benzol. Notwendig ist wirksame Ventilation, u. U. auch Tragen von Gasmasken; letztere sind allerdings nur gegen geringe, 3 Proz. nicht überschreitende Gasmengen in der Luft wirksam. (Eine Desinfektion findet bei diesem Verfahren nicht statt, jedoch erfolgt eine weitgehende mechanische Reinigung durch Abschwemmung der meisten Keime.)

Hierher gehört auch ein kleiner Aufsatz von Holtzmann im Zbl. f. Gew.Hyg. 1925, 2: Gesundheitsschädliche Arbeitsmethoden. Verf. erwähnt zunächst 2 Vergiftungen bei Rostschutzanstrichen mit Teer, der in Benzol, Benzin, gechlorten Kohlenwasserstoffen, Tetralin etc. gelöst ist. Einer dieser Fälle endete tödlich unter dem Bilde der akuten gelben Leberatrophie. — Eine zweite schädliche Arbeit ist das Vernickeln im galvanischen Bad. Hier finden sich verschiedene Hautkrankheiten, die sowohl von den verwendeten Nickelsalzen (Nickelsulfat, -chlorid, -zitrat), als auch von Entfettungs- und Putzmitteln (Benzin, Benzol, Tetralin, Trichloräthylen, Aetznatron, Soda, Pottasche, Wiener Kalk etc.) herrühren können. Ein Präparat Hekalin, das als Bohrwasser Verwendung findet, macht infolge Gehalts an Kaliumbichromat ebenfalls Hautgeschwüre.

Zur Gruppe **„Gewerbliche Infektionen"** gehört der Aufsatz von H. Sieben: Generalisierter Schweinerotlauf beim Menschen in M.Kl. 1925 Nr. 4. — Vgl. Ref. in d. W. 1925, 7, S. 279. — Ueber 2 Fälle von Milbenerkrankung bei Dattelpackerinnen berichten M. Oppenheim und H. Taglicht in W.m.W. 1925 Nr. 4.

Hygiene einzelner Berufe: A. Seitz: Die Hygiene im Schriftgiessereigewerbe. Berlin-Leipzig 1924. Walter de Gruyter & Co. 72. S. (4 M.). Verf. hat die Gesundheitsverhältnisse in der Leipziger Schriftgiesserei eingehend untersucht und durch experimentelle Studien ergänzt. Er kommt zu nachstehenden bemerkenswerten Schlussfolgerungen: Gefährdung durch Blei und Antimon besteht, und zwar hauptsächlich durch Verschlucken von Metallstaub bzw. durch Essen mit beschmutzten Fingern. Ein derartiger metallhaltiger Staub lässt sich stets, auch in beträchtlichen Entfernungen von den Giessmaschinen, feststellen. Die Bleigefährdung scheint keine sehr bedeutende zu sein, vermutlich scheint bei vielen Arbeitern Immunität einzutreten, so dass Veränderungen der roten Blutzellen fehlen. Dagegen finden sich ausgesprochene Vermehrungen bestimmter weisser Blutzellen (relative Lymphozytose) und Verminderung der Blutplättchen (Thrombozytopenie). Verf. stellt, gestützt auf seine experimentellen Ergebnisse, als Ursache dieser Schädlichkeit das Antimon fest. Schädigungen durch giftige Gase etc. kommen in einigermassen hygienisch eingerichteten Betrieben kaum vor. Hingegen fand Verfasser hohe Wärme- und Feuchtigkeitsgrade. Diese Stauungswärme vermag manche Beschwerden zu klären. Als hauptsächliche Verbesserungsmassnahmen kommen in Frage Staubbekämpfung, Anbringung von Dunsthauben, automatische Temperaturregulierung und persönliche Hygiene. Betriebsunfälle sind nicht sehr häufig. Das Berufsalter der untersuchten Arbeiter war relativ hoch. Die soziale Stellung ist im allgemeinen nicht ungünstig zu nennen. — Vgl. hierzu auch den Aufsatz desselben Verfassers im Arch. f. Hyg. 1924 Bd. 94 H. 4/6;

Hygiene im Schriftgiessereigewerbe und experimentelle Antimonvergiftung: Ref. M.m.W. 1925, 4, S. 150. — Ueber Untersuchungen in Buchdruckereien in Jena berichtet E. Böhning im „Gesundheitsingenieur" 47, 41 (1924). Bei 142 Arbeitern wurden Bleikolorit, Saum, Porphyrinurie, basophile Granulationen nur 4 mal gefunden. Die Gesundheitsgefährdung in Buchdruckereien erscheint demnach keineswegs so gross, als dies früher gedacht wurde.

Ueber die Erkrankungen der Bergarbeiter im rheinisch-westfälischen Steinkohlenbezirk verbreitet sich W. Schürmann in der Zschr. f. d. Berg- etc. Wesen im preuss. Staat 1924. Die Erkrankungshäufigkeit schwankte 1911—17 zwischen 59 und 68 Proz. der Arbeiter, stieg im Jahre 1918 auf 107 Proz., sank seither bis auf 50 Proz. als Folge der Teuerung. Die Arbeiter unter Tag sind wesentlich höher belastet als die Arbeiter über Tag oder die Angestellten. Der Sonnenlichtmangel schädigt nicht; der Hämoglobingehalt ist normal; nur das Fehlen des Hautpigments macht die blasse Gesichtsfarbe. Die Unfallgefährdung ist nicht erheblich grösser als in anderen Industriegebieten; ein Rückgang der tödlichen Verletzungen ist nicht festzustellen (2—3 pro Jahr auf 1000 Versicherte). Die meisten Verletzungen betreffen die oberen und unteren Extremitäten. Von äusseren Erkrankungen sind Schwielen, Schleimbeutelentzündungen, Zellgewebsentzündungen, Ekzeme, Hernien charakteristisch. Unter den inneren Erkrankungen stehen an erster Stelle die der Verdauungsorgane, sie haben aber mit dem Beruf direkt nichts zu tun. Dagegen gilt dies für die Krankheiten der Luftwege: Erkältungen, Anthrakosen, Emphysem etc.; letzteres wird durch Arbeit in schweren Wettern erheblich begünstigt. Herzerkrankungen sind nicht sehr häufig; dagegen kommen leichte Erkältungen oft vor. Die Wurmkrankheit sank von 1116 Fällen im Jahre 1911 auf 7 Fälle im Jahre 1921. Trachom und Nystagmus haben eine gewisse Bedeutung.

Die Hygiene der Holzstoff- und Papierindustrie wird von F. G. Pedley in Journ. of ind. Hyg. Bd. 6, Nr. 1/2 (1924) behandelt. Die wichtigsten Schädlichkeiten sind Unfälle, Einatmung von schwefliger Säure oder Chlor, hohe Temperaturen und Feuchtigkeitsmengen.

Deiss Kurt: Ueber den Einfluss gewerblicher Arbeit in der Tabakindustrie auf die hygienischen Verhältnisse der Arbeiter unter besonderer Berücksichtigung Giessens und Umgebung. Diss., Giessen 1924. Verf. untersuchte 15# Zigarettenmacherinnen im Alter von 13—60 Jahren. Staub war reichlich in den Arbeitsräumen vorhanden. Staubreizung und Erkältung begünstigen zweifellos die Tuberkulose. Ueber Kopfschmerz, Schwindel, Uebelkeit, Erbrechen (Nikotinwirkung) wurde besonders von den jüngeren Arbeiterinnen geklagt, während bei den älteren eine Gewöhnung erfolgt. Auch unregelmässige und schmerzhafte Menstruation und Hautreizung der Genitalien wurde öfters angegeben. Auffällig erschien bei älteren Arbeitern eine Pupillenerweiterung. Auch nervöse Beschwerden, wie neuralgische Schmerzen, Zittern, Parästhesien, ferner leichte Blutdrucksteigerung wurden beobachtet und als Nikotinvergiftung gedeutet.

Ueber Berufsschädigungen bzw. Vergiftungen des Krankenhauspersonals berichtet M. van Themsche in Arch. méd. belge Jg. 76, 12 (1923). — Ein Aufsatz von Frois in Rev. d'hyg. Bd. 45, 4 (1923) befasst sich mit der Hygiene der Betriebe, in denen Pelze und Felle aufbewahrt werden. Gefährdung besteht durch Staub und chemische Reinigungs- bzw. Konservierungsmittel. — Die Gesundheitsschädigungen in der Kunstseideindustrie behandelt Wauer im Zbl. f. Gew.Hyg. 1925, 3. — Einen Beitrag zur Beurteilung der Gesundheitsverhältnisse der Glasarbeiter gibt Leymann im „Arbeiterschutz" 1925, 1/2. — Barkow: Die Gesundheits- und Unfallgefahren der Schiffbauindustrie und ihre Verhütung. Zbl. f. Gew.Hyg. 1924 Nr. 6 und 1925 Nr. 1.

Einige bemerkenswerte Einzelheiten befinden sich in der Arbeit von Krüger: Arbeiter- und Nachbarschutz in der Fischverarbeitungindustrie. „Gesundheitsingenieur" 47, 40 (1924). Einen grossen Missstand bilden die hier auftretenden üblen Gerüche, besonders im Sommer und bei der Fischmehlherstellung. Verdorbenes Material ist unter Formalin zu lagern, die Trocknungsdämpfe müssen bis auf etwa 20° künstlich abgekühlt werden. Auch die Bratpfannen und Räucherkammern müssen gut ventiliert sein. Die Dämpfe müssen in höheren Luftregionen abgeleitet werden. Gegen die häufigen Durchnässungen sind erforderlich entsprechende Kleidung, fugenlose Böden mit Lattenrosten und Gefälle. Die Abwässer sind entsprechend zu klären.

Steinegger M.: Die gesundheitlichen Verhältnisse der Arbeiter am Stauwerk im Wäggithal. Schweiz. Zschr. f. Gesundheitspflege Jg. 4, H. 3 (1924). Es handelt sich um eine Darstellung der Beschäftigung und Unterbringung von weit über 2000 Bau- und Transportarbeitern. Die einzelnen Gesichtspunkte der Wasserversorgung, Alkoholbekämpfung, Ernährung, Abfallbeseitigung, Wohlfahrtseinrichtung etc. werden näher geschildert.

Sappington Cl. O. berichtet über seine Erfahrungen bezüglich der Gesundheitsverhältnisse bei der Edison-Comp. in Boston. Journ. of ind. hyg. Bd. 6, Nr. 3 (1924). Die meisten Erkrankungen (47 Proz.) beruhen auf Erkältung. Ihnen folgen mit 32 Proz. Menstruationsbeschwerden, mit 10 Proz. Magenstörungen, mit 6 Proz. rheumatische Erkrankungen. Mit zunehmendem Alter nimmt die Krankheitshäufigkeit ab; eine Ausnahme machen nur die Gelenkerkrankungen. Frauen erkranken häufiger als Männer. Die höchsten Krankheitsziffern fallen auf den Winter (Erkältung); unter den Wochentagen war der Montag am meisten beteiligt, sowohl bezüglich der Erkrankungen als auch der Unfälle. Verf. bringt weiterhin Aufstellungen über die Kosten sowie ausführliche Vorschläge zur Verhütung der einzelnen wichtigen Krankheitsformen.

Ueber Berufserkrankungen und Berufsunfälle der Telephonistinnen suchte G. Zerbe Material zu bekommen. Vgl. Zbl. f. Gew.Hyg. 1925, 1. Nach dem bisher vorliegenden unzulänglichen Material konnte nur festgestellt werden, dass die Kränklichkeit relativ hoch ist im Vergleich zu der des weiblichen Büro- und Kontorpersonals bei der Leipziger Ortskrankenkasse; besondere Schädigungen des Nervensystems und Betriebsunfälle wurden nicht gefunden.

Weiterhin sei ein Hinweis gestattet zur Frage der Berufsschädigung des Chirurgen; vgl. Laqua K. im Zbl. f. Chir. 51, 5, S. 170 (1924).

Ueber die gesundheitliche Auslese und die besonderen Gesundheitsschädigungen bei den Fliegern liegen besonders aus dem Auslande verschiedene Veröffentlichungen vor: J. D. Benjamin: Die Luftfahrt als medizinisches Problem. Milit. surgeon Bd. 53, Nr. 3 (1923). — P. J. E. Beyne: Der Schutz der Flieger durch Sauerstoffapparate. Arch. de méd. et de pharm. milit. Bd. 79, Nr. 3 (1923). — A. L. Flamme: Ueber die Bedeutung des Riechvermögens der Fliegerbewerber. Ebenda.

Pathologie einzelner Organe. Rodenacker behandelt die Frage Tuberkulose und chemische Industrie in Beitr. z. Kl. d. Tbc. Bd. 59, H. 1/2 (1924) und gelangt dabei zu den nachstehenden Schlussfolgerungen: Nicht die Art der Arbeit, sondern ihre Schwere ist massgebend für die Beeinflussung einer tuberkulösen Infektion durch den Beruf. Die chemische Industrie schneidet dabei nicht schlecht ab. Es gibt keinen chemischen Betrieb, der die Immunität der Arbeiter herabsetzt. Die Mobilisierung latenter Lungenherde durch reizende Dämpfe oder Staub ist ebenso selten wie die traumatische Tuberkulose der Knochen und Gelenke. — Ueber die Ursachen der geringen Ausbreitung der Lungentuberkulose unter den Bergleuten vgl. F. Leeser in Zschr. f. Hyg. u. Infektionskrkh. Bd. 104, H. 1/2 (1925). Vgl. hierzu auch die beiden folgenden Aufsätze über die Lungentuberkulose im Ruhrbergbau an gleicher Stelle. Ref. M.m.W. 1925, 10, S. 403. — Untersuchungen über die Lungenkapazität von Kohlenbergleuten wurden von J. A. Myers vorgenommen. Die mittlere Kapazität (80 Untersuchte) betrug 91,4—93,4 Proz. der normalen; sie war nicht wesentlich verringert bis zum Alter von 46 Jahren bzw. bis zur Beschäftigungsdauer von etwa 24 Jahren. Massgebend ist demnach mehr das Alter als die Berufstätigkeit. Vgl. Americ. rev. of tuberc. Bd. 9, 1 (1924).

M. Stassen behandelt die Augenermüdung bei Bergleuten in Rev. d'hyg. Bd. 45, 9 (1923). Verf. unterscheidet die retinale (Hemeralopie), die klonische (Nystagmus, Blepharospasmus) und psychische (Amblyopie, Neurose) Form. Hauptursache der verschiedenen Leiden, insbesondere des Nystagmus ist lange Arbeit bei unzulänglicher Beleuchtung. Bei Verbesserung der letzteren wird die Zahl der Augenerkrankungen geringer. Ausserdem können u. U. ätiologisch in Frage kommen: abnorme Körperhaltung, akute und chronische Grubengasvergiftungen, wiederholte Labyrinthreizungen. — Ein ausführliches Uebersichtsreferat von O. Thies über die gewerblichen Verletzungen des menschlichen Auges findet sich im Zbl. f. Gew.Hyg. 1925, 3/4. — R. Hessberg und A. Bär behandeln die Augenerkrankungen durch Pech, Teer und Teerfettöle in Graefes Arch. f. Ophth. Bd. 115, H. 1, S. 10—28 (1924).

J. Adler schreibt in Zschr. f. Gew.Hyg. 1925, 2 über ulzeröse Nasenerkrankungen bei Kürschnern und Fellnäherinnen. Die Ursache ist nicht restlos geklärt. Zwar wird (zusammen mit Ursolen) zum Färben der Fälle Kaliumbichromat (2—3 Prom.) verwendet, jedoch konnten Chromate in Fellproben nicht nachgewiesen werden. Vielleicht kommt eine kombinierte Wirkung von reizendem Haarstaub mit Ursol- und Chromatresten in Betracht.

Ueber die Mundhöhle bei Blasmusikern veröffentlicht E. Reichenbach eine Studie in Zschr. f. Stomatol. Jg. 22 H. 9 (1924).

K. M. Menzel behandelt die beruflichen Schleimhautschädigungen in den oberen Luftwegen der Tischler in der Zschr. f. Nasen-, Hals- und Ohrenhlk. Bd. 9, 1 (1924).

Die Beziehungen zwischen Frauenarbeit und Frauenkrankheiten wurden von M. Hirsch im Handbuch von Halban-Seitz „Biologie und Pathologie des Weibes" behandelt. Die einzelnen Abschnitte umfassen die Beziehungen der Frauenarbeit zum Geburtenrückgang, zur Mortalität und Morbidität, zur Konstitution, Beckenbildung, Fortpflanzungsleistung, Sexualleben. Zum Schlusse werden noch gesondert erörtert: Verlagerungen der Gebärmutter, entzündliche Zustände, Vergiftungen.

Zur Frage Krebs und Beruf" liegen einige neue Veröffentlichungen vor. Zunächst sei auf das Sammelreferat von F. Koelsch in den Jahreskursen f. ärztl. Fortbildg. 1924, 9 verwiesen. — Mitteilungen über den experimentellen Teerkrebs bringt die M.m.W. 1925 in Nr. 4 (S. 159, 160) und Nr. 6 (S. 238, 245). — Einen einschlägigen Fall veröffentlicht A. Carelli in Rinaszenca méd. Jg. 1 Nr. 20 (1924). Bei einem 54 jährigen Kohlenarbeiter entwickelte sich an der Ohrmuschel, im Anschluss an eine nicht beachtete Verletzung eine Krebsgeschwulst. Aetiologisch kommt ein Zusammenwirken von Trauma, Kohlenstaub, vielleicht auch eine Verminderung der körperlichen Widerstandsfähigkeit durch die vorhandene Lues in Frage.

Ein kasuistischer Beitrag zum Russ- bzw. Paraffinkrebs findet sich in dieser Wschr. 1925, 12, S. 488; 14, S. 582.

C. Seyfarth: Lungenkarzinom in Leipzig. D.m.W. 1924, 44, S. 1497. Die Zahl der durch Obduktion festgestellten Fälle von Lungen-(Bronchial-) Krebs hat sich in den letzten Jahren fast allenthalben vermehrt. Besonders auffällig ist diese Häufung in Sachsen und insbesondere im Leipziger Pathol. Inst. beobachtet worden, wo im 1. Halbjahr bei 15,5 Proz. der Leichen ein derartiger Krebs festgestellt wurde. Ursache vermutlich Staubreizung der Bronchialschleimhaut.

Gewerbliche Hautkrankheiten: Die allgemeinen Fragen der Berufsdermatosen mit spezieller Berücksichtigung des Berufsekzems behandelt Br. Bloch in Schweiz. m. Wschr. 1925, 5; vgl. Ref. in d. Wschr. 1925, 13, S. 535. — M. Oppenheim fand bei Schustern zahlreiche Komedonen in der Brustgegend, hervorgerufen durch Reiben der mit Pech beschmutzten Arbeitsschürze an der unbedeckten Brust. Vgl. Arch. f. Dermat. u. Syph. Bd. 147, 3 (1924).

Die sog. Bäckerkrätze wird von A. C. Parsons eingehend behandelt in Journ. of ind. Hyg. Bd. 5, Nr. 11 (1924), sie ist in 60—75 Proz. durch die Krätzmilbe oder andere im Mehl vorkommende Insekten bedingt. Handbäcker sind mehr befallen als Maschinenbäcker. Ein Teil der Erkrankungen beruht auf chemischer Hautreizung durch Zucker, Hefe, Salz, Milchpulver, Chlorkalk, Natriumphosphat oder auf Hitze usw. (Verf. wirft hier die verschiedenen bei Bäckern vorkommenden Hautkrankheiten untereinander; seine weiteren Ausführungen über Verlauf und Bekämpfung sind daher gegenstandslos. Ref.)

Zeitschriften-Uebersicht.

Virchows Archiv. 254. Band. 3. (Schluss-)Heft.

Festschrift für Prof. M. Askanazy.

H. v. Meyenburg-Lausanne: **Metastasierendes Sarkom beim Kaninchen nach Einheilung eines Fötus.**

Bei experimenteller Bauchhöhlenschwangerschaft heilte ein Kaninchen in die Bauchhöhle ein und verblieb 2 Jahre darin. Nach dieser Zeit wurde ein Sarkom gefunden, das noch als Reste des Föts Skeletteile enthielt. Diese Feststellung wird im Sinne Askanazys als Stütze für die Anschauung herangezogen, dass für die Entstehung der Geschwulst das Zusammenwirken des Fremdkörperreizes und besondere, von den fötalen Teilen ausgehende Einflüsse bestimmend sind.

K. Helly: **Teratom im Kleinhirnwurm mit Steatose des Zerebrospinalliquor.** (Pathol. Inst. Kantonspital St. Gallen.)

H. Schleussing: **Beiträge zu den Missbildungen des Herzens.** (Path. Inst. Leipzig [Prof. Hueck] und Path. Inst. Med. Akad. Düsseldorf [Prof. Huebschmann].)

C. Benda-Berlin: **Ueber einen Fall von schwerer infantiler Koronararteriensklerose als Todesursache.**

Bei einem 13 jährigen Mädchen findet sich ausgebreitete Arterio- und Arteriolosklerose, die in der Niere zu Nierenschrumpfung geführt hat und im Herzen durch Verschluss einer Koronararterie Herzwandnekrose mit Ruptur verursachte.

M. B. Schmidt-Würzburg: **Ueber Pigmenttumoren der Nebennieren und ihre Beziehung zur Amyloiddegeneration.**

G. Herxheimer: **Ueber Myeloblastenleukämie mit geschwulstartigen Wucherungen, besonders in der Haut.** (Path. Inst. Städt. Krankenhaus, Wiesbaden.)

H. Beitzke: **Ueber lymphogene Staubverschleppung.**

Studien am Lymphgefässapparat durch Injektion von Farbflüssigkeiten und Beobachtungen über die Verschleppung von Kohlenstaub aus der menschlichen Lunge führen Verf. zu der Auffassung, dass der Lymphstrom unter normalen Verhältnissen so gut wie überall eine feste Richtung hat, und dass daher die Möglichkeit zur Ausbreitung von Infektionen entgegen diesem Lymphstrom nicht ohne weiteres gegeben ist. Die Ansicht von der Häufigkeit lymphogener, rückläufiger Infektionen müsse erheblich eingeschränkt werden.

E. Fraenkel: **Ueber postanginöse Pyämie.** (Path. Inst. Univ. Hamburg.)

Bericht über gehäufte Fälle der letzten Jahre von postanginöser, tödlicher Pyämie, die durch thrombophlebitische Erkrankung der kleinen Mandelvenen entsteht. Unter den Erregern spielen Anaërobier eine grosse Rolle. Unterbindung der Vena jugularis konnte den tödlichen Ausgang nicht aufhalten. Durch anatomische Studien wird der unmittelbare Zusammenhang der kleinen Mandelvenen und der Vena jugularis klargelegt.

C. Sternberg: **Ueber die elastischen Fasern.**

„Elastische" Fasern ist eine irreführende Bezeichnung. Letzten Endes ist alles menschliche Bindegewebe (z. B. der Gefässwand) in dem Sinne elastisch, dass es auf äussere Einwirkung hin zu seiner alten Form zurückzukehren strebt. Kollagene Fasern sind „elastischer". Die sog. elastischen Fasern werden vielmehr als Stützgewebe für die meisten Gewebe: Bindegewebe, Muskulatur, Nerven, das der Ueberdehnung entgegenarbeitet, aufgefasst.

P. v. Baumgarten-Dresden: **Zur Kritik der Lehre von den Infektionserregern der menschlichen Tuberkulose.**

In einer kritischen Besprechung der Frage nach dem Infektionsweg der menschlichen Tuberkulose wird der aërogene, enterale und kutane Infektionsweg als häufigste Infektionsmodi nicht anerkannt. Verf. legt vielmehr seine im Gegensatz dazu stehende, bekannte Auffassung von der angeborenen Infektion, der von ihm gennaeogenetisch genannten, dar als den weitaus häufigsten Weg der Tuberkuloseinfektion.

C. Wegelin-Bern: **Zur Kenntnis der Cachexia thyreopriva.**

Einem jetzt 56 jährigen Mann war mit 16 Jahren die Thyreoidea total entfernt worden. Es hatte sich das Bild eines Myxödems entwickelt, das durch 2 Schilddrüsenimplantationen und jahrelange Organtherapie so weit gebessert wurde, dass der Kranke wieder arbeitsfähig wurde. Die Sektion ergab anatomische Veränderungen an Hypophyse, Keimdrüsen, Muskulatur und Skelett, die mit denen der angeborenen Athyreosis dem Wesen nach übereinstimmen.

L. Michaud-Lausanne: **Ueber Donnangleichgewichte im Tierkörper.**

R. Beneke-Halle a/S.: **Ein eigentümlicher Fall schwieliger Aortitis.**

A. Ghon: **Ueber Sitz, Grösse und Form des primären Lungenherdes bei der Säuglings- und Kindertuberkulose.** (Path. Inst. d. dtsch. Univ. Prag.)

P. Ernst-Heidelberg: **Kolloide Struktur des Nierensekrets.**

Verf. beobachtete in der menschlichen gesunden und kranken Niere, wie auch in der Niere verschiedener Tiere, blasige, schaumartige Gebilde, in den Nierenkanälchen gelegen, und deutet sie als kolloide Struktur der in der Niere ausgeschiedenen Kolloide des Harns.

B. Galli-Valerio: **Untersuchungen über Lepra.** (Hyg.-parasit. Inst. Lausanne.)

A. Schmincke: **Zur Kenntnis der angeborenen Divertikel der Appendix.** (Path. Inst. Tübingen.)

L. Pick: **Zur Histiogenese der Gaucherzellen in der Milz.** (Path. Inst. Städt. Krankenhaus Friedrichshain-Berlin.)

Aus der fehlenden Speicherung von Hämosiderin in den Gaucherzellen, bei reichlicher in den Sinusendothelien wird abgeleitet, dass ein genetischer Zusammenhang beider Zellarten auszuschliessen ist. Die Lagerung der Gaucherzellen um kleine Gefässstämmchen herum wird als Beweis für die bindegewebig-adventitialzellige Abstammung gedeutet.

G. Randerath: **Ueber einen Fall von angeborenem Mangel beider Eierstöcke.** (Path. Inst. Med. Akad. Düsseldorf.)

P. Huebschmann: **Beiträge zur Bakteriologie und pathologischen Anatomie der Ruhr.** (Path. Inst. Med. Akad. Düsseldorf.)

Eine scharfe Trennung der verschiedenen Typen von Ruhrbazillen nach Lentz in Shiga-Kruse, Flexner und Y-Ruhr ist nicht durchzuführen. Die von Kruse geschaffene Unterscheidung der echten Dysenterie- von den Pseudodysenteriebazillen gibt dagegen sichere und brauchbare Resultate. Da aber auch die Pseudodysenteriebazillen anatomisch schwere Veränderungen, wenn auch in seltenen Fällen, hervorrufen können, wird der Name verworfen, und es wird von giftigen (Shiga-Kruse) und giftarmen Bazillen gesprochen. Für den praktischen Verkehr des Bakteriologen mit Kliniker und Praktiker genügt die Bezeichnung „Ruhrbazillen" schlechtweg.

A. Dietrich: **Thrombopathie mit parietaler Herzthrombose und paradoxer Embolie.** (Path. Inst. Köln.)

L. Aschoff: **Zur Kropffrage in Japan. (Eine Reisebemerkung.)**

Im allgemeinen ist der Kropf in Japan selten, wenn es auch Ausnahmen davon gibt. Basedow ist dagegen gleich häufig wie in Amerika und Europa.

H. Zangger-Zürich: **Die Anforderungen an die kausale Beweisführung bei Krankheit und Todesfällen und die Grenzen der morphologischen und chemischen Nachweismethoden.**

Bei bestimmten chronisch-gewerblichen Vergiftungen und kombinierten Vergiftungen lassen die morphologischen und chemischen Nachweismethoden für eine kausale Beweisführung im Stich. So können Zusamenhänge oft nur statistisch erfasst werden, z. B. zwischen dem gehäuften Auftreten von Lebererkrankungen und Verwendung chlorierter organischer Produkte, wie Tetrachloräthan und anderer flüchtiger, fettlöslicher Lackmittel (Flugzeuglack). Bei sonst gesunden Menschen können bei stärkerer Einwirkung solcher Chlorprodukte Leberschädigungen entstehen. Verf. berichtet weiter über unklare Todesfälle in Automobilgaragen, die den Verdacht erwecken, dass hier neben dem CO noch andere Bestandteile des Benzins im Spiele seien. Besonders in Frage kommen Zusatzstoffe zum Benzin, wie Bleitetraäthyl. Es wird kurz auf die vom Verf. ausgearbeiteten Methoden hingewiesen, solche Stoffe auf photospektroskopischem Wege zu erfassen.

F. Lüthy: **Ueber Lebernekrosen bei Endokarditis.** (Path. Inst. Genf [Prof. Askanazy].)

Endokarditiden verschiedenster Ursache führen sehr häufig zu oft ausgedehnter Nekrose von Zellen im Zentrum der Leberläppchen. Es kann völlige Wiederherstellung erfolgen: doch kann es auch zu schweren Leberveränderungen, wie knotiger Hyperplasie, vielleicht auch zur echten Zirrhose kommen.

O. Lubarsch: **Ueber das Vorkommen von Pankreasläppchen in der Milz.**

E. Goldschmid: **Physiognomik in der Pathologie.** (Senckenbergsches Path. Inst. Frankfurt a. M. [Prof. B. Fischer].)

Klinge (z. Z. Basel.)

Zentralblatt für innere Medizin. 1925. Nr. 9 bis 17.

Nr. 9. M. Klingmüller: **Zur Frage der Kapillarperistaltik.** I. (Med. Klinik Halle.)

Die Wand menschlicher Kapillaren besitzt die Fähigkeit, sich zu kontrahieren. Die Kraft der Kontraktion ist noch nicht exakt gemessen. Peristaltik oder Antiperistaltik ist bisher nicht erwiesen. Wahrscheinlich fördern die Arterien durch rhythmische Tätigkeit den Blutstrom. Die Venen sind an der Hilfeleistung beteiligt.

Nr. 10, Nr. 11 und Nr. 12 ohne Originalartikel.

Nr. 13. G. Rodenacker-Wolfen: **Behandlung der Lungentuberkulose.**

R. bespricht zusammenfassend den heutigen Stand der Behandlung der Lungentuberkulose und betont besonders die Fortschritte, die durch Einführung des künstlichen Pneumothorax, der Phrenikusexairese und der Thorakoplastik gemacht worden sind.

Nr. 14 ohne Originalartikel.

Nr. 15. St. Litzner: **Ueber die Beziehungen zwischen Blutharnsäurespiegel und Blutdruck.** (Med Klinik Halle.)

Bei einem gichtischen Hypertoniker waren Veränderungen des Harnsäurespiegels im Blut ohne jeglichen Einfluss auf den Blutdruck. Die Höhe des Blut-U-Gehaltes konnte für den Hochdruck nicht verantwortlich gemacht werden.

Jacob Meyer-Chicago: **Der Blutdruck bei Kindern.** (Vorläufige Mitteilung.)

Der Blutdruck bei Kindern von 5—16 Jahren zeigte Schwankungen ohne erkennbare vasomotorische Störungen. Der Blutdruck bei 5—10 Jahre alten Kindern beträgt 90—100 mm, bei 10—16 Jahre alten Kindern 100—120 mm; einige Male wurden 130 mm ohne andere Veränderungen beobachtet, es musste in zwei Fällen an essentielle Hypertonie gedacht werden. Die Zahlen von M. liegen etwas höher als bei anderen Autoren.

Nr. 16. E. Becher und W. Täglich: **Studien über Blutphenole bei Niereninsuffizienz.**

Phenol und p-Kresol lassen sich bei Niereninsuffizienz in grossen Blutmengen nach der Methode von Siegfried und Zimmermann getrennt bestimmen, wenn die überdestillierten Phenole genügend eingeengt werden. Die Methode wird beschrieben. Nur Spuren Phenol sind bei schwerster Niereninsuffizienz in freiem Zustand im Blut, mehr in gebundenem Zustand, reichlicher vorhanden sind die aromatischen Oxysäuren.

Nr. 17. E. Becher: **Studien über die Pathogenese der echten Urämie, insbesondere über die Bedeutung der retinierten Phenole und anderer Darmfäulnisprodukte.**

B. hält an der Volhardschen Einteilung der Urämie in eine echte Urämie und in eine akute oder chronische Pseudourämie fest. Die letztere hat mit Niereninsuffizienz nichts zu tun. Für die Erklärung der echten Urämie kommen mehrere pathogenetische Momente in Frage: Der gesteigerte Eiweisszerfall, Veränderungen im Ionengehalt des Blutes, vom Harnstoff ausgelöste Giftwirkungen als Folge der Absonderung des Harnstoffs in den Darm und Zersetzung zu Ammoniak, bakterielle Zersetzung der Aminosäuren und der aromatischen, im Darm entstehenden Produkte (aromatische Darmfäulnisprodukte im Blut!). Die intestinale Autointoxikation ist für die neue Auffassung B.s der Urämie ausschlaggebend. Das Bild der chronischen Vergiftung mit Phenol und Phenolderivaten erinnert an das der echten Urämie. Die urämische Azidose steht im Zusammenhang mit der Retention von aromatischen Oxysäuren und besonders von Phosphorsäure. Therapeutisch ist von einer Entgiftung des Blutes und des Organismus nicht viel zu erwarten. Unser Ziel muss sein, die Produktion der giftigen Stoffe im Darm einzuschränken.

Kötschau: **Kasuistischer Beitrag zur Klinik der Nephrosen mit besonderer Berücksichtigung der Harnstofftherapie.**

Für die Therapie der Nephrosen ergeben die mitgeteilten Beobachtungen die Zweckmässigkeit der Harnstoffmedikation wegen der gelegentlich stark entwässernden Wirkung des Harnstoffs. Die Gefahren der ödematösen Nephrose können dadurch mit einem Schlage stark vermindert werden.

Klein: **Ueber den Rest-N-Gehalt des Blutes und seine Beziehung zur Niereninsuffizienz und zur Urämie.**

Bei vollständig Nierengesunden wurde bei sehr zahlreichen Untersuchungen der Rest-N-Gehalt von 50 mg-Proz. niemals überschritten. 50—80 mg-Proz. Rest-N zeigte sich bei febriler Albuminurie, bei schweren Infektionen, Gangrän, bei akuter und chronischer Nephritis, bei Stauung, zeitweise bei arteriosklerotischer Hypertonie. Ueber 80 mg-Proz. wurden nur gefunden bei diffuser Nephritis, maligner Sklerose, Amyloidschrumpfniere, Tuberkulose der Nieren, Zystenniere, Steinanurie, Hydronephrose, Sublimatniere. Bei echter Urämie betrug der Rest-N-Gehalt des Blutes stets über 100 mg-Proz. Der Rest N-Gehalt des Blutes bleibt also ein wichtiger Indikator für die Nierenfunktion. Die von H. Fischer gefundenen hohen Werte (bis 100 mg-Proz Normalwerte) bedürfen der Aufklärung.

E. Becher: **Bemerkungen zu der obigen Arbeit von O. Klein.**

B. bestreitet ebenfalls die Richtigkeit der Fischerschen Zahlen und tritt den Ausführungen Kleins bei.

W. Zinn-Berlin.

Deutsches Archiv für klinische Medizin. 147. Band. 1. und 2. Heft.

K. Leddig: **Ergebnisse elektrometrischer Titration des Mageninhalts bei fraktionierter Ausheberung nach verschiedenen Mahlzeiten.** (Aus der Med. Klinik der Universität Greifswald.) (Mit 11 Abbild.)

Die durch elektrometrische Titration erhaltenen Kurven — die angewandte Methode muss nachgelesen werden — von Magensäften gestatten weitgehende Schlüsse auf die Zusammensetzung des untersuchten Saftes. Die Versuchspersonen erhalten eine dünne Magensonde, mit der alle 10—20 Minuten nach Einführung verschiedener Reizmahlzeiten Saftproben entnommen werden. Als Reizmahlzeiten wurden an nacheinander folgenden Tagen gegeben: 1. der Ehrmannsche Alkoholprobetrunk, 2. 300 ccm einer 15 proz. Zuckerlösung, 3. das gewöhnliche Ewaldsche Probefrühstück, 4. ein halb durchgebratenes Rindfleischbeefsteak mit 150 ccm Fleischbrühe. Die erhaltenen Saftproben wurden filtriert und soweit möglich elektrometrisch titriert und so gewonnene Kurven von einem normalen, einem subaziden und einem superaziden Magen besprochen. Der Alkohol erwies sich bei allen Versuchen als sehr guter Säurewecker. Nach dem Zuckertrank wurde dieselbe Kurvenform gefunden wie nach Alkoholtrank, nur wurden nicht so starke aktuelle wie Gesamtaziditäten erreicht. Probefrühstück und Beefsteak erwiesen sich als gute Säurewecker mit starkem Säurebindungsvermögen. Aus dem Grade der Neigung des aufsteigenden Kurvenschenkels kann auf die zur Säurebindung zur Verfügung stehende Eiweissmenge geschlossen werden. Mit dem Fortschreiten der Verdauung wurden die Kurven immer flacher. Bei einigen Kurven tritt weiterhin wieder ein steiler Verlauf auf, der sich schliesslich bis zum Typ der nach eiweissfreien Reizmahlzeiten gewonnenen Kurven verwandelt. Diese Kurven lassen Rückschlüsse auf die Entleerung des Magens zu. Bei dem normalen und superaziden Magen tritt nach jedem Reiz eine erhebliche Sekretion auf. Bei dem subaziden Magen fällt das viel stärkere Ansprechen auf Alkohol als auf die anderen Reizmahlzeiten auf. Die nach Alkohol gewonnenen Werte sind beim subaziden Magen anfangs durchaus dieselben wie beim normalen nur die Dauer der Sekretion ist erheblich verkürzt. Bei Betrachtung der Titrationskurven ist wichtig: 1. die aktuelle Azidität vor der Titration, 2. die erreichte Gesamtazidität, 3. der Verlauf der Kurve zwischen diesen beiden Punkten. Die sog. freie Salzsäure wurde nicht bestimmt, da dieser Begriff für unrichtig und überflüssig angesehen wurde.

W. H. Veiel und L. Heilmeyer: **Die extrakardiale Digitaliswirkung.** (Aus der I. Med. Universitätsklinik München.) (Mit 7 Abb. u. 17 Kurven.)

Das Studium der extrakardialen Digitaliswirkung am Gesunden ergab eine deutliche Zweiphasenwirkung (Hypo-Hypersekretion) in den sekretorischen Funktionen von Niere, Magen, Pankreas und Schilddrüse, eine zunehmende Alkalose als Endeffekt auf das Säure-Basengleichgewicht des Blutes und eine vagotonisierende Eigenschaft des Mittels. Die Bedeutung der gemachten Beobachtungen geht über diejenige hinaus, die ihr vom rein theoretischen, pharmakologisch-physiologischen Standpunkt aus zukommt. Sie liegt vor allem darin, die Indikationen der Digitalis, wie sie sich aus den Versuchen neu ergeben haben, zusammenzufassen und zu zeigen, in welcher Weise die Digitalis kardial nutzbar bleiben kann, wenn sich auch extrakardiale Hindernisse in den Weg stellen. Die Einzelergebnisse der ebenso gehaltvollen als umfangreichen Arbeit verdienen ein eingehendes Studium im Original.

H. Zimmermann-St. Blasien: **Die Beurteilung der Körpertemperatur durch vergleichende Mund- und Darmmessung.** (Mit 11 Abb.)

Als zuverlässige Methode der Temperaturuntersuchung wird die Doppelmessung in Mund und Darm empfohlen. Einseitig im Darm steigt die Temperatur 1. durch körperliche Bewegung (rektale Bewegungshyperthermie), 2. durch Verdauungsvorgänge, Stuhlverhaltung, überhaupt gesteigerte Tätigkeit der Abdominalorgane, 3. durch Störung der Blutverteilung mit Hyperämie in den Beckengefässen (Kältereize, plötzliche psychische Erregung, gynäkologische Hyperämie), 4. als „habituelle Hyperthermie" bei Kindern, 5. durch lokale entzündliche Herde (Appendizitis, gynäkologische Entzündung). Gleichzeitig in Mund und Darm steigt die Temperatur: 1. im Fieber, 2. durch echte Wärmestauung (Hitzschlag), 3. durch anhaltende psychische Erregung. Einseitig im Mund steigt die Temperatur durch heisse Speisen, Kauarbeit, Ermüdung der Muskulatur beim Essen. Einseitig im Mund sinkt die Temperatur: 1. durch äussere Abkühlung, entsprechend der klimatologischen „Abkühlungsgrösse"; von einer bestimmten Grenze der letzten fehlt dieser störende Einfluss. 2. durch innere Abkühlung infolge der Nähe der Atmungswege; sie ist wohl zum Teil an der klinisch nachgewiesenen Eigenschaft der Mundtemperatur beteiligt, bei gesundem und gestörtem Zustand der Regulation ein verschiedenes Verhalten zu zeigen. Die obere Grenze der normalen Mundtemperatur liegt bei 37,0°. Die leichteste Form der infektiösen Regulationsstörung kommt häufig erst unter dem Einfluss körperlicher Bewegung zur Geltung. Die Anspruchsfähigkeit der Regulation auf diese Belastung mit überschüssiger Wärme bestimmt die Grenze zwischen normaler und fieberhafter Temperatur sicherer als absolute Werte. Eine zuverlässige Methode, diese Anspruchsfähigkeit zu prüfen, ist die Doppelmessung in Mund und Darm, die im Einzelfall eine einheitliche Grundlage zur Verständigung unter den Aerzten ergibt.

M. Nordmann: **Zwei Fälle grosser Diapedesisblutungen mit Durchbruch in den Herzbeutel und tödlichem Ausgang.** (Aus der pathologischen Anstalt der Stadt Magdeburg.)

Das Wesentliche enthält die Ueberschrift.

M. v. Babaczy: **Ueber die alimentäre Beeinflussbarkeit des Cholesterin-Lezithin-Quotienten.** (Mitteilung aus der I. med. Klinik der k. ung. Pázmány Péter Universität Pest.)

Nach Genuss von lezithinreicher Nahrung zeigt der Cholesterin-Lezithin-Quotient im menschlichen Blut keine eindeutigen Veränderungen, indem er sowohl unverändert bleiben, als sich zugunsten des Cholesterins oder des Lezithins verschieben kann.

Besprechungen. Bamberger-Kronach.

Beiträge zur Klinik der Tuberkulose. Band 60. Heft 1 und 2, 1924.

Haim Arthur: **Neue Funde über Tuberkelbildung und Hautreizantworten, gewonnen am Schwein.** (Tuberkuloseforschungsinstitut des Eppendorfer Krankenhauses, Immunitätsinstitut der Hamburger Universität und Kinderheilstätte „Holstein" Südharz.)

Verf. geht davon aus, dass das Meerschweinchen aus verschiedenen Gründen das ungeeignetste Versuchstier für die Erforschung

der menschlichen Tuberkulose sei. Er hat auf Anregung von Much wegen der Aehnlichkeit der Hautverhältnisse an Schweinen experimentiert und teilt im Anschluss an Muchs eigenen Forschungen (Virch. Arch. 246, 301), dem es gelang, bei klinisch und pathologisch-anatomisch tuberkulosefreien Schweinen durch Einspritzung von Partigenen in die Haut typisch tuberkulöse Veränderungen hervorzurufen, seine eigenen, wissenschaftlich hochinteressanten Versuche mit. Ihre praktische Bedeutung liegt in der Tatsache, dass bei völlig gesunden Schweinen mit Alttuberkulin und mit verschiedenen Bestandteilen des Tuberkelbazillus starke Tuberkulinreaktionen ausgelöst wurden.

Raffauf Carl J.: **Ueber die Veränderung des weissen Blutbildes im Verlauf der therapeutischen Tuberkulinanwendung bei Lungentuberkulose.** (1. Med. Klinik München.)

An Hand der genauen Beobachtung von 25 Kranken wird gezeigt, dass das Ansprechen des Blutbildes auf Tuberkulin in vielen Fällen eindeutige Aenderungen erkennen lässt. Die laufende Blutbildkontrolle zeigt Ueberempfindlichkeit und drohende Ueberdosierung an und erleichtert es, günstige Reizwirkungen zu setzen und schädliche Reaktionen zu vermeiden.

Guth Ernst: **Vegetative Allergie.** (Lungenheilanstalt „Weinmannstiftung" Pockau bei Aussig.)

Mitteilung eines neuen, nach Art einer mathematischen Formel abgekürzten Krankheitsbezeichnungsschemas. Zusammenfassung der Ergebnisse der vergleichenden Beobachtung des augenblicklichen Krankheitszustandes und der unmittelbaren Wirkung des Adrenalins auf Blutdruck und Puls, welche eine deutliche Beziehung zwischen der Reaktivität des vegetativen Nervensystems und dem Fortschreiten der Tuberkuloseerkrankung zeigt. Anführung einer Reihe von Reaktions- bzw. Kurventypen, deren prognostischer Wert gering ist. Die Prüfung mit Pilokarpin gestattet keine schematische Einteilung der Ergebnisse.

Halir Otto und Anton Kettner: **Blutbild bei Tuberkulose in Beziehung zur vegetativen Allergie.** (Lungenheilanstalt „Weinmannstiftung".)

Wenn auch Beziehungen zwischen der durch Tuberkulose veränderten Erregbarkeit des vegetativen Nervensystems und dem Blutbild bestehen, so kann doch eine direkte Abhängigkeit der Blutbildveränderung von Erregungszuständen des vegetativen Nervensystems nicht behauptet werden.

Weigeld Egon: **Die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen bei Lungentuberkulose und „vegetative Allergie".** (Lungenheilanstalt „Weinmannstiftung".)

Die SG. geht gleich der Adrenalinempfindlichkeit meist parallel der Ausbreitung des Lungenprozesses. Es ist anzunehmen, dass die erhöhte SG. ein Ausdruck der Veränderungen in der Reaktionsweise des vegetativen Systems ist.

Heft 2.

Landgraf Th.: **Kann die Phrenikusausschaltung als selbständiger Eingriff zur Behandlung der Lungentuberkulose angewandt werden?** (Städt. Tuberkulosekrankenhaus Hannover, Heilstätte Heidehaus.)

Verf. bejaht die gestellte Frage, insbesondere bei doppelseitigen Lungentuberkulosen, wenn bei schwerer Tuberkulose einer Seite die andere so krank ist, dass ein Pneumothorax oder eine Plastik nicht ausgeführt werden kann, oder die eine Seite Einschmelzungserscheinungen zeigt.

Fischer Walther: **Ueber einen eigenartigen Fall schwerster Tuberkuloseinfektion.** (Pathol. Institut Rostock.)

Klinisch: Bild einer septischen Erkrankung. Pathologisch-anatomisch: Grosses Geschwür im unteren Ileum. Vereiterung der mesenterialen Lymphknoten. Multiple Abszesse. Mikroskopisch: Nekrosen; nirgends typische tuberkulöse Veränderungen; grosse Mengen säurefester Stäbchen. Bakteriologisch: echte Tuberkelbazillen vom Typus bovinus. Diagnose: Sepsis tuberculosa acutissima (Scholz) (= Typhobazillose nach Landouzy).

Jessen Harald: **Zur Kenntnis der zystischen Form der Knochentuberkulose.** (1. Chir. Abteilung des Allg. Krankenhauses Hamburg-Barmbeck.) Mitteilung von 2 Fällen.

Reinders B. (Bussum, Holland): **Warum beginnt die chronische Lungenschwindsucht in der Spitze?**

Polemik gegen Beitzke (Beitr. 57, H. 3), dem gegenüber betont wird, dass die Lungenspitze nicht disponiert, sondern exponiert ist.

Karczag L. und L. Barok: **Ueber die Beeinflussung tuberkulöser Meerschweinchen mit elektropen Farbstoffen.** (III. Med. Klinik der Universität Pest.) Zum Referat nicht geeignet.

Silberschmidt Paul: **Zur Prognose und tuberkulösen Aetiologie der serösen Pleuritis.** (Med. Klinik Zürich.)

Von 1043 Pleuritisfällen der Jahre 1899—1922 erwiesen sich im Tierversuch 518 als positiv und 525 als negativ. Auf Grund von Fragebogen ergab sich, dass von 70 negativen Fällen der Jahre 1910—1922 58 gesund geblieben, 6 an nichttuberkulösen Erkrankungen gestorben und 6 an Tuberkulose erkrankt oder gestorben sind.

v. Frisch A. V.: **Ueber den prognostischen Wert der Senkungsgeschwindigkeit der Erythrozyten bei der Lungentuberkulose.** (2. Med. Univ.-Klinik Wien.)

Verf. glaubt auf Grund eigener neuerer Untersuchungen an dem festhalten zu können, was er in seiner ersten Arbeit (Med. Klinik 1921 Nr. 38 u. 39) ausgeführt hatte, dass normale Senkungsmittelwerte einen aktiven Prozess, nur wenig herabgesetzte einen mit Verkäsung einhergehenden, pneumonischen oder serös-exsudativen Prozess ausschliessen lassen.

Weygandt Theodor: **Ueber Tuberkulosesterblichkeit im Regierungsbezirk Wiesbaden.**

Kurze statistische Mitteilung.

Christensen: **Das Tuberkulosediagnostikum Fornet.**

Literaturübersicht.

Effler-Danzig: **Bemerkungen zu dem Aufsatz von Redeker: „Ueber Petruschkyeinreibungen in einer Kinderanstalt" in Bd. 58 H. 2 dieser Zeitschrift.**

Bemängelung der von Redeker mitgeteilten Ergebnisse.

J. E. Kayser-Petersen-Jena.

Archiv für klinische Chirurgie. Band 134, Heft 4.

V. Orator-Wien: **Beiträge zur Magenpathologie.** IV. Klinischer Teil.

Auf Grund der histologischen Untersuchung von 170 Magenresektionspräparaten kommt O. zu der Ansicht, dass für die Ausbildung der chronischen Magengeschwüre „mechanische Momente muskeldynamischer Natur" die Hauptschuld tragen (myogene Ulcustherorie). Der Magentumor, die Pars pylorica, muss also stillgestellt oder entfernt werden. Da 30 Proz. der Krebse in der präpylorischen Gegend sitzen, müssen die dort gefundenen Geschwüre sorgfältig beseitigt werden. Es findet sich allgemein eine hohe Reizbarkeit und plastische Potenz der pylorischen Schleimhaut, worin die lokale Eignung zur Entstehung des Krebses gesehen werden kann, während die primär atrophierende „Pangastritis" in 80 Proz. der Fälle das präkanzeröse Leiden ist.

E. Paul-Innsbruck: **Beobachtungen an Magenresezierten nach der von Haberer modifizierten Billroth I-Methode.**

Die direkte Einpflanzung des Magens seitlich in das im übrigen blind verschlossene Duodenum erweist sich als eine ausgezeichnete Abart der Billrothschen Operation. Es muss aber darauf geachtet werden, dass das Duodenum gut beweglich gemacht wird, und dass jede Nahtspannung oder Verletzung von Gefässen bzw. Pankreasparenchym vermieden wird.

E. Paul-Innsbruck: **Erfahrungen mit der Ptosenoperation nach Perthes.**

Nachuntersuchung von 17 nach Perthes operierten Fällen ergab in 30 Proz. Heilung, in 50—60 Proz. Beschwerdefreiheit (ohne anatomische Besserung). Die klinische Besserung ist also nicht an das anatomische Ergebnis gebunden.

Otto M. Chiari-Innsbruck: **Ueber das postoperative Jejunalulcus.**

Das Ulcus liegt vorwiegend am Mesenterialansatz. Begünstigt wird seine Entstehung durch Pylorusausschaltung, die zur Bespülung der Darmwand mit Magensaft führt, wodurch ein zu Geschwürsbildung neigender Reizzustand der Darmschleimhaut unterhalten wird. Auch infektiöse und nervöse Umstände dürften eine Rolle spielen.

V. Orator-Graz: **Ueber das Pepsin-Antipepsinverhältnis in Magensaft und Blut bei Ulcuskranken und Ulcusfreien.**

Ein diagnostischer Wert ist dem Verhältnis vorerst kaum zuzusprechen.

V. Orator-Graz: **Beitrag zur Genese parapylorischer Karzinome des Duodenums.**

Aus einem Falle eigener Untersuchung ergibt sich die Möglichkeit, dass ein im Duodenum sitzender Krebs aus über den Pylorus ins Duodenum sich erstreckender Magenschleimhaut erwächst.

Hans Czermak-Aarau: **Ueber Polyposis intestinalis.**

Mitteilung zweier Fälle: 1. 46 jähr. Frau mit Polyposis adenomatosa des ganzen Dickdarmes, die unter interner Behandlung starb. 2. 21 jähr. Mann, der nach Resektion eines Querkolonkrebses unter Ileuserscheinungen starb. Bei der Sektion fand sich allgemeine Polypose des Dickdarms, die Verf. als Folge toxisch-chemischer, sowie entzündlicher Einflüsse des Krebses ansieht.

Ernst Bouvier-Graz: **Ueber die Polyposis des Magendarmtraktes.**

Mitteilung von 5 Fällen, worunter ein Magenpolyp.

Franz Metzler-Freiburg i. Br.: **Ein Fall von Zystadenom des Pankreas.**

Eingehende Beschreibung einer grossen Geschwulst, die zu den echten Zystadenomen zu rechnen ist.

Rudolf Kraft-Graz: **Zur Karzinomfrage in Tirol.**

In dem an sich karzinomarmen Tirol nehmen die Erkrankungen nach einem vorübergehenden Rückgang während des Krieges ständig zu. Neben einem „rapiden Anstieg" der Häufigkeit des Magenkarzinoms fällt die Zunahme des Genitalkrebses (in den Städten!) und des Brustkrebses (auf dem Lande!) auf. Das Durchschnittserkrankungsalter, das im Kriege gesunken war, steigt wieder an. Im Bezirk Telfs, wo sich die Hauptgewinnungsstätten des Ichthyols befinden, sind Karzinome des Oesophagus und des Magens auffallend häufig.

Franz Metzler-Freiburg i. Br.: **Ueber pathologische Veränderungen am Leberrand.**

Befunde, die im Leberrande erhoben werden, sind nicht massgebend für den Zustand der ganzen Leber.

Ernst Bouvier-Graz: **Ueber ein pharyngo-ösophageales Divertikel, hervorgerufen durch eine retrosternale Struma.**

Operation mit glücklichem Ausgang.

F. J. Lang-Innsbruck: **Zur Frage der experimentellen Rachitis.**

Von 2 Hunden eines Wurfes wurde einer im Dunkeln gehalten bei vitaminarmer Kost. Es wurde eine der kindlichen Rachitis analoge Knochenveränderung und Knorpelstörung erzielt. L. nimmt an, dass Bedingungen im Spiele sind, die den neugebildeten Knochen unfähig oder unvollständig fähig zur Aufnahme der Kalksalze machen.

V. Orator-Graz: **Ueber Mischformen von Skelettchondromatose und Ostitis fibrosa, nebst Bemerkungen über deren grundsätzlichen Bedeutung.**

An Hand zweier Fälle von Mischformen wird der Versuch gemacht, die beiden Erkrankungen in Analogie zu stellen als Störungen des Knochenbildungs- und Wachstumsprozesses auf kartilaginärer Grundlage einerseits und fibröser Grundlage andererseits.

Leo Stecher-Innsbruck: **Ueber Aplasie einzelner Interphalangealgelenke.**

Aus der Beobachtung eines Falles entnimmt St., dass die Versteifung nicht durch Ankylose eines bereits gebildeten Gelenkes zustandekommt, sondern dass a priori das Gelenk entweder überhaupt nicht angelegt wird oder die Entwicklung desselben auf unvollkommener Stufe stehen bleibt.

Otto Maier-Innsbruck: **Ueber die Tetanie nach Kropfoperationen.**

Man lasse die Hinterwand der Seitenlappen der Schilddrüse möglichst unberührt und vermeide das „unnötige völlige Luxieren" des oberen Poles.

Rudolf Kraft-Graz: **Beitrag zur Bluttransfusionsfrage.**

2 Fälle, in denen trotz aller Vorsichtsmassregeln Hämolyse eintrat. Es wird geraten, die Transfusion unter allen Umständen abzubrechen, wenn während der Ueberleitung Störungen eintreten. Vorsicht bei Ikterischen.

C. Flechtenmacher jun.-Kronstadt (Siebenbürgen): **Beitrag zur Radikaloperation des Ulcus pepticum jejuni postoperativum mit Kolonresektion.**

Mitentfernung von 25 cm Querdarm in dessen Gekröse das Geschwür eingedrungen war. Heilung. V. E. Mertens.

Zentralblatt für Chirurgie. 1925. Nr. 18 u. 19.

Friedrich Löffler-Halle a. S.: **Ein seltener Röntgenbefund an kindlichen Oberschenkelkopfepiphysen.**

L. beobachtete bei einem 1jährigen Kinde als Zufallsbefund auf einer Uebersichtsaufnahme vom Becken in beiden Kopfepiphysen einen kleinen Knochenkern, umgeben von einem hellen Ring, der wieder von einem dunklen Ring umschlossen war. Nach einem halben Jahre von dem Aufhellungsprozess nichts mehr zu sehen. Zusammenhang mit Rachitis wird abgelehnt. 1 Abbildung.

P. Babitzky-Kiew: **Woran liegt es, dass der Balkenstich in der Praxis nicht die glänzenden Erfolge ergibt, welche er theoretisch zu versprechen scheint?**

Verf. hat in etwa 30 Fällen von Hydrozephalus im Kindesalter den Balkenstich ausgeführt, ohne jedoch davon einen Erfolg gesehen zu haben. Verschiedene Komplikationen, wie Blutungen in der Nähe des Sinus und Sinusthrombose, eine Durchlöcherung der Hirnsichel, die die Kanüle einen falschen Weg nehmen lässt, sowie Adhäsionen der Hirnhäute tragen die Mitschuld an diesem Misserfolg.

K. Ludloff-Frankfurt a. M.: **Der Einfluss des Tibialis posticus auf die Entwicklung der pathologischen Fussformen.**

Verf. macht auf eine Arbeit von F. Führer aus dem Jahre 1850 aufmerksam, in der schon die dreifache Wirkung des Tibialis posticus, nämlich Einbiegung des Fusses, Aufwärtsdrehung des inneren Fussrandes und seitliche Zusammenziehung der Fusswurzelknochen klar beschrieben ist.

H. Böminghaus-Halle a. S.: **Ueber die Befestigung des suprapubischen Blasendrains.**

Beschreibung und Abbildung einer Vorrichtung zur sicheren Befestigung eines suprapubischen Blasendrains. 4 Abbildungen.

Hans Berger-München: **Zur Kasuistik der Appendicitis fibroplastica.**

In dem mitgeteilten Falle entwickelte sich 4 Monate nach Appendektomie wegen akuter Appendizitis unter Verdauungsstörungen und Druckgefühl in der Blinddarmgegend ein faustgrosser höckeriger Tumor, der sich bei der Operation als die chronisch entzündete Zoekalwand darstellte. Mikroskopisch ausser den Erscheinungen einer chronischen Entzündung Knötchen mit Fremdkörperriesenzellen, die faserige, anscheinend pflanzliche Fremdkörper einschlossen.

Ernst Wegener-Würzburg: **Ileus durch Schleimzyste des Processus vermiformis.**

Der Darmverschluss war in dem mitgeteilten Falle durch Druck einer dem Processus vermiformis angehörenden Schleimzyste auf das Colon ascendens entstanden. Die Zyste hatte sich im Gefolge einer akuten Appendizitis entwickelt. 2 Abbildungen.

E. Schneider-Frankfurt a. M.: **Zur Klinik des retroperitonealen Hämatoms als Unfallfolge.**

Verf. ist der Meinung, dass den Klagen über heftige Bauchschmerzen, die nach einem Schlag gegen den Bauch oder die Lendengegend hervorgebracht werden, häufig ein organischer, wenn auch nicht immer nachweisbarer Befund in Gestalt eines retroperitonealen Hämatoms zugrunde liege.

Gustav Riedel-Frankfurt a. M.: **Epiphysenlösung am unteren Femurende.** Nach einem an der Tagung der Mittelrheinischen Chirurgenvereinigung am 19. Januar 1925 gehaltenen Vortrage.

Bericht über ein eigenartiges Krankheitsbild am unteren Femurende, das Verf. in 4 Fällen bei Mädchen im Alter von 11—16 Jahren beobachtet hat, nämlich eine ein- oder doppelseitige O-förmige Verbiegung des Oberschenkels dicht über der unteren Epiphysenfuge, einhergehend mit einer erheblichen Beinverkürzung. Als Ursache der Erkrankung ist eine Lockerung oder Lösung der infolge Spätrachitis weichen und verbreiteten Wachstumsfuge anzusprechen. 2 Abbildungen.

Nr. 19.

Gustav Dencks-Neukölln: **Zur Behandlung der kongenitalen Kniescheibenluxation.**

D. operierte 2 Fälle von kongenitaler, irreponibler Kniescheibenluxation nach Krogius, wobei jedoch die Tuberositas tibiae medial verlagert wurde. Bei der Grösse des Eingriffs und der Möglichkeit unangenehmer Komplikationen soll derselbe nach Ansicht des Verf. aber nur aus zwingender Indikation vorgenommen werden. 4 Abbildungen.

Eugen Orsós-Debreczen: **Ueber stromerzeugende Knochennähte.**

Beim Versuch einen Oberarmquerbruch an der Grenze zwischen mittlerem und unterem Drittel mittels Aluminiumschiene und Messingschrauben zu fixieren, beobachtete O. starke Zuckungen in dem Unterarm und in der Hand, die zweifellos durch elektrische Reizung des der Frakturstelle benachbarten Nervus radialis hervorgerufen waren. Entsteht doch bei der Berührung von Aluminium und Messing in Ringerscher Lösung ein Strom von etwa 0,10 MA. Demnach ist vielleicht anzunehmen, dass die bei Verwendung verschiedener Metalle zur Knochennaht oft beobachteten Wundheilungsstörungen ihre Ursache in dem durch die Naht erzeugten Strom haben.

Norbert Grzywa-Batavia: **Die Varizenbehandlung mit Salizylinjektionen.**

Verf. empfiehlt auf Grund vieler günstiger Erfahrungen die Salizylpräparate wegen ihrer endothelschädigenden und thrombenbildenden Wirkung zur Behandlung der Varizen und Hämorrhoiden zu verwenden.

A. Kotzeborn-Leipzig: **Die prinzipielle Sphinkterdehnung nach Laparotomien.**

Die schonende Dehnung des Sphinkter externus erleichtert den Abgang von Blähungen nach Laparotomien in ausserordentlicher Weise und wird deshalb seit 3 Jahren an der Payrschen Klinik prinzipiell vorgenommen.

V. C. Irk-Aiud-Rumänien: **Zur Frage der Berechtigung der Gastroenterostomie.**

Die Gastroenterostomia retrocolica posterior in Verbindung mit der Braunschen Enteroanastomose ist eine sehr erfolgreiche Operation, wenn sie zur Beseitigung eines mechanischen Hindernisses nach Ulcuskrankheit ausgeführt wird, nicht aber bei frischen Ulcusfällen.

Wilhelm Gräf-Neuendettelsau: **Gallenblasenperforation in die freie Bauchhöhle infolge Steinzertrümmerung.**

In dem mitgeteilten Falle war die Perforation durch die sehr scharfe Spitze eines kleinen Steinsplitters verursacht.

Willy Hofmann-Frankfurt a. M.: **Ueber einen Fall von konservativ geheilter Nierentuberkulose.**

Klinische Heilung seit 5 Jahren.

W. Schoeppe-Regensburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1925. Nr. 19.

G. Winter-Königsberg: **Die Legalisierung des künstlichen Abortes.**

Verf. wünscht Zuziehung der Aerzte bei der kommenden Strafrechtsreform und diesbezüglichen Beschluss auf dem Gynäkologenkongress in Wien im Juni. Er empfiehlt als Formel: „Der Arzt darf nur aus medizinischen Gründen die Schwangerschaft unterbrechen; die Indikation darf nur dann als vorliegend erachtet werden, wenn bei der betreffenden Person infolge einer bereits bestehenden Erkrankung eine als unvermeidlich bestehende Gefahr für Leben oder Gesundheit vorhanden ist, die durch kein anderes Mittel als durch Unterbrechung der Schwangerschaft abgewendet werden kann." Keine Unterbrechung der Notzuchtsschwangerschaft.

Fr. Chr. Geller: **Kritische Bemerkungen zur sogenannten Eierstockreizbestrahlung.** (Un.Fr.Kl. Breslau.)

Die tierexperimentellen Schwachbestrahlungen des Verf. ergaben stets Degenerations-, nie aber Reiz- und Wachstumserscheinungen. Daher ist anzunehmen, dass die Schwachbestrahlung minderwertige Eier zerstört, Ballast beseitigt, z. B. bei kleinzystischer Degeneration; die tüchtigen Eier aber überleben und gelangen der Reihe nach zur Ovulation. Daher ist die funktionsbessernde Wirkung schwacher Bestrahlung auch durch Zellschädigung zu erklären.

Paul Szegö: **Ueber Hauterkrankungen bei Störungen der Ovarienfunktion.** (Budapester Graf Albert Apponyi-Poliklinik.)

Es gelang, Hauterkrankungen, die bei Oligo-, Poly-, Ameno- und Dysmenorrhöen bestanden und offenbar mit diesen zusammenhingen, durch 6—18 Injektionen Glanduovin (Richter) zu beseitigen.

R. Mandelbaum: **Ueber Erfahrungen mit der Lumbalanästhesie bei gynäkologischen Operationen.** (Landes-Fr.Kl. Karlsruhe.)

Bei 5 persönlich durch Lindig, den Schüler Opitz', vorgenommenen Lumbalanästhesien kam es zu sich langsam bessernder Peroneus-, Serratus- bzw. sich nicht bessernder Abduzenslähmung, 1 mal zu Kollaps und Exitus am 3. Tag p. op., 1 mal zu Abbrechen der Nadel ohne Folgen. Daher Lumbalanästhesie, die auch schwerere Heilungsbedingungen schafft, nur bei Frauen über 60 J., Herz- und Gefässerkrankungen.

Gustav Döderlein: **Zur Entwicklung des Schultergürtels nach Arthur Mueller bei Beckenendlage.** (Un.Fr.Kl. München.)

Muellers Methode: einfaches Tieferziehen der Schulter und Durchgleitenlassen unter Symphyse ist sehr gut und stets zu versuchen. Bei Forzieren besteht aber Gefahr, dass durch zu starken Druck das sternale Klavikulaende hinter das Sternum luxiert wird und die Kava komprimiert. Verf. beschreibt einen solchen Fall mit Todesfolge. Daher statt Forzierung besser die alte Armlösungsmethode!

F. Jess: **Ueber intrauterine Eingriffe in der Nachgeburtsperiode und ihre Prognose.** (Landes-Fr.Kl. Karlsruhe.)

Manuelle Lösung, Ausräumung von Plazentarresten und Austastung sind nicht gefährlicher als andere grosse geburtshilfliche Operationen, daher soll bei geringstem Zweifel an vollständiger Plazenta ausgetastet werden. Vor einiger Zeit starb eine Frau an einer spontan von einem Plazentarrest ausgegangenen Allgemeininfektion.

C. W. Bischoff-Düsseldorf: **Ueber Konzeption bei unverletztem Hymen.**

D. v. Ott: **Ein Versuch, die Finger künstlich zu verlängern.** (Staatl. klin. geburtsh.-gyn. Inst. Petersburg.)

Verf. empfiehlt 1½—2 cm lange Metallfingerhütchen.

A. Mandelstamm: **Ein neuer Beckenneigungsmesser.** (Fr.-Kl. d. Reichsinst. Petersburg.)

J. Dreyer-Leipzig: **Ueber ein neues, selbsthaltendes hinteres Scheidenspekulum.**

Griff und Platte stehen spitzwinklig, ausserdem ist die Zugrichtung des Gewichts durch Winkelstellung eines Armhebels jedem Fall anpassbar, so dass der Zug nach unten und innen möglich wird.

M. Seidler: **Die Lumbo-Sakralanästhesie bei gynäkologischen Operationen.** (Un.Fr.Kl. Lemberg.)

Bei dieser Methode nach Rodzinski kann man infolge der Kombination intra- und extraduraler Wirkung mit 0,03—0,05 Novokain intradural (gegenüber 0,15 bei der üblichen Lumbalanästhesie) und 0,3—0,5 extradural jeweils in 1 proz. Lösung unter Vorbereitung mit 1,0 Veronal, 0,01 Morphium und 0,1 Koffein auskommen. Bei 149 Laparotomien stets gute Anästhesie. 2 mal Verfall leichteren Grades.

J. Leibtschik: **Einige Bemerkungen zum Kapitel von Prof. Dr. v. Ott: „Der extraperitoneale vaginale kleine Kaiserschnitt."**

Robert Kuhn-Baden-Baden.

Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten

104. Band. 3. Heft. 1924.

Orskov-Kopenhagen: **Eine morphologische Untersuchung über einen Paratyphus-B-Bazillenstamm.**

Beschreibung verschiedener Wuchsformen bei 37° und 9° in Agarkultur, die nach besonderer Methode unter dem Mikroskop beobachtet wurden. Bei 37° bilden sich eigentümliche kleine Kugeln, die aus den Enden der Stäbchen hervorspriessen; bei 9° mächtige spindelförmige Bakterien und grosse Kugeln, die aufschwellen, vakuolisiert werden, gekörnt aussehen und zuletzt konturlos sind.

W. Hach-Kiew: **Beiträge zur experimentellen Pathologie des Fleckfiebers.**

I. Ueber den Fieberanfall bei Fleckfiebermeerschweinchen.

Bei allen mit Fleckfiebermaterial geimpften Meerschweinchen, die einen regelmässigen Fieberanfall durchgemacht hatten, war Fleckfieberinfektion zweifelsfrei feststellbar. Einzelne Virusstämme, sowie die Konstitution des Meerschweinchens, nicht aber Verminderung der Impfdosis um das 200—400fache beeinflussen den Charakter der Fieberkurve.

II. Zur Frage der Veränderlichkeit des Fleckfiebervirus.

Variierende Eigenschaften verschiedener Virusarten bedingen einige Eigentümlichkeiten der experimentellen Fleckfieberinfektion bei Meerschweinchen.

R. Bieling-Höchst: **Versuche über die Bildung von Vitaminen durch Bakterien.**

Vitamine für Bakterien sind bisher noch unbekannt. Bakterien sind im allgemeinen nicht imstande durch Lebenstätigkeit auf einfachsten Nährböden die als Vitamin B bekannten Stoffe aufzubauen und kommen für die Bildung von A und C an sich nicht in Betracht.

Josef R. Thin-Wien: **Ueber Urethritis protozoica und den Erreger der Einschlusskörperchen.**

Beschreibung zweier verschiedener vegetativer Individuen von Protozoen, die das klinische Bild einer katarrhalischen Urethritis erzeugen, die die Schleimhautepithelien zerstören (Einschlusskörperchen), aber keine Eiterung hervorrufen.

L. Schwarz und A. Otto-Hamburg: **Ist Cadmium ein gewerbliches Gift?**

Tierversuche erweisen, dass Cadmium auch bei chronischer Aufnahme verhältnismässig geringer Dosen giftig wirken kann. Schutzmassnahmen bestehen in Vermeidung der Aufnahme von Cadmium in Form des Dampfes oder Staubes.

Franz Wiltscke-Graz: **Diphtherieuntersuchungen an Kindern.**

I. Ueber Bazillenträger.

Bei gesunden Säuglingen und Kleinkindern wurden in etwa 20 Proz. Diphtheriebazillen nachgewiesen, bei grösseren Kindern in etwa 10 Proz. Von heruntergekommenen Kindern, die häufig Gelegenheit zur Infektion mit Diphtheriebazillen haben, erkranken etwa 6 Proz. an Diphtherie. Jahreszeitliche Schwankungen — Maximum im Februar, Minimum im August und Oktober — sind nachgewiesen; bei rund 20 Proz. der Fälle von klinischer Diphtherie ist kulturelle Untersuchung negativ. Der Diphtheriebazillus ist menschenubiquitär.

L. Fleischer-Düsseldorf: **Ueber die Lebenshaltungskosten städtischer Arbeiterfamilien in Deutschland.**

Unter Zugrundelegung einer hygienisch einwandfreien möglichst preiswerten Ernährungsform reicht der Arbeitsverdient eines städtischen Arbeiters für den Lebensunterhalt zweier Erwachsener in manchen Fällen auch für 1 älteres oder 2 kleine Kinder aus. Aber für eine Familie mit 2 Knaben von 11—13 Jahren ist der Arbeitsverdienst eines gelernten Handwerkers bei 9stündiger Arbeitszeit nicht ausreichend für das Existenzminimum (September 1924, Westdeutschland). Mitarbeit der Frau und der über 14jährigen Kinder können das Einkommensdefizit des Familienvaters in kinderreichen Familien decken. ½—¾ Proz. der Gesamtbevölkerung bleibt übrig, deren kinderreiche Familien ohne öffentliche Unterstützung nicht hygienisch einwandfrei leben können.

H. Bruns-Gelsenkirchen und W. Fromme-Witten: **Ueber eine durch den Bacillus enteritidis Gärtner bedingte Pferdefleischvergiftungsepidemie.**

213 Erkrankungen an akuter Gastroenteritis konnten durch klinische Beobachtung und bakteriologische Untersuchung auf den Genuss von Fleisch eines notgeschlachteten Pferdes zurückgeführt werden. Die Krankheitsfälle verliefen im allgemeinen leicht. Todesfälle kamen nicht vor. Auf die Wichtigkeit der bakteriologischen Fleischbeschau bei Notschlachtungen wird hingewiesen.

R. Otto und H. Munter-Berlin: **Beiträge zur Immunität beim experimentellen Fleckfieber des Meerschweinchens.**

Bei normalen ip. infizierten Meerschweinchen lässt sich das Virus in der Inkubationszeit bis zur Entfieberung in der Bauchhöhle nachweisen. Meerschweinchen, die 4—6 Wochen vorher Fleckfieber überstanden haben, zeigen das Virus nur 18 Stunden nach der erneuten ip. Infektion in der Bauchhöhle. Blut und Gehirn waren frei von Virus. Meerschweinchen und Menschen, die Fleckfieber überstanden haben, zeigen im Blutserum Fleckfiebervirusantikörper, die bei anderen infizierten Tieren das Fieber und die Inkubationszeit herabsetzen. Proteusantiserum zeigte keine Wirkung. Therapeutisch nach Fieberausbruch mit Fleckfieberantiserum behandelte Tiere zeigten manchmal vorübergehenden Temperaturabfall, ohne sonst den Fieberverlauf wesentlich zu beeinflussen.

T. Shirakawa-Berlin-Taikohu: **Ueber die anatoxische Wirkung von Pferde-, Esel- und Maultierserum im Tierversuch.**

Maultierserum ist dem Pferdeserum an anatoxischer Wirkung überlegen. Eselserum zeigt die stärkste schockauslösende Wirkung. Maultierserum präpariert am besten.

F. Schütz und H. Bernhardt-Kiel: **Die Verteilung des Bleies im Körper bei chronischer Bleivergiftung.**

Unter Benutzung einer neuen quantitativen Methode zur Bestimmung kleinster Bleimengen wurden die verschiedenen Organe chronisch mit sehr geringen Bleimengen subkutan behandelter Tiere untersucht. In der Regel zeigte Milz, Gallenblase und Gehirn relativ hohen Bleigehalt. Lunge und Leber auffallend wenig, die übrigen untersuchten Organe hatten wechselnden Bleibefund. Ausscheidung des Bleies erfolgt in der Hauptsache mit der Galle, vielleicht durch die Wand des Dickdarms.

L. Hirszfeld und I. Seydel-Warschau: **Untersuchungen über die Vererbung normaler Antikörper. I.**

Komplementhaltige Tiere können komplementlose Nachkommenschaften haben, das gleiche gilt für normale Hammelbluthämolysine und Typhusagglutinine. Junge Tiere enthalten meist weniger Komplement als erwachsene. Hammelhämolysine und Typhusagglutinine fehlen oft bei jungen Tieren und treten erst später auf. Das Umschlagen der positiven Schickschen Reaktion in eine negative bei älteren Kindern kann demnach wahrscheinlich als Ausdruck allgemeiner Wachstumsvorgänge und Folge serologischer Reifung aufgefasst werden.

II. Ueber die Giftempfindlichkeit der Nachkommenschaft immunisierter Väter.

Meerschweinchen zeigen eine in erster Linie vom Gewicht, d. h. vom Alter abhängige verschiedene Toxinempfindlichkeit für Diphtherietoxin. Alte Tiere sind empfindlicher als junge. Die Empfind-

lichkeit der Nachkommenschaft immunisierter Väter und normaler Mütter ergab gegenüber normalen Eltern keinen Unterschied.

M. Killian-Berlin-München: **Versuche über aktive Immunisierung von Mäusen gegen Pneumokokken und Streptokokken. III.**
Grosse Dosen abgetöteter Pneumokokken immunisieren schlechter als mittlere Dosen. Gegen Streptokokken lassen sich Mäuse nur intraperitoneal immunisieren. Uebergreifen des Schutzes gegen Str. Aronson auf 3 andere Streptokokkenarten liess sich nicht nachweisen. Am wirksamsten ist die Immunisierung gegen Streptokokken und Pneumokokken, wenn die zweite ip. Injektion 4 oder 8 Tage nach der Erstimpfung vorgenommen wird.

R. Schnitzer-Berlin: **Zur chemotherapeutischen Biologie der Mikroorganismen. V. Ueber die scheinbare Arzneifestigkeit hämolytischer Streptokokken gegenüber Rivanol.**
Es handelt sich wahrscheinlich nicht um echte spezifische Arzneifestigkeit, sondern um eine Zustandsänderung der Virulenz und Empfindlichkeit gegenüber chemotherapeutischen Mitteln, die als überstürzte Alterung aufgefasst werden kann.

R. Bieling-Höchst: **Die Wirkung von Bakteriengiften auf unterernährte Tiere (Tuberkulin, Diphtherietoxin).**
Skorbutische Meerschweinchen haben für Tuberkulin eine grössere Allgemeinempfindlichkeit als normal ernährte tuberkulöse Meerschweinchen; auf Diphtherietoxine reagieren normal ernährte Tiere weniger empfindlich als skorbutische gleichen Gewichts.

K. E. F. Schmitz: **Die Verwandlung der Diphtheriebazillen durch den Tierkörper.** Bemerkung zur Arbeit von Killian (Zschr. f. Hyg. u. Infektionskrkh. Bd. 102 S. 262).

Schwarz-Hamburg.

Klinische Wochenschrift. 1925. Nr. 19.

S. G. Zondek-Berlin: **Ueber die Stellung der Elektrolyte im Organismus und ihre Bedeutung für die Erfassung klinischer Krankheitsbilder.** Uebersichtsaufsatz.

O. Kestner, F. Dannmeyer, Fr. Peemöller, Rahel Liebeschütz-Plaut-Hamburg, Davos, Muottas Muraigl und Jungfrau-Joch: **Die Heilwirkung des Höhenklimas.**
Die Verff. untersuchten den Gaswechsel im Höhenklima unter verschiedenen Bedingungen und berichten über die Ergebnisse. Als wirksame Reize im Höhenklima kommen in Betracht die Strahlung und die Kälte als Hautreize. Diese und die Witterungseinflüsse bewirken im Hochgebirge eine Steigerung des Stoffwechsels, was als etwas therapeutisch Bedeutungsvolles angesehen wird.

W. Berblinger-Jena: **Die Zunahme des primären Lungenkrebses in den Jahren 1920—24.**
Verf. legt seinen Mitteilungen die statistische Verarbeitung von 42 primären Lungenkrebsen zugrunde, welche aus dem Sektionsmaterial des Jenaer pathol. Instituts stammen. Hinsichtlich der Häufung des Lungenkrebses vermutet B. einen Zusammenhang dieser Erkrankung mit der Iufluenza, einen unterstützenden Faktor könnte auch das Rauchen darstellen.

P. György-Heidelberg: **Herpes bei Meningokokkenmeningitis.**
Bei einem vom Verf. beobachteten Fall von Men.-Meningitis übte eine ungewöhnlich starke Herpeseruption während ihres Bestehens eine auffallend günstige Wirkung auf das Grundleiden aus. Nach dem Eintrocknen der Bläschen nahm die Meningitis wieder ihre schwere Verlaufsart an. Meningokokken konnten in den Herpesbläschen nicht festgestellt werden. Dagegen gelang durch subdurale Verimpfung auf das Kaninchen der Nachweis des spezifischen Herpesvirus. Ein in ätiologischer Beziehung kausaler Zusammenhang zwischen Meningokokkenmeningitis und der diese begleitenden Herpeseruption kann nicht angenommen werden.

G. Steiner-Heidelberg: **Experimenteller Beitrag zu vorstehendem Aufsatz von P. György und zur Frage der Herpesenzephalitis überhaupt.**
Verf. bespricht die verschiedenen Formen von „Enzephalitis". Beim Kaninchen gibt es eine Herpesenzephalitis, welche klinisch diagnostizierbar und auch anatomisch ein charakteristisches histopathologisches Bild ergibt.

A. v. Szily und A. Eckstein-Freiburg i. Br.: **Neuer Beitrag zur Frage der experimentellen Starerzeugung bei jungen Ratten durch Vitaminmangel der Nahrung.**
Verff. erklären, aus welchen Gründen Stepp und Friedenwald mit ihren einschlägigen Versuchen zu anderen Ergebnissen gelangt sind.

P. S. Meyer und S. Amster-Breslau: **Ueber Lichtschutz, insbesondere die lichtschützende Wirkung des Tannins.**
Bei Menschen, die absonderlich auf Licht reagieren, bei einfach Ueberempfindlichen und normal Lichtempfindlichen, die sich einer besonders starken Lichtwirkung aussetzen, sind prophylaktische Massnahmen gegen die Lichtentzündung praktisch wichtig. Solche sind: die rein physikalische Abfilterung der entzündungserregenden Strahlen, die Desensibilisation, d. h. die Gewöhnung an Licht und den durch Strukturveränderungen der Haut erreichten „biologischen Lichtschutz". Das Tannin bewirkt in 10 proz. Vaseline, aber auch in 10 proz. alkoholischer Lösung einen Lichtschutz, der auch gegen starke Sonnenbestrahlung in der Ebene mehrere Stunden andauert und der durch kolloidchemische Strukturveränderungen der Haut erklärbar ist.

E. Kutznitzky-Breslau: **Wassermannsche Reaktion mit Trockenkomplement („Pharmagans").** Nicht zum Auszug geeignet.

E. Becher-Halle: **Ueber einige neue Blutbefunde und Reaktionen bei echter Urämie.**

V. Kafka-Hamburg: **Aetherschüttelungsphänomene mit Liquor cerebrospinalis.** Kurze wissenschaftliche Mitteilungen.

Grassmann-München.

Deutsche med. Wochenschrift. 1925. Nr. 19.

W. Löhlein-Jena: **Das Auge als Objekt der experimentellen Medizin.** Antrittsvorlesung.

Ostmann-Schleswig: **Zur Frage der psychischen Veränderungen bei der Paralysis agitans.**
Beschreibung eines Falles mit Literaturangaben. Die Entscheidung, ob die psychischen Störungen der Paralysis agitans selbst zuzurechnen sind, ist unentschieden, die Beziehungen zur senilen oder arteriosklerotischen Demenz sind jedenfalls sehr nahe.

Körner-Burg: **Ueber eine Epidemie von Weil scher Krankheit.**
Die Krankheit erfasste 75 Polizeischüler, grösstenteils in leichtester Art; ausgesprochener Ikterus fand sich nur bei einem kleineren Teil. Bemerkungen zur Symptomatologie. Die Behandlung bestand in reichlichen Gaben von Karlsbadersalz. Serumeinspritzungen wirkten günstig, namentlich auf die starken Kopf- und Gliederschmerzen. Aetiologisch scheint das Baden zur Mittagszeit in einem schlammigen Wasser von Bedeutung zu sein.

E. Melchior-Breslau: **Zur Beurteilung des Aszites bei nichteitriger Pfortaderthrombose.**
Zwei Beobachtungen. Es kann bei totaler Verlegung der Pfortader ein Peritonealerguss überhaupt fehlen. Der Erguss ist nicht jedesmal als Transsudat aufzufassen, es können auch entzündliche Vorgänge wesentlich mitwirken.

H. U. Ritschel-Deutsch-Krone: **Ueber die Wirkung der intravenösen Injektion 40 proz. Urotropinlösung.**
Die intravenöse Injektion 40 proz. Urotropinlösung kann bei nicht mechanischer, auch nervös reflektorischer Harnverhaltung die Anwendung des Katheters vermeiden lassen. Sie ist frühzeitig zu machen, bei morgens Operierten nachmittags; zunächst 5 ccm, event. nach 2 Stunden wiederholt, beim Versagen ist zu katheterisieren. Höhere Dosen können stark reizend wirken. Die desinfizierende Wirkung des Urotropins mindert auch die Gefahr eines Katheterismus, sie unterstützt auch die Behandlung einer Zystitis oder Pyelitis.

G. Schwarz-Marburg: **Die Verstärkung von Herztönen durch Lautsprechapparate.**
Bericht über einschlägige Versuche.

P. Tachau-Braunschweig: **Zur Syphilisdiagnose des praktischen Arztes.**
Demonstrationsvortrag, der die Notwendigkeit der Anwendung aller diagnostischen Mittel, die Häufigkeit von Fehldiagnosen usw. beleuchtet.

B. Ottow-Dorpat: **Die klinische Bedeutung der Technik der Eileiterdurchblasung.**
Bei Beachtung aller Gegenanzeigen und guter Technik ist die Pertubation in den Händen des Facharztes ein wichtiges und fast gefahrloses Hilfsmittel zur Diagnose.

M. Jessner und S. Amster-Berlin: **Leishmaniavakzine, Leishmaniinreaktion.**
Mit einer Leishmaniavakzine haben die Verff. an einem Leishmaniakranken eine starke allergische spezifische Reaktion erzielt, die zu therapeutischen Versuchen anregt.

J. E. Jachontow-Saratow: **Cuprum kalium cyanatum bei Malaria.**
Gute Erfolge bei Amöbendysenterie führten zu Behandlungsversuchen bei Malaria, welche teilweise günstig verliefen.

G. Bradt-Berlin: **Ueber Hypernephrin.**
Die anämisierende Wirkung des Hypernephrins ist befriedigend. Ein Vorteil ist der billigere Preis.

H. Weskott-Aachen: **Sufrogel Heyden.**
Das Sufrogel ist ein verbessertes Schwefelpräparat zur Behandlung (intraglutäale Injektion von 0,2—0,5 ccm) von chronischen Gelenkerkrankungen, durch welches sich in manchen Fällen ohne Schädigung günstige Wirkungen erzielen lassen. Bei Neuralgien und zur Resorption pleuritischer Exsudate ist es weniger geeignet.

Bergeat-München.

Medizinische Klinik. 1925. Heft 19.

G. Büttner-Danzig: **Ueber die Perthessche Krankheit.**
Klinische Abhandlung. Ein grosser Teil der Krankheitsfälle ist sicherlich embolischer Natur.

I. Zadek-Berlin: **Zur Frage der Agranulozytose.**
In 2 von 5 beobachteten Fällen konnte histologisch untersucht und eine myeloische Metaplasie der Milz sowie eine charakteristische Knochenmarksveränderung (Zurücktreten der Granulozyten, Vorwiegen der lymphatischen Elemente) gefunden werden. Die A. ist ein abnormer Reaktionstyp, aber kein selbständiges Krankheitsbild. Warum in solchen Fällen der septische Infekt zu einer Alteration des Granulozytenapparates führt, ist unbekannt.

G. Charousek-Prag: **Die Tuberkulose des Ohres.**

K. Peter-Hamburg: **Beiträge zur Liquordiagnose der Rückenmarkskompression.**

Durch Kombination von Zisternen- und Lumbalpunktion lässt sich auch in verhältnismässig frühen Stadien die Rückenmarkskompression feststellen durch den Nachweis der Druckdifferenz an beiden Punktionsstellen sowie durch verschiedene Beschaffenheit des gewonnenen Liquors, durch Fehlen von Luft- und Farbstoffübertritt zwischen beiden Stellen, durch Dauerarretierung von Jodipin.

P. Klein-Prag: **Ueber ein neues diagnostisches Zeichen der erfolgten Plazentalösung.**

Beim Pressen wie zum Stuhlgang rückt die Nabelschnur tiefer und bleibt es auch bei Aufhören der Pressbewegung; auch eine „innere" pathologische Blutung würde sich bei dem Pressen offenbaren.

F. Hamburger: **Disposition und Exposition bei der Tuberkulose.**

Die Veranlagung spielt wahrscheinlich eine grössere Rolle als die Exposition.

Umfrage über die Notwendigkeit der Eichung medizinischer Spritzen. Antworten von Straub-München und Oelhafen-Metzingen.

P. Herszky-Berlin: **Ueber einen Fall von Massenblutung in das Nierenlager.**

Ursache war (Sektion) ein traumatischer Riss der linken Nebennierenarterie. Krankheitsbild war typisch durch intensive Schmerzen im Unterbauch, Meteorismus, Nierentumor, Anämie, Hochdrängen des Zwerchfells.

S. Lessnoi-Moskau: **Zur Frage der Uterusperforation bei künstlichem Abort.**

Die Perforation ist viel häufiger, als man annimmt; die Komplikation mit Darmbeschädigung geschieht meistens durch den Arzt. Ein Locus minoris resistentiae ist am Myometrium die Ansatzstelle der Plazenta.

J. R. Thim-Wien: **Zur Technik der intravenösen Injektion.** Priorität.

A. Materna und E. Januschke-Troppau: **Ein Beitrag zu der Frage der ätiologischen Beziehungen zwischen der bazillären Schweinepest und dem Paratyphus B des Menschen.**

Der Paratyphus-B-Erreger ruft am Schweinedarm die gleichen Schleimhautveränderungen hervor, wie die Suipestiferinfektion. Dies zeigte sich auch bei einem Troppauer Stamm. Beide Erreger dürften Standortvarietäten sein.

v. Schnizer-Heidelberg: **Amtsärztliches Gutachten über den Zusammenhang zwischen Dienstbeschädigung und Tod an Schrumpfniere.**

S.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift. Nr. 19.

B. Lipschütz und K. Kundratitz-Wien: **Ueber die Aetiologie des Zoster und seine Beziehungen zu Varizellen.**

Beim Zoster finden sich als eigenartige Reaktionserscheinungen des Virus typische Zellveränderungen: Hyperchromatie der Zellmembran, Nukleolen, Zosterkörperchen im Hautgewebe, auch im Intimaendothel, Endo- und Perineuritum. Der gelungenen Ueberimpfung des Zoster auf die Kaninchenkornea folgte die Ueberimpfung auf Kinder und die Zosterübertragung vom Menschen zum Menschen mit typischen Zosterbefunden, die sich von denen beim Herpes durchaus unterscheiden. Varizellenerkrankung schützt gegen Zosterübertragung, ebenso diese gegen Varizellen, den gleichen Schutz gegen Erkrankung gewähren die Rekonvaleszentensera.

A. Szenes und J. Palugyay-Wien: **Ergebnisse der Röntgenbestrahlung der Hypophysengegend bei ovariellen Ausfallerscheinungen.**

Von 38 Fällen mit Ausfallerscheinungen nach Röntgenkastration verloren etwa 20 Proz. die Wallungen ganz, 60 Proz. wurden gebessert, ebenso wurden die Schweissausbrüche und Kopfschmerzen vielfach gut beeinflusst. Vorsichtige Dosierung und Kontrolle ist aber notwendig, da manche Fälle auch verschlimmert werden. Wenn nach der 3. Hypophysenbestrahlung kein Erfolg eintritt, ist Schilddrüsenbestrahlung zu empfehlen, eine weitere Hypophysenbestrahlung von geringer Dosis aber erst nach 6—8 Wochen.

G. Spengler-Wien: **Zur Diagnose der echten Grippe.**

Ein sporadischer Fall schwerster Grippe unter dem Bild der Sepsis mit Genitalblutungen wurde aus dem akuten Beginn, dem stürmischen Verlauf bei normalem Liquorbefund, besonders auch aus dem Blutbild (Leukopenie, niederste Lymphozytenwerte) und der positiven Diazoreaktion richtig diagnostiziert.

E. Pick-Wien: **Ueber einen Fall von Haut- und Mediastinalemphysem bei Lungentuberkulose.**

Während einer Pneumothoraxbehandlung, 48 Stunden nach einer Nachfüllung entstand das Emphysem infolge Ruptur einer Kaverne ins Halsbindegewebe hinein.

H. Lehmann-Wien: **Ueber Spätresultate nach Gastroenterostomie bei ulzerösen Prozessen des Magens und Duodenums.**

Von 93 Nachuntersuchten (meist Gastroenterostomia retrocolica posterior) fanden sich 67 geheilt, 17 wesentlich gebessert und berufsfähig. Ungünstig wegen Neigung zum Circulus vitiosus sind die Fälle von Magenptosis, Ulcus jejuni pepticum und maligne Degeneration sind häufiger als nach den radikalen Operationen. Diese behaupten demnach gegenwärtig den Vorrang. Wo die Radikaloperation nicht angängig ist, lässt sich aber doch auch durch die Gastroenterostomie recht Befriedigendes erzielen.

F. Redlich-Wien: **Letale Quecksilberintoxikation nach einmaliger Novasurolinjektion.**

R. erkennt die Indikationen Saxls (Nr. 16) (M.m.W. Nr. 20 S. 827) vollkommen an, betont aber, dass auch bei Einhaltung derselben Albuminurien und Enteritiden vorkommen und bei dem Novasurol und Salyrgan in Kauf genommen werden müssen.

M. Biach-Wien: **Experimentelle Untersuchungen über das Decoctum Zittmanni.**

Bemerkungen zu der Arbeit von Lasch und Perutz.

Beilage: L. Jehle-Wien: **Die Gewebsasphyxie und die Nierendystrophie.**

Bergeat-München.

Ophthalmologische Literatur.

A. Birch-Hirschfeld-Königsberg: **Der jetzige Stand der Granulose in Ostpreussen nach den Erfahrungen der Königsberger Augenklinik und ihre Bekämpfung.** (Zschr. f. Augenhlk. 1924, 54, H. 5, S. 263—281.)

Die Anzahl der Granulosefälle hat wohl abgenommen, die Schwere der Erkrankungen aber kaum nachgelassen. Auch jetzt noch werden in jedem Jahre in Ostpreussen sicher Hunderte von Augen durch die Folgen der Granulose unbrauchbar. Unter 1852 Trachomkranken, die in den Jahren 1917—1923 in der Königsberger Augenklinik behandelt wurden, litten 9 Proz. an Entropium und Trichiasis, 32,3 Proz. an Pannus, 9,4 Proz. an Ulcus in panno. Von 1000 erkrankten Augen hatten nicht weniger als 451 eine wesentliche Einbusse des Sehvermögens erlitten, 161 davon waren mit einer Sehschärfe von weniger als $^1/_{30}$ praktisch erblindet. Die weitere energische Bekämpfung der Granulose in Ostpreussen ist daher eine dringende Forderung für die Gesundung der Bevölkerung. Das Abreiben, Sticheln, Ausrollen und Auspressen der erkrankten Bindehaut und die medikamentöse Nachbehandlung geben gute Erfolge. Entropium, Trichiasis und Tarsusverkrümmung lassen sich aber nur operativ beseitigen. Für das Vorgehen bei der Granulosebekämpfung stellt der Verf. einen eingehend begründeten und wohl durchdachten Plan auf.

C. H. Sattler und A. Blohmke-Königsberg: **Zur Aetiologie des Dunkelzitterns.** (Zschr. f. Augenhlk. 1924, 54, H. 5, S. 282 bis 286.)

Verff. durchschnitten jungen Hunden, welche unmittelbar nach ihrer Geburt im Dunkeln gehalten wurden und dort Dunkelzittern bekommen hatten, die Sehnerven oder spritzten 0,2 ccm einer 10 bis 20 proz. Novokainlösung in den Glaskörper. Das Augenzittern blieb bei den novokaingespritzten Hunden völlig unverändert, trotzdem maximale Erweiterung und Starre der Pupillen auf das völlige Erlöschen des Sehvermögens hinwiesen. Nach der Optikusdurchschneidung dauerte das Dunkelzittern noch 3½ Wochen an, ehe es allmählich verschwand. Die Untererregung der Netzhaut im Dunkeln bewirkt also eine länger nachwirkende Schädigung der Zentren für die Augenmuskeltonisierung, so dass das Augenzittern selbst bei dauernder Ausschaltung der Netzhaut mittels Sehnervendurchschneidung noch eine Zeitlang erhalten bleibt.

P. Schinck-Königsberg: **Ein zunächst als Encephalitis lethargica diagnostizierter Hypophysentumor.** (Zschr. f. Augenhlk. 1924, 54, H. 5, S. 286—292.)

Eine 38 jährige Frau wies nach mehrmaliger schwerer Erkrankung an Grippe beiderseitige totale Ophthalmoplegie und Amaurose mit Abblassung der temporalen Papillenhälften, sowie eine Affektion des linken Trigeminus auf. Die Röntgenuntersuchung ergab eine mächtig erweiterte Sattelgrube. Der danach zweifellose Hypophysentumor wurde durch das Siebbein hindurch zu entfernen versucht. Tod 6 Tage nach der Operation. Die Sektion ergab eine apfelgrosse höckrige Geschwulst, die aus soliden Epithelsträngen mit Knocheneinlagerungen bestand.

Fritz Rauh-Königsberg: **Der Lichtsinn vor und nach der Entbindung.** (Zschr. f. Augenhlk. 1924, 54, H. 5, S. 306—324.)

Bei Lichtsinnuntersuchungen an 75 Schwangeren und Wöchnerinnen waren bei 17,3 Proz. der Untersuchten keine Störungen in der Endempfindlichkeit nachzuweisen. Der grösste Teil der Schwangeren und Wöchnerinnen = 82,7 Proz. zeigte durch die Gravidität bedingte Lichtsinnstörungen, die sich äusserten in 1. Herabsetzung der Endempfindlichkeit ante partum (¼—²/₅) bei 54,7 Proz.: jüngere Frauen, grosse Kinder; 2. Herabsetzung der Endempfindlichkeit post partum (¼—²/₅) bei 19 Proz.: Wehendauer 24,5 Stunden, Kinder 3380 g, Blutverlust 400 ccm, Alter 22,5 Jahre; 3. Erhöhung der Endempfindlichkeit über das Normale post partum (teilweise auf das 4 fache) bei 33 Proz.: Wehendauer 138 Stunden, Kinder 3380 g Blutverlust 280 ccm, Alter 23 Jahre; 4. Herabsetzung der Endempfindlichkeit kurz vor der Entlassung (¼—²/₅) bei 21 Proz.: z. T. grosse Kinder und höheres Alter, z. T. höherer Blutverlust und geringes Alter. Nur bei 7 Kranken blieben die Lichtsinnstörungen irreparabel. Die Fälle mit erhöhter Endempfindlichkeit fielen mit 68 Proz. in die Monate März und April, die Fälle mit gleicher End-

empfindlichkeit mit 72 Proz. in die Frühlings- und Sommermonate. Es besteht eine gewisse Parallelität zwischen den Lichtsinnstörungen und den Verhältnissen bei der Schwangerschaft und Entbindung, die durch das Wachsen des Kindes auf Kosten des mütterlichen Organismus und erschöpfende Momente bei der Entbindung (lange Wehendauer, Blutverlust, höheres Alter) leicht zu erklären ist.

Erna Schuster-Königsberg: **Conjunctivitis membranacea von monatelangem Bestehen.** (Zschr. f. Augenhlk. 1924, 54, H. 5, S. 325—328.)

Bei einem 12 Tage alten Kinde eitern beide Augen seit dem 3. Lebenstage. Kind bis auf Icterus neonatorum und Hydrocephalus gesund und kräftig. Mutter ohne Ausfluss. Tarsale Bindehäute aller 4 Lider mit dicken gelbweissen, schwer abstreifbaren Membranen belegt. Im Abstrich keine Gonokokken, keine Diphtheriebazillen, nur inkonstant Strepto-, Staphylokokken und Xerosebazillen. Wassermann bei Mutter und Kind negativ. Die Membranen trotzen jeder Behandlung. Auch Afenil, Diphtherieserum und Ultraviolettbestrahlung blieben erfolglos. Vorübergehende Oberflächenkeratitis heilte unter Argentum, Atropin und Novokainsalbe. Schliesslich Spontanheilung.

R. Hessberg-Essen: **Ueber Missbildung und Indikation zur Schwangerschaftsunterbrechung bzw. Sterilisierung.** (Zschr. f. Augenhlk. 1925, 54, H. 6, S. 355—362.)

Aus der Ehe eines im 5. Lebensjahre infolge Mikrophthalmus und Aniridie erblindeten Mannes mit einer aus der gleichen Ursache in früher Jugend erblindeten Frau waren 2 Kinder mit Aniridie, Nystagmus horizontalis pendulans und Schwachsichtigkeit hervorgegangen. Bei der 3. Schwangerschaft wurde deshalb die Frage der Unterbrechung und Sterilisierung des Mannes aufgeworfen. Die Unterbrechung unterblieb, weil der Mann, der sie selbst wünschte, seine Sterilisierung ablehnte. Das dann zur Welt gekommene 3. Kind hatte wieder Nystagmus und fast totale Aniridie. Da die Aniridie eine vererbbare Entwicklungshemmung der Netzhaut ist, wäre, wenn überhaupt eine eugenetische Indikation zur Unterbrechung und Sterilisierung anerkannt wird, sie in diesem Falle berechtigt gewesen.

H. Podesta-Münster: **Die digitale Expressions- und Massagebehandlung der trachomatös erkrankten Bindehaut.** (Arch. f. Augenhlk. 1925, 95, H. 3/4, S. 153—166.)

An dem Massenmaterial einer chinesischen Poliklinik gewonnene Erfahrungen veranlassten Podesta — wie schon andere vor ihm —, von der Anwendung von Instrumenten zum Ausquetschen der Trachomkörner ganz abzusehen und dazu nur den Zeigefinger- oder Daumennagel zu benützen. Mit dem letzteren gelingt es, auch die sonst schwer zugängliche Gegend hinter dem äusseren Lidwinkel zu behandeln. Die einzelnen Handgriffe werden genau beschrieben. Nachbehandlung mit 1 proz. Höllensteinlösung und Umschlägen. Oberflächenanästhesie mit Kokain-Suprarenin genügte stets.

O. Marchesani-Innsbruck: **Netzhautschädigung nach schwerem Körpertrauma.** (Arch. f. Augenhlk. 1925, 95, H. 3/4, S. 238 bis 243.)

Gleich nach dem Unfall, der in schweren Quetschungen des ganzen Körpers bestand, bemerkte der 18 jährige Verletzte, dass er bedeutend schlechter sehe. Eine Woche nach dem Unfall wurde Pendelnystagmus und am Augenhintergrund starke Venenstauung, zahlreiche weisse Herde, rote Verfärbung des Makula, fehlender Foveolarreflex und zahlreiche Blutungen festgestellt. Das Sehvermögen beschränkte sich auf Fingerzählen in ½ m. Links blieb ein zentrales Skotom zurück. Im übrigen vollkommene Rückbildung aller Veränderungen, die Marchesani auf die Zerrung und Erschütterung der Netzhaut verbunden mit einer starken Stauung ihrer Venen durch die Rumpfkompression zurückführt.

Archimede Busacca-Turin: **Latenter Aufenthalt von Herpesvirus im Konjunktivalsack und posttraumatischer Herpes corneae.** (Arch. f. Augenhlk. 1925, 95, H. 3/4, S. 253—260.)

Bastai und Busacca haben an Individuen mit aktiven herpetischen Prozessen die konstante Anwesenheit des Herpeserregers im Blut und Liquor nachweisen können. Im Liquor fand sich das Virus noch geraume Zeit nach der klinischen Heilung. Verf. konnte es nun auch im Bindehaut- und Tränensekret gesunder Herpesträger durch die erfolgreiche Ueberimpfung auf die Kaninchenhornhaut nachweisen.

Hugo Gasteiger-Innsbruck: **Ueber frühzeitiges Ergrauen von Zilien.** (Arch. f. Augenhlk. 1925, 95, H. 3/4, S. 260—266.)

Bei einem 9 jährigen Knaben mit doppelseitiger Keratitis parenchymatosa und iridozyklitischen Erscheinungen waren die Wimpern beider Oberlider gleich zu Beginn der Erkrankung innerhalb weniger Tage büschelförmig ergraut, hafteten aber fest in den Haarbälgen. Die mikroskopische Untersuchung ergab vermehrten Luftgehalt in den peripheren Teilen der ergrauten Wimpern. Die Poliosis ciliaris wird in der überwiegenden Zahl der Fälle bei iridozyklitischen Prozessen beobachtet; der nähere Zusammenhang zwischen beiden bedarf aber noch der Klärung.

F. v. Herrenschwand-Innsbruck: **Zur Histopathologie der Augenverletzung durch Wespenstich.** (Klin. Mbl. f. Augenhlk. 1924, 73, S. 330—339.)

Eine 38 jährige Idiotin hatte eine Wespe ins rechte Auge gestochen. Es kam zu Hornhautnekrose, Hypopyon, Iritis und hinteren Synechien. Auch das Stroma und Pigmentepithel der Iris gingen durch Nekrose in grosser Ausdehnung zugrunde, ebenso das Epithel der vorderen Kapsel und die anstossenden Linsenfasern. Die Pupille war infolge der mydriatischen Wirkung des Giftes teilweise erweitert. Das Auge musste enukleiert werden.

W. Rentz-Berlin: **Beitrag zur Suprareninbehandlung des Glaukoms.** (Klin. Mbl. f. Augenhlk. 1924, 73, S. 356—378.)

Einen Ersatz für die operative Therapie kann das Suprarenin auch beim Glaucoma simplex nicht bieten. Beim Glaucoma acutum ist es kontraindiziert. Wer zuviel vom Suprarenin erhofft, läuft Gefahr, den rechten Zeitpunkt für die Operation zu verpassen, da in vielen Fällen allein die rechtzeitige Operation zahlreiche Augen vor der Erblindung bewahrt. Es gibt Glaukome, die auf Suprarenin mit Drucksteigerung antworten, was bei Miotizis niemals vorkommt. Diese Möglichkeit setzt den Wert des Suprarenins für die Glaukombehandlung erheblich herab und verbietet seine Anwendung in der Hand des Nichtfacharztes.

R. Metz-Klok-Amsterdam: **Hyalitis und Thrombose der Zentralvene bei Meningitis cerebrospinalis epidemica.** (Klin. Mbl. f. Augenhlk. 1924, 73, S. 379—385.)

Die anatomische Untersuchung des rechten Auges eines an Meningitis cerebrospinalis verstorbenen 4 Monate alten Knaben ergab: starke Stauung im ganzen venösen System der Netzhaut infolge Thrombose der Zentralvene und eine Hyalitis ähnlich derjenigen bei pyämischen Prozessen. Verf. glaubt, dass die bei Genickstarre so häufige Neuritis optica durch das Oedem der Papille die venöse Stase und Thrombose und die Haftung der Kokken begünstige.

G. Arnold-Tübingen: **Ein Beitrag zu den Tumoren der Hypophysengegend.** (Klin. Mbl. f. Augenhlk. 1924, 73, S. 459—467.)

Bei einer 22 jährigen Frau, die unter den Erscheinungen eines Hirntumors verstorben war und bei der die Sektion einen kastaniengrossen Basalzellenkrebs des Hypophysenganges aufdeckte, war im Leben eine doppelseitige postneuritische Sehnervenatrophie mit kleinem zentralen Skotom für Weiss und alle Farben, bei freien peripheren Gesichtsfeldgrenzen festgestellt worden. Der Tumor hatte sich hinter dem Chiasma entwickelt und hatte die Tractus optici zur Seite gedrängt. Das einzige auf eine innersekretorische Störung hinweisende Symptom war die Amenorrhöe. Akromegalie, Dystrophia adiposogenitalis, Kachexie fehlten.

P. A. Jaensch-Breslau: **Einseitige supranukleare Medialisparese.** (Klin. Mbl. f. Augenhlk. 1924, 73, S. 471—476.)

Nach einem heftigen Trauma, das Stirn und Nasenbein zertrümmerte, zeigte ein 25 jähriger Lokomotivschlosser linksseitigen Hornerschen Symptomenkomplex und Lähmung des rechten Medialis bei Linkswendung, während er bei Konvergenz tadellos funktionierte. Die sehr seltene Verletzung — der Fall ist die 3. Beobachtung — wird auf eine Läsion des hinteren Längsbündels der Bahn zurückgeführt, welche von der 2. rechten Stirnwindung durch die innere Kapsel zu den Kernen für den linken Lateralis und rechten Medialis verläuft.

Weisenberg und Willimzik-Tilsit: **Erblindung nach Sadebaumvergiftung.** (Klin. Mbl. f. Augenhlk. 1924, 73, S. 476—478.)

Eine 28 jährige Frau, die monatelang täglich 0,3—0,5 Summitates Sabinae zu Abtreibungszwecken eingenommen hatte, erkrankte an einer Papilloretinitis mit schweren Gefässveränderungen und Blutungen der Netzhaut und erblindete vollständig.

F. Beckershaus-Kiel: **Die Konsanguinität und ihre Bedeutung für die Augenheilkunde.** (Klin. Mbl. f. Augenhlk. 1924, 73, S. 652 bis 663.)

Dass beide Eltern das gleiche Krankheitsgen rezessiv führen, kann bei einer Verwandtenehe leichter eintreten als bei nicht Verwandten. Die durch Konsanguinität entstandenen rezessiv-merkmaligen Augenleiden stehen prozentual an erster Stelle. Es gehören hierher besonders der Albinismus, die totale Farbenblindheit, die familiäre amaurotische Idiotie, die Myopia permagna, die Retinitis pigmentosa, in geringerem Grade auch Keratokonus, Hydrophthalmus, Mikrophthalmus bis Anophthalmus und Strabismus concomitans. In der Kieler Klinik wurden 8 Fälle von totaler Farbenblindheit, von denen 3 aus blutsverwandten Ehen stammten, und 110 Fälle von Retinitis pigmentosa mit 13,6 Proz. Konsanguinität beobachtet.

H. W. Kranz-Giessen: **Hemihypertrophie der oberen Körperhälfte, Hornerscher Symptomenkomplex und Glasleistenbildung der Descemet als Folgen eines Geburtstraumas.** (Klin. Mbl. f. Augenhlk. 1924, 73, S. 695—702.)

Bei einem 24 jährigen Mädchen, das durch Zange geboren war, war die linke Gesichtshälfte, der Schultergürtel und Oberarm sicht- und messbar stärker entwickelt als rechts. Ausserdem bestand links Hornerscher Symptomenkomplex (Miosis, Ptosis, Enophthalmus) und Hellerfärbung der Iris sowie Glasleistenbildung der Descemet infolge von Einrissen des Hornhautendothels durch den Druck der Zange. Der Horner und die Heterochromie werden einer Schädigung des Sympathikus zugeschrieben, die Hemihypertrophie der Einwirkung des Geburtstraumas auf die subkortikalen

Abschnitte des vegetativen Nervensystems als der zunächst wahrscheinlichsten Ursache zur Last gelegt.

Ernst Jaeger-Tübingen: **Beiträge zur Kasuistik der sympathischen Ophthalmie.** (Klin. Mbl. f. Augenhlk. 1924, 73, S. 714 bis 741.)

Von den Ergebnissen der Arbeit sind für die Indikationsstellung des praktischen Arztes bei der Behandlung von Entzündungen verletzter Augen folgende besonders wichtig: Sympathisierende Entzündungen im Anschluss an ein operatives Trauma, insbesondere an eine Kataraktextraktion, erzeugen auf dem zweiten Auge eine besonders schwere Form der sympathischen Entzündung. Sympathische Entzündung in der Form einer Chorioiditis und Papilloretinitis verläuft weniger schwer als die ausgesprochene Iridozyklitis. Das sympathisch erkrankte Auge ist gegen spätere operative Eingriffe weit empfindlicher als das sympathisierende. Die Enukleation des sympathisierenden Auges hat auch nach Ausbruch der sympathischen Ophthalmie des zweiten Auges noch einen entschieden günstigen Einfluss auf den Krankheitsverlauf am zweiten Auge, um so mehr, je früher die Enukleation erfolgt. Mit hoher Wahrscheinlichkeit ist der 15. Tag post enucleationem der letzte Termin, an dem eine sympathische Entzündung des zweiten Auges noch auftreten kann.

H. Davids-Münster: **Hypophysenganggeschwulst (Erdheim) bei Atrophie nach Stauungspapille und Spontanabfluss von Zerebrospinalflüssigkeit aus der Nase.** (Graefes Arch. 1924, 115, H. 1, S. 1—9.)

Wegen Hirndruck und Stauungspapille mit drohender Erblindung war 1913 bei einem Studenten der Balkenstich erfolglos ausgeführt worden. Die Trepanation (1914) half nur vorübergehend. 1919 begann Zerebrospinalflüssigkeit aus der Nase abzufliessen, worauf sich das Sehvermögen des rechten Auges von Fingerzählen in 2 m fast bis zur normalen Höhe hob und bis zu dem Anfang 1923 erfolgten Tode gut blieb. Die Papillen zeigten die Atrophie nach Stauungspapille; Stauungserscheinungen traten aber nicht mehr auf. Stockte der Liquorabfluss aus der Nase, so stellten sich schwere psychische Störungen und epileptiforme Anfälle ein. Der Tod erfolgte an Meningitis. Der kleinhühnereigrosse Tumor komprimierte den 3. Ventrikel und verlegte seine Verbindung mit den Seitenventrikeln; es bildete sich ein Hydrocephalus internus. Hypophysensymptome fehlten.

R. Hessberg und A. Bär-Essen: **Augenerkrankungen durch Pech, Teer und Teerfettöle.** (Graefes Arch. 1924, 115, H. 1, S. 10 bis 28.)

Die Erkrankungen betrafen nur den vorderen Augapfel und sind durch den mechanischen und chemischen Reiz zu erklären. Blonde Menschen erkranken leichter als dunkle. Das Sonnenlicht übt auf Ausdehnung und Stärke der Erkrankung einen grossen Einfluss aus. Die akute Form ähnelt dem Erythema solare: Rötung und Schwellung der Lidhaut bis zur Oedembildung, starker konjunktivaler Reizzustand, in schweren Fällen mit Hornhautinfiltraten und -geschwüren, die mit vorderen Synechien und dichten, grossen Narben ausheilen. Bei längerer Einwirkung bilden sich infolge der Narben der Gesichts- und Lidhaut Ektropium, Tränenträufeln und chronische Konjunktivitiden sowie eine braungelbe Verfärbung der Augapfelbindehaut im Lidspaltenteil aus. Für die Behandlung ist eine richtige Prophylaxe und Arbeitshygiene die Hauptsache. Seitdem die Ersatzschmieröle aus den Fabriken der Teerfettöldestillation und allen Betrieben, in denen Teerfettöle gebraucht werden, verbannt sind, sind auch die Teererkrankungen erheblich zurückgegangen.

H. Davids-Münster: **Der endonasale Eingriff bei Erkrankungen des Sehnerven.** (Graefes Arch. 1924, 115, H. 1, S. 66—79.)

Bei Affektionen der hinteren Nebenhöhlen kommen Erkrankungen des Sehnerven vor; sie sind jedoch selten und verlaufen meist unter dem Bilde einer retrobulbären Neuritis. Diese Erkrankungen sind häufig einseitig, können aber auch bei einseitiger Nasenaffektion doppelseitig auftreten; auch kontralaterale Erkrankungen kommen vor. Die frühzeitige Erkennung des ursächlichen Zusammenhanges einer Sehnervenerkrankung mit einer Nebenhöhlenaffektion ist wichtig, da rechtzeitiger rhinologischer Eingriff das Sehvermögen retten kann. Diese Operationen können aber nicht als völlig harmlos angesehen werden, weil sie zu schwersten Komplikationen Veranlassung geben können. Davids selbst verlor eine Kranke nach einem solchen Eingriff an allgemeiner Meningokokken-Zerebrospinalmeningitis; wahrscheinlich war die Kranke Bazillenträgerin. Die in Frage kommenden endonasalen Eingriffe dürfen daher nicht beliebig vorgenommen werden, sondern nur dann, wenn nach Ausschaltung aller anderer Möglichkeiten und nach eingehender Rücksprache mit dem Nasenarzt ein ursächlicher Zusammenhang des Sehnervenleidens mit einer Nebenhöhlenaffektion als wahrscheinlich angenommen werden muss. Die Art des Eingriffes ist dem Nasenarzt zu überlassen.

Takahashi-Sendai: **Beitrag zur Kenntnis der blauen Sklera.** (Graefes Arch. 1924, 115, H. 1, S. 206—214.)

Takahashi hat mehrere Mitglieder einer bäuerlichen Familie, in der die blaue Sklera und abnorme Knochenbrüchigkeit erblich aufgetreten waren, in bezug auf ihre innersekretorischen Funktionen untersuchen können. Er konnte vor allem eine ausgesprochene Störung des Kalkstoffwechsels feststellen, der nach unseren heutigen Kenntnissen mit der Nebenschilddrüse in innigem Zusammenhang steht. Es wurde ferner starke Reaktion auf Pilokarpin, Atropin und Adrenalin, erheblich beschleunigte Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen, leichte Vermehrung der Leukozyten mit relativer Lymphozytose, vermehrte N- und Ca-Ausscheidung durch den Harn, verminderte Zuckertoleranz und positiver Chvostek beobachtet, so dass anzunehmen ist, dass die blaue Sklera der Hauptsache nach eine auf der Hypofunktion der Nebenschilddrüse beruhende angeborene Anomalie ist. Eine Verkleinerung der Hypophyse wie im Falle Gutzeits konnte Takahashi durch die Röntgenaufnahme nicht nachweisen, schliesst aber ihren Einfluss auf die Entstehung der blauen Sklera auch nicht aus. Verf. weist noch darauf hin, dass die verdünnte Sklera dem physiologisch normalen Druck ohne nachzugeben standhält, ebenso wie die normale Sklera des Erwachsenen beim Glaukom. Es ist das wohl darauf zurückzuführen, dass ihre Elastizität nicht vermindert ist.

Göthlin-Upsala: **Angeborene Rotgrünblindheit und totale Farbenblindheit vom Standpunkt der Vererbung.** (Acta ophthalmologica 1924, 2, H. 1, S. 15—34.)

Ausser den Rot- und Grünblinden sind noch Rot- und Grünschwache zu berücksichtigen. Die Totalfarbenblinden leiden gewöhnlich noch an Lichtscheu, stark herabgesetztem Sehvermögen und Nystagmus. Abweichungen von der normalen Rotgrünempfindung kommen bei 7—10 Proz. der männlichen und bei kaum 1 Proz. der weiblichen Bevölkerung vor, während sich unter 300 000 Menschen nur 1 Totalfarbenblinder findet. Die Vererbung aller Rotgrünanomalien ist eine ausgesprochen geschlechtsgebundene. Für die Totalfarbenblinden ist die Vererbung noch nicht sicher erwieen.

Eiler Holm-Kopenhagen: **Einschränkungen des Gesichtsfeldes in der Schwangerschaft.** (Acta ophthalmologica 1924, 2, H. 1, S. 92—96.)

Holm fand nur einmal bei einer 30 jährigen IV-gravida 5½ Wochen vor der Entbindung eine geringe temporale Einengung für Weiss und Blau, die aber schon nach 1 Woche verschwunden war. Er hält die von anderen Autoren gefundene Einschränkung der Gesichtsfeldaussengrenzen Schwangerer für Ermüdungserscheinungen.

K. Lundsgaard-Kopenhagen: **Ueber Nachtblindheit und andere Augenstörungen bei chronischem Alkoholismus.** (Acta ophthalmologica 1924, 2, H. 2, S. 112—124.)

Von 312 Insassen eines Armenhauses litten 133 an Nachtblindheit; regelmässiger und z. T. sehr reichlicher Alkoholgenuss wurde von allen eingestanden. Keiner litt an Xerosis, ein Beweis, dass der Vitamingehalt der Nahrung genügte. Bei mehreren wurde leichte Gesichtsfeldeinschränkung für Weiss und Rot, stärkere für Blau nachgewiesen. Abblassung der Papille und Farbenskotome wiesen ebenfalls auf die Entstehung der Sehbeschwerden durch den Alkohol hin.

Henning Rönne-Kopenhagen: **Die klinischen Symptome der arteriosklerotischen Optikusatrophie.** (Acta ophthalmologica 1924, 2, H. 2, S. 160—163.)

Die Sklerose der Arteria ophthalmica verursacht einen fleckweisen Schwund der Sehnervenfasern, die sich klinisch durch eine graue bis blasse Färbung der Papille, leicht verwaschene Grenzen, Sklerose der Netzhautarterien, geringe Gesichtsfeldeinschränkungen oder zentrale und parazentrale Skotome kundgibt. Gewöhnlich wird das Leiden im Alter von etwa 60 Jahren und zuerst nur einseitig beobachtet. Nicht selten sind plötzliche Verschlechterungen der Sehkraft. Die Arteriosklerose kann auch ganz auf den Sehnerv beschränkt bleiben, so dass ausser geringfügiger Optikusatrophie Hintergrundveränderungen fehlen.

Wilhelm Grüter-Bonn: **Der Verbreitungsmodus des Herpesvirus im Tierkörper und seine Bedeutung für das Problem der sympathischen Ophthalmie.** (Arch. f. Augenhlk. 1925, 95, H. 3/4, S. 180 bis 194.)

Das Gesamtergebnis der im Vordergrunde des Interesses stehenden Herpesforschung, deren Führung zum guten Teil Grüter hat, lässt sich dahin zusammenfassen, dass das Herpesvirus sich wie das filtrierbare und neurotrope Lyssavirus ungehindert durch das Gewebe unter elektiver Bevorzugung der präformierten Nervenbahnen verbreitet. Es ist dabei gleichgültig, ob das Virus subdural oder intrazerebral appliziert wird oder ob es peripherwärts angreift. Es erreicht vom Gehirn und Rückenmark aus den Optikus und das Auge und umgekehrt vom Auge aus das Gehirn und vom Ischiadikus aus das Rückenmark, wobei es wohl vorzugsweise die Lymphbahnen der Nerven und nervösen Zentralorgane benutzt, da es im Blut bald an Virulenz verliert. Dass das Herpesvirus der Erreger der sympathischen Ophthalmie sei, ist bisher noch unbewiesen, da eine herpetische Infektion des Augeninneren im Anschluss an eine perforierende Verletzung bisher nicht beobachtet ist, und das Auge auch bei primärer Infektion eines Gehirnteils sekundär erkranken kann. Die Forderung Axenfelds, zunächst einmal Fälle von frischer sympathischer Ophthalmie auf Tiere zu überimpfen, um festzustellen, ob sich dabei Herpesvirus oder etwas Aehnliches findet, dürfte darüber am ehesten Klarheit verschaffen.

R. Gutzeit-Neidenburg.

Vereins- und Kongressberichte.

Bericht über den Kongress der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin

Wiesbaden, 20. bis 23. April 1925.

Von Dr. Ernst Fränkel, 2. Medizinische Klinik der Charité, Berlin.

Der Vorsitzende, Moritz-Köln, wies in seiner Eröffnungsrede auf die Wichtigkeit der Mathematik, Physik, Chemie und der biologischen Wissenschaften mit ihrer speziellen Methodik für den Forschungsfortschritt der Medizin hin. Naturgemäss erscheine daher auch ein ursprüngliches Interesse für diese Hilfswissenschaften als eine erwünschte Vorbedingung für ein gedeihliches Studium der Medizin. Um festzustellen, ob und inwieweit diese Vorbedingung bei den Medizinern tatsächlich gegeben sei, ob also ein bestimmter günstiger Veranlagungstypus bei der Berufswahl der Mediziner eine mitbestimmende Rolle gespielt hätte, wurde in Form eines Fragebogens an etwa 1500 Universitätslehrer der Medizin und an etwa 1000 Universitätslehrer von Geisteswissenschaften (Philologen, Philosophen, Psychologen, Historiker usw.) eine Rundfrage gerichtet, in der nach Neigungen in den Schuljahren für mathematisch-naturwissenschaftliche Fächer, aber auch für Sammeln und Experimentieren auf biologischem und naturwissenschaftlichem Gebiet, für handwerkliche und technische Beschäftigung, für bildnerische Betätigung in Form von Zeichnen, Malen, Modellieren, endlich für Musik und für poetische Gestaltung gefragt war. Auch wurde um Auskunft ersucht, ob der Antwortende sich für auditiv oder für visuell besonders veranlagt halte.

Es war zu erwarten, dass in zwei Lagern von so polar verschiedener Art geistiger Betätigung, wie die Mediziner und die reinen Geisteswissenschaftler, sich am ersten verschiedene Veranlagungstypen auffinden lassen würden. Es liefen rund 2000 Antworten ein, welche diese Voraussetzung bestätigten und zugleich auch das Bestehen einer vermuteten interessanten Korrelation zwischen Neigung zu Naturwissenschaften und Biologie einerseits und zu Sammeln und Experimentieren auf diesen Gebieten, aber auch zu handwerklicher und technischer Beschäftigung und zu bildnerischer Gestaltung andererseits, erwies. Unter den Medizinern fanden sich viel mehr Personen, als bei den Geisteswissenschaftlern, die in ihren Schuljahren nach den angegebenen Richtungen hin Neigungen gezeigt hatten und bei den primär naturwissenschaftlich eingestellten Individuen zeigte sich unzweifelhaft auch eine korrelative Verknüpfung mit einer Neigung zu sammlerischer, experimenteller, handwerklicher und technischer Betätigung, sowie zu bildnerischer Gestaltung. In musikalischer Begabung ergab sich kein Unterschied zwischen Medizinern und Geisteswissenschaftlern, in poetischen Neigungen übertrafen die letzteren die ersteren. Die visuell gut Veranlagten überwogen bei den Medizinern, die auditiv gut Veranlagten bei den Geisteswissenschaftlern. Auch machten von den letzteren eine grössere Anzahl gute Schulexamina als von den ersteren. Diese Ergebnisse liefern gewisse Anhaltspunkte, um schon vor dem Eintritt in die Universität bei den Einzelindividuen die Eignung zum medizinischen Studium zu beurteilen, wenn dabei natürlich immer auch die Gesamtintelligenz wesentlich mit in die Wagschale fallen wird.

Die Vorträge des ersten Tages befassten sich mit dem Gebiete der **Sensibilität** und anderen Gegenständen der Neurologie. Als Referent sprach zunächst v. Frey-Würzburg **„über physiologische Sensibilitätsprüfungen"**. Während die Sinnesempfindungen, wie Gesicht, Gehör, Geruch und Geschmack seit langem eingehend erforscht sind, verfügen wir über wesentlich geringere Kenntnisse vom Zustandekommen der übrigen Körpersensibilität. Seit den Untersuchungen von E. H. Weber wird auch hier die Spezifität verschiedener Empfindungsqualitäten und ihrer Organe angenommen. So unterscheidet man Organe für Wärme, Kälte und Druckempfindung, und auch ein Kraftsinn (Gewichtssinn) in den Muskeln ist wahrscheinlich gemacht. Es ist aber nicht sicher, dass wir alle Aeusserungen des Hautsinnes kennen. Ein vollkommener Ausfall des Hautsines ist bisher nie beobachtet worden, auch herrscht bei allen Störungen das Streben zur Ausheilung von den Nachbargebieten her. Bei Prüfung der Sensibilität durch kleinflächige Reize von bestimmter Stärke lassen sich verschiedene Empfindungsqualitäten lokalisieren, deren Dichte sehr verschieden ist. So fanden sich auf der gesamten Körperoberfläche 3½ Millionen Schmerzpunkte, 0,5 Millionen Druckpunkte, 0,25 Millionen Kältepunkte und 0,025 Wärmepunkte, auf den Quadratzentimeter also 175: 25: 12: 1. Dabei erhält man mit den Stachelborsten meist nur Jucken oder Schmerz, selten Berührungsempfindung, die wohl tiefer gelegen ist. Ebenso scheinen die Kältepunkte tiefer zu liegen als die Wärmepunkte, was teleologisch gedeutet wird. Für die Tiefenwirkung des Reizes ist die Grösse der Reizflächen wichtig. Verursacht man Vertaubung bestimmter Gebiete mittels Kataphorese, so gehen die Empfindungen in bestimmter Reihenfolge verloren und kehren in umgekehrter Reihe wieder zurück. Alle neueren Untersuchungen machen es wahrscheinlich, dass für das Zustandekommen bestimmter Tastempfindungen nicht nur die Lokalisation in einzelnen analogen Gebilden massgebend ist. Zwar wird der Drucksinn wahrscheinlich durch Nervengeflechte der Haarscheiben und durch die Meissnerschen Körperchen, der Schmerz durch die freien, in der Epidermis endigenden Nervenendigungen bedingt. Es ist aber nicht beweisbar, dass die Sensibilität in Oberflächen-, Tiefen- und Drucksinn geteilt ist. Für das Zustandekommen der Empfindungen ist vielmehr ihre Verknüpfung und ihre Zusammenfassung, jene Wandelbarkeit der Vorgänge, die wir als Gestaltung bezeichnen, massgebend. So ist für das Wärmegefühl eine gewisse Dauer, für den Schmerz bestimmte Grenzpunkte, für die Druckempfindung ein gewisses Druckgefälle erforderlich. Chemische Reize können adäquat für den Schmerz wirken, der nicht objektivierbar, aber lokalisierbar ist. Der Tiefendrucksinn nach Weber ist unbewiesen, weil er durch die Spannung benachbarter Hautgebiete zustandekommt. Beim Kraftsinn, den die Muskelspindeln vermitteln, spielen auch Spannungsunterschiede eine grössere Rolle als das Druckgefälle. Drucksinn der Haut und Kraftsinn der Muskeln bedingen zusammen die Lageempfindung der Glieder und Gelenke. In Uebereinstimmung mit dieser Auffassung stehen die Boekeschen Befunde bei Nervendurchschneidung und Regeneration. Der Raumsinn ist auch von den anderen Sinnesqualitäten abhängig. Auch bei den Hautempfindungen findet also eine formative Verknüpfung der übermittelten Reize im Zentralnervensystem statt wie bei den höheren Sinnesreizen.

Vom klinischen Standpunkte aus berichtet v. Weizsäcker-Heidelberg **über Störungen der Oberflächen- und Tiefensensibilität.** Das bisherige Ausfallsschema der Sensibilitätsprüfung gibt kein klares Bild von dem, was der Kranke empfindet. Bei der Dissoziation der Leistungen braucht es sich nicht um getrennte Sinnesapparate zu handeln, sondern es kann ein Abbau in funktionellen Stufen an derselben Struktur vorliegen. Dabei kommt es sowohl zu einer gegenständlichen wie zu einer eigenkörperlichen Empfindung, bei den Druckpunkten beispielsweise beim Reiz des Reizhaares zur Empfindung und beim Betasten zur Erkennung des Objekts. Bei krankhafter Störung tritt ein pathologischer Abbau der Empfindungsqualität ein. Es kann dabei durch blosse Abnahme der Empfindungspunkte zu einer Hypästhesie kommen. Es können aber auch gleich starke, jedoch anders geartete Empfindungen auftreten, deren qualitative Einreihung nicht immer möglich ist. Man kommt so zu einer einheitlichen Auffassung der Hautsinnesorgane. Ausfall und Restitution geschehen in bestimmter Reihenfolge. Dies alles spricht für eine Veränderung der Empfindlichkeit und nicht der topographischen Lokalisation, also für einen Funktionswandel bei spinalen Störungen. Eine von diesem Standpunkt ausgehende Prüfung des Funktionsausfalls und der pathologischen Verhältnisse ergab bei peripherischen Leitungsstörungen eine harmonische und schwellenmässige Abnahme der Sensibilität. Bei zentraler Störung dagegen, wie Tabes, fand sich eine chaotische Störung und Durcheinanderwürfelung der Leistung. Dem gleichen Einfluss unterlagen die afferenten Bahnen für die Regelung der Bewegungen, so dass es bei dieser zweiten Gruppe zur Ataxie kommt. Auch intellektuelle Einflüsse und zentrale Verknüpfungen der Empfindungen sind wichtig und führen zur Synästhesie der Sinne in Raumsinn, Kraftsinn u. a. Das Zentralnervensystem hat eine geringere Regenerationsfähigkeit, aber einen besseren Funktionswandel als die peripherischen Nerven.

Als dritter Referent behandelt L. R. Müller-Erlangen **die Sensibilität der inneren Organe, insbesondere des Gehirns.** Während die Organe der Brust- und Bauchhöhle sowie das Gehirn Berührung, Druck, Kälte und Wärme nicht unterscheiden können und die Schleimhaut des Magendarmkanals unempfindlich für alle Reize ist, verursachen Kontrakturen der glatten Muskulatur und Dehnung oder Spannung der Hohlorgane des Bauches heftige Schmerzen. Auch die mangelnde Blutversorgung kann Schmerzen der glatten Muskulatur auslösen. Ebenso ist Zug am Mesenterium und an den grossen Gefässen schmerzhaft. Die sensiblen Nerven der Bauchhöhle werden durch den Nervus splanchnicus über den Sympathikus zum Rückenmark und Gehirn geleitet. Vom Splanchnikus aus kommt es im unteren Dorsalmark zu einer Ueberleitung auf Hautnerven und zur Entstehung der Headschen Zonen. Manche viszeromotorischen Reflexe werden bereits im Rückenmark geschlossen und führen zu Nausea, Erbrechen usw. In der Brusthöhle treten Schmerzen auf bei rascher Zusammenziehung des Herzmuskels, bei Ischämie (z. B. infolge von Koronarsklerose), bei heftiger Kontraktion der Bronchialmuskulatur (Asthma) oder auch beim Herunterschlucken zu grosser Bissen durch Spannung der Oesophagusmuskulatur. Die Herzschmerzen bei Angina pectoris werden oft falsch in Brust oder Arm lokalisiert. Auch Herz und Lunge sind gegen mechanische und thermische Reize unempfindlich. Bei Ueberdehnung der Aorta wird der Schmerz von der Adventitia aus über den Sympathikus geleitet. Auch hier können direkte viszeromotorische Reflexe zu einem Krampf der Interkostalmuskeln führen. Charakteristisch für diese Beschwerden an Herz und Gefässen ist die Gefühlsstörung als Angst, Todesfurcht und Vernichtungsgefühl. In der Schädelhöhle ist das Gehirn selbst schmerzfrei, dagegen die Dura mater schmerzhaft bei Spannung, aber nicht beim Schneiden und Brennen. Zahlreiche Nervenfasern enthalten die Pia mater und die Plexus choreoidei. Sie kontrollieren wohl den Druck und die Liquorsekretion. Kopfschmerzen entstehen stets durch gesteigerten Liquordruck, auch dann, wenn sie toxisch durch Urämie, Alkohol, Fieber usw. bedingt sind. Migräne ist nicht nur durch Gefässkrämpfe, sondern durch Hypersekretion in den Seitenventrikeln verursacht. Alle Organempfindung geht über den sympathischen Teil des viszeralen Systems.

Im Anschluss berichtet Dennig-Heidelberg über motorische und sensible Blasenstörungen, die in Tierversuchen in gleicher Weise nach Durchschneidung der vorderen und hinteren Wurzel auftreten. In beiden Fällen ist die willkürliche Retention und Entleerung gestört, was sich aus dem anatomischen Verlauf der Reflexbahnen erklärt. Aus der Art der klinischen Störung lässt sich demnach kein Schluss für deren Sitz ziehen.

In der Besprechung der Referate betont Goldscheider-Berlin, der vor vielen Jahren die Wärme-Kältepunkte entdeckte und die Differenzierung der Hautempfindungen durch seine Arbeiten wesentlich geklärt hat, dass die Auffassungen von Frey und Weizsäcker einen Rückschritt bedeuten. Auch ist nach der Versuchsanordnung, insbesondere im Vertaubungsversuch, kein Beweis für die verschiedene Tiefenlage der sensiblen Organe gegeben.

Stein-Heidelberg prüfte die von Weizsäcker erwähnten klinischen Störungen der Sensibilität bei Nervenkranken. Bei Störungen des spinothalamischen Systems und der peripherischen Nerven sah er Ausfall von Sinnespunkten und erhöhte Reizerscheinungen. Die zweite Form der Störungen äusserte sich in verlängertem Erregungsablauf, der zur Verschmelzung der Reize und Störungen der Stereognosie führte. Experimentelle und pathologische Störungen des Kraftsinns analysierte Hansen-Heidelberg). Sie waren nachweisbar bei Tabes dorsalis und multipler Sklerose. Bei Hemiplegien lagen kombinierte Störungen, bei reiner muskulärer Dystrophie keine Störungen des Kraftsinns vor. Katsch-Frankfurt a. M. betont die Wichtigkeit der Headschen Zonen für die Differentialdiagnose. Munk-Berlin untersuchte die elektromotorische Kraft der Haut. Er fand die Hautpotentiale bei allen Menschen gleich und überall gleichartig verteilt. Die Produktion und Verteilung der elektromotorischen Kraft bildet also eine selbständige Funktion der Haut, die durch Abkühlung und Erwärmung gleichsinnig zu beeinflussen ist. Lehmann-Göttingen weist an Einzelbeispielen nach, dass der Ausfall der Tiefensensibilität nicht bloss durch eine Verschiebung der Hautempfindung verursacht sein kann. Im Tierversuch lieferte er den Beweis, dass es eine Tiefensensibilität gibt, die durch die vordere Wurzel geht. Auf das Kitzelgefühl als besondere Sinnesqualität weist Johannes Müller-Nürnberg hin, was Curschmann-Rostock bestätigt. Ueber eine durch Erguss in die Pialscheiden verursachte Migräne berichtet Kämmerer-München. Grund-Halle weist auf die psychischen Korrelate der Brustschmerzen hin. Gabbe-Würzburg fand im Froschpräparat Durchströmungsdifferenzen, wenn er die Rami communicantes durchschnitt. Friedel Pick-Prag stellte Untersuchungen mit dem Thermoästhesiometer an. Ebbecke-Bonn spricht über die Innervation der glatten Muskulatur, die sich teils als Schmerz (Kolik) äussert, teils als unbestimmtes Gefühl (Magenfülle). Unterbrechung des Reflexbogens wirkt tonuslösend, weil die viszero-viszeralen Reflexe den Tonus erhöhen. Rein-Würzburg verteidigt die Vertaubungsmethode gegen Goldscheider. Im Schlusswort begrüsst v. Frey den Wandel der neurologischen Forschung in der Klinik. v. Weizsäcker hebt hervor, dass er der Auffassung von der spezifischen Sinnesqualität nicht ablehnend gegenübersteht, sondern nur die funktionelle Betrachtung daneben zur Diskussion stellt. L. R. Müller hebt wie Katsch die Wichtigkeit latenter Head scher Zonen hervor. Die Gefühlstönung der Herzschmerzen kommt im Volksmunde zum Ausdruck. Jungmann und Bernhardt-Berlin wiesen nach, dass die entnervte Niere eine auch histologisch nachweisbare Schädigung der Funktion zeigt, und prüften den Einfluss chemischer und bakterieller Gifte auf sie. Dresel und Rothmann-Berlin zeigten, dass das Hunger- und Sättigungsgefühl vom p_H des Blutes abhängt und nicht von seinem Nährstoffgehalt. Säureanhäufung macht Hungergefühl, das durch Alkalizufuhr zu beseitigen ist. Ueber günstige Erfolge der Rekurrensbehandlung bei Tabes berichtet Steinfeld-Heidelberg in 18 Fällen.

F. H. Lewy und Ernst Fränkel-Berlin stellten Untersuchungen über Encephalitis lethargica und Hundestaupe an. Sie konnten mit Klingschem Virus vom Kaninchen und mit Hirnaufschwemmung von Staupehunden korneal und subdural bei jungen Hunden staupeähnliche Krankheitsbilder erzeugen, die sich auch durch Kontakt weiter übertragen liessen, und gegen die Reinfektion mit beiden Keimen Schutz verlieh. Die enzystierten Erreger waren im Gehirn und in der Niere nachweisbar. Bei Kaninchen wurde eine chronische Enzephalitis mit sehr geringen Fieberperioden erzeugt. Stets gelang die Rückverimpfung von Kaninchen auf Hunde und umgekehrt.

Menzer-Bochum macht in der Besprechung auf die Stoffwechselschädigung der staupekranken Hunde aufmerksam.

Am folgenden Tage berichtete Westphal-Frankfurt a. M. über angiospastische Insulte als Ursache einer Apoplexie, wobei sich miliare Blutungen neben Erweichungsherden fanden. Aehnliche Befunde berichten Liebermeister-Düren und Dietrich-Köln. De Crinis beschreibt histopathologische Veränderungen des Zentralnervensystems bei endogenen und exogenen Vergiftungen. Im Coma diabeticum und der analogen Vergiftung mit NaH_2PO_4, ebenso bei Verbrennung fand sich amöboide Glia und Vermehrung der Gliazellen und -fasern. Dieselbe Veränderung sah er auch bei exogenen Vergiftungen. Es handelt sich demnach um Folgen einer Veränderung der Körpersäfte. Die verschiedenartige Wirkung von Hautreizmitteln zeigte Cobet-Jena am Beispiel von Senföl und Jodtinktur. Senfölwirkung ist abhängig von intakten Nerven, die vermehrte Wärmestrahlung der Haut ist bereits nach 1½ Stunden abgeklungen. Die Wirkung der Jodtinktur ist vom Nerven unabhängig und tritt auch ein, wenn diese sofort entfernt wird. Deshalb ist Jodtinktur, welche die Durchströmung beschleunigt, geeignet für regionär entzündliche Prozesse, Senföl für die Entlastung der inneren Organe. Stahl-Rostock fand bei der Untersuchung über die Wirkung von Hautreizmitteln auf die inneren Organe, bei Anwendung von Salben mit Salizyl, Terpentin usw. einen der Strahlenwirkung ähnlichen Einfluss, der bei indifferenten Salben fehlte. Leukozytose, Aenderungen im Refraktometerwert und der Viskosität des Blutes, Anstieg von p_H und Titrationsazidität des Urins sowie Absinken des Blutdrucks wurde beobachtet. Kroetz-Greifswald fand stoffliche Veränderungen, die dem Einfluss von Hautentzündungen auf den Gesamtkörper zugrunde liegen, in einer Transmineralisation wie beim anaphylaktischen Schock und der Proteinkörpertherapie. Diese kann durch Senföl und durch Kantharidenpflaster ausgelöst werden.

Oehme-Bonn berichtet in der Besprechung über Selbstversuche mit verschiedenen Kostformen, wobei die Mineralbestandteile sich als abhängig vom Zustand des Organismus und der Kostform erwiesen.

49. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie

in Berlin, vom 15.—18. April 1925.

Berichterstatter: San.-Rat Dr. Hugo Stettiner-Berlin.

Zu Beginn des 3. Sitzungstages sprach Sauerbruch-München **kritische Worte über die heutige Publizistik.** Redner tadelte, dass zu viel publiziert wird, und dass die Arbeitsmethoden teilweise schon vor dem Kriege, aber besonders in der Nachkriegszeit verflacht sind. Einzelbeobachtungen sollten nur mitgeteilt werden, wenn sie wirklich wissenschaftliche Bedeutung haben. Zur Wertung unserer therapeutischen Erfolge bedürfen wir der Statistik, aber nicht der Kasuistik. Redner erinnert an klassische Werke, wie Königs Gelenktuberkulose und Billroths allgemeine Chirurgie und bedauert, dass die Lehrbücher heute zu oft von mehreren Forschern geschrieben werden und daher die für den Lernenden notwendige grundlegende einheitliche pathologische Auffassung vermissen lassen. Die Chirurgie soll zusammen mit der experimentellen Pathologie arbeiten. Beide befruchten sich gegenseitig. Voraussetzung zu einer richtigen Kritik dieser Arbeiten ist die Kenntnis der Physiologie. Das Tierexperiment darf nicht kritiklos auf den Menschen übertragen werden. Redner vermisst auch in vielen Arbeiten ein gutes klares Deutsch. Ein Teil der Fehler ist durch den Krieg und den Zusammenbruch zu erklären. Das Verantwortungsgefühl hat etwas gelitten. Von den jungen Aerzten wird zu früh und zu viel wissenschaftliche Arbeit verlangt. Ihre Tüchtigkeit soll nicht nach der Zahl und der Länge der Arbeiten gewertet werden. Die Leiter sollen den jüngeren bei den Schlussfolerungen, die sie aus ihren Arbeiten ziehen, behilflich sein, ohne sie an selbständiger Arbeit zu hindern. Die jüngeren sollen gegen Kritik weniger empfindlich sein. Wir müssen dessen eingedenk sein, dass die Medizin eine auf naturwissenschaftlichem Denken aufgebaute Wissenschaft und eine Kunst ist. Die Medizin steht augenblicklich an einem Wendepunkt. Nach der hohen Blüte, die sie im 19. Jahrhundert erreicht hatte, folgt eine gewisse Müdigkeit. Die rein bakteriologische und serologische Auffassung der Krankheiten hat uns in eine Sackgasse geführt. Vieles kündigt einen Umschwung an, so das Hervorheben der Funktion, die Konstitutionslehre, die Reizkörpertherapie. Aber es herrscht noch ein Suchen, es fehlt die grosse zusammenfassende Idee. Die Abkehr von der rein materialistischen Auffassung des Lebens birgt die Gefahr spekulativer Richtung in sich. Alt und Jung müssen sich zu gemeinsamer Arbeit zusammenschliessen, und es ist die Pflicht der Aelteren dafür zu sorgen, dass die Medizin nicht in Mystik abirrt, sondern eine naturwissenschaftliche Disziplin bleibt.

Lexer-Freiburg schliesst sich den Worten an. Er mahnt die Dozenten, nicht so viel Fremdwörter zu gebrauchen und erinnert an den Mahnruf Jakob Grimms: „Lernt und heiligt Eure Sprache und haltet an ihr! Eure Volkskraft und Dauer hängt in ihr.“ In ähnlicher Weise spricht sich Bier-Berlin aus. Man soll die Tatsachen nicht durch die Sprache verdunkeln, sondern ein klares Deutsch schreiben.

Nach dieser Abschweifung wandte sich die Gesellschaft wieder der Facharbeit zu. Perthes-Tübingen erstattete im Auftrage des Ausschusses sein Referat zur Frage der Alkoholvergällung. Er kommt zu dem Schlusse, dass die zur Vergällung freigegebenen Mittel, wie der Kampfer, etwas weniger in Verbindung mit Chloroform, das Toluol, das Benzol und die Karbolsäure mehr oder minder reizend auf die Haut des Operateurs wirken, dass der Methylalkohol bei dauerndem Gebrauche das Auge gefährdet. Es wird daher beschlossen, an die Regierung eine Petition zu richten und um die Freigabe des Azetons zu Vergällungszwecken, das sich in der Schweiz, wie auch Henschen-St. Gallen bestätigt, voll bewährt hat, zu ersuchen. Der teure Preis des Alkohols hat wiederholt zu Versuchen geführt, denselben durch ein anderes Mittel zu ersetzen.

Rauch-Königsberg hat in dieser Beziehung experimentelle Untersuchungen über Händedesinfektion angestellt. Er hat in der 2proz. Sagrotanlösung ein Mittel gefunden, welches den Ansprüchen genügt und sich sowohl zur Desinfektion der Hände, als der Instrumente bewährt hat. Pels-Leusden-Greifswald macht auf den Widerspruch aufmerksam, der darin besteht, dass wir bei der Vorbereitung des Operationsfeldes von dem Alkohol abgekommen sind, ihn aber für die Hände durchaus beibehalten wollen. Er selbst bedient sich seit Jahren, ohne dass die Asepsis gelitten hat, der Gummihandschuhe und zieht darüber noch Zwirnhandschuhe. Kümmell-Hamburg will der alten Fürbringer-Ahlfeldschen Desinfektionsmethode, die er seit 40 Jahren mit den besten Erfolgen anwendet, treu bleiben. Bier-Berlin erinnert an das rein aseptische Vorgehen Neubers, der auch keinen Alkohol gebraucht hat.

Zur Resorption wasserlöslicher Stoffe im blutleeren Gewebe hat Ritter-Düsseldorf Untersuchungen angestellt und ist zu dem Resultate gekommen, dass die Ansicht, dass gar keine Resorption stattfindet, nicht richtig ist. Beiträge zur Frage des Einflusses der Ernährung auf die Wundinfektion und Wundheilung gab Herrmannsdorfer-München. Nach Versuchen von ihm wirkt saure Nahrung, wie Fleisch, Eier, Mehlspeisen u. a. günstig, alkalische dagegen (Milch, Obst, Salat etc.) ungünstig. Es entspricht dies auch den Erfahrungen, die in der Kriegs- und Nachkriegszeit gemacht sind. Auch die Erfahrung, dass die Darreichung von Salzsäure gegen Grippe und Cholera schütze, stimmen damit überein.

Auch v. Eiselsberg-Wien hat ähnliche Erfahrungen gemacht. A. Israel-Berlin erinnert bei dieser Gelegenheit an seine mit Heymann im Berliner hygienischen Institute gemachten Versuche. Es wurde Meerschweinchen völlig avitaminose Kost durch Entziehung der Mohrrüben gereicht, und dadurch eine typische Skorbuterkrankung erzeugt, während die Kontrolltiere und die Tiere, denen an Stelle der Mohrrüben Zitrone gegeben wurde, frei blieben. An ähnliche ältere Untersuchungen bezüglich der sauren und alkalischen Ernährung erinnert Reichel-Chemnitz, während Bier-Berlin alter Erfahrungen Astley Coopers bezüglich des Skorbuts gedenkt. Thiess-Leipzig macht auf die Wichtigkeit der sauren, bzw. alkalischen Kost bei Zystitis aufmerksam.

Kuntzen-Leipzig besprach die Methoden zur Erkennung der ruhenden Infektion vor Eingriffen am Skelettsystem. Unter 63 Fällen hat er 7 mal vorher eine solche feststellen können. Es gibt dazu 2 Wege, einmal den, die allgemeinen Eigenschaften des Blutes und Serums zu erforschen (Agglutination auf Strepto- und Staphylokokken, Feststellung einer Leukozytose oder Veränderung des Blutbildes), zweitens den, eine lokale Reaktion durch Massage, Beklopfung, Röntgenbestrahlung hervorzurufen. Auch Knochenpunktionen sind zu empfehlen.

Bumm-Berlin berichtet über Behandlung chronisch-eitriger Prozesse mit toten Gewebsrückständen durch Dauerpräparate von proteolytischen Bakterien. Er hat das Präparat hauptsächlich bei chronischer Osteomyelitis mit Fistelbildung angewendet, und zwar in Form von Pasten oder Stiften, die in die Fistel eingeführt und luftdicht abgeschlossen wurden. Es wurde zwar keine Auflösung der Sequester erreicht, aber doch eine leichtere Abstossung, so dass sie ohne Schwierigkeit mit der Pinzette entfernt werden konnten. Von 45 Fällen chronischer Osteomyelitis wurden auf diese Weise 40 geheilt.

Auch Philipp-Berlin hat das Präparat bei nekrotisch belegten Wunden und zur schnelleren Beseitigung des zerfallenen Gewebes bei Korpuskarzinom erfolgreich verwendet. Zeissler macht nähere Mitteilungen über die Entstehung des Präparates. In einer Lederfabrik war aufgefallen, dass die in die Abfallgrube geworfenen Häute nach einiger Zeit verschwunden waren. Der Verdacht, dass dies der Anwesenheit proteolytischer Bakterien zuzuschreiben sei, bestätigte sich. Die Züchtung derselben ergab, dass sie totes Gewebe auflösen, dem lebenden Gewebe aber nichts anhaben.

Ueber Bakterienbefunde im Blute nach Operationen berichtete Seifert-Würzburg. Auf Grund von bakteriologischen Untersuchungen an rund 300 Fällen kann die vorübergehende postoperative Bakteriämie, wie sie etwa in der Hälfte aller Operationen im infizierten Gebiet, aber auch nach akzidentellen Verletzungen und gewissen aseptischen Operationen auftritt, als eine harmlose Erscheinung bezeichnet werden.. Schaudig-Erlangen zeigt, dass der Phosphorgehalt des Blutes bei Karzinom vermehrt ist, dass dies aber kein charakteristischer Befund ist. Auch Vorschütz-Elberfeld weist darauf hin, dass sich vermehrte Phosphorsäure auch bei Pneumonie, akuter Leberatrophie, bei Epilepsie u. a., seltener bei Tuberkulose finde. Die Gewebsreaktionen gegen das vorwachsende Karzinom besprach v. Gaza-Göttingen. Es bilden sich bindegewebige Wälle um die Karzinomnester, die zu einer Abgrenzung und Heilung führen könnten, wenn nicht immer wieder neue Krebszellen in ihnen auftauchten. Vielleicht handelt es sich dabei um eine defensive Reaktion des Organismus. Er glaubt, dass zur Anregung dieser Demarkation auch die Röntgenbestrahlung mit geringeren Dosen als der Karzinomdosis beiträgt.

Ein Verfahren der primären Wundvereinigung ohne Naht zeigt Klapp-Berlin. Zwei Stoffstreifen, die mit Haken versehen sind, werden zu beiden Seiten der Wunde mit Mastisol befestigt. Durch Schnüren werden die Wundränder besser als mit Knopfnähten aneinander gebracht, da keine Lücke entsteht und eine Kompression aus der Tiefe stattfindet. Kranke mit Wunden an den Beinen kann man früher herumgehen lassen. Die Wunden heilen schneller, die Narben sehen besser aus. Auch Bier-Berlin betont die Vorteile des Verfahrens. Auch das Lockern der Naht an einer Stelle behufs Abfluss von Sekreten geht leichter, ohne dass die ganze Naht gefährdet wird.

Aus der Leipziger Klinik berichtet Toennissen über Erfahrungen mit Splanchnikusanästhesie, die genau nach den Vorschriften Brauns vorgenommen wurde. Von grosser Wichtigkeit ist die vorherige Umspritzung der Bauchdecken, Darreichung von 1,0 Adalin am Abend vor und am Morgen der Operation und ½ Stunde vor der Operation ½ Ampulle Skopomorphin. Zur Anästhesie wurde 70—80 ccm 1 proz. Adrenalin-Novokain oder Tutokain benutzt. Die Unempfindlichkeit tritt nach 5—6 Minuten ein und hält etwa 2 Stunden an. Beim Schluss der Bauchdecken müssen diese erneut umspritzt werden. Unter den 112 Operationen war kein Versager. Nach Eröffnung der Bauchdecken tritt meist eine starke Blutdrucksenkung ein, aber kein schwerer Kollaps. Das postoperative Erbrechen fällt weg, postoperative Pneumonien sind seltener und verlaufen leichter.

Auch Finsterer-Wien kann über 640 Splanchnikusanästhesien bei Magen- und Gallenblasenoperationen berichten. Einmal hatte er einen Zwischenfall zu verzeichnen durch versehentliche intravenöse Einspritzung, der ein starker Kollaps folgte. Braun-Zwickau teilt die guten Erfahrungen mit, die er mit seiner Methode erzielt, die er der von Kappis angegebenen vorzieht. Rosenstein-Berlin hat bisher das Verfahren nur aus besonderer Indikation, bei dekrepiden Leuten u. a. benutzt, will aber nach den günstigen Erfahrungen zu allgemeinerer Anwendung übergehen.

In seinem Vortrage über den operativen Verschluss der Gaumenspalte betonte Kirschner-Königsberg, dass die bisher erzielten Resultate in anatomischer Hinsicht noch viel zu wünschen übrig liessen und in funktioneller noch schlechter seien. Trotzdem sei er mit einigen Modifikationen der Langenbeckschen Methode treu geblieben. Er hält die Seitenschnitte nicht immer in der ganzen Ausdehnung für erforderlich. Nach Anfrischung der Ränder löst er die beiden Schleimhautteile oral- und nasalwärts möglichst weit vom Gaumen ab, näht dann den weichen Gauen dreischichtig, den harten zweischichtig. Unter 12 so operierten Fällen hat er 8 mal primäre Heilung erzielt, 3 mal leichtes Auseinanderweichen der Naht an einer Stelle und nur 1 mal einen vollen Misserfolg durch völliges Auseinandergehen der Naht.

Ernst-Berlin sieht im Sprecherfolg den einzigen Massstab für die Bewertung einer Gaumenplastik und glaubt nicht, dass dieser durch die Kirschnerschen Vorschläge verbessert wird. Er hat beobachtet, dass der Mesopharynx bei Kranken mit Gaumenspalten im allgemeinen relativ weiter ist, als beim Normalen; daher führt er von den Seitenschnitten im harten und weichen Gaumen aus, die bis auf den Zungengrund durchgeführt werden, unter völliger Mobilisation des weichen Gaumens und der seitlichen Rachenwände bis zur Höhe der hinteren Rachenwand einschliesslich ihrer Muskeln, Nerven und Gefässe eine Schlundverengerung herbei. Hierdurch wird die Muskulatur, deren Funktion erhalten bleibt, in die Lage versetzt, den zur Bildung einer normalen Sprache notwendigen Abschluss von Mund- und Nasenhöhle herbeizuführen. Reicht bei einem zu kurzen Gaumen die Schlundverengerung nicht aus, so führt er durch eine Rückverlagerung des auch vorne völlig losgelösten Ueberzuges des harten Gaumens eine Verlängerung und Rückverlagerung des weichen Gaumens aus. Diese Operation wird am besten zweizeitig vorgenommen, schon wegen der dabei oft erforderlichen Unterbindung der Art. palatina major. Zum Nahtschutz verwendet er eine an den Zähnen befestigte Zelluloidplatte, die auch die grossen seitlichen Tampons hält. Bei Defekten mit ungenügender Funktion fertigt Ernst zunächst einen Obturator an unter gleichzeitiger Erteilung von Sprachunterricht. An einer Anzahl von Kranken zeigt er die Erfolge seines Vorgehens. Er hatte sich gegen jede Frühoperation ausgesprochen, besonders auch gegen die von Brophi angegebene, welche Kaerger-Kiel bevorzugt. Nach ihm ist die Art des Nahtmaterials völlig gleichgültig; Hauptsache ist die sorgfältige Technik beim Nähen. Die Zelluloidplatte von Ernst hält er für sehr zweckmässig. Voelcker-Halle hat, um die nötige Verengerung zu erzielen, Paraffin in die hintere Rachenwand eingespritzt. Auch Eckstein-Berlin rühmt die von ihm angegebene Einspritzung von Hartparaffin. Er ist ein Anhänger der von Julius Wolff zuerst angegebenen Frühoperation. Kirschner will erst im Alter von 2 Jahren operieren.

Mitteilungen zur experimentellen Magen-Oesophaguschirurgie machte Suermondt-Leiden. Um den Einfluss der Vagusausschaltung auf die Magenfunktion festzustellen, ist eine totale Ausschaltung desselben erforderlich. Um diese zu erreichen, hat Redner dieselbe bei den Versuchstieren, den Hunden, stets supradiaphragmal, also intrathorakal vorgenommen, unter Anwendung von Ueberdrucknarkose, wobei er das Stickstoffoxydul bevorzugt. Eines der so mit Oesophagusnaht operierten Tiere lebt noch jetzt, ungefähr ein halbes Jahr nach der Operation. Es zeigte sich nun bei völliger Vagusausschaltung im Anfang eine schwere Reaktion (Krankheitsgefühl, Erbrechen, Durchfall, Abmagerung), die aber allmählich wieder verschwand, so dass das Tier wieder einen gesunden Eindruck machte. Dauernd ist die Salzsäureausscheidung herabgesetzt und der Magen bleibt schlaff und atonisch und zeigt verzögerte Entleerung. Es erscheint fraglich, ob sich nicht auch diese Erscheinungen bei weiterer Beobachtung zurückbilden werden. Ein Magengeschwür wurde niemals durch die Vagusausschaltung hervorgerufen. Redner will aus diesen Versuchen keine Schlüsse auf die menschliche Pathologie ziehen, hält es aber doch für möglich, gelegentlich durch eine Vagusausschaltung bei dem nur vorübergehenden Bestehenbleiben der Ausfallserscheinungen therapeutisch eingreifen zu können. Ueber transpleurale Oesophagogastroenteroanastomose berichtet Henschen-St. Gallen. Er hat in einem Falle in ähnlicher Weise, wie Kirschner, den Magen zur Bildung der Speiseröhre verwendet, ihn am Pylorus durchtrennt und dann diesen mit der Speiseröhre verbunden und weiterhin eine Gastroduodenostomie gemacht. Der Fall ist nach 7 Wochen einer Miliartuberkulose erlegen. Ferner hat er mit Erfolg in 2 Fällen, 1 mal wegen angeborener Stenose der Kardia, das 2. Mal wegen Verätzungsstenose eine laterolaterale Anastomose zwischen Oesoplagus und Magen gemacht und nachher das Zwerchfell über der Verbindung zusammengenäht.

In der Aussprache weist Nieden-Jena auf einen weiteren abgehenden Ast des Vagus hin, so dass die totale Ausschaltung desselben weiter erschwert wird. Rehn-Düsseldorf hält eine Anastomose zwischen Magen und Oesophagus vom Bauche aus für nicht so schwierig, wenn es gelingt, diesen etwas herunterzuziehen. Er hat in einem solchen Falle den Schlauch dann 3 Tage liegen lassen. Auch sein Kranker ist an Tuberkulose zugrunde gegangen.

Schmieden-Frankfurt sprach über die Perikardiektomie bei Pericarditis chronica retrahens. Er hat bei 5 Kranken 6 Operationen ausgeführt und stellt 2 vor 6 Jahren operierte Kranke, die damals an hochgradigen Oedemen, Atemnot und Zyanose gelitten hatten, geheilt vor. Der eine konnte seinem Berufe als Landwirt wieder voll nachgehen. Von den übrigen Kranken ist einer gebessert, einer gestorben, einer noch in Behandlung. Redner setzt auseinander, dass der Herzbeutel nicht ein einfaches Gleitorgan ist. Die Befreiung des einen Herzabschnittes unter Belastetbleiben des anderen kann unangenehme Folgen haben. Man muss daher in jedem Falle individuell vorgehen und sich vorher ein klares Bild davon machen, welcher Herzabschnitt zuerst in Angriff zu nehmen ist. Die Ausführungen werden von Fischer-Frankfurt ergänzt. Er macht auf die Wichtigkeit einer genauen Röntgenuntersuchung aufmerksam. Sie muss unter Zuhilfenahme einer Kontrastmahlzeit gemacht werden, um den Oesophagus vom Herzschatten abgrenzen zu können. Neben der Frontaldurchleuchtung müssen solche im ersten und zweiten schrägen Durchmesser vorgenommen werden. Er zeigt an Bildern, wie die Spangenbildung in einzelnen Fällen auf diese Weise geklärt wird.

Sauerbruch-München bespricht die Abgrenzung der Fälle, in denen die Fortnahme der knöchernen Herzwand zur Befreiung des Herzens genügt und solchen, in welchen, wie in den von Schmieden gezeigten Fällen, auch Teile des Herzbeutels reseziert werden müssen. Tillmann-Köln weist auf den Unterschied zwischen den Fällen, in welchen der Entzündungsprozess am Perikard schon völlig abgelaufen ist, hin und denen, in welchen ein solcher noch besteht.

Felix-München hat beim Tier gesetzte Herzkrankheiten durch plastische Perikardoperationen zu beeinflussen gesucht. Durch Perikardektomien konnte er bei Mitralinsuffizienz eine schnellere Dilatation und Hypertrophie des linken Ventrikels erzeugen und dadurch einen schnelleren Ausgleich der Erscheinungen herbeiführen. Lebsche-München sprach zur operativen Behandlung der Bronchialfisteln und der Gitterlunge und stellte geheilte Kranke vor. Seiffert-Berlin hat einen Fall von Eiterung im hinteren Mediastinum, in welchem der Eiter bis tief an das Zwerchfell hinab ging, durch Spaltung der Speiseröhre im Oesophagoskop zur Heilung gebracht.

Gegenüber Enderlen-Heidelberg, welcher die Art des Vorgehens wunderlich fand, betont Bier-Berlin die grosse Heilungstendenz aller eitrigen Prozesse bei Perforation in eine der natürlichen Körperhöhlen.

Jehn-München teilt Klinisches und Experimentelles über das Mediastinalemphysem mit. Der Tod erfolgt durch Stauung infolge der intramediastinalen Druckverhältnisse. Durch Kompression der Hohlvenen wird die Blutzufuhr zum Herzen abgedrosselt. Durch Schnitt am Jugulum kann durch Entweichen der Luft Heilung herbeigeführt werden.

Gold-Wien hat bei intrathorakalem Kropf 4 Fälle von Mediastinalemphysem in der Eiselsbergschen Klinik erlebt. Es wird jetzt stets unter Ueberdruck operiert.

Sgalitzer-Wien zeigt Röntgenbilder, in denen der Bronchialbaum durch Einflössung von Jodipinlösung kenntlich gemacht war. Als schonendstes Verfahren hat sich die Anästhesierung des Schlundes bewährt. Es dringt dann beim Trinken die Jodipinlösung in die Bronchien. Durch Beobachtung vor dem Schirm lässt sich die Menge auf ein Minimum beschränken. Die Bilder zeigen das Bestehen einer Bronchialfistel bei Empyem, ferner Bronchiektasien im untersten Teile der Lungen. Die Lösung wird nachher ohne grosse Beschwerden vom Kranken ausgehustet. Gelegentlich wurden vorübergehende leichte dyspnoische Erscheinungen und Temperatursteigerungen beobachtet.

Kurtzahn-Königsberg hält das Verfahren in der Mehrzahl der Fälle für entbehrlich.

Ueber Nachuntersuchungen an 200 Basedowfällen berichtet Ladwig-Leipzig. Er hat Dauererfolge in 80 Proz. der Fälle feststellen können. Damit ist nicht immer gesagt, dass alle Symptome verschwinden. Z. B. bildet sich der Exophthalmus nicht immer restlos zurück, aber die Kranken waren doch praktisch als gesunde Menschen zu bezeichnen. Die Schilddrüse ist aber bei Basedow nicht allein betroffen, wenn sie auch die Hauptrolle spielt. Besonders schwierig ist die neuropathische Komponente zu beeinflussen. Während 10 Dauererfolge schon bei einfacher Ligatur zu verzeichnen waren, wurde im allgemeinen doch der Ligatur von 3 Arterien die Keilresektion angeschlossen.

Den Schluss der Tagung bildeten Vorträge aus dem Gebiet der Knochen- und Gelenkpathologie. Gold-Wien zeigt Wirbelveränderungen bei Erkrankungen des Vertebralkanals. Entsprechend einem epiduralen Tumor hatte sich eine starke Atrophie des betreffenden Wirbelkörpers gezeigt. Die genaue röntgenologische Untersuchung ergab auch noch an anderen Wirbeln Aufhellung. Es scheint sich um eine eigenartige Knochenerkrankung, eine Osteolysis, eine atypische Form von Osteoporose zu handeln. Vogeler-Berlin berichtet über Bernhard Heine und seine knochenphysiologischen Arbeiten. Die denselben zugrunde liegenden Präparate werden bekanntlich in dem Würzburger anatomischen Institute aufbewahrt, während die einst im Jahre 1836 von der französischen Akademie der Wissenschaften preisgekrönte Arbeit verschollen war. Dem Zusammenwirken der Berliner und Würzburger chirurgischen Klinik mit dem anatomischen Institute der Universität Würzburg ist es nun unter Mithilfe der zuständigen Herren der französischen Akademie gelungen, einen Teil der Schrift aufzufinden. Es geht aus ihr hervor, dass Heine einmal ein äusserst praktisches Osteotom konstruiert hatte, vor allem aber, dass er schon klar den Anteil von Knochenhaut und Knochenmark an dem Wachstum und Wiederaufbau der Knochen erkannt hatte, also diese Erkenntnis zuerst von einem deutschen Forscher und nicht wie bisher angenommen, von französischer Seite übermittelt worden ist. Bier-Berlin weist noch besonders auf die Heineschen Präparate und ihre Bedeutung für die Knochenregeneration, die Gelenkbildung und Knochenbruchheilung hin. König-Würzburg kommt auf die Frage der Heilung der operativ behandelten Knochenbrüche zu sprechen. Dieselben heilen langsamer, als die geschlossenen Brüche. Atrophie kommt durch Belastung des Knochens zustande, ferner bei Nähten an den Stellen, wo der Draht liegt. Aber diese Atrophie ist nicht schädlich, sondern führt später zu neuer Knochenbildung. Burckhardt-Marburg hat experimentelle Untersuchungen über Knochenregeneration gemacht, indem er durch Vereisung die Ellenbogen von Ratten nekrotisch machte. Er konnte feststellen, dass die Regeneration bei jungen Tieren viel schneller vonstatten ging, als die der erwachsenen.

Schubert-Königsberg stellte in Tierexperimenten fest, dass eine glatte Fraktur langsamer heilte, als eine unregelmässige Splitterfraktur, bei der es zu einer stärkeren Kallusbildung kommt. Er sieht hierin eine Berechtigung für den Vorschlag von Kirschner, an Stelle der einfachen linearen Osteotomie bei Knochendeformitäten mehrere Osteotomien in der Längsrichtung des Knochens vorzunehmen. Demgegenüber weist Pels-Leusden-Greifswald darauf hin, dass eine glatte Stellung der Bruchenden eine bessere Prognose gibt, und Rabl-Berlin erinnert, dass die Grösse des Kallus nicht massgebend für seine Güte sei. In Tierversuchen habe er bei Kalkentziehung mitunter grosse, aber schlechte Kallusmassen hervorrufen können. In einer Anzahl von Röntgenbildern zeigt Bonn-Frankfurt, dass der zweite Teil des Hueter-Volkmannschen Gesetzes, nach dem Druckentlastung zu vermehrtem Knochenwachstum führe, nicht zu Recht bestehe. Er bewies, dass die bisher angenommene Verlängerung des Radius nach irreponierter Luxation eine optische Täuschung sei, sowohl an Röntgenbildern, wie im Tierversuche.

Die Frage, wie und wann die Osteomyelitis im akuten Stadium operiert werden soll, erörtert Hedri-Pest. Auf Grund einer Rundfrage stellte er fest, dass die Chirurgen verschieden vorgehen. Während ein Teil in jedem Falle sofort den betroffenen Knochen aufmeisselt, wollen andere bei periostalem Abszesse sich zunächst nach breiter Eröffnung des Abszesses abwartend verhalten. Redner suchte nach Indikationen für den richtigen Zeitpunkt der Aufmeisselung. Das Röntgenbild lässt im Stich; denn es zeigt erst nach 8—10 Tagen Veränderungen an. Er glaubt nun die Indikation in dem Auftreten von Fett im Harn gefunden zu haben, und gründet diese Behauptung auch auf Tierversuche. In den 24 zur Beobachtung gekommenen Fällen hat sich das Vorgehen bewährt.

Makai-Pest erinnert an seine Behandlungsmethode mit Eiteraspiration, die er jedoch bei Osteomyelitis nur unter besonderer Vorsicht angewandt hat. Müller-Rostock hebt hervor, dass aus derartigen Rundfragen, wie sie der Vortragende angestellt, doch immer nur die prinzipielle Einstellung des betreffenden Chirurgen hervorgeht, und dass doch ein jeder sehr oft auf Grund des bestimmten Falles hiervon abgehen müsse und abgehe. Es kommt bei der Osteomyelitis sehr auf die Lage des Herdes an. So beseitige er, wenn der Herd am Ende der Apophyse sitze, meist sofort den ganzen Herd. In einigen schweren Fällen, in welchen die Kokken, wie Lexer nachgewiesen, bereits im Blute sind, nütze auch die breiteste Aufmeisselung nichts. Die bemerkenswerten Mitteilungen des Redners auf Grund eines kleinen Materials müssen weiter verfolgt werden. Payr-Leipzig und Körte-Berlin weisen auf den Nutzen der Knochenpunktionen in verdächtigen Fällen hin.

Läwen-Marburg berichtet über Knorpelresektion bei traumatischen Gelenkstörungen. Er fand in solchen Fällen wiederholt nach Eröffnung des Kniegelenks mittels Payrschen S-Schnittes an der Rückseite der Patella Risse im Knorpel und sah diesen Befund auch in Sektionen bestätigt. Es liegt hier also eine Prädilektionsstelle vor, die Risse pflegen schräg in die Tiefe zu gehen. Nach Entfernung des Knorpels trat Schwinden der Beschwerden auf. Die mikroskopische Untersuchung des geschädigten Knorpels zeigte, dass es sich um eine Auffaserung des Knorpels handelte. Es findet sich meist dabei ein kleiner Erguss und eine leichte Synovitis. Redner hält diese aber für sekundär und die Knorpelentzündung für das Primäre.

König-Würzburg weist auf unsere mangelhafte Diagnostik solcher Vorgänge hin. Er tritt für Entfernung des Knorpels bis auf den Knochen ein, da sich die Defekte dann schneller decken. Pels-Leusden-Greifswald hält doch Zusammenhänge mit der Arthritis deformans für vorliegend,

die viel früher und in einem mehr jugendlichen Stadium auftreten könne, als man früher angenommen. Er stützt sich dabei besonders auf die Untersuchung vieler jugendlicher Akrobaten. Auch Fruend-Bonn hat eine Anzahl derartiger Fälle gesehen. Diagnostisch fand er eine Schmerzhaftigkeit bei Druck auf die Kniescheibe in gebeugter Stellung des Kniegelenks, während sie bei gestreckter nicht vorhanden war. Im Frühstadium findet man nur eine ganz leichte Aufwellung des Knorpels. Auch ihm hat sich die Knorpelresektion bewährt.

Ueber 150 Meniskusverletzungen berichtet Steinmann-Berlin. Die eigentliche Meniskusluxation ist sehr selten; meist handelt es sich um einen Längsriss, der zu Lappenbildung führt. 28 Fälle hatten gar keine Beschwerden. Sie traten erst bei Einklemmung auf. Die Verletzung trat meist bei Rotation des Unterschenkels mit starkem Druck auf. Das Vorhandensein einer Meniscitis dissecans erscheint fraglich, man soll daher, solange sie nicht bewiesen, eine traumatische Aetiologie annehmen. Dass man die Diagnose durch das Röntgenbild stellen könne, hält Redner für eine Illusion. Einklemmungserscheinungen stellen eine Indikation zur Operation dar. Er eröffnet das Gelenk von einem ganz kleinen Schnitte aus, um eine Verletzung der Seitenbänder zu vermeiden und entfernt dann mit einem dazu konstruierten tonsillotomähnlichen Instrumente den verletzten Teil des Meniskus. Die durchschnittliche Bettruhe betrug 9,2 Tage, Krankenhausaufenthalt 18,4 Tage. Die Dauer der Arbeitsunfähigkeit betrug bei den nichtversicherten 4,1 Wochen, bei den privatversicherten 6,1 Wochen, bei den der staatlichen Versicherung angehörigen Kranken dagegen 10,1 Wochen! 6 Proz. erhielten eine Invalidenrente von 8,5 Proz., waren aber auch voll arbeitsfähig.

Auch Henschen-St. Gallen berichtet über 200 Meniskusverletzungen. Wie bei jeder Gelenkoperation ist peinlichste Asepsis und subtiles Operieren erforderlich. Doch verhindert ihn das nicht, das Gelenk weit zu eröffnen. Er scheut sogar vor einer Durchschneidung der Kreuzbänder nicht zurück. Er bevorzugt die Operation in Blutleere. Wichtig ist zum Schlusse eine sorgfältige schichtenweise Naht. Er hat öfters die Bildung von Meniskuspolypen beobachtet und bei jungen Mädchen eine ganglionähnliche Bildung. Kausch-Berlin stellt die Häufigkeit der Meniskusverletzungen in der Schweiz gegenüber der Ebene fest. Er will die Operation nur bei strenger Indikation ausführen, tritt dann aber gleich Pels-Leusden-Greifswald für eine breite Eröffnung des Gelenkes ein, wobei sich ihm der Payrsche S-Schnitt sehr bewährt hat.

Mau-Kiel bespricht die Deformation des Oberschenkelkopfes am Ende der Behandlung der Epiphysenlösung. Er stellt fest, dass das Röntgenbild hier oft täusche und die Redression, welche man erreicht zu haben glaube, in Wirklichkeit nicht vorhanden sei. Es fragt sich daher, ob die lange Eingipsung auf 12 Wochen in stark abduzierter und innenrotierter Stellung erforderlich sei, und sich nicht vielmehr ein baldiger Uebergang zu funktioneller Behandlung mit Entlassung empfehle. Schanz-Dresden zeigt an einer Reihe von Bildern die gute Wirkung seines Schraubenbohrers bei Frakturen und Frakturdeformitäten. Winkelbauer-Wien hat die gute Wirkung der Röntgenbestrahlung bei Gelenkplastik bei Hunden erprobt. Durch Bestrahlung mit 9 Holzknecht bei 5 mm Aluminiumfilter erhielt er eine vorzügliche Beweglichkeit des Gelenkes. Henschen-St. Gallen spricht über operative Lösung zur Gelenkplastik. Er hat in einem Falle den Hüftgelenkskopf durch das Fibulaköpfchen ersetzt. Nach 2½ jährigem Tragen eines Hessingschen Apparates konnte das Bein voll belastet werden, und die Kranke grosse Wanderungen ohne zu ermüden machen. In einem anderen Falle von Subluxation des Hüftgelenkes ersetzte er das Ligamentum teres durch ein Faszienband. Dzialoszynski-Charlottenburg berichtet über Fernresultate operierter subkapitaler Schenkelhalsfrakturen nach A. W. Meyer. Von 11 Fällen konnten 9 nachuntersucht werden, 5 hatten eine gut bewegliche Hüfte, 4 waren ankylosiert. Alle konnten ohne Stock gehen. Die Operation besteht darin, dass Hals oder Trochanter eingestellt werden und durch 2 Bohrlöcher mit einem Faszienband fixiert werden. Ein Gipsverband ist nicht erforderlich. Nach 3 Tagen wird bereits mit Kniebeugen begonnen. Der Kopf ist in keinem Falle reluxiert. Zum Schluss zeigt Hinze-Berlin in einer grossen Anzahl von Vorführungen das klinische Bild der Röntgenstrahlenwirkung auf die Haut und ihre Unterlagen bei chirurgischen Erkrankungen. Er greift dabei auch auf ältere Zeiten zurück, wo noch nicht mit so harten Strahlen gearbeitet wurde. Es ist ein grosser Unterschied zu machen, ob wir es mit gutartigen oder bösartigen zerstörenden Prozessen zu tun haben. Im ersten Falle müssen wir eine Verbrennung vermeiden, im zweiten Falle wirkt eine solche heilsam. Es bildet sich eine zwar kosmetisch nicht immer sehr schön aussehende Narbe, aber die Kranke ist von ihrem Leiden geheilt.

Damit waren die Verhandlungen beendet. Zu Ehrenmitgliedern ernannte die Gesellschaft Bier-Berlin und v. Eiselsberg-Wien, zum Vorsitzenden für das Jahr 1926 Körte-Berlin.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Pädiatrische Sektion.

Sitzung vom 20. Mai 1925.

Demonstrationsabend.

Herr Bickel: **Ueber dysoxydative Karbonurie.**

Es handelt sich um eine Stoffwechselerkrankung, bei der eine kompensatorische Kohlensäureausscheidung durch die Niere stattfindet. In diesen Fällen wird die Fehlingsche Lösung ebenso wie bei den Avitaminosen nicht reduziert. In der Pädiatrie ist der normale Quotient Kohlenstoff- zu Stickstoffausscheidung 0,7—0,9. In den Fällen der genannten Stoffwechselstörungen ergaben sich als Quotient C : N 2,2; 2,8 und 6,5. Den äussersten Grad der Erkrankung stellt der Diabetes dar. In der Mitte stehen die Avitaminosen.

Herr Kaufmann ergänzt die Ausführungen des Vortr. dahin, dass es sich bei den in Frage stehenden Körpern um Aldehyde oder Ketone handelt.

Vorstellungen aus der Rummelsburger Krankenabteilung:

a) Herr Kremkeno: **4 kretinoide Geschwister.**

Die Kinder zeigen sämtlich etwas mongoloiden Typus, was sich sonst selten bei Geschwistern findet. Geistig und körperlich zeigen sie keinerlei Kretinismus, sind aber sämtlich taubstumm. Der Vater selbst ist nicht taubstumm, hat aber 5 taubstumme Geschwister. Es handelt sich um eine hereditär-familiäre Erkrankung von regressivem Typus. Es ist noch zu erwähnen, dass die Familien nicht aus einem endemischen Kropfgebiet herstammen.

b) Herr Peritz: **Demonstration eines Zwerges.**

Der Vortr. stellt einen 14 jährigen Knaben vor, der nur 1,15 m gross ist und 21,4 kg wiegt. Die Testes sind klein, es besteht eine Lordose, es findet sich keine Fettentwicklung an den Stellen, wo man sie bei hypophysärem Zwergwuchs zu sehen gewohnt ist. Nach den Röntgenbildern handelt es sich um einen Hydrozephalus, der auf die Sella turcica drückt und den Zwergwuchs herbeigeführt hat.

c) Herr Levy: **Zur Klinik der blauen Sklera.**

Nach Eddowes handelt es sich um einen erblichen Symptomenkomplex. Es finden sich meist vergesellschaftet: blaue Skleren, Neigung zu Knochenbrüchen und Schwerhörigkeit auf der Basis von Otosklerose. Die blaue Sklera beruht auf dem Durchscheinen des Uvealtraktus infolge der Verdünnung der Sklera. Im vorliegenden Fall dokumentiert sich das Symptom der Knochenbrüchigkeit dadurch, dass innerhalb 3 Wochen eine ungewöhnliche Fraktur, wie sie die Absprengung beider Olecrana darstellt, zustandegekommen ist.

Herr **Finkelstein** und Herr **Gehrt: Krankenvorstellungen.**

a) Herr Finkelstein: **Demonstration eines Falles nichtendemischer Hyperplasie der Thyreoidea.**

Ueber diese Form der Erkrankung enthält die Literatur meist nur wenige Angaben. Nach Chorea wird öfter ein Pseudobasedowoid beobachtet. Es bestehen Beziehungen zwischen der Hyperplasie der Schilddrüse zum Wachstum und zur Sexualität, weniger mit der Pubertät. Die Träger dieser Hyperplasie und der kardiovaskuläre Symptomenkomplex, der endemische, meist angeborene Kropf ist prinzipiell von dieser Form der Schilddrüsenerkrankung zu trennen. Es bestehen Bedenken, bei dieser Form, wie bei dem endemischen Kropf, Jod anzuwenden. Im vorliegenden Fall hat Silizium, in Form des Silistrens dargereicht, günstig gewirkt.

Aussprache: Herr Peritz betont, dass Hyperplasien der Schilddrüse gerade mit der Pubertät doch sehr häufig auftreten und sieht in dem Verhalten der Keimdrüsen zur Schilddrüse einen Antagonismus.

Herr Cassel hat bei diesen Strumenträgern Hochwuchs nicht häufig beobachtet. Die Erkrankung setzt keine Schädigung und ist in der proletarischen Bevölkerung ebenso häufig wie bei den Wohlhabenden, wird bei der ersteren nur weniger beachtet.

Herr Orgler betont, dass bei der Hyperplasie der Thyreoidea trotz Schilddrüsendarreichung alimentäre Glykosurie nicht beobachtet wird.

Herr Eggert hält die Erkrankung für eine vasomotorische (Plethora), gegen die therapeutisch am besten nichts unternommen wird.

b) Herr Gehrt stellt Präparate eines neugeborenen Kindes vor, bei dem ein starker Leib ein **Geburtshindernis** dargestellt hatte. Es handelt sich um einen **zystischen Tumor der Niere**, der mikroskopisch als mesenteriales Lymphangiom aufzufassen ist.

Ferner ein 6 jähriges Kind mit einer seit 4½ Jahren bestehenden **Urticaria pigmentosa**. Daneben demonstriert er zum Vergleich Bilder einer **hämorrhagischen Urtikaria** mit Pigmentationen, welche eine ausgesprochene akut verlaufene Erkrankung darstellt und durch gleichzeitige Kalk-Adrenalin-Therapie sehr günstig beeinflusst wurde.

Krankenvorstellungen aus der Universitäts-Kinderklinik:

a) Herr Opitz: **Fall von epituberkulöser Infiltration.**

Die Erkrankung setzte im frühen Alter ein, mit leichten Erscheinungen, auch nur mit leichten Temperatursteigerungen. Objektiv fand sich eine kompakte Infiltration eines ganzen Lappens, welche nach Verschwinden der klinischen Erscheinungen fortdauerte und ganz langsam sich, wie auch Röntgenbilder ergeben, zurückbildete. Die stets vorhandene positive Tuberkulinreaktion weist darauf hin, dass die Erkrankung mit der Tuberkulose irgendeinen Zusammenhang hat, jedoch handelt es sich um eine unspezifische Infiltration, die stets einen benignen Verlauf zeigt.

b) Herr Opitz: **Demonstration einer eine ganze Lunge einnehmenden Kaverne.**

Ursprünglich waren Bronchiektasien und Kavernen vorhanden, der Bazillenbefund war positiv. Man musste annehmen, dass Tuberkulose auf die Bronchiektasien aufgepfropft ist. Bei der Autopsie zeigte sich die linke Lunge als eine einzige grosse Höhle, die gar kein Lungengewebe mehr enthielt. Es werden die verschiedenen Möglichkeiten für das Zustandekommen einer derartigen schweren Veränderung ventiliert.

c) Herr Hamburger: Demonstration eines Kindes mit Hirschsprungscher Krankheit. Die Behandlung erfolgte mit Dauerdrainage.

d) Herr **Hamburger: Demonstration von 2 Fällen von Myotonia congenita.**

Es sind nur 100 Fälle der Erkrankung bekannt. Der Vortr. hat jedoch 7 eigene Beobachtungen und glaubt, dass die Erkrankung, die sich meist allmählich bessert, oft nicht diagnostiziert wird. Die Behandlung mit intramuskulären Traubenzuckerinjektionen scheint oft Erfolg zu haben.

A. Wolff-Eisner.

Münchener gynäkologische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 14. Mai 1925.

Thema: **Die Tötung des keimenden Lebens.**

1. Referent: Geheimrat **v. Calker:** Unter den Problemen, die der Medizin und der Jurisprudenz gemeinsam sind, steht im Vordergrund die Tötung des keimenden Lebens. Hier bestehen Zweifel in bezug auf das geltende und das zukünftige Recht. Die Literatur beschäftigt sich zur Zeit sehr mit dieser aktuellen Frage, wie die Namen Holzapfel-Kiel, Winter, Marcuse, Schweisheimer und Staatsanwalt Messerer beweisen. Oberreichsanwalt Ebermayer sagt, der Arzt, der eine Schwangerschaft unterbricht, wenn Gefahr für das Leben der Schwangeren oder schwere dauernde Gesundheitsschädigung besteht, ist nur dann nach geltendem Recht straffrei, wenn die Schwangere zu seinen Angehörigen gehört. Diese Ansicht hat grosse Beunruhigung hervorgerufen. In Bayern pflegt die Staatsanwaltschaft nur dann einzuschreiten, wenn es sich um wissenschaftlich nicht gedeckte Fälle handelt. Kommt nun eine ärztlich ordnungsgemässe Unterbrechung der Schwangerschaft nach geltendem Recht vor den Strafrichter? Diese Frage ist nach Ansicht des Vortr. bei den lege artis ausgeführten Unterbrechungen zu verneinen, weil hier die Straflosigkeit im Gewohnheitsrecht begründet ist. Die Berechtigung des Arztes ist aber nach allgemeiner Ueberzeugung gegeben zur Rettung der Mutter aus Lebensgefahr und von schwerer Gesundheitsschädigung. Die durch den Artikel des Oberreichsanwaltes hervorgerufenen Besorgnisse sind nicht begründet, wir müssen aber unbedingt zu einer Klarheit kommen, die de lege lata Klarheit schafft. Was empfiehlt sich nun für das zukünftige Recht zu tun? Wir stehen vor einer Strafrechtsreform und müssen wissen, was wir wollen. Hier stehen sich 2 Ansichten diametral gegenüber, die eine Richtung, wie sie Muckermann vertritt, die unter keinen Umständen die Schwangerschaft unterbrochen sehen, und die andere, die den § 218 vollständig aufheben oder mildern will. Der sozialdemokratische Antrag im Reichstag wünscht Freigabe der Abtreibung in den ersten 3 Monaten der Schwangerschaft, der kommunistische fordert die völlige Aufhebung des Paragraphen. Vortr. lehnt beide extreme Anschauungen ab. Bei der grossen Not unseres Volkes sind die Anträge in bezug auf den § 218 wohl begreiflich. Doch wäre die soziale Indikation ein Unglück für unser Volk. Denn wann ist denn eine wirtschaftliche Not gegeben, von welchem Kind an, nur beim Arbeiter, auch beim Architekten, der zur Zeit erwerbslos ist? Ein Recht muss starr und formalistisch sein im Interesse des Rechtes, nicht nur des Staates. Die soziale Indikation würde den gewissenhaften Arzt einengen, dem gewissenlosen für sein Tun Tür und Tor öffnen. Dass das geltende Recht eine Unterbrechung im Falle der Notzucht nicht zulässt, wird heute zweifellos als Unrecht empfunden. Von Kommissionen ist Vortr. kein Freund und schlägt deshalb für das kommende Recht vor, dass der Arzt von jedem Fall der Schwangerschaftsbeseitigung bei Notzucht Anzeige zu erstatten hat. Damit wäre die Möglichkeit der Nachprüfung gegeben. Im neuesten Entwurf ist eine wesentliche Milderung der Strafen vorgesehen. Sowohl bei der Frau wie beim Täter tritt an Stelle von Zuchthaus Gefängnis. Mindeststrafe 1 Woche. In Fällen mildernder Umstände kann auf Geldstrafe erkannt werden. Der Entwurf hat über den Abortus artificialis keine Vorschriften gegeben; gedeckt ist der Arzt durch die Bestimmungen über den Notstand. Nicht strafbar ist also die Tötung der Frucht, wenn sie erforderlich ist zur Rettung der Mutter aus Lebensgefahr oder aus der Gefahr einer unverhältnismässig grossen Gesundheitsschädigung. Es wäre ein Schaden für die Nation und für die einzelne Frau, bei der die Aborte immer häufiger würden, wenn der § 218 abgeschafft würde.

2. Referent: **Th. A. Hörrmann:** Bisher bestand die Meinung, dass medizinisch indizierte Aborte, rite ausgeführt, niemals bestraft werden dürfen. Man muss streng unterscheiden zwischen einer Abtreibung, die nur den Tod der Frucht zum Ziele hat, und Unterbrechung der Schwangerschaft durch den Arzt, die nur die Aenderung eines bestehenden Zustandes im Interesse der Frau will. Der historischen Entwicklung der §§ 218 und 220 entsprechend, sollten sie nur den Abtreiber treffen. Denn als das Strafgesetz 1872 in Kraft trat, gab es für den künstlichen Abort ausser bei engem Becken überhaupt keine ärztliche Indikation. Während v. Calker eine allgemein schwächliche Konstitution auch als Indikation gelten lassen will, nimmt die katholische Moraltheologie einen völlig ablehnenden Standpunkt ein. Auch der Staat lehnt die Schwangerschaftsunterbrechung ab, weil Wohlfahrt des Volkes über Wohlfahrt des einzelnen geht. Auch für den Arzt gibt es nur ärztlich-wissenschaftlich festgestellte Gründe: Todesgefahr für die Mutter oder schwere dauernde gesundheitliche Schädigung. Unstillbares Erbrechen, Herzleiden, Nierenleiden und Tuberkulosen sind manchmal umstritten. Bei Tuberkulose spielt das soziale Moment herein, ist es doch nicht dasselbe, ob eine schwer arbeitende Proletarierfrau einen Initialspitzenkatarrh hat oder eine reiche Dame, deren Mittel ihr einen teuren Aufenthalt in Davos gestatten. Hier darf man nicht zu engherzig sein. Der eugenischen Indikation bei Schwachsinnigen und Verbrechern stimmt Vortr. zu. Nicht rein medizinisch begründet ist das Verlangen nach Beseitigung von Föten, die durch Stuprum, besonders durch die schwarzen Bestien, entstanden sind. Die Reformbedürftigkeit des bestehenden Rechtes wird anerkannt; der österreichische und schweizerische Entwurf sieht Straffreiheit des Arztes vor, wenn er im Notstand handelt und damit das Leben der Frau rettet. Vortr. verlangt:

1. die Unterbrechung ist freizugeben bei einer wissenschaftlich anerkannten Begründung;
2. bei Notzucht, wenn der Tatbestand gerichtlich festgestellt ist;
3. nur der Arzt ist zuständig, nicht der Kurpfuscher;
4. der richtig handelnde Arzt muss durch klares Gesetz vor Strafe sicher sein.

Es wird daher als Zusatz zu § 218 vorgeschlagen: die Unterbrechung der Schwangerschaft bleibt straflos, wenn die Abtreibung mit Einverständnis der Frau wegen nicht geringer Gefahr für ihren Leib und ihr Leben oder bei Notzucht vorgenommen wurde.

Diskussion: Amtsgerichtspräsident Singer: Grund zur Furcht vor Staatsanwälten und Richtern ist nicht vorhanden, ob man Mangel des subjektiven Tatbestandes oder Gewohnheitsrecht gelten lassen will. Redner hat gemeinsam mit Geh. Rat Döderlein Richtlinien ausgearbeitet, die dem Medizinalkollegium vorgelegt und von diesem genehmigt wurden. Auch das Justizministerium hat diese Richtlinien als Unterlagen empfohlen. Nur die bombensicheren Fälle werden vor Gericht gestellt und dann kommen noch Freisprüche heraus. Abtreibungsversuche in Notzuchtsfällen sind sehr selten. Durch den § 22 über Nothilfe werden im neuen Gesetz sicher alle rechtmässig gemachten Fälle geschützt sein.

Döderlein: Durch seine gerichtliche Tätigkeit hat er den Eindruck gewonnen, dass die Juristen den Aerzten sehr wohlwollend gegenüberstehen. Wird einmal der Paragraph angenommen, dass straffrei bleibt, wer eine mit Strafe bedrohte Handlung begeht, um Gefahr von sich oder einem anderen abzuwenden, wird alles besser. Wir brauchen keinen eigenen Paragraphen für Aerzte, er wird auch von den Standesorganisationen abgelehnt. Das ärztliche Wissen muss frei sein. Jeder Jurist wird uns das Recht zugestehen Gefahr für Leib und Leben abzuwenden; gegen die Abtreibung müssen wir aber entschieden Stellung nehmen. Die Zunahme der Fehlgeburten ist nicht Folge einer Degeneration des Menschengeschlechtes, von Unterernährung oder Krankheiten, sondern hier handelt es sich um kriminelle Beseitigung der ungewollten Schwangerschaft. Wenn jedermann die grosse Gefahr eines Abortus für die Frau kennen würde, wären Anträge wie im Reichstag nicht möglich. Man muss die weiblichen M. d. R. für die Frage interessieren. Die Erfahrungen in Russland sind sehr schlecht. Es geht auf das kanonische Recht zurück, dass die Abtreibung bis zum 3. Monat straffrei bleiben soll, weil das Kind noch nicht beseelt ist. Es handelt sich aber nicht um die Seele des Kindes, sondern um Leben und Gesundheit der Frau. Es wäre ein furchtbares Unglück, wenn die Abtreibung in den ersten 3 Monaten wahllos freigegeben würde, wenn die Furcht vor der Schwangerschaft beim Geschlechtsverkehr nicht mehr bestünde. Das Berufsrecht der Aerzte darf nicht angetastet werden, nur muss die Indikationsstellung eingehalten werden. Die Aerzte haben sich ja selbst einen Schutz gegeben, indem zur Vornahme eines Abortus konsiliare Beratung empfohlen wird. Die Konsiliarii sollen aber nicht in Symbiose leben; gewissenhafte Indikationsstellung mit fachärztlicher Untersuchung und schriftlicher Niederlegung des Befundes ist notwendig. Die soziale Indikation muss absolut abgelehnt werden. Die eugenische Indikation ist nicht so einfach, es ist schwer zu sagen, welche somatischen und psychischen Eigenschaften sich vererben. Man könnte hier wertvolles Material zerstören. Anders liegt der Fall bei habituellen Missbildungen. Das alles lässt sich nicht in Paragraphen fassen. Was die Notzucht betrifft, wurden auch in Deutschland die Schwangerschaften von Bauernmädchen, die von Kosaken genotzüchtigt worden waren, beseitigt. Die Notzucht muss aber gerichtlich festgestellt sein. Wir haben in Deutschland sehr gesunde Verhältnisse und wollen am geltenden Recht deshalb wenig ändern.

Herr Bumke: Eine psychiatrische Indikation besteht nur selten, weil die Krankheit selten das Leben der Mutter oder die Gesundheit dauernd gefährdet. Die Dementia praecox nimmt ihren Verlauf weiter, die Anfälle können vorübergehend häufiger werden, aber die Unterbrechung macht keine Besserung dieses schweren Leidens. Anfälle des manisch-depressiven Irreseins werden durch die Schwangerschaft nicht ausgelöst, fallen aber manchmal mit der Schwangerschaft zusammen. Der Anfall ist von ihr unabhängig. Die Gravidität kann unangenehme Komplikation einer schweren Melancholie sein, ohne dass es erlaubt ist einzugreifen. Anders verhält es sich mit einem Depressionszustand, der nicht Teilerscheinung des zyklischen Irreseins ist, der reaktiv ist und durch die Schwangerschafts angst ausgelöst ist (z. B. wegen Ausserehelichkeit des Kindes). Diese Frau kann — die Fälle sind aber sehr selten — in Lebensgefahr geraten. Hier muss man eingreifen, sonst gehen Mutter und Kind zugrunde. In der Praxis muss man vorsichtig sein, weil durch die Unterbrechung der neue Gedanke auftauchen kann, „ich habe mein Kind umgebracht", und die Frau sich umbringt. Bei manisch-depressiven Frauen soll man natürlich nicht den Selbstmordversuch abwarten — wir tun dies ja sonst auch nicht —, sondern man soll sie in eine Anstalt tun. Multiple Sklerose, sehr schwere Polyneuritis kann eine Interruptio indizieren, niemals aber Hysterie oder neurasthenische Verstimmung. Im neuen Gesetz kann man gut nach dem Gewohnheitsrecht leben. Bei Dementia praecox kann nicht immer wieder abgetrieben werden, deshalb ist eine Sterilisation am Platze. Was die Eugenie betrifft, so geben Stammbäume von Familien in der Beurteilung dieser Frage immer ein falsches Bild. Keine eugenische Kommission der Welt hätte den Eltern Beethovens erlaubt, diesen bedeutenden Mann in die Welt zu setzen. Für jede Kultur besteht die Gefahr des Aussterbens, indem die Führer aussterben. Wenn wir alles freigeben — auch die Homosexualität — wird das Ende bald kommen. Ungeheure Ausbreitung der Geschlechtskrankheiten wird die Folge sein. Europa und Nordamerika sind bedroht von einem allmählich von oben nach unten sich ausbreitenden Völkertod.

Fr. Marcuse: Dadurch, dass die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft heutzutage enorm zugenommen hat, ist die Gefahr der inneren Zer-

störung der Volksgesundheit in grosse Nähe gerückt. Die Strafbarkeit des Abortes treibt die Mädchen zu den Kurpfuschern, durch unsachgemässe Eingriffe wird Krankheit hervorgerufen und Sterilität ist die Folge. Marcuse hat von keinem der bisherigen Redner ein Wort gehört, wie man diesem Uebel steuern könnte. Die soziale Indikation hat einen bösen Namen, weil sie mit gewissen Parteien verquickt ist. Die Gefahr der Schwangerschaftsunterbrechung liegt darin, dass sie im geheimen und von unverantwortlichen Elementen ausgeführt wird. Die soziale Indikation darf nicht ein Arzt als gegeben erachten, sondern ein Kollegium. Redner tritt für eine beschränkte soziale Indikation ein, denn man soll nicht Mutter und Kind nur erhalten, sondern man muss ihnen auch die Möglichkeit einer Existenz geben.

Hr. Zweifel führt 2 Fälle (Idiotie und Tuberkulose) an, in denen auf Grund einer Fehldiagnose zu Unrecht der künstliche Abort eingeleitet worden war.

Schlusswort v. Calker: Die Hauptschuld trägt die Not der Zeit. Wir haben hier nicht zu erörtern, welche wirtschaftlichen und bevölkerungspolitischen Massnahmen der Staat ergreifen soll. Aber alle individualistischen Momente, die ihre Berechtigung haben und alle Gefühlsmomente müssen uns auf den Weg zum Untergang des Volkes führen, wenn sie die Aufhebung des § 218 zur Folge haben. Darum darf, wer deutsch empfindet, diesen Weg nicht gehen.

Nobiling.

Kleine Mitteilungen.

Die Studienreise durch die Bäder des besetzten Rheinlands.

Aus den Bädern des besetzten Gebiets häuften sich die Klagen darüber, dass sie von den Kranken aus dem unbesetzten Deutschland gemieden würden, die früher die Mehrzahl ihrer Kurgäste gebildet hatten. Von Aerzten im unbesetzten Deutschland hörte man, dass sie Scheu trügen, ihre Kranken den Schwierigkeiten der Einreise und den Beeinträchtigungen durch die Besatzung auszusetzen, und dass die Kranken mit vaterländischem Empfinden den Anblick der Besatzungstruppen nicht ertragen könnten.

Aus der Ueberzeugung heraus, dass es Pflicht jedes Deutschen sei, die Bevölkerung am Rhein für die Lasten, die sie für das gesamte Deutschland zu tragen hat, zu entschädigen, und dass die deutschen Aerzte hierbei bedeutsam mitwirken können, beschloss die Deutsche Gesellschaft für ärztliche Studienreisen, noch vor Beginn der Sommerkurzeit eine Studienreise durch die Bäder der besetzten Rheinlande zu veranstalten, um auf Grund eigenen Augenscheins den Kollegen Bericht darüber geben zu können, ob und inwieweit sie es mit der Pflicht gegenüber ihren Kranken verantworten können, den Besuch von Bädern im besetzten Gebiet zu empfehlen.

Die Studienreise fand statt vom 24. April bis 4. Mai, besucht wurden in folgender Reihenfolge:

Wiesbaden, Langenschwalbach, Schlangenbad, Kreuznach, Münster am Stein, Soden, Ems, Bertrich, Traben-Trarbach, Daun in der Eifel, Koblenz, Salzig, Neuenahr, Godesberg und Aachen.

Das Urteil über diese Orte lässt sich in wenigen Sätzen zusammenfassen:

Ueberall finden sich die Kureinrichtungen in bestem Zustande und entsprechen allen ärztlichen Anforderungen. Ueberall sind je nach der Grösse des Ortes zahlreiche sauber gehaltene Gaststätten vorhanden, in denen man für bescheidene und für hochgestellte Ansprüche zufriedenstellende Unterkunft und Verpflegung zu Preisen findet, die im Durchschnitt denen in anderen deutschen Kurorten oder Sommerfrischen entsprechen. Einreise und Aufenthalt sind in keiner Weise erschwert, der Fremde muss lediglich einen Personalausweis, der bei jeder Heimatbehörde ohne weiteres zu haben ist, bei sich tragen. Ein Teil der besuchten Orte ist völlig frei von Besatzung; wo Besatzung am Orte ist, tritt sie weit weniger in Erscheinung als zur Zeit der Studienreise von 1921. An keinem Orte ist von der Besatzung eine Beeinträchtigung der Kur zu befürchten.

Deutsche Gesellschaft für ärztliche Studienreisen.

Ministerialdirektor Prof. Dr. Dietrich, Vorsitzender. Ober-Regierungsmedizinalrat Prof. Dr. Lennhoff.

Ein dankbarer Kranker.

Zu Mörikes 50. Todestage am 4. Juni.

Als Mörike, dessen Vater bekanntlich auch Arzt war, von schwerer Krankheit genesen war, widmete er seinem Arzt, „Herrn Dr. Elsässer", ein Dankeslied. Er begnügte sich nicht damit, es diesem zuzuschicken, sondern nahm es in die „Revidierte, mit Neuem vermehrte Sammlung" seiner Gedichte auf, die er als Manuskript im Jahre 1844 Friedrich Wilhelm IV. widmete. Diese Sammlung ist in Faksimile in getreuer Nachahmung auch des feinverzierten roten Ledereinbandes vom Verlag Klinkhardt & Biermann in Leipzig jetzt neu herausgebracht. Mörikes Danklied an Dr. Elsässer lautet:

„Siehe! da stünd' ich wieder auf meinen Füssen! und blicke
Froh erstaunt in die Welt, die mir im Rücken schon lag.
Aber ich spreche von Dank dir nicht: du liesest ihn besser
Mir im Auge, du fühlst hier ihn im Drucke der Hand!
Ich glückseliger Thor, dass ich meine, du solltest verwundert
Ueber dich selber seyn, oder gerührt so wie ich.
Doch daran erkennen wir dich! Den schwindelnden Nachen
Herrlich meisternd fährt ruhig der Schiffer ans Land,
Wirft in den Kahn das Ruder, das ach! so Viele gerettet,
Laut aufjauchzen sie ihm, aber er achtet es kaum;
Kettet das Schiff an den Pflock; und Abends sitzt er beim Kruge
Wie ein anderer Mann, füllet sein Pfeifchen und ruht."

Dr. S.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 27. Mai 1925.

— In der Frage der Kassenambulatorien hat das Landgericht Essen eine Entscheidung von grundsätzlicher Bedeutung gefällt. Der Verband der Aerzte Deutschlands hatte die Stelle eines leitenden Arztes der ärztlichen Behandlungsanstalt in Essen, die von der Betriebskrankenkasse Krupp dort errichtet ist, gesperrt. Die Kasse klagte daher gegen den Verband und gegen den Aerzteverein Essen auf Aufhebung der Sperre, Schadenersatz und Androhung einer Geldstrafe von 100 M. für jeden Fall der Zuwiderhandlung. Diese Klage wurde vom Landgericht Essen abgewiesen. Die Entscheidungsgründe sprechen aus, dass grundsätzlich Verrufserklärung und Boykott durchaus zulässige und rechtlich erlaubte Massnahmen im wirtschaftlichen Kampfe sind, vorausgesetzt nur, dass dabei nicht die Grenzen der guten Sitten überschritten werden, oder — was hier nicht in Frage steht — strafrechtliche Ausschreitungen vorliegen. Die Entscheidung weist nach, warum die Verrufserklärung im vorliegenden Fall weder sittenwidrig noch widerrechtlich war. „Die Aerzteschaft als freier Beruf ist durch die Errichtung und Inbetriebnahme von Behandlungsanstalten der hier fraglichen Art in ihrer Existenz bedroht. Diese Bedrohung ihrer Existenz liegt selbstverständlich noch nicht in der Errichtung und Inbetriebnahme der hier in Rede stehenden Behandlungsanstalt, sondern in der grossen und dringenden Gefahr, dass andere Krankenkassen, dem Beispiel der Klägerin folgend, ebenfalls dazu übergehen werden, die Versorgung ihrer Mitglieder mit ärztlicher Hilfe mehr und mehr durch Behandlung in Behandlungsanstalten zu gewähren und dass damit allmählich der freien Aerzteschaft, die heutigentages zum ganz überwiegenden Teile auf Kassenpatienten angewiesen ist, der Boden entzogen wird. Nun steht es selbstverständlich den Krankenkassen und damit der Klägerin frei, in welcher Weise sie ihren Mitgliedern im Krankheitsfalle die ärztliche Hilfe gewähren will; ihr Recht zur Errichtung von Behandlungsanstalten kann ihr nicht bestritten werden. Auf der anderen Seite kann aber auch der Aerzteschaft nicht das Recht bestritten werden, durch ihre berufenen Standesorganisationen gegen die, ihre Existenz bedrohende Einrichtung und Inbetriebnahme solcher Behandlungsanstalten sich von vornherein zur Wehr zu setzen, und keinesfalls kann man sagen, dass der von den Beklagten durch das Druckmittel der Verrufserklärung bezweckte Erfolg — die Unterdrückung derartiger Anstalten — als ein unberechtigtes Ziel anzusehen sei." Da somit eine unerlaubte zum Schadenersatz verpflichtende Handlung der Beklagten nicht ausreichend dargetan ist, war die Klage mit der Kostenfolge aus § 91 ZPO., wie geschehen, abzuweisen.

— Man schreibt uns aus Düsseldorf: Am 21. Mai 1925 haben sich die Professoren der Hygiene an den deutschen Universitäten und tierärztlichen Hochschulen und die Direktoren der grossen hygienischen Forschungs- und Untersuchungsanstalten in Düsseldorf vereint, um in sehr eingehenden Besprechungen ihre Beteiligung an der grossen Ausstellung für Gesundheitspflege, soziale Fürsorge und Leibesübungen Düsseldorf 1926 festzulegen. Die in der von Herrn Prof. Bürgers geleiteten Versammlung vorgelegten Pläne fanden allgemeine Billigung und allseitig wurde der Erwartung Ausdruck gegeben, dass dieses Ausstellungswerk eine bedeutungsvolle und würdige Kundgebung der deutschen Wissenschaft werden wird. Mit Befremden wurde von der Tatsache Kenntnis genommen, dass ein einzelner mit der Hygiene in engster Beziehung stehender Industriezweig bisher noch nicht sich in den Dienst dieser nationalen Ausstellung gestellt hat. Eine Resolution, die die Hoffnung aussprach, dass hierin bald Wandel eintreten wird, fand einstimmige Annahme. Am Schlusse dankte der Senior der Versammlung, Geheimer Rat Prof. Dr. Gärtner-Jena, dem Oberbürgermeister von Düsseldorf und der Ausstellungsleitung für den mutigen Entschluss, die Wiederaufbauarbeit in unserem deutschen Vaterlande durch diese Ausstellung zu fördern und die Wege zu weisen, wie die niedergebrochene Volkskraft wieder gekräftigt werden kann. Geheimrat Prof. Dr. Hahn-Berlin gab endlich namens der Teilnehmer bei dem geselligen Zusammensein seiner Befriedigung über den Verlauf der Tagung Ausdruck und sprach die Erwartung aus, dass die Ausstellung sich zu einem vollen Erfolge für Düsseldorf, die deutsche Wissenschaft und die deutsche Industrie gestalten werde.

— Die Zahl der zur Annahme von Praktikantenstellen ermächtigten Krankenanstalten ist von 1000 auf 1012 erhöht, die Zahl der Praktikanten von 2144 auf 2200. Das neue Verzeichnis ist als Beilage zum Reichsministerialblatt Nr. 16 erschienen.

— In Habana wurden am 7. Mai neben dem wundervollen Marmordenkmal von Carlos Finlay die Bronzebüsten von vier grossen Aerzten enthüllt, die zusammen mit Finlay an dem entscheidenden Ausrottungskampf gegen das Gelbfieber gearbeitet haben: Juan Guiteras, Major Gorgas, C. Delgado und J. Lazear. Der letzte starb als Opfer seiner Versuche mit der Gelbfiebermücke. Durch das Werk dieser Männer ist Amerika erst endgültig für die Besiedelung und den Weltverkehr erschlossen, und darum wird ihr Name unvergänglich mit der Geschichte der Tropenmedizin verknüpft bleiben.

— In einer am 19. Mai in München unter dem Vorsitz von Geh. Rat Dieudonné abgehaltenen Sitzung wurde als Fortsetzung des seit Jahren nicht mehr arbeitenden Krebskomitees der Bayerische Landesverband zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit gegründet. Es soll in ununterbrochener Arbeit durch geeignete Mittel die Bevölkerung dahin gebracht werden, dass sie rechtzeitig zum Arzt geht, dass sie einsieht, dass der Krebs in frühesten Stadien heilbar ist. An Stelle der Angst vor dem Krebs soll eine verständnisvolle Vorsicht und Aufmerksamkeit treten. Die Mitarbeit weitester Kreise der Aerzte in Bayern wird erbeten werden. 1. Vorsitzender ist Geh. Rat Borst. Die Geschäftsstelle ist München, Pettenkoferstr. 8 im Büro des 2. Vorsitzenden Prof. v. Zumbusch. Schriftführer sind San.R. Christoph Müller und Dr. V. E. Mertens.

— Eine Allgemeine Deutsche Kindergesundheitswoche — Ruhrgebiet wird vom 28. VI. bis 5. VII. in Gelsenkirchen abgehalten werden. Da die Kommunen allein dem Kinderelend zu steuern nicht in der Lage sind, soll versucht werden, weiteste Bevölkerungskreise für die Hilfeleistung zu gewinnen. Es werden zahlreiche Vorträge zur Darstellung des Werdeganges des Kindes gehalten werden. Eine umfangreiche Ausstellung soll den Besuchern klarmachen, dass eine Mutter mit den notwendigen Kenntnissen auch ohne grosse Mittel ihren Kindern eine gute körperliche Pflege angedeihen lassen kann.

— Während des 9. Allrussischen Bakteriologenkongresses, der vom 25. bis 31. Mai in Moskau tagt, findet im Sitzungsgebäude die erste deutsche Fachbücherausstellung statt, die von der Internationalen Gesellschaft „KNIGA" (Berlin-Moskau) auf Vorschlag und unter Mitwirkung von Prof. Zeiss (Moskau) veranstaltet wird. Sie enthält eine Uebersicht über die in den letzten 3 Jahren erschienene Literatur über Hygiene, Bakteriologie und ihre Hilfswissenschaften, Infektionskrankheiten, Tropenmedizin, Entomologie und berücksichtigt besonders die Veterinärmedizin und auch die Pflanzenkrankheiten. Es werden mindestens 400 verschiedene Werke ausgestellt werden. Neben der überwiegenden Anzahl der deutschen Literatur wird auch die französische und anglo-amerikanische vertreten sein.

— Die Stadt Berlin fordert bedeutende Mittel für Erweiterung ihrer Krankenanstalten. Das Tuberkulosekrankenhaus „Waldhaus Charlottenburg" in Sommerfeld, Kreis Osthavelland, soll um 340 Betten vergrössert werden (3 650 000 M.); die vor dem Krieg begonnenen, aber nicht fertiggestellten Krankenhausbauten in Buch sollen ausgebaut werden (6,5 Millionen); endlich sollen im Krankenhaus Friedrichshain Erweiterungs- und Erneuerungsbauten durchgeführt werden (1 650 000 M.).

— Herr Dr. Cahn-Bronner, bisher Assistent an der medizinischen Klinik in Frankfurt a. M., wurde zum leitenden Arzt der inneren Abteilung des allgemeinen Krankenhauses Bad Homburg v. Höhe ernannt. Gleichzeitig wirkt Herr Dr. Cahn-Bronner neben Prof. Dr. Edens, bisher in St. Blasien im Schwarzwald, als leitender Arzt im Parksanatorium Bad Homburg, vormals Sanatorium Dr. Pariser.

— Prof. W. Weygandt-Hamburg wurde von der Kgl. Akademie der medizinischen Wissenschaften in Palermo zum Ehrenmitglied ernannt.

— Im Einvernehmen mit dem deutschen Aerztebund zur Förderung der Leibesübungen veranstaltet die medizinische Fakultät der Universität Freiburg i. B. unter dem Vorsitz des Direktors der medizinischen Klinik, Geheimrat Prof. Dr. de la Camp, in der Zeit vom 20. Juli bis 1. August 1925 einen 14 tägigen sportärztlichen Ausbildungskurs. Der Kurs bezweckt, beamteten und nicht beamteten approbierten Aerzten durch Teilnahme an den wichtigsten sport-gymnastischen Uebungen eine grössere persönliche Erfahrung über die Wirkung sportlicher Betätigung zu übermitteln und ihnen gleichzeitig durch Vorträge und praktische Uebungen einen Ueberblick über das sportärztliche Gebiet, sowie eine Einführung in die sportärztlichen Forschungsmethoden zu geben. Vortragende: Aschoff, de la Camp, E. Fischer, Hoffmann, Knoop, Lexer, Noeggerath, Opitz, Uhlenhuth, Brossmer-Karlsruhe, Geiss, Keller, Küpferle, Nissle, Paulcke-Karlsruhe, Rautmann, Schilling, Stephani-Mannheim, Stuber. Leitung und Durchführung des praktisch-sportlich-gymnastischen Teiles liegt in den Händen des Universitätssportlehrers Buchgeister. Anmeldungen sind bis spätestens 10. Juli an Prof. Dr. H. Rautmann, Medizinische Univ.-Klinik, zu richten. Anfragen bis spätestens 1. Juli erbeten.

— Während der Tuberkulose-Fortbildungskurse in der Prinzregent-Luitpold-Kinderheilstätte Scheidegg im September sprechen als Gäste die Herren Prof. Dr. Baemeister-St. Blasien, Dr. Büchner vom Pathologischen Institut der Universität Freiburg und Oberingenieur Zacher-Erlangen.

— Die Akademie für ärztliche Fortbildung in Dresden hält vom 22.—27. Juni d. J. einen Tuberkulosefortbildungskursus ab. Programm und Auskunft durch die Geschäftsstelle der Akademie, Dresden-N., Düppelstr. 1, Landesgesundheitsamt.

— Die 14. Tagung der Deutschen Gesellschaft für gerichtliche und soziale Medizin findet in Bonn, Institut für gerichtliche und soziale Medizin, Theaterstr. 52, am 14., 15. und 16. September 1925 statt. Als Referate sind in Aussicht genommen: 1. Ueber den amtlichen Entwurf eines Allgemeinen Deutschen Strafgesetzbuches; 2. Ueber kriminelle Leichenzerstückelung. Anmeldung von Vorträgen und Demonstrationen an den Vorsitzenden der Deutschen Gesellschaft für gerichtliche und soziale Medizin, Herrn Prof. Reuter, Hamburg 23, Hagenau 10. Meldungsschluss: 1. Juli. Näheres durch Herrn Prof. Müller-Hess, Bonn, Theaterstr. 52.

— In Dresden fand am 17. Mai d. J. unter Vorsitz von Obermedizinalrat Prof. Dr. Pässler, Direktor der I. inn. Abt. des Stadtkrankenhauses Friedrichstadt, die 12. Versammlung der freien Vereinigung für innere Medizin im Freistaat Sachsen statt.

— Ein Tag des Deutschen Badewesens wird in den Tagen vom 4.—7. Juni 1925 in Karlsruhe von der Deutschen Gesellschaft für Volksbäder, vom Verein Deutscher Badefachmänner, von der Deutschen Lebensrettungsgesellschaft, vom Deutschen Schwimmverband und vom Reichsverband für Badebetriebe veranstaltet. Er ist mit einer Ausstellung für das Badewesen verbunden. Das Ziel der Kundgebung ist die Erstellung neuer Uebungsstätten für Baden und Schwimmen.

— Die Verhandlungen der 4. Tagung für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten, die vom 22. bis 26. Oktober 1924 in Berlin abgehalten wurde, sind jetzt im Verlag von S. Karger in Berlin erschienen. Sie enthalten ausführlich die 9 auf dem Kongress erstatteten Referate (Serodiagnostik des Karzinoms, v. Wassermann; Diagnostik des Krebses im Bereich des Verdauungstraktus, Blumenthal; Proteinkörpertherapie bei Erkrankungen des Digestionstraktes und Stoffwechsels, R. Schmidt; Die Pathologie des Pankreas, Pathologische Anatomie (Das Inselproblem), M. Stämmler; Zur Klinik der Pankreaserkrankungen, G. Katsch; Die Chirurgie des Pankreas, Guleke; Zentrale Stoffwechselregulierung, Th. Brugsch; Beiträge zur Pathologie des respiratorischen Gaswechsels, P. Liebesny; Nachkrankheiten und Magenoperationen, H. Haberer und Zweig) nebst den Diskussionen. Der Bericht enthält viele Abbildungen im Text und 1 Farbentafel. Die Ausstattung ist die beste.

— Im Verlage von Leo Waibel in München, Bavariaring 37, erscheint demnächst nach 11 jähriger Pause das „Aerztliche Handbuch für Bayern", bearbeitet nach amtlichen Quellen. Preis 5 M.

— Pocken. Deutsches Reich. In Wiedenbrück (Reg.-Bez. Minden) am 31. März 1 Erkrankung und am 16. April 2 weitere Fälle in derselben Familie. — Schweiz. Vom 19. bis 25. April je 2 Erkrankungen in den Kantonen Bern und Luzern; vom 26. April bis 2. Mai in der Stadt Bern 2 Erkrankungen und in den Kantonen Luzern 7 sowie Solothurn 1. — England und Wales. Vom 19. bis 25. April 170 Erkrankungen, davon in Bethnal-Green (Gross-London) 1; vom 26. April bis 2. Mai 176.

— Fleckfieber. Lettland. Im Februar und März 15 Erkrankungen, davon in der Stadt Riga 4 und in der Provinz Dünaburg 7. — Polen. Vom 8. bis 21. Februar 246 Erkrankungen (und 19 Todesfälle).

— Pest. Britisch Ostafrika. Im Februar in Kenya 23 Erkrankungen und in Uganda 27 Todesfälle. — Madagaskar. Im Februar 228 Erkrankungen und 187 Todesfälle.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Die Kaiser-Wilhelms-Institute für Biochemie und experimentelle Therapie, die im Jahre 1922 aus verwaltungstechnischen Gründen zusammengelegt worden sind, wurden wieder getrennt. Der Direktor des Kaiser-Wilhelms-Instituts für Biochemie in Berlin-Dahlem Prof. Dr. Karl Neuberg verwaltet zugleich vorläufig an Stelle des verstorbenen Geh. Med.-Rats Prof. v. Wassermann das Institut für experimentelle Therapie. (hk.) — A. o. Prof. Otto Ringleb erhielt einen Lehrauftrag für Urologie.

Breslau. Für das Sommersemester 1925 sind bis 6. Mai 680 Studierende immatrikuliert worden und zwar in der medizinischen Fakultät 78 Männer, 16 Frauen, für Zahnheilkunde 18 Männer.

Frankfurt a. M. Prof. Dr. Wieland-Königsberg hat den Ruf nach Frankfurt a. M. als Nachfolger des Herrn Geh. Rat Prof. Dr. Ellinger an das pharmakologische Institut zum 1. Oktober angenommen.

Greifswald. Prof. Förster zum Ordinarius für Psychiatrie und Nervenheilkunde ernannt.

Halle. A. o. Prof. W. Clausen zum Ordinarius für Augenheilkunde ernannt.

Leipzig. Habilitiert haben sich a) für Pathologie: Martha Schmidtmann (Habilitationsarbeit: Die intrazelluläre Wasserstoffionenkonzentration unter physiologischen und einigen pathologischen Bedingungen); b) für Ophthalmologie: Dr. med. Dieter (Habilitationsschrift: Ueber den Zusammenhang zwischen osmotischem Druck, Blutdruck, insbesondere Kapillardruck und Augendruck nach neuen experimentellen und klinischen Untersuchungen).

München. Prof. Ernst Rüdin, Vorstand der genealogischen Abteilung der Deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie (Kaiser-Wilhelms-institut) hat einen Ruf als Direktor der psychiatrischen Klinik in Basel erhalten und angenommen.

Münster i. W. Bei dem Festakt zur Eröffnung der medizinischen Vollfakultät und zur Uebergabe der in der Grossartigkeit und Zweckmässigkeit ihrer äusseren und inneren Einrichtung in Deutschland wohl einzig dastehenden Universitätskliniken am 16. Mai d. J. wurden von der jungen medizinischen Fakultät zu Ehrendoktoren wegen ihrer Verdienste um Errichtung der Kliniken und der Fakultät ernannt: die Ministerialräte Lammers, Helbing und Schindowski in Berlin, der Landeshauptmann der Provinz Westfalen Dieckmann und der Geheime Regierungsrat und ehemalige Professor der Geographie an der Universität Münster Dr. phil. et jur. Lehmann, jetzt in Marburg. Die juristische Fakultät ernannte u. a. den Direktor des Kaiser-Wilhelm-Institutes Geheimrat Prof. Dr. phil. et med. Carl Correns in Berlin-Dahlem zum Dr. rer. pol. h. c., die philosophische und naturwissenschaftliche Fakultät zu Ehrendoktoren der Philosophie: Prof. Dr. Buch in Arnsberg, Geh. Regierungs- und Medizinalrat Dr. Rapmund in Lippspringe und als geborenen Westfalen Geh. Med.-Rat Prof. Dr. med. Gärtner in Jena. Sämtliche Fakultäten haben Ehrenpromotionen vollzogen. Bei derselben Feier, an welcher auch der preussische Minister für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung Dr. Becker, der preussische Finanzminister Dr. Höpker-Aschoff sowie zahlreiche Delegierte und Ehrengäste teilnahmen und der neuen medizinischen Fakultät ihre Glückwünsche darbrachten, verkündete der Landeshauptmann Dieckmann, dass die Provinz ihre durch die Inflation wertlos gewordene Stiftung von 1903 erneuere und abermals 50 000 G.M. zur Förderung wissenschaftlicher Bestrebungen an der Westfälischen Wilhelms-Universität in 6 proz. Westfälischer Dollargoldanleihe stifte und dass die Provinz ferner im Hinblick auf das wachsende Umsichgreifen der Geisteskrankheiten gerade in dieser schwer arbeitenden und leidenden Provinz für ein psychiatrisches Forschungsinstitut der Universität die erforderlichen Kosten von 150 000 G.M. bereitstelle.

Tübingen. Dem Assistenzarzt Dr. Rudolph Andler an der chirurgischen Klinik der Universität Tübingen ist die Lehrberechtigung für das Fach der Chirurgie erteilt worden. — Privatdozent Dr. Richard Wagner hielt seine Antrittsrede über das Thema „Ueber Vorbedingungen und Sonderstellung der Lebensvorgänge im Naturgeschehen".

Würzburg. Als Privatdozent für innere Medizin habilitierte sich am 20. Mai 1925 der Assistenzarzt der medizinischen Klinik Dr. Rudolf Schoen.

Todesfälle.

In Berlin starb nach langem schweren Leiden im Alter von 62 Jahren der Geheime Med.-Rat Prof. Dr. Hugo Liepmann, einer der hervorragendsten Neurologen Deutschlands. Seine Arbeiten beschäftigten sich insbesondere mit den Fragen der Aphasie und Apraxie. Eine der wichtigsten von ihnen erschien unter dem Titel: „Die linke Hemisphäre und das Handeln" im Jahrgang 1905 dieser Wochenschrift.

In Berlin starb Sanitätsrat Dr. Wreschner, Mitglied der Aerztekammer und 2. Vorsitzender der ärztlichen Vertragsgemeinschaft Gross-Berlins.

(Berichtigungen.) In Nr. 21, S. 881 d. W. muss es in Sp. 1, Z. 3 v. o. statt „Merkel" heissen: „Meukel".

Die Hauptversammlung der Deutschen Gesellschaft für Gewerbehygiene findet vom 13. bis 15. September d. J. statt (nicht Oktober!).

Sterblichkeitsverhältnisse in den deutschen Grossstädten über 100 000 Einwohner.

Die durchschnittliche allgemeine Sterbeziffer (pro Jahr und 1000 Lebende) für die deutschen Grossstädte über 100 000 Einwohner betrug in der 5. mit 8. Jahreswoche 1925: 11,0 (ohne ortsfremde Gestorbene).

Um mehr als 20 Proz. über diesem Durchschnitte lag die allgemeine Sterbeziffer in Mühlheim und Magdeburg mit 13,8.

Um mehr als 20 Proz. unter diesem Durchschnitte lag die allgemeine Sterbeziffer in Mannheim mit 8,7, in Frankfurt a. M. mit 8,1, in Gelsenkirchen mit 7,9.

„Die Insel" siehe auf Seite 27 des Anzeigenteils dieser Nummer.

Verlag von J. F. Lehmann in München SW. 2, Paul Heyse-Strasse 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei G. m. b. H. München.

Münchener Medizinische Wochenschrift

Nr. 23. 5. Juni 1925. Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Strasse 26. 72. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Zur Frage der Homöopathie.

Von Wolfgang Heubner-Göttingen.

Der Aufsatz von August Bier „Wie sollen wir uns zur Homöopathie stellen?" fordert zur Stellungnahme heraus und soll es wohl sogar. Wenn ich mich berufen fühle, das zu tun, so hat das folgenden Grund: Ich habe kürzlich in der Kl. W. gegen einen Leitartikel der Pharm. Ztg. geschrieben, der sich mit Homöopathie und „Biochemie" beschäftigte, und ich kann es schon aus persönlichem Ehrgefühl nicht unterlassen, auch einem viel bedeutenderen und schwerer zu bekämpfenden Gegner gegenüberzutreten, abgesehen davon, dass es mir sachlich wichtig und notwendig scheint. Denn dass ich überhaupt in dieser Frage das Wort ergriffen hatte, war veranlasst worden durch die Ueberzeugung, dass die zunehmende Neigung im Volke, unter den Apothekern und auch schon unter den Aerzten, die Lehren der „offiziellen" medizinischen Wissenschaft gering zu achten gegenüber abwegigen Heilbestrebungen, in geistiger Verknüpfung steht mit der zunehmenden Geringschätzung der ärztlichen Tätigkeit und der ärztlichen Persönlichkeiten bei mächtigen Organisationen des Staatslebens und auch wohl in weiten Kreisen des Volkes überhaupt. Widerspruchloses Gehenlassen würde mir als ein Verschulden erscheinen, das der akademische Lehrer gegenüber den ärztlichen Berufsgenossen in der Praxis begeht — sofern der Widerspruch seiner Ueberzeugung entspricht.

Was Bier empfiehlt, eine gelassene Auseinandersetzung der medizinischen Wissenschaft mit „der Homöopathie" mit dem Ziele, die wertvollen und stichhaltigen Bestandteile ihrer Lehren von den haltlosen zu scheiden, sie aufzunehmen und bewusster zu pflegen als bisher, das wird jeder Wahrheitsliebende begrüssen und unterstützen. Aber das κρίνειν, das Unterscheiden, wird hier noch wichtiger als irgendwo sonst in der Wissenschaft. Bier selbst richtet eine Scheidewand auf zwischen dem, was er von dem Gesamtkomplex „Homöopathie" anerkennt und dem, was er ablehnt; es wird also für die wissenschaftliche Diskussion darauf ankommen, wo man die Scheidewand zieht. Es darf aber kein Zweifel sein, dass auch für einen so lebhaften ärztlichen Verteidiger, wie Bier, noch Gebiete der Homöopathie übrigbleiben, die er preisgibt. Das ist wichtig und muss laut gesagt werden, denn ausserhalb des ärztlichen Forums spielen gerade diese Gebiete ihre unheilvolle suggestive Rolle.

Wie Bier selbst ausgeführt hat, hängen sich der „Homöopathie" viele Pfuscher und Wirrköpfe an die Rockschösse und dabei bildet die prinzipielle Gegnerschaft gegen die „Schulmedizin" ein einigendes Band. Aber ich glaube, noch eine weitere Ursache spricht da mit, die Bier nach meiner Ansicht zu wenig beachtet: Das ist das Dogma und seine anziehende Kraft für alle diejenigen, denen die dauernde mühselige kritische Gedankenarbeit, die ein wesentliches Kennzeichen der Wissenschaft ist, nicht adäquat ist. Auch ich habe mich schon vor Jahren redlich bemüht, durch Studium homöopathischer Schriften, auch des „Organon" und der „reinen Anzneimittellehre" ein unbefangenes Urteil zu gewinnen. Aber ich habe gefunden, dass den Ansprüchen, die wir aus der Gewöhnung an die moderne wissenschaftlich-medizinische Literatur mitbringen, durch diese Schriften nicht Genüge getan wird. Mag auch in der vornaturwissenschaftlichen Zeit der Medizin die Neigung zur Bildung, vor allem aber zum systematischen Ausbau von Hypothesen und ihrer dogmatischen Wiedergabe allgemein grösser gewesen sein, so müssen wir doch die heute gültige Bedeutung alter Schriften danach bewerten, was sie unserer geistigen Struktur zu bieten vermögen. Und für meine Person muss ich bekennen, dass die Kritik der Originalbeobachtungen sowohl, wie ihre Verwertung zur Ableitung von „Gesetzmässigkeiten" in den homöopathischen Schriften mir nicht die strenge Gedankenzucht zu besitzen scheinen, die wir heute verlangen, wenn wir überzeugt sein sollen, und die allen den Arbeiten eigen ist, die sich in der wissenschaftlichen Schulmedizin dauernd durchgesetzt haben.

Vergessen wir nicht, dass die spezifisch-homöopathischen Lehren sich ausschliesslich auf die Beobachtung therapeutischer Erfolge und solcher Veränderungen im Zustand gesunder Menschen stützen, die sich nach relativ kleinen Dosen, oft im Laufe von Wochen einstellen. Zwar bin ich kein Kliniker, aber doch soweit orientiert, dass ich weiss, wie ausserordentlich schwierig es oft ist, darüber zur unumstösslichen Sicherheit zu gelangen, ob irgendeine bestimmte Massnahme einen therapeutischen Nutzen gehabt hat oder nicht. Mir scheint, dass z. B. die Therapie der Tuberkulose viel Material liefert. Ein auffallendes Beispiel ist mir immer die Beurteilung des Kampfers durch verschiedene, auch glänzend geschulte und erfahrene Aerzte gewesen: Ich bin grosser Hochschätzung bis zur völligen Ablehnung jeder therapeutischen Brauchbarkeit begegnet, und dies bei einem Mittel, dessen funktionssteigernde Herzwirkung im Tierversuch sicher demonstriert worden ist und nach meinen Erfahrungen jederzeit demonstriert werden kann. In diesem Zusammenhang darf auch an die typische Erfahrung erinnert werden, die sich jahraus, jahrein an zahlreichen neuen Arzneimitteln wiederholt, dass anfangs ärztliche und auch klinische Berichte erscheinen, die von verbesserten Erfolgen gegenüber der bisher gewohnten Therapie berichten, während dies später nicht mehr aufrecht zu erhalten ist. Gerade dies Beispiel ist besonders wichtig, weil es die Autosuggestion der beobachtenden Aerzte beweist, die sich erst ausgleicht, wenn jede Affektbetonung des therapeutischen Handelns verschwunden ist. Man wird diese Erfahrungen nicht ignorieren dürfen, wenn man das Originalmaterial an Beobachtungen, die den homöopathischen Lehren zugrunde liegen, richtig einschätzen will.

Auch Bier argumentiert in seinem Aufsatz zugunsten des homöopathischen Hauptlehrsatzes mit Beobachtungen über Heilerfolge: Schwefel bei Furunkulose, Jod bei Schnupfen, Aether subkutan bei postoperativer Bronchopneumonie, Yatren bei Rheumatismus. In zweien dieser Fälle ist der Autor als Kranker mitbeteiligt, was für das affektive Moment nicht ganz gleichgültig ist. Vielleicht hätte man auch wünschen können, dass zur Entscheidung der prinzipiell wichtigen Frage der kleinsten Schwefeldosen nicht fertig bezogene Verreibungen, sondern zuverlässig kontrollierte Dosen gedient hätten. Aber ich will ernstlich Biers Beobachtungen gar nicht bezweifeln, um so mehr, als der Nutzen kleiner Schwefelmengen bei Furunkulose eine alte Erfahrung der Schwefelbäder ist, wie soeben auch Bürgi[1]) wieder bestätigt, und mir die günstige Wirkung des Jods bei Schnupfengefahr ebenfalls schon von anderen Kollegen gerühmt worden ist. Bier erblickt in seinen Beobachtungen glänzende Bestätigungen der Lehre, dass chemische Substanzen in kleinen Dosen heilsam sind gegenüber solchen Affektionen, wie sie sie in grösseren Dosen selbst erzeugen. Gegen diese Lehre ist gar nichts einzuwenden, wenn man das Wort „sind" in diesem Satze auffasst als „sein können"; in der Homöopathie heisst es aber „sein müssen". Ich wüsste nicht, dass man in unseren Tagen vielen Medizinern vorwerfen könnte, sie sträubten sich gegen die Anerkennung von Tatsachen. Wogegen sich die Abwehr richtet, ist das Dogma, d. h. die Proklamation von Gesetzmässigkeiten ohne hinreichende Begründung, ja selbst im Widerspruch zu anderen Tatsächlichkeiten. Dies geschieht auf Seite der „Homöopathie" noch heute und ich bin nicht ganz sicher, ob Bier alle, die derartiges tun, zu den „Wirrköpfen" zählt.

Ich bin völlig einer Meinung mit Bier, dass die „kleinen Dosen", die das populärste Kennzeichen der Homöopathen sind, an sich keinen Widerspruch zu den sonstigen Anschauungen der Medizin zu bilden brauchen. Insonderheit die wissenschaftliche Pharmakologie ist seit sehr langer Zeit — mindestens seit Auffindung der stark wirksamen Alkaloide und Glykoside in reiner Form — von der Relativität aller „Dosen" beherrscht. Was bei Glaubersalz kleine Dosen sind, übertrifft grosse Dosen von Adrenalin oder Strophanthin um das Zehntausendfache; und der amerikanische Pharmakologe J. J. Abel hat kürzlich aus Hypophyse ein Präparat hergestellt, das in einer Menge von 0,4 Millionstel Milligramm am isolierten Meerschweinchenuterus starke Kontraktion hervorrief — homöopathisch ausgedrückt 8 Tropfen D 10. Es gibt aber auch hier eine Grenze, über die selbst ernsthafte Homöopathen noch heutzutage leicht springen, während die meisten Pharmakologen sich gehemmt fühlen, ein Sacrificium ihres naturwissenschaftlichen Intellectus zu begehen: Diese Grenze ist durch die Grösse der Moleküle gegeben, die ja nicht unendlich klein ist, sondern aus verschiedenen guten Gründen durch Physik und Chemie als der 10^{24}. Teil eines Gramm-Mols angesehen wird; in der entsprechenden Verdünnung — also homöopathisch bei D 22 für eine Substanz vom Molekulargewicht 100 — hat man demnach ein

[1]) Kl. W. 1925, 961.

Molekül vor sich, bei D 30 den hundertmillionsten Teil eines Moleküls. Wer bei solchen Dosen noch therapeutische oder sonstige Wirkungen sieht — und so etwas wird heute noch behauptet —, muss entweder den Erkenntniswert der ganzen physikalisch-chemischen Forschungsarbeit bezweifeln, oder einen Zusammenhang zwischen Materie und Aenderung biologischer Vorgänge unbekannter („mystischer") Art ad hoc konstruieren, wie das ja tatsächlich auch zuweilen geschieht. Aber er darf es nicht übelnehmen, wenn andere an der Zuverlässigkeit seiner eigenen Beobachtungen oder Schlussfolgerungen zweifeln.

Wie steht es mit der Grundlage für die homöopathische Lehre, die nach Bier durch die Arndt-Schulzsche Regel gegeben ist? Mir scheint es sehr begrüssenswert, dass Bier „Regel" schreibt statt „Gesetz"; ich will darüber mit ihm nicht rechten, inwiefern es Aerzten und Biologen in der Tat vor Arndt und Schulz so unbekannt war, dass „kleine Reize" bei Intensitätssteigerung zu Schädigungen lebendiger Organismen führen. Ich habe früher schon einmal ausgeführt, dass diese Konstatierung zunächst noch nichts für das „Biologische" Charakteristisches darstellt, sondern für jedes feine Instrument gilt, sofern man den Begriff „Reiz" weit fasst — wozu die Autoren des „biologischen Grundgesetzes" durchaus Anlass geben. Warum die wissenschaftliche Pharmakologie nicht allgemein den Formulierungen von Hugo Schulz gefolgt ist, sondern die späte Entdeckung und Propagation dieser wissenschaftlichen Tat einem Chirurgen überliess, das hat doch seine Gründe. Ueber den oben angedeuteten — man darf wohl sagen: banalen — Sinn hinaus ist es nämlich recht schwer, eine durchgehende Gesetzmässigkeit im Gebiete der Giftwirkungen tatsächlich aufzufinden. So ist z. B. folgende schwierige Frage noch keineswegs erledigt: man sieht nicht selten geringfügige Andeutungen einer Erregung im Anfang oder auch am Ende einer lähmenden Giftwirkung, ohne dass es gelingt, durch Verminderung der Dosen (Konzentrationen) einen Zustand zu erreichen, wo ohne folgende Lähmung nur Erregung besteht; darf man nun eine solche Anfangserregung gleichsetzen der Wirkung eines Giftes, das in gewissen Konzentrationen nur erregt und zwar so lange, als es gegenwärtig ist, wie es z. B. gewisse Reizstoffe an sensiblen Nerven tun. Dies führt schon über zu den Bedenken, die die quantitativen Betrachtungen gegenüber der qualitativen Aussage der Arndt-Schulzschen Regel erwecken: Fasst man auch nur alle diejenigen — zweifellos sehr zahlreichen — Substanzen ins Auge, die man ohne Zwang der „Reizregel" unterordnen kann, so kann man sich dem gewaltigen Unterschied nicht verschliessen, der zwischen den verschiedenen Substanzen besteht: die Steigerung der Lebensfunktionen durch geringe Dosen kann recht deutlich, aber auch minimal, knapp an der Grenze der Nachweisbarkeit sein, die Konzentrationsbreite dieser erregenden Dosen kann beträchtlich oder sehr schmal sein, ihr Abstand von der lähmenden oder tötenden Dosis gross oder klein usw. — kurz, die Kurve, welche für Erregung und Lähmung von den unwirksamen bis zu den tödlichen Dosen zu ziehen wäre, kann sehr verschiedenen Verlauf haben. Die erregende Phase so gut wie die lähmende kann so zurücktreten, dass sie praktisch nicht in Betracht kommt, wie viele Schlafmittel gegenüber Kampfer und Koffein beweisen. All dies sind Gründe, die es schwer machen, die Arzneiwirkungen über den Leisten eines Schemas zu schlagen.

Zieht man den Rahmen enger und beschränkt sich auf solche Wirkungen, die der prinzipiellen Argumentation von Hugo Schulz besser angepasst sind, so gerät man auch in Schwierigkeiten. An sich ist die ja schon von Bier besprochene Argumentation durchaus bestechend: an den Wirkungen höherer Dosen kann man erkennen, welche Organe von den einzelnen Mitteln in Mitleidenschaft gezogen werden; man kann annehmen, dass kleinere Dosen irgendwie auch an den Vorgängen in den gleichen Organen beteiligt sind und Umsetzungen oder dergleichen bedingen, die als „schwache Reize" heilsam sind („Organspezifität"). Es ist von vornherein verständlich und wird bestätigt bei der Betrachtung der wichtigsten Beispiele für diese Argumentation, dass Stoffwechselgifte am besten diesen Vorstellungen entsprechen werden. Dennoch muss man sich auch hier vor Schematismus hüten: wie will man sonst z. B. begreifen, dass man von dem gleichen Mittel unter Umständen sehr verschiedene Dosen braucht, je nach dem therapeutischen Zweck: man vergleiche die Jodmedikation bei Syphilis und bei der Prophylaxe des Kropfes. Ich wenigstens sehe keinen Weg, wie man hier die therapeutischen Erfahrungen mit der Reizregel und der Organspezifität in eine logisch befriedigende Uebereinstimmung bringen kann, und auch bei nochmaliger Lektüre des Buches von Hugo Schulz finde ich keine Lösung.

Kurz und gut, das Fatale an den homöopathischen Heilslehren und Glaubenssätzen ist immer wieder, dass einige an sich richtige Beobachtungen und Schlussfolgerungen überwertet und verallgemeinert werden. Dies Denkverfahren ist primitiv, aus diesem Grunde sehr anziehend für alle Menschen, die die Kompliziertheit des biologischen Geschehens durch einfache Gedankengänge zu durchdringen und zu beherrschen wünschen, aber leider eben typisch unwissenschaftlich; wie viele Anfängerarbeiten zeichnen sich durch die gleiche Denkweise aus, ja im ganz extremen Sinne darf man wohl sogar für gewisse Geistesstörungen als charakteristisch ansehen, dass an sich richtige Ausgangsvorstellungen zu einseitig bewertet und zu gedanklichen Ableitungen verwendet werden. Ich schreibe dies nicht, um irgend jemandem absichtlich nahe zu treten, sondern um die Art des Denkprozesses möglichst scharf zu charakterisieren, die zur Aufstellung und rückhaltlosen Anerkennung der homöopathischen Lehrsätze erforderlich waren und sind.

Nun mag man die Auffassung vertreten, dass es auf die „Richtigkeit" unserer Denkgebäude gar nicht so ankomme, schon deshalb, weil unsere Wissenschaften doch im grossen ganzen nur „erste Annäherungen" bedeuten. Viel wichtiger sei die Verwendung der Theorien als Anregung zur Auffindung neuer, vor allem auch nützlicher Tatsachen. Und Bier könnte in dieser Hinsicht seine Erfolge mit Aetherinjektionen ins Feld führen. Ich glaube auch, dass auf dieser Basis eine Verständigung möglich wäre; dafür wäre aber die erste Bedingung, dass die Homöopathen selbst ihre Lehren nicht mehr als allein seligmachend hinstellen, dass man nicht mehr von „Grundgesetzen" spricht, sondern zugibt: durch das Symbol „similia similibus" werden die Erscheinungen in einer gewissen Auswahl von Fällen zutreffend wiedergegeben; warum es so ist, ist eines der vielen in der Medizin noch nicht erledigten Probleme. Damit würde jeder Gegensatz zwischen Homöopathie und Nichthomöopathie verschwinden — freilich auch jeder besondere Nimbus für die Homöopathie.

Dass einzelne Funde, besonders auf therapeutischem Gebiete, gar nichts für die Richtigkeit der Hypothese beweisen, die den Entdecker beherrschte, ist bekannt und kann also auch auf die Beispiele Anwendung finden, die Bier zur Bekräftigung der homöopathischen Grundlehre vorbringt. Die Einführung des Chloralhydrats und des Antipyrins als Heilmittel erfolgte auf Grund von Vorstellungen, die sich nachträglich als falsch herausstellten; trotzdem blieb der Arzneischatz um zwei viel wertvollere Mittel bereichert, als oft auf Grund richtiger Vorstellungen gefunden wurden. So halte ich es auch für möglich, wenn nicht wahrscheinlich, dass subkutane Aetherinjektionen aus einem ganz anderen Grunde bei postnarkotischer Bronchitis nützlich sind, als deshalb, weil etwa grosse Dosen entzündungserregend, kleine entzündungswidrig wären. (Ich sehe davon ab, dass sowohl subkutane Injektion, wie Anwendung des gleichen Stoffes, der die Krankheit erzeugte, der Homöopathie strenger Observanz zuwider ist.)

Wenn aber die Frage der Richtigkeit einer Hypothese für das praktische Handeln relativ gleichgültig zu sein scheint, lohnt es sich dann überhaupt, über diese Frage zu streiten? Ich bin sehr entschieden dieser Meinung. Denn mag es im Einzelfalle liegen, wie es will, im ganzen kann und darf kein Zweifel daran sein, dass die Pflege der Wissenschaft auch im Sinne der Theorie die Medizin auf glücklichem Wege vorwärtsgebracht hat. Und so viel ich Bier verstehe, wünscht er dies auch nicht zu bezweifeln. Es kann nun wohl kein Zweifel sein, dass unrichtige Hypothesen geeignet sein können, Rückschritte und Fehlgriffe zu begünstigen — besonders auf dem Gebiet der Therapie, die niemals von einem starken suggestiven Faktor für Kranke und Arzt zu lösen ist und zu lösen sein wird. Ich halte eine Hypothese trotz praktischer Fruchtbarkeit für bedenklich, wenn sie dazu führt, Widersprüche zu gut begründeten Vorstellungen nicht mehr zu sehen oder gering zu achten. Ein Beispiel solcher Konsequenz liefert auch Bier in seinem Aufsatz: Die Zufuhr von elementarem oder von Jodschwefel setzt er gleich der Aufnahme des Nahrungseiweisses, weil dieses auch Schwefel enthält! Allerdings folgt er auch darin den Spuren von Hugo Schulz, der z. B. Chlor, unterchlorige Säure, Salzsäure, Chloroform und Chloralhydrat als ein Kapitel behandelt und ganz unbedenklich die Ansicht vertritt, dass man mit Chloroform „die Organe der Einwirkung freien Chlors aussetzen" könne. Natürlich folgt aus solcher Betrachtungsweise, dass auch Tierkohle, Kohlenoxyd und kohlensaures Natron im Grunde auf gleiche Weise wirken usw. Ich weiss nicht, ob es notwendig ist, zu betonen, dass solche Anschauungen die Lebensarbeit von Generationen physiologischer Chemiker ignorieren. Es gehört nach meiner Ansicht ein aussergewöhnliches Selbstbewusstsein dazu, über die Summe von sorgfältiger Arbeit, auf die sich unsere Begriffe vom Stoffumsatz stützen, ohne Wimperzucken hinwegzuschreiten. Ich bin auch überzeugt, dass Bier eine ähnliche Kompetenzüberschreitung gegenüber dem Gebiet der Chirurgie verurteilen würde. Wenn wir dem Körper elementaren Schwefel zuführen, so wissen wir doch, z. B. durch Biers verstorbenen Fakultätskollegen Heffter, dass chemische Reaktionen eingeleitet werden, die andere sind, als die Reaktionen beim Abbau des Eiweisses. Es ist also durchaus unerlaubt, medikamentösen elementaren Schwefel mit dem Nahrungsschwefel gleichzusetzen. Auf Grund dieser unerlaubten Prämisse gelangt dann Bier weiter dazu, die Annahme der Homöopathen über die besonderen Wirkungen kleinster, zum Zwecke der Therapie gegebener Kochsalzgaben gegenüber dem Nahrungskochsalz nicht ganz unglaubhaft zu finden. Ich meine, man kann nicht sinnfälliger dartun, wie schwer sich auch ein bedeutender Geist aus Liebhaberei für eine Hypothese blossstellen kann.

Damit ist aber nicht alles erledigt. Denn ein solches Zeugnis einer bekannten und auf anderen Gebieten erfolgreichen Autorität erzeugt vielstimmigen Jubelruf bei zahlreichen Leuten kleineren Kalibers, denen Homöopathie nichts ist als das sichtbare Zeugnis

ler Unterdrückung vorzüglicher und wahrer Gedanken durch eine ierrschsüchtige, ihre Macht missbrauchende „Schulmedizin". Es gibt viele Motive, die zur Anfeindung der Medizin führen; ihre Erörterung würde zu weit führen und ist auch oft genug bereits erfolgt. ch persönlich bin davon durchdrungen, dass es wünschenswert ist, nicht alle Anfeindungen ruhig über sich ergehen zu lassen, sondern lurch Abwehr der Medizin ihre Autorität zu wahren; denn zur bestmöglichen Erfüllung ihrer Aufgaben braucht sie Autorität. Darum st es nicht nur eine Angelegenheit von August Bier, wenn er mit seinem guten Namen auf die Seite einer Partei tritt — denn eine Partei wird durch die „Homöopathie" repräsentiert —, der viele bewusste Feinde der „offiziellen" Medizin zuschwören.

Ich brauche mich wohl nicht dagegen zu verwahren, dass ich nun meinerseits für Anerkennung des augenblicklichen geistigen Besitzstandes der wissenschaftlichen Medizin aus Autoritäts- oder Dogmenglauben — auch bei den Urteilsfähigen — einträte. Die lutenden Ideen, der reiche Strom neuer Erkenntnisse, der die wissenschaftliche Medizin unserer Tage charakterisiert, verbietet ja von selbst, von einem geschlossenen Lehrgebäude zu sprechen. Ich bin auch durchaus der Meinung, dass manches von dem, was man bei Homöopathen besonders kultiviert findet, Beachtung verdient und glaube mit Bier, dass z. B. das Prinzipielle der ergotropen (Reiz-) Therapie von ihnen früher und ausgedehnter benutzt worden ist als von der offiziellen Medizin. Selbstverständlich erkenne ich auch lie Forderungen als berechtigt an, die — wenn auch nicht allein — von homöopathischer Seite für mein eigenes Fach erhoben worden sind und ich glaube mich darin eins mit den meisten meiner Fachgenossen: Es wäre erwünscht, wenn die Untersuchungen über Arzneimittel am gesunden Tier nach drei Richtungen mehr ausgedehnt würden; nämlich auf den kranken Organismus, auf den Menschen und auf chronische Verabreichung. Tatsächlich besitzt man ja auch über alle Arzneistoffe Beobachtungen am gesunden Tier und am kranken Menschen. Bei vielen — keineswegs bei allen — fehlen Beobachtungen am kranken Tier und am gesunden Menschen. Das liegt aber nicht an irgendeiner bösartigen Renitenz der Pharmakologen, sondern einfach an methodischen Schwierigkeiten. Beliebig viele Tiere von definiertem Krankheitszustand zu haben, ist keineswegs leicht und ausserdem recht teuer. Gesunde Menschen für Versuchszwecke findet man ebenfalls nicht annähernd n der Zahl, wie gesunde Tiere — auch lassen sie sich keineswegs n gleicher Weise zu methodischen Registrierungen oder Autopsien herrichten, Verfahren, die immerhin manches über Arzneiwirkungen geklärt haben, was die blosse Selbstbeobachtung nicht gebracht hat. Diese von Hahnemann eingeführte und auch von Hugo Schulz vielfach gebrauchte Methode, nach regelmässigen kleinen Arzneigaben sich selbst zu erforschen, jede Schwankung der Allgemeinempfindungen oder irgendwelcher, meist subjektiv wahrnehmbarer Körperfunktionen zu registrieren, ist gewiss nicht prinzipiell unbrauchbar, aber doch geeignet, jeden erfahrenen, wirklichen Experimentator mit unbehaglichem Misstrauen zu erfüllen: denn wer die zahlreichen Fussangeln tagtäglich neu kennen lernt, die den Forscher m Laboratorium schon unter scheinbar einfachen und klaren Bedingungen belauern, muss die Irrtumsmöglichkeiten hoch einschätzen, wenn quasi „als Nullinie" das „normale Befinden" eines gesunden Menschen dient. Es ist uns Pharmakologen doch gewiss nichts Ungewohntes, auch die minimalsten Wirkungen der Grenz- oder Schwellendosen zu studieren, und auch an mir selbst und an anderen Menschen habe ich einige Erfahrungen gesammelt; es ist dabei aber nur natürlich, dass die Ergebnisse um so unsicherer und variabler werden, je mehr man die feinsten Funktionsänderungen herauszuarbeiten sucht, für die ja eben der Versuch am gesunden Menschen besonders taugen soll. Ein recht charakteristisches Beispiel hat kürzlich Carl Tigerstedt[2]) in einer Untersuchung am Menschen über kleine (d. h. noch längst nicht homöopathische) Dosen Alkohol geliefert: nach einer gewissen Dosis liess eine Versuchsperson eben noch eine geringe Verschlechterung der Leistung erkennen, während eine andere mehr leistete als nach dem entsprechenden Quantum Limonade; denn dieses (Kontroll-) Getränk war ihr unsympathischer. Ein andermal war ein interkurrenter Schnupfen viel eingreifender für die gemessene Leistung als der zugeführte Alkohol.

Solange uns also die Homöopathen keine zuverlässigen Methoden zur Prüfung ihrer Behauptungen mitteilen können, müssen sie es hinnehmen, dass diesen Behauptungen nicht dieselbe wissenschaftliche Bedeutung zugemessen wird, wie solchen Beobachtungen, die mit einer gewissen Sicherheit nachzuprüfen und anderen zu demonstrieren sind.

Hinsichtlich systematischer Untersuchungen über chronische Wirkungen glaube ich, dass noch viel zu tun ist. Immerhin wäre es unbillig, wenn man übersehen wollte, dass auch auf diesem Gebiete viele erfolgreiche Versuche von nichthomöopathischen Pharmakologen ausgeführt wurden. Als Beispiel seien nur die Mineralwasserstudien in Wiechowskis Institut genannt. Endlich möchte ich noch rückhaltlos bekennen, dass ich in einem Punkte das Streben homöopathischer Aerzte für prinzipiell richtig halte: sie suchen im allgemeinen mit einer beschränkten Zahl von Arzneimitteln auszukommen, diese aber gründlich kennen zu lernen; es ist sicher möglich, wenn auch nicht notwendig, bei diesem Verfahren ein viel besserer Arzneitherapeut zu werden, als bei dem Nachjagen hinter allen neuen Industrieprodukten.

Alles in allem lehne ich Biers Behauptung nicht ab, dass in der Homöopathie ein beachtlicher Kern steckt und dass man von ihr lernen kann. Aber ich sehe keinen Beweis für die Allgemeingültigkeit der Aehnlichkeitsregel und kann diese nur als eine formale Zusammenfassung einer begrenzten Zahl von Erscheinungen ansehen; irgendeine kausale Begründung für das Wesen dieser Erscheinungen gibt sie nicht. Die Aehnlichkeitsregel hat also weder als Erfahrungssatz, noch als Theorie eine so durchgreifende wissenschaftliche Bedeutung, wie ihr von den Homöopathen zuerkannt wird, sondern ist lediglich ein Dogma. Für die wissenschaftliche Medizin enthält jedoch diese Formel ein oder mehrere Probleme, die wichtig genug sind. In dieser Bewertung der Aehnlichkeitsregel scheint mir heute noch die grösste Schwierigkeit zur „Verständigung" mit den ernsthaften Homöopathen zu liegen; das „alleinseligmachende" Dogma muss notwendigerweise „Ketzer" erzeugen. Dagegen ist die Dosenfrage wohl heute keine unübersteigliche Scheidewand mehr.

²) Pflügers Archiv 1924, 205, S. 171.

Zur Frage der aktivierten Holzkohle als Universalgegengift.

Von M. A. Rakusin.

In den früheren Mitteilungen[1]) haben wir uns wohl überzeugt, welch hohen Wert die aktivierte Holzkohle bei Vergiftungen mit den Salzen des Quecksilbers, Silbers und Bleis haben kann.

Bei den Salzen des Silbers haben wir gesehen, wie gut z. B. das Silberchlorat adsorbiert wird, dessen Lösungen recht gut dissoziiert sind. Im geraden Gegensatze dazu wird Kal. chloric. nur sehr wenig adsorbiert, wie das aus folgenden, von mir bei Gelgenheit einer im vorigen Jahre stattgehabten, mit Todesfall beendeten Vergiftung ausgeführten Versuchen zu ersehen ist:

$KClO_3$: c = 3 Proz., c' = 2,83 Proz., X = 0,1738 g X = 5,79 Proz.

Hier bedeuten: c die Anfangs-, c' die Endkonzentration und X die adsorbierte Menge in Gramm resp. in Prozenten.

Wir überzeugen uns also noch einmal, dass bei der Adsorption anorganischer Substanzen aus wässerigen Lösungen sich vorläufig noch keine allgemeinen Schlüsse ziehen lassen, die eine Voraussagung des Adsorptionsresultates, resp. toxikologischen Wertes ermöglichen könnten. Das bereits vorhandene, wie das noch anzuhäufende experimentelle Material ist also noch sorgfältig zu sichten. Die meisten hierhergehörigen Daten gehören Schilow und Lepin[2]) und seien dieselben im Anschluss an die Daten unserer früheren Mitteilungen hier vorgeführt:

	C'	C"	Aa	$\frac{Aa \times 100}{C''}$
A. Gold- und Platinsalze.				
1. Goldchlorid	25.50	4,25	21.25	83,5
2. Platinchlorid	24,00	5,50	18.50	77,0
B. Kupfersalze.				
a) Halogensalze des Kupfers:				
1. Kupferfluorid	25,10	17,25	7,85	31,3
2. Kupferchlorid . . .	25,10	13,70	11,40	45.5
3. Kupferbromid . .	25,00	10,40	14,65	58,7
b) Salze des Kupfers mit sauerstoffhaltigen Säuren:				
4. Kupfersulfat	24.60	17,40	7,25	29,7
5. Kupferselenat . . .	24,30	16,85	7,45	30,6
6. Kupfersellurat . . .	24,70	16,60	8,00	32,5
7. Kupferjodat	25,80	16,00	9,85	37,8
8. Kupfernitrat	25.60	14,20	11 45	44,7
9. Kupferchlorat . . .	24,30	12,40	11,95	49,2
c) Salze des Kupfers mit organischen Säuren:				
10. Kupferazetat	24,60	7,70	16.90	69,0
11. Kupferglykolat . . .	25,30	6,30	19,00	75,0
C. Kadmiumsalze:				
1. Kadmiumchlorid . .	25,50	22,75	2,70	10,6
2. Kadmiumjodid . . .	24,80	2,00	22,80	91,5
D. Zinnsalze.				
1. Zinnchlorür	25,65	19,00	6,65	26,0
2. Zinnchlorid	24,65	16,50	8,15	33,0
E. Eisen-, Chrom- und Aluminiumsalze.				
1. Chromichlorid . . .	24,85	20,35	4,35	18,3
2. Aluminiumchlorid .	25,50	20,00	5,40	21,2
3. Ferrochlorid	29,00	21,60	7,40	25,5
4. Ferrichlorid	24,75	15,00	9,35	37,9

Anmerkungen:

1. Alle Daten beziehen sich auf $^1/_{40}$ normale wässerige Lösungen.
2 In der Tabelle bedeuten: C' Anfangskonzentration (Gehalt an Substanz in 25 cc, wobei als Einheit I cc $^1/_{40}$ n-Lösung genommen ist), C" Endkonzentration in denselben relativen Einheiten, Aa die adsorbierte Substanzmenge umgerechnet auf 2 g Kohle, und $\frac{Aa \times 100}{C''}$ die adsorbierte Menge in Prozenten bezogen auf die Anfangskonzentration

¹) Diese Zschr. 1923, 1409; 1924, 429 u. 1168.
²) Literatur ebenda.

3. Die hohe Adsorbierbarkeit der Cu-Salze Nr. 10 und 11 ist noch insofern von Interesse, als auch die organischen Säuren selbst ausserordentlich gut adsorbiert werden, wie das aus folgenden Daten erhellt:

1/40 n-Lösung von:	Adsorbierte Mengen:
1. Ameisensäure	64,5 Proz.
2. Milchsäure	81,0 „
3. Essigsäure	81,8 „
4. Oxalsäure	82,2 „
5. Benzoesäure	100,0 „

In der hohen Adsorbierbarkeit des Kadmiumjodids sehen wir einen nochmaligen Beweis der Tatsache dass nichtdissoziertie Salze so gut wie vollständig adsorbiert werden.

Im übrigen bilden die vorgeführten Daten gewissermassen eine Skala des toxikologischen Wertes der Salze (sowie org. Säuren) innerhalb einer jeden Gruppe.

Schilow und Lepin untersuchten auch die Adsorption der Chloride des Mangans, Nickels, Zinks und Kobalts; dieselbe ist relativ gering und variiert von 8,2 bis 10,0 Proz. Diese Forscher fanden ferner für $BaCl_2$ folgende Werte:

I. Bariumchlorid: 25,0; 23,05; 1,98; 7,9.

Es ist also einleuchtend, dass bei Vergiftungen mit $BaCl_2$ Holzkohle praktisch so gut wie wirkungslos ist. Die giftige Wirkung des $BaCl_2$ wurde unlängst von Jonescu[3]) studiert, während K. Krafft[4]) fand, dass die tödliche Dosis für $BaCl_2$ 0,09 g pro Kilo Körpergewicht beträgt. In diesen Fällen wird man zur Hilfe von Glauber- resp. Bittersalz greifen müssen, die sowohl als Fällungsmittel (SO_4-Ion), als auch als Abführungsmittel am Platze sind.

Zum Schluss sei nochmals ausdrücklich betont, dass sämtliche Daten sowohl von Schilow und Lepin, als von Rakusin und Nesmejanow sich auf aktivierte Holzkohle beziehen. Wie sehr die Beschaffenheit der verwendeten Kohle das Adsorptionsresultat, also auch die toxikologische Wirkung beeinflusst, erhellt aus folgenden von Schilow und Lepin am Kadmiumjodid (1/40 n) gewonnenen Daten.

1. Normalkohle (aktiviert)	adsorbiert:	91,5	Proz. CdJ_2
2. Tierkohle	„	65,2	„
3. Zuckerkohle	„	2,0	„
4. Kohle aus K-Oxalat	„	2,0	„
5. Kokosnusskohle	„	—	„

Ueber die Ursachen des verschiedenen Adsorptionsverhaltens der Holz- und Tierkohle war in einer der früheren Mitteilungen die Rede (Fussnote 1). Was nun das eigentümliche Verhalten speziell der Kokosnusskohle gegen Adsorption in Lösungen anbetrifft, so ist dasselbe um so mehr von Interesse, als der Kokosnusskohle ein sehr hohes Adsorptionsvermögen für Gase zukommt, wovon im Gaskampfe des Weltkrieges in ausgedehntestem Maass Gebrauch gemacht wurde.

Aus der Abteilung für Hals-, Nasen- und Ohrenkranke des Marienhospitals in Stuttgart.

Ueber die chirurgische Behandlung der Kehlkopftuberkulose*).

Von Caesar Hirsch.

Der Titel dieser Arbeit soll nicht zum Ausdruck bringen, dass man die Kehlkopftuberkulose nur auf chirurgischem Wege zur Heilung bringen kann, und zwar deshalb nicht, weil gerade die Kehlkopftuberkulose zur Grundbedingung ihrer Ausheilung die Allgemeinbehandlung des kranken Menschen erfordert. Wir setzen diese selbstverständliche Tatsache an den Anfang unserer Ausführungen, damit wir in deren weiterem Verlauf nicht mehr auf sie zurückzukommen brauchen. Doch sei auch hier gleichzeitig betont, dass ebensowenig, mit Ausnahme von ganz seltenen Fällen, die Kehlkopftuberkulose nur durch eine Allgemeinbehandlung zur Ausheilung kommen kann, und dass deshalb bei der Behandlung der Kehlkopftuberkulose der Internist und Laryngologe Hand in Hand arbeiten müssen, oder bei Anstaltsbehandlung der betreffende Anstaltsarzt neben seiner internen noch über eine gute laryngologische Ausbildung verfügen soll.

Die Kehlkopftuberkulose ist eine sekundäre Erkrankung, da sie sicher noch nie als primärer Erkrankungsherd festgestellt werden konnte. (Auch die 5 in der Literatur niedergelegten sogenannten einwandfreien Fälle halten vielleicht einer genaueren Kritik nicht stand.) Die Tuberkulose des Kehlkopfs tritt selten im ersten, häufig im zweiten und besonders häufig im dritten Stadium der Lungentuberkulose auf. Intra vitam wird sie in etwa 15—30 Proz., bei Sektionen in etwa 30—50 Proz. aller Lungentuberkulosen gefunden. Das Verhältnis von männlichen und weiblichen Larynxphthisikern ist etwa 70 : 30 Proz. Dies rührt wahrscheinlich daher, dass der Mann beruflich und ausserberuflich (Alkohol, Tabak, Erkältungen) seine oberen Luftwege häufiger und stärker maltraitiert als die Frau.

Das Zustandekommen der Kehlkopftuberkulose geschieht sehr selten auf dem Blutwege, auch recht selten auf dem Lymphwege, sondern in weitaus den meisten Fällen dadurch, dass durch Husten bazillenhaltiger Schleim an die Larynxhinterwand und die Stimmlippen geschleudert wird, und dass dann an diesen Stellen nach dem Prinzip des „gutta cavit lapidem" die Krankheit zum Ausbruch kommt.

Blumenfeld spricht über Inkektionsmodus und weitere Ausbreitung der Kehlkopftuberkulose folgende Ansicht aus: „Die Stimmlippen und die Plica interarytaenoidea stellen ein Gebiet erhöhter örtlicher Krankheitsbereitschaft für die erste Lokalisation der sekundären Kehlkopftuberkulose dar, und zwar deshalb, weil sie je für sich das Gebiet eines abgeschlossenen Lymphraumes darstellen, in dem die kinetische Energie der Lymphbewegung von vorneherein als eine geringe angenommen werden muss, eine Annahme, die durch die geringe Beteiligung der regionären Lymphdrüsen bei Erkrankung der gedachten Teile bestätigt wird. Diese geringe kinetische Energie des Lymphstromes ist die Vorbedingung für die Ansiedlung und Wirkung des Tuberkelbazillus."

Der Tuberkel des Larynx entwickelt sich subepithelial und zwar nicht unmittelbar unter dem Epithel, sondern direkt oberhalb der Drüsen. Meistens gesellt sich dann zu dem ersten Knötchen ein zweites und drittes und so entsteht allmählich häufig unter noch intakter Schleimhaut das tuberkulöse Infiltrat. Das Epithel kann seine ursprüngliche Form beibehalten, meistens kommt es jedoch zu einer Verdickung desselben, die in manchen Fällen pachydermische Formen annehmen kann, wobei es zur oberflächlichen Verhornung einerseits und einer Tiefenwirkung des Epithels andererseits kommen kann.

Die tuberkulöse Infiltration tritt sehr gerne ringförmig zur Längsachse des Kehlkopfs auf. Ihr Lieblingssitz ist die hintere Larynxwand, die Stimmlippe, das Taschenband und ganz besonders der Kehldeckel, der häufig ausserordentlich stark anschwellen kann (Turbanform). Die Infiltration der Stimmlippen kann sehr mannigfaltig sein, die der Taschenbänder ist oft sehr voluminös und die Oberfläche hat dann manchmal ein Aussehen, als ob die Schleimhaut durch eingesprengte Sandkörner hervorgewölbt sei. Auch subglottische Infiltrationen des Kehlkopfs werden nicht selten beobachtet, allerdings ist ihre Diagnose oft durch Veränderungen in den höheren Regionen erschwert oder unmöglich.

Die exstruktive Tuberkulose des Larynx hat ihren Hauptsitz an der Hinterwand und zwar sieht man manchmal einen grossen von anscheinend gesunder Schleimhaut überzogenen Zapfen in das Kehlkopflumen vorragen und ein andermal wieder zahlreiche kegel- oder pyramidenförmige Zacken, die zwischen sich Geschwüre bergen können, oder auch nur eine sanfte Fältelung der Hinterwand, die dann ein hahnenkammförmiges Aussehen haben kann.

Die destruktive Tuberkulose äussert sich besonders dadurch, dass die tuberkulösen Infiltrate geschwürig zerfallen. Die Ränder dieser Geschwüre sind im Gegensatz zu den syphilitischen nicht so scharf wie mit dem Locheisen gestanzt und ausgeprägt, sondern sie haben meist unregelmässige, angefressene, gewulstete und unterminierte Ränder. Die Geschwüre können sowohl flächenhaft sein, als auch kraterartig tief in das darunterliegende Gewebe hineindringen.

Tuberkulöse Tumoren des Kehlkopfes sehen wir eigentlich seltener, als davon die Rede ist. Es ist manchmal nicht leicht, den tuberkulösen Tumor von der exstruktiven Form der Tuberkulose zu unterscheiden. Das gleichzeitige Vorhandensein eines Geschwürs kann meiner Ansicht nach kein wesentliches Kriterium des Unterschiedes sein.

Blumenfeld will den Begriff des Tumor tuberculosus nur für diejenigen Gebilde gelten lassen, die pathologisch-anatomisch als Fibrome und Papillome zu bezeichnen wären, ausserdem aber noch tuberkulöses Gewebe in sich bergen. Auf diese Weise könnte die Diagnose „tuberkulöser Tumor" also meistens nur histologisch gestellt werden.

Die miliare Tuberkulose ist an ihren über den ganzen Kehlkopf zerstreuten, kleinen gelblich-grauen Knötchen, die besonders gern in der Nähe von Geschwüren sitzen, erkennbar.

Eine sehr wichtige Form der Kehlkopftuberkulose ist die Perichondritis der Kehlkopfknorpel. Ihr Lieblingssitz sind die Aryknorpel; jedoch treffen wir auch am Ringknorpel und seltener am Schildknorpel perichondritische Veränderungen. Auf dem Wege einer Perichondritis kann die Kehlkopftuberkulose auch nach aussen durchbrechen. Durch hochgradige Perichondritis, besonders auch des Kehldeckels, kann es zu vollkommenem Verschluss des Larynx kommen. Eine Perichondritis ist stets eine sehr schwere Affektion des tuberkulösen Larynx.

Den Lupus des Kehlkopfs sehen wir relativ sehr selten. Nach Blumenfeld sind bis jetzt 34 primäre Fälle veröffentlicht worden. Der Lupus zeichnet sich meistens durch eine diffuse und langsam verlaufende kleinknotige Infiltration des ganzen Kehlkopfs aus. Die Zerstörungen im Kehlkopf bei Lupus treten meistens erst nach Jahren ganz schleichend auf.

Die chirurgischen Eingriffe bei der Kehlkopftuberkulose können wir in 2 grosse Hauptgruppen einteilen: die endo- und die extralaryngealen, wobei gleich gesagt werden kann, dass wohl im allgemeinen die extra-laryngealen Eingriffe für den Kranken die schwereren sind. Die endo-laryngealen Eingriffe können wi

---

[3]) Beitrag zum Studium der Vergiftungen mit $BaCl_2$. Chem. Zbl. 1922, III, 292. [4]) Ebenda I, 1085.

*) Nach einem am 2. IV. im Stuttgarter ärztlichen Verein gehaltenen Vortrag.

viederum trennen in solche, die wir auf indirektem Wege unter der Kontrolle des Kehlkopfspiegels vornehmen und solche, bei denen bei direkter Besichtigung der erkrankten Partien unser Auge ohne Zwischenhaltung eines das Bild umkehrenden Spiegels unsere Hand kontrolliert. Die alten Laryngologen, die nur im Spiegel zu arbeiten gewohnt waren, haben es zu einer grossen technischen Fertigkeit auf diesem Gebiet gebracht. Allein die grösste technische Fertigkeit wird doch nicht in allen Fällen auf indirektem Wege das zu leisten imstande sein, was wir heute auf direktem Wege ausführen können.

Die direkte Methode, an den Namen Kirstein, Killian und Brünings sich anknüpfend, bringt uns den Kehlkopf in einer früher nie geahnten Weise vor das Auge. Gewiss, es mag zugegeben werden, dass keine von den modernen direkten Methoden, weder die sogenannte einfache Autoskopie, noch die Killiansche „Schwebe" in allen ihren Verbesserungen für den Kranken so wenig belästigend ist, wie die indirekte Methode. Aber durch die Anwendung einer geeigneten örtlichen Anästhesie und gleichzeitige Darreichung gewisser Allgemeinnarkotika, wie z. B. das Morphium und seine Ersatzmittel und das Skopolamin sind wir in der Lage, dem Kranken die Unannehmlichkeiten der direkten Methode auf ein recht geringes Maass zu reduzieren und bieten ihm dafür den grossen Vorteil, dass wir in einer Sitzung viel mehr, viel intensiver und viel sicherer operieren können, als durch mehrere indirekte Eingriffe. Ich selbst gebe etwa eine Stunde vor dem Eingriff eine Spritze von 0,04 Laudanon und 0,0004 Skopolamin, sodann schalte ich durch eine beiderseitige Injektion von je 5 ccm einer ½ proz. Tutokain-Suprareninlösung in den N. laryng. supér. an seiner Durchtrittsstelle durch die Membrana hypothyreoidea diesen Nerven aus und pinsele dann noch vielleicht 2 mal die Epiglottis und das Larynxinnere mit einer 5 proz. Tutokain-Suprarenin-Karbollösung, wobei man die Annehmlichkeit hat, dass diese Pinselung von den Kranken schon fast gar nicht mehr als lästig empfunden wird. Diese Anästhesie ermöglicht uns jeden intralaryngealen Eingriff, soweit er eben intralaryngeal ausgeführt werden kann. Bei den intralaryngealen Operationen unterscheiden wir wieder die blutigen und die unblutigen. Zu den blutigen Operationen verwenden wir einfache und doppelte Küretten, je nach der Lage des Falles, auch Schlingen, Stanzen und Messer. Zur Abtragung der Epiglottis sind besondere Instrumente in Schlingen- und Guillotinenform angegeben worden. Die blutigen Eingriffe werden besonders bei den exstruktiven Formen und stärkeren Infiltraten, sowie bei tuberkulösen Tumoren des Kehlkopfs benützt. Die dabei auftretenden Blutungen sind nicht immer ganz ungefährlich, können aber bei guter Technik beherrscht werden. Ebenso vermeidet im allgemeinen eine gute Technik Nebenverletzungen, die aber doch häufiger vorkommen, als bei den unblutigen Methoden.

Dies letzteren bestehen hauptsächlich in der Galvanokaustik und der chirurgischen Diathermie. Die exstruktiven Formen der Kehlkopftuberkulose können ebenso wie grössere Infiltrate sehr gut mit dem Flachbrenner entfernt werden. In den meisten Fällen genügt dies jedoch nicht, sondern was mit dem Flachbrenner begonnen wurde, muss mit dem Stichbrenner vollendet werden. Der galvanokaustische Tiefenstich, der besonders durch Grünwald propagiert wurde, leistet fast bei allen Formen der Kehlkopftuberkulose ausserordentlich viel Gutes. Sowohl das kleinste tuberkulöse Knötchen als auch grössere Infiltrate und Geschwüre können mit dem Tiefenstich zerstört werden. Der Tiefenstich zerstört nicht nur das Gewebe, in das er je nach der Grösse des Infiltrats bis zu einem Zentimeter und mehr hineinversenkt werden kann, sondern er regt auch die Umgebung des Brandloches durch Koagulation zu einer reaktiven Entzündung an, die wiederum die Bindegewebsbildung anspornt, welche wieder ihrerseits auch nicht unmittelbar durch die Hitze zerstörte Herde abkapselt. Gerade wegen dieses Umstandes ist die Kaustik den blutigen Methoden besonders überlegen. Noch mehr als die Kaustik scheint dies die chirurgische Diathermie oder Elektrokoagulation zu tun. Gelegentlich einer Studienreise in Skandinavien lernte ich die Anwendung der operativen Diathermie auf laryngo-rhinologischem Gebiete kennen und konnte mich davon überzeugen, dass diese Methode in manchen Fällen bedeutend mehr zu leisten imstande ist, als das blutige Vorgehen. Schon Albanus und Spiess haben Elektrodenansätze für den Kehlkopf angegeben; aber beide Instrumente leiden daran, dass sie nicht die nötige Sicherheit für ein einwandfreies Arbeiten im Kehlkopf gewähren. Ich habe mich deshalb bemüht, ein neues Instrumentarium zu konstruieren, das uns in die Lage setzt, jederzeit unter genauester Kontrolle des Auges zu arbeiten und in jeder Phase der Operation nach dem Willen des Operateurs den Strom in jedem Augenblick zu unterbrechen. Ohne in diesem Zusammenhang weiter auf die Eigenschaften der operativen Diathermie eingehen zu wollen, sei hier betont, dass der besondere Vorteil des Diathermieschorfes vor dem der Kaustik darin liegt, dass die Diathermie eine viel grössere Tiefenwirkung hat. Der Thermokauter mit seiner Temperatur bis zu 1500° karbonisiert das Gewebe, während der Diathermieschorf bei 70—80° entsteht und weich ist. Verkohltes Gewebe ist ein sehr schlechter Wärmeleiter und deshalb verwehrt der karbonisierte Gewebsschorf zum Teil die Tiefenwirkung des Brenners. Wie schon eben gesagt, erfordert der Kauter hohe Temperaturen, so dass er auf ganz helle Rotglut eingestellt werden und im glühenden Zustand aus dem Stichloch herausgezogen werden muss. Geschieht dies nicht, so brennt er sich fest und er muss aus dem Gewebe herausgerissen werden, wobei es immer zu mehr oder weniger starken Blutungen kommt. Die Diathermie-Elektrode wird kalt an die erkrankte Stelle herangebracht, die Erwärmung tritt nur ein an der Stelle, wo die Elektrode mit dem Gewebe in Kontakt ist, und die Erwärmung selbst tritt erst im Gewebe auf, während die Elektrode als solche kalt bleibt und nur nach und nach sich etwas durch den Kontakt mit dem heissen Gewebe anwärmt.

Eine Blutung tritt bei Anwendung der Diathermie nie auf, im Gegenteil, eine solche kann gerade mit Diathermie in manchmal staunenerregender Weise gestillt werden.

Während bei der Kaustik stets eine mehr oder weniger starke Rauchentwicklung eintritt, die manchmal für die Gesichtskontrolle sehr störend wirkt, sehen wir bei der Diathermie meist gar keinen oder nur ganz geringen Rauch entstehen.

Als Folge jeder endolaryngealen Operation besonders der Kaustik und der Diathermie beobachten wir nicht selten ein postoperatives kollaterales Oedem. Der Gedanke an dieses wird uns deshalb jederzeit richtunggebend sein müssen.

Die Ausdehnung unseres Eingriffes, der zwar im allgemeinen sehr ausgiebig, jedoch wenn irgend möglich in einer Sitzung nicht doppelseitig gemacht werden darf, da wir immer daran denken müssen, dass das Oedem so stark werden kann, dass es einen vollkommenen Glottisverschluss zustande bringt, muss sich immer diesem Gedanken anpassen. Aus diesem Grund sollten nach ausgedehnten intralaryngealen Eingriffen die Kranken mindestens für eine Nacht in der Klinik behalten werden. Ich habe einmal an der Kattowitzer Ohrenklinik erlebt, dass nach ausgedehnter Galvanokaustik ein vollkommen verschliessendes Glottisödem auftrat und nur die raschestens im Bett vorgenommene Tracheotomie konnte den Kranken vor dem Ersticken bewahren.

Damit sind wir bei den äusseren Operationen der Kehlkopftuberkulose angelangt. Dass die Tracheotomie bei schweren tuberkulösen Kehlkopfstenosen angezeigt ist, braucht nicht erst gesagt zu werden, dagegen gehen die Ansichten hinsichtlich der kurativen Wirkung der Tracheotomie bei der Phthisis laryngis sehr auseinander; doch scheint allmählich die Zahl der früher begeisterten Fürsprecher derjenigen der heftigen Gegner dieser Methode zu weichen. Wenn man bedenkt, dass neben der Kehlkopftuberkulose, wenn sie eine Tracheotomie erfordert, meist auch noch eine sehr schwere Lungentuberkulose besteht, so ist es wohl klar, dass die Vorteile, die bei Tracheotomierten durch die Ruhigstellung des Kehlkopfes erzielt werden, die Nachteile nicht aufwiegen, die der kranken Lunge durch die Tracheotomie erwachsen. Ganz abgesehen davon, dass auch in sehr vielen Fällen die Ränder des Tracheostomas tuberkulös infiziert werden, wird der Kranke, dadurch dass er fortwährend aus der Trachealkanüle mehr oder weniger Bazillen enthaltendes Sputum im Zimmer herumschleudert, eine Gefahr für seine Umgebung. Ob übrigens eine vollkommene Ruhigstellung des Kehlkopfs durch die Tracheotomie erzeugt wird, und nicht doch bei jedem Hustenstoss reflektorisch ein Schluss der Glottis bzw. der Taschenbänder zustande kommt, ist mehr als wahrscheinlich, und der Satz, dass für die Expektoration der schlechteste Kehlkopf immer noch besser ist, als die beste Kanüle, besteht wohl zu Recht.

Neuerdings wurde von verschiedenen Seiten (Leichsenring, v. d. Hütten) versucht, die Ruhigstellung des Kehlkopfs durch Durchschneidung bzw. Vereisung der Nn. recurrentes herbeizuführen. Ja Leichsenring schlug auch vor, diese Ruhigstellung durch perkutane Alkoholinjektion in die beiden Rekurrentes zu erzeugen. Wenn man sich aber die Gegend, die für diese Alkoholinjektion in Betracht kommt, vor Augen hält, so muss man doch sagen, dass schon einiger Mut dazu gehört, diese Injektion auszuführen, wenn man bedenkt, wie leicht neben dem Rekurrens auch noch beispielsweise der ganze Vagus unter Alkoholwirkung gesetzt werden kann. Auch die Angabe eines dieser Autoren, dass nach Rekurrensdurchschneidung einige Monate später wieder eine vollständige Beweglichkeit des Kehlkopfs eingetreten sei, ist wohl mit einiger Vorsicht aufzunehmen.

Die Laryngofissur, die Spaltung des Kehlkopfs kommt hauptsächlich für solche Fälle in Betracht, in denen die tuberkulösen Veränderungen so gross sind, dass auch die endolaryngealen Methoden in Schwebelaryngoskopie nicht mehr ausreichen; doch scheinen auch die Erfolge der Laryngofissur nicht sehr viel günstiger zu sein, als die Tracheotomie, wenn auch Goris über mehrere Fälle von „Heilung" berichtet.

Bleibt noch übrig die Laryngektomie, die Entfernung des ganzen erkrankten Kehlkopfs. Bei bösartigen Geschwülsten des Kehlkopfs häufig und oft mit recht gutem Erfolg angewandt, wird man sich zu dieser verstümmelnden Operation doch nur in den allerseltensten Fällen, d. h. nur in solchen entschliessen können, bei denen eine ganze diffuse Tuberkulose des Kehlkopfs und seiner Knorpel bei anscheinend ganz oder fast gesunder Lunge vorliegt.

Gluck und Sörensen, die Meister der Laryngektomie haben 20 mal diese Operation bei Kehlkopftuberkulose ausgeführt und Fälle

beobachtet, die 12, 4½, 4, 3 und 2 Jahre nach der Operation noch gelebt haben. Doch können die Resultate dieser Operateure für die anderen kaum massgebend sein, da sie, wie schon oben gesagt, eine vollständige Ausnahmestellung einnehmen.

Wir können also aus unseren Ausführungen den Schluss ziehen, dass für die meisten Formen der Kehlkopftuberkulose, falls diese chirurgisch angegangen werden können und sollen, der endolaryngeale Eingriff der gegebene ist. Die Form und Ausdehnung des Eingriffes richtet sich häufig nach dem Geschmack und der Erfahrung des einzelnen Operateurs.

Fragt sich nur noch, wann und unter welchen Umständen die chirurgische Behandlung der Kehlktopftuberkulose angezeigt ist, und da ist es zunächst leichter zu sagen, wann sie nicht angezeigt ist. Ein schlechter Allgemeinzustand, hochgradige Anämie, hohe Temperaturen, zumal hektisches Fieber, starke Verschlechterung des Kräfte- und Ernährungszustandes, eine tuberkulöse Darmerkrankung mit fortschreitender Gewichtsabnahme, diabetische und nephritische Komplikationen werden wohl meistens eine Gegenanzeige für einen schwereren Eingriff bieten; auch der Zustand des Herzens ist nicht gleichgültig für unsere Indikationsstellung, ebenso wie auch ein weicher und frequenter Puls uns bei chirurgischen Eingriffen sehr vorsichtig machen muss. Was den Lungenbefund betrifft, so kann ganz allgemein gesagt werden, dass wohl nur bei den produktiv fibrösen Lungenprozessen eine grössere Aussicht für eine Heilung der Kehlkopftuberkulose besteht, während bei den mit exsudativ-käsigen Lungenerscheinungen einhergehenden Kehlkopfphthisen das aus den Lungen stammende und den Kehlkopf andauernd überschwemmende eitrige Sputum den Erfolg unserer Operationen durch Gefährdung mit einer fortwährenden Reinfektion in Frage stellt, wobei in solchen Fällen auch noch die Anstrengungen durch die Operation den Lungen- und Allgemeinzustand solcher Kranken schwer beeinträchtigen können. Positiv kann gesagt werden, dass man jeden an Kehlkopftuberkulose Erkrankten einer möglichst radikalen chirurgischen Behandlung unterziehen soll, falls sein Allgemeinzustand und Lungenbefund eine günstige Aussicht auf Heilung bietet, wobei ganz allgemein gesagt werden darf, dass die Kehlkopftuberkulose eine um so bessere Prognose hat, je umschriebener der Prozess im Larynx ist.

In Fällen zweifelhafter Prognose soll man aber auch der chirurgischen Behandlung der Kehlkopftuberkulose gegenüber keinen durchaus ablehnenden Standpunkt einnehmen, wenn der Körper durch den Eingriff nicht ganz sicher einer Schädigung ausgesetzt ist.

Das Ende eines Lungenschwindsüchtigen ist im allgemeinen kein sehr schmerzensreiches, dagegen müssen wir Blumenfeld unbedingt Recht geben, wenn er dasjenige der Kehlkopfschwindsüchtigen als eines der qualvollsten bezeichnet. Hungernd, hustend, fiebernd und durstend beschliesst der Larynxphthisiker seine jammervollen Tage. Wenn wir durch einen chirurgischen Eingriff einen Menschen vor diesem traurigen Los bewahren können, so sollen wir dies als Aerzte tun, selbst auf die Gefahr hin, seine schon ohnehin gezählten Tage auch noch um einige wenige zu verringern.

Stehen uns gar keine anderen Mittel mehr zu Gebote, die Schmerzen des Kehlkopftuberkulösen zu lindern, für den besonders auch das Leerschlucken oft noch viel schmerzhafter ist, als das Essen und Trinken, so müssen wir dort eingreifen, von wo aus es dem Kranken zum Bewusstsein gelangt, nämlich am sensiblen Kehlkopfnerven. Zwei Wege stehen uns da zur Verfügung, entweder die Alkoholinjektion in den N. laryngeus superior an seiner Durchtrittsstelle durch die Membrana hyothyreoidea nach Hoffmann, oder falls auch diese versagt, die Resektion des Nerven an derselben Stelle. In sehr vielen Fällen erzielen wir mit der Alkoholinjektion recht gute, oft bis zu 4 Wochen andauernde Resultate, wobei hervorzuheben ist, dass die Alkoholinjektion den Vorteil hat, dass sie immer wieder aufs neue wiederholt werden kann. Zur Vermeidung der Schmerzhaftigkeit der Alkoholinjektion habe ich neuerdings empfohlen, derselben ½ Proz. Tutokain zuzusetzen. Die Einspritzung ist dann nicht schmerzhafter als jede andere Injektion eines Lokalanästhetikums.

Ein wenig erfreuliches Bild haben wohl meine obigen Ausführungen heute entrollt, aber wenn auch die Kehlkopftuberkulose ein trauriges Kapitel der Tuberkulose ist, so dürften doch meine heutigen Worte gezeigt haben, dass wir trotzdem nicht in tatenlosem Nihilismus dieser Krankheit gegenüber zu stehen brauchen, sondern dass wir Mittel und Wege haben, unseren Kranken ihr Leiden zu beseitigen und wenn nicht, so doch zu lindern und zu mildern.

Aus der Dermatologischen Universitätsklinik und Poliklinik in München. (Direktor: Prof. Dr. Leo Ritter v. Zumbusch)

Jodiontophorese bei Aktinomykose.

Von Privatdozent Dr. Franz Wirz.

Krankheitsfall: Anamnese: Erstes Krankheitszeichen in Argentinien im November 1922 in Form einer erbsengrossen Geschwulst am linken Unterkiefer. Trotz Ziehen mehrerer Zähne fortschreitendes Wachstum. Am 21. XII. 1922 wegen Krebsverdachtes Radikaloperation. Die histologische Untersuchung (Prof. Llambias-Buenos Aires) ergibt Aktinomykose. Jodtherapie per os und intramuskulär. Während derselben entstehen Ende Januar 1923 in der Operationsnarbe neue Knoten und Fisteln; die Geschwulst verursacht Kiefersperre, so dass der Kranke „nicht einmal mehr die Zigarettenspitze zwischen die Zähne nehmen konnte". Auf Salvarsankur anfangs Besserung, dann wieder erneute Knoten- und Fistelbildung. Eine Reihe Röntgenbestrahlungen bringen „glänzenden Erfolg". Anfang 1924 wieder Verschlechterung. Im Juli 1924 Konsultation bei Prof. Sabouraud-Paris. Therapie: täglich Einpinselungen mit 1 proz. Jodtinktur, innerlich 4 proz. wässerige Jodkalilösung mit ebensoviel Jodnatrium, und zwar 2—6 Esslöffel pro die, ausserdem tägliche (!) intravenöse Injektionen von 5—15 ccm einer 1 : 2 : 1000 starken Lugollösung. Nach ca. 10 tägiger Behandlung in Paris aus äusseren Gründen Uebersiedelung nach München, hier Konsultation bei Prof. v. Zumbusch, in dessen Vertretung Verfasser Sabourauds Behandlungsplan weiterführte.

Status praesens: 30. VII. 1924: G. A., 52 Jahre alt, mittelgross, von jugendlichem Aussehen. Zweifingerbreit unter dem linken Unterkieferrand und parallel von ihm findet sich eine fingerlange, nach der Halsmitte zu tief eingezogene Narbe mit mehreren strahligen Verziehungen, insbesondere einer bleistiftdicken im vorderen Teil, die am Schildknorpel vorbei abwärts führt. Im mittleren Teil der Narbe ist ein bohnengrosses derbes Infiltrat fühlbar; oberhalb des Schildknorpels fühlt man in geradliniger Fortsetzung der Narbe zwei einzelne bohnen- und erbsengrosse subkutane Knoten, ein weiterer erbsengrosser findet sich medianwärts vom mittleren Teil des narbigen Längsstranges intrakutan, zwei ebensolche kleinere stehen unter dem Unterkieferwinkel in einem flachen Narbenbereich.

Therapie und Verlauf: Bis 25. VIII. 1924 werden ca. 220 ccm der angegebenen Lugollösung injiziert, daneben die übrigen Anweisungen Sabourauds befolgt und ausserdem noch heisse Umschläge appliziert; dann wird die gesamte Therapie ausgesetzt, da nach deutlicher anfänglicher Besserung — die bohnengrossen Knoten sind nur mehr erbsengross, die vorher erbsengrossen nur mehr linsengross — kein weiterer Heilerfolg mehr zu bemerken ist, andererseits sich Jodismus bemerkbar macht. Die Knoten werden ab 27. VIII. nunmehr einer lokalen Jodiontophorese unterzogen. Dosis: jedes Knötchen erhält jeden 2. Tag zweimal 5 Minuten Jodiontophorese mit 6—10—16 M.A. Erfolg: die intrakutanen Knötchen am Unterkieferwinkel, sowie das kleine intrakutane Knötchen am unteren mittleren Narbenstrang sind am 4. IX. 1924, also nach je 4 Jodiontophoresen, gänzlich verschwunden; der erbsengrosse Knoten oberhalb des Schildknorpels, sowie der linsengrosse in seiner Nähe jedoch, beide subkutan, sind während dieser Zeit gänzlich unverändert geblieben. Nach 5 weiteren Behandlungen in gleicher Art ist auch das linsengrosse subkutane Knötchen nicht mehr fühlbar, während der erbsengrosse Knoten wieder grösser und weicher geworden ist und am 15. IX. Kastaniengrösse mit deutlicher Fluktuation aufweist. Unter Fortsetzung der gleichen Therapie verkleinert sich der Knoten wieder schnell, wird wieder härter und erreicht am 23. IX. Linsengrösse. Da der Kranke Mitte Oktober wieder nach Argentinien reisen musste, entschloss ich mich Anfang Oktober zur Exzision dieser letzten Krankheitsmanifestation, natürlich weit im Gesunden. Die Heilung erfolgte per primam, der Kranke ist laut brieflicher Nachricht nunmehr schon über ¾ Jahre rezidivfrei.

Soweit der Verlauf der Erkrankung, an der mitteilenswert einmal die schwere therapeutische Beeinflussbarkeit durch die üblichen Mittel (Jod, Salvarsan, Röntgen), andererseits die nahezu völlige Heilung durch Iontophorese sein dürfte. Soweit ich die in- und ausländische Literatur übersehen kann, ist der beschriebene Fall überhaupt der erste von Aktinomykose, bei dem diese Art von Therapie versucht worden ist und zum Erfolg führte.

Was zunächst die schwere therapeutische Beeinflussbarkeit des Falles durch Jod, Salvarsan und Röntgenstrahlen angeht, so ist der Umstand bemerkenswert, dass der Kranke anfänglich stets gut auf eines dieser Mittel reagierte, dann aber der weiteren Medikation gegenüber sich resistent verhielt. Man kann also nicht anders, als von einer gewissen Gewöhnung der Aktinomycesherde an das jeweilige Medikament sprechen, die es ihnen erlaubte, sich nach anfänglicher Beeinflussung schliesslich refraktär zu verhalten und sogar erneut Fortschritte zu machen. Ob diese Gewöhnung die Pilze selbst betrifft, oder ob die durch das Medikament angeregten Abwehrvorgänge nur bis zu einem gewissen Punkt zu bringen waren und dann versagten, sei zunächst dahingestellt. Die Frage ist bei der Aktinomykose theoretisch wohl ebenso schwer zu entscheiden, wie bei den Fällen von salvarsanresistenter Lues, chininfester Malaria etc.

Unser Fall bietet indes die Möglichkeit, diese Frage hier auf Grund der Entwicklung des Falles und an Hand seines histologischen Befundes zu beantworten. Während nämlich auf Grund der verschiedenartigen über 1½ Jahre sich hinziehenden Behandlung alle tiefen Herde zur Abheilung kamen und die Fisteln zu sezernieren aufhörten, blieben schliesslich nach Sabourauds starker Jodtherapie nur ein paar oberflächliche, zum Teil im Narbengewebe eingebettete Knötchen zurück. Man hatte den Eindruck, dass diese vom Jodstrom unberührt und daher reaktionslos blieben, erstens weil sie eben sehr oberflächlich waren, zweitens weil sie direkt innerhalb oder in nächster Nähe eines schlecht durchbluteten Narbengewebes lagen. Diese Auffassung der Dinge legte mir erst die iontophoretische Jodtherapie nahe. Die Art der Heilung rechtfertigte sie. Bereits 24 Stunden nach der ersten iontophoretischen Behandlung waren die Knötchen bedeutend weicher, es bildeten sich oberflächliche Schuppen über den Knötchen (Kalilaugenwirkung wie bei der Jodiontophorese der oberflächlichen Trichophytieen. Nachdem diese abgefallen waren, waren die Knötchen schon wesentlich flacher, seichter. Der Vorgang der Schuppenbildung und Abflachung wiederholte sich einige Male, bis unter der letzten Schuppe an Stelle des Knötchens nur noch eine fleckförmige, leicht eingesunkene zarte Hautstelle zurückblieb. Nur bei einem Knötchen versagte die Iontophorese. Auch dieses Knötchen

erweichte zuerst, bildete eine Schuppe, aber es vergrösserte sich dabei. Es schien, als ob das Gewebe mit der Vernichtung und Resorption des kranken Materials nicht fertig würde, sondern einer Abszedierung bedürfe. Als das Knötchen Kastaniengrösse erreicht hatte, war auch die Oberfläche so dünn, dass eine spontane Perforation zu erwarten war. Statt dieser trat Rückbildung, also Resorption auf, bis ein Knötchen von ursprünglicher Grösse wieder blieb. Aus äusseren Umständen konnte eine weitere iontophoretische Beeinflussung nicht abgewartet werden.

Der pathologisch-anatomische Befund des exstirpierten Knötchens dürfte geeignet sein, Aufschluss über die Ursache der Hartnäckigkeit dieses Knötchens zu geben. Beim Durchschneiden desselben blieb am Messer ganz wenig graugelbes dünnes Sekret, in dem erst mit der Lupe ein winziges Körnchen entdeckt wurde. Im Nativpräparat erwies sich dieses Körnchen als kleine Druse, im übrigen fanden sich nur Leukozyten und auffallend viel Sporen. Histologisch entsprach dem Knötchen nur eine kleine, zentrale, mit viel Leukozyten und äusserst spärlichem Pilzmaterial (in der Hauptsache Sporen) angefüllte Erweichungshöhle, während die Hauptmasse des Knötchens aus einer dicken bindegewebigen Kapsel bestand, durch die nur sehr wenige Gefässsprossen mit kleinem Lumen in das Innere führten. Es ist danach anzunehmen, dass der Organismus, nachdem die interne Jodtherapie die Pilze dieses Krankheitsherdes nicht hatte vernichten können, durch das Jod in verstärkter Weise zu einer bindegewebigen Proliferation angeregt wurde und mit dieser Bindegewebskapsel den kleinen Krankheitsherd wie einen Fremdkörper umschloss. Diese nur wenige Kapillaren aufweisende Bindegewebskapsel bildete dann vielleicht ein Hindernis für das weitere Eindringen von Jod, sowohl für das von innen dargereichte, wie für das von aussen iontophoretisch herangebrachte. Meine Auffassung gibt allerdings keine Erklärung für die auffallende Erscheinung ab, dass die anderen Knötchen, die auch auf die gleiche innere Jodtherapie refraktär geblieben waren, dem iontophoretisch einverleibten Jod gegenüber prompt reagierten. Man müsste höchstens annehmen, dass bei diesem Knötchen geringere gewebliche Hindernisse waren, die vom galvanischen Strom besser hatten überwunden werden können.

So könnte wohl der histologische Befund eine Erklärung für die Resistenz des aktinomykotischen Knötchens in diesem Falle bieten. Wenn dieser zufällig ermöglichte Befund auch vereinzelt dastehen mag, so dürfte er doch die Annahme erlauben, dass es vielleicht auch bei anderen weniger seltenen Ausnahmefällen therapeutischer Resistenz unvollkommene oder abnorme lokale Heilungsvorgänge sind, welche schliesslich einer weiteren medikamentösen Beeinflussung des Krankheitsherdes selbst strukturelle Hindernisse des Gewebes in den Weg legen und damit seine Resistenz bedingen.

Ein zweiter Fall (K. A., 21 Jahre, weiblich) mit einem handtellergrossen ein halbes Jahr alten Aktinomycesherd auf der linken Wange wurde gerade vor Drucklegung dieser Arbeit von Kollegen Moncorps iontophoretisch behandelt. Die Kranke erhielt zuerst Jod und Salvarsan und später, um eine schnellere Heilung zu versuchen, nebenbei jeden 4. Tag eine Lugoliontophorese. Herr Moncorps berichtet, dass die Erscheinungen sich erst mit Beginn der Iontophorese auffallend rasch zurückbildeten.

Der Erfolg der Iontophorese in beiden Fällen dürfte die Anwendung dieser Methode bei der Aktinomykose empfehlenswert erscheinen lassen.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Erlangen.
(Direktor: Prof. Dr. med. et phil. Wintz.)

Ueber Scheidendesinfektion.

Von Wilhelm Rother.

Die Richtlinien für die Desinfektion der Scheide wurden von P. Zweifel erstmals eindeutig festgelegt [1]. Er stellt die Forderung, dass die normale Scheidenflora, die antagonistische Eigenschaften gegenüber pathogenen Bakterien aufweist, durch Desinfektionsmittel nicht geschädigt werden darf. Z. lehnte deshalb Spülungen mit Sublimat ab [2], da die Stäbchen verschwanden, die Kokken dagegen nicht beeinflusst wurden. Er schlug als geeignetes Desinfektionsmittel die Milchsäure vor, die in einer bestimmten Konzentration die Döderleinschen Scheidenbazillen nicht schädigt, dagegen keimtötende Eigenschaften gegen fremde Bakterien aufweist.

Nach meinen Beobachtungen reicht die Milchsäurespülung in manchen Fällen nicht aus, um eine günstige Beeinflussung des mikroskopischen Bildes des Scheidensekretes zu erzielen. Es gibt Streptokokken, welche die von Z. angegebene Konzentration von 0,3 Proz. aushalten. Ich suchte deshalb nach Desinfektionsmitteln, welche die von Z. aufgestellte Forderung erfüllen. Dies geschah im Gegensatz zu E. Zweifel, der die Desinfektionsmittel in der Scheide selbst prüfte [3], auf experimentellem Wege. Die Prüfung wurde ausgeführt bei: Milchsäure, Kaliumpermanganat, Alsol, Lysoform, Sublimat, Oxycyanat, Rivanol [4], Vagintus [5].

Es wurden 6 Stämme von Scheidenbazillen untersucht, die von Schwangeren frisch isoliert waren. (Zusammensetzung der verwendeten Nährlösung: 1 Teil Plazenta, 1 Teil Wasser, 1 Proz. Pepton, 0,5 Proz. Kochsalz.) Bei jedem Versuch wurden Verdünnungsreihen mit dem zu prüfenden Desinfektionsmittel angelegt, so dass immer das folgende Kulturröhrchen die Hälfte der Konzentration des vorhergehenden aufwies. Eine 2. Versuchsreihe wurde mit Streptokokken beimpft. Von den beimpften Röhrchen wurde in jedem Falle nach 24 Stunden abgeimpft und nach dem Wachstum auf den Agarplatten das Prüfungsergebnis festgelegt.

Tabelle 1.

Desinfektionsmittel	Zur Abtötung ausreichende Konzentration: Bacillus vaginae	Streptokokkus
Milchsäure	0,3 bis 0,6 Proz.	0,1 bis 0,5 Proz.
Kal. permang.	0,5 „ 1,0 „	0,3 „ 0,6 „
Alsol	0,3 „ 0,6 „	0,3 „ 0,6 „

Tabelle 2.

Desinfektionsmittel	Zur Abtötung ausreichende Konzentration: Bacillus vaginae	Streptokokkus
Oxyzyanat	640 bis 320 T.	160 bis 80 T.
Sublimat	320 „ 80 T.	80 „ 40 T.
Lysoform	6,4 „ 1,6 T.	2,4 „ 1,2 T.

Ergänze: 1 : — Tausend

Tabelle 3.

Rivanol-Verdünnung	Wachstum: Bac. vag. alkal.	Bac. vag. sauer	Streptokokkus alkal.	Streptokokkus sauer
5 T.	0	++	0	0
10 T.	0	++	0	0
20 T.	+	+++	0	0
40 T.	+++	+++	0	0
80 T.	+++	+++	0	++
160 T.	+++	+++	+++	+++

Aus Tabelle I ist die Wirkung der schwachen, in Tabelle II die der starken Desinfektionsmittel ersichtlich. Rivanol und Vagintus bedürfen einer gesonderten Besprechung.

Es ergab sich, dass die einzelnen Stämme, sowohl die Scheidenbazillen als auch die Streptokokken unter sich, verschiedene Empfindlichkeit aufweisen.

Aus Tabelle 1 ist ersichtlich, dass bei den hier aufgeführten Desinfektionsmitteln die Abtötungsgrenzen von Scheidenbazillen und Streptokokken ziemlich nahe beisammen liegen. Die Widerstandskraft der Scheidenbazillen ist gegen Milchsäure und Kaliumpermanganat etwas grösser, wie die der Streptokokken. Bei Alsol fallen die Abtötungsgrenzen zusammen.

Die Milchsäure hat die günstigsten Eigenschaften. Die natürliche saure Reaktion des Scheidensekretes wird durch sie hergestellt, sie unterstützt den Bac. vag. in seinem Antagonismus zu fremden Bakterien.

Das Kaliumpermanganat hat offensichtlich weniger vorteilhafte Wirkung. Die Reaktion des Scheidensekretes wird ungünstig beeinflusst. Dazu kommt, dass Kaliumpermanganat in der erforderlichen hohen Konzentration nicht verwendet wird. Niedrige Konzentrationen dürften eher Schaden als Nutzen stiften.

Da die Scheidenbazillen und die Streptokokken gegen Alsol die gleiche Empfindlichkeit aufweisen, so ist eine Beeinflussung der Scheidenflora nicht zu erwarten. Seine Wirkung lässt sich zusammenfassen in die Worte: „Es schadet nicht".

Von den in Tabelle 2 aufgeführten Desinfizienten erscheint das Oxyzyanat und das Sublimat als ungeeignet zu wiederholten Spülungen der Scheide, da die Empfindlichkeit der Scheidenbazillen wesentlich höher als die der Streptokokken ist. Am Platze sind sie jedoch, wenn vor einem unvorhergesehenen vaginalen Eingriff pathogene Keime schnell abzutöten sind; denn keine anderen Mittel wirken mit der gleichen Schnelligkeit. Aus angeführten Gründen wird man sie möglichst vermeiden. Das gleiche gilt für das Lysoform.

Im Gegensatz zu den letztgenannten Chemikalien erscheint das von Morgenroth zur Tiefenantisepsis eingeführte Rivanol zur längeren Spülbehandlung als sehr geeignet. Der Bac. vag. ist gegen dieses Präparat wesentlich widerstandsfähiger als die Streptokokken. Dieser Unterschied wird noch vergrössert, wenn das Rivanol in saurer Lösung angewandt wird. Bei den sämtlichen genannten Desinfektionsmitteln konnte ich diese günstige Beeinflussung nicht feststellen. Aus Tabelle 3 geht hervor, dass der Bac. vag. bei einem Milchsäurezusatz von 0,3 Proz. zur Rivanollösung von 1 : 5000 wenig gehemmt wird, während der zu gleicher Zeit und unter gleichen Bedingungen verimpfte hämolytische Streptokokkus bei einer Konzentration von 1 : 80 000 nicht mehr angeht. Nach meinen Untersuchungen ertragen die Scheidenbazillen Konzentrationen von 1 : 5000 bis 1 : 10 000 des Rivanols in saurer Lösung, die Streptokokken 1 : 50 000 bis 1 : 150 000.

Wir haben den Ergebnissen der experimentellen Untersuchungen Rechnung tragend zur Scheidenspülung eine Rivanollösung von 1 : 10 000 mit einem Zusatz von 0,3 Proz. Milchsäure verwandt. Die praktischen Ergebnisse sind bis jetzt sehr befriedigend. In vielen Fällen mit einem Reinheitsgrad II des Scheidensekretes war nach 2 Tagen Reinheitsgrad I festzustellen bei 2 maliger täglicher Spülung. Bei Behandlung des Reinheitsgrades III hatten wir günstige Erfolge unter gleichzeitiger Einführung von Reinkulturen der Scheidenbazillen.

Neuerdings wird das Mittel Vagintus zur Behandlung des Fluors empfohlen. Wir verfügen noch nicht über praktische Erfahrungen. Doch muss es nach der experimentellen Untersuchung als geeignet zur vaginalen Behandlung angesehen werden. Der Bac. vag. erträgt noch eine Konzentration von 10 Proz., während Streptokokken bei 1,2 Proz. im Wachstum gehemmt werden.

Das Fluorproblem soll an dieser Stelle nicht aufgerollt werden. Ich möchte nur bemerken, dass nach meiner Ueberzeugung ein Fluor durch ungeeignete Spülmittel künstlich erzeugt werden kann. Ich konnte dies anamnestisch bei einigen Kranken feststellen.

Werden Spülungen der Vagina längere Zeit fortgesetzt, so ist in jedem Falle ein Zusatz von Milchsäure empfehlenswert.

Wie erwähnt nehmen das Oxyzyanat und das Sublimat im Operationssaal eine Sonderstellung ein. Auch hier empfehle ich den Zusatz von 0,3 Proz. Milchsäure.

Literatur.

1. P. Zweifel: Arch. f. Gyn. 1908 S. 564. — 2. P. Zweifel: Handb. d. Geburtsh. Döderlein, III. Bd., S. 304. — 3. E. Zweifel: Mschr. f. Geb. u. Gyn. 1914 S. 459. — 4. D.m.W. 1919 S. 505; 1920 S. 57; 1921 S. 1317; 1923 S. 745. — 5. M.m.W. 1924 S. 1751.

Aus der orthopädischen Heilanstalt von Prof. Dr. A. Blencke zu Magdeburg.

Reizkörperbehandlung mit Mirion bei Arthritis deformans.

Von Dr. Hans Blencke, Oberarzt der Heilanstalt.

Die Mitteilung von Fliegel und Strauss aus der Wiener Lorenzschen Klinik für orthopädische Chirurgie in Nr. 24, 1924 der W.m.W. über die Behandlung der echten Arthritis deformans mit Mirion brachte so günstige Ergebnisse, dass wir uns zur Nachprüfung dieser einfachen und erfolgversprechenden Methode entschlossen. Wir sehen in unserer Heilanstalt ein grosses Material an Arthritis deformans und anderen ähnlichen chronischen Erkrankungen der Gelenke, gegen die wir bisher so gut wie machtlos waren. Die Anwendung von Heissluft, Diathermie und Moorkuren, die Injektionskuren mit Sanarthrit, Schwefelöl, Caseosan, Atophanyl usw. haben im allgemeinen, wenn wir auch in manchen Fällen ganz gute Resultate sahen, weder uns noch die Kranken befriedigt, so dass man stets das deprimierende Gefühl behielt, dass wir diesem so häufigen und die soziale Existenz vieler Menschen so schwer bedrohenden Leiden so gut wie machtlos gegenüberstehen.

Das Mirion, ein von der Alpinen Chemischen Akt.-Ges. Kufstein-Schaftenau hergestelltes Präparat, verbindet die Reiztherapie mit der Jodwirkung. Es hat sich uns als ein Reizkörper erwiesen, der in den meisten Fällen nur milde Lokal- und Allgemeinreaktionen verursachte: Temperatursteigerungen selten höher als 38°, meist nur mässige lokale Erscheinungen in den befallenen Gelenken, so dass meist die Arbeitsfähigkeit auch für den Tag der Injektion aufrechterhalten blieb, ein sozial hoch zu bewertender Vorteil, wenn man die schweren Reaktionen, beispielsweise der Schwefelöltherapie berücksichtigt, die die Kranken mehrere Tage ans Bett fesseln und deshalb oft nur klinisch durchgeführt werden konnten.

Die günstigen Erfahrungen von Fliegel und Strauss, über die diese ausser jener obenerwähnten Arbeit auch auf dem letzten Orthopädenkongress in Graz berichteten, konnten wir im allgemeinen voll und ganz bestätigen. Wir haben unsere bisherigen Versuche nicht nur auf gewöhnliches Mirion beschränkt, sondern auf Veranlassung der herstellenden Firma ausserdem auch 6 proz., 10 proz. und 15 proz. Mirion angewandt, desgleichen auch Kombinationen dieser einzelnen Stärken von Mirion mit Atophanyl. Der Beginn unserer Versuche mit Mirion fällt in die Mitte des Monats Juni 1924 zurück und wir können bisher also erst auf eine Erfahrung etwa eines halben Jahres zurückblicken. Aus dieser kurzen Zeit lassen sich endgültige Schlüsse über den Wert des Mirion naturgemäss noch nicht ziehen, umsoweniger, als wir in der Arthritis deformans ein an Hartnäckigkeit wohl kaum zu überbietendes Gelenkleiden vor uns haben. Wir haben bisher rund 68 Fälle mit Mirion behandelt, darunter allerschwerste Formen von Arthritis deformans mit den quälendsten und unerträglichsten Schmerzen. Wir glauben uns auf Grund dieses doch nicht geringen Materials ein vorläufiges Urteil über die Mirionwirkung bilden zu können und halten uns für berechtigt, diese bisherigen Erfahrungen hier mitzuteilen, da sie ermutigender sind als alles, was wir bisher von Sanarthrit, Schwefelöl, Caseosan oder Atophanyl gesehen haben. Ich beschränke meinen Bericht auf die ersten 56 Fälle, deren Behandlung vorläufig zum Abschluss gekommen ist.

Wir injizierten das Mirion intragluteal, beginnend zu 3 ccm und steigend über 4 auf 5 ccm, die einzelnen Injektionen in dreitägigen Abständen, insgesamt meistens 6 Injektionen. An der Einstichstelle haben wir nur dann lokale Schmerzhaftigkeit über mehrere Tage beobachtet, wenn bei starkem Fettpolster das Miriondepot nicht intragluteal, sondern in das subkutane Fett gesetzt wurde. Es müssen also genügend lange Kanülen benutzt werden, um eine intramuskuläre Applikation zu gewährleisten. Dann fehlen Reaktionserscheinungen an der Einstichstelle. Die Reizwirkung des Mirion auf die erkrankten Gelenke und auf den Allgemeinzustand war meistens eine ausgesprochen milde, so dass die Kranken auch meist in der Lage waren, ihrer Arbeit auch am Injektionstage ohne Störung nachzugehen. Temperatursteigerungen über 38° haben wir ganz selten gesehen, desgleichen keinen Schüttelfrost, solange wir das gewöhnliche Mirion verwandten, während das höher prozentige Mirion in Bezug auf Allgemeinreaktionen und Unterbrechung der Arbeitsfähigkeit entschieden vorsichtiger zu bewerten ist.

Von den 50 Fällen, die bisher mit gewöhnlichem Mirion durchbehandelt wurden, blieben 36 vollkommen frei von allgemeinen Reaktionssymptomen oder stärkeren Reaktionen an den befallenen Gelenken und der Einstichstelle. 14 mal beobachteten wir besondere Reaktionen.

Davon waren zwei lokale Reaktionen an den Injektionsstellen und vermeidbar. Sie waren nur dadurch verursacht, dass bei diesen Kranken, die ein starkes Gesässfettpolster hatten, das Mirion nicht bis in die Gesässmuskulatur gespritzt wurde, sondern ins Fettgewebe. Allgemeinsymptome oder Herdsymptome an den befallenen Gelenken blieben auch in diesen beiden Fällen aus, so dass demnach von unseren ersten 50 durchbehandelten Mirionfällen 38 frei von stärkeren Herd- und Allgemeinsymptomen blieben und nur 12 mehr oder minder stark reagierten.

Es ist bemerkenswert, dass starke Reaktionen und Erfolge nicht parallel gehen, sondern voneinander unabhängig waren.

Wesentlich häufiger und auch stärker waren die Reaktionen auf das höherprozentige Mirion.

Bei einer 53 jährigen Kranken mit einer klimakterischen Arthritis beider Kniegelenke (Fall 15) sahen wir nach 3,0 ccm 6 proz. Mirions so starke Schmerzen in beiden Kniegelenken auftreten, dass die Kranke 4—5 Tage zu Bett liegen musste, um dann allerdings eine wesentliche Besserung der Kniebeschwerden zu erleben. Immerhin lehnte die Kranke infolge dieser sehr starken Reaktion schon nach der ersten Spritze eine Fortsetzung der Kur ab, was wir bei gewöhnlichem Mirion aus diesem Grunde niemals erlebten.

Beim 10 proz. und 15 proz. Mirion sahen wir gleichfalls in allen durchbehandelten Fällen erheblichere Erscheinungen als nach gewöhnlichem Mirion.

Nach unseren Erfahrungen sind die Erfolge mit höherprozentigem Mirion ebenso zu bewerten wie mit gewöhnlichem Mirion, wobei der Nachteil stärkerer Reaktionserscheinungen noch mit in Kauf genommen werden muss, die zum Erfolge nicht notwendig sind. Wir haben deshalb unsere Versuche mit höherprozentigen Lösungen wieder eingestellt und verwenden jetzt ausschliesslich das gewöhnliche Mirion.

Und nun zu den Ergebnissen der Mirionbehandlung. Zur Beurteilung der Mirionwirkung stehen uns objektive Merkmale nicht zur Verfügung. Wir sind vielmehr völlig auf die Angaben der Kranken angewiesen, die wir uns von Fall zu Fall gewissenhaft registriert haben, um einen Massstab dafür zu bekommen, wie der Kranke selbst seinen Zustand vor, während und nach der Behandlung beurteilt. Selbstverständlich kann unsere Miriontherapie nie und nimmer zu einer Beeinflussung vorhandener knöcherner und knorpliger Folgen der bestehenden Arthritis deformans führen. Gegen diese organischen Veränderungen der erkrankten Gelenke sind wir machtlos. Was die Kranken wünschen und womit ihnen auch am meisten gedient ist, ist eine Linderung, Besserung oder gar Beseitigung der hochgradigen subjektiven Beschwerden, die sie von seiten ihrer befallenen Gelenke haben. Die Kranken wollen gerne die Versteifung des Gelenks in Kauf nehmen, wenn sie nur ihre Schmerzen los werden. Wenn uns auch in der langdauernden Anwendung von trockener Wärme in Form von Heissluft, Diathermie etc. Mittel zur Verfügung stehen, die schon manchen Kranken Linderung ihrer Beschwerden brachten, in anderen Fällen aber auch wieder ganz versagten, so war uns doch hierbei durch die wirtschaftliche Lage der Kranken eine Grenze gezogen, gerade bei der Arthritis deformans, die nicht mit Unrecht eine Arthritis pauperum genannt wird. Erschwerend war auch weiterhin der Zeitverlust, der Lohnausfall und noch vieles andere mehr, was diese Behandlungsmethoden für gewöhnlich im Gefolge haben.

Hier setzt das Mirion wohltuend ein. Es ermöglicht ohne grossen Zeit- und ohne grossen Geldaufwand bei ambulanter Behandlung, oft sogar bei Fortsetzung der Arbeit, eine Beeinflussung der subjektiven Beschwerden, wie wir sie so prompt von keinem anderen Mittel gesehen haben.

Wir haben bei unseren bisherigen Fällen grundsätzlich jede andere Behandlungsmethode neben dem Mirion fortgelassen. Alle 56 Fälle, über deren Ergebnisse ich hier berichte, wurden frisch und unvorbehandelt nur der Mirionkur unterworfen, so dass eine einwandfreie Beurteilung allein der Mirionwirkung durch die Kranken möglich war. Hierbei musste naturgemäss in Kauf genommen werden, dass neben dem Mirion oft auch die jeweiligen Witterungseinflüsse Gelenkreizungen und Schmerzattacken auslösen konnten, wie ja überhaupt manche Arthritiden auffallend stark auf die atmosphärischen Veränderungen reagieren.

Die subjektive Beurteilung der Mirionwirkung durch die Kranken kam entweder darin zum Ausdruck, dass keine Wirkung verspürt wurde, oder Linderung = geringe Besserung oder erhebliche Besserung, oder dass gar die Kranken frei von Beschwerden wurden. In diese 4 Gruppen teile ich demnach auch unsere 56 durchbehandelten Fälle ein, dass nach Abschluss der Kur keine Wirkung, geringe Besserung, erhebliche Besserung oder Beseitigung der Beschwerden erreicht war.

Wir erzielten in 13 Fällen keine Besserung, in 15 Fällen geringe Besserung, in 15 Fällen erhebliche Besserung und in 13 Fällen völlige Beseitigung der Beschwerden.

Ein Vergleich dieser verschieden reagierenden Gruppen scheint darauf hinzuweisen, dass prognostisch am günstigsten eine Mirionkur bei Arthritis deformans der oberen Extremität und bei Kniegelenksentzündungen zu beurteilen ist. Ich habe den Versuch unternommen, in einer Statistik die Erfolge des Mirion auf die einzelnen Gelenke zusammenzustellen, halte es jedoch für angezeigt, dieselbe nur mit grosser Vorsicht zu beurteilen, da von der Zufälligkeit des Materials alles abhängt. Immerhin geben unsere durchbehandelten 56 Fälle vielleicht vorläufig einen Ueberblick für die zu erwartenden Behandlungsaussichten bei den einzelnen Gelenken.

Es wurde erzielt bei:	Keine Wirkung	Geringe Besser.	erhebl. Besser.	Beseitig.d. Beschw.	Summe
Arthritis deformans der Schulter	.	3	1	2	6
A. d. des Ellenbogen	1	3	2	2	8
A. d. Hand	.	.	1	.	1
Chron. Polyarthr. rheum. . . .	1	.	1	.	2
Chron. Polyarthr. urica.	2	1	.	1	4
Spondylitis ankylopoetica . . .	1	.	.	.	1
Spondylarth. deform.	1	1		1	3
Chron. Lumbago	.	1	1		2
Rheum. muscularis nodosus . .	.		.	1	1
A. d. d. Hüfte	2	2	3	.	7
A. d. d. Knies	.	2	5	1	8
A. genu klimakt.		.	1	1	2
A. genu synovialis	1	2	.	3	6
anderen Fällen	4		.	1	5
	13	15	15	13	56

Wie lange die durch das Mirion erreichte Besserung der Beschwerden in den einzelnen Fällen anhält, kann bei der Kürze der erst zurückliegenden Zeit noch nicht beurteilt und muss später durch Nachuntersuchungen ermittelt werden. Es handelt sich bei der Arthritis deformans und den ähnlichen chronischen Gelenkerkrankungen um ausserordentlich hartnäckige Leiden, die bisher jeder Therapie getrotzt haben und vielleicht auch dem Mirion trotzen werden. Die hartnäckigen, progredienten Fälle werden sicher auch nach Mirion fortschreiten, doch steht zu hoffen, dass es durch die Mirionbehandlung gelingt, einem grossen Teil der Kranken ihr unheilbares Leiden so erträglich wie möglich zu machen.

Unsere günstigen Erfahrungen mit dem Mirion veranlassen uns das Mittel zur Nachprüfung zu empfehlen. Wir werden gelegentlich über das Ergebnis der Nachuntersuchungen unserer Fälle berichten. Sollte bei manchen Fällen sich hierbei herausstellen, dass die arthritischen Beschwerden wieder zunehmen, so bleibt uns ja stets die Möglichkeit eine erneute Mirionkur einzuleiten, wie ja auch Fliegel und Strauss schreiben, dass sich die Kranken dann von Zeit zu Zeit einer neuerlichen Mirionbehandlung unterziehen müssten.

Periodisch einsetzender ileusartiger Komplex bei hochgradiger Enteroptose.

Von Dr. Carl Mirtl, Graz.

Unter gleichzeitigem Hinweis bzw. Erinnern an die seinerzeitigen Veröffentlichungen von G. Schwarz über verzögerte Ileumentleerung durch ptotische Abknickung an der Valvula Bauhinii [1]) und eines von Hess mitgeteilten Falles „Darmspasmen und eigenartige Selbsthilfe" [2]) scheint mir folgender Fall der Veröffentlichung wert.

Im Mai 1923 konsultierte mich eine 27 jährige Dame, die seit 2 Jahren anfänglich alle 2—3 Monate, später fast regelmässig alle 4 Wochen, jedoch unabhängig von den Menses, von eigenartigen „Krisen" befallen wurde. Nach 2—3 stündigem Unbehagen in der Magengrube traten ausgesprochen kolikartige Schmerzen ein, die vorerst rechts zwischen Nabel und Rippenbogen lokalisiert wurden, später sich auch nach dem rechten Hypogastrium verbreiterten. Im weiteren Verlauf Erbrechen, Stuhl angehalten, auch durch Einläufe nicht zu erzielen, kein Gasabgang. Alle möglichen Medikamente und Injektionen seit 2 Jahren erfolglos, bis auf Morphium. Die Morphiuminjektion war jedesmal von häufigem heftigen Erbrechen, 20—30 mal in den nächsten 12—18 Stunden gefolgt. Dann trat ziemlich plötzlich eine Erleichterung ein — auch Abgang von Darmgasen — und jetzt erst, nach zirka 12 Stunden, leichte Temperatursteigerungen auf 37,5—38.

Tags darauf wieder völliges Wohlbefinden.

Aus der sonstigen Anamnese sei in Schlagworten nur folgendes erwähnt. Vor 9 Jahren Malaria, vor 8, 7 und 2½ je ein normaler Partus — Kinder gesund —, vor 6 Jahren kurzdauernder Ikterus. Kurz vor der letzten Entbindung eine Fieberattacke, die als Malariarezidive gedeutet wurde; erst nach der Entbindung setzen die beschriebenen Attacken ein. In der Zwischenzeit ergab die objektive Untersuchung eine mässige Kyphoskoliose und kompensatorische Lordose, einen ganz leichten Spitzenkatarrh mit verstärkten Hilusschatten, Enteroptose, Neigung zu Obstipation. Im übrigen boten weder Ausheberung, Stuhl-, Harn-, Blutbefund irgendwelche gröbere, solche Attacken erklärende Abweichungen von der Norm, ebenso nicht eine im gewohnten Schema verlaufende Röntgenkontrolle mit Riedermahlzeit und ein Baryumeinlauf.

Ich entschloss mich daher nach einer neuerlichen Attacke zu einer fortlaufenden Kontrolle der Darmpassage nach Riedermahlzeit in 1½—2 stündigen Intervallen. Dabei wurden nach sichergestellter Magenentleerung das gewohnte Tages- und Mahlzeitprogramm eingehalten. Von den gewonnenen Schirmpausen zeigen Abb. 1 u. 2 die Füllungsphasen nach 3½ bzw. 5½ Stunden mit recht tiefliegenden Dünndarmschlingen und etwas verzögertem Uebertritt ins Zoekum.

Fig. 1.

Fig. 2.

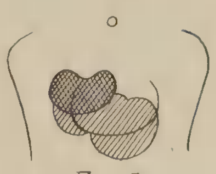


Fig. 3.

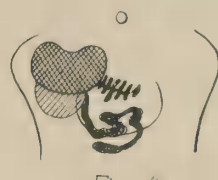


Fig. 4.

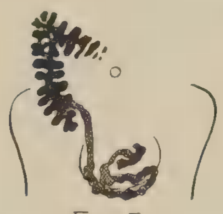


Fig. 5.

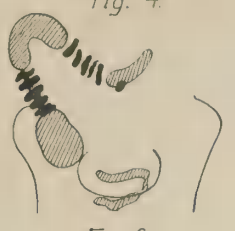


Fig 6

Skizze 3 u. 4 entsprechen den Beobachtungen nach 9 Stunden, und zwar 3 im Stehen, wobei sich der Darm konvolut nicht entwirren liess. 4 im Liegen, wobei sich unter Palpation und Druck mit dem Distinktor eine massierte, sichtlich überlagerte Kolonfüllung von den Dünndarmschlingen unterscheiden liess.

Nun liess ich die Kranke auf etwa 5 Minuten in Knie-Schulter-Lage eine ziemlich steile Beckenhochlagerung einnehmen und dann unter sorgfältigem Vermeiden jeder neuerlichen Aufrichtung des Körpers erst in Bauchlage niedergleiten und später in Rückenlage sich umwälzen.

Dabei ergeben sich in rascher Aufeinanderfolge die beiden letzten Skizzen, von denen 5 zeigt, wie sich die in 3 und 4 offenbar vorübergerollte Flex. hep. bis gegen den Rippenbogen aufgerichtet hat und eine normale Lage einnimmt.

Sowohl anfangs in Bauchlage, als bei Beginn der Skizzierung in Rückenlage auffallend tiefgreifende haustrale Segmentierung. Noch während des Skizzierens änderte sich plötzlich das Bild — unter streckenweisem Verschwinden der haustralen Zeichnung erfolgte ein Schub der Füllung um 12—15 cm und nach kaum einer Minute konnte ich die in 6 wiedergegebene Phase festhalten.

Die Dündarmfüllung war wesentlich verringert, die letzte Strecke vor der Valvula Bauhinii leer. Kurze Zeit darauf im Kolon wieder durchaus mässige, haustrale Segmentierung.

Es hat also in dem Fall unmittelbar nach einer steilen Beckenhochlagerung und einer während derselben stattgehabten Lagerungskorrektur einer hochgridig ptotischen Flexura hepatica, nicht nur eine in toto Bewegung der Fäzessäule im Kolon im Sinne der „grossen Kolonbewegungen nach Holzknecht" stattgefunden, sondern auch ein sichtlich ausgiebiger Uebertritt von, gegenüber der Norm etwa 3 Stunden überfälligem, Ileuminhalt. Jedenfalls dürfen die vor der Lagekorrektur im Kolon bestandenen 3 ziemlich scharfwinkeligen Biegungen des Kolons und der Druck des Konvolutes (s. Skizze 4) 3 Stunden überfälligem Ileuminhalt. Jedenfalls dürfen die vor der nisse gewertet werden, so dass es nahe lag, das post hoc. auch als propter hoc. zu deuten und daraus die therapeutische Anregung zu gewinnen, künftighin die bisher allein zur Verhinderung der Attacken nicht ausreichenden Stuhlpflegemassnahmen durch täglich mehrmalige Beckenhochlagerung zu unterstützen und insbesonders jede leise Mahnung an die Attacken sofort mit ausgiebig steiler Beckenhochlagerung zu beantworten.

Der Erfolg, dass seit 1½ Jahren die ehedem so regelmässig aufflackernden Attacken ausgeblieben sind, rechtfertigt meines Erachtens diese Annahme. Dabei konnte sogar mit der Möglichkeit gerechnet werden, dass die schweren Attacken mässiggradigen Inkarzerationserscheinungen durch den Beckenring entsprechen.

Ich verdanke dem seither bei schwerer entwirrbaren Darmbildern stets angewendeten Lagerungsmanöver nicht nur wertvolle Aufschlüsse, sondern auch ein häufigeres Beobachten von Kolonbewegungen überhaupt, sowie endlich auch therapeutisch eine günstige Beeinflussung der bei Enteroptose so häufigen Obstipation.

Es ist dies einer der markantesten Fälle, die mich veranlasst haben, der Röntgenbeobachtung des Dickdarmes eine erhöhte Sorgfalt zuzuwenden und mich auch bei anscheinend nur auf Magen und Duodenum beschränkten Beschwerden nicht allein mit der Magenfüllungsbeobachtung und der einmaligen Entleerungskontrolle nach 4—6 Stunden zu begnügen, sondern auch die Phasen der Darm-

[1]) M.m.W. 1911 Nr. 28 S. 1492.
[2]) M.m.W. 1918 Nr. 49 S. 1382.

passage bis wenigstens zum Sigma zur Schirmbeobachtung zu bringen.

Unter Ausnutzung der durch neuerliche Nahrungs- oder Flüssigkeitsaufnahmen gegebenen durchaus physiologischen Anreize und durch Lagerungsmanöver gelang es mir im Vergleich zu den bisherigen Literaturangaben überraschend häufig, nicht nur äusserst wechselvolle Dickdarmbilder in verhältnismässig kurzem Zeitabstande zu Gesicht zu bekommen, sondern auch die bisher beschriebenen ausgiebigen Verschiebungen der Fäzessäule selbst öfter zu beobachten, als es nach den bisherigen, meist als Zufallsbeobachtungen deklarierten Berichten zu erwarten war, soweit es sich, wie bei G. Schwarz, eben nicht um Provokation durch Klysmen handelte.

Ueber eine Auslese solcher Beobachtungen konnte ich kürzlich im Verein der Aerzte von Steiermark unter Vorlage des Skizzenmateriales vorläufig zwecks Anregung zu einer öfteren Kolonkontrolle berichten.

Da mir das sehr gekürzte Referat dem mit meiner Demonstration verfolgten Zwecke nicht zu genügen scheint, benütze ich die Gelegenheit, die mich leitenden Gedanken selbst nochmals zu formulieren.

Da wir wissen, dass beispielsweise durch Nährklysmen auch im Magen lebhafte sekretorische und motorische Reflexwirkungen ausgelöst werden, ist es durchaus wahrscheinlich, dass auch Abweichungen in der Bewältigung der Fäzessäule und die dadurch gesetzten Reize Aehnliches zur Folge haben.

Da uns die Krankenangabe „täglich Stuhl" kaum je einen verlässlichen Anhaltspunkt gibt, ob es sich um den heute oder schon vor Tagen fälligen Stuhl handelt, liegt es doch sehr nahe, das Röntgenverfahren nicht nur zur groben zeitlichen Kontrolle, sondern auch über deren Phasen über den Ort der Stase (Darmabschnitt), über Konfiguration, retrograven Transport, Zökalrest usw. heranzuziehen.

Solche Beobachtungen im Vereine mit einer erfolgenden oder ausbleibenden darmkinetischen Auswirkung physiologischer Magenfüllungsanreize kann uns des öfteren in Fällen, die nach Abschluss der Röntgenuntersuchung mit der Kontrolle des Sechsstundenrestes ungeklärt bleiben, noch wertvolle Aufklärungen bringen.

Nicht minder wichtig scheinen mir solche erweiterte Beobachtungen für die therapeutischen Massnahmen, insbesonders auch für die zielstrebige Auswahl der abfälligen Abführmittel und deren Erfolgskontrolle.

So wertvoll die bisherigen Aufklärungen über die vorkommenden Typen der Kolonbewegungen sind und so wenig sie in dem Umfange wie z. B. von G. Schwarz ohne das provozierende Klysma gemacht werden konnten, so wenig eignet sich die Provokation wechselnder Kolonbilder durch Klysmen zur individuellen Feststellung der konkreten, spontanen Kolonkinetik.

Eine einmalige kurzdauernde Beobachtung, z. B. einer stark segmentierten Kolonfüllung, genügt an sich nicht, um auf einen derartigen Dauerzustand zu schliessen, weil es sich sehr leicht um eine rasch vorübergehende Phase handeln kann.

Deshalb sind öftere Kontrollen erforderlich und nur deren Durchführung von recht zahlreichen Beobachtern kann unsere heute noch lückenhafte Erkenntnis über die Dickdarmkinetik insonderheit über die heute nur annähernd bekannten Erfolgszeiten physiologischer Anreize im wünschenswerten Ausmasse ergänzen.

Hypophyse und Raynaudsche Krankheit.

Von Dr. med. Hans Kopf, Marienbad.

In Nr. 45 d. Wschr. vom Jahre 1920 hat Bruno Oskar Pribram über einen Fall von Raynaudscher Krankheit unter gleichem Titel berichtet, der durch Hypophyseninjektionen geheilt wurde. Dieser Fall war klinisch genauestens durchuntersucht und der genannte Autor hat in seiner Publikation alle damit zusammenhängenden Fragen ausführlich erörtert, so dass ich für das folgende nachdrücklichst auf diese Arbeit hinweisen möchte. Die Röntgenaufnahme hat in seinem Falle das Bild eines Hypophysentumors ergeben, ohne dass andere Symptome dieser Erkrankung vorlagen, als die beschriebenen vasomotorischen Störungen an den Extremitäten. Pribram hat die günstige Wirkung von Hypophysenpräparaten bei dem „toten Finger" Klimakterischer veranlasst, in seinem Falle nach dem Zustande der Hypophyse zu forschen.

Es ist auffallend, dass diese Veröffentlichung bisher kein Echo gefunden hat.

Ich habe im Laufe der letzten Jahre drei Patientinnen mit mehr oder weniger typischen Raynaudschen Symptomen durch die Behandlung mit Hypophysenpräparaten geheilt bzw. bedeutend gebessert, über die ich im folgenden kurz berichten will. Leider konnte nur bei der ersten eine Röntgenaufnahme des Kopfes (Dr. Preminger-Marienbad) gemacht werden. Die beiden andern haben dies abgelehnt. Bei dieser fand sich eine beträchtliche Verbreiterung und Vertiefung der Sella turcica und Abflachung der Processus clinoidei posteriores.

1. Frl. B. K., Juni 1921, 43 J. alt. Familienanamnese o. Bes. 1. Menses mit 16 Jahren, 5—6 Tage, immer regelmässig. Beiläufig seit dieser Zeit Psoriasis an Ellenbogen und Knien lokalisiert und stationär. Mässige Struma ebenfalls schon als junges Mädchen bemerkt. Neigung zu allgemeiner vermehrter Schweissbildung. Intern o. B. Blut normal. Röntgenbefund siehe oben. Seit 1915 traten, an Intensität und Häufigkeit zunehmend, Anfälle auf, die durch kaltes Wasser oder kalte Aussentemperatur ausgelöst wurden. Dabei wurden die Hände bis über die Handgelenke sehr rasch dunkelblau und kalt, die Füsse blass und kalt. Die Anfälle dauerten je nach Intensität 30 Minuten bis mehrere Stunden. Dabei konnte die Kranke die Hände nur mühsam bewegen. Während des Anfalles war die Sensibilität an den Händen für Berührung und Temperatur aufgehoben, an den Füssen sehr herabgesetzt. Gesichtsfeld normal. Keine Spur akromegaler Symptome.

Ich habe nun das erste Mal im Anfall 2 ccm Hypophysin injiziert. Nach 2—3 Sekunden waren die Hände wieder rot und die Sensibilität wieder da. Nach wenigen Minuten waren Hände und Füsse wieder vollständig normal durchblutet und warm. Im ganzen hat die Kranke 10 Injektionen von 1 ccm jeden 2. Tag bekommen, während welcher Zeit nur mehr leichte Ansätze zu Anfällen vorkamen. Nachher liess ich die Kranke noch ca. 6 Wochen 3 mal täglich 3 Hypophysentabletten nehmen. Der Zustand ist heute ohne Wiederholung der Behandlung so, dass nur durch exzessive Kälteeinwirkung leichte Anfälle (Kältegefühl und „Taubsein") ausgelöst werden, die Kranke aber keinen Grund hat, über den früher äusserst quälenden Zustand zu klagen. Besonders betonen möchte ich noch, dass bei ihr das Klimakterium bisher noch nicht eingetreten ist, somit keine spontane Aenderung im Gleichgewichte ihres endokrinen Systems.

2. Frl. E. L. aus Hamburg, Juli 1921, 32 Jahre. Familien- und persönliche Anamnese o. Bes. 1. Menses mit 14 Jahren, immer schwach, 2—3 Tage. Intern o. B. Blutbild normal. Hämoglobin 68 Proz. Leichte Ermüdbarkeit, häufige Kopfschmerzen. Seit 1915 immer häufiger Absterben des 4. und 5. Fingers an beiden Händen, die sich dabei bläulich verfärben, gleichzeitig meist eiskalte Füsse und „Ameisenlaufen". Dieser Zustand tritt fast täglich, manchmal öfters, auch ohne Kältewirkung auf. Nach 4 Hypophysininjektionen und gleichzeitiger, später zu besprechender Therapie ist der Zustand behoben und ist seither nicht wieder aufgetreten.

3. Frl. H. L. aus Schlesien, Juni 1924, 24 Jahre alt. Vater gesund, Mutter Struma, operiert. Bei Strumarezidiv auf Jodmedikation Basedow. Persönliche Anamnese o. Bes. Menses seit 14. Lebensjahr, manchmal um 1—2 Wochen verzögert, mittelstark, 3—4 Tage. Sie ist um über einen Kopf kleiner als ihre Eltern, sieht älter aus, als sie ist und hat plumpe Extremitäten. (Andeutung hypoph. Zwergenwuchses?) Seit einigen Jahren — Zeitpunkt wird nicht genau angegeben — hat Kranke an der Aussenseite der unteren Hälfte der Unterschenkel zirka handgrosse, fast schwarzblaue ovale Flecken, symmetrisch an beiden Beinen. Sie hat ständig kalte, etwas feuchte Hände und Füsse und an beiden Füssen Perniones. Diese Blaufärbung ist seit Jahren nahezu konstant, nur bei grosser Wärme erfolgt geringe Abblassung. Kranke leidet sehr unter dem Kältegefühl. Alle mögliche interne Bade- und Elektrotherapie wurde bereits erfolglos angewendet. Bei Fingerdruck auf die Stelle der vasomotorischen Störung entsteht ein roter, nicht aber ein blassweisslicher Fleck. Das Blut ist normal. Auf die erste Hypophysininjektion erfolgt in wenigen Sekunden unter grösstem Erstaunen der Kranken eine vollständige Abblassung. Eine gleich intensive Blaufärbung ist nie mehr aufgetreten. Die Stellen waren erst bläulich, dann nur mehr röter als die Umgebung. So ist es dann geblieben. Kranke erhielt im ganzen 12 Hypophysininjektionen. Weiters habe ich einmal Adrenalin gespritzt, das ohne sichtbare Wirkung blieb. Es trat weder eine primäre Verstärkung noch eine nachträgliche Verringerung dieses Vasokonstriktorenkrampfes ein. Thyreoidin war ebenfalls vollständig unwirksam. Dagegen erfolgte auf eine Asthmolysininjektion wohl eine Abblassung, aber weit schwächer als auf reines Hypophysin, das ich die Kranke noch 4 Wochen intern nehmen liess. Die Kranke teilt mit, dass der so gebesserte Zustand stabil geblieben ist und dass die Frostbeulenbeschwerden, die immer im Herbst schon bei mässiger Temperatur eintraten, vollständig ausgeblieben sind.

Während die 1. Kranke eine Hausangestellte war und nicht die Zeit für eine andere Behandlung hatte, waren die beiden anderen zur Kur hierhergekommen, so dass ich die Hypophysintherapie mit CO_2-Bädern und sehr heissen Moorpackungen kombinieren konnte. Um gleichsam die akute Besserung der Durchblutung nach der Injektion zu protrahieren, habe ich die Spritzen unmittelbar vor den Moorpackungen gegeben.

Der letzte Fall legt übrigens die Frage nahe, ob nicht die Neigung zur Bildung von Perniones auch in vasomotorischen Störungen, deren Ursache in der Hypophyse zu suchen ist, begründet sei? Jedenfalls beobachtet man recht häufig die Bildung von Frostbeulen während der Schwangerschaft, die ja mit einer Vergrösserung und Funktionsänderung der Hypophyse einhergeht. (Akromegale Symptome.)

Die Injektionen anderer Organpräparate habe ich gemacht, um mich von der spezifischen Wirkung des Hypophysenextraktes bei derartigen Störungen zu überzeugen.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Breslau. (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Küttner.)

Reargonblasenstein.

Von Dr. Willy Steinhäuser, Volontärarzt.

Von den bisher zur Behandlung der Gonorrhoe üblichen Silberpräparaten ist meines Wissens noch nie berichtet worden, dass sie irgendwie zur Bildung von Harnröhren- oder Blasensteinen geführt hätten. Für das im Vorjahre in die Gonorrhoetherapie eingeführte Reargon liegen jedoch, soweit ich die Literatur übersehe, bereits 2 Fälle dieser Art vor (Lissner: D.m.W. 1924 Nr. 42, Wiener: D.m.W. 1925 Nr. 6). Wir hatten kürzlich Gelegenheit zu einer gleichen Beobachtung.

Am 3. II. 25 wurde in die Klinik ein 35 jähriger Mann, M. D., wegen Verdachtes auf Blasenstein aufgenommen.

Anamnese: 1909 Ausfluss unbestimmter Art aus der Harnröhre (letzter Sexualverkehr angeblich ½ Jahr vorher). Spontane Heilung des Ausflusses angeblich nach 3 Wochen. 1911 und 1912 Rezidivieren des Ausflusses, mehr-

wöchige Behandlung im Militärlazarett. Trippererreger trotz mehrfacher Untersuchungen niemals festgestellt. In den folgenden Jahren ständig morgendlicher Ausfluss.

Seit September 1924 Urinbeschwerden: häufiges Wasserlassen, krampfartige Schmerzen am Schlusse der Miktion, Brennen in der Harnröhre, oft plötzliche Unterbrechung des Urinstrahles. Zunahme der Beschwerden, Urin immer trübe, oft blutig. Im Dezember 1924 und Januar 1925 mehrwöchige konservative Krankenhausbehandlung angeblich wegen Blasen- und Nierenbeckenentzündung. Nach vorübergehender Besserung wieder die gleichen Beschwerden, weshalb der Kranke jetzt die Klinik aufsucht.

Befund: mittelgrosser, kräftiger Mann, innere Organe o. B. Urologisch: Beim Versuch, den Katheter einzuführen, stösst man sofort — etwa 1 cm hinter dem Orificium externum — auf eine Verengerung (wahrscheinlich handelt es sich um eine angeborene Stenose), die jedoch mit Knopfbougie leicht zu überwinden ist. Mit der Metallsonde fühlt man deutlich das Kratzen an einem in der Blase liegenden Stein.

Urin: Gelbbraun, trüb, mit reichlichen Schleimfetzen, von saurer Reaktion. Eiweiss positiv, Zucker negativ, Sediment: sehr viel Leukozyten, Oxalatkristalle.

Röntgenaufnahme: Grosser, auffallend deutlicher Steinschatten.

Bei der am 7. II. 25 ausgeführten Sectio alta wurde ein etwa walnussgrosser, ovaler Stein von weissgrauer Farbe und rauher Oberfläche entfernt. Die Durchsägung des Steines zeigte einen grossen, kegelförmigen, tiefschwarzen Kern, der in auffallendem Licht leicht bläulich schimmerte, und zwei Randschichten; die innere, dem Kern anliegende, schmälere ist hellbräunlich, die äussere, breitere ist grauweiss.

Genaue Maasse des Steines:
Länge = 3,2 cm, Breite = 2,3 cm.
Länge des Kerns = 2,2 cm, Breite des Kerns = 1,4 cm.
Breite der gesamten Randschicht durchschnittlich = 0,45 cm.
Breite der inneren Schicht = 0,15 cm.
Breite der äusseren Schicht = 0,3 cm.
Gewicht des Steines = 6½ g.

Wegen der tiefschwarzbläulichen Farbe des Kerns bestand der Verdacht, es könnte sich um einen der sehr seltenen Indigosteine handeln. Jedoch liess sich Indigo in der Kernsubstanz weder chemisch noch spektroskopisch nachweisen. Die Mitteilung von Lissner veranlasste mich zur Anstellung der Chlorsilberprobe, die positiv ausfiel.

Bei nochmaliger genauer Erhebung der Anamnese gab der Kranke zu, dass er sich in den letzten Jahren wegen seines morgendlichen Ausflusses verschiedentlich habe behandeln lassen, letztmalig in den Monaten Juli—August 1924. Er habe damals mit einem ganz neuen Präparat gespritzt, an dessen Name „Reargon" er sich genau erinnerte.

Eine Nachfrage bei dem damals behandelnden prakt. Arzt bestätigte, dass der Kranke in den Monaten Juli—August zuerst mit Albargin und dann mit Reargon eine vierwöchige Spritzkur durchgeführt hatte. Ueber die Ausführung des Spritzens erzählte der Kranke, wie er oft zwei bis drei Spritzen auf einmal hintereinander injiziert habe, und wie sich dann nur die etwa einer halben Spritze entsprechende Flüssigkeitsmenge wieder entleert habe (die übrige Menge wurde also unter Ueberwindung des Sphincter vesicae in die Blase gespritzt). Während dieser so durchgeführten Spritzkur konnte der Kranke eines Abends plötzlich kein Wasser lassen, der Urin ging unter starkem Pressen nur tropfenweise ab; gleichzeitig bemerkte der Kranke an der Peniswurzel einen in der Harnröhre steckenden steinharten Knoten. Heisse Sitzbäder brachten keine Erleichterung. Schliesslich gelang es dem Kranken, den Stein — denn um einen solchen handelte es sich — durch starkes Pressen und Massieren des Penis nach vorn bis in die Eichel zu bringen, wo das Konkrement wegen der dort bestehenden Stenose stecken blieb. Durch stundenlanges Herumbohren mit einem Streichholz in der Harnröhre konnte der Mann endlich den Stein zerbröckeln, einzelne schwarzbräunliche Bröckel mit dem Streichholz extrahieren und den Rest der zerbröckelten Masse mit dem Urinstrahl herausschwemmen. Arzt wie Kranker führten spontan diese Steinbildung auf das injizierte Reargon zurück und unterliessen sofort jede weitere Einspritzung mit diesem.

Es konnte mir daraufhin nicht mehr zweifelhaft sein, dass es sich bei unserem Blasenstein in der Hauptmasse, dem Kern, um gefälltes Reargon handelte, um das sich Harnkonkremente angelagert hatten.

Die genaue chemische Untersuchung des Steines, bei der in dankenswerter Weise Herr Prof. Schmitz vom Physiologischen Institut mir geholfen hat, ergab in den Randschichten: Kalzium, Magnesium, Phosphorsäure positiv, Oxalsäure sehr stark positiv.

Dass es sich bei dem Kern in der Hauptsache wirklich um gefälltes Reargon handelte, konnte ich durch folgende Versuchsanordnung sicherstellen: in saurer Lösung (Essigsäure) ergab die 5 proz. Reargonlösung sofort einen starken, grobflockigen, schwarzbräunlichen Niederschlag. Durch Zusatz von $^1/_{10}$ normal NaOH ging dieser Niederschlag wieder in Lösung. Nun versetzte ich kleine, von dem Kern abgebröckelte Stückchen mit $^1/_{10}$ normal NaOH, und es zeigte sich unter Braunfärbung der Natronlauge eine deutliche Auflösung der Stückchen.

Der Urin des Kranken, der bei der Aufnahme stark sauer war, reagierte mehrere Tage post operationem schwach alkalisch und ergab eben wegen seiner Alkaleszenz keine Ausfällung mit Reargon. Normale saure Urine zeigten dagegen sofort den charakteristischen schwarzbraunen Niederschlag. Eine Lösung von Harnsäure, die ich anfangs für die an der Ausfällung hauptsächlich beteiligte Komponente hielt, ergab merkwürdigerweise mit Reargon keine Ausfällung. Mit Albargin (0,2/100,0) und Protargol (1,0/100,0) liess sich keine Trübung erzielen, und erst nach mehreren Stunden war ein schleimig-wolkiges, durchsichtiges Sediment aufgetreten. Mit Reargon + Albargin — womit ja die Spritzkur bei dem Kranken stattgefunden hatte — liess sich keine stärkere Ausflockung, als bei Reargon allein, nachweisen; sie schien mir sogar geringer zu sein, wie auch die Ausflockung mit Reargon + Protargol deutlich schwächer war, als die mit Reargon allein.

Wäre das Reargon in der Gonorrhoebehandlung von so grossem Wert, dass es ein Antigonorrhoikum κατ᾽ ἐξοχήν darstellte, so wäre der Gedanke vielleicht nicht von der Hand zu weisen, der Steinbildung ev. durch dauernde Alkalisierung des Harns (mit Natr.-bic.-Gaben) entgegenzuwirken. Da aber die Vorteile des Reargons gegenüber den altbewährten Silberpräparaten sehr zweifelhafte sind — wie die Literatur erweist — so wäre es kaum zu verantworten, wenn man bei dem zweifelhaften therapeutischen Effekt des Reargons auch noch die Gefahr einer Harnröhren- und Blasensteinbildung in Kauf nehmen wollte. Damit kommt aber dem Reargon eine weitere Existenzberechtigung als Antigonorrhoikum nicht mehr zu.

Hat der Tuberkelbazillus eine Lebensgemeinschaft mit dem Menschen?

Von Geh. San.-Rat Dr. Rheins, Neuss a. Rh.

In einem Aufsatze „über Altes und Neues in der Heilkunde" gab ich jüngst dem Gedanken Ausdruck, die Tuberkulosenforscher möchten einmal dem Probleme nachgehen, ob nicht der Tuberkelbazillus mit dem Menschen in einer Symbiose lebe?

Bei der Durchsicht neuerer Literatur finde ich zu diesem Thema mehrfache Bestätigung. So bei H. Sahli-Bern, wenn er sagt: „Die kaum als Krankheit zu wertenden und bis ins hohe Alter die Leistungsfähigkeit kaum beeinträchtigenden Dauerzustände gewisser Lungentuberkulosen, die ich als tuberkulöse Gleichgewichtszustände oder als Symbiosen von Mensch und Tuberkelbazillen betrachte, lassen sich nicht anders deuten, als durch die Annahme einer partiellen Immunität."

Diese Worte waren für mich Veranlassung dem Probleme näherzutreten.

Des Menschen Leben ist in seinem Blute, sagte schon der weise Gesetzgeber Moses. Die Bakteriologie lehrt uns, dass Typhus, Wechselfieber, Milzbrand, Starrkrampf, Tuberkulose, Gelenkrheumatismus usw. durch Spaltpilze und Mikroben verschiedener Art hervorgebracht werden, die im Blute latent leben und von Zeit zu Zeit, sowie das Blut für ihre Existenz günstig zusammengesetzt ist, durch massenhafte Vermehrung und Erzeugung schädlicher Stoffe den Körper erkranken lassen.

Schon 1898 fand J. L. Müller nach dem Bericht des Med. Vereins von Illinois in Amerika, dass Smagmabazillen auf der ganzen Körper- und Schleimhautoberfläche und besonders an den Genitalien zu finden seien, die dem T.B. glichen und oft zu Irrtümern Veranlassung gäben. Sie wechselten ihre Form und Grösse, so dass man sie häufig unmöglich morphologisch unterscheiden könne, da sie eine gleiche oder selbst grössere Farbenbeständigkeit, als die T.B. hätten.

Was wissen wir denn heute von den verschiedenen Arten des T.B.? Sagt nicht mit Recht Dr. L. Grote (Grundzüge ärztlicher Betrachtungen 1921): „Der Begriff der Art ist, wie so viele andere naturwissenschaftliche Begriffe, nur ein Abstraktum, eine Fiktion." Die zähe Konstitution ist nach ihm eine besondere Zellstruktur, die eine Unempfindlichkeit der Galle gegen die bakteriellen Gifte herbeiführt.

Nach Ziegler (allg. Pathologie) ist die geringe Empfänglichkeit oder Immunität Erwachsener wohl dadurch bedingt, dass sie durch Ueberstehen der Krankheit in der Jugend immun geworden sind, wobei zu berücksichtigen ist, dass Kinder manchen Infektionen, z. B. der Infektion mit dem T.B., mehr ausgesetzt sind als Erwachsene. Zum Zustandekommen der Krankheit ist eine gewisse Konstitution notwendig. — Die Tuberkulosenerkrankung entsteht bekanntlich auf ganz verschiedene Art. Jedenfalls ist sie nicht eine so einfache Krankheit, dass man sagt, der T.B. ist ihre Ursache. Erst in den letzten Jahrzehnten, wohl zuerst von Ottomar Rosenbach wurde betont, dass man ohne den Begriff der Disposition nicht auskommen könne, die man vor der epochemachenden Entdeckung Kochs stets annahm. Durch Ferdinand Hueppe, Adolf Goldstein, v. Hansemann, v. Strümpell und vor allem am beharrlichsten durch unseren allerseits verehrten Prof. Friedrich Martius in Rostock wurde der Konstitutionsbegriff wieder von neuem eingeführt.

Wenn auch die Bakterien die Erreger sind, so sind sie doch nicht die Ursache der Erkrankung. Pathogen unter allen Umständen sind bekannterweise der Milzbrandbazillus (nach Prof. Müller-Köln zuerst von dem Neusser Dr. Aloys Pollender 1849, nicht zuerst von Koch, dem die Reinkultur 1876 gelang, entdeckt), der Fäulnisgasbazillus und der Starrkrampfbazillus. Die meisten anderen können latent im Körper leben und werden erst pathogen hervortreten, wenn die kranken geschwächten Zellen eine geeignete Bedingung zum Angriff der Mikroben geben.

Beim Auftreten der Tuberkulose sind ererbte, angeborene, morphologische, physikalische und chemische Bedingungen nach dem Privatdozenten Richard Koch-Frankfurt a. M. („Die ärztliche Diagnose") mit Recht zu berücksichtigen.

Ich stimme ihm vollkommen zu. Nachkommen von Familien, die noch gar nicht oder erst in wenigen Generationen mit der Tuberkulose gekämpft haben, gehen verhältnismässig am schnellsten zugrunde. Hier entwickelt sich am ehesten die deletäre Miliartuberkulose.

Wenn man bedenkt, dass schon vor dreitausend Jahren der indische Gesetzgeber Manu Gesetze erliess des Inhalts, dass ohne hohe schwere Geldstrafe keine Ehe Lungenkranker stattfinden dürfe, so weist dies nicht weniger auf die Erblichkeit, als auch auf die schon damalige weite Verbreitung der Lungenschwindsucht hin. Im Jahre 1914 fand Liebermeister in Düren bei den verschiedensten Krankheiten Stäbchen im Blute. Desgleichen stellte er durch seine Forschungen fest (Ueber Tuberkulintherapie 1923), dass bei uns fast jeder Erwachsene sich als tuberkulös infiziert erweise. Steigt hiebei nicht jedem Arzte unwillkürlich die Idee auf, dass der T.B. mit dem grössten Teile der Menschheit in einer Lebensgemeinschaft, in einer Symbiose lebe?

Die Widerstandsfähigkeit der durch die Natur Immunisierten kann man am besten bei den Arabern, Juden, Armeniern und Griechen beobachten, desgleichen bei Familien, die schon in vielen Generationen mit der Tuberkulosenerkrankung gekämpft haben. Sie sind vielfach gegen Tuberkulose gefeit und gestatten beim Ausbruch einer genuinen Lungenentzündung durch ihre Wehren, welche die Natur ihnen setzte, eine verhältnismässige bessere Prognose, als die Mitglieder einer Familie, die nicht mit dem T.B. durchseucht waren. „Krachende Ware hält sich", pflegt man im Rheinlande zu sagen. Alte Narben, die nach chronischer Eiterung am Halse wie an anderen Körperstellen bei Jugend Tuberkulose bildeten, stellen bei ihren Trägern den sichtbaren Typus des in Lebensgemeinschaft mit dem T.B. lebenden Menschen dar. Nach meinen langjährigen Beobachtungen erreichen diese Leute meist ein hohes Alter, wenn hygienische Missverhältnisse nicht ein zu grosses Hindernis bilden. So auch bei dem berühmten Philosophen und Psychophysiker W. Wundt, der nach seiner Biographie noch mit 88 Jahren, seine letzten Lebensjahre, als Privatdozent in Heidelberg in jungen Jahren Blutstürze überstand, die ihn jahrelang arbeitsunfähig machten. War es nicht eine Symbiose mit dem T.B.? Wirt und Parasit sind hier zu einer Lebensgemeinschaft gekommen, führten ihr Dasein in vielen Fällen friedlich, vorausgesetzt, dass aus dem Zusammenleben ein Existenzvorteil entsteht.

So soll auch nach neueren Forschungsergebnissen der Kommabazillus in seiner Symbiose mit dem Menschen „natura nil facit frustra" vornehmlich die Zellulosenverdauung im Dickdarm bewirken.

In die Tiefen der Lebensvorgänge zu schauen, ist uns versagt, und unser vermeintliches Wissen ist ein Glaube, ein Rätsel. Auch L. Grote sagt: „Das Bazillentragen ist wohl nicht eine zufällige Nebenerscheinung einer Krankheit, sondern wir haben in ihm das Ergebnis einer Reihe von Vorgängen zu erblicken, die in einer gegenseitigen vollkommenen Anpassung zwischen Wirt und Parasit gipfeln. Beide Organismen sind zu einer Form des Zusammenlebens gekommen, welche die Naturforschung als Symbiose bezeichnet. — Nicht die Behandlung der Tuberkulose, die ererbte Widerstandsfähigkeit ist die Hauptsache der leichteren Genesung, wenn auch der T.B. als Familienmitglied erhalten bleibt." Nicht mit Unrecht sagt Reibmayr: „Bei allen Fällen, welche die Widerstandsfähigkeit nicht besitzen, werden die Heilmethoden geradeso umsonst sein, wie sie schon bei unzählig anderen gewesen sind; sie alle werden das bewirken, was wir eben auch mit Hilfe der Natur, mit hygienischen und diätetischen Massregeln immer bewirkt haben und immer bewirken werden." Eine Wahrheit, die ich in 57 jähriger Tätigkeit unter Beobachtung aller Neuerungen bestätigt gefunden habe. In den Keimzellen liegt das Karma, das Schicksal der Individuen. Eltern und Voreltern ferner Zeit, Chromosomenlehre, Familienforschung gehören zum Bilde der Konstitution der Nachkommen.

„Eines schickt sich nicht für alle, jeder sehe, wie er's treibe", gilt auch zum Gebiet der gesunden Lebensweise. Wenn wir unserer Natur gemäss leben, haben wir recht oft trotz der Symbiose mit dem T.B. ein grösseres Anrecht auf ein langes Leben, als viele andere, welche anscheinend vollsäftiger und gesünder sind. Dies ist meine Ueberzeugung, die ich bei mir selber und bei meinen Familienmitgliedern väterlichen und mütterlichen Stamms erlebt habe. Im Bilde des Schicksals ist alles schön, sagt schon der weise Grieche. Was Gut und Böse ist, bleibt die alte Frage. Wir tappen im Dunkeln, und Irrlichter necken uns. — Wenn Prof. Sahli in dem anfangs erwähnten Aufsatze sagt: „Nicht minder weisen die anatomischen Verhältnisse der Tuberkulose auf ein Walten von Immunitätsfaktoren hin", so füge ich hinzu, dass heute ein allzu grosses Gewicht auf die Schädlichkeiten des T.B. gelegt wird, und zwar sowohl in öffentlichen Vorträgen, als auch in Röntgenbildern, kinomatographischen Darstellungen, Tröpfcheninfektionseinflüssen etc., welche recht oft den schädigenden Tatsachen nicht entsprechen. Bei dazu gestimmten Köpfen wird hierdurch Nervosität und Hypochondrie grossgezogen, die mehr schaden, als die Belehrungen nützen. Die vornehmste Aufgabe ist beim Arzte, Einredung zur Hoffnung; dies hebt und lässt oft gesunden.

Wir alle müssen lernen, mit unserer Tuberkulose zu leben und als Aerzte lehren, wie der Kranke nach seiner ererbten Konstitution leben muss.

Gute Luft zu allen Zeiten und an allen Orten, gute Wohnung, Reinlichkeit, Mässigkeit und Frohsinn in der passenden Berufswahl, das sind die bekannten alten Gegenmittel der Tuberkulose, die lange nicht so gefährlich ist, als sie vielfach dargestellt wird. Es möge sich in unseren Lebenstagen bewahrheiten, das Glück unterstützt die Tapferen, und der alte Spruch: „Der Geist bildet den Körper!"

Aus der ehemaligen Provinzialhebammen-Lehranstalt in Köln. (Direktor: weiland Prof. Dr. Frank.)

Vom Stillen.

Von Dr. Müller, ehemaliger Hilfsarzt.

Die grosse Menge der Stillschwierigkeiten (nach einzelnen Autoren bis zu 50 Proz. aller stillenden Mütter) und die auffallende Erscheinung, dass gerade in den ersten Tagen des Stillens weit über die Hälfte dieser Schwierigkeiten sich einstellen, veranlassten mich, die für das Stillen vor allem in Betracht kommenden Faktoren einer Nachprüfung zu unterziehen.

Bestätigt fand ich die von „Pfaundler" angegebenen Trinkmengen, dass die Kinder in den ersten 5 Minuten etwa $^2/_3$ ihrer Nahrung zu sich nehmen. Die von mir gewogenen Kinder tranken:

Tag	bis 5	bis 10	bis 15	bis 20 Minuten
1	— 10 g	— 13 g	— 15 g	— 15 g
2	8 — 15 g	13 — 22 g	13 — 27 g	— 27 g
3	20 - 30 g	35 — 40 g	38 — 45 g	— 45 g
4	25 — 32 g	40 — 48 g	45 — 50 g	— 50 g
5	30 — 35 g	40 — 45 g	50 — 55 g	— 55 g
6	40 — 45 g	70 — 75 g	80 — 85 g	— 85 g

Die Kinder wurden 12 Stunden post partum zum erstenmal angelegt.

Der Bedarf des Neugeborenen an Kolostrum beträgt nach der Finkelsteinschen Formel (t — 1) × 70—80 g; wenn also 6 mal angelegt wird, etwa $^1/_6$.

Tag	insgesamt	1 × Anlegen
1	— 0 g	— 0 g
2	70 — 80 g	12 — 14 g
3	140 — 160 g	24 — 27 g
4	210 — 240 g	35 — 40 g
5	280 — 320 g	47 — 54 g
6	350 — 400 g	59 — 67 g

Die Kinder haben also das nötige Quantum getrunken.

1. Tag:	0— 5 Minuten	4. Tag: Tag:	10 Minuten
2. „	5 „	5. „ „	10—15 „
3. „	5—10 „	6. „ „	10 „

Von seiten des Kindes liegt kein Grund vor, das Stillen länger auszudehnen als vorstehende Zeiten; denn trinkt das Kind mehr, so findet sich der grösste Teil davon in den Fäzes unverbraucht. (Ueberernährte Säuglinge haben öfters Stuhl.)

Es bleiben jetzt noch die Fragen:

1. Ergibt die Verkürzung der Stillzeiten keine Hypogalaktie? Und:
2. Wann trinkt das Kind pro Kubikzentimeter den grösten Nährwert?

ad 1. Fast nach allen schweren Geburten trinken die Kinder in den ersten Tagen nur sehr wenig, und trotzdem ergibt sich daraus keine Hypogalaktie, aber der kolostrale Charakter des Sekretes bleibt länger erhalten, als wenn das Kind in den ersten Tagen die Brust zu sehr aussaugt.

ad 2. Man nimmt allgemein an, dass der Nährwert des Kolostrums und der Kolostralmilch ebenso wie bei der Ammenmilch während des Stillens anwächst, so nach „Rheyer" von 0,94 Proz. bis zu 6,6 Proz. (das Kind war 180 Tage alt).

Mit den Versuchen Rheyers kann ich nicht in Einklang bringen den Befund von mikroskopischen Schnitten sezernierender Brüste von Hündinnen (7—9 Tage nach dem Wurf), wie sie im Handbuch der Milchkunde angegeben sind (ähnliche Schnitte existieren vom Menschen).

Der Nährwert setzt sich aus Eiweiss, Fett und Zucker zusammen. Den Zucker konnte ich nicht bestimmen, da zur chemischen Bestimmung zu viel Kolostrum nötig ist.

Selbst der von Eiweiss und Fett konnte leider nicht an demselben Kolostrum wegen zu geringer Menge ermittelt werden.

Untersucht habe ich: 15 mal = 30 Proben auf Fett vom 1. bis 11. Tag p. p. und 2 mal = 4 Proben auf Eiweiss.

Einen nennenswerten Unterschied im Nährwert fand ich nicht, ob nun die Milch mit der Hand abgedrückt oder mit der Milchpumpe abgesogen wurde.

Das Ergebnis dieser Untersuchungen steht im Widerspruch zu den Ergebnissen der Versuche Rheyers, lässt sich aber mit dem Befund der mikroskopischen Schnitte und Pfaundlers Formenzyklus leicht in Einklang bringen.

Die Differenz im Fettgehalt des Anfangs- und des Endkolostrums war nie so gross wie bei den Untersuchungen Rheyers. Ja, bei

der grössten Anzahl von Untersuchungen war der Fettgehalt des Anfangskolostrums noch grösser als der des Endkolostrums. Die Differenz ist aber nie so gross gewesen, dass sie nicht durch die Mischung der Milch der einzelnen Drüsenläppchen und durch die Schwierigkeiten der Lösung des Sekretes in den ersten Tagen bedingt sein konnte.

Die Differenz betrug durchschnittlich 0,33 Proz. und als Maximum 0,8 Proz.

Die Anfangsmilch hatte aber den grössten Fettgehalt dabei.

Am zweiten Tag konnte wegen zu geringer Menge nur der Gehalt an Fett vor dem Stillen festgestellt werden. Von den bleibenden 14 Proben war

1. bei 9 Proben der Fettgehalt der Anfangsvormilch grösser als der Endvormilch = 64 Proz.

Das Maximum der Differenz betrug dabei 0,8 Proz.

2. bei einer Probe waren die Werte gleich = 7,2 Proz.

3. bei 4 Proben war der Gehalt an Fett des Anfangskolostrums kleiner als der des Endkolostrums = 28,5 Proz.

Das Maximum der Differenz betrug dabei 0,36 Proz.

Die einzelnen Untersuchungen:

2. Tag. Die Milch ist noch nicht eingeschossen. Fr. Mt. (vergl. 11. Tag). Der Fettgehalt des Kolostrums vor dem Stillen . . . . 3,0 Proz. Wegen zu geringer Menge konnte der Wert des Endkolostrums nicht festgestellt werden. Das Kind trank noch etwa 8 g.

3. Tag. Fr. O., I. P. Milch noch nicht eingeschossen.
Fettgehalt des Kolostrums vor dem Stillen . . . . . 3,1 Proz.
Fettgehalt des Kolostrums nach dem Stillen . . . . . 2,9 Proz.
Das Kind trank 3 Minuten.

4. Tag. a) Fr. H., III. P., nur wenig Kolostrum.
Fettgehalt vor dem Stillen . . . . 2,84 Proz.
„ nach „ „ . . . . 3,2 Proz.
Das Kind trank 20 Minuten.

b) Fr. H. 2, I. P.. Milch schiesst ein, lässt sich aber schwer abpumpen (harte Brust).
Fettgehalt vor dem Stillen . . . . 3,2 Proz.
„ nach „ „ . . . . 3,5 Proz.
Das Kind trank 20 Minuten.

c) Fr. Mp., I. P. Milch am 3. Tag eingeschossen.
Fettgehalt vor dem Stillen . . . . 3,6 Proz.
„ nach „ „ . . . . 3,2 Proz.
Das Kind trank 10 Minuten.

5. Tag. a) Fr. K., III. P. Hat reichlich Milch (linke Brust).
Fettgehalt vor dem Stillen . . . . 2,8 Proz.
„ nach „ „ . . . . 2,5 Proz.
Das Kind trank 40 g.

b) Fr. Fhr., I. P. Hat reichlich Milch (linke Brust).
Fettgehalt vor dem Stillen . . . . 3,2 Proz.
„ nach „ „ . . . . 3,5 Proz.
Das Kind trank 40 g.

Während diese Brust abgedrückt wurde, liess ich die rechte Brust mit der Milchpumpe absaugen.
Fettgehalt vor dem Stillen . . . . 3,2 Proz.
„ nach „ „ . . . . 3,0 Proz.
Das 2. Kind trank 50 g.

6. Tag. Fr. Br., II. P. Milch eingeschossen am 4. Tag.
Fettgehalt vor dem Stillen . . . . 3,6 Proz.
„ nach „ „ . . . . 3,3 Proz.
Das Kind trank 50 g.

7. Tag. a) Fr. K. wie 5. Tag (rechte Brust).
Fettgehalt vor dem Stillen . . . . 3,4 Proz.
„ nach „ „ . . . . 2,6 Proz.
Das Kind trank 50 g.

b) Fr. B., V. P. Reichlich Milch eingeschossen am 3. Tag.
Fettgehalt vor dem Stillen . . . . 3,4 Proz.
„ nach „ „ . . . . 3,4 Proz.
Das Kind trank 60 g.

8. Tag. a) Fr. X., I. P. Reichlich Milch am 4. Tag eingeschossen.
Fettgehalt vor dem Stillen . . . . 3,0 Proz.
„ nach „ „ . . . . 2,6 Proz.
Das Kind trank 60 g.

b) Fr. Kmp., I. P., schwere Geburt. Milch schiesst am 6. Tage ein. Kind am 3 Tage zum erstenmal angelegt.
Fettgehalt vor dem Stillen . . . . 9,5 Proz.
„ nach „ „ . . . . 9,65 Proz.
Das Kind trank 30 g.

10. Tag. Fr. K., wie 5. und 7. Tag (linke Brust).
Fettgehalt vor dem Stillen . . . . 3,2 Proz.
„ nach „ „ . . . . 3,0 Proz.
Das Kind trank 70 g.

11. Tag. Fr. Mt. wie 2. Tag. Milch am 4. Tage eingeschossen.
Fettgehalt vor dem Stillen . . . . 3,5 Proz.
„ nach „ „ . . . . 3,0 Proz.
Das Kind trank 40 g.

Durch diese Ergebnisse meiner Untersuchungen dürfte wohl die Richtigkeit des Formenzyklus, wie ihn Pfaundler angibt, bestätigt sein.

Was das Kolostrumeiweiss betrifft, so ist anzunehmen, dass im Anfang- wie Endkolostrum Kolostralmilch die gleichen Mengen sind, da das Protein in naher Verwandtschaft mit dem Blutserum der Mutter steht, also wohl nur in den Alveolen umgeändertes Serum darstellt.

Die beiden Eiweissuntersuchungen ergaben:

1. Fr. B., Kind 6 Tage alt. Milch am 3. Tage eingeschossen, reichlich vorhanden.

Die Milch wird in 4 Portionen abgesogen, in der
1. Portion war der Eiweissgehalt . . . . 1,75 Proz.
2. „ „ „ „ . . . . 1,75 „
3. „ „ „ „ . . . . 1,6 „
4. „ „ „ „ . . . . 1,55 „

2. Fr. I. D. 4. Tag. Milch am 3. Tage eingeschossen, Brust hart, schwer abzupumpen.
Eiweissgehalt vor dem Stillen . . . . 1,12 Proz.
Eiweissgehalt nach dem Stillen . . . . 1,26 Proz.
Der Gehalt an Eiweiss dürfte also ungefähr gleich sein.

Mit diesen Untersuchungen habe ich wohl gezeigt, dass das Kind in den ersten Tagen nicht, wie nach den Versuchen Rheyers anzunehmen war, am Ende der Stillzeit den grössten Kalorienwert zu sich nimmt, und dass dadurch wohl die stärkste Stütze der 20 Minuten langen Stillzeit fällt.

Da nun weder von seiten des Kindes noch von seiten der Brust stärker in die Wagschale fallende Forderungen für eine 20 Minuten dauernde Stillzeit bestehen, die grosse Anzahl der Stillschwierigkeiten aber auf eine starke Ueberlastung der Brustwarze hinweist, so dürfte es wohl im Interese von Mutter und Kind sein, die Stillzeit nicht länger auszudehnen, als bis die Kinder die für sie notwendige Kolostrummenge zu sich genommen haben können; das ist wie vorn angegeben:

1. Tag	0—5 Minuten	4. Tag	10 Minuten
2. „	5 „	5. „	10 „
3. „	5—10 „	6. „	10 „
		7. „	15 „

Ueber die Erfolge der oben angeführten Stilldauer geben am besten folgende Statistiken Auskunft:

Es betrug die physiologische Abnahme:

I. Alte Stillordnung, II neue Stillordnung.

	I	II
bis zu 50 g	1 Proz.	4 Proz.
von 50 bis zu 100 g	23 Proz.	21 Proz.
von 100 bis zu 150 g	28 Proz.	25 Proz.
von 150 bis zu 200 g	24 Proz.	20 Proz.
über 200 g	24 Proz.	31 Proz.

II. Die Abnahme betrug an den 5 ersten Tagen im Durchschnitt:

Alte Stillordnung:

Tag	1	2	3	4	5	insgesamt
g	98,5	79,6	16,5	4,7	0,2	199,5

Neue Stillordnung:

Tag	1	2	3	4	5	insgesamt
g	95,6	72,7	17,8	0,05	0	182,05

III. Die tägliche Zunahme betrug bei der alten wie bei der neuen Stillordnung ca. 25—30 g.

IV. Von den Kindern erreichten das Anfangsgewicht bei der alten Stillordnung:

Tag 4 —	1 Proz.	Tag 8 —	11 Proz.
5 —	3 Proz.	9 —	19 Proz.
6 —	6 Proz.	10 —	8 Proz.
7 —	8 Proz.	S =	56 Proz.

Bei der neuen Stillordnung:

Tag 4 —	3 Proz.	Tag 8 —	9 Proz.
5 —	5 Proz.	9 —	12 Proz.
6 —	9 Proz.	10 —	11 Proz.
7 —	8 Proz.	S =	57 Proz.

V. Es tranken die Kinder bei einer Mahlzeit:

	bei der alten	bei der neuen Stillordnung
Tag 1	15 g	15—20 g
2	15—30 g	20—35 g
3	30—45 g	30—50 g
4	45 g	20—60 g
5	45—55 g	30—80 g
6	70—80 g	50—80 g
7	80 g	50—90 g
8	70—100 g	90 g ?
9	70—125 g	100 g ?
10	100—110 g	

Bei der neuen Stillordnung wird 12 Stunden p. p. zum 1. Mal angelegt, während bei der alten Stillordnung 24 Stunden p. p. zum 1. Mal angelegt wurde.

Es zeigen die Statistiken, dass die allmählich länger werdende Stillzeit von 5 Minuten zu Anfang bis 15 Minuten vom 8. Tag ab weder für das Wachstum und die Gewichtszunahme des Kindes Nachteile in sich birgt, noch dass die getrunkenen Milchmengen bedeutend geringer werden und so auch die mütterliche Brustdrüse in keiner Weise in ihrer Funktion geschädigt werden kann.

Während Platzer unter 1000 stillenden Müttern bei der alten Stillzeit in den ersten 8 Tagen etwa 515 Frauen mit 650 Verletzungen fand, also ungefähr 51 Proz. aller stillenden Frauen, habe ich bei der obigen neuen Stillordnung in den ersten 10 Tagen bei 150 stillenden Frauen nur 21 mit 31 Brustverletzungen gesehen, also etwa 14 Proz. Von diesen 21 Frauen hatten 10 rechts wie links dieselbe Verletzung.

Diese Verletzungen verteilen sich auf: Sugillationen 6, Rhagaden 14, Bläschen 4, Fissuren 7 Fälle.

Dabei waren beteiligt von 134 knopfförmigen Warzen 17 = 12,5 Proz., von 44 Flachwarzen 4 = 9 Proz.

Von 108 glatten Warzen, also mit weichem Unterhautzellgewebe 3 = 2,9 Proz.

Von 72 gekerbten Warzen, also mit derbem Unterhautzellgewebe 17 = 24 Proz.

Von 20 Warzen mit tiefen Falten 3 = 15 Proz.

Die Statistik sagt, dass es weniger auf die Form der Warze, als auf die Beschaffenheit des Unterhautzellgewebes ankommt, das ja auch den grössten Einfluss auf die Oberflächenbeschaffenheit der Warze hat.

Von 72 Wöchnerinnen mit dunklem Haar hatten 9 Verletzungen = 12 Proz.

Von 23 Wöchnerinnen mit blondem Haar hatten 4 Verletzungen = 17 Proz.

Von 5 Wöchnerinnen mit rotem Haar hatten 1 Verletzung = 20 Proz.

Obige Verletzungen entstanden:

am 1. Tag 4 Fälle	am 5. Tag 4 Fälle
am 2. Tag 2 Fälle	am 6. Tag 1 Fall
am 3. Tag 8 Fälle	am 7. Tag 1 Fall
am 4. Tag 9 Fälle	am 8. Tag 2 Fälle

An den Tagen, an denen die Stillzeiten verlängert wurden, traten danach immer mehr Verletzungen auf, als an den übrigen.

Von den Verletzungen heilten:

in 2 Tagen 3 Fälle	in 5 Tagen 2 Fälle
in 3 Tagen 14 Fälle	in 6 Tagen 2 Fälle
in 4 Tagen 3 Fälle	

Gebessert wurden entlassen:

nach 2 Tagen 4 Fälle	nach 5 Tagen 1 Fall

Ungebessert nach 10 Tagen 2 Fälle (1 Frau).

Während bei Platzer etwa 20 Proz. ungeheilt entlassen wurden, sind es hier kaum 7 Proz.; ich möchte daraus den Schluss ziehen, dass die Verletzungen, wenn sie auftreten, weniger gross und tief sind.

Aus obigen Ausführungen ergibt sich als Endresultat, dass eine Abkürzung der Stillzeit in den ersten Tagen für Mutter und Kind nicht nur keine schädigende Folgen zeitigt, sondern vielmehr weniger und leichtere Stillschwierigkeiten im Gefolge hat, und dadurch das Qualvolle des Stillens vielen Müttern erspart bleibt.

Aus der geburtshilfl.-gynäkolog. Abteilung des Rudolf-Virchow-Krankenhauses zu Berlin. (Direktor: Prof. M. Stickel.)

Zur Frage der „inneren Untersuchung" durch die Hebamme.

Von Dr. Günther Conrad, Oberarzt der Abteilung.

In Nr. 12 der M.m.W. hat Feldmann einen Artikel gleichlautenden Themas veröffentlicht, in dem er diese Frage vom Standpunkt des Allgemeinpraktikers angeht. Es ist zu begrüssen, dass auch von seiten der praktischen Aerzte dieser so wichtigen Frage der „inneren Untersuchung" durch die Hebammen nähergetreten wird, da sie doch m. E. infolge ihres jahre- oder sogar jahrzehntelangen Zusammenarbeitens mit den Hebammen in der Praxis — namentlich auf dem Lande — dazu berufen und in der Lage sind, sich ein Urteil zu bilden und ev. Nachteile in der Ausbildung der Hebammen aufzudecken, die den Hebammenlehrern oder den Anstaltsleitern geburtshilflicher Kliniken naturgemäss nicht immer so offen zu Gesicht kommen.

Ich kann Feldmann vollkommen beipflichten — und wohl die meisten Autoren vertreten diesen Standpunkt —, wenn er das Unterbleiben jeder inneren Untersuchung Kreissender durch die Hebamme als Ideal ansieht, und auch der § 192 des preussischen Hebammenlehrbuches gibt dem Ausdruck, „dass es ein grosser Segen für die Gebärenden wäre, wenn die innere Untersuchung und damit die grösste Gefahr der Geburt überhaupt wegfallen könnte". Aber meiner Meinung nach sind die Vorschriften im Hebammenlehrbuch in dieser Beziehung nicht präzise genug, denn die zur Vornahme der vaginalen Untersuchung darin enthaltenen „Indikationen" — 1. wenn die äussere Untersuchung keine oder ungenügende Klarheit gibt, 2. bei engem Becken oder bei Verdacht auf enges Becken, 3. bei tiefem Sitz oder partiellem Vorliegen der Nachgeburt — lassen der subjektiven Empfindung und Auffassung der einzelnen Hebammen einen viel zu weiten Spielraum. Die genaue äussere Untersuchung wird von den Hebammen, die oft vaginal untersuchen, entschieden viel zu sehr vernachlässigt, und doch ist die Hebamme — wenn die äussere Untersuchung richtig ausgeführt wird — in fast allen Fällen in der Lage, eine Regelwidrigkeit im Geburtsverlauf festzustellen. Und ist diese Regelwidrigkeit erkannt oder besteht auch nur der Verdacht auf eine solche, so soll eben der Arzt geholt werden. Ich schliesse mich Feldmann an, wenn er den Satz aus § 312 des preussischen Hebammenlehrbuches als Norm aufgestellt wissen möchte: „Hat die Hebamme die Regelwidrigkeit erkannt usw.", möchte aber noch hinzufügen: „oder besteht der Verdacht auf eine solche", damit die Hebammen sich nicht noch dazu verleiten lassen, diesen Verdacht durch eine innere Untersuchung bestätigen zu wollen. Es ist ein vollkommen falsch angebrachter Stolz der Hebammen, wenn sie es als Ehrensache ansehen — wie es ja häufig d erFall ist —, jede Geburt selbständig ohne ärztliche Hilfe zu Ende zu bringen, und es rächt sich oftmals bitter, wenn der Arzt zu spät geholt wird. „Die Hebamme soll Geburtspflegerin sein und nicht Geburtshelferin. Hilfe zu bringen ist Sache des Arztes." (Döllner, Arzt und Hebamme. Aerztl. Sachverständigen-Zeitung 1924 Nr. 23.)

Für die grösste Mehrzahl der Fälle kommt man, wie gesagt, mit der äusseren Untersuchung aus. Die bekannten Handgriffe und das Hörrohr, richtig angewandt, müssen das Rüstzeug der Hebamme sein, mit dem sie den Geburtsverlauf richtig beurteilen und verfolgen kann. (Zu erwägen wär hierbei, ob man nicht auch den Beckenzirkel für die Ausrüstung der Hebamme obligatorisch machen sollte, der bisher nach § 194 des preussischen Hebammenlehrbuches in der Hebammentasche nicht enthalten ist, um durch die äussere Beckenmessung schon Beckenanomalien feststellen zu können.)

Namentlich durch den IV. Leopoldschen Handgriff kann man bei genügend ausgebildeter Technik erreichen, die normalen Spontangeburten, welche ja 90 Proz. aller Geburten ausmachen, unter seiner alleinigen Kontrolle zu Ende zu führen und in den übrigen 10 Proz. Komplikationen von seiten des Durchtrittsmechanismus, sowie Haltungsanomalien des Kopfes rechtzeitig festzustellen. Durch diesen Handgriff kann man einerseits den Hinterhauptshöcker, andererseits den Orbitalrand palpieren, und hat damit eine Beurteilung für das Verhältnis vom Kopf zum Becken und für seinen Eintrittsgrad ins Becken. (Demme, M.m.W. 1924 Nr. 12.)

Dieses Abtasten der Orbitalränder halte ich im Gegensatz zu Feldmann für eine auch für Hebammen nicht zu schwere Forderung, wenn sie genügend darin ausgebildet werden.

Eine weitere wertvolle Ergänzung dieser Leopoldschen Handgriffe zur äusseren Untersuchung bildet der sog. Schwarzenbachsche Handgriff, den ich mit Demme und Feldmann erneut empfehlen möchte, und durch den man sicher feststellen kann, ob der Kopf die Interspinalebene erreicht hat. „Bei Seitenlage der Frau legt man die Handfläche so auf den untersten Teil des Kreuzbeins, dass die Fingerspitzen zwischen Steissbein und After zu liegen kommen. In der Wehenpause drückt man hier langsam in die Tiefe nach oben zu und fühlt dann mit einem kurzen, raschen Druck deutlich den harten Kopf, wenn er in der Beckenhöhle oder im Ausgang steht. Hat der Kopf mit seinem grössten Umfang den Beckeneingang noch nicht passiert, dann ist er durch den Hinterdammgriff niemals zu fühlen. Bei sehr geräumigem Becken muss man so tief wie möglich eindrücken, was nicht schmerzhaft ist, wenn man nur langsam vorgeht. Fordert man dabei die Frau auf zu pressen wie beim Stuhlgang, so wird der Levator ani entspannt, der durch ängstliches Einziehen des Afters einen hinderlichen Widerstand und Empfindlichkeit des Druckes verursachen kann. Dieser Hinterdammgriff ergibt nur dann einen positiven Befund, wenn wirklich der grösste Umfang des Kopfes durch den Beckeneingang hindurchgetreten ist, weil bei dieser Untersuchung von der Rückseite des Beckens aus getastet wird; die Kopfgeschwulst kann hier keine Täuschung veranlassen, weil sie zu weich ist, um durch den Hinterdamm hindurch gefühlt zu werden." (Zentralbl. f. Gyn. 1914 Nr. 27.)

Zur Feststellung, ob der Kopf sich im Beckenausgang befindet, kann man auch noch den Piskaczekschen Handgriff anwenden: „Mit Daumen und Zeigefinger wird die Vulva von der Falte her, die zwischen Oberschenkel und grossen Labien liegt, unter Vordrängen der grossen Labien, also ohne Berührung der Schleimhaut, in den Scheideneingang eingedrückt. Aus dem jeweiligen Verhältnis des zu tastenden Kopfes zum Schambogenwinkel ist über Tiefstand des Kopfes leicht zu entscheiden." (Zit. nach Demme.)

Nun hat Sachs (Monatsschrift f. Geb. u. Gyn. 1919 Bd. 50) letzten Endes noch einen Handgriff angegeben, mit dem man nach ihm wegen der Beugungsfähigkeit der Finger vom Beckeneingang aus noch besser in das Becken hineintasten kann als mit dem IV. Leopoldschen Handgriff. „Man drängt die ausgestreckten Finger einer Hand mit fusswärts gerichteter Beugefläche etwas oberhalb der Schossfuge in der Richtung zum Promontorium hin ein." Dieser Handgriff ist in allen Fällen brauchbar zur Diagnose Kopf oder Steiss; er ist in vielen Fällen eine sehr gute Unterstützung für die Beurteilung des Standes und des weiteren Vorrückens des Kopfes, und er ist in manchen Fällen zur Diagnose Steiss oder Schultern, d. h. Schädel- oder Beckenendlage und bei Zweifel über das Alter des Kindes, zur Diagnose, ob die Schultern oder der Kopf bzw. der Steiss über dem Becken fühlbar sind, unersetzlich."

Nach § 348 des preussischen Hebammenlehrbuches muss die Hebamme in den Fällen, in denen sie den vorliegenden Teil noch beweglich über dem Beckeneingang gefühlt hatte, unmittelbar nach dem Blasensprung innerlich untersuchen, um zu prüfen, ob nicht die Nabelschnur vorgefallen ist. Auch hierin muss ich Feldmann zustimmen, wenn er die innere Untersuchung durch die Hebamme beim engen Becken verwirft und betont, dass äussere Beckenmessung Anamnese, Beachtung von Skelettanomalie usw. bei der Hebamme auch ohne innere Untersuchung den Verdacht auf enges Becken erwecken müsste; ebenso wenn die Blase gesprungen ist und der Kopf trotz guter Wehen über dem Becken stehen bleibt. Wenn die Hebamme regelmässig und genau die kindlichen Herztöne kontrolliert, dann muss sie merken, wenn die Herztöne schlechter werden, dabei ist es gleichgültig, ob das Schlechterwerden der Herztöne durch die vorgefallene und komprimierte Nabelschnur bedingt ist — Knieellenbogenlage! — oder aus welchem Grunde sonst, eine Regelwidrigkeit im Geburtsverlauf liegt eben vor und der Arzt muss geholt werden. Oder „ist z. B. der Kopf von oben her nicht mehr zu fühlen, presst die Frau mehr als 2 Stunden mit und ist die Beendigung der Geburt nicht mit Sicherheit in kurzer Zeit zu erwarten, so muss ein Arzt hinzugezogen werden. Ob es sich hier um einen tiefen Querstand oder um irgendeine andere Behinderung für den Fortgang der Geburt handelt, das festzustellen und da zu helfen, ist

lediglich Sache des Arztes." (Martin, Monatsschrift f. Geb. u. Gyn. 1925 Bd. 69, Heft 1/2.)

Nun zur Placenta praevia. Wie ich bereits in meiner Arbeit „Zur Behandlung der Plac. praevia" (Zentralbl. f. Gyn. 1925 Nr. 5) ausgeführt habe, stehe ich auf dem Standpunkt — den auch fast alle Autoren verfechten —, dass prinzipiell jede Plac. praevia in die Klinik gehört, ohne indes zu verkennen, dass namentlich in ländlichen Verhältnissen diese Forderung nicht immer erfüllt werden kann; aber das sollte doch erreicht werden, dass gerade bei der Plac. praevia die innere Untersuchung durch die Hebamme wegen der ausserordentlich hohen Infektionsgefahr nicht stattfinden darf, ausser in den Fällen von lebensbedrohlicher Blutung — wie sie in § 427 des Hebammenlehrbuches angeführt sind, wenn der Arzt nicht rechtzeitig zur Stelle ist —, in denen die Hebamme aber nicht zu diagnostischen, sondern zu therapeutischen Zwecken eingeht, wie Feldmann auch hervorhebt, um die Blase zu sprengen, oder, falls sie schon gesprungen ist, einen Fuss soweit herabzuziehen, dass er in der Schamspalte sichtbar wird. In allen anderen Fällen schadet die Hebamme durch die innere Untersuchung mehr, als sie jemals nützen kann; ihre Pflicht ist es, bei der geringsten Blutung in den letzten Monaten der Schwangerschaft oder unter der Geburt, sofort den Arzt zu benachrichtigen, ohne selbst innerlich zu untersuchen oder gegebenenfalls die Frau, falls der Arzt nicht rechtzeitig kommt, aus eigenem Anlass einem Krankenhause zu überweisen.

Ebenso sollte die Ausführung der Tamponade durch die Hebamme möglichst unterbleiben. Ich persönlich habe noch niemals erlebt bei all den Fällen, die uns wegen Plac. praevia von draussen eingeliefert waren und die von der Hebamme tamponiert waren, dass diese Tamponade jemals auch nur den geringsten Zweck gehabt hatte, hingegen waren in vielen Fällen fieberhaftes Wochenbett und sogar schwere Sepsis die Folge. Selbst manchem Arzt macht die Technik einer streng aseptisch ausgeführten Tamponade Schwierigkeiten, wie viel mehr einer Hebamme, die die Scheide nicht mittels breiter Spekula vollkommen spreizen und so bis hoch hinauf sich zugänglich machen kann, sondern nach den Vorschriften des Hebammenlehrbuches (§ 95) mit dem Zeige- und Mittelfinger der linken Hand in die Scheide eingeht und den Damm nach unten drückt und nun auf diesen beiden Fingern mit dem Zeigefinger der rechten Hand die einzelnen Tampons tief in die Scheide einschiebt. In den meisten Fällen wird durch diese Tamponade — wenn sie nicht schon in kurzer Zeit wieder durchblutet ist — nur eine Scheinblutstillung erreicht, welche die Hebamme über die Gefahr hinwegtäuscht, während es nach innen weiterblutet.

Feldmann sieht nun in zunehmendem Maasse als Ersatz für die vaginale Untersuchung die rektale Untersuchung auch für die Hebammen an. Diesem kann ich nicht beistimmen. In den wenigen Fällen, in denen eine innere Untersuchung durch die Hebamme überhaupt in Frage kommt, kann die rektale Untersuchung m. E. keine völlige Klarheit schaffen. Besteht z. B. der Verdacht auf Vorfall der Nabelschnur, so kann dies Ereignis infolge der ev. sich daraus ergebenden Folgen (Kompression) durch genaue Kontrolle der kindlichen Herztöne besser und sicherer festgestellt werden als durch eine rektale Untersuchung, abgesehen von den Fällen, wo selbst schon eine vaginale Untersuchung Schwierigkeiten in der genauen Diagnosestellung macht. Alsdann hat aber die rektale Untersuchung, namentlich bei einer Geburt auf dem Dorfe unter den primitivsten Verhältnissen, wo kaum ein paar Schüsseln zu Heisswasser, Seife und Lysollösung aufzutreiben sind, bezüglich der späteren Asepsis noch manche Schwierigkeiten. Johannsen, der auf Grund eigener, langjähriger Dorfpraxis diese Verhältnisse sehr realistisch schildert (Zentralbl. f. Gyn. 1925 Nr. 10), verwirft die rektale Untersuchung sogar für den Arzt, weil beim Abziehen, Reinigen des kotbeschmutzten Handschuhes usw. unter diesen beschränkten Verhältnissen die Asepsis für die spätere Geburtsleitung sehr leicht gefährdet werden könnte; wie viel mehr wird die Hebamme mit der Asepsis in Konflikt kommen, der sie doch nicht so in Fleisch und Blut übergegangen ist wie dem Arzt. Weiterhin wäre zu bedenken — was allerdings für die prinzipielle Frage nicht von Belang ist —, dass, selbst wenn die rektale Untersuchung für Hebammen weiter propagiert werden sollte, die ältere Generation der Hebammen dafür gar nicht in Frage käme, da sie ja darin nicht ausgebildet ist; denn die rektale Untersuchung erfordert natürlich eine längere Ausbildung, die man sich zunächst am besten an einem eigens dafür konstruierten Phantom mit „Zusatzausrüstung" aneignet, ehe man zur Diagnosenstellung an der Lebenden übergeht.

Besteht wirklich eine Indikation zur inneren Untersuchung durch die Hebamme — und das kann bei richtiger Anwendung der oben angeführten Handgriffe usw. und bei guter Geburtsbeobachtung nur in Ausnahmefällen sein —, so halte ich die vaginale Untersuchung für angebracht, weil sie eine genauere Diagnose gestattet.

Die Hebamme soll nach gründlicher Heisswasser-Seife-Lysollösungs-Desinfektion der Hände noch einen ausgekochten Gummihandschuh überziehen, von denen sie immer mindestens 2 Paar in ihrer Tasche mitführen sollte und die an Ort und Stelle ausgekocht werden. Die Kosten für Gummihandschuhe sind heute wirklich nicht mehr so hoch, dass es eine unberechtigte Forderung wäre, und — um mit Johannsen zu reden — Heisswasser-Seife- und Lysoldesinfektion sind gut, aber dann noch ein ausgekochter Gummihandschuh darüber ist noch besser — tuto et jucunde!

Sollten vorstehende Ausführungen Anlass geben zu weiterem Meinungsaustausch, namentlich bezüglich der rektalen Untersuchung durch die Hebamme, so ist der Zweck dieser Zeilen erreicht.

Aus dem Landesbad der Rheinprovinz in Aachen.

Der Einfluss der kombinierten Diät-Insulintherapie auf die durch Lungentuberkulose komplizierten Fälle von Diabetes mellitus.

Von Hermann Weskott.

Die Lungentuberkulose als Komplikation eines bestehenden Diabetes ist eine bekannte und je nach den sozialen Verhältnissen der Kranken mehr oder weniger häufige Erscheinung. Wie der Tuberkelbazillus auf einem zuckerreichen Nährboden ein üppiges Wachstum zeigt, so soll der grössere Zuckergehalt des Blutes und des Gewebes eine besonders günstige Basis für die Tuberkelbazillen im Körper schaffen, das Haften einer Infektion erleichtern und ein rasches Fortschreiten der tuberkulösen Prozesse bewirken. Wenn auch mit dieser Annahme der disponierende Einfluss des Diabetes auf die Entstehung und den Verlauf der Tuberkulose noch nicht genügend geklärt ist, so steht fest, dass, wenn sich beide vereinigen, sie sich oft oder meist ungünstig beeinflussen [1]).

Die Erfolge der Behandlung bei ausgesprochener Lungentuberkulose der Diabetiker waren vor Einführung der Insulintherapie im ganzen recht unerfreulich. Unter möglichster Häufung der fetten Nahrungsmittel und unter Hinzuziehung ansehnlicher Mengen von Alkoholika galt es die allgemein diätetischen Massnahmen durchzuführen. In leichteren Tuberkulosefällen schien eine Tuberkulinkur neben der gleichzeitigen diätetischen Behandlung erfolgversprechend, versagte dagegen oder war gar kontraindiziert bei schwerer fortschreitender Tuberkulose und bei schwerem Diabetes.

Durch das Insulin ist die Behandlung gerade der schweren Fälle des Diabetes erheblich aussichtsreicher geworden, aber keineswegs vereinfacht. Es bleibt von grundlegender Bedeutung, der Diätbehandlung wie früher die grösste Aufmerksamkeit zuzuwenden. Koma, schwerer Diabetes vor und nach einer eingreifenden Operation sowie stärkere Grade von hartnäckiger Glykosurie und Azidosis bilden die Hauptindikationen für die Anwendung des Insulins. Ueber die Zweckmässigkeit und den Erfolg der Insulinanwendung bei der den Diabetes komplizierenden Lungentuberkulose gehen die Erfahrungen und Ansichten noch auseinander.

Während die amerikanischen Autoren wie Banting, Campbell und Fletcher, Allen und Sherill, Sansum, Hart und Creel von günstigen Erfolgen auf den Allgemeinzustand Tuberkulöser unter Insulinbehandlung berichten, beobachteten Blum und Schwab einen Fall, bei dem sich zwar der Diabetes besserte, aber anscheinend unter der Wirkung des Insulins sich eine bis dahin leichte Lungentuberkulose so verschlechterte, dass ein rascher Exitus eintrat. Auch in einem weiteren Fall wurde ein eklatant verschlechternder Einfluss des Insulins auf eine gleichzeitig bestehende Lungentuberkulose festgestellt. Blum und Schwab suchen das damit zu erklären, dass eine durch den schweren Diabetes hervorgerufene Anergie gegen Tuberkulose nach dessen Besserung in eine normale Reaktion des Körpers gegen das Tuberkulosevirus übergeht. Veiel sah bei einem azidotischen Diabetiker mit Lungentuberkulose unter dem Einfluss des Insulins eine typische Herdreaktion mit Vermehrung der Rasselgeräusche und Temperatursteigerung bis über 38. Nach Fränkel entwickelte sich bei einem Kranken, der zwecks völliger Entzuckerung täglich 90 Insulineinheiten verabreicht bekam, ein rapid fortschreitender Lungenabszess. Laqueur berichtete, dass auch in Holland einzelne ungünstige Fälle bei Tuberkulose nach Insulin beobachtet worden seien. Moritz hat bei Lungentuberkulose einen Todesfall an hypoglykämischer Herzschwäche erlebt. Auch Richter hat Versager der Insulintherapie bei mit progredienter Tuberkulose und Bronchopneumonien komplizierten Diabetesfällen selbst beobachtet und hebt besonders hervor, dass hier sogar manche Autoren den Eindruck einer direkt ungünstigen Beeinflussung durch Insulin gehabt hätten. Nach Jaksch-Wartenhorst reagieren schwertuberkulöse Diabetiker wenig auf Insulin, insbesondere ist die Ketonurie bei solchen Fällen sehr resistent. Strauss und Simon erwähnen, dass bei den trotz Insulindarreichung im Koma Gestorbenen die Todesursache z. T. wohl in den die Zuckerkrankheit begleitenden Komplikationen wie Lungentuberkulose usw. zu suchen war. Nach Beobachtungen von Polak Daniels stieg bei tuberkulösen Diabetikern nach Insulin die Körpertemperatur an. Eine Schädigung wurde trotz fortgesetzter Verabreichung von Insulin bei den Kranken nicht beobachtet. Demgegenüber stellte Arnstein bei 3 Phthisikern nach Insulin eine längerdauernde Temperatursenkung fest, während 2 weitere Fälle unbeeinflusst blieben. Umber und Rosenberg sahen eine auffallend günstige Beeinflussung bei einem schweren Diabetiker mit linksseitiger Oberlappentuberkulose, bei dem mit Einsetzen der durch die Insulinbehandlung erzielten Aglykosurie und Anazidose ein sich entwickelnder exsudativer Prozess im Oberlappen mit Fieber und massenhaftem Bazillenauswurf schnell unter Verschwinden des Fiebers und der Bazillen zurückging. Stern konnte bei einer exsudativen Tuberkulose beider Lungen bei einer 38 jährigen Frau durch vorsichtige Insulinkur eine

---

[1]) Während schon Naunyn in seinem bekannten Buche über den Diabetes mellitus über seltene Diabetesfälle berichtet, bei denen unter dem Einfluss einer komplizierenden Lungentuberkulose die Toleranz auffallend stieg, hat neuerdings Rosenberg (Klin. Wschr. 1925 Nr. 4) 3 Fälle von Diabetes beschrieben, bei denen sich die Toleranz durch die komplizierende Infektion schlagartig besserte und teils ein völliges Versiegen der Glykosurie und Azidose, teils eine Abnahme beider Stoffwechselstörungen oder wenigstens einer derselben eintrat.

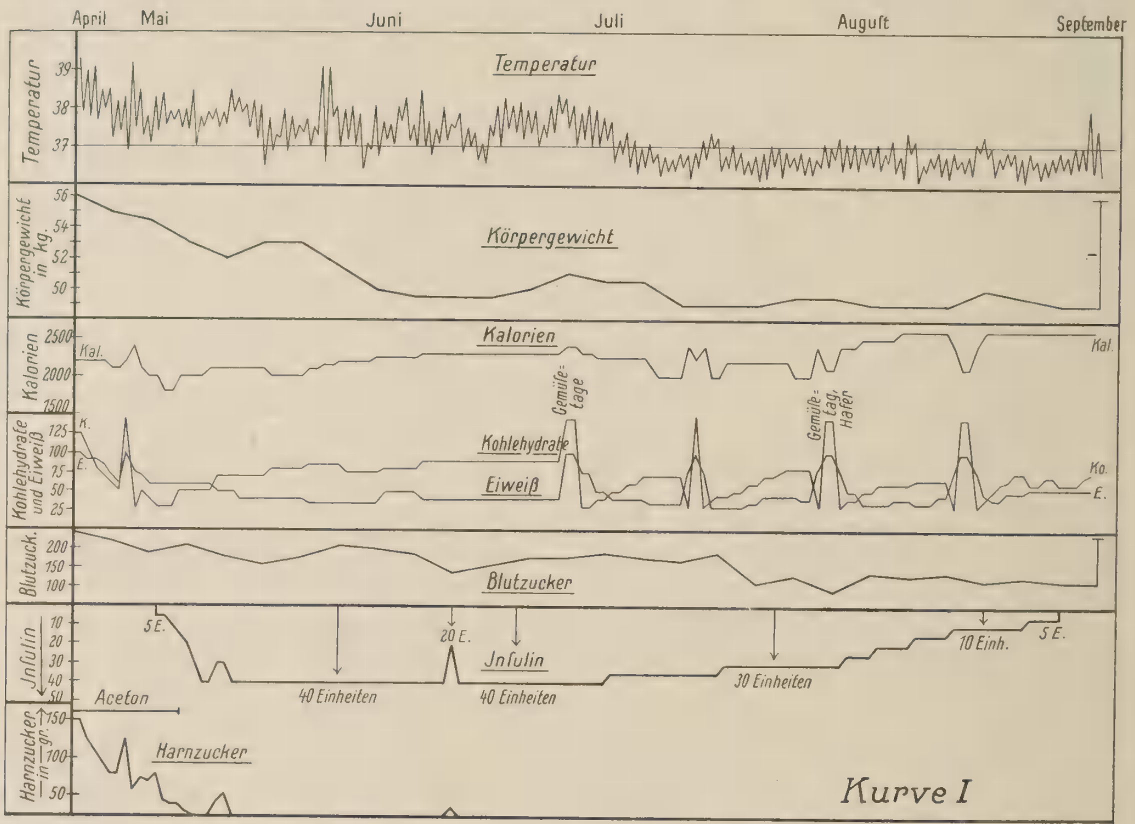
Gewichtszunahme von 5 kg bei 3000 Kalorienzufuhr erzielen ohne Verschlechterung des Lungenstatus. R. Schmidt konnte nicht den Eindruck gewinnen, dass ein Tuberkuloseinfekt eine strikte Kontraindikation gegen die Vornahme einer Insulinbehandlung sei. Entsprechend der von ihm im Verlauf von Insulinbehandlung auch an nicht tuberkulösen Fällen beobachteten Wiederherstellung des erloschenen pyrogenetischen Reaktionsvermögens wird man allerdings mit einem Ansteigen des tuberkulös ausgelösten Fiebers rechnen müssen. Doch sei das nur der Ausdruck einer allgemein erhöhten Reaktionsenergie des Organismus. Nach Minkowski können auch schwere Komplikationen wie Lungentuberkulose beim Diabetes durch Insulin günstig beeinflusst werden, der gleichen Ansicht sind Staub, Sahli, Matthes, Falta u. a. Cheinisse endlich verneint auf Grund französischer und amerikanischer Arbeiten die Frage, ob die Lungentuberkulose eine Kontraindikation gegen Insulinbehandlung sei. Tuberkulosen verliefen bei Diabetikern unter Insulinbehandlung wie bei Kranken ohne Stoffwechselerkrankung. Oft sei günstiger Einfluss durch die möglich gewordene Ueberernährung festzustellen.

Diese keineswegs vollständige Literaturübersicht beweist nicht nur zur Genüge die Verschiedenartigkeit der Erfahrungen und Schlussfolgerungen der einzelnen Beobachter auf diesem Gebiet, sondern zwingt bei näherem Eingehen auf den gesamten Fragenkomplex zunächst zu allgemeineren Ueberlegungen.

Von vornherein erscheint es durchaus verständlich, dass, wenn durch das Insulin die diabetische Stoffwechselstörung beseitigt ist und dadurch auch eine wirksame Hebung des Ernährungszustandes eintritt, auch die Tuberkulose günstigere Heilungsaussichten hat, ohne dass natürlich eine direkte Besserung ihrerseits unter dem Einfluss des Insulins erwartet werden kann. Im Einzelfall wird es sich zunächst immer darum handeln, welches Entwicklungsstadium der Tuberkulose vorliegt, ob Neigung zu Zerfall und Kavernenbildung, zu Progredienz oder zur Narbenbildung vorhanden ist, ob es sich um Tuberkulosefälle mit von vornherein ungünstiger Prognose oder um prognostisch günstige Fälle, ob es sich um einfache oder um Mischformen handelt. An sich ist die Lungentuberkulose der Diabetiker schon dadurch gekennzeichnet, dass sie sich nicht in den Spitzen, sondern mit Vorliebe irgendwo anders in der Lunge lokalisiert; dabei besteht wenig Neigung zu Bindegewebs- und Narbenbildung, sondern ausgedehnte käsige Hepatisationen und Einschmelzungen herrschen vor. Klinisch ist der rapide Gewichtsverlust bemerkenswert. Bei diesen schweren, zur Progredienz neigenden Formen der einen Diabetes komplizierenden Lungentuberkulose, bei denen Art, Sitz und Ausdehnung von vornherein eine Besserung oder auch nur einen Stillstand nicht mehr erwarten lassen, darf für einen bei der Insulinbehandlung eintretenden ungünstigen Verlauf und Ausgang nicht das Insulin, sondern es muss die Eigenart des Krankheitsprozesses verantwortlich gemacht werden, selbst wenn es gelang, den Diabetes mehr oder weniger rasch und lange zum Verschwinden zu bringen. Immerhin schreitet aber auch beim Diabetiker nicht jede tuberkulöse Infektion rasch fort, sondern bleibt doch manchmal lange latent und nimmt einen gutartigen Verlauf. Demgegenüber bleibt die Frage offen, ob nicht durch die Insulininjektionen ein rascherer Uebergang von der produktiven, relativ gutartigen Form in die schnell deletär verlaufende exsudative Form eingeleitet und ein weiteres schnelles Fortschreiten unterhalten werden kann, indem durch die häufigen und lange Zeit fortgesetzten Injektionen eine ständige Reizwirkung auf den Lungenprozess ausgeübt wird, so dass er nicht zur Ruhe und Ausheilung kommen kann. Die Beurteilung dieser Frage wird erschwert durch die Tatsache, dass es sich bei der Lungentuberkulose gewöhnlich nicht um eine einzige Form der Erkrankung handelt, sondern dass produktive und exsudative Formen, Einschmelzungen und Narben nebeneinander bestehen können und dass gerade beim Zusammentreffen mit Diabetes aus sich heraus ohne Insulinanwendung besonders leicht die eine in die andere Art übergehen kann.

Dass es möglich ist, beim Tuberkulösen ausser mit Tuberkulin auch mit ganz unspezifischen Mitteln Allgemein- und Herdreaktionen hervorzurufen, ist eine ebenso bekannte Tatsache wie die, dass gerade die Lungentuberkulose gegenüber solchen Reizen ausserordentlich empfindlich ist. Seit den Mitteilungen von Blum und Schwab, Veiel, Laqueur, Fränkel u. a., denen ich noch einen ähnlichen Fall hinzufügen kann, müssen wir doch trotz des obigen berechtigten Einwandes mit der Möglichkeit rechnen, dass auch das mehr oder weniger eiweisshaltige Insulin solche Herdreaktionen setzen kann. Diese unerwünschte Nebenwirkung auf das tuberkulöse Gewebe wird auch hier von der gewählten Dosis und von der Art des Krankheitsprozesses abhängig sein. Es bleibt aber wichtig, hervorzuheben, dass hierbei keinerlei Gesetzmässigkeiten bestehen, sondern nur mehr oder weniger häufig eintretende Möglichkeiten in Frage kommen, denn einmal wird nicht nur derselbe Reiz auf die verschiedenen Formen der Tuberkulose ganz verschieden wirken, sondern selbst bei gleichen Formen wird der gleiche Reiz nicht immer denselben Effekt auslösen. Zur weiteren Erörterung und event. Klärung dieser Fragen kann ich einige in ihrem Verlauf und Ausgang charakteristische Fälle aus unserer eigenen Beobachtung beisteuern.

B. Otto: Mutter und 1 Bruder der Mutter an Diabetes †. Keine Tuberkulose in der Familie. 1913 zum erstenmal Zucker im Alter von 24 Jahren. Wiederholt in Neuenahr. Weihnachten 1922 Grippe. 55 kg Gewicht bei stark reduziertem Ernährungszustand. Ueber den Lungen hinten rechts oben, links vorn oben und links hinten oben bis zur Mitte des Schulterblattes Dämpfung. Atemgeräusch vesiko-bronchial mit mittelgrossblasigen Rasselgeräuschen über der ganzen Lunge bei verschärftem und verlängertem Exspirium besonders links hinten. Herz o. B. Blutdruck 150/90 mm Hg. Im Urin 4,2 Proz. Zucker, Azeton und Azetessigsäure +. Nüchternblutzucker 184 mg. Erhöhte Temperatur, Lymphozytose, Beschleunigung der Blutkörperchensenkungsreaktion (S.R.). Im Sputum keine Tb.-Bazillen. Röntgenbild: Käsigbronchopneumonische Verdichtungen im unteren Teil des linken Oberlappens und im oberen Teil des linken Unterlappens mit verwaschener Begrenzung. Im linken unteren Lungenfeld isolierter kleiner Käse- oder Kalkherd (Primäraffekt?). Rechts ausser Verschattung der Spitze kleinere Herde neben knötchenförmigen peribronchitischen Prozessen. Diätbehandlung: 150 bis 80 Kohlehydrate, 44 g Eiweiss, 2000 Kalorien. Am 3. Tage 20 E. Insulin subkutan, bei 40 E. Ketone negativ, bei 60 E. Aglykosurie. Langsame Senkung der Insulindosis: mit 40 E. bei 60 K. 50 E. und 1900—2100 Kalorien 5 Wochen lang zuckerfrei. Zwischendurch 2 mal plötzliche Temperatursteigerung bis über 39 mit Schüttelfrost und leichter Benommenheit. Nüchternblutzucker 121 mg. Am 37. Tage der Behandlung zum erstenmal Tb.-Bazillen im Sputum +. Trotz Aglykosurie, zuletzt normaler Temperatur und Senkung des Blutzuckers Gewichtsabnahme, die auch durch Erhöhung der Kalorienzufuhr nicht aufgehalten werden kann. Am 58. Tage Magen- und Darmbeschwerden, Durchfall durch unsinniges Trinken von eiskaltem Wasser. Verschlechterung der gesamten Stoffwechsellage, die erhöhte Insulindosen erfordert. Trotzdem am 74. Tage nach reichlichen Hafer-, Gemüseeier- und Hungertagen bei 90 E. Insulin wieder Azeton. Nüchternblutzucker 223 mg. Dauernd zunehmende Verschlechterung, am 77. Tage bei 120 K. 45 E. und 100 Insulin auch wieder Azetessigsäure +. Am 80. Tage plötzlich Exitus im präkomatösen Zustand an Herzschwäche trotz frühzeitiger Gaben von Strophanthin, Kampfer und Koffein und Insulin (innerhalb 3 Stunden 2 mal 50 E. intravenös und 30 subkutan). Blutzucker 4 Stunden ante exitum 327 mg. Sektion (Dr. Schildhaus, Prosektur): Käsige Pneumonie im linken Oberlappen. Histologisch: Pankreas, typische Inselatrophie, ausserdem starke Bindegewebsvermehrung und Arteriosklerose mittleren Grades.



In diesem Fall eines jahrelang bestehenden Diabetes ist die tuberkulöse Infektion wahrscheinlich im Anschluss an die Grippe, von der sich der Kranke nie ganz erholt hatte, aufgeflammt und rasch fortgeschritten. Trotz plötzlichen Einsetzens der Insulintherapie mit 20 Einheiten, was die Schwere des mit Tuberkulose komplizierten Falles erheischte, wurde keinerlei Reaktion auf den Lungenprozess ausgelöst, die erhöhte Temperatur ging allmählich zurück und es

wurde eine wochenlange Zuckerfreiheit — allerdings keine Gewichtszunahme — erzielt. Der Verlauf zeigt also deutlich eine günstige Wirkung der kombinierten Diät-Insulintherapie sowohl auf den Diabetes als auch auf einzelne Symptome des bestehenden exsudativen Lungenprozesses; zum mindesten — auch auf Grund weiterer Röntgenbilder und des sonstigen Befundes — keine Verschlechterung der Tuberkulose unter dem Einfluss des Insulins und einer event. Reizwirkung der doch hohen Anfangsdosis. Erst als zu dem schweren Diabetes und der schweren Lungentuberkulose noch der akute Darmkatarrh, der ja bei jedem schweren Diabetes ein ernstes Ereignis ist, hinzutrat, blieb die Diät-Insulintherapie erfolglos.

In seinem traurigen Ausgang bietet der Fall nichts Auffallendes und von der allgemeinen Erfahrung Abweichendes. Der Darmkatarrh darf hier nicht als erstes Symptom des drohenden Komas angesprochen werden, da er, durch das unsinnige Verhalten des Kranken selbst ausgelöst, mit seinen ersten Symptomen und dem Durchfall zu einer Zeit auftrat, als noch völlige Zucker- und Ketonkörperfreiheit im Urin bestand. Die Störung der gesamten Stoffwechsellage trat erst allmählich progredient auf, so dass das Koma hier als eine Folge der mit dem Katarrh verbundenen Erschöpfung und der Schädigung der Ernährung anzusehen ist, eine Auffassung, die auch vor allem van Noorden vertritt. Die Herzinsuffizienz als übler Vorbote oder als Begleiterscheinung eines Komas war auch schon vor Einführung der Insulinbehandlung gefürchtet, ja Strauss und Simon vertreten mit anderen die Auffassung, dass durch die Insulinbehandlung in schweren Fällen das Ende in der Form geändert werden kann, dass an die Stelle eines Komas eine Herzinsuffizienz tritt.

Für die Auffassung eines event. verschlimmernden Einflusses einer beim Diabetes bestehenden Tuberkulose unter Insulinbehandlung kann dagegen folgende interessante Beobachtung als Stütze dienen:

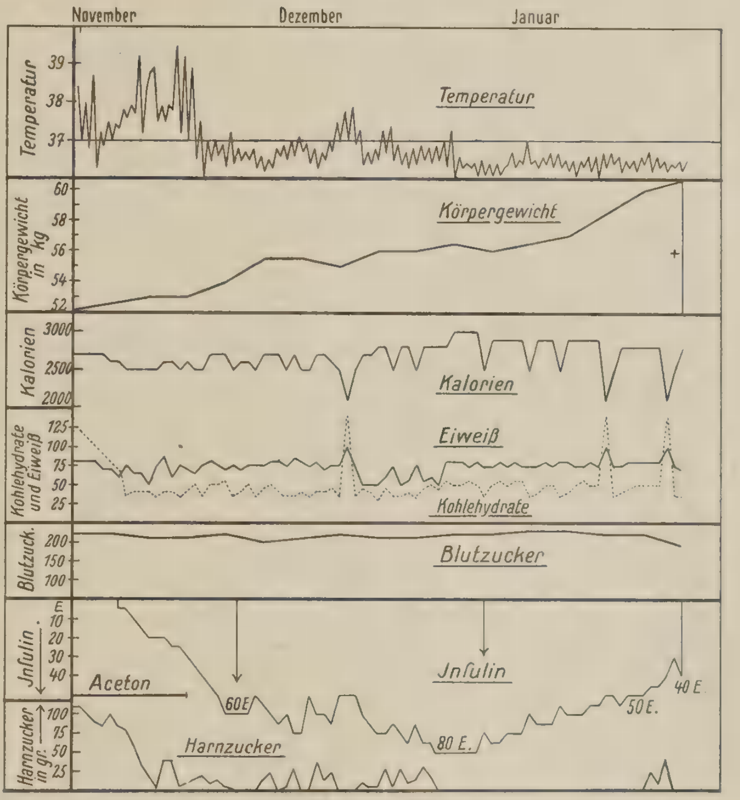
I. Peter (Kurve 1 und Röntgenbilder 1a und 1b), 34 Jahre, 1 Schwester an Diabetes †, keine Tuberkulose in der Familie. Am 3. II. 24 wurde bei ihm zum erstenmal 5,8 Proz. Zucker festgestellt, nachdem Abmagerung und starker, seit etwa 10 Wochen bestehender Durst den Kranken zum Arzt geführt hatten. Von Mitte März an 4 Wochen in Neuenahr, dort wegen drohenden komatösen Zustandes mit Insulin behandelt. Am 1. Tage wurden 10 E. Insulin Marke Allen & Hanbury injiziert, am 2. 20 E., am 3. 40 E. Nach der 1. Injektion sehr unangenehme Reaktion, Schüttelfrost, Kopfschmerzen und zum erstenmal Husten und Auswurf, Temperatur wurde nicht bestimmt, eine Untersuchung der Lunge fand nicht statt. Die Azetessigsäure wurde negativ, der Harnzucker sank von 5,5 auf 2,2 Proz. In den folgenden Tagen und Wochen verschwand der Zucker nicht ganz aus dem Urin, aber es trat nach Mitteilung des behandelnden Arztes eine Besserung des Allgemeinbefindens und eine Gewichtszunahme von 6 Pfund ein. Bei seiner Aufnahme am 22. IV. fand sich über dem linken Lungenoberlappen deutliche Dämpfung und feuchtes grossblasiges Rasseln über der ganzen Lunge. Rechts oben Kavernensymptome. Im Sputum massenhaft Tuberkelbazillen. Stark reduzierter Ernährungszustand, Gewicht 56 kg. Urin: 7,4 Proz. Zucker, Azeton und Azetessigsäure +. Nüchternblutzucker 246 mg. Röntgenbild: Feine exsudative Infiltrationen und Verdichtungen in beiden Oberlappen. Im rechten Oberlappen Kaverne. Rechts am Hilus mehr knotenförmig peribronchitische Prozesse (siehe Bild 1a). Diätbehandlung: 2200 Kal., 125—50 Kohlehydrate, 110—30 g Eiweiss. Am 11. Tage Beginn der Insulinbehandlung mit 5 E. Bei 20 E. Ketone negativ, bei 40 E. Aglykosurie. Temperatur bei streng durchgeführter Liegekur allmählich abfallend, aber immer noch mit starken Remissionen und Zacken. Monatelange Harn-Zuckerfreiheit bei langsam abfallenden Insulinmengen, trotzdem ständig sinkendes Körpergewicht. In der letzten Behandlungswoche ohne Insulin bei 2600 Kal., 60—70 Kohlehydrate und 50 g Eiweiss zuckerfrei. Nach einer Behandlung von 4½ Monaten am 2. IX. entlassen mit Nüchternblutzucker von 123 mg bei starker Verschlimmerung der Tuberkulose und Gewichtsabnahme von 14 Pfund bei vollständiger Aglykosurie. Siehe Kurve 1 und Röntgenbild 1b: Starke käsig-bronchopneumonische Verdichtungen im linken Unterlappen. Rechts partielle Verkäsung am unteren Abschnitt des Oberlappens. Rechts unten knotenförmig peribronchitische Verdichtungen. — Zu Hause ambulante Behandlung ohne Insulin, bei wöchentlicher Untersuchung war stets Zucker nachweisbar. 5 Wochen nach der Entlassung Aszites, der einmal vom behandelnden Arzt abgelassen wurde. Temperatur abends stets über 39. Exitus am 26. X.

Verlauf und Ausgang sind in mehr als einer Beziehung interessant. Abgesehen von der deutlichen Toleranzsteigerung durch die monatelang konsequent durchgeführte Diät-Insulinbehandlung, die bei diesem allerdings frischen Diabetes durch Schonung auch zu einer Erholung des insulären Apparates geführt hat, ist das ständige Fortschreiten der Tuberkulose und das langsame Dahinsiechen des Kranken an dieser Seuche bemerkenswert.

Man vergleiche die beiden Röntgenbilder vor und nach der langmonatigen Behandlung unter Beachtung der Kurven von Temperatur, Körpergewicht, Ernährung, Blutzucker usw. Auffallend bleibt, wie trotz monatelanger Aglykosurie, Temperaturabfall und Senkung des Blutzuckers der exsudative Lungenprozess sich weiter ausgebreitet und als prognostisch sehr ungünstiges Zeichen die unteren Lungenpartien ergriffen hat [2]).

In diesem Fall scheinen mir die Insulininjektionen nicht ganz ohne Einfluss auf die Progredienz der Tuberkulose gewesen zu sein. Nach meiner Auffassung war schon die durch die erste Insulininjektion hervorgerufene Reaktion mit dem folgenden Husten und Auswurf eine typische Herdreaktion, denn dass 10 Einheiten Insulin bei einem schweren Diabetiker in drohendem komatösen Zustand mit stark positiver Eisenchloridprobe gleich hypoglykämische Erscheinungen hervorgerufen haben sollen, wie man rückbetrachtend vielleicht annehmen könnte, erscheint mir wenig wahrscheinlich. Vielmehr ist die Annahme berechtigt, dass die als unerwünschte Nebenwirkung des Insulins gesetzte Entzündung für den tuberkulösen Herd, der an sich natürlich von Anfang an — so müssen wir annehmen — wenig Tendenz zur bindegewebigen Induration hatte, zu heftig ausgefallen ist und ohne Zweifel geschadet hat. Weitere Injektionen hätten dann durch erneute Reizwirkung die Ausbreitung des tuberkulösen Prozesses beschleunigt. In dieser Ansicht werde ich bestärkt durch eigene Beobachtung an demselben Kranken, bei dem auch die bei uns durchgeführten Insulininjektionen trotz vorsichtiger Dosierung noch zeitweilig recht unangenehme Herdreaktionen und Reize zeitigten, was ausser in vermehrtem Auswurf in einer nach der Insulininjektion einsetzenden weiteren Beschleunigung der an sich schon stark beschleunigten S.R., in einer Leukozytose sowie in einer gesteigerten und ausserordentlich zackigen Tagestemperaturkurve zum Ausdruck kam.

In den beiden zuletzt mitgeteilten Beobachtungen war es unserer Behandlung nicht gelungen, Gewichtserhöhungen zu erzielen selbst bei kalorisch überwertiger Ernährung. Die Gewichtsabnahme blieb im zweiten Falle klinisch ein deutliches Zeichen für das Fortschreiten der Tuberkulose. Auch hierin verfügen wir über eine bemerkenswerte gegenteilige Beobachtung.



Kurve II

L. Friedrich (Kurve 2 und Röntgenbilder 2a und 2b), 41 Jahre, kein Diabetes in der Familie. Schwiegervater und Frau an Tuberkulose †. Selbst früher nie krank gewesen. Seit Winter 1923 Hunger und Durst, Abmagerung. Der Arzt stellte Diabetes fest. Seit Mai 1924 Husten und Auswurf, Stiche auf der Brust. Bei der Aufnahme am 3. XI. Gewicht 52 kg. Brustkorb wenig ausdehnungsfähig. Rechts hinten oben bis zur Mitte der Skapula, links hinten oben bis zum unteren Drittel derselben, rechts vorne oben bis zur 3. Rippe, links vorne oben bis unterhalb der Klavikula deutliche Schallverkürzung. Im Bereich der Dämpfungszone feuchte grossblasige Rasselgeräusche bei bronchialem Atemgeräusch und verschärftem Exspirium. Cor o. B. Blutdruck 130/80 mm Hg. Urin: 5,9 Proz. Zucker, Azeton +, Azetessigsäure —, Diazo —. Nüchternblutzucker 225 mg. Stark beschleunigte S.R. Im Sputum massenhaft Tuberkelbazillen. Temperatur siehe Kurve 2. Röntgenbild: In den oberen Lungenpartien hauptsächlich käsig-pneumonische Infiltrationen. Im rechten mittleren Lungenfeld Kaverne. Im unteren Abschnitt des linken Oberlappens und im oberen Abschnitt des linken Unterlappens stärkere streifenförmige partielle Verkäsung. In den unteren Partien mehr knötchenförmige Prozesse und einige isolierte Kalkherde. Diätbehandlung: 125—50 Kohlehydrate, 80—50 g Eiweiss, 2500—2900 Kalorien. Am 6. Tage Beginn der Insulinbehandlung mit 5 E., allmählich steigend, bei 35 E. Ketone —, bei 60 E. zum erstenmal vorübergehende Aglykosurie, dann wieder wechselnde Zuckermengen im Urin, schliesslich nach Hafer-, Hunger-, Reisobst- und Gemüseeiertagen bei 80 E. Insulin bestehenbleibende Aglykosurie auch bei in der Folgezeit vorsichtig abfallenden Dosen (siehe Kurve 2). Temperatur fällt ab und wird normal. Auswurf geht zurück, um schliesslich wochenlang zu verschwinden. Rückgang der beschleunigten S.R. Gewichtszunahme von 9,5 kg. Nüchternblutzucker bleibt hoch. Bei 45 E. Insulin wieder geringe Zuckermengen. Röntgenbild 2b: Rechts vollständige dichte Verschattung des Oberlappens, rechts unten frische exsudative neben

[2]) Die diabetischen Symptome haben sich hier nicht etwa schon mit dem Auftreten oder der weiteren Ausbreitung der Lungentuberkulose plötzlich oder in kürzerer Zeit gebessert, sondern erst ganz allmählich ist unter dem Einfluss einer 5½ monatigen Diät-Insulinbehandlung die Toleranzsteigerung eingetreten, für die allerdings z. T. auch die starke Körpergewichtsabnahme, durch die ein gewisses Quantum Insulin für die Kohlehydratverbrennung frei wurde, mit verantwortlich zu machen ist.

knötchenförmigen Prozessen. Links ist die streifenförmige partielle Verkäsung die gleiche, links unten stärkere Ausdehnung exsudativer Prozesse.

Die vorher offene exsudative Tuberkulose hat sich geschlossen, begleitet von Temperaturabfall, starker Gewichtszunahme und zeitweiliger Aglykosurie. Trotzdem zeigt das Röntgenbild nach 3 Monaten neben Neigung zur Narbenbildung eine weitere Ausbreitung der exsudativen Prozesse auch auf die unteren Partien. Der Fall mahnt zu grosser Vorsicht in der Beurteilung klinischer Besserungen bei der den Diabetes komplizierenden exsudativen Lungentuberkulose, die nicht über die weitere anatomische Ausbreitung der tuberkulösen Erkrankung hinwegtäuschen dürfen.

Bei mehreren Fällen von latenter oder ausgeheilter zirrhotischer Tuberkulose erzielten wir durch die Insulinbehandlung vollständiges Schwinden der diabetischen Symptome, gute Hebung des Ernährungszustandes, Gewichtszunahmen von 5—8 kg und Hebung der Toleranz. Herdreaktionen wurden in keinem Fall beobachtet. Die Kranken wurden durch mehrmonatige Behandlung wieder arbeitsfähig und fühlten sich auch in der Folgezeit in ihrem Berufsleben wohl, wie Nachfragen ergaben. So berichtet einer dieser Kranken, der bei seiner Aufnahme 7,5 Proz. Zucker hatte neben positiver Azeton- und Azetessigsäureprobe, um nur ein Beispiel anzuführen, einige Monate nach der Entlassung, er fühle sich wohl, habe keinen Husten und keinen Auswurf mehr, könne seine Arbeit gut verrichten, und Zucker zeige sich ohne Insulinbehandlung nur dann, wenn er die vorgeschriebene Diät nach der ihm von uns mitgegebenen Kostanweisung nicht innehalte.

Diese erfreulichen Resultate zeigen, wie wenig berechtigt und angebracht allgemeinere Schlussfolgerungen über einen verschlechternden Einfluss des Insulins auf bestehende Lungentuberkulose sind, wie sehr es dagegen darauf ankommt, welche Form der Tuberkulose im Einzelfall vorliegt. Dabei haben naturgemäss die mehr produktiven Formen günstigere Heilungs- und Besserungsaussichten als die exsudativen Fälle. Wir dürfen uns nicht darüber hinwegtäuschen, dass die Aussichten für eine endgültige Besserung bei solchen schweren Formen doch ausserordentlich gering sind. Sie hängen eng mit der Frage zusammen, wie lange es überhaupt möglich sein wird, Insulin weiter zu geben, was in vielen Fällen weniger von der Widerstandsfähigkeit des Kranken gegenüber dem Insulin und der Applikationsform, als von seinem Geldbeutel abhängt.

Um nun die Frage der Möglichkeit einer durch Insulin ausgelösten Herdreaktion näher zu prüfen, habe ich folgende Versuche angestellt:

Bei mit offener exsudativer und latenter zirrhotischer Lungentuberkulose behafteten Diabetikern, deren Temperatur in den letzten Tagen bei Bettruhe nicht erhöht war, wurde frühmorgens 14 Stunden nach der letzten Nahrungsaufnahme Blutzucker, Leukozyten, Blutbild, Blutkörperchensenkung, Puls und Temperatur bestimmt, dann ihr Verhalten nach einer Insulininjektion von 20 E. subkutan in Abständen von 15, 30, 45, 60, 90 und 120 Minuten p. i. im Liegen und Nüchternzustand weiter verfolgt. Auf die Heranziehung des physikalischen Lungenbefundes zur Feststellung einer Herdreaktion wurde wegen der Schwierigkeit aus event. Veränderungen desselben bindende und einwandfreie Schlüsse zu ziehen, von vornherein verzichtet. Die S.R. wurde nach der Methode von Westergren-Katz verfolgt und nach 1, 2, 8 und 24 Stunden Ablesungen vorgenommen, die Blutzuckerbestimmung geschah nach der Bangschen Methode.

Es ergaben sich die in den folgenden Tabellen aufgezeichneten Resultate:

1. Exsudative Lungentuberkulose.

Zeit	Puls	Temperatur	Blutzucker	Leukozyten	Blutbild: basophile	eosinophile	stabkernige	segm.-kernige	Lymphozyten	Monozyten	Blutkörperchen-Senkung in mm nach: 1 St.	2 St.	8 St.	24 St.
8^{15}	80	36,4	226	5600	1	—	3	54	38	4	24	52	75	82
20 E. I.														
nach 15 Min.	78	36,3	222	7800	1	2	10	59	25	3	34	61	89	95
„ 30 „	69	36,0	225	7200	1	4	11	60	20	4	36	64	90	99
„ 45 „	68	36,3	221	6600	1	3	9	52	31	4	32	60	84	86
„ 60 „	72	36,4	208	7200	1	2	7	57	27	6	27	56	78	85
„ 90 „	76	36,3	189	5800	—	1	5	53	37	4	26	51	74	82
„ 120 „	78	36,4	162	5900	1	2	4	51	38	4	29	53	75	90

2. Zirrhotische Lungentuberkulose.

Zeit	Puls	Temperatur	Blutzucker	Leukozyten	basophile	eosinophile	stabkernige	segm.-kernige	Lymphozyten	Monozyten	1 St.	2 St.	8 St.	24 St.
7^{30}	79	36,2	150	7100	1	1	3	58	31	6	9	16	25	34
20 E. I.														
nach 15 Min	72	35,9	150	7100	—	1	3	63	29	4	9	15	27	36
„ 30 „	72	36,2	138	7200	1	1	5	61	27	5	11	19	30	37
„ 45 „	76	36,3	141	6300	1	2	3	63	25	6	9	14	23	30
„ 60 „	80	36,2	126	7200	—	3	5	58	28	6	10	17	29	38
„ 90 „	76	36,3	118	7000	—	2	4	64	24	6	11	18	27	36
„ 120 „	80	36,7	102	6900	—	6	5	50	31	7	14	24	38	47

Am meisten interessiert uns der Verlauf der Leukozytenzahl, des Blutbildes und der S.R. Bei der exsudativen Form tritt unmittelbar nach der Injektion eine wenn auch nicht sehr wesentliche, so doch deutliche Leukozytose auf, die von einer über die normalen Schwankungen hinausgehenden Verschiebung des Blutbildes nach links begleitet ist. Parallel damit verläuft eine Beschleunigung der S.R. um etwa 50 Proz. nach 30 Minuten, um etwa 30 Proz. im Durchschnitt aller bestimmten Zeiten. Diese „Reaktion" ist auch nach 2 Stunden noch nicht abgeklungen. Demgegenüber zeigt die latente zirrhotische Form nur geringe, innerhalb der normalen Schwankungen liegende Veränderungen, erst nach 2 Stunden tritt unter leichter Temperaturerhöhung und Vermehrung der Eosinophilen eine Beschleunigung der S.R. um 50 Proz. ein. Zur Erklärung dieser Versuchsergebnisse müssen wir ältere Untersuchungen von Grafe, Tegtmeier u. a. zurückgreifen.

Grafe benutzte die S.R., die ja als differentialdiagnostisch und prognostisch brauchbares Mittel auf dem Gebiet der Lungentuberkulose gilt, zur Unterstützung und Steigerung der diagnostischen Verwertbarkeit der Tuberkulininjektionen. Nach kleinen Tuberkulinreizdosen (0,03—0,1 mg Alttuberkulin) trat in Fällen, in denen eine beginnende Tuberkulose nach dem klinischen Befund wahrscheinlich, aber nicht sicher nachweisbar war, in der Regel eine Zunahme der S.R. ein, während bei Normalen und ausgeheilten Tuberkulösen die Werte die gleichen blieben. Tuberkulöse reagierten mit Zunahme, sicher nicht Tuberkulöse zeigten unveränderte S.R. auf kleine Tuberkulinreizdosen. Tegtmeier sieht in Anlehnung an die Grafeschen Versuche die S.R. als feinsten Gradmesser für feinste Herdreaktionen an. Ein Schlechterwerden und -bleiben nach einer Tuberkulininjektion soll für den Schaden der Injektion sprechen. Endlich hat H. Löhr nach Injektionen von Reizstoffen wie Milch, Caseosan u. a. in fast allen Fällen nach ungefähr 2 Stunden eine Beschleunigung der S.R. feststellen können. Patzschke empfiehlt neuerdings die S.R. als Dosierungsmethode unspezifischer Mittel; bei von vornherein erhöhter S.R. sei vorsichtige Dosierung am Platze.

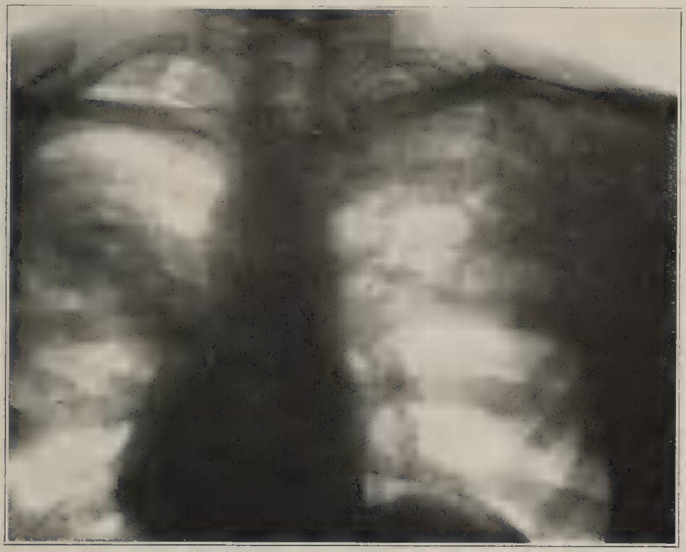
Wenn ich mir auch unter Berücksichtigung der möglichen Fehlerquellen der S.R. und des Vorkommens normaler Tagesschwankungen, auf die Gragert u. a. hingewiesen hat, auf Grund eigener Erfahrungen die Auffassungen von Grafe und Tegtmeier nicht ganz zu eigen machen kann, so sehe ich doch in dem Zusammentreffen einer beschleunigten S.R. mit einer Leukozytose und Verschiebung des Blutbildes nach links nach einer Insulininjektion, wie es in unseren Versuchen bei einem exsudativen Lungenprozess zutage trat, analog den Befunden von Grafe mit Tuberkulin, einen hinreichend deutlichen Beweis für eine feine unspezifische Herdreaktion, die durch Temperaturmessung nicht aufgedeckt werden konnte. Die nach 2 Stunden aufgetretene Beschleunigung bei dem zweiten Versuch der ausgeheilten Tuberkulose zeigt starke Parallelen zu den Löhrschen Ergebnissen und kann in diesem Sinne als Reaktion, wie sie nach Injektion von Reizstoffen auch beim Gesunden auftritt, gedeutet und erklärt werden. Zum mindesten geht soviel aus den Versuchen hervor, dass die exsudative Lungentuberkulose schneller und deutlicher Veränderungen in der Zahl der Leukozyten, im weissen Blutbild und in der S.R. nach einer Insulininjektion zeigte, als die zirrhotische Form, obwohl beide Kranke die Injektionen subjektiv gleich gut und reaktionslos vertrugen und bei ihnen auch schon eine Gewöhnung an das Insulin eingetreten war. Mit dem Nachweise einer Herdreaktion scheint mir die Frage, ob diese nun dem Lungenprozess schadet, nützt oder indifferent für ihn bleibt — darin kann ich Tegtmeier nicht zustimmen —, noch nicht durch die beschleunigte S.R. im Sinne des Schadens entschieden zu sein, wenigstens nicht in der kurzen in unseren Versuchen bestimmten Zeit. Vielleicht lassen sich da durch längere Verfolgung der S.R. nach einer Insulininjektion bestimmte Reaktionstypen von Tuberkulösen herausschälen. Jedenfalls empfiehlt es sich in solchen Fällen vor der Insulinbehandlung die S.R. anzustellen und bei einer nachweisbaren stärkeren Beschleunigung vorsichtiger zu dosieren.

Was endlich die Temperatur anlangt, so tritt in beiden Fällen eine geringe Senkung im Anschluss an die Injektionen auf, die der Erniedrigung des Blutzuckers vorausgeht. Das entspricht ja auch den von anderer Seite beobachteten parallelen Schwankungen zwischen Temperatur und Blutzucker. Für den Temperatursturz wird der Kohlehydratmangel in den Geweben und parenchymatösen Organen, als Erfolgsorganen der chemischen Wärmeregulation, verantwortlich gemacht, indem diese bei Unterschreitung einer gewissen Zuckerspannung nicht mehr fähig sind, diese Wärmeregulation aufrechtzuerhalten. Es kann hier auf die komplizierten Verhältnisse um so weniger eingegangen werden, als diese Fragen für den Ausfall unseres Versuches von geringerer Bedeutung sind. Etwas anderes ist es allerdings, ob und inwieweit man den antipyretischen Einfluss des Insulins für die fieberhaften Lungentuberkulosen therapeutisch ausnutzen kann, worüber ja u. a. Arnstein berichtet hat. Scheint mir das bei den subfebrilen Fällen auch vielleicht möglich zu sein, so beobachteten wir dagegen bei den hochfiebernden Formen nach der anfänglichen Senkung eine stärkere Temperatursteigerung, was einmal ein beunruhigendes Moment in die Behandlung bringt und schädigend für den Kräftezustand sein kann, andererseits u. a. für die grössere Labilität der Krankheitsprozesse spricht, bei denen der Zerfall des ihnen von aussen im Insulin eingeführten artfremden Eiweisses durch erhöhte Erregbarkeit im Gebiet des sympatischen Nervensystems temperatursteigernd wirkt, nachdem durch Nahrungszufuhr die senkende Wirkung des Insulins aufgehoben ist.

Halten wir nun auf Grund der von anderer Seite und von uns mitgeteilten Beobachtungen und Versuche den Nachweis einer durch Insulin auf die tuberkulöse Lungenerkrankung ausgelösten Herdreaktion für erbracht, so müssen wir folgerichtig auch mit der Möglichkeit rechnen, dass solche Reaktionen, wenn sie zu stark ausfallen, bei bestimmten Formen der Tuberkulose schaden können, was für die Behandlung wichtig ist. Dem Erklärungsversuch von Blum und Schwab für die schädigende Insulinwirkung, dass nämlich eine durch den schweren Diabetes hervorgerufene Anergie gegen Tuberkulose nach dessen Besserung in eine normale Reaktion des Körpers gegen das Tuberkulosevirus übergeht, können wir nicht zustimmen.

Aus unseren Ueberlegungen und Untersuchungen folgern wir zunächst einmal die allgemeine Notwendigkeit jeden Diabetiker, besonders die der ärmeren Bevölkerungsschichten, auf Tuberkulose zu untersuchen und ständig daraufhin zu überwachen. Die prinzipielle Wichtigkeit dieser Forderung erhellt allein daraus, dass selbst in den

3 schweren, oben beschriebenen Fällen von progredienter Tuberkulose diese von den behandelnden Aerzten nicht erkannt worden war. Je frühzeitiger die Erkennung, um so besser die Aussichten der Behandlung. — Für die Behandlung ergibt sich nach möglichst genauer Beurteilung der Art der vorliegenden Lungenerkrankung, wenn die Insulinbehandlung überhaupt notwendig erscheint, soweit es eben möglich und sofern nicht durch lebensgefährliche Symptome eine rasche Insulinierung ein unbedingtes Erfordernis ist, die Forderung von einschleichenden Dosen. Immer soll man versuchen nach Feststellung der Stoffwechsellage zur Vermeidung von Reizwirkungen mit möglichst kleinen Dosen zu beginnen und auch mit geringen Insulinmengen im weiteren Verlauf auszukommen. Als Anfangsdosis wähle man nicht mehr als 5 Einheiten. Auch empfiehlt es sich keinen zu häufigen Wechsel in den einzelnen Präparaten vorzunehmen. Ist der Diabetes nicht allzu schwer, so kann vielleicht auch eine andere als die subkutane Applikationsform (perlinguale oder Inhalation) vorgenommen werden.



Röntgenbild IIa (vor der Behandlung.)

Röntgenblid IIb (nach 3 monatiger Behandlung) siehe Kurve II.

Die diätetische Behandlung ist im Prinzip die gleiche wie bei der sonstigen Diabetesbehandlung, nur muss die Kalorienzufuhr auf 35 bis 40 Kalorien pro Kilogramm Körpergewicht gesteigert werden, je nachdem der Ernährungszustand eine wesentliche Kräftigung erfordert. Zweckmässig wird man eine Steigerung der Kalorien erst nach Verschwinden des Harnzuckers, soweit das überhaupt möglich und erreichbar ist, vornehmen. Grössere Fettmengen können ohne Bedenken neben Alkoholika gegeben werden, wenn nur der Eiweissgehalt der Nahrung niedrig gehalten wird. — Die Prognose ist heute im Hinblick auf die relativ kurze Zeit der Insulinanwendung in Deutschland noch nicht endgültig zu bestimmen. Es fragt sich, wie lange die vorläufig günstig beeinflussten Formen von schwerer Tuberkulose beim Diabetes noch gebessert bleiben und am Leben erhalten werden können. Eine Verlängerung des Lebens ist durch die Insulinbehandlung auch in diesen früher so unerfreulich zu behandelnden Fällen sicher, was wir als Erfolg des Insulins buchen können.

Literatur.

Arnstein: Ref. Kl. W. 1924 Nr. 17. — Cheinisse: Ref. D.m.W. 1924 Nr. 40. — Falta: Kl. W. 1924 Nr. 31. — Fränkel: Ref. Kl. W. 1924 Nr. 30. — Grafe: Kl. W. 1922 Nr. 19 u. D.m.W. 1924 Nr. 16. — Gragert: M.m.W. 1923 Nr. 24. — H. Löhr: Kl. W. 1922 Nr. 10. — Matthes: D.m.W. 1924 Nr. 16. — van Noorden: Zuckerkrankheit. — Patzschke: D.m.W. 1924 Nr. 41. — Polak Daniels: Ref. D.m.W. 1924 Nr. 8. — Richter: D.m.W. 1924 Nr. 16. — R. Schmidt: M.Kl. 1924 Nr. 16. — R. Stern: Ref. Kl. W. 1924 Nr. 31. — Strauss und Simon: Arch. f. Verdauungskrkh. Bd. 32. — Tegtmeier: D.m.W. 1923 Nr. 34. — Umber und Rosenberg: D.m.W. 1924 Nr. 12. — Ausserdem Verhandl. d. 36. Internistenkongr. in Kissingen 1924, ferner die ausführlichen Referate von Staub in der Klin. W., von Grafe in der D.m.W., von Umber und von Rosenberg in der M.m.W., sowie die Sammelreferate über die ausländische Insulinliteratur in der M.m.W. und in der D.m.W.

Für die Praxis.

Aus der Orthopäd. Klinik und dem Kraussianum in München.

Die Behandlung der Knochenbrüche durch den praktischen Arzt auf Grund orthopädischer Erfahrungen dargestellt.

Von Geh. Hofrat Prof. Dr. Fritz Lange.

Die Behandlung eines typischen Knöchelbruches

in den ersten Tagen ist, wenn eine starke Schwellung besteht, die gleiche, wie die einer Distorsion: Schiene, Priessnitz, Hochlagerung, Massage in der Umgebung der Schwellung, allmählich vom 4. Tage ab auf die Schwellung übergreifend. Manche Chirurgen stehen auf dem grundsätzlichen Standpunkt, eine Fraktur unter allen Umständen sofort zu reponieren, sobald sie in Behandlung kommt. Bei den Knöchelbrüchen ist das nicht notwendig, und ausserdem lässt sich, selbst wenn Sie in Narkose die Knochen richtig gestellt haben, bei einem stark geschwollenen Fuss das Resultat Ihrer Korrektur nicht aufrecht erhalten. Deshalb warten wir, bis der grösste Teil der Schwellung verschwunden ist, das ist meist am 5. bis 8. Tage der Fall, und dann gehen wir an die Richtigstellung des gebrochenen Knochens. Nur wenn die Schwellung gering ist, legen wir sofort einen Gipsverband an. In der Regel steht der abgebrochene äussere Knöchel und mit ihm der ganze Fuss in Valgusstellung. Das haben schon die alten Aerzte erkannt und deshalb ist schon von Dupuytren eine Schiene empfohlen worden, die den Fuss in starker Supinationsstellung fixiert. Eine solche Stellung zu geben, bestand um so mehr die Versuchung, als bei vielen Knöchelbrüchen nachträglich ein starker Pes valgus sich einstellt.

Die Fixierung in starker Supination, die vielfach wahllos bei Distorsionen, typischen Knöchelbrüchen und supramalleolären Frakturen ausgeführt wurde, hat viel Unheil angerichtet. Ich habe eine ganze Reihe von solchen Füssen zu behandeln gehabt, wo durch den Verband eine starke Klumpfussstellung entstanden war, deren Beseitigung wesentlich mehr Schwierigkeiten machte, als der ursprüngliche Knöchelbruch. Ich glaubte, dass jetzt allgemein dem Fuss nur eine leichte Varusstellung gegeben würde, da aber Port in seinem Referat auf dem Chirurgenkongress 1923 die „stärkste Supinationsstellung" für Malleolarbrüche billigt und merkwürdigerweise in der Diskussion keinen Widerspruch gefunden hat, möchte ich ausdrücklich vor dieser Stellung warnen.

Die Korrektur der Valgusstellung des Fusses und des Knöchels lässt sich meist ohne Narkose genügend ausführen, und auch leicht in einem Gipsverband festhalten. Wenn die Kranken aber dann mit dem Gehen anfangen, stellt sich sehr häufig, selbst wenn die Fibulaform völlig der gesunden Seite entsprach, der Fuss in Valgusstellung ein und zeigt die typischen Valgusschmerzen am inneren und äusseren Knöchel und im Verlauf des Talokruralgelenkes.

Ueber die Ursache der sekundären Valgusstellung sind wir uns erst in der letzten Zeit klar geworden durch Untersuchungen aus der Stockholmer und der Münchner orthopädischen Klinik. Es ist wohl kein Zufall, dass gerade in orthopädischen Kliniken Klarheit darüber geschaffen wurde. Denn gerade in diesen Kliniken sieht man die Folgezustände von schlecht geheilten Knöchelbrüchen viel häufiger als in andern Kliniken.

Das kurze Ergebnis dieser Arbeiten, die unabhängig voneinander ausgeführt wurden, aber zu dem gleichen Endergebnis kamen, ist folgendes: Bei einem typischen Knöchelbruch erfährt die Form der Malleolengabel sehr häufig schwere Veränderungen. Es kann der Bandapparat zwischen dem untern Ende der Tibia und Fibula reissen und die beiden Knochen weichen dann auseinander, so dass die Malleolengabel um 1 cm oder um noch mehr gegenüber der gesunden Seite klafft. In andern Fällen verschiebt sich der abgebrochene äussere Knöchel mit dem ganzen Fuss und vielfach noch mit einem Stück des inneren Knöchels lateralwärts und dann kommt auch wieder eine starke Verbreiterung der ganzen Malleolengabel zustande.

Erfolgt eine Heilung der Malleolengabel in dieser oder jener Stellung, so ist die Folge, dass die Malleolengabel den Talus nicht mehr fest umschliesst, und dass eine Inkongruenz der Gelenkflächen entsteht.

Die weitere Folge ist, dass die Talusrolle von der zu weit gewordenen Malleolengabel nicht mehr genügend gefasst wird, und dass unter dem Einfluss der Belastung der Fuss Valgusstellung einnimmt. Dann stellen sich sehr bald auch die üblichen Valgusschmerzen ein und wenn keine zweckentsprechende Behandlung einsetzt, so nützt sich der Knorpel an den am meisten belasteten Stellen frühzeitig ab und es können sich dann bei jungen Menschen von 20 oder 30 Jahren typische Bilder der Arthritis def. mit den charakteristischen Beschwerden (starke Schmerzen bei den ersten Schritten nach längerer Ruhe, vorübergehende Besserung bei weiterem Gehen und schliesslich unerträgliche Steigerung der Schmerzen) einstellen.

Die Veränderungen, welche die Malleolengabel erfährt, sind auch von einzelnen Aerzten schon früher beobachtet worden. Trotzdem wurde in der Behandlung fast gar keine Rücksicht darauf genommen. Eine Ausnahme macht nur der Extensionsverband Bardenheuers, der einigermassen der gestellten Aufgabe gerecht wird, für die allgemeine Praxis aber zu umständlich ist. Ein einfaches Verfahren zu schaffen, das dem praktischen Arzt ermöglicht, nach einem Knöchelbruch normale Knochen- und Gelenkformen wieder herzustellen, scheint mir die vordringlichste Aufgabe bei der Behandlung der Knöchelbrüche zu sein.

Die Aufgabe besteht nicht nur darin, eine etwa vorhandene Valgusstellung zu beheben, sondern vor allem darin, die Malleolengabel in ihrer normalen Form und Breite wieder herzustellen. Die letztere Aufgabe ist wesentlich schwieriger zu lösen als die erste. Man kann wohl die Knöchel fest mit der Hand aufeinanderpressen, aber es gelingt nicht immer sofort, im Verband diese korrigierende Stellung festzuhalten. Die Dekubitusgefahr an den Knöcheln ist gross. Ein Dekubitus muss aber unter allen Umständen vermieden werden, denn dann hört jede Korrektur mit den Verbänden auf. Ich selbst ziehe deshalb die allmähliche Zusammenpressung der Malleolengabel vor.

Ehe wir uns mit dieser Verbandtechnik befassen, müssen wir uns aber noch darüber klar werden, wie wir das Auseinanderweichen der Malleolengabel erkennen. Wenn man einen Röntgenapparat zur Verfügung hat, und ein Bild vom gesunden und kranken Fuss unter ganz gleichen Bedingungen macht, wie es Fig. 00 zeigt, dann erkennt man ohne weiteres die Unterschiede zwischen beiden Seiten und wenn man dann noch 2 Pausen der Röntgenbilder aufeinanderlegt, kann man fast auf den Millimeter bestimmen, wie stark die verletzte Malleolengabel klafft.

Etwas schwieriger ist die Diagnose ohne Röntgenapparat. Der Tasterzirkel ist schlecht zu verwenden, weil die Verbindungslinie der vorspringendsten Punkte der beiden Knöchel nicht rechtwinkelig sondern schräg zur Unterschenkelachse verläuft. Wir haben deshalb für diese Fälle einen besonders kleinen Messapparat bauen lassen, der nach dem Prinzip der Schublehre gebaut ist, der aber an Stelle von 2 schmalen Messarmen 2 handtellergrosse Flächen trägt, die sich gegeneinander parallel bewegen. (Fig. 11.)

Fig. 11. Der Knöchelmesser zur Bestimmung der Breite von der Malleolengabel.

Fig. 12. Behelfsmässige Bestimmung der Breite der Malleolengabel durch 3 Zigarrenkisten.

Man kann aber auch, ohne einen besonderen Apparat, lediglich mit 3 Zigarrenkistchen die Messung in einer einwandfreien Weise, wie es Fig. 12 zeigt, ausführen. Unterschiede von 3 mm lassen sich im abgeschwollenen Fuss auf diese Weise noch mit Sicherheit feststellen. Gefunden haben wir öfters 5—15 mm Unterschied.

Wie beseitigt man nun das Klaffen der Malleolengabel. Wir wollen annehmen, wir haben ein Klaffen von 1 cm gefunden und ausserdem eine Verschiebung des abgebrochenen äusseren Knöchels nach aussen. Bei einer geringen Schwellung legen wir schon am 1. oder 2. Tage, bei stärkerer Schwellung erst am 5. oder 6. Tage einen Gipsverband an. Trotz aller Einwände, die von vielen Seiten gegen Gipsverbände erhoben worden sind, halten wir für die Behandlung des typischen Knöchelbruchs einen Gipsverband für unentbehrlich und ein Anlegen in der Praxis nicht für schwierig.

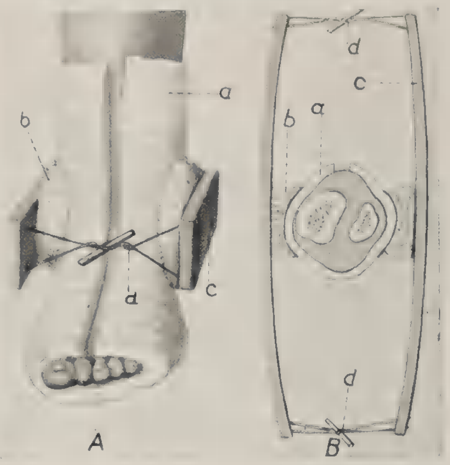
Wir legen den Kranken so auf den Tisch, dass der Unterschenkel von der Mitte der Wade frei herausreicht und lassen den Fuss möglichst in rechtwinkeliger Dorsalflexion und in leichter Supination halten. Nicht selten tritt bei diesen Knöchelbrüchen sehr bald eine Verkürzung des Gastrocnemius auf und es ist dann unmöglich, rechtwinkelige Dorsalflexion zu geben. Dann muss man in Spitzfussstellung eingipsen und die Korrektur des Spitzfusses für später verschieben. Die hintere Hälfte des Fusses wird mässig supiniert, die vordere Hälfte des Fusses soweit proniert, dass der Kranke beim Auftreten mit dem vorderen Teil der Sohle den Boden ganz berühren würde. Nun wird in der oben beschriebenen Weise der Fuss mit einer doppelten Lage dünner Zellstoffrolle von den Zehen bis zur Mitte der Wade bedeckt; die beiden Knöchel und die Ferse werden sorgfältig getupfert und darüber kommt der Gipsschienenverband, wie wir ihn oben beschrieben haben. Sobald die Gipsbinden fertig angewickelt sind, wird mit den beiden Hohlhänden auf den äusseren und inneren Knöchel ein gleichmässiger Druck ausgeübt, so dass die Malleolengabel dadurch zusammengepresst wird. Die Knöche müssen sehr sorgfältig herausmodelliert werden, denn nur, wenn der Druck auf die ganze Fläche des Knöchels gleichmässig verteilt ist, wird er gut vertragen. Auch an der Aussenseite des Kalkaneus muss der Verband eng anliegen, um die leichte Varusstellung, die wir gegeben haben, zu erhalten. Wenn Sie den Verband vorschriftsmässig angelegt haben, so können Sie die Korrektur der Valgusstellung des Knöchels auf diese Weise sicher festhalten.

Aber zweifellos können in dem so eng anliegenden Gipsverbande nachträglich Zirkulationsstörungen auftreten, welche den Fuss des Kranken schwer gefährden. Deshalb muss, ehe man den Kranken verlässt, auf der Vorderseite vom Unterschenkel und Fussrücken ein 1 cm breiter Streifen aus der ganzen Länge des Verbandes herausgeschnitten werden. Wenn Sie dann eine Mullbinde darüberwickeln, erhalten Sie sich das Resultat Ihrer Korrektur vollständig; Sie machen aber gleichzeitig es dem Kranken selbst möglich, falls die Zehen bläulich werden oder stark anschwellen sollten, die Mullbinde abzuwickeln und den Verband etwas auseinanderzuheben.

Unter diesem Verband schwinden meist die Schmerzen, die in der Schiene vielfach noch beträchtlich waren, sehr bald. Wenn Sie einen Röntgenapparat zur Verfügung haben, so machen Sie 8 Tage nach dem Anlegen des Verbandes ein Röntgenbild und Sie werden dann bei einem richtig angelegten Verband stets eine Vollkorrektur der Valgusstellung des abgebrochenen Knöchels haben. Aber Sie werden gar nicht so selten finden, dass die Malleolengabel, trotzdem Sie den Verband eng anmodelliert haben, immer noch etwas klafft. In solchen Fällen müssen Sie nachträglich im Verband die Malleolengabel stärker zusammenschieben. Wir bedienen uns dazu einer kleinen Vorrichtung, die wir **Malleolenpresse** getauft haben. Wir wollen damit den Gipsverband in der Knöchelgegend zusammenpressen. Um einen Spielraum für eine solche Verengerung des Verbandes zu gewinnen, verbreitern wir die Rinne auf der Vorderseite im Gipsverband um etwa 2 cm. Wenn wir nun 2 kleine Bretter parallel am äussern und innern Knöchel, wie es Fig. 13 zeigt, an dem

Fig. 13.

Die Malleolenpresse,
A von oben gesehen
B ein Querschnitt durch die Knöchel.
a Gipsverband
b die Gipsbreiholzwollringe in der Knöchelgegend.
c die Bretter der Presse,
d die Quengelbänder.



Verband anlegen, die oberen und unteren Ränder durch Bandschlingen verbinden und an den Bändern Quengel anbringen, so können wir ganz allmählich und schonend in Etappen, die Knöchel zusammenpressen und die normale Form der Malleolengabel wieder herstellen. Man hat dabei nur darauf zu achten, dass nicht etwa der Verband, der an der prominenten Stelle über dem Knöchel liegt, eingedrückt wird. Der Druck soll vielmehr durch den Gipsverband wie etwa durch ganz genau der Form des Knöchels sich anschmiegende Pelotten erfolgen.

Wir legen zu dem Zwecke zwischen Bretter und Knöchelteile des Verbandes einen Ring von einem Holzwollegipsbreigemisch ein, legen die Bretter während des Erstarrens des Gipsbreies nur lose auf und üben den korrigierenden Druck erst aus, wenn dieser Gipsholzwollekranz völlig erstarrt ist.

Bardenheuer war der Meinung: „Mit Gipsverband würde der nötige Druck auf die Malleolen nicht ausgeübt werden können, ohne Druckgangrän zu erzeugen". Das ist nicht zutreffend. Ich habe in der Malleolenpresse noch keinen Dekubitus erlebt und glaube, dass auch andere Aerzte keinen erleben werden, wenn sie die Technik genau befolgen.

Hat man keinen Röntgenapparat zur Verfügung, so muss man 8 Tage nach der Anlegung des Verbandes das Bein aus dem Gipsverband herausnehmen und mit den 3 Zigarrenkisten, wie wir es oben gezeigt haben, die Breite der Malleolengabel bestimmen.

Die normale Form der Malleolengabel wieder herzustellen, bleibt die wichtigste Aufgabe der Behandlung. Besteht eine Neigung zum Klaffen fort, so tritt

jede andere Behandlung, auch die Massage, ganz zurück und man lässt lieber den Gipsverband 1 oder 2 Wochen länger liegen, bis jede Neigung zum Auseinanderweichen der Knochen verschwunden ist.

Erscheint aber 8 Tage nach dem Anlegen des Gipsverbandes die Stellung der Knochen gesichert, so kann man das Bein täglich herausnehmen und mit Massage beginnen. Nach der Massage wird das Bein wieder in den Gipsverband gelegt und die Gipshülse wieder fest angewickelt. Wenn es notwendig wird, wird auch jedesmal wieder die Malleolenpresse in Tätigkeit gesetzt, um ein enges Anliegen des Verbandes in der Knöchelgegend zu erreichen.

Bei Kranken, welche in der Klinik stationär behandelt werden, lassen wir, wenn die Kosten keine Rolle spielen, nach einem Gipsabguss einen leichten, abnehmbaren Pappeapparat anfertigen, der eine besondere Vorrichtung zum Zusammenpressen der Malleolengabel besitzt.

In der Regel sind bei einer solchen Behandlung, ganz gleich, ob man einen Gipsverband oder einen Pappeapparat anwendet, 1—2—3 Wochen nach der Verletzung die Schwellung und allgemeinen Beschwerden beseitigt und wenn das Röntgenbild eine einwandfreie Stellung der Knochen zeigt, erhebt sich nun die Frage, darf man den Kranken aufstehen lassen.

Manche Kranke machen mit ihrem kurzen Gipsverband den Versuch ohne Wissen des Arztes und berichten dann freudestrahlend beim Besuch des Arztes, dass sie nicht mehr den geringsten Schmerz beim Auftreten gespürt hätten und nun ist die Versuchung für den Arzt sehr gross, das Aufstehen zu gestatten. Ich kann Sie nicht dringend genug davor warnen, eine solche Erlaubnis zu geben. Schmerzfreiheit beim Auftreten gibt Ihnen nicht die geringste Gewähr dafür, dass nicht durch die frühe Belastung wieder die Malleolengabel auseinandergesprengt wird.

Die Folge einer zu frühen Belastung des gebrochenen Beines kann ich Ihnen an den Röntgenbildern meines Oberarztes Dr. Keck zeigen. Sie sehen in Fig. 14 einen Knöchelbruch, der durch Ueber-

a b c

Fig. 14 zeigt die verhängnisvollen Folgen der Belastung eines Knöchelbruches. a zeigt die durch einen Gipsverband erzielte ideale Stellung. b zeigt die schwere Verschiebung nach aussen, die am 7. Tage beim Gehen — schmerzlos! — entstanden war. c das Endresultat.

fahren entstanden war, und der zunächst in dem eng angelegten fixierenden Gipsverband sehr gut stand. Da der Kranke keine Schmerzen mehr hatte, trat er am 6. Tage mit dem Verbande (der, wie gesagt, nur fixierte, aber nicht das Bein entlastete) auf. Er ging ohne Schmerzen umher, als aber ein Röntgenbild gemacht wurde,

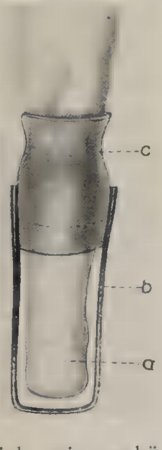


Fig. 15.
Der Gehgipsverband bei Knöchelfrakturen.
a) die innerfixierende Gipshülse,
b) der Gehbügel,
c) die äussere der Entlastung dienende Gipshülse, welche bei c sehr sorgfältig der Tibia etc. anmodelliert werden muss.

zeigte sich, wie verhängnisvoll das frühzeitige Aufstehen geworden war. Der äussere Knöchel und mit ihm der ganze Fuss hatte sich lateralwärts verschoben, ohne dass der Kranke, der selbst Arzt war, davon etwas gemerkt hatte. Wenn die Verschiebung nicht entdeckt worden wäre, und die Heilung in dieser falschen Stellung erfolgt wäre, dann wäre eine schwere, dauernde Störung der Gehfähigkeit die Folge gewesen. Dank der rechtzeitigen Erkennung der Verschiebung gelang es, die richtige Form der Malleolengabel wieder herzustellen und eine in formeller wie funktioneller Beziehung ideale Heilung zu erzielen.

Wollen Sie einen Kranken mit einem typischen Knöchelbruch aus dem Bett bringen, so dürfen Sie das mit dem bisher beschriebenen Verband nur, wenn Sie durch Krücken jede Belastung des gebrochenen Fusses vermeiden. Wenn Sie die Krücken umgehen wollen, so müssten Sie über den ersten fixierenden Gipsverband einen zweiten Gipsverband anlegen, welcher durch eine 1 cm dicke Schichte Zellstoff von dem ersten getrennt ist und für die Entlastung des Beines sorgt.

Ein solcher Verband muss an dem unteren Rand der Patella und am oberen Rand von Tibia und Fibula sich ganz eng dem Knochen anschmiegen und unten in einen Gehbügel enden, der die Fusssohle des ersten Verbandes mindestens 3 cm von dem Erdboden entfernt. Der obere Rand dieses entlastenden Verbandes erfordert eine gewisse Uebung in der Gipstechnik. Wir polstern den Verband an dieser Stelle mit einer 1 cm dicken Schicht besten Sattlerfilzes und modellieren dann über diesen fest angelegten Filz die Knochenform sehr sorgfältig heraus.

Bei unseren klinischen Kranken fertigen wir auch diesen Teil des Verbandes nicht aus Gips, sondern aus Pappe oder Leder mit 2 seitlichen Schienen und einer Entlastungssohle an, wodurch der ganze Apparat im Schuh verborgen werden kann. Auf diese Weise können Sie meist von der 3. Woche ab die Kranken soweit bringen, dass sie wieder herumhumpeln und auch einen Beruf, der nicht zu langes Stehen erfordert, ausüben können (Fig. 15).

Daneben geht selbstverständlich die tägliche Massage und von der 4. Woche ab macht man auch vorsichtige Bewegungen mit dem Fusse. Nun wird es auch Zeit, wenn ein Spitzfuss besteht, den Gastrocnemius zu dehnen und zu verlängern.

Man kann das sehr leicht erreichen durch eine sehr einfache Uebung, die wir passive Dorsalflexion nennen und die in Fig. 16 abgebildet ist.

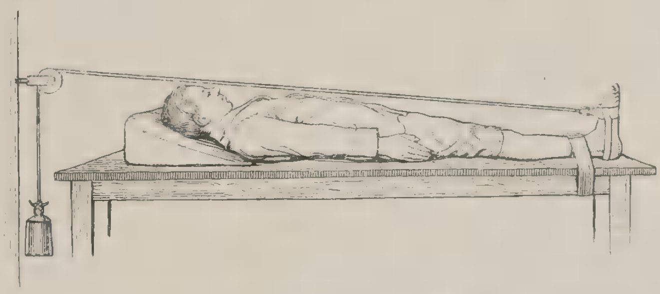


Fig. 16. Passive Dorsalflexion zur Beseitigung der Spitzfussstellung.

Man arbeitet mit einem Gewichtszug von 5—10 Pfd. 1—2 mal eine Viertel- bis eine halbe Stunde lang. Während der Dauer der Uebung wird die Malleolengabel durch einen Gurt fest zusammengepresst. Denn eine gute Form der Malleolengabel wieder herzustellen, bleibt die Hauptsache und deshalb lässt man vor Ablauf der 6. Woche keine direkte Belastung des Beines zu. Dann erst darf der Kranke mit dem verletzten Fuss richtig auftreten. Vorher hat man nach einem Gipsabguss eine leichte Plattfusseinlage gemacht, denn der ganze Band- und Muskelapparat des Fusses hat durch die Verletzung und die 6 wöchentliche Schonung schwer gelitten. Eine solche Einlage sollte mindestens noch 6 Monate benützt werden.

Volle Erwerbsfähigkeit bei einem anstrengenden Beruf tritt nach einem typischen Knöchelbruch meist erst 3—4 Monate nach der Verletzung ein.

Sie sehen, meine Herren, dass die Behandlung eines Knöchelbruches nach orthopädischen Grundsätzen ziemlich umständlich ist; aber diese Mühe lohnt sich, denn Sie schützen dadurch Ihre Kranken vor den unberechenbaren üblen Folgen einer unzureichenden Behandlung. (Fig. 17 und 18.)

Fig. 17. Ein Knöchelbruch, der „in stärkster Supinationsstellung" eingegipst worden war und der osteotomiert werden musste, um die Folgen einer veralteten gedankenlosen Vorschrift wieder gut zu machen. Rechts zum Vergleich das gesunde Bein.

Ist eine Heilung des Knöchelbruches in **falscher** Stellung erfolgt, so muss man versuchen, eine normale Malleolen-

A B C

Fig. 18. Typischer Knöchelbruch.
A bei der Aufnahme in die Klinik — einen Tag nach der Verletzung. Es wurde, da die Schwellung nicht sehr stark war, sofort ohne Narkose ein Gipsverband angelegt und die Malleolenpresse angelegt. Die Behandlung wurde in diesem einen Gipsverbande, der abnehmbar gemacht war, durchgeführt.
C zeigt das schöne Resultat, B zum Vergleich die gesunde Seite.

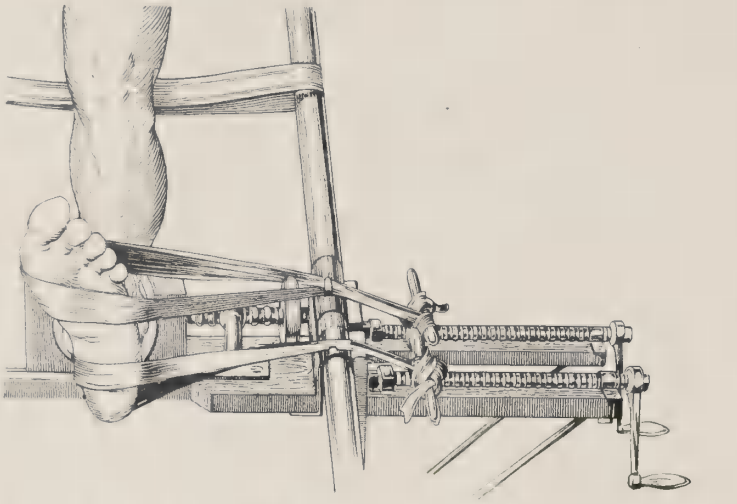
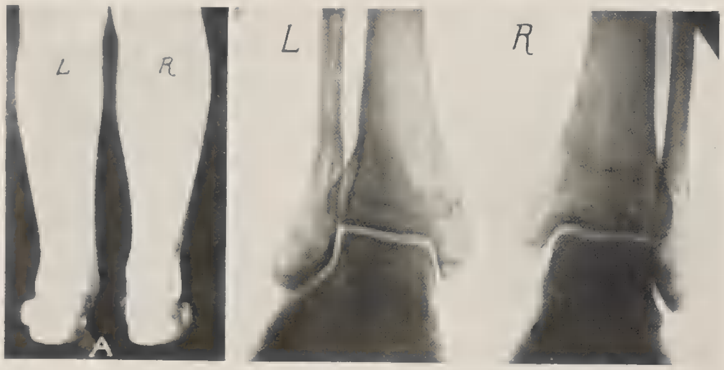
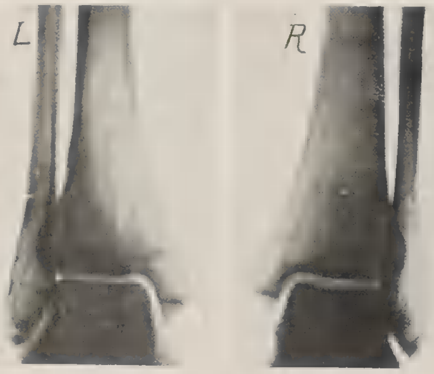


Fig. 19. Der Schraubenredresseur, welcher bei der Infraktion von schlecht geheilten Knöchelbrüchen und zur Zusammenpressung der auseinandergewichenen Malleolengabel vorzüglich zu verwenden ist.
(Das Bild zeigt die Anordnung der Züge bei dem Redressement eines Klumpfusses).



A B



C

Fig. 20.
Typischer Knöchelbruch links infolge unzweckmässiger Behandlung verheilt in Valgusstellung und mit starker Verbreiterung der Malleolengabel.
A und B vor unserer Behandlung.
C 7 Monate nach der Verletzung wurde im Schraubenredresseur die Fibula eingeknickt, richtig gestellt und die normale Form der Malleolengabel wieder hergestellt.

gabel wieder herzustellen. Wir versuchen immer zuerst mit unserm Schraubendresseur (Fig. 19) den Knochen wieder einzubrechen und die Malleolengabel zusammenzupressen. Es gelingt dies oft noch Monate nach der Verletzung. Ein Beispiel ist in Fig. 20 wiedergegeben.

Da in der mir zugänglichen Literatur nur immer die supramalleoläre Osteotomie empfohlen wird, so möchte ich auf diese unblutige Operationsmöglichkeit besonders hinweisen. Jede blutige Operation macht es unmöglich, die Malleolengabel zusammenzupressen und einen dauernden Druck auszuüben, deshalb halte ich in diesen Fällen die unblutige Operation der Osteotomie überlegen.

Fig. 21. Supramalleoläre Fraktur.

Die supramalleolare Fraktur
(Fig. 21):

Wesentlich einfacher sind die Vorschriften für die Behandlung der supramalleolaren Fraktur. Die Behandlung ist die gleiche wie bei den Brüchen in der Unterschenkeldiaphyse. In der Praxis wird aber vielfach der supramalleoläre Bruch mit den typischen Knöchelbrüchen zusammengeworfen und die Folge kann dann sein, dass nach dem Rezept „Eingipsen in stärkster Varusstellung" gearbeitet wird und ein schwerer Klumpfuss entsteht. Ein Beispiel ist in Figur 17 wiedergegeben. Es war in diesem Falle eine Osteotomie notwendig, um eine gute Stellung zu erzielen.

Einige Bemerkungen über die klinische Vorlesung.

Von L. Krehl.

Herr Prof. Rumpf schreibt in seinen Lebenserinnerungen [1]) S. 15: „Als Polikliniker war Wagner [2]) unbrauchbar, da ihm die ganze Therapie aussichtslos schien. In seiner Poliklinik wurde fast als einziges Mittel meiner Erinnerung nach kohlensaures Natron verordnet. Dass Wagner nach dem Ableben Wunderlichs zum Kliniker gewählt wurde, war eine Versündigung an der Ausbildung der Aerzte." Es ist kaum möglich, mit so wenigen Worten Unrichtigeres zu sagen. Rumpf hat E. Wagner offenbar in der Vorlesung über pathologische Anatomie und in der medizinischen Poliklinik gehört. Nach Rumpfs Darstellung war E. L. Wagner ein guter Lehrer der pathologischen Anatomie, aber er ist weder Kliniker noch Arzt.

Auch A. v. Strümpell hat Wagner als Student gehört und war dann noch mehrere Jahre sein erster Assistent. „Geradezu unübertrefflich war sein poliklinischer Unterricht.... Hierbei kamen ihm sein sicherer ärztlicher Blick, seine grosse Erfahrung und seine Fähigkeit, in jedem einzelnen Fall sofort das Wesentliche zu erkennen und das Unwesentliche beiseite zu lassen, zu statten. Die Wagnersche Poliklinik war die hauptsächlichste Lehrstätte für die zukünftigen Aerzte. Oft habe ich später von praktischen Aerzten den Ausspruch gehört, dass sie den besten Teil ihrer beruflichen Ausbildung Wagner verdanken" [3]). „Als klinischer Lehrer verdient Wagner das höchste Lob. Auf grössere zusammenhängende klinische Vorträge legte er freilich wenig Wert, aber an seine Unterweisung in einer sorgsamen methodischen Krankenuntersuchung und in einer möglichst genauen Diagnosenstellung erinnern sich gewiss noch jetzt viele seiner dankbaren Schüler."

Zu diesen dankbaren Schülern gehöre auch ich. Ich bin Leipziger. Alle, die das Sachsen der 70er und 80er Jahre des vorigen Jahrhunderts kannten, wissen, dass E. L. Wagner der Arzt des Landes in einem Maasse war, wie es jetzt kaum mehr vorkommt. Als wir ihn im Februar 1888 in Leipzig zu Grabe trugen, standen die Menschen auf dem langen Wege durch die Stadt in dichten Reihen auf der Strasse, ihm ihre Ehrfurcht zu erweisen. Ich habe das Glück gehabt, noch mehr als 2 Jahre bis zu seinem Tode bei ihm Assistent zu sein. Schliesslich wurde ich selbst ein Lehrer der inneren Klinik. Und wieviel denke ich gerade für meine Tätigkeit als Kliniker und als Arzt an meine beiden direkten Lehrer, an E. L. Wagner und H. Curschmann.

[1]) Lebenserinnerungen von Prof. Dr. Th. Rumpf, Bonn 1925.
[2]) Ernst Leberecht Wagner, geb. 1829, gest. 1888, 1878—1888 innerer Kliniker in Leipzig.
[3]) A. v. Strümpell: Aus dem Leben eines deutschen Klinikers, 1925, S. 74.

Als ich das von Herrn Prof. Rumpf Geschriebene las, stand mir das völlig Unrichtige seines Urteiles so vor Augen, dass trotz meiner ausserordentlichen Verehrung für meinen teuren Lehrer das Gefühl der Entrüstung ganz zurücktrat hinter der Frage: Wie ist seitens eines in der medizinischen Bewegung darinstehenden Mannes eine so schiefe Ansicht möglich? Der springende Punkt lag darin, dass E. L. Wagner „die ganze Therapie aussichtslos erschienen sei"; das habe ihn ungeeignet gemacht zum Arzt und zum klinischen Lehrer. Können wir annehmen, dass einem Manne, der jahrzehntelang der gesuchteste Arzt eines grossen und urteilsfähigen Landes war, ausgesucht die Therapie aussichtslos erschienen sei?

Herr Prof. Rumpf hat aber E. L. Wagner, soviel ich sehe, nicht als Arzt, sondern nur als Lehrer der Therapie gekannt; also müsste es am Lehren der Therapie liegen. A. v. Strümpell und ich können auch da nur das stärkste Gegenteil einer Unfähigkeit feststellen. Dann bleibt übrig: wie Herr Prof. Rumpf das Lehren der Therapie auffasst.

Therapie ist in der Tat einer der Hauptgegenstände für die Erörterungen über den Unterricht in der medizinischen Klinik. Wie gern und nicht ohne Selbstgefühl sprechen Menschen von der modernen Zeit als einer „Aera der Therapie". Wie oft hört man halbverächtliche Aeusserungen über die alte pathologisch-anatomische Klinik mit ihrer „Verachtung der Therapie." Dass die Therapie in die Klinik gehört, die Aerzte heranbilden soll und will, ist ebenso selbstverständlich, wie „dass des Arztes Aufgabe das Heilen ist. Das ist gewiss richtig, so richtig und anerkannt, dass ich keinen Grund sehe, weshalb man es immer wieder betonen müsste" [4]).

Nun entstammte E. L. Wagner der pathologisch-anatomischen Schule. Er hat seine moderne Ausbildung, wie damals so viele, in Wien erhalten und dort zu den Füssen von Rokitansky, aber vor allem auch von Oppolzer gesessen. Er war selbst Professor der pathologischen Anatomie und daneben Polikliniker. Seit 1878 Kliniker. Seine Klinik war diagnostisch und theoretisch durchaus pathologisch-anatomisch orientiert. Auch die Symptomatologie und die Erörterung über das krankhafte Geschehen bewegten sich wesentlich im Rahmen dessen, was nach der Uebung in der pathologischen Anatomie abgehandelt wurde. Was ihr ganz fehlte, waren Physiologie und Chemie, und niemand hat das tiefer empfunden als — E. L. Wagner selbst mit seinem klaren Verstand, seiner absoluten Wahrhaftigkeit und seiner grossen Bescheidenheit. Er begrüsste es mit Freuden, dass die Jüngeren dem Stern Carl Ludwigs folgten und dessen Auffassung der Lebensvorgänge in die Klinik aufzunehmen suchten. Freilich ist uns das nur sehr unvollkommen gelungen. Ludwigs gewaltige Persönlichkeit und das Gewicht seiner Auffassung, von seiner Seite auch eine gewisse Abneigung gegen die Klinik, drückte auf sie. Wir kamen nicht zur Freiheit der Auffassung und mündeten auf dem Wege ein, den Naunyn bei Traube schildert: die Klinik wurde eine Magd der allgewaltigen Physiologie. Erst spät lernte ich durch Frerichs und Naunyn die Eigenart und Freiheit der Klinik, sowie ihr besonderes Verhältnis zur Physiologie.

Nie hat E. L. Wagner die Therapie für aussichtslos gehalten, er war vielmehr begeisterter Arzt und das ist Helfer und Therapeut. Die Wiener pathologische Anatomie hatte mit einem Wust teils veralteter, und unnötiger, teils schädlicher therapeutischer Massnahmen aufgeräumt, die nur die Gewohnheit bisher erhielt. Unzweifelhaft schossen dabei mit übertriebenem Skeptizismus und Nihilismus manche ihrer Vertreter weit über das Ziel hinaus; ich hörte E. L. Wagner selbst vielfach davon erzählen. Er stand als junger Mensch und auch weiterhin in hohem Maasse unter dem Einfluss Wunderlichs. Dem jungen Doktor diktierte der grosse Kliniker sein ganzes Lehrbuch der speziellen Pathologie und der spätere pathologische Anatom machte dem Kliniker die Sektionen — das gibt ja immer ein besonderes Verhältnis der Freundschaft oder Feindschaft; hier war es das der Ehrfurcht zu dem geistvollen Manne und der höchst eindrucksvollen Persönlichkeit. In seiner Leipziger Antrittsvorlesung hatte Wunderlich den vielerörterten Satz ausgesprochen: Wir behandeln nicht Krankheiten, sondern kranke Menschen. Das wurde E. L. Wagners Grundsatz in der Klinik und, da Wagner sein ganzes Leben lang Arzt gewesen war, und da erfolgreiche ärztliche Tätigkeit in der Verwirklichung dieses Grundsatzes besteht, da ferner die echte Klinik als Klinik ein vorwiegend individualistisches Gepräge haben soll, so hielt Wagner auch therapeutisch eine ausgezeichnete Klinik ab.

Die Form der Therapie wird bei dem Kliniker etwas Besonderes sein, das ergibt sich ungezwungen aus der Art seiner Tätigkeit, wie sie sich an ihrer ersten Stelle: an der klinischen Vorlesung, zeigt. Ueber diese Tätigkeit haben wir in Naunyns herrlichem Buche [5]) eine Fundgrube höchster Weisheit. In der dämonischen Gestalt von Fr. Th. v. Frerichs hatte er den damaligen ersten deutschen Kliniker zum Lehrer und täglich vor Augen; ihm „hing sein Herz an seiner Klinik". Er war ein glänzender Vertreter der grossen Klinik, die mit völliger Beherrschung von Physiologie, der zugehörigen Teile der Chemie, pathologischen Anatomie und Pathologie die Klärung und Behandlung des am einzelnen Menschen sich abspielenden und eigentümlichen Vorgangs verband. Naunyn hat das übernommen und in seiner Weise weiterverarbeitet. Denn die Klinik, die Einer hält, gehört zum Persönlichsten, das er zu geben vermag. Ich hatte das Glück, ihn noch zu hören und hatte das Glück, durch viele Gespräche über die Klinik noch von dem Meister zu lernen. Wie sein Lehrer Frerichs, brachte [6]) er „die streng wissenschaftliche Behandlung seines Gegenstandes nachdrücklich zur Geltung. Anatomie, Physiologie, mit Vorliebe physiologische Chemie, soweit sie vor seiner Kritik bestanden und zur Aufklärung des Falles dienten. Auch wenn er sich in langen Vorträgen erging, wurden das doch nicht die langweiligen Kapitel aus der speziellen Pathologie und Therapie, durch die damals und noch später mancher Kliniker seine klinische Vorlesung verunstaltete." Diese auf Frerichs gerichteten Worte gelten genau so von der Naunynschen Klinik. Dass die Klinik die individuellen Verhältnisse des vorgestellten Kranken zu erörtern hat und dass das Allgemeine zu diesen in Beziehung zu setzen ist, ist für Naunyn eine unerlässliche Forderung an die Eigenart der klinischen Vorlesung und an ihr Wesen. Seine Klinik war in der Tat auch viel persönlicher als die Frerichssche der letzten Zeit, und da ausserdem Naunyn die Theorie völlig beherrschte, wie sein grosser Lehrer, so habe ich von seiner Form der Klinik einen unauslöschlichen Eindruck.

Wir sprechen hier von der Therapie in der Klinik. Sie wird bei ihrer Erörterung seitens des Klinikers also den Anforderungen einer strengen Betrachtung genügen müssen, da der Kliniker Gelehrter und Naturforscher ist. Das ist gerade für die Therapie sehr schwer, denn hinsichtlich einer rein wissenschaftlichen Grundlage ist die Therapie mehr zurück als irgendein anderes Fach der Medizin. Naunyn spricht darüber sehr interessant in seiner Eröffnungsrede zum Kongress für innere Medizin 1902 und rühmt unter den Begründern einer wissenschaftlichen Therapie in erster Linie Carl Liebermeister wegen seines festen Glaubens an ihre Möglichkeit. Darin liegt also die ausserordentliche Schwierigkeit jeglicher Darstellung der Therapie in der klinischen Vorstellung, dass sie einerseits berücksichtigen muss ihre allgemeinen Beziehungen zum wissenschaftlichen Boden, auf dem wir stehen, also zur Naturwissenschaft, aber ebenso auch zu der anderen Grundlage der Klinik, zur Beobachtung und zur Erfahrung am Krankenbett. Nicht zu verwechseln mit unbestimmten Eindrücken, sondern zur Erfahrung. Und schliesslich ist die Therapie das Individuellste und das Persönlichste des Persönlichen. Sowohl für den Kranken wie für den klinischen Lehrer. So zeigt sich hier die Eigenart des Klinikers in stärksten Beleuchtung. Geht er ins Grosse oder bleibt er auf Kleinem und Unwesentlichem stehen? Ist er selbst eine einfache und klare Persönlichkeit mit ausgesprochenem Sinn für das Wesentliche oder neigt er mehr zum Glanz, zum Schein und ist er eher etwas verworren? Hat er Verständnis für die Persönlichkeit des Kranken und auch die Fähigkeit an ihr das Bedeutsame zu erfassen?

E. L. Wagner war ganz einfach, ganz klar und abhold jedem Schein. Dem entsprachen Auffassung und Darstellung des im Einzelfalle vorliegenden Krankheitszustands. Er hatte auch eine ganz besondere Fähigkeit, das Wesentliche bei einem Menschen schnell und sicher zu erfassen. Natürlich kam ihm das für die Beurteilung und Behandlung des Kranken in höchstem Maasse zu statten. Die Behandlung war bei ihm sehr einfach und ganz persönlich eingestellt. Von Krankenpflege (Bettruhe, Bewegung, Klima u. ähnl.) machte er mit scharfen und klaren Vorschriften Gebrauch. Nur hielten sie sich ebenso wie die Diätvorschriften ganz im Einfachen. Gerade bei diesem Teil der Therapie ist der Arzt doch in hohem Maasse abhängig von seiner Persönlichkeit, seiner Entwicklung und den Sitten seines Kranken. Wagner stammte aus bescheidenen Verhältnissen, behielt selbst die Einfachheit seiner Väter sein ganzes Leben bei, und das Sachsen der damaligen Zeit war ein einfaches, kleinbürgerliches Land. Aber der Zweck, der erreicht werden sollte, wurde von uns klinischen Assistenten scharf in der Durchführung verlangt. Mit den — ich möchte sagen grossen — Arzneimitteln, denen, die der Arzt damals hatte und brauchte: wie z. B. Digitalis, Opium, Salizylsäure, wusste unser Lehrer sehr genau Bescheid. Auch da verlangte er von uns an den Kranken sehr klare Durchführung seiner klaren Vorschriften. Wie oft hörte ich von ihm: „ohne Digitalis und Opium möchte ich nicht Arzt sein." Aber er wusste auf der anderen Seite auch sehr wohl, welche Rolle für die Wirkung so vieler zweifelhafter Arzneimittel das Seelische spielt; so mag die Fabel entstanden sein vom Natron bicarbonicum, die Rumpf gläubig, A. v. Strümpell mit Humor erzählt. Und E. L. Wagner konnte mit doppelkohlensaurem Natron viel mehr machen, als andere mit den komplizierten Massnahmen, denn er war eine höchst eindrucksvolle Persönlichkeit und seine persönliche Einwirkung auf den Kranken habe ich mehr als einmal selbst erlebt.

Das trifft den innersten Kern der Klinik. Die klinische Vorlesung ist nicht eine Vorlesung wie andere, bei der Tatsachen und Gedanken nur vorgetragen werden. Wohl werden Gedanken und Tatsachen vorgetragen, denn die Erläuterung der am Kranken sich abspielenden krankhaften Vorgänge erfordert natürlich die gleichen Darstellungsmittel, wie in jeder anderen Wissenschaft. Indessen die klinische Vorlesung ist nicht nur ein Vortrag über Vorgänge der Wissenschaft, sondern sie ist auch Leben. Leben, in dem ein Arzt am Krankenbett handelt. Wie er das tut, das sollen die Studierenden sehen. In dem

[5]) Erinnerungen, Gedanken und Meinungen des Dr. B. Naunyn, 1925.
[4]) Naunyn: Gesammelte Abhandlungen, 2, S. 1377.

[6]) Erinnerungen S. 129.

System unserer Philosophien ist vorerst kein Raum für das, was das Sein bedeutet gegenüber dem Denken, das Leben gegenüber der Lehre. Was das Leben ist, was das Handeln bedeutet, lässt sich vorerst nicht in Worte fassen und, weil es sich nicht in Worte fassen lässt, vermögen wir es jetzt nicht verstandesmässig zu erörtern. Wir erfahren es an unserem eigenen Leibe und an unserer Seele, aber auch nur durch Erleben, durch Erleben unserer höchsten Freude und unserer tiefsten Leiden. Einzelne Weise wussten immer, dass die grössten Weisheiten durch das Leben nicht nur bekannt, sondern auch erkannt und fortgepflanzt werden. Der grösste Lehrer der Welt hat, wie uns Wellhausen unvergleichlich schildert, auf seine Schüler noch mehr als durch seine Worte durch sein Beispiel gewirkt: „Sie sahen, wie er mit den Menschen verkehrte und hörten, was er zu ihnen sagte. Er schulte sie nicht; er wirkte und empfand vor ihren Augen und regte sie dadurch an, ebenso zu wirken und zu empfinden." „Vorschreiben, Mahnen, Schelten tut es nicht. Vorleben ist die Sache." Wenn wir anderes mit anderem vergleichen dürfen, so passt das doch auf das Bedeutungsvollste der Klinik. Leider besitzen wir wenige gute Beschreibungen guter klinischer Vorlesungen. Ich kenne ausser der Darstellung einiger älterer Kliniker durch Petersen eigentlich nur die klassische Schilderung von Frerichs durch Naunyn; sie packt mich vielleicht um so mehr, als ich Frerichs noch in seinem letzten Semester hörte und den höchsten Eindruck hatte. Ferner die wunderbare Besprechung der Schoenleinschen Klinik durch Griesinger[7]: „Wer, der ihn gesehen, wird sich nicht vor allem seiner ruhigen, ernsten, sicheren Art erinnern, seiner gründlichen Untersuchung, seiner Zurückhaltung im Urteile, bis er den Fall gehörig durchschaut zu haben glaubte, dann aber auch seiner festen, gewiegten, scharf ausgeprägten Aussprüche? .... Er hatte den Mut einer Meinung und vertuschte nichts. Er versicherte mehr, als er demonstrierte. Mehr der Magister als der Minister naturae trat hervor. Dem Schüler scheinen oft seine Aussprüche die der Natur selbst zu sein. Alles schien er uns damals zu wissen, alles am Krankenbett zu können."

Somit ergibt sich, wenn wir in schematisierender Form kurz zusammenfassen, als das Wesentliche der Klinik: Wissen und Können für die Beurteilung und Behandlung eines Kranken vorzuleben. Es ist also vieles notwendig: ein Forscher, ein Arzt und ein Mensch müssen sich zum Ganzen vereinigen, und wieviel sonst noch auch Aeusseres und vielleicht Zufälliges gehört dazu! Es gibt mithin so viele Formen der klinischen Vorlesung, wie es Menschen gibt, die sie abhalten. Man muss, wenn man eine Klinik beurteilen will, mit der Persönlichkeit dessen rechnen, der sie abhält, seinen Lebensverhältnissen, seiner Entwicklung, seiner Ausbildung, seinen Absichten, seinen Idealen. Am hohen Masstab gemessen, war die Klinik E. L. Wagners auch therapeutisch ausgezeichnet, denn es wurde einfach, klar und wahr das vorgetragen und gezeigt, was dem Wohle des Kranken diente.

Soziale Medizin und Hygiene.

Die Gefährdung der Säuglinge durch den Wegfall des Stillgeldes*).

Gutachten zu dem Entwurf eines Gesetzes über Wochenhilfe, im Auftrag des Bayerischen Landesverbandes für Säuglings- und Kleinkinderfürsorge

erstattet von Prof. Dr. Hecker-München.

In Nr. 15/1925 des Reichsarbeitsblattes ist der Entwurf eines Gesetzes über Wochenhilfe veröffentlicht, welcher zur Zeit dem Reichsrat vorliegt. Dieses Gesetz führt in § 195 Absatz 1 Ziffer 1—3 als Leistungen der Wochenhilfe für die bezugsberechtigten Mütter an:

1. ärztliche Behandlung, falls solche bei der Entbindung oder bei Schwangerschaftsbeschwerden erforderlich wird,
2. im Falle der Entbindung einen einmaligen Betrag in Höhe von 80 Reichsmark,
3. ein Wochengeld in Höhe von drei Vierteln des Krankengeldes, für vier Wochen vor und sechs zusammenhängende Wochen unmittelbar nach der Niederkunft. Das Wochengeld für die ersten vier Wochen ist spätestens mit dem Tage der Entbindung fällig.

Er bringt damit das bisher einen Bestandteil der Wochenhilfe bildende Stillgeld in Wegfall, setzt aber dafür einen einmaligen Pauschalbetrag an, welcher der Wöchnerin sofort nach der Entbindung auszuzahlen ist.

Der Landesverband erblickt in dieser Aenderung, d. h. in dem Verschwinden des Stillgeldes aus der Wochenfürsorge eine schwere Gefährdung der ganzen Fürsorgearbeit und damit eine Bedrohung der deutschen Kinder und erhebt als berufener Vertreter in dieser Sache nachdrücklichst Einspruch gegen eine solche Fassung des Gesetzes.

[7]) Bayerisches Aerztliches Intelligenzblatt 1864, Nr. 32.

*) Das Gutachten wurde inzwischen an die in Betracht kommenden Ministerien im Reich und in Bayern, sowie an die Reichszentralen und an Landeszentralen für Säuglingsschutz mit der Bitte um entsprechende Massnahmen zugeleitet.

Zur Begründung dieses Einspruches sei Folgendes angeführt:

Der Verfasser des Gesetzentwurfes lässt sich in einer dem Entwurf beigegebenen Begründung des näheren aus über die Frage des Stillgeldes. Darnach „ist das Krankengeld und das Wochengeld als Entschädigung für den Verdienstausfall gedacht, wogegen die Verhältnisse beim Stillgeld anders liegen. Das Stillgeld bildet wirtschaftlich einen Beitrag zu den Kosten für die zweckentsprechende Ernährung[1]) der Wöchnerin. Das Bedürfnis ist überall in gleicher Weise vorhanden und die Kosten stellen sich im allgemeinen überall gleich hoch. Jedenfalls besteht kein Zusammenhang zwischen ihrer Höhe und der Höhe des bisherigen Arbeitsverdienstes. Für eine unterschiedliche Bemessung des Stillgeldes fehlt es daher an einem zwingenden Grund und es erscheint gerechtfertigt, in allen Fällen Stillgeld in gleicher Höhe zu gewähren."[1])

„Darüber hinaus", so heisst es in der Begründung weiter, „sieht der Entwurf aber auch davon ab, die Gewährung des Stillgeldes weiterhin an die Voraussetzung des Selbststillens zu knüpfen[1]). Gegenwärtig ist das Stillgeld seinem Zwecke nach eine Prämie für selbststillende Wöchnerinnen. Diese Form der Leistungsgewährung ist mit versicherungsrechtlichen Grundsätzen schwer vereinbar.[1]) Der Grundsatz ist auch schon jetzt im Absatz 4 des § 195 a durchbrochen. Die Praxis ist, namentlich seit der Inflationszeit, noch weiter gegangen und hat im Hinblick auf die hohen Kosten der Nachprüfung häufig das Stillgeld jeder Wöchnerin gewährt, die sich darum bewarb."

„Dem Wesen der Versicherung entspricht es, dass die Gewährung des Stillgeldes von keiner anderen Voraussetzung als dem Eintritt des Versicherungsfalles selbst — der Entbindung — abhängig gemacht wird.[1]) Das erscheint auch deshalb gerechtfertigt, weil die Erfüllung der jetzigen Voraussetzung häufig der Wöchnerin ohne ihr Verschulden unmöglich ist. Aus diesen Gründen sieht der Entwurf die Gewährung des Stillgeldes an alle bezugsberechtigten Wöchnerinnen vor."[1])

Die in der Begründung zu dem Entwurf vertretene Anschauung, dass das Stillgeld einen wirtschaftlichen Beitrag zu den Kosten für die zweckentsprechende Ernährung der Wöchnerin bildet, entspricht nicht der Auffassung der massgebenden Fürsorgeorgane. Der Beitrag ist an sich meist zu geringfügig, um als wirklich wertvolle Beihilfe gelten zu können und wird auch zumeist gar nicht der Ernährung der Frau direkt zugewandt, vielmehr einfach zur Erleichterung des Familienbudgets hergenommen. Das Stillgeld muss ausgesprochenermassen als eine Ermunterung angesehen werden für die Mütter, als ein Anreiz dazu, dass sie ihre oft schwere Stillpflicht richtig erfüllen. Das gesetzliche Stillgeld ist hervorgegangen aus den Stillprämien, die in Frankreich zuerst im Jahre 1901 als „Primes d'encouragement" zur Einführung gelangt waren. In diesem Namen ist schon von vornherein ihr ganzer Sinn richtig festgelegt. In Deutschland erschienen die Stillprämien zuerst im Jahre 1905. Die Auszahlung der aus Stiftungsmitteln gewonnenen relativ kleinen Geldbeträge, wöchentlich 2—5 M., waren geknüpft an den Besuch der Mütterberatungsstunden. Vom Gesetzgeber berücksichtigt wurde das Stillgeld zum erstenmal in der Novelle der Reichsversicherungsordnung von 1910, wonach stillende Mütter bis zur 12. Woche nach der Geburt eine Unterstützung in der Höhe des halben Krankengeldes erhalten konnten. Das Stillgeld war eine freiwillige Leistung der Krankenkassen. Im gleichen Jahr hat die Deutsche Vereinigung für Säuglingsschutz die Forderung erhoben, dass das Stillgeld, und zwar in der Höhe des Krankengeldes, als Regelleistung der Kasse festgesetzt werden solle. Diese Umwandlung des fakultativen Stillgeldes in ein obligatorisches geschah aber erst durch die beiden Bekanntmachungen des Bundesrats vom 3. XII. 14 und vom 23. IV. 15. Nach diesen Verordnungen wurden den bezugsberechtigten Wöchnerinnen, solange sie ihre Neugeborenen stillen, ein Stillgeld von einer halben Mark täglich, einschliesslich der Sonn- und Feiertage bis zum Ablauf der 12. Woche nach der Niederkunft gewährt. Das Stillgeld wurde auch nach dem Kriege beibehalten und erfuhr durch das Gesetz über Wochenhilfe und Wochenfürsorge vom 20. V. 20 eine neue Festigung; auch nach diesem Gesetz erhielt die Wöchnerin ein Stillgeld, „solange sie das Kind stillt".

Die Auszahlung war geknüpft an die Beibringung einer Stillbescheinigung, welche nach dem Sinn des Gesetzes von Aerzten und Hebammen ausgestellt werden konnte. Durch besondere Vereinbarungen wurden in fast allen grösseren Städten nur Stillzeugnisse von Fürsorgestellen oder praktischen Aerzten als gültig angesehen. Lediglich auf dem Lande wurden auch von Hebammen ausgestellte Stillbescheinigungen anerkannt. Davon, dass, wie es in der Entwurfsbegründung heisst, „im Hinblick auf die hohen Kosten der Nachprüfung das Stillgeld häufig jeder Wöchnerin gewährt wurde, die sich darum bewarb", ist dem Bayerischen Landesverband nichts bekannt. Die Stillzeugnisse wurden allenthalben von den Fürsorgestellen unentgeltlich ausgestellt und auch die praktischen Aerzte zeigten im Interesse des Zweckes der Wochenhilfe hinsichtlich der Honorierung

[1]) Im Original nicht gesperrt.

weitgehende Nachsicht. In den allermeisten Fällen wurde keine oder nur eine minimale Gebühr für solche Bescheinigungen gefordert.

Damit, dass der neue Entwurf die Gewährung des Stillgeldes nicht mehr an die Voraussetzung des Selbststillens knüpft, sondern es jeder Mutter, und zwar von vornherein in dem Pauschalbetrag, zufliessen lässt, macht der Gesetzgeber das Stillgeld, trotzdem er es in der Begründung zum Entwurf noch als solches anführt, vollkommen illusorisch und wandelt es um in eine einfache Wöchnerinnunterstützung. Das neue Gesetz stellt sich damit in direkten Widerspruch zu den einhelligen und vollkommen geklärten Ansichten aller Fürsorgekreise und vor allem auch in Widerspruch mit den bisherigen Gesetzen. Nach den Absichten des Gesetzgebers von 1914/15, der das Stillen zur unbedingten Voraussetzung macht, ist Sinn und Inhalt des Stillgeldes klar umrissen. Es soll nicht eine Unterstützung sein, die allen Müttern zukommt, sondern eine Ermunterung und Belohnung nur für diejenigen, die durch Darreichung der Mutterbrust dem Staat helfen, sein wertvolles Kindermaterial zu erhalten.

Die Wirkungen des Stillgeldes auf Gesundheit und Leben der Säuglinge sind unverkennbar und einwandfrei nachgewiesen. Man ist schon längst zur Einsicht gekommen, dass die besonders in Deutschland noch vor wenigen Jahren herrschende übergrosse Säuglingssterblichkeit, die einen schweren Schaden am Volkskörper und einen unersetzlichen Verlust an Gesundheit und Frauenkraft bedeutet, ihren letzten Grund hat in der falschen Ernährung, in dem Ersatz natürlicher Muttermilch durch unnatürliche Kuhmilch, Mehle und Surrogate. Der Kampf gegen das grosse Säuglingssterben musste daher in erster Linie gerichtet werden auf die Erneuerung eines fast verloren gegangenen Instinktes, auf die Wiedergewinnung der Mütter zur Stillung. Als eines der allerwertvollsten Mittel dieser Stillpropaganda kann das Stillgeld angesehen werden. Die kleinen Prämien sind in der Tat imstande, die Mütter zu veranlassen, dass sie ihr Kind selbst nähren und trotz oft inneren Widerstrebens doch immer wieder an der Brust belassen.

Ist die Auszahlung abhängig vom Besuch der Fürsorgestelle, dann ist das Stillgeld der beste Agent für die Fürsorge. Die grosse Inanspruchnahme der Fürsorgestellen im Krieg ist auf diese, an die Fürsorgestelle gebundene Gewährung des Stillgeldes zurückzuführen. Mit der Zunahme der Tätigkeit der Fürsorgestellen, welche sich hauptsächlich auf solche Prämien und auf das Stillgeld stützen, ist die Zahl der stillenden Mütter immer mehr gestiegen. Während wir beispielsweise in München in früheren Jahren äusserst geringe Zahlen stillender Mütter hatten — 10—20 Proz. sind sicher schon zu hoch gegriffen — hat die Stillfrequenz in den Jahren 1915/1919 über 70 Proz. der Mütter betragen.

Schon die Tatsache allein, dass eine Mutter sich in Fürsorge begibt, kann, ganz unabhängig von der Art der Ernährung, entscheidend für das Wohl ihres Kindes werden. Nach einer vom Münchener Bezirksverband für Säuglings- und Kleinkinderfürsorge (Prof. Hecker) zusammen mit dem Münchener städtischen Versicherungsamt (Direktor Jaeger) bearbeiteten Statistik [2]) betrug die Sterblichkeit der Kinder, die nicht in Fürsorge waren (wobei alle höheren Kreise mit eingeschlossen sind) 19,5 Proz., die der Fürsorgekinder dagegen nur 13,1 Proz. Im Jahre 1915, als die Fürsorge zum erstenmal eine intensive Wirksamkeit entfaltete, waren die Zahlen noch krasser. Einer Sterblichkeit der in Fürsorge stehenden Kinder von 11,4 Proz. stand eine solche von 26,5 Proz. der Kinder ausser Fürsorge gegenüber [3]).

Die Sterblichkeit der nichtgestillten Kinder übertrifft die der Brustkinder um ein Vielfaches. Das ist eine längstgeläufige Tatsache, die aus allen deutschen und ausländischen Ländern bestätigt wird. Die Zahlen schwanken zwischen dem 1½ bis 7 fachen. In München starben in dem genannten Zeitraum 1915—1919 von den Nichtgestillten 21,9 Proz., von den Gestillten nur 10,3 Proz. Die erstere Zahl ist deshalb nicht höher, weil es sich nur um Kinder handelt, die in der Fürsorge, also anderweitig gut betreut waren. Scheidet man aber, wie es Marie Baum für Düsseldorf getan hat, die sozial schlechteren Schichten aus, so ergibt sich eine bei weitem grössere Gefährdung der Kinder durch unnatürliche Ernährung. Während die Sterblichkeit in den ärmeren Kreisen bei den Brustkindern im ersten Vierteljahr 14 Proz. betrug, forderte der Tod in diesen Schichten nicht weniger als 56 Proz. der Flaschenkinder im ersten Vierteljahr.

In allen Ländern, wo sittegemäss gestillt wird, ist die Säuglingssterblichkeit gering; überall wo gewohnheitsgemäss die Brust verweigert wird, ist sie hoch. Dabei kommt es ganz wesentlich auf die Dauer des Stillens an. Je länger in gewissen Grenzen gestillt wird, um so besser gedeihen die Kinder, um so geringer ist ihre Sterblichkeit. Das haben seinerzeit Hahn und Groth in ihren klassischen Untersuchungen gezeigt; das geht auch aus der genannten Münchener Statistik aufs Neue hervor:

Von den 1—2 Wochen Gestillten starben 19,8 Proz., von den 9—12 Wochen Gestillten 9,2 Proz., von den 4—6 Monate Gestillten 3,7 Proz. und von den über 6 Monate Gestillten 1,4 Proz.

---

[2]) R. Hecker: Studien über Sterblichkeit, Todesursachen und Ernährung Münchener Säuglinge. Arch. f. Hygiene 93. Bd., 1923.

[3]) Ueber den Einfluss organisierter Grossstadtfürsorge auf Ernährung, Mortalität und Morbidität der Säuglinge. Beiträge zur sozialen Hygiene des Säuglings- und Kleinkindesalters, Berlin 1919, Georg Stiller.

Wie sehr gerade das Stillgeld auch auf die Dauer des Stillens einwirkt, wie sehr es als ein Reiz zum Stillen wirkt, ergibt sich ebenfalls aus der Münchener Statistik: mit dem Aufhören des Stillgeldes nach der 12. Woche hört ein grosser Teil der Mütter auf zu stillen. Im ganzen sprangen nach der 12. Woche 43,9 Proz. der Mütter ab, und zwar von den ehelichen Müttern 34,3 Proz., von den unehelichen Müttern 64,6 Proz. Zur Erläuterung mögen die betreffenden Zahlen hier angeführt sein:

	Wochen					Monate								
	2	4	6	8	12	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Eheliche Kinder . .	976	1544	1199	1675	3582	2215	1443	1095	618	498	417	246	205	1185
Uneheliche „ . .	833	1061	683	673	988	349	199	121	67	49	39	28	19	118
Zusammen	1809	2605	1882	2348	4570	2564	1642	1216	685	547	456	274	224	1303

Dr. Felsenthal hat schon während des Krieges aus seiner Mannheimer Fürsorgestelle berichtet, dass nach ausgezahlter Schlussprämie kein Kind mehr in die Beratungsstelle gebracht wurde. Die Sterblichkeit der Stillprämienkinder betrug 9,9 Proz. gegenüber 15 Proz. der allgemeinen Säuglingssterblichkeit.

Ein höchst bedeutsames Material in dieser Richtung stellt uns Prof. Dr. Groth freundlichst im Manuskriptauszug zur Verfügung. Im Jahre 1922 wurden auf Anregung des bayerischen Landesimpfarztes (Prof. Dr. Groth) auf den öffentlichen Impfterminen Erhebungen durchgeführt, die über die Verbreitung der natürlichen Ernährung unter den zur Erstimpfung vorgestellten Kindern Aufklärung bringen sollten. Es wurde an die Mutter eines jeden Impflings die Frage gerichtet, ob sie ihr Kind noch stillt oder früher gestillt und wie lange sie die Brust gereicht hat. An diesen Erhebungen haben sich die bayerischen öffentlichen Impfärzte fast ausnahmslos beteiligt und die Erhebungen selbst sind mit so ausserordentlicher Sorgfalt und Genauigkeit durchgeführt worden, dass an ihrem statistischen Wert in keiner Weise gezweifelt werden kann. Die Verarbeitung der Ergebnisse ist noch nicht abgeschlossen, aber eine Tatsache lässt sich für ganz Bayern in Stadt und Land gleichmässig feststellen: Vergleicht man die Ergebnisse der Erhebungen des Jahres 1922 mit denjenigen, die durch eine im Jahre 1906 durchgeführte Erhebung gewonnen wurden, so ergibt sich, dass im Verlauf der letzten Jahre die Zahl der künstlich genährten Kinder sich stark vermindert, die der 3 Monate lang gestillten Kinder erheblich vermehrt hat. Was von Kindern heute gegen früher weniger zur Flasche kommt, wird grösstenteils 3 Monate lang gestillt. Als Beispiel hierfür mögen die Zahlen dienen, die sich für die Stadt Regensburg (Oberpfalz) und den Landbezirk Friedberg (Oberbayern) ergeben haben.

Säuglingsernährung in der unmittelbaren Stadt Regensburg.
Von den zur Erstimpfung vorgestellten Kindern wurden gestillt:

Im Jahre	Nicht	1 Monat	2 Monate	3 Monate	4 Monate	6 Monate	9 Monate
1906	362	49	50	27	19	24	10
	57,1%	7,7%	7,9%	4,2%	3,0%	3,8%	1,6%
1922	182	37	46	92	41	20	7
	37,3%	7,5%	9,4%	18,8%	8,4%	4,1%	1,4%

Säuglingsernährung im Bezirksamt Friedberg.
Von den zur Erstimpfung vorgestellten Kindern wurden gestillt:

Im Jahre	Nicht	1 Monat	2 Monate	3 Monate	4 Monate	6 Monate	9 Monate
1906	716	96	55	68	39	16	8
	68%	9,1%	5,2%	6,4%	3,7%	1,5%	0,7%
1922	62	70	87	146	33	15	5
	13,2%	14,9%	18,5%	31,1%	7,0 %	3,2%	1,0%

Die einzige Erklärung dieser höchst auffallenden und eigenartigen Erscheinung liegt in der Gewährung des Stillgeldes für die Dauer von 3 Monaten.

Unsere Säuglinge in Deutschland haben trotz Krieg und Blockade, trotz Hunger und Elend eine überraschend günstige Sterblichkeit gezeigt und nirgends in den Kreisen der Fürsorge bestand ein Zweifel, dass diese phänomenale Tatsache in erster Linie eine Folge der Wochenhilfe, bzw. des Stillgeldes, und der dadurch ermöglichten Fürsorge und Stillung war.

Das Stillgeld ist, das zeigen die vorstehenden Ausführungen in zweifelfreier Weise, ein ausgezeichnetes und unersetzliches Mittel, um die Mütter in grossem Massstab zum Stillen ihrer Kinder zu veranlassen; es ist das wirksamste Mittel, um die Mütter der Fürsorge mit ihrer Belehrung und vielseitigen Hilfe zuzuführen. Damit ist es aber das schärfste Schwert im Kampfe gegen das Massensterben der deutschen Kinder.

Was ist nach dem Wegfall des Stillgeldes zu erwarten? Die Mütter, die ihren Pauschalbetrag nach der Entbindung erhalten haben, werden diesen zu irgendwelchen gerade notwendigen Ausgaben, Hebamme, Entbindungsheim, Kinderwagen und ähnlichem verwenden. Ein Teil von ihnen wird stillen, nachdem es mit Hilfe des Stillgeldes im Laufe der letzten Jahre gelungen ist, eine gewisse Aenderung der Denkweise des Volkes herbeizuführen. Der grössere Teil aber wird den zunächst bequemer erscheinenden Weg gehen und für ihr Kind zur Flasche greifen. Die Fürsorgestellen werden vergebens nach

ihren Müttern ausschauen. Die künstliche Ernährung wird wieder die Oberhand gewinnen und Tausende, Hunderttausende von Säuglingen werden vorzeitig ins Grab gebettet werden. Unmessbare Werte an Gesundheit, Kräfte und an Geld werden völlig unnütz vergeudet.

Einer solchen Frage gegenüber haben fiskalische und versicherungstechnische Gründe keinen Raum. Hier muss gewarnt werden, bevor es zu spät ist. Die Beseitigung des Stillgeldes wäre ein unbegreiflicher Schritt, der sich allen Erfahrungen der Fürsorge entgegenstellt und der dem Staat teuer zu stehen kommen würde. Darum fordert der bayerische Landesverband für Säuglings- und Kleinkinderfürsorge nochmals eindringlichst:

Das Stillgeld muss auch in dem neuen Gesetz in alter Form erhalten bleiben.

Bücheranzeigen und Referate

Die Fruchtabtreibung. Verhandlung im Vereine der Aerzte von Steiermark über den § 144 (Strafgesetz). Graz 1925, Leuschner & Lubenski. 5 M.

Der Verein der Aerzte Steiermarks übergibt in diesem Buche das Ergebnis der Verhandlungen, die in 3 Sprechabenden Anfang 1925 geführt wurden, der Oeffentlichkeit. Das Ergebnis, so hofft der Verein, dürfte so manchem Arzte und Richter in den nicht so seltenen Streitfällen, die ihnen aus dem Gegensatz zwischen Gesetz und eigenem Empfinden erwachsen, eine brauchbare Stütze bedeuten.

Als Hauptberichterstatter wirkten der Vorstand des Institutes für gerichtliche Medizin in Graz: Prof. Reuter, der Vorstand der Universitätsfrauenklinik: Prof. Knauer und der Strafrechtslehrer an der Universität: Prof. Lenz. Aus Reuters Bericht erscheint besonders bedeutungsvoll, dass er die Anschauung vertritt, dass die Auffassung der Fruchtabtreibung als ein Verbrechen der Tötung sich mit unseren biologischen Vorstellungen vollständig deckt. Der menschliche Fötus ist somit in allen seinen Entwicklungsstufen ein werdender Mensch. Der Staat ist verpflichtet aus biologischen Gründen dieses Recht des werdenden Menschen auf Leben zu schützen. Die soziale Anzeigestellung lehnt Reuter ab, auch der eugenischen gegenüber ist er sehr zurückhaltend; mit J. Tandler behauptet er: Menschenzucht ist vorderhand nicht Qualitätszucht sondern Quantitätszucht und das, was als Qualitätszucht vielfach erwähnt wird, entbehrt der primitiven biologischen Prämissen. Knauer bringt eine Darstellung der Zunahme der frühzeitigen Unterbrechungen der Schwangerschaft, für die soziale Anzeigestellung liegen keine ausreichenden Unterlagen vor, auch nicht wo durch rohe Vergewaltigung einer schuldlosen Frau ein Kind aufgezwängt wurde. Bei allem Fortschritt auf dem Gebiete der Vererbungswissenschaft gibt diese uns doch noch nicht genügend sichere Anhaltspunkte. Lenz hingegen empfindet es als eine Lücke des österreichischen Entwurfes des Strafgesetzes, dass die eugenische Anzeigestellung darin nicht berücksichtigt ist, denn es handle sich nicht nur um die Gesundheit der Mutter, sondern auch um die des Volkes. Er tritt ein für ärztliche Eheerlaubnis und Verbesserung unserer geschlechtlichen Sittlichkeit. „Gibt es denn für den Feierabend und den Sonntagsabend keine höhere Art der Erholung als Rausch mit Geschlechtsverkehr?"

Für die nachfolgende Aussprache waren mehrere Hauptredner gewonnen. Der Internist Scholz behandelte die Anzeigestellung zur Unterbrechung der Schwangerschaft von seinem Gebiete aus, Hartmann behandelte diese Frage als Nerven- und Irrenarzt, Schauenstein als Geburtshelfer, Burkard als Sozialhygieniker, Polland als Rassehygieniker. Ein Gesichtspunkt aus seiner Darstellung dürfte weiteren Krisen bedeutungsvoll erscheinen: In der organischen Welt zeigt es sich, dass die Natur im allgemeinen Qualität auf dem Umwege über Quantität anstrebt, d. h. sie begünstigt die Entstehung recht vieler Einzelwesen, um sie dann einer scharfen Auslese auszusetzen. Dieser Umstand, beim Menschen durch seine Kultureinrichtungen stark in den Hintergrund gedrängt, sollte im Sinne der Eugenik nicht ganz vernachlässigt werden. Auch die folgende freie Aussprache hielt sich auf einer bemerkenswerten, dem Verein der Aerzte der Steiermark ein gutes Zeugnis ausstellenden Höhe. Schon in der Aussprache der Hauptredner macht sich die Beobachtung bemerkbar, die wir Reichsdeutschen so gerne an unseren österreichischen Brüdern machen, der lebhaftere Schwung in ihren Ausführungen und damit zusammenhängend die geringere Zurückhaltung, um nicht zu sagen die weniger steifleinene Art. Das macht das Lesen der Ausführung um vieles erfreulicher und auch insofern belehrender, als auch die tieferen seelischen Zusammenhänge aufgedeckt werden. Köstlich ist z. B. die Abfertigung der Unterscheidung eines berechtigten liberalen vom unberechtigten skrupellosen Standpunkte. „Wenn der liberale und der skrupellose Standpunkt miteinander sprechen könnten, so würde wohl der skrupellose zum liberalen sagen: Ich bin gar nicht skrupellos, ich habe immer meine Gründe; eine Krankheit, welche an und für sich den Eingriff nicht indiziert, findet sich immer und soziale und individuelle Momente und ähnliche sind auch immer da; ich bin eben sehr liberal, du hast mir zum Vorbild gedient, ich bin dein Superlativ!" Siebert.

W. Lepeschkin: Kolloidchemie des Protoplasmas. Mit 22 Abbildungen. 228 Seiten. Verlag J. Springer, Berlin, 1924. Preis 9 M.

Es ist als ein Verdienst des Autors zu buchen, hier eine erste monographische Darstellung der Kolloidchemie des Protoplasmas versucht zu haben. Obwohl der Autor Botaniker ist und demnach seinem Buch eine ganz vorwiegend nach den Ergebnissen der Pflanzenzellforschung orientierte Einstellung gegeben hat, so ist doch das Problem in solcher Allgemeinheit behandelt, dass auch der Humanphysiologe und selbst der Arzt grundsätzlich Wichtiges aus diesem Buch zu entnehmen vermag. In der Einleitung wird eine Einführung in Grundlagen der Kolloidchemie der Eiweisskörper und Lipoide gegeben. Sodann folgen die beiden Hauptteile unter den Titeln: 1. allgemeine Kolloidchemie des Protoplasmas und 2. spezielle Kolloidchemie des Protoplasmas. Es ist unmöglich, hier in der Kürze eine nähere Charakterisierung des bisher Erreichten zu geben. Der Inhalt des Buches ist zufolge der geschickten Darstellung leicht verständlich. Auch dem Mediziner, welcher für die Entwicklung dieser neuen Forschungsrichtung, mit der man den Geheimnissen des Zellprotoplasmas näher zu kommen trachtet, ein Interesse besitzt, kann daher dieses Buch zu eingehendem Studium sehr empfohlen werden.

H. Schade-Kiel.

Th. Kölliker: Die Amputationen und Exartikulationen. Mit 39 Abbildungen im Text. Leipzig 1925, Barth. Preis 4 M.

Das kleine Buch ist aus Vorlesungen entstanden, die der vielerfahrene Verfasser vor Studenten gehalten hat. Es wird dem Praktiker vor allem deshalb willkommen sein, weil bei der Auswahl und Technik der Operationen schon Rücksicht auf die spätere Anpassung der Prothese genommen wird. F. Lange-München.

Leopold Casper: Lehrbuch der Urologie mit Einschluss der männlichen Sexualerkrankungen. Vierte, neu bearbeitete und vermehrte Auflage. Mit 225 teils farbigen Abbildungen und 2 farbigen Tafeln. Urban & Schwarzenberg, Berlin-Wien 1923. 632 S. Preis 14.40 M.

Die Notwendigkeit einer Neuauflage nach kaum 2 Jahren zeugt für die grosse Wertschätzung und Verbreitung dieses Standardwerkes der Urologie. Die neue, vierte Auflage ist in ihren Grundzügen dieselbe geblieben. Doch sind da und dort Berichtigungen, Verbesserungen und Ergänzungen zu finden, welche die modernen Fortschritte berücksichtigen. So ist vor allem das Kapitel der Nephritiden ganz neu bearbeitet, in seiner Fassung ist es geeignet, in scharf umrissenen Zügen ein klares Verständnis dieses bisher dunklen und verworrenen Gebietes zu bringen. Das Kapitel der funktionellen Nierenuntersuchungen, ein Lieblingsgebiet des Autors, wurde neu überarbeitet, die diesbezüglichen Erscheinungen der letzten Jahre auf ihre Wertigkeit geprüft. Endlich fanden Pyelographie und Radiographie die ihnen zukommende Berücksichtigung. Wenn die Technik der chirurgischen Eingriffe nur in — allerdings präziser — Kürze besprochen wird, so liegt dies voll in der Absicht des Verfassers. Das Buch ist hauptsächlich für den allgemeinen Praktiker, wie zur Einführung für diejenigen bestimmt, welche sich dieser Disziplin speziell widmen wollen. Im übrigen hat Ref. die Vorzüge des Buches in allen Auflagen immer wieder betont. Es war immer und ist heute noch das beste Lehrbuch der Urologie in Deutschland.

Kielleuthner-München.

Alois Glingar: Die Endoskopie der männlichen Harnröhre. Mit 4 mehrfarbigen Tafeln und 12 Abbildungen im Text. 72 Seiten. Wien 1924, Julius Springer. Preis 20 M.

Es ist eine auffallende Tatsache, dass in den Vorlesungen über Urologie aus der Studentenschaft verhältnismässig häufig der Wunsch laut wird, über urethroskopische Diagnostik und Therapie genauer unterrichtet zu werden. Ist doch diese Untersuchungsart ebenso wichtig für die chirurgische Urologie als für die Gynäkologie und besonders auch für die Dermatologie.

Der Verfasser des vorliegenden — um es gleich zu sagen — ganz ausgezeichneten kleinen Werkes, hat sich in jahrelanger Arbeit mit diesem Gebiet befasst und mit Hilfe eines neukonstruierten Instrumentes manchen Fortschritt für die Diagnostik und Therapie der Harnröhrenerkrankungen gebracht. Nach den notwendigen technischen Vorbemerkungen bespricht G. im einzelnen die trockene und Irrigationsendoskopie der beiden Harnröhrenabschnitte. Das Hauptgewicht ist naturgemäss auf die bildliche Darstellung der gesunden und krankhaft veränderten Schleimhaut gelegt. Wir finden da vorzügliche Darstellungen von verschiedenen Entzündungsformen der Mukosa, der Lakunen und der Drüsen. Es werden gezeigt Veränderungen des Epithels (Leukoplakie, bakterielle Urethritis), proliferative und geschwürige Prozesse (Ulcus molle, Tuberkulose), Lues, Karzinom, papilläre Exkreszenzen, Fremdkörper, Divertikel, Membranen, Brücken, Strikturen, Zysten, Varix u. a. m. Besonders eingehend ist das Kapitel „Samenhügel und Neurasthenia urogenitalis" behandelt. Für den Praktiker äusserst willkommen ist die Be-

schreibung der endoskopischen Behandlungsmethoden, ihre Erfolge, ihre Grenzen. Ref. zweifelt nicht, dass das Werk in urologischen wie auch in dermatologischen Kreisen willkommene Aufnahme findet.

Kielleuthner-München.

Zeitschriften-Uebersicht.

Beiträge zur Klinik der Tuberkulose. 60. Bd., 3, H., 1924

A. V. v. Frisch: **Studien zum Tuberkulinproblem.** VI. Mitteilung. Ueber die Reaktionszeit der Tuberkulinreaktion. (II. Med. Klinik Wien.)

Die Reaktionszeit (= Zeit von der Injektion bis zum Temperaturgipfel) bleibt in jedem einzelnen Falle die gleiche.

A. V. v. Frisch und S. Baumgartner: **Studien zum Tuberkulinproblem.** VII. Mitteilung. Tuberkulinreaktion und Bluteiweissbild. (II. Med. Klinik Wien.) Zum Referat nicht geeignet.

Rieckenberg-Hannover: **Immunbiologisches bei chronischen Infektionskrankheiten, besonders bei Tuberkulose.**

Bei der Tuberkulose ändern Wirt und Krankheitserreger dauernd ihre immunbiologischen Eigenschaften, so dass eine Immunität nicht zustande kommt. Verf. stellt sich weiter vor, dass bei der A.T.-Behandlung Teile von Bazillenstoffwechselprodukten beigebracht werden, die sich mit Teilen des im Körper gebildeten Giftes zum Vollantigen ergänzen. Während die A.T.-Wirkung für ganz spezifisch gehalten wird, wird die Wirkung der B.E. als halbspezifisch aufgefasst.

Hans Beusch: **Sozialhygienische Verhältnisse und Verbreitung der Tuberkulose in Königsberg i. Pr.**

Interessantes statistisches Material, das sich zu kurzem Referat nicht eignet.

P. Heilmann: **Beitrag zum Studium des tuberkulösen Primäraffektes und Reinfektes der Lungen bei 150 Sektionsbefunden.** (Path. Institut des Krankenstiftes Zwickau.)

Verf. fand nur bei 25,3 Proz. aller Leichen tuberkulöse Veränderungen und betont, dass man möglicherweise an einen günstigen Einfluss der meist vorhandenen starken Anthrakose denken muss.

Gustav Giegler: **Ueber die Vorgänge der Reinigung und Heilung der Kavernen bei der Lungenphthise und deren prognostische Bedeutung.** (Path. Inst. Freiburg i. B.)

Auf Grund der Untersuchung von 72 Fällen kommt Verf. zu der Ansicht, dass die Beantwortung der seinerzeit von Gräff aufgeworfenen Frage relativ zu bleiben scheint. Wenn man auch die Berechtigung der Heilstättenbehandlung anerkennen muss, weil Kavernenkranke, soweit klinisch geheilt werden können, dass sie noch jahrelang erwerbsfähig bleiben können, so bedeutet doch die Höhlenbildung im allgemeinen die allergrösste Gefahr für den Träger.

W. Böhme: **Einige Bemerkungen zur Arbeit Dr. Eicke in Band 59, Heft 1—2 dieser Beiträge.** (Wiss. Abteilung des Sächs. Serumwerks, Dresden.)

Während der klinischen Beurteilung des Ponndorfverfahrens durch Eicke, der als zur Behandlung geeignet „zur Inaktivität neigende, völlig stationäre regrediente, fieberfreie Fälle“ bezeichnet, zugestimmt wird, erörtert Verf. im Widerspruch zu Eicke unter Heranziehung der neuesten Literatur nochmals die Frage der biologischen Sonderfunktion der Haut.

A. Reuss-Stuttgart: **Ueber einen Fall von Goldüberempfindlichkeit.** Kasuistischer Beitrag.

A. Bauer-Lindhardt bei Naunhof: **Ueber Simulation von Lungentuberkulose.** Mitteilung von 2 Fällen.

J. E. Kayser-Petersen-Jena.

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 20 1925.

O. Butzengeiger-Elberfeld: **Die extramuköse Pyloromyotomie oder extramuköse Pyloroplastik zur Behandlung spastischer Zustände des Magens.**

B. empfiehlt diese Operation auf Grund günstiger Erfahrungen an 15, ein halbes bis zwei Jahre beobachteten Fällen zur Behandlung der mit Ulcusbeschwerden einhergehenden, chronischen Krampfzustände des Magens.

B. Przewalsky-Charkow: **Zur Diagnostik der Appendicitis chronica.**

Verf. hat bei chronischer Appendizitis häufig eine flache Schwellung oberhalb des rechten Leistenbandes und eine geringe Atrophie des Musc. iliacus dext. einhergehend mit funktioneller Schwäche beobachtet. Die Kranken können das rechte Bein nicht solange freischwebend halten als das linke.

G. Joachimoglu und J. Zeltner-Berlin: **Ueber die lokalanästhetische Wirkung des o-Oxybenzylalkohols.**

Verff. empfehlen denselben als Lokalanästhetikum in der Chirurgie, da er 20 mal weniger giftig ist als Kokain und 8 mal weniger als Novokain.

Dmitrijew-Archangelsk: **Zur Frage der Bedeutung der Nebennieren in der Pathogenese des Gangraena spontanea.**

In 3 Fällen von spontaner Gangrän günstiger Erfolg mit der Ueberpflanzung von Hundenebennieren.

Dmitrijew-Archangelsk: **Ueber Nebennierentransplantation bei Morbus Addisoni.**

In einem, allerdings erst kurze Zeit nachbeobachteten Falle bemerkenswerter Erfolg mit der Ueberpflanzung einer Hundenebenniere.

W. Schoeppe-Regensburg.

Archiv für Gynäkologie. Band 123, 2. u. 3. Heft.

K. Franz: **Nachruf für Ernst Bumm.**

J. Wieloch-Marburg: **Weiteres Material über die Eklampsie unter Berücksichtigung der Hirndrucktheorie.**

Der Hydrops gravidarum, entstanden aus einer Kapillarendothelschädigung, ist die Ursache aller präeklamptischen und eklamptischen Erscheinungen. Es kommt zu einer Quellung aller Gewebe der Schwangeren, besonders auch des Gehirns, in höheren Graden in 6 Proz. der gesamten Fälle. Durch den postanämischen Reiz nach Blutdruckattacken werden von den Zentren aus die eklamptischen Anfälle ausgelöst. Gewichtssteigerung als Folge von Wasserretention, Nephropathie, Hypertonie sind Frühsymptome der Eklampsie. Bei der Therapie ist frühzeitig auf Verringerung des Hydrops zu achten, was durch Dichtung der geschädigten Endothelien mit Gummi-Ringerlösung, intramuskulär verabfolgt, erzielt werden soll. Hierzu geeignete Diät, Kochsalzentzug, Ruhe und Vermeidung von plötzlicher Blutdrucksteigerung durch Aufregung oder Anstrengung. Bei drohender Eklampse wird deshalb auch die operative Frühentbindung nach Lumbalpunktion empfohlen, der Aderlass bei ausgebrochenen Anfällen. Bei fortgeschrittenem Hirnödem wird jedoch vor dem Aderlass gewarnt, da in diesem Stadium eine Blutdrucksenkung letal wirkt, dagegen Adrenalin oft auffallend den Zustand bessert.

Naoshi Goto-Chiba (Japan): **Experimentelle Untersuchung der inneren Sekretion des Ovariums durch Rattenparabiose.**

Bei der Rattenparabiose zeigt sich, dass in allen Fällen kastrierte männliche oder weibliche Partner einen Einfluss auf die Ovarien des normalen Tieres ausüben, in dem Sinne, dass die Ovarien hypertrophieren und zahlreiche Follikel reifen lassen, die jedoch der Atresie verfallen. Das hypertrophische Ovarium wiederum übt auf den Uterus einen Wachstumsreiz aus, der so stark wird, dass durch die geschwollene Schleimhaut ein Verschluss des Muttermundes zustande kommt, woraus infolge der übermässigen Sekretion eine Hydrometra resultiert. Die gleichen Erscheinungen konnte G. an normalen, nicht parabiotisch vereinigten Rattenweibchen lediglich durch Injektion von Blut kastrierter Tiere erzeugen, weshalb er ein Kastrohormon im Blut Kastrierter annimmt.

H. Küstner-Halle a. S.: **Physikalische und anatomische Untersuchungen der Bauchwand, speziell ihrer muskulösen Partien bei der Frau.**

Während und besonders am Ende der Schwangerschaft tritt eine Durchfeuchtung aller Gewebe auf, die eine grössere Elastizität der Musculi recti zur Folge hat und somit eine aktive Weiterstellung der Bauchmuskulatur erzeugt.

A. Dührssen-Berlin: **Beitrag zur Priorität und Technik einiger berühmter, gynäkologischer vaginaler Operationen.**

D. erinnert mit erhobener Stimme an eine ganze Reihe von ihm zuerst angegebener, von anderen nur übernommener, aber nach ihnen genannter vaginaler Operationsmethoden. 1888 und 1891 hat D. zuerst den Scheidendammschnitt (Schuchardt) zur Erweiterung des vaginalen Operationsfeldes gemacht. 1894 gibt er als vaginale Prolapsoperation die Interpositio vesico-vaginalis (Schauta-Wertheim) ziemlich genau nach der 1899 von Schauta veröffentlichten Methode an. 1895 nimmt D. bereits Tubensterilisierung auf vaginalem Weg vor, lange bevor Dutzmann und Sellheim den sog. kleinen vaginalen Kaiserschnitt mit gleichzeitiger Sterilisierung zur Unterbrechung der Schwangerschaft veröffentlicht haben.

F. Kirstein und Schwieder-Marburg: **Ueber die essentielle puerperale Ischurie.**

Eine wirkliche komplette Ischurie im Wochenbett gehört zu den grössten Seltenheiten. Wartet man lange genug, bis zu 48 Stunden, so bleiben nur mehr 0,07 Proz. Fälle übrig, bei denen spontanes Wasserlassen unmöglich ist. Verminderte Sensibilität der Blase und ungenügender Willensimpuls, Verletzungen, Sphinkterödem, geringere Kraft der Bauchpresse sind die häufigsten Ursachen. Ist die Blase dann genügend gefüllt und zu der für die Ausserfunktionssetzung der Sphinktermuskulatur günstigsten Kugelgestalt gelangt, so genügt oft ein Druck mit der Hand auf den Leib zur Ueberwindung des nur noch geringen Sphinkterwiderstandes und zur Entleerung.

A. Heyn-Kiel: **Ueber kurzfristige Schwangerschaften.**

229 Tage nach dem einzigen Verkehr, der 1 Tag vor der zu erwartenden und ausgebliebenen Periode stattfand, wurde ein 50 cm langer Knabe von 2980 g Gewicht geboren. Nach den genauen Angaben scheint es sich um einen einwandfreien Fall von prämenstrueller Konzeption mit einer bis jetzt kaum beobachteten kurzen Schwangerschaftsdauer zu handeln.

W. Krönig-Düsseldorf: **Die rektale Untersuchung bei der Geburt und ihre Bedeutung für den praktischen Arzt.**

Die rektale Untersuchung ist ein fast vollständiger Ersatz der vaginalen Untersuchung. Besonders bei pathologischen Geburten ist die Morbidität eine geringere, da der mehrfache Import exogener und das Hinaufschleppen endogener Keime vermieden wird. Da die rektale Untersuchung keine Nachteile für die Gebärende bietet, so fällt der Vorteil für den Arzt, die Zeit- und Materialersparnis wegen der geringeren Wichtigkeit der Desinfektion besonders ins Gewicht.

P. Schumacher-Giessen: **Zur Frage der Auswahl unter den Spendern für die intravenöse Transfusion grösserer Blutungen.**

Agglutinationsproben werden als genügend erachtet, Hämolyseversuch ist nicht notwendig. Die im Gegensatz häufiger beobachteten Folgen an Blutspendern sind starke Störungen des Allgemeinbefindens, Ohnmacht, Sinken des Blutdruckes und schlechte Heilung der Armwunde.

W. Niderehe-Giessen: **Ueber Genese, pathologische Anatomie und Klinik der Tubo-Ovarialzysten.**

Die Tubo-Ovarialzysten, die stets eine operative Entfernung nötig machen, entstehen immer auf entzündlicher Basis.

H. Gänssle-Tübingen: **Die Wasserstoffionenkonzentration im Scheidensekret.**

G.s Untersuchungen mit der Indikatorenmethode von Michaelis ergeben, dass das Vaginalsekret niemals alkalisch oder neutral, sondern auch bei Reinheitsgrad 3 immer sauer reagiert. Und dass es keine zyklischen Schwankungen im Säuregehalt der Scheide gibt. G. weist auf Beziehungen zwischen der H-Ionenkonzentration des Spermas und des Scheidensekrets hinsichtlich Befruchtungsaussichten hin.

A. Tóth-Pest: **Ueber die Bedeutung der Veränderungen der kolloidalen Plasmastruktur bei puerperalen septischen Erkrankungen.**

Durch nephelometrische Untersuchungen kann man in einem frühen Zustand septischer Erkrankungen Aufschluss über die Prognose erhalten. Die Labilitätsreaktionen deuten bei Fibrinogenreaktion auf Verschlechterung, bei Globulinreaktion auf Besserung hin.

H. Kleesattel-Hamburg-Eppendorf: **Ueber das Verhalten der Gallensäuren im Blut und Harn während der Schwangerschaft.**

In der Schwangerschaft besteht Cholurie und Cholämie.

W. Ballhorn-Mainz: **Zur Placenta-praevia-Therapie.**

Mit dem transperitonealen zervikalen Kaiserschnitt wurde an der Hebammenlehranstalt in Mainz (Kupferberg) eine mütterliche Mortalität von 0,6 Proz. und eine kindliche Mortalität von 1,4 Proz. erreicht.

W. Lauschke-Dresden: **Ueber beginnende karzinomatöse Entartung von Zervixdrüsen bei einem primär soliden Karzinom der Portio.**

L. beschreibt eine beginnende krebsige Entartung von Zervixdrüsen bei gleichzeitigem Portiokarzinom, ohne dass ein räumlicher Zusammenhang der beiden Geschwulstherde festzustellen ist und zieht daraus den Schluss eines gemeinsamen krebserregenden Reizes.

R. Meyer-Berlin: **Ueber einen Fall von doppelseitigem Ovotestis beim Neugeborenen, sowie über besondere Formen der Keimdrüsengeschwulstbildung bei Pseudohermaphroditismus und Hermaphroditismus verus, sowie über gleichartige Geschwülste bei nichtzwittrigen Personen.**

R. Meyer-Berlin: **Ueber Teratome (Dermoidzystome) des Ovariums mit freiem Beckenende und Extremitäten.**

Im Anhang: **Ein Fall Kephalohyopodie.**

W. Pösch-Innsbruck: **Ueber den Nachweis von Hämosiderin im Endometrium.**

Im Endometrium wird kein Hämosiderin gefunden, da dieses nur bei Blutungen in geschlossenen Organhöhlen zur Bildung kommt.

H. Naujoks-Königsberg: **Schwere Scheidenverätzung durch Chlorzink.**

Kasuistische Mitteilung einer totalen Scheidenschleimhautnekrose durch 50 proz. Chlorzinklösung.

R. Joachimovits-Wien: **Studien über ein Salz des β-Pyridons und einiger Nikotinsäurederivate in ihrer Wirkung auf den Uterus.**

Das Salizylsalz des β-Pyridons bewirkt Kontraktur des überlebenden Uterus, Nikotinsäure wirkt erschlaffend, Arecolin dagegen ist das stärkste Erregungsmittel auf dem Weg über den Vagus.

F. Siegert-Freiburg i. B.: **Die Funktion der glatten Muskulatur und ihr Einfluss auf die Schmerzentstehung.** Simon-Nürnberg.

Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 20, 1925.

F. Engelmann: **Ueber die durch die mangelhafte Ausbildung der Aerzte in der praktischen Geburtshilfe, insbesondere in der Abortbehandlung, bewirkten Schäden und deren Vermeidung.** (Städt. Fr.Kl. Dortmund.)

Auf Umfrage antworteten 95 Mitglieder der Niederrhein.-Westf. Ges. f. G. u. G., dass sie 357 Gebärmutterverletzungen, unter ihnen 118 schwere und hiervon wieder 99 tödlich verlaufende beobachtet haben. Die Perforationen nahmen nach dem Krieg zu. Verf. wünscht bessere Ausbildung besonders in Abortbehandlung und Erörterung auf dem Wiener Gynäkologenkongress.

M. Würzburger: **Untersuchungen über das Blutbild und die Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit in der Gynäkologie und Geburtshilfe.** (Städt. Krankenanst. Mannheim.)

Verf. stellt die SG.- und Blutbildresultate am grossen Mannheimer Material vergleichend dar. Es bestätigt sich, dass SG. kein Schwangerschaftszeichen ist, dass sie für Entzündung ein gutes, oft zu scharfes Zeichen ist, da z. B. auch bei bestem Wundheilverlauf kleinste Störungen an der Wunde starke Beschleunigung ergeben (30—60 Min.), dass die SG., wie bekannt, beim Karzinom normal ist ausser bei Kachexie. Sie erscheint brauchbar zur DD. zwischen Extrauteringravidität und Adnexerkrankung, da Werte von 50 bis 60 Min. auf erstere, von 30 Min. auf letztere deuten. Ist die SG. sozusagen Momentbild, so ist das Blutbild mehr prognostisch, insofern Linksverschiebung — junge unreife Zellen werden gleich unausgebildeten Rekruten eilig dem eingedrungenen Feind entgegengeworfen — ungünstiges Zeichen ist, während Wiederauftreten reifer mehrkerniger Zellen den Sieg des Körpers anzeigt.

G. Frommolt: **Ueber die Desinfektion mit Chloramin.** (Un.Fr.-Kl. Leipzig.)

Chloramin ist zur Händedesinfektion, namentlich der Hebammen, dem Sublimat oder Alkohollysoform nicht gleichwertig, zur Vorbereitung vaginaler Operationen und Bekämpfung des Fluors, besonders des stinkenden bei Karzinom in Konzentration von 0,05 bis 0,1 Proz. brauchbar.

B. Lörincz: **Synergetische Methode zur Stillung der Geburtsschmerzen.** (Wöchnerinnenheim Ujpest.)

Die Gwathmeysche Methode hat sich als sehr gut bewährt. Bei 2—3 Finger durchgängigem Muttermund und Wehenpausen von 2—3 Min. wird 0,01 Morphium und 2 ccm 50 proz. Magnesium sulfuricum subkutan gegeben, sowie rektal Aether sulf. pro narc. 89,0, Alc. abs. 8,75, Chin. hydrobrom. 0,5—2,0, Ol. ol. 43,0. Wirkung 4 bis 5 Stunden lang, daher unverwendbar, wenn Geburt schwierig und vermutlich länger dauern wird. Vorzug: Auch im Privathaus anwendbar.

W. Reni-Harbin (China): **Wann beginnt die Schwangerschaft?** (Municipal Hosp.)

Insbesondere aus der hyperämischen Schwellung der Genitalien 3—5 Tage nach dem befruchtenden Koitus schliesst Verf., dass die Gravidität etwa 1—3 Tage nach dem befruchtenden Beischlaf beginnt und das Ei der letzten Menstruation befruchtet wird.

M. Penkert: **Zur Antefixation des retroflektierten Uterus bei Laparotomien.** (Kahlenbergstiftung, Magdeburg.)

Die Ligamenta rotunda werden nicht wie bei Doléris durch die Musculi recti gestossen, wobei schon Hämatome mit Infektion, ja Sepsis entstanden sind, sondern lateral von den Musculi recti, indem Verf. hier mit Kocherklemme eingeht und von innen auf der Klemme das Peritoneum schlitzt, worauf die Ligamente 3 cm von den Tubenwinkeln gefasst und auf der Rückseite der Faszienplatte dicht am Poupartschen Band symphysenwärts angeheftet werden.

M. Leon: **Kalkophysin bei Uterusblutungen.** (Priv.Kl. Backofen, Berlin.)

C. wirkte in Dosis von 1—3 ccm langsam intravenös mit nachfolgender, 10 Min. langer Rückenlage gegeben gut bei jugendlichen ovariellen, bei durch entzündliche Adnextumoren bewirkten und bei klimakterischen Blutungen.

W. J. Zempléni: **Fremdkörper in der Bauchhöhle nach Fruchtabtreibungsversuch.** (Polikl. d. Arbeiterkrankenkasse Debrecen.)

Robert Kuhn-Baden-Baden.

Archiv für Kinderheilkunde. Band. 76. 1. Heft.

A. Hofmann und A. Welcker-Giessen: **Ueber die Bedeutung der Linksverschiebung im Blutbilde für Diagnose und Prognose.** I. Mitteilung. Das Blutbild des gesunden Säuglings.

A. Eckstein-Freiburg i. B.: **Zur Behandlung des Kropfes im Säuglingsalter.**

Die Behandlung des Kropfes im Säuglingsalter mit kleinen Jodgaben (Verf. wandte Jodsalbe an) ist trotz der möglichen Jodschädigung zu erstreben, da sie auch grosse Kröpfe rasch und sicher zum Verschwinden bringt. Die Jodschädigungen in diesem Alter lassen sich bei vorsichtiger Therapie mit ziemlicher Sicherheit vermeiden. Mit Rücksicht auf eine etwaige spätere Erstickungsgefahr sind auch die Säuglingskröpfe, die keine unmittelbare Erstickungsgefahr für ihren Träger bilden, so bald wie möglich einer Jodtherapie zu unterwerfen. Eine andere Therapie des Säuglingskropfes als die Behandlung mit kleinen Jodmengen kommt zur Zeit praktisch nicht in Betracht.

Fritz v. Gutfeld und Gertrud Meyer-Berlin: **Liquoruntersuchungen bei syphilitischen Kindern und ihre Bedeutung für die Diagnose, Prognose und Therapie.** (Schluss.)

Systematische Blut- und Liquoruntersuchungen an 155 syphilitischen Kindern hatten folgendes Ergebnis: Der Ausfall der WaR. im Liquor geht nur in einem Teil der Fälle parallel mit den klinischen Erscheinungen. Positive WaR. im Liquor geht zwar häufiger mit psychischen und nervösen Störungen einher als negative WaR., kann aber auch vorhanden sein, ohne dass sich solche Störungen bemerkbar machen. Umgekehrt können psychische und nervöse Ausfallserscheinungen, isoliert und vergesellschaftet, vorhanden sein bei gleichzeitiger negativer WaR. im Liquor. Einer positiven WaR. im Liquor entspricht fast ausnahmslos eine positive WaR. im Blute. Das Umgekehrte ist nicht der Fall. Die Goldsolreaktion zeigt in fast 100 Proz. denselben Ausfall wie die WaR. im Liquor. Unter der angewandten Behandlung (niemals endolumbal) kam es immer relativ schnell zum Negativwerden der WaR. im Liquor, während die Beeinflussung der klinischen Symptome von seiten des Zentralnervensystems entweder bedeutend später (nach einer grösseren Anzahl von Kuren) oder überhaupt nicht eintrat. Die WaR. im Liquor syphilitischer Kinder hat demnach für die Diagnose und Prognose nur bedingten Wert; für die Dauer und Intensität der Behandlung ist allein der klinische Befund ausschlaggebend.

Marianne Zwingenberger-Freiburg i. B.: **Ueber das Schicksal in Heimen untergebrachter Kinder und den Einfluss der Nachheimpflege.**

Ilse Sickinger-Freiburg i. B.: **Untersuchungen über Tuberkulosefürsorge und Wohnungsnot.**

Die Untersuchung umfasst 530 Kinder in 380 Familien, die ständig, zum Teil schon seit Jahren in laufender Beobachtung der Tuberkulosefürsorge sind. Sie bestätigt die Ansicht Rubners, dass die Tuberkulose mit der Wohndichte parallel geht. Ungenügender Luftraum, sowie die grosse Unkenntnis in hygienischer Hinsicht begünstigen die Verbreitung der Erkrankung.

Hans Grunow-Giessen: **Ueber Pyelozystitis im Säuglings- und Kindesalter und deren Vakzinetherapie.**

Die Vakzinetherapie und zwar die Kolivakzine wurde an 14 Fällen durchgeführt. Verwendet wurden teils Autovakzinen, teils Stammvakzinen, teils Eigenharnvakzinen. Das Ergebnis ist eine Ueberlegenheit dieser Therapie gegenüber den anderen Behandlungsmethoden. Besonders deutlich zeigt sich die Verkürzung der Fieberdauer.

F. v. Bernuth-Jena: **Ueber das Verhalten von Kapillaren bei Blutungsübeln, insbesondere bei der Hämophilie.**

Die Beobachtungen, die an zwei Fällen von hämorrhagischer Diathese angestellt wurden, haben noch kein einheitliches Resultat ergeben.

Referatenteil: Arnold Siller: **Der heutige Stand der Pathogenese des Hirschsprungschen Symptomenkomplexes.**

Hecker-München.

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. Band 33, Heft 2. (Auswahl.)

R. Sielmann und R. Schindler-München: **Beitrag zur Röntgendiagnose und Klinik der Polyposis ventriculi diffusa.**

Die Zahl der gutartigen Magengeschwülste ist grösser, als gewöhnlich angenommen wird (ca. 20 Proz.). Die Röntgendiagnose ist unter Umständen möglich. Im geschilderten Falle, der gastroskopisch kontrolliert ist, kam, besonders bei unvollständiger Magenfüllung, ein Wabensystem von Aufhellungen im Magenschatten, vor allem im Pylorusteil zur Darstellung. Wo die Radioskopie versagt, führt fast stets die direkte Besichtigung mit dem Gastroskop zur richtigen Diagnose und verhütet so ev. unnötige operative Eingriffe.

Kurtzahn und Woekle-Königsberg: **Kontrastmittel in den Luftwegen.**

Zufällige Füllungen des Bronchialbaumes durch Kontrastmittel sind in der Literatur mehrfach beschrieben, sie ereigneten sich bei Störungen des Schluckmechanismus, bei arrosiver und artifizieller Perforation der Speiseröhre in die Trachea, bei Anfüllung einer Empyemresthöhle mit Bronchialfistel und wurden meist überraschend gut vertragen, soweit nicht Aspiration zerfallener Tumormassen in Frage kam. In den letzten Jahrzehnten schritt man nun, besonders im Ausland, zur künstlichen Füllung des Bronchialbaumes zu diagnostischen Zwecken und rühmt dieser Methode Ungefährlichkeit nach. An einem 18 pfündigen Hunde haben die Autoren die diagnostischen Möglichkeiten und Gefahren der Methode näher studiert. Benutzt wurde eine sterile Aufschwemmung von Bariumsulfat in Wasser im Verhältnis 1 : 5. Isolierte Füllung eines Bronchialbaumes ist möglich. 20 ccm genügten zur Darstellung eines Unterlappens und wurden fast reaktionslos ertragen. Nach Eingiessung von insgesamt 40 ccm in beide Bronchialbäume trat geringe Atemnot und Hustenreiz auf. Mit 100 ccm Bariumsulfatlösung konnte fast die ganze Bronchialverzweigung beider Lungen gefüllt und photographiert werden. 6 Stunden später trat der Tod durch Lungenödem und Bronchopneumonien ein. Obwohl durch die klinische Erfahrung und den Tierversuch die relative Ungefährlichkeit kleinerer Kontrastmittelmengen für die gesunde Lunge erwiesen scheint, so ist doch vor der Anwendung bei Lungengeschädigten sehr zu warnen, zumal die allzu heroische Methode nach Ansicht der Verfasser durch die sonstigen klinischen und röntgenologischen Untersuchungsmethoden sehr wohl überflüssig gemacht werden kann. Von den modernen Jodipinfüllungen des Bronchialbaums ist in der Arbeit nicht die Rede.

P. Caan-Köln: **Das Röntgenogramm der Osteochondritis deformans juvenilis coxae (Calvé-Legg-Perthes) und verwandter Erkrankungen (Köhlersche Erkrankung des Kahnbeines und der Metatarsen, Schlattersche Krankheit an der Tibia).**

Die O. d. j. c. zeigt im Röntgenbild als Anfangsveränderungen in normaler Knochensubstanz der Epiphyse subchondral gelegene Fleckennetze von grösseren und kleineren Aufhellungs- und Destruktionsherden, während Form und Gelenkfläche des Femurkopfes noch völlig unverändert sind im Gegensatz zur Arthritis deformans. Das Ungleichmässige der Destruktion unterscheidet die Affektion von der gleichmässigeren Knochenatrophie der Tuberkulose. Im weiteren Verlaufe kommt es, meist unter Komplikation durch Arthritis deformans, zu schweren Deformierungen des Schenkelkopfes, Schenkelhalses und der Hüftgelenkspfanne. Als wichtigstes klinisches Symptom wird die fast freie Flexion des Beines bei behinderter oder aufgehobener Abduktion angeführt. Die Prognose des Leidens, das vorwiegend Knaben zwischen 4 und 13 Jahren befällt, ist unsicher. Restitutio ad integrum kann ebensowohl das Ende sein, wie schwere Deformitäten, Walzen- oder Pilzform des Schenkelkopfes. Eine kausale Therapie gibt es nicht. Unser ärztliches Handeln erschöpft sich daher in orthopädischen und mediko-mechanischen Massnahmen. Die noch ausserdem beschriebenen und im Titel enthaltenen seltenen Affektionen reihen sich der eben abgehandelten durch röntgenographische und semiologische Analogien als verwandte an.

F. Zacher-Erlangen: **Röntgenaufnahmen mit harter Strahlung.**

Die im Ausland viel verwendete Hartstrahlaufnahme erfordert zu gutem Gelingen den Doppelfilm mit zwei Verstärkungsschirmen, grosse Fokus-Filmdistanz und starken Entwickler. Wir erhalten dann — auch mit grossem Brennfleck — auf beiden Filmschichten ein scharfes, unterbelichtetes Negativ mit mässig geschwärzten Lichtern und infolge geringer Streustrahlung glasklar gebliebenen Schatten. Diese geben in der Durchsicht den erwünschten Kontrast zu den nun in ihrer Addierung durchaus kräftigen Tiefen des Bildes. Bei geringerer Röhrendistanz würde bei nicht gleichzeitigem Verringern der Härte das Bild mehr und mehr verschleiert werden durch zunehmende Körperstrahlung und würde an Schärfe abnehmen, wenn nicht der Brennfleck verkleinert wird.

Hans Spatz-München.

Frankfurter Zeitschrift für Pathologie. Bd. 31. 1925.

Nachruf auf Ernst Hedinger.

Rigo Antonio: **Untersuchungen über die postmortale Durchströmungskapazität des Nierenblutgefässsystems bei verschiedenen Krankheiten.** (Pathologisches Institut Frankfurt a. M.)

Im Anschluss an interessante Versuche Krawkows, der an Leichenorganen bis 24 Stunden nach dem Tode bei Durchströmung mit Ringerlösung noch Reaktionsfähigkeit (Wachstum usw.) nachweisen konnte, an Versuche Crainicianus, der bei Durchströmung des Herzens mit frischem Tierserum bemerkenswerte Aufschlüsse über die Kapazität des Koronarsystems erhielt, untersuchte R. die Durchströmungsgeschwindigkeit von Leichennieren bei 3½ mm Druck mit 39° warmem Pferdeserum, gemessen an der Durchströmungsmenge innerhalb 5 Minuten. Bei normalen Nieren ergab sich eine Durchströmungskapazität von 90—200 ccm, bei chronischen Nierenerkrankungen eine stark verminderte Menge, besonders stark war die Reduktion bei chronischer Glomerulonephritis und bei sekundären Schrumpfnieren, während bei primärer Schrumpfniere die Ergebnisse nicht ganz einheitlich waren. Bei diabetischen Nieren war die Kapazität gesteigert, in einem Falle bis 700 ccm.

Okamoto Hiroo: **Ueber die Leber und Milzpigmente der Kröte.** (Pathologisch-bakteriologisches Institut Tokio.)

Josselin de Jong: **Beitrag zur Kenntnis der primären isolierten Lymphogranulomatosis des Darmes.** (Pathologisches Institut Utrecht.)

43 jähriger Mann erkrankt plötzlich aus voller Gesundheit mit Darmperforationserscheinungen. Laparotomie zeigt eine Fistel zwischen zwei adhärenten Dünndarmschlingen, an deren Schenkelfusspunkten das perforierte lymphogranulomatöse Geschwür lag.

Hammerschlag: **Zur Kernmorphologie der Mastzellen bei der myeloiden Leukämie.**

Bacács Georg: **Ueber die Mesenterialsarkome des Darmes und des Meckelschen Divertikels.** (Pathologisches Institut Breslau.)

2 Fälle, von denen eines ein spindelzelliges myxoblastisches Sarkom, das andere ein spindelzelliges Sarkom gewesen sein soll.

Schleussing Hans: **Ueber normale und pathologische Mündungsverhältnisse der Lungenvenen und ihre Entwicklung.** (Pathologisches Institut Leipzig.)

Entwicklungsgeschichte und beobachtete Missbildungen machen es wahrscheinlich, dass sich im Lungengebiet ein indifferenter Kapillarplexus entwickelt, der mit einer Aussprossung des Sinus venosus in Verbindung tritt. Die Mündung der Lungenvenen in den rechten Herzvorhof ist dann bedingt entweder durch Nichtzurentwicklungkommen oder Verkümmerung dieser Sprossung und der Entwicklung eines neuen Abflusses durch Persistenz normal obliterierender Anastomosen. Mitteilung eines Falles: 2 Monate altes Kind mit starker Zyanose; autoptisch starke Hypertrophie des rechten Herzens, Hypoplasie des linken Vorhofs und des linken Ventrikels, offener Ductus Botalli, Mündung des aus den Lungenvenen beider Seiten zusammengesetzten Lungenvenenstammes in die linke Vena anonyma.

Milton Ake: **Die Fleckmilz (Feitis) und ihre Pathogenese.** (Pathologisches Institut Lund.)

Die stark vergrösserte Milz zeigt zahlreiche kleinere und grössere Nekrosen, die ihr grösste Aehnlichkeit mit der sog. Porphyrmilz geben. Verf. teilt den 3. beobachteten Fall mit: 31 jährige Frau im Anschluss an Grippe Empyem der Stirnhöhle mit Hirnhautreizung. Schliesslich Pleuritis, Tod. Die Sektion ergibt neben dem obigen Milzbefund vollständige Nekrose der Hypophyse. Die Milznekrosen entstehen auf toxisch infektiöser Basis, der Beginn setzt ein im Zentrum der Malpighischen Körperchen.

Talalajeff W.: **Ueber einen Fall von Streptothricheenpyämie.** (Pathologisches Institut Moskau.)

Ausgangspunkt ist eine Bronchialerkrankung mit anschliessender Kavernenbildung in der Lunge, Uebergreifen der Entzündung auf

den Aortenbogen, der eitrig durchsetzt wird. Von hier aus Uebertritt in die Blutbahn. Metastasen in Gehirn, Niere, Pleura, Peritoneum.

Korteweg R. und Löffler E.: **Allergie, Primäraffekte und Miliartuberkulose.** (Pathologisches Institut Wien und Pathologisches Institut Wilhelmina Gasthuis Amsterdam.)

Miliartuberkulose setzt immer eine schon bestehende Allergie voraus. Bei fehlender Allergie können nur Primäraffekte entstehen, ev. in sehr grosser Anzahl. Injektion von Tuberkelbazillen ins linke Herz bedingt nur bei gröberer Verteilung der Bazillen beim allergischen Tier Miliartuberkulose, bei feinster Verteilung der Bazillen tritt nur Bazillämie, keine Miliartuberkulose ein. Bei diesen experimentellen miliaren Tuberkulosen besteht grosse Heilungstendenz.

Manasse Paul: **Ueber eine eigentümliche Art der Knocheneinschmelzung in der menschlichen Labyrinthkapsel.** (Klinik für Ohren-, Nasen-, Kehlkopfkranke in Würzburg.)

Halisterese, Knochenerweichung, bzw. Verflüssigung, der Recklinghausenschen Onkose und Trypsis der Knochen ähnlich, nichts Entzündliches. Die eigentümliche Erkrankung war nur auf kleine Teile der Labyrinthkapsel beschränkt.

Tannenberg Joseph: **Experimentelle Untersuchungen über lokale Kreislaufstörungen.**

a) Einleitung.

b) Das Rickersche Stufengesetz über die Wirkungsweise lokal angewandter Reize.

c) Die Stase, zugleich Untersuchungen über die Enstehungsbedingungen eines Kollateralkreislaufes.

d) Die Leukozytenauswanderung und die Diapedese der roten Blutkörperchen.

Tannenberg Joseph und Degener Max: **Ueber Entzündung bei Ausschaltung des Nervensystems durch Lokalanästhetika.** (Aus dem pathologischen Institut Frankfurt a. M.)

Ausführliche experimentelle Arbeiten, die zum grossen Teil zu einer Ablehnung der Rickerschen Folgerungen kommen. Zu kurzem Referat nicht geeignet.

Jassinowsky M. A.: **Ueber die Herkunft der Speichelkörperchen.** (Laboratorium für pathologische Anatomie Odessa.)

Die Speichelkörperchen sind Leukozyten, die aus den Blutgefässen der Mundhöhle emigrieren. Lymphozyten aus den Tonsillen spielen keine Rolle, sie werden grösstenteils verschluckt, gelangen gar nicht in die Mundhöhle. Die verschiedenen Bezirke der Mundhöhle produzieren, ihrer Epitheldicke nach, ihrem Reichtum und der Verteilung der Blutgefässe entsprechend, verschiedene Mengen von Leukozyten. Diese Zellemigration in die Mundhöhle erfolgt ununterbrochen, ebenso auch die Abschilferung der Epithelien. Bei pathologischen Zuständen nimmt die Zahl der Speichelkörperchen in der Mundhöhle zu.

Lange Max: **Zur Lymphogranulomatose des Darmes.** (Pathologisches Institut Leipzig.)

Vorstechendstes Symptom bei dem 42 jährigen Mann war starker Juckreiz und Kribbeln besonders an Fusssohlen und Rücken. Dann Schmerzen in der Magengegend. Aszites. Duodenaluntersuchung ergab Dysfunktion des Pankreas. Zunehmende Kachexie. Bei der Autopsie fanden sich die Granulominfiltrate besonders im Jejunum: eines war perforiert.

Kawatsure Shuji: **Zur Aetiologie der Lymphogranulomatose.** (Pathologisches Institut Krankenhaus Wieden in Wien.)

Die Untersuchungsergebnisse von Kuscynskin und Hauck, die in den Sternbergschen Riesenzellen Parasiten nachgewiesen haben wollen, konnten in eingehenden Untersuchungen nicht bestätigt werden. Die Aetiologie ist vorläufig noch völlig ungeklärt.

Brauchli H.: **Beiträge zur pathologischen Anatomie der Hypophyse.** (Aus dem pathologischen Institut Bern.)

In 13,5 Proz. aller untersuchten Hypophysen waren Adenome vorhanden, der Hauptsache nach Hauptzellen und Uebergangszelladenome. Keines der Adenome hat klinische Erscheinungen verursacht. Bei Hypothyreosen stärkeren Grades kommen typische Hypophysenveränderungen vor, teils hyperplastischen, teils degenerativen Charakters, sie können aber auch fehlen. Basophile Zellen treten gegen Ende des 5. Fötalmonats auf. In 20 Fällen aktiver Tuberkulose wurden 3 mal Tuberkel in der Hypophyse nachgewiesen.

Lehmann-Facius: **Ueber die Dorsalspaltung des Darmes bei Rachischisis.** (Pathologisches Institut Mannheim.)

Lehmann-Facius: **Die Keilwirbelbildung bei der kongenitalen Skoliose.** (Pathologisches Institut Mannheim.)

Ist zu erklären durch eine Verschiebung der halbseitigen Wirbelkörperanlagen gegeneinander und schräge Verschmelzung derselben. (Hemimetamerische Segmentverschiebungen.)

Enst Max: **Die physiologischen Rückbildungserscheinungen in der weiblichen Brustdrüse nach Gravidität und Menstruation.** (Pathologisches Institut Mannheim.)

Bestätigung der Rosenburgschen Veränderungen des Histologischen Bildes im Menstruationszyklus. Die Rückbildungsvorgänge nach der Gravidität sind dieselben wie nach der Aussprossung im Prämenstruum.

Rosenbusch Hans: **Ueber das Karzinom des Nasenrachenraumes im frühen Kindesalter.** (Pathologisches Institut Zürich.)

Meili L.: **Oesophago-laryngo-trachealfistel.** (Pathologisches Institut Zürich.)

Grumbach Artur: **Experimentelle Studien über die Aetiologie des Lymphogranuloms.** (Pathologisches Institut Genf.)

Verf. hat in 6 Fällen von Lymphogranulomatose aus Blut, das im Moment eines akuten Temperaturanstieges entnommen wurde, auf Blutglyzerinagarplatte nach 3 tägiger Bebrütung kleinste Kolonien erzielt, deren biologisches und morphologisches Verhalten genau geschildert wird. Der Bazillus ist antiforminbeständig unter granulärem Zerfall, und steht dem Diphtheriebazillus sehr nahe, bestätigt also die Fränkel-Muchschen Befunde. Er ist tierpathogen und bedingt insbesondere charakteristische Lungenbefunde beim Meerschweinchen.

Oberndorfer-München.

Klinische Wochenschrift. Nr. 20. 1925.

A. Eckstein-Freiburg i. Br.: **Ueber die Grundlagen der Bestrahlungstherapie mit natürlichen und künstlichen Lichtquellen.**

Uebersichtsaufsatz.

Goldscheider-Berlin: **Zur Frage der tiefen Druckempfindungen.**

Verf. setzt sich mit v. Frey auseinander, welcher den Goldscheiderschen Untersuchungen über die Existenz einer tiefen Druckempfindlichkeit jede Beweiskraft abgesprochen hat. Er beanstandet in gewisser Richtung die Freysche Untersuchungsmethode, da sie für die Freyschen Schlüsse nicht die notwendige Voraussetzung abgäbe.

E. Bürgi-Schinznach: **Ueber die Wirkung des Schwefels und der Schwefelquellen.**

Aus den vorliegenden theoretischen Arbeiten und den Erfahrungen aus der Badepraxis kommt Verf. zum Schlusse, dass eine der wesentlichsten Wirkungen des Schwefels im intermediären Stoffwechsel zu suchen ist. Da es sich dabei sowohl um Reduktionen als um Oxydationen handelt, so kann dieser Einfluss ev. ohne Veränderung des Grundumsatzes vor sich gehen. In den Schwefelbädern kann mit einer Resorption des sich entwickelnden Gases durch die Atmung und wohl auch mit einer teilweisen Aufnahme durch die Haut gerechnet werden. Spezielle Erfolge in Schinznach werden mitgeteilt, die besonders bei chronischen Gelenkleiden und Ekzemen sehr günstige waren.

J. Wilhelmi und Marg. Quast-Berlin-Dahlem: **Ueber die Verbreitung und den Nachweis der Oxyuriasis.**

Verff. untersuchten Fäzes, Abwasser, Badewasser, Trinkwasser, Schulstaub, Brot, Mehl und Fliegen auf das Vorkommen von Oxyureneiern fern vom Körper des Wirtes. In einer 2. Serie wurde das Vorkommen am menschlichen und tierischen Körper untersucht, die Resultate werden im einzelnen mitgeteilt. Besondere Aufmerksamkeit wurde der Fingernagelprobe bei über 1000 Schulkindern zugewendet. Von den untersuchten Knaben wiesen rund 61 Proz. Oxyureneier unter den Fingernägeln auf, ähnlich war es bei den untersuchten Mädchen. Es werden ferner Angaben über die künstliche Haltung erwachsener Oxyuren gemacht und der Zustand und die Entwicklungsfähigkeit der ausserhalb des Menschen- oder Tierkörpers vorkommenden Eier besprochen.

F. Weinberg-Mannheim: **Die Dosierung des Adrenalins bei der intravenösen Dauerinfusion.**

Verf. rät, 0,1—0,2 tausendstel mg pro Minute einfliessen zu lassen, da bei stärkeren Dosen der Blutdruck zu gross wird. Uebrigens braucht man im Winter geringere Dosen als im Sommer. Ob diese Dosen beim Kranken den Erfolg haben, wie im Experiment, muss ausprobiert werden.

O. A. Rösler-Graz: **Ueber die Beeinflussung der renalen Wasserausscheidung durch thermische Reize.**

Verf. stellte bei den Versuchspersonen zunächst das normale Wasserausscheidungsvermögen fest, dann liess er unter den nämlichen Vorbedingungen einmal ein eiskaltes, einmal ein 40° warmes 1 stündiges Handbad nehmen. Das Eiswasserhandbad bewirkt beim Menschen eine Blutdrucksteigerung und 2. eine Hemmung der Diurese. Letztere hielt auch über die Dauer des Bades hinaus an, sie konnte durch die Kälteprozedur immer wieder, nicht bei allen Versuchspersonen gleich, ausgelöst werden. Dies wirft ein Licht auf die Bedeutung von Erkältungen für die Entstehung von akuten Nierenentzündungen bei dafür Disponierten. Bei Anwendung des heissen Wassers als Handbad wurde in den ersten 2 Stunden eine Steigerung der Diurese wahrgenommen, diese Wirkung war nicht so regelmässig, wie jene bei der Kälte.

E. Kylin-Eksjö: **Zur Frage der Adrenalinreaktion.**

Es zeigte sich, dass die Adrenalinreaktion durch die K-Ionwirkung so verändert wird, dass der senkende Faktor verstärkt wird. Die Wirkung des K-Ions ist also der des Ca-Ions, welche den steigenden Faktor in der Adrenalinblutdruckkurve verstärkt, gerade entgegengesetzt.

Ed. Weisz-Bad Pistyan: **Was hat die Ektoskopie Neues gebracht und was leistet sie im Vergleiche zu den andern physikalischen Hilfsmethoden?**

Verf. hat die Fähigkeit gewonnen, an den Interkostalfurchen gewisse Unterbrechungen der Furchung wahrzunehmen, die durch das Anliegen von Milz oder Leberteilen entstehen, ferner beschreibt er

ein Respirationsphänomen bei ruhiger Atmung, das den Zwerchfellstand markieren kann. Ferner fand er Konturdifferenzen am Rippenbogen, am unteren Beckenrande, auch ein „parasternales Grübchen am Bauch", deren pathognostischen Wert er erörtert. Auch am Rücken lassen sich feine morphologische Differenzen von klinischer Bedeutung auffinden. Die klinische Auswertung dieser ektoskopischen Merkmale wird eingehend besprochen. Betont wird besonders, wie sich die Sprechbewegungen unter normalen und pathologischen Verhältnissen in der Physiognomie der Bauchmuskeln ausprägen.

Th. Barsony, Gy. Bokor und L. v. Friedrich-Pest: **Magenazidität und Pylorus.**

Es konnte mit den mitgeteilten Untersuchungen eine Teilfrage des Magenmechanismus geklärt werden mit dem Ergebnis: Die Breite des Pylorus ist bei einem und demselben Magen unabhängig von dem Wechsel der Magenazidität.

H. E. Büttner-Göttingen: **Zur klinischen Brauchbarkeit der serologischen Karzinomreaktion nach Kahn.**

Bemerkung zur Arbeit von Laux in Jg. 4, Nr. 9, 1925 dieser Wschr.

A. V. von Frisch-Wien: **Ueber Beeinflussung der Tuberkulinreaktion durch Serum.**

Bemerkungen zu der Arbeit von R. Treu in Jg. 4, Nr. 10, S. 450 dieser Wschr.

H. Th. Schreus und J. Wieler-Bonn: **Ueber Dialyse und Diffusion von Salvarsanlösungen und Salvarsan-Serum-Gemischen.**

H. Hoffmann-Breslau: **Untersuchungen über endokrine Störungen bei Hautkrankheiten, insbesondere bei Sklerodermie und Acrodermatitis atrophicans.**

Letztere 2 Arbeiten „kurze wissenschaftliche Mitteilungen".

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 20, 1925.

L. Borchardt: **Das Wesen der inneren Sekretion und Uebersicht der aus ihrer Störung entstehenden Krankheitsbilder.**

H. Hoff und P. Schilder-Wien: **Ueber Lage- und Stellreflexe beim Menschen.**

Die Verfasser bestätigen die Angaben von Goldstein, Riese und Zingerle, dass auch beim normalen Menschen die „Lage- und Stellreflexe" auslösbar sind und bei Kranken mit Kleinhirnläsion besonders ausgeprägt erscheinen, während sie z. B. beim Parkinsonismus und bei Deliranten grossenteils fehlen. Bemerkungen über die anatomische Lokalisation der Reflexe.

E. Vogt-Tübingen: **Die Röntgenbehandlung der gutartigen Blutungen.** Fortbildungsvortrag.

E. Stettner und P. Wustrow-Erlangen: **Neues über Pathogenese und Therapie der Coxa vara.**

Es werden zwei Fälle beschrieben von postuteriner Coxa vara, die sich in den ersten Lebensjahren entwickelten und allem Anschein nach auf Ernährungs- und Stoffwechselstörungen beruhten. Ausser dem Oberschenkel zeigten auch die Knochen der Hand und des Fusses Strukturveränderungen mit Kalkverarmung. Angabe eines Schienenapparates, der den abnorm kleinen Winkel zwischen Femurschaft und Femurhals allmählich vergrössert. (Abbildungen.)

K. Dehio-Dorpat: **Ein „Pseudopneumothorax".**

Der Fall ist dadurch merkwürdig, dass die typischen Zeichen eines echten Pneumothorax nicht durch eine Luftansammlung in der Pleurahöhle, sondern durch eine subpleurale Luftblase, entstanden durch eine luftgefüllte Ausstülpung der Lungen selbst, bedingt waren.

Nr. 19 u. 20. H. Nakano-Tokio: **Ist die Ebsteinsche organische Gerüsttheorie über die Harnsteinentstehung richtig?**

Untersuchungen über die Kristallographie und Chemie der Harnsteine. N. ist der Ansicht, dass Eiweisssubstanzen im Harn die Steinbildung fördern, aber dazu nicht nötig sind; das organische Gerüst ist nichts Primäres, sondern nur eine bei der Auskristallisierung beigemengte Eiweissmasse, als Kern der Steine kommen beliebige Substanzen in Betracht, die längere Zeit in den Harnwegen verweilen und nicht zur Ausscheidung gelangen.

W. Brednow-Berlin: **Diuresewirkung von Brei-Obst-Tagen.**

Bei kardialem und renalem Oedem lässt sich durch folgende, immerhin auch ziemlich nährenden und hungerstillenden, also der reinen Obstkost vorzuziehenden Kost eine ausgiebige Diurese erzielen: Nicht über 1000 g Flüssigkeit im Tage; morgens und nachmittags je 200 g Milch (Milchkaffee), ausserdem 3 mal 200 g Griesoder Reisbrei und 100 g Obst (Apfelmus). Das Wirksame ist die Einschränkung der Flüssigkeit und der stickstoff- und kochsalzhaltigen Nährmittel, im übrigen ist ein Schematisieren nicht nötig. Auch zu Entfettungskuren eignet sich die Vorschrift.

H. Pohlmann-Frankfurt a. M.: **Ueber kombinierte Casbis-Salvarsan-Behandlung der Syphilis.**

Die Wirkung der Casbis-Salvarsan-Behandlung entspricht ungefähr der einer Hg-Salvarsanbehandlung ohne deren Nachteile; doch ist gerade bei dieser Kombination die Häufigkeit von Nierenschädigungen und von Salvarsanexanthemen zu bemerken. Zudem ist die Wirkung im allgemeinen eine langsame. Demnach ist die reine Salvarsanbehandlung vorzuziehen; bei Arsenüberempfindlichen ist die reine Wismut- (Casbis-) Behandlung zu empfehlen.

E. Lehner und E. Rajka-Pest: **Gelungener Uebertragungsversuch einer experimentell hervorgerufenen Senfölüberempfindlichkeit.**

E. Horwitz-Berlin: **Ueber einen in Heilung übergegangenen Fall von Landryscher Paralyse.**

Das Krankheitsbild, das mehrere Wochen nach Ueberstehen einer Grippe aufgetreten war, kam in 3—4 Wochen zur völligen Rückbildung.

R. Kochmann-Chemnitz: **Ueberempfindlichkeit bei Geschwistern.**

Bei zwei Geschwistern Ueberempfindlichkeit gegen Diphtherieheilserum, früher bereits ebenso gegenüber der Pockenimpfung.

K. Laemmle-Neustrelitz: **Ein Fall von protrahiertem Priapismus.**

Der durch sexuelle Erregung bewirkte Priapismus ging nach vergeblicher 14 tägiger konservativer Behandlung nach (infolge?) der 2. und 3. intravenösen Yatreninjektion zurück.

Willführ-Liegnitz: **Tödliche Strychninvergiftung durch zufälligen Arzneimissbrauch.**

Ein 2½ jähriges Mädchen starb nach Genuss von 4 Stück „Comprettae ferrum cum acid. arsenic. comp." (Merck und Knoll), welche Strychnin enthalten, unter den Erscheinungen der Strychninvergiftung. Aufklärung und Warnung der Kranken durch den Arzt und Entfernung solcher Mittel aus dem Handverkauf ist geboten. Ebenso die deutlichere Angabe der Zusammensetzung dieser strychninhaltigen Kompretten.

Bergeat-München.

Medizinische Klinik. Heft 20.

O. v. Franqué-Bonn: **Die Behandlung entzündlicher Adnexerkrankungen.** Fortbildungsvortrag.

R. Imhofer-Prag: **Larynxtuberkulose.**

Pathogenese, Diagnose. Therapie: Die Larynxtuberkulose ist heilbar, aber im allgemeinen nur abhängig von der Lungenphthise. Beim anergischen Kranken behandle man symptomatisch, beim reaktionsfähigen Organismus kann operativ (bei manchen Formen) oder mit dem galvanokaustischen Tiefenstich vorgegangen werden. Strahlenbehandlung hat gute Aussichten.

A. Slauk-Bonn: **Zur Frage der Anwendung der Perkussion bei der Diagnose der Hirngeschwülste.**

Direkte Fingerperkussion und Aufsetzen des Hörrohres auf die Sagittalnaht. Fast ausnahmslos gute Ergebnisse, soferne die Tumoren nicht in der Tiefe sitzen.

S. Fischer-Breslau: **Zur Behandlung der multiplen Sklerose mit Unguentum Credé.**

Genügend lange durchgeführte intermittierende Behandlung kann in nicht veralteten Fällen günstigen Einfluss haben.

M. Rosenberg-Berlin: **Ueber Pneumothoraxbehandlung bei schwerem Diabetes.**

Ein leichter Diabetes verschlimmerte sich nach jahrelangem Bestehen durch das Aufflackern einer Phthise, Pneumothorax besserte auch den Diabetes in überraschendem Umfang.

Umfrage über die Notwendigkeit der Eichung medizinischer Spritzen.

Steinheil-Stuttgart fordert grössere Sorgfalt bei Herstellung der Rekordnadeln.

F. Seligsohn-Berlin: **Diabetes insipidus und Lues.**

Zwei Fälle, die auf spezifische Behandlung günstig antworteten. Es darf in solchen Fällen eine meningeale Infektion der Hypophyse angenommen werden.

A. Hedri-Pest: **Beiträge zur Kenntnis der subkutanen Zwerchfellruptur.**

Rupturen kommen heutigentags häufiger vor durch Mehrung der Prellungsverletzungen. Diagnose nicht schwierig; Therapie besteht in Naht des Risses. Mitteilung eines Falles.

H. Peiser-Berlin: **Zur Charakteristik der asthmatischen Persönlichkeit und über die nosologische Stellung des Asthma bronchiale.**

Grundleiden kann Störung im Gleichgewichte der endokrinen Drüsen oder im Gebiete des Vago-Sympathikus sein. Auslösung geschieht durch psychische oder durch sensorische Reize.

A. Landecker-Berlin: **Die Bedeutung der kombinierten Organ- und Strahlentherapie für die genitalen Funktionsstörungen der Frau.**

Vaginal Ultrasonne und medikamentöse Behandlung mit Hypophysenvorderlappen-, Uterin- und Plazentapräparaten.

O. Kaan-Krems: **Diagnostische Erfahrungen mit Prof. Löwensteins Dermotubin.**

Sicherheit der Reaktion in 94 Proz. der Fälle. Verfahren besonders für Massenuntersuchungen der Kinder geeignet.

Weiss: **Ueber die Blutuntersuchung auf Malariaparasiten.**

Empfehlung und Beschreibung des Ausstriches im dicken Tropfen.

H. Mark-Wien: **Ueber Bildungen vom Baue der Uterusschleimhaut in einer Laparotomienarbe.**

Mitteilung eines Falles. Pathogenese des Prozesses noch ungeklärt.

F. Pick-Prag: **Der böhmische und andere Messerschlucker.**

S.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift. Nr. 20.

Th. Hryntschak-Wien: **Irrtümer in Diagnose und Therapie der Prostatahypertrophie.** Probevorlesung.

E. Czyhlarz und E. Pick-Wien: **Ueber einen neuen Weg zur Differentialdiagnose der Lungeninfiltrationen.**

Die — bei geeigneten Fällen ungefährliche — Punktion infiltrierter Lungenteile und histologische Untersuchung der erhaltenen Flüssigkeit liefert Befunde, welche öfters wertvoll für die Diagnose sein können. Insbesondere ist hervorzuheben das Vorkommen zahlreicher, meist gut erhaltener polynukleärer Leukozyten bei der kruppösen, das grosser epitheloider Zellen bei der käsigen, tuberkulösen Pneumonie, weiter der Befund massenhafter Erythrozyten beim Lungeninfarkt.

P. Werner-Wien: **Zur Frühdiagnose der Schwangerschaft.**

In verschiedenen Fällen beginnender Schwangerschaft fand W. einen Uterus von normaler Grösse, aber mit ausgesprochener Druckempfindlichkeit und verminderter Beweglichkeit, also perimetritisartige Erscheinungen, aus denen man auch beim Fehlen anderer Zeichen die Schwangerschaft vermuten kann. Jedenfalls sind solche Fälle von scheinbarer Perimetritis mit besonderer Vorsicht zu behandeln.

W. Goldschmidt-Wien: **Epiploitis und entzündlicher Netztumor.**

G. schlägt vor, als Epiploitis nur die diffusen Formen der Netzentzündung zu bezeichnen, die in der Regel zuwartend behandelt werden können und sie zu unterscheiden von den umschriebenen soliden Geschwülsten (entzündliche Tumoren), bei denen der Sicherheit halber sich meist das operative Eingreifen empfiehlt.

F. Remenovsky und R. Kantor-Wien: **Eine neue Methode der Varizenbehandlung mit 50 proz. Traubenzuckerlösung.**

Die langsame intravenöse (nicht paravenös!) Einspritzung von 5 ccm 50 proz. Traubenzuckerlösung in die gestauten Venen (in einer Sitzung zwei solche Einspritzungen an entfernten Stellen zulässig) führt in ausgezeichneter Weise die Varizen durch Gefässwandalteration und entzündlichen Verschluss zur Verödung. Die entzündliche Reaktion ist meist ziemlich stark, aber harmlos. Das Verfahren kann ambulant durchgeführt werden, der Erfolg ist objektiv und subjektiv gut. Die bekannten Sublimatinjektionen wirken auch gut. Wo eine mildere Reaktion erwünscht ist, kommen auch die weniger zuverlässigen Injektionen von Natr. salicyl. oder Chinin in Betracht.

H. Spitzer-Wien: **Zur Differentialdiagnose zwischen Polyneuritis und Tabes dorsalis.**

Ausführliche Beschreibungen eines Falles mit Obduktions- und histologischem Befund.

L. Schönbauer-Wien: **Zu Pfeiffers Bemerkungen und Ergänzungen über Ileusserum.**

Beilage: K. Reiter-Wien: **Verlauf und Therapie der Peritonitis tuberculosa.**

Wiener Archiv für innere Medizin. Band X, Heft 1.

J. Donath und A. Vogl-Wien: **Untersuchungen über den chondrodystrophischen Zwergwuchs.**

Die Untersuchungen betreffen das Verhalten der Wirbelsäule. Diese ist bei Erwachsenen dieser Art immer deformiert. Ausser der bekannten lumbosakralen Einsattelung ist auch die Dorsolumbalgegend verändert: Meist Abflachung der Lendenlordose und Uebergänge zu einer meist leichteren dorsolumbalen Kyphose, bisweilen hochgradiger Gibbus. Solche arkuäre Kyphose ist auch bei chondrodystrophischen reifen Früchten und kleinen Kindern zu finden infolge typischer entwicklungsmechanischer Veränderungen des 12. Brust- und der 3 ersten Lendenwirbel. Zahlreiche schöne Abbildungen.

A. Woronoff und J. Riskin-Rostow: **Ueber die Leukozytose bei normalen Menschen und Hunden.**

Beim gesunden Erwachsenen schwankt die Leukozytenmenge auch in der völligen Ruhe und beim Hungern während des Tages um 90—150 Proz. Die Zahl der Anstiege der Leukozytenkurve ist ganz individuell, die Annahme einer „Verdauungsleukozytose" ist abzulehnen. In der Zeit der gewohnten Nahrungsaufnahme tritt auch im Hunger bedeutende Leukozytenvermehrung auf („Gewohnheitssteigerung"). Solche Steigerungen können auch reflektorisch durch äussere mit der Fütterung verbundene Reizungen bewirkt werden. Auch die sogenannte Verdauungsleukozytose ist keine ständige Erscheinung. Die Versuche zeigen die grosse Bedeutung der Gewohnheit für den Organismus.

D. Adlersberg und E. Neubauer-Wien: **Ueber die therapeutische Verwendung der Dehydrocholsäure bei fieberhaften Erkrankungen der Gallenwege.**

Es wurden 30 Fälle behandelt, darunter 7 ausgewählte Fälle von Cholezystitis und Cholangitis (längeres regelmässiges Fieber, unbeeinflussbar durch sonstige Therapie). Von diesen wurden 6 durch intravenöse Injektion von 2 g dehydrocholsaurem Natrium in 20 proz. Lösung rasch entfiebert und von den Beschwerden befreit. Das Mittel ist frei von schädlichen Wirkungen und steigert in hohem Grade die Galleabscheidung.

J. Borak und R. Lenk-Wien: **Die diagnostische Auswertung von Röntgenbestrahlungseffekten.**

Für die diagnostische Bewertung des Bestrahlungserfolges dienen folgende Momente: 1. die lokalen Reaktionen: Der direkte Nachweis der Volumabnahme einer Geschwulst, die Abnahme der Verdrängungserscheinungen. Es gibt röntgensensible und refraktäre Geschwülste. Auch die Art der Ausheilung ist oft typisch. Vergrösserung des Tumors (Oedem) nach Bestrahlung kann den Verdacht einer Infektion bestärken. 2. Allgemeinreaktionen: Von Bedeutung ist das Fieber bei infektionsverdächtigen, namentlich tuberkulösen Herden. 3. Ausscheidungsprodukte im Harn (Harnsäure, Melanin), Ausschwemmungsprodukte im Blut (Malaria oder hämolytischer Ikterus).

D. Scherf und Ch. Shookoff-Wien: **Reizleitungsstörungen im Bündel.**

I. Ueber Veränderungen des atrioventrikulären Rhythmus durch Extrasystolen. Mit vielen Kurvenbildern.

H. Pollitzer und E. Stolz-Wien: **Untersuchungen zur Pathologie des respiratorischen Stoffwechsels.**

II. Ueber die Einwirkung von parenteral einverleibtem Eiweiss auf den Grundumsatz, ihr Verhältnis zu der des enteral eingeführten (spezifisch-dynamische Eiweisswirkung) und die Beziehungen beider Reaktionen zum Grundumsatz.

Der Inhalt läst sich nur andeuten. Beim einzelnen Individuum gehen die enterale und parenterale Eiweisswirkung parallel. In beiden Fällen, sei es unter oder ohne Fieber, entwickelt sich eine spezifisch-dynamische Eiweisswirkung, die bei 2 ccm intramuskulär verabreichter 5 proz. Kaseinlösung etwa dieselbe ist, wie bei einer Fleischmahlzeit von 250 g, damit gewinnt das Fleisch eine Sonderstellung eines Nähr- und zugleich Reizstoffes. Die Leistungssteigerung als Ausdruck der spezifisch-dynamischen Eiweisswirkung könnte gewissermassen als Zustand der Präfebrilität bezeichnet werden. Die Eiweissempfindlichkeit des Individuums, gemessen am Sauerstoffverbrauch, ist ein konstanter das Individuum kennzeichnender Wert, die Grundumsatzbestimmung der physiologischen Individualität und pathologischer Individualitätsänderungen. Bergeat-München.

Italienische Literatur.

G. Cocchiararo und R. Rordorf: **Die subokzipitale Punktion und die Einführung von für Röntgenstrahlen undurchgängigen Substanzen in den Rückenmarkskanal.** (La Riforma medica Anno 41 Nr. 2.)

Die Sicardsche Rückenmarks-Röntgendiagnostik mit Lipiodol findet bei Verf. nicht den begeisterten Beifall wie in Frankreich. Sie ermöglicht die Lokalisation des Passagehindernisses, sagt aber nichts über die Natur desselben. In bezug auf eine Frühdiagnose waren die Resultate negativ. In Anbetracht der Schwere des Eingriffs, dem in 8 von 10 Fällen mehr oder weniger grosse Beschwerden folgten, wollen Verf. das Verfahren für die Fälle geplanter chirurgischer Intervention reserviert wissen, in denen besondere Anzeichen den Verdacht einer Rückenmarkskompression durch Tumor erwecken und anderweitige Lokalisation unsicher bleibt. Von grossem Nutzen kann die Methode bei Erkrankungen der Cauda equina sein.

G. Ficai und A. Alessandrini: **Durch den „Bacillus abortus" Bang beim Menschen hervorgerufene Septikämie.** (Il Policlinico Sez. Prat. Anno 32 Fasc. 4.)

Das Maltafieber breitet sich seit einigen Jahren stark in Italien aus. Verf. konnten bei einer grossen Endemie feststellen, dass unter diesem Namen bisher 2 verschiedene Septikämien zusammengeworfen werden, von denen die eine durch den M. melitensis, die andere durch den B. Bang hervorgerufen sind. Sie widerlegten die Ansicht, dass der letztere für den Menschen nicht pathogen sei. Es gelang ihnen die bisher bestrittene Differenzierung zwischen beiden Mikroorganismen festzustellen. Durch Inaktivierung der Sera wurden die antimelitensischen Agglutinine bei 65°, die antibangischen Agglutinine erst bei 75° zerstört, so dass Erhitzung auf 65° zur Unterscheidung der beiden Sera dient. Auch klinische Differenzierung ist möglich. Bei der Septicaemia melitensis ist die Fieberkurve wellenförmig (daher auch undulant fever), bei der Bangschen kontinuierlich, Milz- und Leberveränderungen beträchtlicher, der Verlauf viel hartnäckiger und von längerer Dauer. Mit Bangschen Bazillen präparierte Vakzine gab gute Resultate. Für die Prophylaxe ist wichtig, dass die Infektion der Melitensisform durch infizierte Ziegen, der Bangschen Form durch Kühe, die abortiert haben, erfolgt. Die Infektion der Kühe kann festgestellt werden durch Nachweis Bangscher Bazillen im Fötus, in der Nachgeburt, in den uterovaginalen Sekreten oder serodiagnostisch durch Milch- oder Blutserum.

M. Nizza und R. Romanese: **Das Verhalten des Proteinund des Reststickstoffs im Blutserum verbrühter Tiere.** (Archivio di Antropologia criminale Vol. 44 Fasc. 6 S. 466.)

Zahlreiche Versuche an Hunden mit Hautverbrühungen von kleinem Umfang bis zu $^1/_6$ der Oberfläche ohne Narkose mit allen Kautelen zur Vermeidung von Irrtümern. Der Protein-N des Serums erfährt 2 Phasen der Verminderung in den ersten 24 Stunden nach der Verbrühung und etwa 8—10 Tage später vor dem Tode, getrennt durch eine mehr oder weniger lange Zeit der Vermehrung. Der Rest-N zeigt im Beginn keine starke absolute Vermehrung, nach einigen Tagen brüskes, starkes Ansteigen. Die Kurven des Protein-N und des Rest-N haben fast entgegengesetzten Verlauf. Die Kurve des Gesamt-N im Harn verhält sich analog der des Rest-N im Blutserum bis zur zweiten starken Steigerung des letzteren. Im Beginn kann die

Niere noch die sich im Blute anhäufenden Spaltungsprodukte ausscheiden, dann verliert sie die Fähigkeit. Es kommt zur Retention und Anhäufung des Rest-N im Blut und zu einer Art urämischer Krise. In dieser Periode erfolgt der Tod.

E. Musante bringt aus der med. Klinik Maragliano, Genua **Studien über die Beziehungen zwischen dem retikulo-endothelialen System und der Anaphylaxie.** (Biochimica e Terapia Sperimentale Anno 11 Fasc. 12.)

Die bisher bekannten Funktionen des Retikuloendothels waren Gallenpigmentbildung und Regulierung der physikalisch-chemischen Zusammensetzung des Blutes. Verf. studierte den Einfluss der Stapelung im R.E. auf den anaphylaktischen Schock in 3 Reihen von Versuchen an Meerschweinchen. Blockade des R.E. durch subkutane Injektion von 2 proz. Ferr. oxyd. sacchar. Merck, 2 Proz. Trypanblau resp. -rot Grübler ruft funktionelle Lähmung dieses Systems hervor. Nach des Verf. Versuchen gehören zum R.E. die Endothelien der Kapillargefässe von Milz, Leber, Lunge, der Nierenglomeruli, der lymphatischen Sinus von Milz und Lymphgefässen, der Hämolymphdrüsen, der retikulären Zellen von Milz, Lymphdrüsen und Knochenmark, bestimmte Zellen der Nebennierenrinde und die Histiozyten des Bindegewebes. Zur Sensibilisierung benutzte Verf. ½ ccm frisches Menschenserum subkutan an 2 aufeinanderfolgenden Tagen, zur Erzeugung des anaphylaktischen Schocks nach 12 Tagen ½ ccm gleiches Serum intrakardial. Die Speicherung, die der Injektion des vorbereitenden Antigens vorausgeht, verhindert das Auftreten des anaphylaktischen Schocks bei der folgenden Injektion des entfesselnden Antigens. Blockiert man jedoch das R.E. einige Tage, ja Stunden nach der sensibilisierenden Injektion, so erhält man nach der zweiten Injektion einen schweren Schock. Versuche über passive Anaphylaxie ergaben, dass man mit dem Serum eines blockierten und dann sensibilisierten Tieres die Anaphylaxie nicht auf ein gesundes Tier übertragen kann, wohl aber von einem gesunden und sensibilisierten Tier auf ein gesundes, teilweise blockiertes, während in einem intensiv blockierten Tier die passive Anaphylaxie nur sehr abgeschwächt erfolgt. Die Sensibilisierung ist also ein histogenes Phänomen, das sich in den Zellen der R.E. abspielt. Das Protoplasma dieser Zellen hat die Fähigkeit, bestimmte kolloide Substanzen und besonders heterogene Proteine zu fixieren und auszuarbeiten.

Ibid. berichtet C. Malossi über **Ausscheidung von Schwefelwasserstoff durch die Respirationsorgane nach Einführung von kolloidalem Schwefel.**

Versuche am Pharmakologischen Institut Bolognas an sich selbst und seinem Chef Novi. Kolloidaler Schwefel, per os gegeben, wird zu $^{1}/_{10}$ durch die Respirationsorgane in Form von H_2S ausgeschieden, die Ausscheidung beginnt bereits nach 5 Minuten und dauert eine Stunde an, $^{2}/_{3}$ der ganzen Menge ist schon in der ersten ½ Stunde ausgeschieden. Natr. bicarb. ruft eine leichte Vermehrung der Ausscheidung hervor. Der kolloidale S. ergibt bereits in der Dose von 0,05 g nach 5 Min. eine deutliche H_2S-Reaktion in der Ausatmungsluft, während erst Gaben von 0,8 g Sulfur praecipitatum nach 10—11 Stunden dieselbe, aber schwache Reaktion ergeben. Man kann also mit kleinen, wiederholten Dosen kolloidalen Schwefels eine dauernde H_2S-Wirkung in den Respirationsorganen erhalten, wie es beim Keuchhusten, Bronchialasthma und chronischen Bronchitiden vielleicht erwünscht ist.

R. Sacco: **Multiple Osteotomien bei hochgradigen rachitischen Tibiaverkrümmungen.** (Chir. degli Organi di Movimento Vol. 9 Fasc. 1/2.)

Beschreibung der Puttischen vollkommenen Osteotomie in mehreren Segmenten und ihrer vorzüglichen Resultate. Sie hat viel Aehnlichkeit mit der Springerschen Segmentierungsmethode. Putti führt die Segmentierung zum Unterschied von Springer in situ aus und zerlegt die Tibia je nach ihrer Verkrümmung in 3 bis 7 Scheiben.

De Giacomo: **Die Glykämie beim postenzephalitischen Parkinsonismus und bei der Paralysis agitans.** (Riforma medica 41, 1.)

Beim Parkinsonismus wird stets eine Hyperglykämie angetroffen als Ausdruck anatomischer Läsionen in den obersten Zentren des vegetativen Nervensystems oder von den dabei so häufigen Leberstörungen. Bei der typischen Parkinsonschen Krankheit ist Hyperglykämie selten und nur sehr leicht als Folge der sie begleitenden Gehirnarteriosklerose.

G. Cornelli: **Experimentelle Untersuchungen über reduzierende Substanzen der Gaumentonsillen.** (Arch. ital. di Otologia etc. Vol. 35 Fasc. 6.)

Zu dem vom Verf. bestätigten Vorhandensein einer Goldchlorid reduzierenden Substanz in den Tonsillen kommt eine glykolytische Eigenschaft des wässrigen alkalischen Tonsillenextrakts, die nach 1 stündiger Erhitzung auf 55° verloren geht. Dieselben Versuche mit verschiedenen Drüsen der Mundhöhle und Lymphdrüsen ergaben in bezug auf diese reduzierenden Substanzen ein negatives Resultat. Die chromatische Goldchloridreaktion wurde auch im Blutserum vieler Tiere gefunden, ein glykolytisches Ferment ist im Blut vorhanden, daher sind Zweifel an der behaupteten spezifischen Reaktion der Tonsillen berechtigt.

W. Pierangeli berichtet in der Rinascenza medica Anno 2 Nr. 3 **über Heilung von gonorrhoischer Arthritis mit Autoserotherapie.** Glänzende Erfolge in 14 Fällen ohne jede andere Therapie. Schnelle Besserung in bezug auf Schmerzen, Temperatur und Beweglichkeit, besonders bei früh eingeleiteter Therapie. Meist genügten 3—4 intraglutäale Injektionen von 10 ccm des inaktivierten Serums (bis höchstens 25 ccm steigend, jeden 4. Tag).

F. Donini veröffentlicht die Resultate seiner Kaninchenversuche **über die Heilung der Lungenwunden (Bull. delle scienze med.** Anno 96 Vol. 2 S. 699). Exzision von keilförmigen, ca. 1 cm hohen Stücken. Die Lungenverletzungen und der Pneumothorax heilten rasch und gut. Der Substanzverlust wird durch neugebildetes Bindegewebe ausgefüllt, das teils von der Pleura, teils von dem lebhaft proliferierenden Gewebe der interalveolaren Scheidewände stammt. Es handelt sich um embryonales Bindegewebe, das sich lange als solches erhält und ein lakunäres Aussehen bekommt. Starke Neubildung elastischer Fasern, die dichte Membranen oder unregelmässiges Flechtwerk bilden und zu den Bindegewebselementen des neugebildeten Gewebes, der Gefäss- und Bronchialwände in Beziehung stehen. Sie erscheinen früh, werden bereits am 15. Tage gefunden. Das neugebildete Gewebe, das sich in der Struktur von dem Bindegewebe einer gewöhnlichen Narbe unterscheidet, die Hyperplasie in den Alveolarepithelien in der Nachbarschaft der Verletzung, die Bildung von neuen kleinen Röhrchen mit kubischem Epithel im neu entwickelten Bindegewebe beweisen, dass das Lungengewebe eine Tendenz zur Regeneration hat. Die Pleuraadhäsionen verhindern weitere Fortschritte einer solchen.

C. Martelli und M. Spinelli sehen die Ursache der **Involution von Uterusfibromyomen durch Radium- und Röntgenstrahlen** in einer direkten Strahlenwirkung. (L'Actinoterapia Vol. 4 Fasc. 8.) Beweisend sind die guten Resultate auch bei Kranken im Klimakterium oder nach doppelseitiger Ovariektomie. Auch treten bisweilen nach der Behandlung die Menses wieder auf ohne Beeinflussung der Rückbildung des Tumors. Bei zwei 3½ Monate nach der Strahlenbehandlung entfernten Tumoren zeigten sich zentrale nekrobiotische destruktive Veränderungen als Folge einer Unterbrechung des Kreislaufs durch sklerotische Bindegewebsprozesse an der Oberfläche des Tumors. Die Veränderungen können nur von einer direkten, lokalen Strahlenwirkung herstammen.

G. Salvadori untersuchte an 1 Monat alten Hunden **die funktionellen Beziehungen zwischen Thymusdrüse und Gaumentonsillen.** (Arch. ital. di Otologia etc. Vol. 36 Fasc. 1.) Die Thymus hat starken Anteil an der blutbildenden Funktion, besonders der Erythrozytenbildung, in viel geringerem Grade gilt dasselbe von den Tonsillen. Zwischen beiden Organen bestehen funktionelle Beziehungen, derart, dass es nach Entfernung der Thymus zu Atrophie der Tonsillen, nach beiderseitiger Tonsillektomie zu frühzeitiger Degeneration der Thymus kommt.

M. Gerbasi gibt einen Bericht seiner **Untersuchungen über Pathogenese und Diagnose des Kindertyphus** (Pediatria Vol. 33 Nr. 3) an 13 Typhuskindern. Er fand die Typhusbazillen bei weitem am häufigsten im Knochenmark, fast konstant während der Krankheit, seltener in Fäzes und Urin, am seltensten im Blute, wo sie nie konstant, in der ersten Fieberperiode überhaupt nie nachweisbar waren. Er meint, dass sich die Bazillen in den blutbildenden und lymphatischen Organen lokalisieren und von hier aus schubweise ins Blut und andere Organe gelangen. Zwischen der Heilwirkung der Cristinaschen Vakzine und dem Befund der Keime im Organismus bestehen keine Beziehungen. Isolierung der Bazillen aus dem Knochenmark ist bei Kindern das beste Mittel für die bakteriologische Diagnose.

M. Jungano prüfte die von den Amerikanern empfohlene **blutstillende Wirkung des Natriumzitrats** (Rinascenza medica 1925 Nr. 4) an 6 schweren Fällen von Hämorrhagie, die von den gewöhnlichen Hämostatika unbeeinflusst blieben, nach und hatte stets promptesten Erfolg. Wegen der lokalen Infiltration und grossen Schmerzhaftigkeit bei intraglutäalen Injektionen zog er den intravenösen Weg vor und injizierte sehr langsam 10—20 ccm einer 30 proz. stets frisch bereiteten Lösung. Blutdruck, Temperatur, Puls- und Atemfrequenz blieben unverändert. Subjektiv ein Gefühl von Beklemmung und von Prickeln in der Mundhöhle. Die Wirkungsweise des Mittels, das in kleinen Dosen die Blutkoagulation verhindert und so erfolgreich zu Bluttransfusionen verwandt wurde, ist noch nicht sicher geklärt.

A. Carelli beschreibt ib. **Histologisch-pathologische Veränderungen des Nervensystems bei einigen experimentellen dysendokrinischen Zuständen.** 24 Versuche an Hunden, Katzen und Kaninchen. Exstirpation von Schild- und Nebenschilddrüsen, von Thymus, Nebennieren, Pankreas, Testikeln; kaustische Zerstörung und Röntgenbestrahlung der Thymus; Homotransplantationen von Nebennierenrinde und Testikeln, Injektionen von Thymus-, Nebennieren-, Lymphdrüsen-, Hypophysen-, Corpus luteum-, Testikelextrakt. Die Veränderungen des Nervensystems beschränken sich auf leichte zelluläre Störungen, wie das Verschwinden der Nisslschen Schollen, auf Hyperämie, die sich selten bis zu hämorrhagischen Infarkten steigert. Befunde von Zellenatrophie sehr selten, niemals Veränderungen der Achsenzylinderfortsätze. Die Veränderungen sind auf eine endogene Intoxikation zurückzuführen.

G. Gradenigo erklärt sich hinsichtlich der **Pathogenese der Ozaena** (Archivio ital. di Otologia etc. Vol. 36 Nr. 1) als Gegner der Kontagionstheorie sowohl von Mensch zu Mensch wie von Hund zu Mensch. Die Existenz eines spezifischen Agens ist nicht sicher bewiesen; das gilt von den Mikroben Löwenberg-Abel, Belfanti, Perez

und Tassi-Nasso; auch die Heilungen mit spezifischen Sera und Vakzinen sind bisher nicht beweisend. Er formuliert auf Grund seiner reichen Erfahrungen eine rein konstitutionelle Theorie, welche die erbliche Anlage als das Wesentliche ansieht und die das klinische Bild beherrschende Bakterienflora als eine akzessorische Erscheinung erklärt. Die Anlage wird durch Lues oder Tuberkulose der Aszendenz gefördert.

Nach E. Maurizio ist die **Wirkung des Pankreatins auf die Muskelkurve** (Bull. scienze mediche 1924, Nov./Dez.) eine abschwächende. Versuche am Gastrocnemius von Fröschen. Sowohl bei direktem Kontakt wie nach subkutaner Injektion in Dosen von 1:50 bis herab zu 1:4000 tritt nach schnell vorübergehender Erhöhung der Reizbarkeit eine Herabsetzung der Erregbarkeit und Kontraktilität des Muskels ein. Die Arbeitsleistung bleibt stets unter der Norm. In kleinsten Dosen von 1:5000 übt Pankreatin eine Reizwirkung aus, jedoch nur bei direktem Kontakt mit dem Muskel.

P. Castagna empfiehlt **die Therapie auf der Grundlage von Nukleinen und Phenylradikalen bei Infektionskrankheiten** (Rivista medica Anno 33 Nr. 2). Es handelt sich um eine Kombination von Aseptol (Orthoxyphenylsulfosäure) und Acid. nuclein. unter dem Namen Triphenyl. Ersteres wirkt bakterizid und diuretisch, letzteres ruft Hyperleukozytose hervor. Intravenöse oder intramuskuläre Injektion übt auf Gefäss- und Herzapparat, auf Magen, Darm und Nieren keinen schädlichen Einfluss aus. Erfolgreiche Anwendung bei Bronchopneumonie, Typhus, Wochenbettfieber, Erysipel. Sehr schneller Fieberabfall. Es fehlt jede allgemeine Reaktion, jedes anaphylaktische Phänomen.

P. Castellino: **Autosero- und Autohämatotherapie in der Dermatologie** (Riforma medica 1925 Nr. 5). Am meisten eignet sich diese Therapie für das Ekzem, besonders in der squamösen Form. Autoseruminjektionen (3—7 ccm intramuskulär oder subkutan jeden 2. Tag frühmorgens) ergaben bessere Resultate als Autohämatoinjektionen (5—15 ccm intraglutäal). Durchschnittlich genügten 10 Injektionen, die ausser einem Gefühl allgemeiner Müdigkeit nie unangenehme Erscheinungen hervorriefen. Die Wirkung ist langsam im Beginn, besonders bei den Ekzemen tritt oft Lymphozytose auf, im Laufe der Behandlung wird die Leukozytenzahl normal. Gute Resultate beim Ekzem, Prurigo, Urtikaria, Herpesformen. Ausgesprochene Symptome hämoklasischer Krise fehlten. Verf. glaubt, dass eine Beziehung zwischen dem Lymphsystem und dieser Behandlung besteht, etwa ein Einfluss des Proteins von Serum und Blut auf das geschädigte Lymphsystem.

P. del Torto macht auf die **Wirkung pyogener Toxine auf die Konsolidierung der Frakturen** aufmerksam (Annali ital. di Chirurgia 1924 Nr. 12). Ausgehend von der Beobachtung, dass besonders bei der sehr chronisch verlaufender Osteomyelitis neben dem destruierenden ein produktiver Prozess einhergeht und dass die starke Osteogenese wahrscheinlich auf eine spezifische Wirkung der Staphylokokkentoxine zurückzuführen ist, führte Verf. Versuche mit Staphylokokkenkulturen, die aus chronischen Osteomyelitiden isoliert wurden, bei 11 Kaninchen aus. Die Tiere vertrugen sehr grosse Dosen. Dosen von 200 bis 250 Millionen Keimen in ½ ccm physiologischer NaCl-Lösung wurden 2—4 Tage nach der Radiusfraktur in den Herd oder die unmittelbare Nachbarschaft injiziert, die Injektionen in Abständen von 5—10 Tagen wiederholt. Nie wurden Nekrosen konstatiert oder lokale und allgemeine schwere Erscheinungen. Erhebliche Reizwirkung auf die Proliferation besonders in den ersten Tagen, raschere Entwicklung des Kallus. Nach 9 Tagen z. B. und 2 Injektionen war jede Bewegung der Frakturenden unmöglich, während der Kallus beim Kontrolltier noch fibrös war und eine gewisse Dislozierung gestattete. Radiographisch erwies sich nach 15 Tagen die Ossifikation viel weiter vorgeschritten als beim Kontrolltier. Auch die mikroskopischen Befunde zeigten bei den behandelten Tieren eine viel grössere Schnelligkeit in der Regeneration des Knochens.

Ibid. gibt F. S. Bruno die Beschreibung eines **reinen Fibroms der Mamma.** Die sorgfältige histologische Untersuchung eines mit der klinischen Diagnose „Fibroadenom" operierten Tumors ergab ein Fibrom rein bindegewebiger Natur.

A. Scarpellini berichtet aus dem Hygien. Institut von Padua **über eine neue dritte Farbe und die Färbung Gram-negativer Bakterien in Geweben** (Rinascenza medica, 1. März 1925 Nr. 5). Im Laufe von Untersuchungen über die Färbung von Granulationen der Bakterienzellen erhielt Verf. durch Mischung einer 1 proz. Toluidinblau- und Victoriagelblösung einen dunkeln Niederschlag, unlöslich in Wasser, aber löslich in Methylalkohol, worin er eine dunkelgrüne Farbe annimmt. Er bezeichnet dieselbe als „dritte Farbe". Sie besitzt eine starke Affinität für die Kernsubstanzen und Bakterien und eignet sich sehr gut für die Färbung Gram-negativer Bakterien in Geweben. Eine gesättigte Lösung des nichtgewaschenen Zentrifugats in Methylalkohol ist eine sehr haltbare Stammlösung. Zur Färbung von Blut und darin enthaltenen Bakterien benutzt er 1 ccm derselben auf 9 ccm Aq. dest. (Kerne und Bakterien veilchenblau, Protoplasma leicht grünlich), für Färbung von Bakterien in Geweben 1 ccm Stammlösung auf 20 ccm Aq. dest. (Zellenkerne veilchenblau, Bakterien blau, Protoplasma hellgrün, rote Blutkörperchen gelblichgrün); im ersteren Falle einstündige, im zweiten Fall zwei- und mehrstündige Färbung. Nach sorgfältigen Untersuchungen schliesst er aus, dass es sich um ein Thionin oder das Lauth-sche Violett handelt.

U. Soli benutzte zu Versuchen an Kaninchen **über die Funktion der Peyerschen Plaques** (Riforma medica Anno 41 Nr. 6 1925) den Prodigiosus und Pyozyaneus, die er bei gesunden Tieren niemals aus dem Darm isolieren konnte. Er schaltete aus der Darmzirkulation durch vorsichtiges Abbinden ein 4 cm langes Dünndarmstück mit einem Peyerschen Plaque, deren der 2 m lange Dünndarm 5—6 enthält, und ein gleiches Stück ohne Plaque aus. Tötung der Tiere eine Stunde nach der Injektion von 1½ ccm einer gut pigmentierten Prodigiosus- resp. Pyozyaneusemulsion in die Vena auricularis. Aus den Darmstücken mit Peyerschen Plaques erhielt er die charakteristischen roten oder grünen Kulturen, die bis auf eine Ausnahme bei Impfung aus dem plaquefreien Darmstück ausblieben. In diesem letzteren Falle handelte es sich nach Verf. um Ausscheidung durch Solitärfollikel, die natürlich weniger sichtbar sind, als die Plaques. Diese lymphoepithelialen Organe haben also neben der lymphbildenden noch eine zweite Funktion, im Blute kreisende Keime in den Darm zu eliminieren. Entsprechende pathologisch-anatomische Veränderungen finden sich einerseits bei leukämischen Zuständen und dem Status thymico-lymphaticus, andererseits beim Typhus und der sekundären Darmtuberkulose, wo vielleicht neben der enterogenen auch eine hämatogene Infektion durch Elimination vorkommt.

Vereins- und Kongressberichte.

Bericht über den Kongress der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin

Wiesbaden, 20. bis 23. April 1925.

Von Dr. Ernst Fränkel, 2. Medizinische Klinik der Charité, Berlin.

Am zweiten Tag sprach Brauer-Hamburg **über Pathologie und Therapie der Bronchiektasien.** Er hebt hervor, dass die Einteilung nicht nach der Form, sondern nach pathogenetischen Gesichtspunkten erfolgen muss. Man muss die seltenen, angeborenen von den häufigen erworbenen Bronchiektasien trennen. Bei den letzteren findet man alle Uebergänge von der katarrhalischen superfiziellen Veränderung der Bronchialschleimhaut über die Wandinfiltrationen und Peribronchitis bis zu den ulzerösen und sekundär zirrhotischen Prozessen. Schliesslich sind noch die chronisch abszedierenden Formen zu nennen. Die Angabe, dass die Mehrzahl der Bronchiektasen angeboren ist, rührt daher, dass häufig in der Jugend, zum Beispiel nach Masern, entzündliche Prozesse entstanden sind, die in der Anamnese nicht oder schwer zu eruieren sind. Die Bronchiektasen gehen entweder aus von Fremdkörpern, Stenosen oder Knickungen der mittleren Bronchien oder von Bronchitis, Peribronchitis oder Bronchopneumonien oder endlich von pleurogenen Prozessen. Analoge Prozesse in viel ausgesprocheneren Bildern sieht man bei der Lungenseuche des Rindes. Häufig ist die Kombination mit einer Tuberkulose, doch kommt auch die sekundäre Ansiedlung anderer säurefester Stäbchen in Betracht. Elastizitätsverlust der Wand und Narbenzug verursachen die Wandverdünnung. Abszess und Gangrän sind schwer abzutrennen. Die Frühdiagnose, auf die ein chronischer Katarrh hinweisen kann, wird jetzt wesentlich durch die Kontrastfüllung mit Jodipin erleichtert (50 ccm), während die Röntgenbilder sonst zum Teil sehr wenig charkteristisch sind. An der Methode ist nur die Anästhesie lästig. Therapeutisch werden neben Durstkuren Ruhe und Bäderkuren in Ems und Reichenhall, die Quinckesche Lage zur Erleichterung des Leidens empfohlen. Eine Kranke lernte auf den Händen spazieren gehen. Von vorgeschlagenen Eingriffen ist der Pneumothorax unsicher, die Pneumotomie bei richtiger Technik und Indikation mitunter erfolgreich. Am besten wirken Plastiken und Resektion der erkrankten Teile mit nachfolgender Drainage; doch muss die Lungenfistel lange erhalten bleiben. Der Methode von Sauerbruch mit vorheriger Unterbindung der Arteria pulmonalis zieht Brauer die Eröffnung aller Bronchiektasien in mehreren Sitzungen vor, in denen er nach und nach den erkrankten Lungenlappen abträgt.

In der Besprechung demonstriert Lorey-Hamburg zahlreiche Röntgenbilder, die den Vorteil der Jodipinfüllung beweisen. Die Einführung der Sonde und Füllung geschieht vor dem Röntgenschirm. Das Jodöl war nach 24 Stunden zum grössten Teil ausgehustet; Schädigungen wurden nicht beobachtet.

Kowitz-Hamburg zeigte in histologischen Bildern den Einfluss der umgebenden Bindegewebsentzündungen und Schrumpfungen auf die Bronchialwand. Cahn-Bronner-Frankfurt a. M. sah nach Transpulmin in 4—6 Tagen Besserung der eitrigen Bronchitis; Deist-Schömberg empfiehlt beim Fehlen von Adhäsionen den Pneumothorax, Singer-Wien die von ihm angegebenen Durstkuren. Klinische Erfahrungen berichten Dünner-Berlin und Veiel-Ulm, während Dietrich-Köln und Aschoff-Freiburg ergänzend die pathologischen Erfahrungen mitteilen. Letzterer betont, dass eine Selbstheilung anatomisch unwahrscheinlich ist. Menzer-Bochum empfiehlt einen anderen Weg zur Kontrastdarstellung durch Jodpräparate. Stähelin-Basel empfiehlt therapeutisch das Gummol bei putrider Infektion. Friedel Pick-Prag berichtet über ein Verfahren von Skalitzer, der das Jodipin nach Anästhesierung des Larynx schlucken lässt, wobei sich der Bronchialbaum von selbst füllt. H. Curschmann-Rostock fand Salvarsan bei Oberlappenbronchiektasen günstig. Alexander-Berlin sah Erfolge von Vuzin, besonders nach Grippe. Lenzmann-Duisburg empfiehlt eine Emulsion von Eukalyptus in Caseosan zur intravenösen Injektion, Volhard-Halle die Injektion von Supersan, einem der

besten Eukalyptuspräparate. Winternitz-Halle fand, bei subkutaner Jodipininjektion, dass sehr wenig resorbiert wurde. Krehl-Heidelberg wendet sich gegen unnötiges und gefährliches Operieren, da auch ohne Operation manche Fälle sich bessern oder ausheilen und die Gefahren und Dauererfolge der operativen Verfahren wohl noch nicht endgültig feststehen. Er verlangt eine genaue Statistik über beides. Im Schlusswort fasst Brauer die Indikation und das Ergebnis der operativen Therapie kurz zusammen.

In der darauffolgenden, dem **Tuberkulosegebiet** geltenden Debatte demonstriert Assmann-Leipzig eine für die Erstinfektion der Erwachsenen charakteristische Lokalisation der tuberkulösen Herde unterhalb der Klavikula. Bacmeister-St. Blasien berichtet über zweckmässige Behandlung der kavernösen Lungenphthise und glaubt, dass ihre Prognose durch die chirurgische Therapie gebessert ist. Felix Klemperer-Berlin sowie Liebermeister-Düren bestätigen die Befunde Assmanns. Die Prognose solcher Fälle ist auch, wenn sich eine isolierte Kaverne entwickelt, relativ günstig. Aschoff-Freiburg hält als Pathologe das chirurgische Vorgehen bei Kavernen für angezeigt. Jessen-Davos macht auf ringförmige Doppelschatten bei den Kavernen aufmerksam. Hess-Bremen sah den Befund von Assmann bei 4 infizierten Assistenten der Tuberkuloseabteilung, die von selbst wieder genasen. Nach einem Schlusswort von Assmann und Bacmeister berichten Feldweg und Neuer-Stuttgart über konstitutionelle Messungen, durch die sie Anhaltspunkte für die Prognose der Tuberkulösen zu erhalten glauben. Bondy-Wien hält die Berücksichtigung des Alters dabei für wichtig, da die Asthenie vielleicht bereits ein Zeichen der tuberkulösen Infektion darstellt.

Kienböck-Wien sucht aus der Aortenasymmetrie und dem Aortenoval röntgenologisch die Differentialdiagnose zwischen Aortenaneurysmen und Mediastinaltumoren zu stellen. Rassers-Leyden erklärt das Zustandekommen eines Ulcus digestivum durch das Fehlen von Schutzstoffen, den jeder Teil des Magendarmkanals sonst gegen seine eigenen Sekrete besitzt. Wirtz und Vollers-Tübingen studieren mittels zweier eingeführter Blasen die Magenperistaltik und den Tonus, der durch Kältereiz erhöht, durch Wärme gesenkt wird.

Ueber die Bedeutung der Leber für die Gallenfarbstoffbildung berichten Rosenthal und Licht-Breslau nach Ausschaltung des Leberkreislaufs und Exstirpation der Leber am Hund. Dann lässt sich mit Toluylendiamin kein Ikterus mehr erzeugen. Wird die Leber beim ikterischen Tier exstirpiert, so stürzt der Bilirubinspiegel kritisch ab. Die Leber ist also das wichtigste Organ für die Gallenfarbstoffbildung.

Retzlaff-Berlin berichtet über ähnliche Versuche am Hunde. Thannhauser-Heidelberg fand nach der Leberexstirpation Heruntergehen des Cholesterinesters, aber nicht des freien Cholesterins. Dabei tritt im Serum ein Lipochrom auf, das nicht lichtbeständig ist. Aschoff-Freiburg glaubt an das Primat der Leber für die Gallenfarbstoffbildung, ist aber der Ansicht, dass der an anderer Stelle gebildete Gallenfarbstoff nur von der Leberzelle ausgeschieden wird. Nach Hymans v. d. Bergh ist das Lipochrom im Serum lichtecht, ausserhalb nicht. Rosenthal hat den Farbstoff als Lipofuszin analysiert. Nach Leberschädigung fehlt Cholesterinzunahme und Komplement.

Beckmann-Greifswald stellte bei Injektionen in die Vena portae und jugularis fest, dass die Leber Alkali und Säuren neutralisiert und das Säurebasengleichgewicht reguliert.

Bürger-Kiel fand röntgenologisch im Valsalvaversuch eine akute Grössenschwankung des Herzens, die bei planometrischer Ausmessung bei Normalen Verminderung von etwa 13 Proz. zeigt. Hypertrophische Herzen werden nur bis 10 Proz., Astheniker bis 25 Proz. verkleinert.

Goldscheider hebt hervor, dass nach Mosler beim hypertrophischen Herzen aus der Verkleinerung auf eine geschädigte Funktion zu schliessen ist, Moritz sah die Unterschiede im Liegen stärker werden, Befunde, die Bürger durch Dilatation des geschädigten Herzens erklärt. Niekau-Tübingen demonstriert mit Otfried Müller kinematographische Aufnahmen der Kapillaren, wobei aktive Kontraktionsvorgänge der Kapillarwand beobachtet werden. Frey-Kiel untersucht das Elektrokardiogramm bei Myokardschädigungen. Dabei ergibt sich die Grösse des s-T-Intervalls als wichtiger Anhaltspunkt und Ausdruck für die Kontraktilität des Herzmuskels. Schott-Köln erwähnt dazu ähnliche alte Versuche bei Arsenvergiftungen.

Am dritten Tage referierte Schottmüller-Hamburg **über die Staphylo- und Streptokokkenerkrankungen in der inneren Medizin.** Staphylo- und Streptokokken bewohnen als harmlose Saprophyten Haut und Schleimhäute und werden erst dann zu Krankheitserregern, wenn sie durch kleinste Verletzungen in den Blut- oder Lymphstrom verschleppt werden. Im Blut gehen die Keime rasch zugrunde, so dass ihr Nachweis nur dann sicher gelingt, wenn sie in grosser Zahl (mehr als 5 Milliarden) darin kreisen. Der Fiebertyp ist von der Keimzahl abhängig. Das Fieber wird durch die Endotoxine der Bakterien, vielleicht zusammen mit Körperstoffen, hervorgerufen. Der einmalige Einbruch von Keimen in die Blutbahn bedingt noch keine Sepsis. Diese entsteht, wenn ein Herd dauernd Keime in die Blutbahn sendet. Die Staphylokokkensepsis wird verursacht durch weisse oder gelbe, hämolytische oder anhämolytische Staphylokokken. Selten geht der Infekt von den Schleimhäuten aus, wie beim Empyem nach Bronchitis und Bronchopneumonie, oder wie die Sepsis nach Cholezystitis, nach Leberabszess oder Paranephritis. Bei Staphylokokkensepsis sind stets kleine Abszesse in den Nieren vorhanden. Auch Prostataabszesse, Meningitis und Myelitis im Lumbalmark kommen vor. Der Einbruch in eine Vene verursacht Schüttelfrost und Fieber. Bei der Endokarditis, die stets akut letal verläuft, können die Geräusche fehlen. Doch glückt fast immer der Nachweis der Keime im Blut.

Die Streptokokkensepsis kommt zustande durch den anaëroben Streptococcus putrificus, den Streptococcus viridans oder den Streptococcus pyogenes. Neben der Keimart ist die Lokalisation massgebend für die Prognose. Die Infektion mit dem Putrifikus kann von stinkenden Mandelabszessen, von einer Otitis media, einer Appendizitis oder einem septischen Abort ausgehen. Die Prognose ist fast bei allen derartigen Infektionen schlecht. Für den Streptococcus pyogenes, der beim Scharlach häufig ist, stellt die Tonsille oft nur die Eingangspforte, aber nicht den Sepsisherd dar. Die Tonsillektomie ist dann zwecklos. Ebenso werden zu häufig Zähne als vermeintlicher Sepsisherd extrahiert. Verbleiben kleine Keimreste im Gewebe, so können sie eine chronische Sepsis verursachen, bei der die Vakzinetherapie von Nutzen ist. Auch wenn keine Nephritis vorliegt, werden Keime im Harn ausgeschieden. Pneumonie mit eitrig-geballtem, blutigem Sputum ist verdächtig auf Streptokokkensepsis. Ein Drittel der Fälle von Puerperalfieber ist durch Streptococcus pyogenes verursacht. Er macht eine stürmische und letale Endokarditis, Petechien in der Haut und flüchtige periartikuläre Symptome. Der Streptococcus viridans macht an Meningen und Herzklappen tödliche Infekte (Endocarditis lenta), im Respirationstraktus eitrige Katarrhe, an den Gallenwegen chronische Entzündung (Cholangitis lenta), die nach Operation ausheilt. Die Lentainfektion siedelt sich gewöhnlich sekundär auf einem alten Herzklappenfehler an. Anämie und niedriges Fieber treten nach langer Inkubationszeit auf. Prophylaktische Vakzination ist zwecklos. Relativ gut wirken Yatrenpräparate. Aussichtsreich erscheint eine Umstimmung des Gewebes nach Sauerbruch.

Vom Standpunkt des pathologischen Anatomen referiert Dietrich-Köln **über die Reaktionsfähigkeit des Körpers bei septischen Erkrankungen in ihren pathologisch-anatomischen Aeusserungen.** Nicht die mechanische Einschwemmung der Bakterien aus dem Sepsisherd in die Blutbahn und Gewebe sind die unmittelbare Ursache der Organveränderungen, sondern die Reaktion des menschlichen Körpers auf die hämatogene Einwirkung der Krankheitskeime. Diese Reaktion spielt sich vorwiegend an den Zellen des Gefässbindegewebsapparates ab. Neben der Virulenz der Krankheitskeime bedingt die Reaktion des Körpers den Verlauf der Infektion, so dass es entweder zu erfolgreicher Abwehr oder zu Leistungssteigerung des reaktionsbereiten Gewebes oder zu ungehemmter Zerstörung des Gewebes kommt. Die Resorption verursacht aber auch das Haften der Keime, so dass der Resorptionsort zum Sitz der Krankheit werden kann. Es werden Beispiele von örtlicher Ansiedelung von septischer Infektion in verschiedenen Organen, z. B. Leber, Niere, Milz, Gefässe usw. angeführt. Auch die Endokarditis, mykotische Aneurysmen und die Periarteriitis nodosa stellen solche Lokalisationen des Infektes dar. Noch ungünstiger als das Versagen der Reaktion ist die völlige Erschöpfung des resorptionsfähigen Gewebes bei manchen chronischen Erkrankungen, wie Amyloid, Leberzirrhose usw.

Im Anschluss daran spricht Adler-Leipzig über septischen Ikterus und Ikterus bei Sepsis. Ganz akuter Ikterus bei hohem Fieber ist verdächtig auf septischen Ikterus, besonders wenn im Urin wenig Gallenfarbstoff, aber reichlich Blutfarbstoff enthalten ist. Urobilin fehlt dabei völlig wie bei akuter, gelber Leberatrophie. Das Vorhandensein von Urobilin im Fieber ist ein Zeichen von guter Reaktionsfähigkeit im Organismus. Saxl und Donath-Wien konnten durch Einwirkung geeigneter Pharmaka auf das retikulo-endotheliale System die Verweildauer von Arzneistoffen, besonders von Antisepticis, im Blut regulieren.

Wiechmann und Horster-Köln fanden bei der Behandlung der experimentellen Trypanosomeninfektion mit dem Präparat „Bayer 205" ein Ansteigen der Serumeiweisskonzentration, insbesondere der Globuline. Dies kann die Trypanosomen durch Aenderung ihrer Ladung schädigen und ihre Phagozytose befördern. In der Besprechung empfiehlt Oeller-Leipzig eine Einteilung der Sepsis nach der Schwere der Erkrankung und der Reaktion des Organismus. Schnitzer-Berlin weist auf die bekannte Variabilität der Erreger hinsichtlich der Virulenz und der Empfindlichkeit gegen Chemotherapeutika hin. Linser-Tübingen empfiehlt eine passive Serumtherapie mit dem Blut eines autovakzinierten Serumspenders. Singer-Wien hält die Viridansinfektion für etwas Primäres im Zusammenhang mit manchen Formen von Gelenkrheumatismus. Kissling-Mannheim sah von keiner Chemotherapie einen Erfolg bei der Sepsis, trotzdem er bis zu 2 g Salvarsan am Tag ohne Schaden spritzte. Jungmann und Bernhardt-Berlin beobachteten eine Abnahme der Endocarditis lenta in der letzten Zeit. Hübschmann-Düsseldorf grenzt die mehr lokalen Staphylokokkeninfekte von der allgemeinen Infektion mit Streptokokken ab. Pässler-Dresden betont den Wert der Tonsillektomie für viele Fälle. Nägeli-Zürich hält die Globulinverschiebung für wichtig bei der Tuberkulose. An der Diskussion beteiligten sich ferner noch Menzer-Bochum, Kürten-Halle, Liebermeister-Düren, Morawitz-Würzburg, Friedel Pick-Prag, Müller-Baden und Kämmerer-München. Im Schlusswort heben Schottmüller und Dietrich die Uebereinstimmung ihres Standpunktes bezüglich der chronischen Sepsis hervor.

Der Nachmittag brachte Vorträge **aus dem Gebiet der Diabetesforschung.** Gigon-Basel untersuchte mittels einer Mikro-C-Bestimmung die Zusammensetzung des Blutes unter verschiedenen Stoffwechselbedingungen. Dabei verhielt sich der nüchterne Diabetiker etwa wie der hungernde Normale. Nach Insulin sinkt C stärker als das C der Kohlenhydrate, nach Adrenalin steigt es stärker als dieses. Grafe-Rostock untersuchte mit Reinwein und Singer die Insulinwirkung an Gewebsschnitten mit der Warburgschen Methode und fand dabei die früher angenommene vermehrte O_2-Atmung nach Insulin nicht bestätigt. Nothmann-Bres-

lau isolierte das Insulin aus allen Organen und fand dabei, dass ausser dem Pankreas nur die Leber Insulin produziert. Friedel Pick-Prag verwendet Insulin mit Erfolg bei Narkoseazidose ohne Zucker. Harpuder-Wiesbaden wies nach, dass der β-Oxybuttersäure eine charakteristische, narkoseähnliche Wirkung zukommt. Bertram-Hamburg sah guten Erfolg von einem Präparat aus Eiweiss und Insulin. Meyer-Bisch-Göttingen fand Beziehungen zwischen den Störungen dès Kohlenhydrat- und Mineralstoffwechsels. Schön und Lange-Würzburg untersuchten Blutzucker und Cholesteringehalt des Blutes. Deusch-Rostock empfiehlt die rektale Anwendung von Insulin. Stuber, Kerb und Schaal-Freiburg berichten über Tetraglukosan als wirksamen Bestandteil des Karamels. Bei Darreichung von Traubenzucker plus Insulin liess sich der Glukosaneffekt im Pfortaderblut reproduzieren. Karger-Magdeburg konnte durch Insulin keine Bahnung der Glukosewirkung erzielen. In der Besprechung empfiehlt Arnoldi-Berlin kleine Gaben von Traubenzucker bei manchen Diabetesfällen. Nach Frank-Breslau baut die Leber das Glykogen teilweise aus Eiweiss auf. Kaufmann-Köln hat bei manchen, schweren Fällen Gutes von Vermehrung der Eiweissgabe gesehen. Singer-Wien empfiehlt nochmals die Kombination von Insulin mit Proteinkörpern.

Der letzte Tag brachte Einzelvorträge aus verschiedenen Gebieten. Zuerst demonstriert Schliephake-Jena Elektrokardiogrammkurven bei intraventrikulärem Herzblock, bei denen aus der Verzerrung des Kammerkomplexes eine Myokarditis diagnostiziert werden kann. Hetény-Pest prüfte die Phlorizinglukosurie bei doppelseitigen hämatogenen Nierenerkrankungen. Sie fehlte nur bei malignen Nephrosklerosen und war bei Nephrosen im Gegensatz zur akuten diffusen Glomerulonephritis ohne Parallele zur sonstigen Funktionsprüfung. Lax-Pest berichtet über die Modifikation der „Tiefenblutentnahme" nach dem Beispiel von London. Die Gefässe werden in der Voroperation mit Kanülen armiert, durch die nach 10—12 Tagen leicht und ohne Schock punktiert werden kann. Hoff-Kiel beobachtete bei einem schweren Herz-Nieren-Oedem Entleerung von 5 Liter Flüssigkeit aus Punktionsöffnungen der Haut nach Novasuroleinspritzung. In Quellungsversuchen an der Haut frischer Oedemleichen setzte Novasurol das Wasserbindungsvermögen herab. Untersuchungen von Schade-Kiel über die Entstehung der serösen und eitrigen Exsudate zeigten, dass die Entzündung von Zellen das Primäre ist. Durch Säureanhäufung und andere Faktoren wird die Wand der Blutgefässe für das Blutwasser durchgängig, so dass dieses nach physikalischen Gesetzen in das Gewebe und dann in die freien Räume einfliesst. Wöhlisch und Schrieder-Würzburg glaubten das Problem der Muskelkontraktion aus dem verschiedenen isoelektrischen Punkt des Myosins, des Myogens und des Myoproteids (P_H 5,4—3,3) zu erklären. Das Myosin würde dann das verkürzende Proteid darstellen, das Myogen die gebildete Säure puffern. Grund-Halle hat eine Apparatur konstruiert, die den entarteten Muskel vom gesunden durch das Ausbleiben tetanischer Kontraktionen unterscheiden lässt.

In der Besprechung demonstriert Bennhold-Halle Reagenzglasversuche über die Diffusion von Kongorot in Gelatine. Zusatz von Normalserum hemmt die Diffusion, während Serum von tubulärer Nephritis ebensowenig hemmt wie Normosal.

V. Schilling-Berlin demonstriert Präparate von seltenen akuten Leukämieformen. W. Schulz-Berlin findet die Resistenz der Leukozyten bei Erysipel erniedrigt, bei Scharlach eher erhöht. An der Aussprache über zythologische Fragen des Blutes beteiligen sich Nägeli-Zürich, Neumann-Wien und Schilling. Löhr und Raab-Kiel fanden nach Injektion von 1—3 mg Thyroxin vorübergehend gesteigerte Oxydation bei Normalen und Stoffwechselsteigerung bei Myxödem. Es wurde Diurese oder Gewichtsabnahme durch erhöhte Perspiratio insensibilis beobachtet und dabei Hydrämie bzw. Bluteindickung gefunden. Na, NaCl und Harnsäurestoffwechsel wurden nicht beeinflusst. Im gleichen Sinne sprachen Versuche von Gabbe. Bohnenkamp-Heidelberg stellte bei isobarisch und auxobarisch vorgenommenen Versuchen am Skelettmuskel und Froschherzen Untersuchungen über die anoxybiotische Arbeitsphase an. Im Herzen fand sich dabei ein Nutzeffekt von 99 Proz. und, im Gegensatz zum Skelettmuskel, kaum eine Wärmeproduktion. Die endothermen Prozesse wurden durch den Vagus, die exothermen durch den Sympathikus beeinflusst. Schenk-Marburg fand bei Untersuchung des menschlichen Kraftstoffwechsels nach Arbeit Zunahme der Milchsäure im Blut und herabgesetzte Reflexerregbarkeit. Die gebildete Phosphorsäure wird rasch wieder zu Laktazidogen synthetisiert. Heinelt-Greifswald untersuchte das Verhalten der Phosphate bei Muskelleistung im Serum, in den Blutkörperchen, im Harn und Kot. Die Phosphorbilanz wird durch die Art der Ernährung wesentlich beeinflusst.

In der Besprechung hebt Frey-Kiel die Anpassung des Skelettmuskels zu erhöhtem Nutzeffekt bei der Ermüdung hervor. Joost betont die Unmöglichkeit, den Phosphor im Blute nachzuweisen. Nonnenbruch-Würzburg weist am Hundemuskel nach, dass der urämische Muskel infolge veränderter Permeabilität eine kürzere Lebensdauer hat als der normale. Becher-Halle weist nach, dass bei Urämie ein Coma aromaticum eintreten kann, da nach experimenteller Injektion von Aminosäuren sich die Phenole vermehrt finden. Hartwich-Halle fand bei der überlebenden Niere vermehrte Durchströmung nach Zufügen von Hypophysenextrakt. Bei akuter Glomerulonephritis sah Dürr-Greifswald den Grundumsatz erheblich gesteigert. Er sinkt ab bei Uebergang ins subakute Stadium und bei urämischer Azidose. Regelsberger und Schmidt-Erlangen berichten über Anstieg der alveolären CO_2-Spannung bei Reizkörpertherapie, die bis zu 4 Tagen anhält.

Hesse und Granzow-Breslau gelang bei Quecksilbervergiftung im Experiment eine Entgiftung mit Natriumhyposulfit, das nach Magenspülung in Geloduratkapseln gereicht wird. Es wirkt nur in alkalischer Lösung, also vom Darm aus. Stuber und Pröbsting-Freiburg stellten das Platinsalz der gefässaktiven Substanz dar, die als Pyrrholderivat indentifiziert wurde. Stroomann-Bühlerhöhe fand akut erhöhten Blutdruck nach Nikotin durch Vermehrung des Adrenalins im Blute erklärt. Determann-Wiesbaden sah gute Erfolge von Hungerkuren bei Migräne, unstillbarem Erbrechen und arteriellem Hochdruck. Adler-Karlsbad empfiehlt eine konsequente Liegekur unterstützt durch Atropin als Abortivkur nach dem ersten Gallensteinanfall. Kaufmann-Köln gelang die Darstellung des Fibrinogens aus dem Plasma durch Ausfällung mit 3proz. Kalzium-Gummi-Lösung. Dreyfuss-Ludwigshafen konstruierte einen Massstab für variable Zeitmessung am Elektrokardiogramm. Gabriel-Frankfurt a. M. modifizierte das Okerlundsche Verfahren für das Studium anderer Bewegungsvorgänge im Körper.

Der Kongress schloss nach kurzem Dank von Moritz und von Volhard.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 27. Mai 1925.

Antrag der Anstellung einer Sammelforschung zum Studium der perniziösen Anämie.

Herr Magnus Levy begründet den Antrag, der Annahme findet.

Aussprache über den Vortrag des Herrn **Georg Wolfsohn: Ueber Pneumokokkenperitonitis.**

Herr Rosenberg: Er hat am häufigsten bei Nephrosen die Pneumokokkenperitonitis zustande kommen sehen und berichtet über 6 Fälle.

Herr **Carl Hamburger: Ersatzpräparate für Adrenalin und ihre Bedeutung für die Glaukombehandlung.**

Das rechtsdrehende Adrenalin hat nicht die gleiche Wirkung auf den Blutdruck, wie das linksdrehende. Darum glaubte man, es therapeutisch nicht verwenden zu können, es zeigte sich aber, dass das Präparat auf den Augensympathikus ebenso wirkt, wie das linksdrehende. Es hat also auf glaukomatöse Prozesse die gleiche Wirkung ohne die Nebenwirkungen.

Ebenso günstig wirkt ein Brenzkatechinderivat (benannt Nr. 23).

Vortr. hebt ausdrücklich hervor, dass die Adrenalintherapie nur für chronische Glaukomfälle gilt. Für akute Glaukomfälle ist die Operation noch immer die souveräne Behandlungmethode.

Im Interesse der einwandfreien Darreichung des Präparates wird es in Hahnschen Ampullen als Glaukosan in den Handel gebracht.

Aussprache: Herr Hildesheimer bestätigt die Angaben des Vortragenden, insbesondere das Fehlen jeder Schädigung. Die subkonjunktivalen Adrenalininjektionen hatten früher, im Gegensatz zu den jetzigen Ergebnissen, iritische Reizungen ergeben, dass von der Weiterführung der Behandlung abgesehen werden musste. Es handelt sich um eine wertvolle Bereicherung unseres Rüstzeuges im Kampfe gegen das Glaukom.

Herr Hamburger: Schlusswort.

Herr **Leschke: Untersuchungen über Magensekretion.**

Das Ulcus duodeni gibt bei der fraktionierten Untersuchung die typische Kurve, bei der wir zugleich eine wertvolle Unterstützung der Diagnose erhalten. Boldyreff hat in einer klassischen Arbeit nachgewiesen, dass wir bei Uebersäuerung des Magens mit Salzsäure automatisch eine Entleerung unter das normale Salzsäureniveau erhalten (von 0,4 Proz. auf etwa 0,2 Proz.). Automatische Regurgitation von Duodenalsaft (Bolton und Goodhart, Jarno, Vondorfy). Die Untersuchung von Boldyreff ist also das getreue Abbild des Ulcus duodeni. Bei jedem maximalen Säureanstieg erfolgt bei der nächsten Ausheberung ein extremer Abfall unter das Normalniveau. Dabei klettert die Kurve bei jeder weiteren Ausheberung einem immer höheren Maximum zu (Cliibing type Bennett, Ryle, Rehfuss, Katsch und Kalk). Dem pathol.-physiol. Bilde entsprechend verläuft die Neutralisation gerade umgekehrt: Beim Säuremaximum ein Minimum an Neutralisation, beim Säureabfall resp. bei der Regurgitation ein Maximum. Die Kurve gibt uns Aufschluss bei diagnostischen Irrtümern während der röntgenologischen Untersuchung. Da sehr oft die Diagnose offenstehender Pylorus gestellt wird, weil die Durchleuchtung gerade im Zeitpunkt der Regurgitation stattfand.

Wir haben beim Ulcus die Proteintherapie speziell mit Novoprotin Grenzach angewandt. Nach der Novoprotinbehandlung machten wir nochmals eine fraktionierte Ausheberung (0,1 steigend). Ein Misslingen des Erfolgs liegt in der Ueberdosierung (Bier). Wir fanden nach der Novoprotintherapie, dass mit der subjektiven Besserung eine objektiv feststellbare Besserung der Magensekretions-

verhältnisse einhergeht. Die Kurven verlaufen nach 6—8 wöchentlicher Behandlung absolut normal. Somit ermöglicht uns die fraktionierte Ausheberung das Studium des therapeutischen Effektes.

Aussprache: Herr Rothschild teilt mit, dass nach Novoprotininjektionen die Kurve der Salzsäureausscheidung und der Gesamtchloride normal wird, ohne dass eine Einschränkung der Sekretion eintritt.

Herr Ullmann hat Versuche mit Methylenblau und Neutralrot gemacht, welche Stoffe ausgeschieden werden von der Magenschleimhaut. Es ergab sich bei diesen Versuchen, dass bei Anazidität Neutralrot entweder gar nicht oder nach 60—80 Minuten ausgeschieden wird, während bei Hyperazidität die Ausscheidung schon nach 8—12 Minuten erfolgt. Nach Vagusdurchschneidung unterhalb des Zwerchfells geht die Salzsäureausscheidung verloren, nach Cholininjektion stellt sich die Salzsäureausscheidung wieder her. Wolff-Eisner.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 18. Mai 1925.

Herr Katzenstein: **Zur Aetiologie und Klinik des Magengeschwürs.** (Interne und chirurgische Behandlung.)

Das Magengeschwür entsteht, wenn ein (durch Zirkulationsstörungen, Embolie, lokale Spasmen, innere oder äussere Traumen bedingter) Schleimhautdefekt des Magens nicht heilt, sondern verdaut wird. Die Voraussetzung dieser Verdauung ist die Verminderung des sonst sehr hohen Antipepsingehaltes der Magenwand, verursacht durch mangelnde Zufuhr von Blut (Arteriosklerose) oder durch Herabsetzung des Antipepsingehaltes des Blutes im ganzen. Klinisch nachgewiesen zuerst von Kohler in einem hohen Prozentsatz der Untersuchungsfälle und dann von Otto Einstein.

Diese in einem so hohen Prozentsatz festgestellte Herabsetzung des Antipepsingehaltes dürfte diagnostische Bedeutung gewinnen.

Die chirurgische Behandlung kommt vor allem bei Perforation (Vernichtungsschmerz beim Durchbruch, bretthart gespannter Leib, Verfall in wenigen Stunden) sowie bei Stenose und Sanduhrmagen, wenn ein Ulcus nicht mehr vorhanden ist, in Betracht. Diese sind anatomisch oft nicht vorhanden, weil sie zum Teil durch Spasmen bedingt und daher event. intern heilbar sind. Desgleichen dürfte auch das Ulcus callosum, wie die Erfahrung anderer und eigene ergeben, zuweilen intern heilbar sein.

Als Operation kommt in erster Linie Billroth I in Betracht.

Interne Behandlung, unbedingt bei Blutungen und zwar vermittels Bluttransfusion, die erstens Blutstillstand bewirkt und zweitens durch Zufuhr von Antipepsin heilend wirkt. Desgleichen ist beim gewöhnlichen Ulcus ventriculi die interne Behandlung dahin zu erweitern, dass ausser den bisherigen Massnahmen Antipepsin per os in Form von Amynin gegeben wird und der Antipepsingehalt des Blutes therapeutisch erhöht wird.

Aussprache: Herr Einstein macht Mitteilung über die Methodik und die Ergebnisse der Untersuchung auf Antipepsin beim Ulcus ventriculi. 70 Proz. der untersuchten Magengeschwürskranken hatten eine herabgesetzte Antipepsinmenge im Blutserum. Mit der auf Novoprotininjektion einsetzenden Reaktion steigert sich der Gehalt an Antiferment.

Herr Boas: Die eigenen Erfahrungen beziehen sich nicht auf das Antipepsin, es dürfte aber in der Theorie von Katzenstein eine fruchtbare Arbeitshypothese liegen. Sie löst einen neuen Fragenkomplex aus. Wie verhält sich z. B. das Antipepsin bei funktionellen Magenstörungen besonders der Supersekretion, der Gastritis, der Achylie, Cholelithiasis usw.? Wie nach Anlegung einer Gastroenterostomie oder bei Resektionen? Die ganze Theorie basiert auf der Annahme der peptischen Wirkung des Magensaftes. Die Wirkung des peptischen Magensaftes ist in den letzten Jahren als kausales Moment des Ulcus vielfach bestritten worden. Die ablehnende Einstellung beruht auf einer falschen Beurteilung des Probefrühstücks. Es hat sich herausgestellt, dass man nach kleineren Mahlzeiten kleine Säurehöhen, nach grösseren Nahrungsmengen hohe und höchste Säurewerte bekommen kann. Das peptische Wesen des Ulcus in Verbindung mit lokalen Störungen steht für die Aetiologie des Ulcus durchaus im Vordergrund. Von den Symptomen des Magengeschwürs steht im Vordergrund die okkulte Blutung. Man muss auch dem Entwicklungsgang des Ulcus eine grosse Bedeutung zuweisen. Dazu gehört nicht allein die Anamnese. Grosse Vorsicht erfordert die Deutung der Röntgenbilder. Für die Behandlung ist das Stadium, in dem die Krankheit sich befindet, von Wichtigkeit. Eine Frühdiagnose ist möglich. Die therapeutischen Resultate sind um so besser, je früher man behandelt. Kallöse Ulcera heilen schlecht. Man soll das Magengeschwür nicht zu frühzeitig dem Chirurgen überweisen; man kann auf die mannigfachste Weise das Ulcus heilen. Der schwierige Punkt liegt in der Heilung der Ulcuskrankheit, der Vermeidung der Rezidive. In dieser Frage liegt das Ulcusproblem.

Herr Fuld: Das Magengeschwür ist peptisch, zeigt aber eine tryptische Komponente. Das Antipepsin muss man als vorhanden annehmen. Es findet sich in den Organen und im Blut und es entsteht immunisatorisch. Zur Behandlung wird das Antipepsin des Blutes verwendet. Man darf zwar die mit dem Präparat erzielten Erfolge nicht als beweisend ansehen, aber man hat doch den Eindruck, dass das Präparat gut ist. Die Wirkung des Novoprotin ist komplex.

Herr Pribram verfügt über eine Erfahrung an mindestens 30 kallösen Ulcera, die durch konservative Behandlung geheilt wurden. Es werden mitunter aber auch Ulcusfälle zu lange konservativ behandelt.

Herr Paul Lazarus: Mit der Strahlenbehandlung des Ulcus kann kurative Wirkung erzielt werden. Unmittelbar nach der Bestrahlung erfolgt Sturz der Sekretion und Aufhören der Schmerzen.

Herr Kramer hebt die Notwendigkeit hervor, die Röntgendiagnostik des Magengeschwürs nicht zu weit zu treiben.

Herr Katzenstein: Schlusswort. W.

Medizinische Gesellschaft Giessen.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 5. Mai 1925.

Herr A. Weber: **Die auskultatorische Blutdruckmessung und ihr Wert für die Beurteilung des Schlagvolumens.**

Die Intensität der Töne, welche man bei der auskultatorischen Blutdruckmessung über der Kubitalarterie hört, wird wesentlich bedingt durch die Wucht, mit der die Blutwelle an die Arterienwand anschlägt. Die Wucht wiederum wird in erster Linie durch die Grösse des Schlagvolumens bestimmt. Bei grossem Schlagvolumen laute, bei kleinem leise Arterientöne.

Praktische Bedeutung dieser Feststellung: Leiserwerden der A.-Töne bei ein und demselben Kranken lässt auf Rückgang des Schlagvolumens schliessen, besonders wichtig ist diese Feststellung bei Hypertensionen und fieberhaften Infektionen. Bei Schädigung der Windkesselwirkung der Aorta (Insuffizienz, Sklerose) finden sich neben erhöhtem Pulsdruck laute A.-Töne, solang die Herzkraft gut ist, bei Dekompensation werden sie leiser. Aorten- und Mitralstenosen haben immer leise A.-Töne. Bei zweifelhaftem diastolischem Geräusch entscheiden laute Töne für Aorteninsuffizienz, leise für Mitralstenose. Herzalternans kann bei Anwendung der Methode nicht übersehen werden.

Die Arterientöne wurden mit Hilfe eines von der Firma Siemens & Halske gebauten Herztonverstärkers für das ganze Auditorium hörbar gemacht.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 5. Mai 1925.

Herr Bonhoff: **Ueber gelungene Ovarialtransplantation** bei einer Kranken, die durch zu intensive Röntgenbestrahlung ihrer normalen Ovarialfunktion verlustig gegangen war, und bei der Ovarverabfolgung per os sich als nutzlos erwiesen hatte. Die Einpflanzung erfolgte intramuskulär (Rektusscheide). Nach 6—8 Wochen war der Erfolg erkennbar. Kranke hat jetzt keinerlei Ausfallserscheinungen mehr.

Herr Hellmuth: **Interstitielle Schwangerschaft** ist ein relativ seltenes Vorkommnis. Bericht über 2 Fälle: a) eine Graviditas interstitialis propria, b) eine Graviditas tubo-interstitialis, die beide unter dem Bilde der geplatzten Extrauteringravidität operiert wurden. Als interessanter Nebenbefund fand sich in dem einen Fall an der Uebergangsstelle der rechten Tube in den Uterus ein Adenomyom der Tube, das an zahlreichen Stellen des Tumors eine ausgesprochene deziduale Umwandlung aufwies.

Eugen Fraenkel: An Hand zahlreicher Photogramme und Röntgenogramme Demonstration einer Kranken, bei der sich neben **multiplen Enchondromen** in den Hand-, Fuss und auch Röhrenknochen multiple eigentümlich weiche, grösstenteils breitbasig aufsitzende Tumoren sowohl an der Dorsal- wie auch an der Volarfläche der Finger vorfanden, über deren Charakter erst die röntgenologische Untersuchung Aufschluss gab. Hierbei zeigten sich nämlich in diesen Tumoren konzentrische Schichtung aufweisende kreisrunde Körperchen, Phlebolithen. Ein Zusammenhang zwischen diesen beiden Prozessen lehnt Fr. ab, ebenso lässt er es offen, ob es sich bei den Tumoren um blosse Ektasien oder um kavernöse Angiome handelt. Fr. erinnert daran, das er als Erster die früher so bezeichneten Beckenflecken in Beckenröntgenaufnahmen als Phlebolithen erkannt hat. Schliesslich erfolgt die Projektion des Bildes, das v. Recklinghausen in seiner Arbeit über multiple Echondrome in Virch. Arch. Bd. 118 publiziert hat. (Erscheint ausführlich in den Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr.)

Herr Reiche: Von der **Agranulozytose**, bei der sich bei extrem niedrigen Leukozytenwerten granulierte weisse Elemente überhaupt nicht finden und für die man das ätiologische Moment sicherlich in einer Infektion erblicken muss, ist streng zu trennen das Bild der thrombopenischen Leukopenie, bei der es bei erhaltenen granulierten Elementen zu einer Verminderung der Blutplättchen bis auf 40 000 kommen kann (Purpura, Morbus maculosus Werlhof). Bericht über einen Fall, bei dem man durch Milzexstirpation Heilung angestrebt hatte, der aber trotzdem letal verlief und bei dem das Milzvenenblut bemerkenswerterweise das Bild der lymphatischen Leukämie aufwies.

Herr F. Rick: **Ueber die künstliche Frühgeburt bei engem Becken nach der Zangemeisterschen Methode.** Demonstration der Instrumente (Zweifelsches Bläschen, Zangemeisters Veramesser). Die Methode gestattet mit grösster Sicherheit den Termin zum Eingriff je nach Beckenenge und Kindesgrösse festzulegen.

Vortrag P. Wichmann: **Skrofulose und Hauttuberkulose.**

Die skrofulösen Krankheitserscheinungen sind lediglich im torpiden Habitus gegeben, während der erethische hier aus der Betrachtung ausscheidet. Ebensowenig gehören hydropische und asthenische Konstitution wie auch die exsudative Diathese in das Bereich der Skrofulose. Die bei der Skrofulose vorhandenen Ekzeme sind als banale Ekzeme, als eigentliche skrofulöse, also allergische Ekzeme oder endlich als Ekzeme mit Uebergang in Hauttuberkulose anzusprechen. W. hat bei fast allen skrofulösen Haut- und Schleimhauterkrankungen eine positive Herdreaktion mit Alttuberkulin erzielen können. In den wenigen Fällen, wo dies nicht gelang, berechtigt die negativ ausfallende Reaktion nicht zur Annahme einer nichttuberkulösen Natur. Somit sind die typischen sog. skrofulösen Erscheinungen der Haut und Schleimhäute spezifische Folgeerscheinungen, welche allerdings in besonderen allergischen Reaktionsformen der Tuberkulose als Ueberempfindlichkeitserscheinungen der Epidermis, Kutis und Subkutis ablaufen. Alle nichttuberkulösen Definitionen haben daher aus dem Begriffe der Tuberkulose auszuscheiden. Der Immunitätszustand bei ihr ist bedeutend und findet seine Erklärung in der steten Vakzinierung mit lebenden Tuberkelbazillen, sodann durch den vor-

züglich allergisch reagierenden Lymphdrüsenapparat. Auch die Skrofulose zeigt wieder, dass die Immunität des Organismus gegen die Tuberkulose Hand in Hand mit dem stärkeren Befallensein des Lymphdrüsenapparates zunimmt. Die Natur selbst gibt uns hier den deutlichsten Wegweiser für die Erziehung einer Immunisierung in Form der häufigen Impfung mit lebenden Tuberkelbazillen in kleinsten Dosen. Gürich.

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

(Medizinische Abteilung.)
(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 12. Mai 1925.

Nachruf des Vorsitzenden auf **Hermann Kossel.**

Herren Sachs und Klopstock (nach gemeinsamen Untersuchungen mit den Herren Weil und Heimann): **Ueber biologiscne Lipoidfunktionen.**

Herr Sachs: **Entstehung und Bedeutung der syphilitischen Blutveränderung.**

Die Frage nach dem Wesen der Wassermannschen Reaktion war bisher ungelöst. Da spezifische Spirochätenantikörper als Ursache auszuschliessen sind, standen die beiden Ansichten zur Diskussion, ob eine rein symptomatische physikalisch-chemische Veränderung des Blutserums oder eine Autoantikörperreaktion der syphilitischen Blutveränderung zugrundeliegen. Der letzteren Auffassung stand lange Zeit das paradoxe Verhalten der für die Syphilisreaktionen verwandten Organextrakte entgegen, die in vitro Antikörperreaktion geben, sich dagegen nicht zur Erzeugung von Antikörpern im Tiere eignen. Seit Kenntnis der Forssmanschen heterogenetischen Antigene und ihrer Antikörper fand sich jedoch für dieses Verhalten bei einer zweifellosen Antigenantikörperreaktion ein Analogon. Auch hier findet sich Alkohollöslichkeit des Antigens, Reaktionsfähigkeit in vitro, Unfähigkeit im Tiere Antikörper zu erzeugen. Das letztere gelang nun Landsteiner dadurch, dass er den alkoholischen Organextrakt mit Schweineserum koppelte und mit diesem Gemisch Tiere injizierte. Betrachtet man die Verhältnisse vorurteilsfrei, so kann man zu der Auffassung kommen, dass sich die syphilitische Blutveränderung und die heterogenetischen Antikörper eigentlich nur darin unterscheiden, dass das heterogenetische Antigen nur bei bestimmten Tierarten vorkommt, während das Antigen der syphilitischen Blutveränderung ubiquitär bei allen Tieren verbreitet ist.

Es ist nun gelungen, für die Antikörpernatur der Syphilisreaktion den experimentellen Nachweis zu erbringen. Kaninchen wurden mit einem Gemisch von alkoholischem Kaninchennierenextrakt und Schweineserum injiziert. Es gelang durch diese Immunisierung mit grosser Regelmässigkeit eine Serumveränderung bei den Tieren zu erzielen, die der syphilitischen entspricht. Das Blutserum der Tiere gab WaR., S.G.R. und M.T.R. und zwar in sehr beträchtlicher Stärke. Täuschungen durch die gelegentliche unspezifische Syphilisreaktion bei Kaninchen konnten ausgeschlossen werden. Von 14 mit dem Gemisch injizierten Tieren bekamen 12 positive Reaktionen, 2 blieben negativ, von denen das eine vorzeitig während der Immunisierung gestorben ist. Von 17 Tieren, die die Komponenten des Gemisches einzeln erhalten hatten, wurde keines positiv. 5 Tiere erhielten Extrakt und Schweineserum getrennt an verschiedenen Stellen, aber gleichzeitig injiziert. Auch bei diesen Tieren blieben die Serumreaktionen negativ. Aus diesen Befunden wurde der Schluss gezogen, dass die Wassermannsche Reaktion eine Antigen-Antikörperreaktion darstellt und zwar gegen körpereigene lipoide Zellzerfallsprodukte. In den Modellversuchen würde der alkoholische Kaninchennierenextrakt das Analogon der syphilitischen körpereigenen Zellzerfallsprodukte sein, das Schweineserum das der artfremden Spirochäte.

Dass die entwickelte Anschauung zu der Empirie der Syphilisreaktion nicht im Widerspruch steht, sowie die allgemeinere Bedeutung der experimentellen Befunde für die Frage der Antigennatur der Lipoide wird diskutiert.

Herr Klopstock: **Antisera gegen Lipoide.**

Kl. teilt die Ergebnisse von Immunisierungen mit Lipoidpräparaten mit. Es ist gelungen, Antisera gegen Lipoide durch Anwendung der Kombinationsmethode (Injektionen von Gemischen von Lipoid und Schweineserum) zu erzeugen. Immunisiert wurde mit drei verschiedenen käuflichen Lipoidpräparaten.

1. mit Lecithin von Merck,
2. einem von Cholesterin und anderen Begleitstoffen weitgehend gereinigten Lecithinpräparat von Böhringer,
3. mit Cholesterin.

Die erhaltenen Antisera unterscheiden sich charakteristisch. Das Lecithin-Merck-Antiserum wirkt auf Lecithin und, wohl infolge des im Lecithin-Merck enthaltenen Cholesterins, auch auf Cholesterin. Das Antiserum gegen Lecithin-Böhringer wirkt nur auf Lecithin, nicht aber auf Cholesterin. Das Cholesterinantiserum wirkt allein auf Cholesterin. Die fehlende Wirkung des Cholesterinantiserums auf Lecithin-Merck wird mit der Eigenschaft des Lecithins erklärt, Cholesterin durch physikalisch-chemische Vorgänge dem Nachweis durch Antisera zu entziehen. Die Stärke der erhaltenen Antisera ist sehr beträchtlich. Ebenso gelingt mit ihnen der Nachweis noch recht kleiner Lipoidmengen (1/600 mg Cholesterin, 1/150 mg Lecithin).

Aussprache: Herren Moro und Sachs.

Wissenschaftl.-med. Gesellschaft an der Universität Köln.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 8. Mai 1925.

Vorsitzender: Herr Füth. Schriftführer: Herr Budde.

Herr Koch und Herr Wüllenweber: **Vorführung eines Apparates zur künstlichen Durchströmung isolierter Organe.**

Der einfach zu bedienende Apparat gestattet, unter ganz konstant bleibendem Drucke, zu durchströmen und das arterielle Stromvolumen fortlaufend zu verzeichnen. Eine geeignete Entschäumungsvorrichtung ermöglicht es, ausgiebig zu arterialisieren, ohne dass dadurch Blut für den künstlichen Kreislauf verloren geht. Mit diesem Apparat haben Vortragende den abgeschnittenen Kopf von Kaninchen bzw. Hunden von den Karotiden aus bei geschlossenen oder abgeklemmten Vertebrales mit defibriniertem Blut durchströmt. Der Korneal- und Lidreflex blieb bis zu 28 Minuten nach der Dekapitation erhalten, dyspnoische Atembewegungen zeigten sich in einem Falle (Hund) noch nach 45 Minuten. Ein von der chir. Klinik Lindenburg überlassener menschlicher Unterarm zeigte bei künstlicher Durchströmung mit defibriniertem Menschenblute 4½ Stunden nach der Amputation bei faradischer Reizung der Nerven kräftige Muskelbewegungen; von Oedem war keine Spur festzustellen.

Aussprache: die Herren: Kisch, Moritz, Hering.

Herr Nettesheim: Vorstellung einer 29 jähr. Frau mit **Dysostosis cleidocranialis** (unter Demonstration von Röntgenaufnahmen). Die Missbildung ist charakterisiert durch Wachstumshemmung der Schädelknochen (Brachyzephalie, Klaffen von Nähten, Persistenz der Fontanellen) und der Schlüsselbeine. Das 8 wöchige Kind der Frau zeigt die gleiche Missbildung, die sich im vorliegenden Fall durch 4 Generationen verfolgen lässt.

Aussprache: Herr Füth.

Herr Cords: **Ueber Spaltlampenmikroskopie.**

Vortragender beschreibt und demonstriert die Gullstrandsche Spaltlampe und zeigt eine grosse Anzahl von Abbildungen. Er betont die ausserordentlich grosse Bedeutung des Instruments für die ophthalmologische Wissenschaft. Er gibt eine kurze Darstellung der durch die Spaltlampe gewonnenen Kenntnisse der Histologie und der Histopathologie des Auges. An Hand einer Beschreibung mehrerer Fälle weist er auch auf die grosse Bedeutung der Spaltlampe für die Praxis hin, die von mancher Seite noch in Zweifel gezogen wird. So vermochte er beispielsweise erst mit der Spaltlampe eine Keratitis punctata superficialis zu diagnostizieren, während bei einer sich immer wiederholenden Bindehaut- und Hornhautreizung bei einer jungen Dame erst die Spaltlampe die Anwesenheit feinster kristallartiger Körperchen, die auf der Hornhaut schwammen, auffinden liess; es war damit der Beweis einer artefiziellen Beeinflussung erbracht. Zum Schlusse betont der Vortragende, dass die Arbeit an der Spaltlampe ausserordentliche Uebung und lange fortgesetztes Studium erfordert. Je länger man mit dem Instrumente arbeitet, um so mehr wird man den durch dasselbe erwirkten Fortschritt anerkennen.

Aussprache: Herr Guillery.

Herr Geldmacher: **Ueber parartikuläre Knochenneubildungen nach Querschnittsläsion des Rückenmarks.**

Vortragender teilt einen Fall mit, der in der Tilmannschen Klinik zur Beobachtung kam und bei dem sich nach Fraktur des 11. Brustwirbels mit Querschnittsläsion des Rückenmarks nach einigen Monaten Knochenspangen im parartikulären Gewebe der Hüftgelenke, der Kniegelenke und der Fussgelenke gebildet hatten. Obwohl das Periost an einzelnen Ossifikationsprodukten grossen Anteil hat, steht Vortragender auf dem Standpunkt, dass eine Umwandlung des Bindegewebes in Knochengewebe mit in Rechnung zu setzen ist. Und zwar hält er es für wahrscheinlich, dass durch trophische Nerveneinflüsse das Bindegewebe eine Entdifferenzierung erfährt, dass es also wieder die Eigenschaften des Mesenchyms bekommt, welch letzteres Bindegewebe, Knorpel und unter Aufnahme von Kalksalzen Knochen zu bilden in der Lage ist. Die Kalksalze stammen aus dem Kalkbestande der atrophischen Knochen des in seiner Nervenfunktion geschädigten Gebietes. Ebenso wie für die Entstehung der Arthropathien bei der Tabes dorsalis das mechanische Moment nicht ausser acht gelassen werden darf, spielt nach Ansicht des Vortragenden ein biologisch-mechanischer Faktor bei dem vorliegenden Krankheitsbild der Myositis ossificans neurotica auch eine gewisse Rolle. Und zwar ist dieser biologisch-mechanische Faktor in dem Zug- und Dehnungsreiz der parartikulären Gewebe zu suchen, der durch die pathologische Stellung der betroffenen Gelenke bedingt ist. In den ersten Monaten nach dem Unfall hatten sich bei dem Kranken beiderseits hochgradige Genua valga nach vorausgehenden Kniegelenksergüssen entwickelt, ferner standen die Füsse in starker Pes-calcaneus-Stellung und die Beine in den Hüftgelenken in Innenrotationsstellung. Zum Schluss empfiehlt Vortragender den von Steinert vorgeschlagenen Begriff der Ostiasis, der die krankhaften Knochenneubildungen insgesamt umfasst, auch für die Ossifikationsprodukte auf neurogener Basis Anwendung finden zu lassen und die bislang übliche Bezeichnung „Myositis ossificans“, die in mancher Beziehung fehlerhaft ist, durch

den Namen „Ostiasis pararticularis bzw. parossalis neurotica" zu ersetzen.

Herr **H. F. O. Haberland: Anatomische Untersuchungen an den intrahepatischen Gallengängen.**

Nach Cholezystektomien entleert sich nicht selten am Tage nach der Operation oder einige Tage später Galle aus dem Operationsgebiete. Bisher glaubte man, dass diese Komplikation vorwiegend auf die spontan gelöste Ligatur des Ductus-cysticus-Stumpfes zurückzuführen sei. Der Druck in den äusseren Gallengängen sprenge den Zystikusverschluss. Vortragender prüfte nach, ob nicht andere Ursachen daran schuld seien. Zunächst gibt H. mit Lichtbildern einen Ueberblick über die Verlaufsarten der Ducti hepatici, cystic. sowie choledoch. und zeigt die bisher bekannten Anomalien der Ductus hepatici, insbesondere ihre direkte Einmündung in die Gallenblase. Nach der Injektion mit einem dünnen Brei von Baryumsulfat vom Duct. choledochus aus konnte Haberland den Verlauf zahlreicher intrahepatischer Gallengänge direkt unter der Glissonschen Kapsel feststellen. Regelmässig ziehen am Rande des Gallenblasenbettes an der Leberoberfläche ein grosser sowie mehrere kleine intrahepatische Gallengänge entlang. Photographische Aufnahmen der injizierten Lebern bringen Belege dafür. Röntgenaufnahmen von den gleichen injizierten Lebern illustrieren sehr gut den Verlauf dieser intrahepatischen Gallengänge.

Die Nutzanwendung dieser Ergebnisse für die Chirurgie sind folgende: 1. Bei der Einstellung der Leber in das Operationsgebiet darf dieselbe nicht fest angefasst werden, weil durch zu starken Fingerdruck die oberflächlich gelegenen Gallengänge einreissen werden können. 2. Auf etwaige Einmündungen der Duct. hepatici oder akzessorischer D. hepatici in die Gallenblase ist bei Cholezystektomie besonders zu achten. Ihre Häufigkeit wird unterschätzt. 3. Wegen der relativ grossen oberflächlich gelegenen Gallengänge unter und neben dem Gallenblasenbett soll stets die subseröse Cholezystektomie angestrebt werden. Kommt eine Naht des Leberbettes in Frage, so ist die Gefahr des Anstechens solcher Gallengänge sehr gross. Deshalb wird ein schmaler Tampon als Sicherheitsventil für die nächsten 2 Tage nochmals befürwortet.

Vereinigung der Münchener Fachärzte für innere Medizin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 22. Januar 1925.

Vorsitzender: Herr Grassmann.

Schriftführer: Herr Handwerck.

Herr **Bremer** (a. G.): Vorstellung einer 23 jährigen Kranken, die mit den Erscheinungen einer schweren **Encephalitis epidemica** in die I. med. Klinik eingeliefert wurde. Beginn der Erkrankung Ende Dezember mit Kopfschmerzen, Schwindelgefühl, Schlaflosigkeit. Bei der Aufnahme starke Myoklonie im M. orbicularis oris und im rechten Arm, zeitweise Ptosis links, psychomotorische Akinese, später Benommenheit, Temperatur bis 40°, schwere Kollapszustände. Eine intramuskuläre Injektion von 60 ccm Rekonvaleszentenserum bewirkte schlagartigen Temperaturabfall und Verschwinden der objektiven und subjektiven Krankheitssymptome.

Aussprache: Herr Perutz berichtet über einen Fall von Encephalitis lethargica, der mit Nystagmus und nächtlicher Unruhe begann; nach einigen Tagen stellte sich mit Anstieg der Temperatur zunehmende Benommenheit und Schlafsucht ein, aus der die Kreanke nur immer für kurze Zeit zum Bewusstsein zurückkehrte. Schliesslich erfolgte in hohem Fieber ziemlich überraschend unter plötzlichem Versagen der Herzkraft der Tod. Die Erkrankung hatte mit Einrechnung der prodromalen Erscheinungen ca. 14 Tage gedauert. Keine Möglichkeit, Rekonvaleszentenserum zu versuchen.

Herr Flatow frägt nach der Dauer der Haltbarkeit des Rekonvaleszentenserum. Wäre nicht Rekonvaleszentenserum nach dem Dispertverfahren haltbar zu machen?

Herr Bostroem berichtet über einige Einzelheiten des Bremerschen Falles.

Herr Bremer (Schlusswort) glaubt, es würden mehr Fälle von Enzephalitis richtig erkannt, wenn man auf feinere Symptome (leichte Myoklonie, fehlende Mitbewegungen etc.) achte. Ueber die Wirkungsdauer des Serums sind bestimmte Angaben noch nicht zu machen, sie beträgt vielleicht 1 Jahr, die Zeit der besten Wirkung ca. 3 Monate.

Herr **Fischler: Neuere Erkenntnisse über Leberfunktionen und ihre Bedeutung in der Praxis.** (Erscheint unter den Originalien d. Wschr.)

Nürnberger Medizinische Gesellschaft und Poliklinik.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 23. April 1925.

Herr **Bloch: Iridoplegia traumatica.** 72 jähr. Frau, erlitt am 20. XII. 24 schwere Kontusionsverletzung durch Zurückschnellen eines Schirmstäbchens. Pupille weit, lichtstarr, feine Sphinkterrisse. Luxation der Linse in den Glaskörper. Akutes Glaukom. Tension 70 mm Hg. Nach Sclerotomia post. dauernde Stabilisierung des Druckes auf 23 mm Hg. Ophthalmoskopisch o. B. Pupille dauernd weit und lichtstarr. Erklärung der Iridoplegia traum. durch Lähmung der Nervenendigungen und des Sphinkter.

Herr **Kall: Demonstrationen:**

1. **Idiopathische Erythrodermia exfoliativa.** 12 jähr. Knabe, 1921 wegen Lues lat. Neosilbersalvarsan-Cyarsalkur. Beginn der jetzigen Erkrankung Ende Januar 1925 am Rumpf mit Pytriasis-rosea-ähnlichen Effloreszenzen, auf dem Kopf mit gelblichen Borken und Follikulitiden. Trotz milder Behandlung (Zinköl und Zinktrockenpuder) in 14 Tagen Ausbildung einer universellen Erythrodermie mit starkem Nässen, lamellöser Abschuppung und Hautabszessen der behaarten Kopfhaut. Unter leichten Röntgendosen, Puderbehandlung und Kalzium innerlich Abheilung bis auf geringe Schuppung und fast völligem Haarausfall.

2. Typischer **Lupus erythematodes**, in Schmetterlingsform sich über Nase und beide Wangen erstreckend. Besteht seit 3 Jahren. Trotz Röntgen, Quarzlampe und Holländer weitere Verschlimmerung. Auf 5 Triphalinjektionen 0,01—0,05 steigend rasches Abblassen und Abblättern der Schuppen.

3. **Toxische Dermatose (Arzneiexanthem).** 50 jähr. Kaufmann. Nach Magenverstimmung Auftreten eines juckenden, hochroten, makulo-papulösen Exanthems am ganzen Körper, später konfluierend und leicht schuppend. WaR. 0. Hat angeblich vorher Natrontabletten eingenommen.

Herr **Voigt: Lupus erythematodes acutus.** 38 jähr. Frau, die ähnliche Erscheinungen bereits 1916, 1919 und besonders schwer 1921 bot (ausführlich beschrieben in der Dermat. Wschr. 1922 S. 129). Seit 8 Tagen unter leichten Fiebererscheinungen neuer Herd, der bei Eintritt in die Behandlung an der Vorderseite des Halses beim Uebergang auf die Brust lokalisiert war und sich symmetrisch in einer Breite von 4—5 cm auf eine Strecke von ca. 10 cm auf beide Halsseiten fortsetzte. Die Farbe des Krankheitsherdes war hellrot, im Zentrum glatt, die Randzone erhaben, z. T. blasig abgehoben. Die erkrankten Partien fühlten sich heisser an, als die umgebende Haut. Auf eine Injektion Krysolgan 0,0001 rascher Rückgang des Prozesses, so dass nur ein roter Fleck in der bisherigen Ausdehnung blieb, der leicht schuppte. Kurzer Bericht über die einzelnen Formen des Lupus erythematodes acutus und die ätiologischen Hypothesen unter Betonung der septischen Genese des Lupus erythematodes.

Voigt.

Naturforschende u. medizinische Gesellschaft zu Rostock.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 19. März 1925

Vorsitzender: Herr Hans Curschmann.

Schriftführer: Herr R. Stahl.

Herr **Hans Curschmann:** a) **Narkolepsie** bzw. **Einschlafsucht.**

15 jähr. Lehrling, neuropathisch belastet, Vater und Vaters Bruder durch Suizid †. Gute körperliche und geistige Entwicklung. Nach Ueberanstrengung mit 14½ Jahren Beginn der Schlafanfälle. Der Kranke schläft täglich mehrmals auf einige Minuten bis 1 Stunde ein, besonders wenn er in Ruhe ist, auch beim Essen, Schreiben, Lesen etc. Dabei Nachtschlaf unruhig, viel Träume. Allgemeiner Juckreiz. Seit ca. 3 Monaten in der Klinik: die Schlafzustände treten in allen möglichen Situationen auf, gleichen völlig dem physiologischen Schlaf, keine Spur von epileptischen Stigmen; auch psychologische oder körperliche Zeichen der Hysterie fehlen völlig. Organischer Nervenbefund normal, desgleichen der Befund am endokrinen System, mässige Adipositas bei normalem respiratorischem Stoffwechsel; innere Organe o. B. Liquor o. B. Bei starken Affekten knicken dem Kranken, wie er berichtet, die Knie plötzlich kraftlos ein. C. sieht in dem Falle alle diagnostischen Kriterien der genuinen Narkolepsie erfüllt und trennt sie mit Redlich u. a. durchaus von den symptomatischen Fällen bei Epilepsie, Hysterie, nach Enzephalitis, bei Hypothyreosen etc. In dem Symptom des „affektiven Tonusverlustes" kann Vortr. aber keineswegs ein spezifisches Stigma der Narkolepsie erblicken, wie Redlich meint; dies interessante, der Lokalisation nach im Thalamus und subkortikalen Zentren zu suchende Symptom ist vielmehr ganz unspezifisch und findet sich bei zahlreichen psychischen Empfindlichen, die „Knieschlottern" oder Versagen der Knie bei Schrecken erfahren oder vor Lachen, z. B. nach Kitzeln, „ganz schwach" werden.

C. berichtet dann noch über einen zweiten Fall, den er über 5 Jahre beobachtet hat. In beiden Fällen trotz aller möglichen Tonika, Thyreoidin, Hypnose, im letzten Fall auch Psychoanalyse, keine Besserung. C. befürwortet dringend das Aufgeben des irreführenden Namens Narkolepsie, da das Leiden die fliessende krankhafte Steigerung einer physiologischen Funktion sei und mit Epilepsie nichts gemein habe. Er schlägt den Namen Einschlafsucht vor.

b) **Erfolgreich operierter familiärer hämolytischer Ikterus.**

Der 17 jähr. Mann war vor der Operation schwer anämisch und ikterisch: Hämoglobin 25 Proz., Erythr. 2 600 000, Leuk. 10 233, Leukozytenformel o. B. Aniso- und Poikilozytose, Polychromasie, basophil granulierte Erythrozyten. Resistenz der Erythrozyten gegen hypotonische NaCl-Lösung: Beginn der Hämolyse bei 0,68, vollständige bei 0,22 Proz. Bilirubin im Serum enorm gesteigert, 9,8 B.E.

2½ Wochen nach der Splenektomie Ikterus verschwunden. Hämogl. 71,5 Proz., Erythr. 3 616 000, Leuk. 17 488, Leukozyten o. B. Anisozytose, Polychromasie und basophil granulierte Erythrozyten verschwunden. Bilirubin im Serum nur noch 0,5 B.E. Resistenz der Erythrozyten: Beginn der Hämolyse bei 0,6 Proz., totale bei 0,38 Proz.

C. betont die relative Häufigkeit nicht nur der familiären, sondern auch der sporadischen Fälle und die Schwierigkeit ihrer Abgrenzung von der chronischen Cholangie und Cholangitis. Die Diagnose muss aber aus therapeutischen Gründen gestellt werden (Splenektomie!), vor der Operation empfiehlt es sich, durch Pneumoperitoneum festzustellen, ob breitere perisplenitische Verwachsungen, die die Operation sehr erschweren können, bestehen.

Herr **Walter: Euthanasie.** (Erscheint in dieser Wochenschrift.)

Herr **Deusch** und Herr **Liepelt:** a) **Die Wirkung der Nitrite auf die Kapillaren.**

Bei einer Reihe von Fällen, meist arterieller Hypertonie, wurde das Verhalten der Hautkapillaren nach intravenöser Injektion von 0,04—0,06 Nitroskleran (Tosse-Hamburg), beobachtet. In allen Fällen trat mit der Senkung des Blutdruckes eine Erweiterung der Kapillaren auf. Die vorher oft körnige, diskontinuierliche Strömung in den Kapillaren wurde kontinuierlich. Die Kapillarschlingen erschienen verlängert und besonders die zuführenden arteriellen Schenkel erweitert. Es wurden ferner zahlreiche, vorher nicht sichtbare Kapillaren gesehen. Mit dem Abklingen der Nitritwirkung und dem Wiederanstieg des Blutdruckes gingen die Veränderungen zurück. Es ist anzunehmen, dass es sich bei der Kapillarerweiterung um die Folge einer Erschlaffung der kontraktilen Elemente der

Kapillarwand unter der Nitritwirkung handelt, nicht etwa um eine passive Erweiterung durch das infolge der Nitritwirkung aus den erweiterten Arteriolen erleichtert einströmende Blut.

b) **Die Kapillaren bei der Splanchnikusanästhesie.**

Die von Kappis eingeführte Splanchnikusanästhesie ist begleitet von einer erheblichen Senkung des Blutdruckes, die durch das Abströmen des Blutes in die erweiterten Gefässe des Splanchnikusgebietes erklärt wird. Bei Gelegenheit von Operationen in Splanchnikusanästhesie in der chirurgischen Klinik wurde das Verhalten der Hautkapillaren am Nagelrand mikroskopisch verfolgt. Es zeigte sich, dass mit der Blutdrucksenkung eine Kapillarerweiterung auftritt. Mit dem Nachlassen der Novokainwirkung und dem Wiederanstieg des Blutdruckes verengern sich die Kapillaren wieder. Die Kapillarerweiterung erscheint überraschend, da man bei dem Abströmen des Blutes nach dem Splanchnikusgebiet eher eine Verengerung erwartet. Eine befriedigende Erklärung kann für dieses Verhalten der Kapillaren bis jetzt nicht gegeben werden.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft zu Würzburg.

(Eigener Bericht.)

VI. Sitzung vom 7. Mai 1925.

Herr **Grimm: Neuere Anschauungen über das Wesen der chemischen Wertigkeit und Bindung.**

Theoretische Ableitung, fussend auf dem Bohrschen Atommodell, zum Referat nicht geeignet.)

VII. Sitzung vom 14. Mai 1925.

Herr **Wöhlisch: Eine kolloidosmotische Hypothese der Muskelkontraktion.**

Keine der vorhandenen Hypothesen der Muskelkontraktion steht mit den Tatsachen der physikalischen Chemie der Eiweisskörper in befriedigender Uebereinstimmung. Vortragender nimmt an, dass der Muskel der Länge nach von einem elastischen Gerüst durchzogen werde, dessen Ruhelänge kleiner ist, als die Ruhelänge des Muskels, das sich daher bei erschlafftem Zustande des Muskels in Dehnung befindet. Seiner elastischen Kraft wird die Wage gehalten durch einen im Innern des Muskels wirkenden Gegendruck, der in dem kolloidosmotischen Druck (Quellungsdruck) gewisser Muskeleiweisskörper gesucht wird. Schematische Zeichnungen verdeutlichen diese Auffassung: es wird in teilweiser Uebereinstimmung mit der Lehre Heidenhains in der Fibrille ein System längsverlaufender, elastischer Ultrafibrillen mit semipermeablen Wänden angenommen. Diese sollen ein Eiweisssol enthalten, dessen Quellungsdruck höher ist, als der der umgebenden Flüssigkeit. Wird, z. B. durch Abscheidung einer geeigneten Substanz in die Ultrafibrille oder durch Wärmeeinwirkung, der Quellungsdruck vermindert, so muss sich die Ultrafibrille wegen der elastischen Spannung ihrer Wände unter Wasserabgabe kontrahieren. Bei Ansteigen des Quellungsdruckes wird umgekehrt durch Wasseraufnahme in die Ultrafibrille das elastische Röhrensystem wieder in den Zustand der Kontraktionsbereitschaft versetzt. Auch die am Muskel zu beobachtenden Erscheinungen der Doppelbrechung lassen sich auf Grund der geschilderten Annahmen deuten. Endlich wird auf Befunde von Marcus an der glatten Muskelzelle von Hirudineen verwiesen, die in guter Uebereinstimmung mit der vorgetragenen Arbeitshypothese stehen.

Aussprache: Herren v. Frey, Häbler, Stöhr, Wöhlisch.

Herr **Stahnke: Das motorische Verhalten von Magen und Duodenum des Menschen bei intraösophagealer Vagusreizung.**

Es werden die Wirkungen der intraösophagealen Vagusreizung bei verschiedener Stromstärke auf die Motilität des Magens und Duodenums besprochen. Das Mitansprechen vom Sympathikus und das intramurale Geflecht müssen einstweilen vernachlässigt werden. Am Duodenum wird besonders auf das Auftreten von Verengerung des absteigenden Duodenalschenkels und Dauerbulbus hingewiesen. Diese Befunde gestatten neue Gesichtspunkte für die Regulierung des Pylorus: der Bulbus ist der Pufferraum des Antrums (Holzknecht). Für die Pathogenese des Ulcus duodeni ergeben sich manche Erklärungsmöglichkeiten. Bei Atropin und Adrenalingaben kann mit der angegebenen Methode keinerlei Einfluss auf die Motilität ausgeübt werden, bei kleinen Ergotamingaben (halbe Ampulle) tritt die Vagusreizwirkung deutlicher hervor. Bei pathologischen Motilitätsstörungen (Hyperperistaltik und Atonie) können mit der Reizung Feinheiten in der Nervenregulierung gefunden werden. Die Atonie kann muskulös und nervös bedingt sein.

Verein der Aerzte in Steiermark.

(Eigener Bericht.)

Graz, am 8. März 1925.

Demonstrationsvortrag des Herrn **Haberer** über **Ulcus pepticum jejuni.**

H. bespricht kurz seine Auffassung über die Entstehung des Ulc. pept. jejuni und weist besonders auf die Bedeutung des Reflexbogens vom Pylorus aus hin, den er mit als Ursache des Ulc. pept. ansieht. Auch an Hand von 6 operierten Fällen von Ulc. pept., die er alle in voller Heilung demonstrieren kann, betont er neuerlich die Wichtigkeit der ausgedehnten Magenresektion und besonders des pylorischen Anteiles für die dauernde Heilung. Unter seinen Fällen befindet sich auch ein nach Billroth II operierter Fall, der trotzdem ein Ulc. pept. bekam; dies würde gegen die Reflexbogentheorie sprechen, wenn Haberer nicht von einem anderen Fall wüsste, der nach Billroth II operiert ein von einer Pylorusdrüse ausgehendes Ca. bekam, dass sich eben auch versprengte Pylorusdrüsen am Duodenum finden können.

Herr Hertle, der über 2 Fälle berichtet, ist kein Anhänger der ausgedehnten Magenresektion.

Herr **Schönbauer**-Wien (als Gast) gibt einen zusammenfassenden Bericht über den derzeitigen Stand der medizinischen Wissenschaft, besonders der Chirurgie in Nordamerika, soweit er sie persönlich während eines einjährigen Aufenthaltes kennengelernt hatte. (Für ein Referat nicht geeignet.)

Sitzung vom 15. Mai 1925.

Demonstrationen:

Herr **Zipper: Zwei operativ geheilte Fälle von Dickdarmkarzinom.**

Herr Metzler berichtet über **perforierte Ulcera des Magens und Duodenums** und bekennt sich als Anhänger der Resektionsbehandlung. Von 6 Fällen nur einer gestorben, während zwei perforierte Karzinome beide letal ausgingen.

Herr Kraft berichtet dazu, dass alle Fälle nach Spülung mit Preglscher Jodlösung primär verschlossen wurden; ein Fall, der nur ausgetupft wurde und wo eine Spülung unterblieb, weil die Erscheinungen nur auf den Oberbauch beschränkt waren, wurde ebenfalls nach primärer Naht geheilt. Untersuchungen an einem grösseren Material ergaben das für die Rezidivfrage wichtige Ergebnis, dass sich in 50 Proz. der Fälle gleichzeitig zwei und mehr Ulcera vorfanden, bis zu 6 cm voneinander entfernt.

Vortrag des Herrn **Orator** über **Jodwirkung bei Strumen.**

Die Jodbehandlung gibt besonders gute Erfolge bei kindlichen und jugendlichen Strumen, während die meist knotigen Kolloidstrumen der Erwachsenen zu Basedow neigen. Nach Untersuchungen an grosem statistischem Material ergibt sich, dass der kindliche Kropf weitaus in der Mehrzahl eine diffuse parenchymatöse Struma ist. Die gute Jodwirkung scheint an die diffuse parenchymatöse Form geknüpft zu sein, und führt dort zu einer Kolloidanhäufung. Beim Kolloidkropf des Erwachsenen aber kommt es zur Kolloidverflüssigung und zum Jod-Basedow. Rattenversuche, über die genauer berichtet wird, scheinen diese Ansichten zu bestätigen. Die Jodwirkung wird als eine Höherwertung des Schilddrüsensekretes aufgefasst, die in der Jugend zur Heilung der Insuffizienz führt. Beim Erwachsenen muss erst durch exakte Diagnosenstellung die Gefahr des Jod-Basedow beseitigt werden. E.

Kleine Mitteilungen.

Ein Schwanzhahn für Infusionen und Pleurapunktionen.

Um der Probepunktion die Pleurapunktion sofort und in bequemer Weise ohne Zuhilfenahme eines weiteren Instrumentariums anschliessen zu können, haben wir nach einem bereits in dieser Wochenschrift (1924 H. 39) angegebenen Prinzip einen Schwanzhahn konstruiert. Dieser wird zwischen Kanüle und Spritze geschaltet und gestattet ohne Absetzung letzterer nach Art einer Saug- und Druckpumpe Vollsaugen und Entleerung. Er besteht aus einem Hahn mit einer geraden 2 mm weiten Bohrung und feiner exzentrisch gelegenen bogenförmigen Ausfräsung. Die hierdurch gebildeten beiden Wege sind getrennt. Durch Bewegen eines seitlich angebrachten Ringes, in den der Zeigefinger des Benutzers einfasst, kann beliebig der gerade bzw. bogenförmige Weg eingestellt werden, was auf einer Zeigerplatte erkennbar ist (Abb. 1). In Abb. 2 ist der Gang der Punktion durch Strichelung und Pfeile

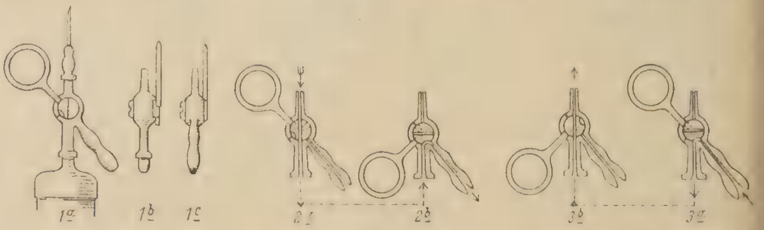


Abb. 1. Abb. 2. Abb. 3.

Abb. 1. a) Armierte Spritze (äussere Ansicht), b, c Hahn von der Seite.
Abb. 2. Stellung für Pleurapunktion etc. (Durchschnitt). a) Ansaugen in die Spritze. b) Entleerung.
Abb. 3. Stellung für Infusionen. a) Ansaugen in die Spritze, b) Injektion.

dargestellt. Bei gerader Wegstellung wird die Spritze vollgesaugt und nach Umstellung des Weges ihr Inhalt durch die seitliche Doppelolive entleert. Ueber diese kann ein kleiner Abflussschlauch gezogen werden. Die bei dieser Manipulation nötige Bewegung des Hebels mit dem Zeigefinger der einen Hand verläuft entgegengesetzt der der anderen Hand, die den Spritzenstempel verschiebt. Das ist zweckmässig so, weil dabei keine Inkoordination der Bewegungen entsteht. Das Ausmaass der Hebeldrehung wird durch eine Arretiervorrichtung auf 90° begrenzt. Bei schnellem Arbeiten können die beiden erwähnten Teilhandlungen um Bruchteile einer Sekunde differieren, ohne dass damit ein Versagen des Saug- und Druckmechanismus oder Gefahr verbunden ist.

Um den Schwanzhahn auch anderen Zwecken dienlich zu gestalten, wurde folgende Vorrichtung angebracht. Abb. 3 zeigt den Hahn nach Drehung um 180°. Da der Ringhebel eingeschraubt ist, kann er ausgewechselt werden zur Einregulierung der gewünschten Hahnstellung unter Drehung des Hahnes. Dabei präsentiert sich ein zweites Gewinde für den Hebel. Man erkennt in Fig. 3 die entgegengesetzte Lagerung des Hebels und die umgekehrte Bewegung des Flüssigkeitsstroms entsprechend der Pfeilrichtung nach erfolgter

Umstellung. Nunmehr ist der Hahn zur Infusion unter Einschaltung und Benutzung einer Spritze geeignet. Die Infusionsflüssigkeit wird durch den seitlichen Weg zugeleitet, in die Spritze angezogen und nach Wegeänderung injiziert. Wiederum sind die Bewegungen beider Hände synergistisch.

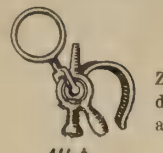


Abb. 4

Abb. 4. Einfache Modifikation.

Zur besseren Uebersicht sind die Schnitte durch die Mitte des Hahnes gleichzeitig auch durch den Hebel gelegt gezeichnet.

Eine Vereinfachung des Hahnes, die ihn aber nur zur Punktion brauchbar macht, ist in Fig. 4 abgebildet. Die Zeigerplatte ist fortgefallen, der Ringhebel ist zu beiden Seiten angenietet und ist bei Benutzung nach aufwärts gerichtet. Ein Metallbügel an der Unterseite dient zum Einstecken des Mittelfingers. Beide Finger schienen den Hahn, die übrigen derselben Hand die aufgesetzte Spritze. Die Wegerichtung ist genau wie bei 2.

Der Schwanzhahn passt auf alle Rekordspritzen und Kanülen, kann auch auf die Spritze aufgelötet werden. Von einer Verbindung mit beiden durch Schraub- oder Bajonettverschluss wurde abgesehen, um mit dem bereits vorhandenen Spritzenmaterial auszukommen. Der Hahn ist erhältlich bei Janke & Kunkel A.G. Köln.

(Aus der Mediz. Universitätsklinik Augustahospital, Köln. Prof. Külbs.)

E. Kaufmann und H. Schürmeyer.

An alle noch nicht zur Kassenpraxis zugelassenen Aerzte.

Um die genaue Zahl der Anwärter auf Kassenpraxis festzustellen, fordern wir jeden Arzt, der sich bereits niedergelassen hat, aber noch nicht zur Kassenpraxis zugelassen ist, sowie diejenigen, die sich im Laufe des Jahres 1925 niederlassen wollen, auf, unserer statistischen Abteilung folgende Angaben zu machen:

1. Name und Vorname: . . . .
2. Geburtsdatum und Zeit der Approbation: . . . .
3. Assistentenzeit: . . . . . Kriegszeit: . . . .
4. Facharzt: . . . . . Allgem. Prakt.: . . . .
5. An welchem Ort haben Sie sich niedergelassen, bzw. wo soll die Niederlassung erfolgen? . . . .

Auch diejenigen Aerzte müssen antworten, die schon einmal die Anfrage der Assistentenverbände beantwortet haben.

Verband der Aerzte Deutschlands,
Abteilung Statistik,
Leipzig, Dufourstrasse 18.

Therapeutische Mitteilungen.

Zur Behandlung der Lues mit dem Wismutpräparat Olesal.

Das Olesal der Höchster Farbwerke wird intraglutäal in einer Anfangsdosis von 1 ccm bis zur Höchstdosis von 4 ccm angewandt, 2—3mal wöchentlich je eine Injektion, im ganzen 10—14 Injektionen bei jeder Kur. Das Präparat lässt sich auch nach langer Aufbewahrung leicht aufschütteln, es wird gleichmässig und sicher resorbiert und besitzt einen sehr günstigen chemotherapeutischen Index. Die lokalen Reizungen sind minimal, Nebenerscheinungen, ausser gelegentlichen Mundsymptomen, wurden nicht beobachtet.

Die Wirkung auf die klinischen Symptome in allen Stadien der Lues war eine ausgezeichnete, sie dürfte die des grauen Oeles noch übertreffen. Rezidive sind relativ selten aufgetreten. Die WaR. war z. T. schon am Ende der Kur negativ, z. T. wurde sie es einige Wochen später.

Olesal lässt sich mit allen Salvarsanpräparaten in Gestalt kombinierter Kuren verwenden. Besonders bei Herz- und Gefässerkrankungen und bei hartnäckig positiver WaR. in der Spätperiode empfiehlt sich die Kombination mit Sulfoxyl-Salvarsan. Die Kuren müssen hier mit kleinen Dosen eingeleitet und lange ausgedehnt werden. Dr. Bornemann-Charlottenburg.

Phanodorm, ein neues Schlafmittel.

Die Farbenfabriken vorm. Friedrich Bayer & Co., Leverkusen, geben gemeinsam mit der Firma Merck-Darmstadt ein neues Schlafmittel heraus, das den Namen Phanodorm trägt. Es wird in Originalpackungen zu 10 Tabletten à 0,2 mit Bruchrille verkauft, auch eine Kassenpackung zu 6 Tabletten ist vorgesehen. Phanodorm ist eine Cyclohexenyläthylbarbitursäure, es ist ein weisses, kristallinisches Pulver von Schmelzpunkt 71°, in Wasser nur in schwachem Verhältnis löslich, leichter in Alkalien, mit welchen es salzartige Verbindungen einzugehen vermag. Wir haben in den letzten Monaten eine grosse Anzahl Kranker, die der Schlafmittel bedurften, mit Phanodorm behandelt und berichten im folgenden kurz über die dabei gemachten Feststellungen: Als Dosis kommt im allgemeinen eine Gabe von 0,2 in Frage, bei schwereren Schlafstörungen kann sie unbedenklich auf 0,3 bis 0,4 bis 0,5 gesteigert werden. Da die Tabletten mit Bruchrillen versehen sind, sind Kombinationen leicht durchführbar. Der Schlaf trat im allgemeinen meist 1—2 Stunden nach der Einnahme des Mittels auf, in einigen Fällen auch bereits nach ½ Stunde. Trotz der Schwerlöslichkeit des Mittels in Wasser ist somit die Resorption vom Magendarmkanal aus offenbar eine sehr gute. Die Schlafdauer betrug nach der Einnahme von 0,2 im Durchschnitt 5 bis 7 Stunden, in einzelnen Fällen 8—9 Stunden. Der Schlaf war erquickend, beim Aufwachen am nächsten Morgen fühlten sich die meisten Kranken erfrischt und zeigten keine Nebenerscheinungen, insbesondere kein Eingenommensein des Kopfes, Kopfschmerzen oder Schwindelgefühl. Nur in einigen wenigen Fällen wurden leichte Nebenerscheinungen beobachtet, insbesondere wurde einige Male über Taumeligsein, Schwindelgefühl und Kopfschmerzen berichtet. Der Puls war am nächsten Morgen nie beschleunigt, Nieren- oder Leberschädigungen, Belästigungen des Magens oder Darms wurden nie beobachtet. Auch nach längerem Gebrauche des Mittels wurden Nachwirkungen oder Kumulation nicht beobachtet. In einer Anzahl von Fällen wurde mit den Schlafmitteln abgewechselt und einmal 0,2 Phanodorm, einmal 0,2 Luminal, einmal 1,0 Adalin gegeben. Die Kranken gaben ziemlich übereinstimmend an, an den Tagen, an denen 0,2 Luminal gegeben worden war, nicht so gut geschlafen zu haben, wie an den „Phanodormtagen". Einige leicht nervöse Kranken, bei denen das Mittel nach 3—4 maliger Gabe wieder abgesetzt wurde, schliefen dann auch in der nächsten Zeit zufriedenstellend ohne weitere Verabfolgung eines Schlafmittels.

Aus unseren Versuchen, die viele Hunderte von Einzelgaben Phanodorm umfassen, glauben wir schliessen zu dürfen, dass Phanodorm ein brauchbares Schlafmittel ist, das in Gaben von 0,2, in schwereren Fällen von 0,3—0,5 einen erquickenden, von Nebenwirkungen freien Schlaf erzeugt, dessen Toxizität anscheinend gering ist.

(Aus der Nervenheilanstalt Bergmannswohl-Schkeuditz. Chefarzt Prof. Dr. Quensel.)

Medizinalpraktikant Wiebeck und Oberarzt Dr. Tetzner, Schkeuditz-Bergmannswohl.

Ueber die Kältebehandlung (Kryotherapie) in der Dermatologie berichtet Cazenave-Bordeaux nach seinen neuesten Erfahrungen. Die früher der Behandlung mit Kohlensäureschnee anhaftenden Uebelstände sind demnach mit der Einführung des Kryokauters, wovon verschiedene Modelle existieren, jener von Lortat-Jacob Cazenave aber am geeignetsten erschien, beseitigt worden. Dieser Kälteätzapparat ist mit einer Reihe von Spitzen aus rotem Kupfer versehen, direkt mit dem Kohlensäurebehälter zu verbinden und ermöglicht sehr genaue Begrenzung des zu vereisenden Operationsfeldes; am oberen Teile des Apparates sind die Druckangaben, die von 0—2 kg variieren, eingeschrieben, wonach man beliebig die Stärkeanwendung graduieren kann. Die Anwendungszeit beträgt 20—40 Sekunden und ist um so länger, gleichzeitig der Druck um so höher, je nachdem die zu behandelnde Affektion mit einer mehr weniger dicken Hornschicht überzogen ist. Die Kälteapplikation selbst ist nicht schmerzhaft, nach derselben stellt sich ein brennendes, nur einige Minuten dauerndes Gefühl ein. Es wurden so Angiome und Naevi bei ganz kleinen Kindern, die die Behandlung vorzüglich vertrugen, behandelt. Ausserdem bilden das Indikationsgebiet der Kältetherapie Narbenkeloide, Acne pustulosa des Gesichts, Kupfernase, wo man mit derselben Triumphe feiern kann, Angiokeratome, Lupus erythematosus und L. pernio. In allen Fällen ist es vorzuziehen, eher mehrere Sitzungen abzuhalten als auf einmal zu rasch vorzugehen und man muss die Vernarbung der durch die erste Sitzung erhaltenen Brandwunde abwarten, ehe man zur zweiten schreitet; nur unter dieser Bedingung erzielt man einen narbenlosen, wenig schmerzhaften und ästhetischen Erfolg. (Journal de médecine de Bordeaux, 10. Dez. 1924.) St.

Zur parenteralen Reizkörpertherapie des Magen- und Duodenalulcus

äussert sich F. Penzoldt in den Fortschr. d. Ther. Nr. 8: Die Hauptschwierigkeit bei der Beurteilung des Wertes dieser Behandlung sieht er in der Tatsache, dass ein Geschwür nur mit Wahrscheinlichkeit erkannt werden kann, wenn auch bei äusserster Sorgfalt eine an Sicherheit grenzende Höhe der Wahrscheinlichkeit erreicht werden kann. Trotzdem ist P. der Ansicht, dass die Reizkörperbehandlung, und zwar nach dem Vorschlag von Pribram intravenös mit Novoprotin, in vorsichtigen, nur leichte Gegenwirkung auslösenden Gaben, weiter geprüft werden soll. Allerdings wünscht er, dass dabei die diätetische Ruhekur mit angewendet wird, und dass chirurgische Gesichtspunkte nicht ausser acht gelassen werden. M.

Zum Opiumgesetz.

Ein Morphinist, der in England auf Grund der dort bestehenden strengen Gesetze wegen ungesetzmässigen Gebrauches von Morphium und Kokain zu 3 Monaten Gefängnis verurteilt und durch die mit der Haft verbundene Entziehungskur geheilt worden ist, spricht sich über die Art und Weise, in welcher diese Kur dort gehandhabt wird, äusserst lobend aus. Er empfiehlt, ähnliches auch in Deutschland durchzuführen, und stellt in Erwägung: 1. in Deutschland den Gebrauch des Morphiums und Kokains mit Gefängnis zu bestrafen und diese Haft zur Entwöhnung zu benutzen; 2. die während des Morphiumgenusses begangenen strafbaren Handlungen in die zu verhängende Haft einzubeziehen und je nach der Schwere des begangenen Deliktes die Entwöhnung zu verlängern; 3. den Morphium- und Kokainverbrauch der Aerzte, Zahnärzte und Tierärzte unter genaueste Kontrolle zu stellen; 4. die Apotheken zur Buchführung darüber zu verpflichten, a) an welchen Arzt, Zahnarzt oder Tierarzt Morphium usw. abgegeben wurde (Menge, Name, Adresse, Datum), b) an welchen Kranken auf Rezept Morphium usw. abgegeben wurde (Name und Adresse von Arzt und Kranken, Menge, Datum); Aufbewahrung der Rezepte; 5. Ausschliessung jedes Zwischenhandels, Lieferung der fraglichen Mittel durch eine staatliche Zentralstelle gegen den Nachweis, dass die gelieferte Menge nach 3. und 4. verbraucht ist; 6. Zulassung der Fabrikation nur durch wenige Firmen von anerkanntem Ruf, Festlegung der Fabrikationsmenge durch das Reichsgesundheitsamt; 7. strenges Verbot der Einfuhr dieser Gifte, ev. auch Einstellung der Herstellung von Kokain und Ersatz desselben durch das weniger gefährliche Psikain.

Sicherem Vernehmen nach ist in der Tat das hier in den Punkten 5 und 6 angeregte Monopol bereits Gegenstand der Erwägungen bei der Reichsregierung. (Apotheker-Ztg. Nr. 32.)

Assistenten- und Studentenbelange.

Studentenaustausch mit Ungarn.

Das Auslandsamt der Deutschen Studentenschaft veranstaltet in diesem Jahre zum 5. Male einen Studentenaustausch mit Ungarn. Der Austausch findet derart statt, dass der ungarische Student in der Zeit vom 20. Juli bis zum 30. August in Deutschland weilt, während sich der deutsche Student vom 9. August bis zum 20. September in Ungarn aufhält. Die Reise und Passkosten werden sich auf ein Mindestmass herabsetzen lassen. Der Preis der Fahrt Berlin-Pest III. Kl. S.Z. beträgt ohne Ermässigung 40 M. Der Aufenthalt in Ungarn bzw. Deutschland ist für den Austauschstudenten frei. Anmeldungen für den Austausch werden bis zum 1. Juli an das Auslandsamt der Deutschen Studentenschaft, Charlottenburg, Kurfürstenallee, erbeten.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 3. Juni 1925.

— Der Beirat des Hartmannbundes hat am 24. Mai 1925 folgende Beschlüsse gefasst:

1. Die grundsätzlich ablehnende Stellung des Hartmannbundes den Krankenkassen-Ambulatorien gegenüber hat sich in keiner Beziehung geändert. Der Beirat des Hartmannbundes hält einstimmig die Ambulatorienbehandlung für eine durchaus unzulängliche und darum für die Kranken gefährliche Krankenversorgung, für die er durch Duldung in irgendeiner Form eine Mitverantwortung nicht übernehmen kann.

2. Der Beirat des Hartmannbundes bevollmächtigt den Vorstand, alle über 70 Jahre alten Kassenärzte, die sich zum Abbau bereit erklären, abzufinden. Die Mittel dazu sollen durch die Nachfolger, die örtlichen Vereine und durch Zuschüsse des Hartmannbundes aufgebracht werden.

3. Ausserdem soll der Hartmannbund Mittel und Wege finden, den Andrang zum Medizinstudium abzudrosseln.

4. Der Beirat beauftragt den Vorstand des Hartmannbundes:

a) im Reichsausschuss die Schaffung statistischer amtlicher Unterlagen zu fordern, die gesondert nach Versicherungsämtern die Anzahl der in ihnen vorhandenen Kassenmitglieder und der für sie vertraglich tätigen Kassenärzte erkennen lassen;

b) Flugblätter zur Verteilung an die Abiturienten vorzubereiten, die in sachlicher Weise die Lage der Aerzteschaft schildern und die derzeitigen Aussichten des Studiums der Medizin beleuchten.

5. Der Hartmannbund weist von neuem seine Mitglieder, soweit sie Kassenpraxis treiben, darauf hin, dass sie den entsprechenden lokalen kassenärztlichen Organisationen angehören müssen. Zuwiderhandlungen vertragen sich nicht mit der Koalitionsauffassung des Hartmannbundes und ziehen den Verlust der Praxis bei den Tarifkassen des L.-V. nach sich.

— Der Magistrat von Berlin versendet eine Einladung zu einer Kundgebung „Die Säuglingsfürsorge in Gefahr“ am Montag, den 8. Juni 1925, vorm. 11 Uhr, in der neuen Aula der Universität, Berlin C., Kaiser-Franz-Josef-Platz. Diese Kundgebung wird notwendig durch den gegenwärtig dem Reichsrat zur Beschlussfassung vorliegenden Entwurf eines Gesetzes über die Wochenhilfe, in dem das Stillgeld in seiner bisherigen sehr bewährten Form beseitigt wird. Da sich das Stillgeld als eines der wichtigsten praktischen Mittel zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit erwiesen hat, wird durch Beseitigung des jetzigen Verfahrens der Erfolg der Säuglingsfürsorge für die Zukunft in Frage gestellt. Die ernste bevölkerungspolitische Lage Deutschlands lässt ein solches Experiment nicht zu. Es muss versucht werden, durch eine eindringliche Bekundung noch in zwölfter Stunde dieser Entwicklung zu begegnen. Alle interessierten Kreise werden gebeten, durch zahlreiche Beschickung der Versammlung den Ernst der Lage zum Ausdruck zu bringen. Sprechen werden u. a. Prof. v. Drigalski und Prof. Langstein.

— Das in den letzten Jahren ständige Geburtendefizit in Berlin ist im 1. Vierteljahr 1925 mehr als ausgeglichen: die Zahl der Geburten ist um fast 600 höher als die der Todesfälle, während in der gleichen Zeit des vorigen Jahres die Todesfälle um 4400 die Geburten übertrafen. Die Zahlen sind um so erfreulicher, als die Sterblichkeit im Februar und März besonders hoch zu sein pflegt.

— Die so wichtige Sache der Leibesübungen hat am Himmelfahrtstage einen wesentlichen Schritt vorwärts getan: in Frankfurt a. M. wurde das neue Stadion der Turn- und Sportgemeinde übergeben. Die Anlage befindet sich mitten im Stadtwalde in denkbar schönster und gesunder Umgebung.

— Abermals (vergl. S. 712: Krankenhaus Bethesda in Gnesen) ist ein Deutsches Krankenhaus einem polnischen Gewaltakt zum Opfer gefallen. Am Mittwoch nach Ostern, 15. April 1925, nachmittags 6 Uhr, erschienen im Deutschen Krankenhaus in Bojanowo der Starost des Kreises Rawitsch, der Bürgermeister von Bojanowo, der Leiter der dortigen Landwirtschaftsschule, der Kreisarzt u. a. und erklärten den dortigen evangelischen Schwestern vom Posener Mutterhaus, dass von 6 Uhr ab das Krankenhaus dem „neugebildeten“ polnischen Krankenhausverein Bojanowo gehöre. Schwestern und Personal unterständen nur noch dem polnischen Arzt des Krankenhauses und dem Bürgermeister der Stadt. Den Schwestern wurde zum 1. Juni d. J. gekündigt, sie wurden aber schon am 22. April hinausgedrängt.

— Zu „ernsten Auftritten“ (Prügeleien unter den Studenten) ist es in Wien gekommen, die politischen Ursprungs gewesen sind. Die Hochschule für Welthandel und die Universität wurden geschlossen. Beim Bundeskanzler fand eine Beratung statt, an der die Rektoren und der Unterrichtsminister teilnahmen. Die Rektoren erklärten, dass den Vorgängen übertriebene Bedeutung beigelegt werde, es müsse aber eine sorgfältige Kontrolle der Hörer eingeführt werden, weil die Vorfälle der jüngsten Zeit meistenteils von Hörern, die der betreffenden Hochschule nicht angehörten, vorbereitet seien.

— Die erste Greifswald-Lunder Universitätstagung fand in Greifswald statt, die dem persönlichen Austausch der beiden Universitäten dienen soll. Mit den schwedischen Dozenten waren auch Vertreter der Lunder Studentenschaft erschienen. In öffentlichem Vortrag behandelte Dr. J. A. Mjöen vor voll besetztem Auditorium Fragen der Rassenhygiene.

— Die Verlegung der Universität von Greifswald nach Stettin ist dank den Bemühungen der Stadt Greifswald abgewendet. Die Universität plant umfangreiche Erweiterungsbauten, für die die Stadt das Gelände unentgeltlich hergegeben hat.

— Die Versicherungspflichtgrenze in der Angestelltenversicherung beträgt vom 1. Mai 1925 an jährlich 6000 RM. statt bisher 4000 M.

— Die Zahl der zur Annahme von Praktikanten ermächtigten Krankenanstalten ist von 1000 auf 1012 erhöht, die Zahl der Praktikantenstellen von 2144 auf 2200. Das neue Verzeichnis ist als Beilage zum Reichsministerialblatt Nr. 16 erschienen. (Wiederholt wegen eines Satzversehens in der ersten Mitteilung.)

— Zu Mitgliedern der preussischen Landesgesundheitsrates wurden u. a. ernannt: Geh. Med.-Rat Prof. Richard Pfeiffer, Direktor des hygienischen Institutes in Breslau; Geh. Med.-Rat Prof. Kolle, Direktor des staatlichen Instituts für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M.; Dr. med. Wester in Ovenrath (Bez. Köln).

— Ein Gesetz über die Versorgung von Jugendlichen, Verwahrlosten und Gewohnheitstrinkern ist im Kanton Zürich angenommen worden. Darnach werden Gewohnheitstrinker amtlich verwarnt und erhalten eine Bewährungsfrist von 1—5 Jahren. Verhalten sie sich in dieser Zeit nicht den Weisungen gemäss, so werden sie in eine Pflege- oder Versorgungsanstalt eingewiesen. In allen kantonalen Erziehungs- und Versorgungsanstalten ist die Verabreichung geistiger Getränke verboten.

— In der Schweiz fand am 24. ds. eine Volksabstimmung statt über den Entwurf Rothenberger einer Alters-, Hinterbliebenen- und Invalidenversicherung. Der Entwurf wurde mit 381 250 gegen 279 328 Stimmen abgelehnt. Es ist zu erwarten, dass in Bälde ein anderer, besser finanzierter Entwurf zur Abstimmung kommen wird.

— In Bad Lippspringe i. Westf. hat eine mildtätige Kranke einen erheblichen Teil ihres Vermögens zu Kurbeihilfen für Lungenkranke in Bad Lippspringe gestiftet und als Verwalter des Vermächtnisses ihren dortigen Arzt, Herrn Prof. Dr. Brackmann eingesetzt. Prof. Brackmann hat das Vermächtnis als „Margarete Bröking-Stiftung, Bad Lippspringe“ unter die Aufsicht eines Kuratoriums gestellt.

— Im Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch“ findet dieses Jahr in der Zeit vom 1. Oktober bis Weihnachten wieder ein das Gebiet der Mikrobiologie sowie die wichtigsten Gebiete der Hygiene umfassender Ausbildungslehrgang für approbierte Aerzte und Tierärzte statt. Täglich von 10—3 Uhr Vorträge und Uebungen. Ausserdem Ausflüge zur Besichtigung hygienischer wichtiger Einrichtungen. Am Unterricht beteiligen sich die Herren: E. Boecker, H. A. Gins, F. A. Kleine, J. Koch, B. Lange, G. Lockmann, R. Otto, O. Schiemann, Cl. Schilling, E. Zettnow. Die Teilnahme an dem Lehrgang wird für die Kreisarzt- und Kreistierarztprüfung angerechnet. Anmeldefrist bis 15. September 1925. Nähere Auskunft erteilt die Geschäftsstelle des Instituts für Infektionskrankheiten „Robert Koch“ in Berlin N. 39, Föhrerstr. 2.

— Die Arbeitsgemeinschaft der „Vereinigung der Lungenheilanstaltsärzte“ und der „Gesellschaft Deutscher Tuberkulosefürsorgeärzte“ hat auf ihrer diesjährigen Tagung in Danzig vom 24.—27. Mai beschlossen, eine „Deutsche Tuberkulosegesellschaft“ zu gründen, in die jeder deutsche Arzt, der teilnehmen will an der wissenschaftlichen Erforschung, Erkennung, Behandlung und Bekämpfung der Tuberkulose eintreten kann. Namhafte Gelehrte und einflussreiche Praktiker haben bereits ihren Eintritt erklärt. Der Jahresbeitrag beträgt 10 M. Zum Vorsitzenden des Vorstandes ist, vorläufig auf 1 Jahr, Herr Dr. Ziegler, Heidehaus Hannover, zum Geschäftsführer Herr Dr. Kayser-Petersen, Jena, zum Kassenführer Herr Dr. Stein, Sülzhayn (Südharz) gewählt worden. Beitrittserklärungen werden an den Vorsitzenden oder an den Geschäftsführer erbeten. Die beiden alten Gesellschaften bleiben zur Erledigung fachtechnischer und kollegialer Fragen bestehen. Ihre Mitglieder sind durch die Satzung verpflichtet, der neuen Gesellschaft beizutreten.

— Zwei Kurse über Diagnostik und Therapie der Knochen- und Gelenktuberkulose einschliesslich der operativen Behandlung der Lungentuberkulose hält Prof. Kisch vom 22.—27. Juni und vom 20.—25. Juli in Hohenlychen ab. Die Teilnehmer wohnen in der Anstalt (Wohnung und Verpflegung 5.25 M. je Tag). Der Kurs ist unentgeltlich. Anmeldungen an Prof. Kisch-Berlin, Ziegelstr. 5/II. Eintreffen in Hohenlychen am 21. Juni bzw. 19. Juli.

— Das Programm für die in Nr. 17 schon erwähnte Klimatologische Tagung in Davos vom 17.—22. August ist jetzt erschienen. Es enthält rund 50 Vorträge. Visumspesen werden erlassen, ebenso der halbe Fahrpreis auf den Schweizerbahnen.

— Ueber das gesamte Gebiet der Tuberkulose wird in Schömberg bei Wildbad (Württ.) vom 3.—8. August d. J. ein Fortbildungskurs für Aerzte stattfinden. Ausser einer Reihe dort ansässiger bekannter Leiter von Sanatorien für Lungenkranke werden sich als Dozenten auch namhafte auswärtige Fachvertreter (aus Stuttgart, Tübingen, München, Hamburg etc.) an der Veranstaltung beteiligen. Die Teilnahme ist unentgeltlich. Unterbringung und Verpflegung zu mässigen Preisen übernimmt der Kurverein. Anmeldungen sind bis spätestens 15. Juli zu richten an Dr. H. Deist, Oberarzt der Neuen Heilanstalt Schömberg bei Wildbad.

— Pocken. Italien. Vom 16. bis 22. März 2 Erkrankungen. — Schweiz. Vom 3. bis 9. Mai 5 Erkrankungen, und zwar in den Kantonen Bern 4 — davon in der Stadt Bern 1 und Aargau 1. — Portugal. In Lissabon vom 1. bis 28. Februar 20 Erkrankungen (und 2 Todesfälle); in Oporto vom 8. bis 14. März 2 (—). — England und Wales. Vom 3. bis 9. Mai 162 Erkrankungen, davon in Gross-London 5.

Hochschulnachrichten.

Düsseldorf. Der Dermatologe Priv.-Doz. Dr. Schreus-Bonn wurde an die Akademie als Oberarzt übernommen und mit der Leitung des Röntgeninstitutes betraut.

Freiburg. Geheimrat Dr. P. Uhlenhuth ist von der Schwedischen Gesellschaft der Aerzte in Stockholm zum Mitglied gewählt worden.

Greifswald. Der ord. Professor der Hygiene Dr. Ernst Friedberger ist zum Ehrenmitglied der schwedischen medizinischen Gesellschaft in Stockholm ernannt worden. (hk.)

Hamburg. Geh. Rat Kümmell feierte sein goldenes Doktorjubiläum. Die Fakultät in Würzburg übersandte das erneuerte Diplom mit einer Adresse.

Münster i. W. Der beauftragte Dozent an der Westfälischen Wilhelms-Universität Prof. Dr. Besserer ist vom Minister für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung zum Honorarprofessor in der Mediz. Fakultät der Westfälischen Wilhelms-Universität ernannt worden. — Prof. Dr. Freund, Direktor des Pharmakologischen Instituts, hat einen Ruf in gleicher Eigenschaft an die Universität Heidelberg erhalten. — Die Vorschlagsliste für die Besetzung des dermatologischen Lehrstuhls lautete: 1. Riecke-Göttingen, 2. Stühmer-Freiburg (berufen), Siemens-München, 3. Löhe-Berlin, Zurhelle-Bonn.

(Berichtigungen.) In Nr. 21, S. 873 d. W. muss es in Spalte 1 heissen: Dt. Zschr. f. Nervenhlk. 84. Band, nicht 85.

In Nr. 20, S. 840 d. W. muss es in Spalte 1 in der 8. Zeile v. u. heissen: 13.—15. September, nicht Oktober.

„Die Insel“ siehe auf Seite 25 des Anzeigenteils dieser Nummer.

Verlag von J. F. Lehmann in München SW. 2, Paul Heyse-Strasse 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei G. m. b. H. München.

Münchener Medizinische Wochenschrift

Nr. 24. 12. Juni 1925.
Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Strasse 26.
72. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Zeitgemässe Diabetestherapie*).

Von R. Jaksch-Wartenhorst, Prag.

Meine Herrn! Vielleicht werden Sie glauben, dass ich Eulen nach Athen zu tragen mich bemüssigt fühle, wenn ich hier in Karlsbad, wo seit Jahrhunderten mit grösstem Erfolg der Diabetes behandelt wird und vielfach grundlegende Arbeiten über Diabetes, so von Zimmer, von Seegen und vielen anderen veröffentlicht wurden, an einem Orte, wo in dieser Frage die Praxis wiederholt die Theorie besiegt hat — ich erinnere nur an die Zeiten, die längst hinter uns liegen und wo das Um und Auf der Therapie seinen Schwerpunkt darin fand, durch Kohlehydratentziehung und überreiche Eiweisskost dem Diabetiker Erleichterung zu bringen —, über dieses Thema spreche. Nie hat der Karlsbader Arzt diesen strengen, viele Jahre geltenden Axiomen nachgehandelt, sondern die Praxis hat ihm gezeigt, dass dann sehr rasch jener gefürchtete Symptomenkomplex auftritt, den wir heute als diabetische Toxikose bezeichnen. Und der erste Satz meiner Auseinandersetzung findet auch darin seine Begründung, dass in den letzten Jahren wiederholt Vorträge über Diabetes und Diabetestherapie gehalten wurden.

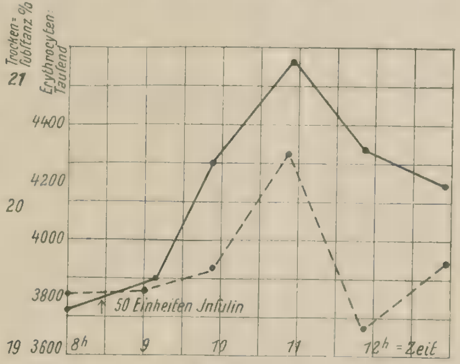
Trotz alledem wage ich es in Ihrem werten Kreise, sehr hochgeschätzte Balneologen, dieses Thema neuerdings zur Sprache zu bringen. Die Berechtigung hierzu finde ich, dass ich nunmehr 2 Jahre an der Hand von 132 Fällen von diabetischen Stoffwechselstörungen mich mit dieser Frage unter werktätiger Mithilfe meiner Schüler Klein, Mahler, Pasterny, Hirsch und Rischawy beschäftigt habe. In den zitierten Arbeiten der Genannten werden Sie die Literatur über diese Frage, die ganz enorm angewachsen ist, berücksichtigt finden. Heute ist es nur meine Pflicht, Ihnen ein Referat über diese Beobachtungen zu erstatten, welches Ihnen zeigen wird, dass der Titel „zeitgemässe Diabetestherapie" dem Inhalte meiner Rede entspricht. Was verstehe ich unter zeitgemässer Diabetestherapie? Es sind 3 Faktoren: Diät, Insulin, Heilquellen. Nur 2 dieser Faktoren, nämlich Diät und Insulin, haben wir in der Klinik bereinigt. Den 3. Faktor zu bereinigen ist Ihre Sache. Zu diesem Zwecke sollten an die Krankenhäuser der Badestädte wissenschaftliche Institute angegliedert werden mit den nötigen Hilfskräften, als einem physikalischen Chemiker, einem Pharmakologen, einem Stoffwechselchemiker, ausgestaltet. Ein Beispiel: Seit Jahrhunderten sind die heilkräftigen Wirkungen der Gasteiner Quellen bekannt. Für den Chemiker stellten sie durch lange Zeit wegen ihrer Salzarmut ein destilliertes Wasser dar, bis Walthofen auf die abnorm hohe elektrische Leitungsfähigkeit dieses Wassers hinwies und damit ein Vorläufer von Curie wurde. Heute wissen wir, dass in solchen Wässern auch ganz kurzlebige anorganische Körper sich befinden. Ich zweifle nicht daran, dass z. B. im Karlsbader Sprudel noch ganz unbekannte Substanzen enthalten sind, welche zu entdecken Sache der physikalischen Chemiker ist; vielleicht auch solche, die spezifisch auf den gestörten Stoffwechsel des Diabetikers wirken. Deshalb m. H. können nur an Ort und Stelle Studien über diesen Faktor gemacht werden.

Im Interesse von Karlsbad wünsche ich, dass diese Anregungen auf fruchtbaren Boden fallen.

Ich möchte am Anfang dieser Erläuterung den Satz prägen: In den allerwenigsten Fällen kann der Arzt bei Behandlung eines Diabetikers des Insulins entbehren. Das Insulin ist aber kein Heilmittel, sondern bloss ein Substitutionsmittel, ähnlich wie durch den Gebrauch von Antipyretizis der Typhus durch die seinerzeit von Ehrlich geübte Thallinisation fieberlos verläuft ohne dass der Prozess zur Heilung kommt, ebenso können wir durch das Insulin den Diabetiker zuckerfrei erhalten, ohne dass dadurch die Ursache des diabetischen Prozesses, die innersekretorische Störung in den Inselzellen beseitigt wird. Aber ich will gleich hier hervorheben, dass ein solches Vorgehen immer unrichtig wäre, weil als Ergänzung dieser Substitutionstherapie die diätetische Therapie dringend notwendig und Balneotherapie sehr zweckmässig ist.

Demgemäss möchte ich mein Thema dahin teilen, dass ich Ihnen zunächst berichte — und zwar in aller Kürze —, was wir über die Theorie der Insulinwirkung und über die diagnostische Bedeutung derselben zu sagen haben. Schon in meiner ersten Mitteilung über diese Frage vom 19. Oktober 1923 habe ich darauf aufmerksam gemacht, dass Fälle von polyglandulärer Erkrankung mit Diabetes bei der Insulintherapie keine Erhöhung der Kohlehydrattoleranz, keine in das Gewicht fallende Herabsetzung des Blut- und Harnzuckers und kein Schwinden der Ketonurie aufweisen. Weitere Studien von O. Klein zeigen, dass das Insulin sonst bei allen schweren Fällen von Pankreasdiabetes zu einer extrarenalen Wasserretention führt, welche in einem rapiden Anstieg des Körpergewichtes und meist in einem Anstieg der Blutkonzentration nach der ersten Injektion ihren Ausdruck findet, dass dagegen bei den polyglandulären Erkrankungen eine Hemmung der renalen Wasserdiurese mit gleichzeitigem Eintritt einer starken Blutverdünnung zu beobachten ist.

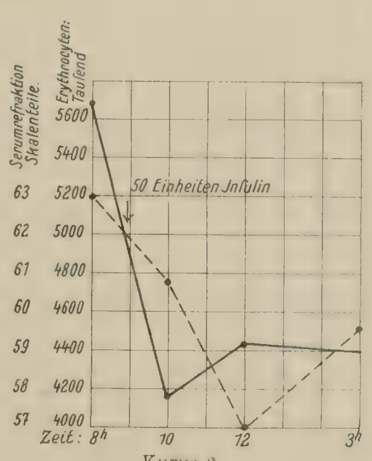
Ich zeige Ihnen als Beleg für das Gesagte aus den Arbeiten von O. Klein, Mahler und Pasterny einige Kurven, welche das Gesagte erhärten. Eine Kurve (1) von einem Fall von Pankreasdiabetes, aus dem also erhellt, dass die Blutkonzentration bei diesem Fall nach der 1. Insulininjektion zunimmt.



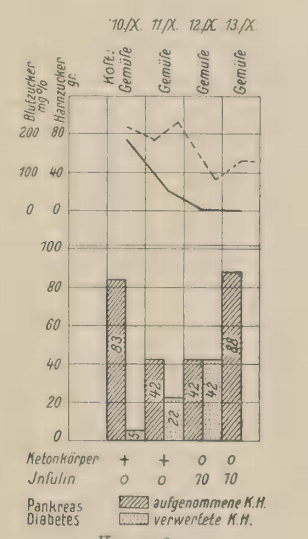
Kurve 1.

Kurve 2 zeigt, dass bei polyglandulärem Diabetes gerade das Gegenteil eintritt.

Weiter weise ich Ihnen 2 Kurven



Kurve 2.



Kurve 3.

aus einer Publikation von Mahler und Pasterny vor, aus denen klar ersichtlich ist, dass unter dem Einfluss des Insulins bei pluriglandulärem Diabetes weder die Ketonurie schwindet, noch der Blutzucker abnimmt, trotz der hohen Insulindosen (Kurve 4), während bei einem Falle von Pankreasdiabetes gerade das Gegenteil eintritt (Kurve 3).

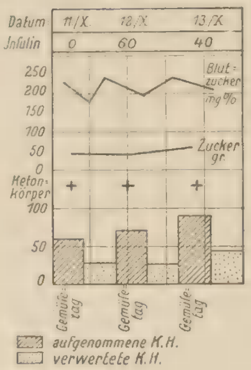
Wollen Sie Kurve 5 betrachten, welche zeigt, dass unter Insulin (Pankreasbiabetes) der Blutzucker nahezu auf die Norm heruntergeht und Kurve 6, welche ein Sinken der Blutzuckerkurve bei Koma unter die Norm zeigt.

Zum Verhalten des Wasserhaushaltes unter dauernder Insulintherapie möchte ich noch besonders hervorheben, dass nach Kleins Beobachtungen, welche unmittelbar nachher von Vidal bestätigt wurden, eine starke Zunahme des Wassergehaltes des Nüchternblutes eintritt, die in einem starken Absinken der Erythrozyten, des Serumeiweissgehaltes und der Trockensubstanz ihren Ausdruck findet.

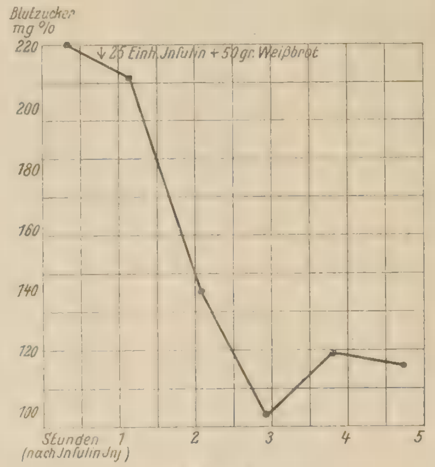
Aus der Kurve 7 erhellt deutlich dieses Verhalten, wobei ich nicht unbemerkt lassen kann, dass ich bereits im Jahre 1893 als erster die erhöhte Blutkonzentration beim schweren Diabetiker festgestellt habe, eine Tatsache, die ohne meinen Namen zu nennen, nachher

*) Nach einem Vortrag, gehalten am Balneologenkongress in Karlsbad am 4. April 1925.

wiederholt in der Literatur bestätigt wurde. Offenbar nimmt das Blut nach O. Kleins Anschauung in letzter Linie an der unter der Insulinwirkung eintretenden Wasseranreicherung der Gewebe teil.

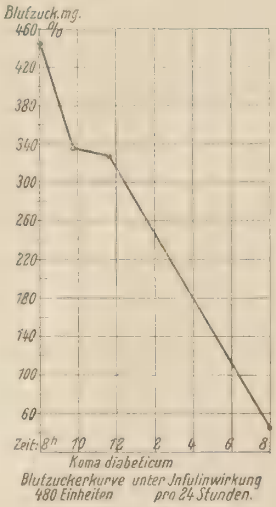


Kurve 4.

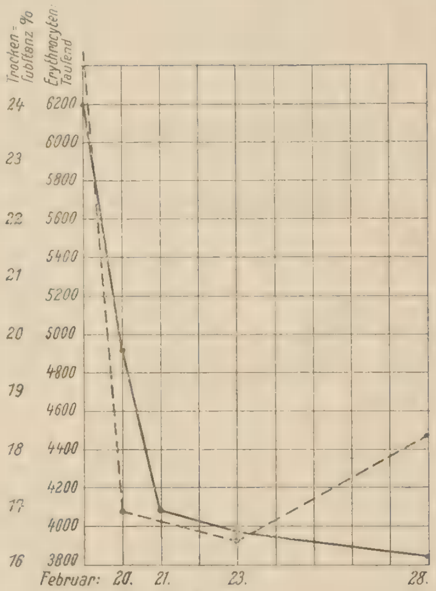


Kurve 5.

Letztere stellt ihrem Wesen nach zum Teil eine Rückkehr des Wasserwechsels des Diabetikers zu normalen Verhältnissen dar. Die Gewebe, insbesondere die Leber und die Muskulatur, erlangen unter der Insulinwirkung gleichzeitig mit dem Vermögen Glykogen zu speichern

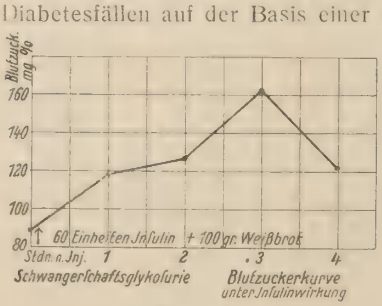


Kurve 6.



Kurve 7.

auch ihr normales Wasserbindungsvermögen wieder. Sowohl Leber als auch Muskulatur spielen bekanntlich als Speicher im Kohlehydratstoffwechsel, als auch als Depotstelle im Wasserhaushalt die grösste Rolle. Zum Teil mag es sich auch nach Kleins Studien um eine direkte Einwirkung des Insulins auf das kolloidale Wasserbindungsvermögen gewisser Gewebskolloide handeln, ähnlich wie dies von Ellinger und seiner Schule für das Thyroidin, das in entgegengesetztem Sinne wirkt, nachgewiesen wurde. In allerneuester Zeit hatten wir Gelegenheit einen sehr interessanten Fall von Graviditätsglykosurie zu beobachten, der von O. Klein und Rischawy demnächst ausführlich publiziert werden wird und der als neues Beispiel gelten kann für die Richtigkeit der oben ausgeführten Anschauungen, nämlich Differenz im Verhalten des Insulins bei Pankreasdiabetes und Diabetesfällen auf der Basis einer polyglandulären Insuffizienz.



Kurve 8.

Ich weise Ihnen die diesbezügliche Beobachtung im Bilde vor. Sie ersehen aus Kurve 8, dass trotz Insulintherapie der Blutzucker nicht sinkt, sondern ansteigt, es steht also diese Beobachtung ganz im Einklang mit Kurve 4. Ich will übrigens erwähnen, dass dieser Fall auch noch andere Sonderheiten zeigt als Einschlag in die renale Form des Diabetes, was Kleins und Rischowys Publikation klären wird. Umber und Rosenberg haben jüngst einschlägige Beobachtungen veröffentlicht. Auch in einer Reihe von Fällen von Erkrankungen der Leber wurde gleich nach der ersten Injektion — Studien von O. Klein — das Eintreten einer starken Blutverdünnung beobachtet. Der Blutzuckerspiegel reagierte mit starker Senkung, ja auch wenn die gereichten 50 Insulineinheiten durch Glukose gedeckt waren, fiel der Blutzucker sehr beträchtlich bis 0,036 Proz. ab, während bei normalen Menschen der Blutzucker unter solchen Verhältnissen nicht so tief absinkt. Ausserdem haben wir wiederholt — was bei unseren Diabetikern die grösste Ausnahme bildete — hypoglykämische Symptome, als Schwächegefühl, Hunger — Schweissausbruch fehlte — von besonderer Intensität und langer Dauer beobachtet. Lassen sich bindende Schlüsse aus diesen Beobachtungen noch nicht ziehen, so zeigen sie doch, dass heute schon nicht bloss für den Diabetes, sondern auch für Lebererkrankungen das Insulin klinische Bedeutung gewinnen kann.

Weiterhin hat auf meine Anregung Klein versucht, fussend auf die Angaben von Kendal und Plummer, dass ein Jod- und Brombasedow existiert, das Insulin zur Differenzierung der beiden Formen zu benützen. Das Resultat war in dieser Beziehung negativ; doch haben von den 7 Fällen von Basedowerkrankung, welche mit Insulin behandelt wurden, 3 Fälle eine Besserung des objektiven Befundes gezeigt, als Abnahme der Tachykardie, der nervösen Symptome, Zunahme des Körpergewichtes in einem Falle um 7 kg. In einem Fall, in welchem die Tachykardie unter dieser Behandlung (3 mal 20—30 Einheiten Insulin täglich) von 130—140 auf 72 absank, bestand auch eine schwere Störung der Kohlehydrattoleranz, sie besserte sich unter Insulintherapie nicht, war also nicht pankreatogen. Dagegen ging der Grundumsatz zurück, worauf wir aber kein Gewicht legen möchten. Erwähnen muss ich, dass nach Beobachtungen Kleins, die er demnächst publizieren wird, erstens eine Differenzierung der beiden Basedowformen durch Insulin sich nicht durchführen lässt, vielleicht aber auf klinischem Wege. Zweitens wurde eine so extreme Steigerung des Grundumsatzes, die andere Autoren beschreiben, von Klein an unserem Material nicht gefunden. Alles dies wird eine Publikation von Klein im Detail erhärten. Ich möchte noch einmal hervorheben, dass also bestimmte Beziehungen zwischen Jod-Brombasedow und Insulin nicht festgestellt wurden und in dieser Beziehung ich Ihnen ein negatives Resultat mitzuteilen habe. Aus dem bisher Vorgebrachten ergibt sich: Die Insulintherapie hat bei Fällen von Glukosurie auch diagnostische Bedeutung. Sie erlaubt, Fälle von pankreatogenem und polyglandulärem Diabetes scharf zu scheiden.

Ich komme aus der Theorie in die Praxis und möchte als ersten Satz die These aufstellen, dass nur Fälle von reinem Pankreasdiabetes sich für die Insulintherapie eignen. Ich möchte noch hinzufügen, dass gewisse Substanzen, wie die Darreichung von Allium sativum selbst antiglykosurisch wirken — praktisch sind sie nicht verwendbar, weil sie zur Nierenreizung führen —, sie haben ausserdem die Eigenschaft, auch Pankreasdiabetiker gegen Insulin refraktär zu machen.

Die erste Frage, die sich nun erhebt, ist: ob wir in jedem Falle, auch in dem leichtesten, Insulin verwenden sollen? Sie ist dahin zu beantworten, dass man zunächst versuchen soll, durch eine entsprechende Diät (Hafertage, Gemüsetage) die bei Eintritt in die Behandlung meist passive Zuckerbilanz aktiv zu gestalten. Und dann sollte in jedem Falle, der sich das leisten kann, zunächst mit diesem diätetischen Verfahren eine Trinkkur in Karlsbad oder ähnlichen Orten zur Anwendung kommen. Ich betone aber ausdrücklich, dass dies nur für die leichten Fälle gelten kann. Ich nenne leichte Fälle jene, wo keine Ketonurie besteht und schon durch diätetische Massnahmen eine positive Zuckerbilanz erzielt werden kann.

Ich möchte zunächst die Frage streifen, ob durch Insulin Diabetes im anatomischen Sinne ausgeheilt werden kann. Ich habe diese Frage bereits auf dem Internistenkongress zu Kissingen 1924 zur Erwägung gestellt und möchte in Weiterspinnung dieses Gedankens hier folgendes ausführen: Es ist ausgeschlossen, dass bei und durch Gebrauch des Insulins dauernd die Funktion des Inselapparates wieder hergestellt wird. Wohl aber kann ich mir vorstellen, dass wenn eine Störung dieser Art im Beginne ihrer Entwicklung steht, diese Störung noch rein funktionell ist, noch nicht anatomisch, durch eine entsprechende Schonungstherapie die gestörte Funktion dauernd wieder hergestellt wird. Jeder erfahrene Praktiker wird sich einiger Fälle erinnern, wo auch vor der Insulinära eine anscheinend dauernde Glykosurie schwand. Worauf will ich hinaus? Ich glaube, dass beim Kinde der Diabetes meist viel zu spät erkannt wird, erst bis Ketonurie, Polyurie, Abmagerung auf das Uebel hinweist. Wenn der Hausarzt in Familien, in welchen in der Aszendenz Diabetesfälle vorgekommen sind, es sich zur Pflicht machen würde, regelmässig wenigstens alle 4 Wochen die Nierensekrete solcher Kinder zu untersuchen, daher die diabetische Stoffwechselstörung in ihrem Uranfange gleich zu erkennen, glaube ich, dass durch eine zeitgemässe Diabetestherapie, wie ich sie oben skizzierte, sehr wohl es möglich wäre, dauernd diese Stoffwechselstörung zu beseitigen, daher den Diabetes zu heilen. Allerdings muss ich noch hinzufügen, dass meiner Ansicht nach, wie ich noch weiter begründen werde, schon heute eine zeitgemässe Diabetestherapie den Diabetes von einer Krankheit zu einer Unannehmlichkeit herabdrücken kann, leider bis jetzt nur für den Bemittelten, denn diese Krankheit bedingt Arbeitsunfähigkeit und die Mehrzahl der schweren Diabetiker, ins-

besondere der Handarbeiter wurden durch eine derartige Erkrankung infolge der Körperschwäche, zu welcher der Diabetes führt, arbeitsunfähig. Eine zeitgemässe Diabetestherapie ermöglicht diese Kranken, wenn auch in beschränktem Maasse arbeitsfähig zu machen und arbeitsfähig zu erhalten.

Ich muss offen gestehen, dass in der langen Reihe von medizinischen Ereignissen, welche ich erlebt habe, die grösste Umwälzung in der Medizin hervorgerufen hat die Entdeckung der Tuberkelbazillen, womit mit einem Schlage die Diagnose: offene Tuberkulose auf eine absolut sichere Basis gestellt wurde, ferner die Entdeckung der Röntgenstrahlen und in dritter Reihe die Entdeckung des Insulins und zwar deshalb, weil es durch den Gebrauch desselben uns er ermöglicht wird 1. einen früher stets tödlich endenden Symptomenkomplex zur Heilung zu bringen, 2. eine Reihe von Kranken wieder arbeitsfähig zu machen. Ich habe seit dem Jahre 1923 14 Fälle von Coma diabeticum in der Klinik gesehen, von denen 10 mit dem Leben davonkamen, d. h. das Koma überstanden, 3 ausserhalb der Klinik nachträglich gestorben sind und in der Klinik 4 gestorben sind. Alle diese in der Klinik zugrunde gegangenen Fälle starben nicht im Koma, sondern nachdem sie aus dem Koma erwachten an Herzinsuffizienz. Dazu bemerke ich, dass die Zahl der Komafälle 14, die Zahl der Kranken nur 13 betrug, weil einer der Kranken durch das Insulin 2 mal aus dem Koma gerettet wurde. Unter den zugrunde gegangenen Fällen befindet sich auch der Bronzediabetes, welcher von Hirsch zusammen mit einem 2. Fall veröffentlicht wird; dieser Fall wies den höchsten bis jetzt unter unserem Material beobachteten Blutzuckerwert auf, nämlich 0,663 Proz.

Ich will hier gleich hinzufügen, dass von den Individuen, die bei uns im Jahre 1923 und 1924 das Koma durchgemacht haben, 6, soweit wir über ihre weiteren Lebensschicksale Nachricht haben, heute noch leben und berufsfähig sind. Bei allen kehrte, soweit es sich um Männer handelte, die Potenz wieder. Durch ein entsprechendes diätetisches Verhalten, allerdings mit Hilfe des Insulins, wurden diese Dauererfolge erzielt.

Ich komme damit auf die wichtige soziale Seite der Insulinfrage zu sprechen. Ein Bemittelter kann sich ja alle diese Hilfsmittel bieten. Wie steht es mit dem Unbemittelten? Soll er von dieser Wohltat in unserem sozialen Zeitalter ausgeschlossen sein? Dank des Entgegenkommens des Vorstandes des pharmakologischen Institutes, Prof. Wiechowski, waren wir in der Lage seit dem Jahre 1923 in verschiedenen Zeiträumen 5 Fälle dauernd mit den nötigen Insulinmengen zu versorgen. Ein 6. Fall wird von der das Insulin liefernden Fabrik versorgt. Soviel ich weiss wird von den Krankenkassen für ihre Angehörigen die Insulinbehandlung nicht bestritten. Wir haben uns nun in der Weise beholfen, dass wir die Leute unterwiesen, sich die Injektionen selbst zu geben und sie auch lehrten, die für die Beurteilung ihres Zustandes wichtigsten Harnproben selbst durchzuführen. Es ist nun sehr interessant, dass das grosse Gespenst der Hypoglykämie bei keinem dieser Fälle in namhafter Weise zur Beobachtung kam. Wenigstens lauteten so die Angaben dieser Leute. Nicht nur wir hier, sondern auch in Amerika ist man zur Selbstbehandlung der Diabetiker übergegangen, weil es unmöglich ist, solche Ansprüche durch die ärztliche Tätigkeit zu decken. Wollen die Herren nur bedenken, dass allein die Kosten des Insulins, das ein schwerer Diabetiker braucht, nach unserer approximativen Berechnung pro Jahr 6—8000 Kc. ausmachen. Die Allgemeinheit muss früher oder später für diese Summe aufkommen, denn der Staat kann nur arbeitsfähige Bürger brauchen und nachdem diese Methode es ermöglicht früher Arbeitsunfähige arbeitsfähig zu machen, muss man sich bemühen — wie ich es oben auseinandersetzte — durch grösste Sparsamkeit den grössten Effekt zu erzielen, was nur gelingt durch Selbstbehandlung des Diabetikers. Mit dem Vorhergesagten erledigen sich eine Reihe von einschlägigen Fragen von selbst. Die Insulinbehandlung muss, weil sie lebensrettend wirkt, Gemeingut aller Aerzte werden. Daher ist sie auch ausserhalb der Sanatorien, auch ausserhalb der Kurorte durchzuführen. Ich habe in meiner Praxis die Beobachtung gemacht, dass der Arzt häufig eine ganz unerklärliche Scheu vor der Insulintherapie zeigt und doch ist meines Ermessens jede Morphiuminjektion gefährlicher als eine Insulininjektion.

Ich möchte nun die Frage erörtern, wie nach meiner auf 132 klinischen Beobachtungen beruhenden Erfahrung die Insulinkur durchzuführen ist. Die Injektionen sind immer vor den Mahlzeiten zu reichen, sie führen sehr häufig zu schmerzlosen, aber den Kranken unangenehmen Infiltrationen an der Injektionsstelle. Es scheint, dass auch dieser Uebelstand sich vermeiden lässt, wenn man hochkonzentriertes Insulin (1 ccm = 150 Einheiten), wie sie mir Herr Kollege Wiechowski zu einem Versuch zur Verfügung stellte, verwendet. Gewiss ist diese Methode der Injektion lästig und habe ich bereits im Jahre 1923 darauf hingewiesen, dass eine andere Form der Anwendung, z. B. die Salbenform oder durch Inhalation zu versuchen wäre. Versuche von Mendl, Wittgenstein, Wolfenstein, Insulin perlingual zu verordnen, hatten keinen durchschlagenden Erfolg. Derzeit habe ich an einigen Fällen nachgeprüft, ob es möglich wäre durch Einführung des Insulins direkt in das Duodenum analoge Wirkungen zu erzielen. Auch an anderen Orten, insbesondere in Amerika, wurden ähnliche Versuche gemacht. Die Resultate waren nicht ermutigend und auch ich habe auf Grund von mehreren ausgeführten Versuchen das gleiche negative Resultat zu verzeichnen. In neuerer Zeit wurden dann eine Reihe von Präparaten empfohlen als Fornetpillen, ferner Reglykolpillen, weiter ein Inilin genanntes Präparat. Beobachtungen von Hirsch und Mahler, die demnächst veröffentlicht werden, zeigen, dass die Präparate keine Wirkung haben weder auf das Blut, noch auf die Ketonurie oder Glykosurie und insbesondere gilt das für das Inilin. Ich gebe zu, dass vielleicht einmal auch durch diese Mittel ein Absinken des Blutzuckers bei diabetischer Glykosurie herbeigeführt werden kann, aber die Wirkung aller genannten Substanzen ist unsicher und ungleich und werden wir bis auf weiteres bei der subkutanen und falls Gefahr in Verzug ist, bei der intravenösen Insulinverabreichung verbleiben müssen. Eine Frage möchte ich hier nur kurz streifen, und diese ist: Kann der Arzt ohne Bestimmung des Blutzuckers derartige Kuren vornehmen? Herr Brugsch hat an dieser Stelle im Jahre 1923 den Satz ausgesprochen: „Mir erscheint jede Diabetesbehandlung heute ohne Blutzuckerbestimmung unerlaubt.“ Dieser These muss ich entgegentreten, weil der praktische Arzt am Lande die dazu nötigen Behelfe, als die Bangische Wage sich nicht beschaffen kann und auch die Bestimmung des Blutzuckers ohne Wage sehr schwierig ist und trotzdem bei Fällen von diabetischer Toxikose, um das Leben seines Kranken zu retten, ohne Verzug intravenös Insulin darzureichen hat. Für die Forschung — stützen sich ja unsere Studien auf viele Tausende derartige Bestimmungen — sind natürlich Blutzuckerbestimmungen unentbehrlich, für die Praxis entbehrlich. Ich bin weiterhin der Meinung, dass man für Zwecke der Praxis diese Methode möglichst einfach zu gestalten hat. In Badeorten und in Kliniken wird es ja noch angehen, Kaloriengehalt der Nahrung, quantitative Bestimmung der Azetonkörper, des Harnzuckers etc. durchzuführen. Alles dies entfällt für den praktischen Arzt und genügt für ihn die Durchführung der qualitativen Zuckerprobe und einer verlässlichen Azetonprobe. Die Richtigkeit dieser Anschauung, welche ich bereits am 19. Oktober 1923 ausgesprochen habe, erhellt aus dem, was ich hier bezüglich der Selbstbehandler schon ausgeführt habe. Vielleicht wird mancher von Ihnen über diese ketzerischen Anschauungen meinerseits gegenüber der Anschauung der Schulmedizin den Kopf schütteln, aber meine Herren, „grau ist alle Theorie, grün des Lebens goldener Baum“ und bei der zeitgemässen Behandlung des Diabetes handelt es sich ja Menschenleben zu erhalten und ist daher dieses Vorgehen für den Arzt unter den einfachsten Verhältnissen zu ermöglichen.

Meine Herrn! Wenn auch schon vor dem grossen Kriege einzelne Autoren gezeigt haben, wie Allen, dass der Diabetiker bei einer schmalen Kost sich wohl befindet, hat erst der grosse Lehrmeister Weltkrieg uns gezeigt, dass, während andere Krankheiten, als Tuberkulose etc. wesentlich an bösen Verlauf zunahmen, gerade die Diabetiker am besten abgeschnitten haben. Und lange vor dem Kriege haben zwei meiner Schüler, Löwy und Pribram, gezeigt, dass bei schweren Fällen von Diabetes eine Störung des Eiweissstoffwechsels vorliegt, welche vielleicht mehr ins Gewicht fällt als die ursprüngliche Störung des Zuckerstoffwechsels.

Gewiss ist, dass die Zufuhr von Fleisch beim Diabetiker in zu grosser Menge giftig wirkt und Ketonurie hervorruft und, meine Herren, ich halte beim Diabetiker die Ketonurie bei weitem für das gefährlichere Symptom als die Glykosurie. Tausende von Diabetikern sind der durch die Ketonurie angezeigten Stoffwechselstörung, also dem Koma erlegen. An der Glykosurie selbst starb noch niemand. Allerdings wird eine derartig kalorienarme Kost nur von jenen Fällen von Diabetes ertragen, bei welchen sich noch keine Komplikationen, insbesondere von seiten der Lunge eingestellt haben. In solchen Fällen muss man unbeschadet der Gefahr, welche mit dem Auftreten von Ketonurie verknüpft ist, eine sehr kalorienreiche Kost geben. Im allgemeinen möchte ich bemerken, dass man beim Diabetiker über 68—80 g Eiweiss per Tag, also per Kilo Körpergewicht 1 g, nicht verabreichen soll — natürlich abgesehen von den Hungertagen, wo 800 Kalorien oder auch weniger genügen müssen — und eine 2000—2500 Kalorien enthaltende Nahrung in den meisten Fällen genügen wird. Ist der Diabetiker ein Arbeiter oder gar ein Schwerarbeiter, der durch unsere zeitgemässen Methoden wenigstens zum Teil seine körperliche Leistungsfähigkeit wieder erlangt hat, so kann man ihm natürlich ohne Schaden auch 3000—3500 Kalorien im Tag geniessen lassen. Ich eile zum Schlusse meiner etwas langstieligen Auseinandersetzung und beantworte die Frage: In was besteht nach meiner auf 132 Fälle gestützten Erfahrung die zeitgemässe Diabetestherapie? Meist kommen die Kranken mit einer negativen Zuckerbilanz zu uns. Durch Hungertage, Hafertage versuche man zunächst bei Fällen ohne komatösen Erscheinungen natürlich die Bilanz aktiv zu machen und eine eventuell bestehende Ketonurie durch Ersatzkohlehydrate als Karamel, Sartrose etc. zum Schwinden zu bringen, wobei natürlich der Fettgehalt der Nahrung beschränkt werden muss. Schon unter dieser Behandlung wird die Glykosurie schwinden. Auch Caseosan, wie einige Versuchsreihen zeigen, ist bisweilen wirksam, noch wirksamer wird die Kombination mit den Karlsbader Heilwässern sein. Wenn wir einmal so weit sind, so setzen wir mit kleinen Dosen Insulin ein (10—30 Einheiten) und suchen durch Zulage von Fett bei langsam ansteigender Diät die Toleranz zu heben. Gelingt dies nicht, so wird mit grösseren Insulindosen, 30—70 Einheiten täglich, eingesetzt, bis der Kranke azeton- und zuckerfrei ist. All-

mählich wird die Diät durch Zugabe von Fett und Kohlehydraten aufgebaut. Tritt noch Zucker im Harn auf, bleibt die Ketonurie bestehen, so wird die Insulinzufuhr gesteigert, aber auch die Zufuhr von Ersatzkohlehydraten in Form von Karamel, Röstprodukten, insulinhaltigem Gemüse (Topinambur, Stachys, Helianthus) verabreicht. Insbesondere empfehle ich Speisen, die mit Insulinmehl (Merck) oder Sartrose (Merck) hergestellt und mit Karamel gesüsst werden. Dies ist nach meinen Erfahrungen das beste Mittel, um eine auch hartnäckige Ketonurie zu beseitigen. Folgendes Beispiel aus der Privatpraxis: Ein schwerer Diabetiker (Geistesarbeiter) wird im Laufe von 3 Wochen durch das hier skizzierte Vorgehen wieder arbeitsfähig gemacht. Alle Symptome schwinden, nur die Ketonurie bleibt bestehen. Ein Brei aus Sartrose zubereitet, mit Karamel gesüsst, bringt auch dieses Symptom rasch und dauernd zum Schwinden, allerdings ist es notwendig, in solchen Fällen, wo wir bereits das Insulin abgebaut haben, das Karamel durch eine einmalige grössere Dosis von Insulin zu decken, wobei ich bemerke, dass nach unseren Erfahrungen 2—2,5 g Kohlehydrat durch eine klinische Insulineinheit gedeckt werden. Unter dieser Behandlung tritt in kürzeter Zeit bei schweren Fällen eine enorme Gewichtszunahme, in unseren Fällen in 7—10 Tagen bis um 15 kg (Klein) auf; anfangs ist diese Zunahme durch Wasserretention bedingt, welche bisweilen klinisch als Oedeme sich kundgibt, später handelt es sich auch um Ansatz von Körpersubstanz. Dann suchen wir wieder das Insulin abzubauen und bemühen uns bei einem möglichst geringen Gebrauch von Insulin, ja auch ohne Insulin den Status praesens beim Kranken zu erhalten. Es ist dies nicht leicht, es gelingt aber und der Kranke kann jahrelang berufsfähig bleiben.

Ich möchte noch erwähnen, dass nach meinen Erfahrungen das erste Symptom, welches das herannahende Koma verkündet, Albuminurie und Zylindrurie ist. Zur Theorie bemerke ich noch ergänzend, dass die schwere Nierenschädigung beim Koma nicht zur Indikanämie und nicht zu einer Vermehrung des Reststickstoffes im Blut führt, Tatsachen, die aus Beobachtungen von O. Klein erhellen. In 9 Fällen ohne Koma war das Indikan und der Reststickstoff nicht erhöht, in 5 Fällen von Koma war 3 mal der Reststickstoff erhöht, aber Indikan im Blute nicht vermehrt; diese Tatsachen werfen interessante Streiflichter auf das Wesen der diabetischen Nierenschädigung gegenüber den nephritischen Läsionen.

Meine Herren, ich bin am Schlusse meiner Auseinandersetzungen, wenn man in dieser Weise, also zeitgemäss — wie ich schon wiederholt in diesem Vortrag erwähnte — diätetisches Verfahren, Heilquellen und Insulin bei der Behandlung des Diabetes verbindet, so werden viele Fälle das Leiden nicht mehr als Krankheit, sondern als blosse Unannehmlichkeit empfinden. Karlsbad, die Zuflucht Tausender von Diabetikern, wird einer neuen Blüte entgegengehen, weil hier die segensreichen Wirkungen der Quellen mit der Wirkung des Insulins und entsprechender Diät am besten sich verbinden lassen.

Literatur.

Brugsch: Balneologie und Balneotherapie, 5, 185, 1924. — Hirsch: Ueber einen Fall von Bronzediabetes — im Erscheinen. — Hirsch und Mahler: Ueber einige Ersatzmittel des Insulins — im Druck i. d. Med. Klin. — R. Jaksch-Wartenhorst: Ueber Azetonurie und Diazeturie, Berlin, Hirschwald 1885. — Ueber die Zusammensetzung des Blutes gesunder und kranker Menschen, Zschr. f. klin. Med. 23, 187, 1893. Ueber alimentäre Pentosurie, Zschr. f. Heilk. 20, 195, 1899. Ueber alimentäre Pentosurie der Diabetiker, D. Arch. f. klin. Med. 63, 612, 1899. Sitzungsber. d. Vereins deutscher Aerzte in Prag vom 6. X. 1923 i. d. Med. Klin. (Ausgabe f. d. Tschechoslovakei) 19, 1509, 1923. Insulin und Diabetes, Zbl. f. inn. Med. 45, 2, 1924. Zur Insulinfrage, W.m.W. 1924 Nr. 22. Verhandl. d. 36. Kongr. f. inn. Med. in Kissingen 1924 S. 131. — O. Klein: Ueber den Ablauf der Pituitrindiurese bei Nierenkranken, Wien. Arch. f. inn. Med. 5, 429, 1923. Zur hormonalen Beeinflussung des Wasserhaushaltes beim Diabetes mellit. durch Insulin und Pituitrin, Zschr. f. klin. Med. 100, 458, 1924. Studien über den Wasserwechsel beim Diabetes mellit. sowie über die Einwirkung des Insulins auf denselben, Zschr. f. d. ges. exp. Med. 43, 665, 1924. Ueber die latente Oedembereitschaft bei schweren Diabetesfällen, M.m.W. 1925, 1506. Ueber Insulinwirkung bei Leberkranken, im Druck. Ueber den Grundumsatz und seine therapeutische Beeinflussung bei den verschiedenen Formen von Hyperthyreose, im Erscheinen. Ueber die Nierenfunktion bei schweren Diabetesfällen. Wien. Arch. f. inn. Med., im Druck. — Klein und Rischawy: Ueber einen Fall von Diabetes in der Schwangerschaft, im Druck. — Mahler: Zur Insulindosierung bei leichten Diabetesfällen, Med. Klin. 20, Nr. 12, 1924. — Mahler und Pasterny: Klinische Beobachtungen über Insulinwirkung beim Diabetes mellit., Med. Klin. 20, 337, 1924. Ueber die Röstprodukte und ihre Anwendbarkeit in der Therapie des Diabetes mellit., Wien. Arch, f. inn. Med. 9, 83, 1924. — Mendel, Wittgenstein und Wolfenstein: Die perlinguale Applikation des Insulins, Klin. Wschr. 3, 470 u. 2341, 1924. — Pribram und Löwy: Ueber das stickstoffhaltige Kolloid des Harnes, M.m.W. 1912, Nr. 5. Ueber die Kolloidausscheidung im Harn beim Diabetes mellit., Zbl. f. inn. Med. Nr. 21, 1912. Zur Diabetesfrage, Zschr. f. klin. Med. 77, H. 5, 1912. — Umber und Rosenberg: Klin. Wschr. 4, 583, 1925. — Vidal: Presse médicale 1924.

Aus der experimentell-biologischen Abteilung des Pathologischen Instituts der Universität Berlin.

Ueber den Einfluss der Ionen auf die Insulinwirkung am dysoxydabelen Harnkohlenstoff.

[Vorläufige Mitteilung*).]

Von Professor Dr. A. Bickel und Dr. O. Kauffmann-Cosla, Assistent der med. Fakultät in Bukarest.

Die Abhängigkeit der Hormonwirkung von der Ionenmischung des Milieus der Körperzellen und dem Ionengehalt dieser Zellen selbst ist durch vielfache Untersuchungen sichergestellt. Das gilt auch für die Insulinwirkung. H. Zondek hat gezeigt, dass bei der Gabe kleinster Insulindosen eine initiale Blutzuckersenkung auftritt, der in einer zweiten Phase eine Blutzuckersteigerung nachfolgt, und dass durch gleichzeitig mit der Insulininjektion vorgenommene Kalzium- oder Magnesiuminjektionen die Blutzuckersenkung vermindert oder überhaupt inhibiert wird. Durch Zufügung von Kalium zu der Kalziuminsulinlösung kann der die Insulinwirkung modifizierende Kalziumeinfluss nach Massgabe des Spannungsverhältnisses zwischen dem K- und Ca-Gehalt der Lösung mehr oder weniger paralysiert werden.

Nachdem wir nachgewiesen hatten, dass durch das Insulin beim avitaminotischen Hunde, der eine Vermehrung des dysoxydabelen Harnkohlenstoffs zeigt, dieser und damit auch der pathologisch gesteigerte Quotient $\frac{C}{N}$ durch Insulin zur Norm herabgedrückt werden kann, haben wir den Einfluss der Ionenzufuhr zum Körper durch die Nahrung auf diese Insulinwirkung experimentell studiert. Das Tier wurde mit reinem Weizeneiweiss, Reis, Schweineschmalz und einem Salzgemisch ernährt, das alle wichtigen Salze enthielt Bei dieser Nahrung liess die Insulininjektion prompt den Gehalt des Harns an dysoxydabelem Kohlenstoff und damit auch den Quotient $\frac{C}{N}$ herabgehen. Wenn wir aber aus der Nahrung das Salzgemisch fortliessen und dem Hunde nur die äusserst mineralstoffarme Nahrung aus Weizeneiweiss, Reis und Schweineschmalz gaben, war diese hier genannte Insulinwirkung stark herabgemindert oder blieb ganz aus. Zusatz einzelner Salze zur Nahrung stellte diese Insulinwirkung nur partiell wieder her.

Aus alledem folgt, dass Insulin nur dann die genannte Wirkung in normalem Umfange ausüben kann, wenn der Körper über einen gewissen Vorrat an einem bestimmten Mineralstoffgemisch verfügt.

Diese Versuche beweisen, dass die Insulinwirkung mit der Ionenwirkung verkoppelt ist. Das Ergebnis unserer Versuche spricht weiter dafür, dass der Angriffspunkt der Insulinwirkung wohl mit an der Zellgrenzfläche zu suchen ist, und dass die Stoffwechselstörung, die wir bei der Avitaminose und verwandten Zuständen, z. B. auch beim Diabetes haben, zum Teil wenigstens darin besteht, dass der Zucker nicht in genügendem Umfange in die Zelle eindringen kann, worauf zuerst W. Arnoldi hingewiesen hat. Vitamine und Hormone, wie z. B. das Insulin, versetzen erst im Verein mit den Ionen — so kann man sich vorstellen — die Zellgrenzfläche in denjenigen physiko-chemischen Zustand, der ihr die Zuckeraufnahme ermöglicht. Dass sich darin die ganze Wirkung dieser Stoffe erschöpft, wird nicht behauptet.

Interessant ist ferner die Feststellung, dass die bei der Avitaminose gesteigerte Mineralstoffausscheidung unter der Insulinwirkung zurückgeht, und dass im allgemeinen um so weniger Salze ausgeschieden werden, je weniger C eliminiert wird.

Literatur.

H. Zondek: Probleme der inneren Sekretion. D.m.W. 1924 Nr. 12. — H. Zondek: Die Zweiphasenwirkung der Hormone. Kl.W. 1925 Nr. 1. — W. Arnoldi: Zschr. f. klin. M. 1922, Bd. 94.

Aus der Universitäts-Kinderklinik Lemberg. (Direktor: Prof. Dr. F. v. Gröer.)

Zur Frage nach der sub- und intrakutanen Insulinzuführung.

(M. m. W. 1924, Nr. 25, S. 813 ff.)

Von Dr. Josef Fritz.

E. F. Müller ist in seinen Versuchen bei intra- und subkutane Insulinapplikation an gesunden Kaninchen zum folgenden Ergebni gelangt: Der intrakutanen kommt eine Wirkungsverlängerung un etwa das Doppelte zu, von der Haut gehe also eine kutane Reiz multiplikation aus, als Ursache dessen können die Resorptions vorgänge allein nicht angezogen werden, da beide Einführungen ihr stärkste Wirkung beinahe gleichzeitig erreichen *).

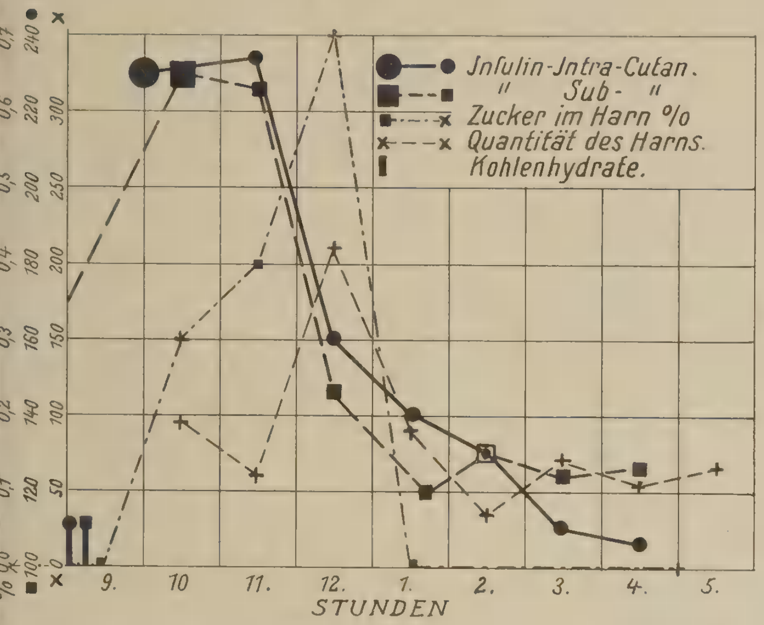
---

*) Vorgetragen in der Sitzung der Physiologischen Gesellschaft in Berli am 8. Mai 1925.

*) R. Ahlenstiel konnte Müllers Ergebnisse nicht bestätige (vgl. D.m.W. 1925, S. 522).

Es erhebt sich die Frage, ob diese Wirkungsart auch der menschlichen Haut eigen ist und zwar der eines Diabetikers.

Nun stand vor beinahe 2 Jahren auf unserer Klinik in Insulinbehandlung ein 11jähriger, schwerer Diabetesfall, über den an anderer Stelle ausführlich gehandelt wurde. Das Kind G. S. bekam einmal nach seiner gewöhnlichen Tagesdosis von 20 Einheiten zwecks Prüfung der Dermoreaktion nach v. Gröer-Hecht 2 Insulineinheiten intrakutan. 2 Stunden später kam es zum typischen hypoglykämischen Schock, was auf eine Wirkungskumulation bedingt durch den speziellen Angriffspunkt des qualitativ identischen Reizes hinzuweisen schien. Es wurden sodann an 2 anderen jugendlichen Zuckerkranken die beiden Zuführungsarten des Insulins geprüft. Ergebnisse beim zweiten Fall sind auf der beiliegenden Tafel zusammengefasst.



G. S., 4 jähriges Mädchen von 12,300 g Körpergewicht mit ca. 2½ Proz. Zucker im Harn und 230 mg Blutzucker bekam nach demselben Frühstück aus 40 g Haferflocken und 7½ g Fett bestehend auf dem Rücken einmal sub-, das andere Mal intrakutan (in einer Quaddel) je 6 Einheiten (0,3 ccm) Insulin hergestellt von dem British Drug hauses ltd., and Allen & Hanburys ltd. Der Blutzuckerspiegel wurde kolorimetrisch nach Follin-Wu jede Stunde bestimmt (ausgeführt vom Ass. Dr. Roszak).

Die tiefste Herabsetzung des Blutzuckers wurde bei subkutaner Einspritzung bereits in 3 Stunden, bei intrakutaner erst in 7 Stunden erreicht **). Bei der letzten ist die erfolgte Erniedrigung jedoch um ca. 14 Proz. der gesamten subkutanen Wirkung tiefer gewesen, wogegen bei dieser in der 4.—7. Stunde schon ein langsames Hinaufsteigen des Zuckerspiegels zu bemerken war. Fast parallel verlaufen beide Zuckerniveaus in der 2.—3. Stunde. Eine geringe Divergenz zeigte das Anfangsstadium, es kam nämlich zum leichten Hinaufstieg des Zuckerniveaus in der 1. Stunde bei der intrakutanen Resorption, die subkutane wirkte prompter. — Aus Mangel an Diabetikermaterial mussten die Versuche abgebrochen werden.

Aus der Universitäts-Frauenklinik München.
(Geh. Hofrat Prof. Dr. Döderlein.)

Sperma und künstliche Befruchtung bei Mensch und Tier[1]).

Von Dr. M. Mettenleiter.

Meine Damen und Herren! Die künstliche Befruchtung stellt eines der interessantesten und gleichzeitig am meisten vernachlässigten Gebiete der Medizin dar. Interessant, weil es sich um die Beschäftigung mit dem Zustandekommen des Höchsten, des Lebens, handelt. Vernachlässigt, weil sie beim Menschen bisher nur ganz ausnahmsweise in Betracht kommt. Ihre seltene Anwendung ist hier auch leicht verständlich. Völlig anders liegen aber die Verhältnisse bei den Tieren. Hier sind zahlreiche Ziele und Zwecke dafür vorhanden.

**) Das Verhalten der Dermoreaktion nach v. Gröer-Hecht:

Zeit nach der Injektion	Urtika	Halo
0	14 × 12 Mm.	40 × 35 Mm.
1′	20 × 18 Mm.	50 × 45 Mm. gerötet.
3′	24 × 20 Mm.	45 × 40 Mm.
5′	26 × 20 Mm.	40 × 35 Mm.
7′	24 × 18 Mm.	35 × 30 Mm.

[1]) Vortrag, gehalten in der Münchener gynäkologischen Gesellschaft. Die ausführliche Arbeit erscheint im Archiv für Gynäkologie.

Rationelle Aufzucht, Veredelung, Bastardierung usw. eröffnen ein weites Betätigungsfeld mit engen Beziehungen zu vielen wissenschaftlichen Fragen. Zum Begriff der künstlichen Befruchtung sei hier gesagt: Ihr Wesen soll darin erblickt werden, dass man Spermatozoen auf künstlichem Wege in den Genitaltraktus des weiblichen Partners bringt.

Naturgemäss wurden die ersten Versuche einer künstlichen Befruchtung bei Tieren vorgenommen. Im Jahre 1322 soll nach einer Ueberlieferung ein Araber das Sperma eines edlen Hengstes des Nachbarstammes gestohlen und auf Baumwolle in die Vagina seiner Stute gebracht haben. Diese warf ein normales Füllen. Die Geschichte ist, wenn auch nicht zuverlässig verbürgt, doch glaubhaft und durchaus möglich.

Erst 458 Jahre später, nachdem inzwischen Jacobi 1765 die künstliche Fischzucht begründet hatte, kam es wieder zu Versuchen. Der italienische Abbé Spallanzani führte 1780, gestützt auf genaue Vorstudien an Amphibien, eine künstliche Befruchtung an einer Pudelhündin aus. Es war der erste zuverlässig beobachtete, erfolgreiche Fall. Das Verfahren Spallanzanis wies, dank der vorhergegangenen Entdeckung der Spermatozoen und des menschlichen Eies, bereits eine gute, wissenschaftliche Grundlage auf. Trotzdem hörte man wiederum fast 100 Jahre nichts mehr, bis Albrecht die Hundebefruchtung neuerdings aufnahm. Seine Erfolge erregten Aufmerksamkeit. Es beschäftigten sich daraufhin mehrere Forscher mit dem Problem. Everest Milais z. B. befruchtete 19 Hündinnen und erzielte dabei 15 Junge.

In letzter Zeit erfuhr die künstliche Befruchtung der Säugetiere durch Iwanoff eine ausserordentliche Förderung. Er ging streng methodisch vor und dehnte die Versuche auf zahlreiche Tierarten aus. Sein Verfahren ergab schliesslich unter günstigen Umständen mehr Schwangerschaften als bei natürlichen Verhältnissen eintraten.

Dass die künstliche Befruchtung trotz der vorliegenden Erfolge bis heute bei uns in der Viehzucht so gut wie nicht verwendet wird, liegt hauptsächlich an zwei Hindernissen: der kurzen Lebensdauer der Spermatozoen ausserhalb des Körpers und einer gewissen Unsicherheit in ihrer Behandlung.

Beim Menschen macht die einschneidende Bedeutung, die für zahlreiche Ehen in der Kinderlosigkeit liegt, einen Versuch wohl verständlich. Spallanzanis Arbeiten hatten seinerzeit bei ihrem Erscheinen grosses Aufsehen erregt. Sie veranlassten Hunter das Sperma eines Hypospadiekranken dessen Frau in die Vagina einzuspritzen. Die einfache Massnahme hatte einen vollen Erfolg. Trotzdem geriet das Verfahren auch hier wieder in Vergessenheit. Erst Sims griff 67 Jahre später den Gedanken auf und konnte 1866 ein günstiges Ergebnis mitteilen. In rascher Folge erschienen nun zahlreiche Arbeiten, hauptsächlich französischer Autoren. Sie berichten meistens über sehr gute Resultate. Doch können diese, besonders nach Ansicht Döderleins, nicht immer einer strengen Kritik standhalten.

Das Verfahren sank auch in den nächsten Jahren in Frankreich, wo es um diese Zeit fast ausschliesslich geübt wurde, von seiner wissenschaftlichen Höhe auf eine viel tiefere Stufe herab. Es entstand nämlich unter Bielebault eine zweifelhafte Gesellschaft zur Ausnützung eines Patentes für künstliche Befruchtung. Sie erfreute sich nicht des besten Rufes.

Aus dem Ende des 19. Jahrhunderts liegen noch vereinzelte Berichte, z. B. von Hausmann und Mantegaza vor. Der Missbrauch, der mit dem Verfahren in vielen Fällen getrieben worden war und sogar das scharfe Eingreifen des Papstes herausgefordert hatte, liess das Interesse stark sinken. Doch fiel die wichtige Frage trotz alledem nicht mehr der Vergessenheit anheim. Fürbringer, Kehrer, Rohleder, nahmen sie in letzter Zeit wieder in Angriff. Vor allem war es Döderlein, der 1912 durch Veröffentlichung einer erfolgreichen künstlichen Befruchtung erneut die Aufmerksamkeit auf das Problem lenkte und seine Bedeutung hervorhob.

Durch die steten Fortschritte der Physiologie und Pathologie konnten sich die Versuche immer planmässiger gestalten. Aus einem Tasten, das den Erfolg dem Zufall überlassen musste, hatte die genaue Kenntnis des ganzen Befruchtungsmechanismus und seiner Störungen ein zielbewusstes Vorgehen geschaffen. Dass heute, trotz verhältnismässig langer Beschäftigung mit dem Gegenstand, weder für den Menschen noch für das Tier ein zuverlässiges, einheitliches Verfahren besteht, hat hauptsächlich zwei Gründe. Für die Anwendung beim Menschen bildet, entsprechend der Indikationsstellung, den Mittelpunkt die Frage: Welche Rolle spielen die Sekrete der akzessorischen Geschlechtsdrüsen, besonders der Prostata, bei der Befruchtung? Sind sie unbedingt notwendig oder genügt Hoden- oder Nebenhodensaft allein? Iwanoffs Erfolge mit sogenanntem künstlichen Sperma hatten vor allem zu dieser Fragestellung geführt. Es waren ihm Befruchtungen mit reinem Nebenhodensaft in künstlicher Verdünnungsflüssigkeit gelungen. Zwei Ansichten stehen sich hier gegenüber: Die mechanische, unspezifische Auffassung von der Wirkung der akzessorischen Sekretionsprodukte und die spezifische, chemisch physikalische. Der zweite Punkt, der hauptsächlich für die Ausführung bei Tieren in Betracht kommt, ist die Lebensfähigkeit der Spermatozoen ausserhalb des Körpers. Uebertragung von reinem Sperma besorgt hier die Natur selbst viel besser. Für die künstliche Befruchtung kommt es vielmehr darauf an, eine geeignete Verdün-

nungsflüssigkeit herzustellen. Erst dann kann das kostbare Material möglichst gut ausgenützt werden. Je länger nun die Samenfäden in einer Mischung am Leben bleiben, desto vorteilhafter ist es für die Zwecke der Zucht.

Diese beiden Punkte, Vitalität der Spermatozoen in künstlichen Flüssigkeiten und Wirkungsweise des wichtigsten akzessorischen Sekretes, des Prostatasaftes, wiesen daher unseren Versuchen, die auf Anregung von Herrn Geheimrat Döderlein unternommen wurden, die Richtung.

Kölliker hatte die Lebensfähigkeit der Samenfäden am umfassendsten studiert. Er beobachtete sie in allen möglichen Körperflüssigkeiten und stellte die verschiedensten Zusammensetzungen von Lösungen her. Metallsalze und alkalische Salze, Säuren und Alkalien wurden geprüft. Die Samenfäden nahm er von zahlreichen Tiergattungen. Er fand nicht nur in den einzelnen Gattungen, sondern auch innerhalb der gleichen Art ziemlich grosse Unterschiede. Die Lösungen wirkten je nach ihrer Konzentration besser oder schlechter. Im allgemeinen waren alkalische günstiger.

Iwanoff verfolgte bei seinen Untersuchungen einen bestimmten Zweck. Die Befruchtungsversuche hatten ihm die Wichtigkeit einer möglichst langen Lebensdauer der Samenfäden gezeigt. Sein Ziel waren deshalb erhaltende Flüssigkeiten, die gleichzeitig zur Verdünnung dienen konnten.

Hirokawa wollte den Bestandteil des Prostatasekretes feststellen, der auf die Samenfäden lebenserregend und erhaltend wirkt. Er prüfte dazu die Lebenszeit in einer grossen Reihe von Stoffen. Das Ergebnis war der Schluss, dass es nicht auf den spezifischen Einfluss einer bestimmten Substanz ankommt. Das Ausschlaggebende ist lediglich eine leichte Alkaleszenz der Lösung. Sie erhält die Bewegungen am längsten. Hirokawa bestätigt demnach die ähnliche Ansicht Köllikers. Fürbringers Hypothese eines bestimmten, wirksamen Agens wird abgelehnt.

Die bisherigen Untersuchungen waren alle mit maassanalytischen Methoden vorgenommen worden. Die physikalische Chemie hat nun unser physiologisches Denken in letzter Zeit etwas verändert. Wir wissen heute, dass schon geringe Konzentrationsschwankungen der H- und OH-Ionen das Leben der Zellen schwer beeinträchtigen können. Die Grösse der Wasserstoffionenkonzentration ist bei allen biologischen Vorgängen zu beachten. Man darf aus diesen Tatsachen den Schluss ziehen, dass sie bei der Bewegungsfähigkeit unserer kompliziertesten, und wenn man so sagen darf, konzentriertesten Zelle, ebenfalls eine Rolle spielen wird.

Die Versuche wurden deshalb unter Berücksichtigung des p_H-Wertes der Lösungen angelegt. Dabei war man sich natürlich klar, dass dieser Faktor nicht einzig und allein massgebend sein konnte. So einfach pflegen die Verhältnisse im biologischen Geschehen nicht zu liegen.

Als Material dienten meistens Spermatozoen aus dem Ductus deferens frisch geschlachteter Stiere. Menschliches Sperma konnte wegen der schwierigeren Beschaffung nur verhältnismässig selten zur Anwendung kommen. Durch vergleichende Versuche gelang es übrigens bald einen annähernden Unterschiedsfaktor beider Arten zu finden. Auf diese Weise liessen sich die Versuchsergebnisse mit Stiersamenfäden auf den Menschen übertragen.

Nach diesen Gesichtspunkten wurden zuerst die Alkaleszenzversuche Hirokowas nachgeprüft. Dabei zeigte sich, dass die von ihm als alkalisch angesehenen Lösungen, Verbindungen von Ringerscher Flüssigkeit mit Natronlauge, einen p_H-Wert unter 7 aufwiesen. Sie waren also gar nicht alkalisch. Die günstigsten Mischungen lagen alle um den Neutralpunkt. Manche hatten sogar eine höhere Konzentration. Die Alkaleszenz war demnach nicht das Ausschlaggebende.

Nun brachte man die Spermatozoen in modifizierte Ringerlösung. Durch Phosphatpuffer konnte sie auf verschiedene Reaktionen eingestellt werden. Auch bei diesen Versuchen ergab sich die gleiche Erscheinung, dass es nämlich nicht auf die Alkaleszenz ankommt. Wahrscheinlich spielte die molekulare Zusammensetzung der Lösung eine grosse Rolle.

Wenn auch im Ringergemisch alle drei lebenswichtigen Stoffe enthalten sind, so fehlen doch die sämtlichen Eiweisskörper der natürlichen Flüssigkeiten. Ihr Einfluss auf die Lebensfähigkeit lag ziemlich nahe. Versuche mit Menschen- und Stierserum bestätigten die Richtigkeit dieser Annahme. Die absolute Lebensdauer der Spermatozoen, d. h. die Zeit bis zum Aufhören jeder Beweglichkeit, war gegenüber der Ringermischung bedeutend verlängert. Ausserdem zeigte sich, dass artfremdes Serum etwas ungünstiger war als eigenes. Die Wirkung von Eiweiss wird dadurch noch wahrscheinlicher. Besser als Serum allein erwies sich seine Mischung mit Ringerlösung. Als Puffer diente primäres und sekundäres Natriumphosphat. Seine günstige Zusammensetzung reagierte nicht, wie man vielleicht erwarten konnte, neutral oder alkalisch, sondern sauer.

Die Theorie einer günstigen Alkaleszenzwirkung hatte auch hier keine Bestätigung erfahren. Und doch beträgt der p_H-Wert des menschlichen Spermas und Prostatasekretes 7,8, ist also leicht alkalisch. Diese Zahl steht aber nicht in Widerspruch mit der andersartigen Reaktion der optimalen künstlichen Flüssigkeiten. Wir beobachten auch an Organen, z. B. am Herzen, dass ihre günstigste Wasserstoffionenkonzentration innerhalb und ausserhalb des Körpers verschieden ist. Der geringe Unterschied bei den Samenfäden kann also nicht überraschen. Denn ein Analogieschluss von der Alkaleszenz des Prostatasaftes auf das gleiche Verhalten in künstlichen Medien entbehrt jeder Berechtigung.

Bei den bisherigen Bestimmungen war in den nämlichen Versuchsreihen oft ein ungleicher Verlauf aufgefallen. Die kleinen Unterschiede liessen sich nicht unmittelbar durch die stoffliche Zusammensetzung erklären. Genauere Prüfung ergab, dass noch andere Faktoren eine Rolle spielen. Vor allem ist die Temperatur wichtig, der die Lösungen ausgesetzt sind. Brutschranktemperatur wirkt ungünstig, Eisschranktemperatur ausgesprochen günstig auf die Lebensdauer der Spermatozoen. Die gleiche Erfahrung hatte auch Iwanoff gemacht. Wenn wir uns daran erinnern, dass alle biologischen Vorgänge in der Kälte verzögert, in der Wärme beschleunigt, ablaufen, so dürfen wir dieses Verhalten der Spermatozoen überhaupt schon erwarten.

Von grosser Bedeutung ist ferner das Mischungsverhältnis von Sperma und Verdünnungsflüssigkeit. Zahlreiche Kombinationen darüber ergaben, dass für Flüssigkeiten ohne Serum 1 : 5, für solche mit Serum 1 : 10 am günstigsten ist. Ob dabei Viskosität eine Rolle spielt, bleibe dahingestellt.

Ein anderer, wichtiger Punkt war das Mischungsverhältnis der einzelnen Bestandteile der Lösung untereinander. Die Prüfung aller Möglichkeiten zeigte hier bemerkenswerte Unterschiede in der Lebensdauer. Man konnte auf diese Weise eine bestimmte, optimale Zusammensetzung herausfinden.

In Lösungen mit sehr hohem oder sehr niederem p_H-Wert war eine eigenartige Erscheinung zu beobachten: Die Agglutination der Spermatozoen. Sie klebten, sobald sie in diese Flüssigkeiten gebracht wurden, mit den Köpfen, manchmal auch mit den Schwanzenden, aneinander fest. Ein Teil starb schnell ab, der andere machte heftigste, aber immer erfolglose Anstrengungen, wieder loszukommen. Erst nach dem Tode hörte die Agglutinationswirkung auf. Die einzelnen Samenfäden lagen gesondert da. Hoher Serumgehalt einer Lösung rief ebenfalls manchmal leichte Agglutination hervor. Sie konnte durch entsprechende Zusammensetzung vollständig aufgehoben werden.

Mit dem besten, gepufferten Serum-Ringergemisch liess sich eine absolute Lebensdauer von 97 Stunden erzielen. Man ging nun dazu über, diese Zeit durch Zusatz anderer Stoffe womöglich noch zu erhöhen. Hühnereiweiss und Eidotter erwiesen sich als sehr gut. Eine bessere Zeit war aber nicht damit zu erreichen.

Wegen der günstigen Berichte über Zuckerlösungen wurde unter anderem auch eine 5 proz. Traubenzuckerlösung versucht. Sie schien als die im Körper vorkommende Zuckerart am geeignetsten. Die verschiedenen Kombinationen aller bisher benützten Stoffe mit Zucker ergaben sehr hohe Zeiten. Die beste war 100 Stunden. In der Zuckerlösung allein hielten sich die Spermatozoen nicht sonderlich lang. Dagegen konnte man sehen, dass die Samenfäden im Zucker im Vergleich zu denen in natürlicher Flüssigkeit heftigere und lebhaftere Bewegungen zeigten. Sie behielten innerhalb ihrer gesamten Lebensdauer viel länger eine gute Beweglichkeit als z. B. Spermatozoen mit der gleichen absoluten Lebenszeit in Serum. Dafür starben sie dann rascher ab, während die Bewegungen der anderen allmählich langsamer und träger wurden. Das alles deutete darauf hin, dass der Zucker die Bewegungsfähigkeit der Samenfäden anregt. Die anderen Stoffe erhielten nur eine schon vorhandene Bewegung. Es kam nun darauf an, den Beweis für diese erregende Wirkung zu liefern.

Am sichersten konnte er an bewegungslosen Spermatozoen erbracht werden. Waren diese durch Zucker zum Leben zu erwecken, so bestand über die Wirkungsweise kein Zweifel.

Es wurden deshalb dem Nebenhoden von Stieren einige Stunden nach der Schlachtung Spermatozoen entnommen. Die Angaben über die Beweglichkeit der Samenfäden in diesem Teil des Genitaltraktus lauten nicht übereinstimmend. Beim Stier sind jedenfalls im Kopf und Schwanz des Nebenhodens keine nennenswerten Bewegungen der Samenfäden wahrzunehmen. Nur selten machten einige Samenfäden ganz nahe dem Ductus deferens träge, schwache Zuckungen. Von einem kräftigen, raschen Vorwärtskommen war keine Rede.

Das Sekret des Nebenhodenschwanzes wurde nun mit 5 proz. Traubenzuckerlösung zusammengebracht. Dabei war zu beobachten, dass bei dem grössten Teil der Spermatozoen sofort lebhafteste Bewegungen ausgelöst wurden. Der Rest begann nach kurzer Zeit ebenfalls gut und schnell zu schwimmen. Man wird bei diesem Anblick unwillkürlich daran erinnert, was Fürbringer über das Prostatasekret sagte: „Dass das frische Sekret der Drüsenzellen der Prostata imstande ist, das in den Spermatozoen schlummernde Leben vermöge spezifischer, vitaler Eigenschaften auszulösen und ihnen, sit venia verbo, das sichtbare Leben zu geben". Die Konzentration spielt dabei eine grosse Rolle. Eine 10 proz. Lösung z. B. bringt nur ruckweise, langsame Bewegungen hervor.

Physiologisch wichtig ist die Tatsache, dass sich das Bild vollständig ändert, wenn man die Samenfäden dem Kopf des Nebenhodens entnimmt. In der vorher so günstigen 5 proz. Zuckerlösung bewegen sich nur einige gut. Die Hauptmasse der Spermatozoen bleibt nach wie vor ruhig. Es ist kein Vergleich mit dem lebhaften Treiben, das bei denjenigen aus dem Schwanzteil einsetzt.

Eine 10 proz. Lösung hat überhaupt keinen nennenswerten Erfolg.

Bei Samenfäden aus dem Hoden blieb eine Wirkung des Zuckers in jeder Konzentration aus.

Das verschiedene Verhalten, je nach dem Aufenthaltsort, hängt wohl sicher mit der Reife der Samenfäden zusammen. Sie sind erst nach einer bestimmten, uns nicht erkennbaren Entwicklung befähigt, auf den von aussen kommenden Bewegungsreiz anzusprechen. Die Natur macht dadurch auf die einfachste und zweckmässigste Weise unmöglich, dass jemals ein nicht völlig ausgereifter Samenfaden zu einer ungenügenden Befruchtung führen könnte. Ebenso wie gute Beweglichkeit die unerlässliche Vorbedingung zum Gelingen der Befruchtung darstellt, so ist völlige, innere Reife notwendig zur Auslösung des Lebens der Spermatozoen.

Auch andere, früher gemachte Beobachtungen, sprechen für eine allmähliche Reifung der Samenfäden in diesem Sinne. Im ersten und einem bald darauf gelieferten zweiten Ejakulat z. B. ist ihre Lebensdauer sehr verschieden. Versuche über Wärmelähmung und Wärmestarre zeigten ebenfalls eine ungleiche Beschaffenheit je nach dem Ort der Entnahme. Die Ansicht, dass die überaus zahlreichen Windungen der Nebenhodenkanälchen und der dadurch bedingte lange Aufenthalt der Samenfäden mit ihrer Entwicklung und Ausreifung im Zusammenhang stehen, gewinnt eine neue Stütze.

Für die künstliche Befruchtung ist diese Frage von grosser Wichtigkeit. Wie wir später sehen werden, kommt es häufig vor, dass die Spermatozoen durch Punktion gewonnen werden müssen. Die richtige Wahl der Entnahmestelle ist aber dabei von ausschlaggebender Bedeutung.

Die belebende Wirkung der Dextrose beweist, dass im Prostatasekret wohl kein spezifischer Stoff als typisch, bewegungsauslösend angesehen werden darf. Auch die Alkaleszenz spielt ausserhalb des Körpers keine Rolle. Die Wasserstoffionenkonzentration der von uns benützten Lösungen spricht absolut dagegen. Sie war sogar ziemlich hoch. Die Anregung geht wahrscheinlich von der molekularen Zusammensetzung der Flüssigkeit aus. Dafür spricht auch, dass Ringerlösung und 7 proz. NaCl-Lösung ebenfalls einen, wenn auch weit schwächeren Bewegungsreiz ausüben.

Nach diesen Versuchen konnte nicht mehr erwartet werden, dass die belebende Wirkung des Prostatasekretes artspezifisch ist. Es gelingt auch in der Tat leicht Stierspermatozoen mit menschlichem Prostatasaft sofort zu den lebhaftesten Bewegungen anzuregen.

Die Untersuchungen an beweglichen und unbeweglichen Samenfäden hatten ergeben, dass zwischen zwei Gruppen von Stoffen zu unterscheiden ist. Bestimmte Flüssigkeiten, z. B. Ringerlösung, Serum, Eiweiss, wirken bewegungserhaltend. Andere, vor allem Zucker, anregend und bewegungserzeugend. Am vorteilhaftesten erwies sich die Mischung beider Arten in einem bestimmten Verhältnis. Die Reaktion und gleichbleibende Zusammensetzung der Lösung wird durch einen geeigneten Phosphatpuffer am besten geregelt. Neben diesen Hauptpunkten war die Bedeutung einiger Begleitfaktoren wie Temperatur, Mischungsverhältnis, Reifestadium, klar geworden.

In welchem Zusammenhang stehen nun diese Versuchsergebnisse mit dem Problem der künstlichen Befruchtung?

Bei Beantwortung dieser Frage ist vor allem wiederum zwischen Mensch und Tier zu unterscheiden.

Die Verwendung der bewegungserhaltenden Flüssigkeiten kommt hauptsächlich für das Tier in Betracht. Im allgemeinen wird bei ihnen das Sperma durch Auffangen des Ejakulates oder durch Punktion gewonnen. Bei grösseren Säugetieren ist am besten das Verfahren von I w a n o f f. Er bringt vor einer natürlichen Befruchtung in die Vagina des Tieres einen Schwamm, der dann einfach herausgenommen und gut ausgepresst wird. Auf diese Weise gewinnt man eine grosse Menge Sperma. Sehr wichtig ist nun die Verdünnung dieses Materials. Sie muss möglichst ausgiebig erfolgen. Gleichzeitig soll das Leben der Spermatozoen möglichst lange erhalten bleiben. Dann kann mit einem einzigen Ejakulat eines ausgesuchten Zuchttieres eine ganze Reihe von Tieren befruchtet werden. Die Vorteile, die darin für die Veredelung der Rasse und rationelle Auswertung des kostbaren Stoffes liegen, sind klar. Die nationalökomische Bedeutung besteht besonders in einer grossen Ersparnis, da die Haltung kostspieliger Zuchttiere weitgehend eingeschränkt werden kann.

Eine lange Lebensdauer der Samenfäden ist auch für den Transport des Spermas äusserst wichtig. Seine Verwirklichung ermöglicht in zahlreichen Fällen, in denen natürliche Befruchtung ausgeschlossen ist, die Anwendung des Verfahrens.

Für besondere Fälle, bei denen das Sperma durch Punktion gewonnen werden muss, kommt auch die Flüssigkeit mit belebender Wirkung in Betracht.

Diese hat beim Menschen eine grosse Bedeutung. Die Erkenntnis, dass die Ursache einer sterilen Ehe viel häufiger als früher angenommen, in einem pathologisch veränderten Samen liegt, hatte die Aufmerksamkeit auf die Beschaffenheit des Spermas gelenkt. Chemie und Physiologie seiner Bestandteile wurden eifrig studiert. In der Pathologie war es besonders e i n e Krankheit, deren zerstörende Folgen immer deutlicher hervortraten: Die Epididymitis duplex. R o h l e d e r hält sie für häufiger als sämtliche Formen von Impotentia coeundi und generandi des männlichen Geschlechtes zusammengenommen. Sie führt nach seiner Statistik in ungefähr 83 Proz. zur Azoospermie. Beim Gelingen der künstlichen Befruchtung in diesen Fällen würde man ein Drittel aller kinderlosen Ehen fruchtbar machen können. Die Bedeutung dieser Zahl geht daraus hervor, dass nach genauen Feststellungen 10 Proz. der gesamten Ehen steril sind.

Als D ö d e r l e i n die Aufmerksamkeit auf das künstliche Befruchtungsproblem lenkte, ging er auch auf die Anwendung des Verfahrens nach doppelseitiger Epidymitis ein. Seitdem wurden zahlreiche Vorschläge zur Beseitigung dieser Art von Azoospermie gemacht. Pathologisch-anatomische Untersuchungen hatten die ausschlaggebende Bedeutung der Verwachsungen und Strikturen im Nebenhoden erkennen lassen. Die chirurgische Technik eröffnete die Möglichkeit die Verödungen durch Anastomosenbildung zu umgehen. Das Hauptergebnis verschiedenster Versuche in dieser Richtung war die Einpflanzung der Samenleiter in die hintere Harnröhre. Durch M a r t i n enstand schliesslich ein typisches Operationsverfahren, die Vaso-Orchidostomie. Sie wurde jedoch bisher nur zweimal mit gutem Ergebnis ausgeführt. Die technischen Schwierigkeiten sind ausserordentlich gross im Vergleich zur Unsicherheit des Erfolges. Und sogar, wenn es gelingt, den Spermatozoen wieder einen Weg zu bahnen, so ist damit noch lange nicht das Endziel, ein befruchtungsfähiges Sperma erreicht. Denn das Prostatasekret hat sich durch die Erkrankung ebenfalls pathologisch verändert. Seine Fähigkeit der Spermatozoenbelebung ist meistens verloren gegangen.

Die Vorschläge R o h l e d e r s tragen den Verhältnissen besser Rechnung. Er riet Einspritzung von unverdünntem, frisch dem Nebenhoden entnommenem Sperma. Vorher hatte er zweimal erfolglos Hodensekret injiziert, das mit Prostatasaft des gleichen Mannes vermischt war. In neuester Zeit ging seine Absicht dahin (nach D ö d e r l e i n s Vorgang) den Hoden zu punktieren. Dieses unvollkommene Sperma will er dann mit fremdem, gesunden Prostatasekret vermischen. Er hält das Drüsenprodukt zur Belebung der Samenfäden für unumgänglich notwendig. R o h l e d e r selbst weist auf die Bedenken hin, die einer Verwendung fremden Prostatasekretes im Wege stehen. Der an und für sich delikate Vorgang wird dadurch noch ausserordentlich erschwert. Schon die Beschaffung des fremden Materials dürfte sich meistens schwierig gestalten. Andererseits stellt es aber die unerlässliche Voraussetzung für das Gelingen der Befruchtung dar.

Unsere Untersuchungen bieten nun die Möglichkeit aus beiden Plänen R o h l e d e r s e i n Verfahren zu bilden. Die Punktion wird im Nebenhodenschwanz ausgeführt. Hier ist die Reifung der Samenfäden am besten gewährleistet. Nach Prüfung des Spermatozoengehaltes wird die Flüssigkeit mit einigen Tropfen 5 Proz. Traubenzuckerlösung vermischt. Wenn eine neuerliche mikroskopische Beobachtung bewegliche Spermatozoen erkennen lässt, so kann die Einspritzung vorgenommen werden. Sie geschieht am vorteilhaftesten intrauterin. Diese Methode trägt der Physiologie wohl am besten Rechnung. Der Ersatz des fremden Prostatasekretes durch Zucker erleichtert die Ausführung.

Die Einspritzung in die Uterushöhle kann wohl als gefahrlos gelten. Wenn auch bei der Spermagewinnung vielleicht nicht immer ein völlig aseptisches Arbeiten möglich ist, so genügt wohl die zuverlässige Sterilisierung aller notwendigen Instrumente zur Infektionsverhütung. Dabei ist zu beachten, dass nach D ö d e r l e i n die gebräuchliche Sodalösung das Leben der Spermatozoen gefährdet. Man soll deshalb nur physiologische Kochsalzlösung verwenden. Auch warnt D ö d e r l e i n davor, zu viel Spermaflüssigkeit zu injizieren. Nach seinen früheren Untersuchungen mit Farblösungen kann nämlich leicht etwas davon in die Tuben und sogar in die Bauchhöhle gelangen. Sperma stellt aber schon für die Uterusschleimhaut durchaus keine indifferente Flüssigkeit dar. Schmerzen nach der Injektion, Menstruationsstörungen, die gelegentlich beobachtet wurden, sind seiner Meinung nach wohl auf gewisse, toxische Resorptionswirkungen zu beziehen.

Man wird deshalb, wie D ö d e r l e i n rät, die Injektion auf zwei bis drei Tropfen beschränken. Sie enthalten viele Tausende von Samenfäden, also weit mehr, als jemals unter natürlichen Verhältnissen aufwärts gelangen.

Die Erfolge der künstlichen Befruchtung werden beim Menschen, selbst mit dem bestausgebildeten Verfahren, wohl niemals so gross sein wie beim Säugetier. Sehen wir doch zahlreiche normale Ehen, bei denen beide Teile vollkommen gesund sind, trotzdem dauernd steril bleiben ohne dass eine Ursache dafür angegeben werden kann. Der ganze Befruchtungsvorgang wird eben um so komplizierter, je höher entwickelt die betreffenden Lebewesen. Vielleicht spielen beim Menschen noch bestimmte, feine biochemische Abstimmungen beider Organismen aufeinander eine Rolle.

Von manchen wird zum Gelingen auch die psychische Erregung des weiblichen Partners gefordert. Die Tierversuche und die bisherigen Erfolge beim Menschen lassen diesen Faktor nicht als unbedingt notwendig erscheinen.

Das Problem der künstlichen Befruchtung befindet sich noch am Anfang seiner Entwicklung. Jedenfalls steht heute schon fest, dass wir darin ein Mittel besitzen, welches bei Mensch und Tier in Wissenschaft und Praxis wertvolle Dienste leisten kann.

Aus dem Mütter- und Säuglingsheim (Prof. Dr. Schoedel) der staatl. Frauenklinik zu Chemnitz (Direktor: Ober-Med.-Rat Prof. Dr. Schweitzer).

Stillfähigkeit und Geburtsgewicht im Chemnitzer Industriebezirk im Jahre 1924.

Von Rudolf Ganther und Johannes Schoedel.

Dieser Aufsatz ist die Fortsetzung des gleichnamigen Berichts über die Jahre 1920 und 1923 (M.m.W. 1924 Nr. 9). Den sozialpolitischen und sozialhygienischen Beobachter müssen diese Fragen beschäftigen. Denn die rückläufige Zahl der Geburten bedroht unseren Bevölkerungszuwachs so ungemein, dass wir das grösste Interesse daran haben müssen, die konstitutionelle Grundlage der Neugeborenen und ihre Ernährung an der mütterlichen Brust so günstig wie irgend möglich zu gestalten.

Wie bedeutsam Bevölkerungspolitik für den ehemals so fruchtbaren Bezirk von Chemnitz ist, mögen nur die wenigen folgenden Zahlen beweisen: Im Zeitraum von 1875—1924 sind hier die Zahlen der ehelichen Geburten von 44,6 auf 14,1, die der unehelichen Geburten von 5,4 auf 3,7 für je 1000 Einwohner gesunken. In unabhängigen Zahlen ausgedrückt bedeutet das 3428 eheliche und 453 uneheliche Lebendgeburten im Jahre 1875 gegen 4563 bzw. 1194 Lebendgeburten im Jahre 1924. Das ist ein überaus kleiner Zuwachs, wenn man die Bevölkerungszunahme der Stadt von 75 000 auf 324 000 im gleichen Zeitraume dagegenstellt.

Aenderung und Besserung dieser Verhältnisse sind nur möglich, wenn wir die diesbezüglichen Fehler in unserem Volksdasein aufdecken und allen zum Bewusstsein bringen, denen die Sorge für das Wohlergehen der Bevölkerung obliegt.

Auch im Jahre 1924 blieb im Mütterheim der staatlichen Frauenklinik eine zunehmende Beschränkung des Stillvermögens auffällig, um so auffälliger, als sich im letzten Jahr die Ernährungsbedingungen für alle Bevölkerungskreise hiesiger Gegend ganz wesentlich gebessert haben und man deshalb eine Besserung der Stillfähigkeit erwarten durfte. Die Auswahl der Mütter erfolgte auch diesmal nach den Grundsätzen des vorigen Berichts, so dass das Vergleichsmaterial ebenwertig ist. Von 99 Müttern haben in den ersten 6 Wochen 61 voll und 36 teilweise gestillt. 2 stillten in diesem Zeitraum ab. Der Vergleich mit den Jahren 1920 und 23 gestaltet sich demnach wie folgt:

	1920	1923	1924
Voll stillende Mütter	87 Proz.	75 Proz.	61,6 Proz.
Teilweis stillende Mütter . . .	12 „	22,8 „	36.4 „
Abgestillte Mütter	1 „	2,2 „	2 „

Nach Tageszahlen berechnet hatten in den ersten 6 Wochen:

	60 Mütter 1920	80 Mütter 1923	99 Mütter 1924
Volle Stilltage	2459=88,7 Proz.	2802=83,4 Proz.	3153=75,8 Proz.
Zwiemilchtage	307=11,1 „	532=15.8 „	999=24 „
Flaschentage	6= 0,2 „	26= 0,8 „	6= 0,2 „

Demnach ist im Jahre 1924 für den hiesigen Bezirk eine weitere Abnahme des Stillvermögens festzustellen, eine Tatsache, die zweifellos die Aufzucht der Kinder wesentlich erschwert.

Wie steht es nun mit der Vollwertigkeit dieser Kinder? Die wurde an 400 gesunden Kindern gesunder Mütter unter Einhaltung derselben Vergleichsbedingungen wie im Vorjahr in bezug auf Geburtsgewicht und -länge geprüft.

	1920	1923	1924
Durchschnittsgewicht	3251 g	3185 g	3272 g
Durchschnittslänge	50,35 cm	50,29 cm	50,37 cm

Um den Hungerzustand der Bevölkerung besonders zu beleuchten, wurden im Jahre 1923 die Kinder der unehelichen Mütter, die mindestens 3 Wochen vor der Entbindung eine gesicherte und sorglose Unterkunft in der Frauenklinik aufgesucht hatten, den unehelichen Kindern gegenübergestellt, deren Mütter erst im Augenblick der Geburt ins Haus kamen. Tuen wir dasselbe in diesem Jahr, so ergibt das folgende Vergleichswerte:

	1923	1924
Geburtslänge der Kinder der Hausschwangeren	50,54 cm	50,63 cm
Geburtslänge der von auswärts kommenden Parturientes	50,18 cm	50,14 cm
Geburtsgewicht der Kinder der Hausschwangeren . . .	3282 g	3300 g
Geburtsgewicht der Kinder d·r von auswärts kommenden Parturientes	3120 g	3183 g

Das ergibt, wie bei der 1924 wesentlich gehobenen Ernährung der Chemnitzer Bevölkerung zu erwarten war, eine Verbesserung der Kinder in Länge und Gewicht. Ein Abstand im Geburtsgewicht der beiden Abteilungen besteht selbstverständlich auch jetzt noch, aber er ist nicht unwesentlich (40 g) kleiner geworden.

Nicht uninteressant schien die Frage, ob die Mütter, die ihre Entwicklungszeit in der Kriegs- und Nachkriegszeit durchgemacht haben, konstitutionell so geschädigt sind, dass das in Geburtsgewicht und -länge ihrer Kinder zum besonderen Ausdruck kommt. Deshalb seien den Durchschnittszahlen der Kinder der mehr als 25 Jahre alten unehelichen Mütter des Jahres 1924 die entsprechenden Zahlen der unehelichen Mütter unter 20 und von 20—25 Jahren gegenübergestellt:

	Mütter über 25 Jahre	Mütter unter 20 Jahren	Mütter von 20—25 Jahren
Geburtsgewicht	3251 g	3175 g	3228 g
Geburtslänge	50,15 cm	50,26 cm	50,37 cm

Die Frage, ob die Konstitution der Kinder unter der Einwirkung des Kriegs und der Nachkriegszeit gelitten hat, wurde ausserdem noch in folgender Richtung geprüft: Hat die Zahl der Frühgeburten in den letzten Jahren zugenommen? Denn man konnte sich die Vorstellung machen, dass minderwertige Mütter und minderwertige Kinder zu vorzeitiger Entbindung neigen. Gegen diese Fragestellung kann man freilich auch die Einwendung erheben, dass Häufung der Frühgeburten heute vielleicht weniger mit der körperlichen als mit der ethischen Minderwertigkeit der Mütter in Verbindung steht. Bei Durchsicht der hiesigen Geburtsgeschichten auf die Zahl derjenigen Frühgeborenen, für deren vorzeitige Entbindung nicht Krankheit und Unfall der Mutter verantwortlich gemacht werden konnte, fanden sich folgende Zahlen:

	Gesamtzahl der Geburten:	Darunter Frühgeburten:	Proz.:
1920	1103	54	4,9
1921	1273	76	5,9
1922	1281	63	4·9
1923	1263	77	6·1
1924	1417	70	4·9

Gezählt wurden hierbei nur die lebenden Frühgeborenen unter 2500 g.

Demnach wäre in dieser Richtung eine konstitutionelle Verschlechterung kaum festzustellen.

Was lehrt nun das ganze Zahlenwerk?

1. Dass das Kind im Mutterleib immer und immer wieder in bezug auf seine körperliche Entwicklung der Egoist und Parasit bleibt, der die vorhandenen Ernährungsmöglichkeiten in selbstischer Weise ausnützt. Im Hungerzustand der Mutter bleibt auch er notgedrungen in Längenmaass und Gewicht etwas zurück. Sobald die Ernährungsmöglichkeit der Mutter sich bessert, erreicht er alsbald wieder die Regelmaasse, selbst wenn die Mutter, der er sein Leben dankt, noch nicht wieder auf konstitutioneller Höhe steht.

2. Dass die Mütter des hiesigen Umkreises konstitutionell noch geschwächt sind das wird bewiesen durch den weiteren Rückgang ihrer Stillfähigkeit. Weder die besseren Ernährungsmöglichkeiten, die das letzte Jahr unserer Gesamtbevölkerung brachte, noch die günstigere Beköstigung der derzeitigen Einwohner des Mütterheims konnten diese durch Krieg und Nachkriegszeit geschaffene Drüsenschwäche ausgleichen.

3. Für die Konstitutionsforschung beweisen diese Erörterungen, dass Zellen mit hervorragender Wachstumsenergie wie Eizelle und Samen durch Hunger und Not sich nur vorübergehend beeinflussen lassen, dass dagegen Gewebszellen von minderer Lebensbedeutung wie die Drüsenzellen der mütterlichen Brust durch gleiche Ursachen wesentlich länger dauernde Schädigung erfahren.

Aus dem pathologischen Institut des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Eppendorf.

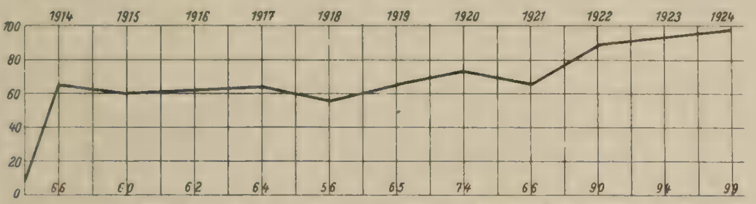
Ueber die syphilitischen Organveränderungen, die unter dem Sektionsmaterial der Jahre 1914—24 angetroffen wurden.

Von Dr. Gürich, Assistenzarzt.

Wer in den letzten Jahren die Literatur über die Therapie der Lues aller Stadien verfolgt hat, wird gesehen haben, dass ein Grund bestehen muss, sie zu verbessern und auszubauen, dass die überschwänglichen Hoffnungen, die jedermann an die Einführung der Salvarsantherapie knüpfte, sich nicht in vollem Maasse erfüllt haben. Klinische und pathologisch-anatomische Erfahrungen stimmen darin überein, dass Hand in Hand mit der stetigen Zunahme der syphilitischen Erkrankungen eine eigenartige Verschiebung der Krankheitsbilder gehe. Diese Erscheinung trat auch an dem Material unseres Institutes in ausserordentlich prägnanter Weise zutage.

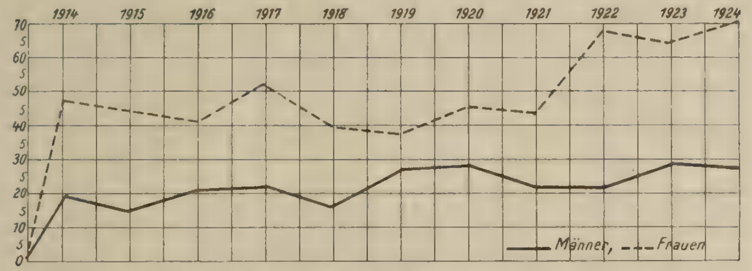
1911 bereits macht Eugen Fraenkel in den Jahrbüchern der Hamburgischen Staatskrankenanstalten darauf aufmerksam, dass die Beteiligung der Aorta an luischen Erkrankungen bei weitem die erste Stelle einnimmt, und dass diese Affektion in den letzten Jahren eine ganz auffällige Zunahme erfahren habe, denen gegenüber alle anderen Formen der tertiären Lues durchaus in den Hintergrund treten. E. Fraenkel schreibt dann 1912: „Es wird interessant sein zu verfolgen, inwieweit es durch die jetzige Syphilisbehandlung mit Salvarsan und Hg gelingen wird, dieser in den letzten Jahren mit zunehmender Häufigkeit zu beobachtenden, das Leben ernstlich bedrohenden Aortenerkrankung vorzubeugen.“ Und 1919 macht Fraenkel wieder auf dieselbe Erfahrung aufmerksam. Es wird von Interesse sein, jetzt, wo die Salvarsantherapie fast 15 Jahre eingeführt ist, einmal in dieser Hinsicht Untersuchungen anzustellen, und so habe ich es, auf Anregung von Herrn Prof. Fraenkel, unternommen, das Sektionsmaterial der letzten 11 Jahre, 1914—1924, zu bearbeiten. Selbstverständlich haften einer solchen bloss statistischen Untersuchung gewisse Mängel an, ebenso selbstverständlich aber liegen in ihr auch unleugbare Vorzüge. Wird doch kaum ein Kliniker in der Lage sein, ein derartiges grosses und wohl geordnetes Material unter Ausschluss jeglichen diagnostischen Irrtums verwerten zu können.

Es kamen in den Jahren 1914—1924 im ganzen 23 179 Leichen im hiesigen pathologischen Institut zur Obduktion, und es soll meine Aufgabe sein, die Gesamtziffer syphilitischer Organerkrankungen und die prozentuale Beteiligung der einzelnen Organe bzw. Organsysteme hierbei festzustellen und den oben wiedergegebenen Aeusserungen und Hinweisen nachzugehen. 806 mal wurden syphilitische Veränderungen bei der Sektion gefunden, und zwar war das männliche Geschlecht 2,2 mal so oft beteiligt wie das weibliche, es entsprachen nämlich 559 männliche Leichen 249 weiblichen. Die beiden ersten Kurven sollen einmal das im Laufe der Jahre gewissen natürlichen Schwankungen unterworfene zahlenmässige Verhältnis der beiden Geschlechter illustrieren und sollen andererseits in beredter Weise zum Ausdruck bringen, wie die Gesamtziffer syphilitischer Veränderungen in den letzten Jahren in steter Zunahme begriffen ist, und zwar erfolgt diese Entwicklung nahezu gradlinig



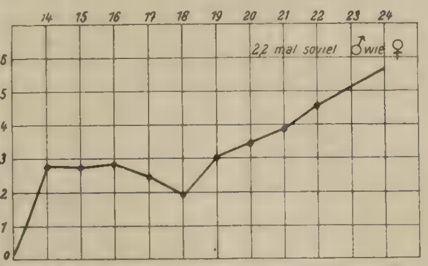
Kurve 1. Gesamtzahlen syphilitischer Veränderungen.

(Tab. I, II). Aus Tab. II ergibt sich auch für die letzten 3 Jahre ein auffallend stärkeres Befallensein des männlichen Geschlechtes im Gegensatz zu den vorhergegangenen Jahren, in denen die Kurven



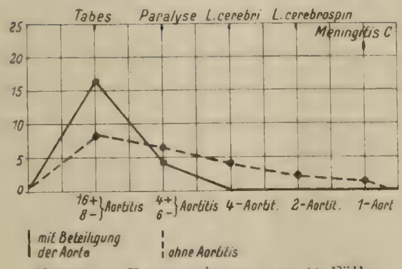
Kurve 2 wie Kurve 1, doch getrennt für die Geschlechter.

zeitweilig nahezu parallel liefen. Vielleicht ist dies schon die Auswirkung der erhöhten Infektionsmöglichkeit im Kriege, der ja unsere Truppen zweifellos ausgesetzt waren. Bringe ich diese so gewonnenen Zahlenwerte noch in ein Verhältnis zu der jährlichen Sektionsziffer, so tritt diese Erscheinung noch deutlicher zutage (Tab. III). Die gradlinige Entwicklung wird eigentlich nur durch die Jahre 1917, 1918 unterbrochen; ein ganz natürliches Ereignis, wurde doch gerade in diesen Jahren die Sektionsziffer durch die Grippeepidemie gewaltig in die Höhe getrieben und betraf diese Erkrankung meist jugendliche Individuen, bei deren Sektion der pathologische Anatom ja fast nie tertiär luische Veränderungen zu Gesicht bekommt.

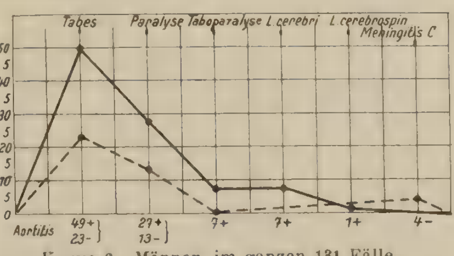


Kurve 3. Proz. Syphilis der Gesamtsektionsziffer.

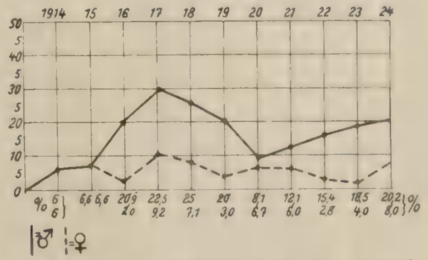
Sehen wir uns nun die 4. Tabelle an, so imponiert ohne weiteres die Tatsache, dass bei beiden Geschlechtern die erdrückende Mehrheit der Fälle Aortenerkrankungen aufweist, nämlich beim weib-



Kurve 5. Frauen, im ganzen 41 Fälle, in 51,6 Proz. ohne Aortitis.

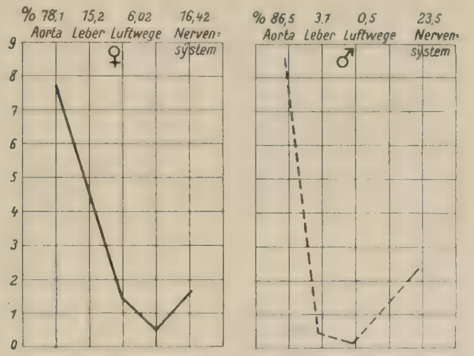


Kurve 6. Männer, im ganzen 131 Fälle, in 30,5 Proz. ohne Aortitis.



Kurve 7. Spez. Veränderungen des Zentralnervensystems bei Männer und Frauen in Proz. der Gesamtziffer syphilit. Organveränderungen.

lichen Geschlecht 78,1 Proz., beim männlichen sogar 86,5 Proz. Beim weiblichen Geschlecht partizipieren dann Leber und Zentralnervensystem fast zu gleichen Teilen an spezifischen Veränderungen (15,2 Proz. : 16,42 Proz.), während beim männlichen ein ganz erheblich häufigeres Befallensein von Gehirn und Rückenmark und ihren Häuten konstatiert werden muss, wie ein Blick auf Tab. 7 lehrt. Sie soll in anschaulicher Weise die prozentuale Beteiligung der beiden Geschlechter in den einzelnen Jahren an luischen bzw. metaluischen Prozessen im Zentralnervensystem dartun, während 5 und 6 einerseits das zahlenmässige Verhältnis von Tabes und Paralyse etc. und zwar in Gesamtzahlen zeigen, andererseits auch gleich die Mitbeteiligung der Aorta an solchen Prozessen in Rechnung gezogen wird. Beim weiblichen Geschlecht weist an 3. Stelle die Leber relativ häufig syphilitische Veränderungen auf, und zwar war in 15,2 Proz. eine Erkrankung dieses Organes zu konstatieren (beim männlichen Geschlecht nur in 3,7 Proz.). Dieser Unterschied in der Beteiligung der beiden Geschlechter ist ganz zwanglos durch die mechanische Schädigung, die dieses Organ bei der Frau durch Schnüren etc. erfährt, zu erklären, vielleicht darf man dabei auch berücksichtigen, dass die Frau häufiger an Gallenblasenaffektionen, Steinen und ihren Folgen leidet.



Kurve 4.

Am häufigsten wurde das Hepar lobatum vorgefunden, dann frische gummöse Prozesse, die selten auch in der Form der Peripylephlebitis gummosa auftraten. Einige Male bestand gleichzeitig eine Aortenerkrankung, einige Male war auch das Zentralnervensystem beteiligt. An 4. Stelle endlich steht die zahlenmässige Beteiligung des Tractus respiratorius (in 6,02 Proz.), also auch hier, wie ein Blick auf Tabelle 4 lehrt, erheblich häufiger als beim männlichen Geschlecht (0,5 Proz.). Hierfür ist wohl kaum eine Erklärung zu finden. Meist waren es narbige Veränderungen am Larynx, dann in der Trachea und in den Bronchien selbst, frische gummöse Prozesse bekommt der pathologische Anatom so gut wie nie zu sehen. Gummöse Prozesse in der Lunge bei der Syphilis der Erwachsenen (also akquirierten Lues, und nur um diese handelt es sich ja hier) wurden keinmal angetroffen, wohl einige Male aber tiefgreifende Narben, die man als Ausheilungsvorgänge solcher Veränderungen auffassen muss. Beim männlichen Geschlecht tritt die Beteiligung der Leber (3,7 Proz.) und insbesondere des Respirationsstraktus viel mehr in den Hintergrund. Meist war die Leberaffektion mit Aortitis luica kombiniert. Interessant war ein Fall in diesem Jahre, den ich zu sezieren Gelegenheit hatte, wo gummöse Prozesse bei einem angeblich erst kürzlich Infizierten und mit Salvarsan behandelten Individuum von 36 Jahren zur Arrosion des rechten Leberarterienastes geführt hatten, es war dann sekundär zum Durchbruch in den Ductus hepaticus gekommen und so zu mehrmaligen bedrohlichen Darmblutungen. Im Anschluss an eine Laparatomie, die wegen inzwischen eingetretener galliger Peritonitis vorgenommen wurde, ging der Kranke dann zugrunde.

Als seltenes Ereignis muss schliesslich auch noch die Syphilis des Rektums bezeichnet werden, beim weiblichen Geschlecht 3 mal, beim männlichen 2 mal. Es ist dies die einzige syphilitische Darmveränderung, die bei dem Sektionsmaterial angetroffen wurde; anders verhält es sich mit operativ gewonnenen Präparaten. Herr Prof. Fraenkel verfügt über mehrere solche Fälle, bei denen es wegen syphilitischer Magenerkrankung zur Resektion gekommen ist. Die histologische Untersuchung, die spezifischen Prozesse an den Gefässen wiesen hier den richtigen Weg. Ich möchte hier gleich einschalten, dass auch in den früheren Jahren, 1889—1913, fast ausschliesslich Syphilis des Rektums angetroffen wurde, nur 1899 werden 2 Fälle von Dünndarmsyphilis als Seltenheit verzeichnet. Gummöse Knochenerkrankungen wurden nur in 5 Fällen beschrieben, immer war das Schädeldach befallen. Auffallend häufig weisen die Gefässe an der Hirnbasis spezifische Veränderungen auf, und zwar entweder in Form der Arteriitis syphilitica oder als aneurysmatische Ausbuchtung des erkrankten Wandbezirkes. Die Perforation und nachfolgende Blutung hatte hier meist den Tod des befallenen Individuums unmittelbar verursacht. Uebrigens muss hier bemerkt werden, dass wenigstens bei diesem Material eine erhöhte Beteiligung des

weiblichen Geschlechtes an syphilitischen Erkrankungen der Hirnbasisarterien zu finden ist, abweichend von den Angaben Bergers, der eine höhere Beteiligung beim männlichen Geschlecht fand (Inauguraldissertation, Hamburg 23).

Akute gelbe Leberatrophie wurde bei den gesamten Fällen nur 1 mal angetroffen ohne andere luische Erscheinungen (die Kranke war mit Salvarsan behandelt worden). Perniziöse Anämie kombiniert mit Aortitis luica wird 3 mal erwähnt. Ueberblicken wir nun diese Befunde, so sehen wir, namentlich wenn ich noch die syphilitischen Aortenerkrankungen der früheren Jahre 1909—1913 hinzunehme (1909 : 10, 1910 : 17, 1911 : 26, 1912 : 50), bei fast gleich hoher Sektionsziffer, so resultiert ohne weiteres als ganz auffälliger Befund einmal, dass in der erdrückenden Mehrzahl der Fälle ausschliesslich die Aorta befallen ist, ferner, dass diese Affektion auch prozentual eine dauernde, eigentlich mit dem Einsetzen der Salvarsanära beginnende Steigerung erfahren hat und dass alle anderen tertiär luischen Organveränderungen auf dem Sektionstisch völlig zurücktreten. Der pathologische Anatom bekommt kaum noch schwere destruierende luische Knochenerkrankungen zu Gesicht, gummöse Prozesse aller Art gehören zu den Seltenheiten. Es ist, als ob die Syphilis ihr Gesicht gewandelt hätte, als ob unter dem Einfluss der Therapie, die wir alle für segensreich halten, die manche sogar als Zwangsbehandlung eingeführt sehen möchten, die schweren destruierenden ulzerös-gummösen Formen der Syphilis wohl ausheilen oder erst gar nicht zum Ausbruch kommen, wir müssen aber sehen, dass als gewichtiger Faktor fast ausschliesslich luische Erkrankungen des Gefässsystems, insonderheit der Aorta, anzutreffen sind; von kleinen geringfügigen Narben, die an harmlosen Stellen sitzen bis zur Narbenbildung um die Abgangsstellen der Koronararterien, bis zur Aneurysmabildung und ihren Folgen. Zu Hunderten sehen wir die so geschädigten Individuen Infektionen erliegen, die andere mühelos überwinden würden, zu Hunderten sehen wir sie an den Folgen ihrer Aorteninsuffizienz zugrunde gehen oder an ihren perforierten Aneurysmen. Und wir, die wir uns im Besitz eines sicher spezifisch wirkenden Mittels glaubten, die wir imstande sind, mit einigen wenigen Injektionen die positive WaR. zum Verschwinden zu bringen, stehen diesen Ereignissen hilflos gegenüber.

In überraschender Weise erfahren diese Sektionsbefunde ihre Ergänzung und Bestätigung durch die Veröffentlichung Fingers, der im ersten Heft der W. kl. Wschr. dieses Jahres über „Wandlungen im Krankheitsbilde und in der Behandlung der Syphilis" berichtet. Nach seiner Erfahrung hat seit 1910 ein rapider Umschwung im Krankheitsbilde der Syphilis stattgefunden. Der Abnahme der Haut-Schleimhauterscheinungen stehe eine Zunahme von Tabes, Paralyse und Aortitis gegenüber. Er spricht von der Erkenntnis der Grenzen spezifischer Behandlung und sieht in der Kombination von spezifischen und unspezifischen Mitteln (Salvarsan + Malaria) die Möglichkeit, prophylaktisch zu wirken und der Entwicklung der schweren Späterscheinungen vorzubeugen. Ob freilich schon die nächste Zukunft, wie Finger meint, diese Erwartungen erfüllen wird, sei dahingestellt; jedenfalls sind diese Feststellungen von so weittragender Wichtigkeit, dass ihnen kein Arzt sein Ohr verschliessen darf. Es handelt sich um nicht mehr und nicht weniger: genügt unsere heutige Syphilistherapie den Ansprüchen oder müssen wir vielmehr bekennen, dass sie in vielen Fällen nicht ausreichte, dem Ausbruch schwerer metaluischer Erkrankungen vorzubeugen.

Und so müssen wir sehen, dass nicht einmal über die Behandlung der primären Lues Einigkeit herrscht, geschweige denn über die der metaluischen Erkrankungen, insonderheit des Zentralnervensystems. Der Praktiker braucht aber feste Grundsätze, nach denen er mit in der Klinik erprobten Mitteln behandeln kann. Andererseits muss er aber wissen, dass wir mit der heute noch üblichen Salvarsan-Hg-Therapie nicht in allen Fällen imstande sind, den Kranken vor späteren lebensbedrohenden Prozessen zu bewahren.

Aus dem Pharmakologischen Institut und der med. Poliklinik der Universität Würzburg. (Vorstände: Prof. Dr. Flury und Prof. Dr. Magnus-Alsleben.)

Ueber die Brauchbarkeit des Buerkerschen Kolorimeters unter besonderer Berücksichtigung der Hämoglobinbestimmung.

Von Dr. Ferdinand Lebermann.

Einleitung.

Vor nicht ganz zwei Jahren hat Buerker sein neues Eintauchkolorimeter angegeben, das vor den bisher bekannten Apparaten dieser Art wesentliche optische Vorzüge voraus hat und Gewähr für ein genaueres Arbeiten bei dem Farbenvergleiche bietet, als dies jetzt der Fall war. Da durch das Entgegenkommen der optischen Werke E. Leitz, Wetzlar, dem Pharmakologischen Institut in Würzburg ein solches Instrument leihweise zur Verfügung gestellt wurde, beauftragte mich Herr Prof. Flury, damit eine Reihe von Untersuchungen vorzunehmen, um die Brauchbarkeit des Apparates für verschiedene Zwecke zu prüfen.

Ueber die theoretischen Grundlagen für die Konstruktion des Kolorimeters und seine Handhabung ist in der einschlägigen Literatur [1], bzw. in der dem Instrument beigegebenen Gebrauchsanweisung das Nötige gesagt. Hier nur soviel: Es wird bei dem Instrument ein optisch vollkommen symmetrischer Strahlengang dadurch erzielt, dass beiderseits alle in Betracht kommenden Schichtdicken vollkommen gleich sind und dass die von den Lösungen, bzw. den reflektierenden Flächen ausgehenden Strahlen einen gemeinsamen symmetrischen sog. Albrecht Huefnerschen Glaskörper durchlaufen, um dann durch ein Ramsdensches Okular zum Auge des Beobachters zu gelangen. Neben diesem Glaskörper befinden sich zwei zylindrische Glasgefässe von 10,0 mm wirksamer Schichtdicke, deren eines zur Aufnahme der Standardlösung bestimmt ist, während das andere das Lösungsmittel enthält. Die zu bestimmende Farblösung wird in einen weiter unten befindlichen Eintauchbecher gefüllt, während ein ebenfalls völlig symmetrisch angebrachtes Glasgefäss für das Lösungsmittel bestimmt ist. In diesen beiden Bechern wird die Schichtdicke durch Einsenken zweier zylindrischer Glasstäbe bis zur Farbengleichheit verändert. Die Ablesung geschieht an einem mit Nonius versehenen Glasstab, die Berechnung erfolgt nach der bekannten Kolorimetergleichung (Schichtdicke und Konzentration sind einander umgekehrt proportional).

Das Instrument arbeitet also im grossen ganzen wie das bekannte Dubosqsche Kolorimeter, doch mit dem Unterschied, dass, abgesehen von den erwähnten optischen Verbesserungen, die Standardlösung eine unveränderliche Schichtdicke von 10,0 mm besitzt und nur die Schichtdicke der unbekannten Farblösung einer Veränderung fähig ist. Entsprechend seinem komplizierten Bau erfordert es auch eine sorgfältige Behandlung.

Im folgenden will ich über eine Reihe von Analysen berichten, die ich mit Hilfe dieses Instrumentes unter ausschliesslicher Verwendung schon lange bekannter Farbenreaktionen durchgeführt habe.

I. Die Hämoglobinbestimmung.

Das neue Kolorimeter ist von seinem Erfinder selbst für die Hämoglobinbestimmung brauchbar gemacht worden [2]. Das Prinzip der Untersuchung ist folgendes: Das Blut wird mit 0,1 proz. Sodalösung 100fach verdünnt, dann durch Zusatz einer Spur Natriumhydrosulfit das Oxyhämoglobin reduziert und der so entstandene Farbstoff durch Vergleich mit einer von der Fabrik gelieferten und geeichten Standardlösung reduzierten Hämoglobins bestimmt. Eine ausführliche Vorschrift darüber ist dem Apparat beigegeben. Das Instrument ermöglicht die Bestimmung des absoluten Hb-Gehaltes in Gramm auf 100 ccm Blut.

Nach dieser Methode habe ich an 120 Kranken der medizinischen Poliklinik Würzburg Hämoglobinbestimmungen vorgenommen und möchte im einzelnen zu dem Verfahren folgendes bemerken: Die Bestimmung ist für den in kolorimetrischen Untersuchungen Erfahrenen durchaus einfach und gibt, wie unten zu beweisen sein wird, recht gute Resultate. Der minder Geübte wird sich vielleicht etwas schwer tun, weil die Farbentönungen der Standard- und unbekannten Hb-Lösung nicht immer ganz genau gleich sind; er ist daher auf die Beurteilung der Helligkeit beider Lösungen angewiesen, die dem Geübten leicht gelingt, sonst aber wesentlich vereinfacht wird durch Benützung der dem Dubosqschen Kolorimeter beigegebenen farbigen Glasscheiben, die in jedem Falle genau auszusuchen sind (auf das Okular zu legen). Bei jeder einzelnen Bestimmung ist natürlich das Mittel aus mehreren genauen Ablesungen zu nehmen und das Ergebnis event. noch durch andere Beobachter zu kontrollieren.

Um die Verwertung der Ergebnisse zu erleichtern, habe ich in allen Fällen noch Kontrollbestimmungen mit der an der Klinik bisher üblichen Hb-Bestimmungsmethode nach Sahli gemacht, zu einem Teil dieser Untersuchungen habe ich auch das neue Hämometer nach Sahli-Leitz benützt, in dem die Standardlösung durch massive farbige Glasstäbe von absoluter Lichtechtheit ersetzt ist, so dass ein Abblassen wie bei den früheren Standardlösungen ausgeschlossen ist. Dies neue Verfahren lieferte übrigens nur um ein Geringes niedrigere Werte als das bisher im Gebrauch befindliche.

Die Ergebnisse der 120 Untersuchungen sind in Tabelle 1 übersichtlich zusammengestellt.

Die Uebereinstimmung beider Methoden ist eine ganz befriedigende, wenn ja auch eine vollkommene Proportionalität der beiden Verfahren bei weitem nicht festgestellt werden konnte; sie darf billigerweise auch gar nicht gefordert werden, da ja bei jeder kolorimetrischen Untersuchung und insbesondere bei der Sahlischen, sich gelegentliche Versuchsfehler gar nicht vermeiden lassen und bei einer so grossen Zahl von Untersuchungen sicher auch ab und zu unterlaufen sind. Es darf hier noch bemerkt werden, dass die an dem Buerkerschen Instrument

[1] Buerker: Ein neues Kolorimeter mit völlig symmetrischem Strahlengang. Z. f. angew. Chem. Jg. 36, S. 427, 1923. — G. und H. Krüss: Kolorimetrie und quantitative Spektralanalyse in ihrer Anwendung in der Chemie, 2. Aufl., Hamburg-Leipzig 1909.

[2] Buerker: Ein neuer Hämoglobinometer. Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. Bd. 203, H. 1/4, S. 274, 1924.

Tabelle 1. Vergleich der Hämoglobinwerte nach Sahli und nach Buerker.

Nr.	Hämoglobin n. Sahli (%)	Hämoglobin n. Bürker. Mittelwerte in g-%	Die Werte n. Bürker schwankten zwischen g-%	Zugehörige Schichtdicken (mm)
1	51	9,8	—	14,5
2	55	10,4	10,2 —10,6	13,5—14,0
3	56	10,6	—	13,5
4	57	10.67	—	13,45
5	60	11,6	—	12,3
6	63	11,9	—	12,0
7	66	12.15	11,5 —12,8	11,2—12,5
8	67	12,75	12,7 —12,8	11,2—11,3
9	68	12,8	—	11,2
10	69	12,66	12,48—12.8	11,2—11,5
11	70	13,2	12,8 —13,4	10,7—11,2
12	71	13,39	13 28—13,5	10,6—10,8
13	72	13,47	13,28—13,6	10,5—10,8
14	73	13,5	—	10,6
15	74	13,6	—	10,5
16	75	13,7	13,4 —13,93	10,3—10,7
17	76	13,6	—	10,5
18	77	13,73	13,28—13,93	10,3—10,8
19	78	13,73	13,6 —13.8	10,4—10,5
20	79	14.08	13,9 —14,2	10,1—10,3
21	80	14,12	13,93—14.2	10,1—10,25
22	81	14,33	14,1 —14,5	9,9—10,2
23	82	14,4	14.35—14,5	9,9—10,0
21	83	14,6	—	9,8
25	84	14,61	13,9 —15,1	9,5 —10,3
26	85	14,69	14.5 —14,79	9,7 — 9,9
27	86	14,79	—	9,7
28	87	14,84	14.8 —14,9	9.6 — 9,7
29	88	14,76	14,9 —15,1	9,5 — 9,6
30	89	14,85	14,64—15,1	9,5 — 9,8
31	90	14,94	14,64—15,1	9,5 — 9,8
32	91	15,03	14,6 —15,5	9,2 — 9,8
33	92	15,25	15,2 —15,3	9.35 — 9,4
34	93	15,1	—	9,5
35	94	15,23	15,2 —15,3	9,35 9,4
36	95	15,5	—	9,2
37	96	15,4	—	9,3
38	97	15,5	—	9,2
39	98	15,4	—	9,3
40	99	15,6	—	9,15
41	100	16,0	15,9 —16,1	8,9 9,0
42	102	16.1	—	8,9
43	106	16,3	—	8,8
44	108	17,5	—	8,2
45	—	—	—	—

vorgenommenen Kontrollablesungen bei der gleichen Blutprobe Schwankungen bis höchstens 0,5 mm ergaben, eine Feststellung die sich mit den Untersuchungen des Autors — s. Zitat auf S. 982 — deckt und dass auch bei verschiedenen Lösungen mit gleichem Farbstoffgehalt nach Sahli die Differenzen nach Buerker kaum grösser waren und nur in ganz vereinzelten Fällen über 1,0 mm betrugen. Dass bei verschiedener Farbentönung der beiden Felder auch hier kleine Fehler unterlaufen können, soll keineswegs verschwiegen werden.

Die kritische Gegenüberstellung beider Methoden wird wesentlich erleichtert und dem Verständnis nähergebracht, wenn wir auch bei der Sahlischen Bestimmung auf Grund der vorliegenden Literatur eine Umrechnung auf den absoluten Hämoglobingehalt vornehmen, die es gestatten würde, die Werte beider Methoden unmittelbar nebeneinander zu stellen. Ein Hb-Gehalt von 100 Proz. nach Sahli entspricht nach den Angaben des Autors selbst[3]) einem Gehalt von 17,3 g Hb in 100 ccm Blut, während die nach Buerker gewonnenen Werte zwischen 15,9 und 16,1 g schwankten; 80 Proz. nach Sahli soll einem absoluten Hb-Gehalt von 13,8—14,0 g gleichkommen, nach Buerker wurden ebenfalls 13,9—14,2 g ermittelt. 70 Proz. nach Sahli bedeutet 12 g Hb in 100 ccm, nach Buerker 12,8—13,4 g. Alles in allem ist die Uebereinstimmung eine ganz befriedigende, die Buerkersche Methode gibt, bezogen auf Sahli, bei den extrem hohen Werten etwas zu niedrige, bei den niedrigeren Werten eher etwas zu hohe Zahlen; ersteres lässt sich wohl aus einer Abblassung der Sahlischen Standardlösung erklären; ausserdem standen mir Kranke mit so hohem Hämoglobingehalt nur in ganz geringer Anzahl zur Verfügung, so dass sich aus so wenig Untersuchungen keine entscheidenden Schlüsse ziehen lassen. Warum bei den farbstoffärmeren Blutproben die Sahlische Bestimmung etwas niedrigere Werte ergibt, ist schwer zu sagen; ich möchte mit aller Zurückhaltung folgende Erklärung versuchen: Bei der Verdünnung der Blutflüssigkeit nach Sahli gehen stets und unvermeidlich kleine Flüssigkeitsmengen verloren, sei es durch Hängenbleiben an dem das Röhrchen verschliessenden Finger beim Umwenden, sei es an dem zur besseren Mischung der Lösung eingeführten Glasstäbchen und an den Wänden des Röhrchens. Diese Verluste machen bei höherem Hb-Gehalt weiter keinen merklichen Fehler, werden aber deutlich fühlbar, wo es sich ohnehin nur um kleine Flüssigkeitsmengen handelt, also bei Blutproben mit niederem Farbstoffgehalt, die deshalb nach Sahli vielleicht eine etwas zu geringe Farbstoffmenge anzeigen. Bei der Bestimmung nach Buerker spielt dieses Moment gar keine Rolle, da die Flüssigkeitsmenge immer genau die gleiche ist. Andererseits ist aber auch zu erwägen, dass bei niederen Werten in dem Buerkerschen Instrument die Farbenintensität der Standard- und der unbekannten Lösung ziemlich weit auseinanderrücken und die Ablesung wird dadurch, wie bei jedem Kolorimeter, um ein Geringes ungenauer. Doch soll nochmals betont werden, dass trotz dieser Einwände die Differenzen beider Bestimmungsmethoden durchaus nicht so grosse sind, dass man deshalb die alte Sahlische Methode ablehnen könnte. Den Vorzug grösserer Exaktheit darf freilich die Bestimmung nach Buerker schon deshalb für sich beanspruchen, weil sie eine viel feinere Abstufung der Ablesung ermöglicht und die wissenschaftliche Arbeit hat zweifellos eine willkommene Verbesserung dadurch erfahren.

[3]) Sahli: Lehrb. d. klin. Untersuchungsmethoden, II. Bd., I. Hälfte, S. 293 ff. Leipzig u. Wien 1914.

Aber auch dem praktischen Arzte und dem vielbeschäftigten Kliniker wird die exakte Ausführungsmöglichkeit der Hb-Bestimmung zur Kontrolle seiner am Krankenbette gewonnenen Werte, die doch zuweilen an Genauigkeit zu wünschen übrig lassen, besonders bei kritischen Fällen — Anämien, Vergiftungen usw. — eine recht erwünschte Ergänzung und Vervollkommnung werden können. Wenn auch die Handhabung, vor allem die Reinigung des Apparates etwas mehr Aufwand an Zeit und Mühe erfordert, als die einfache Ablesung an dem Sahlischen Hämometer, so wird er doch angesichts der besseren Leistungen des Kolorimeters diese kleinen Unannehmlichkeiten nicht scheuen, da er doch durch seine Verwendung seinen diagnostischen und prognostischen Fähigkeiten gar manchmal nützen kann. Auch der Preis des Instrumentes muss als ein seiner hervorragenden Ausführung und seinen Leistungen durchaus angemessener bezeichnet werden, wenn es auch, wenigstens in der Jetztzeit, manchem deutschen Arzt und auch manchem kleinen Laboratorium etwas schwer fallen dürfte, diese Ausgabe zu bestreiten.

II. Die Salizylsäurebestimmung.

Zur quantitativen Bestimmung der Salizylsäure diente die bekannte Eisenchloridreaktion, die eine schöne violette Farbe liefert und deren Chemismus noch nicht ganz geklärt ist. (Vgl. dazu die Arbeiten Weinlands und seiner Schüler[4]). Die Reaktion wurde in Lösungen von genau bekanntem Salizylsäuregehalt mit einer 0,1 proz. Lösung von $FeCl_3$ vorgenommen, die übrigens alle 3 bis 4 Tage aus einer konzentrierten Stammlösung neu zu bereiten ist, da sie sich bald infolge hydrolytischer Spaltung trübt. Sie ist vorsichtig, tropfenweise bis zu einem geringen Ueberschuss zuzusetzen, d. h. bis die Färbung nicht mehr intensiver wird. Ein grösserer Ueberschuss beeinflusst die Farbentönung wesentlich und erschwert das kolorimetrische Arbeiten sehr.

Um einen ungefähren Ueberblick über die dabei möglichen Abstufungen der Farbenintensität zu erhalten, stellte ich mit Hilfe einfacher Kolorimeterröhrchen (von 9 mm lichtem Durchmesser, geschliffenem Boden und einem Gehalt von 5 ccm mit Einteilung von 1:1 ccm, zu beziehen von der Firma Hoepfner, Nürnberg, Bönerstr. 6), wie ich sie schon zur Mikrokaliumbestimmung[5]) benützt hatte, eine Farbenskala von 0,05—1,0 mg Salizylsäure in 17 Abstufungen her, mit der ich eine grosse Anzahl von Bestimmungen ausführte, deren Zusammenstellung ich aus Gründen der Raumersparnis weglasse. Die Skala ist etwa 8—10 Tage haltbar.

Hernach verglich ich die so gewonnenen Werte mit den im Kolorimeter nach Buerker bestimmten; dabei fiel wiederum, sowohl gerade bei den niedrigsten, als auch bei den höchsten bestimmten Werten eine, allerdings nicht sehr bedeutende Farbendifferenz auf, die wahrscheinlich durch einen nicht ganz gleichmässigen Zusatz von Eisenchlorid bedingt ist, jedoch die Genauigkeit nicht wesentlich beeinträchtigt. Bei der Ablesung ist zu beachten, dass die Skala des Instruments nach unten hin nur die Bestimmung eines Quantums gestattet, das nicht weniger als ein Drittel der in der Standardlösung enthaltenen Substanzmenge betragen darf. Von den zahlreichen ausgeführten Bestimmungen gebe ich im folgenden als Beispiel nur das Ergebnis von 20 willkürlich ausgewählten Ablesungen in Tabelle 2 wieder.

Tabelle 2. Kolorimetrische Salizylsäurebestimmungen.

Nr.	Zugesetzt mg Salizylsäure	Kolorimetrisch bestimmt mg Salizyls.	Fehler Proz.	Standardlösung mg Salizyls.
1	0,01	0,0104	+ 4	0,03
2	0,025	0,023	— 8	0,03
3	0,04	0,037	— 7,5	0,03
4	0,05	0,05	+ 0	0.03
5	0,07	0,073	+ 4,2	0,03
6	0,1	0,094	— 6	0,03
7	0,2	0,19	— 5	0,03
8	0,3	0,33	+ 10	0,03
9	0,4	0,39	— 2,5	0,1
10	0,55	0,53	— 3,6	0,1
11	0,65	0,59	— 9,2	0,1
12	0,7	0,66	— 5,7	0,1
13	0,85	0,8	— 5,8	0,1
14	0,9	0,91	+ 1,1	0,1
15	1,0	1,05	+ 5	0,1
16	1,2	1,05	+12,5	0.2
17	1,4	1,42	+ 1,4	0,2
18	1,5	1,31	—12,6	0,2
19	1,8	1,74	— 3,3	0.2
20	2,0	1,82	— 9	0,2

Der grösste, nur einmal dabei unterlaufene Fehler ist ein solcher von 12,6 Proz. Im allgemeinen zeigt das Kolorimeter die Tendenz, etwas zu niedere Werte zu liefern. Die oben erwähnte Röhrenskala arbeitet wohl bei höheren Werten — über 0,1 mg Salizylsäure — mit fast der gleichen Genauigkeit, wobei sie natürlich den Vorteil feinerer Abstufung, der dem Buerkerschen Instrument in vorzüglicher Weise eignet, vermissen lässt. Für ganz niedere Werte indes verdient das Kolorimeter unbestreitbar den Vorzug, gestattet es doch Mengen von nur 0,01 mg, d. h. 10 μ Salizylsäure, deren Färbung mit blossem Auge überhaupt nicht mehr erkennbar ist, durch feine Unterschiede in der Helligkeitstönung mit einem Fehler von nur 4 Proz. zu bestimmen

[4]) Weinland und Herz: Ueber komplexe Eisenverbindungen der Benzoesäure und Salizylsäure. Annal. d. Chemie 400, S. 219, 1913. — Herz: Inaug.-Diss. Tübingen 1913.

[5]) Lebermann: Eine einfache klinische Methode zur Bestimmung kleiner Kaliummengen im Blutserum und anderen Flüssigkeiten. Biochem. Zschr. 150, H. 5/6, S. 548, 1924.

und den Unterschied gegenüber einer farblosen Flüssigkeit auch dem Ungeübten deutlich zu demonstrieren. Im allgemeinen, und das wurde schon oben gesagt, nimmt die Genauigkeit mit einer grösseren Differenz zwischen Standard- und unbekannter Lösung ab.

Ausserdem nahm ich noch einige Salizylsäurebestimmungen im Urin vor, auf deren ausführliche Besprechung ich hier wegen Raummangels verzichte. In farbstoff- und phosphatarmen Harnen kann man die Bestimmung direkt vornehmen, während man anderenfalls die Salizylsäure — immer nur aus grösseren Urinmengen — mit Aether auszuschütteln hat. Grössere Mengen sind auch hier mit nicht allzu hohem Fehler bestimmbar, bei den kleinsten dagegen ist die Bestimmung fast unmöglich, da dann die Eigenfarbe des Urins zu sehr stört und die Aetherextraktion begreiflicherweise zu hohe Verluste verursacht.

III. Die Zyankaliumbestimmung.

Die Bestimmung kleiner Zyankaliummengen wurde mit Hilfe der Berlinerblaureaktion nach den speziellen Angaben von Autenrieth[6]) ausgeführt, d. h. es wurde zu der schwach salzsauren Lösung bekannten Zyankaliumgehalts erst Eisensulfat- dann Eisenchloridlösung vorsichtig tropfenweise zugegeben und die blauen, bzw. grünblauen Lösungen mit dem Instrument bestimmt. Auch hier liessen sich kleinere Farbendifferenzen nicht ganz vermeiden. Tabelle 3 gibt einen Auszug aus den diesbezüglichen Bestimmungen wieder.

Tabelle 3. Kolorimetrische Zyankaliumbestimmungen.

Nr.	Zugesetzt mg K CN	Kolorimetrisch bestimmt mg K CN	Fehler Proz.	Standardlösung mg K CN	Nr.	Zugesetzt mg K CN	Kolorimetrisch bestimmt mg K CN	Fehler Proz.	Standardlösung mg K CN
1	0,03	0,037	+ 23,3	0,1	11	0,7	0.705	— 0.7	1,0
2	0,04	0,039	— 2,5	0,1	12	0,8	0.8	+ 0	1,0
3	0,05	0,054	+ 8	0,1	13	1,0	1.10	+ 10	1.0
4	0,06	0,059	— 1,6	0.1	14	2,0	1,99	— 0,5	1.0
5	0.07	0,068	— 2.8	0,1	15	3,5	3.76	+ 7.3	1,0
6	0,09	0,089	— 1,1	0,1	16	4.0	3.88	— 3.6	1,0
7	0.1	0,106	+ 6	0.1	17	5,0	4.98	— 0,4	1,0
8	0.15	0,148	— 1,3	0.1	18	7.0	7,60	+ 8,5	1.0
9	0,3	0.28	— 6,6	0,1	19	8,5	8,68	+ 2,1	1.0
10	0,5	0.463	— 7,4	0.1	20	9,0	8,99	— 0,1	1,0

Das Instrument ermöglicht mithin noch die Erkennung von 0,03 mg KCN, wenn auch mit einem ziemlich, aber nicht unverhältnismässig grossen Fehler, während 40 γ KCN schon sehr gut bestimmbar sind. Mit blossem Auge waren solche Verdünnungen von Wasser nicht mehr zu unterscheiden, das Instrument liess sie noch als deutlich grau erkennen. Die Genauigkeit ist auch bei den übrigen, grösseren Mengen eine gute, die Fehler sind fast durchweg klein.

Von einer Konzentration von 5,0 mg in 1 ccm an trat eine deutliche Trübung auf, die aber erfreulicherweise die Verwendbarkeit des Kolorimeters, auch für noch grössere Mengen KCN recht wenig beeinträchtigte.

IV. Die Chininbestimmung.

Als Beispiel für die kolorimetrische Bestimmung eines Alkaloids wählte ich das Chinin unter Verwendung der sog. Thalleiochinreaktion, die ich wiederum nach den Vorschriften Autenrieths[7]) ausführte: Zu einer wässerigen Lösung von Chininum hydrochloricum fügt man, je nach der Menge, einen oder mehrere Tropfen starken Chlorwassers und, ebenfalls tropfenweise, starke Ammoniaklösung im Ueberschuss hinzu; es tritt dann bei kleinsten Mengen eine hellgrüne, bei grösseren Mengen eine schön smaragdgrüne Färbung, bei noch grösseren Quantitäten ein grünweisslicher, dicker Niederschlag auf. Die Färbung verstärkt sich bei weiterem Stehen, um nach etwa 10 Minuten ihren Höhepunkt zu erreichen, der dann eine Zeitlang bestehen bleibt, lange genug, um in Ruhe die kolorimetrische Bestimmung ausführen zu können. Noch weit sorgfältiger als es bei den bisher beschriebenen Reaktionen erforderlich ist, ist hier auf den richtigen Zusatz der beiden Reagentien Chlorwasser und NH_3 zu achten, für den sich unmöglich irgendwelche allgemeingültige Regeln angeben lassen, den man vielmehr nur durch Ausprobieren richtig treffen kann. Diese Bestimmungen waren daher ziemlich mühsam und zeitraubend: sie ergaben nichtsdestoweniger ein erfreuliches Resultat, auf dessen tabellarische Zusammenstellung ich der Raumersparnis halber verzichte. Es sind noch 0,02 mg Chinin mit dem Kolorimeter zu erkennen, während für das blosse Auge diese Möglichkeit schon bei 0,05 mg gänzlich aufhört. Was oben über Farbendifferenzen und Unterschied zwischen Standard- und unbekannter Lösung gesagt wurde, gilt natürlich auch hier.

Bei Mengen nahe an 1,0 mg Chinin in 1 ccm erscheint statt der Färbung eine wolkige Trübung, die bei 2,0 mg so stark wird, dass eine kolorimetrische Bestimmung vollkommen ausgeschlossen ist.

Es darf hier vielleicht bemerkt werden, dass durchaus nicht alle Farbenreaktionen der Alkaloide sich in so feiner Weise abstufen lassen wie die Thalleiochinreaktion. Vielmehr gehen diese Farbenphänomene, die meist rein physikalisch bedingt sind, infolge der Erscheinungen der Halochromie in der Mehrzahl der Fälle in ihrer Intensität keineswegs parallel der Konzentration der Substanz. Es ist deshalb zu begrüssen, dass wir bei einem Arzneimittel von der Bedeutung des Chinins eine verhältnismässig so einfache Möglichkeit der quantitativen Bestimmung besitzen.

V. Die Kupferbestimmung.

Um auch noch aus der Reihe der rein anorganischen Farbenreaktionen eine Bestimmung auszuführen, die für allerkleinste Mengen noch brauchbar ist, wählte ich die Farbe, welche Kupfersalze auf Zusatz von Ferrozyankalium geben. Kupfersulfatlösungen mit genau bekanntem Gehalt an Cu wurden bei kleineren Mengen mit 1 proz., bei grösseren — über 0,3 mg Cu — mit 5 proz. Lösung von Ferrozyankalium tropfenweise versetzt bis zum Auftreten der rotbraunen Färbung, die schon bei einer Konzentration von 0,3 mg im Kubikzentimeter sich in eine Trübung zu verwandeln beginnt, so dass die Untersuchungen auf diesem Wege sich nicht über 0,5 mg Cu ausdehnen konnten. Dagegen zeigte nach unten hin das Kolorimeter eine geradezu erstaunliche Genauigkeit: sogar 0,003 mg, also 3 γ Cu waren in dem Apparat noch deutlich zu unterscheiden, während für das blosse Auge schon 10 γ kaum noch als gefärbt erschienen, so dass gerade an diesem Beispiel die vorzügliche Eignung des Buerkerschen Kolorimeters am augenscheinlichsten zutage tritt. Im allgemeinen wurden auch sonst gerade hier die kleinsten Fehler beobachtet, d. h. die grösste Genauigkeit erzielt.

VI. Die Kaliumbichromatbestimmung.

Zum Schluss versuchte ich noch, ohne eine bestimmte Reaktion auszuführen, zwei Salzlösungen einfach auf ihre Farbenabstufbarkeit zu prüfen. Ich wählte dazu Kaliumbichromat und Kupfersulfat, deshalb, weil beide, insbesondere das erstere, vielfach zur Nachahmung von unbeständigen Farbstoffen als Standardlösungen verwendet werden und ich auch dabei die Möglichkeit hatte, bei den in Frage kommenden Verdünnungen eine rein gelbe Flüssigkeit zu untersuchen. Mit dem Instrument lassen sich noch 0,01 mg $K_2Cr_2O_7$ mit einem relativ kleinen Fehler bestimmen, für das blosse Auge hört die Unterscheidung gegen farblos schon bei 0,03 mg auf. Im übrigen waren hier, im Gegensatz zu den obigen Bestimmungen, die Werte manchmal etwas ungenauer und die Ablesung weniger einfach; es scheint hier mehr als sonst auf eine gute und gleichmässige Beleuchtung anzukommen, besonders bei grösseren Mengen, bei denen die Abstufung keine sehr feine sein konnte.

VII. Die Kupfersulfatbestimmung.

Die Bestimmung von Kupfersulfatlösungen ist noch schwieriger und die Genauigkeit lässt noch mehr zu wünschen übrig als bei den Kaliumbichromatlösungen. Die kleinste mit dem Kolorimeter zu bestimmende Menge war 0,4 mg Kupfersulfat, während bei einfacher Betrachtung auch eine Lösung mit 1,0 mg in 1 ccm kaum noch als blau zu erkennen war. Die Unterscheidung ist demgemäss keine besoders feine und bei grösserem Gehalt an dem Salz relativ besser als bei kleineren Mengen. Im übrigen hielten sich die einzelnen Fehler noch innerhalb der für eine solche Bestimmung zu erlaubenden Grenze. Die Schwierigkeiten sind selbstverständlich nicht durch das Instrument bedingt, sondern durch die geringe Farbstärke der verdünnten Lösungen.

Zusammenfassung.

Mit dem Buerkerschen Kolorimeter lassen sich von den untersuchten Substanzen noch folgende Mengen genau erkennen:

Salizylsäure 0,01 mg, d. h. 10 γ. Farbe: violett.
Zyankalium 0,03 mg, d. h. 30 γ. Farbe: blau.
Chinin 0,02 mg, d. h. 20 γ. Farbe: grün.
Kupfer 0,003 mg, d. h. 3 γ. Farbe: rotbraun.
Kaliumbichromat 0,02 mg, d. h. 20 γ. Farbe: gelb.
Kupfersulfat 0,4 mg, d. h. 400 γ. Farbe: blau.

Die Ergebnisse veranschaulicht Abb. 1, auf der das Kupfersulfat aus technischen Gründen keinen Platz mehr finden konnte.

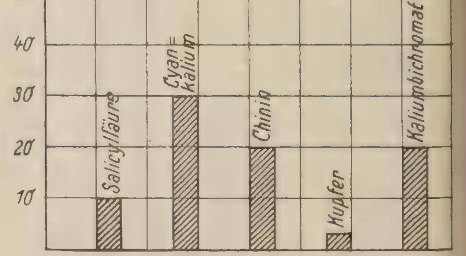


Abb. 1. Kleinste mit dem Bürkerschen Kolorimeter bestimmbare Mengen.

Das Instrument ist speziell für die allerkleinsten Mengen, wie sie weder mit dem Duboscqschen Kolorimeter noch mit der Röhrenskala zu erfassen sind, vorzüglich geeignet, da es auch jenseits der Grenze der Farbenunterscheidungsmöglichkeit noch allerfeinste Helligkeitsdifferenzen erkennen lässt. Auch für die Hb-Bestimmung scheint es vor dem Sahlischen Verfahren den Vorzug exakterer Ausführungsmöglichkeit zu haben. Es kann deshalb, obwohl seine Handhabung etwas mehr Zeit und Mühe erfordert, als

[6]) Autenrieth: Nachweis und Bestimmung der Gifte auf chemischem Wege in Abderhalden, Handb. d. biolog. Arbeitsmethoden, Abt. IV (Angewandte chemische und physikalische Methoden), Teil 7, H. 1, S. 18.

[7]) Ebenda, S. 151.

die der bisher gebrauchten Apparate, sowohl dem Wissenschaftler als auch dem Praktiker empfohlen werden. Lobend hervorzuheben ist auch seine handliche Form.

Auch für andere Arbeiten dürfte es den Laboratoriumsarbeitern ein wertvolles Hilfsmittel für mikroanalytische Bestimmungen werden; den praktischen Arzt würde es vielleicht befähigen, auch relativ kompliziertere Untersuchungen, wie sie bisher nur den wohlgeschulten Kräften grösserer Kliniken in gut eingerichteten Mikrolaboratorien vorbehalten sind, ohne allzugrosse Mühe selbst auszuführen und dadurch den Schatz seiner diagnostischen Hilfsmittel zu bereichern.

Aus dem Dr. Maltenschen Institut für Nerven- und Stoffwechselkrankheiten Baden-Baden. (Leit. Arzt: Dr. H. Malten.)

Die Messung strahlender Energie.

Von H. Malten.

Die schnelle Verbreitung, die die Lichttherapie in den letzten Jahren gefunden hat, beweist, dass wir es mit einem sehr wertvollen Heilmittel zu tun haben. Unter diesem Gesichtspunkte erfordert seine Anwendung grundsätzlich dieselben Bedingungen, wie die jedes Heilmittels überhaupt: Die Kenntnis der Dosis sanatrix und maxima, der Indikationen und Kontraindikationen. Die erste Bedingung, der Gegenstand vorliegender Arbeit, ist bei der strahlenden Energie nicht so einfach zu erfüllen, wie bei Medikamenten, wo Wage und einfaches Experiment ausreichende Grundlagen schaffen. Die Messung der Strahlenintensität stellt ein kompliziertes Problem dar, dessen Lösung erst in neuerer Zeit befriedigend gelungen ist. Jedoch kann man immer noch nicht von einer absoluten Lösung sprechen. Was wir besitzen, sind lediglich Messverfahren, die nur einem bestimmten Zweck entsprechen. Um es gleich vorweg zu nehmen, ist z. B. die Messung der Röntgenstrahlen nach Menge (Kienböck) und Intensität (Fürstenau) befriedigend gelungen. Weniger vollkommen sind die Verfahren für die therapeutischen Lichtquellen, wenn auch hier schon mancher Weg beschritten wurde.

Um die zu nicht medizinischen Zwecken gemachten Versuche kurz zu streifen, sei daran erinnert, dass vor allem die Astrophysik sich schon länger mit der Messung der Sonnenenergie, der sog. Solarkonstanten beschäftigt, d. h. der Strahlenleistung an der Grenze der Erdatmosphäre pro Quadratzentimeter, ausgedrückt in grkal. Solch Instrumente wurden schon in der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts nach Art der Wasserkalorimeter von Poillet, Crova und Vielle konstruiert, später unter Verwendung des bolometrischen Prinzips von Angström verbessert. Auf diesem Wege fand sich die Solarkonstante zu etwa 3 Kal. Scheiner hat bereits eine Kurve von der Aenderung dieses Wertes

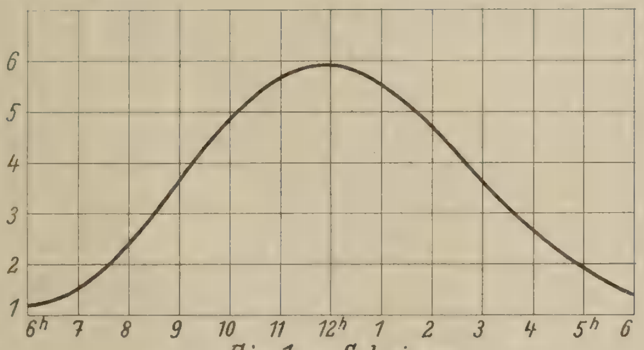


Fig. 1 n. Scheiner

während der Zeit von 6 Uhr vorm. bis 6 Uhr nachm. gegeben (Fig. 1). Daraus geht hervor, dass die Energie der Sonnenstrahlen um 8½ Uhr vorm. und 3½ Uhr nachm. nur etwa die Hälfte derjenigen um 12 Uhr beträgt.

Betrachtet man diese Ergebnisse vom medizinischen Standpunkte, so ist damit nicht allzuviel anzufangen. Sie reduzieren sozusagen die Gesamtstrahlung der Sonne auf ihren Wärmewert, lassen also den kurzwelligen, wenig Wärme erzeugenden Anteil fast unberücksichtigt. Das ist physikalisch berechtigt, da das violette Ende des Spektrums nur wenig Energie repräsentiert. Biologisch muss aber eine ganz andere Wertung platzgreifen. Gerade die violetten und ultravioletten Strahlen haben durch ihre besondere Natur eine grosse Wirkung auf die lebendige Zelle, die durchaus verschieden ist von derjenigen der Wärme und deshalb mit physikalischen Methoden nicht erfassbar. Unter diesem Gesichtspunkt enthält also die Strahlung jeder Lichtquelle zwei Komponenten:

1. Die Wärmestrahlen (ultrarot bis blau inkl.).
2. Die chemisch wirksamen Strahlen (violett und ultraviolett), die durch zwei adäquate Messmethoden zu bestimmen sind, um eine in der Therapie brauchbare Bewertung zu erhalten.

Die Messung der Wärmestrahlung.

Hierbei handelt es sich nicht, wie bei den astrophysikalischen Zwecken, um quantitative, sondern allein um intensimetrische Bestimmungen. Was wir wissen wollen, ist die Temperaturerhöhung, die eine Strahlung auf der ihr ausgesetzten Messfläche hervorbringt. Diese Messung hat zuerst Kisch mit dem sog. Schwarzkugelthermometer ausgeführt.

Sein Instrument war ein einfaches Thermometer mit berusster Quecksilberkugel, die zum Ausschluss von Ableitung durch Konvektion (Wind) in ein Glasgehäuse eingeschlossen war. Im grossen ganzen leistet dieses Instrument recht Brauchbares. Ich habe es selbst — etwas modifiziert — an der Freiluftklinik Bad Rappenau (Prof Vulpius) ausgeführt und zu Messungen verwendet, die dann von Dr. Micklinghoff systematisch durchgeführt wurden. Dieses Instrument (Modell I, Fig. 2) zeigt gegenüber der Ausführung von Kisch ein allseitig bewegliches Gestell, sowie einen senkrechten Stab, durch dessen Schattenwurf das Thermometer immer in die gleiche, zu den einfallenden Strahlen senkrechte Lage gebracht werden kann, was bei der geringen Genauigkeit dieser einfachen Vorrichtung von grosser Wichtigkeit ist. Auch in meiner eigenen Anstalt habe ich mit einem solchen Instrumente im Sommer 1922 und 23 eine Reihe von Messungen mit brauchbarem Resultat durchgeführt. Jedoch ergab die laufende Anwendung dieser Konstruktion eine Reihe von Unzuträglichkeiten, die zur Verbesserung drängten.

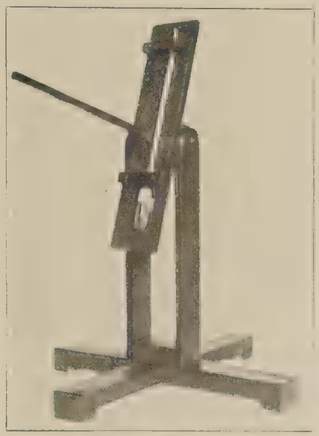
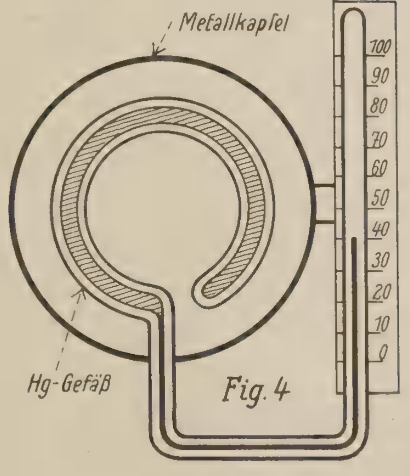


Fig. 2.

Fig. 3.

Erstens strahlt die Quecksilberkugel nach allen Seiten aus und wird ebenso von der Umgebung bestrahlt. Zweitens besitzt die absorbierende, geschwärzte Quecksilberkugel eine gewölbte Oberfläche, so dass die maximale Absorption auf eine verschwindend kleine Fläche am Scheitel der Kugel beschränkt ist. Nach den Seiten zu nimmt die Absorption der Strahlung schnell ab (proportional dem Kosinus), jedoch ist diese Aenderung bei den immer vorhandenen wesentlichen Abweichungen von der Kugelform auch rechnerisch nicht erfassbar. So kamen wir dazu, das Schwarzkugelthermometer ganz wesentlich zu modifizieren, woraus das Aktinometer Modell II (Fig. 3) entstand. Der absorbierende Körper ist hier eine flache Metallkapsel mit berusster Vorderfläche. Das Thermometergefäss ist kreisförmig (Fig. 4) in der Kapsel gelagert und von einer die Kapsel ausfüllenden Metallmasse umgeben.



Die Skala ist seitlich angebracht und genau geeicht. Auf der Rückwand der Kapsel befindet sich ein nach allen Richtungen verstellbares Gelenk, welches wiederum mit einer Säule auf einem photographischen Stativ befestigt wird, so dass das Instrument überall aufgestellt werden kann. Daraus ergeben sich nun folgende Vorteile gegenüber dem alten Schwarzkugelthermometer:

1. Die Absorption der Glashülse fällt weg, die Messfläche ist frei den Strahlen ausgesetzt.
2. Die Messfläche ist eben und in ihrer ganzen Ausdehnung senkrecht zu den Strahlen einstellbar.
3. Sie ist im Verhältnis zu der ganzen Masse des Instrumentes vielfach grösser. Dieser Umstand ist von grosser Wichtigkeit, da bei dem Schwarzkugelthermometer die Messfläche höchstens 4 Proz. der Gesamtoberfläche des Instrumentes ausmacht, und durch Erwärmung des

Gestelles usw. starke Fehler auftreten, die in keiner Weise erfasst werden können. Sie stellen gewissermassen die Trägheit der Masse des Instrumentes gegenüber der von der Messfläche wirkenden Kraft dar. Bei dem Aktinometer Modell II beträgt die Oberfläche des Messteiles ca. 40 Proz., ist also 10 mal grösser. Daher spricht das Instrument viel schneller und genauer auf kleine Aenderungen der Strahlungstemperatur an.

4. ist das Gefäss des Thermometers ganz in der Kapsel, also einem Kirchhoffschen, absolut schwarzen Körper, eingeschlossen, so dass jede Beeinflussung durch die Umgebung wegfällt, da alle von der Messfläche aufgenommenen Strahlen direkt oder durch Reflexion an der Innenwand der Kapsel dem Thermometergefäss zugeführt werden.

Das Aktinometer Modell II stellt also durch seine grosse Oberfläche und durch die Anbringung des Thermometers in einem absolut schwarzen Körper ein Instrument dar, bei dem alle Fehlerquellen des Schwarzkugelthermometers in hohem Grade beseitigt sind.

Bei allen Messungen mit Strahlungsthermometern ist zu beachten, dass die damit gewonnenen Resultate nur relativen Wert haben. Die absoluten Angaben in C-Graden lassen sich bei verschiedenen Instrumenten nicht miteinander vergleichen. Vor allem darf man nicht glauben, dass ein Instrument um so genauer sei, je höher die von ihm gezeigten Werte sind. Kisch hat mit seinem Schwarzkugelthermometer im Spätsommer um Mittag 75° C gemessen; ich selbst habe unter gleichen Bedingungen mit ähnlichen Instrumenten (Mod. Ia, b, c) 70, 60 und 50°, mit dem Aktinometer Mod. II jedoch nur etwa 45° C erhalten. Brauchbar sind überhaupt nur die relativen Bestimmungen, d. h. die Genauigkeit, mit der ein bekanntes Instrument auf Aenderungen in der Strahlungsintensität reagiert Dafür hat sich mir das Aktinometer als das beste der einfachen Hilfsmittel erwiesen.

Uebertragen wir die so gefundenen Werte für Strahlungsintensitäten auf therapeutisches Gebiet, so sind wiederum zwei wesentliche Unterschiede zu berücksichtigen. Der Ort des Effektes bei der Lichttherapie ist nicht ein nahezu vollkommen schwarzer Körper, sondern die mehr oder minder reflektierende menschliche Haut. Wie schon Kisch gezeigt hat, liegt die Hauttemperatur wesentlich unter der Strahlungstemperatur, so etwa um 30° C, ein Wert, dem für eine schwarze Fläche sehr wohl die 40—50° des Aktinometers auch theoretisch entsprechen, während die Ergebnisse von 60—75° C übertrieben hoch sind. Trotz dieses Unterschiedes ist aber die direkte Strahlungsmessung durchaus brauchbar, da sie ebenso, wie die Hauttemperatur, Funktionen der für beide Absorptionsflächen genau feststehenden Absorptionskoeffizienten sind, bezogen auf dieselbe Strahlung. Mithin laufen die Temperaturwerte für Messinstrument und Haut völlig parallel, soweit auch bei letzterer nur die äussere Strahlung in Betracht kommt.

Zusammenfassend kann man sagen, dass die Aktinometrie einen praktisch genügenden Massstab für den Teil der Strahlung einer therapeutischen Lichtquelle darstellt, dessen Wirkung auf Wärme beruht.

Die Messung der chemischen Energie.

Die chemische Strahlung ist vor allem in dem violetten und ultravioletten Teile des Spektrums enthalten. Ihre Wirkung beruht nicht auf der physikalischen Energie, da dieselbe gerade hier sehr klein ist. Die physikalische Bewertung nach Kalorien gibt infolgedessen ein ganz falsches Bild. Die Wirkung dieser Strahlen beruht vielmehr in einer spezifischen Reaktion gewisser labiler chemischer Verbindungen, welche durch ihre besondere (kurzwellige) Natur ausgelöst wird. Stellt die Wärmewirkung den Effekt der direkten Energiezufuhr dar, so haben wir es bei den kurzwelligen Strahlen eher mit einer Auslösung, also einem katalytischen Vorgang zu tun. Auch bei der lebenden Zelle tritt die Wärmewirkung dieser Strahlen weit zurück gegenüber der chemischen, die ausschlaggebend ist. Wollen wir also eine Messmethode, die diesen wesentlichen Faktor richtig erfasst, so müsen wir dieselbe auf ihn selbst aufbauen. Eine solche Methode muss also die chemische Wirkung der kurzwelligen Strahlen als Indikator benutzen.

Die ersten Versuche gingen biologisch vor, d. h. man benützte experimentelle Bestrahlung lebender Organismen. Diese Methode leistet nur das Gröbste. Ein genaues Verfahren ist nur möglich unter Verwendung eines chemischen Indikators, dessen Veränderungen quantitativ beobachtet werden können. Für die praktische Messung ergab sich daraus eine Modifikation des Fürstenauschen Selenintensimeters, die allerdings unter verschiedenen Temperaturen und bei verschiedenen Lichtquellen kaum anzuwenden ist. Als Verfahren der Wahl bleibt hiernach die photographische Methode, d. h. die Beeinflussung lichtempfindlicher Silbersalze durch die kurzwelligen Strahlen. Trägt man den Eigentümlichkeiten der photographischen Schichtmaasse Rechnung, so lassen sich die Ergebnisse durchaus denen der Aktinometrie an die Seite stellen, d. h. sie sind ausreichend für den praktischen Gebrauch. Zuerst angewandt wurde dieses Verfahren zu physikalischen Zwecken, nämlich zur Bestimmung der Empfindlichkeit photographischer Platten und Papiere, und zwar als Schreinersches Sensitometer, sowie eines ähnlichen Instrumentes von Warnerke. Allgemein verbreitet ist auch das Stufenphotometer von Vogel. Diese Instrumente beruhen darauf, dass auf die lichtempfindliche Schicht ein Streifen gelegt wird, der in eine Reihe von Feldern zunehmender Lichtundurchlässigkeit geteilt ist. Lässt man nun eine Lichtquelle genau bekannter Stärke eine bestimmte Zeit durch den Streifen auf die zu untersuchende Schicht einwirken, so werden um so mehr Felder einen geschwärzten Abdruck ergeben, je empfindlicher iene ist. Da dieses Verfahren auch umgekehrt werden kann, eignet es sich zur Messung von Lichtintensitäten. Im Vogelschen Photometer wird stets dieselbe lichtempfindliche Papiersorte verwendet, so dass die Zahl der geschwärzten Felder nunmehr nur von der Strahlungsintensität abhängig ist.

Für unsere ärztlichen Zwecke ist es empfehlenswert, das Verfahren etwas zu modifizieren. Das von uns zuerst verwendete Photometer bestand aus einem Streifen Seidenpapiers, auf den von einem Ende aus 11 andere gelegt waren, jeder um die Breite eines Feldes kürzer. Das Licht musste also im letzten Feld 12 Papierdicken durchlaufen, in den folgenden 11, 10 usw. bis zu 1 im zweiten Feld, da das erste unbedeckt blieb. Setzte man dieses Photometer eine bestimmte Zeit, etwa 10 Minuten, der Sonne aus, so reichte die Schwärzung über um so mehr Felder, je grösser die Strahlungsintensität war. Da die Absorption natürlich proportional der Blätterzahl über jedem Felde ist, so erhält man ohne weiteres zahlenmässige Werte. Genauer ist es jedoch, bis zu einem gewissen „Photometergrade" zu belichten, d. h. bis ein bestimmtes Feld gerade die erste Schwärzungsspur zeigt, und dann die Zeitwerte miteinander zu vergleichen. Weitere Versuche, die ich mit einem sog. Graukeilphotometer anstellte, stimmten mit den nach obigen Verfahren gewonnenen Resultaten überein.

Alle diese Methoden haben jedoch den Nachteil, dass die registrierende Schicht mit dem absorbierenden Material, d. h. dem Stufenstreifen und meist auch noch mit Glas, bedeckt werden muss. Da nun gerade die zu messenden ultravioletten Strahlen in jedem Material 1. der Reflexion, 2. einer gerade für sie hohen und unregelmässigen Absorption unterliegen, so sind wir zuletzt zu folgendem Verfahren als dem genauesten gelangt: Wir setzen einen Streifen eines bekannt gleichmässig hergestellten Auskopierpapieres senkrecht (!) den Strahlen aus, bis er eine bestimmte Schwärzung erreicht hat. Die dazu nötige Zeit dient zur Berechnung der Strahlungsintensität. Hierbei ist zu beachten, dass das lichtempfindliche Papier jeweils die gleiche Temperatur hat, denn auch die Schwärzung unterliegt dem van't Hoffschen Gesetz und erfolgt um so schneller, je wärmer das Papier ist.

Eine praktische Messung nach vorstehender Methode erfolgt z. B. für das Verhältnis der chemischen Intensitäten von Sonnenlicht und Solluxlampe folgendermassen:

Zunächst wird die Strahlungstemperatur der Sonne bestimmt, etwa 50° C, sodann die Zeit, die zur Erreichung der Standardschwärzung des Papieres (unbedeckt!) erforderlich ist. Das Licht der Solluxlampe wird nun so konzentriert, dass das Strahlenthermometer denselben Wert wie bei der Sonne, also 50° C anzeigt. Sodann wird in derselben Entfernung wie das Thermometer ein Streifen desselben lichtempfindlichen Papieres senkrecht den Strahlen der Lampe ausgesetzt und die Zeit gemessen, die zur Erreichung derselben Schwärzung, wie vorher unter Sonnenwirkung nötig ist. Das Verhältnis der Belichtungszeiten ist dann umgekehrt proportional der chemischen Intensität; wir erhalten somit ein Maass der chemischen Wirkung der Solluxlampe, ausgedrückt in Prozenten von derjenigen der Sonne. Bei Lichtquellen ohne wesentlicher Wärmeemmission (Quarzlampe) muss der Messstreifen durch eine erwärmte Unterlage auf die erforderliche Messtemperatur gebracht werden. Dieses Verfahren ist einwandfrei und mit ihm sind die in einem folgenden Teile dargestellten Resultate gewonnen.

Die Senkungsgeschwindigkeit der Blutkörperchen bei Gebrauch der Gasteiner Thermalbäder.

(Ein Beitrag zur Erklärung der Wirkung der Akratothermen.)

Von Med.-Rat Dr. Schneyer, Badgastein.

Die bekannten Heilwirkungen der Akratothermen bei gichtischen und rheumatischen Erkrankungen haben die wissenschaftlichen Kreise seit jeher veranlasst, sich mit der Frage zu beschäftigen, was eigentlich in der Therme wirkt und wie man sich die Wirkung vorstellen könnte. Bei der Gasteiner Therme reichen solche Forschungen bis auf Theophrastus Paracelsus zurück. Je nach dem Stande der chemischen und physikalischen Wissenschaft wurde bald dem einen bald dem anderen, freilich nur in sehr geringer Menge vorhandenen, chemischen Bestandteile, bald physikalischen Faktoren (natürliche Wärme, elektrische Leitungsfähigkeit etc.) die Heilwirkung zugesprochen. Als das reiche Vorhandensein von Emanation in der Gasteiner Therme gefunden wurde, glaubte man allgemein, dass die Emanation der Hauptträger der Wirkung wäre. Leider hat sich auch diese Auffassung als irrig erwiesen; wie ich nachweisen konnte, ist die Emanation weder der alleinige noch der Hauptträger der Wirkung. Aehnlich liegen die Verhältnisse bei den anderen Akratothermen; auch bei diesen ist das wirksame Agens unbekannt. Aber auch über die Art und Weise, wie die Therme wirkt, herrscht noch nicht genügend Klarheit. Diese Unklarheit hat viel dazu beigetragen, den Nihilismus in der Wertschätzung der Wirksamkeit von Akratothermen in weiten und selbst massgebenden Aerztekreisen grosszuziehen. Diese waren geneigt, die unleugbaren Heilerfolge klimatischen Faktoren oder der Suggestion zuzuschreiben. Gegen diese irrige Meinung spricht unter anderem eine Erscheinung, die wir in Badgastein, aber auch in anderen Thermen beobachten, d. i. die Bäderreaktion. Wir sehen nämlich sehr oft bei Kranken, die an gichtischen oder rheumatischen Gelenksmuskel- oder Nervenschmerzen leiden, nach wenigen Bädern eigentümliche Allgemeinerscheinungen: Unruhe, gestörten Schlaf, Appetitlosigkeit auftreten, aber

daneben auch deutliche Lokalreaktionen, wie stärkere Schmerzen an den erkrankten Körperstellen oder zur Krankheit disponierten Stellen, mitunter Wiederaufflackern entzündlicher Erscheinungen. Diese Reaktionen haben mich veranlasst in wissenschaftlichen Vorträgen auf die Aehnlichkeit der Bäderwirkung mit der von Tuberkulin- oder unspezifischen Proteinkörperinjektionen hinzuweisen. Gleichzeitig und unabhängig von mir hat Schober diese Ansicht von der Aehnlichkeit der Wirkung der Proteinkörpertherapie mit der der Thermalbäder geäussert und in mehreren Publikationen im Detail ausgeführt und begründet. Für die Wiesbadener Bäder hat Pfeiffer, für Leukerbad Favarger und für die Bäder in Baden bei Wien Maliwa der gleichen Meinung Ausdruck gegeben. Die Richtigkeit dieser Anschauung ist aber bis jetzt von keiner Seite bewiesen worden. Die Wiederaufnahme der Bestimmung der Senkungsgeschwindigkeit der Blutkörperchen als klinische Untersuchungsmethode veranlasste mich, diese Methode zum Beweise obiger Auffassung heranzuziehen. Löhr, Grafe, Linzenmeier u. a. haben gefunden, dass Injektion von Proteinkörpern eine Beschleunigung der Senkungsgeschwindigkeit hervorruft. Wenn also unsere Bäderwirkung nach Art der Proteinkörper vor sich geht, so müsste eine Beschleunigung der Senkungsgeschwindigkeit auch nach dem Gebrauch eines Thermalbades, ähnlich wie nach einer Injektion eines Proteinkörpers, eintreten. Deshalb habe ich am Krankenmaterial des Badehospizes in Badgastein, dessen Leiter, Dr. Thaler, mir in dankenswerter Weise die Kranken zur Verfügung gestellt hat, diesbezügliche Untersuchungen angestellt.

Ich bediente mich der mir vertrauten Linzenmeierschen Methode und bestimmte die Zeit, wann die Blutkörperchen bis zum 3. Teilstriche, also um 18 mm, sich gesenkt hatten. Das Blut wurde aus der leicht gestauten Kubitalvene entnommen, in die Rekordspritze, in die vorher 0,2 ccm einer 5 proz. Natrium-citric.-Lösung aufgesogen war, bis zur Marke 1 ccm aspiriert und in der Spritze durch mehrmaliges Umschütteln gemischt.

In der grossen Literatur über das Verhalten der Senkungsgeschwindigkeit bei den verschiedensten physiologischen und pathologischen Zuständen ist mir keine Arbeit bekannt geworden, die sich mit dem Verhalten der Senkungsgeschwindigkeit der Blutkörperchen bei Gebrauch von Thermalbädern befasst hat*). Den Einfluss gewöhnlicher Bäder auf die Senkungsgeschwindigkeit hat Stahl untersucht. Doch konnte er kein gesetzmässiges Verhalten feststellen; eine gleiche Anzahl von Kranken zeigte bei warmen Bädern eine Beschleunigung wie eine Verlangsamung der Senkungsgeschwindigkeit.

Ich habe bei allen untersuchten Kranken die Senkungsgeschwindigkeit unmittelbar vor dem Thermalbade notiert, dann dieselbe gleich nach dem Gebrauche des Thermalbades bestimmt und schliesslich eine Stunde später. Ich habe auf diese Weise 8 verschiedene Kranke mit verschiedenen Krankheiten untersucht. Temperatur und Dauer der Bäder waren ebenfalls verschieden, um auch den Einfluss dieser Faktoren auf die Senkungsgeschwindigkeit kennen zu lernen. Wie ich es bereits in einer vorläufigen Mitteilung berichtet habe, fand ich in 7 Fällen konstant eine erhebliche Steigerung der Senkungsgeschwindigkeit, die gleich im Bade einsetzte, um gewöhnlich noch nach dem Bade fortzudauern. Nur in einem Falle, auf den ich noch weiter unten zurückkomme, wurde eine bedeutende Verlangsamung konstatiert. Es handelte sich um einen Kranken mit progressiver Paralyse, der wenige Monate früher in der Klinik Wagner-Jauregg eine Malariakur mitgemacht hat. Diese beeinflusst die Senkungsgeschwindigkeit; es ist aber auch möglich, dass durch den Krankheitsprozess das vegetative Nervensystem oder deren Zentren geschädigt sind und auf diese Weise die paradoxe Wirkung des Bades zustande kommt.

Ich lasse die Untersuchungsresultate folgen:

1. Fall. A. H., 40 J. Traumatische Neurose. Thermalbad 28° R 20 Min. Vor dem Bade, 8 Uhr morgens, Senkung nach 1440 Min. Nach dem Bade, 8 Uhr 30 Min., Senkung nach 1170 Min. 1 Stunde nach dem Bade, 9 Uhr 30 Min., Senkung nach 725 Min. Nach Gebrauch von 18 Bädern betrug die Senkungsgeschwindigkeit 285 Min.

2. Fall. L. P., 15 J. 13 Jahre an Kinderlähmung krank. Thermalbad 30° R 30 Min. Vor dem Bade, 8 Uhr 57 Min., Senkung nach 387 Min. Nach dem Bade, 9 Uhr 43 Min., Senkung nach 267 Min. 1 Stunde nach dem Bade, 10 Uhr 43 Min., Senkung nach 188 Min.

3. Fall. E. D., 47 J. Ischias. Thermalbad 30° R 30 Min. Vor dem Bade, 8 Uhr 10 Min., Senkung nach 950 Min. Nach dem Bade, 8 Uhr 45 Min., Senkung nach 345 Min. 1 Stunde nach dem Bade, 9 Uhr 42 Min., Senkung nach 400 Min.

4. Fall. L. S., 53 J. Chronischer Rheumatismus. Thermalbad 30° R 30 Min. Vor dem Bade, 8 Uhr 10 Min., Senkung nach 230 Min. Nach dem Bade, 8 Uhr 52 Min., Senkung nach 218 Min. 1 Stunde nach dem Bade, 9 Uhr 51 Min., Senkung nach 169 Min.

5. Fall. F. J., 32 J. Nervosität. Thermalbad 27° R 20 Min. Vor dem Bade, 8 Uhr 8 Min., Senkung nach 712 Min. Nach dem Bade, 8 Uhr 48 Min., Senkung nach 347 Min. 1 Stunde nach dem Bade, 9 Uhr 47 Min., Senkung nach 423 Min. Nach 15 Bädern Senkung nach 460 Min.

6. Fall. Ch. Sp., 34 J. Chronischer Gelenkrheumatismus. Thermalbad 30° R 30 Min. Vor dem Bade, 8 Uhr 9 Min., Senkung nach 156 Min. Nach dem Bade, 8 Uhr 50 Min., Senkung nach 115 Min. 1 Stunde nach dem Bade, 9 Uhr 46 Min., Senkung nach 134 Min.

7. Fall. Joh. F., 40 J. Ischias. Thermalbad 30 R 30 Min. Vor dem Bade, 8 Uhr 24 Min., Senkung nach 291 Min. Nach dem Bade, 9 Uhr 9 Min., Senkung nach 261 Min. 1 Stunde nach dem Bade, 10 Uhr 4 Min., Senkung nach 244 Min.

Diesen 7 Fällen, in denen durch das Thermalbad regelmässig eine Beschleunigung der Senkungsgeschwindigkeit der Blutkörperchen hervorgerufen wird, steht folgender Fall gegenüber:

8. Fall. I. J., 23 J. Progressive Paralyse (Remission). Zwei Monate früher hat der Kranke eine Malariakur auf der Klinik Wagner-Jauregg durchgemacht. Thermalbad 27° R 20 Min. Vor dem Bade, 8 Uhr 20 Min., Senkung nach 410 Min. Nach dem Bade, 9 Uhr 3 Min., Senkung nach 702 Min. 1 Stunde nach dem Bade, 10 Uhr 2 Min., Senkung nach 1440 Min.

In diesem Falle sehen wir im Gegensatze zum regelmässigen Auftreten der Senkungsbeschleunigung im Anschlusse an ein Thermalbad, eine Umkehrung der Reaktion, eine ganz auffallende Verlangsamung der Senkungsgeschwindigkeit nach dem Thermalbade, die eine Stunde später noch erheblich zugenommen hat. Dieses auffällige Verhalten könnte mit der Krankheit zusammenhängen. Die Affektion des Zentralnervensystems kann möglicherweise die Zentren des vegetativen Nervensystems in einer Weise beeinflussen, dass paradoxe Reflexe in diesem System auftreten können. Von grösserer Bedeutung zur Erklärung dieses paradoxen Verhaltens scheint mir der Einfluss der vorausgegangenen, therapeutischen Impfmalaria zu sein. Wie Berger und Untersteiner nachweisen konnten, beeinflusst die Impfmalaria das Bluteiweissbild in der Weise, dass in der Fieberperiode und in den ersten Tagen nach derselben eine Hypoproteinämie mit relativer Globulinvermehrung auftritt, Faktoren, die eine Beschleunigung der Senkungsgeschwindigkeit bedingen. In der Rekonvaleszenz hingegen tritt ein Wiederanstieg, sogar ein Ueberanstieg der Albumine ein, was in unserem Falle leicht die Umkehr der Blutsenkungreaktion zu erklären geeignet ist.

In allen anderen Fällen sehen wir regelmässig unmittelbar nach einem Thermalbade und eine Stunde nach einem solchen die Senkungsgeschwindigkeit erhöht. Diese Erhöhung scheint von der Temperatur und der Dauer des Bades unabhängig zu sein. Wir konnten sie feststellen bei Bädern von 27° R und einer Dauer von 20 Min., wie bei Bädern von 30° R und einer Dauer von 30 Min.

Es scheint, dass diese Wirkung der Thermalbäder, die Beschleunigung der Senkungsgeschwindigkeit, auch ausserhalb der Badezeit längere Zeit andauert. So habe ich in den zwei daraufhin untersuchten Fällen (Fall I und Fall V) die Senkungsgeschwindigkeit nach der Badekur bedeutend erhöht gefunden im Vergleiche zu der vor dem Beginne der Bäderbehandlung.

Es ist also damit der Beweis erbracht, dass die Thermalbäder mit der Proteinkörpertherapie das gemein haben, dass beide Heilmittel die Blutsenkungsgeschwindigkeit erheblich beschleunigen. Nach Höber, Vorschütz, Fahräus, Höber und Mond, Starlinger etc. beruht die Beschleunigung der Senkungsgeschwindigkeit auf der Verschiebung des Bluteiweissbildes nach der grobdispersen Seite; es vermehren sich die Globuline und das Fibrinogen auf Kosten der Albumine. Die Bestimmung der Blutsenkungsgeschwindigkeit ist demnach eine indirekte Methode, das Bluteiweissbild kennen zu lernen, wobei es für unsere Betrachtung gleichgültig ist, ob die elektrische Entladung der Erythrozyten oder die erhöhte Viskosität oder beides die erhöhte Senkungsgeschwindigkeit bedingt.

Wir können jetzt manche Wirkungen der Thermalbäder auf Grund dieser Tatsache unserem Verständnisse näherbringen. Es ist begreiflich, dass, wenn eine solche Veränderung im Eiweissbilde des Blutes vor sich geht, alle humoralen Elemente und die Lebenstätigkeit der Zellen des Organismus eine Aenderung erfahren, indem die Osmose, elektrolytischen Vorgänge und konsekutiv Stoffwechsel und Zirkulation beeinflusst werden.

Wenn man früher von „Umstimmung" (einem Worte ohne Begriff) des Organismus bei Thermalkuren gesprochen hat, so haben wir jetzt die biologische Grundlage hiefür.

Seit der Einführung der Proteinkörpertherapie haben wir das weite Indikationsgebiet derselben kennen gelernt; das oft viel verspottete weite Indikationsgebiet der Thermalbäder findet in der Aehnlichkeit mit der Proteinkörperwirkung ihre Erklärung.

Die Veränderung, die das Blutbild durch die Thermalbäder erfährt, lässt auch die „Bäderreaktion" verstehen: das pathologisch veränderte Gewebe ist auf Reize viel leichter ansprechbar, als normales. Deshalb sehen wir, ebenso wie bei Proteinkörpertherapie, auch bei Gebrauch von Thermalbädern an den Krankheitsherden Reaktionen auftreten, die bis zum Aufflackern des Entzündungsprozesses sich steigern können. Ebenso wie man bei der Proteinkörpertherapie zu starke Reaktionen meiden muss, so sind auch Thermalbäder bei akuten oder subakuten, mit Fieber einhergehenden Prozessen (fieberhafte Gelenkserkrankungen, Tuberkulose, Endokarditis etc.) kontraindiziert, weil die auftretende Reaktion leicht über das gewünschte Maass hinausschiessen kann.

Bei manchen Kranken tritt die heilende Wirkung der Thermalkur erst nach einigen Monaten ein; in diesen Fällen müssen wir annehmen, dass die durch das Thermalbad gesetzte Blutveränderung, wie wir es in den Fällen I und V sehen, längere Zeit anhält und

---

*) Während diese Arbeit im Drucke war, kam mir eine Arbeit Grunows (Zschr. f. d. ges. physik. Ther. 1924 S. 101) in die Hand; G. hat unabhängig von mir und gleichzeitig die Senkungsgeschwindigkeit nach einer Serie von Wildbader Thermalbädern bestimmt und gefunden, dass bei entzündlichen Krankheitsprozessen nach der Kur eine Beschleunigung eintritt, die noch wochenlang anhalten kann.

dass eine längere Einwirkung der geänderten Stoffwechselvorgänge nötig ist, um ältere pathologische Prozesse zum Einschmelzen zu bringen. Interessant wäre es, zu untersuchen, wie sich andere physikalische Behandlungsmethoden: Radiuminhalation, Dampf-, Ganzglühlicht-, Kohlensäurebäder, Quarzlampenbestrahlungen, Schlammpackungen etc. gegenüber der Senkungsgeschwindigkeit der Erythrozyten verhalten. Untersuchungen dieser Art sind jetzt im Zuge und sollen nach Abschluss veröffentlicht werden.

Wenn ich zusammenfasse, so habe ich nachweisen können, dass die Thermalbäder in Badgastein, ähnlich wie parenterale Eiweisszufuhr, das Bluteiweissbild verändern, was eine zelluläre Reaktionsänderung mit Leistungssteigerung und auch eine humorale Veränderung des Organismus bedeutet. Dadurch hat das Verständnis der Wirkung der Thermen nach einer Richtung eine biologische Grundlage erhalten.

Literatur.

Berger und Untersteiner: W.kl.W. 1924 Nr. 42 S. 1102. — Favarger: Schweiz. m. Wschr. 1923. — Frisch und Starlinger: M.Kl. 1921 Nr. 38 u. 39, 1922 Nr. 40. — Grafe: Kl.W. 1922 Nr. 19 S. 937. — Höber und Waldenberg: Arch. d. ges. Psych. 1909, Bd. 126, S. 331. — Höber: Pflügers Arch. 1910, Bd. 134, S. 311. — Höber und Mond: Kl.W. 1922 Nr. 49. — Linzenmeier: Arch. f. Gyn. 1920, H. 3, Bd. 113; M.m.W. 1923 S. 1243. — Löhr: D.m.W. 1922 Nr. 12 S. 388; Grenzgeb. Bd. 34, 1922. — Maliwa: Beil. z. W.kl.W. 1924. — Schneyer: Zschr. f. phys. u. diät. Ther. 1921, Bd. 25; Vortrag 1919 Salzburger Aerzteverein; Vortrag 1921 Aerztl. Badereise, Bad Gastein. — Schober: Württemb. med. Korr.Bl. 1919; Fortschr. d. M. 1921; Zschr. f. physik. u. diät. Ther. 1922, Bd. 26; M.m.W. 1923 Nr. 29. — Stahl: M.Kl. 1923 Nr. 50. — Stahl und Bahng: Zschr. f. d. ges. physik. Ther. 1924, Bd. 28. — Vorschütz Jos.: Zschr. f. klin. M. 1922, Bd. 94, 1923, Bd. 97. — Vorschütz Jos. und Johannes: Grenzgeb. 1922 H. 5.

Ueber eine rasche, sichere, unblutige lokale Behandlung der Furunkel und Pyodermien.

Von Geh. San.-Rat Dr. Josef Schütz, Frankfurt a. M.

Wenn ich heute eine Methode zur Behandlung der Furunkel empfehle, so geschieht es deshalb, weil wir bisher kein Verfahren besitzen, das den verschiedenen Arten, Stadien und Lokalisationen des Furunkels in gleicher Weise gerecht wird, kurz, das für jeden Furunkel, vom leichten bis zum malignen, passt und ausreicht. Die Knappheit des Raumes verbietet es, eine kritische Uebersicht über einige 50 Behandlungsweisen, die ich im Laufe der Jahre probierte, zu entwickeln. Jeder Praktiker erinnert sich unangenehmer Fälle, bei denen aus den verschiedensten Gründen eine an sich gute Methode nicht angängig war oder versagte, und dann blieb immer als letzter Weg der chirurgische. Dieser aber ist für das Gros der Fälle, namentlich der Talgdrüsenfurunkel, nur ein Ausweg; denn die meisten heilen, ohne ihn auf die eine oder andere Weise leichter und schöner ab. Mit anderen Worten: bei der Behandlung des Furunkels kommt nicht nur die schliessliche Heilung sondern eine ganze Reihe von Gesichtspunkten in Betracht:

Wie schon betont, in erster Linie die universelle Sicherheit der Heilwirkung. Sodann muss die Behandlung nicht zuviel Umstände machen und zuviel Zeit erfordern, sowohl für den Arzt wie für den Kranken, sonst wird sie gerade in den leichten Fällen nicht akzeptiert. Unter diesem Gesichtspunkt scheiden oft von vielen wirksamen Verfahren im speziellen Fall manche aus. Ferner muss die Behandlungsweise gefahrlos, ohne unerwünschte Nebenwirkungen, auch nicht von vorneherein abschreckend sein. Die Behandlung soll nicht schmerzen, sondern Schmerzen beseitigen. Sie soll den Heilungsvorgang erheblich — auch bei den schweren Formen — abkürzen, vor allem aber das örtliche Rezidiv bannen. Endlich soll sie Arzt und Apotheke nicht umgehen, sondern das Können dieser zuständigen Heilfaktoren vor vielem hervorheben.

Dies alles zugleich mit einem neuen Mittel zu erreichen, ist wohl nicht möglich, wohl aber mit einem nach verschiedenen Grundsätzen aufgebauten Verfahren, in dem ein neues Mittel den Kernpunkt bildet. Jetzt, nach dem Krieg, haben die Furunkel nicht nur an Zahl beängstigend zugenommen, sondern auch eine erhöhte Virulenz bekommen, die sich in der Hartnäckigkeit ständiger Rezidivierung und der Häufigkeit universeller Ausbreitung zeigt. Zur Zeit wird die schlimme Seite der Furunkelkrankheit überall offenbar, auch bei denen, die bisheran das Leiden nur gelegentlich und als Bagatelle kannten. Da ist ein Verfahren, das allen Formen und Stadien gewachsen ist, doppelt wertvoll.

Mein oberster Grundsatz ist, gegen den Furunkel streng konservativ vorzugehen, sodann die Eiterung anzuregen und dem Eiter steten Austritt zu verschaffen. Die Eiterentleerung wird unblutig bewirkt: Durch tägliche sanfte Sondierung und Dilatierung jeder sich darbietenden Oeffnung, die Eiter zeigt. Hierzu dienen Glassonden von der Dicke eines Federhalters mit birnförmiger, längskannelierter Spitze. Es werden deren 3 mit verschieden feinen bzw. kurzen Spitzen verwendet, und möglichst bald die dickeren Nummern eingeführt, mit leichter Hand, so schonend wie möglich. Hierbei macht man eine angenehme Erfahrung: Je älter und verwahrloster der Furunkel ist, je mehr Eiter und nekrotisches Gewebe schon da ist, um so weniger schwierig und empfindlich ist diese Ausführung. Gerade die für eine Operation am ungelegensten erscheinenden Furunkelexemplare sind meinem Verfahren am bequemsten zugänglich und zeigen den promptesten Effekt, eine Eigenschaft, die keinem mir bekannten anderen Verfahren eigen ist. Sehr oft gelingt es, bei frisch eiternden Furunkeln sofort die dickste Sonde spielend einzuführen. Das bedeutet eine Durchgängigkeit für ein Bleistiftende. Wenn diese Oeffnung hinterher nicht klaffend offenbleibt, so dass sie als ein Loch zu sehen ist, sondern im status quo ante mitunter erscheint— eine Eiterretention ist bei dem Zustand unmöglich! Solange, namentlich bei vielen siebförmigen Oeffnungen der Zellgewebsfurunkel, auf leichten seitlichen Druck mit einem Tupfer irgendwo ein Tröpfchen Eiter sich zeigt oder wieder zeigt, wird täglich sondiert. Schmerz oder Blutung entstehen hierbei nicht. Nur im allerersten Beginn, wenn nur ein kleiner weisser Punkt die beginnende Eiterbildung andeutet, ist die Einführung der Sonde etwas empfindlich. Vor der Einführung wird jedesmal die Glassonde mit einem in Desinfektionslösung getauchten Wattebausch abgerieben und dann in eine von mir zusammengestellte Flüssigkeit getaucht, so dass die Kannelierung der Birnenspitze etwas von derselben aufnimmt. Es handelt sich dabei um Bruchteile eines Tropfens, die in den Furunkel, seinen Fundus und seine eventuellen Buchten gebracht werden. Mit 1—2 ccm der Flüssigkeit kann man mehrere Furunkel abheilen. Es ist bei älteren Furunkeln immer möglich, die eingeführte Sonde nicht nur zu drehen, sondern auch dabei zu neigen, so dass sie die Bewegung eines ausgehenden Brummkreisels macht, wodurch Spuren des Mittels überall hinkommen. Es ist sofort nach einer Sondierung grosse Erleichterung lokal und im Allgemeinzustand zu erwarten. Wenn noch gar kein Eiterpunkt sich zeigt, ist es zweckmässig, einen Tropfen der Flüssigkeit zunächst daraufzugeben, nach einigen Minuten wieder abzuwischen und dann erst die Sondierung vorzunehmen bzw. zu versuchen. Es ist durchaus nicht nötig, unter allen Umständen gleich beim erstenmal einzudringen; denn die besseren Chancen hierfür kommen bald von selber. Findet man noch keinen Eiterpunkt, so kann man nach Umschlägen mit 2 proz. Pottaschelösung nach ganz kurzer Zeit — manchmal schon nach 20 Minuten — eine Oeffnung gewahren und dann sondieren. Wenig infiltrierte junge Furunkel gehen auch schon auf Betupfen mit der Lösung zurück.

Die Eiterung wird angeregt und beschleunigt durch oftmals tagsüber gemachte, nach wenigen Minuten stets gewechselte Umschläge mit recht heisser essigsaurer Tonerde-Lösung (½ Essl. der konzentrierten Lösung auf ½ Liter heisses Wasser) auf den Furunkel und auch auf seine nähere Umgebung. Bei Zeitmangel genügt es schliesslich, wenn dies nur 2 mal am Tage 20 Minuten hindurch geschieht. Das kann auch der Arbeiter ermöglichen, der im geschlossenen Tarif steht. Ausserdem erfordert das die Reinlichkeit bei jeglicher Eiterung. Nach jeder Abnahme des Umschlages trocknet man die feuchte Stelle nicht ab, sondern lässt sie lufttrocken werden. Dieser Vorgang ist ein integrierender Teil im Verfahren. Will oder muss man, wie es im Krieg vorkam, den benutzten Umschlag nochmals verwenden, so hebt man ihn bis zur nächsten Benötigung nach sofortiger Reinigung in essigsaurer Tonerde-Lösung auf. Würde er inzwischen trocknen, so würde er später keine Flüssigkeit mehr aufnehmen, sondern diese von ihm herunterperlen. Die essigsaure Tonerde-Lösung ist in ihrer Art eine ganz einzig dastehende Flüssigkeit, die mit ihrer Desinfektionskraft ein grosses Imprägnationsvermögen, härtende Eigenschaften und vor allem die Fähigkeit, wasserdicht zu machen, verbindet. Unsere Wettermäntel werden durch ebensolche Flüssigkeiten für Wasser undurchlässig gemacht. Das, was dem angetrockneten Umschlag passiert, erlebt auch die mit essigsaurer Tonerde getränkte, getrocknete Haut: sie wird gehärtet, wasserdicht und wasserfrei, verträgt starke Antiseptika, ohne entzündlich zu reagieren, und wegen des Mangels an Wasser können auf ihr verirrte Staphylokokken und Streptokokken keinen Nährboden finden, um eine Filiale ihrer unsauberen Geschäfte dort zu etablieren. Dem im wahrsten Sinne des Wortes sauren Verdienst unserer Kataplasmen vermögen sie nicht mehr das Terrain streitig zu machen. Diese Wohltat habe ich auch bei der Bekämpfung des Trichophyton tonsurans während der Bartflechtenepidemie, speziell gegenüber der Trichophytia profunda, in analoger Weise kennen gelernt. Der Boykott war zuverlässiger als der Vernichtungskampf. Deshalb warne ich vor den vielen Ersatzpräparaten der bewährten essigsauren Tonerde, die wegen technischer Verschönerungen ihre wichtigste Eigenschaft mehr oder weniger einbüssen. Andere besondere Massnahmen zur Vermeidung der lästigen örtlichen Rezidive brauchen wir also nicht anzuwenden. In der freien Zeit, im Beruf, trägt der Kranke einen Traumaplastverband mit wenig Salbe, die das Ankleben verhütet und sich sauber entfernen lässt (Albeo-Creme = Aluminiumazetat-Borlanolin). Es ist klar, dass bei unserem streng konservativen Verfahren, bei dem Aetzwirkungen und Nekrotisierung (im Gegensatz z. B. des Einbringens reiner Karbolsäure in den Furunkel) vermieden, überhaupt keinerlei Substanzverluste à conto der Therapie geschaffen werden, sehr günstige Bedingungen für die Heilung eintreten. Der Furunkel soll darum möglichst früh zur Behandlung kommen, ehe grosse Einschmelzungen von Gewebe eingetreten sind. Dann zwingt unser Verfahren den Eiter auf demselben Weg, auf dem die Staphylo-

kokken eindrangen, zum Austritt. Es ist das die kürzeste Strecke. Es wird erhalten, was zu erhalten möglich ist. Die Narbe wird so klein wie möglich, das kosmetische Resultat ideal. Furunkel, die in 6—8 Tagen ausheilen, lassen nach ½ Jahr eine Narbe kaum erkennen. Die so beliebte Austamponierung, die dem Kranken so unangenehm ist, ist bei unserem Verfahren nie gemacht worden. Sie erscheint mir der raschen Granulierung hinderlich. Bei alter, infolge anfänglicher Selbstbehandlung zu lange andauernder Eiterung kann manchmal durch Auflösung aller elastischen Fasern die Regulierung der Gewebestatik zugrunde gehen, eine Wucherung der kollagenen Substanz um sich greifen, und statt einer regulären Narbe ein hässliches Keloid entstehen. Daran ist natürlich nicht das Verfahren schuld, sondern die Versäumnis und meist auch eine individuelle Anlage des Kranken.

Meine Furunkelbehandlung war in allen Fällen, auch bei schweren Formen, die früher sicher spitalreif gegolten hätten, ambulant, ein Vorzug, der namentlich unseren Krankenkassen gefallen wird. Die meisten blieben arbeitsfähig oder waren nur 3, 4 Tage ausser Tätigkeit. Die Behandlungsdauer war ausserordentlich kurz. Der gewöhnliche Talgdrüsenfurunkel mit pfahlwurzelartigem Eiterstock war in der Regel am 4. Tage der Behandlung eiterleer, in 8 Tagen vernarbt. Die längste Dauer breit infiltrierter, aus mehreren Oeffnungen eiternder Schweissdrüsenfurunkel betrug 17 Tage bis zur Entlassung ohne Pflaster. Wo bereits Fieber und das berüchtigte schokoladenartige Sekret dünnflüssiger Art aufgetreten war, schwand das Fieber alsbald nach der ersten Behandlung, die regelrechte Eiterung, „pus bonum et laudabile," erschien nach 1, 2 Tagen.

Den echten Karbunkel, den ich[1]) vom Furunkel trenne, habe ich neuerdings versuchsweise in zwei günstigen Fällen ambulant (!) mit dem Sondenverfahren behandelt. Der Versuch ist zu meiner Ueberraschung geglückt. Die fehlende Eiterung der fibrinösen Entzündung kam flott in Gang. Die Heilung mit kosmetisch gutem Resultat war in 3 Wochen erreicht. Gegenüber den früher erlebten Beschwerden bei der Operation nebst der Geduldsprobe einer langdauernden Nachbehandlung ein ungeahntes Resultat! Trotzdem wage ich nicht, in voreiliger Verallgemeinerung auf die nur 2 Fälle hin, die Methode auch für den echten Karbunkel zu empfehlen, schon weil bei dieser Erkrankung der Allgemeinzustand einen ausschlaggebenden Einfluss haben kann, der die beste örtliche Therapie unter schwierige Bedingungen bringt. Ebenso ist ein weiterer Versuch gegenüber 2 oberflächlichen Panaritien erfolgreich gewesen. Ohne Schnitt und narbenlos kamen dieselben in 8 Tagen zur Ausheilung. Auch diesen Versuch erwähne ich einstweilen nur aus theoretischem Interesse.

Für die Pyodermien dagegen, namentlich die Impetigines, die grossknotige Acne pustulosa, entzündete Atherome, oberflächliche Hautabszesse ist die Sondierung mit der Flüssigkeit von so regelmässigem Vorteil, auch für den Arzt, dass sie Empfehlung verdient.

Die Entstehung der zur Furunkelbehandlung dienenden Flüssigkeit verdanke ich einem anregenden Zufall. Als ich zu anderen Zwecken in einem Mörser festes Menthol und festen Kampfer verrieb und mich an dem Moment erfreute, wenn während des Verreibens urplötzlich beide festen Körper zu einer dünnen Flüssigkeit werden, welche ohne Zusatz eines flüssigen Lösungsmittels beide Stoffe unverdünnt in flüssiger Form zur Verfügung stellt („physikalische Verflüssigung"), stieg in mir der Gedanke auf, ob man nicht auf diese oder andere Weise Desinfektionskörper, Eiteranregungsmittel und Anästhetika in voller Konzentration zu einer leicht beweglichen Flüssigkeit vereinen könne, so dass trotz ihrer Unverdünntheit eine abschwächende Wirkung ihrer ätzenden und reizenden Eigenschaften erfolge, andererseits die bekannte Potenzierung ihrer gewünschten Charaktereigenschaften einträte, so dass man mit minimalen Quantitäten, die jede Intoxikationsmöglichkeit ausschliessen, starke Wirkungen erziele. Ich habe eine ganze Anzahl solcher Zusammenstellungen versucht und bin vor 2½ Jahren bei einer Vereinigung von Jod-Phenol-Terpen als bester geblieben. Ihre Herstellung erfordert besondere Sorgfalt, ebenso die Herstellung der Glassonden, die bisher von Heimarbeitern der Thüringer Glasindustrie angefertigt sind. Die Fabrik chemisch-pharmazeutischer Präparate, Dr. R. und O. Weil in Frankfurt a. Main, wird den Aerzten alles Nötige liefern.

Zum Schlusse will ich aus der Reihe der behandelten Fälle einige besonders anführen, namentlich solche, die den Wert der Methode wegen der Eigenart ihres Sitzes, Stadiums, Multiplizität, Rezidivierung, Malignität der betreffenden Furunkel hervortreten lassen.

1. J. F., 55 J. alt, Agent, der den ganzen Tag unterwegs ist; grosser, bereits geschwürig abszedierter Zellgewebsfurunkel mit 3 Oeffnungen an der rechten Achselfalte in der Reibungszone des Hosenträgers — 4 Tage sondiert, am 8. Tag geheilt.

2. H. B., 19 J. alt, Dienstmädchen; Furunkel der Nasenspitze. 2 Tage Sondierung, Heilung in 4 Tagen.

3. W. G., 25 J. alt, Bankangestellter; Furunkulose des Halses und Rückens, zahlreiche Furunkel aller Stadien, fortlaufende Sondierung aller zugänglichen Furunkel, symptomfrei in 10 Tagen.

4. Frau Dr. K., wenige Tage alter noch geschlossener Furunkel zwischen Nasenwurzel und innerem Augenwinkel, Schwellung der Wange und des Augenlids; 2 Tage sondiert, am 3. Tag eiterfrei.

5. Dr. F., beruflich angestrengt tätig, Furunkel ad anum, wenig zu Umschlägen fähig, am 5. Tag mit Pflaster ausser Behandlung.

6. G. E., Hausangestellte, eitrige Mastitis und Furunkel der Brust, beides 5 mal sondiert. Heilung in 10 Tagen. Späterhin Achselfurunkel, 2 malige Sondierung, heilt in 4 Tagen.

7. J. H. G., 38 J. alt, Steindrucker, ausgedehnter Zellgewebsfurunkel der Oberschenkelinnenfläche mit 4 kommunizierenden Oeffnungen, handbreite starre Infiltration, 5 mal sondiert, in 10 Tagen geheilt.

8. W. K., 46 J. alt, Monteur, leidet seit Jahren ständig an Nackenfurunkulose, nach mancherlei Art ärztlich vorbehandelt; zur Zeit 1 grosser, 3 kleinere Furunkel am Nacken, nach 3 maliger Sondierung Heilung in 8 Tagen.

9. A. M., 37 J. alt, 10 zum Teil sehr schmerzhafte Furunkel am Rücken, einer derselben zu einem weit unterminierten Geschwür zerfallen. Lösung der Gewebsflatschen vom 5. bis 7. Tage, am 8. Tage eiterfrei und arbeitsfähig.

10. R. R., Mechaniker; maligner Oberlippenfurunkel mit 3 in senkrechter Linie übereinanderliegenden Oeffnungen; seit mehreren Tagen arbeitsunfähig, am 4. Tag eiterfrei, am 7. Tag heil. Der Kranke hatte dieselbe Erkrankung der Lippe vor Jahren schon einmal, war im Krankenhaus, Operation in Chloroformnarkose. Der Kranke lobt das neue Verfahren als besser, schneller und weniger belästigend.

11. Dr. S., 35 J. alt, im Bankgeschäft tätig; seit über einem Jahr ständig rezidivierende Achselfurunkel trotz spezialistischer Behandlung mit Messer, Röntgenstrahlen, Injektionen. Nach 4 maliger Sondenbehandlung eiterfrei und seit einem Jahr ohne Rezidiv.

12. J. Sch., 16 J. alt, schwächlicher Schreinerlehrling, fiebernd, 39,8, seit 2 Tagen schlaflos, flachhandgrosser Zellgewebsfurunkel des Nackens, dünnes schokoladenfarbiges Sekret, grosse Schmerzen. Sofort 3 mal täglich 15 Tropfen Kreolin in schleimigem Vehikel innerlich wegen drohender Pyämie nach Vopelius. Hier wirkte die erste Sondierung geradezu zauberhaft. Das Fieber schwand und in der Nacht trat wieder Schlaf ein. Am 2. Tag reichlich Eiter und Lösung von Gewebsfetzen mit der Pinzette, sehr unterminiertes Terrain. Am 4. Tage Herd bereits gereinigt, am 12. Tag arbeitsfähig, am 16. Tag vernarbt. Nur Sprechstundenbehandlung!

13. A. W., 35 J. alt, Lagerist, gr. Gesichtsfurunkel in der Gegend des rechten Jochbogens, Verschwellung des Auges, 3 mal sondiert, am 7. Tag heil ohne Pflaster.

14. Frl. M., 55 J. alt, fette, faule, indolente Person, ohne alle örtliche und allgemeine Reaktion, hat einen flachen, breit sich ausdehnenden torpiden Schweissdrüsenfurunkel am Vorderarm; 4 malige Sondierung, gegen die sie sich anfangs sträubte, dann aber für wirksam fand. Umschläge wurden kaum gemacht. Heilung in 14 Tagen.

15. H., Kaufmann, 3 Furunkel an linker Oberschenkelinnenfläche mit breiter flacher Infiltration; nach 3 maliger Sondierung eiterfrei, am 5. Tage verheilt. Nach einem Jahr: grosser Furunkel am rechten Oberschenkel; nach 2 maliger Sondierung eiterfrei. Der Kranke hat bereits früher Behandlungen wegen Furunkel durchgemacht und gibt der Sondierung den Vorzug.

16. K. W., 25 J. altes Fräulein, frischer Gesichtsfurunkel, 2 malige Sondierung, am 3. Tag geheilt entlassen.

Wenn ich noch hinzufüge, dass in den 2½ Jahren, während deren ich mein Verfahren anwandte, dieses auch nicht einmal versagte und gerade bei den früher schwer zugänglichen Formen am eklatantesten wirkte, so glaube ich es dem Allgemeinpraktiker empfehlen zu dürfen. Nur möchte ich nochmals betonen, es handelt sich nicht um die Flüssigkeit, die in den Furunkelherd einsondiert wird, allein, sondern um ein ausprobiertes geschlossenes Verfahren, namentlich auch um die bei demselben nötigen und sinngemäss anzuwendenden Umschläge mit heisser essigsaurer Tonerdelösung. Das Antrocknenlassen nimmt kaum Zeit in Anspruch, wenn die Lösung warm genug war.

Nach Drucklegung dieser Arbeit hatte ich Gelegenheit, weitere Fälle von eitriger Mastitis mit dem beschriebenen Verfahren mit raschem und schönem Erfolg zu behandeln. Es würde sich lohnen für Aerzte, die ein grösseres Material derart bekommen, das Verfahren weiter auszubauen. Es werden dann manche Beschwerden und entstellende Narben vermieden werden, unter denen derartige Patientinnen bisher zu leiden hatten.

[1]) Josef Schütz: Stellen Karbunkel und Furunkel eine klinische Einheit dar? Dermatol. Wschr. 1922 Nr. 18.

Aus der medizinischen Klinik am Hospital zum Heiligen Geist zu Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. Dr. G. Treupel.)

„Splanchnicin", ein neues Mittel bei Gallensteinen und Hypertonien.

Von Sekundärarzt Dr. med Ernst Schwab.

Von der Chemischen Fabrik Pharmakon A.G. in Frankfurt a. M. wird unter dem Namen Splanchnicin eine Arznei in den Handel gebracht, die einen Extrakt aus verschiedenen Pflanzen darstellt. Die Zusammensetzung ist folgendermassen:

Extr. fruct. seseli
Extr. rad. tritici
Extr. cort. ononidis $\bar{aa}$ 50,0
Extr. herb. Hepaticae aureae 40,0
Urea pura $\bar{aa}$ 5,0.

Denselben kommt nach Schulz in dem Volksglauben eine diuretische Wirkung zu. Wahrscheinlich spielt die Kombination dieser drei Pflanzen bei der Wirkungsweise die massgebende Rolle. Wir konnten bei unseren Kranken eine solche diuretische Wirkung nicht feststellen. Wir haben die Flüssigkeit, die frei von Nebenerscheinungen und von gutem Geschmack ist, in 16 Fällen von Erkrankungen der Gallenblase, in 2 Fällen von Icterus catarrhalis und in 5 Fällen von Hypertonie angewandt. Von der dunkelgrün aussehenden Arznei wird am besten 4 mal täglich ½ Esslöffel mit etwas Wasser genommen. Was die

Fälle von Erkrankungen der Gallenblase anbetrifft, so handelt es sich fast immer um typische Gallensteinkoliken, in einigen Fällen bestand mit Sicherheit eine Cholezystitis, jedoch waren auch hierbei Gallensteine nicht ganz auszuschliessen.

Bei 15 von diesen 16 Fällen wurden die Anfälle schon nach wenigen Tagen viel seltener und sehr viel weniger heftig, um dann sehr bald völlig aufzuhören, wenn auch manchmal noch ein leichtes Druckgefühl in der Gallenblasengegend zurückblieb. Fast alle Kranken gaben an, dass sie etwa ¼—⅓ Stunde nach der Einnahme einen im allgemeinen nur leichten Schmerz oder ein Brennen in der Gegend der Gallenblase fühlten. Nur in vereinzelten Fällen beobachteten wir nach einigen Tagen nochmals einen heftigen kolikartigen Anfall. In einem Falle gab die Kranke am dritten Tage direkt an, dass sie das Gefühlt habe, als habe sich in der Gallenblasengegend etwas losgelöst. Im allgemeinen genügten neben lokaler Wärme, 3 mal 200 g der Arznei, um eine vollkommene Wirkung, die dann auch standhielt, zu erzielen. Bei einer Kranken, die schon seit 25 Jahren an Gallensteinkoliken litt, musste die Behandlung abgebrochen werden, da die Kranke am dritten Tage nach der Einnahme hohes Fieber und äusserst heftige Schmerzen bekam. Die erfolgte Operation ergab ein schweres chronisches Empyem. Eine andere, sehr sensible Kranke klagte, nachdem sie die Arznei etwa 10 Tage genommen hatte, über starkes Brennen in der Magengegend, so dass dieselbe abgesetzt wurde. Es hatte sich hier um eine Cholelithiasis mit aussergewöhnlich schwerem Ikterus gehandelt, jedoch waren auch hierbei keine Gallensteinkoliken mehr aufgetreten und der Ikterus hatte sich gebessert.

Eine Krankengeschichte soll das im vorhergehenden Gesagte kurz erläutern:

H. H., 26 jähriger Kaufmann. Kranker klagt seit mehreren Jahren über anfallsweise auftretendes Druckgefühl in der Magengegend. Seit 14 Tagen krampfartige Schmerzen in der rechten Oberbauchgegend, die meistens nachts sehr heftig sind und nach dem Rücken und in die rechte Schulter zu ausstrahlen.

Am 9. X. 24 Aufnahme in unsere Klinik.

Befund: Mittelgrosser, schlanker Kranker. Skleren deutlich subikterisch. In der Gallenblasengegend fühlt man eine sehr deutliche, stark druckempfindliche Resistenz.

Therapie: Wärme, morgens nüchtern einen Teelöffel Karlsbader Salz in einem Glas lauwarmem Wasser, 3 mal täglich ½ mg Atropin per os.

18. X. 24. Kranker hat jeden zweiten Tag einen sehr heftigen Gallensteinanfall, der mehrere Stunden andauert. Die Gallenblasengegend ist immer noch palpabel und deutlich druckempfindlich. Kranker erhält deshalb von heute ab 4 mal täglich ½ Esslöffel Splanchnicin neben lokaler Wärme.

21. X. Kranker fühlt sich wesentlich besser. Er hat keinen Anfall mehr gehabt. Die Resistenz in der Gallenblasengegend ist nicht mehr so ausgesprochen wie früher zu fühlen und auch nicht mehr so druckempfindlich.

23. X. Heute nacht hatte Kranker einen sehr heftigen, 12 Stunden anhaltenden Kolikanfall.

25. X. Kranker fühlt sich subjektiv wesentlich besser. Die Resistenz in der Gallenblasengegend ist kaum noch palpabel und nicht mehr druckempfindlich. Die Skleren sind nicht mehr subikterisch.

30. X. Heute nacht ganz kurzdauernder, leichter Kolikanfall. Subjektiv fühlt sich der Kranke jedoch erheblich besser. Die Resistenz ist kaum noch palpabel. Kranker steht auf.

5. XI. Kranker ist völlig wohl. Die Gallenblasengegend ist frei.

9. XI. Splanchnicin wird abgesetzt.

12. XI. Kranker ist völlig beschwerdefrei. Er macht wieder Dienst. Objektiv ist kein Befund mehr in der Gallenblasengegend.

¼ Jahr später hatte Kranker nach abendlichem Genuss von Gänseleberpastete und nach beruflichem Aerger in der Nacht einen leichten kurzdauernden Schmerzanfall. Seitdem war er bis Ende März 1925 völlig freigeblieben. Objektiv war auch jetzt in der Gallenblasengegend kein Befund zu erheben.

In einem Fall von Icterus catarrhalis, der am 8. Krankheitstage in unsere Klinik eingeliefert wurde, ging der Ikterus auf 4 mal täglich ½ Esslöffel Splanchnicin nach 4 Tagen zurück; der Stuhl, der am Anfang weiss war, färbte sich wieder, der Urin wurde heller. Am 6. Tage waren Stuhl und Urin völlig normal gefärbt, der Ikterus war verschwunden. Kranker fühlte sich subjektiv wohl. Die Leber war nicht mehr palpabel. Gleichzeitig erhielt der Kranke lokal Wärme. Nach 10 Tagen konnte der Kranke schon als geheilt entlassen werden. In einem zweiten Fall war der Erfolg allerdings so kein deutlicher; zwar kam der betreffende Kranke erst nach 14 Tagen in unsere Klinik. Immerhin war auch hier nach 14 tägiger Einnahme der Ikterus wesentlich zurückgegangen. Stuhl und Urin waren von normaler Farbe.

Wir haben dann das Splanchnicin weiter noch in 5 Fällen von Hypertonie angewandt. Bei 2 dieser Fälle beruhte dieselbe auf einer chronischen Nephritis. Bei den drei anderen war der Urinbefund, trotz genauester und wiederholter Untersuchung völlig normal. Es bestand aber eine ausgesprochene Arteriosklerose. Bei den beiden ersten Fällen mit chronischer Nephritis konnten wir keine Senkung des Blutdruckes beobachten. Allerdings verspürten die Kranken jedesmal nach der Einnahme ein Freierwerden des Kopfes und ein gewisses subjektives Wohlbefinden. Bei den drei anderen auf arteriosklerotischer Basis beruhenden Fällen trat neben der subjektiven Besserung während der Einnahme auch ein Senken des Blutdrucks um durchschnittlich 20—30 mm ein. Jedoch ging diese Senkung meistens nach Absetzen des Mittels wieder etwas zurück, ohne dass die subjektiven Beschwerden wieder auftraten oder wenigstens in geringerem Maasse.

Ich lasse kurz eine Krankengeschichte folgen:

K. B., 52 jähriger Schlosser. Der Kranke stammt aus einer Hypertoniker-Familie. Der Vater und ein Bruder sind am Schlaganfall gestorben; die Mutter hat angeblich viel mit Kopfschmerzen und Schwindelanfällen zu tun. Kranker klagte seit 3 Wochen über heftige Kopfschmerzen.

Am 27. IX. 24 wurde es ihm bei der Arbeit plötzlich schwarz vor den Augen, er verlor das Bewusstsein und fiel um. Bei der Einlieferung in unsere Klinik war der Kranke wieder bei Bewusstsein, Lähmungserscheinungen waren keine festzustellen.

Befund: Mittelgrosser kräftiger Kranker. Cor: 4,0 : 8,5 (SP.). Neben dem mässig betonten I. Ton an der Spitze kurzes weiches systolisches Geräusch. II. Basistöne betont. II. AT. > II. PT. Aktion regelmässig, gleichmässig. Der Puls war von normaler Frequenz, regelmässig, gleichmässig, r. = l., gespannt. Der Urin war frei von pathologischen Bestandteilen. Blutdruck RR. 140/100. Derselbe hielt sich auch an den beiden nächsten Tagen in der gleichen Höhe und wurde 2 mal täglich um dieselbe Zeit von demselben Untersucher gemessen.

30. IX. Kranker erhält 4 mal täglich ½ Esslöffel Splanchnicin, daneben Bettruhe. RR. 11 Uhr vorm. 120/75, 5 Uhr abends 120/80. Auch in den nächsten Tagen blieb der Blutdruck unverändert.

Vom 5. X. ab stand Kranker täglich einige Stunden auf. Der Blutdruck blieb unverändert.

Am 11. X. wird Splanchnicin abgesetzt. Der Blutdruck hielt sich auch noch in derselben Höhe.

Am 18. X. wurde der Kranke nach Hause entlassen.

25. X. Kranker kommt in die Poliklinik und klagt wieder über stärkere Kopfschmerzen und Schwindelgefühl. RR. 155/95. Abermals Verordnung von 4 mal täglich ½ Esslöffel Splanchnicin (200 g).

1. XI. Kranker hat keine Kopfschmerzen und kein Schwindelgefühl mehr. RR. 140/90. Er soll die 200 g Splanchnicin zu Ende nehmen.

8. XI. Kranker fühlt sich subjektiv wesentlich besser. RR. 140/95. Er will wieder arbeiten gehen.

Bei einer Nachuntersuchung am 15. III. 25 betrug der Blutdruck um 4 Uhr nachmittags RR. 125/90. Kranker fühlte sich in der Zwischenzeit subjektiv völlig wohl und arbeitete ohne Unterbrechung. Er hat keine Kopfschmerzen und nie mehr Schwindelgefühl gehabt.

Wir haben nun bei all diesen Kranken die Wirkung auf die weissen Blutkörperchen genau verfolgt und dabei folgendes festgestellt:

In den meisten Fällen war schon ¼ Stunde nach der Einnahme des Splanchnicins eine Abnahme der Leukozyten zu finden, die dann noch weiter zunahm und nach 1½ Stunden war die Leukopenie am ausgesprochensten. Nach etwa 3 Stunden erreichte die Leukozytenzahl wieder ihren Anfangswert. Das folgende Beispiel möge dies kurz veranschaulichen:

Leukozytenzahl morgens nüchtern 8 Uhr 8400, dann sofort ein Esslöffel Splanchnicin, 8 Uhr 15 Min. 8000, 8 Uhr 30 Min. 6700, 9 Uhr 6700, 9 Uhr 30 Min. 6000, 10 Uhr 6900, 11 Uhr 8000.

Wir haben nun zum Vergleich bei einem Kranken, der wegen einer abgeheilten Bronchopneumonie bei uns in Behandlung war, in genau derselben Art die Leukozyten gezählt und zwar einmal ohne ihm Splanchnicin zu geben, und dann nach der Einnahme von Splanchnicin. Stellen wir die beiden gefundenen Leukozytenwerte nebeneinander, so erhalten wir folgendes Bild:

a) in nüchternem Zustande betrug die Zahl der Leukozyten innerhalb von 3 Stunden 5400, 5500;

b) erhielt der Kranke jedoch 1 Esslöffel Splanchnicin, so sank die Zahl der Leukozyten nach ¼ Stunde auf 5200, ½ Stunde auf 4700, 1 Stunde auf 4300, 1½ Stunden auf 3900. Nach 2 Stunden erreichte sie einen Wert von 4200, um nach 3 Stunden wieder ihren normalen Wert von 5400 zu haben.

Wie ist nun die Wirkung des Splanchnicins zu erklären?

Nach den Untersuchungen von Glaser entsteht zu Beginn der Nahrungsaufnahme eine Reizung des Vagus. Dieser Vagusreiz bewirkt nun bei einem vagotonischen Individuum eine Abnahme des Sympathikustonus und dadurch eine Erweiterung der Bauchgefässe. Solange dieser Vagusreiz andauert, sammeln sich die weissen Blutkörperchen in den abdominellen Gefässen an und es entsteht auf diese Weise eine kurzdauernde Verteilungsleukopenie, die sofort, nachdem der Vagusreiz abgeklungen ist, wieder verschwindet. Glaser glaubt, dass den Gallensäuren beim Zustandekommen der alimentären Leukopenie eine ausschlaggebende Rolle zukommt. Auch Cholin, das anregend auf die Gallensekretion wirkt, ruft eine Leukopenie hervor. Nun wissen wir aber auch nach den Untersuchungen Westphals, dass ein leichter Vagusreiz Kontraktion und Verkleinerung der Gallenblase, eine Erweiterung der Portio duodenalis mit sehr deutlicher lebhafter Peristaltik derselben, im mittleren und oberen Choledochus Erweiterung und schnellen Abfluss der Galle aus der Gallenblase macht. Wahrscheinlich wird hierbei auch der Ductus cysticus gleichzeitig erweitert. Die Wirkung des Splanchnicins wäre also bei den Erkrankungen der Gallenblase wohl so zu erklären, dass dasselbe einen Vagusreiz ausübt, der dann eine Erweiterung und lebhafte Peristaltik der Gallenabflusswege bedingt. Gleichzeitig wird eine bessere Durchblutung der Gallenwege stattfinden.

Nach den Untersuchungen von W. H. Jansen, W. Tams und H. Achelis stellt das Splanchnicusgebiet den Hauptsitz für die Dynamik des Blutdrucks dar. Beim arteriellen Hochdruck sind die Verengerung dieses Gebietes und seine herabgesetzte Reaktionsfähig-

keit in der Hauptsache die Ursache dafür. Bei den Hypertonikern auf arteriosklerotischer Basis würde eine Senkung des Blutdrucks wohl dadurch entstehen, dass eine Erweiterung der Bauchgefässe und dadurch eine Entlastung der peripheren Gefässe stattfindet. Ob diese aufgestellten Vermutungen tatsächlich stimmen, müssen die weiteren Untersuchungen ergeben.

Fassen wir das Ergebnis unserer Untersuchungen zusammen, so ergibt sich:

1. In 15 Fällen von Erkrankungen der Gallenblase, meistens typische Gallensteinkoliken, gelang es durch Splanchnicin in verhältnismässig kurzer Zeit eine wesentliche, fast immer anhaltende Besserung der Beschwerden zu erzielen.
2. Ein Fall von Icterus catarrhalis wurde innerhalb von 6 Tagen geheilt.
3. Bei drei Fällen von Hypertonie auf arteriosklerotischer Basis ging der Blutdruck kurz nach der Einnahme um 20—30 mm zurück. Dieses Sinken des Blutdrucks hielt während der Dauer der Einnahme und auch meistens später noch an. Auf alle Fälle trat immer ein wesentliche, auch anhaltende Besserung der subjektiven Beschwerden ein.

Literatur.

Hugo Schulz: Vorlesung über Wirkung und Anwendung der deutschen Arzneipflanzen. — Glaser: M.Kl. 1922 Nr. 11 u. 15. — Westphal: Zschr. f. klin. M. 1925 Bd. 96. — W. H. Jansen, W. Tams und H. Achelis: D. Arch. f. klin. M. 1924 Bd. 144.

Zur Seuchenlage in Russland.

Von Prof. Dr. H. Zeiss, Pasteurinstitut, Moskau.

Seit einiger Zeit gibt sich in einer gewissen Presse Europas und Amerikas eine deutliche Absicht kund, Nachrichten über die Seuchenlage in Russland politisch auszunutzen. So gingen im Sommer des Jahres 1924 „ganz zuverlässige Nachrichten“ über eine „furchtbare“ Choleraepidemie in Moskau um. Die Nachrichten wussten sogar von einem eifrigen Bau von Isolierbaracken zu berichten, von Hunderten von Fällen, die aber durch die russischen Gesundheitsbehörden verheimlicht würden, um die Bevölkerung nicht zu beunruhigen, von hoher Cholerasterblichkeit usw. Es ging aber noch weiter. Man berichtete zu der gleichen Zeit über eine grosse Pestepidemie, über kilometerbreite Züge pestinfizierter Nagetiere, die sich aus dem Donbecken nach allen Seiten bewegen, vom Vordringen der Pest in die Kaukasusorte und wieder über Hunderte von Toten. Diese Pestnachrichten werden übertroffen von der letzten Meldung vom Februar 1925, in der über eine augenblicklich herrschende Pest in Russland mit 25 000 Todesfällen berichtet wird. Diese Nachricht hat auch in der Zusammenfassung von Ziemann (Med. Kl. 1925 Nr. 12 S. 449) Aufnahme gefunden, degleichen in der soeben erschienenen wertvollen Schrift von Wolter[1]), dort allerdings mit einem gewissen Zweifel.

Hierzu ist folgendes zu bemerken: Das russische Volkskommissariat für Gesundheitswesen und seine praktisch-wissenschaftlichen Institute, die im Dienste der Seuchenforschung stehen, haben nichts zu verheimlichen. Man muss daher allen übertriebenen Seuchenmeldungen, die aus nichtrussischer Quelle stammen, das grösste Misstrauen entgegenbringen. Es wirkt manchmal erheiternd, allerdings nur manchmal, diese wilden Gerüchte derjenigen zu lesen, die gar nicht in Russland leben. So lauten die amtlichen Zahlen über die Pest für 1924: 131 Fälle, davon 120 = 91,6 Proz. tot. Diese Fälle verteilen sich auf das Bukejewsche Gouvernement 52 (51), Uralsche Gebiet 0, Gouvernement Astrachan 9 (9), Kalmykengebiet 13 (12), Amu-Darinska 54 (45), Burjetengebiete und Mongolei 3 (3). Die Zahlen für Amu-Darinska sind zweifellos etwas zu niedrig, um 50—60, aber was sind diese Zahlen in einer Epidemie! Ausserdem ist das technische Nachrichtennetz zur Meldung der Pestausbrüche so gut organisiert und arbeitet derart schnell und zuverlässig, dass wirklich bedeutende Epidemien sofort bekannt werden. Es kann natürlich vorkommen, dass in einer abgelegenen Gegend, die geographisch, wirtschaftlich und kulturell im grossen asiatischen Raum isoliert liegt, eine Epidemie erst nach Wochen und Monaten bekannt wird. So war dies bei der Pest von Amu-Darinska in Turkestan 1924 der Fall, die im Januar ausbrach und erst im April zur Kenntnis der Behörden kam. Und von selbst, wie jede Epidemie, „ausbrannte“. Im Jahre 1925 ist bis jetzt kein Pestfall in Russland (S.S.S.R.) zu verzeichnen.

An anderer Stelle habe ich bereits darauf hingewiesen (M.m.W. 1924 Nr. 47), welch ernsthafte und wichtige Arbeiten in Russland seit Jahren über die Pest ausgeführt werden. Um die Kenntnis dieser Arbeiten und um die Zahlen über die Pest zu bringen, hat der Schriftleiter dieser Wochenschrift sich in dankenswerter Weise bereit erklärt, ein fortlaufendes, von mir geleitetes Referat über „Die Pest in Russland“ zu eröffnen, in welchem alle Daten über diesen Gegenstand gebracht werden sollen[2]).

[1]) Aufgaben und Ziele der epidemiologischen Forschung. Verlag von Conrad Behre, Hamburg 1925.

Die Funksprüche über Cholera in Moskau, die im Juli und August 1924 in Westeuropa hinausgesandt wurden, waren ebenfalls vollständig falsch. Die einfache Ueberlegung musste sagen, dass Cholera in dem gemeldeten Ausmaass unmöglich verheimlicht werden kann, dazu in der Landeshauptstadt, in welcher ständig viele Ausländer leben und durchreisen. Auch hielt sich in der genannten Zeit die Malariakommission des Völkerbundes unter Führung von Nocht auf, der bedeutende Forscher angehörten, wie Anigstein (Polen), Cazeneuve (Frankreich), Ciuca (Rumänien), Druetti (Italien), James (England), Pittaluga (Spanien), Swellengrebel (Holland). Und diese Kommission hatte sehr offene Augen und Ohren. Ueberflüssig zu sagen, dass der Volkskommissar für das Gesundheitswesen Prof. Semaschko sofort alle bei Cholera notwendigen Massnahmen ergriffen hätte.

Die Zahlen für die Cholera in Moskau für Stadt und Gouvernement im Juli 1924 waren folgende: 1 Fall im Gouvernement, in der Stadt seit beinahe einem Jahre überhaupt keiner. Die Choleraabteilung des städt. Moskauer Krankenhauses (Sokolnikihospital) war 1924 vollständig leer. Man vergleiche ferner den soeben erschienenen Bericht über die Tätigkeit der sanitären Organisation des Moskauer städt. Gesundheitsamtes, in der eine sehr lehrreiche Reihenfolge der Seuchen in Moskau von 1883 bis 1923 aufgeführt ist[3]).

1886 — Fleckfieber und Rekurrens.
1887 — Abnahme dieser Krankheiten.
1890—91 — Fleckfieber.
1892 im Herbst und Winter — Fleckfieber wie 1887, Pocken. Im Sommer Cholera.
1893 — Cholera.
1894 — Rekurrens, Pocken, Ende der Cholera.
1895 — Rekurrens wie 1894 (in Nachtasylen).
1896 — Anwachsen des Rekurrens.
1898/1901 Pocken.
1902 — Fleckfieber.
1903 — Pocken.
1904 — Rekurrens.
1905 — Anwachsen von Fleckfieber, Rekurrens und Pocken.
1906 — Rekurrens.

Hierzu kommen noch jährlich 1500—3700 Scharlachfälle und 1200—3600 Diphtherieerkrankungen.

1907 — Rekurrens.
1908 — stärkste Ausbreitung des Rekurrens, Cholera.
1909—10 — Cholera, Diphtherie und Scharlach.
1911—12 — Scharlach und Diphtherie.
1913—14 — Scharlach und Masern.
1915 — dieselben und noch Cholera und Pocken.
1916 — Scharlach, Diphtherie, Masern, Rekurrens, Pocken.
1917 — Bauchtyphus und Rekurrens, Scharlach, Diphtherie, Pocken.
1918 — Fleckfieber, Rekurrens, Pocken, Diphtherie, Cholera.
1919 — dieselben und ausserdem Bauchtyphus, Scharlach und Masern.
1920 — Fleckfieber, Rekurrens, Bauchtyphus, Scharlach und Cholera.
1921—22 — Rekurrens und Fleckfieber, Scharlach, Cholera, Masern.
1923 — Scharlach, Masern, Fleckfieber.
1924 — Scharlach, Masern.

Aber auch die Berichte des Völkerbundes für 1924 bringen keine Nachricht über eine bedrohliche Ausbreitung der Cholera in Moskau bzw. in Russland. Der eine Fall ist im Bericht Nr. 70 für die Zeit vom 6. bis 12. VII. 1924 erwähnt. Den alarmierenden Nachrichten muss aber von Anfang an mit allem Nachdruck entgegengetreten werden, um die Legendenbildung in der Epidemiologie zu verhindern.

Die relativ choleraimmunen Orte und Landstriche, wie sie Pettenkofer festgestellt hatte, sind für Russland noch nicht bestimmt. Wir finden aber einen Hinweis auf die geringe Choleraempfänglichkeit Moskaus, wenn es heisst, dass die Cholera die letzte Stelle unter den epidemischen Krankheiten einnimmt (für die Zeit von 1886/1910)[4]). Es heisst dann weiter: „Es verdient hervorgehoben zu werden, dass von den 3067 Fällen (d. h. von 1886/1910) 2666 auf die Epidemie von 1892/94 entfallen und nur 401 auf die von 1908/1910. In den letzten 3 Jahren (1908/11) hat die Choleraepidemie in Russland eine gewaltige Ausdehnung gewonnen und tritt mit dem Ausbruch des Sommers an einzelnen Ortschaften und in ganzen Gebieten immer wieder von neuem auf: deshalb ist die Anzahl der Erkrankungen in Moskau bei der beständigen Einschleppung der Seuche sowohl aus St. Petersburg als auch aus dem Süden des Reiches als eine äusserst geringfügige zu betrachten. Einen epidemischen Charakter trugen die Erkrankungen nur in den privaten Nachtasylen des Chitromarktes, von wo aus die Seuche in einige städtische Nachtasyle verschleppt wurde: unter der übrigen Stadtbevölkerung kamen nur sporadische Fälle vor, ohne sich fast jemals an einem und demselben Punkte zu wiederholen. Diese unbedeutende Choleramorbidität ist einerseits durch das Vorhanden-

[2]) Das Material wird aus den amtlichen Quellen des Volkskommissariats für Gesundheitswesen in Moskau (Bulletin und Iswestija Narkomsdrawa), den russischen Zeitschriften „Hygiene und Epidemiologie“, „Westnik Mikrobiologii i Epidemiologii“ (Saratow) usw., sowie aus persönlichen Informationen stammen.

[3]) E. M. Iwanow: 40 Jahre Tätigkeit der sanitären Organisation des Moskauer Städtischen Gesundheitsamtes, 29 S., Moskau 1925 (russisch).

[4]) Die Stadt Moskau in gesundheitlicher Beziehung. Moskau 1911 (deutsche Ausgabe).

sein einer Wasserleitung und Kanalisation, andererseits durch die überaus sorgfältige Ueberwachung und Ermittlung aller verdächtigen Erkrankungen, durch die rechtzeitige Ueberführung der Erkrankten in die Krankenhäuser und überhaupt durch sämtliche ergriffene Massnahmen zu erklären." Diese Annahme ist aber nicht stichhaltig und wenn auch, wie wir gesehen haben, die schlechten Verbreitungbedingungen für die Cholera in Moskau nur indirekt genannt werden, so wird doch der Schluss auf eine relative Bodenimmunität für Cholera nicht gezogen. Für die Verbreitung der Infektionskrankheiten wird auf die zentrale Verkehrslage Moskaus hingewiesen (l. c. 4, S. 26). 10 Eisenbahnlinien münden hier ein und fast sämtliche Orte Russlands von irgendwelcher Bedeutung standen mit Moskau in Verbindung (1911) und heute, nachdem es Reichshauptstadt geworden ist, in noch viel höherem Grade. „Unter einer enormen Verbreitung von Infektionskrankheiten hat ganz Russland zu leiden, und bricht irgendwo im Lande eine grössere Seuche aus, so wirkt das unvermeidlich auch auf Moskau zurück", so meint der Berichterstatter vor 14 Jahren.

Seine Folgerung, dass Kanalisation und Wasserleitung die Choleraverbreitung verhindert hätten, ist zweifellos ein Trugschluss und wird in einem Atem von ihm selbst widerlegt durch die klare epidemiologische Tatsache, dass für die Cholera in Moskau kein längeres Haften möglich ist, wie z. B. in Rostow am Don und Petersburg. Denn die Stadt war cholerafrei 1883/1891, 1895/1906, 1911/1913, 1916/1917.

Cholera war

1892 —	1338 Fälle,	1909 —	277 Fälle,	1919	90 Fälle,
1893 —	1624 „	1910 —	141 „	1920	102 „
1894 —	49 „	1914 —	2 „	1921	366 „
1907 —	3 „	1915 —	615 „	1922 —	302 „
1908 —	14 „	1918 —	1137 „	1923 —	4 „

Stellen wir nun die absoluten Erkrankungsziffern zusammen für 1886/1910 (l. c. 4, S. 29) und 1911/1923 (l. c. 3, S. 29):

1886/1910:		1911/1923:	
Masern	96 166	Fleckfieber	137 813
Scharlach	72 567	Scharlach	64 028
Diphtherie	68 768	Rekurrens	49 316
Rekurrens	45 861	Diphtherie	39 441
Dysenterie	45 158	Abdominaltyphus	28 493
Keuchhusten	32 665	Pocken	14 124
Windpocken	28 743	Cholera	2 516
Abdominaltyphus	28 679		
Fleckfieber	23 434		
Unbestimmter Typhus	21 842		
Parotitis epidem.	13 424		
Variola und Variolois	12 217		
Röteln	3 844		
Cholera	3 067 *)		

*) Nach neueren Angaben (l. c. 3, S. 28/29) betragen die Zahlen für 1892/94 2991 und für 1901/10 435 Fälle, also insgesamt 3426.

Moskau hatte stets eine gute Wasserleitung aus der Zeit Katharinas II. her (l. c. 4, S. 4/5). Im Laufe der Jahre wurde sie verbessert (1853/58 und 1892). Im Cholerajahr 1892 aber wurden „durch eine ganze Reihe radikaler Massnahmen im Quellengebiet und durch umfassende Verbesserungen und Vervollkommnungen des gesamten Betriebes" ein Umbau der alten und eine neue Wasserleitung geschaffen. Durch diese Massnahmen, heisst es (l. c. 4, S. 5), senkte sich der Grundwasserspiegel „progressiv". Während 1892/1894 waren die meisten Cholerafälle innerhalb 25 Jahren zu verzeichnen. Die Kanalisation war für den inneren Stadtbezirk erst 1911 ausgebaut; im gleichen Jahre begann der Ausbau für den Aussenbezirk. Für die letzte Bauperiode waren 7 Jahre, also bis 1918, vorgesehen. Krieg und Revolution haben den Plan vorzeitig lahmgelegt. Der Baubeginn der Kanalisation überhaupt fällt in das Jahr 1893, also mitten in die Cholerazeit, und wenn Wasserleitung und Kanalisation allein für das Fernbleiben der Cholera in den folgenden Jahren verantwortlich gemacht werden sollten, so hätte nicht die Epidemie von 1915, 1918, 1920/22 in diesem Umfang auftreten dürfen, die man wieder nicht allein den staatlichen und sozialen Umwälzungen zuschreiben darf, sondern die ihren Grund in den uns teilweise noch unbekannten Faktoren haben, wie sie Pettenkofer zu ergründen sich bemühte und wie sie Hirsch[5]) an vielen Beispielen aus der Cholerageschichte belegt hat.

Wir haben viel Malaria, auch Milzbrand unter Mensch und Tier, ebenso Tollwut[6]). Gerade über die beiden letzteren wird bald eingehender berichtet werden. Der Winter 1924/1925 brachte uns schweren Scharlach, Halsentzündungen, Enzephalitis. Aber haben nicht auch Holland und Deutschland mehr Scharlach wie gewöhnlich, England Pocken und Enzephalitis, Japan Enzephalitis gehabt? Es ist interessant zu beobachten, wie die gleiche Tagespresse, welche über Russland alarmierende Nachrichten verbreitet, sich vollständig über zehntausende und aberzehntausende Erkrankungen und Todesfälle von Pest und Cholera in Britisch- und Holländisch-Indien, über die Ausbreitung der menschlichen Schlafkrankheit[7]) in den afrikanischen Kolonien der europäischen Grossmächte ausschweigt. Und diese Zahlen stehen ganz offiziell in den Berichten der Hygienesektion des Völkerbundes.

Eine Lehre sollten aber die Aerzte hieraus ziehen und nicht eher in den nächsten Jahrzehnten ruhen, bis völlige Klarheit über die Gesetze der Epidemiologie herrscht. Erst wenn wir Kommen und Gehen, Werden und Vergehen der Seuchen unter Menschen, Tieren und Pflanzen genau kennen, werden wir merken, dass der Mensch, trotz aller Erkenntnisse, während des Waltens einer Seuche einem erhabenen Naturereignis gegenüber steht, wie Sonne und Regen, Sturm und Schneefall, Hitze und Kälte, die er hinnehmen muss und gegen die er entscheidend anzukämpfen sich nie wird vermessen können, wie die Geschichte uns lehrt.

[5]) Handbuch der historisch-geographischen Pathologie I. Abt. „Die allgemeinen akuten Infektionskrankheiten, 1881, 2. Bd.

[6]) Dubrowinski: Von den Seuchen in Russland, ihrer Epidemiologie und Bekämpfung in der Gegenwart. Zbl. f. d. ges. Hyg. Bd. 9, H. 3, S. 431—432, 1925; Klin. Wochenschr. Nr. 17 und 18 1925. Derselbe: Seuchenbekämpfung in Russland. Desinfektion Bd. 9, H. 4—5, 1924. — Poleff: Probleme der Lyssabekämpfung in Russland. D.m.W. Nr. 42, 1922. — Tschekanowsky: Der 25. Jahrestag der Saratower Pasteurstation. Westnik Mikrobiologii i Epidemiologii Bd. 3, H. 3, 1924 (russisch).

[7]) Steudel: Tuberkulose und Schlafkrankheit in Afrika. D.m.W. Nr. 42, 1924.

Beiträge zur forensischen Geburtshilfe.

Von M. Hofmeier.

VI.

Anklage gegen den prakt. Arzt Dr. G., durch Kunstfehler, die bei der Entbindung begangen seien, den Tod der Frau S. verursacht zu haben.

Der Sachverhalt, dessen Einzelheiten in dem Gutachten noch besonders gewürdigt werden, war kurz folgender:

Am 21. Mai 1910, nachmittags 4 Uhr, wurde eine 22 jährige I.-para, Fr. S., in das Kreiskrankenhaus in P. überwiesen mit folgendem Begleitzettel des Arztes: „Fr. S., 22 jährige I.-para; abgewichene Schädellage; gestern Abend 10 Uhr bei stehender Blase und stark ausgezogener Gebärmutter erfolgloser Wendungsversuch; in der Nacht Kopf in das Becken eingetreten; heute 12½ Uhr in Narkose bei hochstehendem Kopf Zange, durch welche der Kopf tief in das Becken hereingezogen wurde. Entwicklung desselben wegen hochgradiger Verengerung nicht möglich; absolute Wehenschwäche; Kind anscheinend tot, vorgefallene Nabelschnur pulsiert nicht, Gefahr der Ruptur des Uterus."

Bei der Aufnahme im Krankenhaus befand sich Fr. S. in einem sehr elenden Zustand: Temp. 38,3, Puls 120, starke Schmerzen, äusserlich reichliche spitze Kondylome; keine Herztöne; Kopf tief im Becken; unschwierige Perforation durch den Kreisarzt Dr. F. beendigte schnell die Geburt; Plazenta etwas übelriechend. Am Abend Leib sehr stark aufgetrieben und schmerzhaft.

Unter zunehmenden peritonitischen Erscheinungen bei relativ niedriger Temperatur und unter Abstossen von nekrotischen Fetzen aus der Scheide erfolgte am 23. Mai der Tod.

Die an demselben Tag vorgenommene Obduktion ergab eine ausgedehnte Peritonitis; an der Hinterwand der Zervix eine 2 cm lange, 1 cm breite brandige Stelle mit graugelbem Belag; rechts davon eine 2½ cm lange, 1½ cm breite perforierende Oeffnung in der hinteren Wand der Zervix; Bauchfell im Douglas und Umgebung blauschwarz, ebenso das Rektum. Scheide z. T. in eitrigen Fetzen abgehoben; vorn links eine 5 cm lange Risswunde, z. T. bis ins Bindegewebe; Mm. beiderseits stark eingerissen; Uterus schwer endometritisch; Blase zeigt starke Blutaustritte in der Schleimhaut. C. v. 8 cm, Querdurchmesser des Eingangs 12 cm.

Das vorläufige Gutachten lautete daraufhin: Tod durch Peritonitis und allgemeine Sepsis, hervorgerufen durch die sekundär aus der Perforation der Gebärmutter entstandene eitrige Bauchfellentzündung; die Verletzungen werden durch die gewaltsamen und nicht sachgemässen Entbindungsversuche erklärt.

Daraufhin erfolgte die Anzeige gegen den Dr. G. durch den Kreisarzt Dr. F., der schon mehrere schwere geburtshilfliche Verfehlungen des Dr. G. glaubte festgestellt zu haben.

Ein von dem Ordinarius der nächsten Universität eingeholtes Gutachten sprach sich nun dahin aus, dass ein „Kunstfehler" bei der Leitung der Geburt nicht vorläge, dass die festgestellten Verletzungen höchst wahrscheinlich durch den Druck des Kopfes gegen das Promontorium zustande gekommen wären, dass aber durch eine sorgfältige Austastung des Uterus gleich nach der Entbindung diese Verletzungen hätten entdeckt werden müssen und durch eine geeignete Behandlung ihre Gefahr hätte beseitigt werden können. Bei Verdacht einer Infektion hätte durch die sofortige Herausnahme des Uterus jede Gefahr für die Wöchnerin vermieden werden können. Das Gutachten sprach sich direkt dahin aus, dass die Fr. S. wahrscheinlich deshalb zugrunde gegangen wäre, weil die Uterusverletzung nicht rechtzeitig erkannt worden wäre und nicht diejenige Hilfe platzgegriffen habe, welche der moderne Stand der Wissenschaft unbedingt erfordere.

Durch dieses Gutachten erschien natürlich die Situation vollkommen verändert: der Angeklagte schien darnach nicht mehr der Dr. G., sondern vielmehr der Kreisarzt Dr. F., der sich natürlich lebhaft gegen diese Vorwürfe wehrte und in einem ausführlichen Gutachten seine Auffassung zu verteidigen suchte. Ein weiteres ärztliches Gutachten sprach sich ungefähr in gleichem Sinne aus. Darauf wurden mir die Akten zur Begutachtung überwiesen. Das Gutachten lautete, wie folgt:

Bei der Begutachtung dieses Falles sind im wesentlichen zwei Punkte zu würdigen, welche für den unglücklichen Ausgang von wesentlicher Bedeutung sein konnten, nämlich 1. das Verhalten des Herrn Dr. G. während der Geburt und 2. das Verhalten der Aerzte, welche die Geburt beendigten. Und 3. muss schliesslich die Frage besonders gewürdigt werden, welches der letzte Grund für den Tod der verstorbenen Fr. S. gewesen ist?

1. Für die Bewertung der geburtshilflichen Eingriffe stehen nach dem Aktenmaterial nur die Aussagen der Hebamme und des Herrn Dr. G. selbst zur Verfügung und zwar nur die direkten Aussagen, als der einzigen bei der

Geburt anwesenden Personen. Hierbei muss gleich bemerkt werden, dass sich dieselben unter sich z. T. widersprechen, und dass auch die Aussagen des Dr. G. z. T. miteinander in Widerspruch stehen. Die Hebamme gibt an, dass Herr Dr. G. zunächst die Blase gesprengt, dann nach einiger Zeit die Wendung versucht, hierbei ein Bein heruntergeholt, dieses mit einem Handtuch gefasst und dann eine Schlinge um den Fuss gelegt habe; darauf soll er den Fuss wieder zurückgeschoben und nun die Zange 7—8 mal (!) angelegt haben. Die Operation soll mit grosser Gewalt ausgeführt worden sein, so dass Dr. G. „ganz in Schweiss gebadet war". Die Zange soll stets abgeglitten sein, und nach früheren Aeusserungen der Hebamme soll die Zange jedesmal geschlossen herausgezogen worden und hierbei auch Schleimhautfetzen mit herausgerissen worden sein. Dieser Vorgang soll sich in der gleichen Weise am Abend des 20. Mai und am nächsten Mittag, am 21. Mai, abgespielt haben. Die Hebamme gibt weiter an, dass sie bei der Uebernahme der Geburt einen „üblen Geruch" im Zimmer wahrgenommen habe. Als Grund dafür, dass sie in der Nacht noch vor dem Arzt die Kreissende verliess, gibt sie an, dass die bisherigen Bemühungen zur Entbindung ja doch erfolglos waren und dass sie das Schreien der Kreissenden nicht mehr habe mit anhören können.

Herr Dr. G. gibt an, dass er den Versuch der Wendung bei stehender Blase gemacht habe. Er will den Fuss nur bis zur Mitte der Scheide heruntergezogen haben; derselbe soll dann von selbst wieder zurückgeschnellt sein. Er gibt weiter an, dass der Kopf dann beweglich über dem Becken „nach rechts abgewichen" gestanden habe. Ueber die Häufigkeit der Anlegung der Zange und des Abgleitens der Zange bei der dann ausgeführten Operation sagt er nichts. Er will am nächsten Tage mittags den Kopf nicht mehr beweglich, sondern fest im Beckeneingang stehend gefunden haben, dabei aber doch stark nach rechts abgewichen. Die Nabelschnur soll nicht vorgefallen gewesen sein. In dem bei der Einlieferung der Kranken übersandten Zettel findet sich aber ausdrücklich die Bemerkung „vorgefallene Nabelschnurschlinge pulsiert nicht". Eine Erklärung dieser Widersprüche in den Aussagen enthalten die Akten nicht und ist eine solche infolgedessen auch nicht möglich.

Als Grund für seine Handlungsweise führt Dr. G. folgendes an. Am Abend des 21. Mai soll die Temperatur bei der Kreissenden bereits 38,7° betragen haben; das Abdomen war aufgetrieben, schmerzhaft, der Uterus schlauchförmig, gespannt, nach rechts herüber liegend, der Kontraktionsring in Nabelhöhe. Es soll ein aashafter Geruch der Kreissenden in dem engen und heissen Zimmer bemerkbar gewesen sein. Er hielt die Indikation für möglichst schnelle Entbindung für gegeben wegen des stark verengten Beckens, das eine spontane Entbindung nicht zuliesse, und wegen Lebensgefahr bei bereits bestehender Sepsis (Erbrechen, aufgetriebener Leib, übelriechender Fluor, Fieber) und wegen drohender Uterusruptur. Am andern Morgen soll die Temperatur 38,2, der Puls 96, das Allgemeinbefinden etwas besser, der Kopf nicht mehr beweglich gewesen sein. Dr. G. gibt ferner wörtlich an: „Das Leben des Kindes habe ich nur bei der Wendung wahrgenommen; später aber musste ich annehmen, dass das Kind bereits abgestorben sei." Am 21. Mai mittags soll die Temperatur 37,3, der Puls relativ gut gewesen sein, wenn auch schwach. Dr. G. gibt ferner an, dass er bei dieser zweiten Operation den Kopf tief ins Becken hineingezogen habe, dass die Entwicklung ihm aber misslang, einmal wohl wegen des engen Beckens, dann aber auch, weil es nicht gelang, den stark nach rechts abgewichenen (?) Kopf in den richtigen Durchmesser zu bringen. Die Perforation sei ihm nicht möglich gewesen, weil die Kreissende aus der Narkose erwachte und auch weil „die Hebamme zu erschöpft war". Dr. G. betont später noch einmal, dass er die Eingriffe machen musste mit Rücksicht auf die drohende Lebensgefahr und weil er den Transport der Kreissenden am 20. Mai wegen der drohenden Uterusruptur für zu gefährlich hielt. Er bestreitet durchaus, dass er die Zange beim Abgleiten „geschlossen" herausgerissen hätte, sondern er habe sie jedesmal, wenn er merkte, dass sie abgleiten wolle, vorher rechtzeitig gelockert. Dr. G. nimmt an, dass der Tod der Fr. S. infolge der bereits bei Beginn der Geburt bestehenden Sepsis eingetreten sei, welche ihrerseits die Folge des Brandigwerdens eines Teils der Gebärmutter durch den fest gegen das Promontorium gepressten Kopf gewesen sei. Er nimmt an, dass die Perforation der Gebärmutter erst nach der Geburt infolge von Verjauchung und Loslösung dieses Brandschorfes eingetreten sei.

Die Obduktion ergab zweifellos, dass die Fr. S. an einer eitrigen Bauchfellentzündung gestorben war, und weiter, dass im Gebärmutterhals und in der Scheide verschiedene Verletzungen waren, unter anderem auch eine direkte 2½ cm lange und etwa 1½ cm breite Oeffnung, die vom Gebärmutterhals in den Bauchraum führte. Ausserdem fand sich noch eine 2 cm lange und 1 cm breite, brandig aussehende Stelle der hinteren Wand des Gebärmutterhalses, der bis aufs äusserste hier verdünnt war, während das Bauchfell des Douglasschen Raumes (hinter der Gebärmutter) an der entsprechenden Stelle gleichfalls blauschwarz erschien. Auch in der Scheide war vorn links eine 5 cm lange Risswunde, die an zwei Stellen ins Bindegewebe perforierte. Auch am Gebärmuttermund zeigten sich beiderseits starke Einrisse. Ebenso zeigte die Blase starken Blutaustritt auf der Schleimhaut. Der gerade Durchmesser des Beckeneingangs betrug 8 cm, der quere Durchmesser 12 cm.

Leider enthält das ganze Aktenstück keine einzige Angabe über die Grösse und die Entwicklung des Kindes, die für die Beurteilung des ganzen Geburtsverlaufes recht wesentlich gewesen wäre.

Es handelt sich also um den Vorgang der ersten Geburt bei einer Frau mit mässig verengtem, plattem, vielleicht etwas allgemein verengtem Becken, bei welcher in früheren Jahren bereits eine gonorrhoische Erkrankung der Genitalschleimhäute festgestellt war. Wie der Befund an den äusseren Geschlechtsteilen zeigte, bestand dieselbe höchst wahrscheinlich auch jetzt noch. Nach Angabe der Hebamme bestanden Wehen bereits während des ganzen 20. Mai. Unter der Voraussetzung, dass die Schwangerschaft ihr normales Ende erreicht hatte, und dass das Kind keine abnorme Körperentwicklung gezeigt hat, wäre wohl anzunehmen gewesen, dass die Geburt nach dem Springen der Fruchtblase bei guten Wehen schliesslich von selbst zu Ende gekommen wäre. Doch kann dies bei der Mangelhaftigkeit der Angaben über das Becken und über das Kind natürlich nur als wahrscheinliche Vermutung ausgesprochen werden. Mir scheint nicht zweifelhaft, dass Herr Dr. G. bei Uebernahme der Geburt die ganze Situation für wesentlich gefährlicher angesehen hat, als sie tatsächlich war, da die Blase noch stand und die Wehen erst etwa 12 Stunden eingewirkt hatten. Denn bei einem derartig verengten Becken mittleren Grades bei normalem Kind und guten Wehen gehen die meisten Entbindungen zweifellos, wenn auch etwas langsamer, aber schliesslich spontan zu Ende. Wenn auch der Uterus als gespannt und schmerzhaft und lang ausgezogen bezeichnet ist, so muss die Gefahr der Zerreissung des Uterus doch wohl als kaum vorhanden angesehen werden, da eben die Blase noch stand. Auch das Erbrechen und der aufgetriebene Leib gehören zu den häufigen Begleiterscheinungen derartig erschwerter Geburten. Der von Dr. G. hervorgehobene übelriechende Ausfluss und die Temperatur von 38,7° würde allerdings dafür sprechen, dass hier bereits andere Einwirkungen stattgefunden hatten, die mit dem engen Becken an sich nichts zu tun hatten. Doch ist schwer verständlich, wie sich in dieser Zeit der Geburt, und da die Hebamme nach ihrer Aussage überhaupt nicht untersucht hatte, bereits ein infektionöser Zustand bei der Kranken bestanden haben sollte. Vielleicht ist hierbei aber doch der Einfluss der augenscheinlich äusserst ungünstigen ganzen direkten Umgebung der Kreissenden und ihrer Erkrankung an Gonorrhoe nicht ohne Einfluss gewesen. Wenn die Kreissende um diese Zeit wirklich bereits infiziert war, so wäre allerdings eine möglichst baldige Beendigung der Geburt wünschenswert gewesen, deren Berechtigung sonst nicht anerkannt werden kann. Das einfache Sprengen der Blase würde voraussichtlich genügt haben, um den abgewichenen Kopf auf den Beckeneingang zu fixieren und bei weiter andauernd guten Wehen die Geburt zu Ende zu bringen. Ging man aber von der Annahme aus, wie Herr Dr. G. behauptet, dass eine schnelle Entbindung wegen der Unmöglichkeit einer spontanen Geburt und wegen Lebensgefahr bei bereits bestehender Sepsis und wegen drohender Uterusruptur notwendig war, so musste nun freilich die Geburt dann auch wirklich beendet werden.

Was die Ausführung der Wendung unter diesen Umständen betrifft, so kann man über ihre Berechtigung verschiedener Meinung sein. Nach meiner Erfahrung ist sie bei Erstgebärenden mit engem Becken selbst bei stehender Blase sehr wenig Erfolg versprechend, und besonders ohne Narkose nicht nur eine Grausamkeit, sondern auch meist unausführbar und natürlich bei der angenommenen Gefahr einer drohenden Uterusruptur durchaus kontraindiziert, wie ja auch hier der Misserfolg gezeigt hat. Dabei mag allerdings hervorgehoben sein, dass geburtshilfliche Operationen in der Praxis leider sehr vielfach ohne Narkose ausgeführt werden. Den Versuch, nach einem Misserfolg der Wendung noch einen vorsichtigen Zangenversuch zu machen, würde ich an sich nicht für einen groben Fehler halten, vorausgesetzt, dass noch die Hoffnung besteht, das kindliche Leben zu retten, d. h. dass die kindlichen Herztöne noch gut sind. Aber auch dieser Versuch wird bei Erstgebärenden mit noch beweglich stehendem Kopf und bei den hier geschilderten Verhältnissen der Weichteile so gut wie immer aussichtslos sein, und er sollte wegen der grossen Gefahren bei seiner Forcierung nur unter grösster Vorsicht ausgeführt werden. Jedenfalls war es geboten, nachdem auch diese Versuche misslungen waren und Herr Dr. G. sich von dem Leben des Kindes nur bei der Wendung überzeugt hatte, die Geburt jetzt durch eine Perforation zu Ende zu führen. Die Gefahr einer Uterusruptur bei der Ueberführung ins Krankenhaus war jedenfalls jetzt nicht grösser als am folgenden Tag, während es auf der anderen Seite wegen der Gefahr der Infektion immer höchst unerwünscht und gefährlich ist, nachdem einmal so weitgehende und schwierige Eingriffe gemacht worden sind, die Kreissende noch längere Zeit unentbunden liegen zu lassen.

Wenn tatsächlich, wie in dem Begleitzettel des Herrn Dr. G. bemerkt ist, eine pulslose Nabelschnurschlinge vorlag, so war ja der Tod oder das Leben des Kindes mit Leichtigkeit festzustellen. Jedenfalls war die Wiederholung derartiger gewaltsamer Zangenversuche nach 15 Stunden und bei doch jetzt sicher abgestorbenem Kind direkt fehlerhaft. Dabei bleibe es ganz dahingestellt, ob tatsächlich während der Nacht der Kopf des Kindes in das Becken eingetreten war oder ob er durch die Zange nur in das Becken hereingezogen wurde. Da die Kreissende zwischen den beiden Zangenversuchen keine ausgesprochenen Wehen gehabt und in der Nacht sogar ganz gut geschlafen haben soll (direkt beobachtet ist beides nicht, da ja niemand anwesend war), so wäre das erstere nicht recht verständlich. Es ist auch nicht verständlich, warum die Extraktion mit der Zange jetzt nicht gelang. Denn der Kopf stand doch ganz tief, so dass die Verengung des Beckeneinganges hierauf nicht mehr von Einfluss gewesen sein kann.

Dass die in dem Obduktionsprotokoll festgestellten und an dem Präparat nachgewiesenen Verletzungen während und durch die Operationsversuche entstanden sind, kann wohl keinem Zweifel unterliegen. Denn es erscheint ausgeschlossen, dass es sich hier um Folgen der Druckwirkung des Kopfes gegen das enge Becken gehandelt hat. Abgesehen von der Form der Verletzungen ist der Sitz derselben und besonders der der vollständigen Durchreissung ein derartiger, dass diese durch Druck am Promontorium niemals zustande kommen konnten. Auch stand der Kopf ja bis zum Abend des 20. Mai noch in der stehenden Blase beweglich über dem Becken. Es kann also hier von einer gefährlichen Druckeinwirkung und ihren Folgen absolut keine Rede sein. Wenn aber auch tatsächlich während der Nacht trotz der sehr geringfügigen Wehen oder dem völligen Fehlen derselben der Kopf ins Becken eingetreten sein sollte, so ist kaum anzunehmen, dass hierdurch innerhalb der wenigen Stunden ein ausgedehnterer Druckbrand zustande kommen könnte. Denn dies geschieht erst, und dann immer in beschränkter Ausdehnung, wenn viele Stunden oder Tage lang der Kopf unter heftigen Wehen ins verengte Becken hereingepresst wird. Bei welchem Akt der Entbindung diese Verletzungen entstanden sind, ist mit Sicherheit nicht zu sagen, scheint mir an sich auch ziemlich gleichgültig zu sein, wenn auch die Wahrscheinlichkeit dafür spricht, dass sie bei den Zangenoperationen entstanden sind. Ein wiederholtes Herausreissen der Zange in „geschlossenem" Zustande, d. h. mit voller Kraft und ohne Kontrolle, wie dies die Hebamme ausdrücklich beschrieben hat, würde ich gleichfalls für einen groben technischen Fehler halten, weil hierbei eben die ausserordentliche Gefahr grober Verletzungen besteht. Doch wird ein solcher Vorgang ja von Herrn Dr. G. bestritten.

2. Was nun den zweiten obengenannten Punkt anbetrifft: das Verhalten der Aerzte bei der schliesslichen Entbindung der Fr. S., so war bei dem überaus schlechten Zustand der Kranken und dem sicheren Tode des Kindes die Entbindung durch Perforation die einzig sachgemässe. Die Vorsicht hätte vielleicht geboten, nach Vollendung der Entbindung eine innere Untersuchung vorzunehmen, da aus dem Begleitzettel des Dr. G. ja jedenfalls hervorging, dass mehrfach künstliche Entbindungsversuche vorangegangen waren, wenn auch über die besondere Art und die Schwere derselben eingehende Mitteilungen nicht gemacht wurden, und wenn auch augenblickliche, gröbere Erscheinungen (Blutungen usw.) eine direkte Veranlassung

hierzu nicht gaben. Eine solche direkte Nötigung lag also tatsächlich nicht vor und mit vollem Recht betont in seiner Verteidigung Herr Dr. F., dass jedes unnötige innerliche Untersuchen an der aufs höchste erschöpften und fiebernden Frau ihm kontraindiziert erschienen wäre. Ich möchte aber mit Bestimmtheit meine Ansicht dahin aussprechen, dass auch eine jetzt erfolgte Feststellung der perforierenden Verletzung an dem Schicksal der Kranken kaum etwas geändert haben würde. Denn wie der weitere Verlauf und die Obduktion gezeigt hat, ist die Fr. S. ganz augenscheinlich an den Folgen einer Infektion gestorben, und es muss betont werden, dass an sich die nachgewiesenen geburtshilflichen Verletzungen durchaus nicht notwendigerweise den Tod der Kranken hätten herbeiführen müssen. Denn die Erfahrung hat hinreichend gelehrt, dass auch noch viel grössere Verletzungen der Gebärmutter, ohne dass diese letztere nach der Feststellung derselben exstirpiert oder die Verletzung genäht wurde, geheilt sind, und dass derartige Frauen sogar später wieder geboren haben. Wenn also infolge der Verletzung nicht eine schwere Blutung entstanden ist, so braucht dieselbe an sich nicht zum Tode führen.

Damit kommen wir auf den dritten, eingangs erwähnten Punkt, nämlich zur Besprechung der Frage, woran die Fr. S. schliesslich gestorben ist? Wie eben schon erwähnt, kann darüber kein Zweifel bestehen, dass es sich hier um einen Tod an Infektion handelt. Fraglich aber bleibt, in welchem Stadium der Geburt und von welcher Person diese Infektion ausgegangen ist. Naturgemäss wird sich zuerst der Gedanke geltend machen, dass diese Infektion bei Gelegenheit der schweren geburtshilflichen Eingriffe zustande gekommen sei. Doch muss hier hervorgehoben werden, dass nach Angabe des Herrn Dr. G. bereits bei Uebernahme der Geburt, am Abend des 20. Mai, die Kranke eine Temperatur von 38,7 hatte und nach seinem Ausdruck einen „aashaften Geruch“ um sich verbreitete. Auch die Hebamme konstatierte schon einen üblen Geruch. Wenn auch nicht ersichtlich ist, woher die Kreissende zu dieser Zeit bereits infiziert gewesen sein soll, so kann die Möglichkeit, dass sie es tatsächlich gewesen ist, doch nicht ganz von der Hand gewiesen werden. Es müssen ja schliesslich auch andere Möglichkeiten für ein bestehendes Fieber (z. B. Halsentzündungen) zugelassen werden und es muss in diesem Zusammenhang auch darauf hingewiesen werden, dass die Fr. S. an einer chronischen Gonorrhoe litt. Jedenfalls war bei der Uebernahme der Kreissenden ins Krankenhaus, wie mir aus der ganzen Schilderung ihres Zustandes zu dieser Zeit hervorzugehen scheint, dieselbe augenscheinlich schon schwer infiziert, wenn auch die Temperatur während der Beobachtungstage nicht besonders hoch gewesen sein soll. Dass die Verbreitung der Infektion der inneren Geschlechtsteile in die Bauchhöhle durch die bestehende Oeffnung begünstigt worden ist, ist ja höchst wahrscheinlich. Aber niemand kann behaupten, dass die Infektion nicht ohne dieselbe ebenso zustande gekommen wäre. Ja, bei den groben Infektionserscheinungen auf den inneren Schleimhäuten muss dies sogar als höchst wahrscheinlich bezeichnet werden. Ob die Herausnahme der Gebärmutter wegen der Verletzungen und wegen dieser Infektion zu dieser Zeit irgendwelchen Einfluss auf den weiteren unglücklichen Verlauf gehabt haben würde, wie es das obenerwähnte Gutachten mit so grosser Sicherheit annimmt, muss zum mindesten als höchst zweifelhaft angesehen werden. Auf keinen Fall kann behauptet werden, dass es nach dem modernen Stande der Wissenschaft ein unbedingtes Erfordernis gewesen wäre, unter solchen Umständen gleich die Gebärmutter operativ zu entfernen.

Ich komme also zu dem Schluss:

1. die Fr. S. ist an den Folgen einer Infektion gestorben, deren Ursache unsicher bleiben muss, die aber nicht die notwendige Folge der Verletzungen war.

2. Die Verletzungen sind bei den verschiedenen operativen Eingriffen höchst wahrscheinlich bei den Zangenoperationen entstanden.

3. Die Operationen waren an sich, falls die ganze Situation für so ungünstig angesehen wurde, wie sie Herr Dr. G. (wohl nicht mit Recht) ansah, nicht gerade falsch. Die technische Durchführung scheint allerdings wenig geschickt, um nicht mehr zu sagen, gewesen zu sein, und jedenfalls hätte die Entbindung dann nach dem völligen Scheitern dieser Versuche auch gleich zu Ende geführt werden müssen, und nicht nach den ersten vergeblichen Versuchen nochmals um 14 Stunden verzögert werden dürfen. Nach Feststellung des kindlichen Todes war die Perforation des Kindes das einzig richtige Verfahren, die immer vergeblich wiederholte Anlegung der Zange unrichtig und verhängnisvoll.

4. Die Feststellung der inneren Verletzungen und ihre entsprechende Behandlung unmittelbar nach der Entbindung hätte schwerlich an dem weiteren Verlauf das geringste geändert, weil die Kranke infiziert war und vor den Folgen dieser Infektion nicht mehr zu bewahren war.

Für die Praxis.

Ueber Probeschnitt und Probeexzision bei Tumoren.

Von A. Krecke in München.

Jede chirurgische Operation bedingt eine sorgfältige Diagnose. Es darf nicht eher zur Operation geschritten werden, als bis alle diagnostischen Hilfsmittel angewendet worden sind. Es widerspricht dem Ernste und der Würde eines wissenschaftlich arbeitenden Arztes, bei schwierigen Diagnosen zu sagen: „Schneiden wir halt einmal ein, dann werden wir schon sehen, was vorliegt.“

Erfreulicherweise ist unser diagnostisches Rüstzeug in den letzten Jahren so verfeinert worden, dass wir bei der Mehrzahl unserer Kranken auch in den schwierigsten Fällen zu einem ausreichenden diagnostischen Ergebnis kommen können. Insbesondere gestattet uns die Untersuchung des Blutes und der übrigen Körperflüssigkeiten, die bakteriologischen Methoden und vor allen Dingen die Röntgenstrahlen (letztere zumal im Zusammenhang mit der Sauerstofffüllung der verschiedenen Körperhöhlen) mehr und mehr Klarheit über die Art der vorliegenden Erkrankung zu gewinnen.

Erst wenn alle diese und ähnliche Hilfsmittel erschöpft sind, ohne eine sichere Diagnose zu gewinnen, dann darf der Chirurg sagen: Hier muss ein Probeschnitt die gewünschte Klarheit schaffen. Er wird sich dabei bewusst sein, dass jeder Probeschnitt im Grunde ein Zeichen seiner Unvollkommenheit (testimonium paupertatis) ist, und wird sich bemühen, diese Unvollkommenheit mehr und mehr zu beseitigen. Wer viel Probeschnitte macht, kann nicht auf den Namen eines tüchtigen Arztes und gewiegten Diagnostikers Anspruch erheben.

Ausser zum Zweck der Diagnose ist ein Probeschnitt auch dann berechtigt, wenn es sich darum handelt, die Operabilität eines Tumors festzustellen. Bei den Tumoren der äusseren Körperteile gestattet in der Regel eine sorgfältige Palpation ein Urteil darüber zu gewinnen, ob der Tumor noch im Gesunden zu entfernen ist. Anders ist es bei den Tumoren der Bauchhöhle. Hier kann der Tumor so versteckt liegen, dass auch die gewissenhafteste Untersuchung nicht bestimmen kann, ob er sich noch im Gesunden entfernen lässt. Man wird also an viele Geschwulstoperationen herangehen, ohne dass man vorher sagen kann, ob die geplante Operation ausführbar ist. Erst die genaue Besichtigung aller in Betracht kommenden Verhältnisse kann die nötige Klarheit bringen.

Nun gibt es aber für gewisse Bauchtumoren allerlei Merkzeichen, die uns Anhaltspunkte für die Frage der Operabilität gewähren. Das gilt vor allen Dingen für die Karzinome des Magens und des Darmkanals. Auf diese Merkzeichen werden wir weiter unten zu sprechen kommen.

Jeder Arzt, der einen Probeschnitt unternimmt, muss sich der damit verbundenen Gefahren bewusst sein. Schon mancher Probeschnitt hat zur erheblichen Verschlimmerung des Leidens oder gar zum Tode geführt.

Zunächst ist die Möglichkeit einer Infektion, die nach jedem, auch dem kleinsten chirurgischen Eingriff eintreten kann, wohl zu erwägen. So sicher wir in unseren aseptischen Massnahmen geworden sind, unbedingt auszuschliessen ist eine Infektion niemals. Ich erinnere mich, nach einer wegen eines grossen Magenkarzinoms ausgeführten Probelaparotomie eine tödliche, septische Peritonitis erlebt zu haben. Auch bei der einfachsten Probeexzision kann eine Störung des Wundverlaufs eintreten. So berichteten vor kurzem König und Perthes über Wundinfektion nach Exzision eines kleinen Stückes aus einem Mamatumor. Vor mehreren Jahren wurde mir eine ältere Kranke mit einem grossen Brustkrebs zugesandt, bei der 2 Tage vorher von anderer Seite zur mikroskopischen Feststellung der Diagnose ein Stück Tumor exzidiert worden war. Die Kranke ging einige Tage nach der Exstirpation des Karzinoms an einer schweren Sepsis zugrunde. Der traurige Ausgang hat mich lange beschäftigt und mein Gewissen schwer bedrückt. Selbstverständlich habe ich mir in erster Linie die Schuld beigemessen. Bei aller Selbstkritik habe ich mich aber doch fragen dürfen, ob ohne die vorausgegangene Probeexzision der Ausgang ein ebenso ungünstiger gewesen sein würde. Bei nahezu 250 Mammaexstirpationen habe ich eine derartige schwere Infektion nicht erlebt.

Heynemann (D.m.W. 1924 S. 1137) weist darauf hin, dass man bei der Operation beginnender Uteruskarzinome auffallend häufig dann veränderte Drüsen im Becken findet, wenn eine Probeexzision stattgefunden hat. Auch berichtet Heynemann über 3 Fälle von tödlicher schwerster Sepsis nach glatter Uterusexstirpation, bei denen einige Tage vorher eine einfache Probeexzision gemacht worden war. Er rät daher, die Probeexzisionsstücke sofort im Gefrierschnitt zu untersuchen und bei positivem Ergebnis die Radikaloperation unmittelbar anzuschliessen.

Dass nach einer harmlos erscheinenden Probelaparotomie sich eine bedenkliche Lungenentzündung einstellen kann, ist allgemein bekannt. Da es sich in solchen Fällen häufig um elende und geschwächte Individuen handelt, so ist diese Gefahr noch eine viel grössere. Wie aber, wenn die Probelaparotomie ganz normale Verhältnisse ergeben hat?

Nicht selten findet nach einer Probeexzision eine Keimverschleppung oder ein sehr schnelles Wachstum des Tumors an der Einschnittstelle statt. Dies Ereignis muss dadurch erklärt werden, dass der natürliche Schutzwall, den der Körper um jede krankhafte Wucherung errichtet, durch einen Einschnitt geschädigt wird, mag dieser Schutzwall nun in Leukozyten, in Bindegewebe, in Gewebssaft oder in sonstigen unbekannten Stoffen bestehen. Fällt dieser Schutzwall weg, so wuchern die Tumorzellen aus der Lücke heraus, und eine schnell eintretende Verschlimmerung des Leidens ist die Folge. Ich erinnere mich besonders an 2 Sarkome, bei denen durch eine völlig überflüssige Probeinzision eine starke Wucherung des Tumors mit schwerer Jauchung ausgelöst wurde.

Eine vollkommene Zuverlässigkeit kann der Probeexzision nicht immer zugesprochen werden. Zunächst kann es sich ereignen, dass bei dem Einschnitt nicht ein Stück aus dem eigentlichen Tumor, sondern aus dem umgebenden Gewebe entfernt wird, und dass so die mikroskopische Untersuchung ein irreführendes Ergebnis hat.

Der berühmteste Fall dieser Art ist wohl noch in der Erinnerung aller älteren Aerzte. Als bei dem Kronprinzen Friedrich

Wilhelm, dem späteren Kaiser Friedrich III., Gerhardt ein Kehlkopfkarzinom festgestellt hatte, und Ernst v. Bergmann die Exstirpation des Kehlkopfes vornehmen wollte, machte der englische Laryngologe Mackenzie eine Probeexzision aus dem kranken Stimmband und liess das exzidierte Stückchen durch Virchow untersuchen. Mackenzie hatte, wie Gerhardt später feststellte, ein gesundes Stück Stimmband entfernt, in dem Virchow naturgemäss nichts Krebsverdächtiges nachweisen konnte. Die Radikaloperation unterblieb, und der 2. deutsche Kaiser ging nach einem halben Jahre an seinem Kehlkopfkrebs zugrunde.

Auch anderwärts ist ähnliches beobachtet worden. Enderlen berichtet, dass bei Probeexzisionen aus Mammatumoren nichts von Karzinom gefunden worden ist, und dass die kranken Frauen nach einiger Zeit mit einem ausgedehnten Karzinom der Mamma wiederkamen.

Die sichersten Anhaltspunkte für die Diagnose eines bösartigen Tumors ergeben sich immer aus den klinischen Erscheinungen. Bei aller Hochachtung vor der pathologischen Anatomie kann ich dem Ergebnis der mikroskopischen Untersuchung von Probeexzisionsstückchen eine unbedingte Beweiskraft nicht immer zuerkennen. Ein Stückchen aus einer Wucherung der inneren Nase wurde an 3 verschiedene Stellen zur Untersuchung gegeben, und von der 1. als Sarkom, von der 2. als Tuberkulose und von der 3. als einfaches Granulationsgewebe angesprochen. Vor 3 Jahren behandelte ich 2 Kranke, von denen der eine an einem allerdings breit aufsitzenden, aber von durchaus glatter Schleimhaut überzogenen Polypen der vorderen Mastdarmwand etwa 4 cm oberhalb des Anus litt. Der andere Kranke zeigte eine ähnliche Polypenbildung, aber auf einem leicht infiltrierten Grund. Im ersten Falle musste ich nach den klinischen Erscheinungen eine durchaus harmlose Geschwulst annehmen, im zweiten Falle eine sehr verdächtige. In beiden Fällen wurde der kleine Tumor exstirpiert. Die mikroskopische Untersuchung hat in dem ersten, unverdächtigen Falle ergeben: „Polypöser Tumor mit hochgradiger Gliederung der Schleimhaut. Das Zylinderepithel ist zum Teil vielzellig, dicht gedrängt, das Gewebe stark vaskularisiert, das Stroma rundzellenarm. Das Stückchen ist sehr verdächtig auf Karzinom, doch ist, da die oberflächliche Schicht entnommen ist, tiefes Wachstum nicht nachzuweisen. Zum mindesten liegt ein präkarzinomatöses Stadium der polypösen Wucherung vor.“ In dem zweiten, klinisch sehr verdächtigen Falle hiess es: „Für eine maligne Entartung kein Anhaltspunkt“.

Bei dem ersten Kranken ist bis jetzt, 3½ Jahre nach der Entfernung des Polypen (!), bis auf eine ganz leichte Erhebung in der Narbe alles vollkommen gut geblieben. Bei dem zweiten Kranken hat sich später eine neue, zweifellos karzinomatöse Wucherung eingestellt, die auswärts eine ausgedehnte Resektion nötig machte.

Alle genannten Umstände sollen uns mahnen, bei der Vornahme einer Probeinzision oder Probeexzision alles, was über die Gefahren und Unsicherheiten dieses Verfahrens bekannt ist, wohl zu berücksichtigen und dies diagnostische Hilfsmittel nur da anzuwenden, wo alle andern klinischen Untersuchungsmethoden erschöpft sind.

Ich will keineswegs leugnen, dass die Probeexzision auch gelegentlich ihre grosse Bedeutung haben kann. Vor 2 Jahren behandelte ich mit dem inzwischen verstorbenen Kollegen Sartorius einen 60 jährigen Herrn, der an einem schnell wachsenden Tumor der rechten knöchernen Brustwand litt. Ich machte eine Probeexzision. Die mikroskopische Untersuchung ergab ein Zylinderepithelkarzinom. Es musste sich also um eine Metastase eines von einem Organ mit Zylinderzellen ausgehenden Organs handeln. Ein operativer Eingriff konnten demnach mit aller Entschiedenheit abgelehnt werden.

In der Folgezeit entwickelten sich schnell weitere Metastasen, zumal in Lunge und Wirbelsäule. Bei der nach einigen Wochen vorgenommenen Obduktion fand sich ein kleines Karzinom der Prostata.

Eine unbedingte Bedeutung ist der Probeexzision und dem Probeschnitt bei folgenden Krankheitsfällen zuzuerkennen: beim Magenkarzinom, bei verdächtigen Mammatumoren, bei Kehlkopftumoren, bei Knochensarkomen. Von einer Besprechung der Probeauskratzung bei verdächtigen Gebärmuttererkrankungen sehe ich hier ab, die Berechtigung dieses Eingriffes ist allseitig so anerkannt, dass darüber weitere Worte nicht zu verlieren sind. Man berücksichtige aber die obenerwähnten Mahnungen Heynemanns.

Beim Magenkrebs kann der Probeschnitt aus zweierlei Anzeigen notwendig werden. Im Anfang der Erkrankung sind die Erscheinungen von seiten des Magens oft so unbedeutend, dass auch der erfahrenste Arzt eine sichere Diagnose nicht zu stellen vermag. Ein Mann in den vierziger Jahren magert langsam ab, wird blutarm und klagt über zunehmende allgemeine Mattigkeit. Appetit und Stuhl können dabei völlig ungestört sein. Ein Tumor ist nicht fühlbar. Die Magensaftuntersuchung kann völlig normale Verhältnisse ergeben. Das Röntgenbild zeigt im günstigsten Falle eine unscharfe Begrenzung an der kleinen Kurvatur, vielleicht aber auch nichts Charakteristisches. Die Stuhluntersuchung auf Blut ist negativ, die Gastroskopie ergibt nichts Sicheres.

Der erfahrene Praktiker weiss, dass in einem Falle dieser Art die Möglichkeit eines Magenkarzinoms immer in Rechnung gezogen werden muss. Kommt der Arzt bei wiederholter Berücksichtigung aller in Betracht kommenden Erscheinungen zu keinem richtigen Resultat, so bleibt als letztes Hilfsmittel der Probeschnitt übrig; findet man bei dem Probeschnitt einen operablen Tumor, so soll dem Probeschnitt gleich die Radikaloperation angeschlossen werden.

Solange wir für das beginnende Magenkarzinom keine durchaus sicheren klinischen Zeichen haben, solange uns insbesonders die Gastroskopie noch nicht das bietet, was wir von ihr erhoffen, solange ist der Probeschnitt eine durchaus berechtigte Methode, um das beginnende Magenkarzinom zu erkennen und es der einzig richtigen Therapie, der Radikaloperation, zuzuführen.

Mit vielen anderen Chirurgen hoffe ich, dass die Gastroskopie mit der Zeit die Probelaparotomie entbehrlich machen wird. Die von Schindler gastroskopierten sicher diagnostizierten Fälle von beginnendem Magenkarzinom zeigen uns, dass die Gastroskopie in der Hand des Geübten schon sehr viel zu leisten vermag. Wenn die Chirurgen gegenüber der Gastroskopie trotzdem noch sehr zurückhaltend sind, so erklärt sich das aus den der Methode noch anhaftenden Gefahren.

Etwas anders liegen die Verhältnisse in den vorgeschrittenen Stadien des Magenkrebses. Hier ist die Diagnose vollkommen sicher. Der grosse Tumor, die Anwesenheit von Milchsäure, der Füllungsdefekt im Röntgenbild, die allgemeine Abmagerung, bei Sitz am Pylorus die Pylorusstenose machen die Diagnose durchaus sicher. Zweifel ergeben sich nur darüber, ob eine Exstirpation des Tumors noch möglich ist. Wenn der Tumor noch einigermassen beweglich und noch nicht zu gross ist, wird man vielleicht über die Operabilität im Zweifel sein können: in einem solchen Fall kann zur Feststellung der Operabilität der Probeschnitt angezeigt sein.

Ich möchte aber in allen derartigen vorgeschrittenen Fällen dem Probeschnitt gegenüber die grösste Zurückhaltung empfehlen. Ich sehe hier ab von dem Karzinom am Pylorus, bei dem man, der hochgradigen Pylorusstenose wegen, zur Operation gezwungen wird, auch wenn die Radikaloperation wahrscheinlich unmöglich ist. Ich will hier nur von dem weit vorgeschrittenen Karzinom des Magenkörpers sprechen, mag dabei ein Tumor von aussen zu fühlen sein oder nicht. Bei der Mehrzahl von allen klinisch erkannten Fällen von Körperkarzinomen hat mir der Probeschnitt einen inoperablen Tumor ergeben. Operabel waren nur einige Fälle, bei denen der von aussen fühlbare Tumor noch eine gewisse Beweglichkeit besass. War der fühlbare Tumor unbeweglich, oder war ein Tumor von aussen nicht zu tasten, so erwies sich die Radikaloperation stets unmöglich. Bei diesen Fällen von Körperkarzinom (grosser, tastbarer, unbeweglicher Tumor oder nichttastbarer Tumor) habe ich daher den Probeschnitt völlig aufgegeben.

Man ist da als Chirurg oft in einer sehr misslichen Lage: Der behandelnde Hausarzt möchte den letzten operativen Versuch gemacht haben, und der Kranke, der von der inneren Behandlung keinen Erfolg gesehen hat, drängt fast noch mehr als der Arzt zur Operation, die er vielleicht früher abgelehnt hat. Es ist ausserordentlich schwer, sich diesem Drängen von seiten des Arztes und des Kranken zu widersetzen. Auch der Arzt will oft nicht einsehen, dass eine Radikaloperation nicht doch noch möglich sei. Ich kann mich aber nicht entschliessen, dem Kranken die Unannehmlichkeiten und auch die Gefahren der Operation zuzumuten, wenn ich überzeugt bin, dass eine solche für die weitere Behandlung vollkommen bedeutungslos ist. Ich habe es in solchen Fällen oft erlebt, dass Arzt und Kranker die Hilfe eines andern Chirurgen aufgesucht und bei diesem ein grösseres Entgegenkommen gefunden haben. Dass es allerdings jemals in einem solchen Falle zu einer Radikaloperation gekommen ist, ist mir nie zu Ohren gekommen.

Einmal wurde mir später der Vorwurf gemacht, ich habe durch meine Ablehnung und die infolgedessen eingetretene Verzögerung der Operation den tödlichen Ausgang verschuldet. Zu einer solchen Anschauung können die kritiklosen Laien leicht kommen, wenn sie nach der Vornahme des Probeschnittes hören, dass es zu einer Radikaloperation „zu spät“ gewesen sei. Gemäss meinen an anderer Stelle entwickelten Grundsätzen, sage ich den Angehörigen oft nicht, um was es sich handelt und dass es zu einer Operation zu spät sei. Da muss man sich natürlich solche Vorwürfe gefallen lassen.

Die Regel soll lauten: bei Verdacht auf beginnendes Magenkarzinom alle klinischen Untersuchungsmethoden (Gastroskopie!) sorgfältig verwenden und bei sicherem Ergebnis unbedingt frühzeitig den Probeschnitt ausführen; bei sicher diagnostiziertem vorgeschrittenen Körperkarzinom Probeschnitt nur dann machen, wenn es sich um einen fühlbaren beweglichen Tumor handelt.

Dass man bei deutlichen Metastasen (Leber!) und sicherem Aszites von dem Probeschnitt unbedingt abraten soll, braucht nicht eigens ausgeführt zu werden.

Beim Darmkarzinom liegen die Verhältnisse oft ähnlich wie beim Magenkarzinom.

Bei beginnendem Darmkrebs kann der Probeschnitt nicht früh genug eingeleitet werden. Es handelt sich dann aber meistens nicht um einen richtigen Probeschnitt, sondern um einen mit voller Ueberlegung ausgeführten Eingriff wegen Darmstenose, als deren Ursache der erfahrene Arzt ein Karzinom ansehen muss.

Bei vorgeschrittenem Darmkrebs wird man manchmal eingreifen müssen, um die Operabilität des Tumors festzustellen. Berechtigt dazu ist man dann, wenn noch eine gewisse Beweglichkeit

des Tumors vorhanden ist und weder Metastasen noch Aszites bestehen.

Dass man bei inoperablem Tumor und ausgesprochener Stenose eine entlastende Operation (Anus praeternaturalis, Enteroanastomose) vornehmen muss, ist selbstverständlich.

Ein sicher diagnostiziertes Gallenblasenkarzinom gibt im allgemeinen keine Berechtigung zur Probelaparotomie (Just, Mitt. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 37, 4). Ist der Tumor als solcher erkannt, so ist er infolge von Verwachsungen und Metastasen in der Regel schon inoperabel.

Das gleiche gilt vom Pankreaskarzinom. Das letztere kann bei Duodenal- und Choledochusstenose eine entlastende Operation (G.E. Cholezystenterostomie) erforderlich machen.

Das Mammakarzinom ist im allgemeinen klinisch so sicher erkennbar, dass Fehldiagnosen ausserordentlich selten sind. Im Laufe der Jahre kommt aber auch dem Vorsichtigsten und Erfahrensten eine Reihe von Fehldiagnosen vor. Die häufigste Verwechslung geschieht mit dem Zystadenom, ferner mit der chronischen interstitiellen Mastitis und mit dem Mammaabszess. Unter den von mir exstirpierten etwa 250 Brustdrüsen befinden sich 4, bei deren genauer Untersuchung kein Karzinom und nur die eben genannten Veränderungen vorgefunden wurden, so dass ich mir sagen musste, eine unnötige, die betreffende Kranke schwer verstümmelnde Operation gemacht zu haben.

Hätte ich in diesen Fällen zunächst auf die kranke Stelle eingeschnitten, würde ich mit aller Sicherheit erkannt haben, dass kein Karzinom vorliege, und dass mit einer einfachen Operation die Erkrankung zu heilen sei.

Ergibt daher der klinische Befund Veränderungen, die mit der Möglichkeit einer solchen gutartigen Erkrankung rechnen lassen, so befolge ich jetzt den Grundsatz, zunächst auf den kranken Mammateil einzuschneiden und denselben genau zu besichtigen. Eine Zyste, ein Abszess, eine gutartige Verdickung sind mit grosser Sicherheit zu erkennen und von einem Karzinom zu unterscheiden. Nur ein einziges Mal entsinne ich mich, Veränderungen angetroffen zu haben, in denen ich mir über die Art des Tumors nicht ganz klar war, und hier hat die sofort vorgenommene mikroskopische Untersuchung bestimmt Karzinom ergeben, so dass sofort die Radikaloperation angeschlossen werden konnte.

In neuerer Zeit wird nun wiederum die Probeexzision aus verdächtigen Mammateilen warm empfohlen, allerdings mit dem Zusatz, sofort im Laboratorium einen Gefrierschnitt anzufertigen und die mikroskopischen Veränderungen festzustellen, damit, falls nötig, die Radikaloperation sofort angeschlossen werden kann.

Im allgemeinen glaube ich, dass dieser Art des Probeschnittes, die ja schon vielfach verwendet worden ist, nicht viel Eingang in die Praxis verschafft werden kann. Die Möglichkeit zu solchem Probeschnitt mit sofortiger mikroskopischer Untersuchung ist zunächst nur in grösseren Anstalten gegeben, wo neben allen Hilfsmitteln ein geübter Pathologe zur Verfügung steht.

Dass unter Umständen der Probeschnitt in der genannten Weise Berechtigung hat, möchte ich nicht leugnen. Uebersehen darf man aber nicht, dass er unter nicht ganz vollkommenen Verhältnissen zweifellos gewisse Gefahren bringt, die oben des näheren besprochen worden sind.

Alles in allem genommen dürfte auch beim Verdacht auf Mammakarzinom der Probeschnitt und die Probeexzision auf wenige Fälle zu beschränken sein. Es ist sicherlich bitter, eine Mamma beim Vorliegen eines gutartigen Tumors exstirpiert zu haben. Nicht aber gut zu machen ist es, wenn bei einem beginnenden Karzinom die Exstirpation infolge einer Fehldiagnose unterlassen worden ist.

Anders als bei einem Mammakarzinom liegt die Sache beim Kehlkopfkrebs. Ein vorgeschrittener Kehlkopfkrebs ist wohl stets laryngologisch ohne Schwierigkeit zu erkennen. Im Anfang der Erkrankung kann jedoch das Kehlkopfkarzinom eine sehr unbedeutende Geschwulstbildung aufweisen, so dass eine Verwechslung mit einem gutartigen Papillom sehr leicht möglich ist. In solchem Falle ist eine Probeexzision unbedingt gerechtfertigt und wird, soweit ich auf dem Laufenden bin, von allen Laryngologen unbedenklich ausgeübt. Man soll dabei nur bedenken, dass mit Rücksicht auf die oben genannten Gefahren für den Fall, dass ein bösartiger Tumor festgestellt wird, die Radikaloperation baldigst angeschlossen werden muss.

Möglichst einzuschränken ist die Probeexzision beim Zungenkarzinom. Die Diagnose des Zungenkarzinoms muss ohne Probeexzision in der grossen Mehrzahl der Fälle möglich sein. Gewöhnt man sich, jedes harte Zungeninfiltrat als Karzinom anzusehen und nicht lange Wochen und Monate mit Aetzungen, Spülungen, antiluetischer Behandlung zu versäumen, dann werden die furchtbar vernachlässigten Fälle von Karzinom ständig seltener werden, und man wird keinen Probeschnitt mehr nötig haben. Was gerade bei der Diagnose des Zungenkarzinoms immer wieder gefehlt wird, und wie oft insbesondere ein ausgesprochenes Zungenkarzinom als syphilitisches Geschwür behandelt wird, das ist geradezu himmelschreiend. Jeder schnell entstehende Knoten an der Zunge, jedes Geschwür mit hartem Grund ist als Karzinom anzusehen und möglichst bald im Gesunden zu entfernen. Das ist die Probeexzision, wie sie bei der Zunge nötig ist: die frühzeitige Entfernung jedes verdächtigen Knotens. Das kann jeder Arzt in seiner Sprechstunde ohne Schwierigkeit machen. Lieber zehnmal einen unschuldigen Tumor herausschneiden — was eigentlich nie zu fürchten ist — als einmal ein Karzinom auch nur einen Tag zu lange abwartend behandeln.

Beim Zungenkrebs habe ich einmal nach einer Probeexzision eine schnell zunehmende Verschlimmerung gesehen. Will man durchaus probeexzidieren, schneide man lieber alles heraus.

Bei Sarkomen wird sich die Probeexzision in vielen Fällen nicht umgehen lassen. Sicher wird aber bei Sarkom viel zu häufig, man könnte vielleicht auch umgekehrt sagen, viel zu selten probeexzidiert. Bei eben beginnendem kleinen Sarkom, wo die Probeexzision oder noch besser die völlige Exstirpation unbedingt angezeigt wäre, wird von den meisten Aerzten keine Probeexzision gemacht. Bei ganz grossem Sarkom wird aber häufig eine höchst überflüssige Exzision vorgenommen und dadurch oft eine bedenkliche Wachstumsvermehrung des Tumors angeregt. Gewöhnt sich der Arzt bei jedem kleinen, sich ständig vergrössernden Knoten an Sarkom zu denken, dann hat er keine Probeexzision nötig, und die furchtbaren Fälle von vernachlässigten Sarkomen werden immer seltener werden.

Unbedingt nötig sind unter Umständen Probeschnitte bei den in der Nähe der Gelenke sitzenden Sarkomen. In solchen Fällen ist es oft recht schwer zu unterscheiden, ob es sich um ein Sarkom oder um eine Gelenktuberkulose handelt. Wenn alle klinischen Untersuchungsmethoden keinen Aufschluss bringen, wenn das Röntgenbild versagt, dann mache man einen ausgiebigen Einschnitt in den Tumor. Die makroskopische Betrachtung allein genügt dann fast immer, um zwischen Sarkom und Tuberkulose zu entscheiden. An den Probeschnitt soll sich dann sofort die Radikaloperation (Resektion oder Amputation) anschliessen. Man versäume nicht, sich vom Kranken vorher die Einwilligung zu der entsprechenden Radikaloperation geben zu lassen.

Der Probeschnitt ist als ein erlaubtes, diagnostisches Hilfsmittel anzusehen. Er soll aber nur dann angewendet werden, wenn alle anderen klinischen Untersuchungsmethoden erfolglos geblieben sind. An den Probeschnitt soll sich, falls ein bösartiger Tumor vorliegt, wenn möglich sofort die Radikaloperation anschliessen. Als bester Diagnostiker muss der Arzt gelten, der vom Probeschnitt möglichst wenig Gebrauch macht.

Soziale Medizin und Hygiene.

Die Entwicklung einer staatlichen Medizin in Bayern.

Von Dr. Hermann Schöppler.

In Nachstehendem kann ganz selbstverständlich nur in groben Zügen geschildert werden, was der Titel verspricht. Eine ausführliche Darlegung würde die Arbeit zu einem Buche gedeihen lassen.

Ueber die Anfänge von Staatsärzten sind die Ansichten der Medikohistoriker ziemlich verschieden. Haeser [1]) z. B. lässt dieselben schon sehr früh entstehen, ja glaubt sogar, dieselben bis in das dreizehnte Jahrhundert hinaufrücken zu müssen. Auch Wickersheimer (L'évolution de la profession médicale au cours du moyen age, Scalpel No. 42—44. 1924) legt den Ursprung der Colleg. med. etwa in den Ausgang des XIII. Jahrhunderts. Baas [2]) dagegen sagt, dass eine besondere Klasse von Staatsärzten im fünfzehnten Jahrhundert noch nicht zu finden war. Eines muss aber hier bemerkt werden, dass im sechzehnten Jahrhundert sicher bereits der Anfang einer Medizinalpolizei und mit ihr das Entstehen von Staatsärzten begann. In der Gründung der medizinischen Kollegien darf man nach meiner Ansicht die ersten Anzeichen einer Staatsmedizinalbehörde sehen.

1582 finden wir in Augsburg bereits ein Collegium medicum. Diesem schloss sich die Aerzteschaft Nördlingens im Jahre 1584 an [3]). 1590 erfolgte die Gründung des Collegium medicum zu Nürnberg und 1634 folgte Regensburg mit der Errichtung eines gleichen Instituts. Es ist auffallend, dass die bayrischen Lande eigentlich spät sich zu dieser Einrichtung entschliessen konnten. Wenn auch im Jahre 1585 anscheinend in Bayern die ersten Anläufe genommen wurden, eine Landesmedizinalpolizeibehörde zu schaffen, so waren diese getroffenen Massnahmen doch nur vorübergehender Natur und stellten nichts dar als eine Art Kontrolle über wandernde Aerzte und Pfuscher [4]).

Wir dürfen annehmen, dass erst vom Jahre 1647 an in München die Einrichtung eines Collegium medicum bestand und zum bleibenden Institute zunächst einmal für die kurfürstlichen Leib- und Hofärzte wurde. In diesem Kollegium sollte der jeweilige älteste kurfürstliche Leibarzt, auch Protomedikus genannt, den Vorsitz führen. Die Bezeichnung Protomedikus war gar nichts weiter als die eines Titels. Bereits 1649 wurde unter dem Vorsitze des Protomedikus das Collegium medicum in München ausdrücklich zur Seuchen- und Medizinalpolizeit beigezogen und zwar als Medizinaldeputation. Anschei-

[1]) H. Haeser: Grundriss der Geschichte der Medizin, Jena 1884.
[2]) H. Baas: Grundriss der Geschichte der Medizin und des heilenden Standes, Stuttgart 1876.
[3]) H. Frickhinger: Beiträge zur Medizinalgeschichte der Stadt Nördlingen. 7. Nördlinger Jahrbuch. 1918/19.
[4]) Dekret vom 28. II. 1585 (Allg. bayr. Reichsarchiv fasc. 34).

nend blieb die Tätigkeit dieses ersten Staatsinstitutes auf dem Gebiete der Medizin eine beschränkte und recht unfruchtbare. Ueber die Verfassung von Pestordnungen und dergleichen ging das Arbeiten des Kollegiums nicht hinaus. Es war deshalb kein Wunder, wenn allmählich in dem gesamten Betriebe eine derartige Stockung eintrat, dass diese ärztliche Einrichtung ganz zu zerfallen drohte. Sehen wir auch noch im Jahre 1739 und 1741 das Collegium medicum Electorale Bavaricum mit 9 Aerzten, nämlich den kurfürstlichen Leib- und Hofärzten besetzt, so war doch die ausübende Tätigkeit derselben bereits auf ein solches Minimum gesunken, dass dies selbst in Hofkreisen auffiel. So musste es kommen, dass 1754 bzw. 1755 das Bayrische Medizinalkollegium neu organisiert werden musste. Dasselbe erhielt neben einem grossen ein neues kleines Siegel (von Schega gestochen), auf welchem der heilige Cosmas und Damianus zu sehen war. 1755 wurde ihm ein Protokollkasten zugewiesen zur Aufbewahrung des Siegels und der Protokolle. Das Collegium medicum war nun eine Art oberste Landesmedizinalbehörde geworden und es unterstand ihm sogar die Veterinärpolizei. In ärztlichen Prüfungsfragen war sie die ausschlaggebende Behörde. Ebenso unterstand ihr der Vorschlag zur Besetzung ärztlicher Stellen. Die Ueberwachung des Studienganges der Medizinstudierenden war ebenfalls ihre Sache. Vor ihr hatte eine schriftliche Vor- und mündliche Nachprüfung derjenige abzulegen, der die Erlaubnis zur Ausübung der freien Praxis erhalten wollte. Bereits 1752 sah der Protomedikus de Wolter die grässliche Unwissenheit der Chirurgen und verlangte nun zur Abhilfe dieser schauderhaften Zustände im und auf dem Lande die Errichtung einer Chirurgenschule, welches Ziel er auch in München erreichte. Diese Schule unterstand ebenfalls der Aufsicht des Collegium medicum. War auch der Anlauf genommen, eine Medizinalpolizei zu schaffen, so hielt sich diese Einrichtung noch lange nicht auf der erwarteten Höhe, so dass nach einem Dekret[5]) aus dem Jahre 1761 bzw. 1762 eine Erneuerung des Collegium medicum eintreten musste, das, wie es im Wortlaut heisst, „schon einige Jahre her in gänzlichem Verfall schwebte". Hier findet sich auch ein Vermerk, der besagt, dass das Collegium medicum ehemals aus den Hof- und Leibärzten bestand, die übrigen Aerzte also jetzt erst zu ihm gezogen werden.

In den Jahren 1761 und 1762 wurden nun von dem kurfürstlichen Leibarzt de Wolter an hoher Stelle verschiedene Vorschläge gemacht, die eine Verbesserung des gesamten Sanitätswesens erzielen sollten. Dieser merkwürdige Mann hatte ja schon im Jahre 1756 ein Projekt ausgearbeitet, das eine Generalmedizinalpolizeiordnung darstellte, wie Schuster[6]) schreibt. Gelang ihm dies zunächst auch nicht, so wollte er doch wenigstens eine Dienstinstruktion für das Medizinalkollegium und mit ihr eine Landesmedizinalpolizeiordnung herausgeben, dann aber auch ein Dispensatorium pharmaceuticum und eine Taxa medicamentorum et laborum in Vorschlag bringen. Wie schwer die Arbeiten gediehen, zeigt die Tatsache, dass im Jahre 1777 die Landesmedizinalpolizeiordnung noch nicht durchberaten war, wenn sie auch formell schon 1776 angenommen war. Durch diese Annahme wird das Collegium medicum endgültig oberste Medizinalstelle[7]). De Wolter setzte alle seine Kräfte ein, um ihm auch eine ausführende Gewalt zu sichern, aber die Bemühungen dieses zielbewussten und eifrigen Mannes scheiterten an unauffindbaren Gründen. Das Collegium medicum setzte sich nun zusammen aus einem Vorsitzenden, einem Direktor und vier Assessoren. Ihre Gehälter fanden geeignete Regelung. In jeder Woche sollte von dem Collegium medicum am Dienstag und Freitag eine Sitzung im Gebäude der Akademie der Wissenschaften stattfinden. Eine schwere Frage war die Lösung des finanziellen Teiles. So sollten denn zunächst einmal alle Sanitätspersonen, also z. B. alle Aerzte, Apotheker, Materialisten, Klosterapotheker, die approbierten Bader, Chirurgen und Wundärzte und Hebammen durch eine Umlage herangezogen werden, welche Umlage zum Unterhalt des Collegium medicum dienen würde. Dass sich das Sanitätspersonal dies nicht ohne weiteres gefallen liess, kann man sich denken, und so steckten sich diese Leute schon im Jahre 1762 hinter den Stadtmagistrat von München, der wiederum Beschwerde zum Landtage erhob. Diese unerquicklichen Streitigkeiten um reine Geldsachen konnten unmöglich günstig auf das Leben im Collegium medicum wirken, was sich auch bald dadurch zeigte, dass dasselbe wieder ins Stocken geriet, ja sogar zu verfallen schien. Dieser Zustand konnte selbst an höchsten Stellen nicht unbeachtet bleiben. Es lag dem Kurfürsten aber daran, dass diese Einrichtung erhalten blieb, und ich habe keinen Zweifel, dass von ihm selbst der Gedanke ausging, wenigstens durch seine Aerzte das Collegium medicum wie unter Zwang aufrecht zu erhalten. Deshalb erschien wohl auch unterm 30. Juni 1762 an den kurfürstlichen Oberhofmeister der Auftrag, jeden Leib- und Hofarzt schriftlich erklären zu lassen, ob er dem Collegium medicum als Mitglied angehören und bei seinen Sitzungen zugegen sein wolle oder nicht. Auf diese Weise war dem drohenden Verfall wenigstens einigermassen vorgebeugt. Die Geldbzw. Unterhaltungsfrage dieses medizinischen Instituts war aber immer noch nicht gelöst. Im Jahre 1765 verfiel man auf die Idee, durch eine Art Hundesteuer die Mittel aufzubringen, das Collegium medicum damit zu subventionieren. Dieser Gedanke war aber selbst den zuständigen Behörden zu absurd und in recht sanftem und schwungvollem Juristenstil wird an hoher Stelle berichtet, dass man von dieser Umlage absehen möge, dafür aber eine Besteuerung der Klosterapotheken vorschlage. Das war jedoch auch so ein Wespennest, in dem zu stochern nicht ratsam war. Bisher hatten die Klosterapotheken keinerlei Abgaben zu entrichten, ganz im Gegensatz zu den bürgerlichen Apotheken. Sie quacksalberten und pfuschten frisch drauf los, so wie es wohl heute noch viele Pfuscher machen, und es war ihnen diese Zumutung in ihren Folgen höchst unbequem. Unter vielem Hin- und Herschreiben kam auch dieser Plan schliesslich nicht zur Ausführung und erst im Jahre 1785 war man so weit, wenigstens die Arzneiabgabe aus den Klosterapotheken zu verbieten. Es folgten nun wechselvolle Jahre für das Collegium medicum. Im Jahre 1778 erhielt es eine Verfassung, die dem Concilium medicum in Mannheim nachgebildet war. Es setzte sich dieses Concilium medicum in München nunmehr zusammen aus dem Direktor, Geheimen Rat, Leib- und Protomedikus v. Harrer[8]), aus dem Kondirektor de Wolter und mehreren Beisitzern. Auch ein neues grosses Siegel mit dem Wappen des Kurfürsten Karl Theodor wurde ihm zugestellt. Eine neue Dienstinstruktion wurde ihm zuteil und diese Dienstinstruktion wurde im Jahre 1785 schon wieder erneuert. Aus dieser Dienstinstruktion wurden nun Auszüge zusammengestellt und unter dem Titel einer „Landesmedizinalpolizeiordnung" veröffentlicht[9]).

Eine Tierarzneischule wurde in München im Jahre 1790 errichtet und stand unter ärztlicher Leitung. Wir finden das Collegium medicum im Jahre 1798 noch mit 16 frequentierenden Räten besetzt, da wurde es merkwürdigerweise des Ranges einer Kollegialstelle im Jahre 1799 entkleidet und zwar wegen Ueberschreitung seiner Amtsbefugnisse. Aus welchen näheren Gründen dieser Vorgang sich abwickelte, kann nicht mehr völlig klargestellt werden. Eines ist aber sicher, dass mit dem Regierungsantritte Maximilian Josephs für das Medizinalwesen in Bayern bessere Zeiten heraufzogen. Es ist von Bedeutung, dass unter seiner Regierung bereits in dem erwähnten Jahre 1799 Aerzte zur Würde von Staatsbeamten erhoben wurden, und zwar waren dies die Medizinalräte bei den Landesdirektionen der Provinzen Bayerns.

Zählte im Jahre 1802 das Medizinalwesen in Bayern noch zum geheimen Ministerialdepartement der auswärtigen Angelegenheiten, so trat im Jahre 1808 an die Spitze der gesamten Medizinalverwaltung beim Staatsministerium des Innern eine eigene oberste Medizinalstelle, das Zentralmedizinalbüro[10]), welches in der Sektion der Polizei errichtet wurde. Zwei Referenten wurden als Obermedizinalräte in das Staatsministerium berufen. Es waren dies Obermedizinalrat Jacobi und S. Haeberl. Ihnen oblag die Bearbeitung der Medizinalgegenstände und die Leitung des gesamten Medizinalwesens. Mit der Umgestaltung der inneren Staatsverwaltung im Jahre 1808 blieb auch die Medizinalverwaltung nicht verschont. Die bisherigen Medizinalräte wurden Kreismedizinalräte und bei Konstituierung der Landesdirektion wurde der Wirkungskreis der Medizinalräte in der Art festgesetzt, dass sie statt des früher bestandenen medizinischen Kollegiums über alle medizinischen Gegenstände lediglich zu Rate gezogen wurden. Nicht lange konnte diese Bevormundung bestehen bleiben, und sie hob sich in dem gleichen Jahre von selbst auf. In der Erneuerung der Generalkommissariate bekamen sie wieder ihre selbständige Stellung. Noch im Jahre 1808 folgte die Errichtung der Medizinalkomiteen in München, Bamberg und Trient[11]). Im Jahre 1811 trat an Stelle des Komitees in Trient ein Medizinalkomitee in Salzburg. Diese Komiteen waren zuständig für die Bearbeitung der medizinisch-gerichtlichen Fälle, für die Prüfungen der Aerzte und Apotheker. Diese Komiteen bestehen heute noch und zwar an den drei Landesuniversitäten, sie unterstehen aber dem Ministerium des Innern. Im Jahre 1813 finden wir an Stelle des früheren Medizinalbüros nunmehr eine Medizinalsektion im Staatsministerium des Innern.

Eine längere Zeitdauer blieb auch ihr nicht beschieden und im Jahre 1825 erfolgte die Auflösung des im Jahre 1817 errichteten Obermedizinalkollegiums und das gesamte Medizinalwesen wurde wieder unter das Ministerium des Innern gestellt und zwar mit einem Referenten, einem Obermedizinalrate, der unmittelbar bei dem Staatsministerium des Innern das Medizinalreferat zu führen hatte, dem auch die Leitung des gesamten Medizinalwesens übertragen war. Welche Freude damals diese Einrichtung bei der Aerztewelt hervorrief, geht aus den überschwenglichen Worten hervor, welche Aschenbrenner[12]) gebraucht, der von einem Stern redet, der nunmehr dem Medizinalwesen in Bayern leuchtend aufgegangen sei. Es muss für die Aerzte damals ein stark drückendes Gefühl gewesen sein, dass ihre obersten Vertreter im Staatsministerium gleichsam eine so untergeordnete Rolle spielten. Man kann

[5]) Dekret Kreisarchiv München (G. R. 506/2).

[6]) J. Schuster: Protomedicus Dr. Johann. Edler v. Wolter. Das Bayerland 23. u. 25. J. München. 1911/12 u. 14/15.

[7]) Kreisarchiv München G. R. fasc. 506/2.

[8]) v. Harrer bekamt laut Fassion vom 15. X. 1786 jährlich 2300 fl. (Allgem. bayr. Reichsarchiv fasc. 112).

[9]) Kurpfalzisches Intelligenzblatt vom 31. V. 1785.

[10]) Mit seiner Einrichtung wurde Dr. S. v. Haeberl betraut. J. v. Kerschensteiner: Die Entwicklung der bayr. Medizinalverwaltung im XIX. Jahrhundert. (S.A. a. M.m.W. 1890 Nr. 49 u. 50.) Im Jahre 1807 (26. August) erschien die Allerhöchste Verordnung über die Einführung der Schutzpockenimpfung.

[11]) Ueber die Organisation dieser Konsilien siehe ausführliches Edikt im Kgl. bayr. Regierungsblatt, München 1808, 2. Bd., S. 2890 u. f.

[12]) G. Aschenbrenner: Was der Medizinaleinrichtung Bayerns Not tut etc., Passau 1829.

daher die Freude wohl nachfühlen, die eintrat bei einem einigermassen selbständigen Referat.

Nach dem Jahre 1825 ist von Wichtigkeit die im Jahre 1830 erschienene Verordnung über die Errichtung eines Obermedizinalausschusses [13]. Im Jahre 1833 wurden dann an den 8 Kreisregierungssitzen Kreismedizinalausschüsse gebildet. Die Auflösung der Medizinalkomiteen für Trient und dann für Salzburg erfolgte im Jahre 1811 bzw. 1816 und gingen deren Geschäfte an die medizinischen Fakultäten der Landesuniversitäten München und Bamberg und vom Jahre 1843 an München, Erlangen, Würzburg über. Eine Neuorganisation des Obermedizinalausschusses und der Kreismedizinalausschüsse erfolgte im Jahre 1871 und wiederum im Jahre 1912 wurde für diese beiden Einrichtungen eine neue Geschäftsordnung erlassen.

Damit stehen wir in der heutigen Zeit. Der Weg bis zum Heute war eigentlich ein steter Weg des Kampfes, der mit vielen Enttäuschungen beschickt war. Schon die Einrichtung des Collegium medicum hat in seiner ganzen Dauer unter keinem besonderen Glücksstern gestanden. Wenn auch damals schon die Aerzte eine unabhängige und selbständige Stelle höheren Ortes verlangten, der Wunsch darnach hörte auch später nicht auf, doch seine Erfüllung war nicht herbeizuführen.

Wurde in vorstehenden Zeilen der Werdegang des Staatsmedizinalwesens in Bayern in kurzen Zügen entworfen, so soll in Nachstehendem versucht werden, die jeweils führenden Männer, soweit sie noch archivalisch zu ermitteln waren, in chronologischer Folge zu beleuchten.

Als ersten führe ich den kurfürstlichen Rat, Leibmedikus und Protomedikus Dr. Michael Tempperer an. Er führte im Jahre 1735 den Vorsitz im Collegium medicum. Von ihm ist bekannt, dass er besonders die Förderung hygienischer Zustände schon bei Seuchengefahr anstrebte und sich energisch dagegen auflehnte, erst bei eingerissener Seuche alle möglichen, und dann zumeist kopflosen Massnahmen zu ergreifen.

Ihm folgte Dr. Franz Ludwig Pühler, Pyhler, Pyrhler, der 1745 als consiliarius et medicus cubicularius primarius bezeichnet wird, im Jahre 1750 und 1751 mit der deutschen Bezeichnung kurfürstlicher Rat, Leibmedikus und Protomedikus erscheint. Pühler war ein äusserst rühriger Mann, der die Missstände im Heilgewerbe, bei Chirurgen und Wundärzten, Badern und Hebammen wohl erkannte, auch suchte, diesen Missständen abzuhelfen, doch durch die ungünstigen Verhältnisse seiner Zeit mit keinem seiner Vorschläge durchdringen konnte.

Sein Nachfolger war einer der bedeutendsten Männer des Collegium medicum, nämlich Dr. Johann Anton de Wolter. Von ihm entwarf bereits Schuster [14] im Jahre 1912 ein getreues Kultur- und Charakterbild, so dass ich mich hier kurz fassen und auf die Abhandlung des erwähnten Autors nur zu verweisen brauche. De Wolter wurde im Jahre 1711 als Sohn eines höheren Offiziers zu Luxemburg geboren. Er zog 1742 als französischer Feldarzt nach Deutschland und Böhmen und kam durch französische Abordnung zu Kaiser Karl d. Siebten, der ihn als Leibarzt aufstellte. 1743 erfolgte seine Ernennung zum Protomedikus und Leibarzt. 1751 sehen wir ihn als zweiten Referenten im Medizinalkollegium. 1754 ist er Vorstand des Collegium medicum und 1760 erhielt er den Geheimratstitel und wurde 1777 unter Ernennung zum Wirklichen Geheimen Rate mit dem Titel einer Exzellenz ausgezeichnet. In de Wolter finden wir eine ausserordentlich energische Gestalt. Wie sein Vorgänger, sah auch er nur zu genau, welche Missstände unter den Aerzten etc., besonders im Militärsanitätswesen, wie Rossbach [15] erwähnt, eingerissen waren, und er drang mit aller seiner Kraft darauf, dieselben abzuschaffen. Die recht eigenartigen Zustände an der Universität in Ingolstadt suchte er zu beheben. Er sah die grässliche Unwissenheit der Chirurgen und Wundärzte, die besonders auf dem Lande allmählich zu einem unheilbaren Zustande wurde. Um diesem Uebel abzuhelfen, errichtete er in München im Jahre 1752 eine Chirurgenschule, nachdem er viel darum zu kämpfen hatte, bis ihm die Erlaubnis dazu gegeben wurde. So viel Mühe er sich auch gab, die Schule nutzbringend gedeihen zu lassen, so mässig war schliesslich doch der Erfolg. Erst 1778 war Unterricht und Erfolg ein einigermassen zufriedenstellender. Ueber den von ihm begangenen Kunstfehler bei Geburten der Frau Herzogin Marianne kann ich stillschweigend hinweggehen, denn soviel auch darüber geschrieben worden ist, so wenig Positives liegt eigentlich dafür vor. Auffallend ist ja, dass de Wolter seit 1778 nur mehr als Kondirektor dem Collegium medicum angehörte. Im Jahre 1782 sehen wir ihn von seiner Stelle im Medizinalkollegium und von seinen sonstigen Stellen auf Ansuchen enthoben. Er starb im Jahre 1787.

De Wolters Nachfolger war der umsichtige Dr. Hubert v. Harrer. Er war 1765 bis 1778 Hofarzt in Mannheim bzw. Schwetzingen und zeichnete im Jahre 1778 als kurfürstlicher bayrischer Leibmedikus. Im gleichen Jahre sehen wir ihn bereits als Direktor des Bayrischen Medizinalkollegiums. Die damalige Zusammensetzung des Collegium medicum schildert Andräas [16]. Seit dem Jahre 1782 führte er den Titel Protomedikus und Wirklicher Geheimer Rat. Im Jahre 1785 [17] bekam er zur Unterstützung in seinen Arbeiten zwei Assistenten, den Dr. Bernhard Josef Hartz und Dr. med. Schnorr. v. Harrer starb im Jahre 1792 im Alter von 70 Jahren.

Dr. Anton v. Winter, der bereits 1764 Hofarzt und Leibchirurg in Mannheim, seit 1778 kurfürstlich bayrischer Rat und wirklicher Leibchirurg sowie ordentlicher Medizinalrat war, übernahm 1778 das Referat im Kurbayerischen Collegium medicum. An höchster Stelle war er ein hochgeschätzter Mann, dem der Kurfürst für seinen eigenen Gebrauch und zu physiologischen Experimenten freie Lieferung aus der Hofapotheke und den Magazinen gewährte. Er wurde 1799 Generalstabschirurg, Leibarzt und Direktor aller Militärspitäler. Im Jahre 1820 ist er Mitglied des Obermedizinalkollegiums.

Von Dr. Gottfried Karl Ritter v. Orff wissen wir wohl aus seinen Personalakten die gesamte Dienstleistung, nämlich die Zeit von 1783—1831, doch wie lange er hiervon Referent im Medizinalkollegium war, lässt sich nicht mehr feststellen. Jedenfalls war er im Jahre 1810 Direktor der Schule für Landärzte in München und zeichnete bereits im Jahre 1783 als assessor in arte obstetricia des Collegium medicum. 1826 war er Professor der Anatomie und Geburtshilfe, Vorstand des Universitätsmedizinalkomitees und Obermedizinalrat.

Dr. Philipp v. Fischer wird im Jahre 1793 kurfürstlich bayerischer Hofmedikus, Wirklicher Medizinalrat, Leib- und Protomedikus. Seine Ernennung zum Direktor des Medizinalkollegiums und zum Geheimen Rate erfolgte im Jahre 1798.

Ihm folgte Dr. Franz Xaver Ritter v. Haeberl. Er wurde 1799 zu Erlkamm bei Holzkirchen geboren. Ihm verdankt München den Umbau seines Spitals, wie ausführlich von Kerschensteiner [18] dargelegt wird. Bis zum Jahre 1802 war er Medizinalrat im Sanitätskollegium. Ueber seine Tätigkeit als Krankenhausdirektor verweise ich auf die Darstellungen des bereits angeführten Autors.

Im Jahre 1802 tritt uns Franz Josef Dr. v. Besnard entgegen. Durch seine hervorragenden Fähigkeiten wurde ihm schon als Kandidat der Medizin vom Jahre 1784 ab eine jährliche Unterstützung von 200 Gulden zuteil, und, wie es dort heisst: „zur Aufmunterung und bis er in eine seiner Fähigkeit entsprechende Stelle untergebracht werden könne.“ Er wurde 1802 Wirklicher Geheimer und dirigierender Medizinalrat. Im Jahre 1814 war er zum Protomedikus, Geheimrat, Leibarzt und Vorstand der Generallazarettinspektion ernannt. Viel Mühe gab er sich für die Hebung des Militärsanitätswesens.

Mit den gleichen Würden und Titeln ausgezeichnet erscheint Josef Bernhard Dr. v. Hartz. Im Jahre 1817 wurde ihm die Stelle des Vorstandes bei dem neuerrichteten Obermedizinalkollegium übertragen. Er war von 1817 bis 1825 Vorstand und erster Referent dieses Kollegiums. Auch ihm verdankt das Militärsanitätswesen viel Gutes. Er starb im Jahre 1829.

Erwähnt muss hier werden Dr. Max Karl Ritter v. Jacobi, der 1807 Referent und Medizinalrat bei der Landesdirektion von Bayern war und 1807 das Referat auch im medizinischen Zentralbüro im Ministerium des Innern mit dem Titel eines Obermedizinalrates versah. Er wurde im Jahre 1812 auf Ansuchen hin aus dem Staatsdienst entlassen.

Dr. Simon Ritter v. Haeberl wirkte im Jahre 1802 als Wirklicher Medizinalrat bei der Landesdirektion von Bayern und übernahm im Jahre 1807 das Referat im medizinischen Zentralbüro im Ministerium des Innern mit dem Titel eines ersten Obermedizinalrates. Im gleichen Jahre sehen wir ihn dann als zweiten Referenten und Stellvertreter des Vorstandes im Obermedizinalkollegium und im Jahre 1821 als interimistischen Vorstand des Obermedizinalkollegiums. Er starb im Jahre 1831. Näheres über sein Leben findet sich bei Kerschensteiner.

Als dritter Referent im Obermedizinalkollegium ist im Jahre 1817 Dr. Friedrich Karl Ritter v. Loë anzuführen. Er war Universitätsprofessor und vom Jahre 1828 bis 1837 Direktor des Allgemeinen Krankenhauses zu München. Er starb im Jahre 1838.

Dr. Andreas Koch bekleidete im Jahre 1817 die vierte Referentenstelle im Obermedizinalkollegium.

Seit 1825 tritt uns als erster Obermedizinalrat, Referent und Vorsitzender des Obermedizinalkollegiums bzw. Obermedizinalausschusses Dr. Johann Nepomuk Ritter v. Ringseis entgegen. Kerschensteiner [19] spricht von dem eigenartigen Mann: „Ringseis ist ein Phänomen, das zunächst so sonderbar berührt, wie ein eratischer Block in der Tiefebene.“ Eine gute Schilderung seines ganzen Lebens und Wirkens, auf die ich hier nur verweisen kann, bringt Bettina Ringseis [20].

---

[13] C. R. Hoffmann: Das Zivilmedizinalwesen im Königreiche Bayern etc. 2. Bd. Landshut 1861.

[14] J. Schuster: l. c.

[15] K. Rossbach: Geschichte der Entwicklung des bayerischen Militärsanitätswesens, Ingolstadt 1904.

[16] Andräas: Beiträge zur Geschichte des Seuchen-, Gesundheits- und Medizinalwesens der oberen Pfalz. Verh. d. histor. Vereins von Oberpfalz und Regensburg. 52. Bd. Regensburg 1900.

[17] Im Jahre 1786 wurden ihm 2119 fl. 30 Kr. Jahresgehalt aufgeworfen (Allgem. bayr. Reichsarchiv fasc. 112).

[18] H. Kerschensteiner: Geschichte der Münchener Krankenanstalten, München 1913.

[19] Kerschensteiner: l. c.

[20] B. Ringseis: Dr. Joh. Nep. v. Ringseis. Ein Lebensbild. Regensburg 1909.

Dr. Karl Ritter v. Pfeuffer, geboren 1806 in Bamberg, wurde 1836 Gerichtsarzt in der Vorstadt Au bei München, 1840 Professor an der Universität Zürich, 1844 folgte er einem Rufe nach Heidelberg und übernahm 1852 die zweite medizinische Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses in München. In dem gleichen Jahre bekleidete er die Stelle eines Hilfsreferenten als zweiter Obermedizinalrat im Ministerium des Innern zu München. Kerschensteiner[21]) rühmt ihm nach, dass er in seiner Stellung als Ministerialreferent viel Gutes gewirkt habe, da er zum technischen Berater der Zentralstelle wie geschaffen war. Aufgaben die er sich einmal gesetzt hatte, an deren Lösung arbeitete er mit allen seinen Kräften. Er ging mit Ruhe und Sicherheit auf das vorgesteckte Ziel zu, ohne dass er den Apparat des Formenwesens und bürokratischer Kleinkrämerei ins Werk zu setzen brauchte. Ein glänzender Beweis dafür meint Kerschensteiner, ist sein 12jähriger Kampf für die Freizügigkeit der Aerzte, durch welche Tat allein er sich den Dank der Aerzteschaft für immerwährende Zeiten gesichert habe. Pfeuffer starb im Jahre 1869.

Dr. Anton Schrettinger ist als Leibarzt, Geheimrat und seit 1855 als dritter Obermedizinalrat und Hilfsreferent anzuführen.

Im Jahre 1870 wird Dr. Christoph Klinger Medizinalrat und Hilfsreferent mit dem Range eines Regierungsrates im Ministerium des Innern. 1871 ist er Referent im Ministerium und wird im Jahre 1873 Obermedizinalrat. Er war ein vielleidender Mann, von Gicht viel geplagt und musste wegen eines apoplektischen Anfalles 1879 in den Ruhestand treten. Er starb 1882 in München.

Dr. Max v. Pettenkofer, geboren im Jahre 1818, war von 1849 bis 1900 Mitglied des Obermedizinalausschusses und von 1871 bis 1879 Vorsitzender des Obermedizinalausschusses. Nach meiner Ansicht ist es überflüssig, hier noch einmal das Leben Pettenkofers aufzurollen. Ich glaube, dass es genug sein muss, auf die Gedächtnisrede v. Voits[22]) hinzuweisen. Pettenkofer starb im Jahre 1901.

Seit 1872 war Dr. Josef Ritter v. Kerschensteiner Regierungs- und Kreismedizinalrat bei der Regierung von Oberbayern. Er wurde sodann im Jahre 1879 Obermedizinalrat und Referent im Ministerium des Innern, Vorsitzender des Obermedizinalausschusses und Geheimer Rat. Kerschensteiner wurde zu München im Jahre 1831 geboren und starb daselbst im Jahre 1896. Die Standesbestrebungen der Aerzte und ärztlichen Vereine verfolgte er stets mit dem lebhaftesten Interesse. Ein treffliches Bild seines Lebens und Wirkens gibt uns von ihm G. Merkel[23]), auf das ich hier besonders hinweisen möchte.

Dr. Hubert Ritter v. Grashey folgte dann im Jahre 1896 als Obermedizinalrat und Referent im Ministerium des Innern und als Vorsitzender des Obermedizinalausschusses. Was Grashey als Universitätsprofessor und Direktor der Kreisirrenanstalt geleistet hat, ist wohl noch in aller Gedächtnis. Weygandt[24]) würdigt ihn im Hinblick auf seine wissenschaftliche Tätigkeit. Grashey starb im Jahre 1914, nachdem er 1909 in den dauernden Ruhestand versetzt worden war..

Sein Nachfolger im Jahre 1909 war Dr. Adolf Dieudonné, Ministerialrat und Referent im Ministerium des Innern, Vorsitzender des Obermedizinalausschusses, Geheimer Rat, Honorarprofessor der Universität München, Obergeneralarzt à la suite der Armee. Geboren 1864 zu Stuttgart gehörte er zunächst einmal dem aktiven Sanitätsoffizierskorps an (1888—1909) und arbeitete während dieser Zeit mehrere Jahre am Kaiserlichen Gesundheitsamte. Im Jahre 1897/98 war er Mitglied der deutschen Pestkommission in Indien. Wissenschaftlich ist das Gebiet der Hygiene, besonders der Seuchenforschung und Seuchenbekämpfung in zahlreichen Schriften von ihm bearbeitet worden.

Zum Schlusse möchte ich Herrn Geheimrat Dieudonné für die freundliche Anregung zu vorstehender Arbeit, sowie Herrn Oberregistrator Söckler für das Ueberlassen seiner Notizen meinen verbindlichsten Dank aussprechen.

Bücheranzeigen und Referate.

Henke-Lubarsch: Handbuch der speziellen pathologischen Anatomie und Histologie. 6. Band. 1. Teil mit 354 Abbildungen, 792 Seiten. Berlin 1925, Julius Springer. Preis 84 M. Geb. 86.40 M.

Der 6. Band des grossen Handbuches behandelt die Harnorgane und die männlichen Geschlechtsorgane. Im vorliegenden ersten Teil des Bandes ist die pathologische Anatomie der Niere dargestellt. G. B. Gruber hat die Entwicklungsstörungen der Nieren und der Harnleiter übernommen. Dieses Kapitel wird mit entwicklungsgeschichtlichen Bemerkungen eingeleitet, bei welchen der Verfasser im wesentlichen Felix folgt. Die Missbildungen der Niere teilt Gruber ein in die Störungen der geweblichen Zusammensetzung, der Lage, der Zahl und Grösse. Es folgen die Missbildungen der Harnleiter nach Zahl, Verlauf, Mündung, Lichtung. Ein Kapitel: Kongenitale Hydronephrose beschliesst diesen Abschnitt, der durch eigene Beobachtungen des Verfassers, durch zahlreiche, gute Abbildungen und durch ein umfangreiches Literaturverzeichnis ausgezeichnet ist.

Fahr behandelt die Zirkulationsstörungen der Niere und vor allem den Morbus Brightii, den er als Sammelbegriff beibehält, indem er ihm Nephrosen, Nephritiden und Nephrosklerosen einordnet. Das Kapitel Morbus Brightii wird mit Bemerkungen über Entwicklung, normale Histologie und Physiologie der Niere eingeleitet. Bezüglich der Physiologie stellt sich Fahr auf den Boden der Sekretionstheorie. Dankenswert sind Hinweise auf die technische Herstellung von Nierenpräparaten. Bei den Nephrosen werden einfache (in drei Intensitätsstadien) und bestimmt charakterisierte Formen, und unter den letzteren die Lipoid-, Amyloid- und Schwangerschaftsnephrosen (Eklampsieniere) getrennt behandelt. Es folgen unter dem Titel Speicherungsnephrosen jene Vorgänge, bei welchen es sich teils um Sekretion, teils um Speicherung handelt, um die Ablagerung von Fetten und fettartigen Stoffen (lipämische N.), wobei vor allem der Niere beim Diabetes gedacht wird, von Harnsäure, Kalk, gallenfähigen Stoffen (cholämische N.). Beim Kapitel Nierenamyloid wird auch die Pathogenese des nephrotischen Oedems ausführlicher erörtert. Auffallend ist, dass bei den lipoiden Nephrosen mehrfach von „Exsudation" die Rede ist. Die keikle Frage der parenchymatösen Nephritis" wird in dem Nephroseabschnitt einer kurzen kritischen Betrachtung unterzogen. Fahr steht auf einem ablehnenden Standpunkt. Der Abschnitt Nephritis wird selbstverständlich beherrscht von der prinzipiellen Einstellung des Verfassers zu den allgemeinen Fragen der Entzündungslehre. Referent vermag hier nicht in allen Punkten zu folgen. Näher hierauf einzugehen, verbietet der Raum. Nach Ausführungen über die Aetiologie der Nephritis werden deren verschiedene Formen besprochen, zunächst die diffuse Glomerulonephritis (akute, subakute bzw. subchronische, chronische Fälle). Auffallend ist hier der Ausdruck „Kapillaritis" und die Unterscheidung „intra- und extrakapillärer Formen" der Glomerulonephritis. Besonderer Fälle mit „nephrotischem Einschlag", mit sekundären „endarteriitischen" Gefässveränderungen wird gedacht. Ueber Hypertonie, Polyurie, Oedembildung gibt Fahr eine übersichtliche Zusammenfassung der widersprechenden pathogenetischen Auffassungen mit eigener Stellungnahme. Es folgt die Darstellung der herdförmigen (toxischen, bakteriellen und der embolischen [nicht eitrigen]) Glomerulonephritis, endlich der interstitiellen Nephritis. Als 3. grosse Gruppe werden die Nephrosklerosen abgehandelt: 1. die benigne Nephrosklerose (im Kompensations- und Dekompensationsstadium), 2. die maligne (spezifische) Nephrosklerose, ein besonders gegen die folgende 3. Gruppe noch sehr unklar begrenztes Gebiet, zu welchem Fälle mit ausgesprochen arteriitischen und arterionekrotischen, sowie interstitiellen und glomerulären entzündlichen Vorgängen gerechnet werden. Hier handelt es sich also um Hinzutreten einer ausgesprochen entzündlichen Komponente zur Nephrosklerose. 3. Mischfälle, Kombinationen von Nephritis, Nephrose und Sklerose. Fahrs Darstellung des Morbus Brightii ist wohl das am allgemeinsten interessierende Kapitel des neuen Bandes. Es ist durch zahlreiche, zum Teil gute, zum Teil verbesserungsbedürftige Abbildungen und durch typische Krankengeschichten, sowie durch ein sehr ausführliches Literaturverzeichnis bereichert. Der überall gewahrte Zusammenhang mit der Klinik berührt wohltuend. Die stets durchgeführte Trennung der primären und sekundären geweblichen Prozesse ist als Versuch zu begrüssen. Bei der so schwierigen Deutung und Wertung der histologischen Bilder wird der eigene Standpunkt des Verfassers sehr nachdrücklich verteidigt. Im ganzen hat man den Eindruck, dass in der Lehre von der Nephritis noch viel Dunkel herrscht und dass wir erst im Anfang einer wirklich aufklärenden Arbeit stehen. Die Einteilungen haben gewiss z. T. nur provisorischen Charakter. Fahr hat es sehr gut verstanden, den gegenwärtigen Standpunkt zusammenzufassen; er war auch hiezu als einer unserer verdienstvollsten Nierenforscher besonders berufen.

Stoerck behandelt die eitrigen und die spezifischen Nierenentzündungen, sowie die Veränderungen der Niere bei den Hämoblastosen, in gedrängter, aber sehr anschaulicher Weise unter Beigabe ausgezeichneter, instruktiver Abbildungen.

Von Lubarsch stammt ein nach Text und Illustration sehr interessantes Kapitel, in welchem die schon von Fahr behandelten pathologischen Ablagerungen, Speicherungen und Ausscheidungen von zum Teil anderem Standpunkt aus noch einmal zusammengefasst werden. Ferner stammt aus der Feder Lubarschs eine kurze Abhandlung über Hypertrophie, Hyperplasie und Regeneration in der Niere und eine sehr ausführliche Darstellung der Nierenblastome (zusammen mit Fahr).

Den Schluss bildet eine dankenswerte Zusammenstellung der tierischen Parasiten des Harnapparates durch Max Koch.

Alles in allem ein inhaltsreicher, vielseitiger Band, der in weitem Kreise willkommen geheissen werden wird. Borst.

---

[21]) J. Kerschensteiner: Das Leben und Wirken des Dr. Carl v. Pfeuffer, Augsburg 1871.

[22]) C. v. Voit: Max v. Pettenkofer zum Gedächtnis, München 1902.

[23]) G. Merkel: Dr. Josef v. Kerschensteiner. M.m.W. 43. J., Nr. 43. München 1896.

[24]) Weygandt: Hubert v. Grashey (1839—1914). Deutsche Irrenärzte. II. Bd. Berlin 1924.

Hans Holfelder: Die Röntgentherapie bei chirurgischen Erkrankungen. Handbuch der Röntgentherapie. Leipzig 1925. Verlag von Werner Klinkhardt.

Mit grosser Lebendigkeit wird von dem Verf. ein geschichtlicher Ueberblick über die Entwicklung der Röntgentherapie in ihren einzelnen Phasen gegeben. Die mannigfachen biologischen Probleme werden mit grosser Anschaulichkeit von allgemein medizinischem Gesichtspunkte entwickelt. Der Allgemeinpraktiker dürfte insbesondere einen grossen Nutzen von der Lektüre dieses Bandes haben, da ihm gezeigt wird, mehr als klinischer Unterricht es tut, was exakte Röntgenmethodik mit moderner Technik zu leisten vermag, in Gemeinschaft mit allgemein therapeutischen Massnahmen. Mit gleich grossem Interesse darf man dem Erscheinen des II. speziellen Teiles dieses Abschnittes entgegensehen. Büscher-Minneapolis.

Franz M. Groedel: Die biologische Wirkung der Röntgenstrahlen speziell im Lichte der modernen Kapillarforschung und der modernen Entzündungslehre. Fischers med. Buchhandlung H. Kornfeld, Berlin W. 62. 1925. Preis 2.50 M.

Wenn Bier einmal ausgesprochen hat, man denke in der Röntgenologie viel zu viel physikalisch-mathematisch und zu wenig biologisch, so trifft dies sicher für die letzte Zeit nicht zu. Dafür ist ein neuer Beweis die Broschüre von Groedel. In knapper, klarer, ich möchte fast sagen militärisch kurzer Form, stellt er seine Theorie den lange benutzten Arbeitshypothesen gegenüber. Gewiss geschieht dies in einer etwas apodiktischen Form, aber Verfasser sagt mit Recht in seiner Einleitung, dass man die neue Theorie, wenn sie gegen eine altbewährte angeht, einseitig beleuchten muss.

Nachdem Verfasser verschiedene Theorien über die Wirkung der Röntgenstrahlen diskutiert hat, behandelt er die Wirkung auf Grund der exakten Versuche am Kapillarsystem. Anatomie, Innervation, physiologische Funktion des Kapillarsystems und seine Reaktion auf verschiedene Reize wird übersichtlich dargestellt. Verfasser kommt in logischer Schlussfolgerung zu dem Ergebnis, dass die Röntgenstrahlenwirkung primär eine biochemische (Röntgengift), sekundär eine entzündliche ist. Im Schlusswort betont Groedel, dass er, von welchem Gesichtspunkte aus er auch die Röntgenstrahlenwirkung besprochen habe, nie zu dem Schlusse gekommen sei, dass der Angriffspunkt die Zelle ist. Deswegen will er aber nicht der Zellulartheorie eine humorale entgegenstellen. Da vom physikalischen Standpunkt aus Röntgenstrahlen nichts anderes sind als Lichtstrahlen besonderer Art, haben sie auch, wie Verfasser gezeigt hat, dieselbe biologische Wirksamkeit bei bestehenden graduellen Unterschieden.

Die 77 Seiten starke Broschüre bringt eine gute Uebersicht über die Ansichten anderer Autoren, zahlreiche Erfahrungen und Gedanken des Verfassers und treffliche Hinweise, wo zielbewusst weiter geforscht werden kann. Richard Penzoldt-Erlangen.

Karl Cramer: Der Plattfuss. Mit 37 Textabbildungen. Verlag F. Enke, Stuttgart. Preis 6 M.

Das Buch bildet einen Teil der neuen deutschen Orthopädie. Der Verfasser hat sich der grossen Mühe unterzogen, die gesamte deutsche Plattfussliteratur und einen grossen Teil der ausländischen Literatur durchzuarbeiten und möglichst objektiv über die sich vielfach widersprechenden Anschauungen zu berichten. Diese Art der Darstellung war früher in den grossen Sammelwerken allgemein üblich. Der Referent möchte aber glauben, dass das Bild des Plattfussleidens klarer und schärfer zum Ausdruck gekommen wäre, wenn der Verfasser etwas weniger bescheiden gewesen wäre und seine eigenen Erfahrungen und Anschauungen ausführlicher zum Ausdruck gebracht hätte. F. Lange-München.

Oskar Vulpius und Adolf Stoffel: Orthopädische Operationslehre. Dritte verbesserte und vermehrte Auflage, mit 627 z. T. farbigen Abbildungen. F. Enke, Stuttgart 1924.

Dass in so kurzer Zeit eine neue Auflage der Operationslehre notwendig wurde, zeigt, welchem Bedürfnis das Buch entspricht und wie dankbar wir den Verfassern für ihre Arbeit sein müssen. Für eine neue Auflage zwei Anregungen: Einmal erscheint wünschenswert, dass durch eine Umfrage veraltete Methoden, welche von den Autoren selbst nicht mehr angewandt werden, ausgeschaltet werden, und dann dürfte eine Nachprüfung der Autorennamen angezeigt sein. Für Fig. 399 dürfte z. B. Langenbeck-Kocher, für Fig. 439 Textor, für Fig. 450 und 451 Kocher-Lauenstein in Frage kommen. Richtiggestellt sei der Irrtum auf Seite 543, dass die operative Schienung der Wirbelsäule mit Zelluloidstäbchen von Habert früher ausgeführt worden sei. Die Durchsicht der Literatur daraufhin blieb ergebnislos; auch eine Anfrage bei den Herausgebern führte zu keiner Aufklärung. F. Lange-München.

Reichsverzeichnis der Kinder-Heil-, Genesungs- und Erholungsanstalten. Herausgegeben vom Verein „Landaufenthalt für Stadtkinder", Berlin W. 9. Preis 5,50 M.

Das vorliegende Verzeichnis erfasst alle für Kinder-Heil-, Genesungs- und Erholungszwecke im Reich vorhandenen Anstalten unter genauer Angabe des Zwecks, der Grösse und Einrichtungsart. Wenn auch das Prinzip des Austausches erholungsbedürftiger Kinder und Entsendung in weiter entfernt von der Entsendungsstelle gelegene Anstalten noch zu wenig durchgeführt ist, so ist doch für den Fürsorgearzt ein Ueberblick über die zur Zeit bestehenden Einrichtungen erwünscht, ebenso wie die einleitenden Aufsätze manche wichtige Winke über die Durchführung der Gesundheitsfürsorge und die Kontrolle des Erfolgs nach Beendigung einer Kur enthalten. Fürst-München.

Zeitschriften-Uebersicht.

Virchows Archiv. Band 255, 1. und 2. Heft.

H.-J. Arndt-Berlin: **Zur Kenntnis der tierischen Doppelmissbildungen. (Cephalothoracopagus monosymmetros monoprosopus von der Ziege.)**

W. Wankel: **Beitrag zur Kasuistik und Kritik der angeborenen Mikrognathie.** (Path. Inst. Städt. Krankenhaus Mainz; damaliger Leiter: G. B. Gruber.)

Mikrognathie ist bei Pferd, Katze, Fuchs, Dachs und Hund beobachtet. Verf. berichtet über zwei Hühnchen einer Brut, die infolge ihrer Unterkieferkleinheit die Eischale nicht sprengen konnten.

F. Wermbter: **Angeborene Hyperplasie des Lungengewebes mit gleichzeitigem „Hydrops universalis".** (Path. Inst. Universitäts-Frauenklinik Berlin. Prosektor: Prof. Dr. Robert Meyer.)

R. Meyer: **Zum Mangel der Geschlechtsdrüsen mit und ohne zwittrigen Erscheinungen.** (Path. Inst. Universitäts-Frauenklinik Berlin.)

Angeborener Keimdrüsenmangel kommt zwar ohne grössere Missbildungen vor (Bericht über einen 27 cm langen Foet mit Hodenmangel bei sonst eindeutigen männlichen Geschlechtsmerkmalen), ist aber noch nicht bei lebensfähigen Individuen gezeigt. Die Tatsache, dass spontaner Keimdrüsendefekt bei zwittrigen und nichtzwittrigen Menschen im erwachsenen Alter vorkommt, erlaubt nicht die Annahme eines angeborenen Mangels, sondern nur die einer Rückbildung der ursprünglichen Anlage. Unter den wenigen glaubhaften Fällen von Keimdrüsenmangel bei Erwachsenen ist keiner, der in seinen Folgen auf den übrigen Körperbau im Vergleich mit Frühkastraten die Annahme erlaubte, dass die Keimdrüsenrückbildung schon vor der Geschlechtsreife vollendet gewesen sei.

A. Ucke: **Ueber Persistenz der Kloake beim menschlichen Fötus.** (Path. Inst. Univ. Dorpat [Tarbu] Estland.)

M. Biebl: **Beitrag zur Frage der Osteogenesis imperfecta durch Untersuchungen am Zahnsystem.** (Path. Inst. Göttingen. Direktor: Geh.-Rat Kaufmann.)

K. Heusch: **Ueber die Beziehungen des Sympathikus zur Neurofibromatose und dem partiellen Riesenwuchs.** (Chirurg. Univ.-Klinik d. Charité, Berlin. Direktor: Geh.-Rat Hildebrand.)

W. Kikuth: **Ueber Lungenkarzinom.** (Path. Inst. Univ. Hamburg-Eppendorf. Direktor: Prof. Eugen Fraenkel.)

In den letzten 35 Jahren wurden im Eppendorfer Krankenhaus 246 Lungenkarzinome beobachtet. Es ist eine auffallende Zunahme sowohl der absoluten Zahlen wie der relativen (bezogen auf die Zahl der Sektionen) festzustellen: 1889—99 10, 1900—11 90, 1912—23 146. Ein ätiologischer Zusammenhang mit chronischen Lungenerkrankungen (Tuberkulose, Koniose, Bronchektasen usw.) lässt sich nicht erweisen.

B. Ostertag: **Pachymeningitis interna productiva nach Keuchhusten.** (Psych. und Nervenklinik Univ. Berlin. Direktor: Geh.-Rat Bonnhoeffer.)

C. Hueter: **Verhalten der Nierenkapsel bei einigen Nierenerkrankungen.** (Städt. Krankenhaus Altona.)

Bei Hydronephrose, Nephritis und chronischer Nephrose wird, allerdings nur in einem geringen Prozentsatz, das Auftreten verstärkter Muskelbündel in und unter der Nierenkapsel gefunden. Verf. nimmt einen Zusammenhang mit den erschwerten Abflussbedingungen in der Niere an.

G. Axhausen-Berlin: **Ueber die Entstehung der Randwülste bei der Arthritis deformans.**

Auf Grund seiner experimentellen Arbeiten vertritt Verf. die Auffassung, dass die gewöhnliche chondrale A. d. eine Steigerung der physiologischen Gelenkabnützung darstellt, die durch nutritive Schädigung des Gelenkknorpels hervorgerufen wird. „Der erhöhten Wirkung der Funktion auf den geschädigten Knorpel, die uns in der Form der Knorpelzerfaserung, Knorpelabschleissung, Knorpelusur usf. entgegentritt, gehen erhöhte regeneratorische Vorgänge parallel, die in der Synovialhyperplasie, Randwulstbildung, in der Knorpelzellwucherung und der Wucherung des subchondralen Markes erkennbar werden. Die Randwulstbildung ist eine Teilerscheinung dieser regeneratorischen Vorgänge."

R. Koritschoner: **Zur Kenntnis der Enzephalitis. Die Erkrankung beim Hund.** (Prosektur d. Krankenanstalt Rudolfstiftung. Vorstand: Hofrat Dr. Richard Paltauf-Wien.)

Die Encephalitis epidemica des Menschen ist sowohl bei subduraler als auch kornealer Ueberimpfung auf Hunde übertragbar. Der klinische Verlauf sowie der mikroskopische Befund ergeben ein für diese Krankheit kennzeichnendes Bild. Es ist charakterisiert durch eine Hyperämie des Zentralnervensystems, monozytäre Meningitis, vorwiegend monozytäre perivaskuläre Infiltration, reaktive Vorgänge an der Glia, degenerative Vorgänge an den Nervenzellen.

Es finden sich im Protoplasma der Ganglienzellen der Grosshirnrinde Einschlüsse, die als für diese Erkrankung spezifisch anzusehen sind.

A. Wereschinski: **Ueber die Klassifikation intraperitonealer Adhäsionen.** (II. Chirurg. Klin. d. Medizin. Akademie St. Petersburg. Direktor: Prof. Girgolaw.)

M. Schmidtmann: **Das Vorkommen der Arteriosklerose bei Jugendlichen und seine Bedeutung für die Aetiologie des Leidens.** (Path. Inst. Kiel und Berlin. Direktor: Geh.-Rat Lubarsch.)

Statistische Untersuchungen an 644 Jugendlichen mit 185 positiven Befunden = 28,9 Proz. über das Vorkommen von gelben Flecken in der Aorta und im Mitralsegel führen Verf. zu der Annahme, dass die fragliche Intimaveränderung der Jugendlichen mit der Arteriosklerose identisch ist, bzw. als Beginn des Leidens gedeutet werden muss. Denn 1. zeigen die gelben Flecken die für die Arteriosklerose typischen Verbindungen von Wucherungen und Ablagerungsvorgängen. 2. Die gelben Flecken nehmen mit dem Alter der Kinder an Häufigkeit und Ausdehnung zu. 3. Die Lokalisation ist die gleiche wie bei der Arteriosklerose der Erwachsenen. Besonders bei chronischer Tuberkulose und besonders Darmtuberkulose finden sich die Intimaveränderungen. Auch bei akuten Infektionskrankheiten ist ein positiver Befund häufig, ohne dass ein Parallelismus zwischen Dauer und Schwere der Infektionskrankheit und der Schwere der Arterienveränderung besteht. Toxisch-infektiöse Schädlichkeiten sind von ursächlicher Bedeutung für die Arteriosklerose.

E. Kratzeisen: **Ueber die Soorfrage in Verbindung mit dem peptischen Magen- und Duodenalulcus.** (Path. Inst. Stadtkrankenhaus Mainz. Stellvertr. Leiter: E. Kratzeisen.)

Untersuchungsergebnisse an Operations- und Sektionsmaterial werden dahin zusammengefasst, dass der Soor nicht Erreger des chronischen Ulcus ventriculi ist, sondern nur ein Saprophyt oder Symbiont, der vielleicht die Ausheilung gelegentlich erschweren kann. Die Soorinfektion des Magens erfolgt per os und hängt in ihrer Häufigkeit mit der Mundpflege zusammen. Wahrscheinlich hat für die Soorverbreitung auch die Ernährung eine Bedeutung, auch dürfte wohl den Wasserverhältnissen eine Rolle zukommen.

H. Loeschcke: **Ueber zyklische Vorgänge in den Drüsen des Achselhöhlenorgans und ihre Abhängigkeit vom Sexualzyklus des Weibes.** (Path. Inst. Städt. Krankenanstalten Mannheim. Leiter: Prosektor Dr. Loeschcke.)

Verf. untersuchte die (apokrinen) grossen Schweissdrüsen der Achselhöhle (Schiefferdeckers Achselhöhlenorgan) auf ihre Beziehungen zum Sexualzyklus des Weibes und fand, dass die Drüsen erst mit Eintritt der Geschlechtsreife zur vollen Entwicklung kommen, dass sie in ihrer Entwicklung abhängig sind von der Funktion der Geschlechtsorgane und, dass sie bei Erlöschen dieser Funktionen — sei es durch Kachexie, durch Kastration oder im Klimakterium — ihrerseits einer starken Rückbildung und fast vollständigen funktionellen Ausschaltung unterliegen.

M. Glasunow: **Chemisch-spektroskopische Eigenschaften des Malariapigmentes.** (Path.-anat. Inst. d. Militär-Medizin. Akademie Petersburg. Vorstand: Prof. Moissejow.)

Meirowsky: **Ueber den Pigmentierungsvorgang bei der Teermelanose des Menschen.** (Privat-Labor. von Prof. Meirowsky.)

Bei beruflicher Teermelanose der Haut, übereinstimmend mit Hautbefunden geteerter Mäuse, fand sich eine starke Pigmentierung der Koriumzellen, die als autochthon entstanden aufgefasst wird. Eine positive Dopareaktion war nicht zu erzielen. Die Dopareaktion ist also als Beweis für Pigmentbildungsvermögen nicht spezifisch.

C. Krumbein: **Ueber die „Band- oder Pallisadenstellung" der Kerne, eine Wuchsform des feinfibrillären mesenchymalen Gewebes. Zugleich eine Ableitung der Neurinome (Verocay) vom feinfibrillären Bindegewebe. (Fibroma tenuifibrillare.)**

D. Kulenkampff: **Ueber den Wert und die Bedeutung der Als-Ob-Betrachtung im medizinischen Denken. Ein Versuch.** (Chirurg. Abt. d. Staatl. Krankenstiftes Zwickau Sa. Leitender Arzt: Geh.-Rat Braun.)

L. Schwarz: **Ueber einen Fall von herdförmigen Nekrosen in der Leber und Nebenniere einer erwachsenen Frau.** (Path. Inst. Berlin. Direktor: Geh.-Rat Lubarsch.)

A. Cleve: **Divertikel und Divertikelmyome des Magens.** (Path. Inst. Krankenanstalt Bremen. Direktor: Prof. Borrmann.)

W. Stoeckenius: **Ueber den geweblichen Aufbau des weichen Nävus.** Path. Inst. Giessen. Direktor: Geh.-Rat Bostroem.)

J. Mebius: **Ueber die formale Genese der heterotopen perikalkären Knochenbildung.** (Path.-anat. Inst. Amsterdam. Direktor: Prof. M. de Vries.)

Umfangreiche, interessante Studien über die formale Genese von Knochenbildung an der Peripherie alter Kalkherde. Das Muttergewebe der Knochenbildner ist ein Granulationsgewebe, dessen Zellen sich zu Knochenbildnern in Analogie zur enchondralen Ossifikation differenzieren können, indem sie sich an den Kalkrand ordnen und Knochengrundsubstanz bilden. (Perikalkäre Knochenbildung.) Im Gegensatz zu dieser von Anfang an appositionellen Bildung des Knochengewebes wird in seltenen Fällen Knochen gebildet dadurch, dass Zellen des Granulationsgewebes ohne unmittelbaren Zusammenhang mit dem Kalk Knochengrundsubstanz ausscheiden. (Primitive Knochenbildung.)

P. Baiocchi-Neapel: **Ueber zwei Fälle von reiner Lymphgefässkarzinomatose scheinbar ohne Primärgewächs.** (Path. Inst. Krankenhaus Moabit. Direktor: Geh.-Rat Benda.)

Klinge, z. Z. Basel.

Zeitschrift für Immunitätsforschung und exper. Therapie. Band 42, Heft 6, 1925. Fischer, Jena.

L. Silber und W. Friese: **Zur Theorie der Wassermannschen Reaktion.**

Paraffinsuspensionen, deren Teilchengrösse zwischen 0,4 und 0,3 μ lag, gaben als Antigen mit menschlichen Syphiliserregern und mit positiven Kaninchenseren den gleichen Ausfall der WaR., wie die lipoiden Syphilisantigene. Eine Uebereinstimmung mit diesen Antigenen zeigte Gelatine nur mit Kaninchenseren, nicht mit Menschenseren. Nicht von der chemischen, sondern von der physikalischen Struktur hängt die Wirkung der Antigene bei der WaR. ab.

R. Kamekura: **Untersuchungen über die Spezifizität des Antiharnserums.**

Das Serum von Kaninchen, die mit eiweisshaltigem oder eiweissfreiem Harn vorbehandelt sind, fällen das artspezifische Eiweiss des Harnspenders aus, insbesonders auch den artspezifischen Harn selber. Hierbei muss das Serum aber hochwertig sein, wie es auch der Fall sein muss, wenn der Harn durch gewöhnliche artspezifische Antieiweisssera ausgefüllt werden soll. Die Reaktion ist artspezifisch und beruht auf dem geringen Gehalt des Harnes an Eiweiss. Die Befunde wurden mit der Ringprobe nach Uhlenhuth festgestellt, die feiner ist als die von Dörr und Pick angewandte Trübungsprobe, die diese Untersucher zu Fehlschlüssen veranlasste. Die Ergebnisse mit der Fällungsmethode wurden durch die mit den Anaphylaxieversuchen gewonnenen bestätigt.

W. Halber und L. Hirszfeld: **Beitrag zur Frage der Toxizität heterogenetischer Sera.**

Die heterogenetischen Antikörper greifen bei intrakarotaler Injektion offenbar an den Endothelien an. Aus Absorptionsversuchen mit Lipoidsuspensionen von Pferde- und Meerschweinchenorganen scheint sich zu ergeben, dass die heterogenetischen Seren nur dann Gleichgewichtsstörungen hervorrufen, wenn sie eine genügende Avidität zu den Endothelzellen besitzen.

L. E. Walbum und K. Berthelsen: **Die Bedeutung der Metallsalze für die Wirkung der Blutlipasen.**

Bei den meisten Gruppen steigt die stimulierende Wirkung mit abnehmender Atomzahl.

M. Stern und T. Frank: **Nachprüfung der „neueren Versuche von H. Sachs, A. Klopstock und T. Ohashi zur Serodiagnostik der Syphilis mittels Ausflockung" im Vergleich mit der WaR. und der SGR. an Seren und Lumbalflüssigkeit.**

An 1678 Fällen werden die WaR., die SGR. und die Benzochol-R. nach Sachs (Kl.W. 1924) geprüft. Letztere Reaktion war der SGR. durch grössere Schärfe und Schnelligkeit der Ergebnisse überlegen, doch kamen unspezifische Reaktionen etwas mehr vor.

N. Ogata: **Vergleichend-histologische und serologische Untersuchungen des quergestreiften Muskels mit Bezug auf sein antigenes Verhalten bei der WaR.**

Muskeln, die lebhafte Funktion haben, enthalten feine Lipoidkörnchen und sind als Antigen wirksamer als Muskeln, deren Funktion träger ist und in denen keine Lipoidkörnchen gefunden werden konnten.

K. Frankenthal: **Ueber die Beziehungen der Serumlipoide zu den Eiweissfraktionen.**

Nach der Fraktionierung von Seren, teils durch Aussetzung, teils durch Elektrodialyse, war die Hauptmenge der Lipoide in der Globulinfraktion. Bei einem Wa.-positiven Menschenserum war dagegen die Hauptmenge der Lipoide in der Albuminfraktion.

S. Kimura: **Ueber Schleimbildung bei Bakterien unter dem Einfluss von Bakteriophagen.**

Kolibakterien bilden unter Einwirkung von geeigneten Bakteriophagen als Sekretionsprodukt Schleim, sind dann bakteriophagenfest, schlagen aber nach einigen Generationen wieder zu nicht festen Formen zurück. Der Schleim ist löslich und hemmt unspezifisch die Wirkung der Bakteriophagen, ohne ihre Vermehrung aufzuhalten, verhält sich also wie andere ähnliche Kolloide. Verschleimte Bazillen führen nicht zur Bildung von Bakteriophagen.

H. Suguro: **Ueber die Impedinerscheinung bei der Phagozytose.** II. Mitteilung.

Im nativen Kulturfiltrat ist ein den phagozytären Prozess hindernder Stoff vorhanden = Impedin, der bei 20 Min. Erhitzung im 100° Wasserbad zerstört wird. Er wirkt an sich einerseits giftig, andererseits die antigene Avidität relativ herabsetzend.

W. Blumenberg und W. Möhrke: **Bemerkung zu der experimentellen Untersuchung von Isabolinsky und Gitowitsch: „Ueber die Bakteriolyse der Tuberkelbazillen in vivo" (d. Z. Bd. 41).**

Die von J. und G. angewandten Stoffe (grüne Seife, Olivenöl usw.) sind zur Prüfung der Bakteriolyse der Tuberkelbazillen ungeeignet, da ihre Zusammensetzung teils unbekannt teils wechselnd ist. Das Problem der Tuberkuloseimmunität ist durch die Arbeit nicht nennenswert gefördert.

F. Schweinburg: **Ueber das Virus Koritschoner.**

Das Virus Koritschoner, das in der Herpes-Enzephalitis-Frage eine Rolle spielt, ist ein Strassenwutvirus mit abnorm kurzer Inkubation, und damit sind die Schlüsse, die aus Versuchen mit diesem Virus hinsichtlich der H.-E.-Entstehung gezogen sind, nicht stichhaltig.

Inhaltsverzeichnis des Bd. 42. Rimpau.

Beiträge zur Klinik der Tuberkulose. Bd. 61. H. 1. 1924.

(Arbeiten aus der inneren Abteilung der Tuberkulosekrankenhäuser der Stadt Breslau in Herrnprotsch.)

E. Brieger: **Zur Grawitzschen Lehre von der Bluteindickung. (Blutmengenbestimmungen bei Tuberkulose.)**

Die Annahme passiver Eindickung des Blutes unter Wasserverlust bei der chronischen Lungentuberkulose wird durch Blutmengenbestimmungen nicht bestätigt. Die Polyglobulie kann als echte Erythrozytose, die Erhöhung der Serum-Eiweisswerte als „Hyperproteinämie“ angesehen werden.

E. Brieger: **Ueber Kochsalz- und Wasserhaushalt des tuberkulösen Organismus.**

Versuche ergaben, dass wahrscheinlich die Bindung des Wassers und Kochsalzes in den Geweben des tuberkulösen Organismus verändert ist und dass die Blutflüssigkeit sich jeder Verdünnung widersetzt. Therapeutisch wird daraus gefolgert, dass ein vermehrtes Angebot von Wasser und Kochsalz allein die Störungen nicht beheben kann, solange nicht die normale Bindung derselben im Gewebe wiederhergestellt wird.

E. Brieger: **Zur pathologischen Physiologie der Allgemeinreaktion.**

Die fieberhaften Allgemeinreaktionen zerfallen in solche mit reparativer und mit destruktiver Tendenz. Erstere ist am Auftreten der Verdünnungsreaktion (positive Wasserreaktion nach E. Meyer und Meyer-Bisch) in Verbindung mit Hemmung der Senkungsgeschwindigkeit, letztere an Beschleunigung der S.G. bei Fehlen der Verdünnungsreaktion erkennbar.

Walter Landau: **Ueber Leberveränderungen und Leberfunktion bei chronischer Lungentuberkulose mit besonderer Berücksichtigung der Urobilinurie.**

Die Leber der an chronischer Lungentuberkulose Verstorbenen zeigt sehr mannigfache Veränderungen, die nicht in streng gesetzmässiger Beziehung zu bestimmten Verlaufsformen der Erkrankung stehen. Vorhandene Urobilinurie erlaubt keinerlei prognostische Schlüsse.

E. Brieger: **Ueber vergleichende Untersuchungen der Atemgrösse des Phthisikers in Hochgebirge und Tiefland.**

Die Werte der Atemgrösse bei stationärer, wenig ausgedehnter Lungentuberkulose liegen im Hochgebirge durchschnittlich 20 bis 30 Proz. höher als im Tiefland. Die Steigerung der Atemgrösse bei schwerem, ausgedehntem Prozess bis um das Doppelte und Dreifache des normalen Wertes ist anscheinend unabhängig vom Orte der Untersuchung der gleiche.

E. Brieger und A. Schröter: **Zur Kenntnis der Pleuritis mediastinalis insbesondere der Pleuritis mediastinodiaphragmatica.**

Ausführliche durch 13 Abbildungen (Diapositive und Skizzen) belegte Darstellung des vielgestaltigen Bildes der Pleuritis mediastinalis, die im Original nachgelesen werden muss.

Walter Landau: **Ueber Druckvolumenkurven und ihre Bedeutung bei der Behandlung mit künstlichem Pneumothorax.**

An sehr lehrreichen Kurven, die durch regelmässige Aufzeichnung des Druckes bei Einfüllen des Gases von 100 zu 100 cm gewonnen wurden, wird gezeigt, dass sich hierbei charakteristische Typen mit sehr verschiedener prognostischer Bedeutung unterscheiden lassen. Günstig sind die von Anfang an leicht geneigte Kurve (grosser Pneumothorax mit unverändert bleibenden Wandungen), die von Anfang an steile Kurve (kleiner P. mit festen Wandungen) und der Uebergang von leicht geneigten zu steilen Kurven (grosser P. mit Verschwartung im Laufe der Behandlung); meist erfolglos ist der Behandlungsverlauf bei sehr flachen oder gar horizontalen Kurven (P. mit dauernd starker Wandnachgiebigkeit): ein gefahrdrohender Zustand wird gekennzeichnet durch die nach baldiger Ueberschreitung des Nullpunktes leicht geneigte Kurve („halbstarrer“ P. mit Ueberdehnung von Adhäsionen und Wandungen).

E. Brieger: **Ueber die Einwirkung der Phrenikoexhärese auf die Mechanik des künstlichen Pneumothorax.**

Mitteilung eines Falles, bei dem infolge des genannten Eingriffs eine deutliche Erschwerung der Atmung eintrat. Das Holzknechtsche Phänomen liess sich nicht mehr beobachten.

E. Brieger: **Ueber hämorrhagische Randzonen um tuberkulöse Herde.**

Vier Fälle werden unter Beigabe von Abbildungen mitgeteilt; es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass es sich um lokales Exazerbieren unvollkommen ausgeheilter Herde (Reinfekte) einer Kindheitstuberkulose handeln könnte.

J. E. Kayser-Petersen-Jena.

Zeitschrift für Tuberkulose. Band 42. Heft 4.

H. Beitzke-Graz: **Ueber die Infektionswege der Tuberkulose.**

Es gibt keine Ausnahme vom Lokalisationsgesetz; wir sind vielmehr in der Lage, da wo eine einzelne Drüse oder Drüsengruppe tuberkulös erkrankt befunden wird, mit Sicherheit das zugehörige Organ als Eintrittspforte zu bezeichnen. Die tuberkulöse Infektion tritt in einem Teil der Fälle ddurch den Verdauungstraktus in den Organismus ein, in einem weiteren Teil gleichzeitig durch die Verdauungs- und Atmungswege. Verhältnismässig oft werden Tuberkelbazillen in die regionären Drüsen des Verdauungsrohres aufgenommen, hier aber in der Regel vernichtet; jedenfalls führen sie hier weit seltener zu tuberkulösen Erkrankungen als beim Hineingelangen in die Bronchien und Lungen. Die Lunge selbst ist das empfindliche Gewebe, dessen Erkrankung die der regionären Drüsen nach sich zieht; die Drüsen selbst sind ein Kampf-, ein Abwehrorgan.

H. Grau-Honnef: **Nochmals zur Prognose der Kavernen.**

Kavernen sind prognostisch ungünstig zu beurteilen; unter ungünstigen äuseren Bedingungen heilen sie nur äusserst selten aus, bei günstigen wirtschaftlichen Verhältnissen etwas häufiger.

Schulte-Tigges-Honnef: **Zur Technik und Dosierung der Röntgentiefentherapie der Lungentuberkulose.**

Zu kurzer Wiedergabe nicht geeignet.

Frank Keller-Heidehaus: **Die Behandlung der Kehlkopftuberkulose mittels natürlicher und künstlicher Sonne.**

Zur Lichtbehandlung geeignet sind die mehr oberflächlichen Formen der Kehlkopftuberkulose, sobald die akuten Reizerscheinungen abgeklungen sind; ungeeignet sind tiefliegende Infiltrationen, Perichondritiden und akute entzündliche Prozesse. Die Erfolge sind befriedigend, in der Hälfte der Fälle wurde Besserung erzielt; die Bestrahlungen müssen aber lange Zeit fortgesetzt werden.

R. Arima, K. Aoyama und J. Ohnawa-Osaka: **Ueber ein neues spezifisches Tuberkuloseschutz- und Heilmittel: Erzeugung von Tuberkuloseschutzimmunität bei Meerschweinchen.** III. Mitteilung.

Mittels eines neuen Tuberkelbazillenpräparates AO gelingt es sowohl beim Meerschweinchen als auch beim Kaninchen eine künstliche Immunität gegen die sonst zu schwerer Allgemeinerkrankung führende Tuberkuloseinfektion hervorzurufen.

Viktor Hinze-Shitomir: **Zur Diagnostik der Staublunge.**

Die Diagnostik der Pneumonokoniosen ist nach ihren physikalischen Symptomen noch nicht ausgearbeitet, Verwechslungen mit Lungentuberkulose sind häufig. Von den leichtesten Bronchitiden bis zu den schwersten perkutorischen Befunden können alle durch Chalikosis bedingt sein.

Paul Müller-Sahlenburg: **Die Beeinflussung der Enuresis durch Tuberkulininjektionen.**

Im Gegensatze zu den eklatanten Erfolgen v. Kováts sind die Versuche des Verf., mittels Tuberkulineinspritzungen Heilung der Enuresis zu erzielen, völlig negativ ausgefallen. Funktionellen Miktionsstörungen ist mehr Beachtung zu schenken als bisher.

F. v. Kováts-Szeged: **Erwiderung auf vorstehenden Artikel.**

Berichtet über weitere günstige Erfahrungen bei Behandlung der Enuresis mit Tuberkulin.

G. Schröder-Schömberg: **Ueber neuere Medikamente und Nährmittel für die Behandlung der Tuberkulose. Bericht über die Jahre 1923 und 1924.**

Die alljährlich wiederkehrende sorgfältige Zusammenstellung und kritische Würdigung der einschlägigen Literatur; zu kurzer Wiedergabe nicht geeignet.

Heilstättenbeilage.

Kurt Klare-Scheidegg: **Aerztlicher Jahresbericht der Prinz-regent-Luitpold-Kinderheilstätte Scheidegg für 1924, nebst diagnostischen und therapeutischen Bemerkungen.** Anhang: Hans Fechter-Scheidegg: **Zur subalpinen Klimatotherapie der kindlichen Tuberkulose.**

Die Mündelsche Serumreaktion hat sich nicht als zuverlässig erwiesen; besser sind die Ergebnisse der Sedimentierungsprüfung. Bei hartnäckigen Sekundärtuberkulosen liess die Ektebinbehandlung stets im Stich. Die mit Lipatren A erzielten Erfolge bei chirurgischer Tuberkulose waren befriedigend. Die Klimatotherapie wird als der Kern jeder Tuberkulosebehandlung bezeichnet (was doch wohl zu viel gesagt ist). Scherer-Magdeburg.

Zentralblatt für Herz- und Gefässkrankheiten. Nr. 1 bis 6, 1925.

Stadler-Plauen: **Die syphilitischen Erkrankungen der Kreislauforgane.** Zusammenfassendes Referat.

I. Moharrem-Basel: **Ueber den Verlauf des Nerv. depressor beim Menschen. Ein Beitrag zur Kritik der operativen Behandlung der Angina pectoris.**

Aus den von ihm im pathologischen Institut zu Basel vorgenommenen Untersuchungen hat sich Verf. überzeugt, dass die jetzt bei Angina pectoris geübten chirurgischen Eingriffe durchaus noch nicht auf einer theoretisch gut fundierten Basis ruhen.

Eine Uebersicht über die Angaben der Anatomen betr. des Nerv. depressor beim Menschen zeigt alle möglichen Varianten, angefangen von sympathischen Fasern bis zu den verschiedensten Vagusästen. Die eigenen Ergebnisse aus der Präparation an 67 Leichen fasst Verf. wie folgt zusammen: Ein wie bei Tieren, spez. beim Kaninchen vorhandener selbständiger „Nerv. depressor“ ist bei Menschen bisher noch nicht nachgewiesen. Wenn beim Menschen überhaupt ein

solcher selbständiger Nerv vorkommt, so ist nach Ansicht der Mehrzahl der Autoren der Ram. card. sup. nerv. vagi dafür anzusehen. In einer grösseren Anzahl von Präparationen am Sektionsmaterial konnte das konstante Vorkommen dieses Nerven bei beiden Geschlechtern auf beiden Seiten des Halses nachgewiesen werden.

M. Kärcher-Kaiserslautern: **Das neue Digitalispräparat Valodigan.**

Das Präparat (Kombination mit Baldrian) erwies sich als frei von unerwünschten Nebenwirkungen. Mittlere Dosis 3mal 30 Tropfen täglich. Abgesehen von den Fällen aus der gewöhnlichen Indikationsbreite der Digitalis hat Verf. auch in 9 Fällen von thyreotoxischen Herzbeschwerden mit Tachykardien Günstiges gesehen.

K. Barth-Bad Nauheim: **Zum Problem der CO_2-Kurorte.**

Auf Grund einer vergleichenden Balneologie vertritt Verf. die Anschauung, dass u. a. „das wirksame Agens in den CO_2-Kurorten in der Luft dieser Kurorte enthalten ist". Es handelt sich dabei um ein Gasgemenge, dessen Wirkung weder durch die Kohlensäure allein, noch durch die anderen Bestandteile allein erklärt werden kann. Die Reizempfindlichkeit gegenüber diesem wirksamen Agens ist individuell und zeitlich sehr verschieden.

W. Hollmann-Dorpat: **Beobachtungen auf dem Gebiete der Kapillarmikroskopie.**

Auf eine Mitteilung von Jänisch hin, der bei „Schwachbefähigten überwiegend Kapillarformen gefunden hat, welche den bei Kretinen und anderen Hypothyreosen gefundenen Bildungen ähnlich sind", hat H. 246 normal befähigte Mädchen zwischen 7—18 Jahren auf die Beschaffenheit der Nagelrandkapillaren untersucht, konnte aber die Voraussetzungen von J. nicht bestätigen. Auch H. hat Eigenbewegungen der Kapillarwände gesehen, möchte ihnen aber keine treibende Kraft zuerkennen. Er glaubt, diese Art von Peristaltik mit innersekretorischen Verhältnissen in Zusammenhang bringen zu dürfen. Bei Hypertonie im Stadium beginnender Stauung sah Verf. Dämpfung der Eigenbewegungen der Kapillaren. Die Untersuchungsmethode selbst ist als diagnostisches Hilfsmittel zu bewerten.

P. Engelen-Düsseldorf: **Die Oszillometrie in der Kreislaufdiagnostik.**

Mit dem Tonometer von v. Recklinghausen können diagnostisch verwertbare Messungsergebnisse gewonnen werden, indem die pulsatorischen Druckschwankungen durch die Zeigerschwingungen angezeigt werden. Die Feststellung der unteren Grenze der grossen Oszillationen kann diagnostisch wichtig werden, weil Beziehungen zum Tonus im Kapillargebiet und benachbarten Teilen der feinsten Arteriolen bestehen. Bezüglich der sog. supramaximalen Oszillationen, welche Zeigerausschläge oberhalb des systol. Maximalblutdrucks auslösen, wird von anderen Autoren ein Rückschluss auf die mehr oder minder energische Tätigkeit des linken Ventrikels gemacht. Verf. selbst hat die Verhältnisse der supramaximalen Druckanzeige zu gewissen klinisch-pharmakologischen Feststellungen benutzt.

(Ref. möchte an dieser Stelle nur kurz bemerken, dass in manchen Fällen die supramaximalen Oszillationen auch durch die Korotkowsche Methode gehört werden können.)

Fr. Cohn und Charl. Cohn-Wolpe-Bad Kudowa: **Erfahrungen mit dem blutdruckherabsetzenden Mittel Depressin.**

Das Depressin besteht aus avirulenten Bact. coli und soll durch Albumosen wirken, die bei allmählicher Auflösung der Bakterien entstehen. Es handelt sich um eine Injektionsbehandlung. 6 Fälle mit günstigem Erfolge werden mitgeteilt.

C. Krüskemper-Frankfurt a. M.: **Ein kasuistischer Beitrag zur neurogenen Form des Adams-Stokesschen Symptomenkomplexes.**

Grassmann-München.

Archiv für klinische Chirurgie Band 135, Heft 1 u. 2.

W. Pilz-Berlin: **Zur Röntgenuntersuchung der habituellen Schulterverrenkung.**

Es ist eine alte Forderung Hildebrands, dass man sich bei der operativen Behandlung habitueller Schultergelenksluxationen nach den anatomischen Veränderungen richten müsse. Auf Grund von 21 eigenen Fällen der Hildebrandschen Klinik wird über die nahezu regelmässig vorkommenden knöchernen Veränderungen gesprochen, über die am Humeruskopf, die an der Pfanne und die Gelenkkörper. Für die bei diesen Untersuchungen so wichtigen Röntgenaufnahmen wird eine neue Einstellung angegeben, bei der die Hauptebene des Schulterblattes senkrecht auf der Platte steht (kraniokaudale Aufnahme). Die vielfachen Einzelheiten müssen an Ort und Stelle nachgesehen werden.

A. Haas-Nürnberg: **Ueber die Anwendung der Hypnose in der Chirurgie und ihren Grenzgebieten.**

Die Hypnose ist als brauchbare Betäubungsmethode anzusehen, wofür H. Belege bringt. Es lassen sich grosse Eingriffe ohne die geringste Schmerzbeteiligung seitens des Kranken ausführen. Ob allerdings die „ein bis zwei, höchstens ½ stünd. Vorhypnosen" zur Einbürgerung des Verfahrens beitragen werden, dürfte zweifelhaft sein.

A. Wereschinski-Petersburg: **Ueber die Innervation intraperitonealer Verwachsungen.**

W. bestätigt den von Girgolaff erhobenen Befund von Nerven in Verwachsungen. (Versilberung nach Golgi; Abbildungen). Er nimmt an, dass ein Teil der Nervenfasern trophische Funktionen hat. Ob auch Fasern vorhanden sind, die nur der Schmerzleitung dienen, ist nicht erwiesen, wie überhaupt noch eine Reihe von Fragen offen sind, wie die nach dem Wachstum der Nerven in neugebildetem Gewebe, nach den Nervenendigungen usw.

H. Koch-Freiburg i. Br.: **Ueber Knochenregeneration.**

Auf Grund von 56, meist an Kaninchen unternommenen Versuchen verbreitet sich K. über verschiedene Fragen der Knochenwiederherstellung. Es wird eine grosse Zahl einzelner Streitpunkte behandelt, nachdem einleitend festgestellt ist, dass auf diesem so unentwegt beackerten Felde noch immer keine einheitlichen Früchte wachsen wollen.

B. Gutnikoff-Rostow: **Ueber die Behandlung der Trigeminusneuralgie mit Alkoholinjektionen in das Ganglion Gasseri.**

Eingehende Besprechung der Technik an zahlreichen Abbildungen. In 18 Fällen genügte eine Alkoholeinspritzung (80 proz. Alkohol.) zur völligen Genesung; in 9 andern musste zweimal gespritzt werden. Exstirpation des Ganglion und Alkoholeinspritzung geben etwa die gleiche Zahl Rückfälle. Die „ungefährliche" Einspritzung lässt sich aber wiederholen. Zuweilen ist sie nicht ausführbar wegen Veränderungen am knöchernen Schädel.

Bundschuh-Würzburg: **Zur Kenntnis der intralaryngotrachealen Struma.**

2 von 13 mit Erfolg operierte Fälle dieser überaus seltenen Kropfform, die wahrscheinlich durch fötale Einwucherung der Schilddrüse zustande kommt. Es empfiehlt sich, die Luftröhre zu eröffnen und die eingewucherte Schilddrüse von innen zu entfernen.

K. Büdinger: **Stauungsgallenblase, mechanische Cholezystitis, Umkippen der Gallenblase, Ligamentum cysto-colicum.**

B. wendet sich gegen den Missbrauch, der mit dem Ausdruck Stauungsgallenblase getrieben wird und empfiehlt für einige einschlägige Krankheitsbilder die Bezeichnung „intermittierende mechanische Cholezystitis. Weiter bringt er Krankengeschichten und Abbildungen im Sinne der Ueberschrift.

Peter Walzel und Ernst Gold-Wien: **Zur Anatomie der sog. Nebenleber. (Hepar succenturiatum.)**

Befund eines Falles, in dem die Nebenleber weitgehend mit normaler Leber übereinstimmte.

B. Breitner und V. Orator-Wien: **Die Jodbehandlung des Kropfes.**

Die Wirkung der Jodzufuhr auf die Schilddrüse ist von der funktionellen Richtung abhängig. Die biologische Wirkung äussert sich in der Beeinflussung der Sekretabfuhr aus der Schilddrüse, fraglich bleibt, ob die Beeinflussung der Produktion als direkte Jodwirkung angesprochen werden darf.

Emil Just-Wien: **Ueber seltenere Komplikationen nach Strumektomien.**

Besprochen werden einige Fälle von Mediastinalhämatom und Verletzung des Ductus thoracicus. Die Thorazikusfisteln heilten in allen 3 Fällen in 2—3 Wochen.

Emil Just-Wien: **Zur Frage der Rezidivstruma.**

4,7 Proz. Rückfälle. Zweite, dritte (10), ja vierte (2) Eingriffe wurden nötig bei 222 Kranken. 5 Fälle von Basedow blieben nach der 2. Operation dauernd gesund. Als praktischer Weg wird vorgeschlagen die Reduktion des überwuchernden Gewebes bis auf einen schmalen Rest, dessen Wachstum durch Jodmedikation innerhalb der gewünschten Schranken gehalten werden kann.

E. L. Beresow-Moskau: **Weitere Beobachtungen über die Bedeutung der Labilität der Lymphozytose für die Prognose bei Morbus Basedow.**

Unter Amplitude der Lymphozytose versteht B. den Unterschied zwischen der höchsten Grösse der Lymphozytenzahl nach Pilokarpin und der Mindestzahl nach Einspritzung von Atropin. Diese Amplitude ist in schweren Fällen gleich Null, während sie in leichten die grössten Werte aufweist, wenn man hoffen kann, durch Operation das Reizmoment auszuschalten. Die Stabilisation der Lymphozytose, d. h. ihre verminderte Empfindlichkeit gegen Atropin, läuft mit den Veränderungen im vegetativen Nervensystem gleich. Ob aus dieser Erscheinung eine klinische Untersuchungsmethode zur Prognosestellung zu gewinnen sein wird, ist die Frage, die es zu beantworten gilt.

H. Köhler-Berlin: **Ueber primäres Milzsarkom. Ein Beitrag zur Pathologie und Klinik der Milzerkrankungen.**

Der 44 jährige Kranke wurde mit der Wahrscheinlichkeitsdiagnose „primäre Milztuberkulose" dem Chirurgen überwiesen. Bei der Operation stellte sich bereits heraus, dass es sich um eine nicht völlig zu entfernende Geschwulst handelte. Der Anatom fand ein Rundzellensarkom, das Zwerchfell, Leber und Magenwand durchwachsen hatte. Tuberkulose liess sich nur im linken Lungenoberlappen in Gestalt fibröser, z. T. verkalkter Tuberkel nachweisen.

Rudolf Demel-Wien: **Der künstliche Ureterersatz.**

Dieser Arbeit liegen die Ergebnisse von Versuchen an 19 Hunden zugrunde. Es handelt sich im wesentlichen um den Ausbau der von D. im Zbl. f. Chir. 1924 Nr. 37 angegebenen Operation, durch die die Blase in ein annähernd schlauchförmiges Gebilde verwandelt wird, so dass ein um zwei Drittel verkürzter Ureter noch

eingepflanzt werden kann. Technische Einzelheiten und Anzeigen dieses Eingriffes, der bisher am Menschen noch nicht ausgeführt wurde, werden besprochen.

J. Lukowsky-Moskau: **Das Adamantinom im Zusammenhang mit den odontogenen Kiefergeschwülsten.**

Das Adamantinom entsteht aus dem Epithel der Mundschleimhaut. Es hat morphologische Aehnlichkeit mit dem epithelialen Teil des Zahnkeimes eines 3—4 monatl. Embryos. Dabei besteht der Unterschied vom normalen Zahnkeim hauptsächlich darin, dass im Parenchym der Adamantinome die gesetzmässige Formenbildung fehlt, die den Entwicklungsprozess des Zahnes charakterisiert. Der gutartige Tumor wird klinisch bösartig durch Behinderung der Sprache, der Atmung, des Kauens usw. und durch seine Neigung, immer wieder zu rezidivieren.

H. F. O. Haberland-Köln: **Studien an den Gallenwegen. IV. Die Beziehungen des Ductus choledochus-Verschlusses zum Ikterus.**

Es wird gezeigt, dass nach Unterbrechung des Duct. chol. bei gesunden Tieren zwar 6—12 Stunden nach der Operation Gallenfarbstoff im Blut und Harn auftritt, aber erst nach 4 Wochen Krankheitserscheinungen sich einstellen. Biliäre Leberzirrhose mit Stauungsaszites führt durch Vergiftung, Kachexie und Herzschwäche zum Tode. Ikterus kommt dabei nicht zustande, vielmehr zeigt sich Gelbfärbung der Haut nur bei kranken oder nach der Operation erkrankten Tieren. Es entwickelt sich ein „latenter" Ikterus: das Blut kann verhältnismässig viel Bilirubin enthalten, ohne dass Hautikterus sich einstellt. Der vermehrte Bilirubingehalt des Blutserums ist aber nicht gleichbedeutend mit einem Choledochusverschluss. Trotzdem sollten wir uns bei Eingriffen an den Gallenwegen immer um die Durchgängigkeit des Choledochus kümmern, wenn Bilirubin im Blutserum vorhanden ist.

K. Blond-Wien: **Die Beziehungen des sogen. Circulus vitiosus nach Gastroenteroanastomose zum Ulcus pepticum jejuni postoperativum. Ein Beitrag zur spasmogenen Ulcusgenese.**

Die sehr umfangreiche Arbeit läuft auf zweierlei hinaus. Weil die Vorstellung Mikulicz' von dem fehlerhaften Kreislauf unhaltbar geworden sei, wäre es am besten, diesen Begriff fallen zu lassen, denn zwischen dem Circulus vitiosus und dem Ulcus pept. jej. „bestehen nur graduelle Unterschiede". — Ferner: Bei der Entstehung postoperativer Jejunalgeschwüre, wahrscheinlich bei allen Geschwüren, spielen Zirkulärspasmen der Magen-Darmmuskulatur eine primäre Rolle, die Geschwüre sind die Folge der Spasmen.

W. Porzelt-Würzburg: **Erfolgreiche Daumenplastik aus der Grosszehe der Gegenseite, 4½ Jahre nach missglücktem Transplantationsversuch.**

P. ersetzte einen r. Daumen durch die linke Grosszehe. Aus seinem und 14 anderen Fällen leitet er einige Regeln ab. Zunächst sollte die Operation nur für Angehörige geistiger Berufe in Frage kommen, da Gehstörungen nicht mit völliger Sicherheit auszuschliessen seien. Aktive Gelenkfunktion soll zwar erstrebt werden, sie ist aber nicht von Bedeutung für die Gebrauchsfähigkeit der Hand. Der Eingriff wird am besten in örtlicher Betäubung ausgeführt. Ein Cramerschienenverband ist besser als ein Gipsverband.

W. Suchow-Petersburg: **Experimentelle Untersuchungen über Chromocholoskopie.**

An Hunden und Kaninchen wurde die Ausscheidung von Farbstoff in die Galle untersucht und gefunden, dass dies Verfahren zur Charakteristik der funktionellen Tätigkeit der Leber geeignet ist. Verf. glaubt, bezeichnende Ausscheidungskurven unter verschiedenen Verhältnissen gefunden zu haben. Er hält die Bestimmung der Eintrittszeit des Farbstoffs in die Galle nicht für ausreichend, vielmehr sollen alle feststellbaren Daten zusammen bewertet werden.

O. Kleinschmidt-Leipzig: **Die Behandlung der Fisteln des Pankreas und des Ductus pancreaticus.**

Nicht immer führt die konservative Behandlung zum Ziel. So bei einem 32 jährigen Kranken, bei dem die Fistel nach einer Magenresektion im Kopf des Pankreas entstand. Kl. schloss sie in der Weise, dass er die Kuppe einer Jejunumschlinge auf ca. 1 cm einschnitt und die Serosa breit auf die Fistelöffnung aufsteppte. Die beiden Schenkel der Darmschlinge wurden durch Anastomose verbunden. Der Erfolg war ein vollkommener in jeder Beziehung.

Herm. Steichele-Nürnberg: **Appendizitis und Oxyuren.**

Die Appendizitis hat in Nürnberg nach dem Kriege stark zugenommen. Ebenso steht es mit der Oxyureninfektion in Deutschland und dem Vorkommen der Parasiten in der Appendix. Klinisch unterscheidet sich die Oxyurenappendizitis nicht von einer anderen.

G. Kelemen-Fünfkirchen: **Beitrag zur Analyse des Vergiftungsvorganges bei chirurgischer Tuberkulose.**

Harnsäure kommt nicht in Betracht.

E. Liek-Danzig: **Ueber den Einfluss der Sympathikusdurchschneidung auf örtliche Infektionen.**

Nach Resektion des linken Halssympathikus wurden die Tiere mit Milzbrand infiziert, wenn die Hyperämie am Löffel voll entwickelt war. Es stellte sich heraus, dass die arterielle Hyperämie geeignet ist, durch Stärkung der örtlichen Abwehr bei schweren Infektionen eine Allgemeininfektion zu verhüten.

Konrad Büdinger: **Verstopfung der Gallenwege durch Cholesterinschlamm.**

Bericht über drei Kranke, von denen zwei geheilt wurden, eine starb. Die ausserhalb der Leber gelegenen Gallengänge waren völlig ausgestopft mit eingedicktem, amorphem Cholesterinschlamm, ohne dass es immer zu Ikterus kam. Die Ursache dieser Ablagerung ist eine Cholangitis lenta, die durch Ausräumung der Gallenwege und Herstellung des Gallenstromes geheilt wird.

Viktor Hoffmann-Köln: **Die autoplastischen Knochentransplantationen vom Standpunkt der Biologie und Architektonik.**

Versuche und Ueberlegung führen zu dem Schluss, dass es für Knochentransplantationen kein starres Operationsschema geben kann. Der Operateur muss vielmehr von vielen Gesichtspunkten aus zu erfassen suchen, welche Art des Vorgehens im vorliegenden Fall die rechte ist, um einen Dauererfolg zu erzielen. Den Weg für diese Entscheidung will die Arbeit bahnen.

S. E. Konjetzny-Kiel: Berichtigung zu der Arbeit von L. Moszkowicz: **„Regeneration und Krebsbildung an der Magenschleimhaut"** in diesem Archiv Bd. 132, H. 4.

O. Hagen-Torn: **Hallux valgus — eine transformatorische Folge und Ausdruck der Schädigung der Fussgewölbe.**

Entzündliche Ursachen für die Entstehung des H. v. werden abgelehnt. Als erste Ursache wird die Vergrösserung des Metatarsus I, namentlich seines Kopfes, angesehen, wodurch die Muskeln und Sehnen infolge Verschiebung der Angriffspunkte die Zehe dauernd schiefziehen. Behandlung nach J. Hagentorn: Keilexzision aus dem Halse des Metatarsus I und Vernähen der abgetragenen Sehne des M. abductor hall. an das Periost der inneren Seite der Grundphalanx. Für beginnende Fälle kommt die mechanische Stützung des Fussgewölbes durch geeignetes Schuhwerk in Betracht. V. E. Mertens.

Zentralblatt für Chirurgie. 1925. Nr. 21.

O. Roth-Lübeck: **Wie haben wir uns die Wirkung der künstlichen Atmung vorzustellen?**

Die Wirkung der künstlichen Atmung besteht nicht darin, dass durch sie die Blutzirkulation und damit die Versorgung der Organe, insbesondere des Zentralnervensystems und des Herzens mit Sauerstoff aufrecht erhalten wird, ihre Wirkung ist vielmehr eine reflektorische. Durch Vermittlung des vegetativen Nervensystems werden die mechanischen Reize auf das Atemzentrum und das Herz übertragen.

S. Rubaschow-Minsk: **Zur Terminologie der Aneurysmen.**

R. schlägt vor, der Bezeichnung der Aneurysmen nicht das pathologisch-anatomische Kriterium der Erweiterung des Arterienrohres, sondern das pathologisch-physiologische Kriterium der Erweiterung des Arterienbettes zugrunde zu legen und an Stelle der Bezeichnung Aneurysma verum, spurium und arteriovenosum die Bezeichnung Aneurysma intravasale, extravasale und intervasale zu setzen.

Dmitrijew-Archangelsk: **Weitere Beobachtungen über lokale Anästhesie mittels Injektion von 1 proz. Bromkalilösung.**

Verf. hat 45 Operationen bis zu 2 Stunden Dauer in örtlicher Betäubung mit 1 proz. Bromkalilösung ausgeführt.

M. Schapiro-Minsk: **Eine Modifikation der Varizenoperation nach Babcock.**

Verf. reisst mit Hilfe einer geknöpften, in die Vene eingeführten Sonde das Gefäss nicht peripherwärts, sondern zentralwärts heraus, da es sich so bei sich erweiterndem Lumen besser umkrempeln kann und die seitlich einmündenden Venen jede für sich abgerissen werden.

Dmitrijew-Archangelsk: **Zur Frage der Operation nach Steinbach und der Hodentransplantation.**

In 6 Fällen doppelseitige Resektion des Vas deferens, in 4 Fällen Transplantation von Hundehoden ohne die gewünschte Verjüngung zu erzielen.

H. Flörcken-Frankfurt a. M.: Kurze Bemerkung zu dem Aufsatz von A. Wagner-Lübeck: **„Zur Sympathikusoperation wegen Epilepsie"** in Nr. 12 des Zentralblattes.

Zum erstenmal wurde diese Operation von W. Alexander-Liverpool im Jahre 1889 ausgeführt. Braun hat sie 1901 auf Grund von 9 Misserfolgen abgelehnt. W. Schoeppe-Regensburg.

Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Bd. 69. Heft 3 und 4. Mai 1925.

L. Bublitschenko-Petersburg: **Zur Frage über gewisse konstitutionelle Eigentümlichkeiten bei Eklamptischen.** (Kl. v. Ott.)

Die Eklampsiefrequenz hat in Petersburg im Gegensatz zu den Erfahrungen in Deutschland während des Krieges und besonders während der Revolution zugenommen. Bei den Eklamptischen liessen sich gewisse morphologische Konstitutionseigentümlichkeiten nachweisen, wie geringe Grösse, grössere Beckenweite und grösseres Körpergewicht, ferner gewisse Eigentümlichkeiten der Menstruation: unregelmässige Blutungen und später Menstruationsbeginn. Eine direkte Abhängigkeit der Eklampsie von einem Nierenleiden bestand nicht. Bei Eklamptischen fanden sich ungewöhnlich leichte Plazenten und verdickte Eihäute.

E. Klaften-Wien: **Die Zunahme der Respirationstiefe als Zeichen des präeklamptischen Zustandes.** (I. Un.Fr.Kl.)

Eine rasche Zunahme der Respirationstiefe binnen wenigen Tagen oder Stunden ist ebenso wie die über den Durchschnittswert hinausgehende, absolute Zunahme der Respirationstiefe ein sicheres Symptom der zunehmenden Toxinanhäufung im Organismus und hiemit ein Anzeichen des drohenden Krampfzustandes. Die grosse Atmung der Präeklamptischen hat als Frühsymptom der Eklampsie praktischen und theoretischen Wert. Zunehmende Respirationstiefe bei Hyperemesis gravidarum ist als prognostisch ungünstiges Zeichen zu verwerten.

D. A. Matusovszky-Pest: **Lues und Schwangerschaft.** (I. Un.Fr.Kl.)

Nach dem Weltkrieg hat die Lues stark zugenommen. Die WaR. ist während der Schwangerschaft nicht zuverlässig, es muss deshalb daneben noch die Ausflockungsreaktion nach SG. vorgenommen werden, wodurch häufig noch luetische Mütter erkannt werden. Die antiluetische Kur kann auch während der Schwangerschaft durchgeführt werden, doch muss man bei der Anwendung des Salvarsans vorsichtig sein.

Gerhard Rittershaus-Freiburg i. Br.: **Zangenfrequenz und Kindersterblichkeit.** (Un.Fr.Kl.)

Die Zangenfrequenz an der Freiburger Klinik war 8,32 Proz. Im Gegensatz zu den Anschauungen von Menge, Kupferberg und Henkel wird die Zange als lebensrettendes Instrument angesehen. Die Zange beeinflusst die Gesamtmortalität günstig; immerhin dürfte auch für die Zangenfrequenz ein Optimum bestehen (Heinlein). Die von Winckel aufgestellte Indikation für das Kind: Sinken der Herztöne unter 100 in einer einzigen Wehenpause bleibt bestehen, ebenso die relative Indikation (Pfannenstiel und Fehling) im Interesse von Mutter und Kind bei erfüllten Vorbedingungen und Ausdehnung der Austreibungszeit über 3 Stunden.

L. Weill-Paris: **Ein Versuch der physikalischen Erklärung der Invagination.**

P. Schugt-Göttingen: **Parametritis actinomycotica.** (Un.-Fr.Kl.)

Der Fall wurde durch Röntgenbestrahlung (50 Proz. der HED.) günstig beeinflusst, ging aber dann später an einer Mischinfektion zugrunde.

E. Vogt-Tübingen: **Ueber die Verschleppung von Geschwulstmaterial aus der Uteruskörperhöhle durch die Tuben.** (Un.Fr.Kl.)

Da die Sampsonsche Theorie wahrscheinlich zu Recht besteht, so muss man bei gynäkologischen Untersuchungen und Operationen entsprechende Vorsichtsmassnahmen treffen, um nicht die Verschleppung von Geschwulstmaterial zu bewirken.

Adolf Hochenbichler-Wien: **Zur Aetiologie und Prophylaxe der Eklampsie.** (III. geburtsh. Kl.)

Bei der Genese der Eklampsie kommt dem Sauerstoffmangel eine hohe Bedeutung zu. Klimatische Verhältnisse spielen eine grosse Rolle, schwer brennbare Eiweiss- und Fettkost ist schädlich. Durch Bestrahlung mit künstlicher Höhensonne wird der Blutdruck, sowie die Azidose herabgesetzt, Kalk wird im Körper zurückgehalten. Die unblutige Methode der Bestrahlung mit Quarzlicht hat dieselbe Wirkung wie der Aderlass. Es liegt daher nahe, diesen durch die Höhensonne zu ersetzen, bzw. in schweren Fällen beide nebeneinander anzuwenden. Der Hauptwert der Höhensonne liegt in der Prophylaxe.

Johann Susman Galant-Jaroslawl: **Der Haarbüschel des Pomum Adami.** (Beitrag zur Lehre von den physischen Entartungszeichen des Weibes.)

Bei einer 23jährigen Frau, die auch sonst Entartungszeichen aufwies, fand sich ein Haarbüschel rechts über dem Kehlkopf.

A. Martin: **Zur Geschichtsschreibung der Frauenheilkunde.**

Kolde-Magdeburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 21, 1925.

P. Strassmann-Berlin: **Ersatz einer Schrumpfblase durch Transposition des S romanum.**

Bei der 40jähr. Kranken war durch versehentliches Einlegen eines Salzsäuretampons durch sie selbst eine grosse Blasenscheidenfistel entstanden, die durch Einpflanzung des Uterus nach Freund verschlossen worden war; wegen Pyelitis und Tenesmen musste nach 2 Jahren wieder laparotomiert werden, ohne durchgreifenden Erfolg. Urin blutig-eitrig, Miktion viertelstündlich, schliesslich alle 5 Minuten. In 3. Laparotomie brachte Verf. das S romanum an den Blasenscheitel, schaltete ein 10 cm langes Stück aus und vereinigte es, nachdem er es an den Enden verschlossen und an der Tänie geöffnet, breit nach Art einer Magen- oder Darmanastomose mit der ganz geschrumpften, nur noch etwa ein Fingerglied einlassenden Blase; suprapubischer sowie Urethralkatheter. Heilung. Die Kranke kann 2—3 Stunden den Urin halten und ist ganz glücklich.

Fr. Lönne-Gelsenkirchen: **Eine zyklische Blutung aus Blase und linkem Ureter bei fehlender Uterusblutung.** (Vestische Fr.Kl. Erle.) (Zugleich ein Beitrag zur Frage der vikariierenden Menstruation.)

Eine 26jähr., nie menstruierte Kranke hat seit dem 16. Jahre alle 4 Wochen starke Rücken-, Kreuz- und Kopfschmerzen. Vor 2 Jahren wurden beide Tuben (Hämatosalpinx) und ein Ovar entfernt. Etwa ½ Jahr p. op. traten alle 4 Wochen Blasenblutungen auf. Bei erneuter Laparotomie nach vorheriger mehrmaliger Zystoskopie und Abrasio erweist sich das übrig gebliebene Ovar zystisch degeneriert, die Zyste wird entfernt. Da auch jetzt die Beschwerden nicht aufhören und es sich um zyklische, im Menstruationstyp verlaufende, sehr schmerzhafte Blutungen handelt, wird, da vielleicht Ovarialgewebsreste zurückgeblieben, 35 Proz. der HED. pro Seite gegeben. Darauf rasche Erholung.

Rintaro Tateyama-Kyushu (Japan): **Ueber einen Fall von intraperitonealer Exstirpation eines Uretersteines.**

Bei einer 30jähr., 2 Jahre wegen Unterleibsleiden behandelten Frau findet sich anlässlich Entfernung der Adnexe unterhalb der Kreuzungsstelle des rechten Ureters mit der Uterina eine Verdickung des Ureters, darin nach Eröffnung ein etwa 1½ cm grosser Stein. Zweischichtnaht mit Seide. Beschwerdefreiheit. Stein aus Ammonium-Urat.

H. Naujoks: **Die Aussichten für das Kind bei Pyelitis der Mutter.** (Un.Fr.Kl. Würzburg.)

Bei 81 Fällen ging ein Drittel der Kinder verloren, davon 3 durch Abort in den ersten Monaten, von 34 Frühgeburten waren 17 sicher tot, von einzelnen fehlen Nachrichten, von den 43 reifen Kindern starben 4 intrauterin oder bald p. p. Abgesehen von 2 Kolipyelitisfällen, wo Kolisepsis der Frucht bzw. Kolikeime in Nabelschnur feststellbar, bleibt die Ursache des Absterbens der Früchte bei mütterlicher Pyelitis unbekannt. Nephrotomie birgt wegen langdauernder Eiterung Gefahr für Wochenbett, kommt daher nur nach erfolglosem Ab. art. in Frage.

A. W. Chochloff: **Die Nierenfunktion in der Schwangerschaft.** (Un.Fr.Kl. Saratow.)

Zweckmässigste Einteilung nach v. Jaschke (Volhard-Fahrs Terminologie): 1. Schwangerschaftsalbuminurie (= 1. Stadium der Nephrose); 2. Schwangerschaftsnephrose (= Nephropathia e graviditate und wahre Nephrose, d. i. degenerativer Prozess in den Harnkanälchen); 3. Mischformen = Kombination von Schwangerschaftsnephrose mit Nephritis. — Die Funktionsproben betreffen Wasserausscheidung, Konzentrationskraft, raschere oder langsamere Ausscheidung körperfremder Stoffe wie Jodkali oder Milchzucker (Schlayer). Die auf Kakuschkins Anregung an 15 gesunden Graviden angestellten Untersuchungen ergaben Hyperfunktion der Niere, die man teleologisch sich als Anpassung an die erhöhten Aufgaben in der Gravidität erklären kann. Im einzelnen war bei Einnahme von 1500 ccm Wasser morgens nüchtern die Ausscheidung gegenüber der Norm (= 75 Proz. renal und 25 Proz. extrarenal) auf 86—124 Proz. erhöht, die Strausssche Uraninprobe mit 1 g auf Fluoreszenz zeigte erhöhte Konzentrationsfähigkeit, ferner war die Nachtdiurese verstärkt. Sonach rufen die maximalen Anforderungen an die Nieren in der Gravidität eine erhöhte Arbeitsbereitschaft derselben hervor.

Robert Kuhn-Baden-Baden.

Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. 1925. 73. Band. 2. bis 4. Heft. (Festschrift für Ernst Schultze zu seinem 60. Geburtstage.)

E. Stolzenburg und F. Stern: **Widmung.**

A. Westphal-Bonn und F. Sioli-Düsseldorf: **Ueber einen unter dem Bilde einer doppelseitigen Athetose verlaufenden Fall von Idiotie mit dem anatomischen Hirnbefund der juvenilen Form der amaurotischen Idiotie.**

Ausser der Ganglienzellveränderung der juvenilen Form der familiären amaurotischen Idiotie fanden sich in diesem sehr lehrreichen Falle, bei dem keine semitische Abkunft, kein familiäres Vorkommen, keine Blindheit, dagegen klinische Zeichen von Erbsyphilis bestanden, Veränderungen am Gefässapparat des Gehirns: neben Verdickung der Gefässwand ausgesprochene Endothelschwellung und Wucherung bis zur Obliteration und bis zur Sprossbildung, die mit grosser Wahrscheinlichkeit erbsyphilitischen Ursprungs sind. Schliesslich fanden sich klinisch noch Symptome, die auf eine Störung von Drüsen mit innerer Sekretion schliessen liessen.

Friedrich Wilhelm Bremer-Göttingen: **Zur Vererbung der Selbstmordneigung.** (Mit Stammbäumen.)

In den von Verf. beobachteten Selbstmörderfamilien handelt es sich nicht um „reines" manisch-depressives Irresein. Auffallend viele deutlich schizoide Symptome lassen daran denken, dass es sich in derartigen Familien um Konstitutionslegierungen handelt, bei denen das Aufeinanderprallen pathologischer und einander wesensfremder Keimgüter eine Sphäre schafft, die besonders leicht kurzschlussartig zu Selbstmorden führt. Die bisherigen Veröffentlichungen bestätigen diese Vermutung weitgehend.

Raecke-Frankfurt a. M.: **Einiges über Querulantenwahn.**

„Von den endogenen paranoiden Prozessen sind die paranoischen Reaktionen zu unterscheiden, welche infolge eines erregenden Erlebnisses auf psychopathischer Basis entstehen und durch weitere erregende Erlebnisse unterhalten und verschlimmert werden. Zu ihnen gehört der genuine Querulantenwahn, während der symptomatische Querulantenwahn lediglich einen Sammelbegriff für ähnliche Zustandsbilder im Verlaufe von manisch-depressivem Irresein, Dementia paranoides, Paraphrenie, Paralyse, Dementia senilis und arteriosclerotica bedeutet.

Die im reaktiven Affektausbruch des genuinen Querulanten aufschiessenden dominierenden Ideen gewinnen bei unausgesetzter äusserer Reizung allmählich immer mehr wahnhaftes Gepräge mit Eigenbeziehung, konfabulatorischem Erklärungswahn und Systematisierung. Dagegen blassen sie bei Beseitigung der schädigenden Umweltsverhältnisse und dadurch geschaffener Beruhigung wieder ab und sind einer weiteren Korrektur zugänglich. Der genuine Querulantenwahn kann also ausheilen, kann aber ebenso auch rezidivieren.

Der gerichtliche Sachverständige hat zu prüfen, wieweit der Begutachtete in einem gegebenen Zeitpunkt tatsächlich von wahnhaften Gedankengängen beherrscht wurde, nicht aber, ob ein systematisiertes Wahngebäude bereits ausgearbeitet ist. Obgleich in der Regel von einer bestimmten Rechtskränkung aus alle Beeinträchtigungsvorstellungen des genuinen Querulanten ihren Ausgang nehmen, so gibt es doch zweifellos Fälle, wo in zahlreichen neuen und verschiedenartigen Konflikten stets die gleiche wahnhafte Einstellung, sich ungerecht behandelt zu fühlen, wiederkehrt.

Immer ist sorgsam zwischen dem zugrunde liegenden psychopathischen Dauerzustande und den nur transitorischen Episoden reaktiver Erregung zu unterscheiden. Ein Ausserachtlassen dieses Unterschiedes führt zu bedauerlichem Missverstehen der in anderen Zeitpunkten abgegebenen Gutachten. Es gibt Grenzfälle, in denen nicht auf dauernde Unzurechnungsfähigkeit oder Geschäftsunfähigkeit erkannt werden darf, und wo doch auf einzelne unter dem Einflusse dominierender Ideen wahnhaften Charakters vollzogene Affekthandlungen jene Voraussetzungen zutreffen. Dann hat zu anderen Zeiten die fachärztliche Beurteilung abweichend zu lauten, ohne dass darum in Wahrheit ein Widerspruch zwischen den Gutachten bestünde. Nichts ist unheilvoller, als wenn wegen übereilter Verallgemeinerungen des ersten Gutachters und unberechtigter Annahme einer endogenen Defektpsychose gleich im heilbaren Frühstadium zu erbitternden Zwangsmassnahmen ohne dringende Not gegriffen wird. Schonendste Behandlung, auch in Form vorsichtigster Wertung etwaiger Atteste und Gutachten, ist therapeutisch geboten. Allerdings kommt es für die Prognose immer auch sehr auf die Art der sozialen Konflikte an."

Willi Schmidt: **Ekstatische und Hysterische. Eine charakterologische Studie.**

E. v. Hippel-Göttingen: **Zur Differentialdiagnose organisch oder funktionell bedingter Gesichtsfeldstörungen.** (Mit 3 Textabbildungen.)

Die mitgeteilten Beobachtungen lehren, dass man die Frage „organisch oder funktionell" bei Gesichtsfelduntersuchungen ganz besonders kritisch prüfen muss, da auch Gesichtsfeldbefunde, die bisher ein organisches Leiden eindeutig zu beweisen schienen, gelegentlich funktioneller Natur sein können.

Felix Stern-Göttingen: **Dienstbeschädigungsfrage und epidemische Enzephalitis.**

Die epidemische Enzephalitis ist häufiger, als vielfach angenommen wird, bereits während des Krieges an der West- und Ostfront vorgekommen und hat nach Jahren zu amyostatischen Erkrankungen geführt. Bei der häufig verkannten Krankheit wird jetzt öfters teils mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit, teils nicht mit Sicherheit, aber mit gut begründeter Wahrscheinlichkeit Dienstbeschädigung anerkannt werden müssen. Versicherungsrechtlich ist D.B. nicht zu leugnen, wenn nach einer im Felde durchgemachten grippeartigen fieberhaften Erkrankung nervöse Symptome, wie unbeeinflussbare Mattigkeit, Schlaflosigkeit, Schmerzen, Drangunruhe ohne hysterische Theatralik zurückgeblieben sind, die unmittelbar zur amyostatischen Enzephalitis hinüberführen, ohne dass eine akute enzephalitisverdächtige Erkrankung nach Entlassung aus dem Militärdienst aufgetreten war. Mitunter haben auch bereits leichte dystonische Symptome, wie Andeutung von Maskengesicht und geringe Bradyphrenie während des Militärdienstes bestanden, wurden aber verkannt.

Kriegsneurosen auch mit massiven Syndromen sind nicht als dispositionssteigernd für eine nach Entlassung aus dem Heeresdienst erworbene Enzephalitis anzusehen; ebensowenig sind bisher Fälle bekannt, in denen ein im Kriege erworbenes Trauma als prädisponierender Faktor anerkannt werden konnte.

P. Schröder-Greifswald: **Ueber Gesichtshalluzinationen bei organischen Hirnleiden.**

Die Berechtigung, die optischen Halluzinationen Gehirnkranker allgemein als Lokalsymptom umschriebener Hirnstellen und insbesondere bestimmter Hirnrindengebiete zu deuten, ergibt sich aus dem in der Literatur mitgeteilten Material nicht. Ein von Verf. ausführlich mitgeteilter Fall spricht recht wenig zugunsten der weit verbreiteten Hypothese im Rahmen der Assoziationspsychologie, dass Sinnestäuschungen als die Folge von grobanatomischen Reizvorgängen an bestimmten umschreibbaren Stellen der Hirnrinde auftreten, dass sie demnach ein spezielles Hirnrindensymptom bestimmbarer oder bereits bestimmter Gebiete darstellen, sowie dass solche Reizvorgänge an umschriebenen Stellen der Rinde der wesentliche Faktor für das Auftreten von Sinnestäuschungen überhaupt bei Geisteskranken jeder Art seien.

Edgar Grünbaum-Eisenach: **Beitrag zur Diagnose der Rückenmarkstumoren.**

Rasches Abfallen des Lumbaldruckes schon bei Entnahme ganz geringer Mengen zusammen mit Xanthochromie und erhöhter Gerinnbarkeit der Lumbalflüssigkeit sprechen für die Verstopfung des Rückenmarkskanals oberhalb der Punktionsstelle durch einen raumbeschränkenden Prozess.

E. Rittershaus-Hamburg: **Zur Frage der rechtlichen Stellung des Entmündigten.**

Zur Verbesserung des Rechtsschutzes des Entmündigten müsste es gesetzlich möglich sein, in einem ordentlichen Verfahren nach Analogie des Verfahrens bei der Wiederaufhebung der Entmündigung, also der §§ 675—679 ZPO., die Beschwerden des Entmündigten über seinen Vormund gerichtlich zu prüfen.

Otto Stokelbusch-Göttingen: **Ueber die Geschwülste des verlängerten Marks.** (Mit 3 Abbildungen im Text.)

Der Arbeit liegt ein einschlägiger Fall zugrunde, der Veranlassung gab, die Kasuistik auf die Bedingungen einer exakten Diagnose bulbärer Tumoren hin durchzusehen.

A. Hoche-Freiburg i. Br.: **Zur Psychologie des Examens.** (Mit 2 Textabbildungen.)

Für Examinatoren und Examinanden gleich lesenswert.

Otto Klieneberger-Königsberg i. Pr.: **Ueber Sinnestäuschungen.**

Analog der Definition der Wahnideen, die Bumke als einen krankhaft entstandenen und zugleich unkorrigierbaren Irrtum bezeichnet, könnte man demgemäss die eigentliche Sinnestäuschung, die Halluzination, als eine krankhaft entstandene und zugleich unkorrigierbare Falschwahrnehmung kennzeichnen, während isolierte Sinnestäuschungen, Verkennungen und Sinnestäuschungen bei Gesunden zweckmässigerweise als Wahrnehmungsverfälschung oder, weil der Einfluss von Denkvorgängen hier unverkennbar ist, als Wahrnehmungsirrtum bezeichnet werden könnten.

E. Meyer-Königsberg i. Pr.: **Gerichtlich-psychiatrisches Kuriosum. (Ein Beitrag zur „Freiheitsberaubung" Geisteskranker.)**

Max Serog-Breslau: **Die Bedeutung der subkortikalen Zentren für das psychische Geschehen.**

Das Psychisch-primitive, das Triebhafte ist es, das irgendwie an die Funktion der subkortikalen Ganglien, besonders wohl des Thalamus opticus gebunden ist. Die subkortikale Funktion ist gewissermassen der Motor, der den später entwickelten und höher differenzierten kortikalen Apparat erst in Bewegung setzt. Das Psychisch-primitive, Triebhafte, psychologisch betrachtet vor allem in den Phänomenen der Affektivität, der Suggestibilität und des unter- und vorbewussten Triebwillens sich manifestierend, schafft in eigenartiger Verschmelzung mit der letztdifferenzierten Funktion der kortikalen Assoziation neue psycho-biologische Funktionsmechanismen. Diese subkortikal-kortikalen Funktionsmechanismen bilden nun die Grundlage für die Entwicklung von neuen psychischen Phänomenen, der Affekte, des zweckbewussten Willens, der Aufmerksamkeit u. a., also jener psychischen Phänomene, die nicht nur unser höheres Gefühlsleben, sondern auch ein höher entwickeltes Vorstellungsleben erst ermöglichen.

G. Voss-Düsseldorf: **Ueber die segmentalen Sensibilitätsstörungen bei Tabes und ihre prognostische Bedeutung.**

Das Vorhandensein ausgeprägter segmentaler Empfindungsstörungen scheint für einen progressiven Verlauf der Tabes zu sprechen, ihr Fehlen ein prognostisch günstiges Zeichen zu sein.

Hans Delbrück-Göttingen: **Ueber die Kollargolreaktion im Liquor cerebrospinalis und ein Versuch ihrer theoretischen Begründung.** (Mit 8 Textabbildungen.)

Die Kollargolreaktion erweist sich als geeignet, die Differentialdiagnose zwischen Paralyse einerseits, Tabes (Tabespsychose), multipler Sklerose und Enzephalitis andererseits zu stellen.

Wilhelm Weygandt-Hamburg: **Ueber den Geisteszustand bei Chondrodystrophie.** (Mit 6 Textabbildungen.)

Wir haben es bei der Chondrodystrophie zweifellos mit einer ganz eigenartigen Heredodegeneration zu tun. Dass das Nervensystem dabei betroffen ist, ergibt sich schon aus dem häufig vorkommenden Hydrozephalus. Aber auch die Psyche ist nicht unbeteiligt. Es kommen Schwachsinnszustände vor, auch können sich in dem offenbar minderwertig veranlagten Hirn Prozesse entwickeln, die zu schizoiden Störungen führen. Es besteht oft eine auch somatisch offenbar bedingte Hypersexualität und schliesslich nicht selten eine auffallende heitere Verstimmung.

Stolzenburg-Göttingen: **Einige Bemerkungen über das Provinzial-Verwahrungshaus zu Göttingen in den Jahren 1914—1924.** (Mit 1 Textabbildung.)

Das Verwahrungshaus hat alle Anforderungen, die man an ein wirklich gesichertes Haus stellen muss, in vollem Umfange erfüllt. Trotz zahlreicher Entweichungsversuche ist seit Eröffnung des Hauses keine Entweichung vorgekommen. Die schwerste Kraftprobe hatte es bei einer Revolte am 14. IV. 16 zu bestehen. Das Verwahrungshaus ist nicht für geisteskranke Verbrecher bestimmt, sondern für solche unsoziale Kranke, die unmöglich in einer anderen Anstalt verpflegt werden können.

Fritz Strassmann-Berlin: **Aerztliche Bemerkungen zum neuen Zivil- und Strafprozess.**

Maschmeyer-Göttingen: **Zur zivilrechtlichen Bedeutung der multiplen Sklerose.**

Zwei Gutachten. Beide Kranken leiden an multipler Sklerose mit psychischen Störungen. Bei dem einen handelt es sich um die Frage der Geschäftsfähigkeit, bei dem andern um Ehescheidung.

W. Runge-Kiel: **Die Milch-Salvarsanbehandlung der progressiven Paralyse.**

Aus den Resultaten der Milch-Salvarsantherapie ist zu schliessen, dass in einem erheblichen Prozentsatz, der weit über den der Spontanremissionen hinausgeht, dauerhafte Erfolge erzielt werden können, und dass der Prozess auch zuweilen bei Fällen, die bereits einen erheblichen Defekt zeigen, für Jahre zum Stillstand gebracht werden kann. In einem Teil der Fälle hält der erreichte Erfolg bereits solange an, dass man an eine Heilung mit Defekt denken kann. Aber es gibt auch Fälle, die durch die Milch-Salvarsanbehandlung nicht beeinflusst werden. Die Erfolge der Milch-Salvarsanbehandlung reichen nicht an die aus Hamburg und Wien berichteten Erfolge der Behandlung mit Malaria heran.

Willy Vorkastner-Greifswald: **Die forensische (strafrechtliche) Bedeutung der Hypnose.**

Die kriminelle Bedeutung der Hypnose hinsichtlich vorsätzlicher Delikte ist nicht sehr gross. Die Zahl der Fälle mehrt sich aber natürlich in Hypnosezeiten. Weit häufiger ist anscheinend die unbeabsichtigte oder beabsichtigte fälschliche Heranziehung der Hypnose, welche zu fatalen Komplikationen der Rechtspflege führt und vor allem auch Unschuldige unbegründeten Verdächtigungen aussetzt. Häufiger sind auch die Folgen fahrlässigen Missbrauchs der Hypnose, leider ohne ebenso zahlreiche forensische Konsequenzen, und damit auch volksgesundheitliche Schädigungen.

Die Folgerung, die sich aus alledem ableitet, ist kurz und einfach und oft ausgesprochen: Gesetzliches Verbot jeder Laienhypnose!

Hans Wilmers-Seesen a. Harz: **Ueber koordinierte Reflexe an der oberen Extremität. Klinische Untersuchungen.**

An der oberen Extremität des Menschen kommen drei Gruppen von koordinierten Reflexen vor: Bewegungs-, Haltungs- und Gelenkreflexe. Die beiden ersten treten bei Pyramidenstörung auf, die letzten bei intakter Pyramide.

R. Stich-Göttingen: **Beitrag zur Rückenmarkschirurgie.**

Verf. hatte in den Jahren 1917—1923 12 mal Gelegenheit, unter dem Verdacht eines raumbeengenden Prozesses im Wirbelkanal operativ einzugreifen. Er berichtet über seine Erfahrungen.

Walter Kirschbaum-Hamburg: **Zur Histopathologie der mit Malaria behandelten progressiven Paralyse.** (Mit 5 Textabbildungen.)

Bei 20 malariabehandelten Paralytikern ergab die Körpersektion in 12 Fällen eine luische Aortitis bzw. ein Aneurysma aortae. Es fanden sich 12 mal eine Vergrösserung der Milz, 7 mal ikterische Zeichen mit Leberveränderungen. 22 Gehirne malariabehandelter Paralytiker zeigten für Paralyse charakteristische Veränderungen verschiedener Intensität. Die histopathologische Untersuchung bestätigte in allen Fällen die Diagnose. 7 im Malariafieber gestorbene Paralytiker (Malaria tropica-, quartana- und tertiana-Fälle) boten teils schwere, anscheinend akute Steigerungen des paralytischen Prozesses, teils auffällig geringgradige Veränderungen. Ob diesen Befunden eine Regel zugrunde liegt, ob sie als Folge der Malariatherapie anzusehen sind, ist noch ungeklärt. Vielleicht entsprechen die Vorgänge bei der Malariatherapie denen, die Bier als „Heilentzündung" zusammenfasst. Nur bei Malaria tropica wurden die Dürckschen Malariagranulome beobachtet. Bei einem Quartanafall kam es zu aussergewöhnlich grossen atypischen Gliazellformen. Den klinischen Remissionen entsprachen histopathologisch geringgradige Befunde nach Art stationärer Paralysen. Eine Umstimmung des Gewebes zu spezifischen Reaktionen findet nicht statt. Auch bei ungebessert zu Tode gekommenen behandelten und unbehandelten Fällen fanden sich mitunter grosse Schwankungen in der Intensität des zugrunde liegenden paralytischen Prozesses, wodurch einer Beurteilung der verschiedenen nach Malaria beobachteten Befunde besondere Schwierigkeiten erwachsen sind. Spirochäten wurden bei in und bald nach der Malaria gestorbenen Paralysen bisher nicht gefunden.

A. H. Hübner-Bonn: **Probleme der speziellen Pathopsychologie des Strafrechts.**

An treffenden Beispielen wird gezeigt, wie zahlreiche, zum Teil noch ungelöste Fragen die Pathopsychologie des Strafrechts bietet. Vielfach hat man bis jetzt nicht einmal erkannt, dass es sich dabei um für uns neue Probleme handelt, die man ohne eine klinische Erfassung der handelnden Persönlichkeit gar nicht lösen kann. Die gleichen Gesichtspunkte sind auch auf das Zivilrecht anzuwenden. Nicht allein in der Frage der Geschäftsfähigkeit, sondern bei vielen anderen Gelegenheiten kann die Wirkung pathologischen Denkens und Fühlens rechtlich bedeutungsvoll sein. Es sei hierbei nur auf die Lehre vom Irrtum im Beweggrunde und die Ehescheidung wegen ehewidrigen Verhaltens verwiesen. Germanus Flatau-Dresden.

Deutsche Zeitschrift für die gesamte gerichtliche Medizin. Band 5, Heft 2, 1925.

Das ärztliche Berufsgeheimnis im geltenden Recht und in den Entwürfen zum Strafgesetzbuch. Von Dr. E. Collmann-Göttingen. (Aus der gerichtsärztlichen Unterrichtsanstalt Göttingen.)

Eingehende Erörterung der Frage der Schweigepflicht des § 300 der R.St.G.B. und der Befugnis des Arztes, in Ausnahmefällen das Schweigegebot zu durchbrechen. Bei der bisherigen Auslegung dieses Paragraphen halte sich die eine Gruppe streng an den Wortlaut des Gesetzes, bei der anderen werde mehr den Anforderungen des praktischen Lebens und den seelischen Konflikten, denen ein gewissenhafter Arzt sich in seinem Berufe ausgesetzt sehe, Rechnung getragen. Den in dem gegenwärtig geltenden Rechte bestehenden Mängeln nach Möglichkeit abzuhelfen, versuchen die Entwürfe zum Strafgesetzbuch.

Zur Charakteristik der gegenwärtigen Selbstmorde in Sowjetrussland. Von Dr. J. Lejbowitsch.

Untersuchung vorstehender Frage an der Hand statistischen Materials über Zahl, Alter, Geschlecht, Familien- und Berufsstand der Selbstmörder und die Ursache des Selbstmordes.

Ein seltener Fall von Selbstmord im Gefängnis. Von Dr. Schüler-Wandsbeck.

Aufhängen mittels Wickelgamaschen, welche an der etwa 3 m über dem Fussboden befindlichen Luftklappe befestigt waren in Gegenwart zweier anderer, noch halbwüchsiger Häftlinge.

Die in der Bauchhöhle zurückgelassenen Fremdkörper im Lichte der Haftpflichtfrage. Von Dr. Hans Göbbels. (Aus der chirurgischen Universitätsklinik Frankfurt.)

Zusammenfassung der gleichnamigen Inauguraldissertation, Frankfurt a. M. 1921.

Zur Frage der individuellen Blutdiagnose. Von Dr. Curt Goromey. (Aus dem Institut für gerichtl. u. soziale Med., Königsberg i. Pr.)

Nachprüfung und Kritik der Arbeit Hajeks über die „Anwendung des Prinzips der Hysterese zum gerichtlichen Nachweis der Identität des Blutes".

Ueber individuelle Blutdiagnose. Von Dr. Georg Strassmann-Wien. (Aus dem Institut für gerichtliche Medizin, Berlin.)

Behandlung der Frage der Feststellung der Blutgruppenzugehörigkeit bei der gerichtsärztlichen Untersuchungstechnik. Bei der Arbeit wurde die Landsheimersche Einteilung in 4 Blutgruppen gewählt, welche auf dem Vorhandensein des Fehlens von agglutinierenden Eigenschaften des Blutserums und agglutinabler Eigenschaften in den Blutkörperchen beruht. Hierbei sei es allerdings nicht möglich, festzustellen, ob das Blut an einem Gegenstand von einem bestimmten Menschen stammen müsse, aber es könne wohl gelingen, die Blutgruppe an einem Blutfleck festzustellen und dadurch unter Umständen auszuschliessen, dass das Blut von einem bestimmten Menschen herrühre.

Neue Ergebnisse bei mit Nitromunition angestellten Schiessversuchen. Von W. Friedrich Kipper. (Aus dem gerichtsärztl. Institut Berlin.)

Die Versuche ergeben u. a., dass Steck- oder Durchschüsse die Folge kleinerer oder grösserer Munitionsmengen, d. h. kleinerer oder grösserer Kaliber seien, zur Bestimmung der Entfernung müsse demzufolge in allererster Linie die Munition bekannt sein. Aus dem Vorhandensein von Pulvereinsprengungen allein können keine Schlüsse mehr auf die Entfernung gezogen werden.

Referate. Spät-München.

Klinische Wochenschrift. 1925. Nr. 21.

L. Asher-Bern: **Die Drüseninnervation und ihre Bedeutung für die Funktion.** Uebersichtsaufsatz.

Ph. Stöhr jun.-Würzburg: **Ueber das embryonale Herz.**

Entgegen den Anschauungen älterer Autoren ist es experimentell bewiesen, dass zur primären Entwicklung des peripheren Gefässsystems ein Blutstrom gar nicht nötig ist, auch die Herzanlage bedarf zu ihrer Ausgestaltung eines solchen nicht. Doch kann dem Blutstrom eine formgestaltende Eigenschaft auf das Herz unter Umständen zukommen. In fremder Umgebung vermag eine Herzanlage niemals eine typische Gestalt zu entwickeln. Experimente in dieser Richtung, welche St. angestellt hat, werden mitgeteilt. Jede einzelne Herzzelle für sich ist imstande, rhythmische Kontraktionen auszuführen, nimmt aber als Teil einer grösseren Herzzellenmasse deren gemeinsamen Rhythmus an.

A. Schwenkenbecher-Marburg: **Ueber die wirtschaftliche und doch sachgemässe Behandlung und Verhütung des Kropfes.**

Auch in Hessen und im benachbarten Siegerland ist eine Zunahme der einfachen Kröpfe, aber auch des echten Basedow wahrzunehmen, eine Erscheinung, die auch in der Schweiz etc. konstatiert wird. Die Jodschäden bei der Bekämpfung des Kropfes ereignen sich allerdings meist durch die „wilde" Jodbehandlung. Verf. tritt dafür ein, bei der Kropfbehandlung in Deutschland möglichst einheitliche anorganische Jodpräparate zu verwenden und zwar das Jodkalium per os. Ein bestimmtes Schema läst sich freilich nicht für ganz Deutschland anwenden. Die Empfindlichkeit der einzelnen Bevölkerung ist zu verschieden. Alle 2 Wochen soll während der Behandlung die Kontrolle bezügl. Gewicht, Herz etc. erfolgen. Eine praktische Form der Darreichung besteht darin, von einer 2 proz. Jodkaliumlösung wöchentlich 1 Tropfen (gleich 1 mg!) auf Zucker zu geben.

E. Stern-Giessen: **Ueber die Wirkung künstlicher O-Atmung im Hochgebirge.**

Die hier vorläufig mitgeteilten Versuchsergebnisse bringen eine Bestätigung der Löwyschen Anschauungen, spez. über den Einfluss der Luftdruckerniedrigung. Ferner wurden neue Tatsachen gefunden bei Anwendung einer im Original näher geschilderten Methodik. Es ergab sich die Tatsache, dass die künstliche Zufuhr von O bei nicht

im Hochgebirg akklimatisierten Menschen oder bei älteren Eingesessenen, bei denen event. arteriosklerotische Veränderungen bestehen, das Verhalten des Tremors und der Atmung im Hochgebirge beeinflusst, dass Tremor und Atembewegungen bei Kranken mit einer stark verminderten Atemfläche auf O-Atmung eine Veränderung zeigen, dass der Tremor nachlässt, die Atmungsfrequenz in einigen Fällen sinkt und die Atembewegungen flacher werden.

G. Domagk-Greifswald: **Bei der Eklampsie auftretende Endothelveränderungen und ihre Bedeutung.**

Verf. möchte hier auf die letzterzeit dort beobachteten pathologisch-anatomischen Veränderungen hinweisen, welche geeignet erscheinen, der weiteren Forschung über das Zustandekommen der Eklampsie eine pathologisch-anatomisch fassbare Grundlage zu geben.

S. Loewe und F. Lange-Dorpat: **Zur Pharmakologie der Silbergerbstoffpräparate.**

Nicht zu kurzem Auszug der Ergebnisse geeignet.

Fr. P. Tinozzi-Neapel: **Beitrag zum Studium der Kolibazillen in den Verdauungswegen, besonders in bezug auf die perniziöse Anämie.**

Im Magensaft finden sich immer zahlreiche Keime, die sichtbar, aber nicht züchtbar sind. Der Gehalt an züchtbaren Keimen ist abhängig von der Gesamtazidität und dem Gehalt an freier Salzsäure. Die hämolytische Eigenschaft und Virulenz der Kolibazillen steht nicht in wesentlichem Zusammenhang. Bei Perniziosakranken mit künstlichem Anus ergibt sich mit Besserung der klinischen Symptome eine Verminderung der Keimzahl im Magen- und Darmsaft und eine Erhöhung der Agglutinationskraft des Blutserums und umgekehrt eine Verschlechterung des Zustandes. Die hämolytischen Stämme sind stärker agglutinierbar, als die nichthämolytischen. Zwischen Agglutinationskraft und Virulenz besteht eine Wechselbeziehung: die virulentesten Stämme sind auch am stärksten agglutinierbar.

H. Cramer und H. Kalkbrenner-Berlin: **Zur Therapie der Entzündungen mit Röntgenstrahlen.**

Bei der genannten Behandlung akuter und chronischer Entzündungen wurden folgende Erfahrungen gemacht: es besteht zweifellos eine günstige Beeinflussung eines Entzündungsprozesses durch Röntgenstrahlen bei einer Oberflächendosis von 20 Proz. HED. Akute Entzündungen sind leichter beeinflussbar als chronische. Der günstigste Zeitpunkt für die Einleitung dieser Therapie scheint die beginnende Entzündung zu sein. Der günstige Einfluss besteht in der Schmerzlinderung, der Hebung des Allgemeinbefindens, dem kürzeren Ablauf. Chirurgische Behandlung von Entzündungen wird durch die Röntgenbestrahlung erfolgreich unterstützt. Die Wirkungsweise der Bestrahlung entzündlicher Gewebe wird in der Anregung eines physiologischen Abwehrapparates zu vermehrter Leistung gesucht.

E. Wöhlisch-Würzburg: **Zum Problem der Stabilität der Plasmaeiweisskörper.**

Die Fortsetzung der Arbeiten über diese Frage ergab zunächst, dass die Hypothese eines dialysablen Fibrinogenstabilisators aufgegeben werden muss.

Lilienstein-Bad Nauheim: **Wie machen wir den Herzaktionsstrom hörbar?**

Erwiderung auf die „Vorläufige Mitteilung eines Verfahrens, die galvanischen Ströme des Herzmuskels hörbar zu machen", von H. Rehder, Jg. 4, Nr. 8, Seite 348 dieser Wschr.

A. Klopstock-Heidelberg: **Ueber die Verwendbarkeit des Cholesterins zu serologischen Reaktionen.**

E. Rajka-Pest: **Weiterer Beitrag zur Pathogenese der Hyperämie bei der Entzündung.**

Die beiden letzten Arbeiten „kurze wissenschaftliche Mitteilungen". Grassmann-München.

Deutsche med. Wochenschrift. 1925. Nr. 21.

H. Beitzke-Graz: **Ueber einige neue Gesichtspunkte zur Verbreitungsweise der Tuberkulose.**

Längere Ausführungen zu dem Aufsatz Neufelds in Nr. 1. B. hält daran fest, dass bei Menschen ganz vorwiegend die tuberkulöse Infektion durch direkte Aspiration in die Bronchien und Lungen erfolgt.

H. Reiter und H. Köster-Berlin: **Eine technische Weiterentwicklung der v. Wassermannschen Serumreaktion auf Tuberkulose.**

Das neue Tuberkuloseantigen nach Wassermann, Präparat B der Firma J. D. Riedel, erspart die sehr schwierige Zusammensetzung des Antigens und erleichtert damit ganz wesentlich die Anstellung der Serumprobe.

E. Seidel-Heidelberg: **Herkunft und Schicksal der Augenflüssigkeiten.**

Entgegen O. Weiss (Nr. 1 u. 2) vertritt S. die Lehre, dass das Kammerwasser im Corpus ciliare, wenn auch sehr langsam, dauernd gebildet und dauernd durch den Kammerwinkel und an der Vorderfläche der Iris abfliesst, so dass — infolge hydrostatischer Verhältnisse — ein kontinuierlicher Ersatz des abfliessenden Kammerwassers stattfindet (Strömungstheorie). Die Triebkräfte für die Kammerwasserproduktion sind sekretorische.

R. Mühsam-Berlin: **Frühdiagnostik und Frühoperation der Appendizitis.**

Fortbildungsvortrag.

F. Heimann-Breslau: **Ovarialtransplantationen.**

Literaturangaben und Bericht über 4 eigene mit gutem Erfolg ausgeführte autoplastische Transplantationen von Ovarteilen in den Raum zwischen Rektus und Rektusscheide.

F. Brüning und E. Forster-Berlin: **Ueber die Behandlung der lästigen subjektiven Ohrgeräusche durch operative Ausschaltung des Sympathikus.**

Davon ausgehend, dass die überaus lästigen Ohrgeräusche durch angiospastische Vorgänge bedingt sind, wurde in einem Fall das Ganglion stellatum und der ganze Grenzstrang mit dem unteren Pol des Ganglion supremum exstirpiert. Der Erfolg war ein voller und hält bis jetzt über ein Vierteljahr an.

R. Freund-Berlin: **Zum biologischen Nachweis von Bayer 205 im Organismus.**

Die Versuche sprechen für eine sehr lange Verweildauer des „Bayer 205" im Tierkörper und welche wohl durch eine Depotbildung im Organismus (im retikulo-endothelialen System?) zu erklären ist.

F. Joseph-Hamburg: **Hochgradige retikulo-endotheliale Monozytosen bei Endocarditis maligna.**

In 7 von 8 Fällen war im ersten Tropfen aus dem Ohrläppchen eine grosse Zahl (bis zu 80 Proz.) retikulo-endotheliale Monozytenformen nachzuweisen, deren Beurteilung durch Schilling Verf. bestätigt.

C. S. Engel-Berlin: **Behandlung der Streptokokkenseptikämie mit Immun- und Normalserum.**

In einem sehr schweren Fall wurden, nachdem Immunserum erfolglos war, neben demselben noch an 2 Tagen dreimal 10—15 ccm Serum der Mutter, grösstenteils intravenös, gegeben. Nach stürmischen Reaktionen Rückgang der akuten Erscheinungen. Unter weiteren Komplikationen (mehrfache Abszesse) Heilung.

M. Rosentul und E. Kruglak-Astrachan: **Zur Frage der bakterioskopischen Diagnose der Lepra.**

Zur Frühdiagnose der Lepra eignet sich die Methode von Grenbaum und Schamberg, besonders auch die Untersuchung des Punktates der Leistendrüsen (Iwanow), welche bei Lepra tuberosa und mixta in allen Fällen, bei Lepra maculosa-anaesthetica in 95 Proz. positiven Leprabazillenbefund ergab.

A. Hartmann-Heidenheim a/Brenz.: **Ueber Säureinhalation.**

H. hat weitere Belege für die günstige Wirkung von (anorganischen und organischen) Säuren auf den Gesundheitszustand gesammelt, die sich besonders in Fabriken mit Säurebetrieb feststellen lässt. Er empfiehlt nähere Untersuchungen und prophylaktische und therapeutische Versuche namentlich bei Grippe, Masern, Scharlach, Keuchhusten und Tuberkulose und zwar in Form der Rauminhalation oder der Inhalation aus Apparaten. Am geeignetsten erscheint die schweflige Säure.

P. Pitzen-München: **Zur Diagnose der tuberkulösen Spondylitis.**

P. bespricht die Differentialdiagnose des Muskelrheumatismus und der Spondylitis, sodann die Röntgenbefunde bei Spondylitis, wobei u. a. die Verdichtung des Knochenschattens und der Befund bei Abszessen hervorgehoben wird (seitliche Aufnahme bei Halswirbelerkrankung, Aufnahme von vorn nach hinten bei Abszessen in der Brust- und Bauchhöhle).

C. Schelenz-Trebschen: **Zur röntgenologischen Darstellung der Bronchien mittels eines Jodkontrastmittels.**

Die Firma Gehe, Dresden, hat ein jodhaltiges Oelpräparat „J" hergestellt, welches dem französischen Lipiodol nahesteht und nach bisherigen Versuchen, durch die Trachea in die Lunge eingebracht, durch Kontrastwirkung die röntgenologische Darstellung mancher Lungenbefunde (Bronchiektasien, Kavernen) zu erleichtern vermag.

Gottschalk-Mayen: **Zur Diagnose und Therapie der Mikrosporie.**

Beschreibung einzelner Formen und ihrer Unterscheidung von Alopecia areata durch den mikroskopischen Befund. Kurzschneiden der Haare und Röntgenepilation der erkrankten Haare, dann Salizylschwefelsalbe oder verdünnte Jodtinktur. Wiederholte Kontrolle durch das Mikroskop.

H. Prehm-Zwickau: **Zur externen Salizyltherapie rheumatischer Erkrankung.**

Die interne Anwendung reiner Salizylsäure ist den Salizylderivaten vorzuziehen, doch wegen der Nebenwirkungen mehr für Krankenhausbehandlung geeignet. Die äussere Behandlung mit den gebräuchlichen seifenhaltigen Salizylpräparaten versagt; dagegen lobt S. die Wirkung des seifenfreien „Salurheuma".

Th. Landgraf-Hannover: **Die Behandlung der Lungentuberkulose mit Doctojonan.**

Bericht über weitere Erfolge einer durch längere Zeit durchgeführten Doctojonanbehandlung, die L. zuerst in der M.m.W. 1924 S. 1024 empfohlen hat. Allgemeine und klinische Besserung bei 50 bis 60 Proz. gutartigen, 10—30 Proz. der ausgedehnten Lungentuberkulosen mit schlechtem Allgemeinzustand. Bergeat-München.

Medizinische Klinik. Heft 21.

H. Frey-Wien: **Ohrenkrankheiten und Lebensversicherung.**

Im wesentlichen spielt nur die chronische Mittelohrentzündung und auch von ihr nur einzelne Formen eine Rolle. Ausführliche klinische und statistische Belege werden für die einleuchtenden Ansichten des Verfassers beigebracht.

E. Hoke-Komotau: **Die Eisenlunge.**

Subjektive Beschwerden, Symptome und röntgenologischer Befund werden im einzelnen besprochen. Die Differentialdiagnose gegen die Tuberkulose kann im Beginn der Erkrankung fast unmöglich sein, lässt sich aber in fortgeschrittenen Stadien stellen.

A. Buschke und O. Leissner-Berlin: **Ueber die Behandlung resistenter syphilitischer Ulzerationen mit Pyrogallussäure.**

Bericht über 2 Fälle (30—50 proz. Pyrogallusvaseline) mit überraschendem Ergebnis. Sehr schmerzhaft; überstehende Geschwürsränder trage man vorher ab.

R. Stern-Breslau: **Ueber Behandlung der perniziösen Anämie mit Tetrophan.**

Rasche und lang dauernde Besserung in einem schweren Fall mit Lähmungen, die jeder anderen Behandlung getrotzt hatten.

Schneemann-Breslau: **Drainagebehandlung von Ulcus-molle-Bubonen.**

Bericht über 60 Fälle; quer durch den Tumor wird mittels einer kräftigen Punktionsnadel ein Draht gezogen und dessen Enden mit je einer Glasperle fixiert.

G. Rosenburg-Frankfurt a. M.: **Tennisellenbogen und Muskelriss.**

In dem mitgeteilten Fall war wahrscheinlich eine Myositis die Grundlage der Muskelzerreissung.

F. Mündel-Frankfurt a. M.: **Ueber die Verwertbarkeit des Blutkörperchensenkungsphänomens für die Diagnose und Prognose der Tuberkulose im Säuglings- und Kindesalter.**

Bei Ausschluss von interkurrenten Erkrankungen für die Diagnose (Zustandsbild) verwendbar; aber für die Prognose keine Bedeutung.

J. Ratner-Petersburg: **Beiträge zur Pathogenese und Klinik des suprarenogenitalen Symptomenkomplexes.**

Besondere Kennzeichen sind der Virilismus und die in verschiedener Weise sich äussernde mesenchymale Minderwertigkeit.

H. Dreyfus-Ludwigshafen a. Rh.: **Ueber einen physikalisch interessanten Befund bei einem Fall von Tuberkulose der Lungen mit Kavernenbildung.**

Eine grosse, wandständige Kaverne täuschte einen Pneumothorax vor.

H. Peiser-Berlin: **Zur Charakteristik der asthmatischen Persönlichkeit und über die nosologische Stellung des Asthma bronchiale.**

Das Leben bis zum ersten Anfall, die Anfälle selbst und der Status asthmaticus werden beschrieben. Es ist unmöglich, von einem einzigen Gesichtspunkt aus die Anfälle erklären und behandeln zu wollen.

Cl. Schuler und E. Urech-Zürich: **Zur Frage der Inaktivierungstemperatur beim serologischen Luesnachweis.**

Inaktivierung auf 60 Grad während 5 Minuten leistet das gleiche wie die übliche Methode der Erwärmung auf 55 Grad für 30 Minuten.

C. Engelmann-Berlin: **Ueber Anwendung des Renoforms in der Oto-Rhino-Laryngologie.**

Bei akuter und chronischer Rhinitis, bei Asthma nasale usw. gute Ergebnisse.

Bischoff-Bad Oynhausen: **Zur Behandlung der Polyarthritis rheumatica acuta mit Fulmargin.**

Empfehlung auf Grund eines selbst beobachteten Falles. S.

Schweizerische med. Wochenschrift. 1925. Nr. 14—17.

Nr. 14. M. Winkler-Luzern: **Die Berufsdermatosen.** (Schluss folgt.)

W. Baartschi-Bern: **Untersuchungen über optische Pulsregistrierung aus der Riva-Roccischen Manschette.**

Modifikation des von Münzer angegebenen Verfahrens: Ersatz des trägen Schreibhebels durch einen Luftstrahl.

E. Baumann-Aarau: **Ueber Risse der Achillessehne.**

An 2 Fällen zeigt Verf., dass beim Riss der gespannten Achillessehne die Sehne des Musc. plantaris erhalten bleiben kann und damit die Plantarflexion, was diagnostische Irrtümer zur Folge hat.

Nr. 15. W. Spielmeyer-München: **Ueber die pathologische Anatomie der progressiven Paralyse.**

Zusammenfassung der neueren Untersuchungsergebnisse und Theorien.

M. Winkler-Luzern: **Die Berufsdermatosen.** (Schluss.)

Verf. bespricht im einzelnen die Schädigungen der Haut durch Vergiftungen, durch Pflanzen und Lebensmittels, durch schädliche Substanzen, die in den verschiedenen Berufen benutzt werden, durch Hitze, Kälte, Strahlen, Pressluft, ihre Prognose und Therapie. Literaturverzeichnis von mehr als 150 Arbeiten.

E. Spengler-Arbon: **Zur Frage der Abortbehandlung.**

Für die Praxis empfiehlt Verf. streng konservatives Verfahren.

O. Eckstein: **Ueber altchinesische Medizin.**

Nr. 16. D. Pometta: **Die Stellung der Berufsdermatosen bzw. Gewerbeekzeme in der Praxis der Schweizerischen Unfallversicherungsanstalt in Luzern.**

Ekzeme durch Stoffe der Giftliste und solcher Stoffe, die bei der Arbeit verwendet werden, werden von der Anstalt entschädigt, bei Rezidiven tritt eine genauere Kontrolle des Falles und eventuelle Beschränkung der Leistungen ein, weil oft die Möglichkeit völliger Heilung bei gutem Willen des Kranken vorliegt.

R. Birkhäuser-Basel: **Ueber den dokumentarischen Wert der Sehschärfenangaben im Dienstbüchlein.**

G. Schorer-Bern: **Das angioneurotische Oedem (Quincke) mit ungewöhnlichen Begleiterscheinungen.**

Verf. beschreibt ausführlich eine Anzahl sehr interessanter Fälle teils typischen Quinckeschen Oedems, teils mehr chronischer ödematöser Anschwellungen verschiedener Lokalisation und verschiedenartige Komplikationen dieser Zustände (Asthma, schwere Magendarmerscheinungen, Migräne). Therapeutisch erwiesen sich Schilddrüsensubstanz und Adrenalin mehrfach als wirksam.

P. Maag-Zürich: **Zur Neurosenlehre.**

Die von Majasch (in Nr. 52, 1924) veröffentlichten und vom Freudschen Standpunkt beurteilten Fälle versucht Verf. vom Standpunkte der „Gewissensläsion" aus zu verstehen und diskutiert sie daraufhin im einzelnen.

Nr. 17. H. Ryser-Biel: **Ueber ein Verfahren zur schätzungsweisen Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration im Mageninhalt mit Hilfe des Kongopapiers.**

Verf. misst einer Ueberfeinerung der quantitativen Säurebestimmungsmethoden für praktische Zwecke keinen allzu grossen Wert bei, da ihnen auf dem schwierigen Gebiet der Magendiagnostik meist ein allein ausschlaggebender Wert nicht zukommt. Die verschiedenen Nüancen des Kongopapiers beim Betupfen mit Magensaft ersetzen wenn auch nur annähernd eine Anzahl von Indikatoren, die bei verschiedenen Wasserstoffzahlen umschlagen. Intensive Hellblaufärbung liegt im Bereich hoch- oder übernormaler H-Ionen oder HCl-Prom.-Werte; Blauviolett weist auf normale Aziditätswerte hin, schmutzigrote Verfärbung oder fehlende Reaktion auf subazide Zustände. Diese Orientierung genügt im Verein mit genauer Anamnese und sonstigem Befund (Aussehen des Mageninhalts etc.) für praktische Bedürfnisse.

O. Winterstein-Zürich: **Ueber Gefässverletzungen mit Beiträgen zum traumatischen segmentären Arterienspasmus und zur „traumatischen" Thrombose der Vena subclavia.**

Beschreibung von 15 Fällen, darunter 3 mit traumatisch-segmentärem Krampf (Arter. brachialis, femoralis, iliaca externa). Ausführliche Berücksichtigung der Literatur.

Th. and J. Stephani-Montana: **Contribution à l'étude du crachat tuberculeuse.**

La forme des bacilles et leur quantité ont-elles une signification?

Kollarits-Pest-Davos: **Die psychische Führung der Tuberkulösen.**

Verf. befürwortet möglichst baldige Sanatoriumsbehandlung nach Stellung der Diagnose, damit die Kranken richtige Kur und Lebensführung lernen, baldigen Beginn geeigneter Beschäftigungstherapie, event. Unterbrechung langdauernder Kuren, um „Stacheldrahterscheinungen" zu beseitigen oder hintanzuhalten. Brehmer sagt, dass der Tuberkulöse nicht an seiner Lunge, sondern an seinem Charakter stirbt. Es gibt aber keinen besonderen „Charakter" der Tuberkulösen, denn man kann ihn vermeiden durch richtige Beschäftigung gleich vom Beginn der Kur und durch entsprechende psychische Führung. L. Jacob-Bremen.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift. Nr. 21.

A. M. Brogsitter-München: **Mikroskopische Befunde bei Arthritis urica.**

F. Starlinger-Wien: **Zur Verwendung des Glühbrenners in der kleinen Chirurgie mit besonderer Berücksichtigung der Mastitisbehandlung.**

Der Paquelin findet vorteilhafteste Verwendung bei infizierten Insektenstichen, Furunkeln, einem Teil der Karbunkel, zur Stichelung der Hämangiome, zur Blutstillung, vor allem ist er das idealste Mittel bei mastitischen Abszessen, doch nicht geeignet für die diffuse interstitielle Entzündung der Brustdrüse. Einfachheit, Ersparung an Personal, schmerzlose Nachbehandlung, Wegfall der Drainage sind hier die wesentlichsten Vorzüge.

H. Schneider-Wien: **Zur Klinik der Duodenalphlegmone.**

Krankengeschichte mit Bemerkungen zur Pathologie.

F. Brunn-Wien: **Ueber das Durstgefühl.**

Entgegen andersartigen Auffassungen sieht B. in der Wasserverarmung der Gewebe oder einzelner bestimmter Gewebe eine der wesentlichsten Ursachen für die Entstehung des Durstgefühles.

K. Toldt-Wien: **Ein vermutlicher Herd von Menschen befallenden Milben bei Wien.**

Nahe bei Mödling gibt es Stellen, wo zu gewissen Zeiten nach einem Aufenthalt im Freien ein juckender Hautausschlag sich einstellt, der wahrscheinlich durch Milben verursacht wird, ähnlich der

Trombidiose im Schlerngebiet und anderen solchen eng lokalisierten Vorkommen.

K. Staunig-Innsbruck: **Ueber Röntgentherapie der Arthritis deformans.**

Durch Röntgenbestrahlung nach näher beschriebenem Verfahren lässt sich bei Arthritis deformans oft eine sehr bedeutende Besserung der Beschwerden, Beseitigung der Schwellung und des Gelenkknarrens erzielen, wenn auch die Deformierung meist dieselbe bleibt.

P. Beck-Wien: **Das partielle Wasserbett.**

Der einfache, mobile, billige und handliche Apparat (Abbildungen) zur Warmwasserdauerspülung des Körperstammes soll das grosse Wasserbett ersetzen.

A. F. Hecht-Wien: **Die Therapie des Erbrechens im Säuglingsalter.**

Zur Verhütung der Austrocknung Mikroklysmen von 50 ccm Kochsalz-, Ringer- oder Normosallösung. Möglichst konzentrierte Ernährung, Frauenmilch oder z. B. ein Brei von 650 g Milch, 25 g Zucker, 40 g Mehl oder Gries auf 500 ccm eingekocht. Von Medikamenten am besten Atropin, auch Papaverin, event. auch Magnesia usta oder Karlsbader Mühlbrunn. Physikalische Therapie: Fütterung am besten mit dem Löffel, Abdunkeln des Zimmers, geringe Hoch- und Rechtslagerung, warme Umschläge, ausnahmsweise Magenspülungen, äussersten Falles Operation.

Beilage: F. Pineles-Wien: **Endokrine Erkrankungen und Verdauungsapparat.** Bergeat-München.

Vereins- und Kongressberichte

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizieller Bericht.)

Sitzung vom 20. April 1925.

Vorsitzender: Herr de Bary. Schriftführer: Herr Heichelheim.

Herr **Gersbach: Die Prophylaxe des endemischen Kropfes im Taunus.**

Beim endemischen „Kropf" handelt es sich meist um eine diffuse, parenchymatöse, kleinfollikuläre Vergrösserung der Schilddrüse. Auf der Grundlage dieser gleichmässigen Vergrösserung entsteht das, was klinisch als Kropf imponiert und als solcher bezeichnet wird. Die Jodmangeltheorie ist immer noch die am besten begründete. Besonders stützt sie sich auf die neueren Arbeiten v. Fellenbergs, denen trotz gewisser Fehlerquellen in der Methodik grösste Bedeutung beizulegen ist. In Kropfgebieten besteht ohne Zweifel exogener Jodmangel. Diese Erkenntnis hat zu Konsequenzen grössten Ausmaasses geführt. Ueberall in Kropfgegenden ist man daran, Organisationen zur Prophylaxe des Kropfes mit Jod zu schaffen. Man kann dabei zwei Wege beschreiten: Entweder man gibt kleinste Joddosen in regelmässigen Abständen den Kindern in der Schule, oder aber man stellt der Gesamtbevölkerung sog. Vollsalz zur Verfügung, d. i. Kochsalz, das in 1 kg soviel Jod enthält, dass bei einem Tageskonsum von 10 g Salz die Mikrodosis von 0,05 mg Jod dem Körper zugeführt wird. Nach den bisher vorliegenden Erfahrungen ist der Erfolg gross, und Jodschädigungen wurden wenigstens bei der Jodverabfolgung nach dem ersten Modus bisher nicht beobachtet. Bei dem Jodsalzkonsum ist man dagegen anscheinend nicht völlig geschützt vor Schädigungen, von denen einzelne jodempfindliche Personen befallen werden können.

Im Taunus, wo der Kropf in vielen Ortschaften in sehr gehäufter Form auftritt, wurde vom Berichterstatter eine Kropfprophylaxe organisiert. Die Prozentzahl der kropfigen Kinder schwankt in den verschiedenen Dörfern zwischen 89 und 21. Ganz entsprechend den in anderen Gegenden gemachten Beobachtungen wurden die hohen Werte ausschliesslich in den hochgelegenen Orten ermittelt. So liegt z. B. in Eppenhain, Cronberg, Oberems, Mammolshain, Neuenhain, Oberreifenberg u. a. O. die Prozentzahl der Kropfigen durchweg über 40, während sie in tieferliegenden Ortschaften, wie z. B. in Sulzbach und Schwalbach, relativ niedrig ist und 21 bis 28 beträgt. In den ganz in der Ebene liegenden Städten Höchst und Frankfurt ist die Zahl der kropfigen Kinder noch geringer. Sie beträgt dort schätzungsweise 6—10 Proz. Die Prophylaxe wurde durch Verabreichung von Jod in den Schulen durchgeführt. Das Einverständnis der Eltern wurde eingeholt. Auf Widerstände wurde kaum gestossen. Die Aufklärung der Bevölkerung erfolgte durch Vorträge und ein besonderes Kropfmerkblatt. Die Lehrer der Schulen erhielten eine besondere Belehrung, denn auf ihre Unterstützung ist man bei der Verabfolgung des Präparates angewiesen. Es werden Dijodidkügelchen gegeben, die 1 mg Jod enthalten. Dieselben werden jeden Samstag in der Schule ausgeteilt. Jedes Kind erhält auf diese Weise jährlich zirka 45 mg Jod. Die Kosten einer solchen Prophylaxe betragen für eine Gemeinde mit etwa 120 Kindern rund 30 M. Auf die Mitarbeit der Aerzteschaft wurde der grösste Wert gelegt. Schon wegen Kropf in ärztlicher Behandlung stehende Kinder wurden von der Prophylaxe ausgeschlossen. Die behandelnden Aerzte sowie die Schulärzte wurden gebeten, jede auf Jod zurückzuführende Schädigung, die sie während der Prophylaxe beobachten sollten, sofort der Zentrale der Organisation mitzuteilen. Störungen wurden bisher bei z. T. sechsmonatigem Bestehen der Prophylaxe nicht beobachtet. Die ziemlich ausgedehnten Untersuchungen im Taunus waren uns ermöglicht durch Mittel der Rockefeller-Foundation und durch staatliche finanzielle Unterstützung.

Aussprache: Herr F. Blum: Um ein Bild der Kropfverbreitung in unserer Frankfurter Gemarkung zu geben, mögen folgende Zahlen dienen: Im Laufe der letzten 20 Jahre habe ich Aufzeichnungen über 8400 Kranke gemacht. 1168 davon waren Kropfträger; unter diesen aber nur 160 in Frankfurt a. M. Geborene. In den ersten 15 Jahren waren es 122 — 116 kleine und 6 mittlere Strumen —; in den letzten 5 Jahren 38 kleine. Eine Zunahme der Kropfentstehung hat demnach nicht stattgefunden und die Einzelfälle haben sich nicht verschlimmert. Immerhin ist die hiesige Gegend nicht ganz frei von Kropfbildung, jeder 52.—53. Bewohner ist hier geborener Kropfträger.

Im Gegensatz dazu haben wir im Biologischen Institut bei der Thyreoektomie von mehr als 500 einheimischen Katzen niemals eine Struma gefunden. Die Katze ist offenbar trotz gleicher Ernährung nicht oder sehr viel weniger als der Mensch — und auch der Hund — geneigt zur Schilddrüsenvergrösserung. Schon dieser Umstand spricht entschieden gegen den Jodmangel als alleinige oder hauptsächliche Ursache der Kropfbildung. Ich erinnere aber auch daran, dass ich schon im Jahre 1899 in Pflügers Archiv (Bd. 77, S. 100) über die Schilddrüsen von 9 Gemsen und 11 Edelhirschen, die in den Allgäueralpen erlegt waren, berichten und bei den weitaus meisten dieser Tiere (18) einen sehr hohen, niemals einen krankhaften niederen Jodgehalt der Thyreoidea feststellen konnte. Hier handelt es sich um Höhenbewohner eines ausgesprochenen Kropflandes, dessen Bergen angeblich das Jod durch Abschwemmung entzogen sein sollte. Es ist auch nicht zu vergessen, dass die Gegend am Tegernsee, deren Bewohner schwer der Kropfkrankheit unterworfen sind, die reichsten Jodquellen aufweist. — Wenn hier im Taunus sich einzelne Kropfnester vorfinden, spricht dies etwa für die Jodmangeltheorie? Es möchte B. scheinen, dass daraus eher ein gegenteiliger Schluss gezogen werden muss: bei Jodmangel müsste der ganze geologisch einheitliche Taunus gleichmässig befallen sein.

Die vollendete Struma aber, ist sie etwa von einem exogenen Jodmangel abhängig? Gewiss schwellen eine grosse Anzahl von Kröpfen durch Joddarreichung deutlich ab. Vergegenwärtigt man sich den Jodhaushalt der Schilddrüse, wie er durch B.s Untersuchungen mit Grützner (Z. f. phys. Chem. Bd. 85, 91, 92 u. 110) festgelegt ist, dann ersieht man, dass zwei Vorgänge den Halogenstoffwechsel der Thyreoidea beherrschen: die ausschliesslich der Schilddrüse zukommende Fähigkeit, Jod aus Jodalkali freizumachen — B. hat diese oxydative Kraft als „Jodase" bezeichnet — und die ausserordentliche Zähigkeit der Drüse im Zurückhalten des in ihrem Innern in organische Bindung eingetretenen Jods. Man mag Tiere mit normalen Schilddrüsen noch so lange jodfrei ernähren — ihre Schilddrüsen bleiben dennoch jodhaltig. Beide Eigenschaften — die Jodase und das Retentionsvermögen — können beim Kropf geschädigt sein. B. hat hiesige und vor allem Aarauer Kröpfe, die er der Güte von Herrn Dr. Bircher verdankt, untersucht: neben ganz jodarmen fanden sich solche mit grossem Jodbestand, aber relativ waren sie alle jodarm; denn isolierte er das Jodeiweiss dieser Strumen, dann war es prozentual stets niedriger jodiert als normales Thyreoglobulin, oder, richtiger ausgedrückt, dem jodierten Eiweiss haftete ein übergrosser Anteil von jodfreiem Thyreoglobulin an. Es hatte also die kropfkranke Drüse trotz starken Angebots von Jodverbindungen, wie es in diesen scheinbar jodreichen Fällen stets vorangegangen war, nicht vermocht, eine genügende Menge des Halogens freizumachen und dadurch ihr spezifisches Jodeiweiss aufzubauen. Ihr jodabspaltendes Agens, die Jodase, hatte der Grösse des Bedarfs gegenüber versagt. Aber auch die Fähigkeit, das spezifische Jodeiweiss zurückzuhalten, kann die strumöse Schilddrüse einbüssen. Hierfür sprechen die mit biologischen Methoden erhobenen Befunde von de Quervain, der im Armvenenblut von Kropfträgern die spezifisch wirksamen Schilddrüsenstoffe nachweisen konnte, während sie im Normalblut fehlten (Schweiz. med. Wschr. 1923 Nr. 1). B. selbst hat bei kropfigen Hunden eine allmähliche deutliche Jodverarmung der Schilddrüse nachweisen können (noch unveröffentlicht) im Gegensatz zu dem beharrlichen Verbleiben in dem gesunden Organ. Durch dies Entgleiten erklären sich die Schädigungen durch die Jodbehandlung des Kropfes: wo die Fähigkeit, Jod abzuspalten (Jodase) und mit ihm den besonderen Eiweisskörper aufzubauen, noch stärker vorhanden geblieben ist, als die Retentionskraft, muss bei Jodangebot das spezifische Jodeiweiss vorzeitig der Schilddrüse entgleiten, d. h. in die Blutbahn übertreten. Findet es dann einen empfindlichen Organismus — ein solches Postulat muss man bei der verschiedenen Reaktion der einzelnen Individuen (Mensch und Tier) gegenüber der Schilddrüseneinwirkung aufstellen —, dann kommt es zu jenem Zustand von Thyreoidismus, wie er als Begleiterscheinung der Basedowschen Erkrankung bekannt ist.

Einen Nutzen wird man mit Darreichung von Jodsalz nur schaffen, wenn die jodabspaltende Kraft der Schilddrüse noch vorhanden ist und die entsprechende Fähigkeit der Zurückhaltung des entstehenden Jodkörpers nicht vermindert ist. Fehlt die Jodase völlig, dann passiert das Jodalkali die degenerierte Schilddrüse ohne Umsetzung gewissermassen als Fremdkörper. Ist die Fähigkeit zum Zurückhalten des durch vorhandene Jodase abgespaltenen und dann organisch gebundenen Jods abhanden gekommen, dann treten die bekannten Störungen des Thyreoidismus (Jodbasedow) auf. Eine normale Schilddrüse belädt sich nie mit mehr Jod, als sie zurückhalten kann. Dementsprechend findet auch keine besondere Speicherung von anorganischem Jodsalz in der gesunden, von jodalkalihaltigem Blut durchströmten Schilddrüse statt.

Es erhellt aus der Feinheit dieses Zusammenspiels regulatorischer Faktoren, wie schwierig die Vorausberechnung einer geeigneten Jodzufuhr sich gestalten muss. Gerechtfertigt ist ein therapeutischer Versuch im überwachten Einzelfall. Eine allgemeine Jodprophylaxe des Kropfes, selbst mit kleinsten Joddosen, ist verfehlt; denn sie vernachlässigt die gestörte Retentionskraft der Struma gegenüber einem möglicherweise schädigenden Schilddrüsenjodeiweiss. In Uebereinstimmung hiermit mehren sich aus der Schweiz die Berichte über zunehmenden Jodismus allenthalben. — B. selbst sah hier vor einigen Wochen eine Kranke aus St. Gallen mit allgemeinen Beschwerden. Sie besass eine mittelgrosse weiche Struma, zeigte Tachykardie und leichten Tremor und verwandte seit einem halben Jahr „Vollsalz" in der Küche. Die ganze Sachlage überblickend muss B. sich als Gegner der Jodprophylaxe des Kropfes in ihrer derzeitigen Form bekennen, denn er hält sie nicht für genügend gestützt durch physiologische Voraussetzungen und nicht für gefahrlos in ihrer Auswirkung.

Herr A. A. Friedlaender: Während seiner ärztlichen Tätigkeit in Freiburg fiel ihm auf: 14—18 jährige — fast nur Mädchen — zeigten (von Norden kommend) im Schwarzwaldgebiet eine Zunahme des vorher regelrechten Halsumfanges. Es wirkte also eine sich rasch bemerkbar machende Schädlichkeit ein — aber welche? Müssen wir nicht an eine „miasmatische" denken? An einen massgebenden Einfluss der Ernährung zu glauben, fällt nicht leicht — die Blockade könnte eine Häufung des Kropfes in Deutschland zur Folge haben; in Wirklichkeit wird aus verschiedenen Teilen der Welt über die Zunahme berichtet. Jedenfalls kann aus dem uns bis heute vorliegenden Material geschlossen werden: Die Gaben von 0,5—1 mg scheinen von Kindern gut vertragen zu werden. — Erwachsene, die eine Störung der Schilddrüsenarbeit zeigen, dürfen nur mit Vorsicht einer Jodbehandlung unterworfen werden. Das Halkajod und alle laienhaften Anpreisungen sind zu verbieten.

Herr Ascher: Untersuchungen an hiesigen Postangestellten zeigten, dass der hier vorkommenden Vergrösserung der Schilddrüse keine grosse Bedeutung zuzuschreiben ist; eine besondere Hinfälligkeit dieser Angestellten gegen Berufsschäden liess sich in einer mehrjährigen Beobachtung nicht feststellen. Nach den Schätzungen der Schulärzte ist in Frankfurt a. M. die Zahl der Schulkinder mit Vergrösserung der Schilddrüse auf etwa 10 Proz. zu schätzen.

Herr Flörcken: Grösste Vorsicht mit Jod und Jodpräparaten bei Kropfträgern; besonders interessant ist eine Beobachtung unserer Medizinischen Klinik, wo eine Kranke, der zum Zweck der Myelographie 2 ccm einer 40 proz. Jodipinlösung eingespritzt wurden, prompt mit einem Jodbasedow reagierte. Bei der mannigfaltigen Verwendung von Jodpräparaten zu diagnostisch-röntgenologischen Zwecken ist den Kropfträgern besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Anderseits scheint die Notwendigkeit einer Kropfprophylaxe im Taunus wirklich zu bestehen. Von Fl.s sehr grossem operativen Kropfmaterial ist der grösste Teil aus Ortschaften des Taunus. Könnte man diesen Leuten den manchmal nicht leichten Eingriff ersparen, so wäre viel gewonnen. Die Mortalität der Operation nimmt mit ständiger Uebung ab. Zuletzt 250 Kropfoperationen ohne Todesfall.

Herr Goldschmid: Auf Grund der Sektionsergebnisse kann von einer Zunahme des Kropfes in Frankfurt nicht gesprochen werden. Die Zunahme halten wir für scheinbar und erklären sie durch die jetzige Mode beim weiblichen Geschlecht, den Hals blosszutragen. Früher blieben die geringen Grade von Kropf durch hohen Stehbund verdeckt.

Häufig sind am hiesigen Sektionsmaterial nur die kleinen Kröpfe, und zwar Knotenkröpfe. Es ist selten, dass bei genauer Durchsicht einer erwachsenen Schilddrüse sich nicht wenigstens ein ganz kleiner Kolloidknoten findet. Grössere Knotenkröpfe kommen gelegentlich vor, ebenso einmal ein Basedowkropf oder ein diffuser, aber kleiner, Kolloidkropf. Das Durchschnittsgewicht der gesunden, erwachsenen Schilddrüse in Frankfurt liegt bei 35 g.

Aerztliche Vereinigung zur Förderung der Leibesübungen Frankfurt a. M.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 30. März 1925.

Herr **Gustav Rosenburg: Erkennung und Behandlung praktisch wichtiger Sportverletzungen.** (Erscheint in d. Wschr.)

Sitzung vom 7. Mai 1925.

Herr **Eugen Schlesinger: Untersuchungen an sporttreibenden und sportmeidenden Fortbildungsschülern.**

Die Erhebungen an 400 16/17 jährigen jungen Leuten in Frankfurter Schulen (ohne berufliche Ausbildung) ergaben — im Winter — eine regelmässige Beteiligung an Sport in 44 Proz.; davon übten 43 Proz. Fussball, nur 17 Proz. Turnen, je etwa 7 Proz. Leichtathletik, Schwerathletik, Schwimmen, Radfahren, noch weniger Wandern. Je besser die körperliche Entwicklung, um so häufiger sportliche Betätigung: in 60 Proz. bei tadellosen, 40—46 Proz. bei gut entwickelten und gut oder fast gut genährten, 33 Proz. bei untermittelmässig entwickelten, mageren, blassen jungen Leuten. Ein Einfluss der Statur, gemessen nach dem Rohrerschen Index, auf die Wahl des Sports, etwa Leichtathletik bei schlanken, Schwerathletik wesentlich bei gedrungen gebauten, liess sich kaum erkennen. Junge Leute mit Konstitutionsanomalien, namentlich infantile, beteiligten sich auffallend selten am Sport; ein disproportionierter, chondrodystrophischer Zwerg war guter Fussballspieler, 3 Proz. sporttreibende hatten ausgesprochene Herzfehler, namentlich Aorteninsuffizienz, ohne dadurch wesentlich gestört zu sein (in den Schulen sind 90 Proz. der Kinder mit Herzfehlern vom Turnen befreit). Dynamometrische Messungen ergaben nur geringen Unterschied zwischen sporttreibenden und dem Sport fernbleibenden, 45 : 40 kg Druckkraft. Grösser war der Vorsprung der ersteren, wenn man, was durchaus notwendig ist, bei den dynamometrischen Prüfungen die Körperlänge mitberücksichtigt; denn der Parallelismus zwischen dieser und dem Druckkraftwert ist grösser als der zwischen Alter und Druckkraft. Daher auch die bedeutende Ueberlegenheit bezüglich der Druckkraft der bemittelten Schüler aus den höheren Lehranstalten gegenüber ihren viel kleineren Altersgenossen aus der Volksschule.

Herr **L. Ascher: Beziehungen zwischen sozialer Hygiene und der Sportbewegung.**

Die soziale Hygiene hat ein erhebliches Interesse an der Bekämpfung der einseitigen Inanspruchnahme gewisser Muskelgruppen bei der körperlichen Arbeit. Diese Bewegungen sind aber noch nicht genügend gekannt, weshalb ihre kinematographische Untersuchung in Angriff genommen werden müsste, wie dies beispielsweise Atzler für einige Gewerbe getan hat. Umgekehrt wird die kinematographische Untersuchung der sportlichen Betätigung der Berufsberatung manchen wichtigen Hinweis geben. (Demonstration solcher Aufnahmen.)

Medizinische Gesellschaft zu Jena.

(Eigener Bericht.)

Sitzung am Mittwoch, den 13. Mai 1925
in der Psychiatrischen und Nervenklinik.

Vorsitzender: Herr Berger. Schriftführer: Herr Jacobi.

Vor der Tagesordnung:

Herr **Hilpert** demonstriert einen Fall von **Narkolepsie.**

1. Herr **Jacobi: „Ueber Mikroskopie und Mikrophotographie bei auffallendem Licht am lebenden Hirn."**

Vortragender berichtet an einer Reihe von Lichtbildern über gemeinsam mit Herrn Georg Magnus, früher Oberarzt der Jenaer chirurgischen Klinik, jetzt leitender Arzt der chirurgischen Abteilung am Krankenhaus „Bergmannsheil" in Bochum, vorgenommene experimentelle Untersuchungen am Hirn des lebenden Hundes. Unter Verwendung des photographischen Okulars von Siedentopf (Phoku) wird die mikrophotographische Darstellung schnell verlaufender biologischer Vorgänge, bei denen kleinste Veränderungen oft von grundlegender Wichtigkeit sind, mit einiger Uebung rasch erreicht. Die verschiedene venöse Gefässfüllung während der Volumschwankungen des Hirns beim In- und Exspirium, die Bewegungen des subarachnoidealen Liquors in seiner Abhängigkeit vom In- und Exspirium, von Systole und Diastole des Gehirns liessen sich gut beobachten. Am Plexus und an der Pia der Konvexität des Hirns wurden echte Lymphgefässe nachgewiesen. Die medikamentöse Beeinflussung der Hirnzirkulation, die Zusammenhänge zwischen Anämie und Hirnödem, Entstehung desselben unter Einwirkung der Elektronarkose nach Leduc bei Anwendung des rotierenden Chronaximeters nach Boruttau wurden in ausgedehnten Versuchsreihen studiert und im Mikrophotogramm festgehalten. Die sekretorische Funktion des Ventrikelependyms und des Plexus, die unter Pilokarpin und Cholin anstieg, kam überzeugend im Bild zum Ausdruck. Weiter wurden experimentelle Zirkulationsstörungen (Unterbindung beider Vertebrales und Karotiden, ein Vorgang, der mit Oedem einherging) an den Gehirngefässen gesetzt. Bei Zerrung an den Halsgefässen kam es zu einer Kontraktion sämtlicher Gehirngefässe im Gesichtsfeld. Abschälung der Adventitia von der Carotis communis ergab darüber hinaus keinen Ausschlag, eine Beobachtung, die für die Frage der Sympathektomie von Bedeutung ist. Dass die Gefässe an der Lokomotion des Blutes einen erheblichen Anteil haben, kam besonders nach Abtrennung des Herzens deutlich zum Ausdruck, wobei noch mehrere Minuten später deutlich träge und wurmförmige Strömung in den Gefässen beobachtet wurde. Schliesslich wurden die Vorgänge, die sich bei künstlich gesetzter Embolie abspielen, beobachtet und in ihrem prinzipiell verschiedenen Verlauf bei Luft und Tusche einerseits und Fett andererseits dargelegt und im Bild vorgezeigt.

Diskussion: die Herren Guleke, Berger. Schlusswort: Herr Jacobi.

2. Herr **Hilpert: „Ueber Alzheimersche Krankheit."**

Vortragender berichtet über zwei typische Fälle von Alzheimerscher Krankheit mit amnestisch-aphasischen und dyspraktischen Störungen. Bei dem einen Fall, einer bekannten Klavierspielerin, fand sich ausserdem eine weitgehendste Aufhebung des Musikverständnisses. Demonstrationen von Bielschowski-, Herxheimer-, Holzer- und Fuchsin-Lichtgrünpräparaten mit typischem Befund von Drusen und Alzheimerscher Fibrillenerkrankung.

Ausführliche Veröffentlichung erfolgt an anderer Stelle.

Diskussion: die Herren Grässer, Krong. Schlusswort: Herr Hilpert.

3. Herr **Kolle: Ueber Charakterveränderungen nach Stirnhirnverletzungen.**

Vortragender berichtet über einen Spätfall nach Stirnhirnverletzung. Verwundung im Jahre 1915. In den Jahren 16, 17, 18 im ganzen 5 mal operiert, immer wieder neue Splitter entfernt. Kranker ist dann wieder seinem Berufe nachgegangen, immer unauffällig gewesen. 1923 und 24 wurden zuerst charakterologische Veränderungen an ihm bemerkt: Verstimmungszustände mit wechselndem Gefühlston, Moria, sexueller Erethismus. Kranker hat sich dann, der früher unbestraft und angesehen in seinem Orte war, Unterschlagungen und Veruntreuungen zu Schulden kommen lassen. Bei der Gerichtsverhandlung, bei der trotz Antrags (!) kein Sachverständiger zugegen war, wurde er zu 7 Monaten Gefängnis verurteilt. Einlieferung in die Klinik anfangs 1925 wegen neuerlicher Verfehlungen. Röntgenbild ergibt, dass noch immer Splitter im Stirnhirn sitzen. Im Wiederaufnahmeverfahren auch für die früheren Vergehen exkulpiert.

Aerztlicher Verein München.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 13. Mai 1925.

Herr **J. Berten: Ueber Alveolarpyorrhoe.** (Erscheint in d. W.)

Sitzung vom 20. Mai 1925.

Herr **O. Amman: Kurzes Referat über die projektierte Milderung des § 218 des StGB.**

Es ist schon soweit, dass die Aborte die Geburten überwiegen, dass 6000 Frauen jährlich an den Folgen der Abtreibung zugrunde gehen. Die Aerzte müssten schwer gebrandmarkt werden, die sich an der Abtreibung beteiligen und nicht daran festhalten, dass nur die Unterbrechung erlaubt ist, d. h. die Zerstörung der Frucht, wenn das Leben der Mutter auf keine andere Weise zu retten ist. Es darf keine Milderung der Strafbestimmungen erfolgen; der Ersatz des Zuchthauses durch Gefängnis führt schliesslich zu völliger Straflosigkeit. Durch weitestgehende Fürsorge für Mutter und Kind sollte dem Wunsche nach Abtreibung der Boden entzogen werden.

Herr **Colmers: Beiträge zur Gallenblasenchirurgie.** (Erscheint in d. Wschr.)

Aussprache: Herr Sauerbruch hat Bedenken gegen die frühe Operation. Man darf nicht vergessen, dass nicht selten mit einem oder wenigen Anfällen die Krankheit sich erschöpft, dass Leute, die regelmässig z. B. nach Karlsbad gehen, weiterhin verschont bleiben. Auch die soziale Indikation spielt also eine wichtige Rolle. Unbedingt muss operiert werden bei Empyem, Cholangitis (!), Choledochusverschluss, der in 3—4 Wochen sich nicht lösen will, und bei schweren Komplikationen. Steinblasen ohne Entzündung mit Spasmen sind kein Gegenstand für die Operation. Der Stein verschiebt sich meist leicht, so dass die Galle wieder ausfliessen kann und der Krampf aufhört. Dass ein Gallenblasengeschwür krebsig werden könne, hält S. für sehr unwahrscheinlich. Die atypischen Drüsenschläuche entstehen leicht durch Abschnürung seitens entzündlicher Vorgänge.

Herr v. Redwitz: Die Beschwerden nach der Operation sind meist dyspeptischer Natur. Bei der Indikationsstellung müssen die Wechselbeziehungen zwischen Pankreas und Gallenwegen sehr beachtet werden. Das Publikum übt in manchen Gegenden auf den Chirurgen im Sinne der Aktivität einen gewissen Druck aus, dem standzuhalten zuweilig schwierig ist. v. R. hat wie Sauerbruch beobachtet, dass die meisten verschleppten Fälle aus den Heilbädern für Erkrankungen der Gallenblase herstammen.

Herr Colmers: Schlusswort. V. E. Mertens.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 17. April 1925.

Herr **J. Halban: Beeinflussung des Geschlechtes durch Tumoren.**

In der Literatur wird mehrfach über Fälle berichtet, in denen das Geschlechtsbild durch Geschwülste der Zirbel, der Nebennierenrinde und der Keimdrüsen in merkwürdiger Weise verändert wurde. Diese Vorgänge finden sich bei Personen beider Geschlechter.

Geschwülste der Zirbel kommen hauptsächlich bei Knaben vor und bedingen sexuelle Frühreife, die der Nebennierenrinde und der Keimdrüsen sind bei Personen weiblichen Geschlechtes häufiger. Man beobachtete bei einem 2jähr. Mädchen mit einer Geschwulst der Ovarien oder der Nebennierenrinde, dass die Brustdrüsen mächtig wuchsen und Kolostrum ausschieden. Bei Mädchen tritt plötzlich ein Bart auf, der Körper zeigt männliche Behaarung und die Stimme wird rauh und tief. In einer dritten Gruppe sind Zeichen männlicher und weiblicher Frühreife bei einem Individuum vorhanden.

Bei Erwachsenen, also jenseits der Pubertät, kommt es zu Geschlechtsumstimmungen.

Herbst meint, dass jedes Individuum bisexuell angelegt ist, und verweist auf die in jedem Embryo zu beobachtende Anlage von Müllerschen Gängen und Wolffschen Körpern. Die Keimdrüsen sollen infolge ihrer formativen Wirksamkeit die homologen Anlagen zur Entwicklung bringen und die heterologen Anlagen hemmen. Vortr. hat bereits vor Jahren gezeigt, dass die Herbstsche Theorie auf den Menschen nicht anwendbar ist.

Der Schluss, dass die heterosexuelle Umstimmung auf Keimdrüsenausfall zu beziehen ist, ist unrichtig, weil noch nie nach Kastration das Auftreten heterosexueller Charaktere beim Menschen festgestellt wurde. Der immer wieder zitierte Altweiberbart ist ein sexualer Charakter von geringer primärer Wachstumstendenz, der erst spät manifest wird; er ist aber schon vor dem Klimakterium vorhanden und wird vorher oft aus Eitelkeit beseitigt, so dass man ihn erst nach der Klimax beobachten kann. Es ist von Müller ein Fall mitgeteilt worden, in dem die Schamhaare etwa im 14. Jahre, ein Schnurrbart im 18.—20. Jahre, Backenbart und Brustbehaarung in der 2. Hälfte des 3. Dezenniums auftraten. Hier können nicht anatomische Untersuchungen (Berblinger), sondern nur fortlaufende klinische Beobachtungen entscheiden.

Die Ansicht Berblingers, dass die Geschlechtsumstimmung eine Folge der Umkehr des Gewichtsverhältnisses von Ovarium und Nebenniere ist, weil das senile Ovarium an Gewicht abnimmt, ist auch unrichtig, weil ja jedes senile Ovarium atrophisch wird, die Geschlechtsumstimmung aber durchaus nicht konstant eintritt. Auch die Hahnenfedrigkeit der alten Hennen ist kein ausreichendes Argument für die Verhältnisse beim Menschen, da weder das Klimakterium noch die Kastration mit Sicherheit eine Umstimmung herbeiführt.

Die Nebennieren beeinflussen bei exzessiver Entwicklung die Ausbildung der Sexualcharaktere; ihre Zerstörung führt zur Unterentwicklung der Sexualcharaktere. Die Nebenniere hat zweifellos protektive Bedeutung. Die Ansicht, dass die Nebennieren männliche Behaarung bewirken, ist unrichtig, ebenso wie die, dass sie die Ursache des Hermaphrodismus sind. Nur 3 Proz. der Hermaphroditen haben Nebennierentumoren, nicht alle. Man kann nur sagen, dass Hermaphroditen eine gewisse erhöhte Disposition für Nebennierentumoren haben.

Bei Frauen mit Amenorrhoe und männlichen Zügen handelt es sich vielleicht um Hyperplasie der Nebenniere. In einem Fall ist durch Pneumoperitoneum und Röntgenuntersuchung der Nachweis des Nebennierentumors gelungen (Israel).

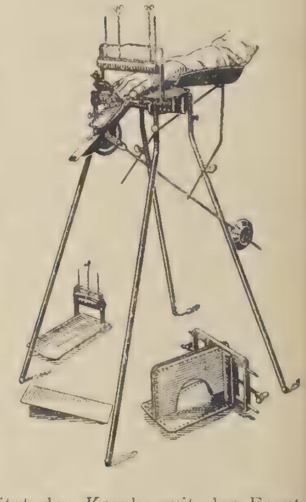
Die vom Vortr. entwickelten Anschauungen sind imstande, die merkwürdigen Erscheinungen der Geschlechtsumstimmung zu erklären. Sorgfältige Beobachtung von Krankheitsfällen hat denselben Wert wie experimentelle Untersuchung; sie entscheiden über die Verhältnisse beim Menschen. Hypothesen sind bei Erörterung nicht zu umgehen. Nicht nur Phänomene sind festzustellen, sondern auch ihr Zustandekommen. Vortr. schliesst mit dem Satz von Roux: Das Was erforsche. Mehr erforsche Wie. Und das Warum versäume nie! K.

Kleine Mitteilungen.

Universalpendelapparat für Hand- und Fingergelenke

nach Dr. Schäffer-Giessen.

Ein hufeisenförmiges, auf vier Beinen ruhendes Eisenband trägt zwischen den Schenkeln die Achse und mit ihr fest verbunden eine wagrecht einzustellende Ebene, an welcher nach unten winklig verstellbar das Pendel hängt. Diese Ebene, welche durch Ueberschieben einer anderen verbreitert werden kann, dient 3 Rollschlitten als Gleitfläche, von denen der schmale für 1—2 Finger, der breite für sämtliche Finger gleichzeitig oder die Hand, und der mit senkrechter, einen Schlitz tragender Zwischenwand versehene für eine oder beide Hände zwecks radioulnarer, oder für eine Hand zwecks supinatorischer Betätigung bestimmt ist. Diese Rollschlitten sind, ebenso wie die auf dem Hufeisen liegende verstellbare Tischfläche und eine nach hinten angeschlossene verstellbare Armrinne gepolstert und zur Aufnahme der zu behandelnden Teile bestimmt. Die Fixation erfolgt durch einen vertikal verstellbaren Polsterwulst am distalen (Stollen-) Ende des Hufeisentischchens und einen ebensolchen am proximalen Schlittenende. Das Gestell ist braun emaillackiert, die glatten Teile vernickelt, die gepolsterten Teile sind mit schwarzem Wachstuch, die Fixationswülste mit rotem Gummituch überzogen, so dass das Aeussere ein recht gefälliges ist.



Alle Teile sind auskoch- resp. abwaschbar. Bedienung ist sehr einfach, Betätigung einiger Schrauben, Verschleiss = 0, höchstens kommt einmal Ausbesserung eines Wulstes in Frage, Verbrauch einiger Tropfen Oel jährlich in die Achsen- und Schlittenrollenlager.

Der Kranke sitzt die kranke Seite dem Apparat zugekehrt. Die Hohlrinne nimmt den Vorderarm auf, das Hufeisentischchen die Hand (falls Fingerbehandlung) oder das distale Vorderarmende (falls Handgelenksbehandlung geboten ist). Die zu behandelnden Teile kommen auf die Schlitten, das zu bewegende Gelenk liegt frei über der Achse. Nur bei der Pro- und Supinationsbewegung sitzt der Kranke mit der Front zum Apparat, und zwar zu einem Schenkel des Hufeisens. Ein Druck auf die wagrecht stehende Fläche mit dem daraufflixierten Gliedteil bewegt die Fläche samt Pendel abwärts, das Pendel treibt sie wieder empor; dieser zweiten Bewegungsphase ist mit entspannter Muskulatur Folge zu leisten (Drücken und Loslassen), dann erneut zu drücken. Also aktive Förderbewegung. Da die freie Handfläche sich durch Beugung verkürzt, nähert sich der Schlitten bei ihr der Achse, um sich bei der verlängernden Streckung wieder zu entfernen. Das Rollen des Schlittens ist hörbar und ermöglicht auch im Nebenzimmer Kontrolle des Uebenden.

Anwendungsgebiete: Alle durch längere Verbandbehandlung bedrohten und geschädigten Hände und Finger (auch bei Vorderarmbrüchen), Lähmungen, Gelenkveränderungen nach rheumatischen Prozessen etc.

Preis 250 M. ab Fabrik ohne Verpackung.

Anfragen und Bestellungen an Dr. Schäffer, Giessen, Johannesstr. 15. Fakturierung und Lieferung durch Schaffstaedt G.m.b.H., Giessen, Schanzenstrasse 12.

Arzneimittelprüfung durch Krankenkassen.

Wir erhalten folgende Zuschrift:

„Der Verband der Krankenkassen im Bezirk des Oberversicherungsamtes Berlin hat an die pharmazeutische Industrie ein Merkblatt betreffend Aufnahme von Präparaten in das Verordnungsbuch versandt, das über den Kreis der Fabrikanten hinaus in erster Linie auch die Aerztewelt und in ganz besonderem Maasse die Krankenkassenmitglieder, also die breiteste Oeffentlichkeit interessieren dürfte. Das Merkblatt lautet:

„Den Firmen, welche Anträge auf Zulassung ihrer Präparate in das vom Verband der Krankenkassen Berlin herausgegebene Arzneiverordnungsbuch einreichen wollen, gestatten wir uns, nachstehend die neuen Richtlinien bekannt zu geben:

Sämtliche Anträge müssen in der Zeit vom 1. Januar bis 30. Juni eingereicht werden, denselben ist eine Anzahl von Mustern beizufügen. Im Antrag muss die Zusammensetzung und der derzeitige Apotheken-Einkaufs- und -Verkaufspreis angegeben sein.

Im zweiten Halbjahr werden die Muster chemisch und klinisch erprobt. Diejenigen Firmen, welche Wert auf diese Prüfung legen, haben an den Verband der Krankenkassen für jedes zur Zulassung beantragte Mittel eine Gebühr von M. 200.— zu bezahlen. Eine Gewähr, dass die Mittel dann auch zugelassen werden, wird damit seitens des Kassenverbandes nicht übernommen. — Anträge, die nach dem 1. Juli einlaufen, können erst für das übernächste Jahr behandelt werden."

Wenn auch angenommen werden darf, dass bisher bereits erprobte und als wertvoll befundene Arzneimittel von der Aufnahme in das Verordnungsbuch nicht ausgeschlossen werden, so besagt der Wortlaut des Merkblattes auf der anderen Seite, dass die Zulassung neuer Mittel künftig von der vorherigen Prüfung durch den Krankenkassenverband abhängig gemacht werden soll, und diese wiederum hat die Zahlung einer Gebühr von M. 200.— für jedes zur Zulassung beantragte Mittel zur Voraussetzung. Nach der im Verkehr üblichen Auffassung von Leistung und Gegenleistung übernimmt der Krankenkassenverband durch Entgegennahme der Gebühr zweifellos die Verpflichtung, jedes bei ihm unter Zahlung von M. 200.— angemeldete Heilmittel nun auch einer klinischen Prüfung zu unterwerfen. Während also jede andere Klinik die Prüfung der ihr übergebenen Heilmittel ablehnen kann, wenn ihr das Präparat überflüssig oder voraussichtlich schädlich erscheint, wird an den bedauernswerten Kranken der dem Einfluss des genannten Krankenkassenverbandes unterworfenen Krankenhäuser fortan eine Flut von therapeutischen Neuheiten von zum Teil recht zweifelhafter Bedeutung zur Anwendung gelangen müssen.

Die dem unterzeichneten Verbande angehörigen Firmen, welche kein Präparat herausbringen, das nicht zuvor chemisch, pharmakologisch und klinisch nach allen Richtungen einwandfrei durchprüft ist, halten es überdies für unrichtig, dass der Berliner Krankenkassenverband eine bereits mit grösstem Aufwand und einwandfrei geleistete Arbeit nochmals und voraussichtlich in unzulänglicher Weise wiederholt. Die dem Verbande angeschlossenen Firmen lehnen es deshalb ein für allemal ab, irgendeines ihrer Präparate, unter denen voraussichtlich wie bisher sehr wichtige und unentbehrliche sein werden, unter den Bedingungen des Merkblattes bei dem Berliner Kassenverbande anzumelden. Wenn die letzteren auf ihrem gegenwärtigen Standpunkt stehenbleiben sollten, dass sie nämlich die Zulassung der Präparate zur Verordnung von dieser Anmeldung abhängig machen, so werden in Zukunft die Berliner Aerzte auf wertvolle, zum Teil unentbehrliche Mittel bei der Behandlung ihrer Kassenpatienten verzichten müssen.

Die unterzeichneten Verbände der chemisch-pharmazeutischen Industrie glauben im öffentlichen Interesse die Aerzteschaft auf diese eigenartige, in ihren Auswirkungen die Gesundheit der Kassenpatienten gefährdende Massnahme eines führenden Krankenkassenverbandes hinlenken zu sollen.

Verband der chemisch-pharmazeutischen Grossindustrie e. V.

Verband pharmazeutischer Fabriken, e. V., Hamburg 30.

Volks-, Berufs- und Betriebszählung vom 16. Juni 1925.

Angesichts der grundlegenden Bedeutung, die dieser Zählung mit besonderer Berücksichtigung der Zählung des Heilpersonals, zukommt, wird auf folgende aus dem Statistischen Reichsamt stammenden Bemerkungen besonders verwiesen.

Durch Reichsgesetz vom 13. März 1925 ist eine allgemeine Volkszählung in Verbindung mit einer Berufszählung, einer landwirtschaftlichen und einer gewerblichen Betriebszählung für das ganze Deutsche Reich (ohne Saargebiet) angeordnet. Das gross angelegte vierfache Zählungswerk stellt die erste grosse volkswirtschaftliche Inventuraufnahme der Nachkriegszeit dar.

Der Erhebungs- und Bearbeitungsplan zu dem Zählungswerk ist in eingehenden jahrelangen Verhandlungen zustande gekommen. Er zerfällt in eine Volks- und Berufszählung, eine landwirtschaftliche Betriebszählung und eine gewerbliche Betriebszählung.

Von besonderer Wichtigkeit ist die Berufszählung, gerade auch für den Berufsstand der Aerzte und des Heilpersonals überhaupt.

Um ihre volkswirtschaftliche Bedeutung im Rahmen des deutschen Erwerbslebens richtig darstellen zu können, ist eine Gliederung desselben nach folgenden Gesichtspunkten vorgesehen:

1. Nach dem Beruf in approbierte Aerzte, Zahnärzte, Apotheker, Hebammen, Dentisten, Krankenpflegepersonen, Heilgehilfen, technische Assistentinnen, Laienheilkundige usw.
2. Nach der Stellung im Beruf in Selbständige, Beamte, Angestellte und Arbeiter.
3. Nach dem Betriebe, in dem der Beruf ausgeübt wird. Hier wird unterschieden in Personen, die in eigener Praxis tätig sind und in solche, die in der Verwaltung, der Seuchenpolizei, im Unterrichtswesen, in der Anstaltspflege, in der offenen Krankenpflege und Fürsorge gesundheitlicher Art, in wissenschaftlichen Instituten, im Rettungswesen, in der Desinfektion und schliesslich auch in der Wohlfahrtspflege und der sozialen Fürsorge tätig sind.

Eine sehr genaue Beantwortung der diesbezüglichen Fragen ist die erste Vorbedingung für das Gelingen des Unternehmens.

Die Zählung will stets den zur Zeit ausgeübten Beruf zugrunde legen. Ein approbierter Arzt, der, durch die Not der Verhältnisse getrieben, in einem Bankinstitut als Korrespondent tätig ist, soll also nicht als Arzt, sondern als Korrespondent gezählt werden usw.

Neben den Angaben über den Beruf ist auch die soziale Stellung im Haupt- und Nebenberuf genau zu kennzeichnen. Die Angaben müssen klar erkennen lassen, ob die Person selbständig (in eigenem Betriebe) arbeitet, oder ob sie auf leitendem oder mehr oder weniger untergeordnetem Posten in beamteter Stellung oder im Angestelltenverhältnis tätig ist. Schliesslich müssen die Berufsangaben klar und einwandfrei die Stelle (Betrieb, Krankenhaus usw.), in der der Beruf ausgeübt wird, enthalten.

In einer Reihe von Fällen kommt für die in leitenden Stellungen tätigen Heilpersonen auch die Ausfüllung eines Gewerbebogens in Frage. Die gewerbliche Betriebszählung erfasst nämlich nicht nur Gewerbebetriebe im landläufigen Sinne (Erwerbsbetriebe), sondern auch eine Reihe gemeinnütziger (privater, genossenschaftlicher, öffentlicher usw.) Einrichtungen und Betriebe, um auf diese Weise auch über diejenigen Wirtschaftszweige, in denen neben den Erwerbswirtschaften gemeinnützige Einrichtungen eine wichtige Rolle spielen, ein vollständiges Bild zu erhalten.

Die gewerbliche Betriebszählung erstreckt sich also u. a. auch auf Krankenhäuser, Kliniken, Heil- und Pflegeanstalten, Kuranstalten usw.. Zur Ausfüllung des Gewerbebogens ist der Inhaber bzw. Betriebsleiter oder dessen Stellvertreter verpflichtet.

Auch die Ausfüllung eines Landwirtschaftsbogens wird für das Heilpersonal vielfach in Frage kommen, um so mehr, als ein solcher Bogen auch von jedem Kleingärtner (Schrebergärtner usw.) auszufüllen ist, sofern er eine Bodenfläche von mehr als 500 qm bewirtschaftet.

Wenn die Ausfüllung der Erhebungspapiere auch eine gewisse Mühe verursacht, so liegt eine genaue Beantwortung der gestellten Fragen doch im eigensten Interesse jedes einzelnen Berufstätigen. Wie notwendig die Gewinnung eines genauen Bildes insbesondere der Berufsverhältnisse ist, leuchtet jedem, der mit den Problemen und Aufgaben der Standesvertretungen einigermassen vertraut ist, ohne weiteres ein. Ein einwandfreies Zahlenmaterial kann aber von den mit der statistischen Bearbeitung der Fragebogen beauftragten Stellen nur dann geliefert werden, wenn jeder einzelne Haushaltungsvorstand die ihm zugehenden Fragebogen sorgfältig ausfüllt.

Heinrich Dreser und die Farbenfabriken.

Dem am 21. Dezember 1924 in Zürich verstorbenen ehemaligen Leiter des pharmakologischen Instituts der Farbenfabriken vorm. Bayer & Co. Prof. Heinr. Dreser widmen die von den Fabriken herausgegebenen „Therapeut. Berichte" einen Nachruf, der nicht nur ein anziehendes Charakterbild dieses Forschers bietet, sondern auch zeigt, wie grosszügig das Unternehmen auf die streng wissenschaftliche Durchprüfung seiner pharmazeutischen Erzeugnisse bedacht war. Nach der Aufnahme der Fabrikation des Phenazetins, des Sulfonal und Trional war dem Elberfelder Unternehmen, das bis dahin ausschliesslich Farbstoffe erzeugt hatte, eine pharmazeutische Abteilung angegliedert worden. Es wurde ein besonderes pharmazeutisch-wissenschaftliches Laboratorium eingerichtet mit einem Stab von Chemikern, denen die spezielle Aufgabe zufiel, neue chemische Verbindungen mit therapeutisch wertvollen Eigenschaften aufzufinden, deren Brauchbarkeit zunächst an auswärtigen Universitätsinstituten im Tierexperiment erforscht wurde. Der damalige Leiter dieses Erfinderlaboratoriums, Dr. Duisberg — der derzeitige Generaldirektor der „Farbenfabriken" — erkannte indessen bald, dass die Gewähr für eine stetige und gedeihliche Entwicklung der pharmazeutischen Abteilung erst durch Schaffung eines eigenen pharmakologischen Instituts gegeben wäre, in dem durch das Hand-in-Hand-Arbeiten, gegenseitigen Gedankenaustausch und ständige Anregung zwischen Chemikern und Pharmakologen nicht nur eine raschere Förderung der Arbeiten, sondern auch ein besseres Erfassen neuer Gesichtspunkte und Möglichkeiten erwartet werden konnte. So wurde durch Dr. Duisberg das erste pharmakologische Laboratorium einer chemischen Fabrik begründet und mit seiner Leitung nach vorübergehender anderweitiger Besetzung Prof. Dreser, der damals den neu errichteten Lehrstuhl der Pharmakologie in Göttingen bekleidete, berufen. Ostern 1897 zog er in sein neues, nach seinen Plänen eingerichtetes Institut ein, und wirkte da bis 1914. Dann zog er sich in das Privatleben zurück, übernahm aber während des Krieges ehrenamtlich den Lehrstuhl für Pharmakologie an der Akademie für praktische Medizin in Düsseldorf, den er bis zur erreichten Altersgrenze 1924 innehatte. In Elberfeld war eine seiner ersten Arbeiten die Untersuchung des Aspirin; andere Mittel, die er durch Veröffentlichung seiner Prüfungsergebnisse aus der Taufe gehoben hatte, waren u. a. das Heroin, Aristochin, Mesotan, Jothion, Theocin. Zur Auswertung der ihm übergebenen chemischen Verbindungen hatte er sich ein System von Untersuchungsmethoden zurechtgelegt, das elektiv wie ein Sieb wirkte. Tausende solcher Präparate fielen als unbrauchbar durch die weiten Maschen des Siebes und nur wenige fanden Gnade vor seinem kritischen Auge, als wert für weitere klinische Prüfung. Die Chemiker hatten ungehinderten Zutritt zu seinem Laboratorium. Er sah es gern, wenn sie den Experimenten beiwohnten und über die Eigenschaften der von ihnen neu erfundenen Substanzen sich durch den Augenschein belehren liessen. Er pflegte mit ihnen eifrigen Gedankenaustausch und war, da er über ausgezeichnete chemische Kenntnisse verfügte, oft genug in der Lage, ihnen mit Ratschlägen an die Hand zu gehen. So gestaltete sich das Institut Dresers, da ihm bei seinen Arbeiten weitgehend freie Hand gelassen wurde, zu einem freien wissenschaftlichen Forschungsinstitut, in dem auch allgemeine Fragen der Pharmakologie und Physiologie nachgeprüft, ausgedehnte Studien zur Aufklärung physiologischer Probleme, neue Arbeitstheorien und neue Perspektiven erschlossen wurden. In der Geschichte der pharmazeutischen Abteilung der Farbenfabriken F. Bayer bedeutet die Aera Dreser einen Markstein.

Assistenten- und Studentenbelange.

Die wirtschaftliche Lage der Hamburger Studentenschaft.

Eine Erhebung über die wirtschaftliche Lage der Hamburger Studenten im Wintersemester 1924/25 zeigt, dass den grösseren Ausgaben verminderte Einnahmen gegenüberstehen. Von 100 Studierenden hatten nur 22 ein Einkommen über 150 M., während mehr als 50 Proz. keine 100 M. im Monat zu verbrauchen hatten. 52 Proz. der Studierenden müssen sich ihren Lebensunterhalt durch Werkstudentenarbeit verschaffen. Wenn vor dem Kriege 120 M. als gut ausreichend galten, kann dieselbe Summe heute nur als Existenzminimum angesehen werden, während als durchschnittlicher Lebensbedarf 145 M. gelten. (hk.)

Der „Studienstiftung des Deutschen Volkes" bei der Wirtschaftshilfe der Deutschen Studentenschaft ist vom englischen Universities Relief Committee-London durch Vermittlung der europäischen Studentenhilfe ein Betrag in Höhe von Reichsmark 5000.— zur Verfügung gestellt worden zu dem Zwecke, einigen Studierenden der „Studentenstiftung" kostenlose Studienaufenthalte während der Ferien in England zu ermöglichen. (hk.)

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 9. Juni 1925.*)

— Der württembergische Landtag hat am 29. Mai das Gesetz über die Berufsvertretung der Aerzte, Zahnärzte, Tierärzte und Apotheker (Aerztekammer) gegen die Stimmen der Sozialdemokraten und Kommunisten angenommen. Auch im thüringischen Landtag wird demnächst über einen Aerztekammergesetzentwurf des Staatsministeriums verhandelt werden. Nur Bayern ist mit einer gesetzlichen Aerzteordnung noch im Rückstand.

— Der Kongress der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie, der in der Pfingstwoche in Wien tagte, hat in der Angelegenheit des Prof. Kehrer folgenden Beschluss gefasst: „Der in Wien tagende Gynäkologische Kongress spricht seine Entrüstung wegen des schroffen Vorgehens gegen Geheimrat Prof. Dr. Kehrer aus und verlangt volle Offenheit in dieser Sache. Die Aerzte werden davor gewarnt, die Stelle des Prof. Kehrer anzunehmen." — Zur Untersuchung des Falles wurde eine aus vier hervorragenden Frauenärzten bestehende Kommission eingesetzt.

— Wie wir erfahren, hat der Reichskommissar für Aus- und Einfuhrbewilligung auf Veranlassung der Reichsgesundheitsamtes der Querigesellschaft eine weitere Einfuhrbewilligung für Queriserum abgelehnt.

— Der Numerus clausus an den Deutschen Hochschulen der Tschechoslowakei. In der Anfrage des tschechischen Unterrichtsministeriums, ob wegen der Unzulänglichkeit der Unterrichtsstellen eine Einschränkung der Aufnahme von Hörern stattfinden soll, hat der Senat der Deutschen Universität in Prag mitgeteilt, dass er ein solches Vorgehen unter allen Umständen ablehnt. Die Deutsche Universität in Prag ist die einzige deutsche in der Tschechoslowakei und es kann schon aus diesem Grund einer Einschränkung der Aufnahme nicht zugestimmt werden, da man sonst Studenten deutscher Zunge die Möglichkeit nehmen würde, ihr Studium an einer deutschen Universität fortzusetzen oder aufzunehmen. Der akademische Senat der Deutschen Universität in Prag hat damit wieder einem Versuch der tschechischen Regierung, die Deutschen in der Tschechoslowakei zu entrechten, die gebührende Antwort erteilt. (hk.)

— Der Selbstabgabe von Arzneien seitens der Krankenkassen wird durch eine Verordnung des Reichspräsidenten vom 27. III. 1925 gesetzlich der Boden entzogen. Sie lautet: „Soweit nach den §§ 1, 2, 2a Zubereitungen und Stoffe dem Verkehr ausserhalb der Apotheken entzogen sind, dürfen sie auch von Krankenkassen, Genossenschaften, Vereinen und ähnlichen Personengesamtheiten an ihre Mitglieder nicht verabfolgt werden."

— Zum Vorsitzenden des Reichsausschusses für hygienische Volksbelehrung wurde Geheimrat Hamel, Ministerialdirektor im Reichsministerium des Innern, zum Geschäftsführer Prof. Adam, Direktor des Kaiserin-Friedrich-Hauses für ärztliche Fortbildung, gewählt.

— In Heidelberg wurde am 10. Mai die Süd-Westdeutsche Röntgengesellschaft gegründet. Die Gesellschaft umfasst die Länder Bayern, Wüttemberg, Baden, Hessen, Hessen-Nassau, Saargebiet, Rheinland und Westfalen und bezweckt einen engeren wirtschaftlichen, wissenschaftlichen und geselligen Zusammenschluss der Fachröntgenologen. Ordentliche Mitglieder der Gesellschaft können nur solche Mitglieder der Deutschen Röntgengesellschaft werden, welche eine mindestens dreijährige röntgenologische Fachausbildung nachweisen können. Alle übrigen Mitglieder der Deutschen Röntgengesellschaft, welche in den genannten Gebieten wohnen, können Ausserordentliche Mitglieder werden. Die nächste Tagung ist für Anfang Oktober in Heidelberg unter Vorsitz von Herrn Prof. Werner vorgesehen.

— Anlässlich der Tagung der Gesellschaft deutscher Hals-, Nasen- und Ohrenärzte wurde am 28. Mai 1925 in München eine deutsche Gesellschaft für Stimm- und Sprachheilkunde gegründet, deren ordentliche Mitglieder Aerzte sowie alle Persönlichkeiten werden können, die auf den Gebieten der Sprach- und Stimmheilkunde und der Phonetik wissenschaftlich arbeiten oder als staatliche Angestellte praktisch tätig sind. Nähere Auskunft erteilt der Geschäftsführer Dr. Hermann Gutzmann, Sprachheilanstalt in Zehlendorf-Mitte bei Berlin, Augustenstr. 29.

— Vom 1. bis 4. Juli d. J. findet in London ein Internationaler Kongress für Radiologie statt. Es sind 3 Sektionen gebildet: 1. „Radiologie", 2. „Elektrotherapie und Physiotherapie" und 3. „Physik". Alle Zuschriften sind zu richten an: The Secretaries, International Congress of Radiology of The British Institute of Radiology, 32 Welbeck Street, London, W. 1. Die Kosten für die Teilnahme betragen 2 Guineen.

— Internationale Fortbildungskurse finden in Berlin unter Mitwirkung der medizinischen Fakultät im Oktober d. J. statt. Vorgesehen sind folgende Veranstaltungen: 1. Spezialkurse in allen Zweigen der Medizin, besonders den Fächern, die zur Zeit im Vordergrund des Interesses stehen. Diese Kurse sind mit praktischen Uebungen verbunden. 2. Vortragsreihe über die Grenzgebiete der inneren Medizin. Der Kurs soll dem Praktiker zeigen, inwieweit ihm der Spezialist bei schwierigen internen Fällen in diagnostischer und therapeutischer Hinsicht förderlich sein kann. 3. Systematischer Uebersichtskurs über die Fortschritte der Medizin. 4. Fortbildungskurs für Augenärzte. Näheres, sowie Programm durch die Geschäftsstelle Kaiserin Friedrich-Haus für das ärztliche Fortbildungswesen, Berlin NW. 6, Luisenplatz 2—4.

— Jahrbuch der Leibesübungen 1925. Neben einem wissenschaftlichen Teil enthält das Jahrbuch einen grossen statistischen Teil, der über alle einschlägigen Fragen Aufschluss gibt. Es ist zu beziehen durch den Deutschen Reichsausschuss für Leibesübungen, Berlin W. 35, Kurfürstenstr. 48, oder durch die Weidmannsche Verlagsbuchhandlung, Zimmerstr. 94.

— Vom Kaiserin Auguste Victoria-Haus, Berlin-Charlottenburg 5, sind zu sehr niedrigem Preise (z. B. 100 Stück 2 M., 1000 Stück 15 M.) Merkblatt für die Ernährung und Pflege des Säuglings und des Kleinkindes (4 Seiten), Flugblatt zum Schutze des Säuglings (Hitzemerkblatt, 2 Seiten), Merkblatt zur Verhütung der Tuberkulose im Kindesalter (2 Seiten), Merkblatt für Schwangere und Wöchnerinnen (4 Seiten) zu erhalten.

— Unter dem Titel „Heilkunst und Kassenpraxis" erscheinen im Verlag von Johs. Storm in Bremen Sonderhefte des „Bremer Aerzteblattes", in denen die Beziehungen zwischen den Forderungen wissenschaftlicher Heilkunde und den Zielen und Aufgaben der Sozialversicherung erörtert werden sollen. Das 1. Heft enthält einen Vortrag von Dr. Karl Stoevesandt: „Organpathologische und konstitutionspathologische Diagnosen." Zugleich ein Beitrag zur Krankenkassenfrage. Herausgeber ist Dr. B. Noltenius. Preis des Heftes 75 Pfennig.

*) Wegen des Fronleichnamsfestes musste die Nummer früher fertiggestellt werden.

— Pest. Britisch Ostafrika. Im März in Uganda 73 tödlich verlaufene Fälle.

— Pocken. Schweiz. Vom 10. bis 16. Mai 7 Erkrankungen, und zwar in den Kantonen Bern 5 sowie Luzern und Zug je 1. — England und Wales. Vom 10. bis 16. Mai 157 Erkrankungen, davon in Gross-London 2.

— Fleckfieber. Litauen. Im April 48 Erkrankungen und 4 Todesfälle. — Polen. Vom 22. bis 28. Februar 147 Erkrankungen (und 15 Todesfälle), davon in der Stadt Warschau — (1) und in den Departements Warschau 2 (—) sowie Bialystok 19 (2).

Hochschulnachrichten.

Berlin. Der Professor der Physiologie und Direktor des Physiologischen Instituts der Tierärztlichen Hochschule Berlin, Dr. med. Max Cremer, wurde anlässlich seines 60. Geburtstages von der philosophischen Fakultät der Universität Köln in Anerkennung seiner Forschungen „namentlich auf dem Gebiete der Phasengrenzpotentiale, durch die ausser der Physiologie auch die physikalische Chemie reiche Förderung erhalten hat," zum Dr. phil. ehrenhalber ernannt. — Prof. C. Posner feiert am 11. ds. sein 50 jähriges Jubiläum als Dr. phil. der Universität Leipzig.

Breslau. Dr. med. et med. dent. h. c. Walter Bruck, a. o. Professor der Zahnheilkunde in der mediz. Fakultät erhielt einen Lehrauftrag für soziale Zahnheilkunde und Geschichte der Zahnheilkunde. Es ist der erste Dozent, der dieses Fach an einer deutschen Universität vertreten wird.

Frankfurt a. M. Dr. Karl Zeiger hat sich in der medizinischen Fakultät für Anatomie habilitiert. Thema der Antrittsvorlesung: Das Geschlechtsproblem bei den Säugetieren und beim Menschen. — Dr. Karl E. Cahn-Bronner hat sich für innere Medizin habilitiert. Thema der Antrittsvorlesung: Zur Klinik der allergischen Krankheiten.

Heidelberg. Der ord. Professor und Direktor des Pharmakologischen Instituts an der Universität Münster, Dr. med. et phil. Hermann Freund hat einen Ruf als Nachfolger von Prof. R. Gottlieb erhalten. (hk.)

Leipzig. Privatdozent Dr. Kästner wurde zum Chefarzt der chirurgischen Abteilung an der Krankenanstalt Bautzen ernannt.

München. Dr. Rudolf Degkwitz hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Kinderheilkunde in Greifswald angenommen und ist zum o. ö. Professor ernannt worden. — Zur Wiederbesetzung der ordentlichen Professur für Hygiene ist ein Ruf an Prof. Karl Kisskalt in Bonn, einem geborenen Würzburger, ergangen.

Prag. Zum ordentlichen Professor für Geburtshilfe und Gynäkologie ist der ord. Professor Dr. Anton Ostrcil von der Universität Brünn berufen worden. (hc.)

Korrespondenz.

Zum Fall Kehrer.

Berichtigung.

In der Nr. 21 Ihrer Zeitschrift vom 22. Mai 1925 bringen Sie unter „Tagesgeschichtliche Notizen" auf S. 881 einen Artikel über die Dresdener Staatliche Frauenklinik, der verschiedene Unrichtigkeiten enthält. Auf Grund von § 11 des Pressgesetzes werden Sie um Aufnahme folgender Berichtigungen ersucht:

„Es ist unzutreffend, dass das Quieszierungsverfahren gegen Prof. Dr. Kehrer auf politischen Erwägungen irgendwelcher Art beruht, und dass ‚das Bestreben, zuverlässige Parteimänner in alle wichtigen Aemter zu setzen', dabei irgendwie bestimmend gewesen ist. Damit entfällt jeder Vergleich mit Massnahmen der früheren Münchener Räteregierung. Die Einleitung des Verfahrens ist vielmehr ausschliesslich aus sachlichen Erwägungen erfolgt; Unstimmigkeiten zwischen Prof. Kehrer und seinen Mitarbeitern, Prof. Engelhorn, Prof. Lahm und Verwaltungsdirektor Wölfel bilden keineswegs den alleinigen Grund. Es ist unzutreffend, dass diese gegen ihn gearbeitet haben, insbesondere in einer Weise, die die Bezeichnung ‚aufsässige Elemente' rechtfertigen könnte. Es ist auch unrichtig, dass Quertreibereien von ihrer Seite zu dem jetzigen Verfahren und der früheren Beurlaubung Kehrers die Ursache gewesen sind. Unzutreffend ist endlich die Bezeichnung des mit der vorübergehenden stellvertretenden Leitung der Dresdener Frauenklinik betrauten Dr. Leisewitz als ‚unbekannten Badearzt'. Dr. Leisewitz ist nie Badearzt gewesen; er ist Frauenarzt und hat hierfür eine jahrelange Ausbildung in der Münchener gynäkologischen Universitäts-Poliklinik und der Dresdener Staatlichen Frauenklinik. Bei ihr ist er auch nach seiner Niederlassung als Frauenarzt noch mehrere Jahre als Lehrer der angegliederten Hebammenlehranstalt tätig gewesen."

Ministerium des Innern.
Müller.

Die vorstehende Berichtigung zeigt, dass sachliche Unrichtigkeiten in unserer Mitteilung nicht enthalten waren; solche werden nicht festgestellt. Herr Dr. Leisewitz war bisher Arzt in dem Kurort Bärenfels; die Aerzte in Kurorten werden gemeinhin als „Badeärzte" bezeichnet; dieser Bezeichnung kommt keinerlei geringschätzige Bedeutung zu. „Unbekannt" ist Herr Leisewitz insoferne, als er sich durch wissenschaftliche Arbeiten von grösserer Bedeutung nicht bekannt gemacht hat. Wie gegen Prof. Kehrer von seinen „Mitarbeitern" gearbeitet wurde, dafür könnten wir zahlreiche Beispiele anführen; wir wollen darauf aber zunächst verzichten. Den Vorwurf, wichtige Aemter nach parteipolitischen Erwägungen besetzt zu haben, würde auch die Münchener Räteregierung nicht zugegeben haben. Wenn eine Parteiregierung Parteigenossen in wichtige Aemter bringt, für die ihnen die nötige Qualifikation fehlt, so ist es ein naheliegender, aber freilich nicht beweisbarer Schluss, dass dabei politische Erwägungen mitbestimmend waren.

Schriftl.

„Die Insel" siehe auf Seite 27 des Anzeigenteils dieser Nummer.

Verlag von J. F. Lehmann in München SW. 2, Paul Heyse-Strasse 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei G. m. b. H. München.

Münchener Medizinische Wochenschrift

Nr. 25. 19. Juni 1925. Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Strasse 26. 72. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Die Störungen der Reizleitung und anderer Funktionen im Herzen*).

Von Dr. K. F. Wenckebach, Wien.

Die Vorstellungen, von welchen die jetzige Forschung auf dem Gebiete der normalen und pathologischen Herztätigkeit ausgeht, entsprechen der Lehre von dem automatischen, myogenen Ursprung der rhythmischen Schlagfolge des Herzens, wie sie von Engelmann in den letzten Dezennien des vorigen Jahrhunderts formuliert wurde. Nach diesen Vorstellungen besitzt das Herz, besitzt jede Herzmuskelfaser neben der Eigenschaft der Kontraktilität auch das Vermögen, seine eigenen Kontraktionsreize hervorzubringen (die Reizbildung), auf diesen Reiz anzusprechen (die Reizbarkeit) und den durch den Kontraktionsreiz gesetzten Erregungsprozess von Muskelzelle auf Muskelzelle weiterzuleiten (die Reizleitung). Die Herztätigkeit sei somit eine autochthone, myogene; das Nervensystem besorge nicht die rhythmische Reizung und nicht die Reizleitung, sondern diente dem Zwecke, durch seine abgestuften Wirkungen die vier Funktionen sowohl in positivem wie in negativem Sinne zu beeinflussen, damit sich die Herztätigkeit den jeweiligen Bedürfnissen des Körpers anpassen könne. Es sei noch hinzugefügt, dass die Systole die ganze „Kontraktilität“ (Verkürzungsmöglichkeit) im Augenblicke der Reizung ausnützt und zu gleicher Zeit Reizbildung, Erregbarkeit und Leitfähigkeit so sehr herabsetzt (es wird sogar von Vernichtung gesprochen), dass alle diese Eigenschaften sich in der Pause zwischen den einzelnen Systolen erholen oder gar aufs Neue bilden müssen. Im heutigen Vortrage wird hauptsächlich von der Reizleitung und ihren Störungen die Rede sein. Immer umkämpft, wurde ihr noch bis vor nicht langer Zeit die myogene Natur abgesprochen und bis in allerletzte Zeit über ihr Wesen, ja, über ihre Existenz als selbständige Funktion des Herzmuskels gestritten. Sie bildet noch immer ein faszinierendes, dabei aber recht schwieriges Problem, welches uns auch am Krankenbette zu beschäftigen hat, weil sie ganz eigenartigen Erscheinungen, ja, eigenen Krankheitsbildern zugrunde liegt.

Die Reizleitungsstörung im allgemeinen.

Die ziemlich allgemein angenommene Vorstellung von dem, was bei der Reizleitung im Herzen vorgeht, ist diese, dass der Kontraktionsreiz in den direkt gereizten Elementen einen Erregungsprozess hervorruft, welcher die Kontraktion derselben verursacht und ausserdem sich den benachbarten Muskelfasern mitteilt, so dass auch hier Kontraktionen ausgelöst werden. Unser geläufigstes Bild für diesen Vorgang ist die Lunte, welche von einer kleinen Flamme (Reiz) angezündet, zu brennen beginnt (Erregungsprozess) und nun selbständig weiterbrennt (Reizleitung). Man spricht mit Sherrington von einer „propagated excitation“. Ob man nun sagt, dass der Erregungsprozess sich fortpflanzt oder von den Elementen weitergeleitet wird, ist nebensächlich, solange man sich nur darüber klar ist, was man mit dem jeweilig benützten Ausdruck meint. Dem Sprachgebrauch folgend, werden wir hier den Ausdruck Reizleitung als die älteste Bezeichnung weiterverwenden.

Wie wird sich eine Herabsetzung der Reizleitung (Reizleitungsstörung, RLSt.) im Herzen bemerkbar machen? Die auf der Hand liegende Antwort der myogenen Theorie ist, dass durch die verschiedensten Ursachen, Kälte, Sauerstoffmangel, zu geringe Alkalinität, Vergiftung (Digitalis!), zu starke Inanspruchnahme oder anatomische Schädigung hervorgerufene RLSt. sich vor allem in einer Verlangsamung des Fortschreitens des Erregungsprozesses und dadurch auch in einem langsameren Fortschreiten der Kontraktionswelle äussert.

Bei stärkerer Störung kann nach dieser Lehre die immer langsamer werdende Leitung versagen, der Erregungsprozess wird nicht geleitet, wodurch derselbe auf die direkt gereizte Stelle beschränkt bleiben kann und infolgedessen das ganze Herz oder Teile desselben die Kontraktion nicht mitmachen. Wir sprechen bei leichterer Störung von verlängerter Leitungszeit, bei dem Nichtgeleitetwerden von Systolenausfall. Wir werden vor allem das vorhandene Tatsachenmaterial im Lichte dieser Anschauung betrachten müssen, um entscheiden zu können, ob oder ob andere Erklärungsversuche dazu ebenfalls imstande sind oder sogar den Vorzug verdienen.

Schon im normalen Herzen vollzieht sich die Reizleitung nicht überall mit gleichem Zeitverlust; Knotengewebe, Vorhofwand, Hissches Bündel, Schenkel, Purkinjesches Netz und Kammerfleisch leiten verschieden schnell, im allgemeinen am langsamsten die Uebergangsstellen von Sinus venosus (bzw. Sinusknoten) auf Vorhof und vom Vorhof auf Kammern, am schnellsten das Bündelsystem (Siehe Lewis 1). Dadurch, dass wir das Vorhof-Kammerintervall (A-V-Intervall) bei Tier und Mensch sowohl mechanisch als elektrokardiographisch leicht und genau messen können, ist dieses Intervall am meisten Gegenstand exakter Untersuchungen gewesen, jedoch lassen sich im Tierversuch und beim Menschen auch im Bereiche von Vorhof- und Kammermuskulatur Veränderungen der Leitungszeit nachweisen. Da begreiflicherweise gleichmässig das ganze Herz betreffende RLSt. sich am ehesten an den langsam leitenden Stellen bemerkbar machen, scheint es angemessen, uns bei der Besprechung unseres Problemes hauptsächlich an die Aenderungen des A-V-Intervalles zu halten.

Die Länge dieses Intervalls gehorcht festen Gesetzen und zwar ist es ceteris paribus abhängig:

a) von der Länge der Erholungszeit (Abstand zwischen Anfang zweier Systolen, Periodendauer),

b) von der Zahl der in der Zeiteinheit vorangegangenen Systolen, d. h. von dem Maasse der Inanspruchnahme (Benützung) der artrio-ventrikulären Leitungsbahn (Knoten + Bündel, Schenkel und Purkinjesches Netz).

Es sei hier kurz hinzugefügt, dass auch die übrigen Funktionen des Herzens ceterus paribus die nämliche Abhängigkeit zeigen.

Herabsetzung der Reizleitung führt vor allem zu einer Verlängerung des A-V-Intervalls, welches auch bei normaler Frequenz bis auf seine vierfache Länge anwachsen kann. Andererseits kann schon bei normalen Leitungsverhältnissen bei genügend hoher Frequenz eine Intervallverlängerung auftreten und zwar sowohl auf Grund der kürzeren Erholungszeit, als infolge der bedeutenden Mehrbenützung pro Minute.

Bei noch stärkerer RLSt. oder Mehrbenützung (letzteres z. B. bei der hohen Frequenz des Vorhofflatterns) kommt es dann zum Ausfalle von Kammersystolen, nach Engelmann infolge des Versagens der A-V-Reizleitung. Dabei entwickelt sich eine höchst bemerkenswerte periodische Kammertätigkeit, welche in ihren Besonderheiten zuerst beim Menschen studiert wurde: Durch das Versagen der Reizleitung, welches den Kammerausfall verursacht, wird die A-V-Verbindungsbahn für einmal nicht betreten, sie bekommt dadurch bis zur nächsten Systole eine doppelt lange Erholungszeit und wird infolgedessen beim Eintreffen des nächsten Vorhofreizes bedeutend schneller leiten, als bei der letzten Ueberleitung der Fall war; das A-V-Intervall wird daher bei dieser nächsten Systole viel kürzer sein. Die nächsten Systolen werden übergeleitet (häufig eine immer wiederkehrende Zahl von 2—5 oder 6 Systolen), jedoch mit wachsend grösserem Intervall, weil sie wieder die kürzere Erholungszeit haben und die Verbindungsbahn in der Zeiteinheit auch wieder mehr benützt wird. Es kommt dadurch bald wieder zum Nichtgeleitetwerden der Erregung und zum Kammerausfall, wonach sich das nämliche Spiel wiederholt.

Nach der Engelmannschen Lehre annehmend, dass RLSt. sich vor allem in Herabsetzung der Reizleitungsgeschwindigkeit (Verlängerung der Leitungszeit) äussert, sind wir imstande, die hier kurz geschilderten Vorgänge in allen ihren Besonderheiten restlos zu erklären, allerdings unter der Bedingung, dass beim Kammerausfall nicht geleitet wird, oder mit anderen Worten, die Leitungsbahn von dem eintreffenden Reiz nicht beschritten wird, weil sonst ihre bessere Erholung ausbleiben müsste.

Diese einfache Erklärung ist ziemlich allgemein für gut befunden und übernommen worden; in den letzten Jahren jedoch tritt immer stärker die Neigung hervor, der RLSt. ihre Bedeutung für die Intervallverlängerung strittig zu machen und nach anderen Ursachen der Verlängerung des A-V-Intervalles zu fahnden. Die Arbeiten dreier, diese Frage behandelnder Autoren, Lewis, H. Straub und Mobitz, müssen hier vor allem kurz besprochen werden.

Lewis [1] spielt mit dem Gedanken, dass die Leitungsgeschwindigkeit nur scheinbar herabgesetzt sei: sie bleibe ein für allemal die gleiche und das verspätete Eintreffen des Reizes an

*) Nach einem Gastvortrag im Aerztlichen Verein München, gehalten am 18. Februar 1925.

einer bestimmten Stelle werde dadurch hervorgerufen, dass in solchem Falle nur ein Teil der Muskelelemente anspricht (infolge herabgesetzter Reizbarkeit) und daher der Reiz sich zwischen obstinaten, refraktären Muskelinseln hindurch seinen Weg suchen muss. Dieser Weg sei notgedrungen ein gewundener und eben dadurch ein längerer; das verspätete Eintreffen desselben wäre daher Folge einer Verlängerung der Leitungsbahn und indirekte Folge der herabgesetzten Erregbarkeit eines Teiles der Muskelfasern. Dieser Erklärungsversuch, welcher ohne zwingenden Grund die einfache Erklärung aus verlangsamter Leitung durch einen recht gewundenen, noch unbewiesene Tatsachen voraussetzenden Gedankengang ersetzen will, wird erst diskutabel werden, wenn er nicht nur im Einzelfall, sondern in allen Fällen sich als zutreffend erweist und die ganzen Gesetzmässigkeiten der Intervallverlängerung unter den verschiedensten Verhältnissen erklären kann.

H. Straub und Kleemann [2] kamen auf Grund eines Falles, in welchem ihnen die Engelmannsche Erklärung unzulänglich vorkam, zur Annahme, dass der Reiz immer mit der nämlichen Geschwindigkeit fortschreitet, jedoch bei der sogenannten Leitungsstörung in von Schlag zu Schlag steigendem Maasse schwächer, in geringerer Intensität weitergeleitet wird. Dadurch werde nach einer gewissen Zahl von Systolen dieser Reiz unterschwellig, er erregt die Kammermuskulatur nicht mehr, daher Kammersystolenausfall. Die zunehmende Verlängerung des A-V-Intervalles erklärt Straub aus der länger werdenden Latenz, mit welcher die Kammer auf den von Schlag zu Schlag schwächer werdenden Reiz reagiert.

Diese Vorstellung Straubs ist nicht annehmbar. Vor allem ist die inkriminierte Kurve, welche sich nicht aus verlängerter Leitungszeit erklären lassen sollte, ein schönes Beispiel von RLSt. nach Engelmann, wenn man nur nicht die altbekannte Reziprozität der Reizleitung, d. h. die rückläufige Erregung des Bündels von der Kammer aus, aus dem Auge verliert. Des weiteren sprechen alle bekannten anatomischen und funktionellen Befunde gegen die Annahme, dass die ganze Kammerwand, gleichmässig und gleichzeitig, sich den an zahllosen Stellen der ganzen Innenwand beider Kammern in sie einströmenden Erregungen gegenüber refraktär verhalten würde. Endlich, um von anderen Einwänden zu schweigen, wird diese Vorstellung dadurch völlig unhaltbar, dass sie von der Erholung der Störung nach Kammerausfall keine Rechenschaft gibt; im Gegenteil, wenn die Leitungsgeschwindigkeit sich immer gleich bliebe, jedoch die Reizintensität von Schlag zu Schlag abnehmen würde, käme es, weil nur die Kammer aber nicht die Leitungsbahn „ausfällt", nie zur Erholung dieser letzteren. Wenn auch die Reizbarkeit der Kammer sich in der Pause erholt, der Reiz würde auch weiterhin immer schwächer geleitet werden und es käme in kürzester Zeit zu einem Blockzustande, nie zu einer Periodenbildung, wie sie hier zur Diskussion steht (Winterberg).

Mobitz [3] hat diesen Fehler nicht gemacht; zwar nimmt auch er keine verlangsamte Leitung an, er verlegt aber die Stelle der zunehmenden „Latenz" an den Anfang der A-V-Leitungsbahn und in den Knoten. Er erklärt in allerdings noch wenig präzisen Ausdrücken den Aufenthalt an der Haltestelle Knoten aus dem Zeitverlust, welcher dort an Ort und Stelle eine neue Erregung, welche vom ankommenden Reize geweckt werden muss, verlangt. Er zitiert v. Hoesslin: „dass der führende Teil des Ventrikels (Knoten) vom Vorhof bei jeder Kontraktion in irgendeiner Weise angeregt wird, dass das in ihm während der Herzpause gebildete und angesammelte Material plötzlich zur Explosion gebracht wird und so die Kammerkontraktion veranlasst." Was hier gesagt wird bedeutet aber nichts anderes, als dass der Knoten längere Zeit braucht für das, was im übrigen Herzen schneller vor sich geht, denn überall im Herzen wird vom zugeleiteten Reiz das angesammelte Reizmterial „zur Explosion" gebracht. Auch wir haben uns schon immer gefragt, ob in dem Knoten etwas Besonderes vorgehe, ob vielleicht dort eine Summation der aus dem Vorhof einströmenden Erregungen stattfinden muss, welche eine gewisse Zeit verlangen würde, eine Vorstellung, welche sich nicht kurzerhand abweisen lässt, jedoch von Schellong [4] beinahe beweisend widerlegt wurde. Auch mit Rücksicht auf die geringe anatomische Differenzierung des Knotens von seiner Umgebung (es handelt sich ja nicht um ein grundverschiedenes Gewebe) und auf das Vorkommen genau des nämlichen Zeitverlustes in der ganzen Reihe der Wirbeltiere, in welchen vielfach noch gar kein eigentlicher Knoten vorhanden ist, und auch unter gewissen Bedingungen an jeder anderen Stelle des Herzmuskels, halten wir die Mobitzsche Hypothese für wenig aussichtsreich.

Erscheint es unter diesen Verhältnissen erwünscht, eine mehr Zeit verlangende Reizübertragung, welche wir bis jetzt mit dem Ausdruck der verlangsamten Leitung bezeichnet haben, eine „Latenz" zu nennen? Ueberzeugende Argumente hat Mobitz dafür nicht beigebracht (Siehe Schellong l. c.). Zwar liefert er in sehr hübscher Weise auf mathematischem Wege [1]) den Nachweis, dass die Länge des A-V-Intervalles von der vorhergehenden Kammer-Vorhofperiode abhängig ist und der zugeleitete Reiz beim Anfall sozusagen vor der Leitungsbahn halt macht, was auch für die Engelmannsche Theorie gilt, seinen Gegenbeweis aber, der dartun soll, dass der Zeitverlust nicht aus einer langsameren Leitung auf der A-V-Verbindungsbahn stammen kann, können wir nicht gelten lassen, ihm jedenfalls keine allgemeine Gültigkeit beimessen. Mobitz nimmt nämlich hier als Ausgangspunkt seiner Messung die Mitte des P-R-Intervalls; wenn man bedenkt, dass die Reizleitung auf dieser Bahn, welche dem A-V-Intervall entspricht, die verschiedenst leitenden Herzmuskelvaritäten durchläuft, Vorhof, Knoten, Bündel, Schenkel und Purkinjesches Netz, so erscheint diese Annahme nicht erlaubt. Das wäre nur der Fall, wenn die Bahn unter allen Bedingungen überall gleichmässig schnell leiten würde.

Konnten wir uns daher auch den Mobitzschen Erklärungsversuchen nicht anschliessen, so waren sie uns doch eine Anregung mehr, danach zu trachten, neue Wege zu finden, um in das Geheimnis, welches das A-V-Intervall in sich birgt, tiefer einzudringen. Versuche, welche von Scherf und Shookhoff in der I. Med. Klinik durchgeführt wurden, und in den nächsten Heften des Wiener Archivs für Innere Medizin veröffentlicht werden sollen [6], lieferten in überzeugender Weise den Beweis für das Vorkommen von allen Formen von Leitungsstörungen, sowohl im Hauptstamm des Bündels, als in seinen beiden Schenkeln, Störungen, welche merkwürdigerweise von Straub und auch von Mobitz in Zweifel gezogen wurden (Kurvendemonstration).

Die gezeigten Kurven wurden am Hundeherzen gewonnen; um die Vorgänge des A-V-Intervalles entziffern zu können, wurde das Herz gezwungen, in „Knotenrhythmus" zu schlagen. Der A-V-Knoten fungiert als Reizbildner und wird dadurch für die von Mobitz angenommenen besonderen Vorgänge von vorneherein ausgeschaltet; die Reizleitung findet nach beiden Seiten statt, rechtläufig via Bündel, Schenkel und Purkinjeschem Netze zur Kammer, rückläufig zum Vorhof. Eingegriffen wird mit Hilfe künstlicher Extrasystolen sowohl von der Kammerwand als vom Vorhof aus, und auch durch direkte anatomische und funktionelle Schädigung der einzelnen Kammerschenkel. Nachgewiesen wurden auf diese Weise: a) zum Ueberflusse die rückläufige Leitung, b) die sämtlichen klassischen Reizleitungsphänomene im Bündel und in den einzelnen Schenkeln, c) die verlangsamte Leitung in diesen Teilen, sowie zwischen Knoten und Vorhof, d) der Einfluss der Mehrbenützung in der Zeiteinheit auf die Funktionen der leitenden Apparate, e) bei Ausschluss dieser Einflüsse die strikte Abhängigkeit der Leitungsgeschwindigkeit von der Dauer der Erholungszeit, f) die Unmöglichkeit, einen grossen Teil der Erscheinungen aus einer Latenz der Kammer oder des Knotens zu erklären und g) die Tatsache, dass die Hypothese des verlangsamten Fortschreitens der Erregung als die wesentliche Aeusserung der Reizleitungsstörungen imstande ist, sämtliche Erscheinungen zu erklären.

Einige klinische Kurven (Dissoziation infolge Digitalis; 2:1 Rhythmus mit automatischer Kammertätigkeit und vereinzelten Ueberleitungen) zeigten Ihnen, dass sich auch beim Menschen Leitungsstörungen abwärts vom A-V-Knoten nachweisen lassen und dass auch hier die Deutung aus verlängerter Leitungszeit alle Erscheinungen zu erklären vermag.

Nach den hier besprochenen Kurvenanalysen scheint es, als ob wir für die Pietät, mit welcher H. Straub der Theorie der Reizleitungsverlangsamung eine vorzeitige Grabrede gehalten, einstweilen noch keine Verwendung hätten. Sollte es wirklich einmal so weit kommen, dass auch diese Theorie einer besseren weichen müsste, so werden wir neue Einsicht, wenn wirklich Fortschritt bringend, dankbar begrüssen und nun unsererseits mit tiefgefühlter Pietät des Mannes gedenkend, auf dessen Schultern wir alle stehen, uns herzlich über einen solchen Fortschritt unseres Wissens freuen. Ist denn, so werden Sie fragen, nach allem, was hier vorgetragen wurde und die alte Lehre zu festigen schien, Aussicht auf neue und bessere Theorien vorhanden? Diese Frage wäre mit dem alten Weisheitsspruch zu beantworten, dass Tatsachen bleiben, Theorien aber wechseln wie die Jahreszeiten. Vergessen wir nicht, dass wir das eigentliche Wesen der Vorgänge im Herzmuskel noch nicht kennen und die Lösung dieses Problems neue, vielleicht auch einfachere Erklärungen mit sich bringen kann. Von vielen Seiten wird jetzt das fundamentale Problem von Reiz, Reizbarkeit und Reizleitung bearbeitet. Sollten Sie verlangen von mir zu hören, welche Gedanken über das Wesen der Herztätigkeit bei mir selbst im Werden sind, so könnte ich dabei nur Unreifes, grösstenteils Hypothetisches, ja eigentlich nur das bieten, was ich mir beim Ueberblicken alter klinischer Befunde und neuer Versuchsergebnisse — geträumt habe. Wenn Sie, m. H., sich damit zufrieden geben, möchte ich einige bei der Erforschung der Lebenserscheinungen am Herzmuskel gerade jetzt lebhaft interessierende Probleme kurz besprechen.

Die Beziehungen zwischen Reizbarkeit und Reizleitung.

Gegen die Meinung Engelmanns von der relativen Unabhängigkeit, dem „an verschiedene Teilchen Gebundensein" der vier

[1]) Schon seit 1908 habe ich gefordert, man möge von berufener Seite die diastolischen „Erholungskurven" der Herzfunktionen am vorhandenen Tatsachenmaterial genau konstruieren (sic!), damit man sich wenigstens eine Vorstellung machen kann von den dabei sich abspielenden Vorgängen im Herzen.

Hauptfunktionen des Herzmuskels, besonders der Reizleitung, wurde schon von allem Anfang an Sturm gelaufen. Als Gegenargument wird angeführt, dass in der Regel Herabsetzung der Erregbarkeit mit gleichsinniger Aenderung der Reizleitung einhergeht. Damit ist aber noch nichts bewiesen, denn eine Wesensgleichheit von Reizbarkeits- und Leitungsstörung setzt auch ein streng quantitatives Gebundensein beider voraus; der Nachweis einer solchen festen Beziehung steht aber noch aus, was auch für die viel zitierte Arbeit Taits gilt. Die von gänzlich ungleichmässigem Verhalten sprechenden Versuche Engelmanns verlangen dringend eine strenge Nachprüfung mit Hilfe der modernen Methoden. Auch klinische Beobachtungen bilden einstweilen ein noch nicht überwundenes Hindernis für die Annahme einer Wesensgleichheit. Das gilt vor allem von der seinerzeit auf theoretischen Gründen vorhergesagte, später zuerst beim Menschen nachhgewiesenen Form von periodischen Kammerausfall ohne jede Spur einer Zunahme des A-V-Intervalls. Die auf der Hand liegende Erklärung dieser Erscheinung war natürlich: einseitig herabgesetzte Reizbarkeit der Vorhof und Ventrikel verbindenden Teile, als Gegenstück zu der vorher erwähnten nämlichen Erscheinung durch, oder wenigstens mit Leitungsstörung. Eine andere, befriedigende Lösung steht noch aus, denn die von Mobitz behauptete Beschränkung der ersten Form auf anatomische, der zweiten Form auf funktionelle Störung kommt uns, soweit unsere Erfahrung geht, noch nicht glaubhaft vor und enthielte auch noch keine Erklärung der verschiedenen Vorgänge im Herzen. Es sollte auch von experimenteller Seite diese Frage ernstlich in Angriff genommen werden.

Müsste ich selbst die Reizleitungsstörung aus Abnahme der Erregbarkeit erklären, so würde ich mir Folgendes denken: die Fortpflanzung des durch den Ursprungsreiz gesetzten Erregungsprozesses auf die nächste Umgebung der Reizstelle und, immer weiter um sich greifend, auf den ganzen Herzmuskel, von Zelle auf Zelle, von Teilchen auf Teilchen, verlangt Zeit, weil immer das benachbarte Element erst nach einer gewissen Zeit (hier käme der Ausdruck „Latenz" zu seinem Rechte) anspricht. Das Intervall zwischen der Erregung von einander entfernter Herzteile wäre dann die Summe aller überwundenen Latenzzeiten. Es wäre auf diese Weise die Reizleitungsgeschwindigkeit unmittelbar abhängig von der inneren Anspruchsfähigkeit der Elemente, für den zugeleiteten Reiz. Trennt man, wie das notwendig erscheint, Ursprungsreiz und Leitungsreiz (Hering), so könnte die Leitungsgeschwindigkeit immer noch unabhängig sein von dem, was man die „Ursprungsreizbarkeit" nennen kann. Auch abgesehen von diesem Rettungsversuche der Engelmannschen Anschauung würde dann doch bei einer Herabsetzung der inneren Erregbarkeit jede Reizübertragung, den ganzen Leitungsweg den Herzmuskel entlang, eine etwas längere Latenz verlangen; es würde dadurch die Leitungsbahn langsamer durchschritten werden und daher auch bei dieser Auffassung die Störung der Reizübertragung ein langsameres Fortschreiten der Erregung mit sich bringen, die RLSt. sich in Verlängerung der Leitungszeit äussern. Die Erklärung der beschriebenen Erscheinungen aus verlangsamter Leitung würde zurecht bestehen [2]).

Systole und Erholungsphase des Herzens.

Während der Systole liefert das Herz mechanische Arbeit, Wärme und Elektrizität; während dieser Leistung, so heisst es, verhält sich das Herz Reizen jeder Art und Intensität gegenüber vollkommen refraktär. Diese absolut refraktäre Phase gehört zu dem scheinbar festesten Bestand unseres Wissens, trotzdem wird die Realität auch dieser Erscheinung in Zweifel gezogen. Kupelwieser äusserte sich in einem vor kurzem in der Wiener Biologischen Gesellschaft gehaltenen Vortrag darüber, dass während der Systole ein starker Reiz den schon ausgelösten Erregungsprozess noch zu steigern vermag, das Herz also nur scheinbar refraktär wäre, jedoch nur deshalb nicht sichtbar reagiere, weil es sich in diesem Augenblicke gerade in dem Zustande der maximalen mechanischen Leistung befindet und nicht noch mehr leisten, sich nicht noch mehr verkürzen kann. Schon das Auftauchen solcher Vorstellungen soll uns darauf gefasst machen, dass wir unsere scheinbar so wohl begründeten Ansichten über die refraktäre Phase des Herzens vielleicht in absehbarer Zeit werden revidieren müssen. Auch andere Erkenntnisse lassen unsere Vorstellungen über die Reaktionsbereitschaft des Herzens und über ihre Rückkehr während der Diastole nicht unbeeinflusst. H. Straub macht gelegentlich einer Besprechung der Frank-Starlingschen Lehre der Dynamik des Herzens [7] mit Recht darauf aufmerksam, dass die Systole zwar maximal ist, d. h. die ganze im Reizaugenblicke vorhandene Kontraktilität (ich ziehe hier den Ausdruck „Verkürzungsmöglichkeit" vor) ausnützt, jedoch nicht, wie ich es einmal ausdrückte, die ganze „Energie" des Herzmuskels erschöpft und verbraucht, denn, so sagt er, wäre es möglich sofort nach einer Systole die Herzkammern wieder prall zu füllen, so würde sofort wieder eine kräftige und erfolgreiche Kontraktion ausgelöst werden können. Es sei deshalb die Füllung (Anfangsspannung), nicht die Erholungszeit der einzig bestimmende Faktor für das Maass der Kontraktilität. Das scheint nun wieder zu weit gegriffen zu sein. Wenn man die Frage vor allem so formuliert, dass das Herz bei seiner Zusammenziehung so viel Energie aus dem vorhandenen Energievorrat schöpft, als ihm durch Füllung und Widerstand vorgeschrieben wird, ist das ganz im Straubschen Sinne, jedoch ist eine bestimmte Erholungszeit notwendig, damit der Energievorrat für die Kontraktilität wieder angefüllt wird; der Versuch mit der grössten Füllung nach kürzester Erholungszeit würde sich nicht unbeschränkt fortsetzen lassen. Es ist klar, dass wir in bezug auf das Ausschöpfen der Energievorräte des Herzens uns nicht auf die Kontraktilität zu beschränken haben, sondern auch bei den sonstigen Leistungen des Herzens Aehnliches annehmen müssen, und hier macht nun Straub den nämlichen Fehler, den er mir mit Recht vorgeworfen hat, indem er für Reizbarkeit und Reizleitung die Erholungszeit für den einzig beherrschenden Faktor für die Dauer der refraktären Phase hält; die alten Ausdrücke, Erschöpfung und Ermüdung für die Erscheinungen der herabgesetzten Reizleitung werden gerügt und trotzdem scheinen sie das Richtige zu treffen: Die dissimilatorischen Vorgänge bei der Systole schöpfen Energie aus den Vorräten des Herzmuskels. Je nach Grösse der vorhandenen Vorräte einerseits, und nach dem Ausmasse dieses Ausschöpfens andererseits, wird jede einzelne Funktion des Herzens kürzere oder längere Zeit verlangen, um zu ihrer früheren Intensität anzuwachsen.

Diese Vorstellung scheint geeignet, die von Engelmann stets betonte Tatsache, dass eine vorhergehende Mehrbenützung herabsetzend auf alle Herzfunktionen wirkt, so dass diese zur optimalen Leistung eine längere Erholungszeit brauchen, zu entsprechen. Die Ihnen gezeigten Scherfschen Kurven haben Sie von dem Bestehen dieser Erscheinung überzeugen können. Die sog. Hemmung der Reizbildung im Sinusknoten nach frühzeitig eintreffenden, zurückgeleiteten Vorhof-Extrasystolen wird dadurch ebenfalls unserem Verständnis näher gerückt. Bei den schon kurz erwähnten periodischen Kammerausfällen ohne Zunahme des A-V-Intervalls ist diese unsere Vorstellung sogar die einzige, welche den Ausfall nach einer immer gleichen Zahl von Systolen erklärt, denn hier bleibt innerhalb der übergeleiteten Systolen die Erholungszeit immer die gleiche. Auch scheint sie mir von grösster Wichtigkeit für die Klinik, wo wir immer wieder mit „erschöpftem" Herzmuskel zu tun haben.

Es ist aber nicht nur die Zahl der vorangehenden Systolen massgebend; folgerichtig darf man erwarten, dass auch die Einzelkontraktion, je nach ihrer Grösse, Kraft und Dauer, mehr oder weniger grosse Quantitäten Energie aus dem Vorrat des Herzmuskels schöpft.

Auch diese Vorstellung bietet in ihrer weiteren Anwendung auf pathologische Fälle die besten Aussichten auf Klärung unverstandener Erscheinungen. Von solchen möchte ich hier nur eine besprechen, nämlich die Verkürzung der refraktären Phase infolge Vagusreizung und nach frühzeitigen Extrasystolen.

Engelmann hat zuerst nachgewiesen, dass unter Vagusreizung, welche bekanntlich die Vorhofsystole sogar bis zum Verschwinden herabsetzen kann, die Anspruchsfähigkeit einem bestimmten Schwellenreiz gegenüber viel früher zurückkehrt, als vor der Vagusreizung, also die refraktäre Phase bedeutend verkürzt wird. Später hat Lewis in ausgedehnten elektrokardiographischen Untersuchungen diese Tatsache bestätigt. Rothberger und Winterberg zeigten dann, dass Vagusreiz die Frequenz des Vorhofflimmerns bedeutend beschleunigt, was ebenfalls eine starke Verkürzung der refraktären Phase voraussetzt. Auch diese Tatsache wurde von Lewis vollbestätigt. Einen hübschen klinischen Beitrag zu dieser Frage lieferte H. Wilson, der bei einem Kranken mit paroxysmaler Vorhoftachykardie durch Vagusdruck am Halse die Frequenz der Tachykardie steigern konnte. Die Frage lautet nun: Wie, durch welche Vorgänge im Herzen kommt diese auffallende R.Ph.-Verkürzung zustande? Denn diese Erscheinung ist bei so hohen Frequenzen und als Reizeffekt des mächtigen Hemmungsnerven des Herzens ein nach Enträtselung geradezu schreiendes

[2]) Die soeben erschienenen Arbeiten Schellongs [4] sprechen überzeugend für diese oder eine ähnliche Auffassung. Mit Hilfe seiner Methodik scheint er die verschiedene Intensität des „Ursprungs"- und des „Leitungsreizes" nachgewiesen zu haben, denn der geschädigte Teil seines Herzmuskelstreifens reagiert nicht auf den künstlichen elektrischen Reiz, hingegen prompt auf den zugeleiteten, physiologischen inneren Reiz. In diesem Sinne hat Winterberg schon immer den Ursprungsreiz als notwendigerweise schwellig betrachtet (weil sofort nach dem Schwelligwerden die Erregung des getroffenen Elementes erfolgen muss), den Leitungsreiz aber für notwendigerweise überschwellig (weil er auf seinem Wege verschieden erregbare Strecken zu überwinden hat). Hiermit ist auch begreiflich geworden, dass Engelmann für die Reizleitung eine relative Unabhängigkeit von der „Reizbarkeit" feststellen konnte, mit welchem Ausdrucke er immer die Anspruchsfähigkeit dem Ursprungsreize gegenüber meinte. Auch die von Schellong nur kurz erwähnte, auf künstlichen Reiz auftretende lokale Kontraktion, welche sich auf die Umgebung nicht fortpflanzen konnte, ist in dieser Beziehung von Gewicht. Erklärt man diese Erscheinung aus mangelhafter Reizleitung oder aus zu schwacher örtlicher Erregung, es bleibt die Tatsache bestehen, dass der Herzmuskel lokal reizbar war, die Weiterleitung fehlte, was Engelmann eben behauptete. Die Untersuchungen Schellongs scheinen geeignet, in dieser Frage sehr erwünschte weitere Klärung zu bringen.

Paradoxon. Die Antwort liefert uns die hier erwähnte Vorstellung: die altbekannte primäre Folge einer Vagusreizung auf den Vorhof ist Abschwächung und Verkürzung seiner Kontraktionen; es kann diese Erscheinung sein, welche infolge geringerer Ausschöpfung der Erregungsenergie des Herzmuskels sekundär die schnellere Rückkehr der Anspruchsfähigkeit ermöglicht, die refraktäre Phase verkürzt.

Engelmann ist diesen Weg bereits gegangen, indem er sagt [8], dass die Annahme erlaubt ist, „dass eine Systole um so stärker herabsetzend auf die Anspruchsfähigkeit wirken wird, je grösser und energischer sie ist. Diese Annahme scheint durchaus zulässig, da ja bei einer energischeren Zusammenziehung auch ein grösserer Verbrauch und Umsatz chemischer Energie stattfinden wird. Wenn nun, was gleichfalls Zustimmung finden wird, die negativ-bathmotrope Wirkung der systolischen Erregung, die sich in der „refraktären Phase" äussert, in diesem Chemismus ihre Quelle hat — sei es nun, dass dabei die reizbaren Moleküle verbraucht (Erschöpfung) oder dass schädliche Dissimilationsprodukte angehäuft werden (Ermüdung im engeren Sinne), oder dass beides geschieht — so muss notwendig die durch eine wirksame Systole erzeugte Erregbarkeitsabnahme um so kleiner und von um so kürzerer Dauer sein, je schwächer die Systole war. Es wird also ceteris paribus der gleiche Reiz um so früher nach Ablauf einer Systole wieder wirksam werden, bzw. zur selben Zeit nach einer Systole ein um so schwächerer Reiz zur Erregung genügen, je schwächer die vorausgegangene Kontraktion war."

Diese Betrachtungsweise, welche von Engelmann eigentlich nur als möglicher Einwand gegenüber seiner eigenen Annahme rein bathmotroper Nerven vorgebracht wird und aus welcher er keine weiteren Konsequenzen gezogen zu haben scheint, enthält meines Erachtens die Möglichkeit einer Erklärung für das Auftreten der verschiedensten „heterotopen" Rhythmen am Herzen, eine Erklärung, welche sich bei vielen Experimenten und klinischen Beobachtungen geradezu aufdrängt: nicht nur im durch Vagusreiz hervorgerufenen hypodynamen Zustand, auch unter ganz anderen Umständen treten abgeschwächte Systolen am Herzen auf. Die Extrasystole, ob spontan oder künstlich, ist eine solche, und zwar um so mehr, je früher in der Diastole sie ausgelöst wird. Jede Stelle des Herzmuskels, im Prinzipe jede Herzmuskelfaser, welche sich einmal, aus welchem Grunde auch, mangelhaft zusammenzieht, wird durch ihre infolge dieser mangelhaften Kontraktion stark verkürzten refraktären Phase und kraft der auch ihr innewohnenden automatischen Reizbildung in eigenem schnellerem Rhythmus weiterschlagen können. Je nach ihrer Lokalisation im Herzen und nach dem Augenblicke ihres Aktivwerdens wird ihr Eigenrhythmus schneller oder langsamer sein. Je nach dem Verhältnis der Periodendauer dieses neugeborenen heterotopen zu der Frequenz des gegebenen nomotopen Rhythmus, wird eine solche Stelle zum Ursprungsorte einer oder mehrerer Extrasystolen, einer paroxysmalen Tachykardie, ja, von Flattern und von Flimmern werden können. Es hängt auch von diesen oben erwähnten Verhältnissen ab, ob nur eine flüchtige Rhythmusstörung erfolgt oder ob die heterotope Frequenz zur Dominante der ganzen Herztätigkeit wird. Das Auftreten mehrerer Systolen infolge einmaliger Reizung bestimmter Teile des Herzmuskels (Kroneckerscher Stich u. dgl.), die ganze Reihe meiner schon vor Jahren beschriebenen Polygeminien mit festen Kupplungen der einzelnen Systolen lässt sich in dieser Weise erklären. Die sogenannten „hochfrequenten Reizbildungszentren", deren Wesen noch in völliges Dunkel gehüllt war, und wie sie plötzlich irgendwo im Herzen aktiv werden können, wird durch diese Annahme wenigstens unserem Verständnis nähergerückt.

Ich muss es mir versagen, heute auf diesen Gegenstand tiefer einzugehen, klinische und experimentelle Beweisgründe anzuführen: Experimente ad hoc werden zu entscheiden haben, ob die hier vorgebrachte Hypothese Daseinsberechtigung hat oder nicht[3]). Jedenfalls, auch wenn sie den Tatsachen nicht standhalten sollte, ist es die Ursache der Verkürzung der refraktären Phase, auf welche in der nächsten Zukunft die Aufmerksamkeit gerichtet werden soll.

Von einem allgemein-physiologischen Standpunkte aus wäre die hier kurz geschilderte Abhängigkeit der refraktären Phase von der Grösse der Kontraktion ein Gegenstück, zugleich eine Vervollständigung dessen, was Starling „the law of the heart" nennt: Wir würden finden, dass die Aufgabe des Herzens, das ihm zugeführte Blut automatisch und unter verschiedenen Bedingungen restlos weiterzubefördern, durch zwei fundamentelle Eigenschaften des Herzmuskelelementes erfüllt wird:

a) Das Ausmass des venösen Zuflusses zum Herzen bestimmt die Grösse der Kontraktion,

b) die Grösse der Kontraktion bestimmt die Länge der refraktären Phase, den Augenblick des Auftretens der nächsten Systole, somit die Schlagfrequenz.

Es sei dabei hervorgehoben, dass dieser zweite Satz natürlich nicht für die in Abhängigkeit schlagenden, sondern nur für die physiologisch oder pathologisch, im Eigenrhytmus schlagenden Herzteile gemeint ist.

Literatur.

1. Th. Lewis: The law of cardiac muscle. The quart. Il. of medicine 1921, Vol. 14, S. 339. — 2. H. Straub und M. Kleemann: D. Arch. f. klin. M. 1917, 123, S. 296 und H. Straub: M.m.W. 1918 Nr. 24 S. 643. — 3. W. Mobitz: Zschr. f. d. ges. exp. M. 1924, 41, 180. — 4. F. Schellong: Zschr. f. Biol. 1925, 82, S. 27 u. ff. — 5. K. F. Wenckebach: Arch. f. Anat. u. Physiol., Physiol. Abt., Suppl., 1908 S. 74 u. ff. — 6. Scherf und Shookhoff: W. Arch. f. inn. M. 1925, 10, S. 97. — 7. H. Straub: D. Arch. f. klin. M. 1914, 116, S. 432. — 8. Th. W. Engelmann: Arch. f. Anat. u. Physiol., Physiol. Abt., Suppl., 1902.

³) Im hiesigen physiologischen Universitätsinstitute begonnene Versuche von E. C. Andrus scheinen wichtiges Material zur Förderung unserer Kenntnisse auf diesem Gebiete zu bringen und werden bald veröffentlicht werden.

Aus der experimentell-biologischen Abteilung des Pathologischen Instituts der Universität Berlin.

Ueber das Wesen und die Beeinflussung aglykosurischer Stoffwechselstörungen der N-freien kohlenstoffhaltigen Substanz durch Insulin.

(Dysoxydative Karbonurie.)

[Vorläufige Mitteilung*).]

Von Professor Dr. A. Bickel und Dr. O. Kauffmann-Cosla, Assistent der med. Fakultät in Bukarest.

Der eine von uns (Bickel) hatte den Nachweis erbracht, dass die bei Vitaminmangel der Nahrung auftretende Stoffwechselstörung an der Komponente des Kohlehydratstoffwechsels darin gipfelt, dass die Kohlehydrate mangelhaft oxydiert werden, und dass infolgedessen der Kohlenstoff in vermehrter Menge als dysoxydabeler Kohlenstoff durch den Harn ausgeschieden wird, anstatt als CO_2 durch die Lungen eliminiert zu werden. Die Vitamine regulieren also den Kohlehydratstoffwechsel in dem Sinne, dass sie den Abbau der Kohlehydrate bis zur Oxydation zur Kohlensäure befördern. Ferner hatte der eine von uns (Bickel) in Gemeinschaft mit Collazo gefunden, dass Insulin bei der Avitaminose den Glykogenansatz in der Leber steigert und die mit der avitaminösen Kohlehydratstoffwechselstörung in Zusammenhang stehenden nervösen Krampferscheinungen therapeutisch günstig beeinflusst, ohne jedoch den Avitaminosetod schliesslich verhindern zu können.

Angesichts aller dieser Erfahrungen lag uns der Gedanke nahe, dass Insulin auch den bei der Avitaminose gestörten Kohlehydratabbau wieder in normale Bahnen einrenken könne. Der experimentellen Prüfung dieser Frage haben wir beide uns unterzogen. Das Ergebnis unserer Untersuchung war folgendes:

Wenn beim Hunde im Zustand der Avitaminose der dysoxydabele Kohlenstoff im Harn vermehrt ist, und man nunmehr den Hund mit Insulin (Tetewop) behandelt, so sinkt bei ungefähr unbeeinflusster N-Ausscheidung der Kohlenstoffgehalt des Harns stark ab, erreicht sogar die Norm, so dass der vorher pathologisch gesteigerte Quotient $\frac{C}{N}$ ebenfalls wieder zur Norm gelangt.

Wenn man die hier kurz skizzierte Stoffwechselstörung bei der Avitaminose im Rahmen der gesamten avitaminösen Störung allgemeiner ausdrücken will, so kann man sagen, dass die Verarbeitung und der mit ihr verknüpfte Abbau der Kohlenstoffverbindungen, soweit darin der Kohlenstoff nicht an N gebunden ist, gestört erscheint. Dass eine derartige Stoffwechselstörung auch bei anderen Krankheitszuständen, die zu einer Kachexie oder anderen klinischen Erscheinungen führen, die auch im Avitaminosesymptomenkomplex vorkommen, vorliegen kann, und bei denen man bisher noch nicht an eine Störung in der Verarbeitung und in der Verbrennung des Kohlenstoffs als ätiologisches Moment gedacht hat, weil die Harnglykosurie fehlte, darüber waren wir uns klar. An eine derartige Stoffwechselstörung in der Zelle denken wir vor allem bei gewissen Fällen von Pädatrophie, auf die Czerny besonders die Aufmerksamkeit gelenkt hat, und bei denen die Kinder genau wie die avitaminösen Hunde abmagern trotz kalorisch genügender Nahrungsaufnahme, ohne den Grund für diese Störung nachweisen zu können; an eine derartige Stoffwechselstörung in der Zelle denken wir ferner bei Fällen von Erkrankung gewisser endokriner Drüsen, die trotz scheinbar guter Ernährung zu einer Kachexie führen, ferner bei der Entstehung der allgemeinen Kachexie bei Infektionskrankheiten und anderen Krankheiten (maligne Tumoren?), aber auch bei Fettleibigkeit; auch beim Diabetes wäre zu untersuchen, ob abgesehen vom Zucker und den Ketonkörpern der Gehalt des Harns an dysoxydabelem Kohlenstoff vermehrt ist, und ob auch dieser nicht reduzierende Kohlenstoffkomplex unter der Insulinwirkung sich vermindert.

*) Vorgetragen in der Sitzung der Physiologischen Gesellschaft in Berlin am 8. Mai 1925.

Neuere Untersuchungen am kranken Menschen, die wir mit Herrn Geheimrat Kraus und Herrn Privatdozenten W. Arnoldi an Kranken der II. medizinischen Klinik und an Privatpatienten des einen von uns (Bickel) in Angriff genommen haben, weisen in ihren bisherigen Ergebnissen durchaus in die gleiche Richtung wie die Resultate unserer Tierversuche.

Der wesentliche Inhalt unserer vorliegenden Mitteilung ist folgender:

Aus unseren Versuchen, die an anderem Orte ausführlich publiziert werden sollen, geht hervor:

1. dass bei gewissen pathologischen Zuständen, die oben genannt wurden, die Zelle trotz genügenden Nahrungsangebotes die Fähigkeit der Verarbeitung und Oxydation der kohlenstoffhaltigen Substanz weitgehend verliert (Zellularhunger oder innerer Hunger) (Bickel), so dass es zu einer vermehrten Kohlenstoffausscheidung durch den Harn kommt,
2. dass durch Insulin diese Anomalie des Stoffwechsels beseitigt werden kann.

Wir bezeichnen in Zukunft jeden pathologischen Zustand, bei dem infolge verminderter Oxydation der Harnkohlenstoff vermehrt ist, als dysoxydative Carbonurie.

Literatur.

A. Bickel: Das Wesen der Avitaminose. Bioch. Zschr. 1924, 146. — Derselbe: Zur Kohlenstoffbilanz bei der Avitaminose. M.m.W. 1924 Nr. 46. — Derselbe: Der experimentelle Beweis für das Vorkommen von innerem Hunger. Kl.W. 1925.

Ueber die Funktionen des menschlichen Haarkleides.

Von Prof. Dr. A. Basler, Tübingen.

Zu denjenigen Eigentümlichkeiten, durch die sich der Mensch am auffälligsten von den Tieren, auch von den anthropoiden Affen, unterscheidet, gehört die Behaarung. Es ist deshalb verständlich, dass bei jeder entwicklungsgeschichtlichen Betrachtung des Menschen immer wieder erörtert wird, wie einerseits die Haararmut, andererseits die spezifisch menschlichen Haarbildungen (Bart, Kopfbehaarung usw.) entstanden sein können. Dass alle Beantwortungsversuche dieser schwierigen Fragen auf so schwachen Füssen stehen, beruht wohl grösstenteils darauf, dass über die Funktion der menschlichen Haare noch wenig Sicheres bekannt ist.

Das ist mit der Grund, weshalb ich mich seit längerer Zeit mit experimentellen Untersuchungen über die Haare beschäftige, deren Ergebnisse gleichzeitig mit anderen, schon länger bekannten Tatsachen an dieser Stelle mitgeteilt seien. Ich bin dabei in der angenehmen Lage, auf Literaturangaben verzichten zu können, da erst kürzlich Löhner[1] das bisherige Tatsachenmaterial in äusserst übersichtlicher Weise mit genauen Literaturhinweisen zusammengefasst hat.

Die Haare des Menschen wie der Tiere sind in erster Reihe Schutzorgane für den Körper, wobei der Begriff des Schutzes freilich im weitesten Sinne gefasst werden muss. Ob es sich um „echte Schutzeinrichtungen" im Sinne Löhners handelt oder nur um solche, „die gelegentlich schützend wirken", braucht in unserem Zusammenhange nicht erörtert zu werden. Denn an dieser Stelle sollen nur die physiologischen Aufgaben der Haarfelder rein objektiv gewürdigt werden; auf die obenerwähnten Mutmassungen über die Entstehungsweise der menschlichen Haarfelder bezw. des Haarverlustes gehe ich nicht ein.

Recht unklare Vorstellungen bestehen über die mechanische Schutzwirkung der Haare, die zum Teil unterschätzt, zum Teil auch ganz ungeheuer überschätzt wird.

Pufferwirkung.

Wird ein menschliches Kopfhaar so mit einer Pinzette gefasst, dass ein 5 mm langes Stück frei vorragt, dann lässt sich leicht das grösste Gewicht feststellen, dem ein solches Haar in der Längsrichtung eben noch Widerstand leistet. Man braucht dazu nur, die Pinzette als Handhabe benützend, das freie Ende des Haares gegen eine Wagschale zu drücken und die Wage immer mehr zu belasten. Dann muss man einmal ein so schweres Gewicht finden, dass eine geringfügige Vergrösserung das Haar abknickt. Die in der Längsrichtung des Haares wirkende Kraft, der es eben noch widerstehen kann, betrug bei meinen Versuchen in einem bestimmten Falle 0,075 g. Prüfungen dieser Art, die allerdings einen ganz anderen Zweck verfolgten, wurden schon von v. Frey vor nahezu 30 Jahren vorgenommen.

Wir wissen andererseits, dass auf den Quadratzentimeter Kopfhaut im Mittel 300 Haare entfallen. Es lässt sich somit berechnen, dass senkrecht in die Höhe stehende 5 mm lange Haare eben zusammenknicken, wenn auf den Quadratzentimeter Haarboden ein Druck von 22,5 g ausgeübt wird. Das die Kopfhaut bedeckende Polster, das durch die Gesamtheit aller Haare gebildet wird, stellt sich demnach wie die Puffer eines Eisenbahnwagens der von oben her wirkenden Kraft entgegen und ist, günstigste Bedingungen vorausgesetzt, imstande, den Anprall von kleinen Gegenständen, etwa von Sand, der auf den Kopf rieselt, abzuschwächen.

Wenn allerdings manchmal gesagt wird, die Behaarung des Kopfes biete einen Schutz gegen Schlag und dergleichen, so erweckt eine solche Ausdrucksweise leicht falsche Vorstellungen, weil man dabei im täglichen Leben an das Aufprallen eines Stockes oder gar eines Totschlägers denkt; das sind Werkzeuge, mit deren Kraftentfaltung der Schutz des Haarpolsters nach meinen Ergebnissen in gar keinem Verhältnis steht. Ausserdem ist noch zu berücksichtigen, dass die Federwirkung der Kopfhaare in Wirklichkeit eher kleiner ist als die errechnete, weil einmal die Haare nie ganz senkrecht aus der Haut treten und ein grosser Teil von ihnen dünner sein kann, als die gerade untersuchten.

Tragkraft.

Besonders auffallend ist es, dass die grösste Leistungsfähigkeit der Haare im Leben gar nicht beansprucht wird, nämlich seine Tragkraft.

Das einzelne Haar trägt bei mittlerer Stärke 70 g, die an dessen unterem Ende angebunden wurden und deshalb als Zug in der Längsrichtung wirken. Eine Haarsträhne, die aus einem Quadratzentimeter Kopfhaut entspringt, würde demnach $70 \times 300\,g = 21\,kg$ tragen. Wollte man aber den Versuch machen, an 300 Haare das erwähnte Gewicht zu hängen, dann würde das Haarbündel ausgehen. Denn das einzelne Haar löste sich bei meinen Versuchen bei Belastungen zwischen 10 und 40 g aus dem Haarbalg. Man kann somit am lebenden Menschen nur ungefähr den dritten bis vierten Teil des Gewichtes anhängen, das die gleiche Anzahl Haare trägt, wenn dieselben nicht in der Kopfhaut befestigt, sondern am oberen Ende angebunden sind. An ein über einem Quadratzentimeter Kopfhaut stehendes Haarbündel könnte man demnach ein Gewicht von ungefähr 5 kg hängen, ohne dass die Haare ausgehen; noch weniger würden sie reissen. Und diese immer noch ganz ansehnliche Leistung, ohne dass in der Natur davon Gebrauch gemacht wird.

Filterwirkung.

Nach vollendeter Tracheotomie wird über die in der Luftröhre steckende Kanüle eine Gazekompresse gelegt, um in der Atmungsluft enthaltene Staubpartikelchen abzufangen. Den gleichen Zweck dürften die in der Nasenöffnung stehenden Haare dienen; sie wirken als Filter. Sehr wichtig können diese Bildungen nicht sein, denn im jugendlichen Alter fehlen sie und beim weiblichen Geschlecht meist das ganze Leben hindurch.

Walzenwirkung.

Dass die Haare an bestimmten Körperregionen, wie namentlich unter den Achselhöhlen, als kleine Walzen wirken und so das Uebereinandergleiten der zwei Hautflächen erleichtern, hat Exner gezeigt. Dadurch wird auch bei vielen Bewegungen das Wundscheuern vermieden. Aber auch hier muss darauf hingewiesen werden, dass bei Menschen, bei denen die Haare fehlen, also jedenfalls im jugendlichen Alter, die gleichen Bewegungen ebenso leicht vonstatten gehen.

Schutz gegen Strahlung.

Eine weitere Schutzwirkung der Haare besteht in dem Abhalten kurzwelliger Lichtstrahlen, ganz besonders der ultravioletten, was in erster Reihe für den behaarten Kopf in Betracht kommt, weil dadurch das Gehirn geschützt wird.

Das gleiche Bollwerk bildet das Kopfhaar gegen strahlende Wärme. Ein Teil der Wärmestrahlen wird an der Oberfläche reflektiert. Ein anderer Teil — und zwar um so mehr, je pigmentreicher das Haar — durch Absorption zurückgehalten. Dabei erwärmen sich aber die Haare selbst und würden gewissermassen wie eine auf den Kopf gepresste Wärmflasche wirken, wenn nicht in ihnen selbst, wie sofort gezeigt werden soll, eine Einrichtung des Ausgleiches vorhanden wäre. Ich nehme an, die Kopfhaare hätten einen kreisrunden Querschnitt mit einem durchschnittlichen Radius[2] von 25 μ, dann misst der Umfang eines solchen Querschnittes 0,157 mm. Der Inhalt der Mantelfläche eines 10 cm langen Haarzylinders beträgt mithin 1,57 qmm. Die aus einem Quadratzentimeter Haut entspringenden Haare haben demnach bei 10 mm Länge eine Oberfläche von nicht ganz 500 qmm. Wäre der Kopf auch mit verhältnismässig vielen dicken Haaren besetzt, dann würde trotzdem der Dickendurchschnitt höchstens auf 100 μ und die Gesamtoberfläche auf 1000 qmm steigen. Mit anderen Worten: die verdunstende Oberfläche eines Hautbezirks wird bei Vorhandensein von 10 mm langen Haaren bei normaler Dichte auf das 6—11 fache vergrössert. Sind die Haare 2 cm lang, beträgt die Vergrösserung das 11—21 fache. Sobald der Kopf warm wird, tritt Schweisssekretion ein, die am behaarten Kopf viel rascher verdunstet und Kälte erzeugen muss als an der nichtbehaarten Haut.

Während also die menschlichen Haare einerseits dazu bestimmt sind, die Wärmeabgabe einer Körperregion einzuschränken, stellen sie andererseits wegen der reichlichen Schweissverdunstung der Haarfelder je nach Bedarf auch Abkühlungsorgane dar. Sie wirken also in viel vollkommenerem Sinne regulatorisch als es gewöhnlich dargestellt wird.

---

[1]) L. Löhner: Biolog. Zbl. Bd. 44, 1924, S. 384 (393).

[2]) Nach Martin sind am häufigsten Kopfhaardicken von 60—100 μ.

Haare als Sinneswerkzeuge.

Jedes Haar ist dicht unter der Mündung der Talgdrüse mit einem „Nervenkranz" umgeben, d. i. ein Geflecht feinster Nervenfasern, das für mechanische Reize äusserst empfindlich ist und schon bei leisester Berührung einer Hautstelle in der Nähe des Haaraustrittes eine Empfindung auslöst. Diese Stelle wird deshalb als „Druckpunkt" bezeichnet. Die Haare, die als einarmige Hebel wirken, müssen bei der geringsten Verschiebung ihres freien Endes eine Erregung des Nervenkranzes verursachen und dienen somit der Sinneswahrnehmung. Aber auch in dieser Hinsicht können die Haare als Schutzeinrichtungen betrachtet werden, insofern als sie über drohende Gefahr frühzeitig Aufschluss geben. Am meisten in die Augen springend ist die Schutzwirkung der Augenwimpern, die bei der kleinsten Berührung reflektorischen Lidschluss veranlassen. In ähnlicher Weise lassen die im Ohreingang stehenden Haare sofort ein in den Gehörgang sich verirrendes Insekt erkennen.

Genau so wie die Haare durch Oberflächenvergrösserung die Haut abkühlen, wirken sie natürlich auch fördernd auf die Verdunstung der in den Hautsekreten enthaltenen Riechstoffe. So tragen die Haare der Achselhöhlen unzweifelhaft dazu bei, die in diesen Regionen entstehenden spezifischen Riechstoffe schneller zu verbreiten. Sie werden deshalb in der Literatur geradezu als „Duftpinsel" bezeichnet.

So vielseitig und interessant nach dem Gesagten die Funktionen der menschlichen Haare sind, ist ihre Bedeutung für das Leben des Einzelnen doch verhältnismässig gering, und einem Kahlkopf oder einem Menschen, der aus irgendeinem Grunde keine Achsel- oder Schamhaare besitzt, geht es deswegen, wenigstens unter den heutigen Kulturverhältnissen, nicht schlechter als dem Träger des denkbar schönsten Haarschmuckes.

Aus der medizinischen Klinik Halle (Prof. Volhard).

Ueber Unterschiede im Verhalten des Blutes bei Niereninsulfizienz der akuten Nephritis und der Schrumpfnieren und die Verwertbarkeit der Xanthoproteinprobe im eiweissfreien Blutfiltrat für die Diagnose und Prognose der Niereninsuffizienz.

Von Dr. med. et phil. Erwin Becher.

An mich gerichtete Anfragen über die im vorigen Jahre von mir angegebene Reaktion [1]) zum Nachweis der Niereninsuffizienz mit Hilfe der Xanthoproteinreaktion veranlassen mich, darüber noch folgende Mitteilungen zu machen. Ich hatte schon darauf hingewiesen, dass der positive Ausfall der neuen Probe einer Erhöhung des Indikans, Kreatinins, der Harnsäure, des RN. und des Harnstoffes nicht immer parallel geht. Es besteht nun ganz bestimmte Gesetzmässigkeiten in bezug auf das Verhalten der Xanthoproteinreaktion im enteiweissten Blutfiltrat bei akuter Nephritis, chronischer Nephritis und Anurie. Dass die Retention der harnfähigen Substanzen bei verschiedenen Formen von Nierenerkrankungen sich nicht gleich verhält, haben Untersuchungen aus der Umberschen, F. v. Müllerschen und F. Voitschen Klinik gezeigt (Rosenberg, Haas, Krauss, Becher).

Die rasch und leicht anzustellende Xanthoproteinreaktion kann in einfacher Weise quantitativ ausgewertet werden. Die Intensität der Färbung kann man im Autenriethschen Kolorimeter mit einer dünnen Kaliumbichromatlösung [2]) vergleichen. Wenn man im einzelnen so verfährt, wie ich früher beschrieben habe, stellen die am Kolorimeter abgelesenen Zahlen ein Maass für die Intensität der Xanthoproteinreaktion im enteiweissten Blut dar. Besser als die Skalenzahl am Autenriethschen Kolorimeter selbst nimmt man den Wert: 100 minus abgelesene Zahl, da die Einteilung der Kolorimeterskala umgekehrt ist, als sie sein sollte. Bei schwerer Niereninsuffizienz kann die Gelbfärbung des Blutfiltrates bei der Xanthoproteinprobe so intensiv werden, dass ein Ablesen am Kolorimeter erst möglich ist, wenn man die Probe ums Doppelte oder Dreifache verdünnt. Dann ist auch der Wert (100 minus abgelesene Zahl) doppelt oder dreifach zu nehmen. Zweckmässiger als die schon erzeugte Gelbfärbung verdünnt man bei hohen Werten das Blutfiltrat vor Anstellung der Reaktion.

Ich habe eine grosse Anzahl von aromatischen Verbindungen geprüft in bezug auf die Intensität der Gelbfärbung, die sie bei der Xanthoproteinreaktion ergeben. Es zeigte sich, dass Phenylalanin und Phenylalaninderivate wesentlich schwächer reagieren als Tyrosin, Tryptophan und deren Derivate. Tyrosin und Phenol geben stärkere Färbungen als Tryptophan und seine Derivate. Es hat sich herausgestellt, dass bei Niereninsuffizienz vornehmlich Phenol, Kresol und aromatische Oxysäuren die Verstärkung der Xanthoproteinprobe im Blutfiltrat bewirken. Daneben können auch nach Hydrolyse nicht ätherlösliche Substanzen, freie und gebundene aromatische Aminosäuren, Urochromogen im Blut vermehrt sein und zur Verstärkung der Xanthoproteinprobe mit beitragen. Tabelle 1 zeigt den Anteil der einzelnen Fraktionen am Gesamtwert der Xanthoproteinreaktion [3])

Tabelle 1.

Diagnose	Xanthoproteinwert: Gesamtwert	Xanthoproteinwert: nach Hydrolyse ätherunlöslich	Xanthoproteinwert: nach Hydrolyse ätherlöslich	Bemerkungen (RN, $\overset{+}{U}$ und $\overline{U}$ in mg-Proz.)	
1. Gesunder	23	18	5		
2. Ulcus ventriculi	21	15	6		
3. Pneumonie	21	17	4		
4. Invaginationsileus	48	24	24		
5. Akute gelbe Leberatrophie	114	104	10		
6. Salvarsanikterus	43	39	4		
7. Nephrose mit Pneumokokkenperitonitis	26	20	6		
8. Akute Nephritis	29	22	7	257 $\overset{+}{U}$, Indikan: schwach +	
9. Sek. Schrumpfniere . . .	39	19	20	70 RN, 93,2 $\overset{+}{U}$, Indikan: 0	
10. Gen. Schrumpfniere	24	18	6	49 RN 57,5 $\overset{+}{U}$, Indikan: 0,8 $\overline{U}$	
11. Subakute Verlaufsform . .	170	74	96		
12. Pyelonephrot. Schrumpfniere	250	93	157	224 $\overset{+}{U}$, Indikan: ++++	
13. Sek. Schrumpfniere	150	36	114	436 $\overset{+}{U}$, Indikan: +++	
14. Sek. Schrumpfniere	275	128	147	450 RN. 728 $\overset{+}{U}$, Indikan: ++++	} echte Urämie (11.–16.)
15. Anurie bei interstitieller Nephritis	140	60	80	461 $\overset{+}{U}$	
16. Anurie b. Prostatakarzinom	112	48	64	281,3 $\overset{+}{U}$	

Normalerweise macht die nach Hydrolyse ätherlösliche Fraktion nur wenig aus im Vergleich zu der ätherunlöslichen. Bei Ikterus beruht die Erhöhung des Xanthoproteinwertes ganz vorwiegend auf der nach Hydrolyse ätherunlöslichen Fraktion (Fall 5 und 6). Beim Ileus (Fall 4) ist auch der nach Hydrolyse ätherlösliche Anteil vermehrt. Nierenerkrankungen mit niedrigem Xanthoproteinwert zeigen auch eine niedrige ätherlösliche Fraktion (Fall 7 und 8). Wenn bei niereninsuffizienten Schrumpfnieren und bei Anurie der Gesamtxanthoproteinwert ansteigt, zeigt sich, wie aus Tabelle 1 deutlich hervorgeht, besonders eine Zunahme der nach Hydrolyse ätherlöslichen Fraktion. Der ätherunlösliche Anteil steigt auch, aber im Vergleich zum Normalwert bei weitem nicht so stark wie der ätherlösliche Anteil. Seine Zunahme zeigt in erster Linie die Retention von Phenol, p-Kresol, Diphenolen und aromatischen Oxysäuren an, die ich früher festgestellt habe [4]).

Tabelle 2.

Diagnose	RN mg Proz.	$\overset{+}{U}$ mg Proz.	Indikan	Xanthoproteinwert	$\overline{U}$ mg Proz.	Bemerkungen
1. Akute Nephritis. .	—	48	0	19	7,79	
2. „ „	50,5	63	0	26	8,36	
3. „ „	53	84,5	0	18	8	
4. „ „	140	257	+ schwach	27	7,37	
5. „ „	107	171,6	+	20	—	
6. „ „	112	191	0	22	—	
7. Subakute Verlaufsform	233,9	412,5	+++	98	—	Echte Urämie
8. Sek. Schrumpfniere	138	224	++++	140	7,6	„ „
9. „ „	110	192	+	49	—	
10. „ „	—	468	++++	138	—	„ „
11. „ „	167,8	296,6	+++	100	8,36	„ „
12. „ „	57	84,8	+	25	8,0	
13. „ „	46	65	+ schwach	17	—	
14. „ „	450	728	++++	275	—	„ „
15. „ „	70	93,2	0	28	9,64	
16. „ „	58,2	77,4	+	25	—	
17. Luetische Schrumpfniere	—	63,9	0	34	—	
18. Bleischrumpfniere .	61	86.3	+ schwach	21	—	
19. Gichtschrumpfniere	—	168	0	24	9,45	
20. Gen. Schrumpfniere	44	58,7	0	18	6,53	
21. „ „	47	73,6	+ schwach	20	8,9	
22. „ „	59,1	99 3	+	19	—	
23. „ „	96	147,7	0	27	11,75	
24. „ „	110	197.4	+++	83	—	„ „
25. „ „	154	281,8	++	90	—	„ „
26. „ „	—	294	+++	140		„ „
27. „ „	155	279,2	+++	90	9,27	„ „
28. „ „	—	376.5	+++	100		„ „

Für die Beurteilung der Xanthoproteinprobe als Nierenfunktionsprüfung ist nun die Tatsache von grosser Wichtigkeit, dass bei der Niereninsuffizienz der akuten Nephritis die Blutphenole erst spät und wenig ansteigen im Verhältnis zum RN., Harnstoff und zur Harnsäure. Der Xanthoproteinwert verhält sich ähnlich wie das Indikan, welches auch, wie Rosenberg zuerst betont hat und ich auf Grund eines

---

[1]) Becher: M.m.W. 1924, Nr. 46 u. 48.

[2]) Ich verwende zur Füllung des Vergleichskeiles die 10fache Verdünnung einer 0,3894 proz. Bichromatlösung. Natürlich kann man auch mit einer Lösung von anderer Stärke vergleichen.

[3]) Die Zahlen gelten natürlich nur, wenn die Xanthoproteinreaktion in der von mir angegebenen Weise und unter denselben quantitativen Verhältnissen ausgeführt wird.

[4]) Becher: D. Arch. f. klin. Med. Bd. 145, 1925.

sehr grossen Analysenmaterials bestätigen kann, bei akuter Nephritis wesentlich weniger oder überhaupt nicht retiniert wird im Vergleich zu den Schrumpfnieren, wo es früh und stark ansteigt (Haas). Das Blutindikan, welches nach Jolles mit der von Haas angegebenen Probe festgestellt ist, geht aber auch dem Xanthoproteinwert, also den Phenolen, nicht immer vollkommen parallel. Indikan kann positiv sein bei noch nicht vermehrtem Xanthoproteinwert und umgekehrt. Tabelle 2 zeigt Beispiele dafür. Normalerweise beträgt der Xanthoproteinwert 15 bis 25. Es ist von Bedeutung, dass der vermehrte Xanthoprotein- und Indikanwert sich am Serum früher und stärker zeigt, wie am Gesamtblut. Es empfiehlt sich daher, die Proben im Serum auszuführen. Bei den akuten Nephritiden Fall 1—6 der Tabelle 2 sind die Indikan- und Xanthoproteinwerte normal oder nur wenig erhöht, während RN., Harnstoff und Harnsäure deutlich erhöht sind. Die Harnsäure ist von wenigen Ausnahmen abgesehen bei allen mit Niereninsuffizienz einhergehenden Nierenerkrankungen am frühzeitigsten vermehrt. Wir können diese besonders von der F. v. Müllerschen Klinik (Krauss) betonte Tatsache an unserem grossen Nierenmaterial vollkommen bestätigen. Der Wert der Harnsäurebestimmung als Nierenfunktionsprüfung wird aber dadurch, dass sie ausser bei Niereninsuffizienz auch bei den verschiedensten anderen Erkrankungen im Blut vermehrt gefunden wird, etwas beeinträchtigt. Für die Praxis möchte ich besonders die Harnstoffbestimmung nach Hüfner-Ambard-Hallion[5]) empfehlen, deren Ausführung sehr einfach ist und rasch geht.

Die akut erkrankte Niere lässt die aromatischen, grösstenteils von der Darmfäulnis herstammenden Gruppen noch gut durchtreten. In Zusammenhang damit möchte ich die Tatsache bringen, dass der Harn bei akuter Nephritis nicht die charakteristische Farbstoffarmut aufweist wie bei Schrumpfnieren. Bei letzteren werden die Farbstoffe, die selbst aromatische Verbindungen darstellen und wahrscheinlich zum Teil im Darm entstehen, als farblose Chromogene retiniert. Ich konnte im Blut bei niereninsuffizienten Schrumpfnieren und bei völliger Anurie mehrere Chromogene, darunter auch Urochromogen nachweisen. Das Blutfiltrat ergibt dann auch eine braune Diazoreaktion.

Wenn es bei akuter Nephritis zu völliger Anurie kommt oder wenn sie in die subakute Verlaufsform Volhards übergeht, steigt auch der Xanthoprotein- und Indikanwert stark an.

Bei sekundären und genuinen Schrumpfnieren steigt wie bei völliger Anurie der Xanthoprotein- und Indikanwert hoch an. Die ätherlösliche Fraktion zeigt bei schwer niereninsuffizienten Schrumpfnieren verglichen mit dem Normalwert dieser Fraktion einen sehr starken Anstieg. Die höchsten Werte der aromatischen Gruppen findet man bei echter Urämie. Ich habe darauf hingewiesen, dass die echte Urämie pathogenetisch mit der Retention von Phenol und Phenolderivaten in Beziehung stehen könnte. Wie Tabelle 2 zeigt, kommt auch bei Schrumpfnieren Niereninsuffizienz ohne Erhöhung des Indikan- und Xanthoproteinwertes vor, wenn auch in der Regel sich eine frühzeitige und starke Retention der aromatischen Gruppen zeigt. Auch bei Schrumpfnieren halte ich die Indikan- oder Xanthoproteinprobe als Nierenfunktionsprüfung der Harnstoffbestimmung nicht für überlegen. Es ist zweckmässiger bei leichter Niereninsuffizienz den Harnstoff an Stelle des RN. zu berücksichtigen. Vom RN. steigt bekanntlich bei Niereninsuffizienz vornehmlich der Harnstoff-N an, daher zeigt sich am Harnstoff eine Zunahme am deutlichsten. Wenn zum Beispiel normalerweise der RN. und der Harnstoff 30 mg-Proz. betragen, und dann infolge Niereninsuffizienz eine Retention von 30 mg-Proz. Harnstoff stattfindet, würde der RN. 30 + 14 = 44 mg-Proz., der Harnstoff 30 + 30 = 60 mg-Proz. betragen. Der RN.-Wert von 44 mg-Proz. ist noch normal, der Harnstoffwert von 60 mg-Proz. dagegen schon sicher erhöht. Wenn man das immer berücksichtigt, werden die Fälle von chronischer Niereninsuffizienz, die bei schon erhöhtem Indikan im übrigen noch normale Werte haben, immer spärlicher werden.

Man könnte annehmen, dass bei akuter Nephritis der Xanthoproteinwert nicht ansteigt, weil bei der kürzeren Dauer der Niereninsuffizienz noch nicht genügend Phenol und Phenolderivate im Darm gebildet werden, um einen Anstieg im Blut zu erzeugen. Das kann aber bei den Phenolen ebensowenig wie beim Indikan zutreffen, da auch bei wochenlangem Bestehen einer Blutharnstofferhöhung bei akuter Nephritis der Xanthoprotein- und Indikanwert nicht oder nur wenig ansteigt. Bei völliger Anurie beginnt auch der Anstieg der aromatischen Gruppen im Blut sofort. Man muss annehmen, dass bei der akuten Nephritis die Partialfunktion der Niere, die die Ausscheidung der aromatischen Gruppen besorgt, nicht oder nur wenig gestört ist. Daher kommt auch die echte Urämie im akuten Stadium der diffusen Glomerulonephritis trotz hohem RN. und Harnstoff nur sehr selten vor, während sie bei Schrumpfnieren und bei völliger Anurie bei den hohen Blutphenolwerten immer auftritt.

Wie die akute Nephritis verhält sich auch die Stauungsniere, Harnstoff und Harnsäure können im Blut erhöht sein, während die Ausscheidung der aromatischen Gruppen und der Harnfarbstoffe nicht gestört ist.

Es ist nun sicher nicht richtig als Nierenfunktionsprüfung im Blut nur denjenigen Stoff zu bestimmen, der frühzeitig retiniert wird, wie Harnstoff und Harnsäure[6]). Jede „einfache" Funktionsprüfung eines Organs mit „mannigfachen komplizierten" und voneinander bis zu einem gewissen Grade unabhängigen Funktionen muss von vornherein bedenklich erscheinen. Am zweckmässigsten ist es, möglichst viele Körper, die im Blut retiniert werden können, zu bestimmen. Das Gesamtergebnis bedeutet dann mehr als eine Entscheidung darüber, ob überhaupt eine Niereninsuffizienz vorliegt oder nicht. Der Blutbefund kann verwertet werden zur Entscheidung der Frage, ob eine akute oder chronische Nephritis vorliegt, was bekanntlich manchmal schwer zu entscheiden ist. Ein hoher Xanthoprotein- und Indikanwert ist prognostisch ungünstig und kündigt echte Urämie an, während ein hoher Harnstoff- und Harnsäurewert allein nicht so ungünstig zu bewerten sind.

Zusammenfassung der Resultate: Die einfach und rasch ausführbare Xanthoproteinreaktion verhält sich bei Nierenkrankheiten im enteiweissten Blutfiltrat ähnlich wie die Indikanprobe.

Der Xanthoproteinwert, der kolorimetrisch durch Vergleichen mit einer Bichromatlösung einfach quantitativ festgestellt werden kann, ist bei der Niereninsuffizienz der akuten Nephritis auch bei hohem RN., Harnstoff und Harnsäure nicht oder nur wenig vermehrt.

Bei der Niereninsuffizienz der Schrumpfnieren ist der Xanthoproteinwert meist früh und stark vermehrt.

Bei völliger Anurie steigt der Xanthoproteinwert parallel mit dem Harnstoff an.

Echte Urämie geht immer mit hohem Xanthoproteinwert einher.

Normaler oder wenig erhöhter Serumxanthoproteinwert bei hohem RN., Harnstoff und hoher Bluthamsäure spricht für akute Nephritis.

Die Bedeutung der beim Auskultieren geübten „künstlichen Aufmerksamkeit" für die Beurteilung des Herzmuskelzustandes.

Von Prof. Dr. I. Schwarzmann, Vorstand des Institutes für allgemeine Therapie der Medizinischen Fakultät zu Odessa.

In einem früheren Artikel (s. M.m.W. 1925 Nr. 3) habe ich darauf hingewiesen, dass wir mit Hilfe der analysierenden „künstlichen Aufmerksamkeit", deren wir uns beim Auskultieren befleissigen, imstande sind, uns eine Vorstellung vom Grade der Herzmuskelspannung zu bilden, und dass wir auf diese Weise die Zustände der Hyper-, Hypo- und Atonie des Herzmuskels unterscheiden können.

Allein wir sind ausserdem noch imstande, uns eine Vorstellung von der Amplitude der Herzmuskelkontraktionen zu verschaffen. Wenn wir immer wieder bestrebt sind, die Breite der Herzpulsationen gewissermassen im Geiste zu bestimmen, so fällt uns bei genügender Uebung die Tatsache auf, dass die Kontraktionsamplitude in verschiedenen Fällen, ja sogar bei derselben Person unter verschiedenen Bedingungen, eine verschiedene ist.

Wir bilden uns eine Vorstellung von der Amplitude auf Grund der Charakteristika des ersten Herztones und der Dauer der systolischen Phase (der Zeitspanne vom Anfang des ersten Tones bis zum Anfang des zweiten).

In dem einen Falle ist der erste Ton ein erregter weitschweifiger und die systolische Phase von normaler Dauer, in einem anderen dagegen ist der erste Ton ein kurzer und die systolische Phase verkürzt usw.

In meinem oben erwähnten Artikel habe ich diese Frage ganz allgemein berührt.

Hier möchte ich näher auf die diagnostische Bedeutung der Befunde eingehen, die wir durch anspruchsvollere, verfeinerte Auskultation erheben.

Nachdem ich im Laufe der letzten Jahre, von den angedeuteten Gesichtspunkten ausgehend, eine grosse Zahl bettlägeriger und ambulanter Kranken, ebenso wie gesunder Personen auskultatorisch untersucht habe, glaube ich mich berechtigt, den Befunden nach drei Gruppen aufzustellen, je nachdem ein Zustand von Hyper-, Hypo- oder Atonie des Herzmuskels festgestellt werden konnte.

Die Kontraktionsamplitude, insofern wir von ihr einen bestimmten Eindruck bei der Auskultation gewinnen, zeigt ebenfalls verschiedene Variationen.

Bei meinen Untersuchungen fielen die während der Auskultation entstandenen Vorstellungen vom Herzmuskeltonus und von der Pulsationsbreite mit dem Röntgenbilde völlig zusammen.

Ich bin immer bestrebt, in jedem einzelnen Falle protokollmässig zu verzeichnen, ob der erste Ton einen Eindruck von Spannung hinterlässt und in welchem Grade diese ausgesprochen ist. Ich gebrauche dabei je nach Befund die Ausdrücke „normo-, hyper-, hypooder atonischer Ton". Die Grösse der Kontraktionsamplitude bringe ich durch die Zahlen I, II und III zum Ausdruck.

Eine mit der Ziffer 1 belegte Amplitude finden wir z. B. beim Abdominaltyphus zu einer Zeit, wenn der erste Herzton und die ganze systolische Phase kaum ausgesprochen sind. Einer entgegengesetzten Erscheinung begegnen wir bei erregter Herztätigkeit eines

[5]) Vergl. Umber: Zbl. f. inn. Med. 1917, S. 611.

[6]) Auf das Verhalten und die Bedeutung des Kreatinins bei Niereninsuffizienz bin ich hier nicht eingegangen, da meine eigenen Erfahrungen darüber zu gering sind.

Individuums mit herabgesetztem Tonus des Herzmuskels. In letzterem Falle ist die Bezeichnung: „hypotonischer I. Ton, Amplitude III“ am Platze.

Es genügt, nach Jahr und Tag sich das Protokoll anzusehen, um dieselbe Vorstellung von den Eigenschaften der Kontraktion (Grad der Spannung und Pulsationsgrösse) in uns wachzurufen, die seinerzeit während des Auskultierens der betreffenden Person entstanden war.

Andererseits stimmen in der Mehrzahl der Fälle bei wiederholter Untersuchung die neugewonnenen Eindrücke mit der Aufzeichnung völlig überein.

Die Aufzeichnung entspricht dem auskultativen Bilde vollkommener, wenn wir auch die Klangfarbe angeben, wie es z. B. in folgendem Verzeichnis der Fall ist: „I. Ton ein wenig dumpf, hypotonisch; Amplitude II.“

Wenn wir nun den Grad der Spannung, die wir mit dem I. Ton wahrnehmen, und die Kontraktionsamplitude berücksichtigen, so können wir alle unsere Fälle in folgende Gruppen einteilen, zwischen welche, selbstverständlich, sich Uebergangsformen einreihen lassen:

I. Typus. Gleichzeitig mit dem I. Ton wird die plötzliche Spannung eines erschlafften Gewebes empfunden, die Systole verläuft rasch, und wir gewinnen die Vorstellung von einer rasch verlaufenden Kontraktion eines hypotonischen Muskels, der sich durch gesteigerte Erregbarkeit auszeichnet.

Der I. Ton wird als klappend, gleichsam leer empfunden, ist ein wenig dumpf, kann aber auch klar sein. (Einen klappenden I. Ton beobachtet man bekanntlich auch bei Mitralstenose allein, bei dieser macht er einen hölzernen oder pergamentenen Eindruck.)

Der I. Ton steht hier seinen Eigenschaften nach dem normalen 2. Ton nahe, besitzt also den Charakter eines Klappentones, was sich dadurch erklären lässt, dass die Schwingungen des erschlafften Muskels dieselben auskultativen Eindrücke hervorrufen, wie es die Klappenschwingungen tun.

Von Hypotonie des Herzmuskels zeugende Töne nehmen wir wahr bei kachektischen Zuständen, Anämien, heruntergekommenen Tuberkulösen, bei mit Asthenie einhergehender Herzneurose, nach bedeutenden Blutungen und bei akuten Infektionskrankheiten. Bei den letzteren gelingt es, das allmähliche Nachlassen der systolischen Spannung im Verlauf der Krankheit auskultatorisch zu verfolgen. Auf diese Tatsache habe ich bereits in meinem Artikel über die Besonderheiten der Herztöne bei infektiösen Krankheiten hingewiesen (s. M.m.W. 1924 Nr. 30).

In jenen Infektionsfällen nämlich, in denen der I. Ton vor der Erkrankung oder in den ersten Krankheitstagen ein verlängerter war (das Ohr hatte die Empfindung einer systolischen Spannung und die Systole verlief langsam), wurde er allmählich mit dem Fortschreiten des Krankheitsprozesses weicher, klappend, wie es ja für den hypotonischen Herzmuskel charakteristisch ist.

Dieselben Erscheinungen beobachten wir im Verlaufe der ersten Tage nach einer Chloroformnarkose, ebenso wie nach heissen Bädern.

Nach den letzteren sind die eben erwähnten, für den hypotonischen Herzmuskel bezeichnenden Veränderungen des I. Tones besonders ausgeprägt, wie ich mich an einem grossen Krankenmaterial überzeugen konnte.

Bei der Anwendung heisser Bäder liess es sich verfolgen, wie in denjenigen Fällen, in denen vor der Kur mit dem I. Ton ein Gefühl von Muskelanstrengung wahrgenommen wurde, dies Gefühl von Tag zu Tag verschwand und der Ton einen klappenden Charakter annahm.

Ferner konnte ich einen für den hypotonischen Herzmuskel charakteristischen klappenden I. Ton bei Skorbut und in Fällen von Hungerödem wahrnehmen.

Einen weichen klappenden I. Ton finden wir auch bei einem kleinen dünnwandigen Herzen.

Einen atonischen Ton nehmen wir bei hochgradiger Insuffizienz wahr.

Bei der Myokarditis lässt sich verfolgen, wie der I. Ton allmählich in dem Maasse, wie die Insuffizienz und Dilatation fortschreiten, weich und klappend wird.

Besonders charakteristisch ist der atonische Ton für die paroxysmale Tachykardie, bei der die Eigenschaften des I. Tones in uns die Vorstellung aufkommen lassen von einem jeglichen Tonus beraubten, schlappen Herzmuskel.

In all diesen Fällen ist auch der Gefässtonus hochgradig herabgesetzt.

Wenn ich immer wieder betone, dass in allen eben erwähnten Fällen der I. Ton klappend und weich ist, so geschieht das, um ihn den harten Tönen gegenüberzustellen, über deren diagnostische Bedeutung andernorts die Rede sein wird.

Die Kontraktionsamplitude in allen obenerwähnten Fällen kann eine verschiedene sein, und wir müssen mit ihr bei der Beurteilung des Herzmuskelzustandes rechnen.

a) Wir finden nämlich eine hypotonische Kontraktion und dabei doch eine normale oder vergrösserte Pulsationsamplitude in Fällen, in denen wir auf Grund des klinischen Bildes nervöse Herzschwäche diagnostizieren.

Kranke dieser Gruppe klagen über Herzschwäche; allein bei der Untersuchung finden wir keine objektiven Veränderungen. Im Gegenteil: die Herzgrenzen sind normal, die Herztöne rein. Zwar deutet die Palpation des Pulses auf eine Herabsetzung des Gefässtonus hin, beim Auskultieren aber, die Aufmerksamkeit in die richtige Bahnen lenkend, überzeugen wir uns davon, dass sich ein spannungsloser Muskel kontrahiert und dass die Amplitude, wie gesagt, normal oder vergrössert ist, wobei die Kontraktionsfrequenz ebenfalls wechselt.

b) In einigen Fällen nehmen wir hypotonische Kontraktionen wahr, wobei die Komplikationsamplitude klein ist. Es handelt sich in derartigen Fällen um eine Asthenie des Herzmuskels, die stärker ausgesprochen ist als im vorhergehenden Falle.

II. Typus. Bei dieser Gruppe erhalten wir gleichzeitig mit dem ersten Ton an der Herzspitze den Eindruck einer normalen systolischen Herzmuskelspannung bei normaler Kontraktionsamplitude. Wir schliessen daraus mit Recht auf einen normalen Herzmuskeltonus.

III. Typus. Beim Auskultieren von Personen dieser Gruppe erhalten wir den Eindruck einer erhöhten systolischen Herzmuskelspannung, und in unserem Bewusstsein entsteht die Vorstellung von einer Hypertonie des Herzmuskels. Es handelt sich hier um mit Hyperfunktion des Herzens einhergehende Herzneurosen. Auf Neurosis cordis deutet eine Reihe klinischer Zeichen hin, auf die ich hier nicht näher einzugehen beabsichtige.

Es sei noch bemerkt, dass in diesen Fällen die Systole r a s c h verläuft.

Sollte aber bei gesteigerter Herzmuskelspannung die Systole l a n g s a m verlaufen, so deutet diese Tatsache auf Dilatation des h y p e r t r o p h i s c h e n linken Ventrikels.

In einer grossen Zahl meiner Fälle konnte weder Perkussion noch Auskultation Veränderungen seitens des Herzens aufdecken, allein auf Grund der mit dem ersten Herzton wahrgenommenen Muskelspannung bei langsam verlaufender Systole vermutete ich eine Hypertrophie und Dilatation des linken Ventrikels, die auch immer röntgenoskopisch bestätigt wurden.

Die Amplitude ist hier oft eine unbedeutende (A II). Werden an die Auskultation nur die gangbaren Anforderungen gestellt, so ergeben sich in derartigen Fällen etwas dumpfe Töne, die man dadurch zu erklären sucht, dass das Herz von den emphysematös erweiterten Lungen bedeckt sei.

Bei vielen Kranken der eben charakterisierten Kategorie tritt im Laufe der Zeit ein resistenter Herzspitzenstoss auf, der zwar anfangs von den palpierenden Fingern nicht empfunden wird, von der Ohrmuschel jedoch bei der Untersuchung mittels des Stethoskops deutlich wahrgenommen wird. Späterhin lässt sich die Vergrösserung des linken Ventrikels und die Erweiterung der Aorta auch perkutorisch nachweisen.

Im Vorhergehenden glaube ich gezeigt zu haben, dass, indem wir in den Kreis der durch die Auskultation erhaltenen Vorstellungen noch die Vorstellung vom Herzmuskeltonus und der Kontraktionsamplitude einbeziehen, wir neue wertvolle Anhaltspunkte gewinnen für die Beurteilung sowohl des funktionellen Zustandes, wie der anatomischen Veränderungen des Herzmuskels.

Aus dem „Centraal Laboratorium voor de Volksgezondheid“ in Utrecht. (Direktor: Dr. P. A. Meerburg.)

Der Gehalt der Echinokokkenflüssigkeit an Echinokokkenantigen und Eiweiss.

Von Dr. J. van der Hoeden.

In Nr. 41 Jahrgang 1924 dieser Wochenschrift und Band 82 der Zeitschrift für Biologie, 1925, S. 297, teilen F l ö s s n e r und K e l l e r ihre neueren Untersuchungen über die Echinokokkenflüssigkeit mit und bestreiten dabei meine Angaben in der M.m.W. 1924, Nr. 3.

Es handelte sich darum, dass F l ö s s n e r (M.m.W. 1923, Nr. 44) in einer Echinokokkenflüssigkeit kein Eiweiss fand und daraus die weitgehende Schlussfolgerung zog, dass die Bordet-Gengousche Komplementablenkungsreaktion nicht auf Eiweiss zurückzuführen sei. F l ö s s n e r und K e l l e r, in obengenannten Mitteilungen, bestätigen diesen Satz F l ö s s n e r s, auch für die Zystenflüssigkeit von Echinococcus m u l t i l o c u l a r i s, wovon 170 aus Schweine- und Rinderlebern zur Verfügung standen. Demgegenüber konnte ich damals in 46 der 47 untersuchten Echinokokkenflüssigkeiten aus unilokulären Blasen wohl Eiweiss nachweisen.

Es dreht sich also um zweierlei. 1.: Sind die Echinokokkenflüssigkeiten in chemischem Sinne eiweissfrei? und 2.: wenn dies der Fall ist, darf man aus dieser Tatsache dann den Schluss ziehen, dass das komplementablenkende Echinokokkenantigen keine Eiweissnatur habe?

Es ist kaum denkbar, dass zwei Laboratorien nicht gleichlautende Resultate bekommen, bei einer so einfachen Untersuchung wie dem qualitativen Eiweissnachweis.

Ich habe mich gefragt, ob in meiner Untersuchungsmethode vielleicht ein Fehler vorhanden sei und habe deswegen eine Reihe dieser Proben von hervorragender Seite auf physiologisch-chemischem Gebiete kontrollieren lassen. Meine Resultate wurden immer bestätigt.

Weiter habe ich, um den wesentlichen biologischen Verhältnissen genau übereinstimmende Auskünfte zu erhalten, nur unmittelbar aus dem Tierkörper herstammende, noch warme Zystenflüssigkeiten untersucht. Eiweisszerfall nach längerem Aufbewahren, durch Tätigkeit von Mikroorganismen oder Eiweissdiffusion nach dem Tode, von der Umgebung in die Blase, sind also auszuschalten. Wie früher, wurden nur ganz oberflächlich gelegene Blasen untersucht, deren Wandungen mittels Alkohol gründlich gewaschen waren; alle Proberöhrchen samt Spritze und Nadel wurden eiweissfrei gemacht. Nur einwandfreie Blasen kamen in Betracht. Ungeachtet meiner schon früher erwähnten Untersuchungen fand ich in 30 Echinokokkenflüssigkeiten 24 mal eine positive Kochprobe (20 fertile, 4 sterile Zysten; 12 Lebern, 3 Lungen Pferd; 4 Lebern, 1 Lungen Schaf; 1 Leber, 3 Lungen Rind), 5 mal eine negative Kochprobe, aber positive Spieglersche, Xanthoprotein- und (bzw.: oder) Ferrozyankaliumreaktion. Nur 1 mal fielen alle genannten Reaktionen negativ aus: in einer fertilen Leberzyste eines Pferdes, während die Flüssigkeiten aus 2 anderen Zysten in demselben Organ Eiweiss enthielten. Aus diesen Untersuchungen geht hervor, dass ich meinen Satz, dass in fast allen Echinokokkenflüssigkeiten vom Rind, Pferd und Schaf Eiweiss, sei es auch in manchen Fällen in verschwindend kleinen Mengen, vorhanden ist, nochmals bestätigen muss.

Wenn Flössner (in der Zschr. f. Biol. 1925, S. 297) mitteilt, dass „van der Hoeden öfters mit Spieglers Reaktion geringe Eiweissmengen festgestellt hat", so muss demgegenüber betont werden, dass die viel weniger empfindliche Kochprobe bei meinen früheren Untersuchungen in nicht weniger als 75 und bei der obengenannten Reihe in 80 Proz. der Flüssigkeiten positive Resultate lieferte.

Es scheint mir nicht unmöglich, dass in dem Falle Flössners, der sein Material aus Giessen bezog und offenbar den gesamten gemischten Inhalt von zirka 200 multilokulären Zysten zur Untersuchung benutzte (Zschr f. Biol.), infolge des langen Aufbewahrens durch chemische Reaktionen oder Zerfall, Eiweisse zerstört wurden.

Eiweissabbauprodukte hat Flössner zwar nicht gefunden, sie sind aber von mehreren Untersuchern und öfters in grossen Quantitäten festgestellt worden (Graetz betrachtet die Aminosäuren Leuzin und Tyrosin als die Hauptbestandteile der Zystenflüssigkeit; s. weiter z. B. Joest, Mehlhose, Weinberg, Naunyn); auch mir gelang es einige Male Tyrosin nachzuweisen.

Nun haben Flössner und Keller mir weiter den Vorwurf gemacht (M.m.W.), dass ich, obzwar ich Eiweiss in der Flüssigkeit fand, die Bordet-Gengousche Reaktion nicht von diesem Eiweiss abhängig erklärt habe und halten meine Einwände gegen ihre Feststellungen deshalb für unverständlich.

Die Herren Flössner und Keller haben aber nur erklärt, dass sie mit chemischen Reagentien kein Eiweiss entdecken konnten. Hieraus darf m. E. nie geschlossen werden, dass das Antigen in der Flüssigkeit keine Eiweissnatur habe. Auch wenn chemische Mittel versagen, kann das auf diese Weise nicht nachgewiesene Eiweiss noch genügen, um eine schöne biologische Reaktion, wie die der Komplementablenkung, hervorzurufen. Aber wenn nun der negative Befund Flössners nicht zu dem Ausspruch berechtigt, dass das Antigen nicht aus Eiweisskörpern bestehe, so ist mein positiver Befund noch kein Beweis der Eiweissnatur des Antigens. Es ist doch sehr wohl denkbar, dass in der Echinokokkenflüssigkeit Eiweisskörper vorhanden sind und daneben ein komplementbindendes Antigen von anderer Art. Nichts zwingt zur Identitätserklärung.

Für die Annahme, dass dieses Antigen wahrscheinlich zu den Lipoiden gerechnet werden muss, habe ich in meiner oben erwähnten Schrift kürzlich den Grund angeführt.

Aus der dermatolog. Universitätsklinik u. -Poliklinik in München. (Direktor: Prof. L. R. v. Zumbusch.)

Zur Klinik und Aetiologie des Lupus erythematodes acutus.

Von Hermann Werner Siemens.

Mit Recht bezeichnet Lewandowsky die Frage nach der Aetiologie des Lupus erythematodes, speziell nach den Beziehungen dieses Leidens zur Tuberkulose als die wichtigste, die es heute vom klinischen Standpunkt aus in der Lehre von der Hauttuberkulose überhaupt gibt. Denn der Lupus erythematodes ist nicht nur relativ häufig, sondern er ist auch seiner gewöhnlichen Lokalisation im Gesicht und seiner narbenbildenden Tendenz wegen in jedem Falle ein ernstes Leiden, zum mindesten in kosmetischer Hinsicht, und seine Behandlung ist schwierig, seine Reaktion auf therapeutische Massnahmen launisch und oft ganz unberechenbar. Es wäre deshalb gerade praktisch von der grössten Bedeutung, wenn wir durch ätiologische Erforschung des Lupus erythematodes sein Wesen besser verstehen, und auf dem Boden dieser Kenntnis ihn auch planmässiger zu behandeln lernten.

Bei der prinzipiellen Frage nach der Aetiologie des Lupus erythematodes spielen Beobachtungen an den seltenen akuten Fällen eine besondere Rolle. Ich möchte deshalb etwas näher auf einen solchen Fall eingehen, den ich bereits ein Jahr lang beobachten konnte, und der mir in mehrfacher Hinsicht interessant erscheint.

12 jähr. Schüler J. E., im April 1924 in die Münchener Univ.-Kinderklinik eingetreten [1]). Vater (Bahnhofsvorsteher in der Nähe von Dachau), Mutter und 5 Geschwister gesund, von Lungenleiden oder Tuberkulose in der Familie nichts bekannt. Der Knabe war nie ernstlich krank, Entwicklung normal. — Jetzige Erkrankung: Akuter Beginn vor 17 Monaten. Im Januar 1923 von Schulkameraden mit einem Sternwerfer vom Christbaum an der linken Backe verbrannt. Daselbst Rötung, Bildung eines Bläschens, Vereiterung (später keine Narbenbildung). Von dieser Stelle aus wurde nach einigen Wochen das ganze Gesicht befallen, die Haut blaurot und spröde. Ausbreitung dieser Verfärbung ohne Blasenbildung auf Rumpf und Extremitäten. Am Rumpf Zurückbleiben scharf begrenzter Narben. Im Oktober 1923 Bildung von Eiterblasen an den Fusssohlen. Die Blasen gingen von Zeit zu Zeit auf, füllten sich aber von neuem; die, welche heilten, liessen keine Narben zurück. Sie schmerzten, bis sie aufgingen. An den Händen ähnliche Prozesse, dabei Abfall der Fingernägel. Vor etwa 4 Monaten auch am Kopf Eiterblasen, die bald aufgingen, schliesslich haarlose Stellen zurückliessen. Der eitrige Prozess am Kopf nur einmal, an Händen und Füssen jedoch periodenweise alle 2—3 Wochen aufflackernd. Der rote Ausschlag an Gesicht und Brust hielt die ganze Zeit über an. Arme, Beine, Hände und Füsse wurden nacheinander befallen, nicht streng symmetrisch. Von November 1923 bis Januar 1924 Bettruhe. Angeblich kein Fieber, kein Schüttelfrost; jedoch ab und zu, besonders bei Ausbruch der Blasen grosse Mattigkeit, zeitweise auch Benommenheit. Stuhl immer angehalten. Oft Leibschmerzen, die ihn hinderten, seinen Hunger zu stillen; fast immer starke Kopfschmerzen. — Im Mund von den Angehörigen nichts bemerkt. Im September 1923 3 Tage lang starke Schluckschmerzen, dabei waren Kopf und Hals ganz geschwollen; die Schwellungen gingen bald zurück. Leichte Schmerzen beim Schlucken bestanden sehr häufig. — Aehnliche Erkrankungen wurden weder zu Hause, noch in der Schule beobachtet.

Befund: Gross, von auffallender Magerkeit (es fehlt nahezu jedes Fettpolster), durch eine schmerzhafte Eiterblase am Fuss am Gehen gehindert. Sehr flacher, schlecht beweglicher Thorax, leichte Flankeneinziehung. Muskulatur in Anbetracht der verminderten Beanspruchung ziemlich kräftig. Reflexe normal. Keine Urticaria factitia. Leichter Tremor der Hände und der herausgestreckten Zunge, starkes Lidflattern. Motilität und Sensibilität intakt. Psychisch äusserst labil, unvermitteltes Weinen, Heimweh; intellektuell aufgeweckt. Geringe Struma parenchymatosa. In der Halsregion und der Inguinalgegend wenige erbsengrosse Drüsen, in der Achsel beiderseits kirschgrosse Drüsen, rechts druckempfindlich. Herz, Lunge und Abdomen ohne Befund. Milz und Leber nicht vergrössert. Gewicht 25 kg. Urin 1400 täglich, ohne pathologischen Befund. Subfebrile Temperatur (tägliche Schwankungen gewöhnlich zwischen 36,5 und 38 °).

Hautbefund: Haut im ganzen trocken, leicht schilfernd, an den Oberarmen anserinaähnliche Follikelkeratose: Akrozyanose an Händen und Füssen. Venenzeichnung und livide Verfärbung an den Füssen beim Stehen auffallend stark. — An Hand- und Fingerrücken kleine runde und grössere, landkartenartig begrenzte, leicht erhabene Erytheme mit dünner weisslicher Schuppung unter Freilassung des Randes. Bei den grösseren Herden (von Münzengrösse an) hebt sich das leicht schuppende, auch etwas blassere Zentrum deutlich ab. Die stecknadelkopfgrossen Herde sind meist, aber nicht immer frei von zentraler Schuppung. Im Zentrum der grösseren Herde Hautrelief vergröbert, keine Hämorrhagien. Besonders befallen sind Finger-Grundphalangen dorsal; Haut über den Metakarpo-Phalangealgelenken frei. An den Palmae das gleiche Bild, Handmitte relativ frei. Die einzelnen Herde hier nicht so deutlich erhaben und so scharf begrenzt, weniger schuppend, auffallend dunkelrot, mit blauem und braunem Ton. Farbe nicht gleichmässig: bläulich-bräunlich-rote Stippchen und Teleangiektasien sichtbar. Bei Glasdruck bleiben kleine gelbbraune unscharfe Stellen zurück (Hämorrhagien). Fingerkuppen besonders hochgradig befallen. Das Zentrum einzelner grösserer Herde leicht deprimiert und glänzend (Atrophie). Nägel, mit Ausnahme der Kleinfingernägel, deformiert; drei sind quer gespalten, bei anderen ist der proximale Teil normal, der distale hyperkeratotisch, getrübt und bröckelig. Offensichtlich bestanden Beausche Furchen (auch anamnestisch bestätigt), an den meisten Fingern bis zu völliger transversaler Durchtrennung der Nagelsubstanz. Nach Abfall des peripheren Nagelteils Zurückbleiben einer brüchigen, hyperkeratotischen, missfärbigen Bruchfläche. Nagelfalz gerötet, mit dunkleren blau-bräunlich-roten Stippchen und Teleangiektasien durchsetzt. Auf einem grösseren Herde über dem rechten Handgelenk eine linsengrosse Eiterblase. Linke Hand deutlich weniger befallen als rechte.

Fusssohlen zeigen Erytheme wie die Handflächen, aber hämorrhagische und teleangiektatische Komponente stärker ausgeprägt. Im Zentrum der Erytheme an einzelnen Stellen Verdickung und Trübung der Hornschicht, die wie gestichelt aussieht, am Kalkaneus auch etwas weissliche Schuppung. Lokalisation der Erytheme hauptsächlich an Zehenballen und Ferse; im Gegensatz zu den Palmarerythemen schon auf leisen Druck ausserordentlich schmerzhaft, mit Ausnahme der Herde an den Zehenkuppen. Fusshöhlung vollkommen frei. Nägel fast normal, nur an einigen, besonders an den Grosszehen, geringe subunguale Hyperkeratose. Auf den Zehenrücken nur vereinzelte dunkelrote und bräunliche Fleckchen und Stippchen; an einer Stelle linsengrosse, flache, blutig-eitrige Kruste mit gerötetem Hof.

Am behaarten Kopf mehrere deprimierte, stark glänzende, sich fein fältelnde, pigmentarme, z. T. mit Teleangiektasien bedeckte, bis talergrosse atrophische Herde mit scharfem Rand, völlig haarlos. An der gelblich-rötlichen Randzone stellenweise leichte Schuppung am Haartrichter. Auf einem atrophischen Herd eine blutig-eitrige, kaum über das Hautniveau erhabene, unregelmässige Kruste. Gesicht gerötet, Haut gespannt, aufgesprungen, in grösseren, den Rissen entsprechenden Lamellen weisslich schuppend. Gesichtsmitte ganz befallen, frei sind nur Oberlider, innere Augenwinkel, grösstenteils auch Ohren und Seitenteile der Stirn. Gegen den Hals hin scharfe, teils leicht erhabene, teils nicht erhabene Grenzen, mit 1—3 mm breitem, röterem (bald mehr rot, bald mehr braun), nicht schuppendem Saum, der sich von den blasseren zentralen Partien gut abhebt. Cilien erhalten, Brauen in der äusseren Hälfte zum Teil fehlend. Lippen mit blutigen Krusten bedeckt.

---

[1]) Herrn Koll. Wiskott, der mir den Fall zeigte, und vor allem Herrn Prof. v. Pfaundler, der mir seine Weiterverfolgung und Veröffentlichung gestattete, möchte ich auch an dieser Stelle meinen Dank sagen.

Schleimhaut des knöchernen Gaumens gerötet, mit unregelmässig begrenzten, teilweise konfluierenden, weissgelb belegten Erosionen.

Am Oberkörper, über Brust, Rücken und Oberarm verstreut, durchschnittlich linsengrosse, teils konfluierende, blass-bläulich-rote, leicht schuppende, nicht erhabene Erytheme. Auch hier tritt bei manchen grösseren (linsengrossen) Stellen ein blasserer Ton, zum Teil eine leichte Depression, Glanz und feine Fältelung des Zentrums hervor. Bauch frei, Glutäen desgleichen. An beiden Ellbogen vereinzelte linsengrosse, erhabene, dem Aussehen und Gefühl nach urtikarielle rundliche Erytheme, rechts mehr als links. Alle Erytheme haben im ganzen rundliche Form (besonders auf dem Handrücken), bei genauerem Zusehen aber erweisen sich die Ränder doch als unregelmässig, landkartenartig bis zackig. Oberschenkel ganz, Unterschenkel fast frei.

Blutbefund: Rote 4,2 Millionen, Hämogl. 55 Proz., Färbeindex 0,8. — Weisse 3900; Poly 59 Proz., Eosinoph. 4 Proz., Mast. 0,3 Proz., Uebergangs- und Mono 11 Proz., Lympho 25 Proz. Plättchen 243 0000.

Tuberkulinproben: 26. IV. 24: Petruschky ∅. 28. IV.: Intradermo, 1/10 mg A.T. ∅. 30. IV.: Intradermo, 1 mg A.T. ∅. 2. V. Petruschky ∅. 5. V. Petruschky ∅ (?).

Blutaussaat: 29. IV. schwach hämolysierende Streptokokken. Am 6. V. im steril aufgefangenen Urin Streptococcus viridans. WaR. ∅. Probeexzision verweigert. Am 10. V. gegen den Wunsch der Aerzte entlassen.

14 Tage nach der Entlassung suchte ich den Kranken in seiner Wohnung in der Nähe von Dachau auf. Der Befund war subjektiv und objektiv eher schlechter. Ich empfahl Wiederaufnahme in die Kinderklinik. Doch konnten sich die Eltern nicht dazu entschliessen. Im Juni zeigte sich nach Mitteilung des Vaters unter Einnahme abführender Tees bedeutende Besserung; der Kranke wurde deshalb Ende Juli zweeks Luftveränderung zu einer Tante nach Kempten geschickt. Hier suchte ich ihn am 27. VIII. 1924 auf.

Befund im August 1924: Der Knabe macht einen vollständig frischen, gesunden Eindruck, ist ohne alle subjektiven Beschwerden, die Magerkeit ist verschwunden (10 Pfund Gewichtszunahme). Hautbefund: Auf dem behaarten Kopf etwa 10—12 bis fünfmarkstückgrosse, rundliche, glänzende Narben, z. T. depigmentiert, z. T. teleangiektatisch. Im Gesicht noch etwas Rötung und Schuppung, vereinzelte oberflächliche Rhagaden, besonders neben dem linken Nasenflügel. Die Rötung des Gesichtes lässt nirgends eine scharfe Abgrenzung von der normalen Haut erkennen. Gesicht und Ohren voll leichter, glänzender Atrophien. Brauen spärlich. Brust und Rücken bis herab in die Lendengegend mit kleinen und grösseren (bis münzengrossen) scharfbegrenzten, meist depigmentierten, glänzenden Atrophien übersät, an den oberen Teilen der Brust und an der Innenseite der Oberarme noch vereinzelte, stecknadelkopf- bis linsengrosse erythematöse Stellen, zum Teil mit leichter Schuppung; die grössten zeigen zentrale Abblassung und Abheilung ohne Atrophie. Vereinzelte Atrophien auch auf den Handrücken, die Haut der Fingerrücken livid-atrophisch, nur über den Gelenken unverändert, Nägel in Reparation. An den Fingerkuppen und Kleinfingerballen leichteste Atrophie, daselbst noch rotbraune Stippchen, die auf Glasdruck nicht verschwinden, fleckförmig angeordnet. An den Zehenkuppen der gleiche Befund. Fussohlen und Beine sonst ohne Besonderheiten.

Anfang Oktober befand sich der Knabe wieder zu Haus. Es wurde bei völligem Wohlbefinden des Kranken and weiterer Gewichtszunahme die Pirquetsche Reaktion mit A.T. gemacht. Sie verlief vollkommen negativ.

Im Februar 1925 traten nach Aussage des Vaters wieder neue Stellen, zum Teil mit Eiterung, am Kopf und an den Zehen auf, die sich aber nicht weiter verbreiteten. Ich suchte den Kranken nocheinmal auf.

Befund im April 1925: Wieder recht mager, immer noch psychisch sehr labil, weinerlich, oft Magenschmerzen, daher oft unlustig zum Essen. Sonst subjektives Wohlbefinden, kein Fieber. — Hautbefund: Behaarter Kopf wie im August 1924. Im Gesicht schmetterlingsförmiges landkartenartiges, Nasenrücken und beide Wangen einnehmendes Erythem mit meist scharfen, leicht erhabenen Rändern, z. T. teleangiektatisch, an den Wangen atrophisch glänzend und etwas schuppend. Entsprechende stecknadelkopf- bis münzengrosse, z. T. etwas schuppende Erytheme auf der Stirn, am Kinn, an den Ohren (hier z. T. mit stärkerer livider Schwellung) und am Hals. Chloasmaartige schmutzigbraune Verfärbung an der sonst nicht veränderten Oberlippe, sowie an den Wangen und am Nasenrücken. An den Handrücken einzelne nummuläre, leicht elevierte, rundliche Erytheme mit zentraler atrophischer Einsenkung. Die Dorsa der Fingergrundphalangen lividrot, z. T. depigmentiert, mit massenhaften Teleangiektasien durchsetzt, im Zentrum deutlich atrophisch, am Rand mit nicht erhabenem erythematösem Saum scharf vom Gesunden abgesetzt. Endphalangen genau so verändert, besonders volar, mit reichlichen Teleangiektasien und deutlicher Atrophie. Hyperidrosis der Fingerkuppen. Palmae o. B. Fingernägel: unregelmässige Oberfläche, bräunlichgelb verfärbt, im Nagelbett einzelne Teleangiektasien: subunguale Hyperkeratose. Fussrücken o. B. Plantae und Zehenkuppen tiefblau verfärbt, gedunsen, dabei schuppend mit Grübchen in der Hornschicht, an den Zehenkuppen teleangiektatisch, stellenweise auch atrophisch. Die veränderten Hautpartien scharf vom Gesunden abgesetzt, Fusshöhlung frei. Sohlen nicht mehr druckschmerzhaft, bei Laufen aber doch empfindlich. Endglieder der Zehen auch dorsal gerötet, teleangiektatisch, z. T. atrophisch. Zehennägel wie Fingernägel verändert, doch in geringerem Grade; einzelne Nägel durch die subunguale Keratose giebelförmig emporgehoben. Stamm vorn von den Brustwarzen abwärts, hinten überall, von landkartenartigen konfluierenden Depigmentationen bedeckt, z. T. mit Atrophie. Schleimhaut des knöchernen Gaumens mit atrophischen Narben und Teleangiektasien bedeckt.

Ein 12 jähriger Knabe aus gesunder Familie erkrankte also, anscheinend im Anschluss an ein Trauma (Verbrennung an der Wange), an einem Lupus erythematodes des Gesichts, der bald einen an das Pseudoerysipelas perstans erinnernden Charakter annahm und sich mit typischen Effloreszenzen unter Allgemeinerscheinungen über Kopf, Rumpf und Extremitäten verbreitete. Die Fingernägel waren in auffallender Weise beteiligt. Die Tuberkulinreaktionen (auch intradermal bis zu 1 mg A.T.) waren negativ. Im Blut fanden sich hämolysierende Streptokokken, im Urin Streptococcus viridans. Unter subfebrilen Temperaturen und äusserster Abmagerung zog sich der Prozess 1½ Jahre lang hin, um dann spontan ziemlich plötzlich bei rascher Gewichtszunahme fast völlig abzuheilen, unter Zurücklassung massenhafter oberflächlicher Narben. Die Tuberkulinreaktion (Pirquet) war auch jetzt vollständig negativ. Aus den zurückgebliebenen Exanthemresten bzw. an Stelle der alten Atrophien entwickelten sich später, besonders im Gesicht und an den Händen, die Erscheinungen eines chronischen Lupus erythematodes.

Der Fall zeigt zunächst einige Besonderheiten, die eine kurze Besprechung verdienen. Der exanthematische Lupus erythematodes befällt zumeist Frauen und fast immer Erwachsene. Dass es sich hier um ein männliches Kind handelt, ist sehr ungewöhnlich.

Eigentümlich ist auch, dass sich die Krankheit angeblich an ein Trauma anschloss, nämlich an eine Verbrennung an der Wange. Die Entstehung eines Lupus erythematodes im Anschluss an Traumen ist mehrfach beobachtet (Erfrierung, Verbrennung, Verätzung, Verletzung, Insektenstiche); am meisten erinnert unser Fall an den von Warde, welcher den Lupus erythematodes nach Verletzung mit einem brennenden Streichholz auftreten sah.

Bemerkenswert sind auch die Nagelveränderungen. Denn über die Erkrankungen der Nägel beim Lupus erythematodes „wissen wir noch sehr wenig" (Jadassohn). Bei den bisher beschriebenen Fällen (vgl. Jadassohn, ferner Robbi, Reitmann und v. Zumbusch) hatten die beschriebenen Nagelveränderungen wesentlich andere Charaktere als bei uns (Trübung, Verdickung, Brüchigkeit, Abhebung der Ränder). Typische, zu vollständiger transversaler Durchtrennung der Nägel führende Beausche Furchen wie bei unserem Kranken habe ich in der Literatur nicht finden können. Auch Heller erwähnt den Lupus erythematodes noch nicht unter den Krankheiten, bei denen schon Querfurchenbildung beobachtet wurde. Natürlich handelt es sich hier nicht um einen Lupus erythematodes der Nägel, sondern offenbar um eine Folge des vorhanden gewesenen Allgemeinleidens, das aber seinerseits vom akuten Erythematodes selbstverständlich nicht zu trennen geht.

Ungewöhnlich ist in unserem Falle schliesslich auch der Verlauf. Denn die Mehrzahl derjenigen Kranken, welche ein so schweres Krankheitsbild darbieten, geht rasch zugrunde, meist an Pneumonie, an septischen Erscheinungen oder an Nephritis. Bei unserem Kranken dagegen erfolgte — vollständig spontan — eine ziemlich plötzliche Wendung zum Besseren, er erholte sich überraschend schnell, und neben geringen Erythemresten legten nur die über den ganzen Körper ausgesäten Atrophien Zeugnis von dem überstandenen schweren Leiden ab. Später entwickelte sich aus dem Restbefund ein charakteristischer chronischer Lupus erythematodes.

Am meisten aber interessiert auch in unserem Fall die Frage nach der Aetiologie. Noch heute gibt es Autoren, besonders in Frankreich, die den Lupus erythematodes in toto als eine atypische Hauttuberkulose, gleichsam als ein erythematöses atrophisierendes Tuberkulid auffassen. Diese Auffassung scheint mir unhaltbar, denn die Frage: Gibt es Lupus-erythematodes-Kranke, die sicher frei von Tuberkulose sind? muss unbedingt bejaht werden. In älterer Zeit waren es Autopsien, die uns die vollständige Tuberkulosefreiheit mancher Erythematodesfälle klar machten; freilich blieb ihnen gegenüber der Einwand möglich, dass ein kleiner tuberkulöser Herd doch vielleicht übersehen worden sei. In neuerer Zeit treten hierzu aber die Fälle, bei denen sich Tuberkulosefreiheit intra vitam durch negatives Verhalten auf sorgfältige Tuberkulinprüfungen sicherstellen liess, durch eine Methode also, welche selbst abgelaufene Krankheitsprozesse noch zur Anzeige bringen kann. Allerdings sind, bei der enormen Verbreitung der Tuberkulose unter den Erwachsenen, nach allen Richtungen hin tuberkulinnegative Fälle selten (Jadassohn). Es liegen deshalb Tuberkulinprüfungen, die zum Ausschluss von Tuberkulose genügen, bisher nur vereinzelt vor (Zieler). Immerhin sind eine ganze Reihe von Fällen beschrieben, bei denen eine Allgemeinreaktion auch auf grosse Dosen Alttuberkulin (5—40, einmal bis 140 mg) vermisst wurde (vgl. Jadassohn, ferner Kreibich, Weiss, Weik, Riehl, Zieler, Nathan und Haas). Birnbaum (und vor ihm de Beurmann und Laroche) beobachtete auch bei intradermalen (und intramuskulären) Tuberkulininjektionen einige Fälle mit völlig fehlender allgemeiner und Stichreaktion. Diesen (chronischen) Fällen schliesst sich der unsrige an, welcher selbst auf 1 mg Alttuberkulin intradermal keine Spur einer Reaktion zeigte. Dass der letzte Petruschky negativ-fraglich war, lässt sich in keiner Weise im Sinne einer tuberkulösen Aetiologie verwerten; denn es ist bekannt, dass vorausgegangene Tuberkulinprüfungen (hier 2 intradermale und 2 kutane) sensibilisierend wirken können. Dagegen liegt der Einwand nahe, dass bei dem fiebernden, stark abgemagerten Knaben nur eine Senkung der Tuberkulinempfindlichkeit bestanden hätte, wie sie bei akuten Infektionskrankheiten, bei Kachexie und Unterernährung des öfteren zu beobachten ist. Diesem Einwand suchten wir durch Wiederholung der Tuberkulinprobe nach völliger Wiederherstellung des Kranken von der den Erythematodes begleitenden Allgemeinstörung zu begegnen. Bei dem wieder völlig gekräftigten, in tadellosem Ernährungszustand befindlichen Knaben war jedoch der lege artis ausgeführte Pirquet gleichfalls wiederum vollständig negativ. Ich glaube deshalb, dass hier nach menschlichem Ermessen Tuberkulose wirklich ausgeschlossen werden kann. Da es sich um einen 12 jährigen Knaben vom Lande handelt, ist die Tuberkulosefreiheit an sich auch nichts Erstaunliches, denn sogar bei

Städtern fand man ja unter den 12 jährigen noch bis zu 66 Proz. mit negativen Tuberkulinreaktionen (Kleinschmidt).

Auf Grund der Existenz sicher tuberkulosefreier Menschen mit Lupus erythematodes kommt also eine einheitliche Aetiologie für alle Erythematodesfälle logisch nicht in Betracht, solange man an der Idee festhält, dass zwischen einem Teil der Erythematodesfälle und der Tuberkulose direkte kausale Beziehungen bestehen. Allerdings ist die Frage: Gibt es Lupus-erythematodes-Fälle, die sicher als tuberkulöse Hautaffektionen anzusprechen sind? vorläufig immer noch nicht mit Sicherheit zu entscheiden. Immerhin sprechen einige positive Tierverimpfungen mit Erythematodesmaterial (Gougerot, Bloch und Fuchs), sowie der Nachweis, dass Erythematodesextrakt bei tuberkulinempfindlichen Individuen eine leichte Reaktion erzeugt (Bloch und Fuchs, Kenedy), für die Auffassung, welche in einem Teil der Erythematodesfälle gleichsam eine „Tuberculosis erythemato-atrophicans" sehen will. Die sicher tuberkulosefreien Fälle müssen aber eine andere Aetiologie haben. Will man an der ätiologischen Einheitlichkeit des Lupus erythematodes festhalten, so muss man sich deshalb von der Tuberkulose abwenden und im Lupus erythematodes eine spezifische Infektionskrankheit nicht tuberkulöser Natur sehen. Unmöglich ist diese Auffassung nicht, denn den erwähnten Tierimpfungen und Extraktversuchen fehlt vorläufig noch die breite Basis, und die anscheinende Häufigkeit des Zusammentreffens von Erythematodes und Tuberkulose liesse sich auch einfach durch die Annahme erklären, dass Erythematodeskranke zu manifesten tuberkulösen Symptomen oder Tuberkulöse zu „Erythematodesinfektionen" besonders disponiert sind. Finden sich doch auch sonst, wenigstens bei fortgeschrittenen Lungentuberkulosen, Mischinfektionen häufig.

Aber sollte es dann nicht möglich sein, den Erreger des Lupus erythematodes aufzufinden? In erster Linie müsste man gewiss bei den akuten Fällen danach suchen, denn diese machen doch „unzweifelhaft den Eindruck einer Ueberschüttung des Organismus mit infektiösem oder toxischem Material" (Jadassohn). In der Tat fasste man auch schon einen besonderen Verdacht (vornehmlich von seiten englischer Autoren) und zwar gegen die Streptokokken. Als Begründung lassen sich verschiedene Tatsachen anführen:

1. Die Aehnlichkeit mancher Erythematodesfälle mit dem Erythema exsudativum multiforme, das ja nach einer neueren Auffassung gleichsam ein „Pyodermid" sein soll, also ein Leiden, welches durch hämatogene Verschleppung von Pyokokken in die Haut eines Allergischen entsteht. Der Lupus erythematodes wäre dann als eine atrophisierende Form dieses Pyodermids aufzufassen. Freilich handelt es sich hier um wenig beweisende Deduktionen auf Grund fragwürdiger Analogien.

2. Das mehrfach beschriebene Auftreten im Anschluss an lokale oder allgemeine septische Prozesse bzw. das gleichzeitige Bestehen mit solchen, wie Perforationsperitonitis (Kren, v. Zumbusch, Klingmüller), eitrige Pyelitis (Meschtscherski), Tonsillitis (Silbley, Wallhauser, Gardiner), starke Zahnkaries (Guy und Jacob), und die Feststellung septischer bzw. eitriger Prozesse bei der Sektion: Septikämie, septische Pneumonie, Nierenabszess, Leberabszess, Appendizitis, Phlegmone der Zunge (vgl. Jadassohn, Jaffé, Wallhauser, Dawson, Short).

3. Die Besserung und Heilung einzelner Fälle von Lupus erythematodes nach Entfernung lokaler Eiterherde: Appendizitis, Tonsillitis, Prostatitis, kariöse Zähne (Boardman, Witterfield, Barber, Schmidt, Burke, Sutton, McEwen, Chipman, Hartzell, Low und Rutherford).

4. Die günstige Beeinflussung mancher Fälle durch Streptokokkenvakzine (Pollitzer, Görl und Voigt, McCormack, Gardiner, Witterfield), eventuell auch durch Antistreptokokkenserum (Gardiner) oder Staphylokokkenvakzine (Low und Rutherford).

5. Der Nachweis von Streptokokken im Blut intra vitam (Robbi, Török, Kraus und Bohač, van der Valk)[2].

Die kritische Betrachtung der einzelnen Punkte zeigt nun jedoch, dass sie nicht schwer wiegen. Die Kombination mit eitrigen Prozessen ist, besonders bei den chronischen Formen, nicht so häufig, dass sich das Vorliegen zufälliger Koinzidenz ausschliessen liesse; auch könnten an eitrigen Prozessen erkrankte Personen eine erhöhte Disposition für das hypothetische Erythematodesvirus haben (oder umgekehrt). Die günstige Beeinflussung durch Entfernung von Eiterherden und durch Vakzinen will bei der notorischen Launenhaftigkeit des Erythematodes gegenüber therapeutischen Einflüssen aller Art noch weniger besagen. Zudem haben die Vakzineinjektionen den Charakter einer parenteralen Proteinbehandlung, von der manche Autoren gleichfalls günstiges gesehen haben (z. B. Weiss), so dass die Annahme einer unspezifischen Wirkung der Vakzinen durchaus möglich ist.

Es bleibt dann allein der Nachweis von Streptokokken im strömenden Blut. Die von mir in der Literatur aufgefundenen Fälle aber, in denen dieser Nachweis geglückt ist, scheinen wenig beweisend. Denn in diesen Fällen handelte es sich anscheinend stets um Kranke, die kurz vor dem Exitus letalis standen. Es ist aber jedem Kliniker bekannt, dass bei konsumierenden Leiden Streptokokken ins Blut dringen und zu einer agonalen Sepsis führen können. Aus diesem Grunde ist auch mit den bei der Obduktion im Herzblut (Gardiner, Low, Logan und Rutherford) und in den Organen (Robbi, Kraus und Bohač, Schmidt, Roberts) erhobenen Kokkenbefunden nichts rechtes anzufangen. Um so interessanter aber erscheint es mir, dass in unserem Falle die Streptokokken aus dem Blute (und dem Urin) eines Kranken gezüchtet wurden, der abgesehen von der Abmagerung nur eine relativ geringe Beeinträchtigung des allgemeinen Befindens hatte und der auch nicht zum Exitus kam, sondern einige Zeit später spontan wieder gesundete. Dass es sich um Verunreinigungen gehandelt hat, ist nicht anzunehmen, denn die Anlegung der Kulturen wurde von einem geübten Kollegen mit allen Kautelen ausgeführt, und die aus dem Blut gezüchteten Streptokokken erwiesen sich als leicht hämolysierend. Hier liegt also ein Fall vor, in dem während des Verlaufs eines akuten Lupus erythematodes offenbar eine Streptokokkämie bestand. Das legt eine Abhängigkeit der Hauterscheinungen von den Streptokokken nahe, beweist sie aber nicht; denn auch hier könnte eine zufällige Koinzidenz oder ein nur indirekter Kausalzusammenhang vorliegen, oder es könnte die Streptokokkämie eine Folge der (impetiginisierten) Hauterscheinungen sein. Gegen die streptogene Aetiologie spricht vor allem der Umstand, dass der Erythematodes in chronischer Form fortbestand und neuerdings Fortschritte machte, nachdem die Allgemeinerscheinungen lange geschwunden waren.

Auf jeden Fall handelt es sich aber um einen aussergewöhnlichen Befund. Denn wollten wir es selbst für sicher halten, dass der Lupus erythematodes in unserem Falle ein septisches Exanthem, ein „erythematös-atrophisierendes Streptodermid" ist, so wäre doch eine Verallgemeinerung dieses Befundes ganz unerlaubt. Bei anderen Fällen sind Blutuntersuchungen und -verimpfungen vergeblich gewesen (z. B. Kreibich, Raynaud, Montpellier und Lacroix), und es würde deshalb bei der Ungewöhnlichkeit eines positiven Befundes die Annahme, dass der Erythematodes ganz allgemein eine Streptokokkenerkrankung ist, vollkommen in der Luft hängen.

Wollte man aber annehmen, dass in einzelnen Fällen eine streptogene Aetiologie wahrscheinlich ist, so würde auch hieraus wieder folgen, dass der Lupus erythematodes keine ätiologische Einheit sein kann, die gleiche Schlussfolgerung also, zu der wir gezwungen wären, wenn es Erythematodesfälle mit tuberkulöser Aetiologie gäbe, wie es ja namhafte Dermatologen annehmen, zum mindesten für wahrscheinlich halten (Brocq, Jadassohn, Lewandowsky, Zieler, Bloch). Allerdings empfindet Zieler die Hypothese Jadassohns und Brocqs, dass der heutige „Lupus ereythematodes" auf Grund verschiedener Ursachen entstehen könne, „als wenig befriedigend", und Lewandowsky nennt sie gar eine „Verlegenheitshypothese". Beim Erythematodes sollen nach ihm die Dinge ganz anders liegen als z. B. bei den toxischen Erythemen oder den subkutanen knotenförmigen Granulomen, auf die als Analogon gern hingewiesen wird. Denn hier kennen wir — im Gegensatz zum Lupus erythematodes! — mehrere chemische Substanzen bzw. Mikroorganismen, die das gleiche klinische Bild hervorbringen können. Zum Beispiel kennen wir subkutane Knoten von tuberkuloidem Bau sowohl durch die Spirochaete pallida als den Tuberkelbazillus und das Sporotrichon verursacht. Warum also sollten nicht noch andere Substanzen und unbekannte Erreger Analoges zu bewirken imstande sein? Aber, muss man dagegen fragen, hat es nicht eine Zeit gegeben, in der wir diese Mikroorganismen sämtlich noch nicht kannten, bzw. in den subkutanen Knoten noch nicht aufgefunden hatten? Dass uns noch keine Organismen bekannt sind, die als Ursache des Erythematodes in Betracht kommen[3], schliesst doch nicht aus, dass wir solche lebenden und nichtlebenden Noxen noch finden können. Führt nicht der Fortschritt der ätiologischen Forschung regelmässig zu einer Zerlegung vorher für einheitlich gehaltener (zuweilen natürlich auch zu einer Zusammenfassung anscheinend wesensverschiedener) klinischer Krankheitsbilder? Wie schon lange die Bakteriologie (z. B. Diphtherie, Impetigo), so hat in letzter Zeit auch die Vererbungspathologie zu einer Analyse scheinbarer klinischer Einheiten, zu einer Differenzierung in kleine, ätiologisch verschiedene Unterformen geführt (z. B. bei der Epidermolysis bullosa, der Keratosis follicularis, der Keratosis palmaris et plantaris, den Nävi). Auch hier gibt es Effloreszenzen (z. B. Follikularkeratosen), von deren Aetiologie wir vor kurzem nur äusserst vage Vorstellungen hatten, und von denen wir jetzt doch wenigstens soviel wissen, dass sie (von Aussenfaktoren abgesehen) in recht ähnlicher Weise durch gänzlich voneinander verschiedene Erbfaktoren entstehen können[4]. Warum also sollte nicht auch der Lupus erythematodes eines Tages einem ähnlichen Auflösungsprozess verfallen? Wenn auch die grosse Mehrzahl seiner

---

[2]) Die Fälle, in denen Streptokokken in vesikulösen Effloreszenzen (v. Zumbusch, Schmidt) oder im Darm (Barber, McCormack) gefunden wurden, kann man wohl übergehen.

[3]) Abgesehen vom Tuberkelbazillus, der den makroskopisch (wenn auch nicht histologisch) mit dem Erythematodes vollkommen übereinstimmenden „Lupus erythematoides" erzeugen kann.

[4]) Siemens: Ueber Keratosis follicularis. Arch. f. Derm. 139. 62. 1922. — Derselbe: Ueber einen neuen Vererbungsmodus (dominant-geschlechtsgebundene Vererbung) bei Keratosis follicularis spinulosa decalvans. Sitzungsber. d. Ges. f. Morph. u. Physiol. in München 36. 47. 1925 und Arch. f. Rassen- und Gesellschaftsbiol. Bd. 17. 1925 (im Druck).

Fälle einheitlich bedingt sein mögen, so liegt doch der Gedanke äusserst nahe, dass sich für einzelne Erythematodesformen besondere Ursachen auffinden lassen, die ätiologisch zu einer Abtrennung führen müssten. Die Hypothese von der nicht einheitlichen Aetiologie des Lupus erythematodes erscheint mir deshalb heute, wenn wir die widerspruchsvollen bakteriologischen Befunde (Tuberkelbazillen, Streptokokken) bedenken, besser gestützt denn je, und sie entspricht, wie die Analogie mit der ätiologischen Vielfältigkeit noch komplizierterer erblicher Krankheitsbilder zeigt, vollkommen den Erfahrungen, die wir auf anderen Gebieten der Dermatologie machen konnten. Die Hypothese hat also nicht nur die (spärlichen) Tatsachen für sich, sondern sie fügt sich auch unseren gegenwärtigen ätiologischen Allgemeinvorstellungen aufs beste ein.

Literatur.

(Die schon bei Jadassohn, Zieler und Lewandowsky erwähnten Arbeiten wurden nicht zitiert.) Barber: Brit. Journ. of Derm. 1915. — Birnbaum: M.m.W. 1923, 999. — Ders.: Arch. f. Derm. 145, 292, 1924. — Boardman: Arch. gf derm. a. syph. 9, 767, 1924. — Burke: Lancet 205, 1187, 1923. — Chipman: Zbl. f. Hautkr. 3, 532. — Dawson: Derm. Wschr. 46, 273. — Gardiner: Edinb. med. Journ. 30, 233, 1923. — Görl und Voigt: Derm. Wschr. 74, 129, 1922. — Guy und Jacob: Arch. of derm. a. syph. 6, 256, 1922. — Hartzell: Arch. of derm. a. syph. 1920, Okt. — Heller: Krankheiten der Nägel, in Mračeks Handb. — Jadassohn: Lupus erythematodes, in Mračeks Handb. Bd. 3, 1904. — Ders.: Arch. f. Derm. 119, 10, 1914. — Jaffé: Zbl. f. Hautkr. 11, 401 u. 12, 134. — Kenedy: Zbl. f. Hautkr. 11, 55. — Kleinschmidt: Tuberkulose der Kinder. Handb. d. Tub. Bd. 4. Leipzig 1923. — Klingmüller: Arch. f. Derm. 130, 519, 1921. — Kraus und Bohač: Arch. f. Derm. 93, 117, 1908. — Lewandowsky: Die Tuberkulose der Haut. Berlin 1916. — Low und Rutherford: Brit. Journ. of derm. a. syph. 1920. — Low, Logan und Rutherford: ebenda. — McCormack: Zbl. f. Hautkr. 12, 51. — McEven: Zbl. f. Hautkr. 3, 532. — Nathan und Haas: Arch. f. Derm. 142, 17, 1923. — Pollitzer: Arch. of derm. a. syph. 5, 818, 1922. — Raynaud, Montpellier und Lacroix: Bull. de la soc. fr. de derm. 1922, 392. — Robbi: Diss. Bern 1910. — Silbley: Zbl. f. Hautkr. 5, 488. — Sutton: Zbl. f. Hautkr. 3, 532. — Török: Rieckes Lehrb. d. Hautkr. — van der Valk: Zbl. f. Hautkr. 10, 71. — Wallhauser: Zbl. f. Hautkr. 12, 186. — Witterfield: Derm. Zbl. 37, 367. — Zieler: Hauttuberkulose und Tuberkulide. Erg. a. d. Geb. d. Haut- u. Geschlechtskrkh. 1914. — v. Zumbusch: Arch. f. Derm. 145, 292, 1924. — Ders.: Arch. f. Derm. 149, 136, 1925.

Aus der Chirurg. Universitätsklinik und Poliklinik in Berlin. (Direktor: Geheimrat Bier.)

Zur Kasuistik des Lupus erythematodes kombiniert mit Erythema centrifugum.

Von Dr. W. Richter.

Bekanntlich können wir von dem charakteristischen Bild des Lupus erythematodes das zu dieser Gruppe gehörende Erythema centrifugum abtrennen. Der Lupus erythematodes charakterisiert sich durch erweiterte Follikel mit Hornpfröpfen auf hyperämischer Basis mit gegen die normale Haut erhobenem Rand, nicht selten zeigt sich auch oberflächliche Schuppung. Während am Rande der Prozess weiter fortschreitet, finden wir an älteren Herden in der Mitte beginnende Atrophie. Im allgemeinen finden wir zunächst einzelne bis münzengrosse Herde, die allmählich konfluieren und sich dann über grössere Hautpartien erstrecken können. Als Prädilektionsstellen zeigen sich vor allem die Wangen mit Uebergreifen auf die Nase, sogen. Schmetterlingsform, Kopf, seltener Hände und Füsse. Sind die Herde in mehreren isolierten Scheiben angeordnet, so sprechen wir von einem Lupus erythematodes discoidis oder, auf mehrere Körperregionen verteilt, von Lupus erythematodes disseminatus.

Fig. 1.

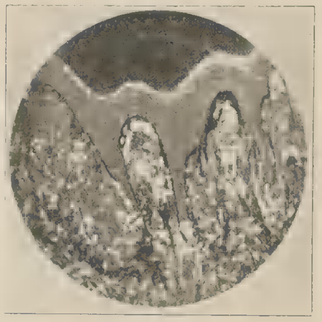


Fig. 2.

Pathologisch-anatomisch handelt es sich im Anfangsstadium dieses Prozesses um perivaskuläre Infiltrationen im Stratum papillare, Hornlamellen in den Talgdrüsenausführungsgängen und Hyperkeratose, später kommt es dann zum Schwund des elastischen Gewebes, zu degenerativen Prozessen eines Teils des Bindegewebes und der Zellen des Infiltrates, weiterhin sehen wir dann Atrophie des Stratum Malpighi, Schwund der Schweiss- und Talgdrüsen.

Wie oben gesagt, müssen wir von dem Lupus erythematodes das Erythema centrifugum abgrenzen. Hierbei handelt es sich um aktive Hyperämie mit geringer Schuppenbildung ohne die sonstigen für den Lupus erythematodes charakteristischen Symptome. Die Prädilektionsstellen entsprechen denen des Lupus erythematodes. Wir finden dieses Krankheitsbild genau wie den Lupus erythematodes vor allem bei jugendlichen Personen weiblichen Geschlechts. Entgegen dieser letzteren Erkrankung läuft das Eryth. centrifug. ohne therapeutischen Eingriff ab, um nach kurzer Zeit jedoch zu rezidivieren, erst nach mehreren Schüben kann es dann zur oberflächlichen Atrophie kommen. Pathologisch-anatomisch handelt es sich hierbei um perivaskuläre Infiltrationen mit geringer Hyperkeratose. Erst bei der nach häufigen Rezidiven eintretenden oberflächlichen Atrophie sehen wir dann Schwund des elastischen Gewebes, Verödung der Schweiss- und Talgdrüsen, wie eines Teiles des Bindegewebes.

Fig. 3.

Ueber die Aetiologie des Lupus erythematodes gehen die Meinungen noch sehr auseinander. Einige Autoren, Besnier, Boek, Fordyce, Brocq, Ullmann, Ehrmann, Bloch, neigen zu der Ansicht, dass man den Lupus erythematodes in die Gruppe der Hauttuberkulide einreihen müsse, und zwar glauben sie zwei Gruppen abtrennen zu müssen; in der einen sprechen sie den Tuberkelbazillus selbst, in der anderen dessen Toxine als Erreger an. Diese Befunde bestätigt in neuester Zeit Arndt, Spiethoff und Hidaka, denen der Tuberkelbazillennachweis gelungen ist. Fuchs, Reines, Gougerot glauben mit ihren Impfversuchen die tuberkulöse Aetiologie zu erklären. Wilson und Kaposi nehmen Tuberkulose als prädisponierendes Moment an. Jadassohn und Neisser geben zu, dass der Lupus erythematodes mit Tuberkulose vergesellschaftet sein kann,

Fig. 4.

besonders Jadassohn hat an umfassendem Material nachgewiesen, dass aber die Tuberkulose nicht als ätiologisches Moment anzusehen ist. Bevor wir uns zu unserer Ansicht äussern, geben wir die Krankengeschichte eines Falles wieder, der uns wegen des Nebeneinanderbestehens des Lupus erythematodes der Hände und des Erythema centrifugum des Gesichts von Interesse erscheint.

Patientin Erna B., 19 Jahre, bisher stets gesund gewesen. Eltern gesund. Seit Anfang November 1924 plötzlich Auftreten zweier roter Flecken auf beiden Wangen, die sich dann innerhalb von 3 Wochen über das ganze Gesicht ausgebreitet haben. Fast zu gleicher Zeit bemerkte die Kranke an der Rückenfläche der Finger, an denen sie Jahre vorher an Frost litt, Rötung mit rauher Oberfläche.

Befund: 16. XII. 24. Kräftiges junges Mädchen, Lungenbefund o. B., auch röntgenologisch, Herz o. B. Auf beiden Wangen, auf die Nase übergreifend, eine gleichmässige rötliche Verfärbung mit stellenweise leichter Schuppung, in dem Niveau der Haut liegend, scharf gegen die Umgebung abgesetzt. An beiden Händen auf dem Dorsum der Finger, übergehend auf den

Handrücken bläulich-rötliche Verfärbung mit zahlreichen erweiterten Follikeln mit Hornpfröpfen, Rand gegen die umgebende Haut etwas erhaben, Pirquet negativ.

20. II. Die Kranke hat eine schwere Grippe hinter sich. Die Gesichtsaffektion hat sich völlig zurückgebildet.

20. IV. Seit 14 Tagen bemerkt die Kranke tagtäglich zunehmende Rückkehr des früheren Gesichtsausschlages.

Befundvergleich 16. XII. 24. Histologischer Befund: a) des Prozesses an den Händen: perivaskuläre Infiltration im Stratum capillare, Hornlamellen in den Talgdrüsenausführungsgängen, keine Tuberkelbazillen nachweisbar. Aus kosmetischen Gründen konnte ein histologischer Befund des Erythema centrifugum nicht erhoben werden. Therapeutisch bedienten wir uns der von Wierz angegebenen Iontophorese mit Jod-Jodkaliumlösung, mit gutem Erfolg. Ausserdem gaben wir jede Woche eine intravenöse Injektion von Neosalvarsan Dosis I. Hier möchte ich kurz erwähnen, dass nach der ersten Injektion die Mutter der Kranken eine Blutuntersuchung vornehmen liess, die ein positives Resultat ergab, worüber die Mutter entsetzt uns Mitteilung machte. Da weder die Familienanamnese noch die Kranke selbst die geringsten Anhaltspunkte für eine Infektion gaben, rieten wir zu Kontrolluntersuchungen. Eine nach 1 Monat, sowie eine nochmals nach 2 Monaten später vorgenommene Untersuchung ergaben ein negatives Resultat. Dieser Befund ist insofern sehr lehrreich, als wir hieraus erkennen können, dass die sog. provokatorische Salvarsaninjektion uns zu Trugschlüssen führen kann, die höchstwahrscheinlich auf die plötzliche Umstimmung des Organismus durch das Neosalvarsan zurückzuführen sind.

Zusammenfassend möchten wir anschliessend an die Wiedergabe der Ansichten verschiedener Autoren über die Aetiologie folgendes sagen: Nach unseren bisherigen Erfahrungen möchten wir zu der Ansicht neigen, dass nicht die Tuberkulose als ätiologisches Moment aufzufassen ist, sondern dass vielmehr Dispositionserkrankungen wie Chlorose, Anämie, Magen- und Darmleiden, Dysmenorrhoe und sehr häufig auch Kälteeinwirkung, worauf vor allem Joseph hinweist, als Ursache aufzufassen sind, was selbstverständlich ein Nebeneinanderbestehen mit Tuberkulose nicht ausschliesst.

Wir sind dabei, an einer grösseren Versuchsreihe die Aetiologie weiter zu erforschen und werden in einer späteren Arbeit darüber mehr berichten.

Literatur.

Jadassohn: Lupus erythematodes in Mraceks Handbuch der Hautkrankheiten. — Leuglet: Lupus erythemateux in la Pratique dermatologique, Tom. III, S. 362. — Basnier und Doyon: Traduction avec notes et addition des maladies de la peau par Kaposi. — Hidaka: Ueber den Nachweis von Tuberkelbazillen bei Lupus vulgaris und erythematodes. — Bloch und Fuchs: Lupus erythematodes bei Tuberkulose. — Török: Spezielle Diagnostik.

Narcylen in der Privatpraxis.

Von Dr. Ernst von der Porten, Hamburg.

Um den Gegenstand möglichst von allen Seiten zu beleuchten, möchte ich über meine Erfahrungen mit der Narcylennarkose in der Privatpraxis berichten, zumal diese Erfahrungen zu der zuletzt veröffentlichten Arbeit von Hurler aus der Döderleinschen Klinik in vielen Punkten in Widerspruch stehen.

Vorausschicken muss ich zweierlei: Erstens, dass ich mich seit etwa 13 Jahren mit der Narkose beschäftige und daher die Aethertropfnarkose in allen Einzelheiten beherrschte, als ich im August 1924 nach kurzer Uebungszeit im Krankenhaus mit der Narcylennarkose in der Privatpraxis anfing. Und zweitens: dass wir in der Vorbereitung der Kranken von dem von Gauss gegebenen Schema insofern wesentlich abweichen, als wir Atropin statt Skopolamin geben. Wir haben vor Jahren mehr als unangenehme Wirkungen des Skopolamins auf das Atemzentrum[1]) beobachtet und konnten uns seitdem noch nicht wieder entschliessen, zu diesem Mittel zu greifen. Wir fügen dem Morphium, teils um dessen lähmender Wirkung auf die Atmung entgegenzuwirken, teils um die Salivation zu bekämpfen, den zwanzigsten Teil Atropin zu, so dass der Erwachsene zu 0,02 Morphin. hydrochlor. 0,001 Atropin. sulfur. subkutan bekommt. Es hat das gewiss zur Folge, dass ich fast niemals mit so geringen Prozentsätzen von Narcylen im Inspirationsgemenge auskam, wie Gauss es beschreibt, es bringt aber andererseits den Vorteil mit sich, dass man auf keinen Fall das Atemzentrum gefährdet, da hier Morphium und Atropin ja antagonistisch wirken, während das Skopolamin und Morphium in ihrer lähmenden Wirkung auf das Atemzentrum Synergisten sind. Die Anwendung des Atropins trug uns ferner den Vorteil ein, dass wir die Mischung, die uns in ihrer Wirkung beim Erwachsenen vertraut war, unbedenklich auch bei kleinen Kindern, nur in jeweils entsprechend verminderter Quantität, anwenden konnten.

Mein Material ist natürlich nicht sehr gross, jedoch vielleicht insofern eigenartig, als es sich eben nur um Privatkranke handelt und ich für sechs verschiedene Operateure in der Zeit von Ende August 1924 bis Ende April 1925 Narkosen ausgeführt habe.

Es handelt sich im ganzen um 121 Narcylennarkosen, von denen

66 bei Appendizitiden,
30 „ bei anderen Laparotomien,
6 „ Operationen an Extremitäten,
3 „ vaginalen Operationen,
16 „ sonstigen Eingriffen

ausgeführt wurden.

Was zunächst das Urteil der Operateure betrifft, so waren diese im allgemeinen mit der Tiefe der Narkose zufrieden; nur dreimal war ich genötigt, zur Zugabe von Aether meine Zuflucht zu nehmen. Geklagt wurde (nur selten) über die stärkere Blutung. Den besonderen Beifall der Operateure errang sich das Narcylen aber durch den guten Allgemeinzustand der Kranken nach der Operation.

Besonders erwähnen muss ich zwei Intubationsnarkosen bei Kindern. Die Intubationsnarkose, mit Aether ausgeführt, ist ja selbst für den Geübten ungemein schwierig. Das Narkotikum gelangt dabei eben geradewegs in die Trachea, ohne Gelegenheit zu haben, sich vorher mit der Luft zu mischen, und die Narkosentiefe macht dementsprechend ungeheuer leicht grosse Schwankungen. Kollapse sind daher bei dieser Narkose nicht selten und ebenso leicht kommt es zu dem lästigen Würgen, das dem Operateur bei den Operationen, die hierbei in Frage kommen, das Arbeiten geradezu unmöglich macht.

Hier erweist sich nun sowohl die grosse Narkosenbreite des Narcylens wie die exakte Dosierbarkeit mittels des Gauss-Wielandschen Apparates als besonders wohltätig. Ich habe den Trichter des Intubationsbestecks möglichst luftdicht in die grösste Gummimaske montiert und dann wie gewöhnlich Narcylen und Sauerstoff in das System geleitet. Die Narkose verlief absolut gleichmässig, ohne die geringsten Zwischenfälle bei schön hellroter Gesichtsfarbe des Kindes. Uebrigens wurde die Blutung hierbei vom Operateur (Prof. Ringel) nicht als besonders lästig empfunden.

Das Urteil der Kranken war ausnahmslos sehr günstig. Die Kranken gaben übereinstimmend an, dass sie nach drei bis vier Atemzügen das Bewusstsein verlieren, ohne vorher unangenehme Sensationen, wie Angst- oder Erstickungsgefühl, zu haben. Diejenigen, die Aether- oder gar Chloroformnarkosen am eigenen Leibe vorher erfahren haben, äussern sich geradezu enthusiastisch über das neue Narkotikum.

Mein eigenes Urteil geht dahin, dass es sich bei der Narcylennarkose um eine leicht zu erzielende, wenig gefährliche Narkose handelt. Ich behalte mit Absicht den Ausdruck Narkose bei, denn in der Praxis kann ich keine prinzipiellen Unterschiede zwischen der Aethernarkose und der Narcylennarkose finden. In der Theorie mag man mit Gauss und Wieland den Unterschied zwischen den lipoidlöslichen Narkoticis und den wasserlöslichen betonen, für die Praxis sehe ich keinen Grund, einen Zustand, bei dem Grosshirn und die reflexvermittelnden Zentren des Rückenmarks gelähmt sind, während die lebenswichtigen Zentren der Medulla oblongata ungelähmt bleiben, anders als mit dem Worte Narkose zu bezeichnen.

Was die Reflexe der Augen (die Pupillen- und Kornealreflexe) betrifft, so konnte ich feststellen, dass sie bei der Narcylennarkose sich genau so verhalten wie bei den anderen Narkosen.

In wenigen Fällen habe ich Narcylen gegeben, ohne dass vorher eine Injektion von Morphium etc. stattgefunden hatte, und in diesen Fällen verhielten sich die Pupillen genau wie bei Aethernarkosen. Die Kornealreflexe prüfe ich in allen Fällen aufs sorgfältigste und habe dabei immer wieder festgestellt, dass sich die Kornealreflexe genau so verhalten wie bei anderen Narkosen; d. h. sie sind bei der Exzitation noch vorhanden, werden jenseits des Exzitationsstadiums „abortiv" und erlöschen dann rechts und links meist ungleichzeitig.

Unter einem „abortiven" Kornealreflex möchte ich die träge, medialwärts gerichtete Zuckung des unteren Augenlides verstanden wissen; ich halte die genaueste Beobachtung der Kornealreflexe gerade bei der Narcylennarkose deshalb für so wichtig, weil wegen der Darreichung von Morph.-Atropin die Beobachtung der Pupillen nutzlos ist.

Aus dem soeben Gesagten geht hervor, dass ich im Gegensatz zu Hurler stets in der Lage gewesen bin, die Augen des Narkotisierten während der Narkose zu beobachten. Aufgefallen ist mir, dass die Lidspalten bei schon erloschenem Bewusstsein in einer kleinen Anzahl von Fällen fast bis zum Erlöschen des Kornealreflexes geöffnet bleiben, was man bei Aether-Chloroform nur ganz selten und nur bei sehr lebhaften Exzitationen erlebt.

Ueber die „Kieferspannung" habe ich auch ganz andere Beobachtungen gemacht als Hurler. Ich bin der Ansicht, dass die Spannung der Kiefermuskulatur bei Narcylen nicht stärker ist als beim Aether; ich bitte, sich zu erinnern, dass doch die Schwierigkeiten mit dem Kiefer und dem Zungengrund, mit dem Vorbringen der Unterkieferzähne vor die Zahnreihe des Oberkiefers auch bei den anderen Narkosen nicht selten recht gross sind. Aber das, was dem üblichen Griff, der den Unterkiefer in der richtigen Stellung hält, bei der Narcylennarkose entgegenwirkt, das ist der elastische Zug des durchlöcherten Gummistreifens, der mit grosser Kraft die Maske auf das Gesicht des Kranken drückt und damit zugleich natürlich den Unterkiefer aus der gewünschten Lage fortzudrängen bestrebt ist.

Ich weiss, dass ich mich mit dieser Deutung auch im Gegensatze zu den Ausführungen von Philipp, Haselhorst und Schilgen befinde; aber ich kann nur mitteilen, dass ich in meinen 121 Fällen nur ein einziges Mal mit dem Kiefer Schwierigkeiten hatte,

[1]) Vergl. auch Kochmann: M.m.W. 1905.

die zudem sofort beseitigt waren, als ich für einen kurzen Moment die Gummistreifen lockerte und nun rasch die Unterkieferzähne vor die Oberkieferzähne brachte. Dass man immer zur richtigen Haltung des Kiefers mehr Kraft gebraucht als bei anderen Narkosen, ist richtig; jedoch erklärt sich dies zwanglos durch den Gegendruck, den die Gummistreifen ausüben.

Die richtige Freihaltung des Luftzutritts ist allerdings eine unerlässliche Vorbedingung für eine einwandfreie Narkose; denn natürlich ergeben sich Zyanose sowie krampfhaftes Arbeiten der Atemmuskulatur ohne weiteres durch die Nichterfüllung dieser Vorbedingung. Ich habe bei keinem einzigen meiner Fälle Zyanose beobachten können, im Gegenteil: die Gesichtsfarbe war stets schön hellrot. Auch Reden und Stöhnen beim Einschlafen, wie Hurler es erwähnt, habe ich nicht beobachtet.

Was Hurler als „Stöhnen während der Betäubung" beschreibt, scheint mir nichts anderes zu sein, als der von den Engländern schon vor langem (bei Aethernarkosen) beschriebene „Rectal-Cry". Jeder erfahrene Narkotiseur weiss ja auch bei uns, dass selbst in tiefster Narkose bei Berührung des hinteren Douglas die Atmung reflektorisch in der Form verändert wird, dass die Kranke tiefe, manchmal seufzende Inspirationen macht, und ich möchte hinzufügen, dass umgekehrt bei Berührung der unteren Leberfläche auch in tiefster Narkose die Atmung vorwiegend exspiratorisch mit entsprechenden grunzenden oder stöhnenden Geräuschen wird.

Das ist nichts, was für das Narcylen charakteristisch wäre.

Charakteristisch für das Narcylen ist nach meinen Beobachtungen, kurz gesagt: das schnelle Einschlafen, die stärkere Blutung, die grosse Narkosenbreite und damit die grosse Ungefährlichkeit und endlich das gute Befinden der Kranken nach der Narkose.

Ueber die Explosionsgefahr bei Narcylen braucht man nach den grundlegenden Ausführungen von Gauss und Wieland über die Feuergefährlichkeit (Klin. Wschr. 2. Jg., Nr. 3 u. 4) wirklich nichts mehr zu sagen. Wir haben jede offene Flamme und den Thermokauter aus dem Operationssaal verbannt.

Trotz der geringeren Gefährlichkeit des Narcylens gehört aber, wie aus allem Gesagten hervorgeht, zu der richtigen Ausführung jeder Narkose — wie man nicht oft genug wiederholen kann — Erfahrung und Uebung.

Das grosse Interesse, das jetzt für die Narcylennarkose besteht, scheint es ja erfreulicherweise mit sich zu bringen, dass man die Ausführung der Narkosen überhaupt mit grösserem Ernste betrachtet als bisher und endlich als das ansieht, was sie ist, nämlich eine auf der medizinischen Wissenschaft basierende ärztliche Kunst.

Aus der Klinik für Kinderheilkunde der Medizinischen Akademie zu Düsseldorf. (Dir.: Geh. Rat Prof. Dr. A. Schlossmann.)

Erfahrungen mit dem Tuberkuloseheilmittel „Vakzine Karfunkel".

Von Dr. med. F. Gierthmühlen, Assistent der Klinik.

In Heft 34 der M.m.W. 1924 teilt Karfunkel seine Erfahrungen mit einem neuen Tuberkuloseheilmittel „Vakzine Karfunkel" mit. Bei der Ausbreitung der Tuberkulose fand dieses Mittel ein Echo auch in den Tageszeitungen, die, wie so oft in ähnlichen Fällen, eine neue Aera der Tuberkulosebekämpfung entstehen sahen. Es erschien uns daher notwendig an Hand unseres eigenen Tuberkulosematerials einige klinische Beobachtungen anzustellen, um uns ein Bild von der Wirkung dieses neuen Mittels zu verschaffen. Karfunkel benutzte die Vakzine eines mit dem Tuberkelbazillus nicht verwandten, nicht säurefesten Bazillus aus der Reihe der Wurzelbazillen. Die Vakzine wurde von ihm angegeben als Heilmittel gegen die verschiedenen Formen der Tuberkulose — besonders der Kindertuberkulose —, und zwar soll sie Bronchialdrüsentuberkulosen sowohl klinisch zur Ausheilung bringen, als auch die positive Intrakutanreaktion negativ gestalten.

Hier mag schon erwähnt werden, dass der Ausheilungsprozess einer Tuberkulose, wie es vor kurzem Noeggerath und Eckstein (Kl.W. 1924 H. 50) betont haben, nur in einer sehr langfristigen Beobachtungszeit zu beurteilen ist. Der Röntgenbefund allein wird, namentlich wenn er mit Platten ungleicher Dichte verglichen wird, nur zu leicht zu einem falschen Urteil führen. Auch das Verschwinden des Fiebers, ja selbst die Gewichtszunahme sind, wie ebenfalls aus den Arbeiten dieser beiden Autoren hervorgeht, kein Massstab für die wirkliche Ausheilung der Tuberkulose. Das Negativwerden der Intrakutanreaktion ist nun an sich schon gar kein Massstab für die Ausheilung der Tuberkulose, es sei nur an das Negativwerden der Intrakutanreaktion bei Masern u. dgl. erinnert.

So scheinen uns die mitgeteilten Befunde Karfunkels schon nach diesen Gesichtspunkten hin nicht beweisend. Wir haben trotzdem an 15 Kindern Versuche mit dem Heilmittel angestellt. 4 Kinder schieden während der Behandlung aus äusseren Gründen aus, so dass 11 behandelte Fälle unserer Beurteilung zugrunde liegen. Wir geben im folgenden kurze Auszüge der Krankengeschichten der behandelten Fälle wieder.

Von Bronchialdrüsentuberkulosen wurden 2 Fälle behandelt.

Fall 1. G. P., 10 jähriges Mädchen. Klagen über Appetitlosigkeit und Kopfschmerzen. Zeitweise erhöhte Abendtemperaturen. Rückgang im Gewicht. Positive Intrakutanreaktion. Röntgenologisch: Verbreiteter, fleckigverwaschener Hilus. Mit Vakzine behandelt vom 27. X. 24 bis 26. II. 25 Erhielt insgesamt 17 Injektionen, und zwar Dosen von stark 0,1 bis stark 3,0. Es wurde eine Besserung im klinischen Sinne erzielt, die der Besserung ähnlicher Fälle unter der hier geübten Allgemeinbehandlung ohne Vakzinebehandlung parallel ging. Die Intrakutanreaktion, die in der Mitte der Behandlung und am Ende derselben angestellt wurde, fiel beide Male etwas schwächer aus als die erste, wie immer bei wiederholter Tuberkulinisierung. Negativ wurde sie nicht. Die Beobachtung wurde Anfang Mai abgeschlossen.

Fall 2. M. Ch., 9 jähriges Mädchen. Bronchialdrüsentuberkulose und Endokarditis.

Behandelt vom 16. X. 24 bis 18. II. 25 mit insgesamt 12 Injektionen von schwach 0,3 bis stark 1,0.

Klinisch und röntgenologisch keine Besserung des Befundes.

Die sehr starke Tuberkulinreaktion war nach der Behandlung etwas schwächer (s. o.), negativ wurde sie nicht.

Von Fällen mit Knochentuberkulose, bei denen das Mittel besonders wirksam sein soll, haben wir 4 der Behandlung mit der Vakzine unterzogen.

Fall 1. H. C., 12 jähriges Mädchen mit schwerem Fungus des Kniegelenks rechts. Eine fistelnde Stelle hatte sich kurz vor der Behandlung mit Vakzine bei Ruhigstellung in gefensterten Gipsverband und Freiluftbehandlung geschlossen. Trotz vorsichtiger Dosierung und Steigerung der Vakzine Aufbruch der Fistel nach der 5. Injektion. Behandelt wurde dieser Fall mit 12 Injektionen vom 16. X. 24 bis 18. II. 25 in der Stärke von mittel 0,4 bis stark 2,0. Unter der Behandlung wurde der Fungus etwas härter, eine wesentliche Besserung insbesondere ein Rückgang des Umfangs konnte nicht festgestellt werden.

Fall 2. E. K., 7 jähriges Mädchen. Klinisch und röntgenologisch Spondylitis tuberculosa. Behandelt vom 27. X. 24 bis 25. II. 25 mit 11 Injektionen von Dosis stark 0,1 bis stark 2,0. Gleichzeitig Behandlung mit Gipskorsett, Freiluft-Lichtbehandlung, Höhensonne: Besserung des Befundes. Mit Gipskorsett in ambulante Behandlung entlassen. Anfang Mai leichte Lähmungserscheinungen im rechten Bein.

Fall 3. Th. H., 1½ jähriges Mädchen. Vater offene Tuberkulose. Kind hat Tuberkulose der Grundphalangen der linken Hand. Auf dem Handrücken pflaumengrosser, livid verfärbter Abszess, der durchzubrechen drohte. Behandelt vom 16. X. 24 bis 23. II. 25 mit 12 Injektionen von Dosis mittel. 0,2 bis stark 2,0. Gleichzeitig Allgemeintherapie. Rückgang der Schwellung und der lividen Verfärbung. Nach Rückbildung der Schwellung bis auf Kirschkerngrösse ist keine weitere Besserung mehr zu erreichen. Nach Röntgenbestrahlung geringe weitere Besserung.

Fall 4. F. H., 5 jähriges Mädchen mit Coxitis tbc. und Bronchialdrüsentuberkulose. Behandelt in der Zeit vom 27. X. 24 bis 19. I. 25 mit 6 Injektionen in Stärke mittel 0,2 bis stark 1,0. Aussetzen der Behandlung wegen Verschlimmerung des Befundes. Exitus Mai 1925.

Von tuberkulösen Erkrankungen der Lungen unterwarfen wir 4 Fälle der Behandlung mit Vakzine Karfunkel.

Fall 1. Th. F., 1½ jähriger Junge mit tuberkulösem Primärkomplex der Lunge.

Das Kind wurde in der Zeit vom 27. X. 24 bis 19. II. 25 mit insgesamt 12 Injektionen in der Stärke von schwach 0,2 bis stark 0,5 behandelt. Bei gleichzeitiger Freiluftbehandlung und entsprechender Ernährung auffallende klinische und röntgenologische Besserung des Befundes: Geringerwerden der Schallverkürzung über den befallenen Partien, Aufhellen der Verschattung im Röntgenbild. Auf einige bestehende Tuberkulide hatte die Vakzinebehandlung keinen Einfluss.

Fall 2. K. N., 3 jähriger Junge. Tuberkulose des rechten Oberlappens. Behandelt in der Zeit vom 27. X. 24 bis 19. II. 25 mit 10 Injektionen in der Stärke stark 0,1 bis 1,0. Keine Reaktionen, keine wesentliche Besserung des Lungenbefundes.

Fall 3. K. H., 2 jähriges Mädchen. Tuberkulose des rechten Oberlappens. Behandelt in der Zeit vom 27. X. 24 bis 16. II. 25 mit 10 Injektionen in der Stärke schwach 0,2 bis stark 1,0. Allgemeinbefinden und klinischer Befund gebessert, in eine Heilstätte entlassen.

Fall 4. M. V., 2 jähriger Junge. Friedjungscher Typ. Tuberkulose der rechten Lunge. Fast normale Temperaturen. Am 16. X. 24 Injektion von 0,2 ccm Vakzine schwach. Am nächsten Abend Temperatursteigerung über 38. Heftiges Erbrechen. An den folgenden Tagen hin und wieder Erbrechen. Abklingen des Fiebers, das dauernd abends um 38 betrug, erst nach 3 Wochen post iniectionem.

Von einer Fortsetzung der Behandlung wurde in diesem Falle abgesehen. Das Kind wurde weiterhin mit Höhensonne, Freiluft und allgemein roborierenden Massnahmen behandelt und konnte nach 2½ Monaten entlassen werden. Die Dämpfung über der rechten Lunge hatte an Intensität wesentlich verloren, die verschatteten Partien im Röntgenbild hatten sich deutlich aufgehellt.

Ausserdem behandelten wir einen Fall mit multiplen tuberkulösen, subkutanen Abszessen (Tuberkuliden).

K. Sch., ½ jähriger Junge mit Tuberkuliden am Oberschenkel, Gesäss und Rücken. Behandelt in der Zeit vom 27. X. 24 bis 19. I. 25 mit 8 Injektionen stark 0,1 bis stark 1,0. Kein Rückgang bestehender Tuberkulide, Auftreten neuer!

Von einer sicheren Beeinflussung der Kranken durch die Vakzine konnten wir uns also in keinem Falle überzeugen. Dagegen hatten wir den Eindruck, dass bei 2 Kranken im Anschluss an die Behandlung eine Verschlechterung des Zustandes eintrat, darunter in einem Fall mit Knochentuberkulose und in einem Falle mit Lungentuberkulose.

Hauttuberkulide wurden durch Vakzinebehandlung in keiner Weise beeinflusst.

Bei 2 Fällen von Bronchialdrüsentuberkulose wurde die Intrakutanreaktion mit Tuberkulin schwächer, ohne dass wir aber daraus auf eine günstige Beeinflussung des Prozesses schliessen dürfen.

Die Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit, die mancherorts ebenfalls als prognostisch wichtig aufgefasst wird, zeigte gleichfalls keinerlei typische Veränderungen.

Zusammenfassend lässt sich also sagen, dass die Vakzine Karfunkel zu mindestens keine beweisend günstige Wirkung auf den tuberkulösen Prozess gezeigt hat. Andererseits scheint uns die Gefahr einer Aktivierung doch wohl möglich. Wir möchten daher an Stelle dieser offenbar auch „unspezifischen Reiztherapie" der weniger gefährlichen und nach unserer Auffassung auch sicher zum Ziele führenden unspezifischen Behandlung — Freiluft-Lichtbehandlung, Atemgymnastik, allgemein kräftigende Massnahmen — den Vorzug geben. Soviel aber scheint uns mit Sicherheit doch heute schon aus unseren Beobachtungen hervorzugehen, dass auch die Vakzine Karfunkel nicht das Heilmittel der Tuberkulose ist.

Diathermie und Gallenblasenerkrankung.

Von Prof. Rahel Hirsch, Berlin.

In unserer Zeit, die wohl mehr als eine andere je zuvor die höchsten Anforderungen an das Nervensystem stellt, sind Erkrankungen, die bei Prädisponierten auf seelische Aufregungen hin ausgelöst werden, bzw. verstärkt auftreten, häufiger als in Normalzeiten. Zu solchen Organstörungen gehören auch die Gallenblasenleiden. Dass die Diagnose oft auf Schwierigkeiten stösst, insbesondere bei Entscheidung der Frage, ob nur Gallenblasenentzündung oder Gallensteinerkrankung vorliegt, ist zur Genüge bekannt. Oft genug, wenn niemals Steinabgang beobachtet werden konnte, ist diese Frage überhaupt nicht ohne weiteres zu entscheiden: Der Ikterus, die typischen Kolikanfälle können bei beiden Störungen dieselben sein. Oefters führt ein Ulcus duodeni zu Fehldiagnose, desgleichen intestinale Spasmen oder Adhäsionen. Die beiden letztgenannten Störungen können durch sorgfältige Röntgendiagnostik festgestellt werden.

Bei der Intensität der Beschwerden der Cholangitis, Cholezystitis bzw. der Cholelithiasis, die zeitweise Arbeits-Erwerbsunfähigkeit bedingen, was gegenwärtig für alle Kranken — gleichviel welcher Bevölkerungsschicht zugehörig — eine Katastrophe bedeutet, müssen wir als Aerzte mehr als je bestrebt sein zu helfen und uns nicht lediglich mit möglichst exakter Diagnosestellung allein begnügen mit dem Reflexhinweis auf die bekannten Badeorte, Sanatorien oder Krankenhausbehandlung.

Dass der operative Eingriff nicht ungefährlich, wissen wir, ebenso wie uns die Unsicherheit des operativen Heileffekts bekannt ist: die schmerzauslösenden entzündeten Gallengänge in der Leber sind der Operation unzugänglich.

Die geeignete interne Therapie ist stets die Anwendung intensiver Hitze gewesen. Zweckentsprechend wird diese am besten in der Weise angewendet, dass gleichzeitig vom Rücken und der Bauchseite her der kranke Komplex zwischen sehr heissen Packungen liegt (die alten Leinsamenumschläge sind immer noch die dafür geeignetsten), bei gleichzeitiger Verabreichung von sehr heissem indifferenten Tee, z. B. Pfefferminztee. In der langjährigen poliklinischen Tätigkeit an der zweiten med. Poliklinik des Chariteekrankenhauses hat Verf. mit diesem altem Hausmittel sehr gute Resultate erzielt, oft genug mit dem Effekt des Steinabgangs. (In einem Falle über 70 kleine schön facettierte Steine.) Diese Hitzeprozedur ist umständlich, aber billig und auch nahezu überall durchführbar.

Mit Fortschritt der Technik haben wir ein Verfahren erhalten in der Anwendung hochfrequenter Strahlen, das wie kein anderes geeignet ist, durch den Körper Wärmemengen hindurchzuleiten in grosse Tiefe nach gewünschter Richtung, abstufbar in der Intensität. Dieses Verfahren — die als solche bekannte Diathermiebehandlung — ist mit den anderen Methoden der Thermotherapie nicht zu vergleichen, denn mit keinem anderen Verfahren ist es möglich, Wärmeenergie als solche dem Körperinnern zuzuführen. Mit den anderen Methoden, wie z. B. Heissluftbädern, Dampfbädern, heissen Kompressen etc., kann man nur Kollateralwirkung erzeugen, infolge des schlechten Leitvermögens der Haut. Daher muss die Erwärmung schon ausserordentlich gross von aussen her sein und kontinuierlich hoch gehalten werden, wenn man nur Bruchteile von Millimeterntiefe noch nennenswerte Temperaturerhöhung erzielen will.

Der grosse Effekt der Diathermie beruht nicht nur auf Wärmewirkung, sondern ist mitbedingt durch die gleichzeitige „Stauung", deren Heilwirkung ja allgemein anerkannt ist.

Gerade in unserer Zeit müssen wir bestrebt sein, unsere Kranken möglichst in Ausübung des Berufslebens der Genesung zuzuführen. Mit 10—15 Behandlungen ist es Verf. wiederholt gelungen, bei selbst chronisch Gallenkranken mit intensivem Ikterus und schweren Kolikattacken ausgezeichnete Resultate zu erzielen mit jahrelang währendem Erfolg.

Der Hinweis auf das Diathermieverfahren bei **Gallenblasenleiden** erfolgt speziell auf wiederholte Anregungen solcher erfolgreich behandelter Kranken, die betonten, dass in der Aerztewelt diese Errungenschaft moderner Technik noch zu wenig gekannt und daher zu selten gehandhabt bzw. empfohlen werde.

Nr. 25.

Bei bettlägerigen Kranken dürfte es nicht schwer sein, leihweise von den bekannten Firmen erhaltene Apparate anzuwenden: die Technik ist leicht zu erlernen und erfordert in der Hauptsache grosse Sorgfalt und ständige Beaufsichtigung während der Behandlung. Der Kranke darf sich dabei niemals selber überlassen bleiben, und das eventuell damit betraute Pflegepersonal muss als einwandfrei zuverlässig sich bewährt haben.

Die Dosierung ist dem Wesen der Methodik entsprechend rein individuell zu bemessen.

Jeder Arzt, der die wunderbaren Heileffekte dieser Therapie kennen gelernt hat, wird sie als wertvollen Schatz seiner Behandlungsmethoden nicht mehr entbehren mögen.

Aus dem Institut für experim. Therapie „Emil v. Behring", Marburg a. L. (Direktor: Prof. H. Dold.)

Schilddrüse und Immunität.

Von Dr. F. Weyrauch.

Die verschiedene Empfänglichkeit der einzelnen Menschen für Infektionskrankheiten ist eine längst bekannte, aber wenig geklärte Erscheinung. Dass es keineswegs immer die kräftigen Naturen mit einer vermutlich allgemein grösseren Leistungsfähigkeit aller Zellen sind, die eine höhere Immunität aufweisen, haben uns die letzten grossen Grippeepidemien gezeigt. Es ist klar, dass man bei Untersuchungen über konstitutionelle Immunitätsverhältnisse die endokrinen Drüsen nicht unberücksichtigt lassen darf. Denn hier haben wir einen greifbaren Bestandteil der Konstitution vor uns und wir wissen, dass die Reaktionweise des Organismus zum grossen Teil durch das Verhalten und die Funktion der endokrinen Drüsen bestimmt wird. Besonders ist es die Schilddrüse, die bei ihrer weitgehenden Beherrschung der gesamten Zelltätigkeit des Körpers an Abwehrmassnahmen beteiligt sein könnte.

Es finden sich in der Literatur bereits einige experimentelle Arbeiten über den Zusammenhang von Schilddrüse und Immunität: diese sollen hier zunächst kurz zusammengestellt und besprochen werden. Garibaldi [1] sowie Glusman [2] sahen bei thyreoidektomierten Kaninchen erhöhte, Ecker und Goldblatt [3] ebenso reichliche Produktion hämolytischer Antikörper wie bei den normalen Kontrollen. Nach Také [4] hindert die Schilddrüseninsuffizienz nicht die Hämolysin- und Agglutininbildung; aus seiner Arbeit geht sogar eine geringe Erhöhung hervor. Houssay und Sordelli [5] und ebenso Frouin [6] fanden keine Beeinträchtigung der Immunitätsvorgänge durch die Thyreoidektomie, im Gegensatz zu Fassin [7], Marbé [8] und Furuya [9]; letzterer fand nach Entfernung der Schilddrüse eine ganz beträchtliche Herabsetzung des phagozytären Vermögens der Leukozyten. Die Versuche von Launoy und Lévy-Brühl [10] hatten kein eindeutiges Ergebnis. Den Einfluss der Verabreichung von Schilddrüsenpräparaten auf die Antikörperbildung prüften Strubell [11], Borchardt [12], Weyrauch und Herzfeld [13]; die beiden ersteren Autoren fanden beim Menschen eine Erhöhung, die beiden letzteren konnten beim Kaninchen keinen Einfluss feststellen. Zu erwähnen wären ferner die Ergebnisse Képinows [14], der bei thyreoidektomierten Meerschweinchen keinen anaphylaktischen Schock erzeugen konnte, was jedoch nach Apelmans [15] Versuchen zweifelhaft ist.

In einer früheren Arbeit (Weyrauch [16]) ist auf die Schwierigkeiten und Fehlerquellen hingewiesen worden, die die obigen teilweisen Widersprüche erklären. Die Unterschiede in den Ergebnissen haben ihren Grund besonders in den beträchtlichen individuellen Unterschieden der Tiere. Dies ist von manchen Untersuchern nicht genügend beachtet worden, indem sie ihre Versuche an einem zu kleinen Tiermaterial anstellten. Ein beweisendes Ergebnis ist nur durch wiederholte Versuche an einer grösseren Zahl von Tieren zu erlangen.

Zwei Wege gibt es, um experimentell Einblick in den Zusammenhang von Inkretorganen und Immunität zu gewinnen. Entweder man entfernt die Drüsen, bei denen man einen Einfluss vermutet operativ oder man erzeugt eine Art Hyperfunktion derselben durch fortgesetzte Darreichung der betreffenden Drüsenorganextrakte. Die letztere Methode wird aber durch die wenig bekannte und wohl auch nicht gleichwertige, schwankende Zusammensetzung der Organpräparate kompliziert; diese sind teilweise eiweisshaltig und wirken in diesem Falle bei Einverleibung wie unspezifische Reize, was die Deutung der Ergebnisse erschwert. In einer früheren Arbeit mit Herzfeld (l. c.) konnten wir auf diesem Wege keinen Unterschied feststellen; wir haben in der hier mitgeteilten Untersuchung die andere Methode gewählt, d. h. die Antikörperbildung nach Exstirpation der Schilddrüse geprüft.

Unsere Versuche wurden an 14 Kaninchen angestellt, die zur Gewinnung hämolytischer Ambozeptoren für die WaR. benutzt wurden. 7 von diesen Tieren wurden thyreoidektomiert, die anderen 7 dienten als Kontrolle.

Die Thyreoidektomie erfordert einige Technik *). Die Schilddrüse wiegt beim Kaninchen nur 0,1 g und liegt als braunrötliches Gebilde der Trachea dicht auf. Es ist empfehlenswert, bei der Operation mit möglichst wenig Narkose auszukommen; es genügt ein kleiner Aetherrausch für die Hautschnitte. Wenn man unterhalb des

*) Herrn Dr. Barth von der Chirurgischen Klinik Marburg danke ich bestens für seine freundliche Unterstützung.

Kehlkopfs genau in der Mittellinie vorgeht, sieht man den Isthmus wie „ein flaches, dünnes Blutextravasat" vor sich (Krause [17]). Blutungen sind möglichst zu vermeiden, da sie das Situationsbild verwischen. Man muss sich beim Herauspräparieren dicht an die Drüse halten, um den N. recurrens zu schonen; sonst kommt es zu Atemstörungen mit nachfolgender Pneumonie. Wir verloren auf diese Weise im Anfang 3 Tiere. Beim Kaninchen gibt es 4 Epithelkörperchen. Die beiden oberen sind in die Seitenlappen der Drüse einbezogen und werden daher mitentfernt. Die Lage der beiden unteren variiert sehr, sie sind jedoch als gelbliche Körperchen deutlich zu sehen und leicht zu schonen. Um den Einfluss des operativen Eingriffes an sich zu berücksichtigen, wurden auch bei den Kontrolltieren die operativen Schnitte gemacht, die Drüsen aber an Ort und Stelle gelassen. Bei den Tieren wurde schon 2—8 Tage nach der Operation mit den immunisierenden Einspritzungen begonnen, weil man annehmen kann, dass später andere endokrine Drüsen, vielleicht die Hypophyse, vikariierend für die Schilddrüse einzutreten vermögen.

Sämtliche Kaninchen erhielten 5 mal in 4—5 tägigen Pausen Hammelerythrozyten (5 proz. Aufschwemmung) in steigender Dosis intravenös injiziert. Von der 2. Injektion ab wurde jedesmal eine Probeblutentnahme gemacht, bei der die Seren austitriert wurden; dasselbe geschah bei der Entblutung am 5. Tage nach der letzten Spritze. So konnten wir das Ansteigen der hämolytischen Titer fortlaufend vergleichen. Die folgende Tabelle zeigt die Durchschnittstiter beider Gruppen.

Durchschnittstiter	5. Tag	10. Tag	14. Tag	18. Tag	22. Tag
Thyreoidekt. Tiere . .	1:250	1:3000	1:10000	1:12000	1:26000
Kontrolltiere	1:250	1:1000	1: 2500	1: 5000	1:13000

Es zeigte sich also bei uns ein nicht unbeträchtlicher erhöhender Einfluss der Thyreoidektomie auf die Hämolysinbildung. Dies stimmt überein mit den Ergebnissen von Garibaldi und Glusman, die allerdings mit verhältnismässig wenigen Tieren gearbeitet haben. Ecker und Goldblatt betonen besonders, dass die Bildung hämolytischer Antikörper nicht herabgesetzt sei nach Entfernung der Thyreoidea; ihre Originalarbeit war uns leider nicht zugängig. Aus der tabellarischen Zusammenstellung der Ergebnisse Takés geht, wie schon erwähnt, eine geringe Erhöhung der hämolytischen Titer der thyreoidektomierten Tiere gegenüber den Kontrollen hervor. Wir befinden uns also im allgemeinen mit unserem Resultat in Uebereinstimmung mit den früheren Untersuchern.

Vergleicht man die von vielen Autoren experimentell festgestellte Tatsache einer gesteigerten Antikörperbildung (Hämolysine) bei thyreoidektomierten Tieren mit der klinischen Beobachtung, dass Basdowkranke, also Personen mit gesteigerter Schilddrüsenfunktion, eine geringere Widerstandskraft gegen Infektionen besitzen (Kocher [18]), so kann man eine gewisse Uebereinstimmung der experimentellen Versuchsergebnisse und der klinischen Beobachtung feststellen. Allerdings ist dabei zu beachten, dass alle Experimente an endokrinen Drüsen nur eine plumpe Nachahmung der pathologischen Vorgänge im menschlichen Organismus sind. Wir wissen neuerdings, dass isolierte, auf einzelne Blutdrüsen beschränkte Störungen fast niemals vorkommen; wahrscheinlich ist auch der Morbus Basedowi eine pluriglanduläre Erkrankung (Chvostek [19]). Die endokrinen Drüsen beeinflussen sich gegenseitig in mannigfaltiger Weise und müssen daher in funktioneller Hinsicht eigentlich stets als einheitliches Ganzes betrachtet werden.

Zusammenfassung.

Nach mehrfachen Injektionen von Hammelblutkörperchen zeigten 7 thyreoidektomierte Kaninchen in dem auf die Operation folgenden Monat einen wesentlich höheren hämolytischen Durchschnittstiter im Serum als 7 Kontrolltiere, bei denen zwar die operativen Schnitte gemacht, die Drüsen aber an Ort und Stelle gelassen wurden.

Literatur.

1. Garibaldi: Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. 38, Nr. 1, 1920. Ref.: Kongresszentralblatt f. inn. M. 12, S. 30. — 2. Glusman: Zschr. f. Hyg. Bd. 102, H. 3/4, 1924. — 3. Ecker und Goldblatt: Journ. of exp. med. 34, H. 3, 1921. Ref.: Kongresszentralblatt f. inn. M. 20, S. 381. — 4. Také: Journ. of infec. diseases Bd. 32, Nr. 2, 1923. — 5. Houssay und Sordelli: Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. 85, H. 28, 1921. Ref.: Kongresszentralblatt f. inn. M. 22, S. 102. — 6. Frouin: Cpt. rend. 1910 S. 237. — 7. Fassin: Cpt. rend. 1907 S. 647. — 8. Marbé: Cpt. rend. 1908 S. 1113. — 9. Furuya: Biochem. Zschr. 1924, Bd. 147, H. 5/6. — 10. Launoy und Lévy-Brühl: Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. 83, Nr. 4, 1920. Ref.: Kongresszentralblatt 12, S. 559. — 11. Strubell: B.kl.W. 1912 S. 2350. — 12. Borchardt: Ther. Halbmonatsh. 1920 S. 540. — 13. Weyrauch und Herzfeld: KlW. 3. Jahrg. Nr. 21. — 14. Képinow: Cpt. rend. 1922, Bd. 87. Ref.: Kongresszentralblatt Bd. 26, 1923. — 15. Appelmans: Cpt. rend. 1922 S. 1242. — 16. Weyrauch: Zschr. f. klin. M. 1925. — 17. Krause: Die Anatomie des Kaninchens. Engelmann, Leipzig, 1884. — 18. Kocher: Morbus Basedowi in Kraus-Brugsch, Spez. Path. u. Ther. inn. Krkh. — 19. Chvostek: zitiert nach Mendel, M.m.W. 1925 S. 218.

Aus der Augenabteilung des allgem. Krankenhauses St. Georg zu Hamburg. (Leit. Arzt: Prof. Dr. R. Kümmell)

Retinitis bei Nephritis.

Von Dr. Edgar Spir.

Da die wissenschaftliche Streitfrage über die Zusammenhänge der Retinitis albuminurica seu nephritica mit dem Nierenleiden noch immer nicht geklärt ist, erschien es berechtigt, das reichhaltige Material der grossen medizinischen Abteilungen des allgemeinen Krankenhauses St. Georg auf diesen Zusammenhang hin zu untersuchen. Das Ergebnis dieser Untersuchungen soll kurz mitgeteilt werden.

Es handelt sich um 235 Fälle von chronisch verlaufenen Nierenentzündungen, die in den letzten fünf Jahren hier beobachtet und behandelt worden sind; die klinische Beobachtungszeit erstreckte sich auf mindestens einige Wochen, in vielen Fällen auf Monate und Jahre infolge mehrfacher Krankenhausbehandlung der gleichen Kranken. Unter diesen 235 Fällen fand sich 54 mal eine Retinitis, d. h. in 22,9 Proz. Eine nähere kritische Durchsicht dieser Fälle ergab, dass eine einheitliche Beurteilung nicht möglich war. Die Zusammenstellung der Fälle unter Zugrundelegung der systolischen Blutdruckwerte ist aus folgender Tabelle ersichtlich:

Blutdruck:	Fälle von Nephritis:	darunter Retinitis:
unter 130	26	0
131—150	33	3
151—170	42	2
171—200	65	9
über 200	69	40

In 49 von 54 Fällen, also in 90,7 Proz., von Retinitis war der Blutdruck stark erhöht, über 170.

Die Symptome der Nierenfunktionsstörung: Eiweissmengen im Urin, Oedeme, gestörte Wasserausscheidung, verstärkte Gefrierpunktserniedrigung des Blutes etc. standen ohne jede Beziehung zum Auftreten einer Retinitis.

Besonderes Augenmerk wurde naturgemäss den Reststickstoffwerten im Blut geschenkt, als Ausdruck der Schwere der Funktionsstörung der Nieren. Dabei stellte sich heraus (siehe Tabelle), dass erhöhte RN-Mengen im Blut nicht ohne weiteres das Auftreten einer Retinitis begünstigt haben konnten. Bei gering erhöhten RN-Mengen im Blut (35—70 mg in 100 ccm Blut), ebenso wie bei stärker erhöhten Mengen (71—100 mg) und bei stark erhöhten Mengen (über 100 mg) fand sich jeweils etwa in ⅓ der Fälle eine Retinitis.

RN in 100 cm^3 Blut:	Fälle von Nephritis:	darunter Retinitis:
bis 35 mg	79	7
36— 70 „	94	31
71—100 „	22	6
101—200 „	25	8
über 200 „	6	1
unbestimmt	9	1

Ich halte es aber nicht für berechtigt, daraus den Schluss zu ziehen, dass die Funktionsstörung der Nieren in jedem Fall ohne Einfluss auf das Auftreten der Retinitis ist. Einzelne Fälle, die über viele Monate beobachtet werden konnten, lassen m. E. den Schluss zu, dass die Netzhauterkrankung eine Folge der zunehmenden Funktionsstörung der Nieren ist; dabei handelt es sich um Fälle, die bei der Aufnahme normale RN-Mengen und normalen Augenbefund zeigten, bei denen sich im Laufe der Beobachtung die RN-Mengen erhöhten bis auf über 100 mg in 100 ccm Blut und sich gleichzeitig eine typische Retinitis entwickelte; der Blutdruck war in diesen Fällen dauernd hoch gewesen, z. B.:

im August 1921 Blutdruck 230/135; RN 28; ophth. o. B.
im Dezember 1922 Blutdruck 230/130; RN 126; Retinitis.

In der weitaus grösseren Anzahl der Fälle jedoch glaube ich, dass die Retinitis als ursächlich mit der Nephritis nicht in Beziehung stehend anzusehen ist. Die Diagnose „Retinitis nephritica", wird m. E. viel zu häufig gestellt. In den Fällen aber, wo eine nephritische Retinitis besteht, sind toxische Momente für ihre Entstehung nicht zu leugnen. Der von Volhard-Schieck vertretenen Ansicht kann ich mich nicht anschliessen, um so weniger, als eine deutliche Verengerung der Arterien auch bei systematischer Untersuchung aller Fälle der letzten Zeit nur in ganz vereinzelten Fällen festgestellt werden konnte. Die bei Retinitis fast regelmässig festzustellende starke Blutdruckerhöhung lässt es berechtigt erscheinen, einen direkten Zusammenhang zwischen beiden Symptomen anzunehmen. Ausgedehnte systematische Untersuchungen darüber sind im Gange, wobei ausgegangen wird von den Hypertonien, unabhängig davon, ob Nierenstörungen vorliegen oder nicht. Wenn die Hypertonie als solche imstande sein sollte, eine Retinitis hervorzurufen, dann müsste man annehmen, dass in einem ähnlich hohen Prozentsatz der Fälle eine Retinitis bei reiner Hypertonie auftritt, wie wir es feststellen konnten bei Nephritis und Hypertonie. Bisher hat es den Anschein, als ob bei letzteren das Auftreten einer typischen Retinitis aber weit häufiger ist, so dass der Schluss berechtigt wäre, dass zu der Hypertonie noch eine andere, unbekannte Ursache hinzukommen muss, um das Bild der Retinitis zu bewirken (in Einzelfällen zweifellos eben toxische Momente von seiten der geschädigten Nieren); oder man müsste annehmen, dass bei einer Anzahl von Hypertonien eine besondere Disposition zur Erkrankung gerade von Nieren-

und Augenarterien bestünde, so dass das häufigere Zusammentreffen beider Erkrankungen erklärt würde. Wir wissen ja, dass nicht selten einzelne Gefässgebiete besonders erheblich erkrankt sind. In unseren Fällen von Retinitis waren Gefässwandveränderungen nur in Einzelfällen am Hintergrund feststellbar; doch glaube ich, dass genauere Untersuchungen mit unseren modernen Hilfsmitteln, besonders dem rotfreien Licht, uns häufiger als bisher, sklerotische Veränderungen der Gefässwand in diesen Fällen zeigen werden.

Rivanol in der Augenheilkunde.

Von Dr. W. Rumbaur, Breslau.

Ueber die Wirkung des Morgenrothschen Rivanols liegen zahlreiche experimentelle und Mitteilungen aus Spezialgebieten, besonders aus der Chirurgie und Dermatologie (Klapp, Brunner, Bieberstein, Block u. a.) vor. Berichte über Anwendung des Mittels in der Augenheilkunde dagegen sind bisher nur von v. Liebermann, Erneyei, Stiel und Clausen[1]) erstattet worden. Diese Autoren halten mit Ausnahme von Erneyei das Mittel besonders bei akuten Konjunktivitiden für brauchbar.

Ich wende Rivanol in grossem Massstabe seit 1½ Jahren bei fast allen ektogen-entzündlichen Augenerkrankungen an. Anfangs habe ich das Mittel in ¼ proz. Lösung nur in der Sprechstunde verabreicht, später habe ich meist schwächere Lösungen auch zum Selbstgebrauch stets ohne jeden Zusatz unter gewissen Vorsichtsmassregeln (s. u.) verordnet. Im ganzen habe ich etwa 600 Kranke damit behandelt, bei den ersten 190 Kranken habe ich Befund und Wirkung des Mittels genau registriert.

Gleich meine ersten Rivanolversuche bei Konjunktivitiden waren von einem auffallenden Erfolg begleitet. Ich habe, um ein möglichst einwandfreies Bild zu bekommen, anfangs jede weitere Therapie, auch die üblichen häuslichen Umschläge, weggelassen und die Kranken schon am nächsten Tage nach der Rivanoleinträufelung wiederbestellt. In zahlreichen Fällen habe ich den Abstrich vor der Einträufelung und einen Tag darnach mikroskopisch untersucht. Bei beiderseits gleich starken Prozessen habe ich zuweilen das eine Auge tuschiert (2 proz. Arg. nitr.), das andere mit Rivanol behandelt.

Die Wirkung des Rivanols war in den meisten Fällen von nur wenige Tage alten Konjunktivitiden ausgezeichnet. Von 45 registrierten Fällen[2]) (mit Ausnahme der Pneumokokken und Diplobazillenkonjunktivitis, s. u.) heilten 40 in ganz kurzer Zeit ab, viele davon nach einmaliger, die meisten nach dreimaliger Einträufelung einer ¼ proz. Lösung. 5 Fälle heilten in nicht kürzerer Zeit ab als bei der üblichen Argentumbehandlung. Die Pneumokokkenkonjunktivitis machte eine Ausnahme. Hier reagierten von 5 registrierten Fällen nur 2 auf Rivanol und zwar in nicht auffallend günstiger Weise, die drei übrigen verhielten sich resistent (vgl. Erneyei).

In 2 Fällen von Konjunktivitis bei Impetigo contagiosa bewährte sich Rivanol sehr gut. Nach fünfmaligem Einträufeln glatte Heilung auch der Gesichtseffloreszenzen, die nach Abheben der Krusten reichlich mit Rivanol betupft wurden.

Weniger günstig wirkte das Mittel bei chronischen Bindehautentzündungen. Dies ist dadurch zu erklären, dass es — wie ich im Gegensatz zu Clausen annehme — rein bakterizid und nicht im Sinne einer Heilentzündung wirkt. Von einer „ganz ausgesprochenen, länger dauernden Hyperämie" (Clausen) konnte ich auch im Selbstversuch nichts feststellen. Die Reizung bei Rivanoleinträufelungen (auch einer ¼ proz. Lösung) ist tatsächlich nicht grösser, als durch die rein mechanische Irritation irgendeines indifferenten Mittels zu erwarten ist. Auch eine adstringierende Wirkung ist dem Rivanol kaum zuzusprechen. Demgemäss können auch durch chronischen Entzündungsreiz gesetzte hypertrophische Schleimhautprozesse durch das Mittel nicht beseitigt werden. Es kommt dazu, dass es sich nicht, wie man anfangs annahm, um ein Tiefenantiseptikum handelt (Brunner). Immerhin ist auch bei den chronischen Konjunktivitiden ein gewisser günstiger Einfluss des Rivanols unverkennbar. Gerade die Prozesse, die auf starke Verunreinigung (Beruf) hindeuten, reagieren bis zu einem gewissen Grade gut. Vor allem lässt die eitrige Sekretion oft schnell nach. Zur endgültigen Heilung muss man allerdings meist Adstringentien verwenden. Von meinen 52 notierten chronischen Bindehautentzündungen sind 4 leichtere allein mit Rivanol nach auffallend kurzer Zeit ausgeheilt, bei 8 blieb das Mittel wirkungslos, bei 40 trat eine erkennbare günstige Wirkung ein, die jedoch nicht zur vollkommenen Heilung führte.

Bei chronischen Bindehautentzündungen leerer Augenhöhlen habe ich in 6 Fällen einen günstigeren Erfolg gesehen als durch Zink- und Argentumpräparate.

Eine besondere Stellung nimmt der Diplobazillenkatarrh ein. Die spezifische Wirkung des Zinks wird hier erreicht, vielleicht sogar übertroffen durch das Rivanol.

Ich habe 13 Fälle von frischen und 6 Fälle von alten chronischen Diplobazillenkatarrhen notiert. Die ersten 13 heilten ohne jede weitere Therapie nach 1—3 maligem Einträufeln von Rivanol und Abtupfen der Lidränder mit einem in Rivanol getränkten Wattebausch. In 4 Fällen, in denen beiderseits klinisch und bakteriologisch der gleiche Befund bestand, habe ich auf der einen Seite Zink (½ proz.), auf der anderen Rivanol (¼ proz.) eingeträufelt. In 2 von diesen Fällen konnte ich im Abstrich, der 24 Stunden nach einer einmaligen Einträufelung entnommen war, im mit Rivanol behandelten Auge keine, im mit Zink behandelten Auge einige wenige Diplobazillen feststellen. In den 2 anderen Fällen waren beide Augen nach 2 maliger Einträufelung frei von Diplobazillen. Auch bei veralteten Diplobazillenkatarrhen wirkte Rivanol vorzüglich. Bei 2 zinkresistenten Fällen brachte es schnelle Heilung, bei 4 anderen, die noch nicht mit Zink vorbehandelt waren, wirkte es mindestens ebenso schnell wie Zink, bei 2 von diesen allerdings unter Mitwirkung von Argentumtuschieren. Alle diese bemerkenswerten Erfolge der Rivanoltherapie bei Diplobazillenkatarrhen fand ich bei den späteren nicht notierten zahlreichen Fällen vollauf bestätigt.

Eine günstige Wirkung des Rivanols sah ich auch bei der Akne rosacea-Konjunktivitis bzw. -Keratitis. Hiervon behandelte ich im ganzen 3 Fälle: eine Konjunktivitis, die nach 8 tägigem häuslichen Gebrauch (2 mal täglich 2 Tropfen einer ¼ proz. Lösung) abheilte, nach ¼ Jahr rezidivierte und abermals in derselben Zeit und bei gleicher Anwendung abheilte, und 2 Keratitiden mit oberflächlichen Infiltraten, die bisher zwar nicht völlig geheilt, aber durch Rivanol günstiger beeinflusst sind als vorher durch andere Mittel.

Bei skrofulösen Entzündungen der Bindehaut und Hornhaut wirkte Rivanol nicht besser als die bisher gebräuchlichen Mittel. Es stand vor allem dem Tuschieren mit Argentum nitr. bei starker Schwellung und Sekretion der Bindehaut nach. Ein günstiger Einfluss war nur da zu bemerken, wo es sich offensichtlich um Superinfektion mit Eitererregern handelte. Die spezifisch-skrofulösen Effloreszenzen blieben unberührt. Von 27 registrierten Fällen, die ich ausschliesslich mit Rivanol behandelte, blieben 13 unverändert, bei 10 war eine gewisse günstige Wirkung festzustellen, während sich 4 Fälle unter der Behandlung verschlechterten, was natürlich bei der Skrofulose nicht für eine schädigende Wirkung spricht. Ich habe im letzten halben Jahr die Rivanolbehandlung der skrofulösen Augenentzündung nur bei offensichtlicher Superinfektion mit Eitererregern angewandt.

Bei sonstigen Hornhautaffektionen primär-entzündlicher Art oder nach Verletzungen war gleichfalls keine besonders günstige Wirkung des Rivanols festzustellen. Immerhin sah ich von 8 registrierten Fällen von katarrhalischem Randgeschwür einen frischen nach dreimaliger Einträufelung schnell abheilen. Zwei Fälle wurden günstig beeinflusst, während die übrigen fünf unbeeinflusst blieben. Die Behandlung eines Ulcus serpens und einer Keratitis dendritica mit Rivanol in letzter Zeit wurde als erfolglos abgebrochen.

Bei Erkrankungen der Lider sah ich zuweilen recht günstige Resultate. Insbesondere bildeten sich beginnende Hordeola oft nach einmaliger gründlicher Ausspülung des Konjunktivalsackes mit Rivanol prompt zurück, so von 10 registrierten Fällen viermal, während in den 6 übrigen gleichfalls eine, wenn auch nicht so schnelle günstige Wirkung zu erkennen war. Bei Abszedierung habe ich, wenn angängig, den Abszess eröffnet und die Höhle mit Rivanol ausgespült und zwar stets mit auffallend gutem Erfolg. Ob auf diese Weise Rezidive vermieden werden, wage ich nicht zu behaupten. Ein Fall, der alle 2—3 Monate rezidivierte, ist, nachdem ich Rivanol eine Woche lang zu Hause einträufeln liess, ¾ Jahre weggeblieben, ein zweiter Fall, der alle paar Wochen rezidivierte, bekam den nächsten Rückfall erst nach ½ Jahr. Diese zwei Fälle beweisen jedoch noch nichts. Immerhin haben sie mich dazu veranlasst, jetzt bei jedem Fall von rezidivierenden Hordeola zur Nachbehandlung Rivanol zu verordnen.

Von squamösen, ulzerösen und sonstigen Lidrandentzündungen habe ich 9 Fälle notiert, von denen 5 günstig, 4 gar nicht beeinflusst wurden. Ich habe hierbei Rivanol eingeträufelt und die Lidränder damit abgewaschen. Rivanol dürfte auch hier, zweckmässig angewandt, als starkes Desinfiziens oft von willkommener Wirkung sein.

Nach den günstigen Erfahrungen mit Rivanol, besonders bei der frischen Konjunktivitis ging ich mit grossen Erwartungen an die Behandlung von Tränensackaffektionen mit Durchspülung des Kanals, wurde jedoch enttäuscht. Von fünf Fällen wurden eine frische und drei alte Tränensackeiterungen vollkommen erfolglos behandelt, in einem frisch rezidivierten Falle war ein prompter Erfolg vorhanden, vielleicht nur auf Grund der mechanischen Reinigung. Der Misserfolg in den vier Fällen ist vielleicht dadurch zu erklären, dass Rivanol, wie experimentell festgestellt (vgl. Brunner), im Eiter eine schlechte bakterizide Wirkung zeigt und auch durch Anwesenheit von Serum erheblich in seiner Wirkung beeinträchtigt wird. In dieser Hinsicht spielen Eiter und Serum natürlich bei den Verhältnissen des Tränensackes eine viel grössere Rolle als bei dem offenen und gut zu reinigenden Bindehautsack. Immerhin habe ich auch bei einem Falle von Tränensackeiterung bei offenem Eingang und Ausgang, der vor der Ausspülung mit Rivanol jedesmal gründlich durch Spülung mit indifferenten Mitteln gereinigt wurde, keine Heilungstendenz gesehen.

Als gutes Desinfiziens hat sich Rivanol auch prophylaktisch bei Operationen erwiesen. Ich habe den bestimmten Eindruck, dass bulbuseröffnende und andere Operationen schneller und reizloser heilen, wenn 1—2 Tage lang vorher Rivanol eingeträufelt wurde. In die Augen fallend ist die Wirkung des Rivanols

[1]) Brunner zitiert in der Klin. Wschr. 3. Jg., Nr. 7, S. 261 eine Arbeit von Wessely über Reizwirkung von Vuzin und Rivanol an der Konjunktiva, die ich im Original nicht finden konnte.

[2]) Alle angeführten Zahlen beziehen sich nur auf die 190 registrierten Fälle. Die Erfahrungen mit diesen Fällen wurden durch die späteren Erfahrungen mit den nicht registrierten Fällen bestätigt.

bei denjenigen Fällen, in denen wie z. B. bei isolierter Vernähung tagelang das nichtoperierte Auge mitverbunden werden muss und infolgedessen sezerniert und verklebt ist. Träufelt man bei jedem Verbandwechsel Rivanol ein, so lässt sich dies mit Sicherheit vermeiden. Ich glaube nicht zu viel zu sagen, wenn ich behaupte, dass Rivanol als prophylaktisches Desinfiziens vor Augenoperationen das Mittel der Wahl ist, weil seine gute Desinfektionskraft mit fast vollkommener Reizlosigkeit verbunden ist.

Auch bei Operationen an den Lidern, wobei sich vielfach leichte Infektionen nicht vermeiden lassen, habe ich Rivanol zur Nachbehandlung mit gutem Erfolg angewandt (vgl. die chirurgischen Erfahrungen). Bei doppelseitigen Eingriffen einseitig verabfolgt, zeigte es sich den bisher in der Ophthalmologie gebräuchlichen und auf der anderen Seite applizierten Desinfizientien (Airol, Noviform, Optochin) überlegen.

Schädigungen durch ¼ proz. Rivanollösung, die ich den Patienten mit der Weisung dreimal täglich einzuträufeln verordnet hatte, sah ich in zwei Fällen (vgl. v. Liebermann). Beide Male trat im intermediären Hornhautbezirk ein stecknadelkopfgrosses, leicht erhabenes oberflächliches Infiltrat unter gleichzeitiger Irisreizung auf. In beiden Fällen war 8 Tage lang eingeträufelt worden. Beide Kranke gaben an, dass sie nachts, nachdem sie vor dem Schlafengehen nochmals eingeträufelt hatten, plötzlich heftige Schmerzen verspürten. Nach Aussetzen des Rivanols schwanden beide Male die Infiltrate nach 2 Tagen spurlos, desgleichen die Irisreizung, ohne Atropin. Ich verordne auf Grund dieser Erfahrungen Rivanol jetzt nur noch in Lösungen von 0,02 oder 0,015 : 10,0, lasse täglich nur zweimal und nur eine Woche lang einträufeln und vor allem nicht unmittelbar vor dem Schlafengehen. Hierzu hat mich auch der Umstand bestimmt, dass Rivanollösungen nach wenigen Tagen entweder im ganzen trübe werden, oder in ihnen gelbe Schollen auftreten, die durch den Lidschlag schnell entfernt werden, bei geschlossenem Auge und längerem Verweilen im Bindehautsack jedoch vielleicht für die Schädigung verantwortlich gemacht werden können.

In 3 Fällen sah ich bei über 60 Jahren alten Kranken eine reaktionslose leichte gelbliche Verfärbung der Conjunctiva bulbi auftreten, die gleichfalls zwei Tage nach Aussetzen des Rivanols verschwand.

Die gelbe Farbe des Rivanols ist überhaupt ein — wenn auch unbedeutender — Nachteil. Wenn sie auch in der Regel von der Konjunktiva unmittelbar nach der Einträufelung verschwindet und sich von der Gesichtshaut leicht abwaschen lässt, so wirkt sie doch bei häuslichem Gebrauch bei leichten Katarrhen oft insofern kosmetisch störend, als der untere Lidrand und der innere Lidwinkel häufig leicht gelb gefärbt sind. Dieser Nachteil wird jedoch völlig aufgewogen durch die Reizlosigkeit und ganz geringe Schmerzhaftigkeit des Mittels (auch in ¼ proz. Lösung), welche in einem kaum merklichen Brennen besteht. Dieser Vorteil fällt besonders ins Gewicht bei Behandlung des Diplobazillenkatarrhs, wo das Mittel, wie oben erwähnt, dem bisher gebräuchlichen Zink mindestens gleichwertig ist, während das Zink recht erhebliche Schmerzen verursacht und deshalb oft vor der Zeit ausgesetzt wird.

Rivanollösungen trüben sich, wie gesagt, nach einiger Zeit, zuweilen schon nach 2 Tagen. Die Trübung tritt anscheinend desto schneller ein, je mehr Luft Zutritt hat. Auch geringe Temperaturerhöhungen (heisse Sommertage, Wärmeplatten) beschleunigen den Eintritt der Trübung. Am längsten (bis zu 10 Tagen) hält sich die Lösung ungetrübt im Strohscheinkölbchen, kühl aufbewahrt. Die Trübung ist übrigens durch Erwärmen leicht zu beseitigen, ohne dass die Wirksamkeit des Mittels dadurch beeinträchtigt wird.

Hervorzuheben ist noch die Billigkeit des Mittels. Ein Röhrchen mit 20 Tabletten à 0,1 kostet zur Zeit 2.15 M. Eine selbsthergestellte Lösung zu 0,025 : 10,0 kostet demnach nur 2,68 Pfennig.

Literaturauszug.

Zusammenfassung bei Brunner: Klin. Wschr. 24 Nr. 7. Ferner Biberstein: D.m.W. 22 Nr. 23 u. Klin. Wschr. 24 Nr. 36. Augenheilkunde: v. Liebermann: Klin. Monbl. f. Augenhlk. 22 Bd. 69; Stier: M.m.W. 24 Nr. 7; Clausen: Ber. d. Heidelb. Kongr. 1924; Ernyei: zitiert nach Clausen.

Aus dem Knappschaftskrankenhause Hettstedt (Südharz). (Leitender Arzt: Dr. Stier.)

Spontangangrän beider Beine infolge arterieller und venöser Stagnationsthrombose.

Von Dr. Konstantin Lehmke.

Ende März 1923 wurde der Maschinist E. A., 33 Jahre alt, unserem Krankenhause überwiesen wegen trophischer Geschwüre zu beiden Seiten der Grundphalanx der rechten Grosszehe. Die Geschwüre bestanden seit 3 Wochen, verursachten starke Schmerzen und zeigten keine Heilungstendenz.

Familienanamnese o. B.

Kranker selbst war in seiner Jugend angeblich immer gesund, auch während seiner Dienstzeit bei der Marine von 1908—12 und 1914—18. September 21 Venenentzündung am rechten Fuss, die nach Bettruhe und feuchten Verbänden wieder abheilte. Oktober 21 Lungen- und Rippenfellentzündung. Heilung nach 6 Wochen. Dezember 21 „Rheumatismus" in beiden Beinen. Nach Abklingen der Schwellungen 6 wöchige Moorbadekur. In der Folgezeit häufiges Gefühl des Taubseins in den Zehen beider Füsse. Im August 22 traten plötzlich auf dem Wege zur Arbeitsstelle Wadenkrämpfe auf, die Kranken zwangen, des öfteren stehen zu bleiben, bis sich der Krampf gelöst hatte. Diese Wadenkrämpfe häuften sich in der Folgezeit derart, dass Kranker alle 5 Minuten Halt machen und schliesslich zum Rad greifen musste, um seine Arbeitsstätte zu erreichen. Dabei war er gezwungen, die Pedale mit dem Mittelfuss zu treten, sobald er mit dem Vorderfuss trat, stellten sich die Krämpfe wieder ein. Im Dezember 22 stellten sich heftige bohrende Schmerzen in der r. Grosszehe ein, die über den 1. Mittelfussknochen proximalwärts zogen. Nachdem sich zu beiden Seiten der Zehe zwei kleine Geschwüre gebildet hatten, kam Kranker am 30. III. 23 in hiesige Behandlung.

Befund: Mittelgrosser, kräftiger Mann, der im allgemeinen einen sehr gesunden Eindruck macht. Haut glatt und geschmeidig. Nägel ohne Defekt. An Herz und Lungen nichts Krankhaftes nachzuweisen. Puls weich und regelmässig, von normaler Füllung und Spannung. Reine Rigidität der fühlbaren Arterien. Blutdruck 120/85. Nichts Krankhaftes von seiten der Bauchorgane. Urin frei von E. u. Z.

Abgesehen von leichter Steigerung der sensiblen Reflexe ist das Nervensystem intakt. Wa. —. Kein Alkoholabusus. Kranker ist mittelstarker Raucher (10—15 Zigaretten bzw. 20 g Tabak täglich).

Es besteht intermittierendes Hinken dergestalt, dass Kranker nach einer Marschzeit von ca. 5 Minuten erlahmt. Die Schritte werden immer kleiner, bis schliesslich die Füsse nicht mehr voreinander gesetzt werden können. Die Waden sind dabei hart und blass. Nach 2 Minuten löst sich der Spasmus wieder, und Kranker kann wieder ausschreiten, um nach 5 Minuten wieder zu erlahmen. An der medialen und lateralen Seite des Grundgliedes der r. Grosszehe findet sich je ein linsengrosses, oberflächliches Geschwür mit flachen Rändern von blasser Farbe. Die Haut in der Umgebung ist weder atrophisch noch ödematös geschwollen. Puls der A. tib. ant. und post. nicht zu fühlen.

Verlauf: Jegliche Salbenbehandlung und Wärmeapplikation haben keinen Einfluss auf Schmerzen und Wundheilung. Am 10. Tage entsteht eine floride Thrombophlebitis, über den Fussrücken und die Streckseite des Unterschenkels bis zum Knie hinaufreichend. Bei intermittierendem Fieber bilden sich periphlebitische Abszesse, von denen 8 gespalten werden. Gangränöser Zerfall der 1. und 3. Zehe. Am 26. 4. 23 Amputation des r. Unterschenkels im mittleren Drittel. Gefässe zart, von engem Lumen, nicht sklerotisch. Stumpf nach der Operation hochgradig ödematös geschwollen. Glatte Wundheilung ohne sonstige Komplikation. Im August 23 Wiederaufnahme der Arbeit. September 23 auf dem l. Fussrücken walnussgrosses Geschwür, das zunächst hartnäckig der Behandlung trotzte, nach 6 Wochen durch Heissluftbehandlung zur Abheilung kam. Am 30. X. 23 Wiederaufnahme des Kranken wegen intermittierenden Hinkens im l. Bein. Marschfähigkeit ca. 5 Minuten. Keine Anhaltspunkte für Diabetes oder Arteriosklerose. Wa. —. Es wird periarterielle Sympathektomie beschlossen. Indikation: Drohende Gangrän infolge vasomotorisch-trophischer Störungen (Angiospasmus).

Am 8. XI. 23 periarterielle Sympathektomie (Dr. Harttung). Es wurde die A. femoralis im Trigonum Scarpae linkerseits freigelegt und die Adventitia in einer Ausdehnung von 8 cm exstirpiert. Dabei erwies sich die gemeinsame Gefässscheide als chronisch entzündet und schwielenartig verdickt (4 mm) und haftete der A. fem. so fest an, dass die Isolierung der Arterie aus der Gefässscheide technisch fast schwieriger war als die Entfernung der Adventitia. Der partielle Gefässkrampf war deutlich ausgeprägt. Glatte Wundheilung innerhalb 14 Tagen. Nach der Operation blieb der Fuss leicht gerötet. Eine merkliche Besserung durch die Operation konnte nicht wahrgenommen werden. Das Bein wurde immer schwächlicher. Nach einer Marschzeit von ca. 10 Minuten vollständige Erschlaffung des Beines. Wiederaufnahme des Kranken am 10. IX. 24 wegen beginnender Gangrän im Nagelbett der linken Grosszehe. Mit Ausnahme der Veränderungen am linken Bein und eines wiederholten Ulcus prominens am r. Stumpf nichts Krankhaftes. Insbesonders ist der Urin frei von E. u. Z., Blutzucker Mikro-Pavy 0,8, Blutdruck 110/85, Blutbild o. B., Wa. —. Der Fuss ist leicht gerötet und fühlt sich warm an. Sensibilität intakt. Gelenke frei beweglich. Fortschreitende Gangrän der l. Grosszehe und beginnende Gangrän der 3. Zehe bei sehr starken, besonders nachts exazerbierenden Schmerzen.

Am 11. X. 24 Amputation des l. Unterschenkels in Höhe des r. Stumpfes, also 10 cm unterhalb des unteren Randes der Patella. Dabei vollständiges Fehlen der arteriellen Blutung. Ca. 2 Minuten nach Lösen des Schlauches setzt leichte Blutung ein. Das Blut fliesst langsam und ist ungewöhnlich dunkel. Das Spritzen der arteriellen Gefässe fehlt vollständig. Gefässe äusserst zart und brüchig und schwer zu isolieren. Beim ersten Verbandwechsel handtellergrosse Gangrän im Bereich des unteren Lappens, beginnende Gangrän über der abgeschliffenen Tibiakante.

Am 22. X. 24 Amputation im unteren Femurdrittel. Wieder vollständiges Fehlen der arteriellen Blutung. Die Isolierung der Gefässe stösst auf solche Schwierigkeiten, dass das ganze Nerven- und Gefässbündel umstochen werden muss. Wider Erwarten gute Wundheilung bei leichten Temperaturen. Entlassung des Kranken am 30. XI. 24 bei relativem Wohlbefinden. Die makroskopische und mikroskopische Untersuchung des amputierten Stückes im Pathologischen Institut zu Halle ergab vollständigen Verschluss der Hauptgefässstämme, sowohl Arterien wie Venen, auf Grund ausgedehnter Thrombennarben. Keine Sklerose, keine entzündliche Veränderung der Gefässe. Die Arteriennarbe enthält reichlich eigene, junge Gefässe mit typischer Differenzierung der Wandschichten. In einzelnen Venen finden sich auf den alten Schwielen frische Thromben in verschiedenen Stadien der Organisation. N. popliteus mit allen Einzelbündeln normal. Kleinere Nervenstämme zeigen im Querschnitt bedeutenden Markscheidenschwund und fibröse Degeneration bestimmter Bündelgruppen. Die Muskulatur zeigt deutlich hervortretenden Fibrillenaufbau, während Querstreifung fast völlig fehlt. Lymphgefässe o. B. Die Zustände des Gefässsystems beweisen mit Sicherheit, dass vor Jahr und Tag die Hauptgefässstämme des l. Beines durch Thromben vollkommen obliteriert waren und dass eine Periode stärkeren Oedems des linken Beins bestanden haben muss, als diese Thromben sich ausbildeten. Und in der Tat ergab die nachträgliche Richtigstellung der Anamnese, dass der „Rheumatismus", den Kranker angeblich im Oktober 21 überstanden hatte, recht eigentümlicher Art war. Es bestand damals eine hochgradige Schwellung beider Beine, zunächst des rechten und später auch des linken, von den Füssen bis zu den Hüften hinaufreichend. Die „Kniegelenke waren nicht mehr zu erkennen." Die Haut war prall und glänzend, von rötlicher Farbe, der linke Fuss zeitweise blass; über dem r. Fuss zeigten sich in der Haut punktförmige

„Blutspritzer". Die Schmerzen sassen hauptsächlich in der Schenkelmuskulatur, „wie wenn die Muskeln auseinanderspringen wollten". Nach 8 wöchiger Bettruhe schwollen die Beine langsam wieder ab. Es dürfte wohl kein Zweifel sein, dass es sich damals um eine Thrombenbildung im Hauptgefässsystem beider Beine gehandelt hat.

Epikrise:

Da Diabetes, Arteriosklerose und Lues differentialdiagnostisch mit Sicherheit ausgeschlossen werden konnten, nahmen wir ursprünglich an, das es sich im vorliegenden Falle um vasomotorisch-trophische Störungen handle, in deren Mittelpunkt die Claudicatio intermittens angiospastica stehe und als deren Folge die Spontangangrän der Füsse zu betrachten sei. Es musste auch der Nikotinabusus differentialdiagnostisch in Erwägung gezogen werden, doch erschien er uns nicht so hochgradig, dass er für die bekannten Gefässerkrankungen sklerotischer oder akut entzündlicher Art ätiologisch hätte in Betracht kommen können. Auf Grund des pathologisch-anatomischen Untersuchungsbefundes und nach Richtigstellung der Anamnese sind wir vielmehr zu folgendem Urteil gekommen: Soweit das später erkrankte linke Bein in Frage kommt, handelte es sich hier um einen hochgradigen Verschluss der Hauptgefässstämme, sowohl Arterien wie Venen, auf Grund ausgedehnter narbiger Thrombenreste. Der Beginn dieser Thrombenbildung reicht zurück in das Jahr 1921, als Kranker mit stark geschwollenen Beinen zu Bett lag, und ihre Ursache muss hoch oben am Oberschenkel zu suchen sein. Da A. und V. femoralis gleichzeitig in Mitleidenschaft gezogen wurden, muss diese Ursache eine gemeinsame gewesen sein. Es erscheint uns nicht zweifelhaft, dass die gelegentlich der stattgehabten periarteriellen Sympathektomie festgestellte chronische Entzündung und schwielenartige Verdickung der gemeinsamen Gefässscheide im Trigonum femorale für diese Thrombenbildung und nachfolgende Zirkulationsstörung verantwortlich zu machen ist, zumal es ja bekannt ist, dass unterhalb des Ligam. Pouparti schon physiologischerweise eine Stromverlangsamung besteht, die hier einen Lieblingssitz für Thromben schafft. Ob noch eine lokale Gefässschädigung als begünstigendes Moment für die Thrombenbildung in Betracht kommt, muss dahingestellt bleiben, ist aber wohl kaum anzunehmen. Im Bereich des mikroskopisch untersuchten Gebietes wurde eine Gefässerkrankung entzündlicher oder sklerotischer Art nicht festgestellt. Die Ursache der Claudicatio intermittens ist in der Verminderung der Blutzufuhr zu suchen, die in der Ruhe noch gerade hinreichend war, jedoch der Mehranforderung des Muskels bei Bewegungen nicht mehr genügen konnte. Diese relative Dauerischämie hat einerseits zur Funktionsstörung der betreffenden Gefässe geführt im Sinne erhöhter Kontraktionsbereitschaft und anderseits die Muskulatur des Unterschenkels in gleichartigem Sinne beeinflusst, indem diese reagierte durch ischämische Kontrakturen. Die nachfolgende Gangrän ist als Folge dieser Zirkulationsstörung leicht zu deuten. Diese Verhältnisse sind, soweit das linke Bein in Betracht kommt, sichergestellt. Inwieweit sie auch auf das vorher amputierte rechte Bein zutreffen, ist schwer festzustellen, da hier genauere Beobachtungen fehlen. Da jedoch Krankheitsbeginn und Krankheitsverlauf an beiden Beinen relativ gleichartig waren, ist anzunehmen, dass auch hier dieselbe Zirkulationsstörung vorgelegen hat, die vielleicht nicht so hochgradig war, so dass nach Amputation des Unterschenkels die Blutversorgung der Gewebe durch einen genügenden Kollateralkreislauf sichergestellt werden konnte. Der Umstand, dass bei der pathologisch-anatomischen Untersuchung eine degenerative Erkrankung der Endäste des N. popliteus festgestellt wurde, lässt die Frage zu, ob nicht doch eine primäre Gefässnervenerkrankung im Sinne einer vasomotorischen Neurose vorgelegen hat. Die mikroskopische Untersuchung hat ergeben, dass einzelne Aeste des N. popliteus im Querschnitt bedeutenden Markscheidenschwund und völlige fibröse Degeneration bestimmter Bündelgruppen aufwiesen. Da aber die postganglionären vasomotorischen Fasern, die, wie bekannt, zum Teil mit den peripheren Nerven verlaufen und segmentär an die Gefässe herantreten, keine Markscheide führen, ist auch ihre Erkrankung nicht erwiesen, diese Nervendegeneration scheint vielmehr sekundärer Natur zu sein. Da also ein vasomotorischer Reizzustand offenbar nicht bestanden hat, konnte auch die periarterielle Sympathektomie den gewünschten Erfolg nicht zeitigen, sie hatte jedoch einen indirekten Erfolg, indem sie uns einen wichtigen Anhaltspunkt für die Ursache dieser gewiss recht seltenen Erkrankung gegeben hat.

Aus dem Sanatorium Groedel, Bad Nauheim.

Ueber einen Fall von arteriosklerotischer primärer Apoplexie ins gesunde Rückenmark.

Von Dr. Georg Hubert in Bad Nauheim.

Traumatische Hämatomyelien sowie sekundäre Blutungen in entzündlich veränderte oder durch Tumoren zerstörte Rückenmarkssubstanz sind relativ häufig, dagegen gehört die primäre Rückenmarksapoplexie ins gesunde Gewebe nach der Ansicht aller Autoren (Erb, v. Leyden, Goldscheider, v. Strümpell, Oppenheim, Bing u. a.) zu den grössten Seltenheiten. Einwandfreie Fälle kennt die Literatur nur wenige.

Im folgenden teilen wir kurz einen dieser seltenen Fälle mit. Er gewinnt aus verschiedenen Gründen besonderes Interesse: Wir haben den Kranken lange Zeit vor der Erkrankung gekannt und uns damals von dem Fehlen organischer Nervenstörungen überzeugen können. 3 Monate nach dem Insult haben wir ihn wiedergesehen und den Rückgang der Erkrankung verfolgen können. Ausserdem — eine ganz besonders grosse Seltenheit — ist nach dem Verlauf der Störung der Sitz der Blutung in der weissen Substanz anzunehmen. Bei den wenigen in der Literatur bekannten Fällen handelte es sich um Blutungen in die graue Substanz des Rückenmarks.

Wir schicken in kurzen Zügen die wichtigsten Daten der Krankengeschichte voraus.

Der 60 jährige Kranke kam zum ersten Male im Juni 1923 in unsere Behandlung. In der Jugend nie schwer krank, immer starker Raucher, kein Trinker, keine Lues.

Seit ½ Jahr Klagen über Müdigkeit, Kurzatmigkeit, bei Anstrengungen zeitweise Anfälle von Schwindel.

Befund: Leichte Fettleibigkeit, Herz nach beiden Seiten vergrössert; Transversaldurchmesser 15,6 zu einer basalen Lungenbreite von 26,3. Aorta stark dilatiert, Aortenbreite 9,0, Aortenlänge 9,1. Die Herztöne sind sehr leise und unrein, die Aktion durch ventrikuläre Extrasystolen unregelmässig, Puls unregelmässig, gespannt ca. 90 in der Minute. Blutdruck 90/168 Hg. Urin: Spez. Gew. 1025, Eiweissspuren, hyaline Zylinder. Mikroskopisches Kapillarbild: Weite, stark geschlängelte Schlingen.

Nervensystem organisch ohne Befund.

Diagnose: Allgemeine Arteriosklerose, sklerotische Erweiterung der Aorta infolge von ständigem Nikotingenuss; sekundäre Herzmuskelschwäche mit beiderseitiger Dilatation. Vielleicht beginnende Nephrosklerose.

Zweite Beobachtung August 1923. Die gleichen Klagen. Der gleiche objektive Befund. Nervensystem auch jetzt ohne organische Abweichung von der Norm.

Dritte Beobachtung Mai 1924.

Der Kranke berichtet wieder über leichte, im Verhältnis zum vorigen Jahr geringere Kurzatmigkeit beim Gehen. Seit einigen Wochen sei aber plötzlich eine neue Störung eingetreten. Als er eines Morgens erwachte, habe er nicht mehr gehen können. Zuerst habe er in beiden Beinen, links stärker als rechts, eine grosse Schwäche gespürt. Später sei bei Gehversuchen eine starke Steifigkeit eingetreten. Keine Schmerzen, weder zu Beginn, noch im weiteren Verlauf. Gleichzeitig sei eine Blasenschwäche aufgetreten. Der Kranke musste stark pressen, um die Blase zu entleeren und habe das rechte Gefühl für die Füllung der Blase verloren; mitunter unwillkürlicher Urinabgang. Am Befund der inneren Organe ist keine Aenderung eingetreten. Das Nervensystem zeigt dagegen deutliche, organisch bedingte Störungen. Der Gang ist spastisch, paretisch. Der Spasmus steht im Vordergrund, die Parese ist erkennbar, aber gering. Ausserdem besteht eine leichte, aber unverkennbare Ataxie. Romberg stark positiv. Die Sehnenreflexe sind sehr stark gesteigert, es besteht Achillesklonus beiderseits, links stärker als rechts, Babinski beiderseits deutlich positiv, Bauchdeckenreflexe vorhanden. Keine Atrophie der Muskulatur. Gegen die motorischen treten die geringen Sensibilitätsstörungen ganz zurück. Es besteht aber eine Herabsetzung der Empfindung für alle Qualitäten beiderseits im Gebiete des Peroneus.

Es handelt sich nach diesem Befund um eine plötzlich entstandene Läsion des motorischen Systems. Durch die Läsion sind die Pyramidenseitenstränge gestört. Dafür sprechen die Steigerung der Reflexe bis zum Clonus, der positive Babinski und der spastische Gang. Da die organischen Veränderungen links deutlicher ausgeprägt sind als rechts, muss die Läsion mehr auf der linken Hälfte der Rückenmarkssubstanz liegen. Die Störung ist in der Hauptsache auf die Pyramidenregion beschränkt, Vorderhörner sind völlig frei, die geringe Herabsetzung der Sensibilität und die Blasenschwäche deuten auf Mitbeteiligung der hinteren Stränge. Wahrscheinlich ist diese aber nur mittelbar, in Ausdehnung und in Intensität sehr gering. Alle Symptome sprechen für eine primäre Schädigung der weissen Substanz. Anhaltspunkte für eine organische Schädigung der grauen Substanz sind nicht zu erbringen. Es fehlt jede Andeutung von Atrophie.

Bezüglich der Topik der Störung im Rückenmark spricht das Syndrom der Symptome für eine Erkrankung des unteren Dorsal- oder des oberen Lendenmarks.

Ueber die Art der Störung liess sich nach der ersten Untersuchung nur eine Vermutung aufstellen. Der plötzliche Beginn mit rein motorischen Ausfallserscheinungen ohne traumatische Einwirkung liess am ehesten an eine Blutung in die Rückenmarkssubstanz denken, um so mehr, als der 60 jährige Kranke deutliche Zeichen allgemeiner Sklerose aufweist und röntgenologisch eine starke Erweiterung der Aortenwand besteht.

Auch differentialdiagnostische Ueberlegungen erhärteten diese Ansicht. Gegen Rückenmarkstumor sprach der plötzliche Beginn, gegen luetische Myelitis die negative WaR. und vor allem die Entwicklung des klinischen Bildes. Die syphilitische Myelitis beginnt so gut wie nie primär in der Rückenmarkssubstanz, sondern entsteht in den Meningen und greift von dort aus erst sekundär auf die Substanz über. Wir vermissen daher bei syphilitischer Meningomyelitis neben den motorischen Störungen, die sich allerdings von denen in unserem Fall geschilderten in nichts unterscheiden, niemals sensible Reizphänomene. Die Kranken leiden stets unter mehr weniger heftigen reissenden, bohrenden, mitunter typisch lanzinierenden Schmerzen, Symptome, über die unser Kranker weder im Beginn noch während des Verlaufs je geklagt hat.

Gegen multiple Sklerose spricht das hohe Alter, der plötzliche Beginn und vor allem der positive Bauchdeckenreflex.

Am ehesten liesse sich noch an eine beginnende spastische Spinalparalyse denken, aber auch gegen diese Annahme spricht der

plötzliche apoplektiforme Beginn und die leichte Mitbeteiligung der Hinterstränge.

Die Annahme einer Spinalapoplexie wurde uns aber zur Gewissheit, als wir den Kranken 3 Monate später wiedersahen.

Auch während der vierten Beobachtung hat sich am Befund der inneren Organe nichts geändert, dagegen sind alle organischen Nervenstörungen bis auf geringfügige Reste verschwunden. Nach Angabe des Kranken verlor sich zuerst die Blasenschwäche. Allmählich wurde das Urinieren wieder leichter, unwillkürlicher Urinabgang kommt nie mehr vor.

Später bemerkte der Kranke dann Nachlassen der Steifigkeit in den Gliedern, besonders am Morgen nach ausgedehnter Bettruhe. Gegen Abend tritt noch eine gewisse Ermüdung in den Beinen, links stärker als rechts, ein. Er muss dann einen Stock nehmen.

Die Untersuchung des Nervensystems lieferte jetzt keinen Anhalt für eine gröbere organische Abweichung mehr. Die Sehnenreflexe sind noch deutlich gesteigert, aber beiderseits gleich. Achillesklonus nicht mehr nachweisbar. Babinski beiderseits negativ. Der Gang ist eher leicht paretisch, aber nicht mehr spastisch. Romberg leicht positiv. Die Sensibilität im Peroneusgebiet intakt.

Epikritisch scheint uns die Diagnose einer spinalen Apoplexie in die rechte Pyramidenseitenstrangbahn in der Höhe des unteren Dorsal- oder oberen Lumbalmarkes gesichert. Der apoplektische Herd hat anfangs stärkere Druckwirkung auf die rechte Pyramidenbahn sowie auf die Hinterstränge ausgeübt. Durch Resorption sind erst die Fernwirkungen (Hypästhesie und Blasenschwäche) verschwunden, später wurde die Pyramidenbahn am Ort der Läsion wieder funktionstüchtig und damit die normale Reflexhemmung sowie der normale Muskeltonus wiederhergestellt.

Aus dem Fürst zu Hohenloheschen August-Krankenhaus und Lungenheilstätte zu Slawentzitz, Oberschl.

Ueber Lungenaktinomykose.

Von Chefarzt Dr. Schlapper.

Es darf wohl als allgemein bekannt vorausgesetzt werden, dass die Lungenaktinomykose fast immer mit der Tuberkulose verwechselt wird, meistens wird die richtige Diagnose erst nach längerer Beobachtung gestellt. Man sucht verzweifelt nach Tuberkelbazillen, bis man auf den Gedanken kommt, dass hier vielleicht doch — trotz des einwandfreien klinischen Bildes — etwas anderes vorliegen könnte, eine Untersuchung auf Drusen gibt dann den endgültigen Aufschluss. Es ist hier wie überall in der Medizin: die Kunst der Diagnostik besteht darin, im richtigen Augenblick an das richtige zu denken.

Dass Aktinomycesdrusen und Tuberkelbazillen krankhafte Veränderungen hervorrufen, die sich sehr ähneln, die in manchen Fällen selbst mikroskopisch kaum zu unterscheiden sind, findet wohl auch zum Teil darin seine Erklärung, dass sie die engste Verbindung herstellen zwischen den echten Bakterien und den höheren Pilzen und dass die Aktinomycesdrusen in morphologischer und kultureller Hinsicht, in ihren pathogenen Eigenschaften und Serumreaktionen mit dem Tuberkelbazillus nahe Verwandtschaft zeigen.

Bevor ich einen Fall der hiesigen Anstalt, der hierher gehört, mitteile, möchte ich mit einigen Worten auf das pathologisch-anatomische wie auf das klinische Bild der Lungenaktinomykose eingehen.

Die Lunge kann auf 2 Wegen ergriffen werden:

1. primär: durch direkte Aspiration der Pilze (Staub, Getreidegrannen, aus kariösen Zähnen u. dgl.)
2. sekundär:
   a) fortgeleitet, von Abszessen am Hals, Oberkiefer usw. auf dem Lymphwege, selten durch die Hohlvene oder das Herz, als Senkungsabszesse.
   b) metastatisch (sehr selten).

Pathologisch-anatomisch ist das Bild so, dass zunächst in der Bronchialschleimhaut eine katarrhalische Schwellung entsteht, von da aus peribronchitische Herde und Knötchen die erweichen und miliare Zerfallshöhlen bilden. Durch Destruktionsprozesse und Zusammenschluss vieler solcher miliarer Höhlen können sich dann grössere, klinisch nachweisbare Kavernen bilden, aus denen sich reichlich eiterähnlicher Auswurf absondert, in welchem Drusen und Fettsäurenadeln, aber keine elastischen Fasern oder Tuberkelbazillen nachgewiesen werden können. Die Erkrankung hat nun grosse Neigung, auf die Pleura überzugehen und eine exsudative Pleuritis oder ein Empyem zu bilden, welches häufig überhaupt die ersten Beschwerden sind, die die Kranken zum Arzte führen.

Der weitere Verlauf, falls der Kranke seinem inzwischen eingetretenen Marasmus nicht erliegt, ist der, dass der Prozess auf das subpleurale Bindegewebe der Thoraxwand übergeht und nach aussen durch die Haut durchbricht, nachdem er vorher vielleicht noch im prävertebralen und subperitonealen Bindegewebe Abszesse gebildet oder Wirbel- und Rippenknochen arrodiert und zerstört hat.

Im klinischen Bilde kann man zwei Verlaufsarten unterscheiden.

1. die bronchitische (sehr selten, unter dem Bilde einer sehr hartnäckigen, jeder Therapie trotzenden Bronchitis verlaufend);
2. die pulmonale, welche sich wiederum in 3 Stadien teilt:
   a) das bronchopulmonale,
   b) das pleural-thorakale,
   c) das fistulöse.

ad a) das broncho-pulmonale Stadium. Die Kranken fangen an, zu husten und schwer lösliches, spärliches, eitrig-schleimiges Sputum zu entleeren, welches nicht selten Blutbeimengungen aufweist. Die genaue Lungenuntersuchung ergibt nichts ausser einigen Rasselgeräuschen. Nach einiger Zeit zeigt sich eine deutliche Dämpfung, besonders über einem Unterlappen, Fieber, Nachtschweisse vervollständigen das Bild der Tuberkulose, wenn nicht der immerhin seltene Sitz im Unterlappen doch stutzig macht und durch das Fahnden nach Drusen zur richtigen Diagnose kommen lässt.

ad b) das pleural-thorakale Stadium stellt meist eine Fortsetzung des Stadiums a) dar. Der Prozess geht auf die Pleura über, bildet sero-fibrinöse oder auch hämorrhagische Exsudate, weiterhin ausgedehnte Empyeme. Der Uebergang auf die Pleura zeigt sich häufig durch Schüttelfrost und hohes Fieber an, kann aber auch schleichend eintreten. Nach einiger Zeit bilden sich unter der Haut Geschwülste, ev. mit Pseudofluktuation, die bei der Inzision einen charakteristischen, schwieligen Bau erkennen lassen.

ad c) das fistulöse Stadium bildet meist den Abschluss dieser unheimlichen Krankheit. Die subkutanen Herde brechen auf, unter bald hektischem, bald wieder mehr kontinuierlichem Fieber verfällt der Kranke immer mehr, häufig bildet sich Amyloid, auch Metastasen in anderen Organen wurden beobachtet. Unter zunehmendem Marasmus tritt schliesslich der Tod ein.

Was nun die Röntgendiagnostik anlangt, so lässt diese meist im Stich, weil die durch Aktinomykose hervorgerufenen Veränderungen der Tuberkulose so ähnlich sehen, dass eine Unterscheidung auf Grund des Röntgenbildes unmöglich erscheint, es sei denn, dass die Beteiligung der Rippen, von der Pleura aus, den Untersucher auf die richtige Fährte bringt.

Wenden wir uns nun mit wenigen Worten zur Differentialdiagnose. Das klinische Bild ist von dem der Tuberkulose kaum zu trennen, Dämpfung, Rasselgeräusche, Husten, Auswurf, Fieber, Abmagerung werden in gleicher Weise beobachtet wie bei der Tuberkulose. Als charakteristisch für Aktinomykose muss die Tendenz bezeichnet werden, von der Lunge auf die Pleura und von dort auf die Rippen und die äussere Haut überzugehen, obwohl bedacht werden muss, dass es sich dann schon um sehr weit vorgeschrittene Fälle handelt. Die Röntgenuntersuchung lässt meist im Stich, ebenso wie die Tuberkulinprobe, die bei Aktinomykose recht häufig positiv sein kann, ohne dass der Fall durch Tuberkulose kompliziert wäre. Wir müssen daran festhalten, dass der endgültige einwandfreie Beweis nur durch den Nachweis der charakteristischen Drusen erbracht werden kann. Die Prognose muss als sehr ernst bezeichnet werden: Chirurgische Behandlung, Röntgenbestrahlungen, Jodbäder und innerliche Verabreichung grosser Joddosen werden empfohlen, es sind auch vereinzelte Heilungen beschrieben worden, im allgemeinen müssen wir jedoch zugeben, dieser glücklicherweise seltenen Erkrankung ziemlich machtlos gegenüberzustehen.

Im vergangenen Jahre hatte ich an der von mir geleiteteten Lungenheilstätte Gelegenheit, einen Fall von Aktinomykose zu beobachten, der unter der Diagnose der Tuberkulose hier eingeliefert wurde.

Anamnese: In der Familie keine Lungenkrankheiten, früher nie ernstlich krank gewesen. Erkrankte Oktober 1922 an Pleuritis exsudativa links, 14 Tage Bettruhe. Seit der Zeit nie ohne ziehende Schmerzen in der linken Seite. April 1923 bildete sich in der linken Seite ein faustgrosser Rippentumor, der im Krankenhaus operiert wurde unter Resektion von 2 Rippenstücken. In der Operationsnarbe blieb eine Fistel zurück, die sich nun nicht mehr schloss. Die Schmerzen in der linken Seite bestehen unverändert weiter. Seit Juli 1922 Husten und Auswurf, der zuweilen blutig untermischt war. Nachtschweisse und Mattigkeit. Hat seit April 1922 etwa 25 kg an Gewicht abgenommen. Aufnahme: 17. I. 24. Klagen: Husten, Auswurf, Nachtschweisse, ständige Schmerzen in der linken Seite.

Befund: Schmächtiger Körperbau, sehr herabgesetzter Ernährungszustand. Hautfarbe gelblich-weiss, sichtbare Schleimhäute sehr schlecht durchblutet. Hals und Rachen o. B., Brustkorb schmal und flach, die linke Seite bleibt bei der Atmung deutlich zurück. Schlüsselbeingruben beiderseits angedeutet, epigastrischer Winkel = R. Unterhalb des linken Angulus scapulae eine breite, nach unten und der linken Seite zu verlaufende, bogenförmige Narbe, in deren Mitte eine etwa 2—3 Linsen grosse, mässig sezernierende Fistel.

Lungen: Vorn rechts bis zur 1. Rippe, hinten rechts bis zur Spina scapulae mässige Schallverkürzung, hinten links unten und in der linken Seite, von der Mitte der Skapulae ab, massive Dämpfung. Atemgeräusch über der rechten Lunge genügend laut, über der rechten Spitze verschärft mit verlängertem und verschärftem Exspirium. Ueber der linken Lunge ist das Atemgeräusch im ganzen abgeschwächt, nach unten zu aufgehoben. In der oberen Hälfte des linken Interskapularraums mittelgrossblasige Rasselgeräusche.

Herz: Grenzen nach rechts regelrecht, nach links nicht abzugrenzen, Töne leise, aber rein, Tätigkeit regelmässig, Puls klein, 80.

Bauchorgane: o. B.

Röntgen: Leichte, streifige Verschattung der rechten Spitze bis zur 1. Rippe, linkes Spitzenfeld frei, Hilus beiderseits sehr verstärkt mit Strängen nach lateral, oben und unten, linke Lunge vom Hilus abwärts intensiv verschattet. Zwerchfell rechts genügend, links kaum beweglich. Herzschatten nach rechts regelrecht, nach links nicht abzugrenzen.

Sputum: Tbc. —, Temperatur: schwankend von 38—39.

Die Anamnese und auch der nicht gerade gewöhnliche Lungenbefund brachten uns auf den Gedanken, den Fall auf Aktinomycesdrusen zu unter-

suchen und wirklich gelang der Nachweis im Eiter der Fistel, während er im Sputum trotz eifrigster Bemühungen nicht gelang, wohl aus dem Grunde, weil Kranker ordentliches Abhusten wegen der damit verbundenen Schmerzen unterliess.

Auch der Verlauf hat die Diagnose weiter bestätigt. Trotz hoher Jodkalidosen konnte der Krankheitsverlauf natürlich nicht beeinflusst werden.

Nach kurzer Zeit bildete sich etwa 4 Querfinger neben der alten Narbe, in Höhe der 9. bis 11. Rippe, ein weiterer, schmerzhafter, faustgrosser Tumor, so dass Kranker als für die Heilstätte ungeeignet, in das Krankenhaus seiner Heimatstadt verlegt wurde. Dort kam das fistulöse Stadium so recht zum Ausbruch, es bildeten sich noch etwa 14—15 Abszesse und Kranker ging im April 1924 an dem durch die vielen Eiterungen eingetretenen Marasmus ein. Eine Sektion wurde leider abgelehnt.

Der Fall zeigt uns, dass an die Diagnose Aktinomykose — bei der relativen Seltenheit der Erkrankung — zu wenig gedacht wird. Man müsste sich daran gewöhnen, jede hartnäckige Bronchitis und jeden etwas ungewöhnlichen Lungentuberkulosefall — besonders wenn die Krankheit im Unterlappen beginnt — auf Aktinomykose zu untersuchen, zumal die Methode sehr einfach ist. Denn wenn man überhaupt mit der Heilbarkeit der Aktinomykose rechnet, sind es doch selbstverständlich die initialen Fälle, die am ehesten einer Therapie zugänglich sind.

Ueber Arsenwasserstoff, besonders seinen Geruch.

Von **Richard Jaeger**, Wernigerode (Harz).

Als Charakteristikum des Arsenwasserstoffes wird bis in die neueste Literatur der Knoblauchgeruch bezeichnet und die Anwesenheit dieses Gases bestritten, wenn kein Knoblauchgeruch festgestellt ist. Ich habe keine Literaturquellen entdecken können, aus denen die Versuchsanordnung zu ersehen war, die zur Entdeckung des Knoblauchgeruches geführt hat. Dagegen fand ich oft Widersprüche, die zumindest bezweifeln lassen, dass dieses gefährliche Gas nach Knoblauch riechen muss. Und da es in der Industrie leicht entstehen kann (es entsteht überall da, wo Wasserstoff entwickelt wird und Arsen in Metallen oder Säuren anwesend ist), ist seine Verhütung von grosser Wichtigkeit. Ich will deshalb auf diese Widersprüche aufmerksam machen.

Nach früherer Auffassung entstand Arsenwasserstoff auch in arsenhaltigen Tapeten, weil man dabei Knoblauchgeruch feststellte, und zwar unter dem Einfluss von Schimmelpilzen. Beim Arsennachweis nach Gosio ist aus arsenhaltigem Material durch Schimmelpilze, besonders durch Penicillium brevicaule, ein knoblauchartig riechendes Gas entwickelt, das giftig ist. Nach Biginelli soll es aber Diäthylarsin, $AsH(C_2H_5)_2$ sein. Dieser Auffassung trat 1921 Kunz-Krause entgegen auf Grund eines eigenen Erlebnisses, das ich unten noch anführe, weil es uns später noch beschäftigt. K. führte aus, dass die Möglichkeit zur Bildung von Aethylarsin beim Nachweis nach Gosio wohl gegeben sei, denn aus dem dabei verwendeten Nährboden (Brotbrei oder Kartoffelscheiben) könne der verimpfte Schimmelpilz Zucker bilden und daraus die Aethylgruppe abspalten. Anders in dem von K. erlebten Falle. Hier sei das nach Knoblauch riechende Gas im Schrank offenbar durch Einwirkung von Schimmelpilzen auf die im Schrank vorhandenen Arsenreste entstanden. Wenn auch verschiedene Schimmelpilze Gärvermögen besässen, so fehlte doch der Zucker, aus dem die Aethylgruppe abgespalten wäre. Deshalb ist K. der Ueberzeugung, dass es sich um Arsenwasserstoff gehandelt hat; es sei denn, dass es Schimmelpilze gibt, die unter ihren eigenen Stoffwechselprodukten die Aethylgruppe abspaltende, den Zuckerarten nahestehende Molekularkomplexe zu bilden vermögen, was erst weitere Untersuchungen der Pilzarten ergeben könnten.

Kunz-Krauses Erlebnis war folgendes: er besichtigte eine Apotheke, deren Räume im Erdgeschoss des Hauses lagen und infolge der sumpfigen Niederung, in der das Haus lag, so feucht waren, dass dicke Schimmelpilzwucherungen die Wände bedeckten. Er öffnete mit Mühe die verquollene Tür eines selten benutzten Schrankes, in welchem früher auf dem Boden des Hauses das Arsen aufbewahrt worden war; jetzt standen wenig gebrauchte Gefässe in dem Schrank. Es schlug ihm eine stark nach Knoblauch riechende Luft aus dem Schrank entgegen, in der er sofort Arsenwasserstoff vermutete; deshalb verliess er mit den Anwesenden sofort den Raum. Nach seiner Versicherung hat er 1—2 Atemzüge der unverdünnten Schrankluft eingeatmet, mehr nicht. Abends stellten sich die ersten Erscheinungen ein, wie sie für Arsenwasserstoffvergiftung charakteristisch sind; die Erkrankung ging nahe am tödlichen Ausgang vorüber.

Von Arnold und Kobert wird das aus arsenhaltigen Tapeten unter Einwirkung von Schimmelpilzen entstehende, nach Knoblauch riechende Gas als Aethylarsin ($AsH_2(C_2H_5)$) bezeichnet.

Nach Vorstehendem gäbe es also neben dem Arsenwasserstoff noch ein Aethylderivat desselben, das auch den Knoblauchgeruch aufweist. Nun weist die Literatur aber häufig Fälle auf, bei denen Arsenwasserstoff ohne Knoblauchgeruch aufgetreten ist und leichte wie tödliche Vergiftungen verursacht hat. Hierfür wird eine auch den Physiologen bekannte Tatsache herangezogen, so auch von Heffter, dass die Riechkraft bei hohen Konzentrationen abnehme. Damit sind aber die vielen Fälle nicht zu erklären; denn der in hoher Konzentration eingeatmete Arsenwasserstoff dürfte vermöge seiner starken Giftigkeit (Hämolyse) meist tödlich wirken. Ich will deshalb die Fälle zusammenstellen.

Der Chemiker Gehlen und der Pharmazeut Schindler, zwei erfahrene Experimentatoren, denen der Knoblauchgeruch bekannt war, haben bei ihren Experimenten mit dem Gase den Geruch nicht feststellen können. Gehlen starb an der Vergiftung. Schindler erkrankte schwer. Aus dem Bericht der englischen Gewerbebeamten von 1914—1918 entnehme ich Vergiftungsfälle von 17 Arbeitern, von denen 7 starben; alle 17 haben einen Knoblauchgeruch nicht feststellen können. Da 10 Arbeiter nur leicht erkrankten, kann das Gas nicht in hoher Konzentration eingeatmet sein. Koelsch teilt eine Vergiftung von 11 Arbeitern mit, die sich Anfang 1915 bei der Darstellung von Vanadiumeisen ereignete. Das dazu benutzte Roherz enthielt 0,3 Proz. Arsen und wurde mittels Schwefelsäure ausgelaugt; dabei entwickelte sich Arsenwasserstoff, der sich im Raume ausbreitete und von den 13 Anwesenden die 9 den Bottichen am nächsten stehenden Arbeiter, ferner den Werkmeister und den Betriebschemiker krank machte; einer der Erkrankten starb. Es wird betont, dass ein besonderer Geruch im Raume nicht wahrzunehmen war; trotzdem waren fast alle Erkrankungen nur leichter Art, das Gas konnte also nicht konzentriert sein, es konnte auch in dem Raume nicht konzentriert wirken, jedenfalls nicht auf alle 11 Erkrankten. Aus der Internationalen Uebersicht über Gewerbekrankheiten vom Jahre 1913 führe ich noch einen Fall an.

Ein Schiffer und seine Frau erkrankten in ihrer Kajüte an Arsenwasserstoffvergiftung; im Kahn waren unter der Kajüte Fässer mit Ferrosilizium verstaut, die nass geworden waren. Dadurch entwickelte sich frischer Arsenwasserstoff, der durch die Ritzen in die Kajüte drang. Die Frau, die in der Kajüte lag, starb an der Vergiftung; der Schiffer musste öfter nach oben an Deck gehen, dabei atmete er frische Luft und erkrankte nur schwer, nicht tödlich. Wäre ein Knoblauchgeruch zu bemerken gewesen, dann hätte der Schiffer es wohl angegeben, hätte vermutlich dann auch seine Frau aus der Kajüte herausgeholt und wäre selbst auch nicht immer wieder in die Kajüte zurückgekehrt. Bei der Sektion der Frau wurde am Mageninhalt intensiver Knoblauchgeruch festgestellt.

Alle diese aufgeführten Fälle, in denen kein Geruch wahrgenommen ist, haben das Gemeinsame, dass der Arsenwasserstoff frisch entstanden ist, meistens durch Einwirkung von Säure auf Zink oder Roherz; das Gas hat in allen Fällen in statu nascendi eingewirkt und kann nur in den allerwenigsten Fällen in hoher Konzentration, durch die die Geruchlosigkeit zu erklären sein soll, eingeatmet sein.

Andererseits sehen wir im Fall Kunz-Krause, dass schon nach 2 Atemzügen der nach Knoblauch riechenden Schrankluft eine schwere, fast tödliche Erkrankung auftrat; also muss die Konzentration hier wohl eine hohe gewesen sein, und trotzdem war intensiver Knoblauchgeruch da: der Fall spricht wieder gegen die Geruchabnahme bei höheren Konzentrationen. Andererseits fällt auf, dass das Gas in diesem Schranke offenbar schon recht alt war, wie aus dem Bericht hervorgeht. Entstanden ist es entweder durch Einwirkung der Feuchtigkeit auf das Arsen, wie bei dem Ferrosilizium, oder unter Mitwirkung von Schimmelpilzen; jedenfalls war es kein frisch entwickeltes Gas. Dann fällt uns bei der Schiffersfrau auf, dass der Mageninhalt stark nach Knoblauch roch; auch hier war das Gas sicher nicht mehr unverändert und andererseits auch nicht hochkonzentriert.

Mehr Fälle habe ich in der Literatur nicht finden können; das liegt daran, dass von einem Geruch oft nichts erwähnt wird und auch aus der Darstellung kein Schluss gezogen werden kann, dass vielleicht ein Knoblauchgeruch vorhanden war, der ja immer als sehr intensiv bezeichnet wird.

Die Zusammenstellung obiger Fälle deutet zwingend darauf hin, dass

1. zwischen der Konzentration des Arsenwasserstoffes und der Abnahme des Knoblauchgeruches keine Beziehung besteht;
2. der Arsenwasserstoff in statu nascendi völlig geruchlos ist, dass er sich aber bald verändert und dann Knoblauchgeruch aufweist.

Es ist wohl anzunehmen, dass das nach Knoblauch riechende Gas kein reiner Arsenwasserstoff mehr ist. Da wir oben gesehen haben, dass auch Aethylarsin und Diäthylarsin nach Knoblauch riechen, wird es sich bei der Veränderung des Arsenwasserstoffes wohl um ein ähnliches Derivat handeln. In bezug auf Giftigkeit und in den klinischen Erscheinungen besteht kein grosser Unterschied. Es scheint fast, als wäre der reine Arsenwasserstoff nicht so giftig wie die Derivate; dafür wird seine Gefährlichkeit durch seine Geruchlosigkeit erhöht. Deshalb ist es notwendig, die Industrie immer wieder auf die Entstehungsarten des Arsenwasserstoffes hinzuweisen. Bisher ist folgendes darüber bekannt: Er entsteht bei

1. Behandlung von silberhaltigem, nicht arsenfreiem Blei mit Salzsäure;
2. Verarbeitung von arsenhaltigem Zink, Schmelzen von Zink, Fabrikation von Zinkweiss;
3. Ausschütten von arsenhaltigem Material aus Tiegeln und Kesseln auf glühende Kohle (Explosionen beim Giessen);
4. Rösten von Kobaltmineralien;
5. Rösten von Misspickel (Schwefelarseneisen);
6. Extraktion von Arsenik;
7. Anwendung von Schwefelsäure, die aus arsenhaltigen Kiesen (Pyriten) hergestellt ist;
8. Fabrikation von künstlicher Soda (Behandlung von Laugen mittels Schwefelsäure);

9. Fabrikation von Kleber (Behandlung des Bodensatzes mit Schwefelsäure);
10. Verarbeitung der arsenhaltigen Rückstände dieser Fabriken;
11. Verwendung der Schwefelsäure in den Bichromatelementen galvanischer Batterien;
12. Fabrikation von Eisensulfat aus Alteisen;
13. jeder Verbindung von roher Schwefel- oder Salzsäure mit Zink;
14. Auslaugen von (meist arsenhaltigen) Roherzen mittels Schwefel- oder Salzsäure;
15. Erzeugung von Wasserstoffgas für Kinderballons und zum Füllen von Aerostaten (Verwendung ungereinigter Säuren);
16. Erzeugung von Wasserstoffgas zur Speisung von Knallgasflammen (auch Verwendung ungereinigter Säuren);
17. Anwendung von Salzsäure, welche mit Verwendung von arsenhaltiger Schwefelsäure gewonnen wurde;
18. Galvanisieren von Eisen;
19. Fabrikation von Zinkchlorür;
20. Anwendung von Arsensäure zur Fabrikation von Anilinfarben; Zubereitung von Rosanilin.

Literaturauszug.

Arnold: Repetitorium der Chemie, 1919. — Heffter: Die Giftigkeit des Arsenwasserstoffs für den Menschen. Vierteljahrschr. f. gerichtl. M. etc. Bd. 55, S. 69. — Heim-Hébert: Zur Prophylaxe der durch Arsenwasserstoff bedingten gewerblichen Vergiftungen. Zschr. f. Gewerbehyg. 1908 S. 229. Internationale Uebersicht über die Gewerbekrankheiten 1914 bis 1918, 1919. Berlin, Jul. Springer. — Koelsch: Gewerbliche Vergiftungen durch Arsenwasserstoff. Zbl. f. Gewerbehyg. 1920 S. 121. — Koelsch: Gewerbehyg. Uebersicht. M.m.W. 1920. — Kunz-Krause: Ein Beitrag zur Kasuistik der Arsenwasserstoffvergiftung auf Grund eines eigenen Erlebnisses. Vierteljahrschr. f. gerichtl. M. etc. Bd. 61, S. 161. — Schindler: Zwei merkwürdige Vergiftungsfälle etc. Journ. d. Chir. u. Augenhlk. Bd. 26. 1838. S. 619.

Ein neuer Rücklaufkatheter (D. R. P. a.) zur Behandlung der männlichen Gonorrhoe (und Urethritis).

Von Dr. Mähler, Mannheim.

In der Therapie der Gonorrhoe spielt die Lokalbehandlung immer noch die erste Rolle, zumal die spezifische Behandlung mit Gonokokkenvakzinen allein nur in den seltensten Fällen zur Heilung führt.

Das typische Verfahren für die örtliche Behandlung ist das von Janet angegebene, das auch wir ausnahmslos zur Anwendung bringen mit dem Unterschiede, dass an Stelle der Janetschen Doppelkanüle ein Rücklaufkatheter benützt wird, der sich uns in vierjähriger Behandlungszeit ausserordentlich bewährte.

Als besonderes Merkzeichen hat der Rücklaufkatheter an seiner Spitze einen ca. 2 cm langen Kopf, der entsprechend dem Lauf des Militärgewehres spiralförmige Rinnen zeigt, durch welche die in das Glied eingelassene Flüssigkeit beim Abfliessen in rotierende Bewegung gerät und so die Wände der Harnröhre vollkommen und gleichmässig bespült, ohne dass eine Stelle der Harnröhre, auch diejenige, welche durch den Kopf des Katheters gedeckt wird, nicht getroffen werden könnte.

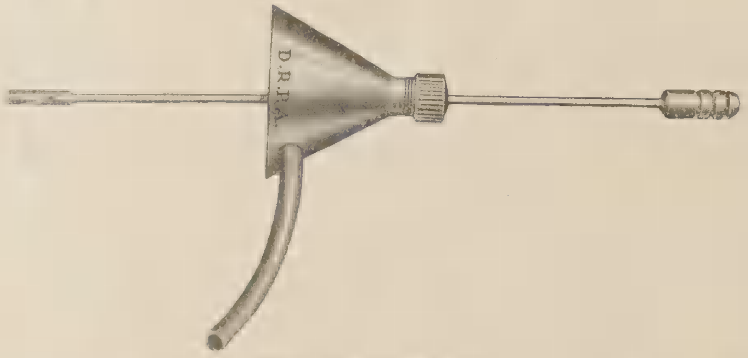


Abb. 1. Rücklaufkatheter.

Die Vorteile dieses Katheters anderen Spülkathetern, auch der einfachen Janetschen Doppelkanüle gegenüber, sind offensichtlich. Zunächst ist die Spülung, wie schon erwähnt, eine ganz intensive und gleichmässige. Ferner kann durch entsprechend weites Einführen des Katheters besonders bei chronischen Erkrankungen, unter Berücksichtigung des jeweiligen Druckes, durch den die Spülflüssigkeit aus dem Standgefäss in die Harnröhre getrieben wird, das Vordringen der Spülflüssigkeit genau festgelegt werden, so dass auch die hinteren Harnröhrenpartien restlos getroffen werden, zumal wir auch bei der Janetschen Kanüle des öfteren, besonders bei sehr engen Harnröhren fanden, dass die Flüssigkeit auch bei stärkstem Druck nicht oder nur spärlich in die hintere Harnröhre gelangte. Bei frischen Fällen wird nur der Katheterkopf eingeführt, so dass ein Verschleppen des Trippers von der vorderen in die hintere Harnröhre bei einiger Achtsamkeit, besonders unter Einhaltung der entsprechenden Druckhöhe, nicht möglich ist. Aus diesem Grunde sind auch Komplikationen — Prostatitis, Epididymitis etc. — während der Behandlung so gut wie ausgeschlossen.

Eine Reizung der Harnröhre durch Einführen des Katheters kommt nicht in Frage, da bei frischen, schmerzhaften Fällen nur der Katheterkopf eingeschoben wird, bei alten Fällen aber die Einführung des Katheters nicht nur nicht schadet, sondern eine leichte Bougierung der Harnröhre ersetzt. So kommt es, dass Strikturen nie beobachtet wurden.

Ein weiterer Vorteil des Katheters ist der an ihm angebrachte, verschiebbare Schutztrichter. Er verhindert beim Spülen das überaus lästige Spritzen der ablaufenden Flüssigkeit, wodurch nicht nur die Wäsche und Hände des Kranken ebenso wie die des Arztes und der Boden des Sprechzimmers von der oft stark fleckenden und ätzenden Lösung verschont bleiben, sondern auch eine Infektion der Augen durch die mit noch lebenden Kokken vermischte ausspritzende Lösung, wie dies schon beobachtet wurde, ausgeschlossen ist. Der Schutztrichter kann jederzeit durch einen Handgriff, Lockern einer Mutter, von dem Katheter gelöst werden und ist derart konstruiert, dass die ablaufende Spülflüssigkeit im Trichter selbst aufgefangen und nach dem Abflussrohr abgeleitet wird.

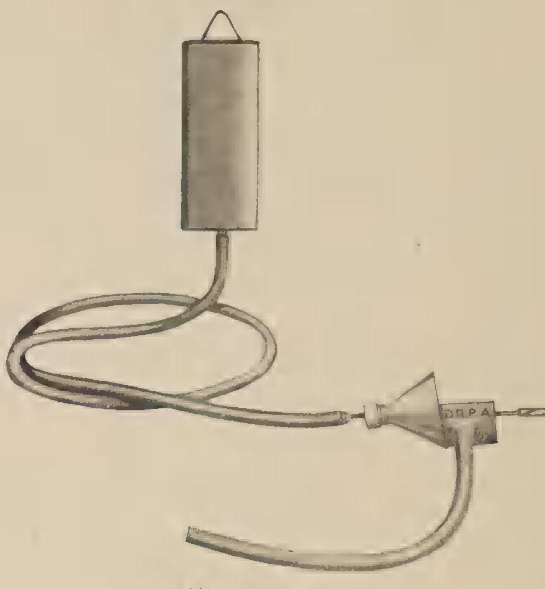


Abb. 2. Reformbesteck.

Der Rücklaufkatheter wird in 4 Stärken hergestellt und zwar mit folgenden Durchmessern: 4 mm = Stärke I, 4½ mm = Stärke II, 5 mm = Stärke III und 5½ mm = Stärke IV.

Da die Behandlung sich nicht nur auf die Sprechstunde des Arztes beschränken kann, sondern auch vom Kranken selbst vorgenommen werden muss, haben wir, von dem Gedanken ausgehend, dass durch das fast ausnahmslos unsachgemäss durchgeführte Spritzen mittels Tripperspritze $^8/_{10}$ aller Tripperfälle verschleppt werden, ein Reformbesteck mit Rücklaufkatheter und Schutztrichter nebst einem kleinen Irrigator zusammengestellt, wodurch das lästige und gefährliche Spritzen durch ein sauberes, ungefährliches Verfahren ersetzt wird. Der Reformbesteckpackung liegt neben der genauen Gebrauchsanweisung, Vaseline zum Einfetten des Katheters, genau dosierte Pulver zum Auflösen für Spülflüssigkeit, ein Aufhängehaken und alles zum Gebrauch des Besteckes Notwendige bei.

An Hand der Gebrauchsanweisung und auf Grund der in der Sprechstunde zu erfolgenden ärztlichen Beratung ist eine sachgemässe Behandlung der Harnröhrenerkrankungen des Mannes auch zu Hause möglich.

Endlich stellt das Besteck ein überaus wichtiges und zuverlässiges prophylaktisches Mittel nach jedem Geschlechtsverkehr dar*).

Für die Praxis.

Aus der Orthopäd. Klinik und dem Kraussianum in München.

Die Behandlung der Knochenbrüche durch den praktischen Arzt auf Grund orthopädischer Erfahrungen dargestellt.

Von Geh. Hofrat Prof Dr. Fritz Lange.

Die Diaphysenbrüche des Unterschenkels:

Ueber die Entstehung brauche ich wohl keine Worte zu verlieren. Die Diagnose kann Schwierigkeiten machen, wenn nur 1 Knochen verletzt ist und die charakteristische abnorme Beweglichkeit fehlt. Dann kann ein Röntgenbild notwendig sein, um Klarheit zu schaffen.

Mehr Schwierigkeiten macht die Behandlung. In den ersten Tagen werden Sie wie immer unter Schiene, Priessnitz, Hochlagerung die Schwellung zu beseitigen suchen. Besteht keine erhebliche Dislokation, so können Sie nach Abschwellung des Beins sofort einen **Gipsverband** anlegen.

Der Gipsverband muss, um eine nachträgliche Verschiebung der Fragmente im Verbande unmöglich zu machen, nach dem Prinzip der Extension und Gegenextension wirken.

Die Extension greift am gut gepolsterten Fussrücken an, die Gegenextension kann an 3 verschiedenen Körperstellen gewonnen werden und dementsprechend stehen uns 3 verschiedene Arten von Gipsverbänden zur Behandlung der Unterschenkelfrakturen zur Verfügung.

*) Bestellungen und Anfragen sind bis auf weiteres zu richten an Facharzt Dr. Mähler-Mannheim K 1, 10.

I.

Am häufigsten wird der untere Rand der Patella und die konisch sich nach unten verjüngende Fläche des oberen Tibia- und Fibulaendes als Gegenhalt gewählt.

Ein solcher Gipsverband stellt schon erheblich grössere Anforderungen an die Technik des Arztes als ein Knöchelbruchgips und noch schwerer ist die Aufgabe für den Assistenten, welcher das Bein in der richtigen Stellung zu halten hat. Von seiner Geschicklichkeit hängt in erster Linie das Resultat der Gipsbehandlung ab, nicht von dem Arzt, der die Gipsbinden herumführt.

Darüber bin ich mir schon in meiner chirurgischen Assistentenzeit vor 30 Jahren klar geworden. In meiner Rostocker Zeit waren die Resultate, die ich bei meinen Unterschenkelbrüchen erzielte, sehr gute und ich glaubte, mir das Verdienst dafür zuschreiben zu dürfen. In Wirklichkeit hatte aber der alte Oberwärter S., der schon 4 Chirurgengenerationen in Rostock erlebt hatte, der unter Simon, König, Trendelenburg und Madelung eine reiche Erfahrung gesammelt hatte und der regelmässig beim Eingipsen der Fraktur das Bein hielt, das Verdienst daran, wenn unsere Knochenbrüche damals gut heilten. Als ich nach Strassburg kam und an der dortigen Klinik schlechte Wärter vorfand, wurden mit einem Male meine Frakturresultate schlecht und es kam mir zum Bewusstsein, dass ich trotz mehrjähriger, chirurgischer Assistentenzeit noch nicht gelernt hatte, Unterschenkelfrakturen richtig einzugipsen. Vielleicht kann das heute auch noch vorkommen, denn der Erfolg der Methode hängt auch heute noch von dem ab, der das Bein hält.

Einen solchen Gehilfen haben aber Sie, meine Herren, in der Praxis meist nicht und deshalb ist die jetzige Methode, welche auf der manuellen Geschicklichkeit des Gehilfen aufgebaut ist, schlecht. Und wenn elende Heilungen zustande kommen, die den Kranken zum Krüppel machen, so ist der behandelnde Arzt vielleicht ganz unschuldig daran; Schuld trägt in erster Linie die schlechte Methode der Behandlung, welche dem Arzt heute noch vielfach empfohlen wird.

Die Aufgabe, den Arzt unabhängig von der Geschicklichkeit eines Assistenten zu machen, ist für die Osteotomien und Infraktionen, die in einer Klinik ausgeführt werden, schon seit 2 Jahrzehnten gelöst. Wir lagern unsere Kranken auf dem in Fig. 22 abgebildeten

Fig. 22.

Zu Fig. 22.
Der Kranke, bei dem wegen Genua valga beiderseits die suprakondyläre Osteotomie des Femur ausgeführt ist, liegt 14 Tage nach der Operation unter Extension auf dem Langeschen Tisch zum Eingipsen hergerichtet.

Zu Fig. 23.
Aus Feldarzt III (Lange-Trumpp) S. 83, Fig. 48. Langes Feldrahmen.

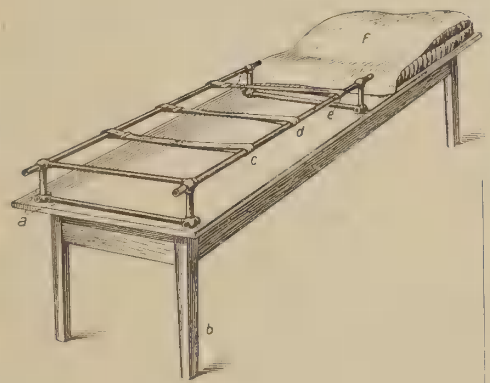


Fig. 23.

Operationstisch, extendieren mit einer Schraube, die durch ein Band am Knöchel angreift, geben Gegenextension am Tuber, unterstützen das Bein an den notwendigen Stellen durch Quergurte und können dann ohne sachverständige Assistenz einen einwandfreien Verband anlegen. Die Schattenseite dieser Methode ist nur, dass man diesen grossen Tisch dazu braucht.

Im Felde habe ich mich deshalb mit einer einfacheren Vorrichtung beholfen, die in Fig. 23 abgebildet ist und die mir beim Eingipsen von Oberschenkel- und Unterschenkelfrakturen ausgezeichnete Dienste geleistet hat.

In dem Hause des Kranken haben Sie natürlich auch eine solche Vorrichtung nicht und Sie müssen mit noch einfacheren Mitteln arbeiten. Bei einer Unterschenkelfraktur geht das verhältnismässig leicht.

Der Kranke wird auf den Tisch gelegt, so dass von der Mitte des Oberschenkels ab das gebrochene Bein, welches zunächst der Arzt selbst hält, über den Tisch hinausreicht. Ein über das Tuber ischii der kranken Seite geführter und am Tischbein befestigter Gegenzug sichert die Lage des Kranken am Tisch, wenn später die Extension eingreift. Dann wird eine von der Ferse bis unterhalb des Tuber ischii reichende 3—5 cm breite und 1—2 cm dicke Holzlatte unter das Bein der Länge nach untergeschoben, wie es Fig. 24 zeigt, und am Schluss sorgt ein am Fuss angreifender Zug für kräftige und gleichmässige Extension des gebrochenen Knochens.

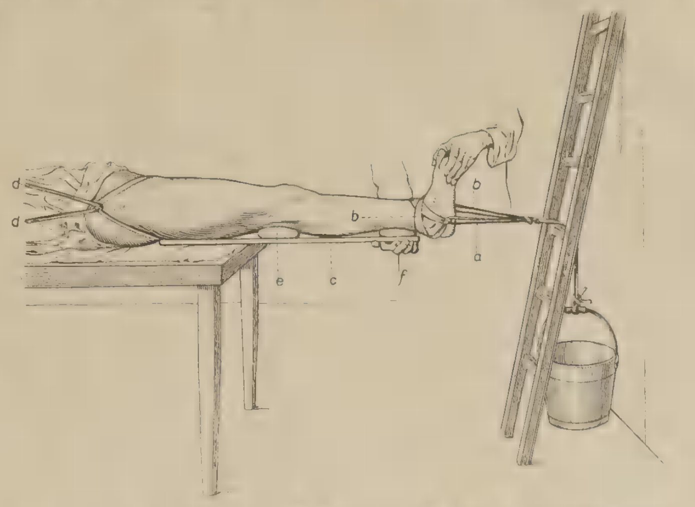


Fig 24. Lagerung des Kranken mit Unterschenkelfraktur für Gipsverband I.
a das Extensionsband, das am innern Knöchel angreift, b das Band für den äusseren Knöchel, c die stützende Holzlatte, d der Tubergurt, e Kissen für die Kniekehle, f Kissen, um die Ferse hohl zu lagern.

Die Latte ist notwendig, um die Rekurvatumstellung der Fragmente, die wir so häufig bei schlecht geheilten Unterschenkelbrüchen finden, zu verhüten. Bei Neigung in Rekurvatumstellung muss ein Kissen zwischen Kniekehle und Latte geschoben und dadurch dem Knie leichte Beugestellung gegeben werden. Ausserdem erspart man dem Kranken dadurch beim Anziehen der Binden viel Schmerzen, weil das Bein sicher auf ihr liegt. Zu beachten ist nur, dass die Latte nicht der Ferse direkt aufliegen darf, weil sie sonst einen unerträglichen Druck ausüben würde, sondern dicht oberhalb der Ferse enden muss.

Merkwürdigerweise scheint man bisher bei Frakturen das Eingipsen von Eisen- oder Holzschienen zur vorübergehenden Sicherung der Lage in der allgemeinen Praxis nicht benützt zu haben, obwohl für Coxitiker schon 1892 von Dollinger empfohlen worden ist, den Kranken auf 2 Eisenstangen zu lagern und die Stangen zunächst mit einzugipsen.

Einige Schwierigkeit macht die Anbringung der Extension. Ein praktischer Arzt, Dr. Riedel in Rothenburg, hat vor 12 Jahren empfohlen, an 2 Bändern, deren Lage aus Fig. 25 ohne weiteres zu

Fig 25. Bandextension nach Riedel. Das eine Band liegt über dem Fussrücken, das andere über der Ferse.

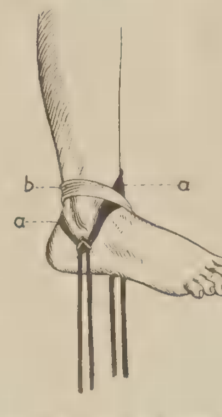


Fig. 26. Die Lage der Extensionsbänder nach Lange.
a das Band, welches oberhalb des inneren Knöchels angreift.
b das Band für den äusseren Knöchel

ersehen ist, die Extension auszuüben und darüber den Gipsverband anzulegen. Ich benütze ebenfalls kräftige Leinenbänder, die 1,5 cm breit sind, lasse sie an den Knöcheln angreifen und knote das eine unterhalb des inneren und das andere unterhalb des äusseren Knöchels. Die freien Enden der Bänder binde ich handbreit unterhalb der Fussohle zusammen und nun kann ich einen beliebig starken Zug ausüben, der für die kurze Zeit, welche das Verbandanlegen erfordert, anstandslos vertragen wird. Selbstverständlich müssen die Bänder unter allen Umständen nach dem Erstarren des Gipses entfernt werden, weil sie sonst unbedingt Dekubitus machen würden (Fig. 26).

Der Zug an den Bändern kann von jedem Laien, der kräftig und verständig genug ist, ausgeübt werden. Dieser Gehilfe hat gleichzeitig darauf zu achten, dass der Fuss rechtwinklig dorsalflektiert ist und in der Mittelstellung zwischen Supination und Pronation steht. Findet sich unter den Angehörigen des Verletzten kein geeigneter Helfer, so muss man die Extension während des Verbandanlegens durch einen Wassereimer in der Weise machen, wie es Fig. 24 zeigt. Ein Stuhl oder eine schräg gestellte Leiter macht alle Rollen und Extensionsvorrichtungen überflüssig. Die Menge des Wassers wird natürlich so gewählt, dass sie der jeweiligen Aufgabe entspricht. Bei Erwachsenen wird man in der Regel mit 5—10 Litern auskommen.

Ehe man den Verband anlegt, wird die Stellung des Knochens nachgeprüft. Bei manchen Unterschenkelbrüchen neigt das obere Fragment dazu, sich mit der Spitze in die Haut des Unterschenkels zu bohren. Wenn Sie in der Kniekehle und in der Mitte der Achillessehne Polster unterschieben, so können Sie diese falsche Stellung beseitigen. Genügt das noch nicht, so kann man durch einen direkten Zug nach unten die Fragmente nach der Wade zu herunterdrücken. Selbstverständlich muss der Gipsverband an der Stelle, wo er einen direkten Druck auf den Knochen ausübt, besonders sorgfältig gepolstert werden.

Nun folgt die Polsterung, die im allgemeinen, wie oben beschrieben worden ist, ausgeführt wird und die von den Zehen bis zur Mitte des Oberschenkels reicht. Abgesehen von den gewöhnlichen, mit Tupfer besonders zu polsternden Stellen ist bei Unterschenkelbrüchen besonders die Stelle handbreit unterhalb des Kniegelenkspaltes zu beachten. In dieser Gegend, besonders am untern Rand der Patella und am innern und äussern Kondylus, der Tibia und unterhalb des Fibulaköpfchens muss der Verband besonders eng anmodelliert werden, damit der Zug, der während des Verbandanlegens durch einen Wassereimer ausgeübt wird, im Verband genau in der gleichen Stärke fortdauert. Deshalb legen wir dort ein 6—8 cm breites und 1—2 cm dickes Stück besten Sattelfilzes als Polsterung ein und wickeln dieses mit einer Mullbinde fest, damit es sich eng der Knochenform anschmiegt, während im übrigen die Zellstoffschicht und die Tupfer mit einer Papierbinde angewickelt werden.

Darüber kommt nun in der Weise, wie es oben beschrieben worden ist, die Gipsbindenschicht, die in der Hauptsache wieder aus 2 kräftigen längsverlaufenden Gipsbindenschienen besteht, während die vordere und hintere Fläche des Gipsverbandes dünn ist. Während des Erstarrens des Verbandes werden alle wichtigen Knochenpunkte, vor allem die Gegend unterhalb des Knies, sehr sorgfältig herausmodelliert, so dass ein dünn gepolsterter Modellverband entsteht.

Wenn der Verband hart ist, wird er auf der Latte der Länge nach geschlitzt, die Latte wird entfernt und von demselben Schnitt, oder wenn das nicht geht, von zwei kleinen Fenstern unterhalb der Knöchelspitze werden die Extensionsbänder restlos entfernt, der Verband wird mit einer Mullbinde umwickelt und der Verletzte in das Bett zurückgelegt.

Hinter dem Fibulaköpfchen wird ein talergrosses Fenster ausgeschnitten, damit der Peroneus vollständig freiliegt. Ebenso grosse Fenster werden an der Ferse und auf dem Fussrücken in der Gegend des Talokruralgelenkes angelegt, um jedem Dekubitus vorzubeugen.

Die Angehörigen werden ermahnt, auf gute Farbe der Zehen zu achten und besonders darauf zu sehen, dass die Zehen aus der Mittelstellung heraus deutlich aktiv dorsalflektiert werden. Peroneuslähmungen werden im Beginn häufig übersehen, weil die Kranken zunächst noch plantar flektieren können und die Zehen aus dieser Stellung in die Mittelstellung bei Nachlass der Muskelkontraktion zurückfedern. Sollte sich eine Schädigung des Peroneus zeigen, so muss nachgesehen werden, ob nicht etwa noch ein Druck vom Verband besteht. Wenn ein direkter Druck nicht vorliegt, so kann es nur die Spannung der Nerven sein, welche die Lähmung verursacht. In dem Falle muss etwas Beugestellung im Knie gegeben werden (Keil ausschneiden aus der Kniekehle).

Wenn irgend möglich, macht man einige Tage nach der Verbandanlage, wenn der Gips trocken ist, eine Röntgenaufnahme von vorn und von der Seite und wenn sich die Stellung als tadellos erweist, so kann man den Verband 2—3 Wochen liegen lassen. Zeigt sich, dass wohl der Ausgleich der Verkürzung ziemlich gut gelungen ist, dass aber das obere Fragment Neigung hat, sich gegen die Haut des Unterschenkels zu drängen, so schneidet man ein 5—8 cm langes und der Breite der Tibia entsprechendes Fenster oberhalb der vordrängenden Knochenspitze aus, legt in das Fenster eine doppelte Lage Sattelfilz und presst mit einer rund herum geführten Stärkegazebinde den Filz gegen das vorstehende Knochenstück, so dass es gegen die Wade zurückgedrängt wird.

Noch besser zu regulieren ist der korrigierende Druck, wenn man auf die vordrängende Knochenspitze ein Filzstück legt, an dem 2 Bänder aufgenäht sind. Die Enden der Bänder werden durch 2 Schlitze im Gipsverband, wie es Fig. 27 zeigt, herausgeführt und so fest angezogen und geknotet, wie es notwendig ist.

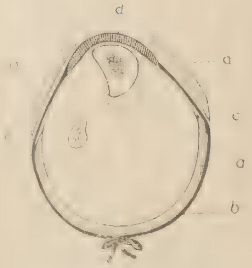


Fig. 27.

Die Korrektur eines Flötenschnabelbruches, bei dem sich das obere Ende gegen die Haut der Streckseite des Unterschenkels bohrt, durch einen Filzbandzug.
a Gipsverband
b Bänder
c Fenster im Gipsverband
d Filz.

In derselben Weise lässt sich durch seitlichen Druck eine Neigung der Fragmente zur Valgus- und Varusstellung beseitigen.

Stets ist bei Anwendung von solchem direkten Druck darauf zu achten, dass nicht etwa Gefässe oder Nerven dadurch geschädigt werden. Nach 2 oder 3 Wochen nimmt man das Bein aus dem Gipsverband heraus und prüft Lage und Form im Vergleich zum gesunden Bein. Es wird in den Lehrbüchern vielfach noch empfohlen, darauf zu achten, dass Spin. il. ant. sup., innerer Rand der Patella und Fussspitze in einer Linie stehen, aber diese Messmethode ist wertlos. Massgebend ist nur der Vergleich mit dem gesunden Bein, vor allem auch, um die richtige Rotationsstellung des unteren Fragmentes zu bekommen. Dabei ist darauf zu achten, dass die beiden Kniescheiben genau nach vorn schauen. Oft übersehen wird eine X- oder O-Beinstellung des Beines. Geringe Grade können auch leicht verkannt werden. Wir prüfen deshalb stets mit unserer sog. X-Beinstange (s. Fig. 28), welche Dr. Schultz aus meiner Klinik beschrieben hat, die Form des Beines. Beim normalen Bein liegt der medial am meisten vorspringende Punkt der Adduktorenkulisse, der Epicondylus medial. und der Malleolus internus in einer Linie. Wenn Sie keine X-Beinstange haben, so müssen Sie eine gerade Holzplatte nehmen.

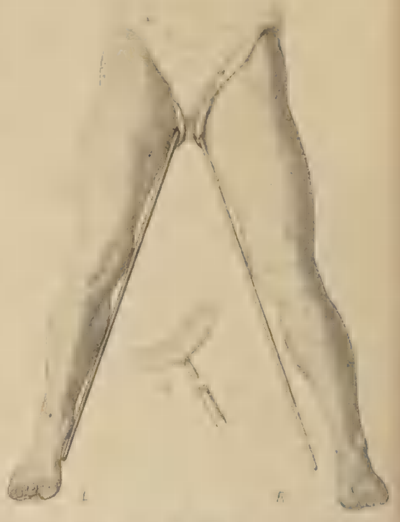


Fig. 28. Die Prüfung der Beinform mit der X-Beinstange. Links normales Bein, rechts leichtes X-Bein. a abnehmbarer oberer Ansatz.

Ein ganz gerades Bein muss unter allen Umständen das Ergebnis Ihrer Behandlung sein, denn wenn auch nur ein leichtes X-Bein oder O-Bein als Folge der Fraktur zurückbleibt, so müssen Sie immer mit der Möglichkeit rechnen, dass beim späteren Gebrauch des Beines die Deformität noch stärker wird.

Finden wir beim Verbandwechsel eine Neigung zur X- oder O-Beinstellung, so muss im neuen Verband für Korrektur gesorgt werden. Der Verband wird in der Hauptsache genau so wie vorher angelegt. Wenn aber die erste Gipsbindenschicht in Rundlagen angelegt ist, pressen wir das Bein an den genannten 3 Punkten gegen die X-Beinstange eng an und gipsen sie zunächst mit ein. Nach dem Erstarren des Verbandes kann sie leicht herausgezogen werden, namentlich wenn man sie vorher mit einer Papierbinde umwickelt hat, damit der Gips nicht anklebt.

In der Regel werden Sie bei den Unterschenkelfrakturen mit diesem Verband auskommen. Sie könnten aber einmal das Unglück haben, dass ein Dekubitus unterhalb des Kniegelenkes an der kritischen Stelle, welche der Gegenextension dient, entsteht. Dann ist die Benützung dieser Fläche als Angriffspunkt unmöglich und es bleibt dann, wenn man nicht ganz auf den Gipsverband verzichten und zur dauernden Extensionsbehandlung übergehen will, nichts anderes übrig, als entweder das Knie rechwinkelig zu beugen und die hintere Fläche des Oberschenkels als Gegenhalt zu benützen oder den Gipsverband bei gestrecktem Knie bis hinauf zum Tuber ischii zu führen und mit der Gegenextension am Tuber ischii anzugreifen.

II.

Beim ersten Verband ist das Anlegen der Gipsbinden einfach, aber die Lagerung des Kranken ist etwas umständlich; doch kann der praktische Arzt auch unter den einfachsten Verhältnissen eines Bauernhauses mit dieser Technik fertig werden, wenn er sich an die in Fig. 29 wiedergegebene Anordnung hält.

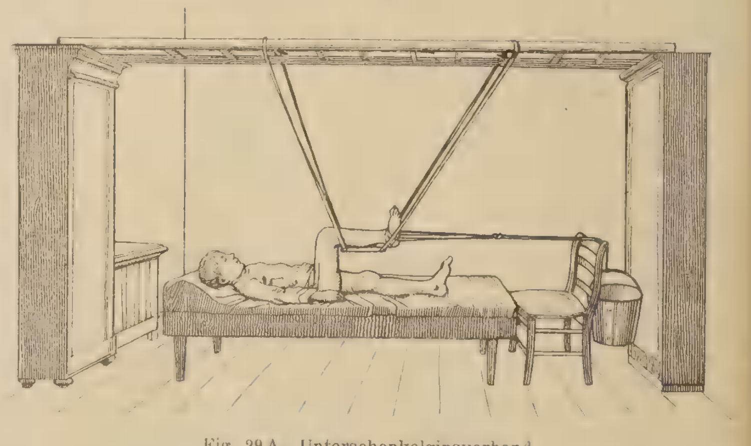


Fig. 29 A. Unterschenkelgipsverband.

Die Hauptsache ist die Improvisierung des Bettgalgens. Wenn Sie über 2 Schränke eine Leiter, oder ein Brett, oder einen Balken legen, so können Sie an jeder Stelle mit Ihren Zügen angreifen, oder wenn die Decke des Zimmers aus Holz ist, so können Sie 2 kräftige Ringschrauben in die Decke einschrauben. Auf irgendeine Weise lässt sich da immer Rat schaffen. Selbstverständlich muss die ganze Vorrichtung unbedingt zuverlässig sein, damit sie nicht im kritischen Augenblick zusammenbricht.

Wieder wird, wie beim ersten Verband, der gebrochene Unterschenkel durch eine Latte unterstützt, die aber bei diesem Verband nur von der Ferse bis zur Kniekehle reicht. An beiden Enden der Latte sind kräftige Bänder

angenagelt und nun wird, während der Arzt Latte und Unterschenkel hält, das Bein in Hüfte und Knie rechtwinkelig gebeugt. Ein Angehöriger des Kranken befestigt die Züge a und b und wenn das geschehen ist, lassen Sie das Bein von einem andern halten, legen den Knöchelzug an wie oben und extendieren mit einem Wassereimer. Nun braucht nur noch dafür gesorgt zu werden, dass der Fuss richtig steht, ebenso wie beim ersten Verband, und Sie können mit der Anlegung des Verbandes beginnen. In der Kniekehle legen Sie eine besonders reichliche Polsterung ein, aber auf eine besondere Polsterung vorn unterhalb des Kniegelenkspaltes können Sie verzichten. Der Verband reicht von den Zehen bis zum Tuber ischii. Wenn der Verband erstarrt ist, werden Latte und Extensionsbänder entfernt und der Unterschenkel im Bett auf Kissen gelagert.

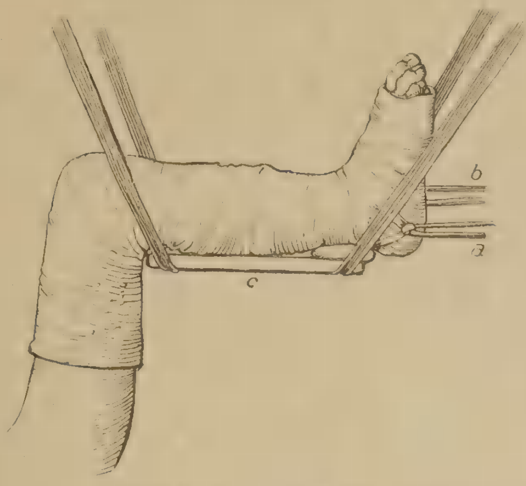


Fig. 29 B. Unterschenkelgipsverband.

Bücheranzeigen und Referate.

Paul v. Baumgarten: Entzündung, Thrombose, Embolie und Metastase im Lichte unserer Forschung. J. F. Lehmanns Verlag, München 1925. 208 S. Preis 5.50 M., geb. 7 M.

Zu den Meriten der Emeritierten gehört es, wenn sie uns von hoher Alterswarte aus die Summe ihrer Erfahrungen zeigen; wir gewinnen zum mindesten immer ein Stück neuester Geschichte der Medizin; wenn ein solcher Rückblick auf bedeutende Teilfragen des Faches noch dazu in dem meisterhaften Stil und mit der persönlichen Note eines so hervorragenden Miterkämpfers unserer heutigen Erkenntnis wie in den vorliegenden Aufsätzen v. Baumgartens gegeben wird, müssen wir Jüngeren dankbar sein, selbst wenn weniger von neuen Zielen als von früherer Arbeit die Rede ist. Denn die Geschichte dieser Probleme zeigt uns, wie sie immer wieder, wenn sie infolge einseitiger Steuerung am Ufer zu stranden drohten, in den Achsenstrom der lebendigen Forschung hineingerissen wurden. Dieses Bewusstsein und ein Gefühl des Respektes vor der Leistung der Gestrigen vermag gerade eine so abgeklärte, vornehme und gründliche Darstellung, wie die v. Baumgartens zu vermitteln.

R. Rössle-Basel.

Handbuch der inneren Medizin, begründet von **L. Mohr**† und **R. Staehelin,** 2. Auflage, herausgegeben von **G. v. Bergmann** und **R. Staehelin.** I. Band. I. Teil: Infektionskrankheiten I mit 232 zum Teil farbigen Abbildungen. Berlin 1925, J. Springer. Preis geb. 45 M.

Das Mohr-Staehelinsche Handbuch, dessen erste Auflage seit Jahren vergriffen war, erscheint nun, von vielen erwartet und freudig begrüsst, in neuer Auflage. Die starke Vermehrung des Stoffes machte bei den Infektionskrankheiten eine Teilung in zwei Bände erforderlich. Der vorliegende erste Band ist fast völlig neu bearbeitet, nur die Abschnitte über die akuten Exantheme (Rolly) und die epidemische Kinderlähmung (Ed. Müller) sind in den Händen der gleichen Autoren geblieben, letzterer aber fast um das Doppelte erweitert. In der Darstellung der übertragbaren Genickstarre hat sich Göppert an die Bearbeitung Jochmanns gehalten, in dem Kapitel über Diphtherie geht er sehr viel ausführlicher auf die Symptomatologie und Therapie ein, besonders auch auf Intubation und Tracheotomie. Eine wesentlich ausführlichere Darstellung haben auch die Abschnitte über Ruhr (Schittenhelm), Tetanus (Schittenhelm), Influenza (Massini), Fleckfieber (Schittenhelm) und Cholera (Elias und Doerr) erhalten, entsprechend dem Zuwachs unserer Erfahrungen durch die Kriegs- und Nachkriegsepidemien. Sie sind z. T. auf das Doppelte ihres früheren Umfanges gewachsen und besonders sind klinischer Verlauf und Therapie mehr berücksichtigt. Pertussis und Parotitis epidemica stammen aus der Feder von Klotz. Ganz neu sind die Kapitel über Encephalitis epidemica (Staehelin und Löffler). Weilsche Krankheit und Fünftagefieber (Schittenhelm). Der allgemeine Teil über Bakteriologie und Serologie ist jetzt weggelassen; an seine Stelle trat eine Schilderung der Serumkrankheit und Serumanaphylaxie von Schittenhelm. Ueberall tritt die grosse eigene Erfahrung der Verfasser und die überlegene Beherrschung der Fülle des Stoffes klar zutage. Durch die weitgehende Umarbeitung ist der leitende Gedanke der Herausgeber, die pathologisch-physiologische Betrachtungsweise als Grundlage des klinischen Denkens und Handelns zum Ausdruck zu bringen, noch besser verwirklicht worden. So ist zu wünschen und mit Sicherheit zu erwarten, dass der grosse Erfolg der ersten Auflage des Werkes, dessen Ausstattung mustergültig ist, auch der neuen Auflage treu bleiben wird.

L. Jacob-Bremen.

O. Kestner: Chemie der Eiweisskörper. 4., umgearbeitete Auflage, mit einer Abbildung. 422 Seiten. Verlag Friedr. Vieweg & Sohn, A.-G., Braunschweig, 1925. Preis 18 M., gebunden 21 M.

Dieses Buch gibt eine vorzügliche Uebersicht der gewaltigen Leistungen, welche die Chemie auf diesem schwierigsten aller ihrer Gebiete gezeigt hat. Neben der präzisen Darstellung und der kritischen Auswahl des Stoffes ist das Buch für die Arbeiten in medizinischen Laboratorien besonders auch dadurch wertvoll, dass es eine grosse Zahl von Literaturhinweisen enthält, an Hand derer jeweils eine weitere Spezialorientierung möglich ist. Das Buch verdient als kurzes Nachschlagewerk weiteste Verbreitung. Gerade heute, wo die Kolloidlehre im Begriffe ist, sich von einer anderen Seite her der Probleme der Eiweisschemie zu bemächtigen, ist es sehr zu begrüssen, dass dieses schon in seinen früheren Auflagen bewährt gefundene Lehrbuch, welches die reine Chemie der Eiweisskörper vertritt, wieder in einer dem neuesten Stande des Wissens angepassten Vervollkommnung erschienen ist. H. Schade-Kiel.

J. Loeb †: Die Eiweisskörper und die Theorie der kolloidalen Erscheinungen. Mit 115 Abbildungen. 298 Seiten. Verlag J. Springer, Berlin 1924. Preis 15 M., gebunden 16,50 M.

In diesem Buch ist die letzte grosse Arbeitsleistung dieses allbekannten Physiologen zusammenfassend zur Darstellung gekommen. Der Inhalt des Buches gliedert sich in 2 Teile. Der erste beschäftigt sich mit dem Nachweis, dass die Eiweissreaktionen nach stöchiometrischen Regeln vor sich gehen. Der zweite entwickelt eine mathematische und quantitative Theorie des kolloidalen Zustandes, die auf der Donnaschen Lehre der Membrangleichgewichte aufgebaut wird. Für die theoretische Physiologie sind die Untersuchungen von grösstem Wert. Sie haben zahlreiche Anhänger, aber auch in wichtigsten Punkten manche Gegner (Wo. Ostwald, Pauli u. a.) gefunden. Die Loebschen Experimente und Schlussfolgerungen sind zweifellos wissenschaftlich von hohem Wert; allerdings steht in Frage, inwieweit die hier aufgestellte, einseitig elektrisch orientierte Theorie der fraglos vorhandenen, ganz ausserordentlichen Mannigfaltigkeit der Erscheinungen gerecht zu werden vermag. Die Lektüre des Buches ist für den Arzt keine leichte. Einem jeden aber, der sich ernsthaft mit den kolloiden Erscheinungen an den Eiweissen beschäftigt, ist es zu sorgfältigstem und genauestem Studium zu empfehlen. H. Schade-Kiel.

Friedrich Wolter: „Aufgaben und Ziele der epidemiologischen Forschung." Vortrag, gehalten auf der 88. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Innsbruck, September 1924. Verlag C. Behre, Hamburg, 1925.

In neuerer Zeit mehren sich die Stimmen, die gegen die einseitig bakteriologische Auffassung der Infektionskrankheiten und Seuchen, wie sie durch die Kochsche Schule begründet worden ist, Bedenken erheben. Mit Ansteckung durch krankmachende Keime kann man Entstehen, Verlauf und Verschwinden einer Epidemie allein nicht erklären. Das wird auch von Vertretern der reinen Bakteriologie immer mehr zugegeben. Insbesondere hat Conradi die zwei wichtigen Tatsachen festgelegt, dass Kontaktinfektionen ausbleiben können, auch wenn die Bedingungen dafür die günstigsten sind, und dass in manchen Fällen alle Desinfektions- und Absperrmassnahmen eine Seuche nicht einzudämmen vermögen. W. steht nun mit seinen Anschauungen durchaus auf dem Boden der alten Pettenkoferschen Lehre. Die genaue wissenschaftliche Verfolgung mehrerer Epidemien brachte ihn zu der Ueberzeugung, „dass nicht die Kontaktinfektion, sondern die örtlich-zeitliche Bedingtheit der Seuchenentstehung das entscheidende Moment für ihr Auftreten ist." Emanationen des für die Seuche vorbereiteten Bodens führen zu einer Intoxikation des Blutes der Bewohner dieser Gegend und stellen damit die erste und eigentliche Krankheitsursache dar. Die bei der Infektionskrankheit gefundenen Bakterien entwickeln sich in dem kranken Menschen sekundär durch Umwandlung aus oft harmlosen Schmarotzern, die schon im Körper vorhanden waren. Kommen und Gehen der Epidemien hängt von klimatischen Faktoren und ihrem Einfluss auf den Erdboden ab. Diese Bedingungen sind ausschlaggebend dafür, ob eine Epidemie sich entwickeln kann.

Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass unsere Kenntnisse noch viel zu lückenhaft sind, um das Infektionsproblem befriedigend zu erklären. Wenn der Vortrag W.s dazu mitwirken würde, eine umfassendere Bearbeitung anzuregen, die gegenüber den zu sehr

betonten bakteriologischen Gesichtspunkten die klinischen und epidemiologischen mehr in den Vordergrund rückt, so wäre für das ganze ärztliche Denken damit ein wichtiger Schritt vorwärts getan. Untersuchungen, die seit Jahren in diesem Sinne in der Chirurgischen Universitätsklinik München im Gange sind und die auch W. als wertvolle Stütze seiner Lehren betrachtet, bestärken in dieser Auffassung.

Herrmannsdorfer-München.

Tuberkulose-Merkblatt. Bearbeitet im Reichsgesundheitsamte. Neubearbeitete Ausgabe 1925.

Die Neubearbeitung unterscheidet sich von der Ausgabe des Jahres 1918 in zahlreichen Punkten. Vor allem fällt auf, dass immer wieder die Kinder in den Vordergrund gestellt sind. Auch die Interessen der behandelnden Aerzte sind insofern mehr gewahrt, als der Wert der ärztlichen Untersuchung neben dem der Auswurfuntersuchung betont und die ambulante Behandlung ausser der vor allem für die offene Tuberkulose vorbehaltenen Aufnahme in Heilstätten und Krankenhäuser (die auch früher nicht erwähnt waren) ihr Recht bekommen hat. Die Einschränkung, dass die Fürsorgestellen nur für „unbemittelte Kranke“ bestimmt seien, ist fallen gelassen worden. Im einzelnen ist die Tröpfchen-, Staub- und Schmierinfektion etwas mehr herausgearbeitet und bei den Schutzmassregeln einiges geändert worden: so die Zulassung des Handrückens neben dem Taschentuch, die Betonung des Armlängenabstandes und die Notwendigkeit eigener Waschschüssel und eigenen Handtuchs. Vor dem Tabak, der früher allzu gut wegkam, ist diesmal deutlicher gewarnt. Dass der Hinweis auf die Gefahr schleppender Kleider wegfallen konnte, ist ein Zeichen der Zeit. Die Desinfektionsmassnahmen sind ausführlicher behandelt. Ganz charakteristisch und der Erwähnung wert sind folgende textliche Aenderungen: Früher hiess es, dass jeder Mensch sich vor der Erkrankung schützen kann, wenn er nur „Einsicht mit Selbstbeherrschung verbindet“, jetzt, wenn er sich „der Gefahr bewusst ist und sein Verhalten danach einrichtet“. Früher sollte der Kranke auf seine Heilung bedacht sein, um wieder ein „nützliches, erwerbendes“, jetzt, um ein „lebensfrohes, vollwertiges“ Glied der Gesellschaft zu werden.

J. E. Kayser-Petersen-Jena.

Zeitschriften-Uebersicht.

Zeitschrift für klinische Medizin. Band 100, Heft 1 u. 2.

R. Kaewel: **Zur Kalziumtherapie.** (Städt. Krankenhaus Allerheiligen, Breslau.)

J. Vorschütz: **Reiztherapie und quantitative Messung der Reizstärke an der roten Blutzelle.** (II. Univ.-Klinik Köln.)

Hypoplastische (d. h. eiweissärmere) rote Blutkörperchen nehmen bei unspezifischer Reiztherapie Eiweiss auf, hyperplastische (solche mit übernormalem Eiweissgehalt) geben Eiweiss ab. Dieser Zellreiz dauert ca. 3 Tage. (Literaturverzeichnis über Reiztherapie von 120 Arbeiten.)

W. Steinbrinck: **Ueber Kolloidlabilität und das Eiweissblutbild (Eiweissspektrum) im Plasma von gesunden und kranken Menschen.** (Krankenhaus Allerheiligen, Breslau.)

E. Joël: **Zur Klinik der Lipämie.** (IV. Med. Univ.-Klinik Berlin.)

Beschreibung eines Falles von „pankreatogener Lipämie“. Verf. nimmt eine Beteiligung des Pankreas an der Regelung der Fettverteilung im Körper an.

F. Groedel und G. Hubert-Bad Nauheim: **Klinische Erfahrungen mit der mikroskopischen Kapillaruntersuchungsmethode.**

Untersuchungen bei kardiogenen und vasogenen Kreislaufstörungen und konstitutionellen Störungen.

R. Neumann und E. Landé: **Zur Aetiologie und Genese der sog. „endokrinen“ Arthritis.** (Krankenhaus Moabit-Berlin, II. med. Abteilung.)

Beschreibung von 6 instruktiven Fällen, in denen die schweren Störungen im Klimakterium oder nach Exstirpation der Ovarien auftraten. Die Ursache sehen die Verfasser in einer Sympathikotonie durch Wegfall der hemmenden Ovarialfunktion oder Steigerung der Schilddrüsenfunktion.

Schöndube: **Zur thyreosexuellen Insuffizienz.** (Med. Klinik Frankfurt a. M.)

Ph. Schwartz: **Zur Frage des Icterus neonatorum.** (Pathol. Institut Frankfurt a. M.)

Der Neugeborenenikterus ist allem Anschein nach die Folge eines Blutuntergangs bei der Geburt.

E. Woenckhaus: **Zur funktionellen Magendiagnostik.** (Med. Klinik Giessen.)

Nach chlorfreiem Alkoholprobefrühstück (300 ccm 5 proz. Alkohol in destilliertem Wasser) ist der Chlorgehalt des Magensaftes beim Gesunden im Mittel 0,119 Proz., beim Magengeschwür erhöht (0,2 Proz.), bei Karzinom und perniziöser Anämie an der unteren Grenze (0,09—0,1 Proz.).

Shinoda: **Sog. vitaminfreie Ernährung bei gesunden Menschen, nebst einigen kritischen Bemerkungen über Unterernährung.** (Med. Klinik Tokio.)

E. Joël: **Vergleichende Untersuchungen über Röntgen- und Atophanbehandlung bei Leukämien.** (IV. Med. Klinik Berlin.)

Kein Einfluss des Atophans auf die Leukozyten.

E. Focken: **Isthmusstenose der Aorta und septische Endokarditis.** (Landkrankenhaus Braunschweig.)

S. T. Sörensen-Kopenhagen: **Ueber Poliomyelitis, besonders** die differentielle Diagnose. Diskussion von 6 Fällen.

C. Seyfarth-Leipzig: **Seuchen und Seuchenbekämpfung in Russland.**

Tolubejawa und Pawlowskaja-Petersburg: **Ueber den Einfluss der Wasser- und Nahrungsaufnahme auf den Blutdruck, speziell bei Hypertonie.**

Die Verfasser fanden bei Hypertonikern anfangs Erhöhung, dann Senkung und schliesslich wieder Erhöhung nach der Nahrungsaufnahme, um so deutlicher, je ausgesprochener die Hypertonie war, nur geringe Schwankungen bei Gesunden. Grosse Schwankungen sind ein frühzeitiges Symptom der Hypertonie.

R. Stahl und W. Entzian: **Klinisches und Experimentelles über das intra- und extrakardiale Mühlengeräusch.** (Med. Klinik Rostock.)

Beschreibung eines Falles, bei dem wahrscheinlich infolge einer Verletzung der hinteren Bronchialvene, die in den rechten Vorhof mündet, Luft in den Ventrikel gelangt war. Auch bei Seropneumoperikard kann ein Mühlengeräusch hörbar werden.

Molnár und Csáki-Pest: **Die Hyperazidität als Störung des Kochsalzstoffwechsels.**

Die Hyperazidität ist eine Störung des Kochsalzstoffwechsels (verzögerte Ausscheidung von NaCl-Zulagen) und deshalb mit kochsalzarmer Diät zu behandeln. Grosse Dosen Atropin und Alkalien vermehren die Störung, kleine bessern sie. Kranke mit hyperaziden Beschwerden aber normalen oder anaziden Werten zeigen die gleiche Stoffwechselstörung und müssen wie die übrigen behandelt werden.

F. Sternberg und St. v. Göruzy-Pest: **Ueber Indikationen und Kontrolle der Leukämiebehandlung auf Grund neuer Prüfungsmethode.**

Földes-Pest: **Funktionsstörungen der Schilddrüse und durchschnittliches Volumen der roten Blutkörperchen.**

Hyperthyreosen haben eine Neigung zu unternormalem Durchschnittsvolumen der roten Blutkörperchen, Hypothyreosen zu übernormalem.

Csáki-Pest: **Ueber den diagnostischen und prognostischen Wert der Bestimmung des Chlor- und Zuckergehaltes und des Refraktionswertes im Liquor cerebrospinalis mit besonderer Rücksicht auf Meningitis.**

Vándorfy-Pest: **Magenbelastungsprobe bei Hyperaziditätsfällen.**

E. Baráth-Pest: **Ueber die Wirkung des Pilokarpins auf das eosinophile Blutbild, speziell bei experimenteller Eosinophilie.**

Z. Rausch-Pest: **Beiträge zur Jodzahl des Harnes.**

L. Paunz-Pest: **Beiträge zur Histopathologie des sympathischen Grenzstranges.**

Bei gewissen Erkrankungen (Lyssa, Paralysis agitans, Idiotia amaurotica) fand Verf. charakteristische Veränderungen der sympathischen Grenzstrangganglien.

St. Hofhausen-Pest: **Die klinische Bedeutung der optischen Aktivität des Blutserums.**

Hajós-Pest: **Untersuchungen über stomachale und rektale Sensibilisierung.**

Zur enteralen Sensibilisierung ist eine angeborene oder künstlich erzeugte Veränderung der Leberfunktion oder der Darmschleimhaut nötig.

Engelsmann-Kiel: **Untersuchungen über das Myelin und die im Auswurf vorkommenden Zellen, insbesondere die Alveolarepithelien.**

L. Jacob-Bremen.

Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie. Band 43. Heft 1 u. 2. 1925. Fischer, Jena.

Nachruf auf Arthur Heffter.

L. Kritschewsky und K. A. Friede: **Ueber die Pathogenese des anaphylaktischen Schocks und der ihm verwandten und ähnlichen Prozesse.**

Fortsetzung der Versuche, die von Kritschewsky 1916 aufgestellte Theorie zu stützen, dass der anaphylaktische Schock und die ihm verwandten oder ähnlichen Zustände als Störung des normalen Dispersionsgrades der Organismuskolloide, d. h. als ein physikalisch-chemischer Stoff aufzufassen sei. Es werden ausser der aktiven und passiven Anaphylaxie auch die Toxizität der artfremden Erythrozyten, des Peptons und des Kotyledonsaftes, im ganzen 11 verschiedene Prozesse, untersucht. Die histologische Durchforschung der Organe der Versuchstiere (Kaninchen und Meerschweinchen) führt die Verfasser zu der Annahme, dass die aufgetretenen Veränderungen quantitativ und qualitativ identisch seien und dass sie Veränderungen der Protoplasmakolloide darstellten, die teils auf einer Abnahme des Dispersionsgrades (Muskelfaser, parenchymatöse Organe), teils auf einer Zunahme (Ganglienzellen) be-

ruhten. Für diese Vorgänge schlagen die Verfasser das sprachliche Ungeheuer: Metaballodispersion vor.

R. Kamekura: **Immunisierungs- und Heilversuche bei Mäusekarzinom.**

In Anbetracht des Versagens der Versuche, etwaige Antikörper passiv zu übertragen und der Tatsache, dass die aktive Immunität unspezifisch ist, ist die Auffassung vertreten, dass die Tumorimmunität ein Spezialfall innerhalb einer vielseitigen, unspezifischen Resistenzerhöhung bedeute, die nicht an die Leukozyten, sondern an die Histiozyten gebunden sei. Ein Stoff, der hierbei prophylaktisch ausreichend aktiviert, braucht dieses nicht in therapeutischer Hinsicht zu tun. Immunisierungen mit arteigenen Organen erwachsener Tiere hatten keinen Erfolg, mit embryonalem Material dagegen waren sie erfolgreich. Heilversuche mit diesem Material waren aber erfolglos. Gravidität hemmt vorübergehend das Tumorwachstum.

R. Kamekura: **Untersuchungen über den Einfluss des ultravioletten Lichtes auf die Immunität und die Immunitätsreaktionen.**

Bestrahlung in vivo erhöht nur wenig den Gehalt des Serums an normalen Agglutininen und beeinflusst die Anaphylaxie nicht. In vitro bestrahltes Serum verliert die Eigenschaft, den anaphylaktischen Schock auszulösen. Bestrahlte Bakterien sind etwas schlechter agglutinabel. Auf Vakzinierung der Kaninchen und intrakutane Tuberkulinreaktion tuberkulöser Meerschweinchen ist Bestrahlung ohne Einfluss.

L. Bleyer: **Der Einfluss verschiedener Metallsalze auf die Tetanolysinhämolyse und deren Hemmung durch Leberextrakt.**

Keine Beeinflussung der hemmenden Wirkung von Leberextrakt, dagegen wurde durch Zusatz von Neutralsalzen die hämolytische Wirkung von Tetanolysin gehemmt bzw. aufgehoben. Die Hemmungsunterschiede sind mit den Kationen in Zusammenhang zu bringen, eine gewisse Gruppenverwandtschaft hinsichtlich der Stellung im periodischen System trat bei den wirksamen Metallen hervor.

F. Ottensooser: **Aspergilluseiweiss als Antigen.**

Mit Hilfe der Präzipitinreaktion wurde festgestellt, dass Takadiastase neben dem Eiweiss von Aspergillus oryzae noch solches anderer Herkunft besitzt, dass Aspergillus oryzae, A. niger, A. flavus sich der Hefe gegenüber und untereinander differenzieren lassen. Die Aspergillusarten geben Mitreaktion untereinander, doch lässt sich über den Verwandtschaftsgrad nichts sagen.

F. Ottensooser: **Ueber die irreversible Thermolabilität spezifischer Präzipitate.**

Diese Thermolabilität ist mindestens eine sehr häufige, wahrscheinlich eine ganz allgemeine Eigenschaft spezifischer Präzipitate.

W. Dölter: **Untersuchungen über die gruppenspezifischen Rezeptoren des Menschenblutes und ihre Antikörper.**

Die Angaben von Schiff und Adelsberger, dass bei der Immunisierung von Kaninchen mit Menschenblutkörperchen der Blutgruppe II (Rezeptor A) hämolytische Hammelblutambozeptoren entstehen können, wurde bestätigt. Kaninchen, die bereits normalerweise Gruppe II und IV stärker agglutinierten, zeigten bei der Immunisierung mit Hammelblutkörperchen besonders hohe Steigerung für diese Gruppen. Die Bildung von gruppenspezifischen Agglutininen ist von der Individualität des Kaninchenorganismus abhängig. Durch Absättigung von Menschenblutantiseren mit Menschenblut der einzelnen Gruppen wird wahrscheinlich gemacht, dass Gruppe II und III Rezeptorengemeinschaft haben. Die gruppenspezifischen Menschenblutrezeptoren lassen sich in den alkoholischen Extrakten der Blutkörperchen durch Komplementbindung nachweisen. Durch Komplementbindungsversuch werden auch in normalen tierischen Seren gruppenspezifische Antikörper gegenüber Menschenblut nachgewiesen.

W. Dölter: **Ueber den Einfluss der Temperatur auf die Agglutination des Menschenblutes durch tierische Sera, unter besonderer Berücksichtigung der gruppenspezifischen Differenzierbarkeit.**

Bei der Verwendung tierischer normaler und Immunsera zum Zwecke der Gruppendifferenzierung beim Menschen empfiehlt es sich, den Agglutinationsversuch bei Brutschranktemperatur anzustellen und unter Umständen durch Absorption bei niedriger Temperatur den gruppenspezifischen Antikörperanteil isoliert zur Darstellung zu bringen. Eingehende Untersuchungen des Einflusses der verschiedenen Temperaturen auf die Agglutinationsvorgänge führen zu dem Schluss, dass die artspezifische Agglutination eine geringere Wärmeamplitude habe, als die gruppenspezifische Agglutination.

L. Kritschewsky und P. Rosenthal: **Ueber die Toxizität und die therapeutische Wirkung des Stovarsolans.**

Ebenso wie das französische Arsenpräparat Stovarsol hinsichtlich der sterilisierenden Wirkung bei Trypanosomenerkrankungen versagt hat, so besitzt auch das Stovarsolan des russischen Reichs-Anilintrustes keine sterilisierende Wirkung gegen Trypanosomen, selbst wenn es in toxischen Dosen angewandt wird.

Rimpau.

Beiträge zur Klinik der Tuberkulose. Band 60. Heft 4.

Adolf Gehrcke und Franz Schmid: **Ueber die spezifischen Kutanbehandlungsmethoden der Tuberkulose und die biologische Sonderstellung der Haut.** (Med. Klinik Hamburg-Eppendorf.)

Nach einleitender Darstellung der herrschenden Anschauungen über die biologische Sonderstellung der Haut berichten Verf. ausführlich über ihre Erfahrungen mit verschiedenen Methoden. Sie lehnen das Petruschky-Verfahren völlig ab, ebenso wie das Originalverfahren nach Moro, während das modifizierte Vorgehen, das keineswegs als harmlos anzusehen ist, unter Beobachtung der nötigen Vorsichtsmassregeln empfohlen wird. Die Originalmethode von Ponndorf wird als gefährlich abgelehnt, dagegen sehen die Verf. eine modifizierte (im Handbuch der Tuberkulose beschriebene) dosierende Ponndorf-Methode als wertvolle Bereicherung der Therapie an.

Franz Schmid: **Die Bedeutung der Weissschen Urochromogenprobe für die Diagnose, Prognose und Therapie der Lungentuberkulose.** (Med. Klinik Hamburg-Eppendorf.)

Die Urochromogenprobe ist der Ehrlichschen Diazoprobe insofern überlegen, als sie genauer ist und früher auftritt. Sie hat grossen Wert für die Qualitätsdiagnose, Prognose und Therapie.

Arvid Wallgren: **Mit Rekonvaleszentenserum behandelte, abortive Masern und Tuberkulose.** (Med. Abt. des Kinderkrankenhauses Gotenburg.)

Die Tuberkulinunterempfindlichkeit bei der durch Serumprophylaxe abgeschwächten Form der Masern ist nicht so konstant und hält nicht solange an, wie bei der gewöhnlichen Form der Krankheit. Unter fünf tuberkulösen Kindern mit notorisch negativer Tuberkulinreaktion wurde der Zustand bei zwei im Anschluss an die mit Serum behandelten rudimentären Masern deutlich schlechter, während bei sechs Kindern, deren Reaktion während des Exanthems positiv ausfiel, keine Verschlechterung festgestellt wurde.

Edgar Ruediger: **Lungentuberkulose und Lupus.** (Innere Abt. Knappschaftslazarett Waldenburg i. Schles.)

Mitteilung eines Falles: bei einem seit 6 Jahren an offener Lungentuberkulose leidenden Mann trat ein Lupus der Grundphalanx beider Zeigefinger dadurch auf, dass er nach dem Spucken mit den Zeigefingerkanten beider Hände den langen ungepflegten Schnurrbart wischte.

R. Bieling und S. Isaac: **Die Wirkung des Tuberkulins auf den Eiweissabbau in der Leber.**

Der Gehalt an Rest-N in der Leber tuberkulöser Meerschweinchen ohne ausgedehntere Lebertuberkulose übertrifft nicht denjenigen gesunder Tiere. Spritzt man Tuberkulin unter die Haut, so steigt der Gehalt an Rest-N schon innerhalb weniger Stunden an, ein Zeichen, dass die Injektion einen intravitalen Eiweisszerfall in der Leber hervorruft. Der Rest-N-Gehalt in der Leber gesunder Tiere bleibt von der Tuberkulininjektion unbeeinflusst.

Josef Geszti: **Warum beginnt die chronische Lungenschwindsucht meist in der rechten Lungenspitze?** (Augusta-Sanatorium in Debreczin-Ungarn.)

An der Erscheinung, dass die chronische Phthise meist in der rechten Spitze beginnt, hat auch die bereits unter physiologischen Verhältnissen geringe Verschieblichkeit der rechten Zwerchfellhälfte einen gewissen Anteil.

A. Kühn: **Zur Frage der Trockeninhalationsbehandlung (Kohle, Kalk und Kieselsäure) der Lungentuberkulose.**

Unter Hinweis auf eigene Arbeiten (Beitr. 57 H. 4) und auf die Veröffentlichung von Ickert über den Mansfelder Kupferschieferbergbau fordert Verf. von neuem, dass die Therapie aus diesen Tatsachen Nutzen ziehen solle.

Wilhelm Haardt: **Beitrag zur chirurgischen Behandlung der Kehlkopftuberkulose.** (Ohren-, Nasen-, Hals-Abteilung des Krankenhauses der Stadt Wien.)

Mitteilung zweier Krankengeschichten, die zeigen sollen, dass man äusserst vorsichtig in der Indikationsstellung zu chirurgischen Eingriffen bei der Kehlkopftuberkulose sein soll. Sie sollen nur gemacht werden, wenn der Lungenprozess stationär ist, soweit man dies aus dem internen Befund, dem Fehlen von Fieber und aus dem Fehlen von grösseren Bazillenmengen im Sputum sehen kann.

Kurt Brünecke: **Kritische Bemerkungen zu einigen gegenwärtigen Haupterscheinungsformen der Tuberkulosebekämpfung.** (Kinderheilstätte „Holstein“ in Sülzhayn.)

Kritik an einigen „Axiomen“ über die Kindertuberkulose, insbesondere an der Möglichkeit durch Behandlung der Kinder Erwachsenentuberkulose verhindern zu können. Kinderheilstätten sind nur notwendig, um Kinder, die an tertiärer Organphthise oder schwerer sekundärer Tuberkulose leiden, vom Tode oder vor Verkrüppelung zu retten und um kindliche Bazillenstreuer auszuschalten, sowie um Kinder, die an aktiver Bronchialdrüsentuberkulose leiden, in einen guten körperlichen Allgemeinzustand und zu einer optimalen relativ-positiven Anergie zu bringen. Sie sind unter Umständen berechtigt, um Kinder mit noch optimaler, relativ-positiver Anergie, aber elendem Allgemeinzustand in einen guten Allgemeinzustand zurückzuführen, in anderen Fällen dagegen überflüssig.

A. Freund: **Kasuistischer Beitrag zur Frage der Luftembolie beim künstlichen Pneumothorax.** (Städt. Krankenhaus Hasenheide-Neukölln.)

In zwei Fällen kam es bei Pneumothoraxversuchen zu auf Luftembolie zurückzuführenden Erscheinungen, ohne dass Luft eingelassen worden wäre. Es hat sich um sehr ausgedehnte Verwachsungen gehandelt. Die Luft wurde wohl aus dem Schlauchsystem angesaugt oder entstammte den Alveolen und ist infolge Verletzung der Lungen-

vene in diese geraten. Erstere Gefahr lässt sich durch Verwendung von Kohlensäure verringern, während die Verletzungen bei Gebrauch abgerundeter Nadeln (in beiden Fällen waren spitze verwandt worden) nicht vorkommen.

Franz Krömeke: **Zur Frage der Aktivitätsdiagnostik bei der Lungentuberkulose.** (Med. Univ.-Klinik Münster.)

Besprechung aller in den letzten Jahren gemachten Versuche die „Aktivität" eines Lungenprozesses zu beurteilen. Die spezifischen Komplementbindungsreaktionen kommen nur in Frage, wenn zugleich eine genaue klinische Beobachtung möglich ist. Auch die S.R. hat nur einen ähnlich beschränkten Anwendungsbereich. Die Serum-Globulin-Fällungsmethoden können auch im poliklinischen Betriebe und in der Sprechstunde angewandt werden. Wenn sie auch eine genaue klinische Beobachtung niemals ersetzen können, so sind sie doch einzelnen klinischen Aktivitätssymptomen gleichzusetzen und in manchen Fällen überlegen, so z. B. bei der Feststellung der Ansteckungsfähigkeit trotz negativen Bazillenbefundes.

Wilhelm Düll: **Vorkommen von Blutfibrinkugeln im Pneumothoraxraum.** (Heilst. Wasach bei Oberstdorf.)

Kasuistische Mitteilung.

Kurt Klare: **Das d'Espinesche Zeichen.**

Erwiderung auf eine Aussprachebemerkung von Brünecke auf dem Koburger Tuberkulosekongress und Hinweis darauf, dass die Spinalauskultation auf Grund fast neunjähriger Erfahrung doch wert zu sein scheint in die Untersuchungsmethoden beim Verdacht auf kindliche Tuberkulose eingereiht zu werden.

J. E. Kayser-Petersen-Jena.

Archiv für orthopädische und Unfallchirurgie. Band 23, Heft 3 und 4.

Philipp Erlacher-Graz: **Unterbrechung und Wiederherstellung der Leitung im peripheren Nerven durch thermische und chemische Mittel.**

Tierexperimente ergaben, dass der Leitungsunterbrechung des Nerven eine histologisch nachweisbare Degeneration des peripheren Abschnittes folgt. Wo die Wirkung des Medikaments zentral aufhört, beginnt Regeneration des Achsenzylinders, zentrifugal fortschreitend und mit jungen Achsensprossen in den sekundär degenerierten peripheren Teil eindringend. Durch Narbengewebe und noch mehr durch Eiterung wird Neurotisation erschwert, wenn nicht unmöglich gemacht. Das Vordringen der jungen Sprossen wird gehindert und das Nervengewebe geht zugrunde. Unter allen Umständen setzt eine Regeneration am zentralen Ende ein.

Werner Natorp-Hannover: **Beiträge zur Frage der Unfälle durch elektrischen Strom.**

Zusammenfassende Darstellung dieser Unfälle und ihrer Folgen. Künstliche Atmung und Königsche Herzmassage zu empfehlen. Auch intrakardiale Injektion und Lumbalpunktion kommt in Betracht.

Emil Schepelmann-Hamborn: **Skoliosenbehandlung.**

Vorläufige Mitteilung eines Versuchs durch Operation an Rückenmuskeln Skoliosen zu beeinflussen. Es werden die Längsmuskeln von der konkaven Seite auf die konvexe verlagert. Ferner werden an der konvexen Seite der Biegung die medialen Ansätze der Quermuskulatur (Trapezius, Splenius und oberster Teil des Latissimus dorsi) um 1—3 Querfinger nach lateral zurückgelagert, während die medialen Ränder der konkavseitigen Quermuskeln straff über die Dornfortsätze herüber nach der anderen Seite gezogen und hier befestigt werden. Dauerresultate liegen noch nicht vor.

A. Winkelbauer-Wien: **Die Behandlung der Schlüsselbeinbrüche mit Aussenrotation-Elevation.**

Empfiehlt als neuen Verband die Aussenrotation-Elevation des Armes für frische Fälle von Schlüsselbeinbruch mit schwerer Dislokation und Verkürzung, besonders Splitterbrüche. Infraktionen, Verkeilungen, veraltete Fälle sind auszuschliessen. Verband soll nicht länger als 14 Tage liegen bei genauer Kontrolle des Radialpulses und der Nerven.

Michael Friedland-Kasan: **Zur Therapie der lateralen Patellarluxationen im Zusammenhang mit einigen Bemerkungen über die Pathologie des Leidens.**

Hauptursache ist die seitliche Verlagerung des Quadriceps femoris, der die Patella in Abduktion zieht. Der Quadrizeps muss mobilisiert und medial verschoben werden, mit Fixation an Sartorius, Adductor magnus und Vastus medialis.

Paul Albrecht-Wien: **Ueber die subkutane Zerreissung der Achillessehne.**

Drei Arten sind bekannt: Risse in der Muskelsubstanz, meist am Uebergang in die Sehne, partielle oder totale Ruptur der Sehne und Abrissfraktur des Tuber Calcanei. Erklärt den Mechanismus des Risses der Sehne an der Hand seiner Fälle als ein plötzliches maximales Gespanntwerden der Sehne über einer fixen scharfen Kante (Riemen, Eisenbahntrittbrett usw.) Bei Rissen der Muskelsubstanz Heftpflasterverband, ebenso bei Riss an der Muskelsehnengrenze und partiellen Rupturen der Sehne. Aber bei totaler Ruptur der Sehne primäre Naht.

Ernst Bergmann-Berlin: **Epikondylitis.**

Meist am lateralen Epikondylus des rechten Humerus mit Druckschmerz, oft ausstrahlend in Vorderarm und Hand. Selten objektiver Befund. Röntgenbild in frischen Fällen negativ. Aeltere Fälle zeigen röntgenologisch zur Hälfte periostitische Auflagerungen auf Epikondylus. Hier nehmen mehrere Muskeln Ursprung, ebenso setzen Bänder des Radioulnargelenks an. Massage steigert meist Beschwerden; Diathermie, Wärme, Salizyl, Jod, Ruhe mit Aussetzen der Beschäftigung bessert sie bisweilen. In schweren Fällen wurde durch Abmeisseln des Epikondylus Heilung erzielt.

Arthur Ladwig-Leipzig: **Eine seltene Exostose der Fibula.**

Beschreibung eines Falles von kartilaginöser Exostose im oberen Drittel der Fibula mit Hauptwachstumsrichtung gegen die Tibia zu. Operative Entfernung.

Heft 4.

H. A. Grueter-Köln: **Ferdinand Schultze†.**

Nachruf.

Philipp Erlacher-Graz: **Ueber die Grundlagen der Wiederherstellung der Nervenleitung und ihre Bedeutung für die Operationen am peripheren Nerven.**

Ausführliche Darstellung der Frage; siehe Bericht über Orthopädenkongress 1924.

V. Chlumsky-Pressburg: **Kleider und Körperform.**

Der Kleiderschnitt der kleinen Kinder ist oft falsch, vorn zu schmal, hinten zu breit, so dass Schultern nach vorn gezogen werden. Schädlicher Einfluss auf Wachstum des Brustkorbes. Auch Druck des auf den Schultern aufgehängten Leibchens, sowie Zug der Strumpfbänder nach vorn vergrössert die Brustkyphose.

V. Chlumsky-Pressburg: **Ueber zwei operierte Fälle von Hochstand des Schulterblattes.**

Von Schnitt längs des oberen und inneren Randes des Schulterblattes Durchtrennung aller Stränge und Ablösen der Muskelansätze von den Schulterblatträndern. Fixierung der Skapula mit einer Schlinge durch ihren unteren Winkel hindurch extrapleural an der 8. Rippe. Verband nach Desault zum Tiefhalten des Schulterblattes. Offenbar durch Druck des heruntergezogenen Schlüsselbeins auf den Plexus gegen die erste Rippe in einem Fall eine Armlähmung, die erst nach 6 Wochen zurückging. Guter Enderfolg der Operation.

S. Weil-Breslau: **Ein weiterer Fall von Fingerbeugekontraktur durch Strecksehnenspaltung.**

Nach Fall auf die gespreizten und gestreckten Finger trat Beugestellung des 5. Fingers ein. Es fanden sich bei der Operation zwei vom Köpfchen abgeglittene Sehnen. Vernähung über dem Köpfchen. Guter Erfolg. Erklärung nicht als Längsruptur, sondern als Sehnendiastase, die bei Variation der Sehnenversorgung des 5. Fingers leicht entstehen kann.

C. Göcke-Dresden: **Die Bewertung von Skoliosen bei Wirbelsäulenverletzten.**

Ausführliche kritische Arbeit, der ein grosses Material zugrunde liegt. Im Original zu lesen.

Wilhelm Kühnast-Breslau: **Die Abrissfrakturen der Spina iliaca anterior superior.**

Sportverletzung des jugendlichen Alters, entstehend durch Abwehrbewegung, um das Gleichgewicht beim Fall zu erhalten. Offenbar durch Wirkung des Tensor fasciae latae.

Emil Schepelmann-Hamborn: **Ueber die Behandlung veralteter kongenitaler Hüftluxationen.**

Um die nach Schanzscher tiefer Osteotomieknickung eintretende Achsenabknickung des Beines im Sinne des X-Beines zu beseitigen und das Bein zu verlängern, durchsägte Sch. den Oberschenkel in der Mitte subperiostal und extendierte mit Nagelextension das Bein stark 6 Wochen lang. Erhebliche Verlängerung und Beseitigung der X-Form durch die entgegengesetzte Knickung.

A. Kortzeborn-Leipzig: **Die myogene Versteifung des Kniegelenks in Streckstellung (Quadrizepskontraktur).**

Ausführliche Darstellung der klinischen Erfahrungen und Erfolge der operativen Behandlung nach Payr. An der Hand von 40 Fällen. Die Operation hat das gehalten, was von ihr erwartet wurde.

Hans von Renesse: **Der Gritti in der Versicherungsmedizin.**

Kritische Bearbeitung der Linigerschen Zusammenstellung von 25 Grittifällen. Hält das nicht günstige Urteil Linigers nur bedingt richtig.

Hans von Renesse-Heidelberg: **Die Amputation nach Pirogoff.**

Zwei Fälle mit mangelhafter Belastungsfähigkeit zeigten äusserlich gute Form, aber im Röntgenbild der eine eine starke Kippung des Fersenbeinrestes nach hinten, so dass der Auftrittspunkt weit hinter der Schienbeinlängsachse liegt. Der andere zeigte die Fersenbeinkappe nach vorn verschoben, so dass die Schienbeinachse weit hinter der Mitte des Fersenbeins vorübergeht. In stelzenartiger Prothese waren beide beschwerdefrei.

Erich Plate und Hans Herrmann-Hamburg: **Wie erwirbt und erhält sich der Mensch einen leistungsfähigen Fuss?**

Ausgezeichnete ausführliche Darlegung der Muskelwirkungen und Funktionen des Fusses und Erklärung der Deformierungen. Prophylaktisch-therapeutisch Betonung der Pflege der Muskulatur durch Massage und Gymnastik mit Angabe einfacher Apparate.

C. Th. Willich-Jena: **Metatarsus adductus congenitus duplex mit Malazie am Os cuneiforme I bipartitum.**

Zwischen Köhlerscher Erkrankung des Os naviculare und angeborener Adduktion des Vorfusses bestehen Beziehungen. Offenbar Entstehung durch primäre fehlerhafte Keimanlage.

Technischer Anhang.

Adolf Alsberg-Kassel: **Ein einfacher Klumpfuss-Osteoklast.** Beschreibung und Abbildung des Apparates.

Hohmann-München.

Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. 88. Bd. 3. Heft. 21. April 1925.

A. Biedl, H. Peters und R. Hofstätter: **Versuche zur Isolierung der interstitiellen Drüse im Ovar mit besonderer Berücksichtigung der Transplantation röntgenisierter Ovarien.** (Inst. f. allg. u. exp. Path. Wien.)

Transplantation röntgenisierter Ovarien in jugendliche, reife und röntgenisierte Tiere zeigte in allen Fällen Atrophie der Transplantate, ein Beweis für Wirksamkeit der isolierten interstitiellen Drüse gelang nicht. Umfangreiche Versuchsreihen, 26 Abbildungen.

F. Stamm: **Ueber Extrauteringravidität.** (Hebammenlehranst. Mainz.)

Verf. berichtet über 116 Mainzer und 184 Frankfurter Fälle. Prozentsatz gegenüber normalen Geburten in Mainz 0,6, in Frankfurt 1,23. Für innere Blutung sprechen Sinken der Erythrozytenzahl, des Hb-Gehaltes und besonders des Blutdrucks während mehrerer Tage bei annähernd stabiler Leukozytenzahl und SG., dagegen Leukozytose, erhöhte SG., und gleichbleibende Hb- und Blutdruckwerte für entzündliche Affektion. Die Pituitrinreaktion nach Wagner, wonach die Blutungen infolge Adnexerkrankungen auf Pituitrin im Gegensatz zu den durch Tubengravidität verursachten stehen, zeigte sich als verwendbar, nicht so das Anuriesymptom.

H. R. Schmidt: **Entzündliche oder blastomatöse Tumorenentwicklung in der weiblichen Harnröhre?** (Un.Fr.Kl. Bonn.)

Nach Abtragung eines kleinen Papilloms der Harnröhre war wegen andauernder Beschwerden häufig geätzt worden, späterhin zeigten sich Verdickungen bis gegen das Orficium int. zu, worauf wegen Verdachts auf Malignität die Harnröhre unter Ausräumung der Leistendrüsen grösstenteils abgetragen wurde. Die stellenweise schwierige histologische Diagnose ergab chronische Urethritis proliferans cystica.

F. Klee: **Zur subkutanen Symphseotomie nach Frank.** (Hebammenlehranst. Köln.)

Die S. nach Frank gibt bei Mehrgebärenden dem mit ihr Vertrauten gute Resultate, besonders z. B. wenn das Köpfchen fest ins Becken eingekeilt ist und auch Sektio sich nicht mehr empfiehlt. Bleibt das C. cavernosum unverletzt, dann ist Thrombengefahr gering. Bei Erstgebärenden unterlasse man die S., da hier bei nicht genügend dehnbarem Scheidenrohr und oft unerwartet schnellem Durchtreten des Kopfes nach Durchtrennung der Symphyse schwerste Zerreissungsgefahr besteht. Genaue technische Einzelheiten.

P. Schumacher: **Klinische und pathologisch-anatomische Beobachtungen an Frauen, denen Blut nach der Methode von Oehlecker transfundiert wurde.** (Un.Fr.Kl. Giessen.)

Die Methode nach Oe. ist die beste, aber man sende ausser biologischer Vorprobe (Infusion von 5—10 ccm Spenderblut) auch die 3 Tropfen-Methode auf Agglutination und bei deren positivem Ausfall die nach Beth-Vincent auf Agglutinine im Blut des Empfängers voraus; bei deren positivem Ausfall keine Transfusion! Möglichst verwende man sehr nahe Blutsverwandte und transfundiere nicht bei schon geschädigter Niere, für welche die Transfusion schwerste Belastungsprobe ist. 2 Todesfälle.

Krauss-Babenhausen (Schwaben): **Ueber einen Fall von Lithopädion.**

Bei der im 79. Jahre an Altersschwäche gestorbenen Frau war eine extrauterine 7 Monatsfrucht durch Morphiuminjektion getötet worden und hatte, da Operation stets verweigert, das ganze Leben hindurch perimetrische Exsudate und zuweilen kolikartige Schmerzen infolge peritonealer Reizung verursacht. Sektion ergab Steinkind.

A. Greil-Innsbruck: **Entstehung und Verhütung des Icterus neonatorum.**

Es zeigt sich überstürzte Produktion des hämopoetischen Apparates, 6—8 Millionen rote Zellen und sehr viele jugendliche und unreife. Zur Verhütung besonders des habituellen I. werden Blut- und Harnuntersuchungen zur Kontrolle des konstitutionellen Zusammenwirkens zwischen Mutter und Kind empfohlen.

K. Sommer: **Das Hämogramm in der Gynäkologie.** (Rud. Virch.Krkhs., Gyn. A., Berlin.)

Das Hämogramm ist, wie in innerer Medizin und Chirurgie, mehr heranzuziehen, was Schilling durch Vereinfachung des Arnethschen, 81 Formen bringenden Schemas auf die Gruppen: Baso-, Eosinophile, Myelozyten, Jugendliche, Stabkernige, Segmentierte, Lympho- und Monozyten erleichtert hat. Während Adnexerkrankung von Tumor, z. B. Ovarialkarzinom eher durch Leukozytenzählung als Hämogramm zu unterscheiden ist, ist letzteres von besonderem Wert für Beurteilung und Vorhersage des Auftretens der diffusen eitrigen Peritonitis, z. B. nach Operation, Abort, Geburt. Wo hier starke Linksverschiebung auftrat (Einkernige!), erfolgte trotz aller Therapie (Rivanol intravenös, Streptoyatren, Caseosan) stets Exitus. Sehr grosses septisches Material!

M. Henkel: **Ueber Blutstillung bei Gebärmutterblutungen durch Abklemmung der Parametrien mit doppelkralligen Hakenzangen.** (Un.Fr.Kl. Jena.)

Die Klemmen sind unter stärkstem Vorziehen der Portio vor die Vulva in den Uteruskörper etwas oberhalb des Orif. int. zu legen. Wie 2 Sektionen zeigten, werden die Ureteren oft mitkomprimiert, nie aber verletzt; unter Hunderten von Fällen nur 1 Blasenverletzung. Gefahr der Nebenverletzungen ist also gegenüber der der Verblutung und Infektion nach Tamponade gering, zumal Ureterenverletzungen durch Stich das weit geringere Uebel sind und Tendenz zu Spontanheilung haben. Die Klemmen liegen einige Stunden, zuerst nur versuchsweises Oeffnen der Kremaillere. Technische Einzelheiten.

L. Fraenkel: **Bau und Bedeutung der Myomkapsel.** (Un.Fr. Kl. Breslau.)

Robert Kuhn-Baden-Baden.

Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Bd. 69. Heft 5 u. 6. Juni 1925. (Der deutschen Gynäkologischen Gesellschaft zu ihrer 30. Versammlung gewidmet.)

A. Martin: **Der deutschen Gynäkologischen Gesellschaft zum Gruss!**

Ludwig Seitz: **Die physiko-chemische Richtung als Zielsetzung für unser Fach.**

Hinweis auf die Bedeutung der neuen Forschungsergebnisse der Kolloidchemie, sowie der Physikochemie überhaupt und auf die Notwendigkeit diese Forschungsrichtung auch für die Gynäkologie besonders für die Schwangerschaftsveränderungen nutzbar zu machen.

Hugo Sellheim: **Die Verbesserung der Abderhaldenschen Blutuntersuchung und ihre Anwendung auf einige geburtshilflich-gynäkologische Probleme.**

Die grosse Bedeutung der durch die Mitarbeiter des Verf. Lüttge und v. Mertz verbesserten Abderhaldenschen Reaktion liegt nicht nur darin, dass sie fast fehlerlos arbeitet und dass es mit ihr gelingt, schon im Mutterleib das Geschlecht des ungeborenen Kindes festzustellen, sondern dass mit Hilfe der Reaktion die verschiedensten physiologisch-chemischen, insbesondere auch konstitutionelle Probleme der Lösung zugeführt werden können. Es wird vielleicht bald möglich sein, den Krebs nicht nur aus dem Blut zu erkennen, sondern ihn auch auf dem Blutweg zu beeinflussen.

Hermann Wintz: **Gibt es eine echte Menstruation nach Eintritt der Schwangerschaft?**

Einige einwandfreie Beobachtungen bejahen die in der Ueberschrift gestellte Frage.

P. Esch: **Ueber das Zustandekommen und den Einfluss des Hirndrucks auf das Verhalten der kindlichen Herztöne während der Geburt.**

Man muss einen allmählich sich entwickelnden und einen akuten Hirndruck beim Kind unter der Geburt unterscheiden. Durch den Hirndruck kommt es zur Vagusreizung (vorübergehende Herzschlagbeschleunigung) und später zur Vaguslähmung (Herzschlagverlangsamung) und Asphyxie. Der Hirndruck kann ein vorübergehender sein, die Herztöne erholen sich dann wieder. Andernfalls ist die baldige Beendigung der Entbindung anzustreben. Auch durch Zangendruck kann ein akuter Hirndruck mit Herzschlagverlangsamung und Reizung des Atemzentrums hervorgerufen werden.

Otto v. Franquè: **Grundsätzliches der Technik der Abortausräumung.**

Vor jeder Abortausräumung ist der Zervikalkanal mindestens bis zur Durchgängigkeit für einen Finger zu dehnen. Rein instrumentelle Ausräumung des Uterus ist nur bis zur 9. Woche und nur mit der stumpfen Kürette erlaubt. Später ist die rein instrumentelle Ausräumung ein Kunstfehler (! der Ref.). Die Eiteile müssen immer mit dem Finger von der Wand gelöst werden. Mit Fassinstrumenten dürfen nur im inneren Muttermund sichtbare Teile gefasst werden, sonst muss der Zeigefinger mit dem Fassinstrument eingeführt werden. Ist der Zervikalkanal zu eng oder die Schwangerschaft jenseits des 3. Monats, so ist die Ausstossung der Frucht den Wehen zu überlassen und der Uterus zu diesem Zweck mit Jodoformgaze auszustopfen.

Ed. Martin: **Die Bedeutung der Syphilisuntersuchungen für die Geburtshilfe.**

Bei systematischen Untersuchungen nach Wassermann, Meinicke und Sachs-Georgi fanden sich unter 22 positiv reagierenden Müttern nur 2 mit klinischen Erscheinungen von Lues, die positiven Neugeborenen waren alle klinisch gesund.

G. A. Wagner: **Prophylaxe und Spätretention von Plazentaresten nach rechtzeitigen Geburten.**

Zur Vermeidung von Retention von Plazentaresten ist eine möglichst konservative Leitung der Geburt und Nachgeburtsperiode nötig. Vor dem Credèschen Handgriff sollte die Auffüllung der Nachgeburt nach Mojon-Gabastou) vorgenommen werden. Zur Beurteilung des Mutterkuchens auf Vollständigkeit hat sich die Milchprobe bewährt. Besteht Verdacht auf Zurückgebliebensein eines Plazentarestes, soll sofort ausgetastet werden. Kommen die Fälle mit Plazentaretention erst später in Behandlung, so kann man versuchen, die Plazentareste durch Einbringen einer Pepsinsalzsäure-

lösung zur Verdauung zu bringen oder man muss den Uterus totalexstirpieren.

O. Pankow: **Plazentarest und Austastung.**

Hände weg vom Uterus in der Nachgeburtsperiode, damit der normale Ablauf nicht gestört wird. Sofortige Austastung, wenn nur ein kleines Stück zurückgeblieben ist.

Arthur Stein-New York: **Eine neue geburtshilfliche Narkose.** (Gwathmeys Methode) Brief aus Amerika.

Die Methode besteht aus 2 Teilen: 1. Aus der subkutanen Injektion von Morphium und Magnesiumsulfat. 2. Aus der Verabfolgung eines rektalen Einlaufs, der aus Chinin. hydrobrom., Alkohol, Aether und Olivenöl zusammengesetzt ist. Morphium wird nur einmal gegeben, Magnesiumsulfat kann 3—4 mal wiederholt eingespritzt werden. Am Ende der Schwangerschaft lässt sich die Geburt durch mehrfache Injektionen von 2 Tropfen Pituitrin einleiten.

H. Eymer: **Zur Sakralanästhesie.**

Die Technik, die Indikation und Vorzüge der Sakralanästhesie werden eingehend besprochen.

L. Fraenkel: **Kjellandzange und Kaiserschnitt.**

Durch die Kjellandzange kann man in vielen Fällen den hochstehenden Kopf am Promontorium vorbei ins Becken ziehen, gelingt es nicht, so kann man den Kaiserschnitt anschliessen.

Elis Essen-Möller-Lund: **Zur Prognose und Behandlung der Blasenmole.**

Da von 50 Fällen von Blasenmole des Verf. 8 eine destruierende Mole bzw. ein Chorionepitheliom bekamen, empfiehlt Verf. bei Frauen von über 45 Jahren, stets den Uterus zu exstirpieren.

Max Henkel: **Die individuelle Myombehandlung.** (Zugleich ein Beitrag zur Operationstechnik.)

Die Myombehandlung muss eine individuelle sein, 58,1 Proz. wurden operiert, 22,2 Proz. konservativ behandelt einschliesslich Kürettage, nur 19,7 Proz. bestrahlt. Um ein geringes Mass von Menstruation zu erhalten, wird häufig die Amputatio alta vorgenommen. Die supravaginale Amputation, deren vereinfachte Technik genau beschrieben wird, wird wegen ihrer Ungefährlichkeit der vaginalen und abdominalen Totalexstirpation vorgezogen.

Robert Schröder: **Corpus-luteum-Zysten oder zystische Corpora lutea?**

Es gibt keine besonderen Corpus-luteum-Zysten, es handelt sich nur um zystische Corpora lutea. Ein charakteristisches Regelbild ergibt sich nicht. Für die Mehrzahl der Fälle kommen alte entzündliche Adhäsionen, derbe unnachgiebige Schwarten, alte Hämatome der Umgebung als Ursache in Betracht.

Rud. Th. v. Jaschke: **Kritische Bemerkungen zur Psychotherapie der Gynäkologen.**

Es ist zu begrüssen, dass in dem Aufsatz zum erstenmal von berufener Seite in energischer und sachlicher Form Stellung zu der modernen Ueberbewertung der psychogenen Ursachen der Unterleibsleiden genommen und auf die grossen Gefahren der gynäkologischen Psychotherapie hingewiesen wird.

Hans Schlossmann: **Ueber die Wirkung grosser Aderlässe bei Eklampsie.** (Heb.-Lehranst. Elberfeld u. Fr.Kl. Düsseldorf.)

Die Wirkung grosser Aderlässe bei Eklampsie ist in erster Linie eine entgiftende. Die Blutdrucksenkung ist ein Massstab für die Wirkung des Aderlasses. Nicht die Blutdrucksenkung an sich ist zu erstreben, sondern die Entgiftung durch Rückstrom von Gewebsflüssigkeit in die Blutbahn. Der Aderlass soll deshalb möglichst gross sein und ist ungefährlich, solange noch der Blutdruck erhöht ist.

W. S. Flatau-Nürnberg: **Weitere Erfahrungen über Reiztherapie vermittels Röntgenstrahlen.**

Gute Erfolge bei Amenorrhoe der Jugendlichen und bei Sterilität. Strenge Auswahl und Beachtung der angegebenen Technik ist unbedingt erforderlich. Kolde-Magdeburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1925. Nr. 22.

R. Meyer: **Aeltere und neuere Gesichtspunkte über die Adenomyohyperplasia uteri (Adenomyosis) und die extragenitale Fibroadenomatosis.** (Universitäts-Frauenklinik Berlin.)

Adenomyom bedeutet Geschwulst, das Wesen jeder Geschwulst aber ist so lange, als das Leben der normalen Zelle noch ungeklärt ist, ebenfalls unbekannt. Bei der Adenomyosis handelt es sich, obwohl der Name darauf nicht hindeutet, um diffuse heterotope Schleimhautmuskelwucherung, also schleimhäutige Genese. Anderseits gibt es auch echte, wenn auch seltene, Adenomyometritis. Ursache: Uebermässige Inanspruchnahme durch Menstruation, Aborte, Geburten usw. Die hyperplastische Wucherung, die auch Adenomyo-Adenofibrohyperplasie genannt werden kann, bei der man aber stets an die schleimhäutige Wucherung denken soll (gleichviel ob man nur an Fähigkeit des Serosaepithels zu solcher Schleimhautwucherung glaubt oder an Sampsons Lehre von der Implantation menstruell ausgestossenen Endometriums, der der Verf. übrigens noch abwartend gegenübersteht, also gleichviel woher das Epithel stammt), wächst aber nie autonom, sondern ist auf Dauerreizung angewiesen und metastasiert daher nicht. Umfangreiche, alle Gesichtspunkte beleuchtende Arbeit.

W. Fürst: **Zur Vorbestrahlung bei Kollumkarzinom des Uterus.** (Universitäts-Frauenklinik Zürich.)

Verf. erkennt an, dass Heimann zusammen mit F. Küstner bereits vor 1914 mit Vorbestrahlung des Kollumkarzinoms begonnen hat.

H. O. Neumann: **Plötzliche Todesfälle im Wochenbett (zerebrale Hemiplegie).** (Frauenklinik d. Ak. Düsseldorf.)

Gegenüber der Lungen- oder Gehirnembolie nach Operationen ist die nach spontaner Geburt äusserst selten. Verf. beschreibt zwei derartige Fälle, welche mit ihren zerebralen Symptomen völlig das Bild einer Apoplexie boten, bei der die Sektion aber im einen Fall eine Embolie in beiden mittleren Gehirnarterien, von Thrombus in der r. Vena spermatica interna ausgehend, im andern eine Sinusthrombose des Sinus transversus sin., durch Phlebitis luetica cerebrospinalis nach pathologischer Ansicht verursacht, ergab.

Th. Johannsen-Hechingen (Hohenzollern): **Ueber die Behandlung blutender Zervixrisse nach Spontangeburt.**

Verf. wendet sich gegen Baumms Auffassung, dass Zervixrisse nur in der Klinik genäht werden können und sollen. Wenn nach Spontangeburt bei gut kontrahiertem Uterus ominöses Blutrieseln auftritt und die Inspektion unverletzte Vagina ergibt, so deutet das auf Zervixriss. An drei Beispielen legt Verf. dar, dass wenigstens der erfahrene Praktiker selbst unter primitiven Verhältnissen (einmal liess er sich mangels Specula die Scheidenwände durch die flachen Hände der Hebamme weghalten) eine einwandfreie Naht ausführen kann. Tamponade ist hinsichtlich Blutstillung unsicherer, hinsichtlich Infektionsmöglichkeit gefährlicher, ein Sanitätsauto auf ein entlegenes Dorf auch häufig nur schwer zu bekommen. Technik: Gutes Vorziehen der Zervix mit 4—5 Krallenzangen, Seidennähte, die Verf. nach etwa 4 Wochen entfernt.

W. Holz: **Ein Beitrag zur Katgutersparnis bei Unterbindungen.** (Städt. Krankenhaus Deggendorf.)

H. Hausdorff: **Zur biologischen Behandlung des Scheidenfluors.** (Privat-Frauenklinik Thies, Leipzig.)

Der bekannte Gedanke, durch Erzeugen von Stäbchenflora in biologischer Weise die Kokken zurückzudrängen, wurde in der Thiesschen Klinik mittels von Jötten im Hygienischen Institut hergestellter Stäbchenkulturen, die in etwa kastaniengrossen Gelatineformen verarbeitet und dadurch leicht einführbar waren, ausgeführt. Es zeigten aber sorgfältige Untersuchungen, dass die Stäbchen sich nicht länger als bis zur nächsten Periode hielten, und es dürfte also nicht das Fehlen der Stäbchen für die pathologische Flora verantwortlich sein, vielmehr wohl Konstitution, örtliche pathologische Veränderungen usw., so dass die Behandlung mit biologischen Methoden wenig aussichtsvoll erscheint. (Aehnlich v. Jaschke und Schweitzer.)

W. Polubinsky: **421 Fälle von Radiumtherapie vom Jahre 1914—1921.** (Staatl. Klin. Gebh.-gyn. Inst. Petersburg.)

Verf. berichtet über 600 Fälle der letzten 8 Jahre, darunter etwa 300 primäre Uteruskarzinome. Prophylaktische Bestrahlung nach Operation ist wertvoll, Rezidive sind für Bestrahlung ungünstig. Unter 4 Vaginalkarzinomen 1 Fall Dauerheilung, 9 Vulva-, Eierstock- und Rektumkarzinome wurden erfolglos bestrahlt. Grösste Vorsicht bei Entnahme der Probepartikel! Dosierung: 25—30 mg, 10—13 Sitzungen von je 24 St., alle 3—4 Tage, insgesamt etwa 7—8000 mg-St. durchschnittlich. Operable und Grenzfälle hatten 32 Proz. Dauerheilung.

Robert Kuhn-Baden-Baden.

Zeitschrift für Kinderheilkunde. 39. Bd. 2. u. 3. Heft.

L. Langstein und H. Vollmer-Charlottenburg: **Zur perkutanen Hormontherapie der Rachitis mit Hormocutan.**

Aeltere Präparate von Pituglandol mit Salizylzusatz liessen im Gegensatz zum reinen Pituglandol nur einen geringen stoffwechselbeschleunigenden Effekt erkennen. Frische Präparate mit Salizylzusatz erwiesen sich dagegen als wirksam. Versuche, die Präparate durch ein die Hormone nicht angreifendes Konservierungsmittel unbegrenzt haltbar zu machen, sind im Gange.

J. Becker-Bonn: **Die röntgenologische Darstellbarkeit der Brusteingeweide beim Neugeborenen.**

An dem von Prof. Heiderich-Bonn dargestellten Modell des Neugeborenen (naturgetreuer Gipsabdruck eines am 3. Lebenstage verstorbenen Kindes) gewonnene Röntgenogramme. Die Rö-Untersuchungen sind zwar auch beim Säugling ein wichtiges diagnostisches Hilfsmittel, doch liegen hier die Verhältnisse für die Durchleuchtung weitaus ungünstiger als beim älteren Kind.

B. de Rudder-München: **Natürliche Begrenzung der Laktation beim Menschen.**

Bericht über eine 3½ Jahre lang an der Münchener Kinderklinik als Amme angestellte 36 jährige Frau, die insgesamt in dieser einen Laktationsperiode 23¾ hl Milch, und zwar vorwiegend durch Abmelken, produzierte. Die Milch erwies sich in qualitativer Hinsicht während der ganzen Zeit als vollwertig. Die graphische Darstellung der produzierten Milchmenge zeigt das Maximum der Leistung — bei unverändert gleichbleibenden äusseren Bedingungen — im 3. Vierteljahr und weist von da an eine ziemlich gleichmässig absteigende Kurve auf. Zur Zeit der Veröffentlichung werden noch ca. 680 g Milch täglich produziert. Der Schnittpunkt der den Abfall darstellenden Graden mit der Zeitachse ist somit noch nicht erreicht, lässt sich

aber bei dem offenbar mit einer gewissen Gesetzmässigkeit vor sich gehenden Ablauf der Laktation ziemlich genau berechnen. Durch diesen Fall wird zum erstenmal der Nachweis von einer spontan, d. h. aus inneren Gründen, begrenzten Laktationsdauer beim Menschen erbracht. Die bisher postulierte Sonderstellung des Menschen in bezug auf eine angeblich unbegrenzte Laktationsdauer dürfte nunmehr widerlegt sein.

C. Thomas-Düsseldorf: **Ueber die Bedeutung der Besredkaschen Tuberkulosereaktion, insbesondere im Vergleich zu der v. Wassermannschen.**

Verf. kommt auf Grund von 101 Untersuchungsergebnissen zu dem Schluss, dass die Besredkasche Reaktion auf Tuberkulose trotz vereinzelt festgestellter Fehlreaktionen als wertvolles Hilfsmittel für die Diagnostik der Tuberkulose zu bezeichnen ist. Da sie auch bei Syphilis einen positiven Ausfall ergibt, ist gleichzeitig die Luesreaktion anzustellen. Aus weiteren vergleichenden Untersuchungen geht hervor, dass das Tetralintuberkelbazillenantigen dem Antigen Besredkas zur Zeit noch ausserordentlich an Schärfe nachzustehen scheint.

H. Schmidt-Marburg a. L.: **Die Methoden der Wertbestimmung von Diphtherietoxin und -antitoxin.**

Eingehende Beschreibung der verschiedenen Verfahren. Im Original nachzulesen.

V. Lebzelter-Wien: **Grösse und Gewicht der Wiener gewerblichen Jugend im Jahre 1923.**

Versuch einer einfachen Klassifizierung der jugendlichen Arbeiter nach Grösse und Gewicht.

Die Daten über Körperlänge und Gewicht von z. Zt. in Erholungsheimen befindlichen 3887 Lehrlingen und 1330 Lehrmädchen wurden in gleicher Weise wie in den Jahren 1919 und 1921 verarbeitet und die Ergebnisse aus den verschiedenen Jahren miteinander in Vergleich gesetzt. Die Durchschnittswerte lagen durchweg bedeutend höher als im Jahre 1919, jedoch im ganzen etwas niedriger — allerdings zum grossen Teil innerhalb der wahrscheinlichen Fehlergrenzen — als im Jahre 1921.

O. Jäger-Marburg a. L.: **Ein Fall von vegetativer Neurose Feer beim Kleinkinde (Akrodynie).**

Das äusserst seltene Krankheitsbild wurde bei einem 2 Jahr 2 Monate alten Mädchen beobachtet. Der Verlauf war typisch mit Ausgang in Heilung.

O. Ullrich-München: **Ueber Vorkommen und Prognose geburtstraumatischer Blutungen im Zerebrospinalbereich.**

Bei annähernd 100 Neugeborenen mit schwerer Geburt und klinisch verdächtigen Zeichen einer Gehirnläsion wurde durch Lumbalpunktion 15 mal sanguinolenter Liquor cerebrospinalis festgestellt. Von diesen Kindern starben 4; 3 konnten nicht weiter beobachtet werden. Bei einer Nachuntersuchung der übrigen 8 lebenden Kinder, die im 9.—11. Monat stattfand, liessen sich keine gröberen Dauerschäden feststellen. Da jedoch feinere neurologische Störungen schwer vor Ende des 1. Lebensjahres nachzuweisen sind, ist die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass späterhin noch leichte Folgen des Geburtstraumas manifest werden.

W. Bruck-Kattowitz: **Ueber Säuglingslues.**

Aus grossem Material stammende Beiträge sowie ausführlicherer Bericht über einige bemerkenswerte Fälle von Lues cong. Eingehende Besprechung über Therapie und Verlauf der behandelten Fälle. Verf. berichtet u. a., dass bei 2 Kindern nach einer Neosalvarsaninjektion in den Sinus longitudinal., die bis dahin stets gut vertragen wurde, plötzlich Krämpfe und vorübergehend Lähmungserscheinungen auftraten. Bei einem anderen Kinde entwickelte sich nach einer intraglutäalen Neosalvarsaninjektion, die lege artis in den oberen äusseren Quadranten vorgenommen wurde, eine schwere Nekrose, die eine über ein Jahr lang bestehende Beeinträchtigung des Gehvermögens und eine tiefe Narbe zurückliess.

F. Goebel-Jena: **Ueber Bluttransfusionen beim Säugling und Kleinkind und deren Wirkungsweise.**

Bericht über Erfahrungen, die Verf. in der Behandlung mit Bluttransfusion in 12 Fällen von Ziegenmilchanämie und Jacksch-Hayemscher Anämie machte. Er konnte 9 unbedingte Erfolge verzeichnen. Eines der anderen Kinder starb während der Behandlung an einer Pneumonie, eines ging an einer tödlichen Hämolyse zugrunde, das 3. Kind wurde gebessert entlassen. Verf. erblickt das Wesen des Erfolges nicht allein in einer reinen Substitution der körperfremden Erythrozyten, sondern in einer gleichzeitigen Anregung und Verbesserung der Blutregeneration, wie sie sich in ähnlicher Weise auch durch intramuskuläre Injektion erzielen lässt. Die Methode bedeutet jedoch insofern einen Fortschritt gegenüber dem letztgenannten Verfahren, als sie einen intensiveren Reiz setzt und u. U. momentan lebensrettend wirken kann dadurch, dass die transfundierten Erythrozyten zunächst sofort die volle Funktion der körpereigenen übernehmen. Die intraperitoneale Transfusion ist weniger empfehlenswert als die intravenöse.

A. Adam und C. Froboese-Heidelberg: **Untersuchungen zur Pathologie der Durchfallerkrankungen des Säuglings.** I. Mitteilung: Zur pathologischen Anatomie des Darmes.

Verf. greift erneut die Frage nach der pathologischen Anatomie der Durchfallerkrankungen auf und legt besonderen Wert darauf, dass die von ihm vorgenommenen Untersuchungen an unmittelbar nach dem Tode gewonnenem Material ausgeführt werden. Er teilt die Fälle folgendermassen ein: a) primäre Durchfallerkrankungen; b) sekundäre („parenterale") Durchfallerkrankungen; c) klinisch und anatomisch darmgesunde Säuglinge; d) klinisch normale Fälle mit pathologisch-anatomischem Befund. Die Untersuchungen ergaben in allen Fällen, wo Durchfall bestanden hatte, pathologisch-anatomische Veränderungen, die mit dem klinischen Bilde, auch bezüglich Grad und Dauer der Krankheit, in Einklang standen. Diese Befunde sprechen gegen die an sich schon unwahrscheinliche Lehre von der „rein funktionellen" Natur der akuten Ernährungsstörungen. Bei 3 klinisch als darmgesund bezeichneten Fällen konnte ein pathologisch-anatomischer Befund erhoben werden. Krankengeschichten und eingehende pathologisch-anatomische Berichte mit zahlreichen instruktiven Abbildungen sind im Original nachzulesen.

E. Kratzeisen und W. Ballhorn-Mainz: **Ueber angeborene Erythroblastose der Leber. Beitrag zur Frage der angeborenen kindlichen Wassersucht.**

Literaturübersicht und Bericht über 8 neue Beobachtungen von sog. kongenitaler Wassersucht mit Obduktionsbefund. In 7 Fällen konnte eine Erythroblastose der Leber nachgewiesen werden; 1 Fall liess keine Gewebsuntersuchung mehr zu. Lues und Nephritis der Mutter wurde ausgeschaltet. Bei diesem Krankheitsbild könnte es sich um eine eigenartige Entwicklungsstörung der Leber, eine ins postfötale Leben übernommene übermächtige Ausbildung hämopoetischer Funktion handeln; oder auch es liegt, nach Ansicht des Verfassers, eine eigenartige Reaktion der Leber auf eine bis jetzt ihrer Natur nach unbekannte Beeinträchtigung ihres Stoffwechsels und des Stoffwechsels der Milz vor mit reaktiver Wucherung des hepatischen Blutbildungsgewebes. Infolge der Persistenz der Blutbildungsherde und der sich daraus ergebenden Einengung des Pfortaderkreislaufs kommt es zu kongenitalem Aszites und zu Wassersucht, denen allerdings u. U. auch andere Entstehungsursachen zugrunde liegen können. Die Erythroblastose der fötalen Leber wurde bislang nur bei weiblichen Föten und weiblichen Kleinkindern gefunden. An anderen Stellen der fötalen Blutbildungsherde wurden bislang keine Unregelmässigkeiten nachgewiesen.

H. Rosenbaum-Barmen: **Ueber Leberzirrhose im frühen Kindesalter.**

Mitteilung eines Falles von hypertrophischer Leberzirrhose mit Obduktionsbefund bei einem Säugling und kurze Zusammenfassung der bisher veröffentlichten Beobachtungen. Hinsichtlich Aetiologie scheint das Krankheitsbild sowohl der hypertrophischen wie auch der atrophischen Leberzirrhose durchaus uneinheitlich zu sein. Lues und Tuberkulose konnten in dem publizierten Fall ausgeschlossen werden. Die bei der Obduktion nachgewiesene starke Verfettung der Leber legt die Vermutung nahe, dass eine toxisch wirkende Stoffwechselstörung das Krankheitsbild hervorgerufen hat.

G. L. Langhaus-Rostock: **Zur Frage der Askaridenintoxikation.**

Bei einem 7 jährigen Knaben wurde ein schwerer toxischer Zustand beobachtet, der nach Abtreiben von mindestens 30 Askariden prompt zurückging. Die Zahl der eosinophilen Zellen im Blutbild betrug nur 2 und 3 Proz.

Z. Eriksson-München: **Ueber die Körperverfassung von Anstaltskindern.**

100 Anstaltskindern aus 5 verschiedenen Münchener Heimen wurden 50 Hauskinder aus den Infektionsabteilungen der Münchener Kinderklinik zu annähernd gleichen Teilen auf beide Geschlechter verteilt vergleichend gegenübergestellt. Es ergab sich, dass die Anstaltskinder sowohl hinsichtlich ihres Körperbaues wie auch ihrer Resistenz gegenüber typischen Krankheitsschäden (Masern, Diphtherie, lobäre und lobuläre Pneumonie und akute Ernährungsstörungen) in den ersten Lebensperioden deutlich hinter den gleichaltrigen Hauskindern zurückstanden. Und zwar ist diese Resistenzverminderung — wie sich sehr klar aus den beigefügten Kurven erkennen lässt — am ausgesprochensten in den ersten Lebensmonaten und -jahren, um dann mit zunehmendem Alter immer mehr abzunehmen, bis sich schliesslich der Unterschied nahezu oder auch ganz wieder ausgleicht. Als Ursache für dieses Verhalten kann nur ein während der Anstaltspflege und durch diese entstandener Schaden in Betracht kommen. Hier spielt in erster Linie die Rachitis eine Rolle, doch dürfte neben dieser auch die uniformierende und unzweifelhaft widernatürliche Massenpflege diese dem sogen. Hospitalismus der Säuglinge verwandte Minderwertigkeit hervorrufen. Der Umstand, dass dieser Anstaltsschaden mit zunehmendem Alter einen Ausgleich findet, bietet vielleicht einen Hinweis zur Klärung seiner bis jetzt noch unklaren Pathogenese.

Kleine Mitteilungen und Kasuistik.

E. Schlossmann-Düsseldorf: **Beitrag zur Epidemiologie der Säuglingstuberkulose.**

Von 30 Kleinkindern und Säuglingen, die im Augusta-Viktoria-Haus-Düsseldorf durch eine tuberkulöse Schwester mit positivem Bazillenbefund einer Infektionsmöglichkeit ausgesetzt waren, wurden 7 Kinder im Alter von 1—2 Jahren infiziert. Seit dem 1½ Jahre zurückliegendem Infektionstermin starb bislang keines der Kinder: 4 davon sind gut gediehen, die 3 anderen dagegen zeigen zeitweise auf aktive Tuberkulose verdächtige Erscheinungen.

v. Seht-München.

Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde. 85. Band, 3. u. 4. Heft.

D'Antona und F. Tonietti: **Beitrag zur pathologischen Anatomie und Pathogenese der amyotrophischen Lateralsklerose.**

Im Anschluss an einen einschlägigen Fall wird unter Berücksichtigung der vorhandenen Literatur eingehend Pathogenese, mutmassliche Aetiologie und pathologische Anatomie besprochen.

G. Grund-Halle: **Ueber die klinische Brauchbarkeit des rotierenden Chronoaximeters nach Boruttau. Zugleich vorläufige Mitteilung neuer Beobachtungen am entarteten Muskel.**

Der Apparat ist nach den Erfahrungen des Verf. für die Klinik mit einigen Aenderungen verwendbar.

T. Fohn-Pest: **Ein einfaches Tremometer.**

E. Sahlgren-Stockholm: **Zur Frage der Leckage nach der Lumbalpunktion.**

Nach der Lumbalpunktion treten bisweilen Uebelkeit, Erbrechen und Kopfschmerzen auf. Sicard nimmt als Ursache dieser Erscheinungen an, dass durch den infolge der Punktion entstandenen Defekt in den Rückenmarkshäuten allmählich Zerebrospinalflüssigkeit sickert, die nicht schnell genug ersetzt werden kann, eine Erklärung, die Verf. für die zusagendste hält. Dadurch erklärt sich auch das späte Auftreten der Symptome. Die Annahme dieser Ursache wird durch 2 Beobachtungen, die Verf. mitteilt, gestützt. In dem einen Fall traten 24 Stunden nach der Lumbalpunktion solche Erscheinungen auf. Der Lumbaldruck, der bei der ersten Punktion 400 H_2O betragen hatte, war bei der zweiten nur 50, und, während bei der späteren Ventrikelpunktion der Druck erhöht war, liess sich dann bei der Lumbalpunktion überhaupt keine Flüssigkeit mehr erhalten. Einfliessenlassen von physiologischer NaCl-Lösung brachte jedesmal die Symptome auf einige Zeit zum Verschwinden. Bei der Obduktion zeigte sich, dass die Medulla oblongata und die basalen Teile des Kleinhirn in das Foramen magnum hineingepresst waren. Auch in einem zweiten Fall liess sich bei den wiederholten Punktionen ein Nachlassen des Druckes beim Auftreten der unangenehmen Folgeerscheinungen beobachten.

K. Voitel-Leipzig: **Die Theorie der Langeschen Goldsolreaktion.**

Besprechung der verschiedenen Theorien.

E. Trömmer-Hamburg: **Dystrophia myosclerotica.**

Mitteilung zweier Fälle von Schrumpfungsvorgängen in der Muskulatur, vorwiegend der Beugemuskulatur.

Renner-Augsburg.

Archiv für Hygiene. 95. Band. 5. u. 6. Heft. 1925.

Seiser und Walz-München: **Stickstoffumsatz bei der Denitrifikation.**

Versuche über die denitrifizierenden Eigenschaften eines Bacterium fluorescenz als Beitrag zur Klärung der Frage, ob bei Fischteichdüngung Salpeter in häufigen kleinen Gaben oder auf einmal verabfolgt werden soll.

Bruns-Gelsenkirchen: **Der heutige Stand der Ankylostomiasis in Deutschland nach 20 jähriger rationeller Bekämpfung.**

Uebersicht über die Erfolge der systematischen Ankylostomiasisbekämpfung durch hygienische Massnahmen in den Gruben (einwandfreie Fäkalienbeseitigung) und Feststellung sowie Heilbehandlung Wurmkranker und Wurmbehafteter, deren Zahl infolge der Bekämpfungsmassnahmen sehr erheblich zurückgegangen ist.

H. Ilzhöfer-München: **Ueber den Energieverbrauch beim Maschinenschreiben.**

Die Lungenventilation steigt während der Arbeit um etwa 30 Proz. Die Arbeitsleistung ist anfangs kleiner und verbraucht mehr Energieaufwand als später (2. Stunde). Schreiben nach Diktat geht bei weniger Energieverbrauch als beim Abschreiben schneller. Die männlichen Versuchspersonen leisteten bei grösserem Energieverbrauch weniger als die weiblichen. Durch Uebung steigt während des Erlernens des Maschinenschreibens die Arbeitsleistung, der Energieverbrauch nimmt ab.

K. W. Jötten-Leipzig-Münster: **Ueber Meningokokkentypen.**

Untersuchungen Leipziger Meningokokkenstämme mit englischen und amerikanischen Immunseren ergaben, dass mehr als 4 verschiedene Meningokokkentypen anzunehmen sind. Serologische Abgrenzung der Meningokokken gegen Gonokokken ist möglich.

H. Krause-München: **Ueber die Ausscheidung von Nitraten mit der Milch.**

Erst bei Verfütterung von 7 g Kalisalzen in konzentrierter Lösung an Kühe ist in der Milch Salpetersäure nachweisbar. Kühe, die ständig mit Wasser mit natürlichem Nitratgehalt von 80 mg p. L. gefüttert werden, zeigen in der Milch keine Nitratreaktion. Daher kann Nitratgehalt der Milch als Nachweis für Wasserzusatz gelten; der Nachweis wird mittels des Autenrieth-Königsberger Kolorimeters ausgeführt.

O. Kirchner-Rostock: **Bioskopische Reduktionsmethoden. I. Der Wert der Nitroreduktionsmethode als absolut-quantitative Methode.**

Die Nitroreduktionsmethode liefert keine absolut quantitativen Ergebnisse und nimmt keine prinzipielle Sonderstellung in biologischer Hinsicht ein.

Schwarz-Hamburg.

Deutsche Zeitschrift für die gesamte gerichtl. Medizin. Band 5, Heft 3.

Erschiessen auf der Flucht. Von F. Strassmann.

Schilderung des Obduktionsbefundes von 4 diesbezüglichen Fällen und Darstellung der sich daraus ergebenden Folgerungen.

Ueber Affektspannung und Verantwortlichkeit auf Grund zweier Fälle von Selbstmord und Mord bzw. Mordversuch. Von Prof. Dr. Otto Klieneberger. (Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik Königsberg i. Pr.)

Ausführliche Behandlung der Frage an der Hand zweier diesbezüglicher Fälle. Verf. kommt zu dem Schlusse, dass hierbei nicht eine Handlung zu beurteilen sei, sondern der Mensch, nicht die Straftat sei zu strafen, sondern der Täter. Jeder Fall sei als Sonderfall zu nehmen, daher dürfe man nicht aus allgemeinen prinzipiellen Erwägungen eine Entscheidung treffen. Die Frage der Affektspannung sollte bei Straftaten, besonders bei solchen, die affektiven Charakter tragen, mehr berücksichtigt werden.

Das Eherecht der Geisteskranken nach dem österreichischen allgemeinen bürgerlichen Gesetzbuch. Von Dr. Heinrich Herschmann-Wien.

Eingehende Darstellung der diesbezüglichen Gesetzesbestimmungen.

Zur Zwangsernährung Gefangener. Von Dr. Erwin Hellstern-Plassenburg-Kulmbach.

Erwiderung auf eine Besprechung seiner in Bd. 3 dieser Zeitschrift veröffentlichten gleichnamigen Arbeit, die Prof. Carrasa-Turin in dem Archivio di antropologio criminale psichiatrica e medicina legale 1924 brachte.

Ueber den plötzlichen Tod bei Krampfkrankheiten. Von Dr. E. Attinger-Stein a. Rhein.

Die primäre Ursache des Todes, also die Ursache des Krampfzustandes, sei zwar in den motorischen Regionen des Gehirns zu suchen, die direkte, unmittelbare Ursache sei aber im Versagen des Herzmuskels zu sehen. Es handle sich also um einen Herztod, nicht um einen Hirntod.

Referate. Spaet-München.

Klinische Wochenschrift. 1925. Nr. 22.

Ed. Nobel und A. F. Hecht-Wien: **Zur Tonsillenfrage.**

Uebersichtsaufsatz.

A. Oswald-Zürich: **Die Beziehungen zwischen Schilddrüse und Nervensystem.**

Zum Zustandekommen des Hyperthyreoidismus ist stets eine Alteration des Nervenapparates notwendig. Auch die Tierversuche stehen damit im Einklang. Schilddrüsensubstanz verändert in bestimmter Weise die Wirkung verschiedener Pharmaka auf das Herz. Das thyreogene Sekret erhöht die Ansprechbarkeit des autonomviszeralen Nervensystems, wohl auch des zerebrospinalen Nervensystems. Die Stoffwechselvorgänge werden gesteigert, offenbar auch auf dem Wege über das Nervensystem. Aus diesen Zusammenhängen erklären sich die klinischen Erscheinungen des Hypo- und Hyperthyreoidismus.

R. Priessel und R. Wagner-Wien: **Ueber Hypoglykämie.**

Verff. besprechen die verschiedenen Voraussetzungen für den Eintritt von Hypoglykämie und ihre klinischen Symptome, sowie die Wirksamkeit verschiedener Präparate bei der Behandlung solcher Zustände, namentlich auch bei den Diabetesfällen von Kindern.

H. Reiter und Toyo Ogawa-Berlin-Dahlem: **Ueber Beziehungen zwischen Antigen aus säurefesten Bakterien und dem Serum tuberkulöser Menschen.**

Werden die säurefesten Bazillen, wie Butterbazillus, Wasserbazillus, Blindschleichentuberkelbazillus etc. mit Entfettungsmitteln, wie Azeton etc. behandelt, und zwar bis zum völligen Verschwinden jeder Säurefestigkeit, so ergeben sie ein Antigen, das im Komplementbindungsversuch mit tuberkulösen Menschenseren z. T. gleichstarke Reaktionen aufweist, wie das aus humanen Tuberkelbazillen mittels Tetralinentfettung hergestellte.

F. Hoff-Kiel: **Ueber die H-Ionenkonzentration im Sputum.**

Die Untersuchungen stehen noch im Anfang, es ist zu hoffen, dass mit der beschriebenen Methodik diagnostische und prognostische Aufschlüsse bei Lungenkrankheiten gewonnen werden können.

Birkholz-Annaberg: **Ueber die Tiefe der Wirkung epimukös aufgetragener Betäubungsmittel, abgeleitet an Prüfungen in der Nase.**

Verf. hat an der typischen Resektion der Nasenscheidewand die Wirksamkeit einer Reihe der gebräuchlichen Anästhetika in systematischer Weise ausprobiert und berichtet über die für die Tiefenwirkung nötigen Konzentrationsgrade im einzelnen.

C. Hirsch-Stuttgart: **Ueber die Stillung schweren Nasenblutens mit chirurgischer Diathermie.**

Bericht über mehrere Fälle, wo die Anwendung dieses Verfahrens von guter Wirkung war, wie z. B. bei schwerer arteriosklerotischer Nasenblutung.

M. Popper-Wien: **Regulative Reiztherapie der Staphylokokkenerkrankungen und der Gonorrhoe.**

Die intramuskuläre Injektion (von Yatren) ist der intravenösen vorzuziehen. Die optimale Dosis beträgt im allgemeinen 5 ccm intramuskulär, in Ausnahmefällen 3—4 ccm. Die 2. und die folgenden In-

jektionen sollen erst nach vollständigem Abklingen der primären Allgemeinreaktion verabreicht werden. In den meisten Fällen ist eine Aenderung der Dosierung bei den ersten folgenden Injektionen nicht erforderlich.

E. Trömner-Hamburg: **Heilwert der Hirnluftfüllung (lebensrettende Wirkung).**

Mitteilung eines Falles, wo ein eklatanter und unmittelbar lebensrettender Erfolg bei epileptiformen Krampfanfällen einer 16 j. Gravida durch Einfüllung von 20 ccm Luft (was wiederholt wurde) erzielt werden konnte.

K. Dresel-Berlin: **Zum Blutchemismus der pharmakologischen Vagusreizung.**

Erwiderung auf die Arbeit von Vollmer in Jahrg. 3, Nr. 50, S. 2285 d. Wschr.

E. Frank, E. Hartmann und M. Nothmann-Breslau: **Ueber Glykogenanreicherung in der Leber hungernder Normaltiere unter dem Einfluss des Insulins.**

Die betreffenden Versuche zeigen, dass es bei geeigneter Versuchsanordnung gelingt nachzuweisen, dass auch beim Normaltier das Insulin den Zucker in Form von Glykogen speichert wie beim pankreasdiabetischen Hunde.

van der Reis und Gosmann-Greifswald: **Ueber die Verdauung pflanzlicher Zellwand- und Rohfaserstoffe beim Menschen.**

Kurze wissenschaftliche Mitteilung.

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr 22, 1925.

Rosenow: **Innere Medizin und Störungen der inneren Sekretion.**

M. Hahn, H. Herxheimer und W. Brose-Berlin: **Gesundheitszustand und Lebensprognose der Sportsleute im Alter.**

Klinische Untersuchungen an 50, meist der Grossstadt zugehörigen Sportsleuten von über 40 Jahren, welche früher hervorragendes leisteten. Sportschädigungen oder besondere Krankheiten wurden nicht gefunden, besonders keine Arteriosklerose; nur bestand im Durchschnitt eine leichte Verbreiterung der Aorta.

W. Jacobi-Jena: **Ueber die Gefahren okkulter Strömungen der Gegenwart.**

Nach allgemeinen Betrachtungen über den Gegenstand gibt J. die Krankengeschichten von 3 Fällen, wo die psychische Erkrankung durch Manipulationen des volkstümlich betriebenen Spiritismus ausgelöst worden ist.

H. A. Grueter-Köln: **Das Lungenkarzinom mit besonderer Berücksichtigung des chirurgischen Standpunktes.**

Beschreibung zweier Fälle (eines primären Lungenkarzinoms und eines von der Pleura übergreifenden Endothelkarzinoms). Bemerkungen über die Pathologie und Diagnose und die frühzeitigen Röntgenbefunde. Die Prognose ist ungünstig, die Operation meist von palliativer, ausnahmsweise von heilender Wirkung. Die relative Häufigkeit der Lungenkarzinome scheint zuzunehmen.

J. Weicksel-Leipzig: **Angiomatosis bzw. Angiokeratosis universalis (eine sehr seltene Haut- und Gefässerkrankung).**

Zwei Fälle, Brüder, im 10. Jahre erkrankt; deren Mutter hatte bereits eine ähnliche Erkrankung. (Abbildungen.)

S. Sänger-Frankfurt a. M.: **Zur Heine-Medinschen Krankheit.**

S. schildert eine kleine Hausepidemie von Heine-Medinscher Krankheit, wobei neben typischen spinalen Formen auch Abortivfälle und einer der atypischen enzephalitisähnlichen Fälle beobachtet wurden, an dessen ätiologischer Zugehörigkeit zur Heine-Medinschen Krankheit kaum gezweifelt werden kann.

E. Klausner und W. Wiechowski-Prag: **Ueber die lokale Behandlung der Harnröhrengonorrhoe mit Silberglykosiden (Neoreargon).**

Ergebnis: Das Neoreargon wirkt gleich reizlos wie das Reargon, durch viel grössere Konzentration der Silberionen bringt es die Gonokokken rascher zum Schwinden und eignet sich deshalb besser zu Abortivkuren (5 proz. Lösung). Die Erfolge wurden ohne Beiziehung eines anderen Mittels erzielt. Nähere Angaben über die Behandlungstechnik.

E. Bernheim-Berlin: **Syphilis, Ikterus, Salvarsan.**

Fall von Syphilis, in dem durch eine Quecksilberkur der Ikterus unter Abfall des erhöhten Bilirubinspiegels bis zur Norm beseitigt wurde, nach geringer Salvarsandosis Ikterus und Bilirubinspiegel wieder anstiegen, durch Quecksilber wieder schwanden, durch neue Salvarsangaben kein Ikterus und Bilirubinämie mehr entstand.

Teleky-Düsseldorf: **Die Notwendigkeit einheitlichen Vorgehens bei der Blutuntersuchung von Bleiarbeitern.**

Unter Hinweis auf seine Vorschläge in der M.m.W. 1924 Nr. 9 empfiehlt T. als einheitliches Verfahren: Härtung in Methylalkohol durch 3 Minuten, Färbung mit Löfflers Methylenblau. Durchmusterung mit $^1/_{12}$ Oelimmersion nach folgendem Schema: negativ: keine punktierten Erythrozyten; vereinzelt: nur wenige in allen Präparaten; spärlich: mehrere in jedem Präparat, 1 punktierter Erythrozyt innerhalb einer grossen Zahl von Gesichtsfeldern; mittel: 1 punktierter Erythrozyt in mehreren Gesichtsfeldern; reichlich: 1 in fast jedem Gesichtsfeld; massenhaft: mindestens 1 in jedem Gesichtsfeld. Zwischen dem „vereinzelten" und „spärlichen" Befund beginnt das Pathologische.

W. Haupt-Köln: **Veränderungen des Pulsvolums durch Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett.**

In Kürze: In der Schwangerschaft tritt gewöhnlich eine Zunahme des Pulsvolumens und des Minuten-Pulsvolumens ein. In der Wehenpause werden gleiche, mitunter etwas geringere Werte gefunden. Während der Wehe stärkeres oder starkes Absinken, bei manchen auch Schwankungen. Im Wochenbett starkes Absinken, teils unter die Werte bei Nichtschwangeren. Schwangere, Kreissende und Wöchnerinnen reagieren auf Lagewechsel, höhere Werte im Liegen als im Stehen und Sitzen. Aeltere Personen zeigen meist höhere Werte als jüngere.

H. H. Hess-Charlottenburg: **Zum Blutbild der letzten Grippeepidemie.**

Das Blutbild zeichnete sich meist aus durch starke Kernverschiebung nach der unsegmentierten Seite hin bei normaler oder etwas geringerer Leukozytenzahl und manchmal geringer Neutropenie. Schon bald nach dem Fieberanstieg starkes Anschwellen der starbkernigen und jugendlichen Neutrophilen, wie sonst bei schweren Infektionen. Im ganzen eine besonders intensive Abwehrreaktion des Organismus.

G. Rosenstein-Königsberg: **Methylenblauspülung des Pleuraraumes mit tödlichem Ausgang.**

Zur Verwendung kamen 150 ccm einer 5 proz. Methylenblaulösung. Der Tod erfolgte nach 1½ Stunden ohne Zweifel durch Giftwirkung, die durch Tierexperiment bestätigt wird. Vermutlich fand die Resorption durch die Pleura statt. Vor dem Verfahren ist zu warnen.

Send-Koblenz: **Omnadin in der Abdominalchirurgie.**

Als Prophylaktikum gegen sekundäre Peritonitis empfiehlt sich bei Operationen infektiöser Cholezystitis, Appendizitis, Pyosalpinx usw. die intramuskuläre Injektion von Omnadin gleich oder schon vor der Operation. Als erste Dosis 4 ccm, später 2 ccm, in der Regel nicht mehr als 5 Injektionen. Die postoperativen Temperatursteigerungen sind dadurch der Zahl nach auf etwa den zehnten Teil herabgegangen.

W. Tost-Jena: **Ueber Normacol und Spezialnormacol.**

T. fand, dass das Normacol und Spezialnormacol die Magenverdauung nicht stört und im wesentlichen die Quellung, auf welcher die Wirkung beruht, günstigerweise erst in dem alkalischen Darminhalt vor sich geht.

Bergeat-München.

Medizinische Klinik. 1925. Heft 22.

C. Hirsch-Bonn: **Zur vergleichenden Physiologie und Pathologie des Mineralstoffwechsels.**

Der Vergleich mit dem Pflanzenstoffwechsel ist berechtigt. Wie dort können sich die Salze, die dem Protoplasma eine ganz bestimmte Konsistenz zu geben haben, im Tierkörper nur bedingt vertreten. Bemerkenswert und auch für die Pathologie wichtig ist die Schutzwirkung der Mineralsalze.

E. Vogt-Tübingen: **Ueber den Geruch bei der klinischen Diagnose von intraperitonealen Blutergüssen.**

Nicht nur das ergossene Blut, sondern auch die Gewebe riechen eigenartig, so dass die Baetznersche Anschauung von der Entstehung von Giftstoffen bei akuter Anämie gestützt wird. Daraus leiten sich auch gewisse Bedenken gegen die Reinfusion des Bauchhöhlenblutes ab.

J. Citron und H. Hirschfeld-Berlin: **Ueber hämorrhagische Diathesen und aplastische Anämie bei Syphilisbehandlung.**

Mitteilung von 2 Fällen. Vor Kurbeginn soll man nach Blutungsneigung forschen und bei hämorrhagischen Erscheinungen die begonnene Kur sofort beenden.

K. Jaroschka-Prag: **Ein Beitrag zur Frage der Geburt im Entwicklungsalter.**

1,9 Proz. von 12000 Geburten entfielen auf Kinder bis zu 17 Jahren. Nachteile für Mutter und Kind gering, sehr wenig Störungen; Ueberwiegen der Knaben-, viel Frühgeburten.

A. Haas-Hof (Mähren): **Zur Aetiologie der Blasenmole.**

Mehrfache Molenschwangerschaften bei einer Kranken; bei der letzten wurden beide multizystische Ovarien entfernt.

E. Bernheim-Berlin: **Ueber eine besondere Grippeform.**

Krampfartige Leibschmerzen und meist auch Singultus charakterisieren die sog. Muskelgrippe.

H. Slobosiano und P. Hersovici-Bukarest: **Die Wirkung des Atophans auf die Bilirubinämie des Ikterus des Neugeborenen.**

Bilirubinämie wird bedeutend herabgesetzt, daher zeigt sich ein beschleunigter Ablauf des Ikterus.

Umfrage: Ist das gehäufte Auftreten der Tuberkulose in der Familie durch die vermehrte Gelegenheit zur Ansteckung verursacht oder ist es wesentlich dadurch bedingt, dass durch die Abstammung von tuberkulösen Eltern eine Konstitution vererbt wird, mit der eine verminderte Widerstandsfähigkeit gegenüber der Tuberkulose verbunden ist?

Schlusswort von Liebermeister-Düren, das allen drei Faktoren gerecht wird, deshalb neben der Dispositionsprophylaxe auch eine Expositions- und eine Konditionsprophylaxe verlangt.

A. Fritz-Wien: **Zur Behandlung der exsudativen Form von Peritonealtuberkulose mit Pneumoperitoneum.**

Verbindung der Punktion mit einer Luftinsufflation, wobei etwa die Hälfte der Flüssigkeit durch Luft ersetzt wird. Bauchdeckenspannung und subjektives Befinden des Kranken sind massgebend; Druckmessung ist überflüssig.

O. Klein-Prag: **Ueber Indikanämie und ihre Beziehung zur Niereninsuffizienz und zum Eiweissabbau.**

Im letzten Stadium des erhöhten Eiweisszerfalls tritt trotz Anstieges des RN keine Erhöhung des Blutindikans auf.

W. Stratmann-Berlin: **Noctal.** Zuverlässige Wirkung.

E. Blumenfeldt und B. Kastan-Berlin: **Ueber weitere Erfahrungen mit Leptormon.** Wiedergabe von Kurven.

v. Schnizer-Heidelberg: **Amtsärztliches Gutachten über den Zusammenhang zwischen Dienstbeschädigung und Tod an Lungen- und Kehlkopftuberkulose.** S.

Schweizerische med. Wochenschrift. 1925. Nr. 18—20.

M. Pierroz: **Ueber Plattfuss und Plattfussbehandlung.**

Th. Brunner-Zürich: **Fortschritte in der endolumbalen Behandlung der progressiven Paralyse nach Gennerich.**

Verf. empfiehlt das Verfahren (Doppelpunktionsmethode) nach den Erfahrungen Gennerichs und seinen eigenen bei 10 Fällen, von denen 5 berufsfähig, 3 weitgehend gebessert und völlig sozial wurden, 2 unbeeinflusst blieben. Auf 150 Behandlungen traf ein Todesfall.

Juillard-Porrentzuy: **Quelques considérations à propos d'un cas de perforation intestinale à la suite de contusion d'une hernie inguinale: réduction spontanée de l'anse perforée en voie d'étranglement, suture de la perforation, guérison. Mort par l'occlusion intestinale dix mois après.**

H. Knoll-Meilen: **Die Beziehung zur Wirklichkeit in der psychoanalytischen Behandlung.**

Verf. sieht eine wesentliche Gefahr der Psychanalyse darin, dass der Kranke von der Wirklichkeit abgezogen und willkürlich auf die Inhalte seines Unbewussten gelenkt wird. Es kommt nicht darauf an, dass wir möglichst viel aus dem Unbewusstsein bewusst machen, sondern dass das, was wir dem Kranken aus dem Unbewussten enthüllen, dem Bewusstsein integriert wird, zu einer organischen Einheit gefügt wird, und diese muss in richtiger Beziehung zur Realität stehen. Wenn dies nicht möglich ist, so entstehen im Bewusstsein des Kranken widersprechende Gedankenkomplexe, die die Tätigkeit des Individuums lähmen. Es ist dann besser, die Analyse abzubrechen, sonst führt man den Kranken tiefer in die Krankheit.

Nr. 19.

O. Binswanger-Jena: **Die Pathologie und Pathogenese der Paralyse.**

Wenn es gelingt, relativ frühe Stadien der Paralyse anatomisch zu untersuchen, so wird man mit oder ohne gleichzeitige entzündlich infiltrative Veränderungen am meso- und ektodermalen Stützgewebe nekrobiotische Vorgänge im funktionstragenden Hirnparenchym aufdecken können. Sehr wahrscheinlich spielen sich diese Anfänge im Nisslschen Grau ab, schon im „neurasthenischen Vorstadium". Neben der syphilitischen Durchseuchung sind als mitschuldige Faktoren die konstitutionelle Veranlagung des Erkrankten, d. h. eine Minderwertigkeit des Gehirns (Hypoplasie der Gefässwandung, Durchlässigkeit der Meningen etc.), auch erworbene Schädigungen der „Giftbarrieren" anzusehen. Das Vorkommen neurotroper Spirochätenstämme ist wahrscheinlich. Die Allergieschwäche der ektodermalen Gewebe (Haut und Nervenparenchym) kann angeboren oder erworben sein. Ob fehlerhafte Heilmethoden (ungenügende oder übertriebene Salvarsanbehandlung) einen wesentlichen Anteil an der Entwicklung metaluetischer Prozesse haben, ist noch unentschieden.

K. Rehsteiner-Zürich: **Erneutes Auftreten der Gerlierschen Krankheit.**

Verf. hat 7 Fälle dieser Krankheit beobachtet, die bisher nur in der Westschweiz und dem benachbarten französischen Gebiet und in Japan beobachtet wurde und von der seit 1900 in Europa kein Fall mehr auftrat. Die Symptome sind anfallsweise auftretende Ptosis, Schwäche der Nackenmuskulatur, so dass der Kopf herabhängt, gelegentlich auch der Mund- und Extremitätenmuskeln, Schwindel und Sehstörungen, Leukozytose. Die Krankheit trat in zwei Familien epidemisch auf; ihr Erreger ist unbekannt, sie heilt von selbst, Todesfälle sind nicht beschrieben.

Tschirky-Basel-: **Zur Kenntnis der Lymphogranulomatose inguinale subaiguë.**

Beschreibung eines Falles. Tartarus stibiat. intravenös wirkte ausgezeichnet.

Haag-Bern: **Nachblutungen bei Adenotomie.**

Nr. 20.

Vogt-Zürich: **Weitere experimentelle Untersuchungen über die schädigende Wirkung umschriebener Spektralbezirke auf den vorderen Augenabschnitt.**

Bestrahlungen von Kaninchenaugen mit Ultrarotstrahlen führten zu iritischer Reizung und zu starken Linsentrübungen im Bereich der Strahlenwirkung. Danach ist nicht zweifelhaft, dass der Star der Glasbläser und Giesser durch Ultrarot, an dem die glühende Glas- und Eisenmasse sehr reich ist, hervorgerufen wird, zumal im Tierversuch stärkste Bestrahlung mit Ultraviolett keine Linsenschädigung hervorrief. Nur das kurzwellige Ultraviolett führte zu Konjunktivitis, Keratitis und sekundärer Iritis, aber auch nicht zu Linsentrübung. Der Altersstar wird also nicht, wie man bisher vielfach annahm, durch das Ultraviolett des Tageslichts erzeugt. Der Altersstar ist in erster Linie eine Rassenfrage. Zum Schutz der Glasbläser und Giessereiarbeiter eignen sich am besten Robon- und Blaugläser, sowie Kupfersulfatschutzgläser (von Zeiss hergestellt), durch die die kurzwelligen Ultrarotstrahlen bis zu 80 Proz. absorbiert werden.

W. Loewenthal-Bern: **Zur Bewertung der biologischen Pockendiagnose.**

Der Paulsche Versuch in seiner Originalform hat bei der milden Berner Epidemie nicht genügt; durch Zuwarten bis zu 72 Stunden wurden seine Resultate verbessert. Mikroskopische Kontrolle darf nur bei starken makroskopischen Veränderungen unterlassen werden. Besseres leistete die Guarneireaktion; vielfach war sie bei Versagen der Paulschen Reaktion noch positiv. Die Gesamtzahl der Versager betrug 23 Proz. Die bisherigen relativ seltenen Fehldiagnosen beruhen auf unvollkommener Untersuchung und Beurteilung; durch Verwertung aller Erfahrungen wären sie wohl stark einzuschränken oder zu vermeiden. Beobachtungen, die die spezifische Bedeutung der Guarneikörperchen in Frage stellen und ihr Vorkommen bei anderen Infektionen annehmen liessen, liegen bisher nicht vor.

Nishima-Bern: **Ueber die Ausscheidung von Porphyrinen durch den Urin nach Einnahme von extrahiertem und nichtextrahiertem Chlorophyll.**

Nach reichlichem Genuss von grünem Gemüse war nie Porphyrin im Harn nachzuweisen, nach Chlorosangebrauch (3 mal täglich 2 Tabletten) trat vom 4. Tag an eine deutliche, vom 5. Tag an eine sehr starke Porphyrinreaktion im Harn auf. Aus grünen Gemüsen wird so gut wie kein Chlorophyll aufgenommen; das extrahierte Chlorophyll der Chlorosantabletten wird resorbiert.

J. Strebel-Luzern: **Multiple Sklerose und Versicherung.**

Verf. macht auf das Uhthoffsche Zeichen (Auftreten oder Grösserwerden von Zentralskotomen nach körperlichen Anstrengungen) aufmerksam, das im latenten Frühstadium der multiplen Sklerose zur richtigen Diagnose führen kann.

Crevoisier-Aarau: **Essai de traitement prophylactique du „mal des irradiations pénétrantes" (Röntgenkater).**

L. Jacob-Bremen.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift. Nr. 22.

W. Falta-Wien: **Ueber den Zuckerwert der Kost.**

Klinischer Vortrag.

L. Schönbauer-Wien und L. R. Whitaker-Boston: **Experimentelle Untersuchungen über den Einfluss des vegetativen Nervensystems auf die Funktion experimentell geschädigter Nieren.**

Hunde, denen eine Niere exstirpiert, die andere ausgedehnt reseziert wurde, starben; von 4 solchen, bei welchen zugleich der Sympathikus exstirpiert wurde, blieben 3 am Leben, einer weiteren Nierenverkleinerung erlagen sie. Es ist anzunehmen, dass die durch Sympathektomie gesteigerte Funktion des Nierenrestes für das Leben des Tieres ausreichte. Vielleicht könnte nach Versagen anderer Mittel beim Menschen die bedrohliche postoperative reflektorische Anurie durch Sympathektomie behoben werden.

H. Krösl-Innsbruck: **Syphilis und Reizung.**

K. beschreibt das Auftreten eines papulösen Syphilids gerade an den Hautstellen, welche bei dem Holzarbeiter ständig gereizt oder gedrückt (Schultern und Vorderarme) und durch ein Bruchband ständig gerieben wurden.

N. Galatzer und A. Sachs-Wien: **Erfahrungen mit dem neuen Goldpräparat Triphal bei interner Tuberkulose.**

Unter 40 Behandelten blieben 10 unbeeinflusst, 30 wurden subjektiv, grösserenteils auch objektiv gebessert, meist solche fibrösindurativer Art. Schädigungen des Darmes und der Nieren kamen nicht vor.

E. Maliwa-Baden: **Ueber den wirksamen Gasgehalt der neuen Schwefeltherme in Baden sowie die biochemischen Grundlagen der Schwefelbäder.**

D. Adlersberg und O. Porges-Wien: **Basedowsche Krankheit.**

Bemerkungen zum Aufsatz H. Schlesingers in Nr. 19 betreffen die Dosierung des Gynergens, welches bei der nötigen individuellen Vorsicht beim Hyperthyreoidismus mit subjektiven und objektiven Erfolgen angewendet werden kann.

A. Haberda-Wien: **Plötzlicher Tod im Streit.**

Fakultätsgutachten, welches zur Einstellung des Verfahrens führte.

Beilage: A. Reuss-Wien: **Die Ernährung des Neugeborenen.**

Wiener medizinische Wochenschrift. 1925.

Nr. 14. F. Winkler-Wien: **Juckstillende Mittel.**

Sehr reichhaltige Uebersicht.

Nr. 14/16. M. Oppenheim-Wien: **Ueber die innere Behandlung der Syphilis mit Spirocid (Höchst) und Stovarsol.**

Ergebnis: Kein anderes internes Antisyphilitikum hat eine gleich mächtige Wirkung. Es ist bei entsprechender Darreichung unschädlich, fast immer tritt eine Gewichtszunahme ein. In der Wirkung auf Syphilis ist es nur mit dem Salvarsan vergleichbar; der serologische Befund wird später und wechselnder beeinflusst. Rezidive wurden nur ausnahmsweise beobachtet. Indiziert ist das Mittel, wo Salvarsan nicht gegeben werden kann und nur eine innere Medikation möglich ist; weiter wäre es bei allen protozoischen und allen auf Arsenpräparate ansprechenden Hauterkrankungen zu versuchen.

Nr. 17. E. Glaser-Wien: **Ist der der gelbe Phosphor bei der Zündholzfabrikation gegenwärtig schon vollkommen ausgeschaltet?**

Eingehende Untersuchungen über einen Vergiftungsfall haben ergeben, dass in verschiedenen Handelssorten des roten Phosphors und in den Phosphorsesquisulfiden noch weisser Phosphor enthalten ist, der zu Vergiftungen Anlass geben kann. Es ist zu fordern, dass in der Zündholzfabrikation nur Präparate verwendet werden dürfen, welche frei von weissem Phosphor sind.

R. Jaksch-Wartenhorst-Prag: **Infekt und Trauma.**

Zwei Fälle, in welchem der ätiologische Zusammenhang einer tödlich verlaufenden Infektion mit einem Trauma angenommen wird: 1. Infizierte Handverletzung. Nach einer 6 wöchigen Latenz fötide Unterkieferperiostitis, Halsmuskelphlegmone, Phlebitis, Lungenabszesse, Ikterus und andere septische Erscheinungen. 2. Nach starker indirekter somatischer und psychischer Blitzeinwirkung mit Paresen sekundär eine tödliche Endokarditis, durch das Trauma auf dem Boden einer chronischen Endokarditis entstanden.

St. Jellinek-Wien: **Elektrohygiene.**

J. fordert, dass durch intensive Aufklärung, genaue Auswahl des Berufspersonals, sachgemässe Revisionen und bessere Ausbildung des Rettungsdienstes die Verhütung und Behandlung elektrischer Unfälle gefördert werde. Bergeat-München.

Englisch-Amerikanische Literatur.

J. F. Hogan will, um die **Dauer der Infektiosität bei der männlichen Gonorrhoe** (Journal Am. med. Ass. Vol. 84 No. 3 1925) festzustellen, die Kulturmethoden an Stelle der unverlässlichen Färbemethoden angewandt wissen. Er verlangt vor der Entlassung aus der Behandlung 3 negative Kulturen in einmonatlichen, behandlungsfreien Intervallen. Vom Standpunkt der Infektionsdauer ist die Epididymitis die schlimmste Komplikation. Alle ehemaligen Gonorrhoiker sollten sich vor der Ehe mehrfachen Kulturproben unterwerfen. Wegen der Schwierigkeit, Hydrozelenflüssigkeit für den Agarnährboden zu bekommen, benutzt Verf. meist Hodenagar, dem er Gentianaviolett 1:200 000 bis 1:500 000 zusetzt, um das Wachstum der Staphylokokken, die normale Bewohner der Harnröhre sind, einzuschränken. Nach kräftiger Massage von Prostata und Samenbläschen lässt er die ersten Tropfen abfliessen und saugt dann das Sekret mit einer in den Meatus eingeführten 1 ccm Pipette an. Der auf Körpertemperatur erwärmte und mit 0,5 ccm Sekret geimpfte Nährboden kommt bei 37,5° in den Brutschrank. Selten waren die Gonokokkenkulturen vor 48 Stunden erkennbar, oft erst am 7., in einem Fall am 17. Tage.

J. A. Toomey, O. J. Goehle und C. C. Daner führten die **intraperitoneale Antitoxinbehandlung** (Am. Journal Dis. of Children, Februar 1925) in 168 Diphtheriefällen durch. Das Antitoxin wurde stets unverdünnt injiziert und gut vertragen. Die Membranen verschwinden ebenso rasch wie bei der intravenösen Methode, der Allgemeinzustand bessert sich viel rascher als nach der intramuskulären Injektion. Die intraperitoneale Injektion ist die Methode der Wahl in Fällen von toxischer Myokarditis und bei Kindern mit dünnen Venen, bei denen die Diphtherie länger als zwei Tage besteht.

J. B. Murphy und E. Sturm: **Vergleich der Wirkung von Röntgenstrahlen und trockener Hitze auf Antikörperbildung.** (Journal of experim. med. 1925 No. 2.)

Durch Röntgenstrahlen in einer Dosis, die ohne das Knochenmark anzugreifen, das Lymphgewebe schädigten, wurde die Entstehung von Präzipitinen, bakteriellen Agglutininen und schützenden Antikörpern beim Kaninchen herabgesetzt, durch trockene Hitze, welche die Tätigkeit der Lymphorgane vermehrte, gefördert. Durch Versuche wurden folgende Dosen festgestellt: 1. 3—5 tägliche Bestrahlungen von je zwei Minuten der oberen und unteren Hälfte des Tieres (Funkenstrecke 3 Zoll, 10 M.-A., Abstand 6 Zoll) vor oder unmittelbar nach der immunisierenden Injektion und wöchentlich wiederholt. 2. trockene Hitze 50—52° 15 Minuten lang vor der immunisierenden Injektion und nach derselben in wöchentlichen Intervallen. Die Versuche sprechen für das Entstehen der Antikörper in den Lymphorganen und eventuell gegen die Annahme, dass das Retikulo-Endothel der Sitz der Antikörperbildung ist.

R. L. Haden und P. T. Bohan sehen **Infektionsherde beim Ulcus pepticum** (Journal Am. med. Ass. Vol. 84 No. 6 1925) als wichtiges ursächliches Moment an. In 17 Fällen klinisch unzweifelhafter Magen- oder Duodenalulzera war zwölfmal Zahn-, fünfmal Tonsilleninfektion die wahrscheinliche primäre Ursache. Von 45 der mit Bakterien aus den Zahnherden intravenös infizierten Kaninchen zeigten 53 Proz. entsprechende Magen- oder Darmläsionen, die sich nur in 7 Proz. bei 535 Kontrolltieren fanden, die aus ähnlichen Zahnherden nicht an Magendarmulzera leidender Menschen infiziert wurden. Von 11 mit Kulturen aus den obigen Tonsillenherden injizierten Kaninchen wiesen 10 Magen- oder Darmläsionen auf. Es handelte sich meist um Mischkulturen von Strepto- und Staphylokokken. Entsprechend der klinischen Lokalisation waren die experimentellen Duodenalveränderungen stets im ersten Drittel des Duodenums, die meisten Magenulzera in der Nähe des Pylorus lokalisiert. Embolische Herde waren bei den Versuchstieren nur selten nachzuweisen.

Alexis Carrel beschreibt die **wesentlichen Charakteristika einer malignen Zelle.** (Journal Am. med. Ass. Vol. 84 No. 3 1925.)

Um festzustellen, zu welchem Zellentypus die malignen Zellen des Rousschen Sarkoms gehören, züchtete er aus ihm Reinkulturen von Fibroblasten und Makrophagen. Durch Uebertragung auf Hühner wurde festgestellt, dass die Fibroblasten nicht maligne waren, während die Makrophagen stark wachsende und tötende Tumoren zur Entwicklung brachten. Es wurde dann der experimentelle Beweis für die Annahme erbracht, dass die Fibroblasten nicht, wohl aber die Makrophagen für das Roussche Virus empfänglich sind. Beschreibung der Anlegung von Kulturen grosser mononukleärer Zellen. Diese normalen Zellen wurden mit dem filtrierten Extrakt des Rousschen Sarkoms geimpft. In den meisten Fällen kam es zu Veränderungen der infizierten Monozyten, die eingehend beschrieben werden. Impfungen nach 20 Tagen aus den infizierten Kulturen riefen stark maligne Tumoren in kurzer Zeit hervor. Durch die Impfung erhielten die Zellen die Eigenschaft, das Roussche Virus zu sezernieren und früh zu sterben. Der maligne Monozyt unterscheidet sich vom normalen nur dadurch, dass er eine erkrankte, kurzlebige Zelle ist. Er besitzt keineswegs die Wachstumsenergie gleich einer embryonalen Zelle. Dass ein so unbegrenzt wachsender Tumor durch so kurzlebige Zellen aufgebaut ist, erscheint nur paradox. Die Tumorzelle ist ein erkrankter Monozyt, der das Roussche Virus vervielfältigt, langsam degeneriert und zuletzt stirbt. Beim Wachstum dieses Sarkoms würden also die Makrophagen nicht die gewöhnliche Rolle der Verteidigung des Organismus gegen Bakterien und Fremdkörper spielen, sondern sie würden die Beschützer des aktiven Virus gegen dessen Zerstörung sein.

B. R. Hoobler gibt ibid. S. 165 einen Bericht über **Frauenmilch im Handel und ihre Verteilung.**

Seit 10 Jahren ist in Detroit in Verbindung mit einem Büro für Ammen im Frauenhospital und Kinderheim unter Leitung der Gesellschaft der Kinderärzte eine Organisation für Sammlung und Verteilung von Frauenmilch geschaffen. Sorgfältig ausgewählte Mütter liefern dem Büro ihre Milch zu 10 cents à 30 g, dazu erhalten sie die Fahrkosten. In den letzten 8 Jahren wurden ca. 16 000 Liter Milch geliefert, im Jahre 1923 1910 Liter. Es gibt Mütter, die bis zu 4000 M. in einer Laktationsperiode verdienen, ja eine Frau verdiente in 3 Laktationsperioden etwa 14 000 M. Die Milch wird an Patienten je nach finanzieller Leistungsfähigkeit zu 10—35 cents per 30 g abgegeben, an Institute zu 8 cents, an Arme umsonst. Die Lieferung ist grösser als der Bedarf, und der Ueberschuss wird an Hospitäler verteilt. Der Jahresumsatz beträgt ca. 40 000 M. Da die manuelle Expression der Milch unvollkommen ist, wurde jetzt zur vollkommenen Entleerung der Milch ein elektrischer Melker im Büro aufgestellt.

T. Nomura benutzte zu Versuchen über **Cholesterinestersynthese im Organismus** (Tohoku Journal of exper. med. Vol. V No. 4/5), als Materialien Galle oder eine Suspension reinen Cholesterins in Wasser, als Fettsäurelieferer Kuhmilch, Olivenöl oder Eigelbemulsion, als fermenthaltige Substanzen Organextrakte von Schweinen und Hunden oder reinen Pankreassaft aus Fistelhunden. Er wies im Pankreassaft oder -extrakt ein Ferment nach, das Cholesterinester aus seinen Komponenten synthetisch aufbauen kann. Dieses Ferment fehlt in Leber und Darmschleimhaut. Die synthetische Wirkung wird zwar in Gegenwart von etwas Galle stark gefördert, kommt aber durch Galle allein nicht zustande. Das Ferment erwies sich als sehr vergänglich und büsste schon nach 24 stündigem Verweilen im Brutschrank seine synthetischen Fähigkeiten ein. Es kann durch Tierkohle oder Kaolin adsorbiert und wieder als wirksames Ferment in Freiheit gesetzt werden. Die Synthese hat ihr Wirkungsoptimum bei Zusatz eines Puffergemisches, dessen pH zwischen 5,0 und 6,6 liegt.

Ibid. untersucht S. Katsura die **Resorption der Farbstofflösungen aus der Bauch- und Brusthöhle mit besonderer Berücksichtigung des Ductus lymphaticus dexter.**

Um die Resorptionswege aufzuklären, wählte er nach vielen Vorversuchen als allein geeignete krystalloide Farbstoffe Phenolsulphophthalein und Indigokarmin, als kolloide das Congorot, zwischen beiden stehend das Fuchsin. An Hunden und Kaninchen legte er eine Fistel des Ductus thoracicus an und einen Katheter in die Harnblase. Halbstündlich sammelte er Harn und Lymphe und gewann gleichzeitig 1—2 ccm Blut aus der Jugularvene resp. der Pfortader in Natriumzitratlösung. Kolorimetrische (Autenrieth Bestimmungen des Farbstoffgehaltes von Blut, Lymphe und Harn. Krystalloide Farbstofflösungen wurden aus den serösen Höhlen durch die Blutbahn sehr schnell, selbst in grössten Mengen, resorbiert, die Resorption von Farbstoffpulver erfolgte auf demselben Wege langsamer. Kolloide Farbstofflösungen wurden dagegen durch die Lymphbahnen resorbiert und zwar viel langsamer. Entgegen den bisherigen Anschau-

ungen ergaben die Versuche, dass die Lymphgefässe der Bauchhöhle nicht ausschliesslich vom Ductus thoracicus, sondern zum kleineren Teil auch vom Ductus lymphaticus dexter gesammelt wurden und dass die Lymphwege des rechten Pleuraraumes, ebenso wie die der Bauch- und linken Pleurahöhle hauptsächlich ihren Weg zum Ductus thoracicus und nur teilweise zum Ductus lymphaticus dexter finden.

M. Nakamura und H. Takahashi prüften ibid. S. 288 die **Beziehungen der durch Hautreizmittel bedingten Entzündung zu den sensiblen Nervenenden.**

Infolge der bisherigen widersprechenden Versuchsresultate und der für die klinische Anwendung der Lokalanästhesie bedeutungsvollen Frage revidierten sie die Bruceschen Versuche an den gleichen Tieren (Frösche nach Durchschneidung des Rückenmarks, resp. des sensibeln Nervenstammes, resp. nach lokaler Anästhesierung mit 10 proz. Alypin- resp. 2 proz. Kokainlösung und Kaninchen nach lokaler Anästhesierung oder Krausescher Trigeminektomie) mit Senföl und verdünnter HCl-Lösung und kamen zu entgegengesetzten Resultaten. Die Entzündung kommt nicht dadurch zustande, dass die Hautreizmittel durch Reizung der sensiblen Nervenenden reflektorisch Vasodilatation und Oedem hervorrufen, sondern dadurch, dass sie direkt auf die Gefässwand einwirken.

T. Izod Bennett und E. C. Dodds empfehlen **die therapeutische Anwendung grosser Mengen Glukose per os.** (Lancet 1925, Vol. 1 No. 9 S. 429.)

Reine Glukose ist sehr teuer, eine Handelsglukose B.P. gestattet wegen ihrer Billigkeit die Verwendung grosser Dosen, enthält nur Spuren Arsenik und hat einen Kalorienwert von ca. 1000 pro Pfund, ist weniger süss als Rohrzucker. Während starke Zuckerlösungen per rectum und subkutan schlecht vertragen werden, gibt ein Pfund Glukose mit ½ Liter Wasser und zwei Zitronen ein schmackhaftes, leicht absorbiertes, unschädliches Getränk, das wenig HCl-Sekretion im Magen hervorruft, wenig Anforderungen an die motorische Kraft des Magens stellt, gegen jede Azidosis wirkt. Gesunde assimilieren 200—500 g in einer Dosis, ohne mehr als Spuren Zucker im Harn zu zeigen. Nach einmaliger Dosis von 500 g traten Diurese, in 2 Fällen starke hypnotische Wirkung ein, der Blutzuckergehalt stieg nicht mehr als nach einer normalen Mahlzeit, der Respirationskoeffizient blieb unverändert, Verringerung des N-Gehalts im Blut sprach für eine Hydrämie. Verf. geben mit gutem Erfolge und ohne störende Nebenwirkungen Dosen von 1 Pfund und mehr täglich besonders bei akuten Infektionskrankheiten und in Fällen starker Unterernährung, bisweilen unter gleichzeitiger Darreichung kleiner Dosen Insulin. Die Fragen über das Schicksal der verdauten Zuckermengen, ob aller Zucker in Leber und Muskeln in Glykogen umgewandelt wird, was für eine Wirkung das Insulin dabei entfaltet, ob Zucker in den Fäzes abgeht oder durch bakterielle Fermente zerstört wird, bleiben unbeantwortet.

D. N. Silverman und L. J. Menville veröffentlichen ihre **Beobachtungen der nach Graham sichtbar gemachten Gallenblase mit Bezug auf die Wirkung nichtchirurgischer Gallendrainage.** (Journ. Am. med. Ass. 1925 Vol. 84 No. 6.)

Alle Untersuchungen wurden bisher an narkotisierten Tieren oder an Menschen während der Operation gemacht, wodurch die Resultate beeinträchtigt werden können; auch weichen dieselben hinsichtlich der Beteiligung der Gallenblase an dem Reflex voneinander ab. Verf. untersuchten 2 Fälle (akuter katarrhalischer Ikterus und chronische Appendizitis). Unter den grössten Kautelen, besonders unter Wahrung des stets gleichen Abstandes von 25 Zoll, wurde die Technik der Röntgenogramme vollkommen gleichartig gestaltet. Die nichtchirurgische Gallendrainage im Anschluss an eine direkte Einführung von 50 ccm einer 25 proz. Magnesiumsulfatlösung ins Duodenum führte zu einer Verkleinerung und Formveränderung des nach Graham (5,5 g Tetrabromphenolphthaleinnatrium intravenös) sichtbar gemachten Gallenblasenschattens, der sich auf den ohne Gallendrainage aufgenommenen Platten in Grösse und Form fast gar nicht veränderte. Die Beteiligung der Gallenblase war somit erwiesen.

J. Rosett macht ibid. S. 423 auf **eine neue diagnostische Methode bei einigen Krankheiten des Rückenmarks** aufmerksam. Die Atmungstetanie tritt in 5 verschiedenen Formen auf: 1. Bei traumatischen, entzündlichen oder Neubildungskrankheiten, die die Leitung im Rückenmark vollkommen oder nahezu ganz aufheben, bleiben die durch das kaudale Segment innervierten Muskeln schlaff wie vorher, die durch das obere Segment versorgten Muskeln unterliegen der „normalen" Tetanie, d. h. Rigidität einiger Teile, besonders der Hände (Geburtshelferhand) und einer oder beider Gesichtshälften. 2. Bei Krankheiten des Pyramidentrakts tritt durch Atmungstetanie eine Verstärkung der Krankheitssymptome auf, besonders ein stärkerer Muskelspasmus. Selbst im Beginn, wo die Zeichen von Babinski und Hoffmann fehlen, werden dieselben durch forcierte Atmung hervorgebracht. 3. Bei Erkrankung der Vorderhornzellen der grauen Substanz tritt eine starke Steigerung der fibrillären Muskelzuckungen hervor, bzw. werden dieselben im Beginn der Erkrankung hervorgerufen. Bei der amyotrophischen Lateralsklerose kommt es zu Verstärkung von Muskelspasmen und fibrillären Zukkungen. 4. Bei der akuten Enzephalomyelitis und Gefässerkrankungen der Meningen tritt unregelmässig über den Körper verteilter, rascher Muskeltremor auf, besonders am Oberschenkel, Armen, Wangen, Augen. 5. Bei im Wirbelkanal lokalisierten Krankheiten, die die hinteren Nervenwurzeln oder hintere und seitliche Rückenmarksteile schädigen, zeigt sich die Atmungstetanie typisch im Auftreten von Myoklonus unterhalb des Krankheitssitzes, besonders an Oberschenkel, Steiss und Hüften. Myoklonus ist gut unterscheidbar von fibrillären Zuckungen und Tremor. Für die Hervorrufung des Myoklonus durch die forcierte Atmung werden 12 Krankengeschichten mitgeteilt. Das Fehlen dieses Myoklonus spricht, besonders wenn andere Tetaniesymptome vorhanden sind, gegen Operationsmöglichkeit, bei Vorhandensein des Myoklonus ist die Operation anzuraten. Das Hervorrufen der Atmungstetanie ist stets unschädlich. Brom setzt die Symptome herab, Koffein verstärkt sie.

J. C. Rubin betont im Journal Am. med. Ass. 1925 Bd. 84 No. 7, dass **die günstigste Zeit der transuterinen Durchblasung für die Eileiterdurchgängigkeitsprobe** die postmenstruale Phase zwischen dem 4. und 7. Tage nach dem Aufhören der regulären Menses ist. Das Endometrium ist dann am wenigsten empfänglich für eventuelle Infektion, die Uterussekretion hat noch nicht eingesetzt. Gravidität oder Extrauterinschwangerschaft sind dann am sichersten auszuschliessen, besonders wenn auch die vorhergehende Periode regelmässig war. Die Ovulation geht nach Verf. nicht vor dem 10. bis 14. Tage nach der letzten regelmässigen Menstruation vor sich. Bestehende frühe Schwangerschaft wird übrigens durch den Eingriff nicht sicher unterbrochen, wofür 4 beweisende Fälle vorliegen. Die theoretische Möglichkeit einer Versprengung von Endometrium in die Beckenhöhle und einer Embolie ist im obigen Zeitpunkt ziemlich sicher ausgeschaltet. Bei eigenen 1000 Durchblasungen und mehreren tausend anderer Beobachter ist kein Fall von Embolie in Amerika bekannt geworden. Unmittelbar vor den Menses war bisweilen ein um 10 mm höherer Druck zur Tubendurchblasung nötig, als bald nach der Menstruation. Ein Druck von 200—250 mm Hg darf nur von sehr geübter Hand überschritten werden.

A. A. Strauss und J. H. Hess beschreiben ibid. **eine neue chirurgische Behandlungsmethode der kongenitalen Oesophagusstenose oberhalb der Kardia,** die sie in 3 Fällen ausführten. Nach Inzision in der Medianlinie durchtrennten sie die stets vorgefundenen, vom Zwerchfell rund um den Oesophagus verlaufenden Bindegewebsbänder, lösten nach Einführung des kleinen Fingers durch den Hiatus des Zwerchfells den Oesophagus auf einer Strecke von 4—5 cm und zogen ihn 5 cm weit herab. Nach Eröffnung des Magens führten sie einen französischen Katheter No. 8 durch den Oesophagus bis zur Mundöffnung, zogen mittels desselben einen dünnen Dilatator durch die verengte Stelle und inzidierten auf demselben die Muskularis bis zur Mukosa (1 vordere und 2 seitliche 2 cm lange Inzisionen). Nach Lösung der Muskularis von der Mukosa hörte jeder Widerstand auf. Schluss des Magens durch 3. Etagennaht. Nach 1 Woche 1 Kilo, nach 4 Wochen trotz einer Bronchitis 2,3 Kilo Gewichtszunahme. Der 5 Jahre alte Knabe ist jetzt, 4 Jahre nach der Operation, gesund und kräftig und fähig zu jeder Nahrungsaufnahme. Bei dem zweiten Kinde trat am 4. Tage Pneumonie, am 8. Tage Exitus letalis ein. Um eine Pneumonie zu vermeiden, operierten Verf. bei dem dritten, 32 Monate alten und 8 Kilo wiegenden Kinde in Lokalanästhesie und ohne Einführung des Katheters. Trotzdem leichte Bronchopneumonie, aber Gesundung. Verf. halten die Operation für weniger gefährlich, als die im Dunkeln arbeitende Dilatation, die meist nur temporär wirkt und oft zu Ruptur des Oesophagus mit folgendem Mediastinalabszess führt.

J. Buckstein gibt ibid. **eine neue Methode der Sichtbarmachung der ganzen Duodenalkonturen** an. Er führt eine distal in 20 cm Länge von zahlreichen kleinen Oeffnungen durchbohrte Duodenalsonde bis zum Uebergang des Duodenums ins Jejunum. Die Bariumsuspension tritt überall gleichzeitig aus und füllt das ganze Duodenum isoliert. Wiedergabe einiger Röntgenogramme. Bei 2 Kranken, wo ein Verdacht auf Tumor des Pankreaskopfes vorlag, wurde die Diagnose auf diese Weise einmal bestätigt, im 2. Fall ausgeschlossen. Die Operationen gaben den Röntgenbefunden recht.

L. Fischer veröffentlicht **eine klinische Studie über Rachitis.** (Journal of metab. research. Vol. 4 No. 5/6.)

Aus sorgfältigen Untersuchungen und fortlaufenden Röntgenaufnahmen bei 37 schweren Rachitisfällen, die zu je ⅓ der Sonnenlichtwirkung, der Behandlung mit frischem und mit einem aktiven konzentrierten Präparat von Lebertran unterworfen wurden, geht hervor, dass Heilungen am sichersten durch den Lebertran erreicht werden. Verf. empfiehlt dringend diese Behandlung als Prophylaktikum im ersten Lebensmonat bei Flaschen- und Brustkindern. Das konzentrierte Präparat, durch Verseifung und Extraktion mit Aether aus dem Lebertran hergestellt, enthält die wirksamen Vitamine. Die mit Zucker überzogenen Tabletten von 0,06 g = ½ Teelöffel des frischen Lebertrans sind in einem Teelöffel Wasser oder Milch aufgelöst bequem und leicht zu nehmen.

Im Am. Journal of Obstetr. and Gynec. 1925 Vol. 9 No. 2 berichten B. H. Alton und G. C. Lincoln über **Unterdrückung eklamptischer Krämpfe durch intraspinale Injektion von Magnesiumsulfat** und gibt E. M. Lazard einen **präliminaren Bericht über intravenöse Magnesiumsulfatinjektionen bei puerperaler Eklampsie.**

Bewogen durch den günstigen Erfolg bei der akuten Strychninvergiftung eines Kindes und unter dem Einfluss von Experimenten an strychninvergifteten Katzen wandten Verf. intraspinale Injektionen von 1 ccm einer 25 proz. Lösung pro 25 Pfund Körpergewicht bei 4 sehr schweren Fällen von Eklampsie an, wo alle anderen Mittel

versagten. Die Krämpfe hörten sofort auf, auch in den zwei trotzdem ad exitum kommenden Fällen, und blieben mindestens 18 Stunden fort. Bei höheren Dosen tritt Atmungslähmung ein, die aber durch intravenöse Injektion von 10 ccm einer 25 proz. Kalziumchloridlösung und durch künstliche Atmung behoben werden kann. Herzaktion und Puls bleiben unverändert.

Lazard wandte das Magnesiumsulfat intravenös zu 15 bis 25 ccm einer 10 proz. Lösung in 17 schweren, toxischen, komatösen Fällen von Eklampsie (11 ante, 1 intra, 5 post partum) an. Er hatte einen Todesfall (5,8 Proz.) gegenüber einer früheren Mortalität von 30 Proz. bei gleich schweren Fällen. In 10 Fällen blieben die Konvulsionen bereits nach der ersten Injektion aus. Von den 11 nach der Behandlung geborenen Kindern waren 5 lebend, 1 tot und 5 tote Frühgeburten. Die ursprünglich gleichzeitige Anwendung anderer Behandlungsmethoden wurde immer mehr eingeschränkt. Das Mittel wirkte günstig auf das Koma, verringerte die Oedeme und beförderte sehr stark die Diurese (in einem Fall 740 ccm Harn am ersten, 1620 ccm am zweiten und 2010 ccm am dritten Tage ohne vermehrte Flüssigkeitsaufnahme, bei ununterbrochener Schwangerschaft). Niemals unangenehme Nebenwirkungen, wie Atmungslähmung. Warnung vor chirurgischen Eingriffen während des Anfalls, wenn nicht dringendste Indikation vorliegt. Verf. will die Behandlung bei präeklamptischer Toxämie, die der üblichen Therapie trotzt, prophylaktisch angewandt wissen. Rontal-München.

Auswärtige Briefe.

Dresdner Brief.

(Eigener Bericht.)

Jahresschau Deutscher Arbeit Dresden 1925. Wohnung und Siedelung.

Die Ausstellung gibt einen vorzüglichen Ueberblick über das gesamte Wohnungs- und Siedelungswesen. Sie ist untergebracht in der grossen massiven Halle des städtischen Ausstellungsgeländes an der Lennéstrasse und in zahlreichen Einzelbauten. Gut beschickt aus allen Teilen Deutschlands und in einigen Teilgebieten auch vom Ausland, dürfte sie auf Architekten, Hygieniker, Verwaltungsbeamte und das an den Bauten interessierte Handwerk und Kunstgewerbe für den Sommer eine grosse Anziehungskraft ausüben. Man hat gelernt, sich zu bescheiden und mit bescheideneren Mitteln die Ansprüche des Publikums zu erfüllen. Ein besonderer Schmuck ist die wertvolle Sammlung von Modellen und Abbildungen der Wohnweise in vorgeschichtlicher Zeit und der heute lebenden primitiven Völker, die das Deutsche Hygienemuseum in dankenswerter Weise zur Verfügung gestellt hat. Sie umfasst auch das Wohnungswesen verschiedener späterer Epochen bis in die Neuzeit. Andere Modelle beleuchten in überzeugender Weise die Nachteile unhygienischer Heizung, Beleuchtung und Lüftung durch Beispiel und Gegenbeispiel. Im folgenden soll jedoch nur die hygienische Seite der Ausstellung besprochen werden. Einige historische Vorbemerkungen seien gestattet.

Veranlasst wurde die Reform des Wohnungswesens durch die Missstände, wie sie sich im Zusammenhang mit der sog. Mietskaserne früherer Zeiten ergeben haben: geschlossene Front der Vorder- und Hinterhäuser bei schmaler Strassenbreite und engen Höfen, übermässige Stockwerkshöhe, Mangel an freien Plätzen. In der Tat hat hier die Reform gründlich Wandel geschafft. Die Mietskaserne von heute sieht ganz anders aus und verdient nicht mehr den üblen Beigeschmack ihrer Schwester des vorigen Jahrhunderts. Schon durch den Bebauungsplan hat sich ihr Charakter geändert: die Hofbebauung ist so gut wie verschwunden, an ihrer Stelle sind meist Gärten vorgesehen; die Zahl der Stockwerke ist vermindert, die Strassen so breit, dass auch bei ungünstigem Wetter das Erdgeschoss genügend Luft und Licht erhält, die Wohnungen selbst so angeordnet, dass jeder Raum ausgiebig belichtet und durchlüftbar ist. Ist also eine Stadt durch die Not der Zeit gezwungen, noch viergeschossige Häuser in breiter Front zu errichten, so hat sie es in der Hand, durch Einfügung grüner Flächen, freier Gestaltung des Hinterlandes die Nachteile des engen Zusammenwohnens erträglich zu gestalten. Die Ausstellung bietet zahlreiche Beispiele hierfür. Fügen wir noch hinzu, dass auch die kleinsten Wohnungen heutzutage Annehmlichkeiten besitzen, an die früher niemand gedacht hat — Wasserklosetts, elektrisches Licht, Wasserleitung —, so ist auch darin der ungeheure Fortschritt im Wohnungswesen erkennbar.

Der Wunsch, ein eigenes Heim zu besitzen, hat bekanntlich schon frühzeitig den Zusammenschluss einzelner zu Genossenschaften herbeigeführt. Was auf diesem Gebiete seit einem Menschenalter und länger geleistet worden durch Bauvereine Privater, durch die Beihilfe des Staates, der Versicherungsträger, ist auf vielen Ausstellungen dargestellt worden. Auch diese Ausstellung behandelt das Gebiet durch Tabellen, Zeichnungen und Modelle, ohne nach dieser Richtung wesentlich Neues zu bringen. Es leitet über zu den eigentlichen Siedelungen, in deren Darstellung wir den wertvollsten und interessantesten Teil der Ausstellung erblicken. Wertvoll, weil wohl zum erstenmal seit Beendigung des Weltkrieges zahlenmässig der Umfang der inzwischen hergestellten und geplanten Siedelungen vor Augen geführt wird, und interessant, weil es die vielgestaltige Lösung der Aufgabe zeigt. Da das Siedelungswesen die Kriegssiedelungen mit umfasst und vorwiegend den minderbemittelten Bevölkerungsklassen zugute kommt, sei etwas ausführlicher darauf eingegangen.

Das Reichssiedelungsgesetz sieht Heimstätten vor (Tabellen und Modelle in einem als Sporthalle gebauten Pavillon) und beschafft dieselben mit Hilfe der in den einzelnen Provinzen und Ländern gegründeten 26 Landessiedelungsgesellschaften. Diese beraten auf dem Gebiet der ländlichen und städtischen Siedelung in allen Fragen der Organisation, Landbeschaffung, Finanzierung, Siedelungsform und Bauausführung. Sie leisten ausserdem praktische Mithilfe und vermögen sowohl einzelne Gebiete des Bauvorhabens (z. B. Entwurf, Bauleitung) als auch das ganze Bauvorhaben im Auftrage des Bauherrn oder der Gemeinde von Anfang bis zu Ende durchzuführen. Mit Hilfe dieser Organisation sind in fast allen Teilen Deutschlands von 1920—24 zahlreiche Heimstätten errichtet worden, so besonders in Oberschlesien 2820, Schlesien 2200, Sachsen 1695, Brandenburg 3580 Wohnungen. Speziell Landarbeiterwohnungen wurden 4608 errichtet. Für Beamtenwohnhäuser wurden 3200 Anträge gestellt, 1135 Häuser sind im Bau; 275 sind bereits durch Kauf in den Besitz der Beamten übergegangen.

Alle diese Siedelungen sind ausserhalb der Städte gelegen, sie sind ausgeführt entweder als Gruppenhäuser mit je 10 Einzelwohnungen (vorwiegend in Oberschlesien) oder in Einzel- bzw. Doppelhäusern (vorwiegend in Ostpreussen). In Ostpreussen wurden kleinere Städte, wie Neidenburg, fast ganz neu aufgebaut. Letzteres Beispiel zeigt sehr deutlich im Modell den Gegensatz des alten unhygienischen Stadtkernes zu den weiträumig gebauten neuen Stadtteilen.

Das Kennzeichen jeder Siedelung ist die reichliche Zuteilung von Gartenland. Dadurch erhalten sie eine hohe volkswirtschaftliche Bedeutung, denn der Siedler kann sich einen grossen Teil seiner Bedürfnisse selbst bauen. Zahlreiche Modelle zeigen die Verteilung der Gartenflächen vor oder zumeist hinter der Hausfront. Je grösser die Siedelung, desto mannigfacher gestaltet sich die Lösung des Aufteilungsplanes und um so grosszügiger kann den Bedürfnissen der einzelnen Siedler Rechnung getragen werden. Als Beispiel für viele greifen wir heraus das Modell des für einige hundert Familien berechneten Aufteilungsplanes der Siedelung in Höchst a. M. Längs der Strassenzüge reihen sich teils in geschlossener Bauweise teils in Gruppen zweistöckige Häuser mit Mansarden, kleineren Vorgärten und reichlichem Gartenhinterland; an einer anderen Stelle erweitert sich die Häuserreihe zu einem kleinen Platz oder ein zusammenhängendes mehrstöckiges Gebäude umschliesst einen mit Gärten versehenen grossen Hof usw. Aehnliche Verhältnisse zeigen Modelle der Stadt Bremen Ingenheimerstrasse und Hamburg Siedelung Langenhorn. Die Stadt Augsburg beweist durch ein sehr instruktives Modell, dass mehrgeschossige Einfamilienhäuser in geschlossener Front aneinandergereiht, mit rotem, schrägen Ziegeldach architektonisch zur schönsten Wirkung kommen und dabei alle gesundheitlichen Forderungen erfüllen.

Ueber die verschiedenen Möglichkeiten der Finanzierung der Siedelungen kann an dieser Stelle nicht näher eingegangen werden. Dagegen bedarf eine besondere Gattung der Häuser, nämlich die aus Holz hergestellten, einer Erwähnung. Sie werden als besonders billig angepriesen und sind auf der Ausstellung teils in kleineren Modellen teils aber auch als voll ausgeführte Bauten mit Einrichtung der einzelnen Räume reichlich vertreten. Die Beurteilung wird erleichtert durch sorgfältige Grundrisszeichnungen. Danach hat sich das Holzhaus — es kommt nur als Einzelhaus in Frage — seit 10—20 Jahren weite Gebiete erobert. Leistungsfähige Firmen stellen die einzelnen Teile fabrikmässig her, so dass dieselben schnell verpackt, befördert und an Ort und Stelle auf gemauertem Sockel ohne Zeitverlust errichtet werden können. Als weitere Vorzüge werden bezeichnet der grössere Wärmeschutz gegenüber den Steinhäusern, der noch verstärkt wird durch isolierende Einlagen (Pappe, Torfpräparate) in den Füllungen der Wände und Decken, sowie die sofortige Beziehbarkeit. Firmen, wie die bekannte Christoph Unmaack A.G., Niesky O.L., Höntsch & Cie., Niedersedlitz bei Dresden, liefern solche Bauten in allen gewünschten Ausführungen. Die Landessiedelungsgesellschaften vermitteln und finanzieren auch den Bau solcher Häuser; in Sachsen sind deren nicht weniger als 1700 in den letzten Jahren in allen Teilen des Landes errichtet worden.

Die Raumeinteilung eines Holzhauses für eine etwas grössere Familie gliedert sich im Erdgeschoss etwa in Wohnstube und Küche, im Mansardenobergeschoss in 3 Wohn- bzw. Schlafräume, dazu Veranda, Nebengelasse und Stall. Das Siedelungshaus des „Sächsischen Heims“ gibt ein schönes Beispiel des gefällig und praktisch eingerichteten Heims.

Wer, ohne Siedler zu sein, über einen grösseren Geldbeutel verfügt und ein Holzhäuschen erwerben will, findet lebensgrosse Modelle in vorzüglicher Ausführung und geschmackvoller, praktischer Ausstattung z. B. in dem Haus der Hellerauer Werkstätten und in dem mit besonders reicher Innendekoration versehenen Haus der obenerwähnten Firma Höntsch.

So gross der Gewinn in kultureller und gesundheitlicher Hinsicht ist, den die mit staatlicher Hilfe geförderten Siedelungsbauten mit sich bringen, so scheint mir eine sehr wichtige Frage noch weit von ihrer Lösung entfernt, nämlich die der Beseitigung der

menschlichen Abgänge. Da, wo man sich mit einfachen Abortgruben begnügt, kann natürlich deren Inhalt ohne Schwierigkeiten als Gartendünger verwendet werden. Aber das Klosett mit Wasserspülung hat sich so sehr Eingang verschafft, dass man seine Einrichtung wenigstens in den umfangreichen Siedelungen wohl als gegeben annehmen kann. Die Zeichnungen, Beschreibungen und Modelle lassen hierüber meistens im Stich und man bleibt im Unklaren, wie die Beseitigung der Abgänge vor sich geht. Will man den gesetzlichen Anforderungen genügen und die Spülabortwässer abführen, wenn auch nach vorheriger Klärung, so gehen wertvolle Dungstoffe verloren, auf die der Siedler keinesfalls verzichten will. Man wird also, um diesen Zweck zu erreichen, auf kostspielige Vorrichtungen zurückkommen, die eine oberirdische oder unterirdische Verrieselung bezwecken. Die unterirdische Berieselung wird von M. Friedersdorff Ges. für Wasserwirtschaft Bergisch Gladbach empfohlen. Die oberirdische Zufuhr wird an der Zeichnung der Zollhaussiedelung Brandenburg vorgeführt. Die flüssigen Abgänge zahlreicher Häuser (Wasserklosett, Küchen- und Badewässer) werden gesammelt, um sie zunächst einer gemeinsamen Kläranlage zuzuführen. Von da ab wird die überstehende Flüssigkeit abgeführt, aus einem nahegelegenen Brunnen mit Frischwasser gemischt und vermittels eines Pumpwerkes den Gartenflächen der Siedler zugeleitet, um daselbst oberirdisch versprengt zu werden. Grundsätzlich ist natürlich die Berieselung zu befürworten; um dieselbe rationell und nicht zu kostspielig zu gestalten, wird es aber noch mancher Versuche bedürfen.

Der Siedelungsgedanke gibt den Erweiterungsplänen grosser Städte und der Aufteilung von Industriegebieten eine ganz andere Gestalt als bisher. Welche gewaltige Aufgaben der Zukunft daraus erwachsen und wie man bestrebt ist, ihnen schon jetzt gerecht zu werden, beweist z. B. der Plan einer Siedelungsgesellschaft im Ruhrgebiet (Essen). Das Gesamtgebiet umfasst 4200 ha. Die Bevölkerung, auf kleinere Ortschaften verteilt, beträgt zur Zeit 14 800 Bewohner, man rechnet aber nach Erschliessung weiterer Zechen auf eine Erhöhung bis zu 120 000 Bewohnern. Darauf ist auch der Siedelungsplan zugeschnitten. Das zukünftige Wohngebiet beträgt 28,10 Proz. der Gesamtfläche, das Industriegebiet 15,2 Proz., die landwirtschaftlich genutzte Fläche 15,95 Proz. und die Dauergrünflächen 40,71 Proz. Die Wohnflächen liegen günstig für die Bergwerke. Dauergrünflächen als Wald, Wiese, Gärten, Spielplätze durchdringen das Gelände. Verkehrsbänder für Bahnen und Verkehrsstrassen werden durch Fluchtlinien von der Bebauung freigelassen. Die offene Bauweise ist vorgesehen. Welcher Fortschritt gegen früher, wo es in diesem gewaltigen Industriegebiet weite Gegenden gab, in denen der Bewohner nichts als eine kahle, öde Fläche ohne Strauch und Baum vor sich hatte!

Die Ausstellung hinterlässt den Eindruck, dass trotz der Ungunst der Zeiten im Wohnungswesen alles sich im Fluss befindet. Einen Rückschritt gibt es nicht, neue fruchtbare Gedanken kommen zum Vorschein und entfalten sich. Sie erwecken die Hoffnung einer neuen Blüte im Wohnungswesen, das der Gesundheit Tausender zugute kommen wird. Zu dieser Hoffnung berechtigt auch ein Aufsatz des Architekten Friedrich Paulsen im amtlichen Führer „vom amerikanischen Wohnungsbau", der beweist, warum in den Vereinigten Staaten das Bauen billiger ist und auf welche Weise der Siedler schneller Eigentümer des Hauses wird als bei uns. Mögen die darin gegebenen Anregungen in den Fachkreisen beherzigt werden!

Med.-Rat Dr. Justus Thiersch-Dresden.

Vereins- und Kongressberichte.

Die 7. österreichische Fürsorgetagung.

Die österreichische Gesellschaft für Bevölkerungspolitik und Fürsorgewesen hat in Wien im Saale der Gesellschaft der Aerzte nicht ohne Zusammenhang mit der gleichzeitigen hygienischen Ausstellung am 9. und 10. Mai 1925 ihre 5. Fürsorgetagung veranstaltet bei reger Teilnahme von über 400 Personen, in der Mehrzahl Fürsorgerinnen. Die Verhandlungen lassen sich in 3 Gruppen teilen: Standesfragen für Aerzte und Fürsorgerinnen, Fragen der volksgesundheitlichen Belehrung und Verhältnis der Sozialpolitik zur Bevölkerungspolitik.

Zur ersten Gruppe gehört der Vortrag des bayerischen Geheimen Ministerialrates Dr. Josef Meier aus München über die Stellung und Gestaltung der Gesundheitsfürsorge im Staate, des Ministerialsekretärs Dr. Karl Licht vom Wiener Bundesministerium für soziale Verwaltung über die Zusammenarbeit der Rechts- und Gesundheitsfürsorge, dann des Medizinalrates Dr. Karl Narbeshuber aus Gmunden über die Stellung des Arztes in der Fürsorge, endlich der Oberfürsorgerin Alberti vom Wiener Krankenkassenverbande und der Oberin Anny Tausche von der bayerischen Arbeitsgemeinschaft zur Volksgesundheitspflege in München über die Stellung der Fürsorgeschwester in der Fürsorge. Alle Vortragenden stellten die gegenwärtig im Flusse befindliche und nach endgültiger Gestalt ringende Einordnung der Fürsorgepersonen in die Gliederung und Rangordnung der behördlichen Personen dar und gelangten mit allgemeiner Zustimmung der zahlreichen weiteren Redner, insbesondere der Standesgenossen, zu der Folgerung, dass die Vorbildung der Fürsorgerin nicht hoch genug sein kann, dass die Ausbildung jede schul- oder handwerksmässige Verknöcherung vermeiden muss, dass vielmehr unbedingt Herz und Sinn vorauszusetzen ist, um durch vielseitige auf Erfahrung gestützte Uebung die Fürsorgerin zum gedeihlichen Wirken zu bringen. Ebenso stimmten die meisten Redner darin überein, dass in der Leitung der Fürsorgebehörden durchaus nicht eine bestimmte wissenschaftliche Vorbildung ausschliesslich herrschen dürfe, sondern dass sowohl der Arzt, als auch der Jurist oder Pädagoge oder die erfahrene Fürsorgerin, wie bereits durch Beispiele erwiesen, an die Spitze gestellt werden können, weil bei der Fürsorge einerseits das Erfassen der menschlichen Bedürfnisse und Schwächen mit warmer Teilnahme, andererseits Wille, Begabung und allgemeine Kenntnisse zur leitenden Stellung geeignet machen. Um aber immer die Tüchtigen auszuwählen und an die richtige Stelle zu setzen, dazu gehört einmal die Verbreitung des Vertrauens zur nützlichen Betätigung der Fürsorgerinnen und der Fürsorgebehörden, das nur durch unausgesetzte Arbeit bei klarer Erkenntnis der Bedürfnisse medizinischer und volkswirtschaftlicher Art erworben wird, dann aber die Ausschaltung des Streites politischer Parteien. Weder die sachliche Leitung der Fürsorge, noch die Auswahl der dazu berufenen Personen darf von der Partei abhängen, weil insbesondere auf dem Lande die Fürsorgerin mit dem Arzt, Lehrer, Richter, nicht zum mindesten aber mit der Geistlichkeit, zusammenzuarbeiten hat.

Besondere Erwähnung verdienen die Worte des Hofrates Prof. Robert Bartsch, die sich gegen das Ueberhandnehmen des Fachmenschentums richteten, und das schliessliche Versprechen des zeitweilig den Vorsitz führenden Hofrates Prof. Dr. Leopold Moll, dass die Gesellschaft für Bevölkerungspolitik weiterhin unausgesetzt die Stellung der Fürsorgerinnen bis zur endgültigen Regelung erörtern wolle. Gerade der Ausgangspunkt des ersten Redners, Dr. Narbeshuber, von der ungenügenden Teilnahme der Aerzte an der Fürsorge, namentlich durch drückende Unterordnung unter die meist mit der Leitung betrauten Juristen oder Pädagogen, regte zu einer vielseitig beleuchtenden Aussprache an, die schliesslich am deutlichsten bewies, wie allein solche Tagungen geeignet sind, die in ihren Bildungskreis und ihr Arbeitsgebiet eingesponnenen Fachmenschen dem gegenseitigen Verständnis näherzubringen.

Die zweite Fragengruppe handelte von einem Hauptzwecke der Tätigkeit weniger der Fürsorgerinnen als der Fürsorgeärzte. Dazu gehören die Vorträge des Medizinalrates Dr. Seiffert aus München, Geschäftsführer der bayerischen Arbeitsgemeinschaft zur Förderung der Volksgesundheit, über die praktische Durchführung der hygienischen Volksbelehrung, dann des Prof. Frz. Hamburger aus Graz über Tuberkuloseverhütung in der Gesundheitsfürsorge, des Hofrates Prof. Dr. Leopold Moll, Direktors der Wiener Reichsanstalt für Mutter- und Säuglingsfürsorge, über Kindererholungsfürsorge und endlich des Hofrates Prof. Dr. Ernst Finger und der Frau Nationalrat Olga Rudel-Zeynek aus Graz über Fürsorge für Geschlechtskranke; teilweise gehören wohl auch hierher die Ausführungen des Obermedizinalrats Dr. Siegfried Weiss über Bevölkerungspolitik und ärztliche Vorsorge. Allen Rednern dieser Gruppe gemeinsam war die Ueberzeugung, dass dem denkenden Arzt die Volksbelehrung als eine seiner schönsten Aufgaben erscheint, zu deren Erreichung er aber auf die Mitwirkung anderer Personen, wie Fürsorgerinnen, Lehrer, Geistliche und Verwaltungsbehörden, angewiesen ist. Die angeführten Beispiele aus der ländlichen Erfahrung beweisen, dass sowohl in Oesterreich wie in Bayern auf diesem Gebiete noch viel zu geschehen hat, um all die schädlichen Vorurteile zu beseitigen und Gefahren, die insbesondere dem jungen Nachwuchs drohen, zu zerstreuen. Andererseits bot aber die Verhandlung auch das erfreuliche Bild einer eifrigen Schar von Männern und Frauen, die ihr bestes Streben aufbieten, um dem öffentlichen Wohle durch neidlose Verwertung ihrer Kenntnisse zu dienen und die beklagten Uebel zu mildern. Der grössere Teil der Vortragenden, der sich mit Wünschen und Forderungen zur Volksbelehrung befasste, hat auch aus der Reihe der Zuhörer von ärztlicher und fürsorgerischer Seite noch manche Redner zu Beiträgen angeregt, die aus ihrer Erfahrung mannigfache Wege zeigten. Hierher gehören die Bemerkungen des Dr. Alfred Micocki über die Mütter- und Mädchenkurse des niederösterreichischen Landesjugendamtes, des Dr. Löwy (Reichsanstalt Wien) über Vorträge in proletarischen Stadtbezirken, der Fürsorgerätinnen Dr. Berta Pichl und Ilse Arlt über die in Wien bestehenden Brautkurse und Handarbeitskurse. Ganz der Beschreibung von Erfolgen waren die Vorträge von Weiss und Moll gewidmet. Insbesondere der letztere bot eine durch Lichtbilder unterstützte anschauliche Schilderung der Erholungsheime an der italienischen Meeresküste und im Hochgebirge, die von mehreren Tausend Wiener Kindern, grösstenteils auf Kosten des Verbandes der (gewerblichen) Krankenkassen, besucht waren. Der Vortrag wurde ergänzt durch die Ausführungen des Medizinalrates Dr. Diem über die klimatischen und meteorologischen Bedingungen zum Erholungsaufenthalte.

Die dritte Gruppe der Verhandlungen wurde eingeleitet durch einen Vortrag des ersten Sekretärs der Wiener Kammer für Arbeiter und Angestellte, Dr. Edmund Palla, über Sozialpolitik und Bevölkerungspolitik, ein umfassender Ueberblick der Beziehungen zwischen diesen beiden Fürsorgezielen. Er erklärte beide zunächst für gegensätzlich, da die Bevölkerungspolitik Vermehrung der Geburten, die Sozialpolitik dagegen deren Einschränkung aus sozialen Gründen anstrebe. Die Bevölkerungspolitik führe zum Alimentationsprinzip in der Entlohnung, die Sozialpolitik zum reinen Leistungsprinzip. Von den Zielen der sozialpolitischen Gesetzgebung: Arbeiterschutz, Sicherung eines Mindesteinkommens und Mitbestimmungsrecht der Arbeiter und Angestellten, sind nur die beiden ersten bevölkerungspolitisch bedeutsam, von den Arbeiterschutzbestimmungen in letzter Zeit die in Oesterreich geltenden über Erholungsurlaub und Achtstundentag. Von den Sozialversicherungsbestimmungen konnte der Redner auf die neuesten vorbeugenden Einrichtungen der Krankenkassen hinweisen, die darauf gerichtet sind, Krankheiten nicht erst zum Ausbruch kommen zu lassen. Hierher gehört auch die bereits erwähnte, von Hofrat Moll besprochene Kindererholungsfürsorge. Dr. Palla konnte mit Befriedigung feststellen, dass Oesterreich die Invalidenfürsorge am gründlichsten unter allen am Kriege beteiligten Staaten behandelt hat und dass die Wohnungsverhältnisse sich nach dem Kriege nicht verschlechtert, sondern gebessert haben. Was die Mindestlöhne anlangt, so haben die Gewerkschaften ihre ganze Autorität aufgeboten, um wieder zur normalen und nach ihrer Anschauung volkswirtschaftlich allein richtigen Entlohnung nach dem Leistungsprinzip zurückzukehren, d. h. somit den bevölkerungspolitischen Anforderungen entgegenzuarbeiten. Die Sozialpolitik habe den Charakter von Fürsorgemassnahmen verloren, seit die Arbeiterschaft die Vertretung ihrer Interessen selbst in die Hand genommen hat und gesetzliche Ansprüche an Stelle der Wohltätigkeitsübung eingeführt hat. Dieser Entwicklungsgang habe manche Bevölkerungskreise dem sozialpolitischen Fortschritt entfremdet, diese reaktionäre Strömung werde durch die volkswirtschaftliche Krise unterstützt. Es sollte aber dahin kommen, dass die sozialpolitische Gesetzgebung von der gesamten Bevölkerung als Gemeingut angesehen wird.

Auf diese Ausführungen erwiderte Prof. Heinrich Reichel, dass die soziale Einsicht nicht zu einer Einschränkung der Geburten durch Erleichterung von Schwangerschaftsunterbrechungen führe, sondern im Gegenteil aus hygienischen und ethischen Gründen die sogen. sozialen Indikationen dringend bekämpfen muss. Er erklärte auch den Sturm vieler Bevölkerungsschichten gegen den strengen Achtstundentag damit, dass seine Verfechter sich mit geminderter Leistung in der Arbeitszeit zufriedengestellt und die ursprüngliche Begründung fallen gelassen haben, wonach trotz Verminderung der Arbeitszeit die Leistungen nicht abnehmen sollen. Der Redner fand auch einen Widerspruch darin, dass der Vortragende das Allimentationsprinzip in der Form von Teuerungs- und Familienzulagen bekämpft, obgleich doch die Sozialversicherung auf nichts anderes hinauslaufen kann, als auf die Tatsache, dass der Arbeiter nicht imstande ist, durch seinen Lohn Kapitalien für Alters- und Krankheitsvorsorge anzusammeln, eine der Familienversicherung ganz ähnliche Vorsorge.

Zu weiteren Erörterungen dieser Gegensätze bot die Versammlung, die ja einen mehr versöhnlichen Zweck hatte, keine Gelegenheit. Auch die anschliessenden Anregungen zur Gründung einer Gesundenkasse durch den Obermedizinalrat Dr. Siegfried Weiss erwiderte Hofrat Prof. Clemens Pirquet, dass damit nichts anderes als eine Krankenkasse mit einem vielleicht neuen Personenkreise bezweckt sei. Etwas mehr Widerhall in der Versammlung fand der 3. Vortrag dieser Gruppe, des Hofrates Dr. Wilhelm Hecke über Fürsorgeforderungen zur Bekämpfung der Landflucht. Er erklärte die Landflucht als ein Uebel, welches dem anzustrebenden Ziele grösstmöglicher Erzeugung von Lebensmitteln entgegensteht. Die Ursachen der Abkehr vom landwirtschaftlichen Berufe, die in schwerer mühseliger Arbeit bei ungleicher Verteilung gelegen sind, lassen sich kaum durch gesetzliche Massnahmen beheben, wohl aber könne der ungünstige Eindruck der landwirtschaftlichen Berufsarbeit durch Fürsorge gemildert werden. Namentlich sind durch sozialpolitische Fürsorgemassnahmen die gesellschaftlichen Ursachen der Landflucht, wie Standesvorurteile der Arbeitgeber, Ausschluss der Arbeitnehmer vom Familienleben, Einsamkeit und Not im Alter, zu erleichtern. Die nützliche Verwendung der Freizeit landwirtschaftlich Arbeitender ist eine sowohl landwirschaftliche als auch Bildungs- und Kunstpflegefrage, die im Einvernehmen aller beteiligten Stellen zu lösen ist. Die Art dieses Zusammenarbeitens muss noch gefunden werden, notwendig ist es aber, als Gegengewicht gegen die Parteienzersplitterung im öffentlichen Leben. Sammlung unter dem Zeichen der höchst produktiven Fürsorge für richtige Zeit- und Arbeitsverteilung ist ein erstrebenswertes Ziel der Bevölkerungspolitik. Unter den Bemerkungen dazu verdient besondere Beachtung der Hinweis der Frau Dr. Hackel aus Linz auf das feindliche Verhalten der Landgemeinden gegen die Aufnahme kinderreicher Familien in den Heimatsverband. Dass gerade diese zur Abwanderung in die Stadt gezwungen werden, ist ein grosses Unglück für die Kinder. Die Vorsitzende der Zentralstelle für weibliche Berufsberatung, Olly Schwarz, machte auf die ungünstige Rechtslage der jugendlichen Hausgehilfinnen auf dem Lande und auf die niedrige Kulturstufe der Kleinbauernfamilien aufmerksam. Prof. Franz Hamburger verwies auf die in den österreichischen Alpenländern besonders zahlreichen, von der geregelten Familienerziehung ausgeschlossenen unehelichen Kinder, mit deren Lage sich die nächste Fürsorgetagung beschäftigen sollte. Dr. Wilhelm Hecke.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Nachtrag zur Sitzung vom 25. Mai 1925 (vgl. d. Wschr. Nr. 23, S. 966).

E. Leschke: Untersuchungen über die Sekretion des Magensaftes.

1. Der Nachweis der Salzsäureausscheidung in den Belegzellen des Magens gelingt durch histochemische Färbung mit Silbernitrat und photographische Reduktion des Chlorsilbers mit Hydrochinonentwickler. Die oxydierenden Zellen sind vollgepfropft mit Chlorionen.

2. Neue Technik der Magensaftuntersuchung.

Probetrank nach Leschke: 15 g Zucker, 10 ccm 96 proz. Alkohol, 0,25 g Vanillin, 190 ccm Wasser, 1 Tropfen 3—5 fach verdünntes Kümmelöl. Einführen dünner Duodenalsonde in den Magen, Absaugen von 15—20 ccm in viertelstündlichen Intervallen. Bestimmung der Azidität und besonders der Gesamtchloride und Neutralchloride.

In der zweiten Stunde fällt die Aziditätskurve und steigt die Chlorkurve infolge duodenalen Rückflusses in den Magen und Neutralisation des Magensaftes. Bleibt diese Regurgitation infolge Pylorusspasmus aus, so steigt die Aziditätskurve an, während die Chlorkurve niedrig bleibt. Charakteristische Kurven, z. B. beim duodenalen Symptomenkomplex (Ulcus, Periduodenitis etc.): gleichmässig ansteigende, Zacken- und Kletterkurve. Unterscheidung der echten (hypochlorischen) Subazidität und der Subaciditas normo- bzw. hyperchlorica. Verstärkter Duodenal- und Gallerückfluss bei Pylorusinsuffizienz und nach Gastroenterostomie Aenderung des Kurvenverlaufs durch die Therapie (Sippykur, Atropin-Papaverin, Novoprotin, Tiefenbestrahlung). Zunahme der Sekretion nach Cholininjektion.

3. Untersuchung der Fermente. Methodik nach L. Michaelis. Weitgehender, aber im Einzelfall keineswegs durchgängiger Parallelismus von Säure- und Fermentgehalt. Differentes Verhalten von Lab, Pepsin, Lipase. Fermentuntersuchung diagnostisch meist entbehrlich.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 4. Mai 1925.

Vorsitzender: Herr de Bary. Schriftführer: Herr Heichelheim.

Herr **Hanauer: Typhusepidemien und Typhussterblichkeit in Frankfurt a. M.**

Die Annahme, dass in Frankfurt eine gewisse Immunität gegenüber dem Typhus bestanden habe, ist nicht zutreffend. Möglicherweise liegt eine Verwechslung mit der Cholera vor, die in Frankfurt niemals rechten Boden fassen konnte; richtig ist ferner, dass Frankfurt sich stets gegenüber den anderen Städten durch eine geringe Typhussterblichkeit ausgezeichnet hat. Von 1850—1875 wurden nicht weniger als 8 Epidemien beobachtet, von denen die im Jahre 1874 mit 619 Erkrankungen und 112 Todesfällen die schwerste war. Seitdem sind in Frankfurt die Epidemien erloschen. Sie waren durchweg Trinkwasserepidemien, hervorgerufen durch Benutzung des Wassers verunreinigter Brunnen. Die Abnahme der Typhussterblichkeit, deren Statistik sich bis zum Jahre 1850 zurückverfolgen lässt, ging parallel der Zunahme der Anschlüsse an die neue Trinkwasserleitung und die Kanalisation. Während die Zahl der Todesfälle an Typhus in den Jahren 1851—1860 durchschnittlich jährlich 60 betrug, war die Ziffer 1876—1880 auf 26 gesunken. 1910—1920 starben durchschnittlich jährlich nur 7 Menschen an Typhus; auf 10 000 Einwohner kamen 1851—1860 8,7 Todesfälle, 1876—1880 2,0, 1896—1900 0,3, gegenwärtig 0,1.

Die Typhusmorbidität lässt sich für die frühere Zeit aus der sorgfältig geführten Krankenhausstatistik, seit 1874, in welchem Jahre die Anzeigepflicht bei Typhus eingeführt wurde, auf Grund der polizeilichen Meldungen erkennen. Ihre Betrachtung ergibt, dass nicht nur die Sterblichkeitsziffer, sondern auch die Ziffer der Erkrankungen im Verhältnis zur Einwohnerzahl stark abgenommen hat; ferner ist in den letzten Jahrzehnten auch die Letalität bedeutend gesunken. Für die Verbreitung des Typhus kommen gegenwärtig in Frankfurt wesentlich Kontakt- und Milchinfektionen in Betracht.

Herr **E. v. Düring: Ueber Enuresis nocturna.**

Eigene grössere Erfahrung hat selbst solchen Autoren gefehlt, die in Handbüchern dieses Kapitel behandelt haben.

v. D. weist auf die doch wohl noch nicht genügend erkannte und beachtete soziale Bedeutung dieses Leidens hin. Ein grosser Prozentsatz der Landstreicher sind Bettnässer — sie sind nicht Bettnässer, weil sie Landstreicher sind, sondern Landstreicher, weil sie Bettnässer sind. Was diese Menschen an Qualen, Misshandlungen, Bestrafungen, an der Unmöglichkeit, Lehrstellen zu finden, in Stellung

zu verbleiben, durchgemacht haben, ist unerhört und ein trauriges Kapitel in der Erziehungsfrage. Hat der Vortragende doch selbst 1916 noch erlebt, dass in einer Anstalt, in der in der Zelle der Spruch an der Wand stand „Jesus hat Dich lieb", die Bettnässer morgens beim Antreten vor der Front ihre Schande dokumentieren mussten dadurch, dass sie die nassen Bettlaken zeigen mussten! Mit eigenen Erfahrungen auf diesem Gebiete an den dem Vortragenden anvertrauten Jugendlichen liessen sich Bände füllen.

Es wird meist übersehen, dass in einer grossen Zahl von Fällen das Bettnässen nur **ein** Symptom einer anderweitig bestehenden Minderwertigkeit ist: Hysterie, Schwachsinn, Epilepsie sind die Hintergründe, auf denen sich die Enuresis entwickelt. Besonders bei Jugendlichen jenseits der Pubertät fortbestehende Enuresis verlangt unbedingt schärfste Beobachtung auf larvierte, rein psychische Epilepsie. Man wird leichte Dämmerzustände, vorübergehende Bewusstseinstrübungen, vor allem Depressionen und Affekterregbarkeit finden; manchmal deutlich ein intellektuelles und ethisches Zurückgehen beobachten, aus dem man auf Epilepsie schliessen kann; vorsichtig ausgedrückt, kann man jedenfalls von epileptischen Erscheinungen sprechen.

Es hat keinen Sinn, sich darüber zu streiten, ob es sich um ein organisches oder um ein funktionelles Leiden handelt. Ohne Organ gibt es keine Funktion, und eine Funktion lebt nur dann, wenn sie ein Organ hat. Jedenfalls ist es schädlich, Ausdrücke zu schaffen wie Myelodysplasie — in hunderten von Fällen wurden kaum zweimal eine Andeutung einer Spina bifida gesehen! Aber die Tatsache der psychophysischen Einheit wird schlagend bewiesen durch die Erfolge und auch durch die Misserfolge der Behandlung.

Vortr. teilt nun die Behandlung und die Erfolge mit, die in einer von der Landesregierung in N.-Oesterreich, in Gmünd, eingerichteten Anstalt für Bettnässer erzielt werden. Keinerlei besondere Diät, keinerlei irgendwie spezifische Therapie. Gute Ernährung, viel Aufenthalt im Freien, Luftbäder, regelmässige warme Bäder, warme Schlafräume. Es wird eine Stunde nach dem Schlafengehen und früh etwa um 2 Uhr geweckt. Eingenässte werden trocken gelegt, die Wäsche gewechselt. Bei Besserung wird zunächst das zweite Wecken eingestellt, bei völligem Trockenbleiben Verlegung in die Gesundenabteilung ohne Wecken.

Unterricht ist sehr zurücktretend. Man muss festhalten, dass ein grosser Teil der Kinder aus anderen Anstalten (in Oesterreich gibt es statt aller Fürsorge-, Zwangserziehungs-, Rettungsanstalten nur noch „Landeserziehungsheime") minderwertig ist — krank, schwachsinnig, verwahrlost. Für alle diese Kinder ist der Aufenthalt in der Anstalt, in der nie gestraft, nur ermutigt wird, eine „Sommerfrische", ein Vergnügen. Darauf ist zurückzuführen, dass ein Teil der Kinder bei Rückkehr in die alten Verhältnisse wieder einnässen — es fehlt das „Motiv".

In der Motivsetzung liegt in den Fällen, in denen eine Heilung möglich ist, und das ist weitaus die Mehrzahl selbst der bis in die zwanziger Jahre reichenden Fälle, das Geheimnis der Heilung.

Man muss im „Unterbewussten" das Motiv des Wachwerdens schaffen. Ein Beispiel: Der Leiter einer Anstalt erzählte, dass er — sein Leben verbitternd! — bis zum 17. Lebensjahre eingenässt habe. Er habe geträumt, Urin lassen zu müssen, habe an einer Wand gestanden, die Blase entleert — sei dann aufgewacht und habe eingenässt gehabt. Der Rat eines Freundes: wenn Du den Traum hast, musst Du Dir vornehmen, „jetzt muss ich **ganz** erwachen, um nicht einzunässen", hat geholfen.

Entweder tritt der Reflex der Entleerung schon auf einen nicht zum Bewusstsein kommenden Reiz ein — oder aber das Bewusstsein, der Wille sind nicht „hell" genug, um den Sphinkter gegen den Reiz in Wirksamkeit zu setzen. Das eine wie das andere lässt sich durch Gewöhnung, durch Motivsetzung: so bleibt Du trocken, so wirst Du gesund, so erhältst Du dir Deine Stellung usw. üben; entweder tritt der Reiz heller ins Bewusstsein, und der Reflex wird erst beim Erwachen ausgelöst, oder aber der Wille lernt den Sphinkter auch im Schlaf beherrschen. Dass nun (bei den Kindern aus Gmünd) die Stärke des Motivs wieder nachlässt, ist zu verstehen. Jedenfalls nässt die Mehrzahl der Kinder bei der Wiedereinlieferung in Gmünd schon in der ersten Nacht nicht ein.

Weiter aber darf eine immer wieder beobachtete Tatsache nicht vergessen werden: die Periodizität, die sich besonders bei epileptoiden Zuständen, und oft bei Bettnässern beobachten lässt.

Sehr viel liegt an der Persönlichkeit: Neigung, Achtung, suggestive Beeinflussung stärken die „Motive".

Alle Methoden: Hochlagerung, schmerzhafte Faradisationen, Hypnose wirken lediglich **suggestiv**, autosuggestiv — sie setzen **Motive**. In dieser Wirksamkeit der Motive liegt gleichzeitig der Beweis der psychophysischen, einheitlichen Ursache des Leidens.

Jedenfalls steht es fest, dass weitaus in der Mehrzahl der Fälle einfach bei systematischer Erziehung durch geeignete Persönlichkeiten eine Heilung zu erzielen ist. Daraus erwächst, im Hinblick auf die sozial-ethisch wie sozial-ökonomisch geradezu „schicksalsbestimmende" Bedeutung des Leidens für die davon Betroffenen, die Pflicht für die Gesellschaft, in ganz anderer Weise als bisher Sorge für ihre Heilung zu tragen.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 19. Mai 1925.

Herr **von der Porten** demonstriert den **Zusammenhang zwischen Skrofulose und Tuberkulose** an einem jungen Mann, der vor 10 Jahren an skrofulösen Halsdrüsen operiert war und bei dem sich jetzt in der Narbe Lupuseffloreszenzen entwickelt haben.

Herr **Deutschländer** demonstriert eine Reihe von **angeborenen Anomalien des Rumpfskeletts** an zahlreichen Röntgenbildern.

Herr **Oehlecker: Die chronische Staphylokokkenosteomyelitis** ist oft der Gegenstand von Fehldiagnosen. Demonstration einer Reihe von Röntgenbildern mit chronischen Osteomyelitisherden in Meta- und Diaphyse. Die Wichtigkeit der systematischen Röntgenuntersuchung wird betont.

Herr **Nonne** stellt a) einen Kranken vor, welcher vor längerer Zeit mit zunehmender Schwäche und Parästhesien in den unteren Extremitäten erkrankte. Die Untersuchung ergab die Symptome einer **Querschnittsmyelitis** entsprechend der Höhe des 3. und 4. Dorsalwirbels. Als Ursache konnten Lues, Tuberkulose und funikuläre Myelitis ausgeschlossen werden. Es blieb die Annahme eines komprimierenden Tumors. Die Liquoruntersuchung cisternal wie lumbal ergab gleiche Resultate, ebenso die Untersuchung des Liquordruckes nach Queckenstedt. Dagegen ergab die Jodipinfüllung von der Zisterne aus relative Sicherheit. Durch Operation wurde ein Endotheliom entfernt. Demonstration des Präparates und der Mikrophotogramme.

b) **Ueber das Schicksal des Jodipins im Subduralraum.** Demonstration eines Präparates, das bei der Autopsie eines anderen Falles gewonnen wurde und dessen histologische Untersuchung jegliche entzündliche Veränderung vermissen liess.

Herr **Trömner:** Ueber einen Fall von **Spontanruptur der Milz bei Impfmalaria.** 68 jähr. Pat. mit Tabes. Die Ursache ist unklar. Ferner Bericht über günstige Erfolge mit Pneumenzephalon bei gehäuften epileptischen Anfällen eines 7 jähr. Kindes.

Herr **Knack: Ein Todesfall während der Tollwutschutzimpfung,** nach Biss im Gesicht durch einen tollwütigen Hund. Der Mann kam am 3. Tag in Behandlung, wurde am 17. depressiv und starb alsbald unter Atemlähmung. Im Liquor war: Nonne ++, Pandy +, 134/3 Zellen. Da bei der Autopsie keine Negrischen Körperchen nachweisbar waren, wird die Frage aufgeworfen, ob es sich um atypische Lyssa handelt und ob der Tod auf Infektion mit Strassenvirus oder auf die Behandlung mit dem Virus fixe zurückzuführen ist.

Vortrag. Herr **Hahn: Ueber die Behandlung der Syphilis.**

Die Diagnose muss zunächst gesichert sein (Spirochätennachweis). Die lokale Behandlung der P.A. ist wirkungslos. Eine Vorbeugungskur ist wirksam. Allgemeinbehandlung: Frauen bekommen nicht unter 0,45, Männer nicht unter 0,6 g N.S. pro dosi. Empfohlen wird der Scholzsche Schlag (3 mal 0,45) oder die Modifikation von Hahn: 2 mal 0,45 bzw. 0,6, dann 4 Tage Schmierkur, dann wieder dieselbe Dosis Neosalvarsan, bis 10 Spritzen erreicht sind. Wiederholungskur nach 10 Wochen. Bleibt der Kranke dann rezidivfrei, kann man 3 Monate warten oder Wismut (Bismogenol) geben. Sekundärerscheinungen sind im allgemeinen ebenso zu behandeln wie der P.A. Bei Kopfschmerzen wird Jodkali oder Ablassen des Liquors empfohlen. Bei Nierenreizung soll die Kur nicht unterbrochen werden. Bei Periostitis Jodkali. Gegen Dermatitis wird Natr. thiosulfat im Verein mit Dauerwasserbädern angewandt. Tertiäre Lues: Jodkali mit Salvarsan kombiniert, sonst Hg. Hirnlues: Antisyphilitische Kur, bei Paralyse und Tabes nützt sie nichts, hier Malariaimpfung. Bei kongenitaler Lues Salvarsan und Hg intravenös in die Hirnsinus, bei grösseren Kindern Kalomel. Von den Naturheilmitteln ist nur so viel zu sagen, dass eine sachgemässe Ernährung den Boden für eine antisyphilitische Kur vorbereitet. Schliesslich werden Betrachtungen über die Bedeutung der Wassermannschen Reaktion und ihrer Modifikationen angestellt.

Gürich.

Medizinische Gesellschaft zu Jena.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 27. Mai 1925 in der Medizinischen Klinik.

Vorsitzender: Herr Berger.

Schriftführer: Herr Jacobi.

Herr **Kötschau: Ueber fraktionierte Ausheberung des Magens nach Alkoholprobefrühstück.**

Die chemischen Verhältnisse liegen beim Alkoholprobefrühstück einfacher als beim Boas-Ew.-Probefrühstück. Der Reiz des Alkoholprobefrühstückes ist kein ganz physiologischer. Ausserdem hat Vortragender beobachtet, dass auffallend häufig galliger Rückfluss festzustellen war. Eine kurvenmässige Bestimmung der freien HCl ist entbehrlich. Die Bestimmung der „aktuellen" Azidität scheint uns nicht besonders vorwärts zu bringen, zumal da die „aktuelle" Azidität nach Hammarsten nicht der physiologischen Azidität entspricht, zu welch letzterer noch die an Eiweiss gebundene und physiologisch wirksame HCl hinzuzurechnen ist. Die Methode der fraktionierten Ausheberung bedeutet einen wesentlichen Fortschritt, um den Magenmechanismus zu studieren.

Vortr. demonstriert 3 Kurventypen (Ges.-Azid. und freie HCl): 1. den Normaltyp, 2. den frühaziden oder erethischen oder asthenisch-labilen Typ, 3. den spätaziden oder torpiden oder inert-trägen Typ. Mehr Kurventypen glaubt er aus seinen 72 Fällen nicht herauslesen zu können. Es fällt auf, dass das Ulcus duodeni meist hohe Säurewerte zeigt und somit übereinstimmt mit dem Ergebnis einer noch unveröffentlichten, aus über 300 Fällen bestehenden Arbeit von Kleff der Chirurg. Klinik zu Jena.

Von den 72 Fällen sind 33 inazid, davon aber 15 nur teilweise, wobei meist galliger Rückfluss als Ursache anzusprechen ist. Der Duodenalrückfluss

kann zu jeder beliebigen Zeit der Ausheberung erfolgen und damit den Kurventyp wesentlich beeinflussen.

Diskussion: die Herren Stintzing und Löhlein.

Schlusswort: Herr Kötschau.

Herr **Schliephake: Neuere Erfahrungen der klinischen Elektrokardiographie.**

Kurze Uebersicht über die Entstehung der elektrokardiographischen Kurve durch Vorhofs- und Kammertätigkeit. Die Form des Kammerelektrokardiogramms wird bedingt durch Interferenz der Erregungen von Spitze und Basis, sowie der beiden Kammern. Berechnung des manifesten Potentialunterschiedes und der Richtung der elektrischen Achse nach dem Einthovenschen Dreieckschema. Allodromien und Ueberleitungsstörungen und ihre Diagnose im Elektrokardiogramm. Besonders Besprechung der Interferenzarhythmien und des Schenkelblockes.

Diskussion: die Herren Stepp, Ulrich, Kötschau und Berger.

Schlusswort: Herr Schliephake.

Herr **Lueg: Demonstration eines Herzfensters.**

Im Verlaufe einer experimentellen Kreislaufarbeit musste eine Methode gefunden werden, die es ermöglichte, die elektrischen Phänomene bei der Kontraktion des Herzmuskels mit den mechanischen beim Säugetier gleichzeitig zu registrieren, bzw. zu beobachten. Bei der Fragestellung interessierte, ob im EKG. ausfallende Zacken durch fehlende Kontraktion eines bestimmten Herzabschnittes oder durch andere Phänomene bedingt sind. Die einzelnen Herzabschnitte müssen also für eine genaue Analyse des EKG. in diesem Fall gesondert gleichzeitig elektrisch und mechanisch untersucht werden.

Operation mit Ueberdruckverfahren. Methode siehe Pflügers Archiv Bd. 207, Heft 2—3, S. 314.

Um die Möglichkeit der Projektion zu haben, wird eine plane, runde Glasplatte, deren Rand als Wulst eingeschliffen ist, verwandt. Durch die Platte selbst führen 2 Drähte, die dicht eingekittet und bis auf die umgebogenen Enden mit Lack isoliert sind. Das Mittelstück des Fensters besteht aus einem eingeschliffenen Stöpsel, der einen Griff zum Herausnehmen hat. Dieser ist mit einer Sicherung versehen, damit der Stopfen bei normaler Haltung des Tieres nicht herausfallen kann *).

Setzt man die Lunge des Tieres unter Ueberdruck, so kann man ohne Gefahr für das Leben des Tieres den Stopfen herausnehmen, die Elektroden an den bestimmten Herzabschnitt legen, und dann nach Ausschaltung und vorherigem Verschluss des Fensters nach einer gewissen Zeit wieder wie am normalen Tier mit normaler Atmung und vor allem unter physiologischen Kreislaufbedingungen arbeiten.

Ein Tier mit solch einem Fenster wird gezeigt.

Diskussion: Herr Nieden.

Schlusswort: Herr Lueg.

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 7. Mai 1925.

Herr **H. Schade: Demonstrationen zur Adsorptionswirkung der Moorbäder.**

Es handelt sich um die Mitteilung von Versuchen, welche für den Moorbrei, wie er zu Packungen oder Bädern benutzt wird, ein ausserordentlich grosses Adsorptionsvermögen beweisen. Das Adsorptionsvermögen wurde gegenüber einer Reihe von sauren und alkalischen Farbstoffen, von Salzsäure und Natronlauge und auch von Uraten geprüft. Zur Demonstration ist besonders die momentane Adsorptionsentfärbung einer Methylviolettlösung geeignet. Diese Adsorptionswirkung bringt sich ferner auch sehr deutlich bei Zwischenschaltung von Membranen zur Geltung, wofern die Membranen für die zu adsorbierenden Substanzen durchgängig sind. Bei Versuchen an exstirpierter Haut erweist sich die Epithelschicht als eine im praktischen Sinne undurchlässige Membran: ein der Epidermis aufgelegter Moorbrei lässt keine merkliche Adsorptionswirkung auf die dem Hautbindegewebe eingebrachten Substanzen erkennen. Wieweit an der lebenden Haut, wo die vitale Ausscheidung seitens der Drüsen vorhanden ist, besonders bei Krankheitsprozessen die Verhältnisse anders liegen könnten, ist eine Frage, deren Beantwortung sich nur in weiteren Untersuchungen gewinnen lässt. Die nähere Beschreibung der hier demonstrierten Adsorptionsversuche wird in den Mitteilungen der balneologischen Zentralstelle erfolgen.

Aussprache: Herren Höber, Schade.

Herr **H. Schade: Ueber die Vorgänge der Exsudatbildung.**

Der Vortragende berichtet über die Ergebnisse einer grossangelegten physiko-chemischen Arbeit über die Exsudate. Diese Untersuchungen, welche von Schade, Claussen, Häbler, Hoff, Mochizuki und Birner ausgeführt sind, bedeuten eine Fortsetzung der „Molekularpathologie der Entzündung". Stets wurden Exsudatflüssigkeit und Blut bei den ihnen im Körper eigenen unterschiedlichen Kohlensäurespannungen vergleichend gemessen. Diese Messungen haben sich, abgesehen von den üblichen klinischen Untersuchungsarten, auf folgende Werte erstreckt: Kohensäurespannung, Wasserstoffzahl, Leitfähigkeit, osmotischen Druck, innere Reibung, Oberflächenspannung, onkotischen Druck, optisches Brechungsvermögen und chemische Analyse von Na, K, Ca, Cl, PO_4, Gesamtstickstoff und Reststickstoff. In einem 1. Teil des Vortrages wird das so erhaltene Analysenmaterial in seinen Allgemeinergebnissen besprochen. Der 2. Teil des Vortrages hatte die Auswertung dieser analytischen Resultate für eine Erklärung der Exsudatbildung zum Gegenstand. Schade kommt zu dem Ergebnis, dass die Vorgänge weitgehend von physiko-chemischen Gesetzmässigkeiten beherrscht sind. Bei der Entstehung von Exsudaten in den serösen Körperhöhlen ist ein Sekretionsprozess seitens der Serosazellen nicht merklich beteiligt. Die Exsudatflüssigkeiten in den serösen Höhlen zeigen nach den erhaltenen Messungsergebnissen Eigenschaften, wie sie bei Berücksichtigung der Modifikation einer entzündlichen Exsudation durch die Nachbarschaft einer serösen Höhle physiko-chemisch bedingt sind. Eine Mitteilung von Einzelergebnissen ist in der Kürze nicht möglich. Es sei auf die demnächst erscheinende ausführliche Veröffentlichung in der Zschr. f. d. ges. exper. M. sowie auf die Mitteilungen zu dieser Frage auf dem diesjährigen Kongress für innere Medizin in Wiesbaden verwiesen.

Aussprache: Herren Frey, Jores, Bürger, H. Löhr, Schade. E.

*) Bemerkung: Das Fenster wurde von Herrn Mechau bei der Firma Carl Zeiss-Jena nach Angabe des Vortragenden ausgeführt.

Vereinigung der Münchener Fachärzte für innere Medizin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 3. März 1925.

Herr **Jodlbauer** (a. G.): **Zur Pharmakologie des Nikotins.**

Herr **Crämer: Nikotin und Verdauung.** Erschien in extenso in Nr. 22 d. Wschr.

Herr **v. Romberg: Ueber Tabakwirkung auf die Kreislauforgane.**

Eine Ueberleitung von den durch Herrn Crämer geschilderten Störungen zu der Beeinflussung des Kreislaufs durch den Tabak bildet das bei Tabakmissbrauch so häufige kardiogastrische Syndrom Roemhelds mit seinen nervöse Menschen so beunruhigenden Beschwerden am Herzen infolge von Auftreibung des Bauches. Die Schwierigkeiten der Diagnose durch verbreiterte Anlagerung und Rechtslagerung des Herzens, durch Akzentuation des 2. Aortentons und systolische Geräusche an der Aorta, selbst durch Aortendämpfungen besonders im Sitzen werden betont. Die Verbindung mit echter Angina pectoris wird erwähnt. Die Durchleuchtung der Aorta im ersten schrägen Durchmesser ist in zweifelhaften Fällen für das Urteil kaum entbehrlich.

Bei einem Zehntel seiner Sprechstundenkranken, deren Notizen er durchsah, fand R. Tabakmissbrauch, einen Verbrauch von mehr als 5 Zigarren oder 25 Zigaretten oder 30 g Tabak. Die grosse Verschiedenheit der persönlichen Widerstandsfähigkeit wird hervorgehoben, wenngleich 15—20 g Tabak im allgemeinen als harmlos angesehen werden können. Am schädlichsten wirken die kurze Pfeife, demnächst Zigaretten, Virginia, Importen und dann die einheimischen Fabrikate. Wie schon Herr Grassmann 1907 hervorhob, handelt es sich sehr oft nicht um isolierte Schädigung durch Tabak. Das Uebermass von Kaffee, Tee, Vergnügungen, geistige Ueberanstrengung und gehetztes Leben und vor allem neuropathische Zustände spielen daneben eine grosse Rolle.

Am häufigsten wurde über Beschleunigung des Herzschlages mit lästigem Herzklopfen geklagt. Nur einmal sah R. in den letzten 4 Jahren bei Tabakmissbrauch eine Bradykardie. Leider konnte sie nicht ausreichend geklärt werden, da ein Elektrokardiogramm unmöglich war. Auch Herr Grassmann hat einmal dasselbe beobachtet.

Seltener finden sich Beschwerden durch Extrasystolie, gewöhnlich bei Rauchern über 40 Jahren, die bis dahin den Tabakgenuss anstandslos vertragen haben. Die wenigen Frauen mit solchen Beschwerden standen im Gegensatz dazu zwischen 20 und 25 Jahren.

Eine sichere Blutdrucksteigerung, die man erwarten könnte, hat R. nicht gesehen.

Die von Huchard als ziemlich häufig geschilderte reine Tabak-Angina pectoris ist recht selten. Dabei kann sich ein auffallendes Missverhältnis zwischen den subjektiven Klagen und den objektiven Erscheinungen finden. Ein derartiger Kranker konnte z. B. am Tage nach dem Anfall ohne Beschwerden eine Bergtour ausführen, was bei echter Angina kaum möglich wäre.

Bei allen bisher genannten Tabakschäden ist zur Herstellung völlige Enthaltung von Tabak, je nach dem Grade der Störung für 2 Monate bis zu 2 Jahren notwendig. Nützlich wirkt 3—5 mal täglich 0,3 Theobromin, auch in Form bitterer Schokolade.

Unter den eigentlichen Gefässkrankheiten ist bekanntlich die Claudicatio intermittens die typische Tabakkrankheit. Wohl durch Beeinflussung der Innervation tritt dabei die träge verminderte Reaktion der meist sklerotischen Fuss- und Beinschlagadern völlig zurück und sie werden, anstatt sich zu erweitern, bei Bewegung krampfhaft verengert, seltener auch nach der Bewegung in der Ruhe. Das häufige Uebersehen der Erkrankung über gleichzeitigen statischen Anomalien der Füsse wird hervorgehoben und die Behandlung besprochen. Bei dem Ernst der in ungünstigen Fällen zur Nekrose führenden Erkrankung ist die unerlässliche Voraussetzung jeder Behandlung der dauernde völlige Verzicht auf

jeden Tabakgenuss. Vor Operationen an den Gefässnerven wird bei solchen Kranken eindringlich gewarnt.

Bei echter Angina pectoris durch Koronarerkrankung fand sich überraschend häufig Tabakmissbrauch. Wohl sind ihre Erscheinungen als Folgen der Verengerung der Abgangsstellen oder grösserer Stämme der Kranzarterien erklärbar. Ein anfallsweiser Krampfzustand wie bei Claudicatio ist aber wohl sehr wahrscheinlich. Als blosser Aortenschmerz kann bei der häufigen schweren Beeinflussung der Herztätigkeit die Angina pectoris nicht angesehen werden. Auch bei echter Angina pectoris ist dauernder völliger Verzicht auf jeden Tabakgenuss notwendig.

Dass die Hypertonie durch Tabak allein hervorgerufen wird, ist wohl abzulehnen. Wohl aber wird der Hochdruck durch Tabakgenuss sehr ungünstig beeinflusst, wie ja überhaupt Herz und Gefässe von Hypertonikern auf alle Reize (Digitalis, Diuretika, Bäder, seelische Erregungen) übermässig reagieren. Auch hier ist am besten jedes Rauchen dauernd zu verbieten. Sehr oft nimmt der Blutdruck dadurch erfreulich ab. Besonders notwendig ist die Tabakentziehung bei zerebralem, resp. renalem Asthma der Hypertoniker, das R. mit Herm. Straub auf vasokonstriktorische Zustände des Zentralnervensystems zurückführt, ebenso wie bei den sonstigen vasokonstriktorischen Zuständen im Hirn bei Hochdruck (flüchtige Sehstörungen, Schwindel, Ohnmachten). Auch wenn sie der Vorbote organischer Hirnstörungen sind, wird die Bedeutung der Gefässmuskulatur bei ihnen doch immer wahrscheinlicher.

Auch bei der Arteriosklerose hat man statistisch nicht den Eindruck, dass Tabakmissbrauch für sich allein eine Rolle bei der Entstehung dieser Gefässkrankheit spielt. Wohl aber mag er durch Veränderung der Nerven- und Gefässreaktion neben andern Einflüssen den Boden für die Entwicklung der Arteriosklerose ebnen. Bei Sklerose ohne Hochdruck und ohne Angina pectoris ist Tabak nicht annähernd so gefährlich. Eine Einschränkung auf 15 g, höchstens 20 g einheimischer Zigarren genügt wohl meistens.

Aussprache auf nächste Sitzung vertagt.

Psychiatrisch-neurologische Gesellschaft München.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 18. Mai 1925.

Herr **Philipp Schwartz**-Frankfurt (a. G.): **Erkrankungen des Zentralnervensystems durch traumatische Geburtsschädigung.**

Der Vortragende weist auf die enorme Häufigkeit der geburtstraumatischen Läsionen des Gehirns hin, zeigt ihre Arten und bespricht ihre Entstehung durch die Minderdruckwirkung. Die überwiegende Mehrzahl der bisher sogen. „angeborenen" anatomischen Erkrankungen des Zentralnervensystems (Porenzephalien, diffuse oder lobäre Verödungsprozesse [„Sklerosen"] des Grosshirns), viele Fälle der sog. „angeblichen" Kleinhirnatrophie, des sog. angeblichen Kernmangels der Medulla oblongata wird durch traumatische Schädigungen des Gehirns bei der Geburt verursacht. Ebenso können auch „angeborene" Striatumerkrankungen entstehen. Es liess sich auch die geburtstraumatische Entstehung von kleinen Rindennarben (Plaques fibro-myeliniques Vogt) verfolgen. Vortr. sieht alle Verfettungserscheinungen in der eigentlichen Nervensubstanz des Zentralnervensystems als Folgen von Schädigungen an. Auch die Virchowsche Encephalitis neonatorum kann durch traumatische Schädigungen neugeborener Kinder erzeugt werden. Störungen der Vestibularreaktionen beim Neugeborenen (Spontannystagmus, kalorische Unter- bzw. Unerregbarkeit sind häufig zu finden. Auch bei älteren Idioten, bei epileptischen Idioten und bei Littlekranken sind sie oft nachzuweisen.

In 22 Fällen von sezierten Neugeborenen waren diese Befunde von Voss mit typischen anatomischen Befunden der geburtstraumatischen Schädigungen des Gehirns zu erklären. Viele der sog. angeborenen psychischen Defektzustände finden auf diesem Wege ihre Ursache.

Die typischen Schädigungen des Geburtstraumas konnte Vortr. durch Minderdruckeinwirkungen (Ansaugung mit Bierscher Glocke) bei neugeborenen Tieren experimentell erzeugen. Untersuchungen von Berberich und Metzger ergaben im inneren Ohr und an der Retina bei diesen Tieren Läsionen, die mit ähnlichen, durch die Geburt entstandenen bei neugeborenen Menschen übereinstimmen.

Die geburtstraumatische Schädigung des Gehirns ist bei 65 Proz. sämtlicher Neugeborener, die bis zum 5. Lebensmonat zur Sektion gelangen, mit freiem Auge nachzuweisen. Statistische Angaben über die Neugeborenensterblichkeit im ersten Lebensmonat ergeben genau dieselbe Kurve, die auch durch die Sterblichkeit der traumatisch gehirngeschädigten Erwachsenen dargestellt wird.

Aussprache: Herr Spatz weist auf die günstigen Ausgleichsbedingungen im kindlichen Gehirn hin. Allerdings könnten unter besonderen Bedingungen die klinischen Erscheinungen vielleicht einen prozesshaften Charakter bekommen, entsprechend den Spätfolgen von Hirnverletzungen bei Erwachsenen (z. B. Epilepsie). Er erinnert sich eines mit Slauck zusammen veröffentlichten Falles von Verkalkung in einem Kinderhirn, wo die Lokalisation der alten, herdförmigen Veränderungen durchaus den Schwartzschen Prädilektionsstellen der Geburtsläsion entsprachen.

Herr Neubürger begrüsst es, dass der Vortr. auch annimmt, dass diffuse Verfettungen der Neuroglia im Grosshirn Neugeborener ebenso wie im Gehirn Erwachsener nicht nur durch traumatische Schädigungen, sondern durch sehr verschiedenartige Einwirkungen entstehen können.

Herr Albrecht meint, nach den Ausführungen des Vortr. müsste der Geburtshelfer seine Anschauung von der absolut günstigen Prognose der Schädellage für Mutter und Kind im Gegensatz zu der nur bedingt günstigen bei Beckenendlagen eigentlich umkehren. Es sei aber dafür gesorgt, dass bei vorangehendem Schädel der Ueberdruck keine weitgehende Schädigung des Schädelinhaltes verursache. Sei die Blase gesprungen, so resultiere durch Uebereinanderschieben der Schädelknochen eine dementsprechende Verkleinerung des Schädelinhaltes, so dass der Ueberdruck sich nicht im Schädelinneren, sondern an den äusseren Weichteilen auswirke. Die Untersuchungsergebnisse des Vortr. seien wohl zum grössten Teil an Frühgeburten gewonnen, bei welchen die natürlichen Schutzvorrichtungen gegen Druckschäden nicht oder nur ungenügend funktionieren. Verallgemeinernde Schlüsse dürften daraus nicht gezogen werden.

Herr Ullrich weist auf das häufige Vorkommen einer geburtstraumatischen, intrakraniellen Blutung hin; sie wurde bei 15 von 100 Neugeborenen (schwere Geburten bevorzugt) durch Lumbalpunktion nachgewiesen. — Betont wird der symptomarme Verlauf. Ein Fall litt nach sehr schwerer Entbindung wohl in den ersten Wochen an asphyktischen Anfällen und Konvulsionen, gedieh dann aber bis zum 5. Monat gut, wies keine groben Lähmungserscheinungen auf. Die Obduktion nach Tod an Bronchopneumonie ergab weitgehende Zerstörung der Grosshirnrinde beider Hemisphären.

Herr Bostroem weist auf die Bedeutung der Geburtsschädigung für die Psychiatrie und Neurologie hin. Er hält es nicht für unmöglich, dass auch die kleineren Läsionen klinische Abweichungen von der Norm mit sich bringen können. In Analogie zur Encephalitis epid. wäre auch daran zu denken, dass bei den sog. psychopathischen Eigentümlichkeiten leichte Hirnschädigungen, wie sie durch ein Geburtstrauma hervorgerufen werden können, eine ursächliche Rolle spielen. Er weist auf leichte motorische Eigentümlichkeiten hin, die man gelegentlich bei solchen Kranken findet, und fragt den Vortr., ob man nicht bei der anatomischen Untersuchung auch beim Erwachsenen noch Reste dieser Geburtsschädigung finden könne.

Herr Schwartz (Schlusswort): Akut entstandene Spätfolgen der traumatischen Läsion bei der Geburt konnte er bei jungen Säuglingen einige Male nachweisen. Wichtig sei ihm, dass die diffusen Verfettungen im Gehirn Neugeborener unter allen Umständen pathologische Befunde darstellten. Tatsächlich sei die Steisslagegeburt oft viel schonender für den Kopf als die Schädellagegeburt. Der Sinus longitudinalis liege bei Schädellagen auf irgendeine Weise immer im Schädigungsgebiet. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle seien es Frühgeburten, die die von ihm geschilderten anatomischen Befunde des Geburtstraumas aufwiesen. Er sei auch überzeugt, dass viele der bisher als ererbt und angeboren betrachteten Zustände durch die traumatische Schädigung des Gehirns durch die Geburt erzeugt würden oder wenigstens mit ihr im Zusammenhang stünden. Er habe auch den Eindruck, dass viele der bisher als physiologisch angesehenen Spontan- und Reflexphänomene (z. B. der Babinski-Reflex) durch die Geburtsschädigung des Gehirnes hervorgerufen würden.

Fleck-München.

Med.-naturwissenschaftl. Gesellschaft in Münster i. W.

(Medizinische Abteilung.)

(Eigener Bericht.)

II. Sitzung vom 11. Mai 1925.

Vorsitzender: Herr Ballowitz.

Schriftführer: Herr Helmut Becher.

Herr **Paul Krause** stellt eine vor mehr als 2¼ Jahren wegen Hypernephrom operierte Kranke vor, welche ausgedehnte **Metastasen** in den Lungen und in den Knochen zeigt. Vor etwa einem halben Jahre traten Schmerzen im rechten Oberschenkel auf, und wies die Röntgenuntersuchung einwandfreie Knochenmetastasen nach. An Stelle einer solchen erfolgte im rechten Oberschenkel vor 3 Wochen eine Fraktur. Der Vortragende weist darauf hin, dass er seit 1919 Hypernephrome sowohl in Bonn wie in Münster zahlreicher als früher beobachtet hat.

Aussprache: die Herren Kohlmann, Marx, Coenen, Kohlmann, Krause.

Herr Kohlmann schildert einen Hypernephromfall bei einer 48 jähr. Monteursfrau, welche Metastasen zunächst im linken Humerus und der Klavikula, später auch in den Wirbeln und Rippen zeigte. Die Diagnose konnte durch Probeexzision aus der erkrankten Klavikula gesichert werden.

Herr **Paul Krause: Paratyphus-B-Bazillenträger.**

Der in der ersten Sitzung vorgestellte Kranke mit Paratyphus-B-Bazillen (Ausscheider im Stuhl) wird erneut vorgestellt. Am 17. XII. 24 Exstirpation der Gallenblase, welche bei der anatomischen Untersuchung schwere ulceröse Prozesse und einen kleinen Gallenstein aufwies. Am 19. I. 25 hatte der Kranke noch Paratyphus-B-Bazillen im Stuhl. Die mit dem Duodenalsekret angestellten Kulturen blieben negativ. Vom 26. II. an erwiesen sich die Stühle frei von Paratyphusbazillen. Die Agglutinationsprobe war am 7. V. auf Paratyphusbazillen 1 : 50 negativ, auf Typhusbazillen 1 : 200 positiv. Da bereits mehr als 4 Monate seit der Operation verflossen sind, ist mit einer Dauerheilung zu rechnen. Der Vortragende tritt erneut energisch für eine Operation von Typhusbazillenträgern ein, wenn sie Cholelithiasis oder cholezystische Symptome aufweisen.

Aussprache: die Herren Besserer, Heinrich Kayser, Arneth, Krause.

Herr **Coenen** demonstriert und bespricht eine Anzahl instruktiver, von ihm durch **Operation gewonnener Präparate.** Diese betrafen 6 erfolgreiche, ausgiebige Magen- und Duodenumresektionen nach Billroth I bei hochstehendem Magenulcus (4 Fälle) und Ulcus duodeni (2 Fälle), ferner 3 pyogene und 2 tuberkulöse Pyonephrosen und einen Ureterstein.

Aussprache: Herr Arneth.

Herr **Kohlmann**-Oldenburg i. O. hält einen durch zahlreiche, äusserst klare Röntgenbilder illustrierten Vortrag über die **Duodenal-Kolon-Fistel und andere innere Bauchfisteln.**

Die Duodenal-Kolon-Fistel ist ein seltenes Vorkommnis, dessen Röntgenbild bis jetzt noch nicht beschrieben wurde. Sie zeigt hinsichtlich der klinischen Symptome eine auffallende Aehnlichkeit mit der Magen-Kolon-Fistel. Am meisten tritt in fast allen Fällen das Kotbrechen ohne deutliche Ileuserscheinungen hervor. Ferner kommt es nicht selten zum Abgang unverdauter Speisen per rectum, vielfach mit Durchfällen, in denen Salzsäure und Pepsin nachweisbar sind. Der Stuhl zeigt meist Salbenkonsistenz (Fettstuhl). Meist handelt es sich um ältere Männer. Zwei Drittel sind von Krebs, ein Drittel von geschwürigen Prozessen befallen. Für letztere ist die Prognose bei rechtzeitiger Erkennung relativ günstig. Als Therapie kommt fast stets die Operation in Frage.

Herr **Krömeke: Mühlengeräusch bei künstlichem Pneumothorax.**

Bei einem Kranken mit linksseitiger, nodös-indurativer Lungentuberkulose wurde beim Pneumothoraxversuch, der mit allen Kautelen eingeleitet war, nach Einblasung von 50 ccm Luft ein mit der Systole synchrones, lautes, plätscherndes, von der Atmung unabhängiges Geräusch, ein Mühlengeräusch, hörbar. Es bestand ein partieller Pneumothorax. Trotzdem keine Anzeichen einer Venenverletzung vorhanden waren, musste doch angenommen werden, dass eine durch Verwachsungen dislozierte Vena intercostalis angeritzt worden war. Das Geräusch war 4 Tage, zeitweise bis auf 5 m Entfernung, hörbar. Es wurde durch eine Luftembolie ins rechte Herz nach Gundermann erklärt.

Aussprache: die Herren Coenen, Kohlmann, Eickhoff, Krömeke.

Herr **Fedder: Zur Röntgendiagnose der chronischen Appendizitis.**

Die Füllung der Appendix als solche ist noch nicht als pathologisch anzusprechen. Zu beachten ist die dauernd gleiche Lage der Appendix bei Füllung, ferner abnorme Knickungen. Demonstration eines einschlägigen Falles, bei dem bei der Operation ein adhärenter, geknickter Wurm gefunden wurde und bei dem das Röntgenbild die Entscheidung brachte.

Herr **Hertel: Zur Pathogenese der Ganglien.**

Redner vertritt die Ansicht, dass die Ganglien (Ueberbeine) keine einfachen traumatischen Degenerationszysten seien, sondern aus dem arthrogenen Gewebe durch einen Vorgang synovialer Histolyse entstehen.

Herr **Ph. J. Schultz** weist auf die wenig durchgeführte **orthopädische Prophylaxe** hin. Bei langdauernden Erkrankungen entstehen durch unzweckmässige Lagerung und den Druck der Bettdecke, ausser Spitzfüssen, Hackenhohlfüsse. Sie sind durch einfache Schienen aus Gips mit Fersenaussparung zu verhindern. Bei Gelenkerkrankungen, Tuberkulose, Poliomyelitis sind Deformierungen und Kontrakturen durch Lagerung auf stabiler Matratze bei Streckstellung der Knie- und Hüftgelenke im voraus zu bekämpfen.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft zu Würzburg.

(Eigener Bericht.)

VIII. Sitzung vom 28. Mai 1925.

Herr **Marbe: Praktische Psychologie der Unfälle und der Betriebsunglücke.**

Für das Erleiden von Unfällen ist die persönliche Disposition von ausschlaggebender Bedeutung. Sie umfasst Temperament, Geistesgegenwart, Reaktionsfähigkeit, Umstellbarkeit, Ablenkbarkeit usw. Sowohl durch Statistiken am Material grosser Versicherungsgesellschaften als an Schulkindern und Arbeitern wird erwiesen, dass Personen, welche schon eine Reihe von Unfällen erlitten haben, immer wieder mehr Unfälle erleiden, als die Unfallslosen. Für die Unfallsbereitschaft ist auch die psychische, bewusste oder unbewusste, Einstellung von Bedeutung (Gleichgültigkeit, Ahnung, Träume, Rentenvorstellungen etc.). Die Persönlichkeit ist die wesentliche Basis für das Erleiden von Unfällen, ebenso wie für das Erzeugen von Unglücken. Praktisch sind die Persönlichkeitsgefahrenklassen wichtiger als die Berufsgefahrenklassen. Eine Abstufung von Unfallsprämien nach den erlittenen Unfällen wäre gerecht, sozial, und würde der Unfallsbereitschaft entgegenwirken. Reklame, Anlernverfahren und Auswahl der Arbeiter, vor allem Ausscheidung solcher mit mehreren Betriebsunfällen, müssten mehr als früher beachtet werden.

Schoen.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 24. April 1925.

Herr **H. Elias: Alimentäre Schwangerschaftsglykosurie.**

Vortr. hat Zuckerlösung intravenös infundiert und dann Blut zur Zuckerbestimmung in Intervallen von einigen Minuten entnommen. Zugleich wurde mit Hilfe eines in der Blase liegenden Katheters bestimmt, wie lange die Niere Zucker ausscheidet. Vortr. demonstriert die aus 30 Versuchen gewonnene Kurve.

Die das Verhalten des Blutzuckers darstellende Kurve ist bei Graviden und Nichtgraviden gleich. Der kritische Punkt, der anzeigt, bei welchem Blutzuckergehalt des Blutes die Niere eben noch Zucker ausscheidet, liegt bei den Graviden tiefer. Insulinverabreichung (kleine Mengen) bewirkt bei Graviden und Nichtgraviden eine Blutzuckerzunahme. Die Graviden scheiden nach Insulininjektion Zucker aus, die Nichtgraviden nicht. Die Reaktion auf Insulin ist bei Graviden weniger intensiv als bei Nichtgraviden. Die Versuche haben ergeben, dass die alimentäre Schwangerschaftsglykosurie ein renales Phänomen ist.

Herr **M. Vogel** (als Gast): **Das Deutsche Hygienemuseum.**

Vortr. berichtet unter Demonstration zahlreicher Lichtbilder über Entstehung und Entwicklung, sowie über die Einrichtungen des Deutschen Hygienemuseums in Dresden. Auf die Lehrsammlungen „Der Mensch“, „Zeugung“, „Vererbung“, „Konstitution“, „Wesen und Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten“, welche derzeit in der Wiener Hygieneausstellung das lebhafte Interesse des grossen Publikums erwecken, wird in Wort und Bild hingewiesen.

Sitzung vom 8. Mai 1925.

Herr **N. Jagic** stellt eine 21 jährige Frau vor, die **wegen schwerer Blutungen bei Thrombopenie erfolgreich mit Bluttransfusionen behandelt** wurde.

Herr **H. Finsterer** demonstriert zwei Frauen, die wegen **Cholelithiasis** operiert wurden.

In beiden Fällen wurde eine breite Anastomose zwischen Ductus choledochus und Duodenum hergestellt.

Herr **E. Freund** stellt eine Frau vor, bei der **eine progressive chronische Polyarthritis** bestand.

Die Krankheit war zunächst im Kniegelenk lokalisiert. Die Kranke hatte oft Halsschmerzen, weshalb im Jahre 1920 tonsillektomiert wurde. Später erkrankten die proximalen Interphalangealgelenke der rechten Hand.

Herr **E. Zack: Gewebswirkung der Diuretika.**

Vortr. hat gezeigt, dass die Ausscheidung von subkutan injiziertem Jodnatrium durch die Speicheldrüsen bei Frauen früher erfolgt als bei Männern. Er hat diese Untersuchungen an Gesunden wieder aufgenommen und die Jodausscheidung durch die Speicheldrüsen nach subkutaner Injektion am Harn studiert. Die Tatsache bleibt bestehen, dass die Jodausscheidung bei Frauen rascher erfolgt als bei Männern, bei jüngeren Personen früher als bei älteren. Diuretin beschleunigt die Jodausscheidung im Speichel, ebenso andere Diuretika. Doch sind diese keine speicheltreibenden Mittel. Unter der Wirkung der Diuretika tritt ein rascher Abstrom von Wasser aus dem Blut in die Gewebe ein. Zugleich muss auch mehr Flüssigkeit aus den Geweben austreten, weil es sonst zu Oedemen kommen müsste. Der Kreislauf der extrarenalen Flüssigkeit wird durch Diuretika beschleunigt. Man sollte die Diuretika nicht nur als solche, sondern auch als Gewebsmittel benützen.

Herr Werner, der sich an diesen Untersuchungen beteiligt hat, machte bei einem Kranken mit Mesaortitis eine interessante Beobachtung. Wegen Hydrops wurden Curschmannsche Kanülen angelegt. Zugleich wurde Euphyllin injiziert. In den ersten 2 Stunden wurden 1700 ccm ausgeschieden, später nur 500 ccm; auf eine neuerliche Euphyllininjektion wurden wieder 1100 ccm ausgeschieden, später nur 500 ccm. Spätere Erphyllininjektionen waren weniger wirksam.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Neuer Standesverein Münchener Aerzte.

Sitzung vom 28. Mai 1925.

Herr Bergeat eröffnete die Sitzung mit einem warmempfundenen Nachruf auf das jüngst verstorbene Mitglied Geh. Hofrat G. v. Hösslin. Die Versammlung ehrte den Dahingeschiedenen durch Erheben von den Sitzen.

Sodann verbreitete sich der Vorsitzende kurz über aktuelle kassenärztliche Fragen. Dabei warnte er mit Bezugnahme auf die Haedenkampschen Vorschläge vor der Inanspruchnahme des Gesetzgebers zur Jetztzeit und vor zentralen Regelungen für das ganze Reich, da die damit bisher gemachten Erfahrungen nicht immer erfreulich für Bayern gewesen seien.

Den nächsten Punkt der Tagesordnung bildete der Kassenbericht des Herrn Kuchenbauer. Seinem Antrag entsprechend wurde der Beitrag für 1925 auf 2 Mark festgesetzt.

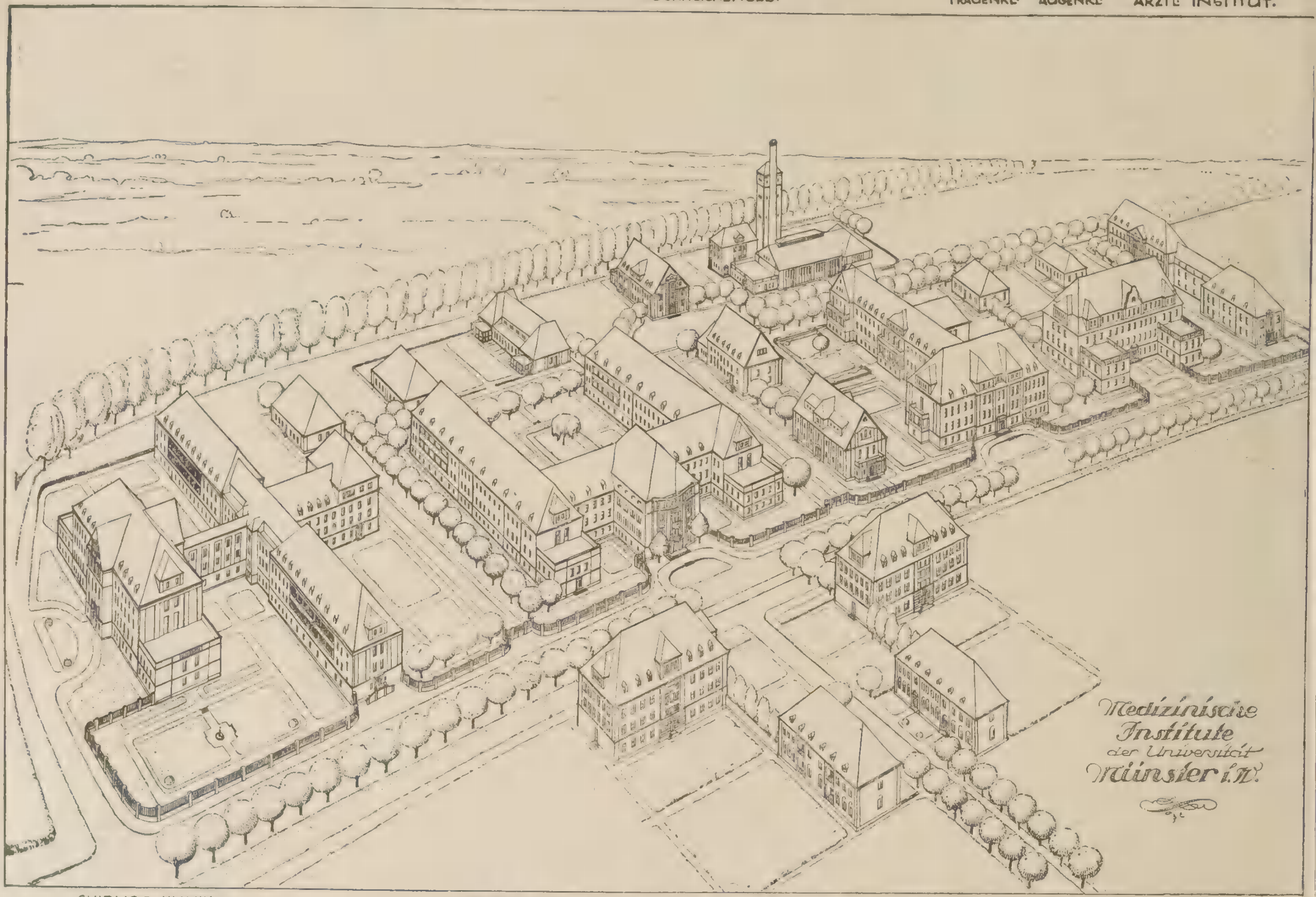
Die Wahlen ergaben die Wiederwahl der bisherigen Vorstandschaft und der bisherigen Ehrenrichter. Das Ehrengericht wurde durch Herrn Grassmann an Stelle des verstorbenen Herrn Gruber ergänzt. Zur regelmässigen Teilnahme an den Vorstandschaftssitzungen bestimmte das Los aus der Reihe der Mitglieder die Herren Spatz und Fessler.

Mit grosser Befriedigung nahm die Versammlung Kenntnis von einer Mitteilung des Vorsitzenden über eine ganz wesentliche Erhöhung des Sterbegeldes für die Mitglieder des Bezirksvereines München-Land, dem beinahe alle Mitglieder des neuen Standesvereines angehören. Das Sterbegeld beträgt nunmehr 1500 Mark und stellt damit eine wirkliche Hilfe für die Hinterbliebenen in der ersten Not dar. Die Auszahlung erfolgt durch den Kassier des Kreisverbandes Oberbayern-Land Herrn Graf-Gauting.

Am Schluss der Sitzung fand eine allgemeine Aussprache statt. Dabei wurde die Zweckmässigkeit und Nützlichkeit des Zwangsbeitrittes der Kassenärzte zu den Bezirksvereinen erörtert und die Notwendigkeit einer solchen Massnahme in Abrede gestellt, u. a. auch deshalb, weil ja die wirtschaftlichen Abteilungen der Bezirksvereine über genügend Machtmittel gegenüber ihren Mitgliedern verfügten. Dagegen wurde auf das dringende Bedürfnis nach einer alle bayerischen Aerzte umfassenden, staatlich anerkannten Ehrengerichtsbarkeit, die natürlich mit ausreichenden Befugnissen ausgestattet sein müsste, hingewiesen.

K. Goertz.

Lageplan der neuen Universitätskliniken in Münster i. W.



Am 15. bis 17. Mai d. J. wurden die neuen Universitäts-Kliniken und die damit zusammenhängenden wissenschaftlichen Institute der Westfälischen Wilhelms-Universität in wohlgelungenen Festlichkeiten eingeweiht und dem Lehrbetrieb übergeben.

Da diese Krankenanstalten und Institute nach dem Urteil aller Sachverständigen in jeder Hinsicht mustergültig sind und in ihrer zweckmässigen Zusammenlagerung in Deutschland wohl einzig dastehen dürften, möge der beistehende Lageplan, der uns von der Schriftleitung des „Münsterischen Anzeigers" überlassen wurde, einen Ueberblick über die Anordnung der Gebäude verschaffen.

Bis jetzt sind 16 einzelne Gebäude auf einem gesund und frei gelegenen, ausserhalb der Stadt in ihrem Westen befindlichen Gelände hochgeführt. Ringsherum ist noch reichlich Platz für weitere Bauten vorhanden. Alle Baulichkeiten sind von Gartenanlagen umgeben.

Die Architektur ist einheitlich gehalten. Als Baustoff dient der Ziegelstein, wie bei so manchen historischen Bauten Münsters. Für die Sockel und Freitreppen wurde Basaltlava verwendet, während die Fenster- und Türumrahmungen, die Gesimse, freistehende Pfeiler und Säulen der reichlich vorhandenen Loggien aus Sandstein sind.

Den Eckbau, in der Skizze links, bildet die Chirurgische Klinik, die aus zwei hintereinander gelegenen, mächtigen Gebäuden besteht, die durch einen zweistöckigen Gang miteinander verbunden werden. Daran schliesst sich (in der Skizze nach rechts) als zweitgrösstes Bauwerk die Medizinische Klinik an. Ihr gegenüber, jenseits der neu angelegten Hauptstrasse des Westrings, liegen das Hygienische und das Pharmakologische Institut. Rechts von der Medizinischen Klinik folgt das Verwaltungsgebäude, das seiner Bestimmung entsprechend zentral gelegen ist; dahinter die Kochküche und die Waschküche. Als nächstes, an den Westring anstossendes Gebäude sehen wir die Frauenklinik, daneben die Augenklinik und schliesslich ganz rechts das Pathologische und Gerichtsärztliche Institut. Hinter der Frauenklinik erhebt sich das Kesselhaus und das Fernheizwerk; hinter der Medizinischen Klinik ist die Kinderklinik eingerichtet. Zu erwähnen ist noch je eine eingeschossige massive Absonderungsbaracke für die Chirurgische und Frauenklinik. Während sich die Klinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkranke, für sich abgeschlossen, in einer Abteilung der grossen Chirurgischen Klinik befindet, ist die Psychiatrische und Nervenklinik provisorisch, als Poliklinik, bis zur unmittelbar bevorstehenden Errichtung einer eigenen Klinik, im Südflügel der Augenklinik untergebracht.

Schliesslich sind noch zwei Professorenhäuser da, welche an dem Sertürner-Weg liegen, der in der Skizze von rechts unten zu dem Gelände der Kliniken führt.

Wer sich für die innere Einrichtung dieser Anstalten interessiert, sei auf die im Auftrage der Medizinischen Fakultät von Prof. Esch verfasste Broschüre: „Die neuen Kliniken und Medizinischen Institute der Westfälischen Wilhelms-Universität" [1]) verwiesen, die mit anderen Drucksachen jedem Teilnehmer an den Einweihungsfestlichkeiten verabfolgt wurde.

[1]) Heft 5 der Schriften zur Förderung der Westfälischen Wilhelms-Universität zu Münster 1925. Buchdruckerei Josef Krick, Münster i. W.

Kleine Mitteilungen.

Wie sollen wir uns zu der Homöopathie stellen?

Die lehrreichen Ausführungen August Biers in Nr. 18 und 19 dieser Wochenschrift dürften jedem Arzt, der bisher der Homöopathie feindlich gegenüberstand, zwingen, seine Ansicht einer Revision zu unterziehen. Er wird dann, wenn er sich davon überzeugt hat, dass in der Homöopathie ein „guter Kern" stecke, geeignete Fälle nach der Vorschrift dieser Lehre behandeln, ohne damit ein Homöopath zu werden. Medicus sum; medicini nihil a me alienum puto.

Auf der andern Seite muss man aber von den homöopathischen Aerzten, das heisst von denen, die sich selbst so ohne jede Einschränkung nennen, verlangen, dass sie ehrlich vorgehen, also nur der Homöopathie dienen. Es soll aber — so wenigstens geht das Gerücht — unter diesen auch solche geben, die sich — aus guten Gründen — nicht scheuen, ohne den Kranken entsprechend aufzuklären, Medikamente in „allopathischen" Dosen heranzuziehen, z. B. bei einer Gallensteinkolik 0,015 oder 0,02 g Morphium subkutan einzuspritzen, oder bei Stauungserscheinungen, die vom Herzen ausgehen, die üblichen Digitalisgaben zu verordnen. Das aber wären Betrüger! Denn sie täuschen bewusst das Publikum, das doch zu ihnen in Scharen läuft, um homöopathisch — und nur so — behandelt zu werden, und das unwissend der Homöopathie den allopathischen Erfolg zuschreibt, ein Irrtum, den diese homöopathischen Aerzte, ohne Einspruch zu erheben, zu ihrem Vorteil ausnützen. Hier segeln die Homöopathen unter falscher Flagge. Denn ein Homöopath, der erkennt, dass er mit seiner

Methode nicht zum Ziel kommt, ist in jedem Fall verpflichtet, das dem Kranken zu sagen.

All die Homöopathen aber, die, wenn sie sich Erfolg davon versprechen, die allopathische Therapie nicht etwa gelegentlich, sondern häufig zur Anwendung bringen, sollten die Bezeichnung „homöopathischer" Arzt in Zukunft aufgeben, wenn sie Wert darauf legen, als ehrliche Aerzte zu gelten.

Sanitätsrat Dr. Franz Bruck-Berlin-Schöneberg.

Arbeitsplan der Hygienekommission des Völkerbundes für das Jahr 1926.

Die Hygienekommission des Völkerbundes war vom 20.—25. April d. J. in Genf zu einer Besprechung des Arbeitsplanes für 1926 zusammengetreten. Aus Deutschland nahm Prof. Nocht an den Sitzungen teil. Die internationalen Kurse der Sanitätsbeamten finden 1926 in Grossbritannien, Dänemark und Deutschland statt. Zu diesen Kursen sollen zum ersten Male 6 Vertreter aus Zentral- und Südamerika entsandt werden. Es sind vorgesehen eine gemeinsame Studienreise, ein Besuch in Afrika, veranlasst durch den tropenmedizinischen Kongress 1923 in Loanda, ein Kurs von Fachärzten der Kinderfürsorge, eine Zusammenkunft der Hafenärzte des Mittel- und Schwarzen Meeres, und zum erstenmal ein Kurs von Gesundheitsingenieuren. — Die epidemiologischen Seuchennachrichten aus Ostasien werden künftighin aus Singapur drahtlos übermittelt werden, den einzelnen Staaten können künftighin auch die übrigen Seuchenmeldungen drahtlos zugesandt werden. — Der Unterausschuss für den Nachrichtenaustausch auf hygienischem Gebiet wird aus den vorliegenden Meldungen die Ergebnisse ziehen hinsichtlich der Verbesserung der allgemeinen Gesundheitspflege, insbesonders aber mit Rücksicht auf die ärztliche Erziehung und die allgemeinen Gewohnheiten. — Die Tuberkulosekommission wird die Untersuchungen über die Ursache des allgemeinen Rückganges der Sterblichkeit an Tuberkulose fortsetzen und die Ursachen erforschen, weshalb die Ausbreitung und die Sterblichkeit in den einzelnen Ländern so verschieden sind. Auch die Krebskommission wird dieses hinsichtlich der Verbreitung und Sterblichkeit an Krebs tun; die Krebsforschung in den Vereinigten Staaten wird weitergeführt. — Ein Bericht über die Missstände im ärztlichen Spezialistentum wird hergestellt. — Die Forschung über Pocken und Leishmaniana wird weitergeführt. Es wird geprüft, ob in die internationalen Sanitätskonventionen Vereinbarungen über das Auswandererwesen aufgenommen werden sollen. Es soll festgestellt werden, ob die zwei neuen Derivate des Morphiums und des Codeins (Eucodal und Dicodide) unter die Opiumkonvention fallen. — Auf Antrag von Albanien wird daselbst im Verein mit dem internationalen Roten Kreuz eine Malariabekämpfung eingerichtet. Die Verhandlungen mit der Türkei wegen einer Malariabekämpfung sind noch nicht zum Abschluss gebracht. — In Persien soll ein zeitgemässer Sanitätsdienst eingeführt werden und es soll deshalb einem städtischen Sanitätsbeamten in Teheran eine Studienreise nach Europa ermöglicht werden. — Die Hygienekommission wird auf dem Malariakongress in Rom vertreten sein, ihr wurde der Bericht über den panamerikanischen Hygienekongress in Habanna (November 1924) vorgelegt und sie beschloss, ihrer Zweigstelle in Ostasien aufzutragen, an dem Kongress des Roten Kreuzes in Ostasien 1928 teilzunehmen.

Rimpau.

Speiseeiskonserven.

Von der Firma „Kondima-Fabrik A.G." erhielten wir Proben ihrer Speiseeiskonserven. Es sind dies nach den Regeln der Kochkunst hergestellte Konditoreismischungen, die behufs Haltbarmachung eingedickt und so konserviert sind, dass sie, wie versichert wird, auch in den Tropen nicht verderben. Die Mischung wird nach Vorschrift verdünnt und in der Gefriermaschine gefroren. Das erzielte Eis ist von vollendeter Beschaffenheit. Ausser für Konditoreien und Gasthausbetriebe scheint uns die Erfindung auch für die ärztliche Praxis von erheblicher Bedeutung, denn sie ermöglicht auch im kleinsten Krankenhausbetrieb und im bürgerlichen Haushalt, dem Kranken jederzeit den Genuss und die Erfrischung zu bereiten, den gutes Speiseeis verschafft. Dazu sind die Preise sehr mässig. Bezugsadresse: H. Bruch, München, Hedwigstr. 2.

Therapeutische Mitteilungen.

Zur Behandlung des Nabelgranuloms der Neugeborenen.

Die Aufforderung einer Fabrik, eine durch Deutsches Reichspatent geschützte „Spezialzange zum Abquetschen des Nabelgranuloms bei Säuglingen" anzuschaffen — ich weiss nicht, ob ich die Methode des Abquetschens mehr als heroisch oder brutal bezeichnen soll — gibt mir die Veranlassung, eine von mir seit sehr vielen Jahren angewendete aber wegen der Geringfügigkeit des Objekts niemals veröffentlichte Methode der Behandlung des Nabelgranuloms bekanntzugeben, die die Wucherung in einer harmlosen Weise beseitigt.

Man trage mittels einer sterilisierten Myrtenblattsonde oder eines Teelöffels reinen gepulverten Alaun (Alumen ustum pulverisatum) auf die Kuppe des Granuloms auf und bedecke alsdann den Nabel mit einem Mulltupfer. Achten muss man darauf, dass der Alaun von der Haut des Nabelringes und der benachbarten Bauchhaut entfernt wird, um lästige Ekzeme zu vermeiden. Diese Prozedur ist an den nächsten Tagen 2—3 mal, höchstens 4 mal, zu wiederholen. Das Granulom verwandelt sich unter diesem Verfahren in ein unansehnliches mumifiziertes Gebilde von grau-schwärzlicher Farbe, das nach wenigen Tagen restlos abfällt. Es bleibt im Grunde des Nabels eine leicht nässende Stelle zurück, die nach wenigen Tagen vollständig überhäutet ist.

Die Behauptung des Prospektes jener Fabrik, dass Kinder, die Nabelgranulome gehabt haben, zu Nabelbrüchen besonders disponiert seien, habe ich niemals bestätigen können.

Meine Methode hat folgende Vorzüge: Sie ist bequem, schmerzlos, gefahrlos und führt in jedem Falle zum Ziel. Vielleicht haben schon andere vor mir diese Behandlung geübt. Gelesen habe ich darüber noch nichts.

Endlich will ich noch meiner Meinung Ausdruck geben, dass man bei Kindern, besonders bei Neugeborenen, operative Eingriffe nur dann vornehmen darf, wenn ein anderer Weg nicht möglich ist.

Prof. Cassel-Berlin.

Magenblutung nach Aspiringebrauch.

Zu den wenigen bekannten Fällen fügt J. L. van Bodegom (Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde 18. IV. 1925) eine eigene Beobachtung: Ein 40 jähriger Neurastheniker bekam 4 mal täglich 0,5 Aspirin. Am dritten Tage war der Stuhl pechschwarz und enthielt chemisch Blut, das nach Aussetzen der Arznei in wenigen Tagen verschwand. Der Kranke hatte nie irgendwelche Magenerscheinungen gehabt und erholte sich rasch von der Anämie, die ihm die Magenblutung verursacht hatte. B. folgert, dass man es vermeiden soll, Magenleidenden Aspirin zu geben, mindestens aber bei den ersten Klagen den Gebrauch zu verbieten. M.

Zur Operationsindikation gutartiger Mammatumoren.

K. Fritsch-Gera entwickelt in Nr. 7 der Fortschr. d. Ther. sein Verhalten, das zweifellos als „radikal" zu bezeichnen ist. Es erscheint aber berechtigt, wenn man bedenkt, dass die Geschwülste nicht für sich allein, sondern in dauernden Wechselbeziehungen zum Gesamtorganismus der Erkrankten stehen, die so weit gehen, dass die Grenzen zwischen gut- und bösartig allmählich verschwimmen. Man kann also nie wissen, nach welcher Richtung die Geschwulst sich entwickeln wird. Gibt man das zu, so ist man verpflichtet, möglichst jede Geschwulst alsbald zu entfernen. Besonders gilt das für die Zystadenome der Brustdrüse. Man vergesse auch nicht, dass Absonderung aus der Mamma das einzige Zeichen für Krebs sein kann! Die Erblichkeitsanamnese sollte nicht ausser acht gelassen werden und, falls sie positiv ist, radikales Vorgehen erleichtern. Häufiges Untersuchen beunruhigt die Kranken und fügt ihnen mehr seelischen Schaden zu, als ein gründlicher Eingriff, der keine Reste hinterlässt, die später entarten können. M.

Die Behandlung des Diabetes mit Insulin und die Indikationen des letzteren fassen P. Mauriac, F. Piechaud und E. Aubertin folgendermassen zusammen (unter Anführung von 25 bezüglichen Fällen). Die Indikationen beschränken sich hauptsächlich auf folgende drei Punkte: 1. Diabetes mit fortschreitender Abmagerung, 2. wenn er mit Erscheinungen kompliziert ist, für deren Behandlung Diät allein nicht genügt, wie Pruritus, Neuralgien, Furunkeln, oberflächliche Wunden, örtlich begrenzte Gangrän; bei tiefergehenden Eiterungen, Karbunkel, Septikämie und Pyämie muss das Insulin in hohen Dosen gegeben werden; 3. bei der Notwendigkeit eines chirurgischen Eingriffes. Die Wirkung des Insulins auf den Verlauf der Infektion ist um so weniger nachhaltig, je ausgedehnter und allgemeiner dieselbe ist. Bei diabetischen Frauen im Zustande der Schwangerschaft und allen Zuständen von Glykosurie, die eine hohe Ziffer erreichen, ist die Insulinkur angezeigt, um die Geburt eines lebenden Kindes zu erzielen. Bei gleichzeitiger Tuberkulose muss man Insulin anwenden, wenn es auch nur den Zweck hat, dem Kranken eine intensivere Nahrungsaufnahme zu erlauben. Aber die Beseitigung des Diabetes (durch das Insulin) hindert nicht, dass die Tuberkulose ihren Fortgang nimmt. Beim diabetischen Koma muss das Insulin in hohen Dosen subkutan und intravenös angewendet und mit Injektionen von Glukoseserum verbunden werden: manchmal erzielt diese Behandlung wirkliche Genesung, aber im allgemeinen sind die Resultate sehr unregelmässige. Bei chirurgischen Eingriffen muss die Insulinbehandlung jedesmal vorausgehen, wenn Diät allein zur Beseitigung der Glykosurie nicht genügt, und so lange nach der Operation fortgesetzt werden, bis totale Vernarbung der Wunden eingetreten ist — was sowohl zur Verhütung von Koma wie Eiterung dient. (Journal de médecine de Bordeaux, 10. Febr. 1925.) St.

Assistenten- und Studentenbelange.

Hauptausschussitzung der Deutschen Studentenschaft.

In den Tagen vom 21. bis 24. Mai 1925 fand in Eisenach eine Hauptausschusssitzung der Deutschen Studentenschaft statt, die als Aufgabe die Vorbereitung des diesjährigen Studententages durchzuführen hatte. Auf Grund der Berichte der einzelnen Kreisleiter und vor allem des Vorstandes der Deutschen Studentenschaft hat der Hauptausschuss beschlossen, der freundlichen Einladung des Oberbürgermeisters von Bonn, sowie der dortigen Studentenschaft Folge zu leisten und den Studententag 1925 im Rheinlande zur Abhaltung zu bringen. Die Deutsche Studentenschaft bekundet damit ihre Treue zum Rhein, dem deutschen Strom. Als besonders bemerkenswert für diesen Studententag wird neben der Erledigung der sachlichen Aufgabengebiete wie Wirtschafts- und Auslandsarbeit, Leibesübungen und Fachstudienfragen eine Stiftung der Deutschen Studentenschaft geschaffen werden, die das Studium deutscher Studenten an den grenz- und auslandsdeutschen Hochschulen, aber auch im Auslande allgemein ermöglichen und erleichtern soll. (hk.)

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 17. Juni 1924.

— Der Vorstand des Verbandes der Aerzte Deutschlands hat in seiner Sitzung vom 30. IV. 1925 beschlossen, eine Preisaufgabe zu stellen über das Thema: Die Bedeutung der freien Arztwahl in der deutschen Sozialversicherung. Erwünscht ist die Beteiligung von Dozenten, Assistenten und Studierenden der medizinischen, der rechts-, staats- und wirtschaftswissenschaftlichen Abteilungen aller grossdeutschen Hochschulen. Die Preise sind folgende: 1. Preis: M. 10 000.— (Zehntausend Reichsmark), 2. Preis: M. 6000.— (Sechstausend Reichsmark), 3. Preis: M. 3000.— (Dreitausend Reichsmark). Der 1. Preisträger erhält ausserdem die Hälfte vom Reinertrag seines als Broschüre vertriebenen Werkes. Die preisgekrönten Arbeiten werden Eigentum des Verbandes. Der Erwerb nichtprämiierter Arbeiten bleibt vorbehalten. Die Arbeit muss in Schreibmaschinenschrift geschrieben sein und ihr Umfang soll nicht grösser sein als 100 einseitig beschriebene Schreibmaschinenblätter, abgesehen von etwaigen statistischen Beilagen. Ablieferungstermin ist der 1. April 1926. Alle Arbeiten müssen mit einem Kennwort gezeichnet und mit einem verschlossenen Umschlag mit der gleichen Aufschrift versehen sein. Der Umschlag soll die genaue Anschrift des Verfassers enthalten. Die Arbeiten sind durch eingeschriebenen Brief an die Hauptgeschäftsstelle des Verbandes der Aerzte Deutschlands, Leipzig, Dufourstrasse 18, zu senden.

Das Preisgericht besteht aus den Herren: Geh. San.-Rat Dr. Dippe, Vors. d. Deutschen Aerztevereinsbundes; Geheimer Rat Prof. Dr. Gärtner, Universität Jena; Prof. Dr. Jacobi, ord. Prof. d. Rechte an der Universität Leipzig; Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Lubarsch, Direktor des Patholog. Instituts der Universität Berlin; Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Pohle, ord. Prof. d. Nationalökonomie a. d. Universität Leipzig; Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe, Schriftl. d. Deutschen Medizinischen Wochenschrift; San.-Rat Dr. Streffer, Vors. d. Verbandes der Aerzte Deutschlands. Auskunft über Literatur usw. erteilt die Hauptgeschäftsstelle.

— Bei der Beratung des Gesundheitsetats im Haushaltausschuss des Reichstags kündigte Reichsminister des Innern Schiele die Wiedereinbringung eines Gesetzentwurfs zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, ferner einen Gesetzentwurf zur Bekämpfung der Tuberkulose an. Des weiteren wurden Massnahmen zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit und des Geburtenrückgangs, zur Beseitigung des Krüppelelends und zur Fürsorge für jugendliche Psychopathen in Aussicht gestellt. Das Reichsgesundheitsamt soll reichere Mittel erhalten, damit die besten Kräfte der Wissenschaft für die Volksgesundheit gewonnen werden können.

— Man schreibt uns: Der Hygieneausschuss des Völkerbundes beabsichtigt im Jahre 1926 in England, Dänemark und in Deutschland die internationalen Kurse für Medizinalbeamte abzuhalten. Es wäre das erste Mal, dass Deutschland seine Einrichtungen des Sanitäts- und Medizinalwesens für diese Zwecke zur Verfügung stellt. Allerdings haben deutsche höhere Medizinalbeamte mehrfach an den Kursen ausserhalb Deutschlands teilgenommen. Die Kursteilnehmer sind in England und in der Schweiz in sehr glänzender Weise von staatlichen und städtischen Behörden begrüsst und bewirtet worden. Wir hoffen, dass unsere massgebenden Stellen die nötige Zurückhaltung zeigen in Anbetracht, dass wir ein armes Volk sind, das nur unter Anspannung rücksichtsloser Steuererhebung und bei grösster Einsparung an persönlichen und sachlichen Ausgaben im Gesundheitswesen dieses einigermassen auf der Höhe halten kann. Auch die aussenpolitischen Verhältnisse, insbesonders die fortgesetzten Quälereien unserer deutschen Brüder am Rhein, in Tirol und im Osten zwingen uns zur allergrössten Zurückhaltung bei derartigem fremden Besuch. Dass die ausserdeutschen Medizinalbeamten in Deutschland Wertvolles auf gesundheitlichem Gebiet sehen und vieles lernen werden, wissen wir. Uns scheint aber die Zeit für die Abhaltung dieser Kurse in Deutschland, sofern daran Angehörige der uns knechtenden Staaten teilnehmen, verfrüht zu sein.

— Der 1921 von Prof. Ph. Kuhn-Dresden gegründete „Bund der Kinderreichen" hat sich zu einem sächsischen Landesverband entwickelt, der in Sachsen 66 Bünde mit insgesamt rund 10 000 Familien umschliesst. Die Vereinigung vertritt rassenhygienische Forderungen.

— Als Nachfolger des verstorbenen Regierungsrats Dr. med. Woithe wurde der Privatdozent für Hygiene an der Universität Halle Dr. med. Weisbach zum wissenschaftlichen Direktor des Deutschen Hygienemuseums in Dresden gewählt.

— Der VII. internationale ärztliche Fortbildungskursus mit besonderer Berücksichtigung der Balneologie und der Balneotherapie findet in der Zeit vom 13. bis 19. September l. J. in Karlsbad statt. Das Programm, welches demnächst diesen Blättern beigelegt wird, enthält Vorträge aus den wichtigsten Gebieten der Medizin. Die Vortragenden, durchwegs bekannte Kliniker und Theoretiker, rekrutieren sich aus den Universitäten von Deutschland, Deutschösterreich, Finnland, Italien, Norwegen, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Spanien, der Tschechoslowakei und Ungarn. Die ausländischen Teilnehmer erhalten durch Vermittlung des Kuramtes Karlsbad für sich und ihre Begleitpersonen das csl. Passvisum unentgeltlich, sowie eine 33 proz. Fahrpreisermässigung auf den csl. Staatsbahnen. Auskünfte erteilt der Geschäftsführer der Fortbildungskurse Dr. Edgar Ganz-Karlsbad.

— Vom 7. bis 14. Juni findet in Königsberg i. Pr. der von der Medizinischen Universitäts-Poliklinik (Prof. Bruns) veranstaltete erste ostpreussische Sportärztekurs statt. Ausser dem Leiter und den Assistenten des Instituts haben folgende Herren Vorträge übernommen: Prof. Kirschner, Hilgers, Harry Scholz, Dr. Hörnicke, Schmidtke, Thorene, Weinberg. Die praktischen Uebungen in der Leichtathletik hat der Dozent an der Hochschule für Leibesübungen in Berlin Schelenz übernommen. Mit dem Kurs verbunden ist eine Volkskraftausstellung.

— Der 7. Bayerische Aerztetag (Bayer. Landesärztekammer) findet am 11. und 12. Juli in Passau statt. Auf der Tagesordnung stehen u. a.: Die Aerzteordnung, Berichterstatter Stauder; die bayer. Aerzteversorgung, Berichterstatter derselbe; die Abtreibungsseuche, Berichterstatter Höber-Augsburg und Dreyer-Koburg; kassenärztlicher Landesvertrag, Berichterstatter Scholl-München; die Kurpfuschereifrage, Berichterstatter Fest-Garmisch.

— Am 22. und 23. Mai dieses Jahres fand in München die dritte Tagung des Bundes der Organisationen technischer Assistentinnen statt. Der Bund umfasst 16 Einzelverbände Deutschlands, deren Mitglieder als medizinisch-technische Assistentinnen (Röntgentechnik und bakteriologische, serologische, histologische usw. Untersuchungen), als Photographinnen als chemisch-technische Assistentinnen, als Metallographinnen, als Orthopädinnen und als Heilgymnastinnen in staatlichen, kommunalen und privaten Anstalten und Betrieben aller Art beschäftigt sind. Die Tagung behandelte sehr eingehend die Ausbildungsfrage, und zwar einmal die Ausdehnung der in Preussen getroffenen Regelung für Ausbildung und Staatsexamen der medizinisch-technischen Assistentinnen auf die übrigen deutschen Länder, sodann die Einführung einer entsprechenden staatlichen Regelung für die chemisch-technischen Assistentinnen, die Orthopädinnen und Heilgymnastinnen. Einen weiteren wichtigen Punkt der Beratung bildete die ernste Frage der Altersversorgung, insbesondere eine private Zusatzversicherung zu den Leistungen der Reichsangestelltenversicherung. Die Versicherung der Mitglieder bei einer bestehenden Privatgesellschaft ist bei der zum Teil noch ganz unzureichenden Besoldung nur mit grössten Opfern durchführbar. Die zahlreichen weiteren Referate und Anträge betrafen die Besoldungsregelung, Schutzmaassnahmen u. a. m. Ein ausführlicher Bericht über die Tagung erscheint in einem Sonderheft des Bundesorgans „Die technische Assistentin" (Verlag C. F. Pilger & Co., Berlin SW. 48, Puttkamerstr. 19).

— Das Sächs. Ministerium des Innern hat durch das Sächs. Landesgesundheitsamt eine kleine Schrift ausarbeiten lassen: „Gesundheits- und Wohlfahrtspflege im Freistaat Sachsen", die bestimmt ist, an diejenigen Besucher der Hygieneausstellung Wien 1925 verteilt zu werden, die allgemeinen Fragen der Volkshygiene besonderes Interesse entgegenbringen. Die Schrift enthält eine kurze Darstellung aller auf öffentliche Gesundheitspflege bezüglichen Einrichtungen.

— Der „Grundriss der Physik für Studierende, insbesondere für Mediziner und Pharmazeuten" von Dr. Walter Guttmann, ist in 21. Auflage erschienen (Verlag von Georg Thieme in Leipzig, Preis M. 5.50). Der Verfasser versteht es, die wichtigsten Tatsachen der Physik in kürzester Form und in leichtverständlicher Darstellung unter möglichster Vermeidung mathematischer Formeln, also dem Bedürfnis seines Leserkreises weitgehend angepasst, vorzutragen. So ist ein Buch entstanden, das als Repetitorium für Studierende und als Nachschlagebuch für Aerzte in physikalischen Fragen gute Dienste leistet. Die rasche Folge der Auflagen beweist seine Brauchbarkeit.

— Pest. Britisch Ostindien. Vom 4. bis 31. Januar 16 055 Erkrankungen und 13 496 Todesfälle. — Niederländisch Indien. Auf den Inseln Java und Madura vom 1. Januar bis 18. Februar 3274 Todesfälle. — Vereinigte Staaten von Amerika. Vom 5. November v. J. bis 18. April d. J. wurden in Los Angeles (Kalifornien) 177 pestinfizierte Ratten und 9 pestinfizierte Eichhörnchen ermittelt; vom 1. Januar bis 18. April in Oakland 21 pestinfizierte Ratten und vom 5. Dezember v. J. bis 18. April d. J. in New Orleans (Louisiana) 12 pestinfizierte Nagetiere.

— Pocken. Deutsches Reich. Laut Mitteilungen vom 31. Mai und 5. Juni wurden in Zschopau (Kreishauptmannschaft Chemnitz, Sachsen) 3 Erkrankungen, von denen eine tödlich verlaufen ist, und in Krumhermersdorf (bei Zschopau) gleichfalls 3 Erkrankungen festgestellt. — England und Wales. Vom 17. bis 23. Mai 136 Erkrankungen. — Russischer Staatenbund. In den Monaten Oktober, November und Dezember v. J. insgesamt (ohne Ukraine) 650, 718 und 880 Erkrankungen, davon in dem europäischen Russland (ohne Ukraine) 571, 624 und 706, in Transkaukasien, Sibirien und Zentralasien 46, 43 und 116 und auf Flüssen, Eisenbahnen sowie in Gefängnissen 33, 51 und 58.

— Fleckfieber. Russischer Staatenbund. In den Monaten Oktober, November und Dezember v. J. insgesamt (ohne Ukraine) 1944, 1877 und 4227 Erkrankungen, davon in dem europäischen Russland (ohne Ukraine) 1749, 1554 und 3048, in Transkaukasien, Sibirien und Zentralasien 114, 250 und 265 und auf Flüssen, Eisenbahnen sowie in Gefängnissen 81, 73 und 261.

Hochschulnachrichten.

Heidelberg. Nachdem Prof. Dr. Hermann Freund in Münster den Ruf auf den Lehrstuhl der Pharmakologie an der Universität Heidelberg als Nachfolger R. Gottliebs abgelehnt hat, wurde der Lehrstuhl dem ord. Professor Dr. Hermann Wieland an der Universität Königsberg angeboten. Prof. Wieland hat erst kürzlich einen Ruf nach Frankfurt a. M. als Nachfolger des Geh. Rats Prof. Ellinger zum 1. Oktober 1925 angenommen. (hk.)

Münster i. W. Prof. Freund, Ordinarius für Pharmakologie, hat den an ihn ergangenen Ruf nach Heidelberg abgelehnt und wird in Münster bleiben. — Der Verein der Aerzte Münsters ist in corpore der Medizinischen Abteilung der Medizinischen und naturwissenschaftlichen Gesellschaft in Münster beigetreten. Die Medizinische Abteilung hat sich auf Anregung der Medizinischen Fakultät im vergangenen Wintersemester selbständig gemacht, hält ihre Sitzungen monatlich im Auditorium der Medizinischen Universitätsklinik oder in anderen geeigneten Räumlichkeiten ab und zählt bereits über 200 einheimische und auch auswärtige Mitglieder. — Zum Rektor der Westfälischen Wilhelms-Universität für das Studienjahr 1925/26 wurde der Professor der vergleichenden Sprachwissenschaft Dr. Otto Hoffmann gewählt. Zum Dekan der Medizinischen Fakultät wählte die Medizinische Fakultät den Professor der Anatomie Geh. Medizinalrat Dr. Ballowitz, der die Wahl mit Rücksicht auf seine wissenschaftliche Tätigkeit aber nicht annahm. Im zweiten Wahlgang wurde darauf der Professor der Physiologie Dr. Rosemann zum Dekan gewählt und nahm die Wahl an.

Tübingen. Der Privatdozent für Chirurgie Dr. Rudolf Andler hielt seine Antrittsrede über das Thema: „Die Entwicklung der Urologie in den letzten 20 Jahren".

Todesfall.

In München starb am 14. ds. nach kurzer Krankheit der Geh. San.-Rat Dr. Karl Uhl im 61. Lebensjahr. Er gehörte zu den immer seltener werdenden Aerzten, die, unbeschadet treuester Fürsorge für ihre Kranken, ihre ganze Kraft in den Dienst der öffentlichen Wohlfahrt stellen. So gehörte er nicht nur den ärztlichen Standesvertretungen (Aerztekammer, Vorstandschaft des Aerztl. Bezirksvereins) an, sondern auch jahrelang dem Gemeindekollegium, dem oberbayerischen Landrat und den Vorständen zahlloser Wohlfahrtsvereine. Besonderes Intersse wandte er der Pflege der Leibesübungen zu. Selbst Turner wurde er als Nachfolger Nähers 1. Vorsitzender des Turnvereins München von 1860. Der Bekämpfung des Alkoholmissbrauchs und der Geschlechtskrankheiten nahm er sich mit grossem Eifer an. Seine aufklärenden Vorträge vor den Absolventen der Mittelschulen haben viel Anerkennung gefunden. Politisch war er ein kerndeutscher, national gesinnter Mann. Wir haben mit ihm einen der besten unter uns verloren.

Korrespondenz.

Erklärung.

Der von mir unter dem Titel: „Die Besteuerung der freien geistigen Berufe" in dieser Wochenschrift veröffentlichte Artikel ist in seinen wesentlichen Teilen eine Wiedergabe eines Aufsatzes, den Herr Justizrat Dr. Hans Stölzle, Rechtsanwalt in Kempten-Allgäu, bereits am 7. April 1925 in Nr. 96 der Münchener Neuesten Nachrichten unter dem Titel: „Ein Vorstoss gegen die freien Berufe" veröffentlicht hat. Die Quelle wurde nur an einer Stelle zitiert, während dies an anderen Stellen infolge eines bedauerlichen, aus besonderen Gründen mir nicht zur Last fallenden Versehens unterblieb. Auf Grund einer mit Herrn Justizrat Dr. Stölzle getroffenen Vereinbarung gebe ich diese Erklärung ab.

München, den 12. Juni 1925. Dr. Wassermann.

„Die Insel" siehe auf Seite 27 des Anzeigenteils dieser Nummer.

Verlag von J. F. Lehmann in München SW. 2, Paul Heyse-Strasse 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei G. m. b. H. München.

Münchener Medizinische Wochenschrift

Nr. 26. 26. Juni 1925. Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Strasse 26. 72. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der Abteilung für Stoffwechselerkrankungen der Vanderbilt-Clinic und der Abteilung für Dermatologie und Syphilologie (Prof. John A. Fordyce) College of Physicians and Surgeons Columbia University, New York.

Ueber den Mechanismus der Insulinwirkung*).

Von Ernst Friedrich Müller, Hamburg-Eppendorf, Herbert J. Wiener und Renee P. Wiener-New York.

Als einer von uns (E. F. Müller) vor etwa einem halben Jahr die Mitteilung machen konnte [1], dass die Wirkung von Insulin durch intrakutane Injektionen wesentlich verstärkt wurde, war es nicht möglich, eine Erklärung für diese Beobachtung abzugeben. Es war damals bewusst auf jede Theorie verzichtet und ausdrücklich festgestellt worden, dass die Ursache dieser Wirkungsveränderung durch die Haut unbekannt sei.

Die seitdem fortgesetzten Arbeiten hatten einen doppelten Zweck. Einerseits kam es darauf an, die beschriebene verlängerte Wirkung von Insulin nach intrakutaner Injektion zu erklären. Weiter war uns aber sofort klar, dass der Befund einer Wirkungsänderung durch die Haut dazu ausgenutzt werden musste, um einer vollständigen Klärung des bisher unbekannten Mechanismus der Insulinwirkung näherzukommen.

Die Möglichkeit, von zwei, wenigstens in gewisser Hinsicht festen Punkten nach einem unbekannten dritten Punkte zu suchen, bildet — wie in der Trigonometrie — in einer biologischen Forschung oft eine wertvolle Untersuchungsbasis, die uns, gerade von Befunden an der Haut ausgehend, bereits zu wichtigen Feststellungen geholfen hat. Wir erwähnen nur die Feststellung der Bedeutung des autonomen Nervensystems, besonders dessen parasympathischen Anteils, für die gesamte unspezifische Proteinkörperwirkung, die wir zuerst aus den Unterschieden zwischen der Wirkung von der Haut und vom Unterhautzellgewebe fanden [2]. Wir erwähnen weiter die Feststellung der Bedeutung des autonomen Nervensystems für die Entstehung der Leukozytose, die aus ähnlichen Unterschieden bewiesen werden konnte [3].

So versprach auch hier der Unterschied im biologischen Verhalten der Insulinwirkung von der Haut und der Subkutis aus eine brauchbare Grundlage für die Erklärung des noch ausstehenden unbekannten Faktors des eigentlichen Wirkungsvorganges des Insulin.

I.

Aus den früheren Untersuchungen ist uns folgendes bekannt: Wird Insulin in Mengen von einer Einheit pro Kilogramm Körpergewicht gesunden Kaninchen subkutan eingespritzt, so erreicht der sinkende Blutzuckerspiegel etwa nach einer Stunde einen Tiefstand von ca. 50 Proz. des Blutzuckergehaltes vor der Einspritzung. Dieser Tiefstand hält etwa bis zur zweiten Stunde an und steigt dann schnell wieder, so dass nach spätestens vier Stunden das normale Niveau wieder erreicht ist. Diese Beobachtungen, die zuerst von Banting und Best [4], sowie von McLeod [5] veröffentlicht wurden, stimmen mit denen späterer Beobachter und unseren eigenen Resultaten [6] vollständig überein.

Gibt man den Tieren die gleichen Mengen Insulin intracutan, so ist die Wirkung bis zur zweiten Stunde der subkutanen Injektion überlegen, in einzelnen Fällen ihr gleich. Von der zweiten Stunde ab zeigen sich dann noch auffallendere Unterschiede. Der in der zweiten Stunde erreichte Tiefstand hält bis zur vierten Stunde an und liegt auch nach der sechsten Stunde noch beträchtlich unter dem Ausgangswert. Wir haben diese Untersuchungen später mit einer halben Einheit pro Kilogramm Körpergewicht fortgesetzt und gleiche Resultate bekommen. Die an anderer Stelle veröffentlichten Resultate sollen hier nicht im einzelnen wiederholt werden [7]. Es sei hier nur eine Kurve angeführt, die die Wirkung von 0,5 Einheiten Insulin pro Kilogramm Körpergewicht nach intravenöser, subkutaner und intrakutaner Injektion darstellt. Dabei gibt jede der drei Kurven den Durchschnitt von je 20 Tieren wieder. Um einwandfreie Resultate zu sichern, sind die dazu verwerteten Versuche an den gleichen Tieren in Abständen von etwa 2 bis 3 Wochen für sämtliche drei Injektionsarten angestellt worden, d. h. jedes Tier wurde 3 mal für die Untersuchungen benutzt. Vergleichstabellen der einzelnen Tiere sollen in einer zusammenfassenden Arbeit später mitgeteilt werden. Sie entsprechen im allgemeinen den Durchschnittswerten.

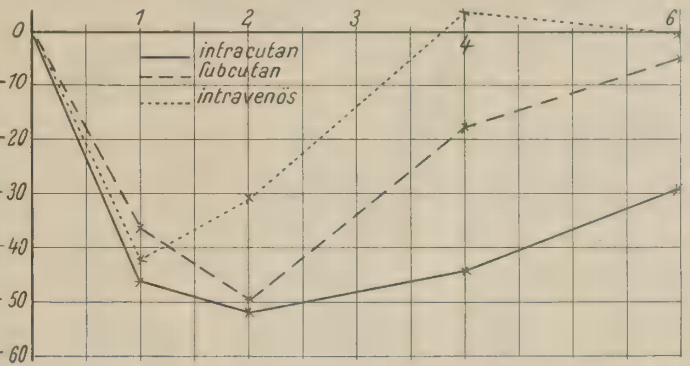


Tabelle 1. Vergleich der Insulinwirkung nach intravenöser, subkutaner und intrakutaner Einspritzung von 0,5 Einheiten pro kg Körpergewicht. (Jede Kurve gibt den Durchschnitt von 10 Tierversuchen an Kaninchen an.)

In unserer ersten Veröffentlichung über die Wirkung der Intrakutan-Insulininjektion haben wir eine Erklärung über diese Wirkungsunterschiede nicht geben können. Wir haben nur festgestellt, dass die sicher vorhandenen Unterschiede in der Resorptionsgeschwindigkeit bei den drei Injektionsarten nicht die einzige Erklärung für die Befunde sein können.

II.

Die ersten Fortsetzungen dieser Studien am Tier waren der Frage gewidmet, wie weit die am Tier gefundenen Unterschiede in der Insulinwirkung auf den Menschen übertragen werden konnten.

Diese Untersuchungen haben aus verschiedenen Gründen sehr lange Zeit in Anspruch genommen, da wir zuerst eine Reihe von Vorversuchen für nötig hielten.

Folgende Mitteilungen mögen zeigen, wie sehr alle diese Feststellungen von der Exaktheit der Versuche abhängen und wie sehr Nachprüfungen und neue Befunde auf diesem Gebiet an kleinen Ungleichheiten der Versuche scheitern müssen.

Die ersten Versuche, die auf Grund unserer früheren Mitteilungen über intrakutane Insulinwirkung an einem anderen Institut unternommen wurden, führten nach intrakutaner Insulininjektion beim Menschen aus noch nicht erklärten Gründen zum Auftreten einer Hautnekrose. Wir haben daher zuerst die Wirkungen von Insulin[1]) auf Haut und Subkutis mikroskopisch geprüft. Dabei fanden wir neben Oedem an der Einstichgegend Veränderungen an den Gefässen der Subkutis am Tier, bestehend in degenerativen Vorgängen an den Gefässwänden, die zum Teil zerstört waren, Thrombenbildung und Rundzellenanhäufung. Diese Veränderungen waren allerdings nur in so geringer Ausdehnung vorhanden, dass eine Erklärung der Nekrose damit nicht gegeben werden konnte [8]. Es zeigte sich weiter, dass die gleiche histologische Veränderung sowohl von inaktiviertem Insulin als auch von einer Flüssigkeit der gleichen H-Ionenkonzentration hervorgerufen wurde. Daraufhin angestellte weitere histologische Untersuchungen an der Tierhaut nach Einspritzung von neutralisiertem Insulin zeigten keine Gefässreaktionen mehr, während die biologische Insulinwirkung auf den Blutzucker unmittelbar nach der Neutralisierung an den mit derartig neutralisiertem Insulin behandelten Tieren nicht nur nicht erniedrigt,

*) Vortrag, gehalten von E. F. Müller im Medical Research Club der Illonis-Universität in Chicago am 6. V. 25. Gleichzeitig IX. Mitteilung zum Thema: Die Haut als immunisierendes Organ. S. Mitt. I—VIII M.m.W. 1921 S. 912; 1922 S. 1506. 1753; 1924 S. 202, 672, 814; 1925 S. 125 u. S. 883. (Eingegangen am 28. III. 25.)

[1]) In allen unseren Arbeiten wurde das amerikanische Insulin, Iletin, Ely Lilly & Co., Indianapolis, Ind., U.S.A. benutzt. Und zwar wurden alle unsere Untersuchungen, sowohl am Menschen wie am Tier, die diesen Mitteilungen zugrunde liegen, mit Insulin einer einzigen Kontrollnummer vorgenommen, um jede Fehlerquelle nach dieser Hinsicht auszuschliessen. Spätere Versuche mit anderen Kontrollnummern bestätigen die Befunde durchaus. — Ueber die Blutzuckerbestimmungen siehe E. F. Müller: Die Bedeutung der Haut für die Insulinwirkung. 6. Mitteilung. M.m.W. 1924 Nr. 25.

sondern in über der Hälfte der Fälle erhöht wurde. Aus Kontrollversuchen musste angenommen werden, dass hier die Verdünnung, nicht die Neutralisierung, eine Rolle gespielt hat.

Richtig angelegte intrakutane Insulininjektionen sind ohne jede örtliche Reaktion verträglich. Spätere Untersuchungen mit neutralisiertem Insulin an dem erwähnten Institut haben erstens wieder Nekrosen, zweitens keine Unterschiede zwischen subkutaner und intrakutaner Insulingabe feststellen lassen.

Wir haben diese Tatsachen, die unsere Studien über 8 Monate aufgehalten haben, nur erwähnt, um zu zeigen, wie sehr es bei der intrakutanen Injektion auf die exakte Technik ankommt, und wie kleinste Aenderungen jede wissenschaftliche Folgerung unmöglich machen.

III.

In den letzten Monaten wurden etwa 100 Intrakutaninjektionen mit dem unveränderten, gebrauchsfertigen Insulin sowohl an Nichtdiabetikern der Hautabteilung wie an normalen Individuen und Diabeteskranken der Stoffwechselabteilung der Vanderbilt Clinic vorgenommen. In keinem Falle ist es auch nur zu der geringsten örtlichen oder allgemeinen Reaktion oder Schädigung nach Resorption der Quaddel gekommen. Benutzt wurde stets die Konzentration Iletin U-40 = 40 Einheiten pro Kubikzentimeter. Es wurden von 5 bis einschliesslich 20 Einheiten intrakutan in ein bis drei Hautquaddeln gut untergebracht. Zur Injektion wurde eine kleine Hautfalte an der Streckseite des Unterarms ohne wesentlichen Druck aufgehoben, dann wurde die Injektion mit einer sehr feinen Nadel, die parallel der Oberfläche in die Haut eingestochen wurde, ausgeführt. Nadel und Spritze muss mit destilliertem Wasser gewaschen und dann trocken sterilisiert benutzt werden. Ist die Quaddel richtig intrakutan angelegt, so bleibt eine weisse Erhebung etwa 10 Minuten sichtbar, dann färben sich die Ränder rot. Ein leichtes Oedem tritt in der Umgebung auf; das Zentrum bleibt auffallend weiss. Nach etwa 15 Minuten nimmt in einer ganzen Anzahl der Fälle die Quaddel deutlich an Umfang zu, bleibt aber scharf von der Umgebung abgegrenzt. Sie wird dann wieder weiss. In den meisten Fällen bleibt eine nicht mehr so scharf abgegrenzte Quaddel, die etwa doppelt so gross ist als die zuerst angelegte, mit weissem Zentrum und rotem Rand über Stunden sichtbar. In einigen Fällen ist dieses Grösserwerden der Quaddel nicht zu beobachten, aber auch hier bleibt, im Gegensatz zur Aolan-Quaddel, die Insulin-Quaddel stundenlang deutlich. Da manchmal durch den starken Gegendruck der Haut kleine Flüssigkeitsmengen wieder ausfliessen, so wurden solche Fälle ebenso wie die, in denen die Quaddel blutete, von der späteren Beurteilung ausgeschlossen. Keiner der Kranken zeigte irgendeine Schädigung. An einigen wurde später eine ganz feine Pigmentierung an der Injektionsstelle bemerkt.

Unsere Untersuchungen am Menschen ergaben folgende Befunde: Bei Nichtdiabetikern, Gesunden wie Hautkranken, ändert sich im Vorversuch die Blutzuckerkurve während einer Beobachtung von 6 Stunden nicht; auch wenn während 12 Stunden vorher keine Nahrung genommen wurde, bleibt der Befund der gleiche.

Gibt man gesunden Individuen Insulindosen von 5 bis 10 Einheiten, so ist ein Unterschied zwischen dem Beginn der blutzuckererniedrigenden Wirkung beider Injektionsarten nur gering. Allerdings überwiegt die intrakutane Injektion etwas. Der tiefste Punkt der Blutzuckerkurven wird von beiden Injektionsarten etwa gleichmässig in der ersten Stunde erreicht und steigt dann rasch wieder an. Nach 2 Stunden ist die subkutane Insulinwirkung praktisch abgeklungen, während die intrakutane noch geringe Wirkungen zeigt. Auffallend ist, dass — ähnlich wie bei den nichtdiabetischen Tieren — nach den kleinen Insulingaben (5 E) die Wirkung der intrakutanen Anwendung die subkutane deutlicher überwiegt als bei höheren Dosen. Die in der folgenden Tafel wiedergegebenen Fälle betreffen nichtdiabetische Individuen. Die Mitteilung weiterer Einzelbeobachtungen bleibt einer grösseren Arbeit vorbehalten.

Tabelle 2. Insulinwirkung.
Intrakutan und subkutan bei nichtdiabetischen Individuen.

Name	Ausgangs-Blutzucker	Insulin-einheit	Ein-spritzung	Blutzucker nach Injektion ausgedrückt in Proz. des Ausgangswertes 1 St.	2 St.	4 St.
A.	96	10	I	77	89	89
	103	10	S	69	92	95
K.	140	10	I	86	110	102
	98	10	S	95	95	93
	109	5	I	72	72	83
	105	5	S	85	89	98
Mc H.	101	20	I	49	78	92
	105	20	S	52	69	84
Wo.	128	10	I	82	85	—
	72	10	S	100	107	117
	118	5	I	64	72	79
	111	5	S	77	71	84

Wesentlich erscheint, dass die verlängerte Wirkung der intrakutanen Insulingabe am gesunden Menschen nur bei den kleinen Dosen so ausgesprochen ist wie beim Tier. Dagegen fällt auch hier der frühe Eintritt des Blutzuckerabfalls nach der Intrakutaninjektion auf, eine Tatsache, die einer Erklärung durch eine verlängerte Resorptionszeit durchaus widerspricht.

IV.

Wesentlich andere Resultate ergaben die Untersuchungen am Diabetiker. Die Untersuchungen wurden in folgender Anordnung vorgenommen: Die zu untersuchenden Kranken erhielten seit dem vorgehenden Abend keine Nahrung und kein Insulin. Dann wurde zuerst die Blutzuckerkurve von 9 Uhr morgens bis 2 bzw. 4 Uhr nachmittags festgestellt, ohne dass Insulin gegeben wurde. In dieser Zeit verhielt sich der Kranke ruhig, erhielt keine Nahrung — mit Ausnahme von Wasser — das jedoch niemals vor 2 Uhr gegeben wurde, und war während dieser Zeit unter ärztlicher Beobachtung. An weiteren Tagen, aber nicht öfter als ein- bis zweimal in der Woche, wurde dann der gleiche Kranke unter den gleichen Bedingungen auf sein Verhalten nach subkutaner bzw. intrakutaner Injektion von fünf, zehn und zwanzig Einheiten Insulin untersucht. Ausser dem Blutzucker wurde der Urinzucker, das Zellvolumen des Blutes (zur Feststellung der jeweiligen Blutverdünnung), die Leukozyten und die zuckerlösende Kraft des Blutes festgestellt. (Ueber die letzte Untersuchung wird noch besonders zu sprechen sein.) Weiter wurden Untersuchungen über die Aenderung des Cholesteringehaltes und des Gehaltes an organischem Phosphor im Plasma angestellt.

Die Untersuchungsergebnisse unterschieden sich je nach der Schwere des Falles, je nachdem Insulin bereits angewandt worden war und wie lange, je nachdem, ob bereits eine Diätbehandlung eingeleitet war oder nicht, und je nach der Höhe des Ausgangsblutzuckers. Auch darüber seien Einzelheiten einer ausführlichen Mitteilung vorbehalten. Neben diesen geringen, im Einzelfall begründeten Unterschieden war beim Diabetiker eine deutliche Verschiedenheit der Zuckerkurven nach intrakutaner und subkutaner Injektion festzustellen.

Der Beginn der Blutzuckersenkung war deutlich verschieden bei beiden Injektionsarten. Nach intrakutaner Insulininjektion trat die Blutzuckersenkung in der grossen Mehrzahl der Fälle wesentlich früher ein. Blutentnahmen in kurzen Abständen zeigten sogar, dass der Beginn der Blutzuckersenkung nach Intrakutaninjektionen bereits in der fünften Minute liegen kann. Er ist praktisch niemals später als nach 15 Minuten anzunehmen.

Tabelle 3.

Kranker D.	Zeit:		
	9^{00}	Blutzucker vor der Injektion	274 mg
	9^{02}	Injektion von 5 Einheiten Insulin	intrakutan
	9^{05}		260 mg
	9^{08}		232 „
	9^{10}		250 „
	9^{12}		253 „
	9^{15}		253 „
	—		— „
	10^{00}		148 „

Bereits in der ersten Stunde machte sich eine deutliche Verschiedenheit in den beiden Kurven bemerkbar. In dieser ersten Stunde war bereits in 80 Proz. der von uns untersuchten Fälle die Senkung nach intrakutaner Injektion grösser als nach Injektionen der gleichen Mengen in die Subkutis. Dabei fiel weiter auf, dass die Injektion mit fünf Einheiten und zehn Einheiten wesentlich grössere Unterschiede zwischen den beiden Injektionsarten zugunsten der Intrakutangabe aufwiesen als die mit zwanzig Einheiten.

In der zweiten Stunde war die intrakutane Injektion noch um 62 Proz. der Fälle der subkutanen Injektion überlegen, in der vierten Stunde um 77 Proz., in der sechsten Stunde um 64 Proz.

Ehe wir auf die Besprechung einiger wichtiger Einzelheiten eingehen, sei folgendes erwähnt: Wenn man die Kurven der Blutzuckersenkung beim Hunger ohne Insulin in der vierten und besonders in der sechsten Stunde betrachtet, so zeigt sich, dass sie im grossen und ganzen mit den Kurven nach subkutaner Injektion um diese Zeit zusammenfallen. Wenn also in solchen einander entsprechenden Kurven nach subkutaner Insulininjektion auch eine absolute Senkung gegenüber dem Ausgangswert festzustellen ist, so ist diese nicht durch Insulin hervorgerufen. Wir haben also trotz der manchmal beträchtlichen Unterschiede gegenüber dem Anfangswert die Wirkung der subkutanen Insulininjektion in der vierten und sechsten Stunde in diesen Fällen gleich Null zu setzen. Damit verschiebt sich das Verhältnis der Vergleichskurven zwischen intrakutaner und subkutaner Injektion bedeutend. Denn nun wird die Intrakutankurve in ihrem tieferen Niveau wesentlich wichtiger, da sich auch in der vierten und sechsten Stunde noch eine positive Wirkung gegenüber der bereits negativen anderen aufweist.

Im folgenden ist eine Uebersichtstabelle über 10 der untersuchten Fälle (bisher 19) gegeben, aus denen das Obengesagte einfach zu ersehen ist (Tabelle 4).

Ueberblickt man die Befunde am Menschen, und besonders am Diabeteskranken, so ändert sich die Fragestellung, die sich aus den Versuchen an Tieren ergeben hatte, wesentlich. Während in den früheren Versuchen am Tier die verlängerte Insulinwirkung am meisten auffiel, tritt hier, die bisher nicht erklärte schnellere Wirkung der Intrakutaninjektion, die wir auch schon am Tier gesehen hatten, in den Vordergrund.

Tabelle 4. Insulinwirkung.
Intrakutan und subkutan bei Diabetes mellitus.

Name	Anfangs-Blutzucker	Insulineinheit	Einspritzungsart	Blutzucker nach Injektion in Proz. des Anfangs-Blutzuckers 1. St.	2. St.	4. St.
Bob.	346	10	I	120	115	83
	345	10	S	102	88	73
	385	5	I	112	108	86
	434	5	S	96	81	69
Dev.	168	10	I	48	53	61
	208	10	S	56	35	50
	156	5	I	[illegible]	63	65
	123	5	S	72	69	76
Don.	408	5	I	82	73	58
	385	5	S	84	68	65
	371	10	I	63	48	49
	400	10	S	87	71	40
	348	+)		96	94	94
God.	340	5	I	91	80	67
	270	5	S	106	86	74
	352	10	I	86	74	54
	377	10	S	96	83	69
	346	+)		93	93	74
Gor.	666	5	I	88	86	62
	500	5	S	100	93	67
	450	10	I	78	69	57
	360	10	S	84	65	46
	204	10	I	75	65	52
	180	5	I	74	66	53
Lan.	235	10	I	68	34	29
	274	10	S	72	74	79
	377	5	I	88	75	56
	286	5	S	85	80	64
Lei.	175	10	I	91	73	63
	196	10	S	93	80	76
Mal.	308	10	I	43	26	28
	298	10	S	82	68	28
	317	5	I	60	40	36
	256	5	S	90	76	46
	364	+)		94	81	76
Rog.	307	20	I	93	65	41
	286	20	S	96	84	67
	250	10	I	84	74	40
	250	10	S	118	76	67
	190	5	I	88	68	43
	177	5	S	97	87	68
	183	5	I	92	81	58
	400	+)		95	91	96
Sie.	298	20	I	53	40	38
	500	20	S	80	50	35
	222	10	I	66	60	48
	282	10	S	81	74	71
	256	+)		98	93	93
Was.	260	10	I	50	34	39
	210	10	S	90	58	43
	208	10	I	70	62	35
	183	5	I	87	75	49
	177	5	S	72	55	46
Gol.	114	5	I	74	79	97
	129	5	S	89	84	84
	116	+)		107	100	97

+) ohne Insulineinspritzung. I = Intrakutan. S = Subkutan.

Wenn man früher sagen konnte, dass die Unterschiede der Resorption des Insulin nicht als Ursache für die beobachtete verlängerte Wirkung herangezogen werden konnten, da die intrakutane Insulinwirkung absolut grösser war als die subkutane, so waren hier am diabeteskranken Menschen die Beobachtungsresultate soweit verschoben, dass die Intrakutanwirkung mit sicher verspäteter Resorption des Insulindepots und späterem Eintritt des Insulins in die Blutbahn eine wesentlich schnellere und intensivere Wirkung zeigte. (Ueberlegenheit der Wirkung in 86 Proz., Eintritt der Blutzuckersenkung nach 5 Minuten.)

Es ist als feststehend anzunehmen, dass bei der Intrakutaninjektion Insulin später in den Blutkreislauf eintritt, also später am Blutzucker wie am Gewebszucker angreifen kann. Trotzdem ist eine frühe Blutzuckererniedrigung vorhanden, ohne dass Insulin und Blutzucker in Berührung miteinander kamen. Wir können sogar noch weitergehen. Blutzuckersenkung ist ein sekundärer Vorgang. Die Insulinwirkung, ganz gleich über welchen Mechanismus sie wirksam geworden ist, muss der Blutzuckersenkung vorangegangen sein. Sie muss also in den betreffenden Fällen noch vor Ablauf von fünf Minuten begonnen haben. Damit ist nicht nur eine verspätete Resorption nicht mehr in Einklang zu bringen; im Gegenteil, die Folgerung drängt sich dem Beobachter auf, dass Insulin in diesem Falle zur Wirkung gekommen ist, weil es nicht resorbiert worden ist, und weil es nicht in den Blutstrom gelangte.

Die Wirkung auf den Blutzucker ist nicht abzuleugnen. Wie diese Wirkung zustande kam, ist das Problem, das gelöst werden muss.

V.

Neben dieser bisher unerklärten Wirkung in den ersten Minuten bleibt auch die erhöhte Insulinwirkung nach Intrakutaninjektion in der ersten Stunde ungeklärt. Es muss ohne weiteres angenommen werden, dass in der ersten Stunde die gleichzeitig im Blute anwesenden Mengen von Insulin sich in ihrer Höhe danach unterscheiden, ob intra- oder subkutan eingespritzt worden ist. Die Resorption von der Haut in die Blutbahn dauert länger als von der Subkutis. Der Resorptionsweg ist weiter, der aktuelle Verlust durch Adsorption grösser. Da die Ausscheidung aus dem Blut bzw. der Verlust an Insulin innerhalb der Blutbahn gleich ist, so müssen bei der schnelleren Resorption von der Subkutis aus grössere Mengen Insulin gleichzeitig im Blutkreislauf anwesend sein. Intravenöse Injektionen zeigen die Abhängigkeit der Blutzuckerkurve von der Höhe der gleichzeitig im Blute vorhandenen Insulinmenge deutlich. Allerdings muss in Betracht gezogen werden, dass besonders beim gesunden Individuum sehr hohe Dosen nicht mehr im gleichen Verhältnis zum hohen Effekte führen, da durch erhöhte Glukoseabgabe die Wirkung sehr hoher Dosen eingeschränkt wird. Innerhalb der für uns in Frage kommenden Grenzen wird jedoch ein Mehr an Insulin stets zu einer grösseren Wirkung auf den Blutzuckerspiegel führen. Trotzdem sind die Resultate der ersten Stunde dieser Annahme entgegengesetzt. Die Wirkungen der Intrakutangabe mit ihren sicherlich geringen Insulinmengen im Kreislauf haben eine schnellere und deutlichere Wirkung auf den Blutzuckerspiegel zur Folge. Auch hier weist, wie bei dem früheren Anfang der Intrakutanwirkung, das Resultat am Blutzucker auf die einzig mögliche Folgerung hin, dass neben der direkten Wirkung im Blut und in den Geweben eine ausserhalb der Blutbahn vor sich gehende Insulinwirkung vorhanden ist, die bei der Intrakutaninjektion besonders deutlich in Erscheinung tritt.

Ehe wir dieser Tatsache nachgehen, die sich bereits aus den mitgeteilten Befunden ganz klar abgrenzt, und auf einen ausserhalb der Blutbahn liegenden Weg der Insulinwirkung hinweist, wurden folgende Untersuchungen vorgenommen: Von dem für die stündlichen Blutzuckeruntersuchungen entnommenen Blute wurde ein gemessener Teil auf 2 Stunden unter sterilen Bedingungen im Blutschrank aufbewahrt. Danach wurde erneut der Blutzucker aus dieser Probe bestimmt. Aus dem Unterschied wurde dann die Feststellung gewonnen, ob dieses Blut erstens imstande war, durch Aufenthalt im Brutschrank während zwei Stunden einen Teil des vorhandenen Blutzuckers zu zerstören, und zweitens ob dieses Verhältnis zwischen Ausgangswert und Ablesung nach zwei Stunden, d. h. die zuckerlösende Kraft, dieser Blutprobe im Verhältnis zu der zuckerlösenden Kraft des Blutes vor der Injektion zu- oder abgenommen hatte. Wir nennen dieses Verhältnis zwischen dem Ausgangswert und einem „späteren" Wert in den weiteren Ausführungen den glukolytischen Index.

Technisch ist zu bemerken, dass zur Ausschaltung bakterieller Glukolyse nur mit sterilen Flaschen und Instrumenten, sowie sterilen Pipetten gearbeitet werden muss. Wir gingen darüber hinaus und stellten durch am Schluss der Untersuchung vorgenommene bakteriologische Untersuchung des Blutrestes seine Bakterienfreiheit fest.

Die Feststellung des glukolytischen Index und seines in einer Kurve darstellbaren Verhaltens hatte folgende Ursache: Insulin wirkt nicht im Reagenzglas auf das Blutzuckermolekül. Es kommt erst zur Wirkung, wenn entweder Muskeln oder Leber dem zu untersuchenden Blut zugefügt werden. Daraus muss nach allgemeiner Annahme gefolgert werden, dass Insulin erst im Körper durch eine gemeinsame Aktion mit den Geweben am Blutzucker angreift. Dass es am Blutzucker wirklich direkt angreift, beweisen die ebenfalls bekannten Versuche im Reagenzglas, wo Muskel- und Leberbrei nicht mehr physiologisch, sondern nur noch chemisch wirken können. Wenn auch ohne Insulingabe eine bestimmte glukolytische Kraft im Blute vorhanden ist und im Reagenzglas ohne Leber und Muskeln gefunden werden kann, so ist diese Wirkung aus den natürlicherweise im Blute und in den Geweben vorhandenen glukolytisch wirkenden Körpern zu erklären. Sind diese nach der Injektion erhöht wirksam, so muss ein aus Insulin und dem Gewebsstoff bestehendes Plus an glukolytischer Kraft hinzugekommen sein.

Die beschriebenen Untersuchungen hatten nun den Zweck, festzustellen, ob sich die glukolytische Kraft des Blutes nach Insulin erhöht oder nicht. Eine deutliche Erhöhung nach der Insulingabe konnte nicht anders als durch Eintritt von Insulin in das Blut oder die Gewebe erklärt werden. Dabei muss offen gelassen werden, ob Insulin nach dem Eintritt in die Zirkulation direkt oder indirekt an der Blutzuckersenkung beteiligt ist. Uns kam es nur darauf an, festzustellen, ob Insulin nach den beiden verschiedenartigen Injektionsmethoden in einem bestimmten kurzen Abschnitt der Beobachtungszeit in die Zirkulation eintrat oder nicht. Wir erwarteten daher, auf diese Weise zu einem positiven Befund zu kommen, der uns über die Bedeutung der Resorptionsunterschiede in ihrem Verhältnis zur Insulinwirkung und die dabei vorhandene Insulinmenge im Blut wenigstens annähernd aufklären sollte. In folgender Tabelle sind in Zahlen die Befunde wiedergegeben, die wir an zwei gesunden Individuen fanden.

Blutzucker und Glukolyse sind in Prozent angegeben. Der Ausgangswert des Blutzuckers ist zur Orientierung in der ersten Spalte in seinem absoluten Wert enthalten. Die Tabelle zeigt folgendes: In beiden Fällen besteht nach der ersten Stunde ein deutlicher Unter-

Tabelle 5. Insulinwirkung.
Intrakutan und subkutan an nichtdiabetischen Individuen.

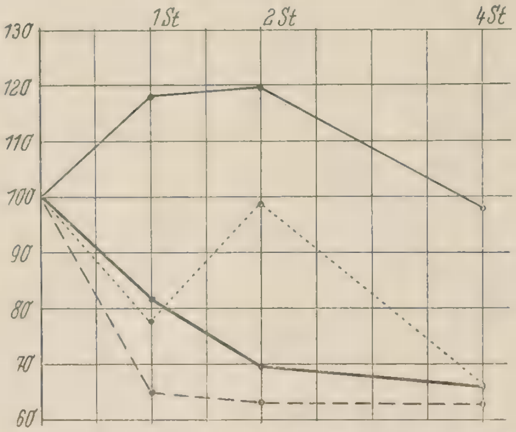
Name	Anfangs-B.-Z.	Insulin-einheiten	Injektions-weise*)	B.-Z. nach Injektion in Proz. des Anfangs-B.-Z. 1 St.	2 St.	4 St.	2 stündige Glukolyse in Proz. Anf.	1 St.	2 St.	4 St.	Urin	Verwertbare COH-Menge in der vorausgeg. Nahrung Min.	COH
Ka.	140	10	I	86	110	102	32	24	33	17.5	—	80	42
	98	10	S	95	95	93	22	29	22.6	18.7	—	120	40
	109	5	I	72	72	83	17.4	15.2	10.2	9.1	—	157	54
	105	5	S	85	89	98	22	33	18	8.3	—	130	54
Wo	128	10	I	82	85	—	33.0	21.0	28.0	—	—	110	32
	72	10	S	100	107	117	17.3	29.0	23.4	17.8	—	110	34
	118	5	I	64	72	79	15.2	9.2	14.3	14.0	—	fastend	
	111	5	S	77	71	84	15 3	21.2	25.3	19.3	—	„	

= Intrakutan. S = Subkutan

schied in der Blutzuckersenkung. In beiden Fällen ist sowohl die Gabe von fünf wie von zehn Einheiten wirksamer bei intrakutaner Injektion. Die Fälle entsprechen also den anderen mitgeteilten.

In einer zweiten Tabelle sind in Kurvenform unsere gesamten Resultate folgendermassen zusammengestellt: Zwei Kurven zeigen die Durchschnittszahlen des glukolytischen Index nach intrakutaner und subkutaner Insulininjektion, denen zum Vergleich die Blutzuckerkurve nach den beiden Injektionsarten beigefügt sind.

Tabelle 6.



Glukolytischer Index —— nach subkutaner Insulininjektion.
„ „ ······ „ intrakutaner „
Blutzucker ━━ „ subkutaner „
„ - - - „ intrakutaner „

Verhältnis von glukolytischen Index und Blutzucker nach intrakutaner und subkutaner Injektion.

Vergleicht man die Zahlen, die den glukolytischen Index wiedergeben, so fällt auf, dass sie sich umgekehrt verhalten wie die Zahlen, die den Blutzuckerspiegel wiedergeben. Bei dem Kranken Ka. sinkt nach einer intrakutanen Injektion von 10 Einheiten der Blutzucker in der ersten Stunde auf 86 Proz., nach subkutaner Injektion nur auf 95 Proz. Während der gleichen Zeit geht der glukolytische Index des Blutes trotz der stärkeren Wirkung der intrakutanen Injektion herunter, während nach subkutaner Injektion die blutzuckererniedrigende Wirkung gering ist, obwohl die blutzuckerlösende Kraft deutlich gestiegen ist. Die zehn Untersuchungen an zwei Kranken entsprechen sich so auffallend, dass eine Besprechung der Zahlen sich erübrigt. Die Kurve zeigt deutlich, wie die Glukolyse nach subkutaner Injektion steigt, was durch den blutzuckererniedrigenden Effekt erklärt ist. Nach Intrakutaninjektion fällt trotz grösserer Blutzuckererniedrigung der glukolytische Index in der ersten Stunde, um dann auch zu steigen. (Schluss folgt.)

Aus der Medizinischen Klinik Würzburg.
(Vorstand: Prof. Morawitz.)

Untersuchungen über den Gesamt- und Eiweissstoffwechsel von chronischen Nierenkranken.

Von W. Nonnenbruch-Frankfurt a. Oder.

Ueber die Bestimmung des Grundumsatzes bei Nierenkranken finden sich bisher nur wenige Angaben in der Literatur und eine fortlaufende Beobachtung der Verhältnisse des Gasstoffwechsels bei einzelnen Kranken im Verlaufe der verschiedenen Schwankungen ihres Krankheitszustandes und der verschiedenen therapeutischen Massnahmen ist nur in einer neueren Arbeit von Maurer und Siebert[1]) enthalten.

Sehr wichtige Feststellungen haben die Untersuchungen von C. Aub und du Bois[2]) gemacht. Diese Autoren fanden bei der Untersuchung von 10 Nierenkranken, dass keine Beziehung zwischen Azidose, Blutdruck und Rest-N im Blut und Ausfall der Phenolsulphonphthaleinprobe einerseits und dem Grundumsatz andererseits bestand. Dyspnoe erhöhte den Grundumsatz. Bei den hydropischen Nierenkranken fanden diese Autoren im allgemeinen eine Herabsetzung des Grundumsatzes (27—40 Proz.), bei anhydropischen eine geringe Erhöhung. Grafe[3]) berichtet in seinem Buch nur über 3 Fälle von Nephritis, die keine wesentliche Abweichung von der Norm zeigten. Er fand bei Menschen keine Beeinflussung des Gasstoffwechsels durch die Niereninsuffizienz als solche. Neuere Beobachtungen stammen von Mannaberg[4]), sowie von W. Maurer und Siebert[1]). Mannaberg fand in 5 von 8 schweren Fällen eine deutliche Erhöhung des Gesamtstoffwechsels. Maurer und Siebert untersuchten 20 Fälle ohne Oedem und ohne Dyspnoe mit dem Zuntz-Geppertschen Apparat. In 4 Fällen fanden sie eine Erhöhung des O-Verbrauches bis zu 327 ccm O_2 in der Minute und 5 ccm auf 1 kg Körpergewicht. Dabei handelte es sich um sehr schwere Fälle, die bald starben. In einem Fall war der Grundumsatz erniedrigt, in 14 Fällen normal. Mit Verschlimmerung des klinischen Bildes nahm der O-Verbrauch zu und in 2 Fällen sank derselbe bei eintretender Besserung ab. Eine Abhängigkeit des Grundumsatzes von der Blutdrucksteigerung und dem Eiweissumsatz bestand nicht. Maurer und Siebert suchten die Ursache der gefundenen Steigerung des Grundumsatzes in einer nicht näher definierten toxisch bedingten Erregung des zentralen Stoffwechselzentrums.

Im folgenden sollen einige Beobachtungen mitgeteilt werden, die sich auf den Gesamtstoffwechsel und den Eiweissstoffwechsel von Nierenkranken beziehen und den Einfluss einer nahezu eiweissfreien — sog. N-Minimum-Kost — auf denselben.

Die Bestimmung des Grundumsatzes erfolgte morgens nüchtern mit dem Kroghschen Apparat unter Berücksichtigung der von Liebesny[5]) angegebenen Kautelen. Zum Vergleich wurde die für die betreffende Versuchsperson geltende Normalzahl in den Tabellen von Benedict nachgesehen. Bei ödematösen Kranken wurde der Grundumsatz nach dem tatsächlich festgestellten Gewicht berechnet. Nach Abzug des Oedemwassers wäre also ein noch niedrigerer Wert herausgekommen.

Fall 1: Eussner, 26 Jahre, sek. Schrumpfniere. Oedem ⌀. Bl.Dr. 165. Urin: Eiweiss + (⅓ Vol.). Mikro. S. +, Zyl. +. Max. spez. Gew. 1012! Verdünnung bis 1004! Normales Pyelogramm. Erythrozyten 4,7 Mill. Grösse: 1,66 m, Gewicht 61 kg. Grundumsatz berechnet nach Benedict 1567.

Datum	Rest-N-Proz.	Grundums. Krogh	
9. XII. 24	0,095	**1506**	9. bis 12. XII. 24 N-Min.-Kost (1000 Kart, 200 Butter, 200 Preiselbeeren.)
15. XII. 24	**0,051**	—	
30. XII. 24	0,080	2174	Sehr müde, Brechreiz.
2. I. 25	0,078	1935	2. bis 8. I. 25 N-Min.-Kost (wie oben). Er fühlt sich wieder wohler.
8. I 25	**0,087**	**1967**	
10. I. 25	—	2131	
13. I. 25 8⁰⁰	0,062	—	820 g Rektamin (— 2,5 g N) durch Duodenalsonde.
4⁰⁰	0,053	—	
14. I. 25	0,046	2085	
17. I. 25	0,059	2135	
23. I. 25	0,074		
24. I. 25	—	1752	Vor Aderlass (800 ccm)
		1833	2 Stunden nach Aderlass.

Bei der ersten N-armen Periode sinkt der Rest-N von 0,095 bis 0,051 Proz. Dabei ist der Grundumsatz normal. N-Ausscheidung im Harn vom 10.—14. XII. 24 (5 Tage) **28,81** g, Gesamt-SO_4-Ausscheidung **8,51** g. Während der folgenden Zeit (Weihnachten!) steigt der Rest-N wieder und der Kranke fühlt sich sehr schlecht und macht einen urämischen Eindruck. Der Grundumsatz ist jetzt um 25 Proz. erhöht. Eine nunmehr wiederholte Periode mit N-armer Kost bringt den Rest-N nicht zum Sinken. Der Grundumsatz bleibt hoch. N-Ausscheidung im Harn vom 3.—8. I. 25 inkl. (6 Tage) **25,87** g, Gesamt-SO_4-Ausscheidung vom 4.—8. I. 25 (5 Tage) **12,4** g. Sehr auffallend ist das weitere Verhalten von Rest-N und Grundumsatz. Am 13. I. 25 ist der Rest-N etwas gesunken und sinkt nach der intraduodenalen Verabreichung eines Aminosäuregemisches (Rektamin) fast bis auf einen Normalwert, wobei der Grundumsatz aber hoch bleibt.

Die N-Ausscheidung im Urin betrug vom 12.—16. I. 25 täglich etwa zwischen 6 und 7 g, am 13. I. 25, wo das Rektamin gegeben wurde, aber nur 5,3 g! Der Rest-N in der durch die Duodenalsonde gewonnenen Galle betrug vor dem Rektamin 0,052 Proz. und 4 Stunden nach der Rektaminzufuhr 0,059 Proz., der Gefrierpunkt $-0{,}57^{0}$ resp. $-0{,}54^{0}$ C.

Dieser Fall lehrt zunächst, dass keine Beziehung besteht zwischen Rest-N und Grundumsatz. Der Grundumsatz ist bei dem hohen Rest-N am 9. XII. 24 normal und umgekehrt bei fast normalem Rest-N am 14. I. 25 stark erhöht. Bemerkenswert ist aber der verschiedene Einfluss, den eine Periode mit N-armer Ernährung auf den Rest-N des Blutes hatte. Nur zur Zeit des normalen Grundumsatzes trat dabei ein Sinken des Rest-N ein. Die N-Ausscheidung war in der ersten Periode N-armer Kost etwas grösser wie in der zweiten; umgekehrt verhielt sich die SO_4-Ausscheidung.

Da die Schwefelsäure des Harns ganz vorwiegend aus dem Eiweissstoffwechsel stammt, gibt die Gesamtschwefelsäureausscheidung normalerweise einen guten Massstab für die Grösse des Eiweissstoffwechsels ab und sie steht in einem ziemlich regelmässigen Verhältnis zur N-Ausscheidung, das normalerweise 1 : 5 ist (Hammarsten[6]), v. Noorden).

[1]) W. Maurer und W. Siebert: Zschr. f. klin. Med. 100, S. 47, 1924.
[2]) Aub und du Bois: Arch. of int. Med. 19, 865, 1910.
[3]) Grafe: Asher Spiro. Ergebn. 1924.
[4]) Mannaberg: W.kl.W. 1924.
[5]) Liebesny: M.Kl. 1922 Nr. 20.
[6]) Hammarsten: Lehrb. d. phys. Chem. 1922 S. 607.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Verhältnisse der N- und SO_4-Ausscheidung bei einem gesunden Studenten, der vom 18.—22. XII. 24 die gleiche N-arme Kost zu sich nahm, wie unsere Nierenkranken zur Zeit der möglichst eiweissarmen Ernährung (1000 Kartoffel, 200 Butter, 250 Preiselbeeren).

Datum	Urinmenge	Spez. Gew.	N g	SO_4 g	Verhältnis SO_4 : N
18. XII.	1600	1014	13,8	2,11	1 : 6,5
19. XII.	1200	1032	6,7	1,2	1 : 5,6
20. XII.	650	1030	6,09	1,54	1 : 4,0
21. XII.	700	1032	4,9	1,33	1 : 3,7
22. XII.	475	1030	4,75	1,04	1 : 4,5

Die SO_4-Ausscheidung war hier etwas höher, als dem Verhältnis SO_4 : N = 1 : 5 entsprach.

Im Fall 2 (Mark) haben wir bei einer Grundumsatzerhöhung um 41 Proz. während der N-armen Kost in den beiden letzten Tagen je 0,9 g SO_4 im Harn gefunden bei 5,24 resp. 4,85 g N, was einem Verhältnis SO_4 : N 1 : 5,8 resp. 1 : 5,4 entspricht.

Im Falle 3 (Speth) betrug unter gleichen Kostbedingungen die mittlere SO_4-Ausscheidung von 3 Tagen 1,73 g. Die N-Ausscheidung war nicht bestimmt worden. Sie dürfte auch ca. 4,5—5,0 g pro die betragen haben.

Im Falle 1 war dagegen das Verältnis SO_4 : N während der ersten N-armen Periode im Durchschnitt von 4 Tagen 1 : 2,5 und während der zweiten N-armen Periode im Durchschnitt von 5 Tagen sogar **1 : 2,08.**

Wir haben diese gleichzeitigen Bestimmungen von N und SO_4 bei unseren Nierenkranken gemacht, um aus ihnen vielleicht einen besseren Anhaltspunkt über den tatsächlichen Eiweissstoffwechsel zu bekommen wie aus den N-Bestimmungen allein, da die kranke Niere die Schwefelsäure besser ausscheiden soll, wie den N, der beim Nierenkranken als Massstab für den Eiweissstoffwechsel versagt (v. Noorden).

Die vergleichende Betrachtung der N- und SO_4-Werte im Harn der normalen Kontrollperson und der beiden Nierenkranken (Fall 1 und 2) zeigt, dass die N-Ausscheidung in allen 3 Fällen ungefähr die gleiche war, nämlich ca. 4,5 g pro die, dass die SO_4-Ausscheidung aber wesentlich verschieden war. Beim Normalen und der nierenkranken Patientin (Fall 2) wich das Verhältnis SO_4 : N nicht sehr beträchtlich von der Norm 1 : 5 ab, bei Eussner (Fall 1) war aber die SO_4-Ausscheidung ausserordentlich gross im Vergleich zu der N-Ausscheidung. Die Erklärung dafür könnte wohl in einer besonderen Ausschwemmung retinierter SO_4 während der eiweissarmen Periode gesucht werden, viel wahrscheinlicher ist es aber, dass der tatsächliche Eiweissabbau auch in dieser Periode grösser war, als es die N-Ausscheidung im Harn anzeigte und dass die hohen SO_4-Werte der Ausdruck dieses vermehrten Eiweisszerfalles waren. Sie würden demnach einen klinischen Beleg für den bisher besonders auf Grund von tierexperimentellen Untersuchungen postulierten toxischen Eiweisszerfall bei der Niereninsuffizienz abgeben.

Die gleichzeitig gefundene Erhöhung des Grundumsatzes dürfen wir aber in diesem Falle nicht ohne weiteres auf den toxischen Eiweisszerfall beziehen, event. im Sinne einer spezifisch dynamischen Wirkung endogen entstandener Aminosäuren; denn im Falle Mark (Fall 2) war auch der Grundumsatz erhöht, das Verhältnis N : SO_4 war aber normal.

Bemerken möchten wir noch die grundumsatzsteigernde Wirkung des Aderlass im Falle 1 am 24. I. 25, der wir auch im Fall Bauer (Fall 7) wieder begegneten und die uns von Bedeutung für die Beurteilung des Aderlass bei derartigen Nierenkranken im allgemeinen erscheint. Wir haben uns schon an anderer Stelle gegen den Aderlass bei der echten Urämie ausgesprochen und möchten in diesem Stoffwechselversuch einen neuen Beleg für die schädliche Aderlasswirkung in solchen Fällen erblicken.

Ausgedehntere Versuchsreihen über diese Frage und über den Einfluss von allerhand Osmotherapie auf die echte Urämie sollen in Bälde mitgeteilt werden.

Ganz unerklärlich ist das Verhalten der Rest-N-Werte nach der Rektamingabe. Diese wurde gemacht in der Meinung, eine vielleicht latente Störung im intermediären Eiweissstoffwechsel durch die Aminosäureüberschwemmung deutlich zu machen. Der gleichzeitig bestimmte Nicht-U-Rest-N sank aber von 0,028 Proz. ab bis auf 0,012 Proz., statt, wie erwartet wurde, besonders langdauernd anzusteigen. Dabei war die N-Ausscheidung durch den Urin in diesen Tagen sogar etwas geringer, wie in den übrigen Tagen. Diese Beobachtung zeigt wieder, ein wie schlechter Massstab der Rest-N im Blut für den Grad der N-Retention ist [Lichtwitz[8]), Nonnenbruch[9])].

Fall 2: Frau Mark, 72 J., Grösse 1,62 m, Gew. 62 kg., glomerulotubuläre Nephritis. Oedeme ++, Blutdruck 200. Urin: Makr. S. +, E. + (½ Vol.). Max. spez. Gew. 1014! Keine Dyspnoe. Grundumsatz berechnet nach Benedict 1158.

Stickstoffarme Kost (Kartoffel, Butter, Preiselbeeren, etwas Zwieback) vom 27.—30. I. 25 inkl.

Datum	Rest-N Blut Proz.	N i. Harn g	Krogh
27. I. 25	0,077	7,7	1638
28. I. 25		4,88	
29. I. 25		5,24	
30. I. 25		4,85	
31. I. 25	0,063	—	1656

Der Grundumsatz war zu Beginn des Versuches um 41 Proz. erhöht. Die N-arme Kost beeinflusste den Grundumsatz nicht. Der Rest-N im Blut sank nur wenig ab. Ueber die N- und SO_4-Ausscheidung siehe oben.

Fall 3: Speth Johann, 43 J., Gew. 62,1 kg, Grösse 1,69 m. sek. Schrumpfniere. Oedem +. Bl.Dr. 170 mm Hg. Urin: E. +, Zyl. +, S. +. Max. spez. Gew. 1912! Polyurie. Keine Atemnot. Grundumsatz nach Benedict 1450.

16. III. 25. Rest-N. 0,112 Proz. Krogh 1729.

Vom 16.—20. III. 25 inkl. N-Minimum-Kost. Dabei fühlt er sich sehr wohl.

21. III. 25. Rest-N 0,080 Proz. Krogh 1725.

Fall 4: Rug, 58 J., sek. Schrumpfniere. Gew. 51,1 kg. Grösse 1,69 m. Bl.Dr. 200 mm Hg. Oedem ⌀, E. + (K). Makr. S. +. Isosthenurie. Urinmenge ca. 1500. Häufiges Erbrechen. Zucken in den Beinen. Durst. Grundumsatz nach Benedict 1228.

Er nahm vom 20.—26. VII. 23 eine strenge N-Minimum-Kost.

Datum	Rest N	Urinmenge	N g
20. VII. 23	0,092	1140	5,66
21. VII. 23		1480	6,63
22. VII. 23		1600	5,82
23. VII. 23		1620	5,21
24. VII. 23	0,093	**2610**	**7,10**
25. VII. 23		1730	4,60
26. VII. 23		1420	5,16 Krogh: 1623

Die N-Minimum-Kost hatte hier keinen Einfluss auf den Rest-N. Der Grundumsatz war am Ende des Versuches noch um 32 Proz. erhöht (vorher nicht bestimmt). Am 24. VII. war eine reichliche Flüssigkeitszulage gegeben worden, die zu vermehrter N-Ausschwemmung führte. Auch an anderen Tagen ist die N-Ausscheidung relativ zu der in diesem Versuch besonderen Kost sehr hoch (375 g Kartoffelmehl, 150 g Zucker, 150 g Butter).

Fall 5: Schmitt Albert, ca. 30 J., sek. Schrumpfniere. Polyurie, fixiertes spez. Gew. Bl.Dr. 200. Oedem ⌀.

N-Minimum-Kost vom 18.—22. I. 24. Es wurde nur der Rest-N im Blute und die N-Ausscheidung im Harn verfolgt.

Datum	Rest N	N g
4. I. 24	0,105	
8. I. 24	0,100	
17. I. 24	0,100	
19. I. 24		7,75
20. I. 24		5,97
21. I. 24		5,84
22. I. 24	**0 067**	

Die Rest-N-Senkung bei dem N-armen Regime war hier ähnlich wie in der N-armen Periode im Falle 1.

In den bisherigen 5 Fällen war der Einfluss einer N-armen, sog. N-Minimum-Kost auf Rest-N und N-Ausscheidung beobachtet worden. Es zeigte sich dabei nur zweimal eine wesentliche Herabsetzung der vorher hohen Rest-N-Werte, so im Falle 1 beim ersten Versuch und im Falle 5. In den anderen Fällen sank der Rest-N nicht oder nur wenig. Ein Einfluss auf den Grundumsatz liess sich da, wo er verfolgt wurde, nicht feststellen. Auffallend ist, dass das eine Mal, wo im Falle 1 auf die N-arme Kost der Rest-N wesentlich absank, der Grundumsatz normal war. In Fall 5, wo auch der Rest-N so stark absank, fehlt leider die Krogh-Bestimmung. Die N-Ausschwemmung war in allen Fällen ungefähr die gleiche wie bei der N-armen Kost. Wenn nun der Rest-N sich so verschieden verhielt, so kann das daran liegen, dass die Menge des in den Geweben retinierten Rest-N in den einen Fällen grösser war und den Blut-Rest-N wieder ergänzte. Der Blut-Rest-N ist ja kein Massstab für den gesamten Rest-N im Körper. Es mag aber auch sein, dass das stabile Verhalten des hohen Rest-N-Wertes der Ausdruck eines vermehrten Eiweisszerfalles, also einer vermehrten Rest-N-Neubildung, ist und dass sich diese Steigerung des Eiweissstoffwechsels andererseits im erhöhten Grundumsatz ausdrückt. In den Fällen ohne erhöhten Grundumsatz und mit Absinken des Rest-N bei eiweissarmer Kost würde der toxische Eiweisszerfall fehlen. Diese Verhältnisse sind aber durchaus noch nicht ganz zu durchschauen. Es kann auch bei ganz normalem Rest-N und bei fehlender Atemnot der Grundumsatz eines Nierenkranken erhöht sein (siehe Fall 6).

Jedenfalls scheint die therapeutisch und prognostisch wichtige Folgerung berechtigt, dass es bei einer chronischen Nierenerkrankung mit erhöhtem Rest-N und erhöhtem Grundumsatz nicht gelingt durch eine extrem eiweissarme Kost eine nachweisliche Besserung der Stoffwechsellage zu erzielen, während dies bei normalem Grundumsatz und hohem Rest-N anscheinend möglich ist.

Es folgen noch 2 weitere Fälle von chronischer diffuser Glomerulonephritis mit normalem Rest-N, aber stark erhöhtem Grundumsatz, die die Unabhängigkeit der Gesamtstoffwechselerhöhung von dem Rest-N-Wert zeigen. Im Fall 7 wurde ein Aderlass mit stoffwechselsteigernder Wirkung gemacht.

[7]) v. Noorden: Handb. Path. Stoffw. I, 153.
[8]) Lichtwitz: Klin. Chemie 1918.
[9]) Nonnenbruch: Arch. f. exp. Path. u. Pkarm. 89, 200, 1921.

Fall 6: Frau Gradenecker, 46 J., chron. diff. Glomerulonephritis. Seit 3 Jahren nierenkrank. Aufnahme Januar 1925. Höhlenergüsse, nur wenig Anasarka. Bl.Dr. 170 mm Hg. Der Urin enthält reichlich Eiweiss und Blut. Max. spez. Gew. 1027. Keine Herzinsuffizienzerscheinungen, keine Dyspnoe, jedoch sehr elender Allgemeinzustand. Rest-N 0,040; Krogh **1752**; Benedict 1259.

Fall 7: Bauer, 43 J., chron. diff. Glomerulonephritis. Erkrankt im Frühjahr 1924 mit akuter Nephritis mit Hämaturie, aber ohne Oedeme. Erster Klinikaufenthalt: 1. IX. bis 2. X. 24. Gewicht 57 kg. Oedem ⌀. Bl.Dr. 170 mm Hg. Urin: E. + (K). Mikr. S. +. Spez. Gew. 1006—1010! Rest-N: 0,045 Proz.

Nach Entlassung aus der Klinik war er meistens in anderen Krankenhäusern gelegen mit Oedem und Atemnot.

Am 23. I. 25 erneute Klinikaufnahme. Gewicht 59 kg. Bl.Dr. 205 mm Hg. Rest-N: 0,044 Proz. Urin hell und klar, 2—3 Liter. Isosthenurie.

Blasses, etwas wässriges Aussehen, sonst keine nachweisbaren Oedeme. Benedict 1385.

Am 26. I. 25 wurde ein Aderlass von 300 ccm gemacht. Krogh vor Aderlass 2200; 2½ Stunden nach Aderlass **2480**; am anderen Morgen 2187.

Zuletzt sei noch eine genuine Schrumpfniere angeführt mit bisher mehr kardialen Erscheinungen und mässiger Rest-N-Erhöhung bei nur ganz geringer Grundumsatzsteigerung.

Fall 8: Frau Saemann, 48 J., primäre Schrumpfniere. Bl.Dr. 250 mm Hg. Oedem ⌀. Rest-N: 0,062 Proz. Urin: S. ⌀, E. + (Tr). Hyposthenurie bei reichlicher Diurese. Die Kranke kam wegen Anfällen von paroxysmaler Tachykardie in die Klinik. Es bestanden keine urämischen Erscheinungen. Der Grundumsatz war nur wenig erhöht. Krogh 1395; Benedict 1201.

Zusammenfassung.

In 7 Fällen von chronischer diffuser Glomerulonephritis und einem Fall von primärer Schrumpfniere war der Grundumsatz gesteigert. Diese Steigerung war in einem länger verfolgten Fall nicht immer vorhanden. Sie war in diesem wie in anderen Fällen unabhängig vom Blut-Rest-N-Wert. Eine mehrere Tage durchgeführte N-Minimum-Kost führte in 2 Fällen mit hohem Rest-N-Wert zu einem starken Absinken desselben. In dem einen Fall, wo der Grundumsatz mitbestimmt wurde, war dieser normal. Bei ebenso hohem Rest-N-Wert, aber hohem Grundumsatz hatte in dem gleichen Fall in einer späteren Periode eine N-Minimum-Kost keine Wirkung mehr auf den Rest-N und auch der Grundumsatz blieb hoch. Die Sulfatausscheidung war in diesem Fall relativ zur N-Ausscheidung sehr gross. Dies, wie auch der trotz negativer N-Bilanz bei der eiweissarmen Kost beharrlich hohe Rest-N in diesem und anderen Fällen könnte im Sinne eines toxischen Eiweisszerfalles gedeutet werden. Die Grundumsatzsteigerung ist aber durch den toxischen Eiweisszerfall nicht genügend erklärt.

Aus der Universitäts-Nervenklinik Hamburg-Eppendorf. (Prof. Dr. Nonne.)

Ueber luische Erkrankungen des untersten Rückenmarksabschnittes.

Von Dr. Kurt Blum.

Wenn man die hervorstechendsten Merkmale der Lues cerebrospinalis ins Auge fasst, nämlich die Multiplizität der Symptome, den wechselnden Verlauf und die grosse Mannigfaltigkeit der pathologisch-anatomischen Veränderungen, so wird zwar keine Lokalisation überraschen, aber man wird doch verhältnismässig selten „reinen“ Syndromen begegnen. Was insbesondere die Affektionen des untersten Rückenmarkabschnittes (Cauda equina, Conus terminalis und Epikonus) betrifft, so muss bei der Vielheit der hier vorhandenen ätiologischen Möglichkeiten mit Rücksicht auf Therapie und Prognose daran gedacht werden, dass auch die Lues hier zu eng umschriebenen Symptomenkomplexen führen kann. Ueber derartige Beobachtungen soll im folgenden berichtet werden.

Unser erster Fall betrifft einen 41 Jahre alten Tischler, der ungefähr ein Jahr vor der Krankenhausaufnahme ein Exanthem gehabt hatte und deswegen mit einer Schmierkur und einer Salvarsaninjektion behandelt worden war. 14 Tage vor der Aufnahme hatten sich Urinverhaltung, träger Stuhlgang sowie Kopf- und Kreuzschmerzen bemerkbar gemacht. Am 26. VI. 21 wurde folgender Befund erhoben: Harnverhaltung, die Katheterismus notwendig macht, Lähmung des Sphinkter ani, Fehlen des Analreflexes, perianogenitale Hypästhesie, entsprechend dem 3. bis 5. Sakralsegment, und totale Impotenz. Keine motorischen Ausfallssymptome und Reflexstörungen an den Beinen, auch sonst keine Symptome von seiten des Zentralnervensystems. Etwas akzentuierter zweiter Aortenton. Liquor (lumbal): 354/3 Zellen (Lymphozyten); Phase I starke Opaleszenz, Pandy Trübung, Weichbrodt starke Opaleszenz. WaR. im Liquor bei 0,2 +++, im Blute ebenfalls stark positiv. Unter Schmierkur und Jodkaliumgaben bildeten sich die Störungen völlig zurück, nachdem vorübergehend die Hypästhesie im Konusgebiet einer Hyperästhesie Platz gemacht hatte. Neigung zu Dekubitus bestand nicht. Am 27. VIII. 21 wurden im Liquor (lumbal) 168/3 Zellen, Phase I starke Opaleszenz, Pandy Trübung, Weichbrodt starke Opaleszenz festgestellt; WaR. im Liquor bei 0,2 negativ, bei 1,0 +++. Im Blute war die WaR. stark positiv geblieben. Am 18. VII. 23 konnten wir den Kranken nachuntersuchen. Er hatte hier und da wieder leichte Kreuzschmerzen und häufig „Rheumatismus in allen Gliedern“ gehabt, anfangs auch noch eine gewisse Schwäche des Sphinkter ani. Objektiv war nichts mehr festzustellen. Die WaR. im Blut war stark positiv. Die Lumbalpunktion wurde nicht wiederholt, da der Kranke sich nicht aufnehmen lassen wollte.

Im zweiten Falle handelt es sich um eine 58 Jahre alte Beamtenfrau, in deren Vorgeschichte von Lues nichts Sicheres bekannt war. Der Beginn der Erkrankung lag, als sie in die Klinik kam, etwa 3 Jahre zurück: Das Leiden fing an mit heftigen Schmerzen im rechten Bein und im Gesäss, später kamen Lähmungserscheinungen an Blase und Mastdarm hinzu. Die Kranke war zunächst wegen Ischias in Behandlung, nach dem Eintritt der Blasen- und Mastdarmstörungen wurde eine Geschwulstbildung im Bereich des untersten Rückenmarksabschnittes diagnostiziert. Die WaR. im Blut war schwach positiv, im Liquor auch bei Auswertung negativ; keine Pleozytose, Phase I Opaleszenz. Wir erhoben bei der Aufnahme am 30. V. 21 folgenden Befund: Etwas enge, nicht ganz prompt und ausgiebig auf Licht reagierende Pupillen; Konvergenzreaktion gut. Etwas kleinschrittiger, vorsichtiger Gang (Schmerzen im Gesäss bei grösseren Exkursionen der Beine!). Keine Motilitätsausfälle an den Beinen. Im Versorgungsgebiet des 3. bis 5. Sakralsegments Anästhesie und Analgesie, Fehlen beider Achillessehnenreflexe. Der Sphincter ani ist total schlaff, der Analreflex fehlt, der Stuhl geht unwillkürlich und dauernd ab. Beständiges Abträufeln des Harns. Liquor (lumbal): 59/3 Zellen, Lymphozyten; Phase I Opaleszenz; Pandy und Weichbrodt starke Opaleszenz. WaR. im Liquor bei 0,2 negativ, bei 1,0 +++; im Blute mittelstarke Hemmung. Ausserdem klagte die Kranke über sehr starke Schmerzen in beiden Gesässhälften, in der linken Wade und im rechten Fussrücken. Das Röntgenbild ergab eine ziemlich ausgedehnte Spondylitis deformans an der unteren Hälfte der Brustwirbelsäule. Die Kranke wurde mit Quecksilbereinreibungen (160 g) und Neosalvarsan (3,5 g) behandelt. Bei der Entlassung am 17. VIII. 21 hatte sich der Zustand eher etwas verschlechtert. Die Schmerzen bestanden weiter, die Zone der Sensibilitätsstörung war grösser geworden und breitete sich rechts auch an der Hinterseite des Oberschenkels bis handbreit oberhalb der Kniekehle aus. Sonst war der objektive Befund gegenüber dem bei der Aufnahme unverändert. Kein Dekubitus. WaR. im Blute schwach positiv. Am 6. X. 21 stellte sich die Kranke wieder vor: Die Schmerzen waren völlig geschwunden, die Blasen- und Mastdarmstörungen erheblich besser geworden. Objektiv ergab sich perianogenitale Anästhesie und Analgesie im Gebiet von S 3 bis S 5, Harnträufeln, schlaffer Sphincter ani. Fehlen des Anal- und beider Achillessehnenreflexe. Am 6. V. 22 kam die Kranke zum zweitenmal zur Aufnahme, weil sie von einer Operation völlige Heilung erhoffte. Der Befund war im wesentlichen unverändert geblieben: Subjektiv ziehende Schmerzen im Gesäss, unwillkürlicher Urin- und Stuhlabgang; objektiv Fehlen der Achillessehnenreflexe, Herabsetzung für alle Gefühlsqualitäten ungefähr im Bereich von L 5 bis S 5, Incontinentia alvi et urinae, schlaffer Sphincter ani und Fehlen des Analreflexes. Keine okulo-pupillären Symptome, keine Motilitätsstörungen an den unteren Extremitäten. Liquor (lumbal): 6/3 Zellen, Phase I Spur Opaleszenz, Pandy Opaleszenz, Weichbrodt ⌀, WaR. auch bei Auswertung negativ. Auch im Blute negative WaR. Auf Schmierkur (160 g) und Neosalvarsan (4,5 g) Besserung, besonders der Harninkontinenz. Am 22. VII. 22 wurde die Kranke entlassen. Wir haben seitdem nichts mehr von ihr gehört.

Ein dritter Fall befindet sich zur Zeit noch in der Klinik. Der 41 Jahre alte Transportarbeiter K. H. hatte vor einem Jahre einen Primäraffekt, der lokal behandelt wurde. Zwei Monate später Hautausschlag, der mit 5 bis 6 Spritzen Neosalvarsan und ebensoviel Bismogenolinjektionen behandelt wurde. Nach weiteren 2 Monaten Wiederauftreten des Hautausschlages und erneute Behandlung mit 8 bis 9 Spritzen Neosalvarsan und einigen Spritzen Bismogenol. Während der Behandlung traten zuerst „Ischiasbeschwerden“ auf. Seit August 1924 bestanden wechselnde, oft sehr heftige Schmerzen, die von der linken Hüfte ins Bein ausstrahlten; seit einer Woche auch in der rechten Hüfte und im rechten Bein Schmerzen. Dazu in den letzten Tagen Harnträufeln, unwillkürlicher Stuhlabgang und Impotenz. Am 2. II. 25 fand sich objektiv Folgendes: Innere Organe in Ordnung. Keine okulo-pupillären Störungen. Die übrigen Hirnnerven und die oberen Extremitäten frei. Bauchdeckenreflexe nur schwach auslösbar. Kremasterreflexe nicht auslösbar. Kein Romberg. Dorsal- und Plantarflexion der Zehen paretisch, links mehr als rechts. Ebenso können alle Fussbewegungen nur mit ganz geringer Kraft ausgeführt werden, wobei die Leistungen rechts etwas besser sind als links. Auch ist auf beiden Seiten die Dorsalflexion des inneren Fussrandes etwas weniger paretisch als die anderen Bewegungen im Fussgelenk. Keine fibrillären Zuckungen in den paretischen Muskeln. Bewegungen im Knie- und Hüftgelenk beiderseits gut. Auf sensiblem Gebiet ergab sich Aufhebung für alle Gefühlsqualitäten perianogenital im Bereich der Segmentareale S 3, S. 4 und S 5, Herabsetzung ferner an der Hinterseite des Oberschenkels und am ganzen Unterschenkel. Lasègue beiderseits positiv, schon bei geringer Beugung. Beide Achillessehnenreflexe fehlen; sonst keine Reflexstörungen. Es besteht beständiges Harnträufeln und eine eitrige Zystitis. Stuhl geht unbemerkt ab. Der Sphinkter ani ist gelähmt, der Analreflex nicht auslösbar. Keine Erektion und Ejakulation. Liquor (subokzipital): 236/3 Zellen, Lymphozyten; Phase I Opaleszenz; Pandy und Weichbrodt starke Opaleszenz; Mastixsol wird in Form der abgeschwächten „Paralysekurve“ ausgeflockt. WaR. im Liquor bei 0,2 +++, auch im Blute stark positiv. Nach subokzipitaler Jodipininjektion (siehe Abbildung) sieht man auf der Röntgenplatte einen dicken Kontraststreifen, dessen untere Grenze in Höhe der unteren Kante des II. Lendenwirbels liegt; durch einen 2 Querfinger breiten Spalt getrennt ist dann weiter unten nochmals ein 3 cm langer Kontrastfleck zu sehen. Der Kranke bekam ausser der allgemeinen Behandlung (Pflege, Dauerkatheter, Blasenspülungen usw.) Quecksilbereinreibungen (160 g). Nach Abschluss der Inunktionskur (18. IV. 25) war eine gewisse Besserung eingetreten; der objektive Befund war folgender: Leichte Parese der Dorsalflexoren und Plantarflexoren der Zehen. Dorsalflexion des inneren Fussrandes rechts gut, links wenig schwächer. Plantarflexion des Fusses beiderseits gut. Adduktion des inneren Fussrandes beiderseits noch etwas herabgesetzt. Abduktion und Hebung des äusseren Fussrandes beiderseits gut. Auf sensiblem Gebiet findet sich eine leichte Hypästhesie und Hypalgesie im Bereich von S 1 und S 2, etwas stärkere Herabsetzung im Bereich von S 3 bis S 5; warm und kalt werden gut unterschieden, auch die Lageempfindung ist intakt. Die Achillessehnenreflexe sind beiderseits nicht auslösbar. Der Dauerkatheter wurde entfernt; der Kranke kann im Strahl Urin lassen, doch besteht noch Harnträufeln. Stuhlgang erfolgt nur auf Laxantien, dann geht der Stuhl unbemerkt ab; der Analreflex fehlt. Die totale Impotenz besteht weiter.

Fassen wir zusammen: Der erste Fall stellt ein reines Konussyndrom dar, wie es sich im allgemeinen nur unter ganz eng umschriebenen Bedingungen findet. Als solche kommen für den Konus selber intramedulläre Blutungen, kleinste gliotische Herde, umschriebene Myelomalazien, Geschwulstmetastasen usw. in Frage, oder traumatische Schädigungen, bei denen die den Konus einschliessenden

Kaudastränge auszuweichen vermochten. Auf der anderen Seite beobachtet man gelegentlich, dass nur die zentral gelegenen Kaudawurzeln ergriffen sind und dadurch das Konussyndrom zustande kommt. Daran wird man hier denken müssen. Der Liquorbefund spricht ja für eine erhebliche Beteiligung der Meningen an dem Krankheitsprozess; auch die Schmerzen sind in dieser Richtung verwertbar. Im übrigen ist bei den luischen Erkrankungen des untersten Rückenmarksabschnittes die Differentialdiagnose zwischen Läsion der Kauda und des Konus nicht von so grosser praktischer Bedeutung wie z. B. bei den Tumoren, die in dieser Gegend sitzen. Bemerkenswert ist die relativ kurze Inkubationszeit und der günstige Verlauf innerhalb einer zweijährigen Beobachtungsdauer. Der zweite Fall ist in verschiedener Hinsicht charakteristisch: er begann als „Ischias", später wurde auf Grund der Liquoruntersuchung (die nichts für Lues Sicheres ergab) an eine Geschwulstbildung gedacht, der ganze Krankheitsverlauf war sehr wechselvoll. Was die Lokalisation betrifft, so hatte hier der Prozess etwas grössere Ausdehnung. Die beiden oberen Sakralsegmente bzw. -wurzeln sind mitergriffen, im weiteren Verlauf wurde auch das unterste Lumbalsegment bzw. die von ihm ausgehenden Wurzeln beteiligt. Auch hier spricht ausser allgemein-pathologischen Ueberlegungen die Symptomatologie für eine Kaudaerkrankung: die Asymmetrie der Ausfälle, die Sensibilitätsstörung für alle Qualitäten, die Lebhaftigkeit der spontanen Schmerzen und das Ausbleiben eines Dekubitus. Die Behandlung erreichte hier keine dauernde klinische Besserung; es gelang zwar, den Liquor im wesentlichen „gesund" zu machen, das klinische Bild aber blieb zuletzt unverändert; man wird hier eine anatomische Heilung im Sinne der Narbe annehmen müssen. Beim dritten Fall endlich finden sich auch motorische Ausfallserscheinungen an den Beinen. Nimmt man die Sensibilitätsstörung und das Fehlen der Achillessehnenreflexe hinzu, so muss man eine Ausdehnung des Prozesses von L 5 bis S 5 annehmen. Auch hier eine Erkrankung der Kauda: Sensibilitätsstörung für alle Qualitäten, lebhafte spontane, den Ausfallserscheinungen vorangehende Schmerzen, etwas asymmetrische Verteilung der Symptome, Fehlen von Dekubitus trotz langen Krankenlagers und ein Liquorbefund, der für eine vorwiegend meningitische Form spricht. Die Myelographie (siehe Abbildung) ergab, dass Teile des Jodipins

Röntgenaufnahme 10 Min. nach subokzipitaler Jodipininjektion (2 ccm 20 proz. Jodipin-Merck). Stoppung des grössten Teiles des Jodipins in Höhe der unteren Kante des II. Lendenwirbels. Der Rest ist auch nicht bis in den Duralendsack (Höhe des II. bis III. Kreuzbeinwirbels) gelangt, sondern in Höhe des IV. Lendenwirbels aufgehalten worden.

in Höhe des zweiten Lendenwirbels zurückgehalten wurden; das ist gerade die Stelle, wo das Rückenmark aufhört — von da ab finden sich im Rückgratkanale nur noch die Wurzelstränge der Cauda equina. Hier müssen wir also Verwachsungen einzelner Kaudawurzeln untereinander und mit den Meningen durch chronisch-meningitische Veränderungen annehmen, soweit die Myelographie heute schon solche Deutungen zulässt. Die Behandlung hat bisher zu einer gewissen Besserung geführt. Vielleicht handelt es sich auch um ein Neurorezidiv ungewöhnlicher Lokalisation.

Aehnliche Fälle sind den Neurologen schon lange bekannt. Seit wir die WaR. im Liquor haben, die uns bei positivem Ausfall grosse Sicherheit gibt, ist ihre ätiologische Einordnung im allgemeinen nicht schwierig. Komplizierter lagen die Dinge vor der Auffindung der WaR.; da war man bei der Artdiagnose auf die Anamnese, den Verlauf und den eventuellen Behandlungserfolg angewiesen, und die Unterscheidung gegenüber chronisch-meningitischen Prozessen anderer Aetiologie, langsam wachsenden malignen Geschwülsten der Wirbelsäule und der Meningen (Schultze) und der sakralen Form der multiplen Sklerose (Oppenheim) ist damals — wenigstens aus dem Zustandsbild — oft unmöglich gewesen.

Soweit wir die Literatur übersehen, hat wohl als Erster Eisenlohr einen einschlägigen Fall (nebst genauem anatomischen Befund) mitgeteilt; es war zu sekundärer Degeneration der Hinterstränge auf der ganzen Länge des Rückenmarks gekommen, Veränderungen, die Eisenlohr anfangs an das klinische Bild einer atypischen Tabes denken liessen. Oppenheim sah Kaudasymptome in einem Falle unter Schmierkur zurückgehen, während sich in einem anderen unter derselben Behandlung später eine wesentliche, an Heilung grenzende Besserung einstellte. Diese Beobachtung — wohl eine Konusaffektion — hat später Koester publiziert. In einem anderen schweren Falle aus Oppenheims Beobachtung, in dem auch die Glutäalmuskulatur betroffen war, hatte die Mastdarmlähmung zu erheblichem Prolapsus ani geführt (Nonne). „Nach einigen weiteren Erfahrungen ist Oppenheim zu der Ansicht gelangt, dass sich bei Syphilitikern einfache Entzündungsprozesse im Bereich des Konus und der Kauda sowie der sie umgebenden Meningen entwickeln können" (Nonne). Später kamen analoge Beobachtungen von Westphal, Dufour, Orlowski, Kopczynski, Delteil und Spiller hinzu. Der Fall von Kopczynski erinnert in mancher Hinsicht an den von Eisenlohr publizierten. Der klinisch und anatomisch genau untersuchte Fall von Laignel-Lavastine ist nicht nur bemerkenswert durch die Einseitigkeit der Kaudasymptome, sondern auch durch das Fehlen nennenswerter Schmerzen. Auch dieses differentialdiagnostisch gegenüber den Konusprozessen so hochbewertete Zeichen kann also einmal im Stich lassen. Aus neuerer Zeit stammen die Mitteilungen von Umber, Nonne und Helm. Helm fasst seinen Fall als Neurorezidiv auf. Von den Nonneschen Fällen blieben zwei stationär, einer wurde erheblich gebessert, ein vierter ging an Dekubitus und Zystopyelitis zugrunde. Bei der Sektion fanden sich ausgedehnte sulzige Exsudatmassen zwischen den Wurzeln der oberen Cauda equina. Cassirer endlich teilt ohne Angabe von Einzelheiten mit, dass er Fälle, in denen auf Grund der Symptomatologie eine spezifische Erkrankung des Conus medullaris oder der Cauda equina angenommen werden musste, mit Ausgang in Besserung oder unvollkommene Heilung in grosser Zahl gesehen habe.

Damit ist auch das Wesentliche über die Prognose der besprochenen Prozesse gesagt. Die Affektionen der Cauda equina (um solche handelt es sich ja meistens) nehmen im allgemeinen einen günstigeren Verlauf als die Rückenmarkserkrankungen. Klinische Heilungen kommen vor, häufiger sind Stillstände und Besserungen; wir dürfen uns aber auch nicht wundern, wenn solche Kranke rasch zugrunde gehen.

Literaturverzeichnis.

1. Delteil: Revue neurologique 1907. Zitiert nach Nonne. — 2. Dufour: Contributions à l'état des lesions des nerfs de la queue de cheval. Paris 1896. — 3. Eisenlohr: Meningitis spinalis chronica der Cauda equina mit sekundärer Rückenmarksdegeneration, wahrscheinlich syphilitischen Ursprungs. Neurol. Zbl. 1884, 3, S. 73. — 4. Helm: Zur Symptomatologie seltener Formen der Syphilis des Zentralnervensystems. Inaug.-Diss., Rostock 1917. — 5. Koester: Ein Beitrag zur Differentialdiagnose der Erkrankungen des Conus medullaris und der Cauda equina. D. Zschr. f. Nervenhlk. 1897, 9, S. 431. — 6. Kopczynski: Ein Fall von Syphilis des Rückenmarks und seiner Häute in der Lumbosakralgegend (Meningomyelitis lumbosacralis syphilitica) mit ungewöhnlichen trophischen Störungen. D. Zschr. f. Nervenhlk. 1903, 24, S. 177. — 7. Laignel-Lavastine: Syndrom de l'„hemi-queue de cheval" par méningo-radiculite syphilitique. Nouv. Iconographie de la Salpetrière 1908, 21, S. 117. — 8. Nonne: Syphilis und Nervensystem. 5. Aufl. Berlin 1924. — 9. Orlowski: Syphilis rdzenia (Rückenmarkssyphilis). Warschau 1898. — 10. Oppenheim: Zur Kenntnis der syphilitischen Erkrankungen des zentralen Nervensystems. Berlin 1890. — 11. Oppenheim: Zur sakralen Form der Sclerosis multiplex. Neurol. Zbl. 1907, 26, S. 1106. — 12. Oppenheim: Lehrbuch der Nervenkrankheiten. 7. Aufl. Berlin 1923. — 13. Schultze: Zur Diagnostik und operativen Therapie der Rückenmarkshautgeschwülste. Mitt. Grenzgeb. 1903, 12, S. 153. — 14. Spiller: Review of neurology and psychiatry 1908. Zitiert nach Oppenheim, Lehrbuch der Nervenkrankheiten, Berlin 1923. — 15. Umber: Gummöse Erkrankung der Cauda-equina-Gegend durch Traitement mixte geheilt. Neurol. Zbl. 1909, 28, S. 615. — 16. Westphal: Charité-Annalen Jahrgang 1. Zitiert nach Koester.

Aus der chirurg. Abteilung des Krankenhauses I, Hannover. (Leitender Arzt: Prof. Dr. Kappis.)

Weitere Mitteilungen zur differentialdiagnostischen und therapeutischen Verwertung der Paravertebralanästhesie.

Von Dr. Friedrich Gerlach.

In der Med. Klinik 1923 Nr. 35 S. 1184 haben Kappis und ich die Ergebnisse der differentialdiagnostischen Auswertung der paravertebralen Novokaineinspritzung nach Läwen an über 100 Kranken mitgeteilt. Auf Grund der guten Erfahrungen, die wir mit dieser einfachen Untersuchungsmethode gewonnen hatten, haben wir seitdem bei weiteren annähernd 100 Kranken, deren Diagnose mit den üblichen Untersuchungsarten nicht sicher geklärt werden konnte, die paravertebrale Einspritzung zur Anwendung gebracht; bei einer grösseren Anzahl derselben konnte das Ergebnis durch die folgende Operation nachgeprüft werden. Differentialdiagnostisch in Frage kamen Magen- bzw. Duodenalgeschwür, Gallenblasenentzündung, Pankreatitis, gedeckte Ulcusperforation, Appendizitis, Nierenkolik, Parametritis.

Mit der alleinigen Absicht, therapeutische Wirkungen zu erzielen, wie es v. Gaza, Pal und Mandl getan haben, haben

wir nie injiziert. Jedoch hielt bei einigen Fällen die schmerzbeseitigende Wirkung der Paravertebralinjektion längere Zeit oder dauernd an.

Die Angabe der schmerzleitenden Bahnen für das Gebiet des Magens und oberen Duodenums schwankt zwischen dem 6. bis 9. Dorsalsegment. Während man nach den Untersuchungen von Kappis, Mackenzie und Kulenkampff die 6. und 7. Dorsalsegmente als Bahnen für die sensible Versorgung von Magen, Milz und Duodenum annehmen musste, fand Läwen 1922 an zwei Magenkranken Schmerzbeseitigung durch Unterbrechung des 7. r. und der beiden 8. Dorsalsegmente; das Hauptsegment schien D 7 r. zu sein, diese Erfahrung hat L. später öfter bestätigt gefunden. Gubergritz und Istschenko haben, um durch Ulcus ventriculi verursachte Schmerzen beseitigen zu können, in 34 Fällen D 8 r. und l. oder D 8, D 9 r. oder D 8 und 9 l. unterbrechen müssen; bei 8 Kranken mit Ulcus duodeni injizierten sie D 9—11. Kappis und ich haben 1923 35 Fälle von Ulcera ventriculi und duodeni mitgeteilt, in denen wir bei Unterbrechung von D 6 und D 7 (nur 2 mal war auch noch Einspritzung an D 8 erforderlich) Schmerzaufhebung erzielten. Auch wir fanden als Hauptsegment für Magen und Duodenum, zum mindesten für die Nähe des Pylorus, das 7. rechte Dorsalsegment. Unsere in den letzten 1½ Jahren gemachten Einspritzungen haben diese Angaben vollkommen bestätigt.

Gubergritz und Istschenko glauben infolge ihrer Ergebnisse eine differentialdiagnostische Trennung von Magen-Duodenalerkrankungen einerseits, Gallenblasenerkrankungen andererseits durch die paravertebrale Einspritzung nicht erreichen zu können. Brunn und Mandl haben Injektionen bei Magenschmerzen ganz unterlassen, weil die Beeinflussung der Segmente unsicher sei. Im Gegensatz dazu glauben wir, Magen-Duodenumerkrankungen von Gallenblasenerkrankungen mit Hilfe der paravertebralen Einspritzung trennen zu können. Gerade bei unklaren Erkrankungen im Magen-Gallengebiet ist uns die Paravertebralinjektion sogar ein unentbehrliches, ausserordentlich sicheres Hilfsmittel geworden.

Bei 9 Kranken mit Verdacht auf Magen- oder Duodenalgeschwür, bei denen Mageninhalts-, Stuhl- und besonders Röntgenuntersuchung keinen sicheren Anhaltspunkt für das Vorhandensein eines Ulcus boten, entschlossen wir uns, nicht zum wenigsten mit auf Grund des positiven Ausfalls der Paravertebralinjektion zur Operation. In 8 Fällen fand sich ein Ulcus, beim 9. erhebliche Verwachsungen am Duodenum.

Von diesen 9 Kranken wurden schmerzfrei auf Injektion an D 6 r. 3, an D 7 r. 3, an D 6 r. und D 7 r. 3 Kranke. In 2 Fällen, in denen Schmerzlosigkeit auf Einspritzung an D 7 r. eintrat, waren Injektionen an D 6 r. wirkungslos gewesen; in einem Fall, in dem der Schmerz nur links von der Mittellinie lokalisiert wurde, blieben Einspritzungen an D 6 l. und D 7 l. ohne Erfolg, während auf Injektion an D 6 r. erhebliches Nachlassen und an D 7 r. völliges Aufhören des Schmerzes eintrat. Einmal liess auf Injektion an D 7 r. der Schmerz zwar nach, konnte aber erst durch Einspritzung an D 6 r. ganz beseitigt werden. In einem Fall, der klinisch als sichere Cholezystitis erschien und nur gespritzt wurde, weil es sich um einen 22 jährigen jungen Mann handelte, ergab die paravertebrale Unterbrechung von D 10 rechts keinen Einfluss, die darauf gemachte Einspritzung an D 7 r. schnelles Schwinden der erheblichen Schmerzen. Die Operation zeigte keinerlei sichtbare Veränderungen im Bereich der Gallenwege, dagegen erhebliche Verwachsungen am Duodenum.

Wir sind geneigt, in den neuen Einspritzungsergebnissen eine weitere Bestätigung unserer 1923 mitgeteilten Ansicht zu finden, dass die Segmentverteilung Schlüsse auf den Sitz des Ulcus zulässt. In allen Fällen nämlich, die auf D 7 r. allein reagiert hatten, fanden sich Veränderungen im Bereich des Duodenum. Und weiter hat es sich in den übrigen Fällen, die auf nur rechtsseitige Segmente reagierten, stets um Ulcera in der Nähe des Pylorus gehandelt.

Erwähnenswert sind hier vielleicht noch 2 Fälle:

41 jähriger Mann, seit 6 Jahren nach dem Essen oft Erbrechen und Schmerzen im Oberbauch, die in das Kreuz ausstrahlen. Es findet sich links von der Mittellinie, 3 Querfinger oberhalb des Nabels, ausgesprochener Druckschmerz. Röntgenologisch ist nichts Sicheres feststellbar. Injektionen an D 6, D 7 l. sind ohne Einfluss, an D 6, D 7 r. beseitigen den Druckschmerz. Bei der Operation findet sich ein Ulcus duodeni dicht hinter dem Pylorus.

Ein 27 jähriger, etwas blasser, sonst gut genährter Mann kommt in die Ambulanz wegen unbestimmter Magenbeschwerden, die etwa 3 Monate bestehen sollten. Der schmerzhafte Druck wurde durch Injektion an D 6, D 7 rechts erheblich gemildert, weshalb sofortige Aufnahme empfohlen wurde. Die weitere Untersuchung und Operation ergaben einen bereits inoperablen malignen Tumor am Pylorus.

Dass auch Schmerzen, die durch chronische Gastritis bedingt sind, durch Unterbrechung von D 6, D 7 r. zum Schwinden gebracht werden können, zeigte ein junger Mann, bei dem sich keine Zeichen für Ulcus ventriculi oder duodeni fanden, auch sonst keine Veränderung im Ober- und Mittelbauch, bei dem aber die Probeexzision aus dem Magen eine schwere Gastritis chronica ergab.

Die Erfolglosigkeit der Einspritzung an die Magensegmente erlaubte uns auch in einigen eindrucksvollen Fällen Magenerkrankungen auszuschliessen und gab so den Anlass, nach entfernter liegenden Ursachen für die scheinbaren Magenschmerzen zu fahnden. So fanden wir die Bedeutung des negativen Ausfalls der Einspritzung aufs neue bestätigt.

Dass paravertebrale Injektionen über die kurze Dauer der normalen Novokainanästhesie hinaus oft einen dauernden therapeutischen Erfolg haben, darauf haben früher Läwen und Kappis, im letzten Jahr v. Gaza, Mandl, Brunn, Tezner und besonders Pal hingewiesen. Am auffallendsten ist diese Wirkung im Gebiet der Gallenwege, der Nieren- und oberen Harnwege (s. unten). Dass auch durch paravertebrale Unterbrechung der Magensegmente therapeutische Wirkung möglich ist, sahen wir bei einer 53 jährigen Kranken, die uns als Appendizitis zur Operation geschickt wurde. Sie hatte bereits längere Zeit Leibschmerzen, die 4 Tage vor der Aufnahme zugenommen hatten, es fand sich erheblicher Druckschmerz in der Magengegend und in Handtellergrösse unterhalb des Nabels, rechts mehr als links. Da Pankreatitis und Appendizitis nicht sicher ausgeschlossen werden konnten, wurde sie paravertebral gespritzt. Auf Unterbrechung von D 7 rechts wurde der Schmerz auf Talergrösse dicht unterhalb des Nabels lokalisiert, auf Injektion an D 6 r. trat völlige Schmerzfreiheit ein. Die Beschwerden sind nicht wieder aufgetreten.

Als schmerzleitende Segmente für das Gebiet der Gallenblase und Gallenwege werden von allen Autoren ziemlich übereinstimmend das 9. bis 11. rechte Dorsalsegment angegeben. Läwen, v. Gaza und neuerdings Pal sehen in D 10 r., Mandl in D 9 r. das Hauptsegment. Wir fanden 1923 an 27 Gallenwegskranken D 10 r. als Hauptsegment, mussten aber, um volle Schmerzaufhebung zu erzielen, meist auch noch D 9 r., in 4 Fällen auch D 11 r. injizieren. Seitdem haben wir wieder bei 26 Gallenerkrankungen die gleichen Erfahrungen gemacht. Unter ihnen sind 2 Kranke, bei denen sich später Konkremente im Choledochus fanden, die auf D 9, D 10 r. schmerzfrei wurden. Wir können damit Läwens Beobachtung und Vermutung, dass die Injektion auch bei Schmerzzuständen wirksam ist, die im Choledochus entstehen, bestätigen.

Völlige Aufhebung der Schmerzen durch Unterbrechung von Segment D 10 r. allein gelang nur in 6 Fällen. Meist waren auch jetzt Einspritzungen an D 9 r. + D 10 r. erforderlich, um die Schmerzen zum Schwinden zu bringen. Oft lokalisierte die Unterbrechung von D 9 r. den Schmerz auf die Gallenblasengegend, es blieb nur noch „ein dumpfer Druck“ bestehen, der dann auf Injektion an D 10 r. ganz schwand. In 3 Fällen waren Einspritzungen an D 9 bis D 11 r. erforderlich, um die Kranken schmerzfrei zu machen, ohne dass sich bei der folgenden Operation makroskopisch krankhafte Veränderungen ausserhalb der schwerentzündeten Gallenblase zeigten.

Bei 3 Gallenblasenkranken blieben auch nach Injektion von D 9 bis D 11 r. Schmerzen bestehen; die jedesmal sofort vorgenommene Operation bestätigte unsere Annahme, dass der Prozess bereits in grösserer Ausdehnung auf das Peritoneum übergegriffen habe. Das erste Mal fand sich ein Gallensteinileus im oberen Dünndarm, der zur beginnenden Peritonitis geführt hatte. Im zweiten Fall war ein Gallenblasenempyem perforiert. Bei der dritten Kranken, die als Cholezystitis eingeliefert wurde, und bei der Spannung und grosse Schmerzhaftigkeit im ganzen Leib, am meisten im rechten Ober- und Mittelbauch bestand, hatte die Unterbrechung des 10. rechten Dorsalsegments keinen Einfluss. Die Allgemeinperitonitis, vielleicht durch Gallenblasenperforation, die wir annahmen, wurde durch die Operation bestätigt.

Mehrfach waren bei den durch die Injektion als Cholezystitis erkannten Krankheitsfällen vor der Einspritzung Blinddarmentzündungen nicht auszuschliessen gewesen: 3 mal war sogar Appendizitis als sicher angenommen worden. Erst das völlige Schwinden der Beschwerden auf Unterbrechung von D 9, D 10 r. wies auf den wahren Krankheitsherd hin.

Besonders erwähnenswert in dieser Hinsicht sind folgende Beobachtungen:

Ein 42 jähriger Mann wurde mit 38,7 Temperatur, Spannung und grösster Druckschmerzhaftigkeit der ganzen rechten Bauchseite und der Mitte des Ober- und Mittelbauchs eingeliefert. Die Schmerzen hatten plötzlich begonnen und sollten in die linke Schulter ausstrahlen. Auch hatte er anfangs erbrochen. Differentialdiagnostisch dachten wir an perforiertes Duodenalulcus und Appendizitis, Cholezystitis hielten wir für unwahrscheinlich. Die paravertebrale Unterbrechung des 10. Dorsalsegments brachte schnell Schmerzen und Bauchdeckenspannung zum Schwinden und liess in der Gallenblasengegend einen grossen Tumor, der bis unterhalb der Nabelhöhe reichte, fühlbar werden. Die Operation ergab infizierten Gallenblasenhydrops mit Steinen und Schleimhautgangrän.

Ganz überraschende Klärung brachte die paravertebrale Einspritzung bei einem 19 jährigen jungen Mann, der nachts wegen heftigster, 6 Stunden vorher nach dem Essen plötzlich aufgetretener Schmerzen im ganzen Leib aufgenommen wurde. Der Kranke war kurze Zeit vorher erst auf einer medizinischen Abteilung wegen Ulcus ventriculi 4 Wochen lang stationär behandelt worden, der Leib war bei der Aufnahme bretthart gespannt, jede Berührung äusserst schmerzhaft. Die bereits gestellte Diagnose Ulcusperforation änderten wir, als auf Injektion an D 9, D 10 r. völlige Schmerzfreiheit eintrat und sich bei dem jetzt entspannten Leib deutlich ein wurstförmiger Tumor in der Gallenblasengegend tasten liess. Die Operation bestätigte auch hier die Diagnose: Gallenblasenempyem.

In 4 Fällen von typischen Gallenblasenbeschwerden, in denen es sich um jüngere Kranke gehandelt hat, die zum ersten oder zweiten Mal an kolikartigen Anfällen erkrankten, haben wir die Paravertebralanästhesie mit Erfolg in therapeutischem Sinne verwandt. Eine dieser Kranken ist danach seit 1 Jahr 4 Monaten, eine andere seit 9 Monaten beschwerdefrei. Pal, Brunn und Mandl, Gubergritz und Istschenko haben in letzter Zeit über ähnliche Fälle, zum Teil in grösserer Zahl, berichtet.

Nicht genau abzugrenzen sind die Segmente, deren Unterbrechung die Schmerzempfindung bei Pankreatitis

aufhebt. Stets sind dazu Injektionen rechts und links der Wirbelsäule erforderlich. Die meisten schmerzleitenden Fasern des Pankreas scheinen über das 8. linke Segment zu gehen. Bei Gallenblasenkranken, die auf Unterbrechung von D 9 bis D 11 r. nicht schmerzfrei werden, ist, neben andern Komplikationen, stets auch an stärkere Beteiligung des Pankreas zu denken. In 2 derartigen Fällen wurde nach Injektion an D 9, D 10 r. Druckschmerz links des Nabels angegeben, der vorher durch die Schmerzen im rechten Ober- und Mittelbauch so überdeckt war, dass er von den Kranken nicht empfunden wurde. In beiden Fällen ergab Injektion an D 8 l. erhebliches Nachlassen der Schmerzen auch an dieser Stelle. Bei der Operation fanden sich Fettnekrosen und Infiltration des Pankreas.

Ist die Pankreatitis vorgeschritten, so bringt auch die Unterbrechung zahlreicher Segmente keine wesentliche Schmerzbeeinflussung. Man kann daraus vielleicht bezüglich der Ausdehnung pankreatitischer Veränderungen Schlüsse ziehen. Bei einem Kranken, der auf Unterbrechung von D 5 l. bis D 9 l. nicht wesentlich reagierte, fanden wir bei der Laparotomie eine schwere hämorrhagische Pankreatitis mit ausgedehnten Veränderungen.

Als Segmente für die Sensibilität der Nieren fanden Läwen, Kappis und ich D 12 und L 1 der betroffenen Körperseite. Nur bei Mitbeteiligung der Ureteren war Unterbrechung des 2. und 3., einmal sogar des 4. Lumbalsegments erforderlich. Gubergritz und Istschenko weichen auch hier von uns ab; sie haben von einer Einspritzung an D 12 und L 1 keinen Erfolg gesehen; erst bei Unterbrechung von L 2 bis L 4 sahen sie Aufhebung der Schmerzen. Auch unsere neueren Ergebnisse bestätigen die Richtigkeit unserer früheren Erfahrungen.

Ueber therapeutische Erfolge durch Paravertebralanästhesie bei Nierenkoliken haben Kappis, Läwen und Kulenkampff schon früher, in letzter Zeit Mandl berichtet. Zu unseren 1923 bereits mitgeteilten Fällen fügen sich 3 neue:

Eine 26 jährige Frau, bei der sich in der Vorgeschichte 2 Jahre vorher eine Pyelitis und 3 Monate vorher eine nicht ausgeheilte Salpingitis findet, bekommt nachts 11 Uhr plötzlich heftigste Schmerzen im ganzen l. Bauch und Erbrechen, das noch bei der Einlieferung ins Krankenhaus nach 5 Stunden anhält. Der zu Beginn des Anfalls noch einmal unter heftigsten Schmerzen in der Nierengegend gelassene Urin ist blutig. Paravertebralinjektion an L 1 beseitigt das Erbrechen, die maximale linksseitige Bauchdeckenspannung und einem grossen Teil der Schmerzen. Unterbrechung von D 12 l. macht die Kranke völlig schmerzfrei.

Die in den beiden anderen Fällen bestehende Urinverhaltung wird durch Paravertebraleinspritzung beseitigt, ebenso die Bauchdeckenspannung und die heftigen Schmerzen. Alle 3 Kranke blieben während der folgenden Beobachtungszeit beschwerdefrei.

Auch ein vierter Fall gehört hierher, bei dem vielleicht eine spasmenlösende Wirkung der Paravertebralanästhesie, auf die Läwen, Pal, Mandl und Tezner besonders hingewiesen haben, anzunehmen ist. Ein 32 jähriger Mann, Automobilrennfahrer, der, vielleicht als Folge seines Berufs, bereits seit Jahren an Obstipation litt, wird mit tagelang bestehender Stuhl- und Harnverhaltung und heftigen Schmerzen im linken Oberbauch, in der linken Nierengegend und in der Gegend dicht links vom 10. bis 12. Brustwirbel eingeliefert. Injektion an D 12 l. brachte Aufhebung der Schmerzen, der Kranke liess Harn. Nach 2 Stunden kehrten die Beschwerden, allerdings in geringerem Maasse, wieder. Linksseitige Splanchnikusanästhesie am folgenden Tage führte zu einer Urinentleerung von 600 ccm. Dass spastische Zustände an anderen Teilen vorlagen, ergab die spätere Röntgenuntersuchung des Magendarmkanals.

Bei Appendizitiden glaubte Läwen aus der paravertebralen Unterbrechung der rechten Lumbalsegmente 1 und 2 diagnostische Schlüsse ziehen zu können. Gubergritz und Istschenko haben bei 18 Appendizitiskranken nur 2 mal durch Unterbrechung von D 12, L 1 und L 2 beiderseits Schmerzaufhebung erzielt. Unsere Untersuchungen haben weder in der Appendix- noch in der Parametritisdiagnostik praktisch verwertbare Ergebnisse gehabt. Bei Appendizitiden mussten wir in wechselnder Zahl D 12 bis L 3 einspritzen, oft beiderseits. Besser gelang die Diagnose mit Hilfe der Paravertebraleinspritzung einige Male per exclusionem.

Auf dem gleichen Wege kann man gelegentlich durch gynäkologische Erkrankungen hervorgerufene atypische Bauchschmerzen richtig deuten.

Ein junges Mädchen klagt über Schmerzen in der Gallenblasengegend. Unterbrechung von D 9, D 10 r. ist ohne Einfluss. Die andere Kranke, eine 30 jährige Frau, klagt über heftige Schmerzen in der ganzen rechten Bauchseite und rechten Nierengegend. Auf Einspritzung an D 12 bis L 2 der rechten Seite hört zwar jeder Schmerz im Oberbauch und in der Nierengegend auf, ist auch nicht wieder aufgetreten, im rechten Unterleib bleiben aber die Schmerzen bestehen, werden jetzt sogar auch links unten angegeben. In beiden Fällen gab die schnelle Entwicklung einer besonders rechtsseitigen Adnexitis in den nächsten Tagen vollends die Erklärung.

Zu unseren im Jahre 1923 veröffentlichten Fällen mit Adhäsionsbeschwerden gesellt sich folgender:

Ein 27 jähriger Mann leidet seit 6 Jahren an „Magenbeschwerden". Bald nach dem Essen setzen mehr oder weniger heftige Schmerzen im mittleren Teil des Oberbauchs ein. Einige Male hat er auch erbrochen. Vom Magenarzt wird ein präpylorisches Ulcus angenommen. Paravertebrale Unterbrechung des 6. bis 8. Dorsalsegments auf beiden Seiten bleibt ohne Einfluss auf die Schmerzen. Die Operation ergibt normalen Magenbefund, aber einen Verwachsungsstrang von der Appendix gegen den Mittelbauch hin.

Zum Schluss noch eine kurze Bemerkung zur Technik der Paravertebralinjektion: Wir verwenden ½ proz. Novokain-Suprareninlösung. Wir richten uns entweder, nach Läwen, zunächst nach den Dornfortsätzen (zu dem gesuchten Segment der nächsthöhere Dornfortsatz), oder aber, nach Braun, nach den Rippen. In etwa 5—6 cm Abstand von der Mittellinie wird die Nadel senkrecht in die Tiefe geführt und mit ihr der untere Rand der Rippe, auf die man trifft, getastet. Darauf geht man, vorsichtig injizierend (Ausweichen der Pleura!) noch etwa 1 cm tiefer und spritzt jetzt langsam 5—10 ccm ein. Oft geben die Kranken im Augenblick der Injektion einen schneidenden oder ziehenden Schmerz, entsprechend dem Segmentverlauf, an, dem sofort die Aufhebung der vorher bestehenden Schmerzen in der von dem Segment versorgten Region folgt. Eine Drehung der Nadel, die vielfach vorgeschlagen wird, führen wir nicht aus. Durch die genügend laterale Einspritzung vermeiden wir die Injektion in das Foramen intervertebrale, wie sie von Gubergritz und Istschenko neuerdings wieder vorgeschlagen wird, und so auch die Gefahr, intradural zu injizieren, vor der Braun, Wilms, Franke, Kappis u. a. ausdrücklich warnen. So ist das Verfahren sicher ungefährlich.

Zusammenfassung.

Als Segmente für Magen und oberes Duodenum fanden wir D 6 und D 7, als Hauptsegment, besonders für die Gegend des Pylorus D 7 rechts; als Gallensegmente D 9 bis D 11 r., als Hauptsegment D 10 r.; für die Nieren D 12 und L 1, für die Ureteren bis L 4. Das Hauptsegment für das Pankreas schien uns D 8 l. zu sein. Nicht sicher abzugrenzen sind die schmerzleitenden Bahnen bei Appendizitis und Parametritis. — Das Verfahren der differentialdiagnostischen paravertebralen Einspritzung nach Läwen ist für die klinische Diagnostik von erheblichem Werte, wie wir auf Grund der Erfahrungen an weiteren 100 Kranken erneut feststellen können.

Literatur.

Braun: Die örtliche Betäubung. 6. Aufl. — Brunn und Mandl: W.kl.W. 1924 Nr. 21. — Finsterer: Zbl. f. Chir. 1911 S. 1504, 1912 Nr. 18 S. 601. — v. Gaza: Altonaer Sitzung der Nordwestdeutschen Chirurgenvereinigung, 4. bis 5. Januar 1924. — v. Gaza: Kl.W. 1924 Nr. 13 S. 525 ff. — Gubergritz und Istschenko: Kl.W. 1924 Nr. 51 S. 2331 ff. — Kappis: Zbl. f. Chir. 1912 S. 249. — Derselbe: M.m.W. 1912 Nr. 15 S. 794. — Derselbe: Zschr. f. urol. Chir. 1913, 2. S. 156. — Derselbe: Mitt. Grenzgeb. 1913, 2, S. 493. — Kappis und Gerlach: M.Kl. 1923 Nr. 35. — Kulenkampff: D.m.W. 1921, 14 u. 15. — Läwen: M.m.W. 1911 Nr. 26 S. 1390. — Derselbe: M.m.W. 1922 Nr. 40 S. 1423 ff. — Derselbe: Zbl. f. Chir. 1923 Nr. 12 S. 464. — Mackenzie, zit. nach Läwen l. c. — Mandl: W.kl.W. 1924 Nr. 17 S. 427. — Pal: W.kl.W. 1924 Nr. 52 S. 1323. — Tezner: W.kl.W. Nr. 51 S. 1319.

Aus der medizinischen Universitätsklinik in Halle a. S. (Professor Volhard.)

Ueber freie und gebundene Aminosäuren im Blut bei Niereninsuffizienz.

Von Dr. med. et phil. Erwin Becher und Elfriede Herrmann.

Die Untersuchungen sind mit der Folinschen kolorimetrischen Methode ausgeführt. Die gebundenen Aminosäuren wurden hydrolysiert und dann ebenfalls kolorimetrisch bestimmt. Unsere Normal-Aminosäure-N-Werte stimmen bei Enteiweissung nach Folin-Wu mit denen anderer Autoren überein (Folin, Wolpe, v. Falkenhausen). Bei Enteiweissung mit Trichloressigsäure erhielten wir etwas höhere Werte, etwa 7—9 mg Proz. Beim Fehlen von Niereninsuffizienz sind die Aminosäure-N-Werte normal, bei Niereninsuffizienz, besonders bei echter Urämie kommen mässige Erhöhungen vor. Die Zunahme ist relativ gering und beträgt noch nicht das Doppelte des Normalwertes. Nur einmal fanden wir bei einer Schrumpfniere mit echter Urämie im sofort nach dem Tode entnommenen Blut einen auffallend hohen Amino-N-Wert von 27 mg-Proz.: der Rest-N betrug 450 mg-Proz.

Um festzustellen, ob der gefundene Amino-N-Wert nur auf Aminosäure-N beruht, wurden die Blutfiltrate einmal direkt und gleichzeitig nach Absaugen flüchtiger basischer Substanzen (Ammoniak, flüchtige Amine) bei Sodazusatz und Erwärmung auf 40—50° untersucht. Es zeigte sich, dass ein allerdings sehr kleiner Teil des Amino-N im Blutfiltrat bei sodaalkalischer Reaktion flüchtig sein kann, also nicht aus Aminosäuren besteht. Der nicht flüchtige Anteil ist bei weitem der grössere. Bei erhöhtem Amino-N bei echter Urämie können die flüchtigen basischen Substanzen, die bei der Folinschen Methode auch mitbestimmt werden, mehr ausmachen. Wir fanden bei einer echten Urämie einen Amino-N-Wert von 14,13 mg-Proz. und nach Entfernung der flüchtigen basischen Substanzen nur noch 9,16 mg-Proz. Es ist demnach richtiger, bei der Methode nicht von Aminosäure, sondern von Aminostickstoff zu sprechen[1]).

Wenn die Trichloressigsäureblutfiltrate 2—4 Tage stehen, nimmt der Amino-N-Wert deutlich ab. Auch nach Entfernung der flüchtigen basischen Stoffe und nach Hydrolyse des Blutfiltrates zeigt sich die Abnahme. Der Aminosäure-N könnte durch Bildung von Diketopiperazinen (Abderhalden und Komm) abnehmen.

Nach Hydrolyse freiwerdende Aminosäuren im enteiweissten Blut könnten aus Peptonen, Peptiden, Oxyproteinsäuren, Hippursäure, Phenacetursäure, Phenylazetylglutamin und Indolacetursäure stammen. Wir haben bei unseren Studien über gebundene Amino-

[1]) Wieweit die flüchtige Fraktion im Blut vorgebildet ist oder erst nach Entnahme des Blutes entsteht, soll noch genauer untersucht werden.

säuren, wie Hülse und Strauss bei ihren Untersuchungen über Blutpeptone[2]) das mit Trichloressigsäure enteiweisste Blut 7 Stunden mit 10 proz. Schwefelsäure hydrolysiert und zuerst auch das bei der Hydrolyse aus Harnstoff freiwerdende Ammoniak durch Kochen mit Natronlauge entfernt. Wir machten nun die Beobachtung, dass bei der Hydrolyse ein erheblicher Teil des Harnstoffes im Blutfiltrat nicht gespalten wird. Wenn man dann nach der Hydrolyse alkalisch macht und zur Entfernung des gebildeten Ammoniaks offen mit Natronlauge kocht, kann die Spaltung des noch vorhandenen Harnstoffes weitergehen und nach einer zum Vertreiben des durch die Säurehydrolyse gebildeten Ammoniaks ausreichenden Zeit noch lange nicht vollendet sein. Es besteht daher die Möglichkeit, dass nach Unterbrechen des Kochens mit Natronlauge eben neugebildetes Ammoniak noch nicht ganz ausgetrieben ist. Tatsächlich bekamen wir nach kurzem Kochen einer Harnstofflösung mit Natronlauge einen Amino-N-Wert, nachdem die Harnstofflösung vor dem Kochen mit Lauge bei der Folinschen Bestimmung nichts ergab. Harnstofflösungen von Konzentrationen, wie sie im Blut vorkommen, können, in der beschriebenen Weise behandelt, zwar keinen grossen, aber doch beachtenswerten Fehler ergeben. Wir haben die Vertreibung des Ammoniaks nach der Säurehydrolyse daher nicht durch Kochen mit Natronlauge, sondern wie bei der Bestimmung der freien Aminosäuren durch Absaugen mit Soda bei 40—50° ausgeführt.

Es musste noch einer weiteren Fehlerquelle gedacht werden. Beim Kochen von Aminosäuren und Harnstoff mit Barytwasser oder mit Wasser allein kommt es zu einer Bildung von Uraminosäuren (Lippich, Dakin, Weiland). Bei der zuerst von uns verwandten Methode zur Bestimmung der gebundenen Aminosäuren, Säurehydrolyse 7 Stunden, Kochen mit Natronlauge ¼ Stunde, musste mit der Möglichkeit einer Bildung von Uraminosäuren gerechnet werden. Dabei würden die bei der Folinschen Bestimmung reagierenden Aminogruppen abnehmen. Es wäre sogar möglich, dass schon beim Absaugen flüchtiger basischer Substanzen nach Sodazusatz bei 40—50° Uraminosäuren entstehen könnten (Weiland). Dann könnte die dabei eintretende, oben beschriebene Abnahme des Amino-N nach Absaugen bei sodaalkalischer Reaktion bei 40—50° vielleicht gar nicht auf dem Austreiben von schon im Blute vorhandenen flüchtigen basischen Substanzen, sondern auf einer Bildung von Uraminosäuren beruhen[3]). Wir haben aber einen Nachweis, dass Uraminosäuren bei unserer Methode der Bestimmung der freien und gebundenen Aminosäuren gebildet werden, bisher nicht erbringen können. Eine Glykokollösung ergab direkt und bei Harnstoffzusatz nach Säurehydrolyse und Vertreiben des Ammoniaks durch Absaugen mit Soda bei 40—50° denselben Amino-N-Wert. Wir haben mehrfach Aminosäurelösungen nach Zusatz von Harnstoffmengen, wie sie im Blut vorkommen, mit Sodalösungen wie beim Vertreiben der flüchtigen basischen Substanzen behandelt und dabei keine Abnahme des Aminosäurestickstoffs festgestellt, Uraminosäuren entstehen also nicht.

Den Stickstoff der gebundenen Aminosäuren haben wir auf folgende Weise ermittelt: 1. Bestimmung des freien Aminosäure-N nach Absaugen der flüchtigen basischen Substanzen mit Soda bei 40—50°, 2. Bestimmung des gesamten Aminosäure-N nach Säurehydrolyse und Entfernung des gebildeten Ammoniaks und anderer flüchtiger basischer Substanzen auch durch Absaugen mit Soda bei 40—50°. Gesamtaminosäure-N minus freiem Aminosäure-N ergibt den Stickstoff der gebundenen Aminosäuren[4]).

Die gebundenen Aminosäuren machen normalerweise im eiweissfreien Blutfiltrat nur eine geringe Menge aus. Es kommt bis 3 mg-Proz. gebundener Aminosäure-N vor. Die freien Aminosäuren sind also, wie schon früher bekannt war, in grösseren Mengen vorhanden als die gebundenen. Bei Niereninsuffizienz kann die Menge des gebundenen Aminosäure-N bis auf etwa 10-mg-Proz. vermehrt sein. Die Vermehrung ist aber dann ebenso wie bei den freien Aminosäuren gering gegenüber dem Anstieg der anderen Komponenten des Reststickstoffes. Wir beobachteten aber auch Niereninsuffizienz ohne Zunahme der gebundenen Aminosäuren. Wir sind nicht der Ansicht, dass die Vermehrung des Stickstoffes der gebundenen Aminosäuren allein auf Peptone zu beziehen ist, da wir nie eine einwandfreie positive Biuretreaktion im enteiweissten Blutfiltrat bekamen, auch nicht bei hohen Werten von gebundenen Aminosäuren. Die Biuretreaktion fiel in Peptonlösungen mit einem Gehalt an gebundenem Aminosäure-N, wie ihn eiweissfreie Blutfiltrate mit hohen Werten zeigten, positiv aus, während das Blutfiltrat keine Biuretreaktion ergab.

Zusammenfassung der Resultate: Bei Niereninsuffizienz können die freien Aminosäuren im Blut wenig vermehrt sein. Die Zunahme ist ganz gering im Vergleich zu der des Rest-N und seiner Komponenten.

Von dem Amino-N des enteiweissten Blutes ist ein kleiner Teil auf flüchtige basische Substanzen (Ammoniak, Amine) zu beziehen. Zur Ermittelung des wahren Aminosäure-N müssen diese Stoffe erst durch Absaugen mit Soda bei 40—50° entfernt werden.

Beim Stehen der eiweissfreien Blutfiltrate tritt meist eine Abnahme des Amino-N ein, auch nach Entfernung der flüchtigen basischen Substanzen.

Die gebundenen, nach Säurehydrolyse freiwerdenden Aminosäuren machen einen viel kleineren Teil aus als die freien. Bei Niereninsuffizienz können die gebundenen Aminosäuren vermehrt sein. Auch diese Zunahme ist, wie die der freien Aminosäuren, relativ gering.

Die bei Niereninsuffizienz im enteiweissten Blut vermehrt gefundenen Aminosäuren sind wahrscheinlich nicht allein auf Pepton zu beziehen, da die Blutfiltrate bei Erhöhung des gebundenen Aminosäure-N keine Biuretreaktion geben.

Es kann sich um an Benzoesäure, Phenylessigsäure und Indolessigsäure gebundenes Glykokoll und um Körper aus der Oxyproteinsäurefraktion handeln.

Es wird auf Fehlerquellen bei der Bestimmung der gebundenen Aminosäuren hingewiesen.

[2]) Auf die Beziehungen zwischen Blutdrucksteigerung und Blutpeptonen, die von Hülse und Strauss eingehend bearbeitet worden sind, soll hier nicht eingegangen werden.

[3]) Dagegen spricht aber schon die Tatsache, dass wir die flüchtigen basischen Substanzen in der Vorlage wiederfanden.

[4]) Natürlich können auch in gebundenen Aminosäuren (Peptonen) schon vor Hydrolyse mit dem Folinschen Reagenz reagierende Aminogruppen vorkommen.

Aus dem Laboratorium des Provinzialen Krankenhauses in Madrid. (Leiter: Dr. Mouriz Riesgo.)

Beitrag zur Benzocholreaktion.

Von Dr. J. Mouriz Riesgo.

Als sich infolge des Krieges der Mangel an Versuchstieren in Deutschland immer mehr fühlbar machte, haben deutsche Forscher besondere Methoden als Ersatz der Wassermannschen Reaktion ausgearbeitet, um Komplement und hämolytischen Ambozeptor zu vermeiden. Allerdings vermochten diese die WaR. nicht überflüssig zu machen, die mit grösster Sicherheit und Feinheit die Ablesung der Resultate gestattet, namentlich bei Anwendung fallender Extraktmengen, wie ich dies früher bei meinem verehrten Lehrer, Herrn Professor Sachs in Frankfurt a. M. gesehen habe. Andererseits erscheint es wünschenswert, neben der WaR. noch andere Reaktionen zu besitzen, die bei gleichsinnigem Ausfall die Sicherheit der ersteren erhöhen. In Fällen, wo die Resultate der WaR. und der neuen Flockungsreaktionen divergieren, werden wir uns von der klinischen Beobachtung leiten lassen. Bekanntlich gehen bei behandelten Fällen die Resultate am häufigsten auseinander, eine Erscheinung, auf deren theoretische Begründung ich hier nicht eingehen kann, die uns aber darauf hinweist, dass alle diese Reaktionen doch nicht identisch sind, wie sich auch die Resultate der verschiedenen Liquorreaktionen (Nonne-Apelt, Pandy, Noguchi, Weichbrodt) nicht völlig decken. Von den neueren Reaktionen haben die Sachs-Georgische und die Meinickesche Trübungsreaktion die grösste praktische Bedeutung erlangt. Auch wir wenden seit etwa 5 Jahren die erstere parallel zur WaR. an, und sind mit deren Ergebnissen recht zufrieden[1]). Die Meinickesche Trübungsreaktion (MTR.) ist auch eine vorzügliche Reaktion, deren Anwendung nicht unterlassen werden sollte, die, wenn man nach dem Vorgange von Hohn alkalisiert, nicht umständlich ist. Die Ablesung nach Elkeles halte ich für sehr vorteilhaft. Beide Reaktionen müssen systematisch und parallel zur WaR. ausgeführt werden, um deren Resultate zu ergänzen. Die MTR. hat vor der Sachs-Georgischen Reaktion den Vorteil, dass ihre Resultate bereits nach 2 Stunden endgültig abgelesen werden können. Wenn es auch bei der Syphilis im allgemeinen auf eine augenblickliche serologische Diagnosenstellung nicht ankommt, so bedeutet ceteris paribus eine Reaktion, die eine rasche Ablesung gestattet, einen Fortschritt. Uebrigens kann man auch bei der Sachs-Georgischen Reaktion schon nach einigen Stunden eine Ausflockung sehen; allerdings können in diesem Stadium reversible unspezifische Frühflockungen auftreten. Nach Sachs lassen sich allerdings unspezifische Frühflockungen durch rasches Verdünnen des Extraktes vermeiden, wodurch seine Empfindlichkeit jedoch erheblich beeinträchtigt wird. Zur Vermeidung dieses Missstandes wendet Sachs in der von ihm in Gemeinschaft mit Klopstock und Ohashi ausgearbeiteten Benzocholreaktion das Benzoeharz an, analog dem Tolubalsam, den Meinicke zu dem gleichen Zweck gebraucht hat. Ich habe mit der Benzocholreaktion bei 826 Seren recht gute Rrsultate erzielt. Ein Nachteil der Reaktion besteht in der Neigung des Extraktes zu rascher, spontaner Ausflockung, die manchmal sehr störend ist. Ist der Extrakt einmal dem Serum zugesetzt, wird durch die Schutzkolloide des Serums der spontanen Ausflockung entgegenwirkt, und nur die amphoteren und elektropositiv beladenen Globuline des luetischen Serums vermögen den Benzocholextrakt auszuflocken. Es kommt also darauf an, den Extrakt unmittelbar nach der Zubereitung dem zu prüfenden Serum hinzuzusetzen, um die erwähnte Fehlerquelle zu vermeiden. Abgesehen von der Notwendigkeit raschen Arbeitens kann man wenigstens theoretisch das Bedenken hegen, dass ein so labiler

[1]) Mouriz: Siglo medico 1920—1921.

Extrakt unspezifische Reaktionen geben könnte; in praxi mag diese Gefahr wegen der Schutzkraft des Serums vielleicht nicht zu gross sein, ich selbst habe wenigstens unspezifische Reaktionen nicht gesehen. Bei schwach positiven Seren (+ bis ++) habe ich zuweilen an den folgenden Tagen stärkere (+++ und ++++) und andererseits zuweilen völlig negative Reaktionen erhalten. Ich habe deshalb Versuche angestellt, den Extrakt so zu stabilisieren, dass seine Empfindlichkeit nicht leidet, zuerst während eines kurzen Aufenthaltes in Deutschland in Verbindung mit Herrn Dr. Hamel am Frankfurter Institut für experimentelle Therapie, wo ich die Reaktion zum ersten Male sah.

Ich habe zuerst Versuche in verschiedenen Richtungen vorgenommen, die zu keinem Erfolge führten. (Veränderung der Salzkonzentration des dispersen Systems, Hinzufügung von negativem Menschenserum (nach dem Vorgange von Elkeles bei der MTR., auch Sera anderer Tierarten, Peptonlösung). In der Gelatine habe ich ein Mittel gefunden, das ziemlich gut stabilisierte. Man muss diese in hohen Verdünnungen anwenden, nie unter 1 : 40 000, da niedere Verdünnungen überhaupt nicht flocken. Im übrigen lassen sich die Verdünnungsgrade, in welchen die Gelatine noch stabilisierende Eigenschaften besitzt, ohne die Empfindlichkeit des Extraktes zu verringern, leicht feststellen. Zuerst bestimmte ich, in welcher Verdünnung die Gelatine noch Schutzkraft besitzt; da die Gelatine die Empfindlichkeit des Extraktes vermindert, muss diejenige Grenze gewählt werden, wo noch eine gewisse Schutzkraft vorhanden ist, die aber weder eine störende Wirkung besitzt, noch eine spontane Ausflockung zulässt. Ich verwende hauptsächlich den von Sachs und Klopstock empfohlenen Extrakt ohne Lezithin, wobei ich mich streng an die Technik der Autoren halte. (S. Tab. 1.) Ich habe

Tabelle 1. Schutzkraft der Gelatine.

Gelatineverdünnungen in Kochsalzlösung	Sofort	Nach 2 Min.	Nach 5 Min.	Nach 1/4 St.	Nach 1/2 St.	Nach 1 St.
1/500	—	—	—	—	—	—
1/7500	—	—	—	—	—	—
1/10000	—	—	—	—	—	—
1/12500	—	—	—	—	+	++
1/15000	—	—	—	—	+++	++++
1/20000	—	—	—	+	++++	++++
1/25000	—	—	—	++	++++	++++
1 30000	—	—	+	++++	++++	++++
1/40000	—	—	+	++++	++++	++++
1/50000	—	—	+	++++	++++	++++
1/75000	—	—	++++	++++	++++	++++
1/100000	—	++	++++	++++	++++	++++
Kontrolle ohne Gelatine	—	++++ 1)	++++	++++	++++	++++

1) Nach einer halben Minute war schon ausgeflockt.

die Konzentration 1 : 40 000 gewählt, weil die Flockung nach einigen Minuten eintritt, was ein bequemes Arbeiten erlaubt. Durch die Gelatine wird der Extrakt nicht empfindlicher, obwohl es manchmal den Anschein hatte. Bei sehr schwachen Reaktionen habe ich eine Trübung der ganzen Flüssigkeit, wie bei einer Trübungsreaktion beobachtet. Ich ziehe immer frische, am gleichen Tage angesetzte Lösungen vor, da die Gelatine sich bei wiederholten Verflüssigungen verändert, und zwar löse ich 0,1 g Gelatine in 100 ccm Kochsalzlösung. Aus dieser Stammlösung von 1 : 1000 stelle ich die anderen Verdünnungen her. Eine schnellere Auflösung der Gelatine erreicht man in heisser Flüssigkeit. Auch Aszitesflüssigkeit hat sich mir für den gleichen Zweck bewährt. Auch hier muss das Optimum der Verdünnung, das von dem Eiweissgehalt abhängt, bestimmt werden. Bei einem Eiweissgehalt von 2—4 Proz. muss ungefähr auf 1 : 1000 oder 1 : 3000 verdünnt werden. Aszites lässt sich sehr gut aufbewahren, wenn man 1 Proz. Formalin, 0,5 Proz. Phenol oder etwas Toluol hinzufügt. Die in dem Aszites enthaltenen Eiweisssubstanzen tragen zur Stabilisierung des Extraktes bei. Vor der Ausflockung trübt sich die Gelatine oder der Aszites, so dass eine anscheinend im Moment negative Reaktion bei der letzten Ablesung mehr oder weniger positiv wird. Die Beobachtungen von Elkeles, die ich bestätigen konnte, sind auch für die Benzocholreaktion von Bedeutung. Ich empfehle daher die Ablesung bei der Benzocholreaktion am nächsten Tage zu wiederholen. Man kann dann eine mehr oder weniger ausgesprochene Kuppe beobachten. Die überstehende Flüssigkeit ist fast oder völlig klar; bei gelinder Bewegung des Röhrchens in horizontaler Richtung werden die Flocken sehr gut

Tabelle 2. Sera.

Zeit der Ablesung	8239	41	42	43	44	46	47	48	49	50	51	52	53	54
A.	+	+	—	++++	+	—	+	—	±	++	—	—	+++	++++
B.	++	++	—	++++	+±	—	+	—	+	++	—	—	+++	++++
C.	++++	+++	—	++++	+++	—	++	—	++	++	—	—	+++	++++

A. Ablesung sofort nach dem Schütteln, B. Ablesu g nach einer halben Stunde C. Ablesung am nächsten Tage.

sichtbar. Tabelle 2 veranschaulicht den Vorteil der Ablesung am nächsten Tage. Die klinische Erfahrung lehrt das gleiche; insbesondere ist auch die Uebereinstimmung mit der WaR. eine weitgehende. Bei allen Fällen, wo sich eine Divergenz der Resultate der WaR., SGR., MTR. und Benzocholreaktion geltend macht, muss die Klinik entscheiden.

Ich habe ferner gesehen, dass bei Zusatz von negativem Menschenserum, Hammelserum, ev. auch einer anderen Eiweisssubstanz im Augenblick kurz nach der Ausflockung, sich die Flocken wieder auflösen, so dass am nächsten Tage die Emulsion noch ziemlich homogen geblieben ist. Selbstverständlich dürfen für diesen Zweck nur negative Sera (mit der WaR., SGR., MTR und Benzocholreaktion geprüft) verwendet werden. Es genügt nicht, ob ein Kolloid, das nach einem Kondensationsvorgang entstanden und vom Sol zum Gelzustande übergegangen ist, durch das Menschenserum wieder zum Solzustande überführt wird, sondern ob der Extrakt, der von selbst ausflockt und wieder homogen wird, für die Reaktion sich eignen würde, muss festgestellt werden. Es könnte vielleicht einmal vorkommen, dass bei spontaner Ausflockung der physikalische Zustand der Mizellen sich verändert hätte, und dass trotz der Auflösung der Extrakt sich nicht für den Gebrauch eignen würde. Wir haben den Extrakt verdünnt, indem wir nach Vorschrift zu 7,6 ccm Kochsalzlösung 0,4 Benzocholextrakt hinzusetzten. Nach der spontanen Ausflockung habe ich zu je 8 ccm des Extraktes 0,1, 0,2, 0,3,

Tabelle 3. Sera.

Extrakt	8258	59	62	64	65	66	67	68	69	71	72	63
1	—	++	++++	+++	—	—	+++	++++	—	+	+	++
2	—	+	++++	+++	—	—	++	++++	—	+	—	++
3	—	—	++++	++	—	—	++	++++	—	—	—	++
4	—	—	++++	+	—	—	+	++	—	—	—	+
5	—	—	±	—	—	—	—	+	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

1. Benzocholextrakt (verdünnt wie gewöhnlich).
2. 8 c. c. von 1 schon ausgeflockt + 0,1 c. c. Negatives Serum.
3. 8 c. c. „ 1 „ „ + 0,2 c. c. „ „
4. 8 c. c. „ 1 „ „ + 0,3 c. c. „ „
5. 8 c. c. „ 1 „ „ + 0,4 c. c. „ „
6. 8 c. c. „ 1 „ „ + 0,5 c. c. „ „

0,4, 0,5 ccm eines unverdünnten negativen Serums gegeben. (Tab. 3.) Hieraus ergibt sich auch, dass ein Ueberschuss von Serum oder Eiweisssubstanzen die Reaktion verhindern kann.

Zusammenfassung.

1. Ich halte die Benzocholreaktion für eine wertvolle Reaktion. Sie ist nicht empfindlicher als die alte SGR., aber sie hat den Vorteil der raschen Ablesung.

2. Um den Nachteil der spontanen Ausflockung zu überwinden, schlage ich vor, als Schutzkolloide Gelatine oder noch besser Aszitesflüssigkeit anzuwenden.

3. Die Reaktion wird empfindlicher, wenn die Ablesung nochmals am nächsten Tage vorgenommen wird.

4. Die Flocken des Extraktes können durch Eiweisssubstanzen, u. a. Menschen- oder Tiersera aufgelöst werden.

5. Ein Ueberschuss von Serum scheint die Reaktion zu verhindern.

6. Unspezifische Reaktionen habe ich nicht beobachtet.

Aus dem pathologischen Institut zu Würzburg.
(Vorstand: Geh. Rat Dr. Prof. M. B. Schmidt.)

Ueber die Viskosität menschlicher Synovia.

(Vorläufige Mitteilung.)

Von Dr. med. Justus Schneider, Volontärarzt am Institut.

Während mit den Methoden der kristalloiden Chemie schon mehrere Autoren, auch in älterer Zeit, die Synovialflüssigkeit untersuchten, und schon bemerkten, dass sie sich nach Bewegung anders verhält als vorher (indem der Anteil der Eiweisse, Extraktivstoffe steigt, der Wasser- und Salzanteil fällt), ist unter kolloidchemischen Gesichtspunkten die Synovia meines Wissens noch nicht untersucht worden. Die Tatsache aber, dass in den zahlreichen Fällen, in denen besonders bei Allgemeininfektionen verschiedener Art Gelenkschmerzen auftreten, ohne dass histologisch sich ein Substrat dafür fände, veranlassten Herrn Geh.-Rat Prof. Dr. M. B. Schmidt, an die Möglichkeit einer Veränderung des Inhalts der Gelenke in Begleitung allgemeiner Krankheitszustände zu denken und als feinsten Indikator für Veränderungen in kolloidalen Systemen die Viskosität der Synovialflüssigkeit zu messen.

So übernahm ich es, Viskositätsmessungen der Kniegelenkssynovia des jeweils anfallenden Institutsmaterials auszuführen, wobei sich erhebliche technische Schwierigkeiten in den Weg stellten, die einerseits in der gewöhnlich sehr geringen Menge, anderseits in der noch zu behandelnden sehr hohen Variabilität der Viskositätswerte der Gelenkschmiere begründet waren. Mit Hilfe eines für diese besonderen Umstände konstruierten Viskosimeters gelangen aber schliesslich einwandfreie Messungen. (Darüber cfr. Hauptarbeit, deren Veröffentlichung hier noch angegeben werden wird.)

Die Messungen zeigten die erstaunliche Variabilität des Viskositätswertes der Synovia (3,9—1490 mal so gross, wie der Wert von

Aq. redest.) Und zwar war die Synovia solcher Individuen, die chronischen Krankheitsprozessen erlegen waren (bes. Tuberkulose) durchweg weniger zäh (bis ca. 250), während die an rasch zum Tode führenden Krankheiten Verstorbenen die höheren bis höchsten Werte lieferten. Dabei dürfte die relative körperliche Ruhe der erstgenannten Gruppe von Kranken vor dem Tode im Sinne der eingangs erwähnten Analysen eine gewisse Rolle spielen, ohne aber derartige Differenzen erklären zu können. Besonders fiel auf, dass die Menge der Synovia nicht in erkennbarer Parallele zu ihrem Zähigkeitswerte stand, so dass man den Eindruck erhält, dass chronische Krankheiten dem Körper die Fähigkeit nehmen, den Gelenkinhalt genügend einzudicken, denn aus mehreren Gründen muss man einen relativ lebhaften Stoffwechsel im Sinne des Produzierens und Aufsaugens der Synovia annehmen. Oedeme drücken sich zumeist weder in der Füllung der Gelenke, noch in der Viskosität ihres Inhaltes, aber Farbstoff z. B. der Gallenfarbstoff tritt so rasch in die Gelenkschmiere über, dass ich der Ansicht zuneige, die aktive Tätigkeit der Gelenkmembran für viel wesentlicher zu halten, als es der Vergleich der Gelenkhöhle mit einer serösen Höhle zulässt.

Die Ursache der geschilderten Verknüpfung der Eigenschaften der Synovia mit dem Zustand des übrigen Körpers, fast könnte man annehmen in vivo mit der Vitalität des Gesamtorganismus, wird erst klarer werden können, wenn vor allem die normalen biologischen und kolloidalen Vorgänge bei der Synoviabildung bekannt und der Stoffwechsel der Gelenkschmiere näher untersucht ist, zumal heterogene Einwirkungen sich einer Viskositätsänderung gleichmässig ausdrücken können.

Aus der Freiluftklinik Solbad Rappenau.
(Leiter: Prof. Dr. O. Vulpius.)

Die Strahlenintensität der therapeutischen Lichtquellen.

Von Dr. B. Micklinghoff-Malten.

Der grossen Zunahme an Bedeutung, die die Lichttherapie in letzter Zeit erfahren hat, steht noch ein fühlbarer Mangel gegenüber, nämlich das Fehlen wissenschaftlich einwandfreier Grundlagen zur Beurteilung des Wertes der verwendeten Lichtquellen. Bis heute herrscht hierin die absolute Empirie (von Rikli bis Finsen) und neuerdings die — Reklame! Vor allem war es die Quarzlampe (unwissenschaftlich, aber wirksam Höhensonne genannt), die in einseitiger Weise eine Monopolstellung anstrebte. Wer heute einen Blick in den Anzeigeteil einer Fachzeitung wirft, findet noch immer den Reklamekrieg zwischen den Anpreisungen der verschiedensten Lichtquellen, ohne dass daraus ein Beitrag zur wirklichen Klärung der Frage zu ersehen wäre. Bedauerlicherweise lässt sich sogar feststellen, dass eine Umkehrung der wirklichen Verhältnisse stattgefunden hat, und die künstlichen Lichtquellen nicht als Notbehelf gegenüber der natürlichen Sonne, sondern als dieser überlegen angesehen werden. Es ist das Verdienst von Kisch, zuerst mit diesem Irrtum aufgeräumt und der Sonne ihre souveräne Stellung in der Lichttherapie wiedergegeben zu haben. Was er empirisch festgestellt und durch biologische Experimente bewiesen hat, wird im folgenden sich bestätigt finden.

Die in der Praxis verwendeten Lichtquellen sind folgende:

1. die natürliche Sonne,
2. die Kohlenbogenlampe und die ihr ähnliche Solluxlampe,
3. die Quarzlampe.

Um über den Wert bzw. die Wirkung der einzelnen Lichtquellen einen zuverlässigen Aufschluss zu gewinnen, haben wir dieselben nach den vorerwähnten Gesichtspunkten gemessen. Die Ergebnisse, d. h. die Werte für die kalorische und chemische Intensität, stimmen mit unseren praktischen Erfahrungen überein.

1. Die Sonnenstrahlung:

Wie sich aus den Untersuchungen ergab, ist es am zweckmässigsten, die Messungswerte für die Sonne als Ausgangs- und Vergleichspunkte zu wählen. Es zeigte sich nämlich, dass die Gesamtenergie (kalorische und chemische) der Sonne von keiner der künstlichen Lichtquellen erreicht wird. Zunächst wurde also mit dem Strahlungsthermometer die Temperatur der Sonne gemessen. Sie betrug am 14. X. 22, einem klaren, wolkenlosen Tage um Mittag 31 ° C. Zugleich wurde eine Reihe von Chlorsilberpapierstreifen (Leonar aristo) unbedeckt der Sonne ausgesetzt und zwar:

10, 20, 30, 60, 120, 180 Sekunden.

Die so erhaltene Schwärzung wurde als Vergleichswert zu den folgenden Untersuchungen benutzt, und zwar in der Weise, dass 1 Sek. Sonnenbestrahlung (= 1 Sonnensek. = Ss.) als Einheit gewählt wurde. Die Standardstreifen entsprachen also:

10, 20, 30, 60, 120, 180 Ss.

Damit wurden nun die folgenden Lichtquellen verglichen, indem deren Strahlungstemperatur ebenfalls auf 31 ° C. gebracht und dann die Zeit bestimmt wurde, die zur Erreichung einer gewissen Schwärzungsstufe notwendig war.

2. Die Kohlenbogenlampe:

Strahlungstemperatur: 31 ° C.
Chemische Strahlung:

in 180 Sek. . . . 10 Ss.
in 540 Sek. . . . 30 Ss.
usw. bei Kontrollmessungen.

Die chemische Strahlung der Kohlenbogenlampe bei gleicher Strahlungstemperatur beträgt

5,5 Proz. von derjenigen der Sonne!

3. Die Solluxlampe:

Strahlungstemperatur: 31 ° C.
Chemische Strahlung:

in 300 Sek. . . . 10 Ss.
in 600 Sek. . . . 20 Ss.
in 1040 Sek. . . . 30 Ss.
usw. bei Kontrollmessungen.

Die chemische Strahlung der Solluxlampe bei gleicher Strahlungstemperatur beträgt

3,3 Proz. von derjenigen der Sonne!

4. Die Quarzlampe:

Bei dieser findet eine messbare Wärmeemission nicht statt. Um einwandfreie Resultate zu erzielen, musste die Temperatur des Messstreifens auf die Höhe der vorigen Versuche gebracht werden. Bei einer Strahlungstemperatur von 31 ° C (an einem mattschwarzen Körper gemessen) beträgt die Temperatur des weissen Messpapieres ca. 25 ° C. Bei diesen Versuchen musste daher das Papier durch Aufbinden auf ein Gefäss mit entsprechend warmem Wasser auf diese Temperatur gebracht werden.

Aequivalente Strahlungstemperatur: 31 ° C.

Abstand: 50 cm.

Chemische Strahlung:

in 45 Sek. . . . 10 Ss.
in 90 Sek. . . . 20 Ss.
in 180 Sek. . . . 30 Ss.
usw. bei Kontrollmessungen.

Die chemische Strahlung der Quarzlampe bei äquivalenter Strahlungstemperatur beträgt

25 Proz. von derjenigen der Sonne!

Zusammenfassung:

Setzen wir sowohl die Wärme wie die chemische Intensität der Sonne gleich 100 Proz. als Einheit, so lassen sich mit Bogen- und Solluxlampe dieselben Wärmewerte erzielen. Zugleich beträgt aber die chemische Intensität bei der Bogenlampe nur 5,5 Proz., bei der Solluxlampe 3,3 Proz. des Sonnenwertes. Die Quarzlampe liefert überhaupt keine Wärmestrahlung, sondern nur eine chemische Strahlung von 25 Proz. äquivalenter Intensität. Nebenstehende graphische Darstellung zeigt die Ergebnisse in übersichtlicher Form (Fig. 1).

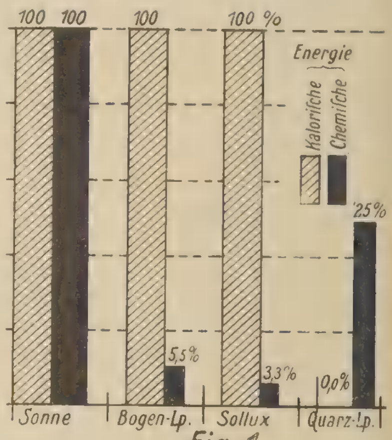


Fig. 1

Angesichts dieser Ergebnisse erhebt sich die Frage, inwieweit die beiden gemessenen Faktoren (kalorische und chemische Intensität) sich bei gleichzeitigem Vorhandensein beeinflussen. Als Beispiel zur Klärung sei das Folgende angeführt:

Wirkung der chemischen Intensität bei verschiedenen Temperaturen.

Verwendet wurde als Lichtquelle die Kohlenbogenlampe. Die Strahlungstemperatur wurde von 31 ° C nacheinander auf 50, 70 und 75 ° C erhöht (durch Konzentration des Lichtes, ohne qualitative Aenderung). Die Ergebnisse waren folgende:

Strahlungstemperatur	Absolute chem. Intensität	Relative chem. Intensität
31 ° C	180 Sek. = 10 Ss.	5,5 Proz.
50 ° C	300 „ = 30 „	10 „
70 ° C	60 „ = 30 „	50 „
70 ° C	90 „ = 60 „	75 „

Rechnen wir diese Werte auf eine relative Temperatur von 31 ° C um, so ergeben sich:

Strahlungstemperatur	Reduziert auf	Relat. chem. Intens. b. 31 ° C
31 ° C	31 ° C	5 Proz.
50 ° C	31 ° C	6 „
70 ° C	31 ° C	22 „
75 ° C	31 ° C	31 „

Nebenstehende Kurven (Fig. 2 u. 3) zeigen den Verlauf der chemischen Intensität im Versuch und bei Reduktion auf 31 ° C. In Kurve 2 zeigt sich, dass die chemische Intensität bei zunehmender Temperatur hyperbolisch ansteigt. Scheinbar nimmt also die chemische Energie bei steigender Temperatur nicht nur absolut, sondern auch relativ zu, d. h. die letztere steigt bedeutend schneller an, wie die Wärmeemission.

Dass dies nicht den Tatsachen entspricht, ergibt sich ohne weiteres daraus, dass die Intensitätserhöhung der Gesamtstrahlung bei den Versuchen nur durch eine Konzentration des Kohlenbogenlichtes erreicht wurde, ohne dass an dem Verhältnis der beiden Komponenten etwas geändert ist. Wir haben hier lediglich einen Ausdruck des van t'Hoffschen Gesetzes vor uns, d. h. die Schwärzung (chemische Umsetzung) nimmt nicht proportional der Temperatursteigerung, sondern mit derem Briggsschen Legarithmus zu. Mit anderen Worten:

Die chemische Energie ist um so wirksamer, je höher die Temperatur ihres Wirkungsmilieus ist!

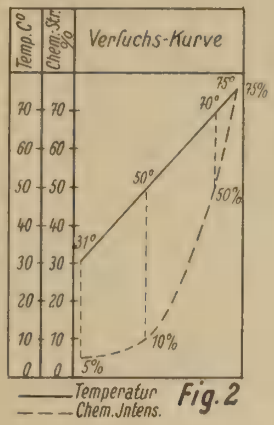


Fig. 2

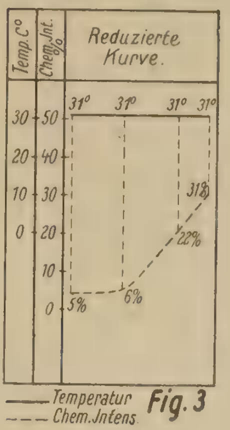


Fig. 3

Die Pigmentation.

Obiger Grundsatz gilt ohne weiteres auch für biologische Prozesse. Als Beispiel sei hier die Pigmentation als Paradigma für therapeutische Wirkung überhaupt gewählt. Wir wissen, dass die Pigmentbildung streng genommen ein Effekt der chemischen Strahlung ist. So lässt sich durch die Quarzlampe trotz mangelnder Wärmewirkung eine einwandfreie Pigmentation erzielen. Andererseits weiss jeder, der Sonnentherapie anwendet, wie verschwindend gering diese Pigmentation gegenüber der Bräunung durch das natürliche Sonnenlicht, selbst im Flachlande, ist. Ferner hat Kisch gezeigt, dass sich mit Bogenlampen, Metallfadenlampen und Azetylenscheinwerfern ebenfalls Pigmentation — und zwar in hohem Grade — erzielen lässt. Zwischen seiner Ansicht — die hierin nur eine Wärmewirkung sieht — und den erstgenannten Erfahrungen mit der Quarzlampe klafft scheinbar ein Widerspruch. Die obigen Versuche und die aus ihnen gewonnene Einsicht über den Zusammenhang der beiden Strahlungsqualitäten bei gleichzeitigem Vorhandensein geben dafür eine Erklärung.

Zusammenfassend lässt sich also sagen:

1. Die Pigmentation ist eine ausschliessliche Wirkung der kurzwelligen, chemischen Strahlung.
2. Die Wirkung dieser Strahlung wird nach dem van t'Hoffschen Gesetz aktiviert durch gleichzeitige Wärmeemission der Lichtquelle.
3. Die biologische (hier = therapeutische) Wirkung einer Lichtquelle wird daher bestimmt durch das Verhältnis von chemischer zu kalorischer Strahlung. Aus diesem Grunde ist eine Lichtquelle mit starker Wärmeemission und geringer chemischer Strahlung einer solchen mit grosser chemischer Intensität allein, also ohne Wärmewirkung, überlegen, da die Aktivierung durch Wärme den Effekt auch einer geringen chemischen Strahlung auf eine sehr hohe relative Wirkungsstufe zu steigern vermag.

Betrachten wir unter diesen Gesichtspunkten die Wirkung der verschiedenen gebräuchlichen Lichtquellen, so ergibt sich eine befriedigende Uebereinstimmung aller bisher veröffentlichten Versuche.

1. Die Sonne (im Flachlande!) hat bei grosser Wärmewirkung, verbunden mit starker chemischer Strahlung die kräftigste biologische Wirkung. Diese Summation und damit dieser therapeutische Effekt wird von keiner anderen Lichtquelle auch nur annähernd erreicht.
2. Die Kohlenbogen- und Solluxlampe entsprechen noch am ehesten den Forderungen nach einem Sonnenersatz. Wenn auch ihre chemische Energie gering ist, so wird sie doch durch die grosse Wärmestrahlung (ev. sogar über der Sonnenstrahlung!) auf einen biologisch sehr hohen Wert gebracht. Für kleine Bezirke (lokale Behandlung) leisten diese Lichtquellen recht Brauchbares. Ganzbestrahlungen — und gerade diese sind in der Therapie das Wichtigste — erfordern jedoch fast unerschwingliche Mittel, und darin liegt eine bedauerliche Einschränkung ihres qualitativ hohen Wertes.
3. Die Quarzlampe leidet an dem völligen Mangel von Wärmestrahlung, der ihre relativ grosse chemische Intensität recht geringwertig erscheinen lässt. Dabei ist zu bedenken, dass der Wert von 25 Proz. der Sonnenstrahlung nur unter der künstlich auf 31° C erhöhten Temperatur zutrifft, in der Praxis also bedeutend niedriger ist.

Dass mit der Quarzlampe viel schneller ein Hauterythem, d. h. eine Verbrennung, erzielt wird, als mit der Sonnenstrahlung, spricht nicht gegen diese Auffassung. Es beruht vielmehr darauf, dass die Strahlung der Quarzlampe sehr reich an einer so kurzwelligen Energie ist, wie sie in der Sonnenstrahlung überhaupt nicht vorkommt. Es handelt sich hierbei also lediglich um die Reizwirkung eines für unsere Haut inadäquaten Mittels. Dadurch erklärt sich auch, dass die physiologische Wirkung (Pigmentation) sehr gering ist und weit von der kombinierten Strahlung der anderen Lichtquellen, vor allem aber der natürlichen Sonne (selbst im Flachlande) übertroffen wird.

Ziffernmässige Unterschiede bei der praktischen Verwendung von Konstitutionsindizes bei Schulkinderuntersuchungen.

Von Dr. Theob. Fürst.

Bei prophylaktischen Untersuchungen war von jeher das Bestreben vorhanden, neben dem auf dem Ergebnis der Organuntersuchung und dem allgemeinen äusseren Eindruck sich aufbauenden Schätzungsurteil zur Bewertung der Gesamtkonstitution messbare Merkmale als objektiven Gradmesser heranzuziehen. Dieses Bestreben führte zur Aufstellung einer grossen Zahl von Konstitutionsindices, die sowohl für militärhygienische wie für schulhygienische Zwecke vielfache Anwendung fanden. Alle diese Konstitutionsindices leiden aber — so wertvolle Dienste sie für die Beurteilung der Konstitution ein- und desselben Individuums nach einer bestimmten Richtung für einen späteren Vergleich der individuellen Entwicklung bei kontrollierenden Nachuntersuchungen leisten können — an dem Uebelstand, dass sie für verschiedene Individuen einer Altersgruppe, namentlich bei grosser Längenstreuung, nicht vergleichbare Werte ergeben. Die Nichtberücksichtigung dieses Umstandes hat bekanntlich zu Unstimmigkeiten bei Vergleichen der Schätzungsresultate nach dem ärztlichen Allgemeinurteil und den auf Grund der Heranziehung des einen oder anderen Körperindex gewonnenen zahlenmässigen Werten geführt, die am deutlichsten in Erscheinung traten bei Gelegenheit der Verwendung des Rohrerindex zur Beurteilung des Ernährungszustandes bei der Auswahl von Schulkindern zu Quäkerspeisungen. Es zeigte sich, dass bei der Bestimmung des Ernährungszustandes mit Hilfe der von dem ärztlichen Beirat der Kinderhilfskommission herausgegebenen Messtabelle des öfteren Kinder mit gutem Ernährungszustand einen schlechten, umgekehrt Kinder mit offensichtlich schlechtem Ernährungszustand einen guten Rohrerindex aufwiesen.

Diese Unstimmigkeiten haben begreiflicherweise die Zuverlässigkeit nicht nur der vom ärztlichen Beirat empfohlenen Rohrertabelle, sondern überhaupt jeder Indexmethode stark in Misskredit gebracht. Nachdem anfänglich seitens der Schulärzte ein Messschema wie die genannte Rohrertabelle zur Erleichterung der konstitutionshygienischen Beurteilung bei Schulkinderuntersuchungen lebhaft begrüsst worden war, ging man auf Grund der mit dieser Tabelle gewonnenen ungünstigen Erfahrungen soweit, auf messbare Vergleichswerte völlig verzichten zu wollen und dafür Schätzungsverfahren nach bestimmten Uebereinkommen an seine Stelle treten zu lassen. Es sei hier nur z. B. an das sog. Sakratamaverfahren nach Pirquet, und an das sog. Mannheimer Verfahren nach Stephani erinnert, die aber begreiflicherweise wegen der bei allen Schätzungsmethoden erst recht möglichen Fehler bei der subjektiven Beurteilung, noch weniger eine allgemeine Einführung gewinnen konnten.

Erst durch die Arbeiten von Prof. Kaup sind zum ersten Male gesicherte Grundlagen hinsichtlich der Verwendbarkeit von Körperindices überhaupt gegeben worden. Sie lassen sich dahin zusammenfassen, dass keiner der als Konstitutionsindices angegebenen Verhältniswerte für den Vergleich von Individuen verschiedener Längenklassen verwendbar sein kann, weil bei den meisten dieser Indices, vor allem beim Rohrerindex geometrische Aehnlichkeit der Individuen einer Altersvariationsreihe Voraussetzung ist. Weil aber diese Voraussetzung fehlt, sind mehr oder weniger alle genannten Konstitutionsindices nur für die Beurteilung der Entwicklung ein und desselben Individuums nach einer bestimmten Richtung hin brauchbar; sie haben für die Individualkontrolle des Wachstumsverlaufs an Bedeutung nichts eingebüsst. Bis zu einem gewissen Grad sind sie auch für den Vergleich von Längenvarianten ein und derselben Altersklasse mit geringen Längenunterschieden brauchbar, niemals aber für den Vergleich extremer Längenvarianten. Je grösser die Streuung, d. h. Summe der Abweichungen vom Längenmittelwert, bzw. die Differenz der Extreme der Längenwerte einer Altersklasse ist — was namentlich für die jüngeren Altersklassen zutrifft, da die Streuung der Längenvariationen erst mit Zunahme des Gesamtwachstums abnimmt — desto häufiger müssen Unstimmigkeiten bei der Prozentverwertung der Abweichungen unter Zugrundelegung des Rohrerindex oder eines anderen ihm analogen Konstitutionsindex

vorkommen. Nur der Querschnittslängenindex zeigt in dieser Hinsicht eine Ausnahme, weil das Konstantbleiben dieses Verhältnisses bei allen in einer Altersklasse vorkommenden Längenvariationen eine Eigentümlichkeit der inneren Organisation, der Entwicklung der lebenswichtigen Innenorgane gesunder Individuen ist.

Auf diese Gesetzmässigkeit mit aller Klarheit [1]) [2]) aufmerksam gemacht zu haben, ist das Verdienst von Kaup. Der von ihm angegebene Querschnittslängenindex bietet den Vorteil, für den Vergleich innerhalb der verschiedenen Längenklassen ein und derselben Altersgruppe herangezogen werden zu können, weil dieser Index zwar allmählich während der Entwicklung in einer für Knaben und Mädchen ähnlichen Weise ansteigt (bis zu einem für die deutschen Verhältnisse bei Erwachsenen geltenden Wert zwischen 2 und 2,4), innerhalb der normalen Längenvariationszone ein und derselben Altersklasse aber derselbe bleibt. Es sei hier zur nochmaligen Erläuterung dieser in der erwähnten Arbeit von Prof. Kaup klar beschriebenen Verhältnisse nur nochmals das allmähliche Ansteigen des Kaupschen Index im Verlauf der Entwicklung bei Knaben und Mädchen auf Grund der in den letzten Jahren angestellten Messungen errechneten Mittelwerte übersichtlich angeführt.

	Jahre:											
	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Knaben:	1,54	1,54	1,56	1,57	1,59	1,64	1,65	1,71	1,76	1,86	1,96	1,96
Mädchen:	1,54	1,54	1,56	1,57	1,59	1,61	1,65	1,75	1,76	1,85	1,98	—

Mit den für die einzelnen Altersklassen gegebenen Werten des Querschnittslängenverhältnisses ist eine für alle Längenklassen der betreffenden Jahresklasse geltende Vergleichsbasis für die Feststellung der prozentualen Abweichungen von den normalen Körperproportionen gegeben. Von dieser Vergleichsbasis aus lassen sich die für die einzelnen Längenvariationen eines Altersjahrgangs für ein normales Körperbreitenlängenverhältnis geltenden Sollgewichte leicht errechnen und in ein für praktische Untersuchungszwecke geeignetes Messschema bringen.

Wenn in der früheren Literatur schon ziffernmässige Abgaben vorliegen [3]), über die bei Verwendung der von dem ärztlichen Beirat der Quäckermission herausgegebenen Rohrertabelle vorkommenden Unstimmigkeiten, so fehlen doch bis jetzt noch ziffernmässige Angaben über die beim Vergleich mit dem Kaupschen Index zu erzielenden besseren Uebereinstimmungen zwischen ärztlichen Schätzungsurteilen und den prozentualen Messungsabweichungen. Da unterdessen eine neue Messtabelle nach den Angaben von Prof. Kaup für die einzelnen Altersklassen der männlichen und weiblichen Jugend auf Grund der in Bayern festgestellten Mittelzahlen berechnet, fertig vorliegt [4]), so erschien es zweckmässig, einen derartigen ziffernmässigen Vergleich zwischen den mit der Rohrertabelle einerseits und den mit der neuen Tabelle anderseits gefundenen Resultaten zu führen. Nachdem die Tabelle bei Untersuchungen von Schülern im fortbildungsschulpflichtigen Alter (14 bis 17 Jahre) bei der praktischen schulärztlichen Tätigkeit schon gute Dienste geleistet hatte, wurde nach einer Gelegenheit, sie auch an einem Beobachtungsmaterial von jüngeren Altersklassen im volksschulpflichtigen Alter zu erproben, gesucht.

Eine Gelegenheit zu einem solchen Vergleich bot sich durch das liebenswürdige Entgegenkommen von Herrn Geheimrat Spatz, eine aus Knaben und Mädchen im Alter von 5—15 Jahren bestehende Erziehungsanstalt in der Nähe von München durchzuuntersuchen. Gerade die Zusammensetzung dieser Population aus einem biologisch und sozial sehr verschiedenartig zusammengesetzten Menschenmaterial liess von vornherein erwarten, dass sich hier die zu Unstimmigkeiten führenden Fehlerquellen in besonders deutlicher Weise hätten auswirken müssen. Es wurde dabei in der Weise vorgegangen, dass Werte zwischen ⌀ und 5 Proz. Abweichung nach oben und unten noch mit „Mittel“, und die über 5 Proz. gelegenen Abweicher nach der Plusseite mit „Gut“, nach der Minusseite mit „Schlecht“ registriert wurden. Die Schlussresultate seien hier angeführt.

Gut		Mittel		Schlecht	
Uebereinstimmung					
nach Rohrertabelle	nach Kauptab.	nach Rohrertabelle	nach Kauptab.	nach Rohrertabelle	nach Kauptab.
19	24	47	57	8	14
Keine Uebereinstimmung					
5	0	11	3	6	0

Die Ueberlegenheit der Kaupschen Indexmethode tritt bei dieser Gegenüberstellung klar zutage. Das Versagen der Rohrermethode zeigt sich — wie zu erwarten war — in erster Linie bei den extremen Längenabweichungen. Es lassen sich die Versagerfälle nach der Rohrertabelle in 2 Gruppen einteilen: die eine betrifft Fälle, die für ihr Alter relativ gross sind, für die sich ein im Verhältnis zu ihrem Gewicht unverhältnismässig schlechter Rohrerindex ergibt, die andere Gruppe besteht aus extremen Längenabweichern vom Alterslängenmittel nach unten (abnorm kleine Kinder), die trotz schlechten Gewichts einen guten Rohrerindex aufweisen können.

Beispiele für die 1. Gruppe: z. B. ein 6½ jähriges Mädchen (Nr. 63), das bei einer Länge von 119,5 cm um 6 cm, also nur um 5 Proz. vom Längenaltermittel (113,5) abweicht. Sein Gewicht 22,0 kg ist für sein Alter und seine Grösse gerade noch entsprechend, auch der ärztliche Eindruck ist mit „mittel“ bezeichnet — während das Kind nach der Rohrertabelle — 20 Proz. Abweichung hätte, also in der Bewertung ganz schlecht sein müsste, ein Fehler, der bei Zugrundelegung des Kaupschen Index ausgeschlossen ist. Ein entgegengesetztes Beispiel für die 2. Gruppe ist z. B. (Nr. 31) Knabe mit 11 Jahren, der gegenüber der für sein Alter zu fordernden durchschnittlichen Länge von 129,7 cm nur 110 cm lang ist, also einen mehr als 10 Proz. Längenminusabweicher darstellt. Sein Gewicht ist dementsprechend auch sehr gering und bewegt sich mit 19,8 kg gerade noch im Mittel vom normalen Querschnittslängenverhältnis. Nach der Rohrertabelle zeigt dieses Kind aber eine zwischen 20—30 Proz. nach der Plusseite gelegene Abweichung, müsste also nach dieser Tabelle als besonders gut zu bewerten sein. Es sei nur erwähnt, dass gerade bei diesem Kind noch bei der Rubrik „ärztlicher Eindruck“ vermerkt stand: „Drüsen, Schildbuckelform der Stirnhöcker, Zähne: Verdacht auf Lues congenita“!

Derartige grobe Unstimmigkeiten sind bei der Kaupschen Indexmethode ausgeschlossen. Kleine Abweichungen mögen vorkommen, traten auch bei der Mittelgruppe, wie die Uebersicht zeigt, in einer die praktische Verwertbarkeit nicht beeinflussenden Weise zutage. Meist werden sich derartige gelegentliche kleine Differenzen zwischen der allgemeinen ärztlichen Beurteilung und den nach der Tabelle gefundenen Abweichungswerten durch die genaue ärztliche Organuntersuchung ohne weiteres aufklären lassen. Im allgemeinen wird man sagen können, dass starke Plusabweicher vom Kaupschen Index, also über 5—10 Proz. nach oben, in erster Linie besonders kräftige Individuen bedeuten, in seltenen Fällen vielleicht auch gewisse Konstitutionsanomalien wie Fettsucht oder abnormen Wassergehalt bei pastösen Kindern. Die Minusabweicher unter 5—10 Proz. stellen entweder ausgesprochene Kümmerwuchsformen oder Unterernährte, auch pathologische Abmagerung durch Tuberkulose, Lues congenita oder Reste von akuten Infektionskrankheiten dar und nur gelegentlich vielleicht auch hereditär Schlanke ohne ausgesprochenen krankhaften Organbefund. Für diese unter Umständen vorkommenden selteneren Fälle, wo eine völlige Uebereinstimmung sich nicht ergeben sollte, ist eben eine eingehende ärztliche Untersuchung nach den angedeuteten Gesichtspunkten erforderlich. Die hier mitgeteilten, an einer allerdings nur kleinen Population von Kindern im volksschulpflichtigen Alter wiedergegebenen ziffernmässigen Belege decken sich mit den schon früher gemachten Erfahrungen bei Fortbildungsschüleruntersuchungen. Ausgesprochene Minusabweicher, die bei der Verwendung der Messtabelle festgestellt werden, zeigen sich auch klinisch als einer besonders sorgfältigen schulärztlichen Ueberwachung bedürftig, während umgekehrt ausgesprochene Plusabweicher mit grösster Sicherheit einen günstigen ärztlichen Untersuchungsbefund im vornherein erwarten lassen. In Analogie damit stehen die Angaben von Waldmann [5]), der bei sportsärztlichen Untersuchungen in der Reichswehr die Beobachtung machen konnte, dass die vom Kaupschen Index stark nach unten Abweichenden bei Funktionsprüfungen am leichtesten versagten. Neuerdings wurden nach ähnlichen Gesichtspunkten in einer noch nicht veröffentlichten Inauguraldissertation von H. Bottenberg das hiesige Fortbildungsschülermaterial in verschiedenen Berufsgruppen nachgeprüft und dabei festgestellt, dass die Abgrenzung nach Plus- und Minusabweicher vom Kaupindex für die Beurteilung der Wirkung von Leibesübungen Vorteile bietet. Es zeigte sich, dass die Minusabweicher eine ganz andere Reaktionsweise zeigen als die Plusabweicher, dass aber auch bei ersteren im Vergleich zu dem Durchschnitt der nicht Sporttreibenden günstigere Wachstumsverhältnisse sich konstatieren lassen.

Damit dürfte die Anwendungsmöglichkeit der Kaupschen Indexmethode genügend charakterisiert sein. Die zur Erleichterung der praktischen Anwendung ausgearbeitete neue Masstabelle eignet sich also:

1. zur Vereinfachung der schulärztlichen Arbeit, insofern als sie die Auslese der einer besonderen gründlichen Untersuchung Bedürftigen ebenso die Kontrolle des Erfolgs fürsorgerischer Massnahmen (Speisungen, Erholungsfürsorge) erleichtert. Auch ermöglicht sie einen besseren Vergleich der von den Schulärzten bei ihren Untersuchungen gewonnenen Ergebnisse. Da die Tabelle bequem transportabel ist und Messlatten oder Anthropometer zu ersetzen imstande ist, ist sie speziell auch für den schulärztlichen Ueberwachungsdienst auf dem Lande gedacht.
2. ermöglicht sie die Kontrolle der Wirkungen des Turnunterrichts und sportlicher Betätigungen und ist mit der beigegebenen Gebrauchsanweisung auch von Turnlehrern leicht zu verwenden.
3. ist sie auch u. a. für den praktischen Arzt für die Wachstumskontrolle in der Kinderpraxis von Vorteil.

---

[1]) Kaup: Ein Körperproportionsgesetz zur Beurteilung der Längen-, Gewichts- und Indexabweicher einer Populationsaltersgruppe. M.m.W. 1921 Nr. 31/32.

[2]) Kaup: Klin. Wschr. 1924 Nr. 28 u. 29.

[3]) Bachauer und Lampert: Der Rohrersche Index als Kriterium für die Auswahl zur Amerikaspeisung.

[4]) Längengewichtstabelle nach dem Kaupschen Querschnittslängenverhältnis berechnet von Dr. Theob. Fürst. 1925. Verlag Gesundheitswacht München, Sophienstr. 5.

[5]) Waldmann: Sportsärztliche Erfahrungen in der Reichswehr. Arch. f. Hyg. 1923, Bd. 93, S. 92.

Aus der med. Abteilung des Allerheiligen-Hospitals Breslau. (Primärarzt: Prof. Dr. Ercklentz.)

Beiträge zur Scillarentherapie.

Von Dr. Alfred Berger, Poliklin. Assistent.

Seit der Wiedereinführung der Meerzwiebel in die Therapie der Herzkrankheiten durch Mendel sind bereits zahlreiche Arbeiten erschienen, die über die klinische und pharmakologische Wirkung der Scilla berichten.

Mendel selbst glaubte die Wirkung der Scilla auf eine Einwirkung auf die Diastole des Herzens zurückführen zu müssen. Er stellte daher die Wirkungsweise der Scilla in Gegensatz zur systolischen Digitalis- und Strophanthinwirkung und wandte daher die Scilla bei kardialer Insuffizienz mit, wie er glaubte, vorzugsweise diastolischer Schädigung an, also speziell bei Aorteninsuffizienz und Myodegeneratio cordis sowie bei digitalisrefraktären Fällen.

Als klinischen Erfolg sah er Pulsverlangsamung, Ausschwemmung von Oedemen, Rückgang von Stauungserscheinungen aller Art. Die Vorzüge der Scilla gegenüber der Digitalisdroge sind nach seiner Meinung in der weitbegrenzten Dosierbarkeit der Scilla, der fehlenden Kumulation und der guten Verträglichkeit für Magen- und Darmtraktus zu sehen.

Nachteile des Medikaments bestehen in der geringen Haftfähigkeit am Herzen und der dadurch bedingten schnellen Ausscheidung der Scilla und dem Aufhören der Wirkung.

Ferner wirkt die Scilla verengernd auf die Koronargefässe, ist also bei Koronarsklerose kontraindiziert. Bei sehr hohen Dosen tritt nach Mendel auch eine Schädigung des Reizleitungssystems ein.

Im Gegensatz zu Mendel stehen neuere Untersucher, wie Grünwald, Markwalder, Jenny, Massini, Okushima, die der Scilla ebenso wie der Digitalis ein Angreifen in der systolischen Herzphase zuschreiben und ein solches auch im Tierversuch bzw. am ausgeschnittenen Froschherzen nachweisen konnten. Sie reihen die Meerzwiebel in die pharmakologische Gruppe der Strophanthine ein. Einen prinzipiellen Antagonismus im Mendelschen Sinne zwischen Digitalis und Scilla lehnen sie ab. Sie glauben im allgemeinen mehr an einen Pseudoantagonismus im Sinne Spiros, wie beispielsweise zwischen Kalzium und Kalium. Als Beweis führt Massini die gute Wirkung von Scilla und Digitalis, gleichzeitig verabfolgt, an, die Mendel theoretisch als sich gegenseitig aufhebende Faktoren in der Therapie ablehnte.

Soweit die neueren, theoretischen Betrachtungen. Die Meerzwiebel war, wie bekannt, schon im Altertum als Diuretikum in Gebrauch, geriet aber während des Mittelalters in Vergessenheit und wurde später durch die überragende Wirkung der Digitalispräparate fast ganz aus der Reihe der therapeutischen Herzmittel verdrängt, was zum Teil wohl auf den geringen Gehalt an wirksamem Glykosid bei den einzelnen Präparaten zurückzuführen ist. Durch die Untersuchungen von Markwalder ist darin Klärung geschaffen worden.

Mendel verwandte bei seinen Versuchen die frische Meerzwiebel zusammen mit Codeinum phosphor. (Bulb. scillae 0,3; Cod. phosphor. 0,03, Sacch. alb. 0,5, Plv.) bei Fällen von Myodegeneratio und Aorteninsuffizienz. In neuerer Zeit brachte dann die Firma Augsburger, Nürnberg, ein Reinglykosid, nach besonderem Verfahren, von Prof. Stoll und Dr. Suter hergestellt, heraus, das Scillaren Sandoz, das in Tabletten, als Lösung und in Ampullen in den Handel kam.

Als Vorzüge dieses Präparates waren uns von der Firma, die uns dankenswerterweise grössere Mengen zu Versuchszwecken zur Verfügung stellte, die genaue Dosierbarkeit, die gute Verträglichkeit von seiten des Magens und Darmes, das Fehlen von Kumulationserscheinungen und die gute Wirksamkeit bei digitalisrefraktären Fällen gerühmt worden.

Nach den Angaben der Firma enthält 1 Tablette zu 0,2 g = 1,1 ccm 600 Froschdosen des Reinglykosids, die 0,0005 Reinsubstanz entsprechen.

Wir gingen bei unseren Fällen in der Weise vor, dass wir zunächst mehrere Tage mit hohen Dosen einsetzten und dann allmählich mit der Dosierung zurückgingen. Die Kranken erhielten beispielsweise in den ersten 3 Tagen nach ihrer Aufnahme 5 mal täglich 2 Tabletten, die beiden nächstfolgenden 4 mal täglich 2 Tabletten. Gingen die Insuffizienzerscheinungen zurück, so wurde die Dosis auf 3 mal 2 Tabletten täglich herabgesetzt, um mit dem Schwinden der Erscheinungen dann mit 3 mal 1 Tablette längere Zeit fortzufahren. Auch nach dem gänzlichen Fortfall der Insuffizienzerscheinungen gaben wir dann noch geringe Mengen, etwa 3 mal ½ Tablette oder 2 mal 1 Tablette täglich aus Gründen, die in der schlechten Haftbarkeit und schnellen Ausscheidung der Droge zu suchen sind.

Diese therapeutische Anordnung ist natürlich nur als einzelnes Beispiel aufzufassen. Die Therapie richtete sich selbstverständlich nach dem Grade der Insuffizienzerscheinungen und wurde dementsprechend variiert.

Waren die Insuffizienzerscheinungen hochgradiger, so begannen wir sofort mit einer intravenösen Zufuhr von Scillaren in der Weise, dass wir in 1—5 tägigen Abständen Scillaren injizierten, beginnend mit 0,3 ccm und steigend bis auf 1,1 ccm.

Als sehr zweckmässig hat sich uns die Kombination des Scillarens mit Diureticis erwiesen, die wir ständig wechselten. Meist wurde mit Diuretin begonnen, an dessen Stelle dann Theophyllin oder Euphyllin oder eine Kombination von Diureticis trat. In einigen Fällen injizierten wir auch Scillaren mit hochprozentigem Traubenzucker und Euphyllin zusammen nach dem Vorgang von Guggenheim und Mayer, wie wir es auch bereits seit 4 Jahren auf unserer Abteilung bei der Digitalis- und Strophanthintherapie verwenden.

Zu dieser medikamentösen Therapie trat, sie unterstützend, eine Allgemeintherapie, wie wir sie auch bei der Digitalismedikation einzuhalten pflegten. Bettruhe, Herzbett, Carelltage, kleine Mahlzeiten, Sedativa, alle diese Faktoren wurden mitberücksichtigt.

Wir haben unsere Erfahrungen mit Scillaren gesammelt an einem Material von insgesamt 22 Fällen. In der Auswahl der Fälle hielten wir uns an die von Mendel angegebenen Richtlinien.

Wir behandelten mit Scillaren 10 Fälle von Myodegeneratio cordis, 10 Fälle von Aortitis luica bzw. Aorteninsuffizienz, von denen mehrere mit einer Mitralinsuffizienz bzw. Mitralstenose kombiniert waren, und 2 Fälle von Mitralinsuffizienz + -stenose. Die meisten dieser Fälle waren in der Allgemeinpraxis bereits mit Digitalis behandelt und z. T. überdigitalisiert worden und erwiesen sich bei uns grösstenteils als digitalisrefraktär. Bei allen Fällen bestanden bei der Aufnahme mehr oder minder hochgradige Insuffizienzerscheinungen, wie Oedeme, Anasarka, Aszites, Stauungsleber, Stauungskatarrh, Hydrothorax usw.

In allen Fällen, in denen wir Scillaren per os verabreichten, war meist nach 4—5 Tagen schon eine deutliche Beeinflussung der Diurese zu bemerken, die sich steigerte, sobald Diuretika gegeben wurden. Bemerkenswert ist allerdings die Zunahme der Diurese erst nach den vorhin angeführten höheren Dosen von Scillaren. Bei kleineren Dosen trat eine stark gesteigerte Diurese meist nicht ein, wenn sich auch andere Erscheinungen wie Dyspnoe, Puls und das Allgemeinbefinden besserten. Wurde Scillaren nach Beendigung der Kur, d. h. nach Schwinden der Insuffizienzerscheinungen, abgesetzt, so traten diese meist wieder erneut auf, wenn auch in geringerem Grade. Erneute Scillarendosen liessen sie wieder verschwinden. Deshalb gaben wir auch bald nach Beendigung der Kur noch längere Zeit kleinere Dosen von Scillaren weiter.

Der Puls und der Blutdruck wurden auch beeinflusst im Sinne einer Pulsverlangsamung bzw. eines Steigens des diastolischen Blutdruckes, jedoch waren diese Erscheinungen bei weitem nicht so deutlich ausgeprägt wie bei der Digitalismedikation.

Fast immer gute Erfolge hatten wir mit der intravenösen Zufuhr von Scillaren bei digitalisfreien Fällen zu verzeichnen.

Es trat sofort eine stark gesteigerte Diurese ein, einhergehend mit einer deutlichen Ausschwemmung von Oedemen, Anasarka etc. Sehr hohe Werte erreichte die Diurese zuweilen bei einer kombinierten intravenösen Applikation von Scillaren, Euphyllin und hochprozentigem Traubenzucker, analog unserer hier üblichen Strophanthintherapie. Der Effekt dieser Applikationsweise war fast einer Strophanthinwirkung gleichzusetzen.

Bezüglich der Dauer des Erfolges haben wir leider nur in wenigen Fällen unsere Beobachtungen fortsetzen können, da sich die meisten Kranken nach der Entlassung nicht mehr vorstellten. In der Mehrzahl der Fälle hatten die Kranken, sobald sie mit Scillaren aussetzten, ihre Stauungserscheinungen wiederbekommen, deren Auftreten wohl auch mit durch die Anforderungen des täglichen Lebens bedingt war.

Von toxischen Nebenerscheinungen haben wir einmal Durchfälle beobachtet, ein anderes Mal Auftreten von Extrasystolie und Vorhofflimmern.

Im ersten Falle handelte es sich um eine gravide Frau, Anna B., 34 Jahre alt, polnischer Abstammung, mit einer Myodegeneratio cordis mit hochgradigen Stauungserscheinungen wie starkem Oedem der Extremitäten, Stauungsleber, geringer Aszites und starkem Stauungskatarrh über beiden Lungen. Die Kranke war sehr verwahrlost, unterernährt, und hatte bei der Aufnahme wohl auf Grund ihrer Unterernährung geringe Durchfälle, die sich sofort nach Scillaren stark steigerten und erst nach Absetzen des Medikamentes und Tierkohlegaben zurückgingen. Durch die vielen Entleerungen waren im Verein mit gesteigerter Diurese die Stauungserscheinungen zurückgegangen.

Der andere Fall, eine Myodegeneratio cordis, Pat. B., 57 Jahre alt, wurde gleichfalls mit starker Dekompensation ins Krankenhaus eingeliefert. Es bestanden ausserdem eine mässige respiratorische Arhythmie und leichtere stenokardische Anfälle bei dem Kranken. Er hatte vor der Aufnahme zirka 4—6 Wochen unter Digitalismedikation gestanden. Trotz der leichten stenokardischen Anfälle, die mit kleinen Papaveringaben bekämpft wurden, fingen wir mit einer kombinierten Scillaren-Euphyllintherapie an, die zunächst eine gute Ausschwemmung der Oedeme zur Folge hatte. Wir waren in diesem Falle sogar bis zur Dosis 1,5 ccm gestiegen, als plötzlich ein Pulssturz von 68 auf 40 Schläge eintrat. Ein Elektrokardiogramm liess uns die Diagnose Vorhofsflimmern stellen. Der Kranke erholte sich unter Koffeingaben gut, die Diurese stieg unter Novasurol weiter an. Eine später einsetzende Verodigenkur in kleinen Dosen hatte vollen Erfolg, so dass der Kranke entlassen werden konnte.

Es handelte sich in diesem Falle um eine Kumulationswirkung, die nach lange fortgesetzter Digitalis- und später folgender Scillarenmedikation auftrat. Ob es sich nun um eine Einwirkung von Scillaren auf gespeicherte Digitalis handelte, wie es Massini annimmt, kann hier nicht entschieden werden. Andererseits mussten wir eine Schädigung der Koronargefässe bzw. des Reizleitungssystems durch Scillaren bei bestehenden stenokardischen Anfällen ablehnen, da der Kranke längere Zeit Scillaren bekam, ohne dass stärkere stenokardische Anfälle auftraten, wie sie Mendel bei der Scillamedikation bei Koronarsklerose beobachtet hat. Auch von der Annahme einer schädigenden Wirkung auf das Reizleitungssystem, wie es Mendel annimmt, haben wir in diesem Falle Abstand nehmen müssen, denn nach unseren Beobachtungen vertrugen auch Kranke mit leichten Reizleitungsstörungen Scillaren ohne stärkere Zunahme der Erscheinungen.

Zusammenfassend können wir über Scillaren auf Grund unserer Beobachtungen folgendes über seine therapeutische Wirksamkeit berichten:

I. Besserung der kardialen Insuffizienzerscheinungen bei Myodegeneratio cordis, Aortenfehlern und digitalisrefraktären Fällen.
   Eine Therapie per os ist nur in höheren Dosen erfolgreich. Gutes leistet die intravenöse Zufuhr, deren Wirkung fast der Strophanthinwirkung gleichkommt.

II. Eine Kumulation tritt im allgemeinen bei der Verabreichung per os nicht ein. Beobachtet wurde ein Fall von Kumulation nach vorangehender längerer Digitalismedikation mit anschliessender intravenöser Scillarentherapie. Durchfälle sahen wir bei der Verabreichung von Scillaren nicht, mit Ausnahme eines Falles, wo bestehende geringe Durchfälle auf skorbutischer Basis verstärkt wurden.

III. Scillaren stellt nach dem Vorhergesagten eine wertvolle Bereicherung unserer therapeutischen Mittel zur Bekämpfung der kardialen Insuffizienz dar, besonders in den Fällen, wo Digitalis schliesslich versagt.

IV. Die Wirksamkeit des Scillarens wird durch unterstützende Massnahmen, wie Herzbett, Karelltage und sonstige diätetische Anordnungen, sowie durch Diureticis und Sedativa gesteigert.

Literatur.

Mendel: Ther. d. Gegenw. 1918. — Markwalder: Klin. Wschr. Jahrg. 1 Nr. 5. — Derselbe: Schweiz. med. Wschr. 1922 Nr. 26. — Okushima: Arch. f. exp. Path. u. Pharm. Bd. 96 H. 5—6. Grünwald: Arch. f. exp. Path. u. Pharm. Bd. 97 H. 1—6. — Edens: Klin. Wschr. 1922 Nr. 8. — Jenny: Schweiz. med. Wschr. 1922 Nr. 22. — Frey: M.m.W. 1921 Nr. 29. — Straub: D.m.W. 1922 Nr. 24. — F. Kaufmann: M.m.W. 1923 Nr. 17. — Schwab und Müller: Med. Klin. 1924 Nr. 33. — Fahrenkamp: D. Arch. f. klin. Med. Bd. 145 H. 1—2. — Körner: Klin. Wschr. 3. Jahrg. Nr. 24. — Alker: Ther. d. Gegenw. 1924 H. 6.

„Wandernder" Kupferdraht im Augeninnern.

Von Sanitätsrat Dr. Mock,
Augenarzt in Berlin-Oberschöneweide.

Die Arbeiterin Anna F. sah am 11. Februar d. J. zu, wie eine ihrer Mitarbeiterinnen an einer mechanisch bewegten Spule Kupferdraht aufwickelte. Dabei riss der Draht und ein Stückchen desselben flog ihr in das rechte Auge. Als die Kranke zu mir kam, war das Auge nur wenig gereizt, die Hornhaut zeigte 1½ mm nasal von einer temporalen Limbusstelle in der Höhe des Abduzens eine etwa 1 mm im Durchschnitt haltende runde Perforationswunde, welche etwas schräg nach oben und aussen verlief. Darunter im Iriswinkel war ein Fremdkörper zu erkennen, der z. T. noch im Strahlenkörper eingespiesst erschien.

Die Kranke wurde dem Rudolf-Virchow-Krankenhause überwiesen, woselbst sie am 13. II. zur Operation kam. Professor F. machte eine breite Iridektomie, fasste Irisstück und Fremdkörper zur Extraktion. Die Kranke war aber sehr unruhig; sie fuhr im entscheidenden Augenblicke mit dem Kopfe hin und her und streifte dabei den Fremdkörper ab, der ins Auge zurücksank und nicht mehr gesehen ward. Alles Suchen nach ihm blieb vergebens. Das Auge musste schliesslich verbunden werden und die Operationswunde heilte ohne Zwischenfall. Die Kranke wurde schliesslich mit der Aufforderung entlassen, sich bei neuen Reizerscheinungen wieder aufnehmen zu lassen.

In der Folge wechselte das verletzte Auge zwischen Perioden gänzlicher Reizfreiheit und solchen geringer Reizung, ohne dass es trotz vieler Untersuchungen gelang, den Fremdkörper wieder sichtbar zu machen.

Am 8. April, also etwa 8½ Wochen nach der Verletzung, zeigte sich 2 mm unterhalb der Iridektomiewunde eine geringe zeltförmige Vorwölbung der Bindehaut, die in mir sofort den Verdacht erweckte, dass der Fremdkörper vielleicht hier seinen Ausgang suche. Ich schnitt sofort auf die „Zeltspitze" ein: es war in der Tat der Fremdkörper, der mit seiner Spitze durch die Sklera gedrungen war und hier herausragte. Mittels einer feinen Cilienpinzette wurde er ohne Schwierigkeit extrahiert. Er entpuppte sich als feiner Kupferdraht von 6 mm Länge.

Die Wunde war in wenigen Tagen geheilt und das Auge ist seither absolut reizfrei geblieben. So gut und bequem pflegen derartige Kupferverletzungen des Auges selten auszugehen.

Ueber die Behandlung von Kreislaufschwächen mit Adrenalininjektionen.

(Bemerkungen zu dem Aufsatz von Dr. Carl Haeberlin in Nr. 18 dieser Wochenschrift.)

Von Dr. R. Kothe, Chirurg und Frauenarzt in Wohlau.

Haeberlin hat kürzlich berichtet, „dass in Fällen schwerster toxischer Kreislaufschwäche eine über Tage durchgeführte Behandlung mit Adrenalineinspritzungen noch Menschenleben retten kann, die ohne die so lange fortgesetzte Anwendung dieses mächtigen Heilmittels sicher verloren gewesen wären." Er erwähnt dabei, dass das Adrenalin in Form von intravenösen Kochsalzinfusionen mit Zusatz einiger Tropfen der Adrenalinlösung 1 : 1000 zur Behandlung der Herzschwäche bei peritonealer Sepsis zuerst von Heidenhain empfohlen worden sei. Diese Ausführungen veranlassen mich zu folgender Richtigstellung.

Die genaue Kenntnis der analeptischen Wirkung des Nebennierenextraktes beruht hauptsächlich auf den Arbeiten des Pharmakologen Gottlieb[1]). Dieser wies einwandfrei nach, dass das Nebennierenextrakt nicht nur eine Verengerung der peripheren Gefässe bewirkt, sondern auch eine direkte, stark erregende Wirkung auf das Herz ausübt. Die klinische Verwendung und Empfehlung dieses Mittels bei akuten schweren Herzkollapsen erfolgte in Deutschland zuerst durch mich[2]). Es gelang mir, in 2 Fällen einen nach Lumbalanästhesie auftretenden lebensgefährlichen Kollaps durch intravenöse Injektion von 0,75—1,0 g einer Epirenanlösung 1 : 1000 mit ausgezeichnetem Erfolg zu bekämpfen. Bald darauf gab Heidenhain unter Zitierung meiner als grundlegend bezeichneten Versuche seine Erfahrungen bekannt, die er mit Kochsalzinfusionen unter Zusatz von Adrenalin bei der Behandlung der Peritonitis gemacht hatte. Bei Durchsicht des Schrifttums fand ich nachträglich[3]), dass schon 5 Jahre vor Heidenhain englische und amerikanische Aerzte (Mummery, Hodston, Cowan, Crile u. a.) klinische Versuche mit Adrenalin-Kochsalzinfusionen angestellt und dabei namentlich bei Schock nach schweren Verletzungen, sowie bei anderen Kollapszuständen, Asthma usw. günstige Erfolge erzielt haben. Für die Verwendung des reinen Adrenalins bei Herzschwäche darf ich, soweit ich übersehen kann, auch im Ausland die Priorität für mich in Anspruch nehmen.

Was ist pathologische Physiologie?

Von Prof. Dr. Wilhelm Stoeltzner, Direktor der Universitäts-Kinderklinik in Königsberg i. Pr.

Gelegentlich kann man der Ansicht begegnen, unter pathologischer Physiologie seien die für das Verständnis der klinischen Erscheinungen notwendigsten Abschnitte der normalen Physiologie zu verstehen. Hiernach wäre die pathologische Physiologie eine nach praktischen Rücksichten zusammengestellte Sammlung von Auszügen aus der normalen Physiologie; sozusagen eine normale Physiologie ad usum medicorum, mit dem deutlichen Beigeschmack der wissenschaftlichen Minderwertigkeit und der Unmöglichkeit einer selbständigen Entwicklung.

Eine solche Ansicht beweist eine völlige Verständnislosigkeit für das Wesen und für die Bedeutung der pathologischen Physiologie.

Den Begriff der pathologischen Physiologie klar und kurz zu definieren, ist merkwürdig schwierig. Soviel ist klar, dass pathologische Physiologie weder normale Physiologie noch pathologische Anatomie ist. Pathologische Physiologie ist auch sehr viel mehr als experimentelle Pathologie. Vielleicht wird die Definition des Begriffes am zweckmässigsten negativ etwa dahin gefasst, dass unter pathologischer Physiologie die Pathologie zu verstehen ist, soweit sie nicht pathologische Anatomie ist. Der pathologischen Anatomie ist die morphologische Betrachtungsweise eigentümlich; für die pathologische Physiologie hat die chemische und physikalisch-chemische Betrachtungsweise grösste Bedeutung.

Unter den Begriff der pathologischen Physiologie fällt fast alles, was heutzutage in den Kliniken wissenschaftlich gearbeitet wird. Die klinische Medizin steht zur Zeit durchaus unter der Führung der pathologischen Physiologie, sowie sie zur Zeit Virchows unter der Führung der pathologischen Anatomie stand. Die Richtungen, in denen die wissenschaftliche Medizin fortschreitet, wechseln. In unserer Zeit ist die pathologische Physiologie die Königin unter den medizinischen Wissenschaften.

Dass sie trotzdem nach aussen hin nicht als selbständiges Fach hervortritt, liegt in ihrem Charakter begründet; jeder Versuch, daran etwas zu ändern, ist daher von vornherein zum Scheitern verurteilt.

Die pathologische Anatomie hat es mit den Leichen zu tun; die Leichen lassen sich bei ihrer verhältnismässig kleinen Zahl an jeder Universität in einem einzelnen Institut sammeln und dort anatomisch untersuchen. Die pathologische Physiologie dagegen hat es, ausser mit Versuchstieren, vor allem mit den lebenden Kranken zu tun;

[1]) Gottlieb: Arch. f. exper. Path. u. Pharm. Bd. 38 u. 43.
[2]) Kothe: Zbl. f. Chir. 1907 Nr. 33.
[3]) Ther. d. Gegenw., Febr. 1909.

die Kranken aber verteilen sich auf sämtliche Spezialkliniken und können den Kliniken nicht entzogen werden. Auch sind die Untersuchungsmethoden, mit denen die pathologische Physiologie arbeitet, unendlich viel mannigfaltiger als die Methoden der makroskopischen und mikroskopischen Anatomie.

Dass ein einzelner die ganze pathologische Physiologie beherrscht, ist bei ihrer ungeheuren Ausdehnung und bei der Verschiedenartigkeit ihrer Teile schlechterdings unmöglich. Professuren für pathologische Physiologie sind deshalb ein Unding. Beständе an jeder Universität eine Professur für pathologische Physiologie, so würde an jeder Universität als pathologische Physiologie etwas anderes gelehrt werden je nach Anlage, Vorbildung und Arbeitsrichtung des betreffenden Professors.

Ein Institut für pathologische Physiologie, das seine Bestimmung erfüllen sollte, müsste phantastische Dimensionen haben. Alle klinischen Disziplinen, einschliesslich der Pharmakologie und der Immunitätslehre, müssten in ihm durch selbständige Abteilungen vertreten sein, die, wenn sie funktionieren sollten, nur den betreffenden Fachvertretern unterstehen könnten. Gemeinsam könnte höchstens die Verwaltung sein. Am einfachsten wäre die ganze Frage gelöst, wenn die medizinischen Fakultäten in Institute für pathologische Physiologie umgetauft würden.

Die neue Prüfungsordnung schreibt nun als Teil der Staatsprüfung eine besondere Prüfung in pathologischer Physiologie vor, die durch zwei Prüfer zu geschehen hat, von denen der eine ein Vertreter der inneren Medizin sein soll. Die Wahl des zweiten Prüfers bleibt den Fakultäten überlassen. Die bisherigen Beschlüsse der Fakultäten, als zweiten Prüfer in der pathologischen Physiologie den normalen Physiologen oder den Pharmakologen zu bestimmen, oder gar von Vertretern verschiedener Fächer abwechselnd prüfen zu lassen, sind Verlegenheitsentschliessungen, die die Verworrenheit der Lage deutlich wiederspiegeln.

Eine Aenderung der neuen Prüfungsordnung ist wohl nicht so bald zu erwarten. Unter diesen Umständen wird es das vernünftigste sein, als zweiten Prüfer in der pathologischen Physiologie neben dem inneren Kliniker den Vertreter der physiologischen Chemie zu bestimmen. Zwar ist ein normaler Physiologe ausserstande, pathologische Physiologie zu prüfen; ebenso wie ein normaler Anatom ausserstande ist, pathologische Anatomie zu prüfen. Aber es ist viel wert, wenn die normale Physiologie und ihr heutzutage wichtigster Teil, die physiologische Chemie, wenn auch durch eine Hintertür, wieder Eingang in die Staatsprüfung findet. Würdiger wäre es allerdings, die normale Physiologie statt durch eine Hintertür durch den Haupteingang hereinzulassen, d. h. sie wieder zum legitimen Prüfungsfach in der Staatsprüfung zu erheben.

Dass die normale Physiologie als Prüfungsfach in der Staatsprüfung abgeschafft worden ist, hat auf die wissenschaftliche Bildung der jungen Mediziner verheerend gewirkt; darüber sind sich alle Sachverständigen einig. Die durchschnittliche Unkenntnis der heutigen Staatsexaminanden in den elementarsten Grundzügen der Chemie ist geradezu niederschmetternd; und zwar auch an Universitäten, an denen die Studierenden in den vorklinischen Semestern einen hervorragend guten Unterricht in der physiologischen Chemie geniessen. In den klinischen Fächern wissen die Staatsexaminanden oft scheinbar ganz gut Bescheid; aber was nützen die eingepaukten Spezialkenntnisse, wenn das Verständnis mangelt, weil die grundlegenden chemischen und physiologischen Vorkenntnisse fehlen. Normale Physiologie und physiologische Chemie gehören unbedingt in die Staatsprüfung.

Für die Praxis.

Aus der Orthopäd. Klinik und dem Kraussianum in München.

Die Behandlung der Knochenbrüche durch den praktischen Arzt auf Grund orthopädischer Erfahrungen dargestellt.

Von Geh. Hofrat Prof. Dr. Fritz Lange.

Die Diaphysenbrüche des Unterschenkels.

III.

Ist Ihnen diese Methode zu umständlich, so müssen Sie den Gegenhalt am Tuber ischii nehmen. Die Schwierigkeit dieses Verbandes, der das 3. Gipsverbandmodell für Unterschenkelbrüche darstellt, liegt in der Herausmodellierung des Tubers.

Man erleichtert sich die Anfertigung eines guten Sitzringes, wenn man den Verband erst so anlegt, wie es Fig. 24 zeigt. Dann dreht man den Kranken herum und legt ihn auf den Bauch und zieht ihn so weit, während ein Angehöriges des Kranken das Bein hält, über die Tischplatte heraus, dass der Trochanter major mit der Tischkante abschneidet. Dann legt man, nachdem man gepolstert hat und mit einem Stückchen besten Sattelfilz noch das Tuber ischii besonders versorgt hat (Fig. 31), den Gegenzug an und extendiert vom Fuss aus von neuem mit dem Wassereimer. Die neue Gipsbindenschicht reicht vom Knie bis zum Tuber ischii und muss das Tuber ischii so herausmodellieren wie ein guter orthopädischer Apparat. Wenn der Verband hart ist, wird die Stelle des Gipsrandes, die dem Arcus pubis entspricht, ausgeschnitten, weil an dieser Stelle kein Druck vertragen wird. Im übrigen soll aber der Sitzring so eng anliegen, dass zwischen Tuber ischii und Filz nicht mehr als 1 cm Zwischenraum ist. Zum Schluss werden die Holzlatte und die Extensionsbänder wieder entfernt.

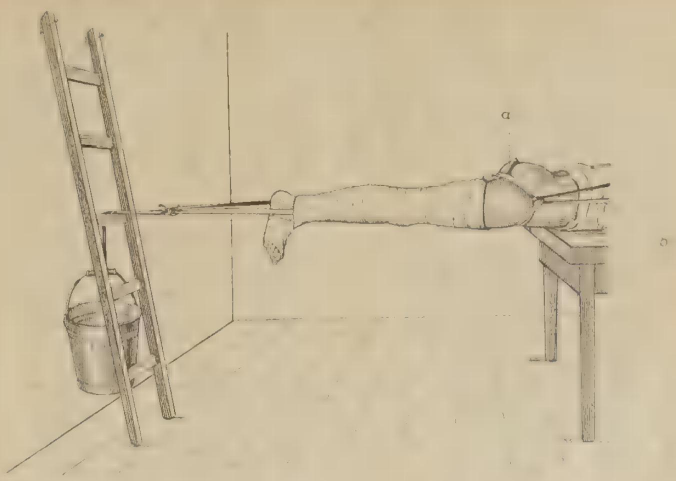


Fig. 30. Gipsverband III für Unterschenkelbrüche. Der erste Teil des Verbandes, welcher Fuss, Unterschenkel und den peripheren Teil des Oberschenkels umfasst, ist wie in Fig. 24 bereits ausgeführt. Nun wird der zentrale Teil des Verbandes, welcher die Gegenextension am Tuber ischii schafft, angesetzt.
a Filzpolster für das Tuber ischii. b Tubergurt für Gegenextension.

Wer die Gipstechnik einigermassen beherrscht, wird mit einer der 3 beschriebenen Methoden einen zweckentsprechenden Verband herstellen können. Aber wir dürfen uns darüber keiner Täuschung hingeben, dass unter der bisher geltenden Prüfungsordnung viele Studenten die Universität verlassen haben, ohne die Technik eines Gipsverbandes auch nur einigermassen gelernt zu haben, und deshalb wäre es zweifellos wünschenswert, eine **Schiene** zu schaffen, welche dasselbe wie der Gipsverband leistet, die aber so einfach anzulegen ist, dass ein Arzt, der nie Gelegenheit gehabt hat, sich in die orthopädische Technik einzuarbeiten, damit fertig wird.

Fig. 31. Das Herausmodellieren des Tuber ischii bei Gipsverband III durch das Band (a) des Tubergurtes.

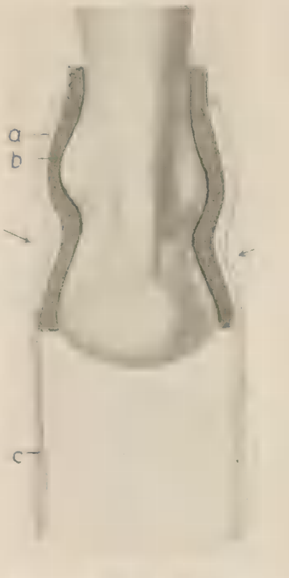
Nach dem, was ich über den Gipsverband bei Unterschenkelfrakturen ausgeführt habe, muss eine richtige Schiene den gebrochenen Knochen durch Zug und Gegenzug extendiert erhalten. Der **Zug** kann, wenn die Fraktur in der oberen, zentralen Hälfte des Unterschenkels sitzt, durch einen Zinkleimverband ausgeübt werden. Wesentlich schwieriger ist die Extension bei Frakturen im unteren Drittel anzubringen, und ganz besonders schwierig bei den supramalleolären Frakturen. Hier bleibt nur die Gamaschenextension übrig.

Die gewöhnlichen Gamaschen, wie die Hessinggamaschen und der Rückerzug greifen am Fussrücken und an der Ferse an. Das sind Stellen, die sehr wenig Druck vertragen, und deshalb kann man mit diesen Vorrichtungen nur einen geringen Gewichtszug von 3—4 Pfd. ausüben. Mehr verträgt die dünne Haut in der Regel nicht. Für die Behandlung der Brüche im untern Drittel des Unterschenkels, namentlich der supramalleolären Brüche ist aber, wenn eine stärkere Dislokation besteht, ein viel stärkerer Zug zur Richtigstellung der Fragmente notwendig und weil der praktische Arzt keine Methode hat, die einen solch starken Zug ausüben kann, deshalb sind die Resultate gerade dieser Frakturen oft so ausserordentlich schlecht. Nun kann man aber einen stärkeren Zug am Fuss ausüben, wenn man nicht diese beiden Teile, den Fussrücken und die Ferse, als Hauptangriffspunkt nimmt, sondern die Innen- und Aussenseite des Kalkaneus unmittelbar vor der Achillessehne (Fig. 32). Der Kalkaneus verbreitert sich nach unten und wenn durch die extendierende Vorrichtung diese Fläche in erster Linie beansprucht wird, und ausserdem in zweiter Linie Fussrücken, Ferse und die beiden Knöchel, dann kann man selbst am Fuss eine Extension mit 10—20 Pfd. ausüben.

Bei unsern klinischen Kranken machen wir einen Gipsabguss, der die genannten Knochenpartien herausmodelliert und lassen darüber einen kleinen Apparat arbeiten, der innen aus einer fingerdicken, weichen Filzschicht und aussen aus einer harten Schicht von Gurten, die mit Zelluloid-Azeton getränkt sind, besteht. Eine solche harte Schicht ist notwendig, sonst würde sich unter dem Einfluss des Gewichtszuges die weiche Filzgamasche zusammenschieben und doch wieder ringförmig, wie die anderen Gamaschen, den Fussrücken und die Ferse einschneiden.

Für den praktischen Arzt kommt das Verfahren wohl nicht in Frage. Sie können sich aber einen Apparat von ähnlicher Wirkung

selbst herstellen, wenn Sie eine fingerdicke Lage Sattlerfilz, die oberhalb der Knöchel beginnt und bis zum Fusssohlenrand reicht, ringförmig um den Fuss unter starker Spannung herumführen und auf dem Fussrücken entweder zusammennähen oder mit einigen Bändern oder Bindfadenstückchen, die durch den Rand der Filzgamasche geführt werden, zusammenziehen. Die Gamasche soll so eng anliegen, dass die Form des Knöchels und der Ferse gut zum Ausdruck kommen. Dann wird über diese Filzlage eine Gipslage gewickelt (Fig. 32 und 33).



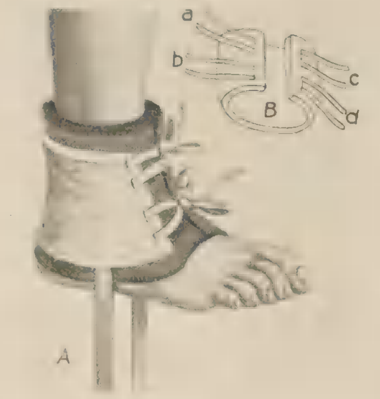


Fig. 33.
A Filzgipsgamasche.
B zeigt das Durchführen der 4 Bänder a—d durch die Filzgipsschicht vermittels eines gelochten Pfriems.

Fig. 32. Filzgipsextensionsgamasche in der frontalen Ebene durchschnitten.
a äussere Gipsschicht. b innere Filzschicht. c Extensionsbänder.
Die Pfeile zeigen auf die Hauptangriffsflächen der Gamasche.

Dabei wird darauf geachtet, dass querfingerbreit der obere und untere Rand der Filzgamasche freibleibt. Die Gipsbinde wird unter kräftigem Zug angelegt und sobald man die Binde aufgewickelt hat, werden die Seitenflächen des Kalkaneus, die Ferse und Knöchel sehr gut herausmodelliert. Zwischen die Gipsbindentouren ist entsprechend den Knöcheln ein Band eingelegt worden, an dem die Extension stattfindet. Bei sehr empfindlicher Haut kann man an den kritischen Stellen: Knöchel, Ferse, Fussrücken, noch vorher einen Tupfer unterlegen. Wenn sich an irgendeiner Stelle beim Anlegen der Gamasche ein Druck herausstellen sollte, so wird an dieser Stelle die Gipsbindenschicht weggeschnitten. Am andern Tage, nachdem die Gipsbindenschicht gut getrocknet ist, kann man die Gamasche am Fussrücken der Länge nach aufschneiden und mit Bändern versehen, die zum Schliessen der Gamasche dienen. Auf diese Weise ist stets eine Untersuchung des Fusses bei Gefahr von Dekubitus möglich.

An eine solche Gamasche kann man, wenn sie richtig angelegt ist, 10 und 15 und selbst 20 Pfd. anhängen, ohne dass der Druck lästig empfunden wird und ohne dass ein Dekubitus entsteht. Aber eine ganz ideale Lösung des Gamaschenproblems stellt die Filz-Gips-Gamasche noch nicht dar. Wünschenswert wäre, eine Gamasche als Massenartikel herzustellen, die der praktische Arzt ohne Zeitverlust sofort anlegen kann. Ich habe mich bemüht, die Aufgabe zu lösen und eine Gamasche für den Fuss des Erwachsenen zu schaffen, welche hauptsächlich am Kalkaneus angreift und welche in den Habermannwerken hergestellt wird. Die Versuche, die wir in der Klinik damit gemacht haben, sind günstig ausgefallen. Hoffentlich bewährt sie sich in der allgemeinen Praxis ebenso.

Der **Gegenzug** macht noch mehr Schwierigkeiten. Ein weicher Tubergurt, der am Kopfende des Bettes befestigt wird und der auch heute noch als Notbehelf in Frage kommt, hat seinen Angriffspunkt nicht am Tuber, wie man nach dem Namen erwarten sollte, sondern am sehr empfindlichen Arcus pubis und stellt deshalb keine ideale Lösung des Problems dar. An der gleichen Stelle greift auch die amerikanische Thomasschiene und die ihr nachgebildete Brunssche Gehschiene an. Das sind nach unsern heutigen Begriffen keine guten Schienen. Vor 11 Jahren hat noch der inzwischen verstorbene Chirurg Riedel behauptet, dass es überhaupt unmöglich sei, am Tuber ischii mit einer Schiene anzugreifen, und dass jeder Entlastungsapparat und jeder Verband am Arcus pubis angreift. Heute dürfte wohl kein Zweifel mehr darüber bestehen, dass ein richtig gebauter Apparat immer am Tuber ischii angreift. Individuell nach Gipsabguss einen tadellosen, genau am Tuber ischii angreifenden Sitzring herstellen, ist, wenn es sich nicht um ungewöhnlich fette Kranke handelt, kein Kunststück. Das muss in einer guten orthopädischen Klinik der Assistent in den ersten Monaten lernen. Aber als Massenartikel Sitzringe herstellen, ist eine wesentlich schwierigere Aufgabe. Und ob eine Form geeignet ist, kann nur durch die Erfahrung vieler festgestellt werden. Es kann ein Apparat oder ein Instrument in einer Klinik sich sehr gut bewährt haben und trotzdem in der allgemeinen Praxis schlecht zu brauchen sein. Das kann vielleicht auch von meiner Schiene gelten und deshalb bin ich für die Mitteilung jeder guten und besonders schlechten Erfahrung dankbar *).

Das Gerüst meiner neuen Schiene (Fig. 34 u. 35) wird aus einer einfachen Holzlatte gebildet, auf der das ganze Bein ruht und an deren oberem Ende der Sitzring und an deren unterem Ende eine

Fig. 34.
Die Pappenlattenschiene für Unterschenkelbrüche von oben gesehen.
a Extensionsteil (abnehmbar) damit die Schiene auch als Gehschiene benutzt werden kann.
b Stützende Holzlatte.
c Zinkblechklammer für den Fuss (verstellbar).
d Unterschenkelhülse aus Pappe (verstellbar).
e Oberschenkelhülse aus Pappe (verstellbar).
f Fester Teil des Sitzringes.
g Mit Faktis gefüllter weicher Gummischlauch (mit Schnallengurt).

Rolle befestigt ist. In die Kniekehle und oberhalb der Ferse werden zwischen Holzlatte und Bein Kissen geschoben, damit diese Teile gut unterstützt sind. Legt man das gebrochene Bein auf diese Holz-

Fig. 35. Die Pappenlattenschiene für Unterschenkelbrüche von der Seite gesehen.

latte, während der Sitzring dem Tuber ischii genau anliegt, und während der Gurt des Gummischlauches vom Sitzring festgeschlossen ist, und extendiert man mit einer Gamasche in der Weise, wie es Fig. 36

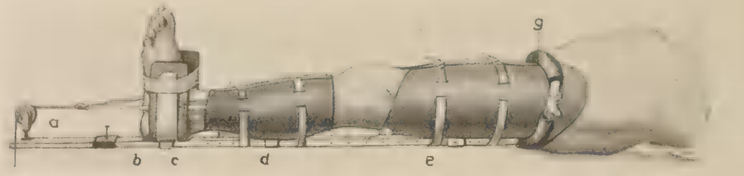


Fig. 36. DiePappenlattenschiene zur Extension für einen frischen Unterschenkelbruch angelegt. Buchstabenbezeichnung wie in Fig. 34.

zeigt, so ist die Wirkung eines gewöhnlichen Extensionsverbandes gesichert. Wenn wir aber gleichzeitig die Wirkung des Gipsverbandes haben wollen, so muss Oberschenkel und Unterschenkel zirkulär von 2 Hülsen umfasst werden, damit die gebrochenen Knochen gegen jede seitliche Verschiebung geschützt sind und damit man auch, falls die Stellung nicht gut ist, in der Weise, wie wir es in Fig. 27 gezeigt haben, einen redressierenden Druck von vorn oder von der Seite ausüben kann. Wir erreichen alles das durch 2 Papphülsen, die an der Schiene in beliebiger Höhe befestigt werden können und die ungefähr nach der Form des Beines gearbeitet sind.

Um Drehungen des peripheren Bruchstückes um seine Längsachse unmöglich zu machen, ist in Fersenhöhe verschieblich ein U-förmiger Zinkblechstreifen angebracht, welcher den Fuss von der Innen- und Aussenseite fasst und in mittlerer Rotationsstellung festhält und ausserdem ist am untern Ende der Latte ein Brett befestigt, damit die ganze Schiene auf der Matratze sicher aufliegt.

Der wichtigste Teil der Schiene ist der Sitzring, der nicht wie bei der Brunsschen und Thomasschen Schiene den halben Umfang des Beines als starre Masse umfasst, sondern der nur auf einer Breite von etwa 5—8 cm aus Hartmaterial gearbeitet ist, im übrigen aber aus einem mit Faktis gefüllten Gummischlauch besteht und sich deshalb gut anschmiegt (Fig. 37).

Die Schiene stellt meines Erachtens keine grossen Anforderungen an die technische Geschicklichkeit des Arztes. Wenn der Arzt er-

*) Die Schiene und alle andern hier erwähnten Vorrichtungen sind zu beziehen durch das Orthopädiewerk Habermann, München, Lindwurmstr. 88, dessen Leiter, Herr Habermann, sich der Herstellung der Schienen mit grossem Verständnis und Geschick angenommen hat.

kennt, was an der Beinform nicht recht ist, so kann er durch Aenderungen an der Polsterung jede Neigung zum Crus recurvatum oder zum Crus flexum leicht bekämpfen.

Fig. 37 zeigt die stützende Latte mit dem Sitzring angelegt.

Wenn eine Neigung zum Crus valgum oder zum Crus varum besteht, dann müssen drei Kissen eingelegt werden, wie es Fig. 38 zeigt. Für das Kissen, welches in die Gegend des Kniegelenks kommt, muss an der Schiene ein Gegenhalt geschaffen werden. Das geschieht dadurch, dass man an dieser Stelle ein Stückchen Pappe zwischen Ober- und Unterschenkel einschiebt. Man kann auch selbstverständlich einen Zug anwenden, wie wir ihn oben beim Gipsverband beschrieben haben. Sollte etwa beim Durchführen der Bänder die Pappe sich als zu schwach erweisen, so wird an dieser Stelle ein zweites Stückchen Pappe aufgeklebt, damit die Wand dicker wird. Das ist ja gerade der grosse Vorzug der Pappe, dass man beliebig wegschneiden und beliebig hinzufügen kann, ohne den Bandagisten dazu zu brauchen. Pappe, guter Filz und Holzlatten sollten viel mehr in der allgemeinen Praxis benützt werden, als das heute der Fall ist.

Die weite Anpassungsmöglichkeit der Schiene ergibt sich erst beim Gebrauch. Ich war selbst überrascht, dass ein und derselbe Sitzring für Kinder von 12 Jahren und für Erwachsene von 30 Jahren, für Magere und Fette, für das rechte und das linke Bein in gleicher Weise zu verwenden war, und dass die Papphülsen, dank ihrer Verschieblichkeit nach oben und unten sich jeder Beinlänge und jeder Beinform anschmiegten, ohne dass andere Veränderungen notwendig waren, als vielleicht, dass die Hülse etwas kürzer geschnitten werden musste, oder an einer Stelle eingeschnitten werden musste.

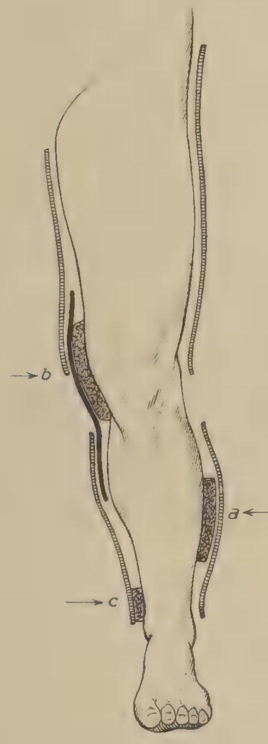


Fig. 38. Korrektur einer drohenden X-Beinstellung durch Einfügung des seitlichen Kissens a. (Der Gegenhalt wird durch die medialen Kissen b und c gebildet.)

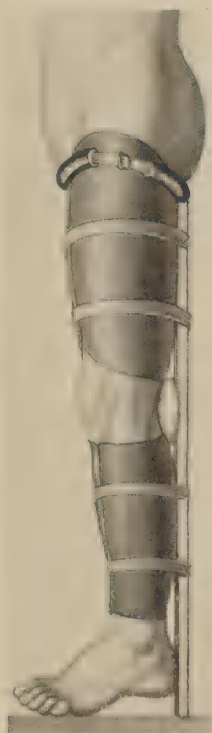


Fig. 39. Die Pappenlattenschiene als Gehapparat zur ambulanten Behandlung der Knochenbrüche benutzt.

Ich bin mir erst bei diesen Versuchen bewusst geworden, wie wenig die vielgebrauchten Volkmann- und Kramerschienen sich der individuellen Beinform anpassen lassen und wie unvollkommen diese Schienen sind. Wir haben in der Beziehung seit 50 Jahren keinen Fortschritt gemacht, und ich glaube, dass die Papplattenschiene, die das Bein wie ein guter Schienenhülsenapparat umfasst, eine Besserung unserer Schienenbehandlung bedeuten könnte. Wenn man dann schliesslich noch grundsätzlich für jeden Kranken eine neue Papphülse verwendet (die Papphülsen lassen sich durch Ueberzug von Zelluloid auch wasserdicht und widerstandsfähiger machen) und wenn man den Sitzring mit einer Zellstoffrolle und Mullbinde umwickelt, dann entspricht die Schiene auch in viel höherem Maasse den Anforderungen der Reinlichkeit, als die bisher gebrauchten Schienen. Ich hoffe deshalb, dass sich diese Pappschiene nicht nur bei Frakturen, sondern bei allen Beinkrankheiten, die eine Ruhigstellung erfordern, als nützlich erweisen wird. Die Fixierung im Gipsverbande oder in der Papphülsenlattenschiene muss im allgemeinen 6 Wochen lang durchgeführt werden. Ist die Stellung der Fragmente tadellos, so kann von der 4. Woche an das Bein täglich aus dem Gips oder der Schiene herausgenommen werden, massiert und der Fuss im Kniegelenk aktiv und passiv bewegt werden.

Aufstehen mit Krücken kann man bei einer völlig einwandfreien Stellung der Fragmente von der 4. Woche ab gestatten, wenn jede Belastung des gebrochenen Beines ängstlich vermieden wird. Will man Krücken umgehen, so muss ein richtiger Gehverband angelegt werden, der wie Modell 3 am Tuber ischii angreift und in einen Gehbügel endet, wie es Fig. 15 zeigt. Ein solcher Verband ist aber nur erlaubt, wenn der Arzt mit der Herausmodellierung des Verbandes am Tuber ischii wirklich fertig wird und wenn ständig regelmässige Kontrolle im Röntgenbild möglich ist. Wir stellen immer erst vor dem Röntgenschirm fest, dass beim Stehen auf dem gebrochenen Bein resp. dem Verbande keine Verschiebung der Fragmente stattfindet. In der Klinik kann man natürlich an Stelle des Gipsverbandes einen eleganten Schienenhülsenapparat oder einen leichten Pappapparat machen, aber in der allgemeinen Praxis kommen diese Apparate nicht in Frage.

Endlich kann auch die Papp-Lattenschiene als Gehapparat benutzt werden (Fig. 39), wenn die Knochen in guter Stellung einigermassen zusammengewachsen sind, das Bein aber noch nicht belastungsfähig ist, also etwa von der 4. Woche ab.

Man muss nur von dem unteren Ende der Schiene so viel absägen, dass die Holzleiste noch um 2 Querfinger länger bleibt, als die Entfernung vom Tuber ischii bis zur Fusssohle beträgt. Der Gurt, der den Gummischlauch des Sitzringes gegen das Tuber ischii presst, muss beim Aufstehen besonders fest angezogen werden, und ehe man den Kranken das Bein belasten lässt, überzeugt man sich noch besonders, dass der Sitzring ganz eng am Tuber ischii anliegt. Die Unterschenkelhülse darf beim Aufstehen unterhalb der Bruchstelle nur lose anliegen, damit nicht eine Belastung des Kallus von unten her stattfindet. Wenn der Kranke das ganze Körpergewicht auf das gebrochene Bein legt, muss die Fusssohle immer noch vom Erdboden etwas entfernt bleiben und es darf keinerlei Schmerz dabei auftreten.

Wenn der Kranke liegt, also während der Nacht und des grösseren Teiles des Tages wird die Gamaschenextension mit Gewicht weiter fortgesetzt, bis in der 6., 7. oder 8. Woche der Kallus so fest ist, dass die Belastung ohne Schutz erlaubt erscheint.

In der **Nachbehandlung** spielt neben passiven und aktiven Uebungen am Fuss und Kniegelenk die Beseitigung der Schwellungen, die oft am Fuss und Unterschenkel auftreten und den Kranken sehr belästigen, eine grosse Rolle. Die Ursache dieser Schwellung ist meistens im Kallus zu suchen, welcher das Stromgebiet des Blutes ganz gewaltig einengt und zahlreiche Blutbahnen ausfallen lässt. Es wird dagegen in der Regel Massage und Heissluft angewendet. Viel besser ist die gleichmässige Kompression, welche die Stauung verhindert und die Zirkulationsverhältnisse gerade beim Gehen günstig beeinflusst. Das Binden mit einer Idealbinde hilft gegen diese Schwellung meist wenig. Die Regel ist, dass wenn eine Binde auch anfangs gut angelegt ist, dieselbe sich im Laufe des Tages verschiebt und dann geradezu einschneidend wirkt. Auch Gummistrümpfe, die gewöhnlich anfangs zu eng sind und dann zu weit werden, sind nicht zu empfehlen. Das Beste, was Sie in der Praxis anwenden können, ist ein Zinkleimverband, den auch neuerdings Böhler mit Recht empfohlen hat. Man kann einen solchen Zinkleimverband auch abnehmbar machen, mit einer Schnürung versehen, oder kann auch Papphülsen nach Gipsabguss machen, wie wir sie bei den Varizen mit sehr gutem Erfolg verwenden. Hauptsache bleibt, dass der komprimierende Verband in der Frühe beim Verlassen des Bettes sofort angelegt wird und bis zum Abend benützt wird, so dass beim Gehen und Stehen überhaupt kein Oedem auftreten kann. Wir lassen auch bei Brüchen der Diaphyse ein halbes Jahr lang vorsichtshalber eine Plattfusseinlage benutzen, ähnlich wie bei der Nachbehandlung der Knöchelbrüche.

Soziale Medizin und Hygiene.

Eine kulturhygienische Ausstellung.

Von Dr. med. Alfons Fischer, Karlsruhe i. B.

Die von der Badischen Gesellschaft für soziale Hygiene gegenwärtig im Generallandesarchiv zu Karlsruhe veranstaltete kulturhygienische Ausstellung findet bei den Besuchern, insbesondere auch bei Karlsruher und auswärtigen Aerzten, grosses Interesse; es wurde ihr viel Anerkennung nicht nur in den Tageszeitungen zuteil, sondern auch in den „Aerztlichen Mitteilungen aus und für Baden" (1925 Nr. 10), wo ein Karlsruher Arzt schrieb, dass er sich nicht entsinnt, „in langen Lehr- und Wanderjahren, im In- und Auslande, auf Kliniken und Kongressen, in der knappen Zeit von 2½ Stunden jemals eine solche Fülle von Anregungen und Belehrungen gefunden zu haben, wie in dieser kleinen Ausstellung unter der Führung ihres Schöpfers". Es ist daher wohl angebracht, in dieser Wochenschrift über Zweck und Gestaltung der Ausstellung kurz zu berichten.

Man wird zunächst fragen, was ist eine kulturhygienische Ausstellung, und warum wird sie im Generallandesarchiv veranstaltet? Die Antwort ergibt sich von selbst, wenn man weiss, wie nach meinem Vorschlage, den ich in einem kürzlich erschienenen Buch [1]) ausführlich dargelegt habe, das Gesamtgebiet der öffentlichen Hygiene zu gliedern ist. In Anlehnung an Pettenkofer und noch ältere Vorbilder

[1]) Siehe A. Fischer: „Grundriss der sozialen Hygiene", 2. Aufl., Karlsruhe 1925, bei C. F. Müller.

unterscheide ich bei den Einflüssen der Umwelt auf die hygienischen Zustände Einwirkungen der Natur (Boden, Luft, Temperatur, Klima usw.) und solche der Kultur (soziale und wirtschaftliche Lage vor allem, aber auch Weltanschauung und Religion, Wissenschaft und Volksbildung, Gesetzgebung und Verwaltung, Sitten und Gebräuche); und so nenne ich den einen Teil der öffentlichen Hygiene physische Hygiene, den anderen kulturelle Hygiene, welch letztere die soziale Hygiene mitumfasst.

Während man die Probleme der physischen Hygiene mit Hilfe von Laboratoriumsexperimenten, die einige Stunden, Tage oder Wochen dauern, erforscht, muss man, um die Vorgänge der kulturellen Hygiene zu studieren, oft viele Jahrzehnte oder gar Jahrhunderte und Jahrtausende in Betracht ziehen. Die Einflüsse ganzer Kulturepochen kann man nur an der Hand geschichtlicher Quellen kennen lernen. Dadurch werden aber die kulturhygienischen Probleme nicht zu historischen oder medizinhistorischen, wie ja z. B. auch die innere Medizin nicht zur Chemie wird, wenn sie sich chemischer Untersuchungsmethoden bedient. Entscheidend ist einzig und allein die wissenschaftliche Fragestellung. Und in der Frage nach den Einflüssen der Kultur auf die Gesundheitszustände liegt die Eigenart dieser Ausstellung; medizinhistorische Ausstellungen hat man schon oft veranstaltet.

Die Einflüsse der jeweiligen kulturellen Verhältnisse auf das Gesundheitswesen erkennt man vielfach noch heute mit Hilfe gewisser Denkmäler, die als Bildwerke aller Art, als Urkunden, Münzen, Siegel, Akten, Druckschriften vorhanden und bisweilen Jahrhunderte oder Jahrtausende alt sind; sie sind unersetzbar, und können daher nur in besonders geeigneten, mit allen Sicherheitsmassnahmen versehenen Instituten, also am besten in einem Haus, wie es das Generallandesarchiv zu Karlsruhe ist, aufgehoben und ausgestellt werden. Die von uns ausgestellten Gegenstände stammen aus den grossen staatlichen Sammlungen in Karlsruhe, der Staatlichen Sammlung ärztlicher Lehrmittel zu Berlin, der Handschriftenabteilung der Staatsbibliothek zu Berlin, dem Institut für Geschichte der Medizin zu Leipzig, dem Germanischen Museum zu Nürnberg, den Städtischen Sammlungen in Augsburg, Freiburg, Ueberlingen, Konstanz, Villingen, Pfullendorf sowie aus Privatbesitz.

An wichtigen kulturhygienischen Denkmälern besonders aus dem Mittelalter und dem 18. Jahrhundert ist Baden reich. Man muss sich aus praktischen Gründen, um nicht ins Uferlose zu geraten, zeitlich und räumlich bei der Auswahl der zu erörternden kulturhygienischen Probleme einschränken. Es wäre daher vielleicht zweckdienlich gewesen, wenn sich die Ausstellung lediglich mit den badischen Zuständen befasst hätte. Allein, es war doch wohl bei diesem ersten Versuch um des besseren Verständnisses willen nötig, die kulturhygienischen Verhältnisse Badens während der genannten Zeiträume mit den Zuständen anderer Staaten und anderer Epochen in Zusammenhang zu bringen.

Eingehende Forschungen, die sich mit der mittelalterlichen Gesundheitspflege in Baden befassen, liegen in Gestalt mancher Arbeiten, namentlich der von K. Baas stammenden vor; über die Gesundheitszustände während der verschiedensten Kulturepochen in vielen Staaten wurden Dokumente aller Art besonders von Peters, Richer, Sudhoff und E. Holländer veröffentlicht. Bei allen diesen badischen und ausserbadischen Publikationen handelt es sich um ungemein wertvolle, grundlegende Werke; aber sie sind sämtlich als medizinhistorische Arbeiten zu bezeichnen, was gewiss auch den Absichten der genannten Autoren entspricht. Diese Forscher sammelten mit ungeheurem Fleiss historisches Material und beschrieben es; aber die hygienische Auswertung war nicht ihr erster und wichtigster Zweck. Bei unserer kulturhygienischen Ausstellung kam es nicht darauf an, lediglich von medizinhistorischen Denkmälern Kenntnis zu geben; diese wurden vielmehr nur insoweit benutzt, als mit ihnen bestimmte Fragen der Gesundheitswissenschaft beantwortet werden können. Wir hielten uns hierbei an den Grundsatz, dass die Hygiene nicht eine um ihrer selbst willen gepflegte Wissenschaft ist, wie etwa die Mathematik oder Astronomie, sondern von vornherein für praktische Zwecke geschaffen wurde. Auch die Kulturhygiene ist nicht — im Gegensatz zur Medizingeschichte — eine von den Bedürfnissen des Gegenwartslebens abstrahierende Wissenschaft; sie soll vielmehr der Verbesserung der derzeitigen Zustände dienen, indem sie auf Grund von gewissermassen jahrhundertelangen Experimenten Gesetzmässigkeiten feststellt, wie bestimmte Kultureinflüsse, die sich auch heute noch geltend machen oder geltend machen können, auf die Gesundheitszustände einwirken, so dass wir dann mit Hilfe dieser Forschungsergebnisse zu Richtlinien für unsere praktische Tätigkeit gelangen. Durch diese Zielsetzung wird unsere Arbeit als eine hygienisch deutlich gekennzeichnet, auch wenn sie sich medizinhistorischer Mittel und Methoden bedient.

Ein kurzer Bericht über einige der ausgestellten Gegenstände wird noch besser als diese vorangehenden theoretischen Darlegungen zeigen, welche Absichten der Ausstellung zugrunde liegen und in welchem Umfange das Ziel erreicht werden konnte.

Die ersten Ausstellungsgegenstände sind 2 grosse Tafeln; auf der einen steht der Wortlaut des 3., auf der anderen der Inhalt des 6. der Zehn Gebote. Es soll hiermit daran erinnert werden, von wie unermesslich hoher Bedeutung für die Volksgesundheit der wöchentliche Ruhetag und das Verbot des Ehebruches sind. Zugleich zeigen diese und viele andere Vorschriften aus dem Alten Testament, dass der Gesetzgeber erkannt hatte, wie notwendig es ist, Hygiene und Moral aufs engste zu verbinden. Dieser Zusammenhang zieht sich gedanklich durch die ganze Ausstellung und immer wieder wird an Beispielen aus späteren Epochen auf verschiedenen Gebieten des Gesundheitswesens gezeigt, welche Gefahren sich ergeben, wenn die Abhängigkeit der Hygiene von der religiösen Sittlichkeit unberücksichtigt blieb.

Eine dritte Tafel gibt dann die Worte von Jesus aus dem Matthäus-Evangelium Kap. 25, Vers 42 und 43 wieder. Bei dieser Tafel wird in der Ausstellung hinzugefügt, dass die ersten Christengemeinden aus jenen Sätzen die Verpflichtung entnommen haben, für Hungrige, Durstige, Nackte und Kranke zu sorgen. Dieser religiöse Einfluss führte schon in den ersten Jahrhunderten unserer Zeitrechnung zu hygienisch ungemein wichtigen Massnahmen: es entstanden an vielen Orten Xenodochien, Nosocomien, Hospize, Lazarette. Ausgestellte Bilder zeigen, dass aus dieser Gesinnung heraus noch im 18. Jahrhundert in Mannheim und Heidelberg Institute, welche die Bezeichnung Xenodochium bzw. Nosocomium führten, geschaffen wurden. Von den weiteren aus Baden stammenden Ausstellungsgegenständen, welche die Einwirkung der christlichen Nächstenliebe auf die Entfaltung des Krankenhauswesens und damit einer tiefeingreifenden Gesundheitsfürsorge veranschaulichen, wird sogleich zu reden sein.

Doch zuvor ein paar Worte über Denkmäler, welche die Abhängigkeit der Gesundheitszustände im alten Griechenland von der damaligen Kultur erkennen lassen. Man ersieht aus griechischen Bildwerken und Schriftwerken, dass sich die medizinische Wissenschaft und das Aerztewesen schon ansehnlich entwickelt haben; dies erlaubt in gewissem Umfange einen Schluss auf die hygienischen Verhältnisse. In der Tat zeigen uns ja die Marmorstatuen, welche Fechter, Ringer usw. darstellen, sowie die Vasenbilder, welche uns das Leben in den Gymnasien veranschaulichen, Gestalten von nicht zu übertreffender Anmut, Natürlichkeit und Kraft. Aber hierzu muss mancherlei, was Ausstellungsgegenständen zu entnehmen ist, betont werden. Der grossen Schar der Sklaven war bekanntlich das Betreten der Gymnasien und Palaestren verboten. So sehen wir die Darstellung eines plumpen Fischers und einer unterernährten Hirtin, elende Sklavengestalten, die in nichts an die bekannten klassischen Statuen aus dem Griechentum erinnern, sondern aus einer verarmten badischen Bauerngegend der Jetztzeit zu stammen scheinen; und die Abbildung der Büste des Dichters Aesop, der ein Sklavensohn war, lässt trotz des geistvollen Antlitzes durch die starken rachitischen Verbiegungen des Oberkörpers die Folgen der Verkümmerungskrankheit, wie wir sie auch jetzt zumeist bei dem grossstädtischen Proletariat finden, erkennen. Für die Volksgesundheit ist unzulänglich gesorgt, wenn lediglich eine bevorzugte Schicht an den Leibesübungen teilnimmt; wie unsere frühere Militärpflicht, so müssen die jetzigen Massnahmen der Körperpflege für das ganze Volk nutzbar gemacht werden, ohne Unterschied des Besitzes, für das weibliche Geschlecht wie für das männliche. Die Leibesübungen müssen zugleich der Willensbildung dienen und dadurch zu Seelenübungen werden. Auch hier ist Hygiene mit Moral zu verbinden. Dass es bei den Griechen hieran gefehlt hat, und dass mithin trotz der hochentwickelten Gymnastik alkoholische und geschlechtliche Ausschreitungen zahlreich vorkamen, zeigen viele Bilder auf Schalen und Vasen; so sieht man z. B. auf einem dieser Bilder, dass ein junger Grieche beim Symposion sich erbricht, wobei ihm seine Freundin, bei welcher man die für die Hetären typische Haartracht, den Bubikopf, findet, Hilfsdienste leistet, und auf einem anderen Bilde wiederum einen jungen Griechen, dem jedoch bei dem Vomitus statt einer Dirne ein bekränzter, aber sonst völlig nackter Knabe den Kopf hält.

Die interessantesten unserer Ausstellungsgegenstände, vielfach nicht nur Reproduktionen, sondern Originale, stammen aus dem Lande Baden. Vom Beginn des 9. Jahrhunderts an ist im Bodenseekloster Reichenau eine hochentwickelte Kultur nachweisbar. Das aus diesem Kloster stammende Bruderschaftsbuch enthält die Namen der zugehörigen Mönche, vielfach auch mit Berufsangabe; so werden schon auf den ersten Buchseiten Sigibertus medicus und Geilo medicus angeführt. Dies beweist, dass bereits in der ersten Hälfte des 9. Jahrhunderts Aerzte [2]) auf badischem Gebiete tätig waren; es dürfte sich hier um die ältesten deutschen Aerzte, von denen man etwas weiss, handeln. Aus Bildern, die am Ende des 10. Jahrhunderts auf der Reichenau gemalt wurden, ersieht man, dass und wie man sich damals mit der Bekämpfung der Lepra, mit dem Krüppelwesen, mit Geisteskranken, mit Blinden und mit Wassersüchtigen befasst hat. Einen sicheren Beweis für das Vorhandensein eines Krankenhauses, d. h. nicht nur eines Xenodochiums, in dem für Bedürftige aller Art gesorgt wurde, sondern eines Hospitals, in dem Kranke von studierten Aerzten behandelt wurden, bietet eine Reichenauer Urkunde vom Jahre 1197. Soweit ich bis jetzt feststellen konnte, handelt es sich hierbei um das älteste Dokument, das über ein deutsches Krankenhaus etwas berichtet. Das Bestehen eines Krankenhauses zu so früher Zeit in der Bodenseegegend hat dann offenbar zu weiteren bedeutungsvollen hygienischen Massnahmen geführt. Bekanntlich wurden infolge einer von Papst Innocenz III. im Jahre 1198 ausgehenden Anregung in vielen Kulturstaaten Heiliggeistspitäler eingerichtet; aber diese Bestrebungen fanden in der Bodenseegegend, vermutlich weil man schon die Wirksamkeit des Reichenauer Spitals kannte, eine besonders gute Aufnahme. So entstanden zu Beginn des 13. Jahrhunderts die Heiliggeistspitäler zu Konstanz, Pfullendorf, Ueberlingen usw. Von den zahlreichen Dokumenten, die über die hygienische Tätigkeit dieser Spitäler unterrichten, sei als besonders bedeutungsvoll eine in der Ausstellung zu sehende Vorschrift des Pfullendorfer Spitals aus dem Jahre 1287 hervorgehoben. Hier heisst es, dass Wöchnerinnen 6 Wochen nach der Niederkunft kostenlos im Spital verpflegt werden sollen. Bewundernswert ist dies hohe sozialhygienische Verständnis, das vor mehr als 600 Jahren einen so wirkungsvollen Mutterschutz verwirklichte, wie wir ihn jetzt erst noch schaffen müssen.

Der verfügbare Raum reicht bei weitem nicht aus, um auch nur die wichtigsten mittelalterlichen kulturhygienischen Denkmäler aus dem Lande Baden, die sich auf das Aerzte- und Apothekerwesen, das Badewesen (Fabrikbäder für Weberinnen!), Pest- und Pockenverordnungen, die Sanierung der Bordelle und andere Massnahmen zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, sowie die gesundheitspolizeilichen Vorschriften betreffs der Leprösenverwahrung erstrecken, zu schildern.

Aber einige Angaben über die aus Baden stammenden kulturhygienischen Denkmäler des 18. Jahrhunderts sollen hier noch geboten werden, weil in

[2]) Siehe K. Preisendanz: Aerzte des Bodenseeklosters Reichenau im 9. Jahrhundert“. Sozialhyg. Mitteilungen 1925 H. 1.

Gebieten, die jetzt das Land Baden bilden, während dieses Zeitraumes Bahnbrechendes geleistet wurde, und man an diese Werke wieder anknüpfen muss, wenn man unsere gegenwärtigen Gesundheitsverhältnisse gehörig verbessern will. Diese wichtigen Arbeiten gehen besonders von den 3 Aerzten Jägerschmid (Karlsruhe), J. P. Frank (Bruchsal) und F. A. Mai (Mannheim-Heidelberg) aus.

Eine in der Ausstellung befindliche Handschrift des Grossherzoglichen Hausfideikomisses enthält eine medizinische Beschreibung des Physikats Rötteln, welche der einst dort wirkende Physikus Jägerschmid 1760 dem Markgrafen Carl Friedrich überreicht hat. In dieser 90 Folioseiten starken Arbeit werden alle Städte und Dörfer, auch die kleinsten, selbst jedes Gehöft des Physikats nach hygienischen Grundsätzen, insbesondere auch hinsichtlich der Lebensführung, der Sitten und Gebräuche der gesamten Bevölkerung gekennzeichnet. Carl Friedrich erfasste sofort den hohen Wert dieser medizinischen Topographie[3]), er berief Jägerschmid nach Karlsruhe und ordnete an, dass nach dem Vorbild des Physikats Rötteln in allen baden-durlachschen Oberämtern zu verfahren sei. J. P. Frank, der als Leibarzt des Bischofs von Speyer in dem nahe von Karlsruhe gelegenen Bruchsal tätig war, hat unzweifelhaft von dieser badischen Vorschrift Kenntnis gehabt; im ersten Band seines berühmten Werkes „System einer vollständigen medizinischen Polizey" forderte er 1779, dass die „Aerzte die Natur, Lage und Beschaffenheit des geringsten Dörfchens ausforschen". Dadurch, dass Franks Werk in ganz Deutschland verbreitet war, gelangte der von Jägerschmid stammende und durchgeführte Gedanke der hygienischen Ortsbeschreibungen in die entferntesten Gegenden. In den folgenden Jahrzehnten wurden dann viele solche Topographien, z. B. von Berlin, Königsberg, Wien, Würzburg, aus Baden nur von Pforzheim und Ettlingen veröffentlicht. Dass diese hygienischen Ortsbeschreibungen, wenn sie gehörig gestaltet sind und regelmässig erscheinen, eine feste Grundlage für die kulturelle Hygiene als Wissenschaft bilden würden, braucht nicht noch besonders dargelegt zu werden.

Während Frank ein vielbändiges wissenschaftliches Werk, an dem er sein ganzes langes Leben arbeitete, herausgab, ist Mai, der Frank viele Anregungen entnommen hat, bei der Buchweisheit nicht stehen geblieben; er arbeitete einen alle Gebiete des Gesundheitswesens umfassenden, jede Einzelheit berücksichtigenden Gesetzentwurf aus und übergab ihn seinem Landesfürsten, dem Kurfürsten und späteren Bayernkönig Max Joseph. Dies ungemein wertvolle Dokument ist ebenfalls in der Ausstellung zu sehen. Der Kurfürst liess den Gesetzentwurf von den Sachverständigen in Mannheim und Heidelberg prüfen; da die Urteile glänzend ausfielen, so wünschte Max Joseph in einem an den zuständigen Geheimrat gerichteten Schreiben, dass Mai bei seinen patriotischen und menschenfreundlichen Unternehmungen mit den verfügbaren Mitteln unterstützt werde. Leider wurden alle diese Pläne durch die politischen Umwälzungen, die auf Geheiss von Napoleon erfolgten, vereitelt. Das Werk Mais verfiel, wie das von Jägerschmid, in einen mehr als 100 Jahre langen Dornröschenschlaf, aus dem sie nun erweckt sind. Ein wie unermesslich grosser Verlust für das Gesundheitswesen es war, dass der Gesetzentwurf Mais in Vergessenheit geriet, kann hier nicht dargelegt werden; ich kann hier nur auf die betreffenden Schilderungen in meinem „Grundriss der sozialen Hygiene" (besonders die Kapitel „Nahrungswesen", „Leibesübungen" und „Rassehygiene") hinweisen. Es ist aber zu betonen, dass Mai, der als Urheber des Gesundheitsrechts zu bezeichnen ist, immer wieder die Gesundheitspflicht beleuchtet hat. Er begann seine Erziehung zur Gesundheitspflicht, wie man einigen ausgestellten Gegenständen entnehmen kann, bei den oberen Zehntausend, ja bei den höchsten Herrschaften, und dies mit vollem Recht, denn der Mittelstand und die unteren Schichten machen auf gesundheitlichem Gebiet stets, soweit sie können, alle Torheiten der oberen Zehntausend nach. Im Konzertsaal des Mannheimer Theaters hielt Mai, wie auf einem Oelgemälde zu sehen ist, vor dem kurfürstlichen Hof einen Vortrag; den Inhalt können wir uns vorstellen, wenn wir daran denken, dass er eines seiner Bücher „Medizinische Fastenpredigten" betitelt hat. Auch Mai hat immer den Zusammenhang von Hygiene und Moral betont. Er war offenbar davon überzeugt, dass das beste Gesundheitsgesetz nichts nützt, wenn es der Bevölkerung an Sittlichkeit mangelt. Ein von Mai an die akademische Jugend in Heidelberg gerichteter Aufsatz beginnt mit den Worten: „Quid leges sine moribus?"

Die aus dem 18. Jahrhundert stammenden ausgestellten kulturhygienischen Denkmäler Badens lehren uns vielerlei, das wir auch jetzt noch zu schaffen haben. Am wichtigsten sind: Regelmässig erscheinende medizinische Topographien von jedem Amtsbezirk, ein umfassendes, wirkungsvolles Gesundheitsrecht und eine gründliche, bei den oberen Zehntausend beginnende Erziehung zur Gesinnungspflicht.

Was hier an einigen Beispielen der ausgestellten Gegenstände dargelegt wurde, gilt dann auch für die anderen Teile der Ausstellung, die sich mit vielen Zweigen des Gesundheitswesens befasst, wenngleich aus mannigfachen Gründen von einer Vollständigkeit, überdies bei dem ersten Versuch, keine Rede sein kann.

Man wird schon aus dem kurzen Bericht erkannt haben, dass sich aus der Betrachtung und Erörterung der ausgestellten Objekte die hohe Bedeutung der kulturellen Hygiene ergibt. Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass die Entwicklung von der sozialen zur kulturellen Hygiene kommen muss, ja schon gekommen ist. Angeführt sei zudem, dass durch die kulturhygienische Fragestellung zahlreiche Männer und Frauen, die hygienischen, insbesondere sozialhygienischen Fragen bisher kaum Interesse zollten, veranlasst wurden, sich nun mit solchen Problemen näher zu befassen; dies war bei vielen Besuchern der Ausstellung deutlich zu bemerken. Auch darin liegt der Wert der kulturhygienischen Ausstellung. Es wäre erfreulich, wenn man auch in anderen Gegenden ähnliche, übrigens verhältnismässig billig zu veranstaltende Unternehmungen durchführen würde.

---

[3]) Siehe A. Fischer: „Medizinische Topographieen, ihre Geschichte und ihre Bedeutung für die soziale Hygiene". Sozialhyg. Mitteilungen 1924, H. 1.

Aerztliche Standesangelegenheiten.

Sterbekasseverein der Aerzte Bayerns.

Durch die schreckliche Inflation wurden auch die Witwen und Waisen des Sterbekassevereins der Aerzte Bayerns der sauer erworbenen Sparpfennige ihrer Ernährer beraubt. Das in „mündelsicheren" Wertpapieren angelegte Vermögen des Vereins und die Einnahmen aus Mitgliederbeiträgen zerflossen in nichts. Zwar wurde in der Generalversammlung vom 11. Juni 1922 versucht, durch Erhöhung der Jahresbeiträge um das Dreifache und entsprechende Erhöhung der Sterbegelder den Verein lebensfähig zu erhalten, aber dieser Versuch scheiterte an der bald darauf einsetzenden katastrophalen Geldentwertung. Da somit der Verein seinen Verpflichtungen nicht mehr nachkommen konnte, wurde in der Generalversammlung vom 9. September 1923 seine Auflösung einstimmig beschlossen.

Zuerst dachte man daran, den noch verbleibenden Rest des Vermögens an die vorhandenen Mitglieder nach Verhältnis der Anzahl ihrer Mitgliedsjahre zu verteilen. Bei einer derartigen Aufteilung wären aber auf viele Mitglieder infolge der Geldentwertung nur Pfennigbeträge (der Goldwährung) bei unverhältnismässigen Kosten für die Berechnung und Versendung entfallen; es beschloss deshalb die Generalversammlung vom 20. Juli 1924 in Würdigung des wohltätigen Zweckes des Sterbekassevereins und in Anwendung des Absatzes 4 des § 30 der Vereinssatzungen[1]) einstimmig, es solle das Vermögen an die Witwenkasse des Vereins zur Unterstützung hilfsbedürftiger Aerzte und notleidender hinterbliebener Aerztefamilien in Bayern fallen. Dieser Beschluss wurde mit Genehmigung der Aufsichtsbehörde im Jahre 1924 vollzogen, so dass der Verein nach nahezu sechzigjähriger segensvoller Tätigkeit aufgehört hat zu sein. Die Liquidatoren waren Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Messerer, Hofrat Dr. Ostermaier und Sanitätsrat Dr. Ingerle.

Der Verein wurde im Jahre 1864 gegründet. Es erschien damals im Aerztlichen Intelligenzblatt (der jetzigen Münch. med. Wochenschr.) ein Aufruf an die Aerzte Bayerns zur Gründung eines Relikten-Unterstützungsvereins. Das Schriftstück war unterzeichnet von drei Bayreuther Aerzten, dem K. Regierungs- und Kreismedizinalrat Dr. Dotzauer, dem K. Bezirksgerichtsarzte Dr. Fischer und dem prakt. Arzte Dr. Landgraf. In dem Aufrufe wurde hervorgehoben, dass bei dem Tode eines Arztes sich sofort zu bezahlende grössere Ausgaben für das Begräbnis, die Trauerkleider, die Todesanzeige usw. ergeben, und dass hierdurch manche ärztliche Familie in Schwierigkeiten gerät. Diesem Uebelstande sollte durch den Verein abgeholfen werden. Der Verein war von Anfang an — und im Verlaufe seines Bestehens wurde dies in den Generalversammlungen immer wieder betont — als eine Wohltätigkeitsvereinigung gedacht, wenn er auch als Versicherungsverein auf Gegenseitigkeit aufgebaut war.

Zunächst kam nur ein oberfränkischer Kreisverein mit dem Sitze in Bayreuth und 102 Mitgliedern zustande. Aber schon am Schlusse des Jahres 1864 zählte der Verein 599 Mitglieder, welche den verschiedenen Kreisen Bayerns angehörten. Für jeden Regierungsbezirk wurde jetzt ein eigener Kreiskassier aufgestellt.

Auf der Generalversammlung vom 12. November 1877 beschloss man die Verlegung des Vereinssitzes von Bayreuth nach München. Es wurde ein neues Vereinsdirektorium gewählt, an dessen Spitze Obermedizinalrat Dr. Klinger und Generalarzt Dr. Lotzbeck standen.

Im Jahre 1885 trat eine Kommission zusammen, um über den unerwartet aufgetretenen Mangel an Ordnung und über die finanziellen Verhältnisse des Vereins Klarheit zu schaffen. An den Massnahmen zur Sanierung hat sich Obermedizinalrat Dr. J. Kerschensteiner besondere Verdienste erworben. Der Verein erhielt den Namen „Sterbekasseverein" und neue Statuten. Im Jahre 1889 wurde er als anerkannter Verein in das Vereinsregister eingetragen.

Der Erlass des Reichsgesetzes über Privatversicherungsgesellschaften machte im Jahre 1913 verschiedene Aenderungen in den Statuten notwendig. Unter anderem wurde auch festgesetzt, dass alle sechs Jahre eine versicherungstechnische Berechnung für den Verein stattfinden solle.

Im Laufe der Zeit hatte der Verein verschiedene grössere Zuwendungen erhalten sowohl von Kollegen als insbesonders von den Herausgebern der Münch. med. Wochenschr. So waren seine Verhältnisse die denkbar besten geworden; die Zahl der Mitglieder war auf 926, das Vereinsvermögen auf mehr als 200 000 M. gestiegen, der Ausschuss dachte an eine Erhöhung der Sterbegelder, da kam die Inflation und stürzte alle Berechnungen über den Haufen. Wir haben aber das befriedigende Bewusstsein: wenn auch der Sterbekasseverein aufgehört hat, so wird doch, soweit dies möglich ist, auf veränderter Grundlage sein segensreiches Wirken zum Besten unserer bedürftigen Witwen und Waisen von der Witwenkasse des Nürnberger Unterstützungsvereins fortgeführt. Prof. Dr. Messerer.

---

[1]) § 30 Abs. 4 lautet: Die Generalversammlung kann aber (bei Auflösung des Vereins) auch beschliessen, dass das verbleibende Vermögen an einen bestehenden oder zu gründenden, Interessen der Aerzte dienenden Verein falle, oder zu einer Stiftung ähnlicher Art verwendet werden soll.

Bücheranzeigen und Referate.

Döderlein: Handbuch der Geburtshilfe. II. Aufl. Bergmann-München 1924. II. Bd., 936 Seiten, geb. 48 M., geh. 45 M.

Inhalt: Pathologie der Schwangerschaft. I. Teil von O. Küstner; II. Teil von L. Seitz. — Die Extrauterinschwangerschaft von J. Veit † und F. Weber. — Pathologie der Geburt; I. Teil von P. Zweifel; II. Teil von K. Baisch.

Der 963 Seiten starke Band ist der Pathologie der Schwangerschaft gewidmet und gegen die I. Auflage um rund 200 Seiten vermehrt. Auch die Stoffanordnung ist etwas geändert. Hinzugekommen ist gegen früher das Kapitel von Baisch, das vorher im III. Band stand. In Wegfall kamen: Siemerling: Nervöse und psychische Störungen während der Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett; sodann Kockel: Gerichtliche Geburtshilfe. Aus der Reihe der schon bei der I. Auflage bewährten Autoren ist J. Veit durch Tod ausgeschieden. An seine Stelle trat F. Weber.

Soweit der Inhalt der einzelnen Kapitel sich nicht ganz aus dem obigen Titel ergibt, sei er besonders erwähnt. Das Küstnersche Kapitel behandelt: Erkrankungen der Vulva, Vagina und Zervix, des Myometriums; Schwangerschaft und Geburt bei Lageanomalien, bei Missbildungen des Uterus und der Vagina, bei Tumoren des Genitalapparates; ferner Abort, postmortale Veränderungen des Fötus; vorzeitige Lösung der normal sitzenden Plazenta und schliesslich Komplikation von Schwangerschaft und Geburt mit Extrauterinschwangerschaft.

L. Seitz bespricht die Erkrankungen der Eihäute und Plazenta; Tumor und Schwangerschaft; Schwangerschaftsveränderungen; Schwangerschaftsstoffwechselstörungen und Schwangerschaftstoxonosen; Gonorrhoe und Fortpflanzungsvorgänge; Syphilis, Tuberkulose, akute Infektionskrankheiten, die Erkrankungen des Herzens und des Gefässsystems, Erkrankungen des Blutes, Nierenerkrankungen, Konstitutionskrankheiten und Störungen der inneren Sekretion, die Augen- und Ohrenerkrankungen, die Zahn- und Munderkrankungen in ihren Beziehungen zu den Gestationsvorgängen.

Zweifel befasst sich mit den 3 für die praktische Geburtshilfe besonders wichtigen Kapiteln: Placenta praevia, Uterusruptur und Eklampsie.

Baisch behandelt: Anomalien des knöchernen Beckens; Anomalien der weichen Geburtswege; Anomalien der Wehentätigkeit; Geburtsstörungen infolge Anomalien der Eihäute und der Nabelschnur; Geburtsanomalien infolge fehlerhafter Haltung, Stellung und Lage der Frucht; Geburtsanomalien infolge fehlerhafter Grösse und Gestalt der Frucht; die Asphyxie des Neugeborenen.

In der seit Erscheinen des I. Bandes verstrichenen kurzen Frist hat sich in den meisten Gebieten nichts Wesentliches geändert. Darum unterscheiden sich die Ausführungen der II. Auflage oft nur wenig von der I. Der Hauptunterschied gegen vorher liegt wohl in der gänzlichen Umarbeitung des Kapitels „Schwangerschaftsveränderungen, Schwangerschaftstoxonosen" durch Seitz. An Stelle der rein morphologischen Betrachtungsweise kommen hier entsprechend den modernen Anschauungen die Beschaffenheit der Säfte, die innere Sekretion und Konstitution zu ihrem wohlverdienten Recht.

Dass so erfahrene Autoren überall ihren eigenen Standpunkt wahren, erhöht den Wert ihrer Ausführungen. Die Arbeiten bekommen damit ein persönliches Gepräge. Daher führt uns der um die Eklampsieforschung so verdiente P. Zweifel, gestützt auf die eigene Erfahrung, durch das schier unentwirrbare Netz von Eklampsiehypothesen hindurch, ohne von allen modernen und modernsten Theorien Notiz zu nehmen.

Dass Baisch das durch zentrale Schenkelluxation verengte Becken eigens anführt, ist sehr zu begrüssen, da es sonst in der geburtshilflichen Literatur nur sehr wenig bekannt ist. Aber die so wichtigen Beobachtungen über den Geburtsverlauf bei dieser Beckenanomalie werden gar nicht erwähnt. Vielleicht wird in einer weiteren Auflage auch die so wichtige innere Beckenuntersuchung nach Hegar-Sellheim noch etwas genauer abgehandelt und auch der Beckenuntersuchung mittels Röntgenstrahlen Erwähnung getan.

Der zweite Band reiht sich dem ersten würdig an die Seite. Auch er wird noch in ferner Zukunft Zeugnis davon ablegen, was deutscher Forschergeist in Zeiten schwerer Not vollbrachte.

Prof. Dr. A. Mayer-Tübingen.

Privatdozent Dr. Julius Weiss: „Das Kind." Entstehung, körperliches Wachstum und geistige Entwicklung von der Keimzelle bis zur Geschlechtsreife. Unter Mitwirkung von: Hofrat Prof. Ludwig Battista, Regierungsrat Dr. Leo Burgerstein, Dr. med. Wilhelm Camerer, Hofrat Dr. Eugen Doernberger, Priv.-Doz. Dr. Josef K. Friedjung, Priv.-Doz. Dr. Arthur Haberlandt, Dr. Adolf Heilborn, Prof. Dr. Hans Henning, Prof. Dr. Karl August Herzfeld, Lehrer Ernst Heywang, Oberlandesgerichtsrat Franz Janisch, Studienrat Prof. Dr. Joh. Kretzschmar, Obermedizinalrat Dr. Adolf Kronfeld, Prof. Dr. O. Kutzner, Prof. Dr. Leo Langstein, Dr. Richard Newald, Prof. Dr. Albrecht v. Notthafft, Oberstudiendirektor Dr. Johannes Prüfer, Prof. Dr. Wilhelm Weibel, Stadt- und Sportarzt Dr. med. K. A. Worringen, Schwester Antonie Zerwer. 738 Seiten, 361 Abbildungen. Verlag Stuttgart, Berlin, Leipzig, Union Deutsche Verlagsgesellschaft.

Das vorliegende Buch ist nicht das erste in seiner Art; wäre Adele Schreibers „Buch vom Kinde" oder Selter-Reins „Das Kind, seine körperliche und geistige Pflege etc." neu aufgelegt und ergänzt worden, dann hätten diese beiden Werke das Erscheinen eines weiteren Werkes vielleicht entbehrlich gemacht. So nehmen wir das Weisssche mit Dank an und freuen uns darüber. Reiches Wissen wird hier in schöner Sprache und von hoher Warte aus dem Leser vermittelt. Es geht ein künstlerischer Zug durch das ganze Werk und damit behauptet es schon allein seine Stellung. Nicht alles ist gleichwertig, vieles zu weitschweifig, aber das Ganze stellt doch in seinen über 700 Seiten etwas Abgerundetes dar, aus dem viel Anregung von Laien und Aerzten gezogen werden kann.

Die einzelnen Autoren, von denen jeder ein Meister in seinem Fach ist, erfordern ein kurzes Eingehen auf ihre Abschnitte. Das Ganze ist gegliedert in drei Teile, deren erster der körperlichen Entwicklung, deren zweiter der seelischen Entwicklung, der Erziehung, den Leibesübungen und Krankheiten gewidmet ist, während der dritte Teil sich mit ethnologischen und künstlerischen Fragen befasst. Eine Einleitung vom Herausgeber Julius Weiss über „Mann, Weib und Kind" behandelt deren gegenseitiges Verhältnis zueinander in allgemeinen Betrachtungen mit Belegen von grossen Dichtern. Heilborn verfolgt „Die Entwicklung vom Einzeller zum Menschenkind" und gibt hier weniger eine Entwicklungsgeschichte, als eine vergleichende Biologie der Brutpflege, bzw. Kinderaufzucht bei den verschiedensten Tieren mit unterhaltenden Beispielen. — Weiss bespricht im Kapitel „Zeugung" die Befruchtungsvorgänge, Vererbungsgesetze; die Unfruchtbarkeit, künstliche Befruchtung, Empfängnisverhütung. Diese letztere hält er im Gegensatz zur Abtreibung für durchaus erlaubt und wird damit wohl in manchen Kreisen anstossen. — Herzfeld, Weibel, Doernberger behandeln „Die Entwicklung des Kindes im Mutterleib," „Die Geburt," „Das Neugeborne"; Doernberger besonders des letzteren Eigenarten, Erkrankungen und Pflegeerfordernisse. Langstein-Zerwer vertreten die Säuglingsentwicklung, Säuglingspflege und Säuglingsfürsorge, unterstützt durch Bilder aus dem Langstein-Rottschen Atlas. Die verfügbaren 13 Seiten zwingen zu einer Kürze, die nicht ganz im Einklang mit der Wichtigkeit des Themas steht. Friedjung bringt die „Entwicklung und Pflege des Kindes, Kinderfürsorge vom zweiten Jahr bis zur Geschlechtsreife"; besonders bemerkenswert scheinen mir hier die Ausführungen über sexuelle Aufklärung. Der Abschnitt über „Die Zeit der Geschlechtsreife" von Albrecht v. Notthafft bildet mit 76 Seiten den grössten Abschnitt des ganzen Buches. Trotzdem die Darstellungen des Verfassers bedeutsam und anregend sind, scheint manches doch etwas lang geraten. Vorzüglich sind die Ausführungen über den Unterschied von Mann und Weib, den Geschlechtstrieb des Weibes und sein Verhältnis zum männlichen Trieb, ebenso die Krankheiten während der Geschlechtsreife; sehr vernünftig das über Onanie Gesagte, besonders gut die Bemerkungen über Frauenarbeit und Frauenberuf. Das Thema Aufklärung bringt zu viel Negatives: Die Schule kann und darf es nicht, die Eltern sollen es machen, aber sie können es nicht. Der biologische Unterricht wird als Aufklärungsmittel verworfen (merkwürdig! Ref.). N. steht auf einem hohen sittlichen Standpunkt, muss aber dann resigniert zugeben, dass die von ihm aufgestellte Forderung unbedingter Keuschheit der Unverheirateten in Wirklichkeit nicht erfüllbar ist. Wäre es da nicht klarer und ehrlicher, von vornherein und angesichts der späten Heiratsmöglichkeit der Männer solche Forderungen nicht zu forcieren?

Ueber „Das Seelenleben des Kindes vom Säuglingsalter bis zum 14. Lebensjahr" schreiben Battista, Prüfer und Henning. Wir erfahren da vieles über die Entwicklung der Sinne, der Vorstellungen und Gefühle, über das Spiel in den verschiedenen Stufen. Wir verfolgen die Entwicklung des Gedächtnisses, der Phantasie, der Sprache, der zeichnerischen Fähigkeiten des Kleinkindes (Prüfer) und hören Interessantes über die dichterische Produktion der Knaben und Mädchen bei Henning. Angesichts der ganz verschiedenen Entwicklungsrhythmen in den verschiedenen Klimaten zeigt letzterer, wie schwer die Abgrenzung des Begriffes „Kind" ist. Die drei Autoren basieren auf eigenen Beobachtungen, auf denen von Preyer, Gross, denen Sterns u. A.; Anweisungen zur Intelligenzprüfung sind ergänzend beigegeben. Kretzschmar, der Schulmann, behandelt das Kapitel „Erziehung" in fesselnder Weise in drei Abschnitten. Interessant ist der Hinweis auf den ursprünglichen Kern der Erziehung: Heranbildung zum selbständigen Erwerb der Nahrung, Fähigmachung zur Selbstbeschaffung von Kleidung und Wohnung, also Heranbildung zur selbständigen Lebenshaltung. „Es wird allmählich eine bestimmte seelische Verfassung im heranwachsenden Kinde erstrebt." „Wir wissen, dass diese Summe von Vorstellungen, Gefühlen und Willensakten der künftigen selbständigen Lebensgestaltung dienen soll, und dass diese Lebensgestaltung dann die richtige ist wenn sie sich dem Gedanken der Wohlfahrt des Kindes unterordnet." Mir dünkt diese Auffassung nicht vollständig und zu individualistisch: es fehlt ein Ziel, dem ein grosser Teil unserer Massnahmen gilt: die Einordnung in die Gruppe, in das

Volksganze, in das soziale Fühlen und Handeln, wie es auch schon der vom Autor zitierte Ernst Moritz Arndt gefordert hat. In dem bedeutsamen Kapitel Burgerstein's, „Die Schulen", ist besonders bemerkenswert die Stellungnahme zur Koedukation. Ihre Vorteile werden durch die Nachteile reichlich aufgewogen; letztere liegen nicht nur auf sexuellem Gebiet, sondern ebenso auf der Verschiedenheit in Tempo und Intensität der körperlichen und geistigen Entwicklung beider Geschlechter, woraus oft die grössten Schwierigkeiten entstehen. Sehr beherzigenswert sind die Ausführungen über die Stundeneinteilung, die Verwendung der Fraktur und Antiqua, der Steilschrift und Schrägschrift, über die Schulstrafen. Frisch geschrieben und im ganzen modern aufgefasst ist der Abschnitt von Worringen über „Leibesübungen, Sport und Spiel im Kindesalter". Seiner Ablehnung des Radfahrens vor den Reifejahren kann ich nicht beipflichten. Das Schifahren ist gar nicht erwähnt. Meisterlich behandelt Camerer die Säuglings- und Kinderkrankheiten, indem er aufklärt, ohne zur Vielwisserei und Kurpfuscherei anzuregen und ohne unnötig Angst und Schrecken einzujagen.

„Das Kind bei den Naturvölkern" gibt Haberlandt Gelegenheit, in die Sitten und Gebräuche primitiver Völker einzuführen: bei Empfängnis, Schwangerschaft, Geburt, Bekleidung, Ernährung und Erziehung der Kinder. Neu und originell sind die Kapitel „Das Kind des Bauern" und „Das Kind des Städters" von Heywang und Julius Weiss. Das erstere wird geschildert als das Produkt einer eigenen Umwelt mit besonderen Einflüssen und Störungen: schlechte Geburten, Pflegefehler, schlechtere Schul- und Aerzteversorgung, Ueberanstrengung der Mädchen, spätere Geschlechtsreife usw. Das letztere wird in seinen Eigenarten verfolgt beim Reichen, beim Mittelständler und in der Armut. Die jeweilige körperliche und sittliche Gefährdung wird beleuchtet und auf besondere Erziehungs- und Fürsorgemassnahmen in den einzelnen Ländern hingewiesen. Die Ausführungen von Janisch, dem Juristen, über „Kind und Recht" können als besonders wertvoll gelten Sachlich und doch nicht trocken werden die wichtigsten einschlägigen Rechtsfragen, z. B. Vormundschaft, Jugendamt, Erziehungspflicht, Berufsausbildung, Jugendstrafgericht und ähnliches mehr behandelt. Schliesslich bringen die Abschnitte von Newald, Kronfeld und Kutzner über „Das Kind in der Dichtung", „Das Kind in der Kunst" und „Das Kind im Spiegel der Geschichte" viel Amüsantes und Anregendes und es wäre zu wünschen, dass manche von den an anderer Stelle überflüssig erscheinenden, poetischen und künstlerischen Exkursen hier ihren Platz und ihre Grenzen gefunden hätten.

Die Abbildungen, 361 an der Zahl, stellen ein Anschauungsmaterial dar, wie es wohl selten in einem ähnlichen Buch gesammelt ist. Neben den zahlreichen ethnographischen und kunsthistorischen Bildern finden wir Wiedergaben von Kunstwerken aus allen Ländern und Zeiten. Ganz besonders wertvoll scheinen mir die Originalaufnahmen zur Entwicklung des Kindes aus den Ateliers von Lotte Herrlich, Clara Baur, Hansi Schwarz, Otto Haeckel u. a. und die Originalaufnahmen unbekannter Herkunft wie z. B. „das Gesicht der Erika" in 15 Stimmungsvariationen. Bildwiedergabe, Druck und Ausstattung sind erstklassig. Prof. Dr. Hecker-München.

Hans Rietschel: Kinderheilkunde. Lehmanns med. Lehrbücher, Bd. VIII. J. F. Lehmanns Verlag, München, 1925. Preis gebunden 24 M.

Das Buch ist die zweite, völlig neu bearbeitete Auflage des bekannten Atlasses und Grundrisses der Kinderheilkunde von Hecker und Trumpp. Es bringt auf 446 Seiten eine knappe und klare Darstellung des modernen Standes der Kinderheilkunde, mit ausgesprochener Bevorzugung des praktisch Wichtigen. Besonders wertvoll ist die reiche Ausstattung mit Abbildungen (75 farbige und 101 nichtfarbige Bilder). Das Buch wird sich besonders im Kreise der praktischen Aerzte viele Freunde erwerben.

Für die nächste Auflage sei auf einen kleinen Druckfehler aufmerksam gemacht; auf Seite 338 ist die azotämische Urämie als azetonische Urämie bezeichnet. Stoeltzner-Königsberg i. Pr.

C. Kaufmann-Zürich: Handbuch der Unfallmedizin. 4. Auflage. 2. Band: **Unfallerkrankungen und Unfalltodesfälle.** Stuttgart, Enke 1925. Preis 36 M.

Der stattliche Band von 792 Seiten beweist uns am besten die grosse Bedeutung, die die Unfallerkrankungen mit der Zeit gewonnen haben. Es gibt kaum eine Organerkrankung, wegen derer nicht schon einmal eine Unfallentschädigung beansprucht oder bewilligt worden ist. Dass Typhus, Gehirnsyphilis, Leukämie, Akromegalie, amyotrophische Lateralsklerose, Lungenemphysem, Volvulus, Leberzirrhose, Varikozele, Psoriasis gelegentlich als Unfallerkrankungen angesprochen werden müssen, wird mancher Leser zunächst mit Erstaunen vernehmen. Kaufmann hat mit einem nicht genug anzuerkennenden Fleiss alles, was über die Bedeutung des Unfalles bei den verschiedensten Erkrankungen bekannt ist, zusammengetragen und hat so ein ganz ausserordentlich wertvolles Handbuch geschaffen, das für jeden, der sich mit Unfallbegutachtung beschäftigt, unentbehrlich ist. Bei der Bearbeitung des grossen Stoffes wurde Kaufmann, der Chirurg ist, von seinem Sohne, dem Internisten Fritz Kaufmann, in bester Weise unterstützt.

Einen besonderen Abschnitt des Buches stellen die Unfalltodesfälle dar, deren Klarlegung zumal bei der privaten Unfallversicherung von Bedeutung ist. Wichtig ist es, dass unter Umständen auch der Selbstmord als Unfalltodesfall anerkannt werden muss. Krecke.

Priv.-Doz. Dr. **Josef Gerstmann: Die Malariabehandlung der progressiven Paralyse.** Mit Vorwort von Prof. Dr. v. Wagner-Jauregg. Wien. Verlag von Julius Springer, 1925.

Gerstmann schildert als langjähriger Mitarbeiter Prof. v. Wagner-Jaureggs die durch dessen kühne Initiative ins Leben gerufene Malariabehandlung der progressiven Paralyse. Nach Darstellung der bisherigen Versuche unspezifischer Paralysebehandlung, deren bescheidene Erfolge den bis vor kurzem noch herrschenden therapeutischen Nihilismus kaum zu erschüttern vermochten, geht er in klaren, von Enthusiasmus wie Pessimismus gleich entfernten Darlegungen auf die Malariabehandlung ein.

Dringend ratsam ist ausschliessliche Verwendung von Tertianablut, möglichst aus einem Stamm, der zahlreiche Menschenpassagen hinter sich hat. Selbst eine Aortitis ist nicht ohne weiteres Kontraindikation, vorausgesetzt, dass gründliche klinische Beobachtung der Fieberperiode gewährleistet ist. Die Malariablutkonservierung nach verschiedenen Methoden, wodurch schon dreitägiger Versand ermöglicht wurde, darf keineswegs zur Anwendung der Kur seitens behandlungseifriger, aber mit der Ueberwachung nicht vertrauter Aerzte führen. Eigentümlichkeit der Impfmalaria ist unbedingt ihre prompte Chininempfindlichkeit; anscheinend auch die Unübertragbarkeit durch Anophelen. Die Immunisierung ist nicht sehr tiefgreifend und dauerhaft. Spezifische Nachbehandlung scheint nicht immer von wesentlicher Bedeutung, doch empfehlen die Wiener Erfahrungen Salvarsan.

Auch das riesige Material der Wiener Klinik von über 1000 Impffällen stellt einen früher ungeahnten Behandlungserfolg ganz ausser Zweifel. Der beste Index für die Besserung bei einer von vorneherein die Psyche schwer schädigenden Krankheit ist die Wiederkehr sozialer Tauglichkeit, die bei früh behandelten Fällen in etwa 50 Proz. erreicht wird und sich schon mehrfach auf die Dauer von 6—7 Jahren bewährt hat. Das ist auch festzuhalten gegenüber einzelnen kritischen Einwänden, wonach der Methode keine bessernde Wirkung, sondern lediglich die des Abklingens einer Exazerbation zukäme, was ohne Wortklauberei doch auf eine „Besserung der Verschlimmerung" hinausläuft. Eingehend wird auch die günstige Beeinflussung der neurologischen und serologischen Symptome nachgewiesen. Histologisch ergibt sich überwiegend ein Verschwinden der infiltrativen Hirnreaktionen; klinisch zeigt sich als Uebergang zur Remission vielfach eine Aenderung des klinischen Bildes in eine mehr halluzinatorisch-paranoide Form.

Vorsichtig werden die komplizierten Theorien der Heilwirkung erörtert, über die die Meinungen noch weit auseinandergehen; so wenig Eindeutigkeit besteht, lässt sich doch wenigstens das Fieber nicht als das ausschlaggebende Heilagens bezeichnen. Der von Kyrle empfohlenen prophylaktischen Malariaanwendung in Frühstadien der Syphilis, unter Salvarsanzusatz, glaubt Gerstmann zustimmen zu können.

Auch die Rekurrensimpfbehandlung wird erörtert und in ihrem Werte gewürdigt. Das Buch schliesst nach einer Kennzeichnung der Impfkurremissionen gegenüber den Spontanremissionen mit der unbestreitbaren Feststellung: „Die progressive Paralyse, der wir so viele Jahre machtlos gegenüberstanden, kann heute keineswegs mehr als unheilbar angesehen werden." Zur Orientierung über das höchst bedeutsame und eifrig bearbeitete Problem gibt das gründliche Werk die denkbar beste Unterlage. Weygandt-Hamburg.

Karl Heinz Blümel: Einrichtung und Betrieb einer Tuberkulösenfürsorgestelle. J. A. Barth, Leipzig 1925. 102 S. Geh. 5 M. (Tuberkulose-Bibliothek, herausgegeben von Prof. Dr. Lydia Rabinowitsch. Nr. 19.)

Der bekannte unermüdlich für die Sache der Tuberkulosefürsorge kämpfende Leiter der ältesten deutschen Fürsorgestelle und Führer der deutschen Tuberkulosefürsorgeärzte hat es unternommen auf Grund seiner reichen persönlichen Erfahrungen zu schildern, wie es in einer Fürsorgestelle zugehen soll. Es liegt in der Natur der Dinge, dass das hallische System der freien gemischten Form der Kostenaufbringung durchaus im Vordergrunde steht. Jeder Arzt, der sich der Tuberkulosefürsorge widmen will, wird das Büchlein mit grösstem Gewinn lesen; wer bereits in der Arbeit darin steht, wird in dem und jenem Punkte vielleicht anders denken, aber reiche Anregung trägt er sicher davon und vor allem freut er sich, wie, immer wieder von neuem betont und abgewandelt, der Grundgedanke der Seuchenbekämpfung sich durch das ganze Werk zieht. Es ist die Erfassung, die Heilfürsorge und die Verhütungsfürsorge behandelt; im einzelnen werden Aufklärung, Einrichtung, Hilfsmittel, Buchführung, Krankenaufnahme, ärztliche Tätigkeit, Röntgendiagnostik, Besonderheiten bei der Erkennung der kindlichen Tuberkulose, Wohnwesen, Heimfürsorge, Absonderung ausserhalb der Wohnung, Aufbringung der Mittel, Haushaltsplan und Jahresbericht besprochen. Als Anhang findet sich noch eine Darstellung der besonderen Verhältnisse einer ländlichen Fürsorgestelle.

Ob die neue Bezeichnung „Tuberkulösen"-Fürsorge Schule machen wird, möchte ich bezweifeln.

J. E. Kayser-Petersen-Jena.

S. Hedin: Grundzüge der physikalischen Chemie in ihrer Beziehung zur Biologie. 2. Auflage. Verlag J. F. Bergmann-München 1924. 189 Seiten. Preis geheftet 7,50 M., gebunden 8,50 M.

Das Buch bringt eine kurze, den Interessen der Physiologie angepasste Einführung in die Grundlagen der physiko-chemischen Biologie. Der Inhalt ist gegliedert zu folgenden 5 Kapiteln: 1. Osmotischer Druck; 2. Kolloide; 3. Chemische Reaktionslehre; 4. Enzyme; 5. Ionen und Salzwirkung. Die Darstellung ist klar und geschickt. Im Sinne einer allgemeinen Verbreitung dieses Buches im Kreise der Mediziner wäre zu wünschen, dass bei einer weiteren Auflage auch die Bedürfnisse des den praktischen medizinischen Fragen zugewandten Arztes mehr Berücksichtigung fänden. Aber auch so kann sich das Buch dem Arzt zur ersten Einarbeitung in die Grundlagen der physikalischen Chemie bereits recht nützlich erweisen.

H. Schade-Kiel.

Wilhelm Böttcher: Klinische Diagnostik. J. A. Barth. Leipzig 1925. Preis 2.70 M., geb. 3.20 M.

Eine klinische Diagnostik, die auf 113 Seiten sich bestrebt, in der Art eines Repetitoriums möglichst viele Einzelheiten zu bringen. So gut es auf solchem Raum möglich war, ist die Vollständigkeit auch gewahrt, wenn auch einige, uns diagnostisch sehr wichtig dünkende Probleme, z. B. das des Färbeindex, völlig fehlen. Ein bedauerlicher Schönheitsfehler des Buches ist das Festhalten an der veralteten Skodaschen Nomenklatur. Der Wert der ausführlichen Aufzählungen der — immer weniger gebrauchten — Kraus-Nicolaischen Elektrokardiogrammzeichen ist mangels einer Besprechung der wichtigsten Arrhythmieform nicht recht ersichtlich; diese Besprechung sollte in späteren Auflagen nicht unterlassen werden.

Martini.

Hermann Vierordt: Kurzer Abriss der Perkussion und Auskultation. Urban & Schwarzenberg. 1924. Preis 2 M.

Das Buch, das nach 40 jährigem Bestehen in 19. und 20. Auflage erscheint, hat in seiner neuen Gestalt sehr viel Neues in sich aufgenommen. Sein besonderer Vorzug ist die selten umfassende Berichterstattung über die klinischen Grundlagen der physikalisch-diagnostischen Symptomatik. Auch die offene Nebeneinanderstellung einander widersprechender Erklärungsversuche und Theorien wirkt sehr anregend für die eigene Kritik und so das Verständnis fördernd.

Martini.

F. M. Groedel und F. Klopfer: Gesetzbuch und ärztlicher Röntgenbetrieb. Berlin 1925. J. Springer. Preis 2.40 M.

Zweck des Buches, das von einem Mediziner und einem Juristen verfasst wurde, ist: dem röntgenologisch tätigen Arzt, dem Apparatbesitzer, dem Laboratoriumsangestellten, einmal vor Augen zu führen, mit welchen Gesetzesparagraphen des BGB. und des StGB. sie sehr leicht in Konflikt kommen und wie sie sich vor solchen Konflikten schützen können. Kennen doch nur wenig röntgenologisch tätige Aerzte die Gefahren, die ihnen vom Zivil- und Strafrichter drohen. Ahnungslos dank der Trägheit des Gesetzgebers, ahnungslos dank der Indolenz jener Stellen, die die Pflicht hätten, den Gesetzgeber auf die berechtigten Forderungen der Röntgenologen hinzuweisen, wandern sie ahnungslos durch eine Gefahrenzone. Die Verfasser fragen in der Einleitung: „Wird der junge Mediziner heute wenigstens mit den notwendigen röntgenologischen Grundbegriffen vertraut, bevor er zur Praxis zugelassen wird? Diese Frage ist mit einem glatten „Nein" zu beantworten. Wir müssen das Pflichtkolleg für Röntgenkunde, möglichst auch deren Erklärung als Examensfach verlangen. Es muss ferner die Lehrmöglichkeit vom Staate geschaffen werden. Hierzu gehört das medizinische Zentralröntgeninstitut, oder nennen wir es Universitäts-Röntgeninstitut oder Röntgenpoliklinik."

Alban Köhler-Wiesbaden.

Zeitschriften-Uebersicht.

Deutsches Archiv für klinische Medizin. 147. Band. 3. und 4. Heft.

H. Regelsberger: **Herzbeutelverwachsungen und Herzspitzenstoss.** (Aus der mediz. Klinik Erlangen.) Mit 9 Abbildungen.

Auch in klinisch unsicheren Fällen lässt sich auf graphischem Wege noch eine für perikardiale Verwachsungen typische Spitzenstosskurve aufstellen. Charakteristisch sind die diastolische Vorwölbung und die systolische Einziehung. Wahrscheinlich wird die diastolische Vorwölbung durch die eigentliche Herzbeutelsynechie, die Einziehung durch äussere Verwachsungen des Herzens mit der Brustwand hervorgebracht. Die diastolische Vorwölbung, wie die systolische Einziehung sind 2 voneinander unabhängige Vorgänge. Diastolische Vorwölbung kann auch in Kombination mit einer systolischen Vorwölbung vorkommen. Die diastolische Vorwölbung ist nicht Folge einer aktiven Diastole, sondern die Hypertrophie einer schon in der normalen Spitzenstosskurve vorhandenen Zacke der Anfüllungszeit, also der graphische Ausdruck der sog. Einflussstauung. Die graphischen Veränderungen der Spitzenstosskurve sind bereits längere Zeit vor Ausbruch der übrigen klinischen Symptome deutlich nachweisbar.

G. Ehrismann: **Ueber vergleichende Ionenbestimmungen im Blutserum, insbesondere bei Nierenkrankheiten und bei Pneumonie.** (Aus der medizin. Klinik der Universität Greifswald.)

Eine Zusammenstellung von Serumbilanzen bei verschiedenen innerlichen Krankheiten gibt neue Beispiele für das Vorkommen einer Poikilionie des Blutes bei diesen Erkrankungen. Bemerkenswert ist vor allem bei gleichzeitiger Bestimmung der wichtigsten Kationen und Anionen des Blutserums von Nephritiden und Pneumonien das aus dem Gesetz der Elektroneutralität zu folgernde reichliche Vorkommen unbekannter Anionen im Blute eines Teiles dieser Kranken, also das Bestehen einer echten Azidose im Naunynschen Sinne. Bei einzelnen Kranken lässt sich aus der durch den Elektrolytgehalt nicht erklärten, abnorm starken Gefrierpunktserniedrigung das Vorhandensein zahlreicher unbekannter Anelektrolytmoleküle im Blutserum erschliessen.

S. Usumoto: **Ein Beitrag über das Röntgenbild der Pulmonalstenose, insbesondere über die Vorwölbung des linken zweiten Bogens.** (Aus der I. medizin. Klinik der Kaiserlichen Universität zu Fukuoka.)

Die röntgenologische Beobachtung in 10 Fällen von Pulmonalstenose zeigte folgende Eigentümlichkeit in dorso-ventraler Durchleuchtung: 1. Vorspringen und starkes Pulsieren des linken 2. Bogens (Pulmonalbogens); 2. Vorwölbung des rechten unteren Bogens; 3. die nicht selten auftretende Vorwölbung des linken 4. Bogens (Ventrikelbogens). Das Vorspringen des Pulmonalbogens allein genügt nicht, um die Diagnose Pulmonalstenose zu stellen, man muss ausserdem das systolische Geräusch im Pulmonalostium und die Abschwächung des 2. Pulmonaltons berücksichtigen, was für die Differentialdiagnose gegenüber dem offenen Ductus Botalli von Wichtigkeit ist. Für das Vorspringen des linken 2. Bogens (Pulmonalbogens) gibt es bis jetzt keine befriedigende Erklärung. Zweifellos wird, wie in 2 Beobachtungen festgestellt werden konnte, die Anschwellung des linken 2. Bogens in dorso-ventraler Durchleuchtung bei der Pulmonalstenose manchmal nicht durch die Erweiterung der Arteria pulmonalis, sondern durch Erweiterung und Dilatation des Conus arteriosus hervorgerufen.

W. H. Veil und A. Sturm: **Beiträge zur Kenntnis des Jodstoffwechsels.** (Aus der I. medizin. Universitätsklinik München.) Mit 15 Kurven.

Das Fellenbergsche Jodbestimmungsverfahren, dessen Einzelheiten nachzulesen sind, gestattet einen Jodnachweis bis 0,1 γ und kommt deshalb als Methode der Wahl für klinische Zwecke in Betracht; es benötigt als Untersuchungsmaterial einschliesslich Kontrollanalyse 20 g Blut und bringt organischen wie anorganischen Jodanteil mit genügender Zuverlässigkeit gesondert zur Bestimmung. Der Jodspiegel des normalen menschlichen Blutes liegt für den Spätsommer und Herbst bei durchschnittlich 12,8 γ-Proz., für den Winter bei 8,3 γ. Die chemische Bindungsart des Blutjods erwies sich zu 65 Proz. des Gesamtjodgehaltes als organisch, zu 35 Proz. als anorganisch. Die Jodverteilung auf Plasma und Körperchen ist annähernd gleichmässig, d. h. der prozentuale J-Gehalt in Körperchen und Plasma entspricht ungefähr dem prozentualen Volumgehalt. In dem im Blut gefundenen Jod hat man es in erster Linie mit endogenem (Schilddrüsen-) Jod zu tun. Der alimentäre Einfluss ist bei Untersuchungen des Ruhe-Nüchternwertes nicht sehr gross. Peroral zugeführtes Jodkalium in Mengen von 0,5 g ist bereits nach 24 Stunden im Blut nur noch in geringsten Spuren nachweisbar; auch im Harn ist nach dieser Zeit die Hauptmenge des eingeführten Jods ausgeschieden. Bis zu 68 Proz. des verabreichten Jods konnte im Urin wiedergefunden werden. Peroral zugeführtes Thyreoidin (3 mal 0,1 g) zeigte ein ähnliches Resorptionsergebnis; betrug jedoch bei KJ der maximale Blutjodwert $^1/_{385}$ der zugeführten Jodmenge, so berechnet er sich beim Thyreoidin auf nicht ganz $^1/_3$. Das organische Jod im Thyreoidin wird durch die Verdauung in erheblichem Masse in anorganische Form übergeführt, z. T. gelangt es organisch zur Resorption. Die Jodausscheidung ist hier träger als bei KJ-Versuchen. Bei 23 Kropfträgern fand sich in 70 Proz. ein Blutjodwert unter 12 Proz. γ. Während in der sommerlichen Untersuchungsperiode in 60 Proz. bzw. 90 Proz. der Fälle Hypojodämien sich fanden, war dies im Winter nur bei 25 Proz. der Fall. Bei 12 postoperativ beobachteten Kropffällen hat sich der Jodspiegel mehr oder minder stark erniedrigt. Bei Strumen mit hyperthyreotischen Symptomen konnte, wenn nicht therapeutische Versuche mit Digitalis oder Chinin vorausgegangen waren, meist beträchtliche Hyperjodämie festgestellt werden. In einigen Fällen mit hypothyreotischen Erscheinungen wurde Hypojodämie festgestellt. Bei 3 Frauen fand sich menstruelle Hyperjodämie, ebenso gegen Ende der Schwangerschaft und im Wochenbett. Im Nabelschnurblut fand sich relative Hypojodämie neben extremer Hyperjodämie, letztere bei Strumenträgerinnen in der Schwangerschaft. Kardial bedingte Tachykardien waren stets hyperjodämisch; weder in kardialen, noch in primär endokrinen Momenten liess sich hierfür eine Ursache finden. Sympathikusreizung mittels Suprarenin ergab an 4 Normalpersonen Steigerung des Jodgehaltes, der dann ein Abfall unter den Ausgangswert folgte. Bei einem Vagotoniker wurde Kurvenumkehr gefunden. Vaguslähmung durch Atropin hatte

im Prinzip denselben Effekt wie Sympathikusreizung. Vagusreizung durch Pilokarpin, Cholin und Digitalis bedingten gleichermassen anfängliche Hypojodämieen, die in der toxischen Phase vorübergehend in Hyperjodämien umschlugen, um hinterher wiederum den depressorischen Effekt erkennen zu lassen. Entsprechend der ganz allmählichen Vagotonisierung durch Digitalis trat die toxische Hyperjodämie erst nach mehreren Digitalistagen auf. In allen das vegetative Nervensystem betreffenden Untersuchungen folgt der organische Jodspiegel im Prinzip den Bewegungen des anorganischen. Ein Insulinversuch liess den Antagonismus zwischen Schilddrüse und Pankreas erkennen und ging im Prinzip den Pilokarpin-Cholin-Digitalisversuchen parallel. Im Fieber fand sich eine Senkung des Jodspiegels, vielleicht infolge vermehrten Gewebsbedarfes und vermehrter Jodausfuhr im Urin. Wie sehr durch den erhöhten Umsatz im Fieber der Einfluss der Schilddrüse gebrochen werden kann, zeigte ein Basedowfall, der durch eine kruppöse Pneumonie unter Digitalisbehandlung nahezu geheilt wurde. Auch zu Blutkrankheiten (lymphatische Leukämie, perniziöse Anämie) bestehen Beziehungen. (Vergl. a. d. W. Nr. 16, S. 636.)

R. Schoen: **Experimentelle Untersuchungen über Meteorismus. I. Teil: Diffusion und Resorption der Darmgase unter physiologischen Bedingungen.** (Aus der medizin. Klinik Würzburg.)

Die Veränderungen durch Diffusion und Resorption, welche in Dünndarmschlingen eingeführte Gase erleiden, wechseln ausserordentlich je nach Art der einzelnen Gase. Stickstoff und Wasserstoff bleiben stundenlang unverändert. Sauerstoff stellt sich langsam auf die Spannung der umgebenden Gewebe ein, der Ueberschuss wird resorbiert; Kohlensäure dagegen verschwindet in wenigen Minuten aus dem Darm; sind noch andere Gase zugegen, kommt es darin stets zur Einstellung der den Geweben entsprechenden CO_2-Spannung. Der Gasausgleich im Darm ist von vielen Faktoren abhängig: vom Partialdruck im Darm und im Gewebe, d. h. vom Druckgefälle, vom Diffussionsvermögen der Gase durch die Zellwand und der Schichtdicke, vom Absorptionsvermögen der Gewebsflüssigkeit (Blut). Die grossen Verschiedenheiten in der Resorption der untersuchten Gase sind zurückzuführen auf die Unterschiede im Diffusionsvermögen und der Löslichkeit im Blut. Das Produkt aus diesem Absorptionskoeffizienten und dem Diffusionskoeffizienten ist die Diffusionsgeschwindigkei; sie ist der Löslichkeit fast direkt proportional. Die Reihenfolge der Resorbierbarkeit der einzelnen Gase im Darm stimmt mit derjenigen der Löslichkeitskoeffizienten überein. N_2 und H_2 werden nicht nachweislich resorbiert, O_2 wird langsam, CO_2 in kurzer Zeit aufgenommen. Sauerstoff diffundiert rascher, als der Grösse seiner Löslichkeit entspräche, anscheinend deshalb, weil er im Blute nicht nur physikalisch gelöst, sondern auch an Hämoglobin gebunden ist und daher das Druckgefälle durch raschere Entfernung vergrössert wird. Eine Gassekretion, d. h. eine durch Drüsentätigkeit bewirkte, nicht auf Diffusion beruhende Gasabgabe, gibt es im Darm nicht. Diese am Hund experimentell gewonnenen Beobachtungen gelten auch für den Menschen. Im Dünndarm des Hundes wie des Menschen, der grossenteils bakterienfrei ist, folgen die Darmgase rein physikalischen Gesetzen; Neubildung findet nur insofern statt, als CO^2, aus den Karbonaten des Darminhaltes durch Säuren frei wird; sind vom Magen her Gase vorhanden (verschluckte Luft + CO^2), unterliegen sie der Resorption (CO_2 ganz, O_2 teilwesie). N_2 passiert unverändert mit dem der Gewebsspannung entsprechenden Anteil an CO_2 und O^2. Im Dickdarm findet durch die bakteriellen Zersetzungsvorgänge eine beträchtliche Gasbildung statt; die in erster Linie entstehende CO_2 kann bei der kleinen resorbierenden Oberfläche und geringeren Blutversorgung nicht bis zum Gleichgewichtszustand resorbiert werden; O_2 wird durch Bakterien verbraucht, CH_4 zum geringen Teil resorbiert, H_2 fast nicht. Beim einzelnen Gesunden ist je nach der Menge der verschluckten Luft, nach Kost, bakteriellen Prozessen im Darm und Aufenthaltsdauer der Ingesta die entleerte Gasmenge verschieden. Die physiologischen Komponenten der Gasbildung im Darm sind: 1. Zufuhr von aussen: Luft (Mass: N_2-Ausscheidung mit den Flatus), CO_2 (Mineralwasser). 2. diffusionslöslicher Gase aus dem Blut (O_2, CO_2), 3. Gasbildung im Darm bakteriell, chemisch CO_2 aus Karbonaten), 4. Zustand der resorbierenden Darmoberfläche. In einer 2. Arbeit sollen die Einflüsse des Zustandes der Darmwand unter pathologischen Verhältnissen auf den Gasaustausch im Hinblick auf das klinische Bild des Meteorismus untersucht werden. Bamberger-Kronach.

Zeitschrift für Immunitätsforschung und exper. Therapie. Band 43, Heft 3, 1925. Fischer, Jena.

Dieses Heft enthält nur Arbeiten aus dem Nachlass von J. Morgenroth.

J. Morgenroth, R. Schnitzer und E. Berger: **Ueber die Einheit der Streptokokken und Pneumokokken.** I. Mitteilung.

Frühere Beobachtungen liessen vermuten, dass Pneumokokken und Streptokokken als verschiedene Erscheinungsformen eines und desselben Erregers identisch seien. Es werden nun die exakten experimentellen Grundlagen für den Nachweis der Einheit dieser Kokken erbracht. Durch Vorbehandlung von echten Pneumokokken mit Hefe oder Tierkohle (2½ Stunden genügten) wurden die Pneumokokken in eine Modifikation A überführt, die bei Behandlung mit Optochin in Modifikation B (galleunlöslich, optochinunempfindlich, grünes Wachstum auf Blutagar) = Streptoc. viridans überging, die wiederum durch Tierversuch in Modifikation C = Streptoc. haemolyticus weitergeführt wurde. Es wurden 29 Versuche an 15 verschiedenen Pneumokokkenstämmen angestellt, 22 mal = in 75 Proz. wurde die Stammform in Modifikation A und dann in B überführt, hiervon gingen 7 Stämme = ¼ in die Modifikation C über. Rückschläge wurden beobachtet.

Die Modifikation A, die bei Erhaltung wichtiger, den Pneumokokken eigenen Merkmalen die Eigentümlichkeit hat, durch Behandlung mit Optochin in Modifikation B überzugehen, entsteht auch bei experimentellen Tierimpfungen, bei menschlichen Pneumokokkeninfektionen und als Alterserscheinungen von Pneumokokkenkulturen und ist für die Lehre von der Variabilität besonders wichtig.

Die avirulenten Modifikationen von Pneumokokken und Streptokokken, die sich unter dem Einfluss von chemotherapeutischen Stoffen bilden, können wieder zu virulenten Stämmen zurückschlagen; das Ziel der Chemotherapie muss es sein, auch diese, der abtötenden Wirkung der Chemotherapie ausweichenden modifizierten Keime zu erfassen.

F. Lewy: **Ueber die spezifische Arzneifestigkeit der Pneumokokken.** I. Mitteilung: **Zur Methodik der Festigung gegen Optochin.**

Echte Arzneifestigkeit bei Bakterien besteht nur, wenn die volle Virulenz und die sonstigen charakteristischen Eigenschaften erhalten geblieben sind und nur die Empfindlichkeit dem festigenden Mittel gegenüber verändert ist. Pneumokokken wurden optochinfest gemacht durch regelmässigen Wechsel von Züchtung in Optochinnährböden und Mäusepassagen. Die Optochinfestigkeit blieb auch bei längerem Fortzüchten auf optochinfreien Nährböden und bei gehäuften Tierpassagen bestehen.

J. Morgenroth, R. Schnitzer und E. Berger: **Ueber chemotherapeutische Antisepsis und Zustandsänderungen der Streptokokken.**

Rivanol in Verbindung mit Zellen (Blutkörperchen, Hefe) oder mit getrockneten, stark adsorbierenden Gewebe (Hautpulver) vermag die Streptokokken in die grüne, für Mäuse avirulente Form überzuführen. Dieses Ueberwiegen der virulenzabschwächenden Fähigkeit eines chemotherapeutischen Mittels über seine rein bakterizide Eigenschaft beruht offenbar auf einer durch die genannten Zusätze erfolgten Umstimmung der Erreger zu einem labilen, modifikationsbereiten Zustande, in dem sie besonders leicht im Sinne des Virulenzsturzes reagieren.

Jokota Kiyoshi: **Zur Kenntnis der Arzneifestigkeit des Vibrio Nasik.**

Es gelang nicht durch Behandlung mit Eukupin, Methylenblau, Trypaflavin und Pyoktanin echte Festigkeit des Vibrio Nasik zu erhalten.

E. Berger und Th. Jakub: **Ueber die Einheit der Streptokokken und Pneumokokken.** II. Mitteilung.

Durch kurzdauernde Tierpassage gelingt es leicht und regelmässig, Pneumokokken auf dem Wege über Modifikation A in Modifikation B überzuführen. Bei grossen Infektionsdosen gelang es, die Modifikation C, d. h. hämolytische Streptokokken zu erhalten.

F. Lewy: **Ueber die spezifische Arzneifestigkeit der Pneumokokken.** II. Mitteilung: **Die Beziehungen zwischen chemischer Konstitution und Arzneifestigkeit.**

An einem normalen und einem optochinfesten Pneumokokkenstamm werden die Fragen nach Konstitution und Wirkung bakterizider Stoffe erneut nachgeprüft. Spezifische Wirkung zeigten Chinin, Hydrochinin, eingreifendere Veränderungen des Kerns oder der Seitenketten des Optochinmoleküls heben die Wirkung auf. Da auch dem Optochin nicht verwandte Verbindungen am Protoplasma des Pneumokokkus angreifen können, ist eine Kombinationstherapie aussichtsreich. Offenbar können chemisch differente Stoffe von spezifisch hoher Wirkung gleichzeitig an zwei verschiedenen Angriffspunkten (Chemozeptoren Ehrlichs) wirksam sein.

R. Freund: **Ueber die antimutative Wirkung des „Bayer 205“.**

Germanin hemmt die Fähigkeit der Trypanosomen Rezidivstämme zu bilden. Mit Trypanosomen infizierte und mit Brechweinstein geheilte Mäuse bekamen regelmässig nach 12 Tagen Rezidive. Bei den mit Germanin vorbehandelten Tieren blieb das Rezidiv aus. Rimpau.

Beiträge zur Klinik der Tuberkulose. Bd. 60, H. 5. 1925.

Frank Kellner: **Beitrag zur Kenntnis der vorgeschrittenen Lungentuberkulose im frühesten Kindesalter.** (Städt. Tuberkulosekrankenhaus Heilstätte Heidehaus-Hannover.)

Beschreibung eines Falles von produktiver Tuberkulose bei einem 13 Monate alten Kind, der dem Sekundärstadium zugerechnet wird.

W. Pagel: **Zur Frage der Pubertätsphthise.** (Städt. Tuberkulosekrankenhaus Waldhaus Charlottenburg.)

Mitteilung von vier Fällen isolierter tertiärer Lungenphthise mit ausgedehnten Veränderungen in den Lymphknoten der Lungenpforte. Ausführliche Beschreibung des mikroskopischen Befundes der Lymphknoten, aus der der Schluss gezogen wird, dass es sich um eine der isolierten Phthise prinzipiell und zeitlich nachgeordnete Erkrankung handelt. Die Möglichkeit eines gewissermassen „rezidivierenden Sekundärstadiums“ wird abgelehnt, dagegen die Fälle als durch eine vorübergehende Durchbrechung der Partialimmunität bedingte posttertiäre Erkrankung (4. Stadium) gedeutet.

Karl Dietl: **Die chronische Lungentuberkulose im Kindesalter.** (Kinderkrankenhaus Schwedenstift in Perchtoldsdorf bei Wien.)

Ausführliche, durch zahlreiche Krankengeschichten belegte Darstellung der okkulten Lungentuberkulose, der klinisch nachweisbaren Primärherde und der indurierenden und infiltrierenden Prozesse. Therapeutisch wird einer vorsichtigen Tuberkulintherapie das Wort geredet. Bei der Proteinkörpertherapie soll mit kleinen Dosen begonnen und allmählich angestiegen werden, um stärkere Reaktionen zu vermeiden. In den verhältnismässig häufigen einseitigen Prozessen empfiehlt sich die Anwendung des Pneumothorax.

K. Brünecke: **Klinisch-experimentelle Beiträge zur spezifischen Tuberkulosediagnostik.** (Kinderheilstätte „Holstein" in Sülzhayn.)

Vergleichende Versuche mit gleichzeitiger Anwendung verschiedener diagnostischer Methoden, wobei auf die MTbR-Salbe 52,1 Proz., auf Moros diagnostische Salbe 65,2 Proz., auf Ektebin 71,7 Proz. und auf Originalpirquet 71,7 Proz. der sicher tuberkulösen Kinder reagierten. Auf intrakutane Injektion von A.T. 1:1000 fand sich in 86,6 Proz., auf 1:100 in 93,1 Proz. und erst auf 1:10 in 100 Proz. positive Reaktion. Hinweis auf die Tatsache, dass tuberkulosekranke Kinder selbst auf intrakutane Injektion von A.T. 1:10 000 Millionen in einem sehr hohen Prozentsatz reagieren. Den Partialantigenen A, F, N und L ist das A.T. auch in den höchsten Verdünnungen überlegen.

F. M. Pottenger: **Neuere Methoden zur Diagnose von Lungen- und Pleuraerkrankungen.** (Pottenger-Sanatorium Monrovia-Kalifornien.)

Ausführliche zusammenfassende Darstellung der von P. seit vielen Jahren in zahlreichen Arbeiten verfochtenen Anschauungen über die durch entzündliche Vorgänge der Lungen und Pleuren verursachten sympathischen und parasympathischen Reflexe und ihrer embryologisch-anatomisch-physiologischen Grundlagen. Besonders werden behandelt Muskelspasmus und -degeneration, Degeneration der Haut und des Unterhautzellgewebes und Schmerzen. Auf den Anteil des Muskelspasmus bei der Verursachung verminderter Thoraxexkursionen und die Ursachen der Veränderungen in der oberen Thoraxapertur ist besonders eingegangen. Die Methoden zur Bestimmung der Reflexspasmen und -degenerationen werden ausführlich geschildert. In einem besonderen Anhang ist die palpatorische Bestimmung der Organgrenzen und von pathologischen Zuständen, die die Organdichte ändern, abgehandelt.

Emerich Fodor und Armin Weisz: **Beiträge zur Symptomatologie der Pleuritis mediastinalis tuberculosa.** (Krankenhaus der israel. Kultusgemeinde Pest.)

An der Hand von 6 Krankengeschichten werden die radiologischen Symptome der mediastinalen Pleuritis, an denen sie reicher ist als an klinischen, dargestellt.

Konrad Kühne: **Lungentuberkulose und Schwangerschaft.** (Heilstätten Friedrichsheim und Luisenheim Baden.)

Auf Grund der Beobachtung von 301 Fällen, welche in die Heilstätte mit bestehender Schwangerschaft kamen, wird festgestellt, dass unter Heilstättenbehandlung weder in Bezug auf den Allgemeinzustand, noch in Bezug auf den Verlauf des Lungenprozesses ein schädlicher Einfluss der Schwangerschaft anzunehmen ist. Eine Schwangerschaftsunterbrechung ist im allgemeinen abzulehnen, ein Heilverfahren möglichst frühzeitig zu beantragen.

H. Selter und Tancré: **Zur Spezifität der Tuberkulinreaktion.** (Hyg. Institut und Städt. Tuberkulosefürsorgestelle Königsberg.)

Aus vergleichenden Versuchen über die Einwirkung von unspezifischen Bakterienproteinen und Tuberkelbazillenprotoplasma bei tuberkulös Infizierten ergab sich folgendes: Die ersteren sind in ihrer Wirkung ungleich, am schwächsten wirken die säurefesten Milchbazillen, etwas stärker die Cheloninbazillen, am stärksten Kolibazillen; sie alle erreichen im Gegensatz zu den Tuberkelbazillen bald den Höhepunkt der Reaktion und klingen schnell ab. Nach subkutaner Alttuberkulininjektion flammen sowohl die durch Tuberkelbazillen als die durch Kolibazillen u. a. erzeugten alten Entzündungsherde wieder auf.

O. Wild: **Tuberkulinstudien mit besonderer Berücksichtigung der Rankeschen Allergiestadien II und III.** (St. Gallisches Sanatorium auf Wallenstadtberg.)

Die Frage, ob mit Hilfe von subkutanen Tuberkulininjektionen unter den Lungenphthisen die Allergiestadien II und III abgegrenzt und daraus prognostische Schlüsse gezogen werden können, wird auf Grund sehr eingehender ausführlich dargelegter Versuche in dem Sinne beantwortet, dass die Allergie des Generalisationsstadiums jener der tertiären Periode quantitativ überlegen ist, dass aber ein qualitativer Unterschied nicht nachzuweisen ist.

O. Fischer und K. Mylius: **Zur Wassermannschen Tuberkulosereaktion.** (Direktorialabteilung des Eppendorfer Krankenhauses und Institut für exp. Therapie.)

Ablehnung aus theoretischen Gründen und nach praktischen Erfahrungen.

Kolomann Szepesi: **Das Verhalten des Tuberkelbazillus gegenüber der Imprägnation mit Silbersalzen.** (Augusta-Sanatorium in Debreczen-Ungarn.)

Mit Silberverbindungen lassen sich in den nach Ziehl gefärbten Tuberkelbazillen schwarze Körnchen darstellen, die weder mit den Kronbergerschen noch Muchschen Granula identisch sind.

Georg Kelemen und Klara Sándor: **Ueber Bluthamsäurestoffwechsel bei Lungentuberkulose.** (Chir. Univ.-Klinik und med. Abt. d. Stephanspitals Pest.)

Bei fortgeschrittener Lungentuberkulose muss mit einer Verminderung des Bluthamsäuregehaltes gerechnet werden.

O. Ziegler: **Zur Frage der qualitativen Diagnose und Einteilung der Lungentuberkulose.** (Städt. Tuberkulosekrankenhaus Heilstätte Heidehaus bei Hannover.)

Auf Grund pathologisch-anatomischer, klinischer und röntgenologischer Betrachtungen wird in einer zusammenfassenden, auf Beweismaterial im einzelnen verzichtenden Darstellung, die sich auf die Untersuchungen von Aschoff, Nicol, Gräff und Küpferle stützende Einteilung der Lungentuberkulose völlig abgelehnt und eine Rückkehr zur Turbanschen Einteilung befürwortet.

Kurze klinische Mitteilungen.

Segelken-Stendal: **Tuberkulinimpfungen nach Ponndorf bei Augenerkrankungen.**

Empfehlung der Methode.

H. Poindecker: **Zur Vereinheitlichung der Blutkörperchen-Sinkprobe.** (Lungenheilstätte Baumgartnerhöhe.)

Kurt Brünecke: **Bemerkungen zu dem Aufsatz von Dr. Christensen „das Tuberkulose-Diagnostikum-Fornet" in Bd. 60 H. 2.**

Polemik. J. E. Kayser-Petersen-Jena.

Zeitschrift für Tuberkulose. Band 42. Heft 5.

Georg Simon-Aprath: **Ueber typische frühe tuberkulöse Lungenspitzenherde bei Kindern.**

Es gibt bei Kindern typische, in einem frühen Stadium entstehende hämatogene Spitzenmetastasen, die mit primären Herden nicht verwechselt werden dürfen; ihr biologisches Verhalten entspricht dem des Primärstadiums. Eine unmittelbare Verbindung mit tertiären Lungenspitzentuberkulosen ist nicht nachzuweisen, vielmehr scheint den Herden die Eigenschaft der Ausbildung einer örtlichen Gewebsimmunität eigen zu sein.

Friedrich Scheidemandel-Nürnberg: **Die klinische Beurteilung der Komplementablenkung nach Wassermann (Tu.Wa.R.) und Besredka (Bes.R.) unter Berücksichtigung der spezifischen Hautreaktion (Kut.R.), Blutkörperchensenkungsreaktion (S.R.) und des weissen Blutbildes (L.Bl.B.).**

Bes.R. und Tu.Wa.R. sind spezifisch, Unterscheidung von aktiver und inaktiver Tuberkulose ist aber damit nicht einwandfrei möglich, da die Versager noch zu zahlreich sind. Besteht bei geringem klinischem Befund, S.R. und L.Bl.B. die Wahrscheinlichkeitsdiagnose „Tuberkulose", wird der positive Ausfall der spezifischen Komplementablenkung für beweisend angesehen.

F. Glaser-Berlin: **Das Fieber: Eine vegetative Neurose. (Unter besonderer Berücksichtigung der Tuberkulose.)**

Fieber ist als Erregungszustand im vegetativen Nervensystem aufzufassen, der vom Tuber cinereum durch das Rückenmark verläuft, zwischen dem 7. und 8. Zervikalsegment auf den Sympathikus überspringt und von hier in periarteriellen Bahnen, die wahrscheinlich auch im Vagus verlaufen, hauptsächlich zu der Leber und den Muskeln zieht. Serumkalkschwankungen im Fieber sind der Ausdruck solcher Erregungszustände des veg. Systems, weil ähnliche Blutveränderungen bei suggestiver Erregung mit nachfolgender Beruhigung und bei funktionellen Neurosen gefunden werden. Besonders bei Tuberkulose sind Höhe und Verlauf des Fiebers weitgehend von der Erregbarkeit des veg. Wärmezentrums abhängig; das konstitutionelle Moment spielt bei der Entstehung des Fiebers eine wichtige Rolle.

N. I. Muchin-Rostow: **Etwas über die Prodromalperiode der Lungentuberkulose.** Vorläufige Mitteilung.

Das allmähliche Aufhellen des Klopfschalles an der Grenze des Wolff-Eisnerschen Spitzenisthmus im Verein mit dem Symptom von Tar auf derselben Seite (beruhend auf einer toxämisch bedingten, zur Hypotonie der Lunge führenden Funktionsstörung des vegetativen Systems) findet sich schon im Prodromalstadium der Lungentuberkulose, vor dem Auftreten sonstiger klinischer Erscheinungen. Das Vorhandensein des Tarschen Symptoms (Verminderung der passiven Beweglichkeit der Lunge) wird am einfachsten in stark vornübergebeugter Haltung des Kranken geprüft.

Margarete Kallweit-Lyster: **Adhäsionsablösung — Exsudatbildung.**

Adhäsionsablösungen bei künstlichem Pneumothorax führen fast stets zu Exsudatbildungen, deren Auftreten die Prognose im allgemeinen nicht verschlechtert.

v. Möller-Davos: **Ueber einige dringende Neuerungen in der Tuberkulosebekämpfung.**

Macht auf die — auch vom Ref. mehrfach als dringend nötig betonte — weitgehende Berücksichtigung des Seelenlebens der Tuberkulösen aufmerksam; Vorstadtsiedelungen für Leichtkranke, ländliche Siedelungen für Schwerkranke, Schaffung des Begriffes der teilweisen Erwerbsfähigkeit bei Zahlung entsprechenden Kranken- und Invalidengeldes, Heranziehen der Kriegsbeschädigtenrenten zur Erbauung der erwähnten Siedelungen sind doch eigentlich Forderungen, die alles andere als „neu" sind. Trotzdem muss es als Verdienst des Verf. bezeichnet werden, dass er sie, weil bisher fast ungehört verhallt, erneut erhebt.

Kirchner-Dortmund: **Ueber die Arbeitsvermittlung für mindererwerbsfähige Tuberkulöse. Jetziger Stand, Mängel und zukünftige Ausgestaltung.**
Zu kurzer Wiedergabe nicht geeignet, es müsste eigentlich jeder einzelne Satz in das Referat mit aufgenommen werden.

U. Friedemann und F. Deicher-Berlin: **Erfahrungen mit dem Inhalationspräparat „Cortalit".**
Cortalit ist ein brauchbares symptomatisches Mittel bei katarrhalischen Erscheinungen; ob es die Lungentuberkulose als solche günstig beeinflusst, lässt sich noch nicht sagen.

G. Schröder-Schömberg: **Ueber neuere Medikamente und Nährmittel für die Behandlung der Tuberkulose.** Bericht über die Jahre 1923 und 1924.

Schluss aus Heft 4.

Heilstättenbeilage.

Ernst Löwenstein und A. Holub-Wien: **Bericht über die Tätigkeit der Fürsorgestelle für tuberkulös Erkrankte der Krankenkasse der Wiener Bank- und Sparkassenangestellten.**
Die Zahl der offenen Tuberkulosen wird im Gegensatz zu fast allen anderen Forschern fünfmal so hoch veranschlagt als die Zahl der Tuberkulosetodesfälle. Nach dem Berichte handelt es sich offenbar mehr um eine Poliklinik (Tuberkulin-, Pneumothoraxbehandlung usw.) als um eine Fürsorgestelle im sonst gebräuchlichen Sinne.

Scherer-Magdeburg.

Zentralblatt für Chirurgie. 1925. Nr. 22.

Arthur Israel-Berlin: **Schussverletzung und ringförmige Naht der Carotis dext. communis bei einem 9 jährigen Knaben.**
In einem mitgeteilten Falle war das kleine Geschoss einer Taschenpistole in der Vorderwand der Karotis stecken geblieben, so dass es nicht zu einer stärkeren Blutung kam und der Eindruck einer harmlosen Verletzung entstand. Erst bei der Entfernung des Geschosses zeigte sich die Verletzung des Arterienrohres, das schliesslich zirkulär in 1 cm Breite reseziert und genäht werden musste. Ungestörter Heilverlauf.

R. Andler-Tübingen: **Eine durch Appendizitis infizierte Hydrocele muliebris eine Brucheinklemmung vortäuschend.**
In dem mitgeteilten Falle wurde unter der Diagnose eingeklemmter Darmwandbruch operiert. Dabei zeigte sich, dass eine Hydrocele muliebris vorlag, deren Inhalt von der Bauchhöhle her durch einen feinen, mit ihr kommunizierenden Gang infiziert worden war. Ausgangspunkt der Infektion eine gangräneszierende Appendizitis.

E. Selms-Charlottenburg: **Zur Leistenbruchoperation der Frau.**
Verf. empfiehlt bei Leistenbrüchen die Verödung des Leistenkanals durch Vernähung seiner Schichten vorzunehmen und das von seinem Ansatzpunkt am Knochen abgelöste runde Mutterband von innen nach aussen durch die Muskulatur des queren und schiefen Bauchmuskels herauszuziehen, um es dann an seiner Ansatzstelle am Knochen wieder zu befestigen. W. Schoeppe-Regensburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 23, 1925.

C. J. Gauss: **Die Narcylenbetäubung mit dem Kreisatmer.** (Un.Fr.Kl. Würzburg.)
Etwa 10 000 Narkosen wurden mit Narcylen im In- und Ausland bis jetzt ohne Todesfall gemacht. Vorzüge sind Einschlafen in 1—2, Erwachen in 1—5 Minuten, Fehlen aller postnarkotischen, besonders auch organischen Störungen, also gefahrlose Wiederholungsmöglichkeit der Narkose. Die Nachteile, unangenehmer Geruch im Operationssaal, Explosionsgefahr, grosser und teuerer Gasbedarf werden durch die vom Verf. ersonnene Kreisatmung, wobei das aus C_2H_2 und O_2 bestehende eingeatmete Gasgemisch von der luftdicht schliessenden Gesichtsmaske mittels Schlauch über eine Kalipatrone zur Unschädlichmachung der exspirierten Kohlensäure geleitet und dann das unverändert ausgeatmete Narcylen dem Körper wieder zugeführt wird, sehr eingeschränkt. Verf. erwartet baldigen Sieg der Narcylennarkose.

W. Zangemeister und C. Baer: **Ueber die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft wegen Beckenenge nach unserer Methode.** (Un.Fr.Kl. Marburg.)
Schätzt man die Kindesgrösse genau nach Zangemeisters Methode (Archiv Bd. 107) und misst man die Vera mit dessen Instrument, so zeigt sich, dass man bei Vera 9,5—9,1 cm das Kind bis 3010 g, bei Vera 9—8,6 cm bis 2915 g, bei 8,5—8,1 cm noch 2740 g schwer werden lassen darf. Einleitung mit Zweifelschem Bläschen. Als Komplikation besonders Nabelschnurvorfall. Kurven, Tabellen. Technik.

Th. Heynemann: **Zur Technik der Ausräumung bei Fehlgeburten.** (Un.Fr.Kl. Hamburg-Eppendorf.)
Obwohl Verf. in Hamburg auf je 200 instrumentell ausgeräumte Aborte 1 Perforation und auf 700 so behandelte 1 Todesfall berechnet, ist heute, wo kriminelle und infizierte Aborte überwiegen (1921 und 1923 in Hamburg etwa 12 000—14 000 kriminelle Aborte), die instrumentelle Form schonender, besonders frei von Keimverschleppung und wird deshalb vom Verf. empfohlen. Perforationsgefahr besonders gross bei mangelhafter Dilatierung. In den ersten 2 Monaten empfiehlt Verf. instrumentelle Ausräumung, vom 3. Monat ab Abwarten spontaner Ausstossung.

R. Meyer: **Ueber Keimdrüsentumoren bei Scheinzwittern und Zwittern. 1. Tubuläre Tumoren. 2. Eine besondere Form solider Tumoren, die als grosszelliges, alveoläres Sarkom, Karzinom, Epithelioma chorioectodermale, Granulosazelltumoren und Endotheliome beschrieben sind.**
(Nachtrag zu meiner Arbeit im Arch. f. Gynäkol. Bd. CXXIII.)

R. Hornung: **Die vaginale Totalexstirpation des graviden Uterus in Lokalanästhesie bei Lungentuberkulose, ein typisches Operationsverfahren.** (Un.Fr.Kl. Leipzig.)
Die Stoeckelsche Schule entfernt nach Indikationsstellung seitens des Internisten auf Unterbrechung und Sterilisierung den weichen nachgiebigen graviden Uterus bequem vaginal. Lokalanästhesie: Es werden mit ½ proz. Novokain-Suprareninlösung, in toto etwa 150—160 ccm, infiltriert: Damm und Frenulum, dann Scheidenmanschette um Portio herum, Gewebe vorn zwischen Scheidenwand, Zervix, Blase und Plika, hinten zwischen Zervix, Rektum und Douglasperitoneum, seitlich werden unter Seitwärtsziehen der Portio die Parametrien, zuerst dicht entlang den Uteruskanten, dann weit lateralwärts sowie nach hinten (Ligamenta sacro-uterina) infiltriert.

J. Frigyesi: **Lokalanästhesie bei gynäkologischen Operationen.** (Fr.Spital Bákatsplatz Pest.)
Verf. empfiehlt bei Operationen an Scheide und Damm einfache Infiltrierung, bei Diszission, Hysterotomia ant., kleiner Myomektomie Parametrieninfiltrierung nach Ruge-Thaler, u.U. (bei Kürettage) nur Umspritzung des unteren Uterinsegments, bei Interposition, Vaginofixatio parasacrale (= Einstechen seitlich Steissbeinspitze und Deponieren der Lösung vor den einzelnen Sakrallöchern) und Splanchnikusleitungsanästhesie. Viele wertvolle technische Einzelheiten.

G. Arns: **Bemerkungen zur Verbreitung der geburtshilflichen Rektaluntersuchung in der Allgemeinpraxis.** (Un.Fr.Kl. Heidelberg.)
Noch heute sterben in Deutschland etwa 5000 Frauen jährlich an Puerperalfieber. Die Mengesche Klinik verwirft die Einwände Johannsens betr. Schwierigkeit der Reinigung des Gummihandschuhs und Gefahr der Infektion der Instrumente und Hand des Geburtshelfers. Mitnahme mehrerer steriler Gummihandschuhe ist nicht mehr so teuer. Der an der Hand befindliche Handschuh kann leicht durch Bürsten mit heissem Wasser und Seife gereinigt werden.

J. Sahler: **Zur Diagnostik der Nabelschnurumschlingung.** (II. Un.Fr.Kl. Wien.)
Schon vor nahezu 100 Jahren sprach Hohl aus, dass, wenn der Föt nicht die Bauchseite der Plazenta zukehrt, sehr oft Nabelschnurumschlingung eintritt. Er erkannte die falsche Lage daran, dass Herzschlag des Föt und geräuschvolle Pulsation der Plazenta an derselben Seite zu hören waren. Demmes Symptom (Vorbuckelung) ist vorteilhafter. Robert Kuhn-Baden-Baden.

Jahrbuch für Kinderheilkunde. Band 108. Heft 2.

Kurt Scheer: **Hormone und Vitamine.** Erste Mitteilung: **Ueber die Wirkungsweise der Thymusdrüse auf das Wachstum.** (Aus der Univ.-Kinderklinik Frankfurt a. M.) Hierzu 2 Abbildungen.
Nach den mitgeteilten Untersuchungen bewirkt die Thymusdrüsensubstanz in Serum oder serumähnlicher Flüssigkeit eine erhebliche Verstärkung der Quellung des wachsenden Muskels oder sonst eines Kolloids z. B. Gelatine. Die optimale Wirkung auf den Quellungsvorgang scheint bei einer Konzentration von 0,2—0,02 Proz. Thymus zu liegen. Diese Quellungssteigerung ist nicht bedingt durch eine Veränderung oder H-Ionenkonzentration, also des Säuregrades der Flüssigkeit. Andere Organe, wie Thyreoidea, Testes usw. bewirken keine oder nur unerhebliche Quellungssteigerung. Auf der durch Thymus hervorgerufenen Quellung beruht vermutlich die wachstumfördernde Wirkung dieses Organes auf das junge Gewebe.

S. Rosenbaum und M. Spiegel: **Ueber die Eiweissverdauung im Säuglingsmagen.** (Aus der Univers.-Kinderklinik in Leipzig.)
Die Methodik der „Magennachverdauung im eigenen Milieu" ergibt, dass im Säuglingsmagen ein Eiweissabbau bei allen Nahrungen erfolgen kann, deren Eiweissgehalt den der Frauenmilch übertrifft. Bei der natürlichen Ernährung ist eine Eiweissverdauung im Säuglingsmagen nicht nachweisbar.

Zoltán von Bókay: **Untersuchungen über den Zusammenhang zwischen dem Eiweiss und Kalziumgehalt des Serums.** (Aus der Pester Univers.-Kinderklinik.)
Es wurde der Eiweiss-, Gesamtkalk- und nichtdialysable Kalkgehalt des Serums bestimmt. Bei niedrigerem Eiweissgehalt betrug das Gesamtkalzium 9—10 mg-Proz., bei höherem Eiweissgehalt 10 bis 11 mg-Proz. Der Gesamtkalziumgehalt ändert sich je nach der Menge des Eiweisses. Massgebend ist im Blut die Kalziumionenkonzentration, denn diese wird durch das Serumeiweiss beeinflusst. Der Gesamtkalkgehalt verhält sich, mit Ausnahme einiger Krankheiten, stets so, dass der Wert der Kalziumionenkonzentration derselbe bleibt. Die Menge des nichtdialysablen Kalziums beträgt durchschnittlich 37,8 Proz.

Julius Simkó: **Ueber intrakutane und subkutane Pockenschutzimpfungen.** (Aus der Pester Univers.-Kinderklinik.)
Nach den mitgeteilten Beobachtungen besteht der Hauptvorteil darin, dass der ganze Prozess unter den obersten Hautschichten verläuft (im übrigen ähnlich wie bei der kutanen Methode) — so dass äussere Infektionen leichter vermeidbar sind — dass sie keine „Narben"

hinterlassen, ist einesteils ein kosmetischer Vorteil, andererseits ein Nachteil für die Kontrolle. Dass ekzematöse Kinder auf diese Weise geimpft werden können, da die Generalisierung der Vakzine durch Verkratzen (weil keine Pustelbildung auftritt) unmöglich ist, mag dem Autor als Vorteil erscheinen; zweckmässiger und sicherer erscheint dem Ref. immer noch die Zurückstellung derartiger Fälle.

Joseph Csapó: **Der diffusible Alkaligehalt des Blutserums gesunder und kranker Kinder.** (Aus der Univers.-Kinderklinik zu Pest.)

Die Menge des diffusibilen Alkalis, nach eigener Methode bestimmt, gibt annähernd ein Maass für den Reservealkaligehalt des Blutserums. Bei Tuberkulose, Lues, Rachitis, Purpura und fieberhaften Infektionskrankheiten ist der Wert des diffusibilen Alkalis ebenso wie der des Alkali-Eiweissquotienten herabgesetzt. Chorea minor weicht vom Normalen nicht ab. Bei Scarlatina ist das diffusibile Alkali und der Quotient kaum, beim Morbus mac. Werlhofii dagegen stark erhöht.

Lucie Fiegel: **Zur Frage des enteralen Kochsalzfiebers.** (Aus dem Säuglings- und Mütterheim in Neukölln.) Hierzu 4 Abbildungen.

Enterales Kochsalzfieber findet sich bei 63 Proz. der Fälle und ist nicht charakteristisch für das erste Trimenon. Eine deutliche Reaktion zeigen mit wenigen Ausnahmen nur geschädigte oder nicht normal entwickelte Kinder. Der Vergleich der Temperaturkurve mit der Kochsalzkurve zeigt, dass das Kochsalz nicht direkt vom Blute aus fieberauslösend wirken kann.

Kongress- und Literaturbericht von R. Hamburger.

O. Rommel-München.

Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. 1925 73. Band. 5. Heft.

G. Anton-Halle a. S.: **Ueber ärztlichen Rassedienst und Individualdienst, sowie über latente Veranlagungszeichen.**

Ein sehr lesenswerter Vortrag, gehalten bei der Reichsgründungsfeier der Universität Halle a. S. am 19. Januar 1925.

Wolfgang Böhmig-Halle a. S.: **Zur Phänomenologie der Tapferkeit.**

5 Gruppen werden herausgeschält: 1. Die Mutigen, die die Gefahr nicht achten; 2. die Uebermutigen (Kühnen, Verwegenen, Wagehalsigen, Tollkühnen, Draufgänger und Stürmer); 3. die Mutigen aus Verzweiflung; 4. die Verantwortungsfreudigen, die eigentlich Tapferen, die die besten Führer abgeben; 5. die Furchtsamen, die sich, wenn sie sich tapfer zeigen, dies nicht aus positivem inneren Antrieb tun, sondern weil sie wohl oder übel müssen.

Ludwig Peters-Bonn a. Rh.: **Zur Rekurrensbehandlung der Paralyse.**

Die durch Rekurrensbehandlung erreichten vollen Remissionen betrugen (bei einem Material von 16 Fällen) 66²/₃ Proz.

Ilse Graf-Leipzig: **Ueber ungewöhnliche diffuse progressive Veränderungen des Zentralnervensystems.**

Klinisch-diagnostisch schwieriger Fall, der pathologisch-anatomisch wohl als Encephalitis periaxialis diffusa anzusehen ist.

Paul Büchler-Pest: **Leberfunktionsstörungen bei Geistes- und Nervenkranken.**

Es gibt keine Psychose, bei der die Funktion der Leber nicht gestört sein kann, aber es gibt einige Psychosen, bei denen die Störungen häufiger sind. Es gibt Fälle, in welchen die Leberfunktionsstörung durch zentrale Einflüsse hervorgerufen wird, wieder andere, in denen die Erkrankung des Gehirnes und der Leber durch dieselbe Schädlichkeit (z. B. Alkoholmissbrauch, Syphilis) verursacht wird. In nicht so seltenen Fällen ist die Lebererkrankung als primärer Vorgang aufzufassen: die Gehirnstörungen dagegen sind die Folge der Intoxikation.

B. Ostertag-Berlin: **Zur Histopathologie der Myoklonusepilepsie. (Eine weitere Studie über die intragangliozellulären, korpuskulären Einlagerungen.)** Mit 10 Textabbildungen.

Bei einem Fall von Unverrichtscher Myoklonusepilepsie mit etwas mehr als 5 jährigem Verlaufe fand sich eine Gehirnatrophie mit Gliose der Randschichten und Ammonshornsklerose. Im Vordergrund steht der zuerst von Lafora beschriebene Prozess eigenartiger korpuskulärer Einlagerungen. Myoklonuskörperchen, in den Ganglienzellen und ihren Fortsätzen, der schliesslich zum Zelluntergang führt. Besonders stark war die Erkrankung des Nucleus dentatus, der Substantia nigra und des Thalamus, ziemlich stark des Pallidums und Nucleus ruber, während sonst die Zellerkrankung überall in gleichmässiger Intensität ausgebreitet ist. Auffallend frei sind die Betzschen Zellen.

Auf Grund ihres histochemischen und färberischen Verhaltens werden die Einlagerungen als Gebilde angesprochen, denen die Ausfällung einer albuminoiden Substanz in den Ganglienzellen zugrunde liegt; Beimengungen von kohlehydratähnlichen Stoffen sind auf Grund der teilweise vorhandenen Jodreaktionen nicht auszuschliessen. Eine Verwandtschaft mit den Corpora amylacea des Zentralnervensystems besteht nur insoweit, als das Endprodukt der Niederschlagsmassen morphologisch ähnlich sein kann; die im Ammonshorn vorhandenen Corpora amylacea zeigten zwar auch die den Einlagerungen teilweise eigene Jodaffinität, sonst aber ein differentes Verhalten.

Julius Schuster-Pest: **Ueber supravitale Färbungsversuche des Zentralnervensystems.**

Für ein kurzes Referat ungeeignet.

Otto Schwarz-Königsberg i. Pr.: **Zur Lehre von der Halluzinose der Trinker.**

2 lehrreiche Fälle chronischer komplizierter Alkoholhalluzinose werden ausführlich beschrieben und besprochen.

Tagung der Mitteldeutschen Psychiater und Neurologen in Halle a. S. am 2. November 1924.

Offizieller Bericht. Germanus Flatau-Dresden.

Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie und psychisch-gerichtliche Medizin. 1925. 82. Band. 1. Heft.

Karl Kleist-Frankfurt a. M.: **Die gegenwärtigen Strömungen in der Psychiatrie.**

Bericht, erstattet in der gemeinsamen Sitzung des deutschen Vereins für Psychiatrie und der Gesellschaft deutscher Nervenärzte in Innsbruck am 25. September 1924.

„Wenn wir noch einmal zurückschauend alles überblicken, so dürfen wir sagen: die konstitutionelle Strömung hat das durch die Erstarrung der ätiologischen Fragestellung festgefahrene Schiff der klinischen Forschung wieder flottgemacht. Auch die neurologische Strömung brachte kräftige Anstösse, doch war es mehr die allgemeine Psychopathologie, die aus der neuen Belebung neurologischen und hirnpathologischen Denkens Nutzen zog, wie ihr auch die neue psychologische Bewegung zugute kam. Und die philosophische Strömung? Wenn auch für den Erkenntnisfortschritt unfruchtbar, so ist sie doch nicht nutzlos gewesen; denn der Zwang, den vor fast 100 Jahren eroberten naturkundlichen Boden unserer Wissenschaft erneut zu verteidigen, hat diesen Boden nur fester gesichert, zugleich aber den Blick geweitet für die andere, dem Erkennen gleichwertige Art des Welterlebens, die tätige. Sie dient zwar nicht der Forschung, aber der handelnde und helfende Seelenarzt kann ihrer nicht entraten und verdankt ihrem Aufschwung neue Antriebe."

Kürbitz-Sonnenstein: **Psychische Störungen in der Haft.**

Die Haftpsychosen sind keine einheitliche, besondere Krankheitsgruppe, sondern psychische Störungen mannigfaltiger Art bei Inhaftierten, je nachdem mehr die „unmittelbaren Druckwirkungen der Freiheitsentziehung oder die Zermürbung der psychischen Persönlichkeit oder endlich die Erscheinungsformen krankhafter Veranlagung" (Kraepelin) das klinische Bild beherrschen. In der Untersuchungshaft wie im Strafvollzuge können alle bekannten Psychosen, die vielleicht schon vorher vorhanden und verkannt worden waren, offenbar werden oder als bis dahin nur im Anzug befindlich infolge der Schädigungen der Haft ausbrechen. Als unmittelbare Reaktion auf die Haft und besonders auf die Einzelhaft können bei Leuten mit degenerativer Veranlagung folgende Psychosen entstehen: Rüdins Verfolgungswahn, Haftquerulantenwahn, präseniler Beeinträchtigungswahn, Kraepelins halluzinatorischer Gefangenenwahnsinn, Ganserscher Dämmerzustand und Raeckescher Haftstupor.

Schwächliche Personen zeigen eine deutliche Fluchtreaktion in Gestalt des Ganserschen Dämmerzustandes bzw. des Rüdinschen Begnadigungswahnes bei Lebenslänglichen, während widerstandsfähigere Naturen den Kampf gegen die Haftunbilden aufnehmen und in ausgesprochener Kampfreaktion vielleicht zu Haftquerulanten werden.

Rhaban Liertz-Bad Homburg: **Seelenkundliches zum Charakterbilde König Ludwigs II. von Bayern, zugleich ein Beitrag zur krankhaften Entartung des Ichtriebes in Narzissmus.**

Johann Susmann-Galant-Moskau: **Die Grundlagen der neuen Organisation der Irrenpflege in Sowjetrussland.** Mit 2 Textfiguren.

Die Zukunft der russischen Irrenpflege liegt nicht in den neu zu organisierenden alten Irrenanstalten, sondern in der Schöpfung einer neuen Irrenpflege, auf Grund deren das offene psychiatrische Krankenhaus, das Psychoambulatorium, das Psychodispensatorium (Fürsorge- und Beratungsstelle) und die psychiatrischen Fachärzte in ihrer psychiatrischen Privatpraxis die Geisteskranken heilen und die psychische Gesundheit des Volkes psychoprophylaktisch und psychohygienisch schützen.

Bericht des Vorstandes des Deutschen Vereins für Psychiatrie über Verwaltungsdirektoren an Irrenanstalten, gerichtet an jede der Berliner Irrenanstalten.

Der Bericht spricht sich gegen die Einstellung eines mit dem ärztlichen Direktor koordinierten Verwaltungsdirektors aus und tritt für die einheitliche, verantwortliche ärztliche Leitung ein. Germanus Flatau-Dresden.

Archiv für experimentelle Pathologie u. Pharmakologie. 105. Band. 1. bis 4. Heft.

Langecker H.-Prag: **Beiträge zur Pharmakologie des Froschherzens.**

Schoen R.-Würzburg: **Untersuchungen am Knochenmarksvenenblut des Hundes.** (II. Ueber den Mechanismus der Adrenalinwirkung aufs Knochenmark.)

Die vom Verf. früher nachgewiesene Wirkung des Adrenalins auf das Knochenmark (Neutrophilie des peripheren Blutes durch Ausschwemmung jugendlicher Zellen) beruht wahrscheinlich auf einer direkten Reizung sympathischer Endapparate, die Ausschwemmung von Blutzellen verursacht.

Schmitt W.-Würzburg: **Weitere Untersuchungen über die Entstehung der „dynamischen Eiweisshyperthermie".**

Es gelingt auch mit Eiweissmengen, die noch in der Norm eines Eiweissessers liegen und bei genügendem Wasserangebot eine Eiweisshyperthermie zu erzielen, wenn man die Wärmeabgabe nach aussen möglichst verhindert (Dauerbad bei Wasserdampfsättigung der Luft). Leicht resorbierbares Eiweiss (Plasmon) bewirkt dabei rascheren und höheren Temperaturanstieg, Erhöhung von Puls- und Atmungsfrequenz, als schwerer resorbierbares (Fleisch, Käse). Die insensible Perspiration war wesentlich gesteigert.

Burger W.-Heidelberg: **Ueber den Chloraustausch zwischen roten Blutkörperchen und der umgebenden Lösung.** III. Mitteilung: Der Einfluss der H-Ionenkonzentration auf den Austausch.

Pfeiffer H. und Staudenath F.-Graz: **Ueber den Einfluss von Kongorot auf die Vergiftung durch Pankreasautolysate.**

Kongorot schützt von der Bauchhöhle und von der Blutbahn aus gegen eine nachfolgende Vergiftung mit Pankreasautolysat, wenn diese vom Peritonealsack aus gesetzt wird, nicht bei intravenöser Zufuhr. Das Kolloid ist trotz guter Resorption vom Unterhautzellgewebe aus unwirksam. Es können Schutzwirkungen durch saure Kolloide auch ohne eine Ausflockung dieser Stoffe im Retikuloendothel auftreten.

Gruhn E.-Heidelberg: **Ueber die Ausscheidung der stereoisomeren Kokaine im Harn und ihre Beziehung zur Toxizität.**

Falkenhausen M. und Liwon P.-Breslau: **Die Wirkung der Leberausschaltung auf den intermediären Eiweissstoffwechsel bei der Gans.**

„Die Leber spielt nicht in allen Phasen des intermediären Eiweissstoffwechsels eine Rolle. An der Desamidierung der Aminosäuren ist sie zunächst nicht beteiligt. Die Ammoniakabspaltung erfolgt auch bei Injektion grösserer Aminosäuremengen in die Blutbahn ohne Leber genau so schnell wie bei erhaltener Leber. Dagegen ist die Harnstoffsynthese aus Ammoniak offenbar ausschliesslich Funktion der Leber. Ueber die Möglichkeit einer anhepatischen Harnsäurebildung aus Harnstoff sagen die Resultate nichts aus."

3. und 4. Heft.

Ellinger und Hirt-Heidelberg: **Zur Funktion der Nierennerven.**

Hirt hat durch seine Untersuchungen bei Katze, Hund, Kaninchen gezeigt, dass für die Innervation der Nieren neben dem Vagus und Splanchnicus major noch eine grössere Zahl Nerven, die aus dem Grenzstrang entspringen, in Betracht kommen. Die Verff. haben nun die Einwirkung der Durchschneidung der einzelnen Nerven auf die Zusammensetzung des Harns in zahlreichen Versuchen geprüft. Sie fanden, dass die Splanchnici minores (besser als Nervi renales superiores bezeichnet) Wasser- und Elektrolytausscheidung regeln, wahrscheinlich durch Beeinflussung der Nierendurchblutung, für die sie die Vasokonstriktoren darstellen. Die unteren Grenzstrangfasern, Nervi renal. inferiores, regulieren ohne Mengenbeeinflussung die Wasserstoffionenkonzentration, hemmen die Ammoniakbildung, Gesamtsäure- und Phosphatausscheidung, fördern in geringem Maasse die Gesamtstickstoffausfuhr. Der Splanchnic. maj. wirkt als Antagonist der untern Grenzstrangfasern, fördert also Ammoniakbildung, Gesamtsäure- und Phosphatausschwemmung und somit zum Teil beträchtlich die Gesamtstickstoffausfuhr. Letzteres bewirkt auch der Vagus und beeinflusst auch die Wasserausscheidung.

Gottschalk A.-Berlin-Dahlem: **Störung des oxydativen Kohlehydratabbaues durch Phlorrhizin.** Ein Beitrag zur Frage der sog. renalen Glykosurie.

Phlorrhizin hemmt den oxydativen Kohlehydratabbau, denn es unterdrückt die Azetaldehydbildung durch überlebende Leberzellen warmblütiger Tiere.

Petroff J. R.-Petersburg: **Weitere Untersuchungen über die Schutzwirkung einiger Kolloidsubstanzen bei Kurarevergiftung.**

Tierkohle, Kollargol, Anilinblau und Azoblau schwächen in vivo und in vitro die Kurarewirkung ab. Wahrscheinlich handelt es sich um eine adsorptive Bindung zwischen dem Gift und den genannten Stoffen.

Hazama F.-Heidelberg: **Ueber eine inverse Adrenalinwirkung auf Darm und Uterus bei Anwesenheit von Kupfersalzen.**

Kupfersalze haben die Fähigkeit, die Wirkung von Adrenalin auf bestimmte glattmuskelige, autonom innervierte Organe umzukehren. Der Mechanismus dieser Einwirkung ist noch unklar.

Rosenthal F., Licht H. und Lauterbach Fr.-Breslau: **Der Mechanismus der Kühl- und Krampfgifte.** (Ein Beitrag zum nervösen Mechanismus der Untertemperatur.)

Die Kühl- und Krampfgifte Pikrotoxin, Akonitin und Veratrin bewirken eine Hyperglykämie durch zentrale Erregung sympathischer Zentren, die durch Rückenmarksdurchschneidung oberhalb des Splanchnikusabgangs und durch Ergotamin unterdrückt wird und nicht an gefüllte Glykogendepots gebunden ist. Sie können daher nicht mehr als reine zentral-parasympathische Erregungsgifte angesehen werden. Für die Kühlwirkung ist neben gesteigerter Wärmeabgabe eine Verminderung der Wärmebildung von massgebendem Einfluss. Es bestehen temperaturdämpfende, stoffwechselhemmende Rückenmarksbahnen zwischen VII. Zervikal- und II. Thorakalsegment, „Kühlbahnen" (H. H. Meyer) die mit den Bahnen der chemischen Wärmeregulation (Freund und Strassmann) zusammen verlaufen.

L. Jacob-Bremen.

Klinische Wochenschrift. 1925. Nr. 23.

K. Wilmanns-Heidelberg: **Lues, Paralyse, Tabes.**

Uebersichtsaufsatz. Schluss folgt.

H. Eppinger, Franz Kisch und H. Schwarz-Wien: **Arbeit und Kreislauf.**

In ihren, zu kurzer Wiedergabe nicht geeigneten Darlegungen beschäftigen sich die Verf. zunächst mit den Vorgängen, welche physiologisch die Anpassung des Kreislaufes an die Verhältnisse der Körperarbeit herbeiführen. Es zeigen sich hiebei ausgesprochene Zusammenhänge zwischen hämo- und andererseits protoplasmodynamischen Vorgängen. Zahlreiche Untersuchungen wurden auch bei Kreislaufkranken angestellt. Daraus ist z. B. hervorzuheben die Feststellung, dass kein gesetzmässiger Zusammenhang besteht zwischen der bei Körperleistung einsetzenden Pulsfrequenz und der wirklichen Insuffizienz. Betr. des Blutdruckes erfolgte die Feststellung, dass der Blutdruck Kreislaufkranker sich bei körperlicher Arbeit nicht grundsätzlich von dem Verhalten bei Gesunden unterscheidet. Weitere Versuche galten besonders der Feststellung des Minutenvolumens und der Ausnützung des Oxyhämoglobins bei Herzkranken auf dem Wege zwischen dem arteriellen und venösen Teil der Strombahn. Hier zeigten sich sehr bemerkenswerte Unterschiede bei den verschiedenen Arten und Graden von Herzkrankheiten. Die Insuffizienz Herzkranker ist, wie nach diesen Untersuchungen sehr betont werden muss, in weitem Umfange an Schädigungen in dem Bereich der muskulo-peripheren Kreislaufabschnitte gebunden.

D. van den Bergh-Amsterdam: **Diabète broncé fruste.**

5 Fälle dieser Art werden mitgeteilt, die auf endokrine Störungen zurückgeführt werden. Deutlich fühlbare Veränderungen an Leber und Milz sind keine Voraussetzungen für das Krankheitsbild, auch das eisenhaltige Pigment in der Haut und den Schleimhäuten kann fehlen.

F. Bertram-Hamburg: **Ueber Aktivierung des Insulins durch Eiweisskörper.**

Es wird in Versuchen an Diabetikern und am normalen Kaninchen gezeigt, dass es bei einer Mischung von Insulin mit Eiweisskörpern zu einer deutlichen Verstärkung und Verlängerung der Insulinwirkung kommt. Eiweisskörper für sich allein injiziert, haben keinen Einfluss auf den Ablauf der Blutzuckerkurve bei Diabetikern. Insulin und Eiweisskörper getrennt injiziert, ergeben auch keine verstärkte Insulinwirkung.

W. Brack-Basel: **Die Abhängigkeit des Juckens und der Hautveränderungen bei Lebererkrankungen von der alimentären Hämoklasie und ihre Beeinflussung durch sog. Peptone.**

Ein weiterer Beitrag zur Pathogenese der Prurigo vulgaris.

Aus Versuchen an einer Kranken mit heftigem Hautjucken und vorausgegangener Gelbsucht kommt Verf. zum Schluss, dass die alimentäre Hämoklasie sich bei Leberkranken wie bei Prurigo vulg. durch Wittepepton oder andere Eiweissabbauprodukte, wie z. B. Leberpulver, zum Schwinden bringen lässt. Mit der alim. Hämoklasie verschwinden zugleich das Jucken und die pruriginösen Hautveränderungen, so dass ihre Abhängigkeit von der alim. Hämoklasie bewiesen ist. Die Prurigo vulg. mit all ihren verschiedenen Typen scheint nicht als eine Krankheitseinheit anzusehen zu sein, sondern als eine besondere Hautreaktion dem Jucken an die Seite gestellt werden zu müssen.

H. Fischer-Köln-Lindenburg: **Beiträge zur Beurteilung der refraktometrischen Magensaftuntersuchung.**

Ergebnis: Es wäre ein Irrtum, wenn die proteolytische Kraft eines Magensaftes gleich der sezernierten Pepsinmenge gesetzt würde. Die refraktometrische Untersuchung kann nur einen Anhaltspunkt über die Verdauungskraft geben, wie sie unter den augenblicklich herrschenden Bedingungen besteht. Es liegt kein Grund vor, von der Anschauung abzuweichen, dass in den meisten Fällen die ClH der bestimmende Faktor für die eiweisslösende Kraft ist. Auch besteht keine Ursache, den ätiologischen Wert der Hyperazidität beim Magenulcus zu bezweifeln.

Evening und Rottmann-Düsseldorf: **Studien über die Meinecke sche Trübungsreaktion.**

Die im einzelnen mitgeteilten Untersuchungen berechtigen zum Schlusse, dass die M.Tr.R. ein brauchbares, technisch einfaches Luesdiagnostikum ist. Sie ergibt, als Trübungsreaktion abgelesen, in 98 Proz. sichere Resultate.

P. György-Heidelberg: **Therapeutische Versuche mit bestrahlter Milch bei der Rachitis.**

In 16 unter 18 Fällen gelang es, mit Hilfe der Fütterung von bestrahlter (Höhensonne!) Milch die klinischen und blutchemischen Befunde der Rachitis und der Tetanie stark zu bessern. Die Milch nimmt durch die Bestrahlung Eigenschaften an, die sich in einer günstigen Beeinflussung der rachitischen Stoffwechselstörungen kundgeben.

K. Junkmann und W. Stross-Prag: **Pharmakologische Untersuchungen am überlebenden Ligamentum rotundum uteri.**

Dieses Organ besitzt am Kaninchen und der Katze die Fähigkeit zu starker Verkürzung und ausgesprochener Rhythmik, sowie eine gute Ansprechsfähigkeit für zahlreiche Gifte. Es verhält sich in pharmakologischer Hinsicht ähnlich dem zugehörigen Uterus. Es eignet sich zu pharmakologischen quantitativen Untersuchungen (z. B. Sekale- und Adrenalinauswertung).

K. Vorländer-Freiburg i. Br.: **Heilungsversuche am experimentellen Krebs.**

Vorläufige Mitteilung der Ergebnisse am Mäusekrebs, der mit gewissen Injektionen behandelt worden war.

G. Pfeffer-Düsseldorf: **Die klinische Verwertbarkeit der Formol-Gelatinierung im Blut.**

Nachtrag zum Aufsatz des Verf.s im Jahrg. 4. Nr. 11. Seite 497 dieser Wochenschrift.

H. Pfeiffer, F. Staudenath und R. Weeber-Graz: **Ueber den Peptidasenhaushalt unserer Versuchstiere und des Menschen, mit besonderer Berücksichtigung des Epileptikers.**

Kurze wissenschaftliche Mitteilung.

H. Handovsky-Göttingen und Chao Chi Fong-Schanghai: **Die Bedeutung der Kalzium-Ionen für die Erregbarkeit der Nerven.**

Kurze wissenschaftliche Mitteilung.

Grassmann-München.

Deutsche med. Wochenschrift. 1925. Nr. 23.

H. Selter-Königsberg: **Bedeutet Tuberkulinempfindlichkeit Tuberkuloseschutz?**

Bemerkungen zur Arbeit Moros in der M.m.W. 1925 Nr. 5.

S. lehnt wie das von Langer, auch das von Moro angegebene Schutzimpfungsverfahren für Säuglinge ab, da die experimentellen Unterlagen nicht zur Verantwortung eines solchen Verfahrens ausreichen. Sensibilisierung gegen abgetötete Tuberkelbazillen oder auch Tuberkulinempfindlichkeit bedeutet nicht Tuberkuloseschutz.

M. Rosenberg und W. B. Meyer-Berlin: **Klinischer Beitrag zur Pathogenese des extrainsulären „Diabetes".**

3 Fälle der von Umber und Rosenberg als „extrainsuläre Zwischenstufe mit paradoxer Glykosurie" bezeichneten Gruppe des Diabetes. Im ersten Fall lag eine Störung der zerebralen Stoffwechselzentren vor, im 2. eine vorübergehende Verminderung des Hodeninkrets (Vereiterung), im 3. eine übermässige Schilddrüsenzufuhr bei einem Myxödem.

A. Hanse-Kiel: **Zur Klinik der Apoplexie.**

Die Bearbeitung von 135 Fällen ergibt verschiedene bemerkenswerte Ergebnisse bezüglich des Einflusses des Geschlechtes, des Alters, der Jahres- und Tageszeiten, des Blutdruckes, der anatomischen Lokalisation der Gehirnblutung.

A. Marchionini-Leipzig: **Vergleichende Untersuchungen über Harzkolloidreaktionen im Liquor cerebrospinalis.**

Ergebnis: Die Mastix-, Benzoe- und Schellackreaktion sind einfacher und sicherer als die Goldsolreaktion bezüglich der Herstellung des geeigneten Gebrauchssols. An differentialdiagnostischem Wert ist die Benzoereaktion gleichwertig, die beiden anderen sind weniger verlässig. Die Mastixreaktion hat eine wertvolle besondere Kurve für Meningitis tuberculosa, die Schellackreaktion lässt sofort nach der Mischung den pathologischen Liquor erkennen. Somit bietet die Kombination der drei Harzkolloidreaktionen eine einfache, diagnostisch sehr vollkommene Methode.

W. Sternberg-Berlin: **Allgemeine Endoskopie und Gastroskopie.**

St. legt mit besonderer Berücksichtigung der Mechanik des Oesophagus die Grundsätze für die rationelle Konstruktion des Gastroskops dar, welche vor allem die stete Kontrolle des einzuführenden Instrumentes durch das Auge gewährleisten und bei den vom St. angegebenen gebogenen Instrument verwirklicht sind.

M. Oelze-Rheinholdt-Leipzig: **Kohabitationstermin und Geschlecht des Kindes.** Statistischer Beitrag zu dieser Frage.

M. B. Lindoni-Rom: **Ueber die Aetiologie der exanthematischen Krankheiten.**

Kurzer Ueberblick über neuere Untersuchungen, welche für spezifische morphologische und biologische Eigenschaften der in Frage stehenden Krankheitserreger sprechen.

P. Engelen-Düsseldorf: **Ueber Blutdruckquotienten.**

K. Mendel-Berlin: **Schwinden eines schweren hysterischen Symptomenkomplexes nach Kastration.**

Fall eines 22 jährigen Mädchens. Durch Exstirpation der beiden erkrankten Ovarien wurden die schweren hysterischen Anfälle mit Singultus endlich zur Heilung gebracht.

B. Hahn-Baden-Baden: **Psychische Infektion als Ursache nervöser, scheinbar hereditärer Erscheinungen.**

Acht einschlägige Fälle. Die richtige Erkennung ist wegen der guten Aussichten der psychischen Behandlung besonders wichtig.

W. Nussbaum-Berlin: **Entfettung bei konstitutioneller Adipositas, besonders mit Leptormon.**

Das Leptormon enthält die wirksamen Bestandteile der Hypophyse, der Thyreoidea und des Ovariums und eignet sich deshalb besonders zu Entfettungskuren, speziell in der gynäkologischen Praxis.

W. Heufelder-Berlin: **Erfahrungen mit dem schmerzstillenden Beruhigungs- und Schlafmittel Allional.**

Versuche bei Fällen von Dysmenorrhoe, Koliken, Neuralgien, Schmerzen nach Operationen, Frakturen u. ä. In fast der Hälfte wurde eine sehr gute, in weiteren 40 Proz. befriedigende, in etwa 15 Proz. keine Schlafwirkung erzielt.

Canon-Berlin: **Zur konservativen Behandlung der Furunkel, insbesondere der Gesichtsfurunkel.**

Weitere gute Erfahrungen mit der Behandlung durch Bettruhe und Umschläge einer schwachen Lösung von essigsaurer Tonerde.

H. Ahlenstiel-Berlin: **Rotgrünblindheit und betriebstechnische Farbnormung.**

Bergeat-München.

Medizinische Klinik. Heft 23.

J. Ohm-Bottrop: **Kurze Darstellung der Ergebnisse meiner Augenzitterforschung.**

Fussend auf dem Vergleich mit der elektrischen Wellensendung wird versucht, die Frequenz der Zitterbewegung nutzbar zu machen für Diagnose und Krankheitserkenntnis. Die Analyse der optischen, vestibulären und willkürlichen Innervationseinflüsse ist schwierig und noch unfertig.

F. Schleissner-Prag: **Adenoiditis, adenoide Vegetationen und exsudative Diathese.**

Der Zusammenhang der genannten Zustände ist praktisch wichtig und für die Indikation zur Operation bedeutungsvoll. Die Ueberschätzung der Operation spielt heute keine Rolle mehr; Hals- und Kinderärzte treffen sich auf wesentlich gleichem Standpunkt.

A. Ghon-Prag: **Zur anatomischen Nomenklatur der Lungen.**

Darstellung und Kritik der BNA.

A. Löwenstein-Prag: **Zur Frage der Entstehung der skrofulösen Augenentzündungen.**

Dauernder Vitaminmangel in der Nahrung scheint die Allergie auszulösen, die auf tuberkulöser Basis entsteht.

E. Steinert-Prag: **Zur Diagnose der Masern.**

Extraorale Lokalisation Koplikscher Flecken am Naseneingang bei drei Fällen beobachtet.

Dyrenfurth und F. Kipper-Berlin: **Beitrag zum anatomischen und klinischen Bilde der Fluorvergiftung.**

Bericht über einen tödlich verlaufenen Fall, sowie über Tierversuche. Alle Fluorverbindungen, gleich ob löslich oder nicht, sind giftig durch den energischen Kalkentzug.

H. v. Hattingberg-München: **Der neue Weg der Psychoanalyse.**

Die Analyse ist eine Art geistige Entspannungsübung; die logische Deutung der Zusammenhänge ist Sache der ärztlichen Kunst.

Lembke-Mecklenheide: **Yoghurtmilch als Nahrungsmittel bei Säuglingen und Kleinkindern.**

Bei Mangel an Muttermilch gut zu empfehlen. Wichtig in der Rekonvaleszenz von Atrophikern. Heilnahrung nur bei leichten chronischen Darmkatarrhen, schädlich bei akuten.

W. Wette-Rostock: **Ueber „sensible Syringomyelie".**

Bei dem ausführlich dargestellten Fall war nur die sensible Komponente zur Entwicklung gekommen.

A. Hanser-Mannheim: **Angina pectoris — Fieber (Herzinfarkt) — chronisches partielles Herzaneurysma.**

Kritische Besprechung eines einschlägigen Falles.

W. Haardt-Wien: **Eine „Radiumklammer" für Mundhöhle, Rachen und Kehlkopf.**

Klammer wird in die Schleimhaut geklemmt.

M. Weiss-Wien: **Die Bedeutung des Urochromogennachweises in der Praxis.**

U. ist eine Schlacke des endogenen Gewebszerfalls, so dass aus seinem vermehrten Auftreten wertvolle diagnostische und prognostische Schlüsse möglich sind.

B. Schapiro-Berlin: **Gonorrhoebehandlung mit Targesin.**

Reizloses, gut wirksames Mittel, das sich besonders bei der Rektalgonorrhoe bewährt hat.

S.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1925. Nr. 21.

Tièche: **Ueber die obligatorische Einzeichnung von Pocken, Varizellen und sonstigen verdächtigen Exanthemen in Körperschemata als diagnostische Methode bei Pockengefahr.**

Die topographische Verteilung des Pockenexanthems ist viel gesetzmässiger als die der Varizellen. Bei ersteren haben wir nur 5 Proz. varizellenähnliche Exantheme, bei letzteren 20 Proz. pockenverdächtige. Da die Kornealimpfungen in einem Teil der Fälle versagen, die Kutandiagnose und der Nachweis der Paschenschen Körperchen nur bis zur Suppuration positive Resultate geben, empfiehlt Verf. die Einzeichnung der Exantheme in ein Körperschema als gutes Hilfsmittel der Diagnose. Solche Zeichnungen sollten den Anzeigen pockenverdächtiger Fälle beigefügt werden.

Katzenelnbogen-Genf: **Recherches sur la perméabilité méningée au bismuth.**

Contribution à l'étude des rapports entre la présence de médicaments dans le liquide céphalo-rachidien et leur action sur le système nerveux.

Wildi-Basel: **Erfahrungen mit Cibalbumin bei Augenkrankheiten.**

Cibalbumin (Hühnereiweiss in Ampullen zur subkutanen Injektion) leistet nicht mehr als andere Eiweisspräparate und Milch, ist aber wegen der geringen Nebenerscheinungen und der milderen Wirkung in vielen Fällen vorzuziehen.

Th. Naegeli-Bonn: **Zur Frage der Behandlung gastrischer Krisen.**

In einem schweren Fall bei dem Splanchnikusanästhesie mit Novokain nur vorübergehend gewirkt hatte, führte Injektion von Alkohol (80 Proz. je ca. 8 ccm beiderseits) zu längerdauerndem Erfolg.

L. Jacob-Bremen.

Schweizer Archiv für Neurologie und Psychiatrie. Band 16, Heft 1. Zürich 1925. Verlag Orell Füssli.

Kielholz: **Trunksucht und Psychoanalyse.**

Freud fasst das schon beim Säugling auftretende Lutschen als sexuelle Betätigung auf, nimmt an, dass bei den lutschenden Kindern die erogene Bedeutung der Mundzone konstitutionell verstärkt sei und dass, wenn diese erhalten bleibe, solche Kinder als Männer ein kräftiges Motiv zum Trinken und Rauchen mitbringen. Sein Schüler Abraham weist darauf hin, dass unsere gesamte Kultur auf der Ablenkung verdrängter sexueller Triebe auf soziale Triebe beruhe, dass der Alkohol diese Ablenkungen und Verdrängungen aufhebe und dass es daher unter seiner Wirkung zu perversen, inzestuösen und homosexuellen Akten komme. In der Masse sind die Gedanken und Gefühle in derselben Richtung orientiert durch Suggestion und Ansteckung, also eine Art Hypnose. Das Studium des Exhibitionismus lehrt uns, dass diese Perversion häufig mit dem Alkoholismus verknüpft ist oder nur unter der Wirkung des Alkohols ausgelöst wird. Aus den Lehren der Massenpsychologie ergibt sich die Wirksamkeit und der stark suggestive Einfluss einer stetigen, nie erlahmenden Propaganda und die Ueberzeugung, dass am eindringlichsten das lebende Vorbild wirkt, das zur Nachahmung reizt und zur Identifikation auffordert.

Hess: **Ueber die Wechselbeziehungen zwischen psychischen und vegetativen Funktionen.** (Fortsetzung aus XV, 2; zu kurzem Referat ungeeignet.)

Brun: **Ein Fall von Hirntumor bei der Ameise.**

Aus dem anatomisch und pathologisch eingehend dargelegten Fall geht hervor, dass auch im Insektengehirn wohldefinierte Projektionsordnungen existieren, die unter Umständen auch elektiv zur sekundären Degeneration kommen können.

v. Monakow: **Grundlagen der biologischen Psychiatrie.**

Die Arbeit stellt den Versuch dar, die psychischen Symptome zu „biologisieren", dem genetischen Aufbau den genetischen Abbau unter pathologischen und patho-biologischen Verhältnissen auch bei den Psychosen gegenüberzustellen und so den Weg zum Anschluss der Psychiatrie an die Neurologie und beider an die Morphologie und Physiologie des Zentralnervensystems einigermassen zu ebnen.

H. Spatz: **Das Lues cerebri-Paralyse-Problem und die pathogenetische Bedeutung des Ausbreitungsweges.**

Autoreferat über einen auf der Versammlung des Schweizer Vereins für Psychiatrie in Zürich im November 1924 gehaltenen Vortrag.

Blumm-Hof.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift. Nr. 23. (Festschrift zur 19. Versammlung der deutschen Gesellschaft für Gynäkologie.)

J. Fischer-Wien: **Die Anfänge der Gynäkologie in Wien.**

L. Adler-Wien: **Ueber die Zweckmässigkeit des Namens Metropathie.**

Die Bezeichnung Metropathie für gewisse durch Funktionsstörungen der Ovarien herbeigeführte Uterusblutungen erklärt A. mit längerer Begründung für unrichtig, unzweckmässig und bedenklich.

R. Bauer-Wien: **Fistula cervicovaginalis laqueatica.**

Krankengeschichte. Entstehung vermutlich durch einen instrumentellen Abortus. Spaltung und Vernähung der Fistel.

J. Fabricius-Wien: **Beitrag zur Kasuistik der Douglashernien.**

5 Fälle von hernienartigen Ausstülpungen des den hinteren Douglas bekleidenden Peritoneums nach der Scheide (Abbildungen) von z. T. beträchtlicher Grösse; die Ursache liegt wohl in der Insuffizienz der faszialen Hülle der Scheide. Operation: Abtragung des Bruchsackes nach Reposition, Schluss der Bruchpforte, vordere und hintere Kolporhaphie und Levatornaht.

J. Halban und R. Köhler-Wien: **Ueber das Auftreten von Blutungen nach Eingriffen am Follikelapparat.**

Verschieden von Frauen, bei welchen nach Exstirpation des Corpus luteum regelrechte Menstruationsblutungen von neuem bleibendem Typus einsetzten, war bei Frauen, wo ein oder mehrere Follikel oberflächlich geschlitzt wurden und der Follikelinhalt in die Bauchhöhle einfloss, vielfach der Verlauf der Blutungen nicht regelmässig und es folgte nicht so sicher ein Phasenwechsel der Menstruation, und es erfolgten die Blutungen auch bei erhaltenem Corpus luteum. Erklärbar wären diese Erscheinungen durch die Annahme, dass bei den vorzeitig eröffneten Follikeln die Luteinschicht noch nicht voll funktionsfähig war und auch die quantitativen Bedingungen für die Wirkung des Corpus luteum gestört sind. Nähere theoretischen Ausführungen im Original.

H. Heidler-Wien: **Wangeninfiltrate der Haut Neugeborener — eine typische Zangendruckfolge.**

Bei genügender Aufmerksamkeit findet man in einer ziemlichen Zahl der mit Zangenhilfe geborenen Kinder an typischen Stellen des Gesichtes sklerodermieartige, harmlose Druckinfiltrate, bei denen vielleicht eine gewisse Disposition des Hautgewebes eine Rolle spielt.

R. Hofstätter-Wien: **Spontane und artefizielle Aenderungen des Menstruationsrhythmus.**

Solche Aenderungen können erfolgen unter dem Einfluss von Operationen an den Genitalien, durch Erkrankungen der letzteren, durch Schwangerschaften; weiter durch extragenitale Operationen, Infektionskrankheiten, Arzneiwirkungen und heftige psychische Vorgänge. Es ist anzunehmen, dass ausser den regulären Ovulationen sich öfters auch provozierte Ovulationen einstellen und dass manchmal in einem Monat mehr als ein Follikel heranreift und springt.

H. Kamniker und A. L. Schmid-Wien: **Studien über den weiblichen Fluor und über dessen Beeinflussung durch verschiedene Spülmittel.**

Untersuchungen über die Wirksamkeit verschiedener Behandlungsarten (Stryphnon-Bolus, Ovosan, Natrium bicarb., Kal. permang., Zinc. sulf. und Alum. crud., Acid. lact., Natr. chlorat). Erörterung der psychischen Einflüsse, des Geschlechtsverkehrs, der Menstruationsverhältnisse, der Genitalerkrankungen, der Konstitutionstypen, der Bakterienflora.

H. Katz-Wien: **Der Abstand zwischen vorderem oberem Darmbeinstachel und grossem Rollhügel als Massstab in der Geburtsprognose des rachitisch platten Beckens.**

Der Abstand des vorderen oberen Darmbeinstachels vom grossen Rollhügel beträgt bei Frauen, die ohne Kunsthilfe geboren haben, meist 11—12, bis zu 14 cm, sehr selten 10½ cm, bei jenen Rachitisbecken aber, wo die Geburt eines reifen lebenden Kindes auf Schwierigkeiten stösst, ist jener Abstand regelmässig auf 10 cm und weniger herabgesetzt. Daraus ergibt sich ein brauchbarer diagnostischer Anhalt für das rachitische platte Becken, das u. a. mit geringer absoluter Höhe des Hüftbeines, veränderter Stellung der Pfanne und Hochstand der Trochanteren bei Coxa vara verbunden ist. Statistische Messungs- und klinische Zusammenstellungen.

H. Katz und A. Szenes-Wien: **Ueber die Leistungsfähigkeit der Mikro-Abderhalden-Reaktion in der Diagnostik der Bauchhöhlenschwangerschaft.**

Unter 20 Bauchhöhlenschwangerschaften reagierten 19 positiv, desgleichen 6 verdächtige, aber uterine Schwangerschaften, von 28, wo die Vermutung auf Schwangerschaft täuschte, reagierten 25 negativ. Insgesamt unter 54 Fällen 50 richtige Aufschlüsse.

H. Keitler-Wien: **Beitrag zur operativen Behandlung der entzündlichen Beckenerkrankungen.**

Von konservativen Verfahren brachten die Diathermie und die Röntgenbestrahlung gewisse Fortschritte, dagegen nicht die Injektionsbehandlung mit spezifischen und unspezifischen Reizkörpern, die eigentlich nur etwas Abwechslung in das einförmige konservative Regime bringt. Gegenüber dem berechtigten Streben nach radikalen Operationen hält K. doch für einzelne Formen plastischer parametritischer Prozesse mit Eiterdurchbrüchen in die Umgebung die Totalexstirpation des Uterus mit Erhaltung der Adnexe für die Methode der Wahl, welche durch Besserung der Abflussverhältnisse zu rascher und vollkommener Heilung führen kann.

F. Kermauner-Wien: **Zur Bewertung und Behandlung der Colpitis granularis.**

K. hat mit recht bemerkenswerten Erfolgen bei der Colpitis granularis von Schwangeren (41 Fälle) unter Verzicht auf Spülungen tägliche subkutane Pituisaneinspritzungen (1 ccm) angewendet und sah bei der Hälfte der mindestens 8 Tage behandelten völlige Heilung, nur ausnahmsweise keinen Erfolg eintreten.

L. Kraul und L. Bodnar-Wien: **Untersuchungen über Säure- und Alkaliwerte des Genitalsekretes.**

Die lakmus-alkalischen Scheidensekrete zeigen den Alkalitätsgrad einer 0,04—0,8 proz. Natronlauge meist unabhängig von der Schleimhautentzündung. Die Alkalität des Zervikalsekrets entspricht normal der 0,12 proz., in pathologischen Fällen der 0,1—5,5 proz. Natronlauge unbeeinflusst vom Ovar. Aus normalem Sekret kann durch Vaginalbazillen Säure gebildet werden. Die Scheidenflora (3.—4. Reinheitsgrad) kann auch in vitro das saure Scheidensekret in alkalisches verwandeln.

H. Peham-Wien: **Zur Bedeutung von Uterusnarben für Schwangerschaft und Geburt.**

Beschreibung eines Falles von Exzision der Tube aus dem Uteruswinkel, wo an der Narbenstelle später eine tödliche Ruptur des Uterus bei der Geburt entstand.

H. Peters-Wien: **Zur Frage des Verschlusses der Einbruchspforte bei der Nidation des menschlichen Eies.**

Ausführlich veröffentlicht Arch. f. Gyn. Bd. 124, H. 2.

L. Piskacek-Wien: **Zur Stillung atonischer Postpartumblutungen durch äussere Handgriffe.**

Verf. bringt die von ihm seinerzeit angegebenen sehr wirksamen drei Handgriffe in Erinnerung.

O. Pritzi-Wien: **Zur Aussprache über die Zweckmässigkeit der Zange.**

Bearbeitung der Fälle der 2. Frauenklinik, rund 25 000 Geburten mit durchschnittlich 2,9, zuletzt 3,8 Proz. Zangengeburten. In der Klinik, in der Hand des Geübten, bedingt die häufigere Anwendung der Zange kaum einen Schaden, im Privathaus ist, namentlich bezüglich der hohen Zange, grosse Zurückhaltung und strenge Indikation am Platz.

J. Schiffmann und L. Szamek-Wien: **Zur Kenntnis und Genese entzündlich-eitriger Veränderungen der Niere nach Ureter-Scheidenfisteln.**

13 Fälle von Ureter-Scheidenfisteln nach abdominellen Radikaloperationen. Die eitrig-entzündlichen Nierenveränderungen zeigen nur geringeren Teils eine Genese auf intrakanalikulärem Weg, sondern überwiegend auf Kombination des intrakanalikulären mit dem Blut- und Lymphwege oder nur auf dem Blut- und Lymphweg. Bemerkenswert ist das Fehlen von Fieber in einigen Fällen. Zur Behandlung ist bei Eitervorgängen eine Ureterimplantation abzulehnen; nach Zuwarten von mindestens 4—5 Monaten ist auch bei fehlendem Fieber die Nephrektomie, mit Einhaltung der für eine solche massgebenden Grundsätze, zu empfehlen.

A. Szenes-Wien: **Der Kalkgehalt des Fluors und der Lochien.**

Der Kalkgehalt des Genitalsekrets ist fast doppelt so gross als der des Blutes, höher als der des Serums, um ein Drittel geringer als der des Eiters. Mit dem Fluor und den Lochien ist daher ein starker Kalkverlust verbunden.

H. Thaler-Wien: **Zur Abhängigkeit des Scheideninhalts von Ovarialfunktion und Schwangerschaft und über Möglichkeiten seiner pharmakologischen Beeinflussung.**

Untersuchungen über den Scheideninhalt (Reinheitsgrad) bei gesunden Frauen, die mittelbaren durch die Ovulation und die günstigen durch die Gravidität bewirkten Aenderungen. Von den meisten in der Fluorbehandlung üblichen Spülmitteln, wie auch der Reizkörpertherapie ist zwar Sekretminderung, doch keine Umstimmung der Scheidenflora zu erwarten. Dagegen sind die Erfolge der 5 proz. Milchsäurespülungen und zwar namentlich bei Graviden immerhin besser; noch bessere lassen sich von der von Th. neuestens versuchten Salizylsäure- oder Salizylsäure-Resorzinanwendung erhoffen.

W. Weibel-Wien: **Lassen sich die Behandlungserfolge beim Carcinoma colli uteri verbessern?**

W. ist u. a. der Ansicht, dass bei beginnenden Fällen, wo die Drüsen höchst wahrscheinlich nicht beteiligt sind, durch das vaginale Verfahren sowohl die primäre Mortalität vermindert, als die Zahl der Dauerheilungen gesteigert werden könnte; von der Amreichschen oder Latzkoschen ganz radikalen Operationsmethode ist dies schwerlich zu erwarten; jedoch lässt die Röntgentiefentherapie bei operablen und inoperablen Uteruskarzinomen eine Verbesserung der Dauerergebnisse erhoffen. Die postoperative Bestrahlung mit Radium hat W. aufgegeben wegen schwerster lokaler Schädigungen.

P. Werner-Wien: **Zur Therapie des Fluors.**

Der Fluor ist grösstenteils nicht nur ein lokales Leiden, sondern von allgemeinen innersekretorischen, konstitutionellen, auch psychischen Momenten mitbestimmt. W. konnte nun ohne lokale Therapie, vielfach durch Hypophysen-, in einzelnen Fällen auch durch Thyreoidea-Röntgenbestrahlung, eine Umstimmung der Scheidenflora und Besserung des Fluors herbeiführen. Ein Versuch in hartnäckigen Fällen empfiehlt sich.

Bergeat-München.

Auswärtige Briefe.

Brief aus Italien.

(Eigener Bericht.)

Die Jubiläumsfeier der Universität Pavia.

Die Ticinensische Universität kann auf die Feier ihrer elfhundertjährigen Gründung stolz sein. In Gegenwart des Königs, des Kardinals Maffi, der in Corte Olona geboren ist und in Pavia studierte, des Unterrichtsministers und zahlreicher Ausländer, unter ihnen Prof. Theodor Kipp als Vertreter der deutschen Regierung, hat am 21. Mai das Jubiläum in würdiger und gelungener Weise stattgefunden.

Mancher wird überrascht sein, wenn er liest, dass die ticinensische Schule schon so lange existiert; lernte man doch, dass die Universität Bologna die allerälteste in Europa sei; sie feierte bekanntlich im Jahre 1888 ihr achthundertjähriges Jubiläum. Doch beweist „schwarz auf weiss“, dass die alte Papia vor Bononia eine Schule gehabt hat. Die Stiftungsurkunde geht bis Lothar hinauf. Dieser Neffe Karls des Grossen wurde im Jahre 823 in Rom vom Papst Paschalis zum Kaiser gekrönt. Als König regierte er autonom das Land Italien. Vor anderen Reformen interessiert uns ein Gesetz, das von Lothar in Curte Holona (die jetzige Corte Olona) erlassen wurde. Das ist das sogenannte Capitulare Olonnense „quod domnus imperator ad generale placitum instituit“.

Eine hohe Schule existierte allerdings in Pavia schon vor Lothars Bestimmung; ein berühmter Lehrer, Dungalus, wurde von Karl dem Grossen selbst nach Pavia befohlen und lehrte dort schon im Jahre 825, als das Capitulare Olonnense das Rechtsgebiet einiger Schulsitze Italiens, vor allen Pavias, feststellte. In dem placitum ist Dungalus erwähnt, wie aus folgendem Passus der Urkunde hervorgeht: „primum in Papia conveniant ad Dungalum de Mediolano, de Brixia, de Laude, de Bergamo, de Novaria, de Vercellis, de Tortona, de Aquis, de Janua de Aste, de Cuma“.

Von Dungalus und anderen Meistern jener Zeit in Pavia besitzen wir ein Dokument ihrer Tätigkeit, die Expositio ad Librum papiensem, in welcher longobardische und fränkische Gesetze auf Unterlage des römischen Rechtes erläutert werden. Lothar verfügte in Corte Olona, und die Papienses trugen es getrost nach Hause: die juristische Konstitution der Hochschule war damit erreicht und dessen Hinterland befriedigend genug, von Como bis Genua. Die Entwicklung wurde getrübt durch den Ruhm und die Anziehungskraft einer neuen Schule, jener von Bologna, in der 2. Hälfte des 12. Jahrhunderts, das erschwerte das Leben und das weitere Gedeihen Pavias, dessen Flamme flau und schwach leuchtete.

Im Jahre 1361 bestimmte der römische Kaiser und König von Böhmen, Karl IV., auf Gesuch des Stadtvogtes und der Bevölkerung die Institution eines Generalstudiums in Pavia. Die Urkunde datiert: 13. April, Nuramburg (Nürnberg); „in predicta civitate Papie generale studium utriusque iuris, vilicet tam canonici quam civilis, nec non philosophie, medicine et artium liberalium errigatur et ex nunc perpetuis temporibus observatur“.

5 Monate darauf befiehlt der kaiserliche Vertreter Galeaz Vicecomes Mediolani, den ihm untergeordneten Statthaltern, dass die Studenten der gleichen Städte nur das ticinensische Studium aufsuchen sollen. Uebertreter werden gestraft „sub pena nostro arbitrio auferenda“. Die Urkunde von 1361 hat viele irregeführt, so dass dieses Datum als Gründungsjahr der ticinensischen Universität angegeben wird. Trotz mancher Bemühungen schlug sich die papiensische Schule kümmerlich durch, so dass im Jahre 1398 Gian Galeaz aus Kriegs- und lokalen Gründen, „certis respectibus“, die Verlegung nach Piacenza anordnete. Nach Uebereinkunft der beiden Städte wird die Schule im Jahre 1403 wieder nach Pavia verlegt, aber der Studentenzulauf bleibt gering, da der beste Teil der Lehrerschaft nach anderen Universitäten wegzog. Im Jahre 1412 tat Filippo Maria Visconti seinen festen Willen kund, dass „famosum olim et laudabile studium civitatis Papiae“ auf die frühere Höhe zu bringen, was ihm auch gelang. Gegen Verläumdungen, die Bevölkerung sehe die Hochschule in Pavia, wegen der Steuerbelastungen, nicht gern, protestierte der Magistrat: „Imo unum dicimus profitemur et affirmamus, quod tota haec communitas nil habet Studio gratius, nil jucundius, nil amabilius. Quid est decus huius urbis? Studium. Quid exortat et floridam facit civatatem? Studium. Quid utilitatem affert et pingues facit cives? Studium“.

Die Blüteperiode dauerte somit ca. 150 Jahre; darauf, mit der spanischen Herrschaft, geriet Pavia in neuen Verfall und tauchte die Gefahr der Verlegung nach Mailand auf. Das rege Interesse Maria Theresias bewirkte die rühmliche Wiedergeburt der Universität. Berühmte Lehrer wurden herangezogen, auch vom Ausland, wie Boscovich aus Ragusa, Tissot aus Lausanne, Frank aus Göttingen. Neue Gebäude entstanden, eine Bibliothek, der Botanische Garten, Museen, Kliniken, Laboratorien, die Aula Magna. Eine Reihe ruhmvoller Lehrer war von nun an zu verzeichnen: Spallanzani, Alessandro Volta, Ugo Foscolo, Romagnosi, Vincenzo Monti, Scarpa, Porta Panizza, Oehl, Montegazza, Bizzozzero, Cantani, Lombroso, Sangalli, Zoia, Porro, Bottini, Golgi, Forlanini. Ueber Bizzozzero, Porro, Bottini, Golgi habe ich seinerzeit (M.m.W. 1901, 902, 903, 907) berichtet.

Die heurige Feier des elfhundertjährigen Jubiläums hat besondere Bedeutung gehabt, weil die Entstehung einer nahen und mächtigen Nebenbuhlerin Tatsache geworden ist: Mailand hat auch seine Universität (s. meinen Bericht in dieser W. 1924, 35). Die Organisatoren des Jubiläums, an der Spitze der rührige Rector magnificus Prof. Solmi, wussten alles in Bewegung zu setzen, um den Erfolg zu sichern. Die lateinische Sprache und die Alte Musik haben ihr Teil dazu beigetragen. Als der akademische Zug am Hause des achtzigjährigen Prof. Golgi vorbeikam, stand der ehrwürdige Greis am Balkon, und tief ergriffen, hielt er die Tränen kaum zurück, als die Kollegen ihn, den weltbekannten Meister, mit Beifall begrüssten.

Als wir an den Eingang des Schlosses kamen, wo die Feierlichkeit stattfand, hörte man von innen herkommend, eine von silbernen Trompeten geblasene, ungewöhnliche alte Musik, ein Tedeum, das jedes Gemüt stark ergriff, wie am Nachmittag die Musik der alten italienischen Meister, künstlerisch zum Ausdruck gebracht von den Cantores Varesini, in Aede Sancti Michaeli, Archangeli, in der historischen Basilika Sanct Michael, wo die Longobarden mit der eisernen Krone gekrönt wurden.

34 Staaten und 78 ausländische Universitäten sowie alle italienischen waren vertreten.

In seiner Rede wies der Unterrichtsminister auf den jetzigen Zustand der ticinensischen Universität hin, und kündigte dieser eine neue Aera, noch rühmlicher als sie bis jetzt gewesen ist, an; das letzte Gesetz der faszistischen Regierung sei nicht vollständig und harre weiterer Verbesserungen. Der deutsche Vertreter, Prof. Kipp, brachte mit schönen Worten die Glückwünsche der deutschen Regierung zum Ausdruck, und endete mit dem lateinischen Augurium für die Universität Pavias: Vivat, crescat, floreat, ein Augurium, das die „Papienser“ selbstverständlich gern und dankbar angenommen haben.

Prof. Galli.

Vereins- und Kongressberichte.

IX. Kongress für experimentelle Psychologie

in München vom 21. bis 25. April 1925.

(Eigener Bericht.)

Die Kongresse der Deutschen Gesellschaft für experimentelle Psychologie seit 1904 haben immer unter der Herrschaft bestimmter wissenschaftlicher Gesamtanschauungen gestanden. Das trat für die Teilnehmer selbst, die von irgend einem Sondergebiet herkamen, überraschend zutage. Vielleicht gehört es zu den wichtigsten Ergebnissen der Kongresse, dass solche Gesamtanschauungen gerade aus der Berührung der sorgfältigen Einzelarbeit sich bilden und in das Bewusstsein der Forscher treten. Der Leipziger Kongress von 1923 hatte schon in der Auswahl der Hauptreferate das Problem der Persönlichkeit betont. In München war in der Wahl der Themen eine Beschränkung nicht getroffen. Um so überraschender der Eindruck, dass sich scheinbar heterogenste Sondergebiete der Psychologie immer mehr auf das Problem der Persönlichkeit orientieren (William Stern).

Psychophysische Untersuchungen, in denen ganz allein generelle Gesetzmässigkeiten der Sinnestätigkeit untersucht werden, sind auf diesem Kongress überhaupt nicht mehr vorgetragen worden. Wo Untersuchungen über die Sinnestätigkeit und ihre Gesetzmässigkeiten mit Erfolg durchgeführt wurden (München, Psychologisches Institut), da findet die Interpretation der Ergebnisse nach allgemeineren biologischen Gesichtspunkten statt. Pauli-München hat schon vor dem Kriege das in der Philosophie und Psychologie seit Aristoteles oft behandelte Problem, ob die Aufmerksamkeit gleichzeitig mehrere Akte vollziehen könne (das Problem der Enge des Bewusstseins) mit Hilfe seines, optische und taktile Reize exakt simultan applizierenden Reizhebelapparates in Angriff genommen. Dabei hat sich ergeben, dass die Aufmerksamkeit zwar in einem einzigen Akt mehrere Inhalte eines Sinnesgebietes umfassen könne (Bewusstseinsumfang der Schule Wundts), dass aber zwei verschiedene Akte auf verschiedene Sinnesgebiete nicht gleichzeitig möglich sind. Mager, der schon früher in Anlehnung an Pauli auf diesem Gebiete arbeitete, hat nun auch die Geschwindigkeit der Aufmerksamkeitswanderung, den kleinsten Aufmerksamkeitsschritt messen können und zwar durch Kombination zweier Verfahren, nämlich des Reaktionsversuchs und der Feststellung der Störungszone. Dabei haben sich gut übereinstimmende Werte ergeben.

Den Geltungsbereich und die physiologische Theorie des Weberschen Gesetzes untersuchten Pauli und A. Wenzl-München, dieser auch die mathematische Darstellbarkeit. Auf Grund physiologischer Ansätze scheint sich ein innerer Zusammenhang des Weberschen Gesetzes mit den Gesetzmässigkeiten der zeitlichen Abhängigkit zwischen Erregung und Reiz und zwischen Aktionsstromstärke und Reiz herauszustellen, d. h. es handelt sich im wesentlichen um Gesetzmässigkeiten der Leitung in Elektrolyten.

Die Vorherrschaft der sog. generellen Psychologie und ihrer Voraussetzung von der Identität der seelischen Abläufe ist hauptsächlich erschüttert worden durch die Entwicklungspsychologie im weitesten Sinne des Wortes,, d. h. diejenigen psychologischen Betrachtungsweisen, die die primitiven oder abwegigen Stufen seelischen Geschehens untersuchen. Die neuen Forschungen der Kinderpsychologie, der Tierpsychologie, der Pathopsychologie haben zunächst einmal eines sichergestellt, nämlich, dass es eigenartige Strukturen gibt, die auf der Stufe des reifen, der Selbstbeobachtung zugänglichen Bewusstseins nicht mehr gefunden werden können, die aber nicht nur als Durchgangsstadien und nicht nur wegen ihres Eigenwertes von Wichtigkeit sind, sondern auch irgendwie die Struktur des reifen Bewusstseins dauernd beeinflussen.

Die Entwicklungspsychologie hat durch einen mehr äusseren Zusammenhang besondere Verbindung mit der von Wertheimer und Köhler vertretenen Psychologie der Gestalten gewonnen. An sich können aber alle psychischen Funktionsweisen der entwicklungspsychologischen Betrachtungsweise unterworfen werden.

Der Begriff der Gestalten ist seit seiner ersten Aufstellung durch Christian v. Ehrenfels nicht mehr entscheidend weitergebildet worden. Es handelt sich, wie am besten das Beispiel der Melodie im Verhältnis zu den Einzeltönen zeigt, um eine „Mehr-als-Undverbindung", um mehr als eine blosse Addition; und diese Gesamtheit ist, wie gleichfalls das Beispiel der Melodie, aber auch Beispiele aus der optischen und taktilen Wahrnehmung leicht zeigen können, transponierbar. Köhler und unabhängig von ihm Jaensch haben in berühmten Dressurversuchen gezeigt, dass Hühner nicht auf absolute Qualitäten, sondern auf die Struktur, „das Hellere von 2 Feldern", dressiert sind.

Der Begriff der Struktur von Köhler berührt sich auch mit dem des Komplexes, wie ihn nach G. E. Müller die Leipziger Schule (Krüger und Hans Volkelt) ausgebildet hat. Die primitiven Komplexe des Kindes sind, wie auch die Psychotherapie seit Freud und Jung annimmt, affektiv gebunden. Das grosse Referat von Volkelt über Kinderpsychologie stellte die Bedeutung solcher affektiver Komplexe für das gesamte geistige Leben des Kindes dar. Besonders interessant sind die Beobachtungen Volkelts über die Entwicklung des Zeichnens. Das Kind stellt nicht nur dar, sondern „macht sich Luft". Die einzelnen Formen haben einen bestimmten affektiven Wert, und das Kind hält an ihnen fest, selbst wenn es die Unsachlichkeit seiner Darstellungen schon zu beurteilen vermag.

Ihre Ergebnisse pathopsychologischer Untersuchungen formulieren Gelb und Goldstein in engem Anschlusse an die Begriffe der Gestaltspsychologie Köhlers. Die Methodik Gelb und Goldsteins läuft darauf hinaus, die „Grundstörung" zu suchen, deren besondere Auswirkung die scheinbar disparaten Störungen auf dem Gebiete der einzelnen Sinnestätigkeiten bis zu den höchsten psychischen Leistungen ist. Gewinnt es schon an Wahrscheinlichkeit, dass eine solche Grundstörung nicht „hysterischer" Natur sei, so wird sie noch mehr gesichert, wenn es gelingt, sie mit einer entwicklungspsychologisch schon anderweitig bedingten Stufe zu identifizieren. Wir haben damit zugleich die methodischen Gesichtspunkte der Pathopsychologie überhaupt angedeutet. In der Pathopsychologie ist nicht schlechthin alles möglich, sondern das pathologische Geschehen ist, wie das Pathologische überhaupt, ein normales unter besonderen Bedingungen. So sieht Gelb die Bedeutung der Störungen der Raumwahrnehmung gerade darin, dass sich für den Kranken unter den besonderen Bedingungen der Störung eine neue biologisch wertvolle Ganzheit ausbildet, z. B. dass bei der Hemianopsie eine neue funktionelle Fovea auftritt. Die Goldsteinsche Untersuchung über die Wirkung abnormer Tonusvorgänge auf die Psyche war hauptsächlich interessant durch ihre Demonstrationen. Bei dem Kranken zeigte sich eine merkwürdige Unfähigkeit, einen einmal unter der Wirkung der Aufgabe begonnenen Prozess abzubrechen. Klinisch erscheint das Bild des postenzephalitischen Zustandes noch nicht genügend geklärt und so wird wohl auch die im Titel angedeutete Erklärungshypothese geändert werden müssen. Von einem interessanten Fall von Störung des optischen Raum- und Gestaltserfassens nach Hinterhauptverletzung konnte E. Feuchtwanger-München hauptsächlich unter deskriptiv-psychologischem Gesichtspunkte berichten.

A. A. Grünbaum-Amsterdam teilte über das Denken und Sprechen bei Aphasie interessante Einzelheiten mit, die sich namentlich auf das Problem der Sinnlosigkeit bei Aphasie beziehen. Die Arbeit erscheint ausführlich in der Zschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. und kann erst dann besprochen werden.

K. Weinmann-München berichtet über die Dynamik des Selbstbewerbegefühls in der Breite der Norm und im pathologischen Fall. Im Laufe der Entwicklung hebt sich das Niveau des seelischen Gleichgewichts, ohne das es kein Selbstwerbeleben gibt; im Rückbildungsalter tritt die Niveausenkung ein; das Selbstwertgefühl ist dann durch immer geringere Leistungen zu erreichen.

Pfungst-Frankfurt a. M. hat einen jungen Makakus von seiner Geburt an solitär aufgezogen. Eine grosse Fülle von Photographien zeigte, welchen Reichtum an primitiven Instinkten das Tier z. B. für das physiognomische Verständnis seiner menschlichen Umgebung mitbringt. Der Affe ist ein mit plastischen Instinkten in reicher Fülle ausgestattetes Lebewesen. Die Nachahmung und die Erfahrung spielen demgegenüber eine sehr viel geringere Rolle.

Der Stand der Instinktlehre wurde in einem vorzüglichen Referat von Bühler dargestellt. Die Instinkte des Menschen und der Tiere sind in neuester Zeit hauptsächlich von den Amerikanern studiert worden. MacDougall hat eine Affekttheorie der Instinkte aufgestellt. Den typischen emotionalen Verhaltungsweisen des Menschen, an Zahl 13, entsprechen typische Instinkthandlungen. MacDougall geht also an die Instinktlehre von der Seite des Erlebten, Sinnvollen, Psychischen heran. Im Gegensatz dazu beschäftigt sich die behaviouristische Schule Thorndikes nur mit den objektiv wahrnehmbaren Verhaltungsweisen. Der Instinkt ist die ursprünglich angelegte Reaktionsweise auf eine Situation. Der Erfolg tritt nur ein, wenn reaktives Verhalten und Situation zueinander passen. Bühler vergleicht diese beiden Forschungsweisen sehr schön den beiden Teilgebieten der Sprachwissenschaft, nämlich der Bedeutunglehre und der Phonetik. Damit verschwindet auch der unversöhnliche Gegensatz zwischen beiden Schulen. Beide ergänzen einander. Unsere deutsche Psychologie wird allerdings noch weitere Ergänzungen zu den amerikanischen Auffassungen in ihrer Gesamtheit (also Affektlehre plus Behaviourismus) verlangen müssen. Es geht z. B. nicht an, den subjektiven Sinn des Instinktes dem Affekt aufzubürden, ebensowenig wie die Wundtsche Trieb- (Willens-) Lehre des Instinktes dem subjektiven und erst recht nicht dem objektiv biologischen Sinne des Instinktes gerecht wird. Hier beginnt der komplementäre Teil der Instinktforschung, der sie in Beziehung setzt sowohl zu den höchsten geistigen Erlebnissen des Individuums, wie zu den Grundanschauungen der Biologie. Allgemeiner Charakter der Instinkte ist ihre Plastizität, die um so grösser wird, je höher die geistige Gesamtentwicklung des Individuums ist. Immermehr werden die Instinkte dem Individuum „in prokura" gegeben.

Die Vorträge von Lindworsky-Köln: Zum Problem der Begriffe, von Störring-Bonn: Zur Psychologie des disjunktiven und hypothetischen Urteils, von Isserlin-München: Zur Phonetik

sind Fortführungen und Berichte über im Gange befindliche Arbeiten. Ueber Fortführung seiner eidetischen Untersuchungen berichtete auch E. R. Jaensch-Marburg. J. ist beschäftigt, die Fruchtbarkeit seiner mit dem eidetischen Nachbild anhebenden Entwicklungsstufentheorie der Wahrnehmung und des Denkens zu erweisen.

Eine Psychologie und Philosophie des Ausdruckes gab A. Fischer-München. Der Ausdruck ist ein soziales Grundphänomen. Die Ausdruckspsychologie kann zum Bindeglied zwischen der naturwissenschaftlichen und der geisteswissenschaftlichen Psychologie werden, weil im Ausdruck von vornherein das kausale Geschehen und der Sinneszusammenhang in einer unlöslichen Verbindung stehen. Das Ausdruckserleben bei Kindern untersuchte näher Kroh-Tübingen. Es zeigte sich, dass die Deutung künstlerische Eindrücke beim Kinde der des ästhetisch gebildeten Erwachsenen näher steht als der des Ungebildeten.

Einen breiten Raum nahm in den Tagungen die angewandte Pschologie ein.

Eliasberg-München versuchte die Entwicklungen der modernen Arbeitswissenschaft in ihren Typen zu erfassen. Es werden unterschieden die naturwissenschaftlich-quantitative Richtung des Laboratoriumsexperiments (Kraepelin), die historische Erfassung des Individualzusammenhangs (Schmoller), die wirtschaftswissenschaftliche Richtung (Psychotechnik und Taylorismus) und endlich die eigentliche sozial-psychologische Forschung der Sozialmotivation der Arbeit. Eine Reihe interessanter Einzelprobleme behandelten Rupp: Ueber die Grundsätze des Auswertungsverfahrens, Jaederholm-Göteborg: Zur Psychologie des Verkäufers im Detailgeschäft, Erismann-Bonn: Zur Psychotechnik der Landwirtschaft. Moede-Charlottenburg stellte die Leistungen zur Psychotechnik für die Arbeitsrationalisierung im Grossbetriebe zusammen mit interessanten Beispielen von Rationalisierung der Arbeitsobjekte (Objekt-Psychotechnik). R. W. Schulte zeigte an Hand zahlreicher eigener Neukonstruktionen die Methoden und Ergebnisse der Sportpsychologie. In der Tat hat die Sportpsychotechnik hier ein günstiges Betätigungsfeld, weil dauernd Motive zur Höchstleistung bestehen. Die Sportpsychologie hat es nicht nur mit der messbaren Einzelleistung zu tun, sondern auch mit den geistigen Gesamtzusammenhängen, entsprechend der Bedeutung des Sportes für die körperliche Ertüchtigung und für die Ausbildung der Persönlichkeit überhaupt. Dieser Gesichtspunkt fand in der Diskussion allgemeine Anerkennung.

Es ist nicht möglich, auf sämtliche wertvollen Vorträge einzugehen. Es wurde nicht nach dem Wert der Einzelarbeiten, sondern nach ihrem Zusammenhang mit den eingangs aufgezeichneten allgemeinen Gesichtspunkten ausgewählt.

Dr. med. et phil. W. Eliasberg, Facharzt, München.

Deutsche Tuberkulosetagung 1925.

(Berlin und Danzig, 22. bis 27. Mai 1925.)

Berichterstatter: K. H. Blümel-Halle, Facharzt für Luftwege und Leiter der Tuberkulosefürsorgestelle.

(Eigener Bericht.)

In diesem Jahr tagten die deutschen Tuberkuloseverbände, die vor einem Jahr in Koburg zusammen ihren Kongress abgehalten hatten, getrennt. Das deutsche Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose sah die Aerzte als seine Gäste am 22. und 23. Mai in Berlin, während die Arbeitsgemeinschaft der Vereinigung der Lungenheilanstaltsärzte und der Gesellschaft deutscher Tuberkulosefürsorgeärzte im Anschluss daran bis zum 27. Mai in Danzig tagten. Der Vollsitzungssaal des Reichswirtschaftsrates bot kaum Platz genug, um die erschienenen Aerzte und Vertreter der Behörden aufzunehmen. Die Verhandlungsgegenstände des Zentralkomitees können als besonders glücklich gewählt bezeichnet werden, da sie Behörden und Aerzten den Weg zu gemeinsamer Zusammenarbeit wiesen.

1. Verhandlungstag des Zentralkomitees (22. V.).

Hauptverhandlungsgegenstand: Die Sicherung der Kurerfolge bei Tuberkulose.

Es war ein glücklicher Gedanke, diesen wichtigen Gegenstand, den das Ausland mit dem kurzen Worte „Nachsorge" bezeichnet, von verschiedenen Seiten beleuchten zu lassen, sowohl von ärztlicher, wie von der der Versicherungsträger aus, als auch von seiten der Reichsbehörde.

Zuerst berichtete Liebermeister-Düren, der vom ärztlichen Standpunkt aus das Folgende forderte:

1. Gründlichste Ausbildung der Studierenden und Fortbildung der Aerzte in der Frage der Tuberkulosepathologie.
2. Stellung der Frühdiagnose zugleich mit Entscheidung, ob Behandlungsbedürftigkeit vorliegt oder nicht.
3. Energische Behandlung der Frühstadien, besonders der Kindertuberkulose.
4. Die Beschränkung der Kuren bei Heilstättenbehandlung muss wegfallen. Krankenhauskuren durch Krankenkassen müssen ermöglicht werden.
5. Genügend lange Nachbehandlung der aus Krankenhäusern und Heilstätten entlassenen Tuberkulösen und jahrelange ärztliche Ueberwachung, ambulante Weiterführung von Pneumothoraxbehandlung.
6. Verbesserung der Umwelt der Kranken, besonders der Wohnung und der Ernährung, Ermöglichung von Berufswechsel, Aufenthalt von klinisch Geheilten in Erholungsheimen.
7. Möglichst dauernde Unterbringung schwerer Tuberkulosefälle in Krankenhausabteilungen.
8. Die verschiedenen Zweige der sozialen Fürsorge sind bei Wahrung der Selbständigkeit im einzelnen für eine grosszügige Arbeit zusammenzufassen.
9. Die Zeit des Instanzenweges ist abzukürzen.

Ergänzend berichtete Landesrat v. Legat, Vizepräsident der Landesversicherungsanstalt Schlesien, über die Stellungnahme der Versicherungsträger, besonders der LVA. Schlesien, die in sehr weitgehender Weise sich der Nachsorge annimmt. Redner trat ein für: Wohnungsbau und Anlage von Siedelungen für Tuberkulöse, für Nahrungszuschüsse, Ausbildung von Fürsorgeärzten und -schwestern, allerdings auch für einen entscheidenden Einfluss der Versicherungsträger bei der Fürsorgearbeit, der durch fortlaufende Geldzuwendung zu sichern sei. Er empfahl eine freiwillige Arbeitsgemeinschaft der Reichsversicherungsträger für jeden LVA.-Bezirk. (Ob wir Fürsorgeärzte diese Bürokratenherrschaft begrüssen sollen, ist nach unseren Erfahrungen zweifelhaft. Ref.)

Ministerialrat Dr. Wölz beleuchtete dann in eingehender Weise das, was die Fürsorgepflichtverordnung Neues in dieser Richtung bringt und wie es für unsere Kranken zu verwerten sei. Er nahm dabei besondere Rücksicht auf die Verhältnisse bei den kriegsbeschädigten Tuberkulösen, wie Berufsumschulung (Darlehen), Wohnungsbeschaffung u. a. Die Pläne von Hauptmann Mackle und Dr. v. Möller-Davos über Tuberkulösenkolonien von Kriegsbeschädigten hielt Redner für weniger geeignet zur Durchführung, als die Vorschläge von Dorn-Charlottenhöhe.

Am Nachmittag sprach auf der Tagung der Mittelstandskommission Dr. Schwéers-Berlin über „die Auswirkung der Fürsorgepflichtordnung für die Mittelstandsfürsorge". Der Redner betonte besonders, dass der Gesetzgeber weitgehende Rücksicht in seinen Bestimmungen zu gunsten des Mittelstandes genommen habe, um durch genügend frühzeitige Fürsorgemassnahmen der Verelendung dieser für Deutschlands Zukunft wichtigen Einwohnerschicht vorzubeugen.

2. Verhandlungstag (23. V.).

Der Tag galt als deutscher Fürsorgestellentag. Der Hauptverhandlungsgegenstand war: „Die gesetzlichen Handhaben der Tuberkulosefürsorge".

Auch dieser Gegenstand wurde von ärztlicher und juristischer Seite beleuchtet. Blümel-Halle führt dazu folgendes aus: Die Tuberkulosefürsorge umfasst die Aufklärung, die Ermittelung der Kranken und Gefährdeten, die rechtzeitige und richtige Erkennung der Krankheit sowie die Verhütungsfürsorge und die Vermittelung der Heilfürsorge. Die allgemeinen gesetzlichen Grundlagen ergeben sich aus dem Reichsjugendwohlfahrtsgesetz, der Verordnung über die Fürsorgepflicht und den Reichsgrundsätzen über Voraussetzung, Art und Maass der öffentlichen Fürsorgeleistung. Sie gewährleisten die allgemeine Gesundheitspflege. Unter ihre Bestimmungen fallen alle Hilfsbedürftigen, also auch die mittellosen Tuberkulösen. Die Fürsorgepflicht tritt auch ohne Antrag ein. Allerdings ist Voraussetzung bei Eintreten der Fürsorgeverbände (Bezirks-, Landes-) die Einsetzung von Vermögen und Einkommen, wenn auch gewisse Rücksicht in Ansehung der Zukunft der Bedürftigen hier walten soll. Frauen wiederum sollen zur Erwerbsarbeit nicht verpflichtet sein, wenn darunter Haushalt wie Erziehung und Pflege der Kinder leiden.

Ergänzend greift hier die Verordnung über Erwerbslosenfürsorge ein, die allerdings einer zeitlichen Begrenzung (½ Jahr) unterliegt.

Eine Hilfe bietet hier das Schwerbeschädigtengesetz vom Januar 1923. Es ermöglicht bei mehr als 50 Proz. erwerbsbeschränkten Kranken, also auch Tuberkulösen, deren Gleichstellung mit den Schwerkriegsbeschädigten. Antrag mit Bescheinigung der Tuberkulosefürsorgestelle an den Bezirks- bzw. Landesfürsorgeverband. Dadurch bevorzugte Arbeitsvermittlung; denn so ist die Grundlage für Zwangseinstellung gegeben (auf die ersten 20—50 und auf je weitere 50 Beschäftigte ein Schwerbeschädigter). Eine Ergänzung für Arbeitsvermittlung bildet sonst das Arbeitsnachweisgesetz vom Juli 1922.

Eine besondere Regelung ist durch die sozialen Versicherungsgesetze (Reichsversicherungsordnung (RVO.) und Angestelltenversicherung (Ang.V.) gegeben. Im Belange der Tuberkulosenfürsorge ist zu bedauern, dass sowohl die Kranken- (§ 363 RVO.) — wie die Invalidenversicherungen (1274 RVO.) — von dem Recht zu wenig Gebrauch gemacht haben, „Mittel aufzuwenden für Zwecke der besonderen oder allgemeinen Krankheitsverhütung" bzw. „zur Hebung der gesundheitlichen Verhältnisse der versicherungspflichtigen Bevölkerung". Notwendig ist, dass

die Versicherungsberechtigten von der Selbst- und Weiterversicherung noch mehr Gebrauch machen.

Der Reichsgesetzgeber unserer Tage verlangt als Leistung die „Wohlfahrt für Säuglinge, Klein-, Schulkinder und Jugendliche“, also auch eine vorbeugende Gesundheitsfürsorge. Da jede Notlage die Krankheitsentwicklung fördert, so ist die Abwehr der Entwicklung einer Tuberkulose ebenfalls als Wille des Gesetzgebers anzusehen. Das besagt der Geist des RJWG., der FPflVO. und der Reichsgrundsätze. Hier ist die soziale, die wirtschaftliche Fürsorge vor die Krankenhilfe gestellt worden.

Nur in drei Ländern (Preussen, Lippe-Detmold, Mecklenburg-Schwerin) sind besondere Tuberkulosegesetze in den letzten 3 Jahren gegeben worden. Sonst muss sich die Fürsorge auf allgemeine Gesetze stützen, abgesehen von besonderen Verordnungen, die die Meldepflicht bei Todesfällen an Lungen- und Kehlkopftuberkulose, bei Wohnungswechsel Schwerkranker und schwerer Gefährdung der Umgebung vorsehen.

Die deutschen Tuberkulosefürsorgestellen — jetzt gegen 3000 an der Zahl — haben bewiesen, dass ihnen der Kampf gegen diese Volksseuche auch ohne amtlichen Charakter und behördliche Anerkennung möglich gewesen ist. Gewisse Hemmungen bestanden natürlich. Es ist daher dankbar zu begrüssen, dass es in den preussischen Ausführungsbestimmungen heisst, dass „sich die Fürsorgestellen als die geeignetsten Einrichtungen zur Bekämpfung der Tuberkulose“ erwiesen haben.

Die besondere Gesetzgebung der Länder zeigt eine grosse Mannigfaltigkeit in der Auffassung der Aufgabe. Am weitesten kommt uns Mecklenburg-Schwerin entgegen. Es sieht die Leitung durch einen geschulten Arzt, Mitarbeit einer Fürsorgerin, Meldung aller Fälle von Tuberkulose, auch der Lebenden vor, während Preussen nur die Todesfälle an Kehlkopf- und Lungentuberkulose und von den Lebenden die ansteckenden Fälle, Lippe-Detmold alle ansteckungsfähigen Fälle gemeldet wissen will. Auch über feste Mittel verfügen die Fürsorgestellen nur in Mecklenburg-Schwerin, soweit staatliche Sicherstellung in Frage kommt. Auch hier nur ist Einrichtung und Betrieb gesetzlich angeordnet.

Die Tuberkulosegesetze haben auch strafgesetzlich Aenderungen herbeigeführt, so in bezug auf den § 300 RStGB., denn als unbefugte Offenbarung von Privatgeheimnissen kann heute gegenüber gefährdeten Angehörigen die Mitteilung einer Tuberkuloseerkrankung kaum gelten.

Die Verhütungsfürsorge, d. h. die Verhinderung der Tuberkuloseübertragung, wird stärker als früher betont. Nur in der Sozialversicherung ist die Anerkennung der Tuberkulose als ansteckende Krankheit noch nicht allgemein erfolgt. Daher lässt sich der § 184 RVO., der in solchen Fällen Krankenhauspflege vorsieht, leider nur ungenügend zur Anwendung bringen. Die Fürsorgeverbände würden zur Kostentragung bei Herausnahme Schwerkranker sicher eher bereit sein, wenn genügend Betten für diese bereit wären. Daran mangelt es sehr. Aber der Gesetzgeber hat im RStGB. die vorsätzliche Körperverletzung, die man sehr wohl in unterlassener Absonderung von Seuchenherden sehen kann, unter harte Strafen gestellt. Man wird es nur vom sittlichen Standpunkt aus kaum verantworten können, den Kranken zu einer strafrechtlichen Verfolgung zu bringen, wenn die amtlichen Personen trotz gesetzlicher Verpflichtung und vorhandener Einsicht gleichgültig bleiben. Dabei wünscht der Gesetzgeber selbst eine planmässige Zusammenarbeit und eine Förderung der freiwilligen Wohlfahrtstätigkeit z. B. in der Jugendwohlfahrt. Eine reine Laienherrschaft lehnt er ab und verlangt Zuziehung eines Arztes bzw., wenn es besteht, eines Gesundheitsamtes.

Zur Stütze der Tuberkulosefürsorge kann der § 1666 BGB. (Entziehung des Fürsorgerechtes) dienen, ebenso wie das Wohnungsmangelgesetz, das bei kinderreichen Familien und beengt wohnenden ansteckenden Tuberkulösen eine Bevorzugung verlangt. Auch Mieterschutzgesetz und Gewerbeordnung sowie Reichsviehseuchengesetz können für unsere Arbeit wichtig werden. Leider sind wir in bezug auf Ansteckungsverhütung noch immer an überkommene Vorstellungen gebunden. Hilfe tritt erst ein, wenn Krankheit besteht, aber nicht bei Gefährdung. Darunter leidet die Tuberkulosebekämpfung sehr und in dieser Beziehung ist sie noch ein Stiefkind der Behörden, trotz der Umstellung des Gesetzgebers selbst.

In der Heilfürsorge leistet die Invaliden- wie die Krankenversicherung Erhebliches. Hier bedauern wir nur die Wartezeit, das schnelle Erlöschen der Anwartschaft und das schwierige Wiederaufleben. Im übrigen sehen ja die Reichsgrundgesetze die „erforderliche Pflege in Krankheitsfällen“ vor. Die Nachsorge, d. h. die Erhaltung der augenblicklichen Heilerfolge, ist nicht gesetzlich geregelt.

Im allgemeinen lässt sich sagen, dass BGB., RStGB., Reichsgesetze über Jugendwohlfahrt, Fürsorgepflicht, Arbeitsnachweis, Schwerbeschädigten-, Erwerbslosenfürsorge usw. genügend Möglichkeiten für eine ausreichende und dauernde Fürsorge auch in der Tuberkulosebekämpfung geschaffen haben. Die Grundlagen sind da, die Ausführung fehlt noch. Zu ihrem Gelingen bedarf es vor allem der notwendigen Aufklärung in allen Lebensaltern und Bevölkerungsschichten, wie es z. B. der Gesundheitsunterricht darstellt. Im übrigen muss ein Reichstuberkulosegesetz eine Zusammenfassung des Notwendigen und die Durchführbarkeit sichern. Wird es im Sinne der zuletzt ergangenen Gesetze gehalten, so kann der Erfolg nicht ausbleiben.

Als 2. Berichterstatter ergänzt Oberregierungsrat Ruppert-Berlin die ärztlichen Ausführungen durch wertvolle Mitteilungen aus grossen Erfahrungen.

In der Aussprache macht der Präsident des Reichsversicherungsamtes, Schaeffer, die freudige Mitteilung, dass jährlich ab 1925 an Heilverfahrenkosten durch die VA. gegen 50 Millionen Mark ausgegeben würden.

Die Verhandlungen wurden am ersten Tage vom Präsidenten Bumm und Ministerialdirektor Dr. Kirchner geleitet, am zweiten Tage von Ministerialdirektor Hamel. Angeregte Aussprachen zeigten, dass eine vielseitige Anteilnahme an den behandelten Fragen bestand. Besonders wertvoll können sie bei entsprechender Anwendung für die Zusammenarbeit zwischen Fürsorgestellen und Verwaltungsbehörden werden.

Danziger Tuberkuloseärztetagung (24.—27. Mai).

Ein Sonderzug brachte über 200 Teilnehmer — ein Teil der Tuberkuloseärzte erreichte auf direktem Wege Danzig — nach Danzig, dem alten preussischen und deutschen Grenzwächter im Osten.

Verhandlungen der Gesellschaft deutscher Tuberkulosefürsorgeärzte.

Der Hauptverhandlungsgegenstand war hier: „Wodurch wird die Kurve der Tuberkulosesterblichkeit am meisten beeinflusst?“

Sie wurde von zwei Hygienikern und einem Tuberkulosefürsorgearzt beleuchtet.

Dresel-Heidelberg besprach die Einflüsse von Volkswohlstand und wirtschaftlichen Verhältnissen folgendermassen:

Aus dem Vergleich der englischen, irischen und deutschen Tuberkulosesterblichkeit vor dem Kriege geht hervor, dass der Standpunkt eines überwiegenden Einflusses der Ernährungsverhältnisse, abhängig von Freihandel oder Kornzöllen, zu einseitig ist. Steigen der Löhne und Kaufkraft und daraus folgende Hebung der gesamten Lebenshaltung unserer breiten Schichten veranlassten das Sinken der Tuberkulosesterblichkeit in Deutschland vor dem Kriege mit. Am deutlichsten gegen die ausschliessliche Ernährungstheorie, wie sie z. B. v. Wassermann für die Kriegsjahre vertritt, spricht der Verlauf der Tuberkulosesterblichkeit der Frauen im Gegensatz zu der der Männer und die schon vor dem Kriege einsetzende Verschiebung in den einzelnen Altersklassen. Auch die Erfahrungen der finnischen und russischen Hungersnot sprechen dagegen.

Zur Erklärung der schon vor dem Kriege feststellbaren verzögerten Abnahme der Tuberkulosesterblichkeit der Jugendlichen und der Frauen bis zum 30. Lebensjahre sind eine Reihe von Einflüssen heranzuziehen, wie zunehmende Domestikation der Städte mit daraus folgender Verschiebung des Körpertypus und daraus folgendem Einfluss einer geänderten Atemfunktion auf die Lunge. Hier spielen auch die Wohnverhältnisse hinein, wie sich an der verschiedenen Wohndichtigkeit in England einerseits, in Irland und Deutschland andererseits zeigen lässt. Wohndichtigkeit, abhängig von sozialer Lage, beeinträchtigt besonders das weibliche Geschlecht im Zusammentreffen mit den Einflüssen des Entwicklungsalters, der stark vermehrten weiblichen Erwerbstätigkeit, der Fortpflanzungstätigkeit und unseren Lebensgewohnheiten. Durch die Pirquetschen Reaktionen ist eine gegenüber den Knaben vermehrte Infektion der Mädchen wahrscheinlich gemacht. Diese zunehmende Extensität der Tuberkulose in den jugendlichen Altersklassen, besonders den weiblichen, kann jedoch die gewaltige Zunahme der Tuberkulosesterblichkeit im Kriege allein nicht erklären. Hier wirkte der Krieg und die feindliche Blockade niederdrückend auf alle Lebensbedingungen, wie Nahrung, Kleidung, Wohnung, Beheizung, Reinlichkeit, und schwächte die allgemeine Widerstandskraft. Dazu kam die vermehrte Möglichkeit zur exogenen Reinfektion und die verminderte Prophylaxe gegen Reinfektionsmöglichkeiten.

Die Zunahme der Tuberkulosesterblichkeit kann also zurückgeführt werden:

1. auf die Verschlechterung, d. h. vorzeitigen tödlichen Ausgang vieler in der Entwicklung begriffenen chronischen Organphthisen,
2. auf das Manifestwerden vieler latenter Infektionen infolge der durch die Summe der Kriegseinflüsse erschütterten Immunität,
3. auf die mögliche gewaltige Zunahme der Reinfektionen infolge der Aufwirbelung der Menschen durch den Krieg und verminderter Reinfektionsprophylaxe bei schnellerem Verlauf der Erkrankung infolge der gehäuften Umweltschäden,
4. auf das Zurücktreten aller unserer bewährten Bekämpfungs-, Pflege- und Hospitalisierungsmassnahmen.

Alle Massnahmen zur Verbesserung der Ernährungs-, Wohnungs- und allgemeinen Lebensverhältnisse, nicht zu vergessen die Leibesübungen zur Bekämpfung der Domestikationserscheinungen, sind neben der Therapie auszubauen.

Selter-Königsberg sprach anschliessend über „die Bedeutung der Immunitätsverhältnisse für die Kurve der Tuberkulosesterblichkeit."

Sektionsergebnisse und Tuberkulinprüfung haben gezeigt, dass wir heute den grössten Teil der Kulturmenschheit als mit Tuberkelbazillen infiziert ansehen können. Diese Infektion setzt im Kindesalter ein, führt aber nur bei einer geringen Zahl von Kindern zu sichtbaren Erkrankungserscheinungen, obwohl die Tuberkelbazillen wahrscheinlich bis zum Lebensende im Körper lebend verbleiben. Die nicht Erkrankten haben durch die Infektion einen wirksamen Schutz gegen Neuinfektionen erworben, so dass die tuberkulöse Infektion im Kindesalter einer natürlichen Schutzimpfung gleichkommt. Die infolge der tuberkulösen Durchseuchung eingetretene Immunität weiter Bevölkerungskreise hat einen günstigen Einfluss auf die Tuberkulosesterblichkeit ausgeübt. Die Kurve der Tuberkulosesterblichkeit ist infolgedessen auch am stärksten in den Ländern gefallen, in welchen die Industriealisierung eine Zusammendrängung grösserer Bevölkerungsmassen herbeigeführt und damit die besten Bedingungen für die tuberkulöse Durchseuchung geschaffen hat. Das Vorhandensein der Tuberkuloseimmunität ist durch Tierversuche bewiesen. Die Tuberkuloseimmunität entsteht allein durch eine Infektion und ist an lebende virulente Tuberkelbazillen, welche eine Umstimmung des Körpergewebes verursachen, gebunden. Die Tuberkuloseimmunität muss als wichtiger Faktor in die Tuberkulosebekämpfung eingestellt werden. Ziel dieser Bekämpfung muss sein, die Widerstandskräfte, vor allem der heranwachsenden Jugend, zu heben und die massigen Infektionen zu vermeiden.

Braeunig-Stettin beleuchtete erschöpfend den „Einfluss besonderer Massnahmen der Tuberkulosebekämpfung auf die Tuberkulosesterblichkeit".

Sie hängt nicht nur von unbeeinflussbaren epidemiologischen Faktoren ab, sondern auch vom Wohlstand. Das Ausschlaggebende beim Wohlstand ist nicht der Besitz von Geld, sondern was mit dem Geld gemacht wird. Robert Koch wies darauf hin, dass seinerzeit die grösste Tuberkulosesterblichkeit sich nicht in den ärmsten Provinzen des Ostens fand, sondern in den verhältnismässig wohlhabenden Dörfern der Nordseeküste und gab als Ursache die unhygienischen Wohnsitten, insbesondere das Schlafen der ganzen Familie in Schlafschränken an. Dass der Wohlstand des einzelnen als solcher nicht das Ausschlaggebende ist, geht auch daraus hervor, dass die Tuberkulosesterblichkeit auch in Kreisen der Unbemittelten erheblich zurückgegangen ist. Dies erklärt sich dadurch, dass der Volkswohlstand zur Förderung der hygienischen und gesundheitlichen Kultur benutzt wurde: gesunder Städte- und Wohnungsbau, Einschränkung von Berufsschäden, Ermöglichung von Sport, Spiel und Körperpflege für jedermann, bessere Sorge für Arme, Schwache und Kranke. Der Wohlstand wirkt auf diese Weise gegen die Tuberkulose dadurch, dass er einerseits die Gelegenheit für Ansteckung verringert, anderseits die Widerstandsfähigkeit erhöht. Auf dieselbe Weise wirken aber auch die besonders gegen die Tuberkulose gerichteten Massnahmen. Sie stellen deshalb die letzte Folgerung der hygienischen Kultur dar. Ihr Vorteil vor der günstigen Wirkung des Volkswohlstandes in bezug auf die Tuberkulosebekämpfung ist der, dass die besonderen Massnahmen zielbewusster und mit grösseren Mitteln sich der Fälle annehmen, die es besonders nötig haben, im ganzen aber doch mit geringeren Kosten arbeiten als der Wohlstand. Die Fürsorgestellen für Lungenkranke, die sich jetzt fast über das ganze Reich ausdehnen, sorgen dafür, dass alle tuberkulösen und tuberkulosegefährdeten Familien aufgefunden werden und bei ihnen alle zur Bekämpfung der Tuberkulose notwendigen Massnahmen durchgeführt werden. Dass auf diesem Wege etwas erreicht ist, zeigen die folgenden Tatsachen:

Das Verhalten des Volkes in Sachen der Hygiene hat sich seit 40 Jahren erheblich gebessert. Das Ausspucken auf den Fussboden der Wohnungen, welches die Hauptquelle der Staub- und Schmierinfektion ist, kommt, wenigstens in Städten, kaum noch vor, die Schlafsitten sind erheblich bessere geworden; dass Schwerkranke und Sterbende mit Gesunden zusammenschlafen, dürfte auch seltener vorkommen. Hierdurch ist die Häufigkeit und Massigkeit der Infektion erheblich verringert.

Von hohem Wert sind gewesen: Heime, Walderholungsstätten, Ferienkolonien, Schulspeisungen, kassenärztliche Behandlung sämtlicher Geschwächten und Kranken.

Der Umstand, dass an vielen Orten in den letzten Jahren die Tuberkulosesterblichkeit geringer geworden ist als vor dem Krieg, beweist die Nützlichkeit unserer besonderen Massnahmen, denn der abnehmende Wohlstand kann für diese Abnahme der Tuberkulosesterblichkeit nicht die Ursache sein. Das einzige, was sich hier gegen die Vorkriegszeit gebessert hat, ist, dass überall die planmässige Bekämpfung der Tuberkulose viel zielbewusster aufgenommen ist als vor dem Krieg; sie ist deshalb als Hauptursache des Zurückgehens der Tuberkulosesterblichkeit unter die Vorkriegszahl anzusehen.

In der Aussprache wurden neben Zustimmung auch Bedenken dahin geäussert (Dumas-Leipzig), dass der Wert der Fürsorgemassnahmen schwer zu beweisen sei. Engelsmann-Kiel macht auf örtliche Unterschiede aufmerksam. Präsident Weber vom Landesgesundheitsamt Dresden berichtete über wertvolle statistische Erhebungen in Sachsen, besonders über die Beziehungen der Wohndichte zur Tuberkulosesterblichkeit. Denn Sachsen ist 3 mal so dicht bevölkert als Preussen. Dumas-Leipzig weist darauf hin, ebenso wie Blümel-Halle, dass Beziehungen zwischen Todes- und Erkrankungsziffern an Tuberkulose wechselnd sind.

Im ganzen ergeben Berichte wie Aussprachebemerkungen, dass in der Tat für die Kurve der Tuberkulosesterblichkeit zahlreiche Ursachen vorhanden sind, deren besondere Wirkung noch einer Bearbeitung im einzelnen bedarf. Dabei werden zeitlich und örtlich erhebliche Abweichungen gegeben sein. (Schluss folgt.)

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 10. Juni 1925.

Vor der Tagesordnung:

Herr **Ulrici: Demonstration von Röntgenplatten zur operativen Verbesserung des unzulänglichen Pneumothorax.**

Bei richtiger Indikationsstellung kommt es nicht zu Empyemen und besonders nicht zu Mischempyemen. Ein unvollständiger Pneumothorax muss durch Strangdurchtrennung und durch Phrenikusexhairese ergänzt werden. Durch eine Absaugevorrichtung am Instrument muss die störende Rauchentwicklung bei der Strangdurchtrennung beseitigt werden.

Tagesordnung:

Herr **Th. Brugsch: Insulinfragen.**

Der wichtigste Vorgang im Kohlehydratstoffwechsel der Zelle ist die Spaltung des Glykogens in Milchsäure und Glukose und der Aufbau des Glykogens, Vorgänge, welche durch die Nerven, die Elektrolyte und Hormone beeinflusst werden. Adrenalin wirkt aufbauend, Insulin synthetisch, die Thyreoideasubstanz die Zellatmung steigernd. Das Insulin ist der Aktivator der synthetisch in der Leber vor sich gehenden Phosphatese. In die in der Leber und den Muskeln ablaufenden Prozesse greift das Insulin als Aktivator ein. Prinzipiell wichtig ist, dass im Insulin zum erstenmal ein aufbauendes, also Synthese bewirkendes Hormon aufgefunden worden ist.

Aussprache: Herr Rosenberg fragt, ob das Insulin beim Kochen zerstört wird, da das Ferment der Phosphatese bei 93° vernichtet wird.

Herr Umber betont, dass das Insulin nicht nur auf den Kohlehydratstoffwechsel, sondern auch auf den Gesamtstoffwechsel der Zelle einwirkt, der beim schweren Diabetiker gestört ist.

Herr Kaufmann berichtet, dass bei vitaminfreien Hunden durch Insulin die C-Ausscheidung herabgesetzt wird. Zur Insulinwirkung ist Salzzufuhr notwendig und insbesondere Phosphor und Kalzium.

Herr W. Engel: Bei der alimentären Glykämie sinkt nach 1½ Stunden der Blutzucker wieder auf die normale Höhe, die Milchsäure ist im Blut nicht vermehrt. Der Diabetiker nach Insulindarreichung zeigt einen Sturz des Blutzuckers, ohne dass die Milchsäure erhöht wäre. Wahrscheinlich muss man annehmen, dass durch Insulin die Zellen befähigt werden, Zucker selbst aufzunehmen.

Herr Brugsch: Schlusswort. W.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 15. Juni 1925.

Tagesordnung:

Zur Purpurafrage:

1. Herr **Viktor Schilling: Morphologie und Differentialdiagnose.**
2. Herr **Erich Leschke: Klinik und Pathogenese.**
3. Herr **Werner Schulz: Therapie und Prognose.**

Zur Diskussion: Herr **Witkower: Demonstrationen zum Vortragsthema.**

Herr Fürbringer hebt die vorhandenen Lücken hervor, welche der heutige Abend hoffentlich beseitigen wird.

1. Herr Viktor Schilling: Die Blutplättchen stehen im Mittelpunkt der Purpuradiskussion. Die Krankheit ist charakterisiert durch Thrombopenie (Frank). Die alte Wrightsche Theorie lässt noch grosse Lücken und ist histologisch schlecht begründet. Ueber das Wesen der Blutplättchen gibt es zahlreiche Theorien (Wright, Hayem etc.).

Vortr. gibt eine Uebersicht an projizierten Bildern über alle histologischen Beziehungen zwischen den Riesenzellen und Normoblasten zu den Blutplättchen, wie sie von den einzelnen Autoren vertreten werden.

Auch die akute Leukämie zeigt in bezug auf Blutplättchenbefund meist Purpuracharakter, man kann also nie wissen, ob man eine essentielle Thrombopenie vor sich hat. Die histologische Unterlage genügt also nicht, um die Purpura genügend zu charakterisieren.

2. Herr Erich Leschke: Vortr. unterscheidet Thrombopenie als Diathese und thrombopenische Purpura als Krankheit, trennt die Pathogenese der Purpurablutungen und der Thrombopenie. Die Blutungen werden entgegen der herrschenden Ansicht nicht durch die Thrombopenie ausschlaggebend bedingt, trotz weitgehendem Paralle-

lismus. Vortr. kennt Fälle mit Plättchenzahlen unter 10 000 ohne jede Blutung. Die mechanische Theorie, nach der die Plättchen die Endothellücken und Blutungsstellen verstopfen, genügt nicht zur Erklärung der Blutung und verlängerten Blutungszeit. Auch experimentell (Röntgenbestrahlung, Agarinjektion) lässt sich Thrombopenie ohne Blutungen erzeugen, während die Gifte, welche thrombopenische Purpura hervorrufen (Benzol, Salvarsan), in manchen Fällen nur die Kapillaren schädigen. Die Korrelation zwischen Blutplättchen und Kapillarendothelien bedarf noch weiterer Aufklärung.

Die Blutungszeit trennt L. in kapillare Stichblutungs- und operative Schnittblutungszeit. Die letztere ist nicht verlängert. Daher die Möglichkeit der Milzexstirpation, Blinddarmoperation, Mandelausschälung, ja selbst normaler Geburt. Die dominierende Rolle der Kapillaren (Selbststeuerung) lässt sich mikroskopisch demonstrieren durch Beobachtung der Kontraktion einer angestochenen Kapillare (Magnus), die bei der Purpura, auch der nichtthrombotischen, ausbleibt.

Die Thrombopenie beruht bei der essentiellen Form auf einer konstitutionellen Insuffizienz des plättchenbildenden Gewebes. Bei der symptomatischen Purpura (Leukämie, Benzolvergiftung u. a.) steht die Knochenmarksschädigung ausser Zweifel. Vermehrte Plättchenzerstörung in der Milz hat L. in 6 histologisch untersuchten Fällen vermisst. Die Erfolge der Milzexstirpation beruhen auf dem Fortfall einer hemmenden Wirkung der Milz auf das Knochenmark.

Infekte, Menstruation und Gravidität, anaphylaktoide Stoffwechselstörungen und A-Avitaminose kommen als auslösende Faktoren in Betracht.

Eine konstitutionelle Komponente spielt eine Rolle, wofür auch Fälle vererbter Purpura sprechen.

3. Herr Werner Schulz: Die Blutgerinnungszeit ist nicht bestimmend für Blutungszeit und Blutungsintensität; das Primäre ist das, was die Blutgerinnungszeit diktiert, d. s. Kräfte, die in der Gefässwand selbst liegen. Kalk per os ist ohne Einfluss, ebenso Thrombin, Thrombokinase etc. Auch Milzexstirpation ist ohne Einfluss. Adrenalin, subkutan appliziert, ebenso Pituglandol verringert auch bei Werlhofkranken die Blutungszeit.

Die Beurteilung der Prognose ist wegen des wechselnden Charakters der Erkrankung schwierig, z. B. kann schneller Tod infolge Nebennierenapoplexie eintreten. Die Milzexstirpation hatte 19 mal Erfolg, 3 mal keinen Erfolg, 3 Fälle starben im Anschluss an die Operation.

Aussprache: Herr Wittkora berichtet über 2 Fälle von Purpura. Der eine Fall, eine gravide Frau, erkrankte an den Erscheinungen einer anaphylaktoiden Purpura, die dann als thrombopenische endete. Bei der Geburt war die Blutung gering, das Kind wies Hautblutungen auf, das Nabelblut war plättchenfrei. Der zweite Fall zeigt seit der Jugend Blutungen, es war Hämophilie, Werlhof und Skorbut von verschiedenen Aerzten diagnostiziert worden.

Herr U. Friedemann: Die Sammlung neuen Beobachtungsmaterials ist notwendig. Zu 80 Proz. kommt die Erkrankung beim weiblichen Geschlecht vor, während der Menstruation tritt ein Thrombozytensturz ein, so dass Beziehungen zum Ovarium vorhanden sind. Er hat einen Fall von Thrombopenie bei Hyperglobulie beobachtet. Bei Operationen muss man für die Möglichkeit einer schnell auszuführenden Transfusion sorgen.

Herr Guggenheim: Die Purpurafälle waren in der Kriegszeit häufiger, sie zeigten meist degenerative Stigmata. Blutende Purpurakranke sind jetzt viel seltener. Koagulen macht oft schwere Kollapse, mehr empfiehlt sich die intravenöse Injektion von 10—30 ccm Verwandtenserum, sonst Mischinjektion nach R. Schmidt-Prag. Vor Operationen empfehlen sich Reizbestrahlungen auf die platten Knochen, aber nicht als Behandlung der Blutung, sondern zur Prophylaxe der Blutung. Wolff-Eisner.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizieller Bericht.)

Sitzung vom 18. Mai 1925.

Vorsitzender: Herr de Bary. Schriftführer: Herr Heichelheim.

Herr **H. Berg: Zur Diagnose und Klinik der Gallenblasenerkrankungen, insbesondere der larvierten Formen.**

Die gutartigen Gallenblasenerkrankungen — die malignen werden durch nachstehendes nicht berührt — spielen infolge ihrer grossen Häufigkeit in Klinik und Praxis eine ausserordentlich grosse Rolle. Vermöge der grossen Neigung zur Latenz — man rechnet auf rund 2 Millionen Gallensteinträger nur etwa 100 000 wirklich Gallensteinkranke — ist zu erwarten, dass eine praktisch sehr bedeutsame Zahl von Fällen in das Gebiet fliessender Uebergänge zwischen vehementer Beschwerde und völliger Latenz hineingehört. Fehlt sogar das klassische Symptom der Gallenkolik in vielen Fällen „irregulärer Cholelithiasis“, wie überhaupt klinische Beschwerde und Schwere der anatomischen Veränderung häufig nicht parallel gehen, so lässt sich doch eine grosse Anzahl von Beschwerden, scheinbar für selbständig gehaltener Krankheitsbilder auf eine larvierte Cholelithiasis bzw. Gallenblasenerkrankung zurückführen. Unter den klinisch-diagnostischen Ressorts kommt dabei der Röntgenuntersuchung mit verfeinerter Technik eine ganz besondere Bedeutung zu, die allgemein noch unterschätzt zu werden scheint. Wenn auch bei klinisch klarliegendem Krankheitsbild weniger bedeutsame diagnostische Aufschlüsse zu erwarten waren, so war eine Beobachtungsreihe an einem Kolikfalle, in dem röntgenologisch darstellbare Steine es gestatteten, die Bewegungsphänomene einer Gallenblase vor und während der Kolik, sowie ihre Kontraktion beim Magnesiumsulfatreflex, ihre Erschlaffung bei Adrenalingabe nach Westphal und ihre höchste Kontraktion bei Pituitrininjektion nach Kalk und Schöndube zu studieren, von grösstem Interesse, zumal eine, wenn auch nicht erfolgreiche Steinwanderung bis in den Zystikus hinein zur Beobachtung kam. (Mitgeteilt in Nr. 16 der D.m.W. 1925.) Diagnostisch wesentlicher ist das Ergebnis bei abdominellen Koliken unklarer Herkunft, vor allem bei Linksschmerz, der nach Katsch auf das Pankreas hinweist, dessen Beteiligung bei Gallenblasenaffektionen sehr viel häufiger als früher eingeschätzt werden muss. Der klinische Aspekt vieler „larvierter“ Formen der Cholelithiasis ist von den grossen Klinikern des vorigen Jahrhunderts geschildert, während moderne Darstellungen ihrer Häufigkeit nicht gerecht werden. So kommt eine Anzahl von Fällen unter dem Bilde einer Angina pectoris mit Linksschmerz, wobei gleichzeitig bestehende Kreislaufveränderungen die Differentialdiagnose erschweren können. Koliken, ja überhaupt jegliche Schmerzäusserungen werden in vielen Fällen vermisst. Seit der Lehre von den Schmerzirradiationen gilt der „Schulterrheumatismus“ nicht selten als Ausdruck einer Gallenerkrankung. Anomalien des Stuhlgangs, vor allem die Obstipation, aber auch Durchfälle spielen eine erhebliche Rolle. Hierher gehört sicher die Mehrzahl der sog. „gastrogenen“ Diarrhoeen. Der Vertigo e stomacho laeso lässt sich häufiger auf eine Läsion der Gallenblase als auf eine solche des Magens zurückführen. Zusammentreffen mit Migräne ist bekannt. Eine besonders häufige Klage ist die über „verdorbenen Magen“, mitunter in Form des gastrokardialen Symptomenkomplexes. Periodische Beschwerden vom Ulcustyp mit „pylorischem Syndrom“ erschweren oft für den Diagnostiker die Abgrenzung vom Ulcusleiden, die mit modernen Untersuchungsmethoden spielend in den meisten Fällen gelingt. Unklare Fiebererscheinungen, zu dem auch das Pseudointermittens gehört, können ganz ohne typischen Schmerz verlaufen (Cholangitis lenta). Es gelang mehrfach, solche Fälle gerade durch Röntgen zu klären. In dem Heer der nervösen Symptome steht das „nervöse Erbrechen“ obenan, das den klinischen Verdacht in ganz andere Richtung lenkt und doch soundso oft Reflexerscheinung einer kranken Gallenblase ist. Abgesehen von der modernen Laboratoriumsdiagnostik an der durch Duodenalsonde gewonnenen Galle beanspruchen die Verschiebungen des Magensaftchemismus besonderes Interesse. Es kommt nicht selten zu Hyperazidität, viel häufiger aber zu Untersäuerung bis zur völligen Achylie. Die Gallensteinkrankheit dürfte wohl — entgegen Knud Faber — eine der häufigsten, wenn nicht die häufigste Ursache der Achylie darstellen. Besonders hoch wird der Prozentsatz der Untersäuerung bzw. Achylie bei Zystikussperre angegeben. Die Häufigkeit der Anazidität bringt es mit sich, dass eine stattliche Kategorie von Fällen mit dem von Arzt oder Kranken geäusserten Verdacht auf beginnendes Karzinom zur Untersuchung kommt. Es versteht sich von selbst, dass gerade ein röntgenologischer Steinbefund ebenso gut ein Nebenbefund sein kann; es bedarf darum stets der Einzelfall einer gesamten klinischen Beurteilung. Aber, ohne auf Prozentzahlen eingehen zu wollen, darf man, eine verfeinerte Technik mit modernen Hilfsmitteln vorausgesetzt, mit einer für die praktische Diagnostik höchst bedeutungsvollen Anzahl positiver Röntgenbrfunde rechnen, wenn auch ihr Fehlen nicht zu einem Ausschluss berechtigt. Das Kontingent unklarer Bauchaffektionen erfährt jedenfalls hierdurch eine weitere praktisch wichtige Einschränkung.

Herr Rosenburg: **Aerztliche Reiseeindrücke in Amerika.**

Der Vortragende war 10 Monate in Amerika, hat in New York das medizinische Staatsexamen gemacht und schliesslich eine Studienreise durch ganz Nordamerika unternommen. Die Ausbildung der amerikanischen Aerzte ist viel mehr schulmässig als in Deutschland. Neuerdings wird in vielen Staaten neben einer schriftlichen auch eine mündliche Prüfung verlangt. Es werden die verschiedenen Lebensbedingungen in den einzelnen Staaten geschildert und die Schwierigkeiten der Bekämpfung des sehr verbreiteten Kurpfuschertums dargelegt. Die Krankenhäuser sind noch nicht alle modern, Amerika steht aber mitten in einer Bauperiode für moderne Krankenhäuser. Die Arbeit im Laboratorium wird vom Amerikaner nicht sehr geschätzt; hier findet der auswandernde Arzt am ehesten einen Verdienst. Am dankbarsten ist für den Studienreisenden der Besuch der Mayokliniken, 36 Stunden von New York. 350 Aerzte arbeiten zur Zeit dort, etwa 100 Operationen und kleinere therapeutische Eingriffe werden täglich gemacht. Es werden Einzelheiten gebracht, die für den Chirurgen von Interesse sind, besonders werden die Prostata- und Magenchirurgie besprochen. Bei einem wissenschaftlichen Vortrag bei Mayos wurde die Magengeschwürsbildung in Zusammenhang mit der Karies der Zähne als Infektionsquellen gebracht. Gefallen haben dem Vortragenden die fabelhafte Handfertigkeit der grossen amerikanischen Chirurgen, ihre Fixigkeit bei der Anwendung weniger Hilfskräfte und die grossartige Organisation in den einzelnen Betrieben. Dass häufig die Kopfarbeit gegenüber der Technik in den Hintergrund tritt, wird durch die Ueberbelastung und ganze Einstellung der Amerikaner erklärt.

Allgemeiner ärztlicher Verein zu Köln.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 2. Februar 1925.

Herr **Hering: Neurogene Extrasystolie.**

Bezeichnet man die Gegend des Sinus caroticus als Ort I, die Carotis communis als Ort II, so kann man über das Hervorrufen oder Befestigen von Extrasystolen beim Karotisdruckversuch folgendes sagen:

Ein Druck auf Ort II kann Extrasystolen hervorrufen; diese können aber auch nach Aufhören des Druckes auf Ort I auftreten; eventuell erscheinen heterotope Systolen schon während des Druckes auf Ort I. Durch Druck auf Ort I können Extrasystolen, wenigstens vorübergehend, beseitigt werden.

Kann der Arzt eine Extrasystolie durch den Sinusdruckversuch, wenn auch nur vorübergehend, beseitigen, so spricht dies direkt dafür, dass eine neurogene Extrasystolie vorliegt. Diese liegt auch dann vor, wenn bei Druck auf Ort II oder nach Sistierung des Druckes auf Ort I Extrasystolen auftreten.

Ausser dem jeweiligen Druck, dem auslösenden Koeffizienten, gehört zum Hervorrufen von Extrasystolen auch immer noch ein disponierender Koeffizient, was schon daraus folgt, dass nicht jeder Druck, auch wenn er an der richtigen Stelle erfolgt, Extrasystolen hervorruft.

Insoweit aber Extrasystolen auf neurogenem Wege und zwar, wie beim Karotisdruckversuch, speziell auf dem Wege eines Reflexes hervorgerufen oder beseitigt werden, sind diese Extrasystolen gewiss neurogene, da sowohl ihr Hervorrufen als auch ihr Beseitigen hier unter Vermittlung des Zentralnervensystems erfolgt.

Herr **Meirowsky** spricht alsdann **über den Entwicklungskreis der Spirochäten mit Lichtbildern.**

Sitzung vom 19. Februar 1925.

Herr **Cords: Ueber die Syphilis des Sehorgans mit Lichtbildern.**

Herr **Fischer: Ueber das Behandlungsmass in den verschiedenen Stadien der Syphilis.**

Sitzung vom 9. März 1925.

Herr **Dreyer** stellt ein **kavernöses Angiom** bei einem Kinde vor, das von der Stirne in der Mitte des Gesichts die ganze Nase infiltrierend, die Ober- und Unterlippe wulstig verunstaltend zum Kinn herabzieht. Auch die Gegend vor den Ohren ist in weniger wulstiger Form befallen. Der Fall wird mit Radium behandelt und soll nach Abschluss der Behandlung wieder gezeigt werden.

Herr **Blank: Neuere Ansichten über die biologische Wirkung der Röntgenstrahlen.**

Sitzung vom 23. März 1925.

Herr **Ernst Mayer: Spondylitis dorsalis infolge zu kräftiger Turnübungen?**

Die Kranke betreibt seit Mai 1923 in intensivster Weise das Mensendieckturnen, wobei sie die Rückenübungen besonders forcierte. Tuberkulöse Belastung wird strikte abgeleugnet. Sonstige tuberkulöse Symptome fehlen. Röntgenologisch sieht man eine Verschmelzung des 11. und 12. Brustwirbels, auch der 10. Brustwirbel ist erkrankt.

Vortr. empfiehlt Vorsicht bei der Auswahl zum Turnen und warnt auch vor unsachgemässer Ausübung des Turnsportes, der jetzt so modern ist, dass er andere Sportarten, die für die Gesundheit häufig zuträglicher sind, zu verdrängen droht.

Herr **Breuer II: Ueber Uvachromie, Farbrasterplatten und das Jos-Pe-Verfahren;** mit zahlreichen Lichtbildern der Uvachrom-Gesellschaft-München.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 12. Mai 1925.

Vorsitzender: Herr Sudhoff. Schriftführer: Herr Weigeldt.

Herr **P. Mühlens** a. G. (Tropeninstitut Hamburg): **Medizinische und hygienische Beobachtungen in Südamerika.** (S. d. Wochenschr. 1924, Nr. 48.)

Sitzung vom 26. Mai 1925.

Herr **Vormann: Demonstration von Irisfarben.**

Es wurden anatomische Präparate erläutert, die so entstanden waren, dass sofort bei der Herausnahme der Iris aus dem Bulbus die Pigmentepithelschicht der Retina vom eigentlichen Irisstroma abpräpariert wurde. Man erhielt so eine fortlaufende Reihe, die beginnt mit einem ganz schwachen Gelb und sich unter allmählicher Anhäufung des gleichen Pigments bis zum dunklen Braun erstreckt. Eine einzige Farbe von verschieden abgestufter Intensität beherrscht das Bild. Das Blau oder reine Grau bzw. Graublau des natürlichen Auges stellt die geringste Intensität der Farbe dar, das Braun die stärkste, die grünlich-gelblich-bräunliche Farbe wird durch die mittlere Farbintensität bedingt. Diese durch Präparation gewonnenen Farbwerte der Iris entsprechen genau der Farbenskala, die Kruse für das lebende Auge angegeben hat. Das Fehlen jedes Sprunges in der Farbtönung lässt sich nur mit der Annahme zahlreicher Erbfaktoren erklären.

Frau Dr. **Lanner: Zur Hämagglutininforschung.** Nach einem Ueberblick über die Entwicklung, die Technik und die Gruppeneinteilung in der Frage der Isohämagglutination behandelt der Vortrag die Theorien, die sich an die ersten Untersuchungen über die Verteilung der Gruppen bei verschiedenen Völkern knüpften. Die anfänglichen Hoffnungen auf eine Klärung der Rassenentstehungsfrage erfüllten sich nicht, da detaillierte Untersuchungen an vielen deutschen Stämmen eine nahezu ebensogrosse Variationsbreite zeigten wie die Vergleichszahlen verschiedener Völker, was an Hand einer Tabelle erläutert wird. Der Versuch Bernsteins, die Frage durch Annahme einer 3. (R) Rasse neben der A- und B-Rasse zu lösen, muss also als nicht geglückt bezeichnet werden. Er begründet seine Hypothese mit der Tatsache, dass die auf seiner Tabelle angegebenen Völker bei Berechnung ihrer Rassenverteilung nach seiner Formel $p + q + r = 100$ geben. Nach unserer aus denselben Quellen und aus neueren und eigenen Untersuchungen ergänzten Tabelle ist jedoch in 40 Proz. der Fälle die Summe 100 nicht erreicht, sondern weicht mehr oder weniger stark ab (85—97), die Hypothese erscheint also nicht genügend begründet und die Erklärung der verschiedenen Blutgruppenverteilung mit Rassenunterschieden nicht bewiesen, um so mehr als sich die deutschen Stämme nahezu über die ganze Kolonne vom Minimal- bis zum Maximalwert verteilen und sich die rassisch verschiedensten Völker, wie Australier, Madagassen etc., dazwischen schieben.

Herr **Kruse: Ueber die Veränderlichkeit körperlicher Merkmale.** Ein Beitrag zur Rassenlehre.

Die Grundlage unserer heutigen Rassenlehre bildet die Voraussetzung, dass die sog. Rassenmerkmale beständig seien. An der Hand eines umfangreichen Zahlenstoffes stellt Redner dieses „Axiom" in Zweifel. Es stimmt schon nicht bei der Körpergrösse. So grosse zeitliche und örtliche Unterschiede kommen da innerhalb einer sonst gleichartigen Bevölkerung vor, dass man zu ihrer Erklärung an einen starken Einfluss der Lebensbedingungen denken muss. Besonders wichtig sind die Ergebnisse, die man bei Auswanderern gemacht hat. Während in Europa z. B. der Deutsche 3—4 cm kleiner ist als der Engländer, verschwindet dieser Unterschied, wenn beide nach Nord-Amerika ausgewandert sind, also unter gleichen Bedingungen leben. Vielleicht ebenso gross ist die Veränderlichkeit der Kopfform, die man für das wichtigste Rassenmerkmal zu erklären pflegt. Man war bisher meist geneigt, zeitliche und örtliche Unterschiede, die sich bei demselben Volke finden, durch dessen Zusammensetzung aus verschiedenen Rassen und durch Auslesewirkungen zu erklären, unterschätzt dabei aber offenbar den Einfluss der Lebensbedingungen. Abgesehen von gewissen Versuchsergebnissen sprechen dafür namentlich die bekannten Erfahrungen von Boas an amerikanischen Einwanderern, ferner die weniger bekannte, durch den Redner für die deutschen Gebiete bestätigte Angleichung der jüdischen Kopfform an diejenige ihrer Wirtsbevölkerung, schliesslich die Kopfmaasse, die Redner in langjährigen Untersuchungen von Deutschen gesammelt hat, die von einer Provinz zur anderen ausgewandert waren. Während diejenigen Personen, die ganz wie ihre Eltern in mehr langköpfigen bzw. mehr kurzköpfigen Gegenden geboren waren, im Mittel einen Index von 81,3 bzw. 84,1 aufweisen, haben

1. solche, die selbst in langköpfigen Gegenden geboren sind, deren beide Eltern aber aus kurzköpfigen Gegenden stammen, einen Index von 82,5,
2. andere, die umgekehrt in kurzköpfigen, deren Eltern aber in langköpfigen Gegenden geboren waren, einen Index von 83,4,
3. diejenigen, deren Eltern teils aus lang-, teils aus kurzköpfigen Gegenden stammten, einen Index von 81,5, wenn sie selbst in langköpfigen Gegenden geboren waren,
4. dagegen einen solchen von 83,7, wenn sie in kurzköpfigen Gebieten geboren waren.

Daraus erhellt, dass bei uns in Deutschland die Kopfform weit stärker beeinflusst wird durch den Geburtsort, als durch Vererbung seitens der Eltern.

Welcher Art diese örtlichen Einflüsse sind, anzugeben, sind wir vorläufig kaum imstande. Die Tatsachen zwingen uns aber, sehr vorsichtig zu sein bei der Benutzung der Kopfform als Rassenmerkmal. So fand auch Boas in dieser Beziehung keine Veränderung bei den Nachkommen der Juden und Süditaliener, die nach Nordamerika eingewandert waren. Die bei uns in Europa vom Süden nach Norden zu abnehmende Färbung der Juden spricht aber dafür, dass auch hier im Laufe der Jahrhunderte eine Umwandlung stattfinden kann, und die Tatsache, dass die Intensität der Farben bei der europäischen Bevölkerung fast regelmässig vom Norden nach dem Süden zu wächst, lässt sich ebenfalls dahin deuten, dass das Klima einen zwar langsam, aber sicher wirkenden Faktor für die Entstehung der Pigmentierung der Europäer abgibt. Auch hier sind wir durchaus nicht dazu gezwungen, wie es gewöhnlich geschieht, selektive Einflüsse heranzuziehen, sondern berechtigt, an direkte Bewirkung zu denken. — Die Gesichtsform darf vielleicht als wichtigstes Rassenmerkmal bezeichnet werden. Wenn man sie mit dem Redner durch den Stirn-Nasen-Kinn-Winkel ausdrückt, scheidet sich sofort die kaukasische Rasse von der mongolischen und negroiden. Das Profil ist viel spitzer bei der ersteren als bei der letzteren. Eine Unterteilung der kaukasischen oder europäischen Rasse lässt sich aber auf diese Weise nicht bewerkstelligen, vielmehr besteht in Beziehung auf den obigen Winkel, so gross auch die individuellen Unterschiede sind, durchschnittlich fast vollkommene Uebereinstimmung. Eher eignet sich die Vorderansicht zur Unterscheidung verschiedener Gesichtstypen. Gerade diese scheinen aber unter dem Einfluss ähnlicher örtlicher Einflüsse zu stehen, wie die Kopfformen. Alle diese Feststellungen bestärken den Redner in seiner auf dem Naturforschertage

in Innsbruck ausführlich begründeten Ueberzeugung, dass die weit verbreitete Lehre von der Rassenzusammensetzung Europas mit dem grössten Misstrauen zu betrachten ist.

Aerztlicher Verein München.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 10. Juni 1925.

Herr G. Mayer-Dillingen a. D.: **Ueber Erkennung und Behandlung septischer Erkrankungen.**

Erkennung und Voraussage septischer Erkrankungen vermittelt das Schillingsche Hämogramm. Für Zwecke der Diagnose und Behandlung werden Blutkulturen angelegt, zunächst in Galleröhrchen, von da auf besondere Agarnährböden. Der Heilplan wird in jedem Falle nach dem Ausfall dieser und der klinischen Untersuchungen aufgestellt und läuft dann darauf hinaus, dass im wesentlichen aus den von dem betreffenden Kranken selbst gewonnenen Bakterienstämmen das Heilmittel hergestellt wird. Es werden aber auch von anderen Kranken stammende Bakterien benutzt.

Die hauptsächlichsten Anwendungsformen sind: 1. Sepsis-Vakzinolserum, das von Tieren gewonnen wird, denen die Bakterien mit Fett (Steigerung ihrer Toxizität) in die Bauchhöhle gespritzt wurden. 2. Autoserum, d. i. eigenes Blut des Kranken. 80—150 ccm. 3. Sepsisserum humanum, d. i. Trans- und Exsudate des menschlichen Körpers. 4. Autovakzine.

Wenn auch diese Präparate hinreichen, um die Heilung herbeizuführen, so wird die Behandlung doch unterstützt durch Darreichung von Nukleinmolke, Depriman (Blutdruckerniedrigung), Testesserum (Vermehrung der weissen Blutzellen), Ovarialserum (Verminderung der weissen Zellen), lebenden Milchsäurebazillen, Radiovakzinoltabletten, Globuli vaccinoli und Vakzinoseroform. Auf letzteres wird offenbar besonderer Wert gelegt. Es wird hergestellt aus tierischem Serum mit 180 verschiedenen Bakterienstämmen nebst Milchsäurebazillen usw. Dieses Vakzinoseroform wird in alle infizierten Höhlen und Hohlräume (auch Gelenke) gegossen. In jedes gereizte Peritoneum kommen nach Kochsalzspülung 150 ccm.

Behandelt wurden nach diesen Grundsätzen 54 Fälle, von denen 6 starben, die von vornherein aussichtslos, weil schon zu lange krank, waren. Als Erreger fanden sich die verschiedensten geläufigen Kokken und Stäbchen. Besonders hervorgehoben wurde vom Vortr. ein 3 mal gefundenes Corynebact. parvum infectiosum, das von dem Erreger des Maltafiebers nicht zu unterscheiden war. Unter den Fällen waren zahlreiche sehr schwere, die schon unmittelbar im Anschluss an die Einspritzungen sich auffallend besserten und heilten, während bei anderen 4—7 Tage nötig waren, um die Besserung deutlich werden zu lassen.

M. hat in Dillingen ein Laboratorium und arbeitet für die Aerzte, die ihm das Untersuchungsmaterial nach den verabredeten Gesichtspunkten zuschicken, um dann die betreffenden Präparate zu bekommen.

Aussprache: Herren Kaemmerer, v. Redwitz, Mayer.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 15. Mai 1925.

Herr F. Eisler: **Verbesserung der Darstellung der Gallenblase.**

Amerikanische Autoren haben eine Darstellung der Gallenblase dadurch erreicht, dass sie gewisse Farbstoffe injizierten, die in die Galle ausgeschieden werden und dann in der Gallenblase als schattengebende Kontrastmasse wirken. Vortr. hat gemeinsam mit W. Nyiri das Natriumsalz des Tetrabromphenolphthalein zu diesem Zweck verwendet.

Herr W. Denk stellt einen 20jähr. Mann vor, bei dem er einen **Echinokokkus des Unterlappens der rechten Lunge** operativ entfernt hat.

Herr K. Ullmann: **Myringitis bullosa.**

Die Kranken klagen über stechende Schmerzen im Ohr und man sieht Bläschen am Trommelfell. Nach einigen Tagen bietet das Trommelfell einen normalen Anblick. Meist findet man nach 2—3 Tagen eine Herabsetzung des Hörvermögens. Bei dieser Erkrankung findet man oft Herpesbläschen an den Lippen und Symptome von Polyneuritis, welche besonders den motorischen Trigeminus, den Okulomotorius, den Kochlearis und den Vestibularis betreffen. U. hat den steril entnommenen Blaseninhalt Kaninchen subdural injiziert. Die Tiere erkrankten an Manègebewegungen und gingen rasch zugrunde. Der Gehirnbrei dieser Tiere wurde Kaninchen subdural eingebracht, die unter ähnlichen Zuständen eingingen. Bei Impfung der Kaninchenkornea mit dem Blaseninhalt entwickelte sich eine Keratitis dendritica. U. schliesst, dass die Myringitis bullosa der Gruppe der Herpeserkrankungen angehört.

Herr A. Kriser demonstriert mehrere Fälle von ausgedehnten **Hautkrankheiten, welche durch segmentäre Röntgenbestrahlung der Medulla oblongata und der Medulla spinalis** günstig beeinflusst wurden.

Herr H. Pollitzer: **Onkogene Obstipation.**

Vortr. unterscheidet zwischen Spielwasser und Standwasser. Ersteres wird beim Trinken aufgenommen, sein Erfolgsorgan ist die Niere; letzteres bestimmt der Turgor des Organismus und sein Erfolgsorgan ist das Unterhautgewebe. Bei Frauen ist der Turgor weniger konstant als bei den Männern, bei Pflanzenfressern weniger als bei Fleischfressern. Im Kriege wurden die Menschen zu Pflanzenfressern umgezüchtet, das Kriegsödem war der pathologische Ausdruck der Variabilität des Turgors. Vortr. bezeichnet die Substanzen, welche den Turgor erhöhen, als auxonkotisch, diejenigen, welche ihn herabsetzen, als meionkotisch. Gewichtsverluste werden durch Meionkotika bewirkt (Thyreoideapräparate, Jod). Sie bewirken gewissermassen ein Verwelken des Organismus.

In etwa 90 Proz. der Fälle macht Novasurol Diurese, in 10 Proz. Diarrhoe, Glaubersalz macht in 90 Proz. der Fälle Diarrhoe, in 10 Proz. Diuresesteigerung. Irgendeine Stelle im System der Steuerung ist entscheidend, ob das Standwasser als Spielwasser zur Niere oder zum Darm geht. Die Diarrhoen bei Basedow sind onkogen, Novasurol macht onkogene pharmakologische Diarrhoen, Arsen macht erst dann Diarrhoen, wenn der Turgor ad maximum gestiegen ist und nicht weiter steigen kann.

Die durch Turgorsteigerung bewirkte Obstipation ist kein Problem der Diätetik. Sie findet sich bei fetten, torpiden Frauen, bei denen endokrine Störungen nicht vorhanden sein müssen. Durch Injektion von in physiologischer Kochsalzlösung gelöstem Schwefelwasserstoff kann man sie beseitigen. In 10 cm^3 dieser Lösung sind bei Zimmertemperatur etwa 23 mg Schwefelwasserstoff enthalten. Zur Vermeidung von Schmerzen setzt man zweckmässig Novokain zu. Die Obstipation und die zugleich vorhandene Oligurie verschwinden. Dasselbe Medikament kann man, aufs Zwanzigfache verdünnt, trinken lassen und erzielt dieselbe Wirkung.

Bei einer Kranken mit Myxödem wurde auf diese Weise die Wasserzirkulation in Gang gebracht. Das Gewicht ist nicht gesunken, sondern gestiegen. Ein weiterer Fall gehört in die Gruppe der von Curschmann, Zweig und anderen Autoren beschriebenen Fälle von thyreogener Obstipation, in denen man durch Thyreoideamedikation, aber auch durch Schwefelwasser Besserung erzielt. Im allgemeinen genügen 10 Injektionen. Vortr. verweist darauf, dass Hufeland bemerkt, dass bei gewissen Personen Schwefelwasser Stuhlentleerung herbeiführt. Der sehr niedrige Gaswechsel wird auf diese Weise erhöht. Auch die spezifisch-dynamische Eiweisswirkung bei hypophysärer Fettsucht wird durch Schwefelwasser erhöht. Vortr. bezeichnet Jod und parenteralen Schwefel als hormontherapeutische Agentien. Nicht nach der Grösse der Dosis soll man fragen, sondern danach, ob die Pharmaka auf ein bestimmtes Individuum hemmend oder fördernd einwirken. K.

Kleine Mitteilungen.

Therapeutische Mitteilungen.

Erysipelbehandlung mit Omnadin (Immun-Vollvakzine Much).

In 19 Fällen von Erysipel, die noch ganz in der Entwicklung sich befanden, war der Heilerfolg „schlagartig". Eine einzige Spritze konnte Abfall des Fiebers und Schwinden der Hauterscheinungen in 24 Stunden herbeiführen. Je nach dem Alter der Krankheit steigt die Zahl der notwendigen Spritzen. Keine andere Behandlung daneben. Besonders bewährte sich Omnadin bei Kranken höheren Alters mit Arteriosklerose, bei Nieren- und Herzkranken mit Zeichen subakuter oder chronischer Herzinsuffizienz. (C. L. Paul Trüb, Fortschr. d. Ther. Nr. 10.) M.

Assistenten- und Studentenbelange.

Der Ausbau des Universitäts-Sportplatzes in Münster.

Der im Jahre 1923 angelegte Platz erwies sich als zu klein und technisch unzulänglich. Durch eifrige Bemühung verständnisvoller Männer glückte es, das Geld für einen Umbau zu bekommen. Die Laufbahn wurde so hergerichtet, dass sie auch bei feuchtem Wetter brauchbar ist. Ein grosser Uebungsplatz, 2 Schlagball- und 2 Fussballplätze kamen neu hinzu. Auch 4 Tennisplätze u. a. sind im Bau.

Geplant ist ausserdem ein Haus, in dem alles vorhanden sein soll, was zur wissenschaftlichen Erfassung der Leibesübungen nötig ist (z. B. ein anthropometrisches, physiologisches, psychologisches Institut, ein Röntgenlaboratorium, hygienische Einrichtungen usw.). Geeignete Räume sollen es ermöglichen, dieses Haus auch zu einem Mittelpunkt studentischer Geselligkeit zu machen.

Greifswald-Lunder Universitätstagung.

Vom 21.—24. Mai war die schwedische Universität Lund Gast der Greifswalder Alma mater. Es ist dies das erste Mal, dass eine derartige Einladung seitens einer deutschen Hochschule an eine ausserdeutsche Universität ergangen ist. Selbstverständlich war in Greifswald die Tagespolitik von den Erörterungen ausgeschlossen; dafür gestalteten sich die Tage zu einer um so machtvolleren Kundgebung deutsch-schwedischer Kulturgemeinschaft. Von dem Augenblicke an, wo die 21 Lunder Gäste, darunter 6 Studenten, von einer Abordnung von Rektor und Senat sowie des Nordischen Institutes begrüsst, in Sassnitz deutschen Boden betraten, bis zu den donnernden Hurras, mit denen sie sich 3 Tage später daselbst wieder verabschiedeten, herrschte auf beiden Seiten ein Gefühl der Zusammengehörigkeit und aufrichtiger Freundschaft. Von deutscher und schwedischer Seite wurden Vorträge gehalten. Der Norweger Mjöen sprach über Vererbungslehre und Klassenbiologie. Den Höhepunkt der Tagung bildeten die Reden, in denen gelegentlich eines Festessens von den beiderseitigen Rektoren Thyrén und Merkel der Gedanke germanischer Zusammengehörigkeit und deutsch-schwedischer Kulturgemeinschaft begeisterten Ausdruck fand. Noch an demselben Abend fand ein Kommers statt, den die Studentenschaft zu Ehren der Lunder Gäste veranstaltet hatte.

Ein neues Band ist zwischen deutscher und schwedischer Wissenschaft geknüpft worden. Der Verlauf der Tagung und der seitdem in den verschiedensten Formen zum Ausdruck gelangte Dank der schwedischen Gäste berechtigt zu der Hoffnung, dass dieses Band für eine lange Zukunft die beiden Länder und besonders die Nachbaruniversitäten Greifswald und Lund zu beiderseitigem Nutzen zusammenhalten wird. (hk.)

Tagesgeschichtliche Notizen

München, den 24. Juni 1925.

— Die in letzterer Zeit gemachte Wahrnehmung, dass praktische Aerzte in ihrer Praxis sich vielfach durch Kandidaten der Medizin auf kürzere oder längere Zeit vertreten lassen, hat dem preuss. Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten Veranlassung gegeben, erneut auf das Bedenkliche der Zuziehung von dergleichen nicht approbierten Vertretern hinzuweisen. In einem Erlass vom 25. März d. J. schreibt er: Ein solches Verfahren lässt nicht nur die gebotene Rücksichtnahme auf die berechtigten Interessen des arztbedürftigen Publikums vermissen, sondern erscheint auch geeignet, sowohl die Stellung und das Ansehen des Aerztestandes in der Oeffentlichkeit herabzusetzen als auch die vertretenden Personen selbst in eine bedenkliche Lage zu bringen. Denn letztere würden event. genötigt sein, den Beginn der Ausübung der Heilkunde in Gemässheit des Erlasses vom 28. Juni 1902 (Min.Bl. f. Med.Ang. S. 241) gleich den Kurpfuschern bei dem Kreisarzte anzumelden. Auch wird in Frage kommen, ob nicht gegebenenfalls nach Massgabe der obwaltenden Umstände die Herbeiführung einer ehrengerichtlichen Bestrafung des auftraggebenden Arztes angezeigt sein dürfte. Die Aerztekammern werden ersucht, in geeigneter Weise auf die Beseitigung des Missstandes hinzuwirken. — Auch die Heranziehung von Medizinalpraktikanten kann nach den bestehenden Bestimmungen für eine vollständige Vertretung eines approbierten Arztes nicht in Frage kommen. Insbesondere ist es einem solchen „Vertreter" nicht gestattet, ärztliche Atteste auszustellen und starkwirkende Arzneien zu verschreiben. Auch erscheint es rechtlich zweifelhaft und wird gegebenenfalls der Entscheidung der Gerichte zu überlassen sein, ob die Bezeichnung des Praktikanten als „Vertreter des Arztes X" nicht einen Verstoss gegen die Reichsgewerbeordnung enthält. Dazu kommt, dass der Medizinalpraktikant nach der Absicht und dem Wortlaut der Prüfungsordnung für Aerzte die ärztliche Tätigkeit und Heilbehandlung nicht selbständig ausüben soll, sondern unter der Aufsicht des Arztes, der demnach, wenn er der Forderung genügen will, dauernd zur Stelle sein muss.

— Der dem Reichstag vorgelegte Entwurf eines Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten enthält u. a. folgende Bestimmungen: Wer an einer mit Ansteckungsgefahr verbundenen Geschlechtskrankheit leidet, hat die Pflicht, sich von einem approbierten Arzt behandeln zu lassen. Eltern, Vormünder und sonstige Erziehungsberechtigte sind verpflichtet, für die ärztliche Behandlung ihrer geschlechtskranken Pflegebefohlenen Sorge zu tragen. Personen, die geschlechtskrank und verdächtig sind, die Geschlechtskrankheit weiter zu verbreiten, können einem Heilverfahren unterworfen, auch in ein Krankenhaus verbracht werden, wenn dies zur Verhütung der Ausbreitung der Krankheit erforderlich erscheint. Wer den Beischlaf ausführt, obwohl er an einer mit Ansteckungsgefahr verbundenen Geschlechtskrankheit leidet und dieses weiss oder den Umständen nach annehmen muss, wird mit Gefängnis bis zu 3 Jahren bestraft, sofern nicht nach den Vorschriften des Strafgesetzbuches eine härtere Strafe eintritt. Die gleiche Strafe ist angesetzt für diejenigen Geschlechtskranken, die eine Ehe eingehen, ohne dem andern Teil vor Eingehung der Ehe über ihre Krankheit Mitteilung gemacht zu haben.

— Im englischen Unterhaus erklärte der Gesundheitsminister auf eine Anfrage, dass er Kenntnis habe von dem Beschluss einer Arbeiterinnenversammlung, der verlangt, dass die Aerzte der Gebäranstalten verheirateten Frauen, die es wünschen, Anweisung in der Schwangerschaftsverhütung geben sollten, dass er aber in Uebereinstimmung mit seinen Vorgängern der Meinung sei, dass nur auf besondere Anordnung des Parlaments aus öffentlichen Geldern unterhaltene Anstalten für einen so strittigen Zweck benützt werden dürften. Frauen, die aus ärztlichen Gründen eine solche Anweisung benötigten, sollten sich an einen Privatarzt wenden. (In Deutschland wird bekanntlich Unterweisung in der Schwangerschaftsverhütung in einigen Fürsorgestellen ungeniert erteilt.)

— Eine Firma hatte ein Azetyl-Salizyl-Präparat unter der Bezeichnung „Aspirin-Substitute" in den Handel gebracht. Dir Firma Bayer & Co. klagte auf Unterlassung und auf Schadenersatz. Das Landgericht verurteilte nach Antrag, das Oberlandesgericht wies die Klage ab, das Reichsgericht hob dieses Urteil auf und stellte die landgerichtliche Verurteilung wieder her. In der Begründung heisst es, er verstosse gegen die guten Sitten, wenn eine Firma ihre Waren unter einer Bezeichnung in Verkehr bringe, die als auffälligen Bestandteil das gut eingeführte Wortzeichen eines anderen für gleiche Waren enthalte, ohne dass letzteres bereits eine allgemeine Bezeichnung für Waren von bestimmten Eigenschaften geworden sei.

— 50 Jahre Deutsches Hospital zu Valparaiso. Das weit über die Grenzen Südamerikas bekannte Deutsche Hospital in Valparaiso feierte im April das Fest seines 50 jährigen Bestehens. Das Deutsche Hospital wurde am 10. April 1875 von 71 Mitgliedern der deutschen Kolonie gegründet. Eine Anzahl führender Herren der deutschen Kolonie haben die nötigen Mittel gesichert, so dass im April 1877 ein auf dem Cerro Alegre gelegenes Haus für 15 000 Pesos gekauft werden konnte, auf dem das Hospital sich heute noch befindet. Leitender Arzt ist Dr. G. Münich, der seit 1905 diesen Posten bekleidet. (hk.)

— Im Aerztlichen Verein München wird am 1. Juli d. J. Herr Dr. Arnulf Streck, Assistent der Univ.-Frauenklinik in Würzburg, einen Vortrag halten über: Die Interferometrie als diagnostisches Hilfsmittel und ihre Bedeutung für die ärztliche Allgemeinpraxis. Wir machen die Herren Kollegen auf diesen Vortrag, der eine wenig bekannte, aber aussichtsreiche Methode behandelt, besonders aufmerksam.

— Der Hamburger Dermatologe Prof. Ed. Arning feierte seinen 70. Geburtstag.

— Sanitätsrat Dr. Selige in Bünde beging sein 50 jähriges Doktorjubiläum.

— Zum Oberarzt der gynäkologischen Abteilung des Städt. Krankenhauses Altona wurde Prof. Hinselmann gewählt.

— Vom 1.—8. August werden in Göttingen von Göttinger Professoren und Dozenten Vorlesungen über die Grundlagen und Anwendung der Röntgenstrahlen in der Medizin gehalten. Die Vorlesungen werden Physik, Technik, praktische Anwendung in Diagnostik und Therapie, Biologie und pathologische Anatomie in zusammenhängenden Vorträgen bringen, die von den entsprechenden Fachvertretern, Herrn Prof Goppert, Prof. Reifferscheid zusammen mit Herrn Dr. Schugt, Herrn Prof. Riecke, Herrn Prof. v. Gaza, den Herren Priv.-Doz. Dr. Staemmler, Priv.-Doz. Dr. Hermann Meyer, Priv.-Doz. Dr. Hans Küstner und Herrn Dr. Behrens gehalten werden. Für die Teilnahme an dem ganzen Kurs, Diagnostik und Therapie wird ein Beitrag von 40 M. erhoben, für die Diagnostik allein 20 M. Auskunft und Meldungen bis spätestens zum 20. Juli 1925 unter der Anschrift: Chirurgische Klinik Göttingen, Gosslerstr. 10, Röntgenkurs. Wohnungen werden gleichfalls unter dieser Anschrift vermittelt.

— Gelegentlich des von der Deutschen Gesellschaft für Gewerbehygiene in Nürnberg (8. mit 12. Juni) veranstalteten Fortbildungskurses wurden auch in Erlangen 4 Gastvorträge abgehalten, und zwar sprachen Prof. Koelsch-München über Gewerbehygiene und Arbeiterschutz, Prof. K. B. Lehmann-Würzburg über gewerbehygienische Untersuchungen, Prof. Curschmann-Wolfen über Gesundheitsschädigungen in der Teerfarbenindustrie und Prof. Koelsch-München über berufliche Schädigungen der Atmungsorgane. Gelegentliche ähnliche Gastvorlesungen an anderen Hochschulen sind in Aussicht genommen.

— Die Vereinigung Deutscher Kommunal-, Schul- und Fürsorgeärzte ladet zu einem Kurs ein über Fürsorgegesetzgebung und Praxis der Gesundheitsfürsorge vom 5. bis 9. September im Karitas-Kinderheim Marienruhe bei Hammelburg. Versammlung der Teilnehmer in Würzburg. Gebühr einschl. Wohnung und Verpflegung für die ganze Zeit 27 M. Anmeldungen bis spätestens 1. IX. bei der Leitung des genannten Kinderheims.

— Am 1.—3. September d. J. findet in Genf auf Veranlassung des Internationalen Bureaus gegen den Alkoholismus eine Konferenz statt zur Behandlung folgender Fragen: 1. Der Alkoholhandel in den Kolonien von Aequatorial-Afrika. 2. Der Kampf gegen den Alkoholschmuggel mittels internationaler Vereinbarungen. 3. Wie lassen sich die Schwierigkeiten beheben, die in den letzten Jahren zwischen Alkohol ausführenden Staaten und solchen Ländern entstanden sind, die gegen den Alkohol stark einschränkende Massnahmen getroffen oder denselben ganz verboten haben. Hervorragende Alkoholgegner der meisten europäischen Länder und der Vereinigten Staaten haben ihre Teilnahme an der Konferenz zugesichert.

— Die Vereinigung der Bayerischen Chirurgen hält ihre diesjährige Tagung am 25. Juli in der chirurgischen Klinik München ab unter Vorsitz von Krecke.

— Die Deutsche Vereinigung für Mikrobiologie tagt vom 24. bis 26. September in Frankfurt a. M. Es sind in Aussicht genommen Referate über Gärung, über Enzephalitis und Herpes und über Paratyphus. Anmeldung von Vorträgen zu den Referaten an R. Otto, Berlin N. 39, Föhrerstr. 2.

— Pest. Britisch Ostindien. Vom 1. bis 28. Februar 17 651 Erkrankungen und 14 518 Todesfälle. — Niederländisch Indien. Auf den Inseln Java und Madura vom 18. Februar bis 4. März 753 Todesfälle. — Siam. Vom 1 bis 21. März 77 Erkrankungen (und 59 Todesfälle).

— Cholera. Britisch Ostindien. Vom 1. bis 28. Februar 8062 Erkrankungen und 4749 Todesfälle. Vom 19. April bis 9. Mai in Kalkutta 158 Todesfälle.

— Pocken. Deutsches Reich. In der Woche vom 31. Mai bis 6. Juni wurde in Krumhermersdorf (Kreishauptmannschaft Chemnitz, Sachsen) 1 weitere Erkrankung festgestellt. — Schweiz. Vom 24. bis 30. Mai 7 Erkrankungen in dem Kanton Bern. — England und Wales. Vom 24. bis 30. Mai 88 Erkrankungen. — Tunesien. In Tunis vom 19. März bis 15. April 54 Erkrankungen und 80 Todesfälle.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. Am 12. Mai 1 Erkrankung in Köln.

Hochschulnachrichten.

Breslau. Prof. Dr. Siegfried Becher in Giessen ist auf den Lehrstuhl der Zoologie und vergleichenden Anatomie als Nachfolger von Prof. K. v. Frisch berufen worden und hat den Ruf angenommen.

Göttingen. Am 23. Juni d. J. feiert der frühere Chef der med. Poliklinik in Göttingen Herr Geh.R. Damsch seinen 70. Geburtstag.

Heidelberg. Prof. Dr. Hermann Wieland-Königsberg hat den Ruf als Vorstand des pharmakologischen Instituts angenommen.

Leipzig. Die Privatdozenten Dr. med. Armando Frank (Kinderheilkunde) und Dr. Johannes Weicksel (Innere Medizin) sind zu nichtplanmässigen ausserordentlichen Professoren ebenda ernannt worden. — Der Assistentin am pathol. Institut Dr. med. Martha Schmidtmann ist die venia legendi für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie erteilt worden. Ihre Habilitationsarbeit trägt den Titel „Die intrazelluläre Wasserstoffionenkonzentration unter physiologischen und unter eigenen pathologischen Bedingungen." (hk.)

Münster. Prof. Dr. med. Martin Reichardt hat den Ruf auf das Ordinariat der Psychiatrie an der Universität Kiel als Nachfolger des emeritierten Geh. Med.-Rats E. Siemerling abgelehnt. (hk.)

Rostock. Der Leiter der chirurgischen Klinik, Prof. Dr. Wilhelm Müller, feierte am 22. ds. seinen 70. Geburtstag.

Prag. In der medizinischen Fakultät der deutschen Universität habilitiert: Dr. Anton Loos für Zahnheilkunde. (hk.)

Todesfälle.

In Hamburg starb nach kurzer schwerer Krankheit am 16. Juni der Privatdozent und Assistenzarzt der Abteilung für Haut- und Geschlechtskranke am Allgem. Krankenhause Eppendorf Dr. med. Walter Patzschke im Alter von 33 Jahren. (hk.)

In Dresden starb am 17. d. M. der prakt. Arzt, Stadtrat a. D., Ritter pp. Dr. med. Carl Zumpe, 59 Jahre alt.

„Die Insel" siehe auf Seite 27 des Anzeigenteils dieser Nummer.

Verlag von J. F. Lehmann in München SW. 2, Paul Heyse-Strasse 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei G. m. b. H. München.

MU

Münchener Medizinische Wochenschrift

Herausgegeben von

Ch. Bäumler, Freiburg i. B. / A. Bier, Berlin / A. Döderlein, München / E. Enderlen, Heidelberg / M. v. Gruber, München / H. Helferich, Eisenach
M. Hofmeier, München / H. Kerschensteiner, München / L. v. Krehl, Heidelberg / Fr. Lange, München / F. Marchand, Leipzig / Fr. Moritz, Köln
Fr. v. Müller, München / F. Penzoldt, Erlangen / M. v. Pfaundler, München / F. Sauerbruch, München / B. Spatz, München / A. Stauder, Nürnberg
R. Stintzing, Jena

Schriftleitung: Dr. B. Spatz, München, Arnulfstraße 26 • **Verlag:** J. F. Lehmann, München, Paul Heyse-Straße 26

Anzeigen-Annahme: Leo Waibel, Anzeigen-Verwaltung m. b. H., München, Bavariaring 37. **Anzeigenschluß:** 5 Arbeitstage vor dem Erscheinungstag

Nummer 26 | München, 26. Juni 1925 | 72. Jahrgang

Bezugsbedingungen für 1925

Die M. M. W. kostet in Deutschland geradenwegs vom Verlage, sowie bei allen Postämtern und Buchhandlungen für ein Vierteljahr Goldmark 6.60 (einschließlich Postgebühren) / für Mitglieder der Vereine, deren Protokolle in der Münchener medizinischen Wochenschrift zum Abdruck kommen, beim direkten Bezuge vom Verleger, Goldmark 5.10 / bei Bezug unter Kreuzband innerhalb Deutschlands, nach dem Freistaat Danzig und dem Memelgebiet Goldmark 7.30 / nach dem Auslande unter Kreuzband vierteljährlich: Argentinien P.-Pes. 5.65, Belgien Dollar 2.20, Brasilien Milreis 20.—, Bulgarien schw. Fr. 11.40, Dänemark Kr. 12.—, England sh. 9.—, Finnland FM. 88.—, Frankreich Dollar 2.20, Japan Yen 5.30, Italien Lire 54.—, Jugoslavien schw. Fr. 11.40, Niederlande hfl. 5.50, Norwegen Kr. 14.—, Oesterreich Schilling 12.30, Portugal Escudos 46.—, Rumänien schw. Fr. 11.40, Schweden Kr. 8.—, Schweiz Frk. 11.40, Spanien Ptas. 15.40, Tschechoslowakei Kr. 74.—, Ungarn schw. Fr. 9.80, Vereinigte Staaten und alle anderen hier nicht namentlich aufgeführten Länder Doll. 2.20. Diese Preise verstehen sich unter den gegenwärtigen Verhältnissen freibleibend.

Zahlungen an den Verlag sind innerhalb Deutschlands auf unser Postscheckkonto München 129, in Deutsch-Oesterreich auf unser Postsparkassenkonto Wien 59594, in der Schweiz auf unser Postscheckkonto Bern Nr. III 4845, in der Tschechoslowakei auf unser Konto bei der Kreditanstalt der Deutschen in Prag, Krakauer Gasse 11, und von den übrigen Ländern durch Bankscheck oder Banknoten an J. F. Lehmanns Verlag in München oder auf dessen Konto bei der Bayerischen Vereinsbank München zu entrichten.

Das Inhaltsverzeichnis befindet sich auf der zweiten Umschlagseite

Zur Wismutbehandlung der Syphilis

Intraglutäale Injektion von

D. R. P. angemeldet. **CASBIS** Name geschützt.

Klinisch hervorragend bewährt, keine Nebenerscheinungen wie Infiltrate, Stomatitiden, Nierenschädigungen usw. Anwendung vollkommen **schmerzlos.**

Versuchsproben stehen den Herren Aerzten zur Verfügung.

LEOPOLD CASSELLA & Co., G. m. b. H., Frankfurt a. M.
Pharmazeutische Abteilung.

Literatur und Proben auf Wunsch

Salluen

Antilueticum für intravenöse und intramuskuläre Injektion

Warum ein neues Antilueticum?

Weil Salluen im Gegensatz zu den meisten Arsenpräparaten nicht nur intravenös, sondern auch intramusculär, gegenüber den meisten Wismutpräparaten nicht nur intramuskulär, sondern auch intravenös injizierbar ist.

Weil Salluen für sich allein bei allen Stadien einschliesslich der seronegativen Primärlues indiziert ist.

Weil Salluen einen neuartigen chemischen Verbindungstyp darstellt, bei dem Wismut und Arsen mit einem kolloiden organischen Komplex nicht eiweissartiger Natur absorptiv verbunden sind.

Imhausen & Co., Chemische Fabrik, **Witten-Ruhr.**

Inhalt:

Originalien: Müller, J. Wiener und P. Wiener, Ueber den Mechanismus der Insulinwirkung. [Abt. f. Stoffwechselerkrankgn. der Vanderbilt-Clinic u. d. Abt. f. Dermatologie u. Syphilologie College of Physicians and Surgeons Columbia University, New York.] [Illustr.] S. 1061.

Nonnenbruch, Untersuchungen über den Gesamt- und Eiweissstoffwechsel von chronischen Nierenkranken. [Med. Klinik Würzburg.] S. 1064.

Blum, Ueber luische Erkrankungen des untersten Rückenmarkabschnittes. [Nervenklinik Hamburg-Eppendorf] [Illustr.] S. 1066.

Gerlach, Weitere Mitteilungen zur differentialdiagnostischen und therapeutischen Verwertung der Paravertebralanästhesie. [Chir. Abt. d. Krankenhauses I, Hannover.] S. 1067.

Becher und Herrmann, Ueber freie und gebundene Aminosäuren im Blut bei Niereninsuffizienz. [Med. Klinik Halle a. S.] S. 1069.

Riesgo, Beitrag zur Benzocholreaktion. [Laborat. d. Provinzial. Krankenhauses Madrid.] S. 1070.

Schneider, Ueber die Viskosität menschlicher Synovia. [Pathol. Institut Würzburg.] S. 1071.

Micklinghoff-Malten, Die Strahlenintensität der therapeutischen Lichtquellen. [Freiluftklinik Solbad Rappenau.] [Illustr.] S. 1072.

Fürst, Ziffernmässige Unterschiede bei der praktischen Verwendung von Konstitutionsindizes bei Schulkinderuntersuchungen. S. 1073.

Berger, Beiträge zur Scillarentherapie. [Med. Abt. d. Allerheiligen-Hospitals Breslau.] S. 1075.

Mock, „Wandernder" Kupferdraht im Augeninnern. S. 1076.

Kothe, Ueber die Behandlung von Kreislaufschwächen mit Adrenalininjektionen. S. 1076.

Stoeltzner, Was ist pathologische Physiologie? S. 1076.

Für die Praxis: Lange, Die Behandlung der Knochenbrüche durch den praktischen Arzt auf Grund orthopädischer Erfahrungen [Orthop. Klinik u. Kraussianum München.] S. 1077.

Soziale Medizin und Hygiene: Fischer, Eine kulturhygienische Ausstellung. S. 1079.

Aerztliche Standesangelegenheiten: Sterbekasseverein der Aerzte Bayerns. S. 1081.

Bücheranzeigen und Referate: Döderlein: Handbuch der Geburtshilfe. Ref.: Prof. Dr. A. Mayer-Tübingen. S. 1082.

Weiss, „Das Kind." Entstehung, körperliches Wachstum und geistige Entwicklung von der Keimzelle bis zur Geschlechtsreife. Ref.: Prof. Dr. Hecker-München. S. 1082.

Rietschel, Kinderheilkunde. Ref.: Stoeltzner-Königsberg i. Pr. S. 1083.

Kaufmann, Handbuch der Unfallmedizin. 2. Bd.: Unfallerkrankungen und Unfalltodesfälle. Ref.: Krecke. S. 1083.

Gerstmann, Die Malariabehandlung der progressiven Paralyse. Ref.: Weygandt-Hamburg. S. 1083.

Blümel, Einrichtung und Betrieb einer Tuberkulösenfürsorgestelle. Ref.: J. E. Kayser-Petersen-Jena. S. 1083.

Hedin, Grundzüge der physikalischen Chemie in ihrer Beziehung zur Biologie. Ref.: H. Schade-Kiel. S. 1084.

Böttcher, Klinische Diagnostik. Ref: Martini. S. 1084.

Vierordt, Kurzer Abriss der Perkussion und Auskultation. Ref.: Martini. S. 1084.

Groedel und Klopfer, Gesetzbuch und ärztlicher Röntgenbetrieb. Ref.: Alban Köhler-Wiesbaden. S. 1084.

Zeitschriften-Uebersicht: D. Arch. f. klin. Med. 147. Bd., 3. u. 4. H. — Zschr. f. Immun.-Forsch. Bd. 43, H. 3. 1925. — Beitr. z. Klin. d. Tbk. 60. Bd., H. 5. — Zschr. f. Tbk. Bd. 42, H. 5. — Zbl. f. Chir. 1925. Nr. 22. — Zbl. f. Gynäk. 1925 Nr. 23. — Jb. f. Kindhlk. Bd. 108, H. 2. — Arch. f. Psych. 1925. 73. Bd., 5. H. — Allg. Zschr. f. Psych. 1925. 82. Bd., 1. H. — Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 105. Bd., 1. u. 4. H. — Klin. Wschr. 1925. Nr. 23. — D. m. W. 1925. Nr. 23. — M. Kl. H. 23. — Schweiz. med. Wschr. 1925. Nr. 21. Schweiz. Arch. f. Neurol. u. Psych. Bd. 16, H. 1. — Oesterr. Literatur. S. 1084.

Auswärtige Briefe: Brief aus Italien. S. 1092.

Vereins- und Kongressberichte: IX. Kongress für experimentelle Psychologie in München, 21. bis 25. April 1925. S. 1093.

Deutsche Tuberkulosentagung 1925, Berlin und Danzig, 22. bis 27. Mai 1925. S. 1094.

Berliner medizinische Gesellschaft, 10. Juni 1925. S. 1096.

Berlin, Verein für innere Medizin u. Kinderheilkunde, 15. Juni 1925. S. 1096.

Frankfurt a. M., Aerztlicher Verein, 18. Mai 1925. S. 1097.

Köln, Allgemeiner ärztlicher Verein, 2. u. 19. Febr., 9. u. 23. März 1925. S. 1098.

Leipzig, Medizinische Gesellschaft, 12. u. 26. Mai 1925. S. 1098.

München, Aerztlicher Verein, 10. Juni 1925. S. 1099.

Wien, Gesellschaft der Aerzte, 15. Mai 1925. S. 1099.

Kleine Mitteilungen: Therapeutische Mitteilungen: Erysipelbehandlung mit Omnadin. — Assistenten- und Studentenbelange. S. 1099.

Tagesgeschichtliche Notizen: Vertretung praktischer Aerzte durch Studierende. — Gesetzentwurf zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. — Schwangerschaftsverhütung in England. — Aspirinersatz. — Deutsches Krankenhaus in Valparaiso. — Personalien. — Aerztliche Fortbildung. — Kongressnachrichten. — Pest. — Cholera. — Pocken. — Fleckfieber. — Hochschulnachrichten: Breslau, Göttingen, Heidelberg, Leipzig, Münster, Rostock; Prag. — Patzschke, Zumpe †. S. 1100.

Dr. Heilbruns

Elektrische Heizkissen

TYPE H

verdienen, fortgesetzt

von Ihnen

empfohlen zu werden

Fabrik Berlin-Nowawes. Lieferung durch jedes gute ärztliche oder elektrische Geschäft

Carbo-Bolusal

Carbo sang., Alumin., Kiesels, Bismut, Kalk, Magnesiumsup.

Adsorbierendes Antidiarrhoicum u. Antacidum.

Diarrhoe, Gärungsdyspepsie, Hyperacidität etc.

3 mal tägl. 1 Esslöffel in Tee oder Kakao 1/4 Stunde vor der Mahlzeit.

Proben und Literatur.

Dr. R. Reiss, **Rheumasan- und Lenicet-Fabrik,** Berlin NW 87/B.

Dr. R. REISS

Helfenberger Kalk

Keks **Schokolade**

Nach Geheimrat Prof. Dr. A. Schlossmann, Düsseldorf.

Die **ideale Form der Kalktherapie,** angezeigt bei **Rachitis, chronischen Ekzemen, Asthma, Krampfneigung** und **Krampfzuständen** (Spasmophilie). Ein angenehmes Hilfsmittel, um die **natürliche Ausheilung der kindlichen Tuberkulose durch Verkalkung** zu fördern. **Wertvoll für werdende und stillende Mütter.** Hochprozentig, denn jede Dosis enthält 1 g Calc. citr. Reine Ca Wirkung, denn die Zitronensäure verbrennt zu CO_2 und H_2O.

Äußerst wohlschmeckend.

Man gibt 3 mal am Tage 1 bis 2 Keks oder Schokoladentäfelchen. Für Säuglinge bereitet man täglich 2 mal aus je 2 bis 3 Keks, die man zerkleinert, mit etwa 75—100 g Milch einen Brei, den man mit dem Löffel verfüttert und den die Kinder gerne nehmen. **Packung:** Schachteln zu 21 Stück.

HELFENBERG

Chemische Fabrik Helfenberg A.G. vorm. Eugen Dieterich

Helfenberg bei Dresden

Hämatopan

enthält **sämtliche Bestandteile** zum Aufbau des **Hämoglobins!**

Prof. Dr. Schultz: Jeder Bestandteil des Blutes: das Calcium, das Natrium, das Silicium ist ebenso wichtig wie das **Eisen!**

Vitaminreich!

Hämatopan ist der vollkommenste Blutbildner!

Von vielen Krankenkassen zugelassen!

Dr. A. WOLFF / Nährmittelwerk / BIELEFELD.

Eumecon

Kordia

zur Behandlung des

Morfinismus.

Eumecon ist ein flüssiges Morfinpräparat (2%), das nur getrunken und nicht eingespritzt werden kann. Es ersetzt sofort jede bis dahin eingespritzte Menge Morfium, Eukodal, Pantopon etc., ohne Rücksicht auf Dauer der Gewöhnung. Allgemeinbefinden wird dabei nicht gestört, sondern meist durchgreifend erheblich gebessert.
Da Eumecon durch diese Wirkung — sofortiger Wegfall der Spritze — sich vor allen anderen Opiaten auszeichnet, ist es das Opiat zur Entwöhnungskur.
Weil Eumecon nur getrunken und nicht zur Einspritzung missbraucht werden kann, hat es bei optimaler Wirksamkeit verminderte Gewöhnungsgefahr.

Diatrone

Kordia

Diatrone, seit Jahrzehnten beliebtes Abführmittel
Abends eine Kapsel genommen,
morgens schmerzfrei Stuhl.

Bestandteile:
Aloe; Rheum.; Casc. sagr.; Frangula;
Phenolphthalein.

Trivetin

Kordia

Trivetin beseitigt in auffallender Weise auch hartnäckige Schmerzzustände. Rheumatismus; Gicht; Neuralgie; Erkältungskrankheiten; Grippe usw.

Bestandteile: Pyraz. dim.; Phenacet.; Coffein; sogenannte „Zehnminutenkapseln".

Trivetin fort. enthält bei gleicher Zusammensetzung je Kapsel noch 2 Milligr. Morfium; **Schlafmittel für passende Fälle.**

Calsanol

Kordia

Calsanol enthält in durchaus wohlschmeckender Likörform (5% Alkohol) die wissenschaftlich und klinisch erprobten Calciumsalze in starker Konzentration (5%), dazu Glyzerin als spezifischen Reizkörper, nebst Lecithin und Eisen. Zur Stärkung; für **Höchstleistungen:** Sport, Schwangerschaft; Stillzeit etc.; in allen **Erschöpfungszuständen;** nach Blutverlusten; Operationen; Tuberkulose; Krebs; Syphilis; Konstitutionskrankheiten; Heufieber; **Asthma** bronchiale usw.; zur Unterstützung jeder anderen spezifischen Therapie.

Literatur umsonst und frei

KORDIA Gesellschaft m. b. H. für Chemie, Bonn-S.

Hautimpfstoffe Original Ponndorf

1. Die Hautimpfstoffe „A" und „B" stellen eine Gesamtheit der Tbc.-Antigene zu ambulanter Behandlung nach einfacher Methodik dar.
2. Der Hauptvorzug der Methode besteht im sichtbaren Reaktionsverlauf; dieser ermöglicht die Kunst individueller und biologischer Dosierung am Patienten. (Orientierende Vorimpfungen nach Prospekt!) Hierdurch wurde auch eine diagnostisch-prognostische Bedeutung des Verfahrens immer deutlicher.
3. Bei fieber- und blutfreien, nicht kachektischen Lungentuberkulosen und deren Mischinfektionen, Tuberkulosen der Drüsen, Knochen, Haut und Gelenke, Skrophulosen und vorklinisch-symptomatischen Tuberkulosen angezeigt. Hautimpfstoff „B" ist auf den bakteriellen Befund bei Mischinfektionen abgestimmt und stellt für nichttuberkulöse Erkrankungen einen kräftig wirkenden Reizkörper eigener Art dar. Literatur kostenlos.

Sächsisches Serumwerk, Dresden

Als Sensibilisator für kleine, an und für sich unwirksame u. unschädliche Mengen von Glandula thyreoidea. Kurdauer bis zu 3 Monaten, intramuskuläre Injektionen. Gewichtsabnahme von 15-20 Kilo nach bisherigen Erfahrungen zu erwarten, auch ohne körperliche Mehrleistung, evtl. sogar bei Bettruhe und ohne Diät oder Flüssigkeitsbeschränkung. Abgabe erfolgt in Schachteln zu 2 und 5 ccm zu je 6 und 24 Stück, auch 48 × 2 ccm.

Das Präparat eignet sich auch für den gesamten Indikationsbereich der Proteinkörper-Therapie, sofern kräftige Einwirkungen gewünscht werden.

HYPERTHERMAN

zur Proteinkörper-Therapie der Fettsucht

Literatur:

Medizinische Klinik 1924, Prager Ausgabe Nr. 26, S. 920, Referat über Vortrag Dr. Lorant „Ueber kombinierte Schilddrüsen-Proteinkörpertherapie der Fettsucht".

Wiener Archiv für innere Medizin, November-Heft, Bd. IX, H. 2, Dr. Lorant „Proteinkörpertherapie der Fettsucht". I. u. II. Mitteilung.

Medizinische Klinik, Berlin 1924, Heft 48, Rudolf Schmidt „Proteinkörpertherapie bei Erkrankungen des Digestionstraktes und des Stoffwechsels".

Sächsisches Serumwerk Dresden

Personalnachrichten.

Bayern.

Dienstesnachricht: Die Bezirksarztstellen in Kusel, Mindelheim, Scheinfeld u. Schrobenhausen sind erledigt. Bewerbungen sind bei der Regierung, KdJ., des Wohnorts bis 5. Juli 1925 einzureichen.

Vom 1. Juli 1925 ab wird der prakt. Arzt Dr Ernst Holländer in Schrobenhausen zum Bezirksarzt in Laufen in etatm. Eigenschaf ernannt.

Preussen.

Niederlassungen: Dr Hildegard Bähr in Königsberg i. P., Dr. Janke Burstein in Rastenburg, Dr. David Jul. Arnsdorf, Dr. Elfriede Acker geb. Rutke, Dr. Erika Behrend, Dr. Bruno Boas, Dr. Erwin Freundlich, Dr. Richard Korn, Dr. Kurt Lewschinski, Dr. Paul Maultzsch und Dr. Bruno Ploska in Berlin, Dr. Gotthard Blocksdorf und Dr. Eberhard Matthias in Spandau, Dr. Ilse Brandt geb. Teichmann und Dr Helmut Freund in Berlin-Wilmersdorf, Dr. Eduard Jacobs und Dr. Karl Schoenfeldt in Berlin-Schöneberg, Dr. Charlotte Wreschner geb. Loebner in Berlin-Zehlendorf, Dr. Kurt Knabe in Prenzlau, Dr. Kurt Wille in Müllrose (Heilstätte), Dr. Kurt Pohlers in Jatzmik (Kr. Ueckermünde) Gen.-Oberarzt a. D. Dr Georg Wilhelm Heinrich in Misdroy, Dr. Wolfgang Zweig in Stettin, Dr. Karl Gottschalk in Gollnow (Kr. Naugard), Dr. Käte Lehmann in Stargard i. Pomm., Dr. Charlotte Rudolph geb. Adamy in Wusterwitz (Kr. Dramburg) Dr. Theodor Steinmeyer, approb. 1923, in Römhild (Thüringen).

Niederlassungen: Dr. Gerhard Strangfeld in Leipa (Kr. Jauer), Dr. Hans Lehmann in Görlitz, Dr. Josef Häring in Bernsdorf (Kr. Hoyerswerda), Dr. Waldemar Hopmann in Muskau O.L., Dr. Aloys Kramer und Dr. Hans Hinrichsen in Magdeburg, Dr. Karl Walther in Halberstadt, Dr. Rudolf Bredow in Delitzsch, Dr. Wilh. Burkhardt in Wiehe (Kr. Eckartsberga), Dr. Martin Pabst in Naumburg a. S., Dr. Ignaz Domachowski in Rossbach (Bez. Merseburg), Dr. Franz August Schulte in Drolshagen (Kr. Opel), Dr. Gerhard Vogeler in Weissenfels, Dr. Hans Harding in Flensburg, Dr. Johann Heckelmann in Blankenese, Dr. Helmut Sasse in Kiel, Dr. Bahlmann in Schönwalde (Kr. Oldenburg i. Holst.), Dr. Frz. Jos. Richarz in Bingerbrück, Dr. Leo Höver in Neuenahr, Dr. Max Meiners in Waldhof-Elgershausen bei Wetzlar, Dr. Heinrich Reich in Simmern.

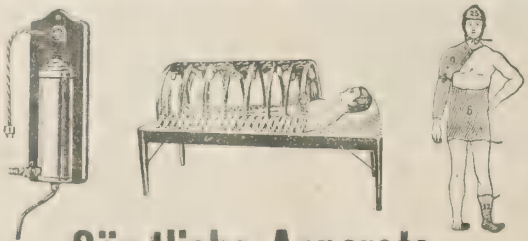
Gestorben: San.-Rat Dr. Otto Bahr in Hirschberg i. Schl., San.-Rat Dr. Josef Kaudewitz in Rohnstock (Kr. Bolkenhain), Dr. Paul Dankworth und Geh. San.-Rat Dr. Andreas Storbeck in Magdeburg, San.-Rat Dr. Otto Pütz in Gr.-Ottersleben (Kr. Wanzleben), Gen.-Ob.-Arzt a. D. Dr. Paul Dobbert in Wernigerode, Dr. Peter Oje in Schleswig, Dr. Konrad Hingst in Schönwalde (Kr. Oldenburg i. Holst.), Dr. Karl Müller in Rossbach (Bez. Merseburg)

Literatureinlauf siehe Seite 20 u. 22.

„ADONIGEN“ rasch wirkendes, mildes Cardiacum

Physiologisch eingestellt. *Chemisch-Pharmaz. A.-G., Bad Homburg.*

Deutsche Ärzte verordnet
anstatt der teuren Auslandsbrunnen
Friedrichshaller
das deutsche Bitterwasser
• mild • sicher • prompt •
Friedrichshaller Bittersalz
natürliches Quellprodukt.
Vorrätig in Apotheken, Drogerien, Mineralwasserhandlungen oder direkt durch Brunnengesellschaft C. Oppel & Cie. A.-G., Bad Mergentheim.
Literatur bereitwilligst.



Sämtliche Apparate
für elektr. Wärmebehandlung
System Hilzinger, zu Original-Fabrikpreisen
Verlangen Sie bitte unsere Liste.
„Thermosana“ G. m. b. H., Stuttgart I, Augustenstr. 49.

Elastoplast
„Die letzte Lösung der varicösen Verband-Technik“
schreibt ein Spezialarzt für Beinleiden.
Ein neuer
Kompressions-Verband
der selbst in der Bewegung (auch an Gelenken) festsitzt, vorzüglich klebt, nicht reizt und im Bade getragen werden kann.
Kostenlose Muster und Literatur durch Wissenschaftliche Abteilung der
Lüscher & Bömper A.G., Fahr a. Rhein
Fabriken medizinischer Verbandstoffe und chemisch-pharmazeutischer Präparate
gegr. 1852.

Asthma-Pulver
und Cigaretten
Zematone
Zuverlässigste Präparate bei Behandlung von
Asthma, Emphysem-Bronchitis.
Geeignet den Herren Ärzten die besten Dienste in der Praxis zu leisten.
Probesendungen bereitwilligst gratis und franko durch
Pharmakon A.-G., Chem. Fabr., Frankfurt a. M.

Der heutigen Nummer liegen folgende Prospekte bei:
„Neosalvarsan in Iso-Doppelampulle“. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Hoechst a. M.

Schering

ATOPHAN

das souveräne Rheumatismus- und Gichtmittel

Sofortige Schmerzlinderung und rascheste Heilung bei akutem u. chronischem Muskel- u. Gelenkrheumatismus, Gicht, Ischias, Neuralgien, Lumbago, Iritis, Pleuritis.

Bei akutem Gelenkrheumatismus verhütet sofortige Atophan-Behandlung mit grosser Sicherheit Herzkomplikationen. — Alle Nachteile der alleinigen Salicyltherapie fallen bei Atophan-Behandlung fort.

Zur Atophan-Injektionstherapie:

ATOPHANYL

Originalpackungen:

Atophan: Röhren mit 20 Tabletten zu je 0,5 g. Schachteln mit 10 und 6 Tabletten zu je 0,5 g.

Atophanyl: Nur zur intramuskulären Injektion: Kartons mit 5 Ampullen zu je 5 ccm. Nur zur intravenösen Injektion: Kartons mit 5 Ampullen zu je 10 ccm.

Wohlfeile Klinikpackungen:

Atophan: Gläser mit 500 Tabletten zu je 0,5 g.

Atophanyl: Nur zur intramuskulären Injektion: Kartons mit 50 Ampullen zu je 5 ccm. Nur zur intravenösen Injektion: Kartons mit 50 Ampullen zu je 10 ccm.

NB. **Atophan ist von fast allen Krankenkassen Deutschlands zur Verordnung zugelassen u. a. im**

a) Verordnungsbuch Hauptverband Deutscher Ortskrankenkassen 1925 (S. 66). **Atophanyl** (S. 49),

b) Verordnungsbuch des Gross-Berliner Kassenverbandes (S. 39.)

Proben und Literatur unter Bezugsnahme auf diese Zeitschrift durch:

Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering.)

SCHERING SCHERING

BERLIN N. 39, Müllerstrasse 170/171.

Bäder, die man gerne verordnet! Alltäglich erfreuen sich zahllose Aerzte an den Erfolgen balneologisch-therapeutischer Behandlung. Ganz vorzügliches leistet **Dr. Bergmanns Sauerstoff-Bad**, nach ärztlichen Grundsätzen aufgebaut auf der Erkenntnis, daß durch verlangsamte Entwicklung und erhöhte Feinperligkeit (ausgedehnter Status nascendi) Wirkungserhöhung eintritt. Zu diesem Bade, mit dem wir vor ungefähr 15 Jahren den Grund für den guten Ruf unserer Fabrikate gelegt haben, gesellte sich nach langjährigen Versuchen und Beobachtungen das **Tripinat-Bad**, ein Fichtennadelbad mit sechsfach gehobener Wirkung. Der wirksame, zirkulationsfördernde Stoff in diesem Bade ist das Isobornylallylpineol. Unser **drittes Bad „Damana“**, ein sehr bekömmliches Stahlmilchbad (Balnoferrum) für die ärztliche Frauenpraxis streng nach balneologischen Grundsätzen hergestellt mit dem Nebenziele, durch milden Hautreiz und sympathische Dufteffekte auch sedative Wirkungen auszulösen. — Aerztl. und klinischer Bedarf zu den bekannten Vorzugspreisen! Neukunden Rücksendungsrecht!

Li-il-Werke G. m. b. H., Deutsche Arzneibäderfabrik, **Dresden-N. 30.** Lieferanten von 6000 deutschen Aerzten.

Repulmontee
Spec. pulmon silic. camphor.

unterstützt die **spezifische Tuberkulose-Therapie** durch **Kieselsäure-Kampfer-Darreichung.** Reichhaltige Literatur zu Diensten. **H. STERNBERG, chem. Fabrik, DRESDEN 34.**

DELMENHORSTER LINOLEUM SCHLÜSSEL-MARKE F. WALTON'S SYSTEM

Delmenhorster
LINOLEUM
„Schlüssel-Marke“

Altbewährte
deutsche Qualitätsware
Grosses reichsortiertes Lager in allen
Ausführungen unterhält
ständig das solide

Spezialgeschäft für Linoleum
ESSIG & CO.
München / Sendlingerstr. 71
en gros / Telefon Nr. 57723 / en detail

Geschäftszeit von 8 Uhr bis 6½ Uhr

FÜR ZUCKERKRANKE
FORNET
INSULIN
PILLEN
IN ALLEN APOTHEKEN
SAARBRÜCKEN
INSTITUT FÜR MIKROBIOLOGIE

Extr. Ham. Novoc. Alum acet tart. Formal org. geb.

das
Haemorrhoiden-Heilmittel

Infolge sein. wasserlöslich. Serolsalbengrundlage D. R. P. dringt **Recto-Serol** automatisch in die Sitze der Krankheitskeime ein, beseitigt rasch die Beschwerden und bringt die Haemorrhoiden zur Schrumpfung.

Literatur und Aerzteproben gerne zur Verfügung.

Chem. Fabrik
Merz & Co.
Frankfurt a. M.
Wien **Zürich**

Leistungsfähige
Diathermie-Apparate
für einfache Handhabung und störungsfreien Betrieb bauen als Spezialität zu niedrigsten Preisen
Braun & Stemmler,
Fabrikation elektromedizin. Apparate
Wiesbaden, Bahnhofstrasse 16.
Prospekt kostenlos u. unverbindl.

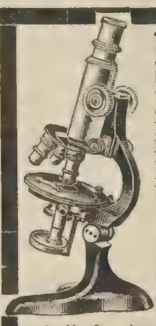
Anzeigen-Schluss
immer 5 Tage vor Erscheinen.

Apparate für die Chlorgas-Therapie u. Prophylaxe
Elektrolyser-Bau, **Arthur Stahl, Aue/Sa.,** Oststrasse 40.

Opheyden-Kalk-Tee
Kalkpräparat in **pflanzlich-organischer** Form, angezeigt speziell bei **Herz- und Lungenleiden**, sowie überall, wo eine Kalkzufuhr von Nutzen erscheint.

Eupleuron-Lungen-Tee
Kieselsäuretee nach Professor Kobert, Rostock, zur Behandlung von **Lungenleiden**, besonders tuberkulöser Art

Literatur und Proben kostenlos.
Biologische Werke OPHEYDEN, Brackwede 3.



Mikroskop
bestbegutachtetes, allererstkl. Instrument, hervorragende Optik, äusserst präzise Ausführg., Grob- u. Feineinstellung, runder drehbar. Tisch, Kipp-Gestell, 3teil. Revolver, Abbé'scher Beleuchtungs-Apparat mit 2linsigem Kondensor u. Irisblende, Objektive Nr. 3, 7 u. 1/12 Oelimmersion, 3 Okulare, 1 Kompens.-Okular Nr. 18, Vergrösserung 2625fach, komplett, in Schrank
Gm. 195.–
Dunkelfeldkondensor m. Einhängeblende **Gm. 17.–**
Neue Mikroskopier-Glühlampe für Hell- u. Dunkelfeld, zum Einstecken in die Lichtleitung, komplett, **Gm. 28.–** / **Kreuztisch** mit Etui **Gm. 55.–**
Ueber Mikroskop liegen viele äusserst schmeichelhafte Anerkennungsschr. v. Univers., Aerzten usw. vor
Das Mikroskop wird Interessenten unverbindlich zur Ansicht zugesandt. Man fordere Ansichtssendung und Referenzliste
Auf Wunsch Zahlungserleichterung
J. Rosenbaum, Optik und Feinmechanik,
Berlin NW. 23, Siegmundshof 14.

Normacid-Tabletten
beste interne Therapie bei
ULCUS VENTRICULI
und duodeni, Gastritis acuta u. chron., sowie allen mit Superacidität und Verstopfung einhergehenden Erkrankungen des Verdauungstraktes.
Proben kostenfrei.
Dr. med. Jacob & Co. chem.-pharm. Fabrik
Wiesenburg i. Sa.

REPOCAL
das höchst dosierbare, wohlschmeckende Calciumchlorid-Präparat in Emulsionform.
Indikationen:
Asthma * Heufieber * Spasmophilie * Tuberkulose
Leicht verträglich Prompt wirksam
Proben und Literatur kostenlos
Nibrag
Nibrag Werk Werchow b. Calau N.L.

Heyden-Tabletten

Acetylin: Bei Rheumatismus, Fieber, Grippe, Neuralgie, Ischias, Cystitis, Angina, Bronchitis, Pleuritis.
Glasröhrchen mit 20 Tabl. zu 0,5 g.

Acetylsalicylsäure-Tabletten „Heyden“ (A.-S.-S.-Tabletten):
Packungen mit 10 und 20 Tabl. zu 0,5 g.
„ „ 6 „ 10 „ „ 1 g.

Coffetylin (Kombination von Acetylin mit Coffein): Bei Kopfschmerzen, Migräne, Neuralgien.
Glasröhrchen mit 20 Tabl. zu 0,5 g.

Creosotal-Perlen: Neue Darreichungsform, erleichtert das Einnehmen von Creosotal-Heyden.
Gläser mit 25 g.

Duotal-Heyden: Bei Katarrhen der Luftwege, Darminfektionen, Tuberkulose.
Glasröhrchen mit 20 Tabl. zu 0,5 g.

Gastrosan: Bei Magen- und Darminfektionen.
Schachteln mit 20 Zeltchen zu 0,75 g.

Nirvanol: Bei Schlaflosigkeit, Epilepsie
Schachteln mit 15 Tabl. zu 0,3 g.

Acetyl-Nirvanol: Sedativum.
Schachteln mit 15 Tabl. zu 0.8 g.

Protoferrol: Bei Anämie, Schwäche.
Packungen mit 50 und 150 Tabl.

Arseno-Protoferrol: Bei Chlorose, Neurasthenie, Schwächezuständen.
Packungen mit 50 und 150 Tabl.

Tannismut: Gegen Darmkatarrhe.
Packungen mit 20 und 10 Tabl. zu 0,5 g.

Chloramin-Heyden: Billiges, stark wirkendes, praktisch ungiftiges Wunddesinfiziens, dem Sublimat im wässrigen Medium ebenbürtig, im eiweisshaltigen Medium überlegen.
Packungen mit 10, 25, 100, 500 u. 1000 Tabl. zu 0,5 g.

Literatur über alle Heyden-Präparate bereitwilligst.

Chemische Fabrik von Heyden A.-G., Radebeul-Dresden

Homöopathie-Madaus

Homöopathische Urtinkturen, Dilutionen u. Triturationen in jeder gewünschten Dezimal-Potenz in plombierten Originalflaschen. Garantiert den Vorschriften der homöopathischen Pharmakopoe entsprechend. Für Apotheken und selbstdispensierende Aerzte Einrichtung von kompletten homöopathischen Niederlagen in jeder gewünschten Grösse, eventuell in Kommission.

Geheimrat Prof. Dr. Bier schreibt in der M. m. W. Nr. 18, 1925, von der Wirkung von Tabletten Sulf. jodat. D 6: Im ganzen wurden 34 Fälle von Furunkulose in dieser Weise behandelt und sämtlich geheilt. Darunter befanden sich einige Fälle, die bis zu 3 Jahren trotz Behandlung mit Quarzlampe, Hefe, Arsen, Reizkörpern, Eigenblut usw. fortwährend Rückfälle bekamen, nach der Schwefelbehandlung aber rasch heilten und rückfallfrei blieben. Alle anfragenden Kliniken und praktischen Aerzte, die diese Wirkung nachprüfen wollen, erhalten auf Anforderung kostenlos 5 Schachteln Sulf. jodat. D 6 in Tablettenform oder auch jedes andere gewünschte homöopathische Arzneimittel.

Literaturnachweis, Taschen-Rezeptierbuch und Proben kostenlos

Dr. Madaus & Co., Radeburg D 5 (Bez. Dresden)

Zuschriften betreffs Anzeigen u. Beilagen sind zu richten an:
Leo Waibel Anzeigen-Verwaltung m. b. H., **München**, Bavariaring 37. Fernsprecher 74341.

Kleine Anzeigen.

Anzeigenpreis für die 5 gespaltene 6 Punktzeile 0,50 Goldmark
Stellensuchende zahlen die Hälfte.

Wissenschaftliche Angestellte mit abgeschlossener Hochschulbildung werden allgemein mit mindestens 95% der Gruppe X besoldet. Kein Assistenzarzt verhandele ohne unsere Richtlinien. Kostenlose Zusendung erfolgt durch den
Bund Deutscher Assistenzärzte e.V.
Leipzig, Hohestr. 35.

Die dem Krankenhause **Bergmannsheil in Bochum** angegliederte Stelle eines

Prosektors

ist zum 1. Oktober 1925 **zu besetzen.** Ein wesentlicher Teil seiner Aufgaben ist die fachärztliche Beratung des Vorstandes der Sektion II der Knappschafts-Berufsgenossenschaft (Bochum) auf pathologisch-anatomischem Gebiet. Ausser den Leichenöffnungen am Bergmannsheil sind solche ausserhalb Bochums im Bereich der Sektion (Oberbergamtsbezirk Dortmund) auszuführen. Gründliche pathologisch-anatomische Ausbildung und Erfahrung in einschlägigen Begutachtungen ist Vorbedingung.

Bewerbungen mit Lebenslauf, Zeugnisabschriften und Sonderabdrucken wissenschaftlicher Veröffentlichungen an den Unterzeichneten erbeten. Persönliche Vorstellung zunächst nicht angezeigt.

Knappschafts-Berufsgenossenschaft, Sektion II.
Dr. Stoecker,
Verwaltungsdirektor, Regierungsrat a. D.

Pharmakologe gesucht

Junger Arzt, möglichst mit pharmakol. Spezialausbildung, schriftstellerisch begabt, von einer pharmaz. Fabrik gesucht. Offerten mit Gehaltsansprüchen, Lebenslauf und Datum des Eintritts erbeten unter **W. 5861** an **Leo Waibel**, Anz.-Verw. m. b. H., **München**, Bavariaring 37.

Gegen bequeme Teilzahlung

liefern wir zu **vorteilhaften Preisen**
komplette ärztliche Einrichtungen, Höhensonnen, Mikroskope, Möbel etc.

Verlangen Sie die **kostenfreie** Zusendung der Broschüre **„Die ärztliche Einrichtung M"** mit der Goldmarkpreisliste Nr. 30.

Medicinisches Warenhaus G. m. b. H.
gegr. B. B. Cassel
Stiftstr. 9/17 **Frankfurt a. Main** Stiftstr. 9/17

Prolaps-Pessare
aus Porzellan
Laminaria Stifte
in verschiedener Ausführung
Sterile Tierblasen
nach Baumm zur Kolpeurysе und Metreurysе
Aetzkatheter
für den Uterus nach Prof. Siegwart

B. BRAUN. MELSUNGEN

Volontärarzt

an das **städt. Krankenhaus Liegnitz alsbald gesucht.** Völl. freie Stat. u. 45 Mk. monatl. Meldungen an die Direktion.

Erfahrene
Operationsschwester

in leichte selbständige Stellung f. kleines Krankenhaus im Rheinland **gesucht.** Eintritt sofort, spät. 1. Juli.
Off. unt. **W. 5322** an **Leo Waibel, Anz.-Verw. m. b. H., München, Bavariaring 37.**

Hervorragende
Verdienstmöglichkeit!

Arzt mit Kapital gesucht zur Einrichtung u. Leitung erstklass. medizin. Bäder am Hauptverkehrspunkt Hamburgs. Haus bereits vorhanden; erforderl. Kapital 30—40 Mille. Gefällige Zuschriften u. **W. 5857** an **Leo Waibel, Anz.-Verw. m. b. H., München, Bavariaring 37.**

Für Augenärzte.

Tüchtiger Augenarzt findet in Illingen (Saar) gute Praxis. Illingen ist Bahnstation, hat ein Krankenhaus und umfangreiches Hinterland. Nähere Auskunft erteilt das Bürgermeisteramt.

Röntg.- und Lab.-Assistentin sucht Stelle oder
Vertretung
am lb. München, für sofort oder später.
Offert. u. **W. 5863** an **Leo Waibel, Anz.-Verw. m. b. H., München, Bavariaring 37.**

In kl. Ort **Westfalens,** evangl. Gegend, ist aussichtsreiche
Landpraxis
v. Arztwitwe an evangl. Arzt abzugeben. Sprech- und Wartezimmer nebst Einrichtung zu übernehmen.
Offert. u. **W. 1308** an **Leo Waibel, Anz.-Verw. m. b. H., München, Bavariaring 37.**

Die **Allg. Ortskrankenkasse Essen sucht** sofort oder später eine erfahrene
Röntgenassistentin
für Diagnostik mit Silepan und Dental-Heliodor, die auch Ultra-Sonnen-Bestrahlung vornehmen kann u. mit allen Dunkelkammer-Arbeiten vertraut ist, also mit den Arbeiten von der Aufnahme bis zum fertigen Bild. Ang. mit Bild und den übl. Angaben an
Dr. Holtkamp, Essen,
Steelerstr. 30.

Versäumen Sie nicht, vor Ihrer
Niederlassung
oder bei sonstigem Bedarf meine Listen No. 7 und 10 über
komplette ärztl. Einrichtungen
erstklassiger Ausführung zu verlangen.
Sendung zur Ansicht ohne Kaufzwang.
Vorteilhafte Zahlungsbedingungen.
J. Marquardt, Rietheim bei Tuttlingen.

Eine Assistenzarztstelle

ist an der Haut- und Geschlechtskrankenabteilung des Katharinenhospitals in Stuttgart sofort zu besetzen. Gehalt neben freier Station 55% des Anfangsgehalts der Gruppe X.
Bewerbungen wollen unter Anschluss von Zeugnisabschriften eingereicht werden bei
Sanitätsrat **Dr. Hammer, Stuttgart,** Kriegsbergstr. Nr. 60.

Facharzt für innere und Nervenleiden,

6 J. Ausb. an gr. Kliniken (Inn. u. Psychiatr.), 35 J., kath., verh., zuverlässig, arbeitsfr., Sprachenkenntn., **sucht Wirkungskreis** (Krankenh., Heilanstalt od. Praxis). Angeb. unt. **W. 5859** an **Leo Waibel,** Anz.-Verw. m. b. H., **München,** Bavariaring 37.

Schriftgewandter Arzt mit Kapital u. praktischer Erfahrung
gesucht von sehr erfolgreichem Berliner
Medizinischem Verlag
zur redaktionellen Hilfe bei der Durchführung eines Erweiterungsplanes (kann auch im Nebenamt aus der Ferne geleistet werden).
Bedingung: Einlage einer Summe, deren zwanzigprozentige Verzinsung **garantiert** wird. Auch wäre zu letzterer Bedingung noch ein **stiller Teilhaber** erwünscht (ohne redaktionelle Betätigung).
Genau substantiierte Zuschriften erbeten unter **„Verlag"** an **Cramer & Co., Berlin SW. 68,** Friedrichstr. 205.

Bücher günstig zu verkaufen:

Ullmann, Schädigungen der Haut, Bd. I 1922, geb. (21.—) Gm. 14.—
Brun, Die Lumbalanästhesie (Neue deutsche Chirurgie Bd. 29) 1922, geb. (10.60) . . . . . Gm. 6.—
Härtel, Die Lokalanästhesie (Neue deutsche Chirurgie, Bd. 21) 1920, (18.30) . . . . . Gm. 10.—
Funk, Vitamine, 2. Aufl. 1924, Ganzleinen (29.—) . . . . Gm. 22.—
Handbuch der prakt. Chirurgie v. Garrè-Küttner und Lexer in 6 Bdn. komplett geb. (240.—) . . . . . Gm. 175.—
Naunyn, Erinnerungen aus meinem Leben, 1924, geb. (18.—) Gm. 13.—
Gärtner, Leitfaden der Hygiene, 7/8 Aufl. 1920, geb. (12.—) Gm. 6.—
Haab, Atlas und Grundriß der Lehre v. d. Augenoperationen, 2. Aufl. 1920 (14.—) . . . . . Gm. 8.—
Kruse und Selter, Gesundheitspflege des Kindes, 1914, geheftet (12.—) . . . . . Gm. 6.—

Bestellungen unter **W. 5823** an **Leo Waibel,** Anz.-Verw. m. b. H., **München,** Bavariaring 37.

Das bekannte, in vollem Betrieb befindliche
Sanatorium und Kurhaus Dr. Dornblüth in Wiesbaden
in herrlicher, ruhiger und geschützter Lage, 1912 mit allem Komfort errichtet, ist mit oder ohne Inventar
zu verkaufen.
Einzigartige Gelegenheit für kapitalkräftigen, schnell entschlossenen Käufer. — Anfragen sind zu richten an Frau Sanitätsrat Dr. Dornblüth in Wiesbaden, Händelstrasse 15, oder direkt an die
Sanatorium-Baugesellschaft m. b. H. in Düsseldorf,
Königsbergerstrasse 100

DIALON

Engelhard's
antiseptischer Wund-Puder

Seit Jahrzehnten bewährt :: Von zahlreichen ärztlichen Autoritäten empfohlen als unübertroffenes Einstreumittel für kleine Kinder, Wund- und Schweisspuder für Erwachsene, zur Behandlung mancher Arten von Ekzemen, Flechten etc.

Muster stehen kostenlos zu Diensten.

— Man verlange die neue Sportpackung für Sport und Reise —

Fabrik pharmazeutischer Präparate Karl Engelhard, Frankfurt am Main.

Dr. Michaelis' Eichel-Kakao
mit Zucker u. präpariertem Mehl.

Seit 35 Jahren vorzüglich bewährtes Präparat bei Verdauungsstörung.

Alleinige Fabrikanten: Gebrüder Stollwerck A.-G. Köln.

Gesucht wird
Röntgen-Assistentin oder -Schwester
vollkommen selbständig in Diagnostik und Therapie, bevorzugt mit Laboratoriumsausbildung, jedoch nicht Bedingung. Eintritt: 1. 7. 25 ev. später. Meldungen mit Lebenslauf, Zeugnisabschriften, Bild und Gehaltsansprüchen an den
Chefarzt d. Kreiskrankenhauses Salzwedel (Altmk.)

Günstige Gelegenheit!
Ausbaumöglichkeit einer guten Praxis!
In einem Ort mit 1200 Einwohner, sowie in einem Umkreis von 5 km 4000 Einwohner (durchwegs mit Haarzurichterei beschäftigt), 8 km von der Stadt entfernt, ist einem Arzt günstige Gelegenheit geboten, sich einen ausdehnenden Wirkungskreis zu verschaffen. **Verkaufe** wegen Wegzug mein Anwesen mit grösserem Gemüsegarten. Das Haus war früher freiherrliche Wohnung, sehr schön gelegen, im Jahre 1914 umgebaut. Interessenten erbitten Anfrage zu richten unter Chiffre **W. 5858** an **Leo Waibel**, Anz.-Verw. m. b. H., **München**, Bavariaring 37. Wohnung kann sofort bezogen werden.

27jähriger junger Mann, in grossen Krankenanstalten 4 Jahre als Badegehilfe in der Badeabteil u. 3 Jahre als Pfleger auf chirurg. internen und dermatologischen Stationen tätig, sucht wieder dauernde Stellung als
Badegehilfe oder Pfleger
in Bad, Klinik, Sanatorium oder Krankenhaus.
Bin bewandert in der Zubereit. sämtl. medizin. Heilbäder und bewandert in der Bedienung der medico-mech. Apparate, pneumatische Kammer, künstl. Höhensonne, Inhalationen, guter Masseur. Prima Zeugnis.
Ang.erb. u. W. 5868 an Leo Waibel, Anz.-Verw. m. b. H., München, Bavariaring 37.

Vertretung
in Oberbayern übernimmt 1900 appr. Arzt. Anfragen u. M. E. 8106 an Rudolf Mosse, München.

Dr. med.,
31 Jahre alt, 3 Jahre Feldarzt, Staatsexamen Leipzig, approbiert 8. II. 1922, bisher Allgemeinpraxis und 2 Jahre Lungenfachpraxis, sehr gute Zeugnisse, übernimmt 1. August od. etw. später **Abteilungs- oder Assistenzarztstelle** an **Lungenheilanstalt.**
Angeb. u. W. 5860 an Leo Waibel, Anz.-Verw. m. b. H., München, Bavariaring 37.

Erfahrener Arzt,
kath., 38 Jahre alt, übernimmt Vertretung auch für längere Zeit. Mit Kassenwesen vertraut. Führerschein für Auto u. Motorrad. Off. unt. W. 5869 an Leo Waibel, Anz.-Verw. m. b. H., München, Bavariaring 37.

Laborantin — Sekretärin.
Junge Dame, 22 Jahre, bisher in Staatsstellung, mit vorzügl. Referenzen, vollständig ausgebild. in pathologischer Histologie, Bakteriologie, Schreibmaschine und Stenographie **sucht Stellung.**
Angeb. u. W. 5870 an Leo Waibel, Anz.-Verw. m. b. H., München, Bavariaring 37.

Die Stelle des
Assistenzarztes
am Kreiskrankenhause Salzwedel ist zum 1. 8. 25 zu besetzen. (180 Betten, viel Chirurgie und Gynäkologie.) Neben vollkommen freier Station und Wäschereinigung wurden bisher 200 M. monatlich gewährt. Verpflichtung mindestens auf ein Jahr.
Meldungen mit Zeugnisabschriften und Lebenslauf sind zu richten an den:
Chefarzt d. Kreiskrankenhauses Salzwedel (Altmk.)

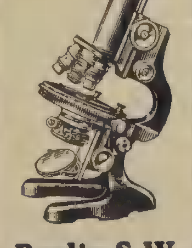
Kongress-Kalender.

11.—12. Juli: Bayerischer Aerztetag in Passau (s. S. 1060).
25. Juli: Vereinigung der Bayerischen Chirurgen in München.
(Weiterer Kongress-Kalender siehe Seite 18.)

PEPTOZON
das Magenpulver des Praktikers.
(Hauptbest.: MgO_2 u. Agar.)
Säuretilgend, schmerzlindernd, leicht abführend.
In den meisten Apotheken — Proben und Literatur durch
Arcula, chem. Fabrik, **Rostock.**

ORIENT-REISEN
von Genua nach Neapel-Athen-Smyrna-Constantinopel und zurück bis Wien. 18. Aug.—7. Sept. u. 17. Sept.—5. Okt. Preis 1200—1300 Mark inkl. aller Spesen.
Orient-Ägypten-Palästina
17. Sept.—21. Okt. Preis 2600 Mark inkl. aller Spesen.
Erholungsreisen z. See nach SICILIEN
2.—15. Sept. u. 20. Okt.—4. Nov. Pr. 650—700 M. inkl. all. Spes.
SPANIEN-REISE
5.—25. Okt. Pr. 1000 M. inkl. all. Spes. Prospekte kostenfr.
MITTELMEER-REISEBUREAU
Berlin W. 8, Kronenstr. 3 pa Hamburg 36, Esplanade 22 pa

Ohne Anzahlung von 15.— Mark
monatlich an
Mikroskope



Ferner gegen bequeme Ratenzahlung:
Chirurg. u. opt. Instrumente, Höhensonne, elektrische Apparate, Aerztemöbel, Fach- u. Schönliteratur.
Otto Teichgräber
Medizinisches Warenhaus
Berlin S.W. 68 (Gegr. 1887) **Kochstraße 5.**

Asparol
STROSCHEIN
(Calc.-Coff.- acetylsalicylat)

Kupierende Wirkung
bei Influenza, Grippe, Neuralgieen
(Ischias, Migräne usw.)
Keine schädliche Nebenwirkung auf Magen oder Herz

Rp.: Orig.-Röhrchen 10 bezw. 20 Tabletten — D. S.: Dreimal tägl. 1 bis 2 Tabl. in Wasser

Literatur und Ärztemuster durch
J. E. Stroschein Chemische Fabrik G. m. b. H., Berlin SO 36
Gegründet 1892

Bei Chlorose u. Anaemie

sind die Chlorophyll-Präparate nach Prof. Dr. med. E. Bürgi von glänzendem Erfolge; sie enthalten das **Chlorophyll in aufgeschlossenem Zustande** und werden, im Gegensatz zu Eisenpräparaten auch vom schwächsten Magen vertragen.

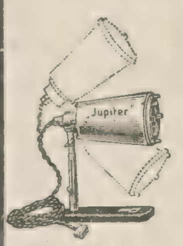
Indikationen: Chlorose u. Anaemie, besonders auch Schwächezustände bei Tuberkulose.
Kontraindikationen sind nicht gegeben.
Proben und Literatur kostenfrei.

Dr. Eduard Bleil Fabrik pharmac. Präparate, A.-G. **Magdeburg-N.**

Chlorosan-Bürgi u. Arsen-Chlorosan.

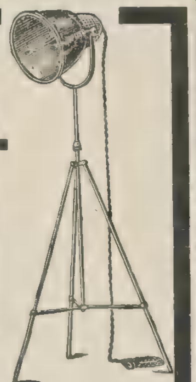
In der **Ohren- und Zahnheilkunde** verwendet man mit verblüffendem **Erfolg** das

Jupiterlicht.



Fordern Sie den neuen wissenschaftlichen Katalog 1925 über unsere

Jupiter-Bestrahlungs-Lampen.



Jupiterlicht A.G. Kersten & Brasch, Berlin W. 9, Bellevuestrasse 14.

Type 34,6 Amp. 3500 Kerzen für 110 u. 220 Volt Gleich- u. Wechselstrom.

Type 30,10 Amp. 6000 Kerzen f. 110, 120 u. 220 Volt Gleich- u. Wechselstr.

SCILLIKARDIN

Wirksame Bestandteile der Bulbus Scillae.

Bei guter Herz- und diuretischer Wirkung, da weniger toxisch, den Digitalispräparaten in vielen Fällen überlegen.

Handelsformen: Lösung zu 7,5 u. 15 ccm; Tabl. zu 12 u. 25 Stück

DUKA

Dr. Degen & Kuth, Düren-Rhld.
Abteilung: Pharmazeutische Präparate.

Bott & Walla, München.
Blutdruckmesser „Minimus"
in **Herrenuhrgrösse**
mit Kapselmanometer von grösster Präzision.
(Kein Federmanometer.)

Vorteile:
Kleinster Umfang (Herrenuhrgrösse).
Werk von grösster Präzision u. Lebensdauer.
Feinste Oscillation.
Unberührt von atmosphärischen Einflüssen.
Zuverlässigste Feststellung des **systolischen** (maximalen) und **diastolischen** (minimalen) Blutdruckes.

Unser Blutdruckmesser „MINIMUS" wird komplett mit Ia Ventilballon und Armmanschette in kleinem, rundem Etui geliefert und ist daher auch für die Aussenpraxis best geeignet.

Spezialprospekt gerne zu Diensten.

Rassenkundliche u. rassenhygienische Werke

J. F. LEHMANN'S VERLAG MÜNCHEN

Archiv für Rassen- und Gesellschaftsbiologie (Schriftl.: Dr. A. Ploetz u. Prof. Dr. F. Lenz.) Jährlich 4 Hefte je 7½ Bogen zu je 6.— M.

Baur, Der Untergang der Kulturvölker im Lichte der Biologie. Geh. 0.50 M.

Baur-Fischer-Lenz, Grundriss der menschlichen Erblichkeitslehre und Rassenhygiene. 2. Aufl. Bd. I u. II zus. in einen Ganzleinenbd. gebd. 20.— M. Bd. I einzeln geh. 9.— M., gebd. 11.50 M. Bd. II einzeln geh. 7.— M., gebd. 9.50 M.

Gerhart, Kurzer Abriss der Rassenkunde. 0.50 M.

Grober, Behandlung der Rassenschäden 2.— M.

Gruber, Ursachen und Bekämpfung des Geburtenrückgangs im Deutschen Reiche 2.— M.

Günther, Rassenkunde d. deutschen Volkes. 6. Aufl. Gebd in Leinen 11.— M., auf Kunstdruckpapier in Halbleder 15.— M.

Günther, Kleine Rassenkunde Europas geh. 6.— M., gebd. 8.— M.

Hoffmann, Die Rassenhygiene in den Vereinigten Staaten 5.— M.

Hoffmann, Krieg und Rassenhyiene 0,80 M.

Hopfen, Unser Nachwuchs und seine Auslese 1.50 M.

Kaup, Konstitution u. Umwelt im Lehrlingsalter: 1. **Kaup:** Konstitutionsdienstpflicht 3 M. 2. **Epstein:** Maschinenbauer, Schlosser, Schmiede/**Alexander,** Jugendliche Kaufleute 1.75 M.

Lange, Messtabelle für Körpergrösse vom 5. bis 21. Lebensjahr. Schulausgabe 8 M.

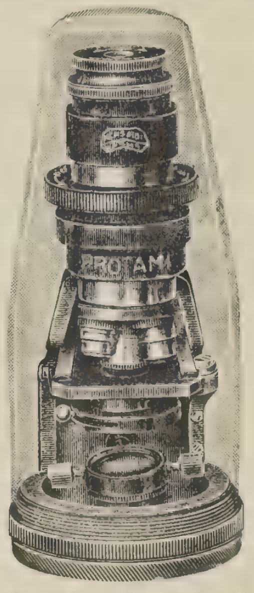
Lange, Die normale Körpergrösse 1.80 M.

Lichtbilder zur Rassenkunde 8½×10 cm. Kaufpreis 20 M., Leihgebühr für einen Abend 10— M.

Unentbehrlich für jeden Arzt

ist dieses preiswerte, leicht transportable
UNIVERSAL-MIKROSKOP
mit höchster optischer Leistung

Grösse: 7×7×16 cm Gewicht: 900 gr



PROTAMI
Hensoldt
KLEIN-MIKROSKOP
mit Feineinstellung, dreifachem Revolver und Oelimmersion

Vergrösserung: 40—1200× (—1450×)
Preis: 180.— Mk. (190.— Mk.)

HENSOLDT WETZLAR

Anzeigen-Schluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen

Lipogen Nähr-Schokolade

Nach Vorschrift von Geh.-Rat Prof. Dr. Boas, Berlin. Geeignet als angenehme Beigabe für Mast- u. Aufbaukuren

Analyse: 38,3% Zucker 40,2% Kakaofett 11% Eiweiß (vorwiegend Plasmon) 1,3% Rohfaser (Zellulose)

TANGERMÜNDER SCHOKOLADEN-FABRIK
FR. MEYER & Co TANGERMÜNDE

VACCINEURIN

unspezifisches stark neurotropes Bakterienautolysat.

Seit langem bewährt in allen Kulturstaaten
bei **Neuralgien, Ischias, Neuritiden** jeder Ätiologie, Erkältungs-, Berufs-, Alkohol-Neuritis, posttyphöser, luetischer und diphtherischer Ursache, rheumatischer Nervenlähmung, Drucklähmung, Facialis- und Radialislähmung,
Asthma bronchiale.

Gebrauchsfertige intramuskuläre Injektionen in Serienpackung.

SÄCHSISCHES SERUMWERK DRESDEN

Kongress - Kalender 1925.

27. Juni: 11. Tagung der Südostdeutschen Chirurgenvereinigung in Breslau (s. S. 840).

1.-4. Juli: Internat. Kongress f. Radiologie in London (s. S 460).

3.-4. Juli: 30 Tagung der Vereinigung Nordwestdeutscher Chirurgen in Göttingen (s. S. 840).

17.-22. August Klimatolog. Tagung in Davos (s. S 712).

1.-2. Sept.: Deutscher Verein für Psychiatrie in Kassel (s. S. 752).

2.-5. September: Jahresversammlung der Gesellschaft deutscher Nervenärzte in Kassel (s. S. 840).

7.-12. September: Internationaler Kongress für Unfallheilkunde und Berufskrankheiten in Amsterdam (s. S. 80).

10.-13. September: Zentralverein deutscher Zahnärzte in Hannover (s. S. 752).

13.-15. September: Deutsche Gesellschaft für Gewerbehygiene in Essen (s. S. 840).

14.-15. September: Deutsche orthopädische Gesellschaft in Hannover (s. S. 502).

14.-16. September: Deutsche dermatologische Gesellschaft in Dresden (s. S 164).

14.-16. September: Deutsche Gesellschaft für gerichtliche und soziale Medizin in Bonn. (s. S.).

20.-23. September: Deutsche Gesellschaft für Kinderheilkunde in Karlsbad (s. S. 882).

24.-26. September: Deutsche Vereinigung für Mikrobologie in Frankfurt a. M. (s S. 372).

30. September bis 3. Oktober: Gesellschaft für Verdauungs- u. Stoffwechselkrankheiten in Wien (s. S. 670).

12.-13. Oktober: Freie Vereinigung alpenländischer Chirurgen in Graz (s. S. 882).

Falzkreppbinde

Verbesserte Papierbinde D. R. P. 329 371

Elastisch — Zugfest — Sauber

vergl. Arbeit aus Standort-Laz. München in Münch. Med. W. No. 34 v. 22. Aug. 1924 S. 1187.

Fabrikanten: **Schweitzer & Co. G. m. b. H. München,** Bavariaring 30

Ein neues Hilfsmittel zur

Diagnose der weiblichen Gonorrhöe

nach Geh. Hofrat Prof. Dr. med. Opitz und Dr. med. L. Danin

D. R. P. **Gonotest-Julia** A. P.

schaltet mikroskopische Zwischenuntersuchungen bei grösster Sicherheit der Diagnose aus. Die Anwesenheit und das Verschwinden der Gonokokken wird aus der Prüfung der Reaktion des Scheidensekretes ohne mikroskopische Untersuchung und ohne Injektionsverfahren sicherer, wie mit den existierenden Verfahren in wenigen Sekunden nachgewiesen. — (Siehe Münchener Medizinische Wochenschrift Nr. 18 vom 1. 5. 25.)

Alleinige Herstellerin: **Julia-Werke G. m. b. H.**

Chem. Fabrik **Freiburg i. Baden** Gegr. 1898

Beziehen Sie sich bitte bei Anfragen und Bestellungen auf unsere Zeitschrift.

Insulingual-Tabletten „SILBE“

Name geschützt.

Zur **perlingualen** Anwendung des **INSULIN**

Schnelle und direkte Resorption durch die Zungenschleimhaut in die Blutbahn!

Packung: 10 Tabletten zu je 15 Einheiten

Literatur: Klin. Wochenschrift 1924, Nr. 12 und Nr. 51. (Aus der III. Med. Klinik d. Universität Berlin.)

Druckschrift über weitere Perlingualpräparate durch **Dr. ERNST SILTEN,** Berlin NW 6

Terpestrol Seife

NACH PROF. HEINZ-ERLANGEN

als **Schmierkur** bei
Bronchitis, Bronchiektasie, feuchten Katarrhen der Tbc., Pleuritis, Drüsenschwellungen.
(Weiche Seife in Tuben.)

Dr. Jvo Deiglmayr, Chem. Fabrik, A.G., München.

Teufel's

Diakon-Band

Poröse, dauernd elastische Wickelbinde mit geschlossenen gewobenen Rändern, nicht ausfasernd

Klebro-Binde

nach Dr. F. v. Heuss. Elastische, klebende Rollbinde

besonders geeignet für Beinleiden
Hervorragendes Verband- u. Heilmittel von universaler Verwendbarkeit u. a. bei Ulcus cruris

Zu beziehen durch die Bandagen-, Sanitätsgeschäfte und Apotheken

Prospekte vom Alleinhersteller

Fa. Wilh. Jul. Teufel / Stuttgart

Stellenangebote
und
Verkäufe
finden durch Aufnahme in dieser Zeitschrift die
weiteste Verbreitung.

---

an allen
Universitäts-Frauen-Kliniken
eingeführt. Glänzend bewährt! Wir bitten die Herren Aerzte um Verordnung in geeignet. Fällen. Prosp. u. Verkaufsstellennachweis d. d. allein. Fabrikanten:
Gündner-Lang, Darmstadt 7
„Emylis"-Leibbinden- u. Korsett-Fabrik.

Zum bequemen und sauberen Applizieren
von
ICHTHYOL. PUR.

Zum angenehmen Dispensieren von Ichthyol
in der
SPRECHSTUNDE

Für die Ichthyol-Wattebauschbehandlung
der
FURUNKULOSE

führen wir unser Präparat **ICHTHYOL** jetzt in
Tuben zu 30 g
als Handverkaufspackung. Preis: M. 1.40.

Wo nicht erhältlich, bitten wir um freundliche Aufgabe der betr. Apotheke, damit wir uns direkt mit dieser in Verbindung setzen können.

**ICHTHYOL-GESELLSCHAFT
CORDES, HERMANI & Co.,
HAMBURG.**

Extractum Chinae NANNING

Vorzügliches Tonikum u. Roborans
Das beste Stomachikum

Indiziert bei: Appetitlosigkeit Bleichsüchtiger, Skrofulöser und Tuberkulöser, Magenatonie, Hyperemesis gravidarum, Nervöser Dyspepsie, Alkoholikern, Rekonvaleszenten.

Proben und Literatur kostenfrei.

Dr. H. NANNING CHINA-WERKE, Den Haag (Holland)

Original-Injection Krull

NEPHRO-MYRMEKAN

Das wirksame Mittel der Ameisensäure-Therapie zur Behandlung von **Nierenerkrankungen** (chronisch-parenchym. Nephritis, gichtische Schrumpfniere, Nephrolithiasis, diffuse Nephritis).
Nach eigenem Verfahren hergestellt.

Schon der verstorbene Dr. Eduard Krull, der Erfinder der Krull'schen Ameisensäure-Therapie, sah vor 50 Jahren bei dieser ganz unschädlichen Behandlung eine baldige Behebung des Allgemeinbefindens, schnellen Rückgang des Eiweissverlustes, Verringerung des Blutdruckes und der sonst typischen Erscheinungen von Seiten des Herzens und des Gefäss-Systems.

KRULL

Kassenpackungen: 1 × 1 ccm und 3 × 1 ccm

Die Abhandlung „Die Krull'sche Ameisensäure-Therapie in Theorie und Praxis" von Dr. med. Egon Krull, Güstrow, sowie Aerztemuster stehen den Herren Aerzten kostenfrei und unverbindlich zur Verfügung.

Dr. med. E. Krull & Co., Chem. Physiol. Laboratorium, Güstrow i. M.

Neurokardin

D. R. P. No. 260713

Kawapräparat zur Herabsetzung des krankhaft gesteigerten Blutdrucks, hervorragend bewährt bei allen Blutkreislaufstörungen (Arteriosklerose). ***Spezifikum gegen Herzneurose; starke beruhigende Wirkung auf das Zentral-Nervensystem,*** *zu verordnen bei Schlaflosigkeit, Migräne und Nervenschmerzen. Frei von Alcaloiden.*

Resuran

D. R. P. No. 355495

(Kohle-Calciumhaloid in Verbindung mit Eiweiss-Wismuttannat)

Antidiarrhoikum zur Behandlung funktioneller und infektioneller Diarrhoeen, Ruhr, Typhus usw.

Proben und Literatur gratis durch die Hersteller:

Chemische Werke Schuster & Wilhelmy, Aktiengesellschaft
Reichenbach-Oberlausitz.

Diathermie-Apparate

Zum Erzeugen genau dosierbarer

Diathermieströme

verwendet man zur Behandlung von Neuralgien, Arthritiden, Erkrankungen der Muskeln, Entzündungen usw. ::

Diathermie-Elektroden

für örtliche u. allgemeine Körperdurchwärmung u. für chirurg. Operationen.

Verlangen Sie unsere Druckschriften.

SIEMENS & HALSKE
Wernerwerk,
Berlin-Siemensstadt.

Technische Büros in allen grösseren Städten.

PISCIN
Doktor Stäger

Ersatz-Präparat für den Lebertran in Pulverform

Seit 15 Jahren von Aerzten in der Praxis glänzend erprobtes Präparat, beinahe geruch- und geschmacklos, ohne jeden Reiz auch auf den empfindlichsten Magen und Darm, daher in der Kinderpraxis in allen Fällen, wo Oleum Jecoris angebracht ist u. schlecht vertragen wird, durch kein anderes Präparat zu ersetzen

Zu haben in allen Apotheken

Probedosen und Literatur für die Herren Aerzte kostenlos und franko

Eine einfach gehaltene Krankenhaus- u. Sanatorium-Packung steht den leitenden Aerzten solcher Institute zu billigem Preise zur Verfügung.

Chemisch-pharmazeut. Fabrik Göppingen
C. Müller, Apotheker, Kommandit-Gesellschaft

Bei Lungentuberkulose, Asthma, Bronchitis, Keuchhusten, Emphysem, Influenza, Herzschwäche, Skrofulose, hat sich

von Dr. med. Walther Koch
in steigendem Maße bestens bewährt.

Herstellerin: Dr. W. Koch Wwe. Freiburg i. Br. Ludwigstr. 47

C. Stiefenhofer, München
Fabriken für Chirurgie-Instrumente, :: Operationsmobiliar etc. ::

Geburtskoffer
„Stiefenhofer"
Geburtshilfl.-gynäkologisches Besteck.
Ges. gesch.

Grosse Gewichts- und Raumersparnis.

Elegante Form, auch als Reisekoffer verwendbar.

Strontisal
(Stront. sal.)

das neue zuverlässige Mittel zur Strontiumtherapie bei:

Rheumatismus, Gicht, Neuralgie, Migräne

Ampullen zu 10 ccm und Tabletten zu 0,5 g
Literatur und Proben stehen zur Verfügung

Chemische Werke Marienfelde A.-G., Berlin-Marienfelde

Dr. Willmar Schwabe, Leipzig.

Grösste rein homöopathische Central-Apotheke
Aelteste und grösste rein homöopathische Fabrikationsstätte

Zweigniederlassungen:
Zaandam (Holland) und **Saarbrücken**, Altneugasse 32

Lieferung sämtlicher homöopathischer Arzneien in gewissenhafter exakter Zubereitung nach dem Dr. Willmar Schwabe'schen homöopathischen Arzneibuch (1924, 2. Auflage)

Verlag und Sortiments-Buchhandlung für homöopathische Werke

Zur Einführung in die Homöopathie eignen sich besonders:

Dr. W. A. Dewey, Katechismus der reinen Arzneiwirkungslehre
Dr. W. A. Dewey, Katechismus der homöopathischen Therapie
Dr. Müller, Charakteristik der wichtigsten homöopathischen Heilmittel
Puhlmann, Handbuch der homöopathischen Praxis
Lehrbuch der homöopathischen Therapie

ca. 2000 Niederlagen

gebrauchsfertiger Medikamente in versiegelten Originalpackungen an allen grösseren Plätzen

Prospekte und Bücherkatalog gratis.

HAGEDA-Ampullen Kein Glasfehler! **Hageda-Ampullen** Kein Wasserfehler!

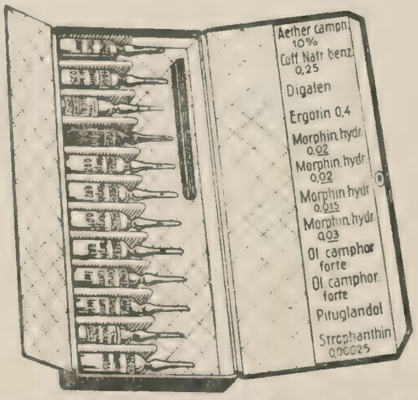
HAGEDA A.G. Hageda BERLIN

Garantiert steril!

Wir bürgen

für einwandfreie chemische Beschaffenheit der verwendeten Arzneistoffe,
gewissenhafte und exakte Dosierung der Lösungen,
ihre einwandfreie Sterilität,
ausschließliche Verwendung von alkalifreiem Hartglas und Aqua redestillata.

Ampullen
Vademekum
für
Aerzte
ledergebunden
Marke „Hageda"



Durch jede Apotheke zu beziehen.

Eigenes analytisches und bakteriologisches Laboratorium.

HAGEDA Handelsgesellschaft Deutscher Apotheker **A.G.**
Berlin NW 21.

ACIDOL-PEPSIN

das moderne

Salzsäure-Pepsin-Präparat

Stärke I *stark sauer* — **Stärke II** *schwach sauer*

Muster und Literatur auf Wunsch!

Act.-Ges. für Anilin-Fabrikation, Berlin SO 36

Vertrieb durch die Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen b. Köln a. Rh.

Supersan

(Menthol-Eucalyptol-Injektionen Dr. Berliner)

Orig.-Flasche 20 ccm Inhalt – Kassen-Packg. 10 ccm Inhalt – Klinik-Packg. 100 ccm Inhalt – Ampullen-Packung zu 5 Stück à 1,2 ccm
,, ,, ,, 10 ,, à 1 2 ,,
,, 1 Stück à 5,5 ccm

Das Spezialmittel gegen
Grippe, Tuberkulose, Pneumonien, Bronchitis, Pertussis, Sepsis puerperalis.

Literatur bereitwilligst kostenlos

Kronen-Apotheke, Breslau V.

Beziehen Sie sich bitte bei

Anfragen und Bestellungen

auf unsere Zeitschrift.

SAGROTAN

angenehm riechendes Desinfektionsmittel.

Vorzüge: hochbakterizid, neutral, ungefährlich in Lösungen, ohne Aetz- und Reizwirkung, seifenhaltig, unschädlich gegen alle Stoffe, einfach im Gebrauch, preiswert.

Verwendung: zur Wundbehandlung, Hände- und Hautdesinfektion, zu Vaginalspülungen, zum Sterilisieren von Instrumenten, gegen Hautausschläge, Mückenstiche, verwendet in der Gynäkologie, Dermatologie, Chirurgie, Zahnheilkunde etc.

Gebrauch: in 1 bis 2 %igen Lösungen, die lange Zeit unverändert haltbar sind.

Verpackung: in Originalflaschen zu 100, 250 und 1000 gr, sowie in Kannen à 4 Kilo Inhalt.

S&M

Proben und Literatur kostenlos durch Alleinhersteller

Schülke & Mayr A.-G., Hamburg 39

Eine neue Grundlage der Therapie von Herz- und Gefässkrankheiten!

Hofrat Dr. med. Schäcker, Arzt in Bad Nauheim, schreibt hierüber in der **„Strahlentherapie“,** Band XII/1921, wie folgt:

Ich bin, wie Wagner-Graz, kein besonderer Freund der sog. Filtrierung des Quarzlampenlichtes. Wagner schreibt mit Recht: „Die sog. schädliche Wirkung des äussersten Ultravioletts verwandelt sich bei richtiger Dosierung in Segen.“ Die hervorragende blutdruckerniedrigende Wirkung der Ultraviolettstrahlen ist schon lange bekannt. Es kann deshalb nicht wundernehmen, dass die Erfolge bei Herz- und Gefässerkrankungen ganz auffallende sind. Irregularitäten, Intermettenzen, sowie das ganze Heer nervöser Erscheinungen schwinden sehr rasch, der Puls wird weicher, regelmässiger, weniger frequent. Der Blutdruck wird wesentlich herabgesetzt und auch dauernd auf einer günstigen Höhe erhalten. Sämtliche Herzkranke lebten auf, waren leistungsfähiger, die nervösen Symptome traten in den Hintergrund; ein gesunder Schlaf trat ein; die Diurese wurde reichlicher; etwa vorhandenes Durstgefühl verschwand vollkommen. Gerade für den Herzkranken ist die biologische, entgiftende Wirkung der tiefdringenden Strahlen des äussersten Ultravioletts von hervorragender Bedeutung. Die Ultraviolettstrahlen bewirken eine enorme Entlastung der überfüllten inneren Organe; das Herz ist in der Lage, weniger Arbeit leisten zu müssen und kann wieder Reservekräfte sammeln.

Die günstigen Erfolge, wie sie selten einem Therapeuten beschieden sind, verdanke ich allein der folgerichtigen Anwendung des Ultraviolettlichtes der Hanauer Quarzlampe „Künstliche Höhensonne“, die das Fundament meines therapeutischen Vorgehens bildete

Bach Höhensonne (vereinfachte Hängelampe) für Gleichstrom nur G.M. 165.–
Bach-Höhensonne (vereinfachte Hängelampe) für Wechselstrom nur G.M. 385.–
Bach-Höhensonne (vereinfachte Stativlampe) für Gleichstrom nur G.M. 190.–
Bach-Höhensonne (vereinfachte Stativlampe) für Wechselstrom nur G.M. 410.–
unverpackt ab Werk Hanau a. M.

Auf Wunsch bequeme Ratenzahlung!

Verlangen Sie unseren neuen Haupt-Prospekt nebst neuen Preisblättern.
Bitte nennen Sie Stromart und Spannung.

Quarzlampen-Gesellschaft m.b.H.
Hanau a. M., Postfach 438

Literatur: **„Ultraviolettbestrahlungen als neue Grundlage der Therapie von Herz- und Gefässkrankheiten“** von Hofrat Dr. med. Schäcker.

Altbewährtes Herzmittel

Originalpackungen:
Tropfgläser zu 10, 15 und 60 ccm
Schachteln zu 3, 6 und 12 Amp.

Dosis: 3 × täglich 15—25 Tropfen per os
1 × tägl. 10—15 Tropfen als Mikroklysma
1 Amp. intramuskulär, intravenös

DIGITALYSATUM BÜRGER

Ysat (Dialysat) aus Fol. digitalis purp

Literatur und Proben kostenlos

Johannes Bürger Ysatfabrik Wernigerode a. H. G. m. b. H.

mit der typischen

Vollwirkung der frischen Droge

Vertreter für Italien: Giovanni Scalcerle, Mailand 19, Corso Buenos Ayres 47

Theominal

(Komb. von Theobromin und Luminal)

vereinigt die krampflösende Wirkung des Luminal mit der gefässregulierenden Wirkung des Theobromin

Handelsform: Röhrchen zu 20 Tabletten à 0,33 g.

Literatur und Proben auf Wunsch.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. Leverkusen b. Cöln a. Rh. BAYER

Für Krankenanstalten, Kliniken, Sanatorien: Wohlfeile Klinikpackungen

J. D. Riedel A.-G. Berlin

Bei Syphilis

Bismophanol Riedel

(phenylcinchoninsaures Wismut) ist für die intramuskuläre Injektion im Handel in Flaschen mit 11 ccm

Bei Hysterie und Neurasthenie

Neo-Bornyval

das anerkannte, angenehm zu nehmende Baldrianpräparat ist überall erhältlich in Schachteln mit 25 Perlen zu je 0,25 g

Bei Schlaflosigkeit

Noctal

(Isopropyl-brompropenyl-Barbitursäure) Originalpackungen mit 3 und 10 Tabletten zu je 0,1 g

Spuman

Zur Zeit sicher das einfachste
und sauberste Heilverfahren
bei weiblichen Uro-Genital-Erkrankungen.

Literatur u. Proben kostenfrei:
LUITPOLD-WERK MÜNCHEN

TampoSpuman

stillt profuse menstruelle
u. a. hartnäckige Genitalblutungen
durch energische dreifache Einwirkung
rasch und zuverlässig.

Literatur u. Proben kostenfrei:
LUITPOLD-WERK MÜNCHEN

Degrasin

enthält nach besonderem Verfahren getrocknete, entkapselte frische Hammelschilddrüsen in höchster Konzentration und Reinheit, frei von Eiweisszersetzungsprodukten. ***Degrasin*** *ist in der Hand des Arztes bei ausreichender Eiweiss- und eingeschränkter Fett- und Kohlehydratzuführung ein ausgezeichnetes Entfettungsmittel von promptem Effekt, ohne durch ungünstige Neben- oder Nachwirkungen zu stören.*

Originalpackung: *Degrasin-Tabletten, Schachtel mit 40 und 160 Tabletten.*

Verordnung: *Beginnend mit 1 Tablette, allmählich bis 6 Tabletten pro die steigend. Erhöhung der Dosis erfolgt, wenn die früher eingenommene Menge keine Gewichtsabnahme mehr ergeben hat.*

Oophorin

ist als Spezifikum gegen Ausfallserscheinungen und Beschwerden des Klimakteriums hervorragend indiziert bei ***Amenorrhoe, Dysmenorrhoe, Adipositas*** *und* ***Chlorose.***

Originalpackung: *Schachtel mit 20, 50 und 100 Tabletten zu 0,1, 0,3 und 0,5 g Oophorin. Karton mit 5 Fiolen zu 2 ccm.*

Dr. FREUND & Dr. REDLICH

Berliner Fabrik organo-therapeutischer Präparate, Berlin-Adlershof.

Literatur.

Der Schriftleitung zur Besprechung zugegangen

Mai 1925. (Fortsetzung.)

Dörnberger E., Die schulärztliche Tätigkeit bes. in der Tuberkulosebekämpfung. S.A. Blätter für Gesundheitsfürsorge. 2. Jahrg. 6. Heft.

Durig A., Appetit. Wien 1925. Springer. Preis M. 1.25.

Ebermayer L., Arzt und Patient in der Rechtsprechung. Berlin 1925. R. Mosse. Preis M. 6.50, geb. M. 9.—.

Eger, Müller, Zeller, Rothenburg o. d. Tauber. 2. Aufl. Bad Mergentheim 1925. K. Ohlinger. Preis M. 2.—.

Elster A., Sozialbiologische Bemerkungen zum Strafgesetzentwurf 1925. S.A. Zeitschr. f. d. ges. Strafrechtswissenschaft. Bd. 46, H. 2. 1925 Preis M. 1.—.

Engel H. u. Berninger Joh., Die Nierenleiden. 8. u. 9. Aufl., neubearb. von Fr. Kuhn. München 1925. Gmelin. Preis M 3.—.

Ergebnisse der medizin. Strahlenforschung Hrsg. v. Holfelder, Holthusen u. a. Bd. 1. Leipzig 1925 Thieme. Preis M. 45.—, geb. M. 48.60.

Eugenics laboratory memoirs XXII. Vol. 3. Hereditary disordera of bone development T. 1. Cambridge University Press 1925. Preis 45 Sh.

Ferenczi S., Zur Psychoanalyse von Sexualgewohnheiten. S.A. Ztschr. f. Psychoanalyse. Bd. XI, H. 1. 1925.

Franz K., Gynäkologische Operationen. Berlin 1925. Springer. Preis M. 69.—.

Die Fruchtabtreibung, Verhandlung im Vereine der Aerzte von Steiermark über den § 144 (Strafgesetz). Graz 1925. Leuschner & Lubensky. Preis M 5.—.

Fuchs A., Einführung in das Studium der Nervenkrankheiten. 2. Aufl. Leipzig, Wien 1925. Deuticke. Preis M. 19.—.

Gaugele K., Zwanzig Jahre Orthopädie in Zwickau i. Sa. Stuttgart 1925. Enke. Preis M. 3.60.

Gerstmann J., Die Malariabehandlung der progressiven Paralyse. Wien 1925. Springer. Preis M. 12.—, geb. M. 13.20.

Gocht H. u. Debrunner H., Orthopädische Therapie. Leipzig 1925. Vogel. Preis M. 27.—, geb. M. 30.—.

Grafe u. Otto-Martiensen, Hygiene der Lunge im gesunden und kranken Zustande. Stuttgart 1925. E. M. Moritz. Preis M. 1.80 geb. M. 2.80.

Grevenstuk A. u. Laqueur E., Insulin. München 1925. Bergmann. Preis M. 16.50

Griesbach H., Hygienische und biologische Abhandlungen. Giessen 1925. Töpelmann Preis M. 10.—.

Fortsetzung der Literatur auf Seite 56.

PALLICID

(Natriumtribismutyltartrat) nach **Giemsa** und **Weise**

enthält **71% Bi** — ist wasserlöslich

und ermöglicht damit die

intravenöse und **intraglutäale**

Wismut-Injektion

Zur intravenösen Anwendung
Packung A
Karton mit 10 Ampullen
zu je 0,1 Pallicid

Zur intraglutäalen Anwendung
Packung B
Glas mit 15 g öliger Suspension
1 ccm = 0,1 Pallicid

C. F. Boehringer & Soehne G. m. b. H.
Mannheim-Waldhof.

NATHION-AMPULLEN

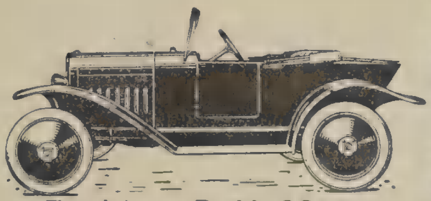
Sol. Natr. chlorat. steril. 20%

Zur Varizen-Behandlung
nach Linser.

Literatur: Münch. Mediz. Wochenschrift Nr. 16, 1924.

Im Handel: Pack. zu 10×5 ccm und Klinikpack. zu 50×5 ccm. — Aerztemuster auf Wunsch kostenlos.

M. Woelm A.-G. Spangenberg-K.


Zweisitzer R.-M. 3850.—

OPEL

Limousine R.-M. 5300.—

ermässigt seine Preise

und stellt

der deutschen Aerzteschaft

tausend 4 PS Wagen

gegen bedeutende Zahlungserleichterung
zur Verfügung.

4 PS Zweisitzer

R.-M. 1250.– Anzahlung ohne Versicherung
R.-M. 455.– monatliche Ratenzahlung bei 6 Monaten Kredit.
R.-M. 310.– monatliche Ratenzahlung bei 9 Monaten Kredit.
R.-M. 240.– monatliche Ratenzahlung bei 12 Monaten Kredit.

4 PS Limousine

R.-M. 1700.– Anzahlung ohne Versicherung
R.-M. 630.– monatliche Ratenzahlung bei 6 Monaten Kredit.
R.-M. 430.– monatliche Ratenzahlung bei 9 Monaten Kredit.
R.-M. 330.– monatliche Ratenzahlung bei 12 Monaten Kredit.

Die Preise verstehen sich ab Werk Rüsselsheim a/Main.

Nur die Serienfabrikation der Firma Adam Opel in Verbindung mit den rationellsten Arbeits-Methoden einem, für deutsche Verhältnisse beispiellosen Park der ausgesuchtesten Werkzeugmaschinen unter sorgfältigster Auswahl des verwendeten Materials, gewährleisten höchste Präzision sämtlicher Teile und eine bisher unbekannte Vollendung des fertigen Produktes und zugleich auch die Verbilligung des fertigen Wagens.

Alle 4 Minuten und 50 Sekunden verlässt ein fertiger Wagen das Werk.

Adam Opel, Fahrräder und Motorwagenfabrik **Rüsselsheim a. M.**

Literatur (Fortsetzung von Seite 20.)

Groedel Fr. M., Die physikalische Therapie der Herz-, Gefäss- und Zirkulationsstörungen. Berlin 1925. Springer. Preis M. 8.60.

— Die biologische Wirkung der Röntgenstrahlen spez. im Lichte der modernen Kapillarforschung u. d. modernen Entzündungslehre. Berlin 1925. Kornfeld. Preis M. 2.50.

Groedel Franz M. u. Klopfer Fr., Gesetzbuch und ärztlicher Röntgenbetrieb. Berlin 1925. Springer. Preis M. 2.40.

Gruber K., Parapsychologische Erkenntnisse. München 1925. Naturwissenschaftl. Bücherei.

Hagers Handbuch der pharmazeutischen Praxis, hrsg. v. Frerichs, Arends, Zörnig. 1. Bd. Berlin 1925. Pr. M. 57.

Haim A., Bakteriolyse. Einsichten und Aussichten. Leipzig 1925. Kabitzsch.

Hartmann M., Biologie und Philosophie. Berlin 1925. Springer.

Heinroth O. u. M., Die Vögel Mitteleuropas. Lief. 5—12. Berlin-Lichterfelde 1925. Hugo Bermühler.

Heller Th., Grundriss der Heilpädagogik. 3. Aufl. Leipzig 1925. Engelmann. Preis M. 15.—, geb. M. 18.—.

— Ueber Psychologie und Psychopathologie des Kindes. 2. verm. Aufl. Wien 1925. Springer. Preis M. 2.—.

Hesse E., Haut- und Haarpflege. München 1925. Gmelin. Preis M. 1.80.

Heyer G. R., Das körperlich-seelische Zusammenwirken in den Lebensvorgängen. München 1925. J. F. Bergmann. Preis M. 3.30.

Homén E. A. u. Wallgren A., Arbeiten aus dem path. Institut der Universität Helsingfors. N. F. 3. Bd. 3/4 Heft. Jena 1925. Fischer. Preis M. 28.—.

Honigmann G., Geschichtliche Entwicklung der Medizin in ihren Hauptperioden dargestellt. München 1925. Lehmann. Preis M. 3.20, geb. M. 4.20.

Hoppe-Seyler G., Die Erkrankungen der Leber in der Marine während des Krieges 1914—1918. Jena 1924. Fischer.

Jahresberichte des literarischen Zentralblattes. Medizin. bearb. von Erich Ebstein. Schrifttum des Jahres 1924. Leipzig 1925. Börsenverein der deutschen Buchhändler. Preis M. 3.50.

Jahreskurse für ärztliche Fortbildung. Aprilheft: Krankheiten des Harnapparates, Haut- und Geschlechtsleiden. Maiheft: Nervenkrankheiten und Psychiatrie. München 1925. J. F. Lehmann. Preis M. 2.— pro Heft.

v. Jaschke Rud. Th., Geburtshilfe. 8. Aufl. Bd. 1. Leipzig 1925. Verband d. Aerzte Deutschlands.

Ide, Prakt. Lungengymnastik zur Hebung der Gesundheit und Leistungsfähigkeit. München 1925. Gmelin. Preis M. 2.40.

Jellinek St., Der elektrische Unfall. Leipzig, Wien 1925. Deuticke. Preis M. 4.80.

Israel J. u. Wilh., Chirurgie der Niere und des Harnleiters. Leipzig 1925. Thieme. Preis M. 36.—, geb. M. 39.—.

(Fortsetzung folgt.)

*) Eine Verpflichtung zur Besprechung oder zur Zurücksendung nicht besprochener Werke übernimmt die Schriftleitung nicht. Schriftleitung.

Urkundlich bekannt u. bewährt

Bad Ems

seit A. D. 1172.

das weltberühmte Heilbad EMS die historische Erholungsstätte

Hervorragende Heilerfolge *bei Erkrankungen der Luftwege (Katarrhen, Asthma, Emphysem, Folgezuständen von Grippe, Rückständen von Lungen- und Rippenfellentzündung), Katarrhen der Verdauungs- und Unterleibsorgane, Frauenleiden, Herz- und Kreislaufstörungen, Gicht und Rheumatismus.*

Natürliche *kohlensaure Bäder, Inhalatorien, Pneumatische Kammern. Staatl. ärztliche Untersuchungsanstalt. Konzerte, Oper, Schauspiel, Festvorstellungen, Tennis, Hockey, Schwimm-, Ruder- und Segelsport, Jagd und Fischerei, Bergbahn, Autofahrten in das Lahn-, Rhein-, Moseltal, Taunus, Westerwald, Hunsrück, Eifel. Herrliche Waldungen.*

D-Zug-Station der Strecke Coblenz – Giessen – Berlin (17 Kilometer von Coblenz).

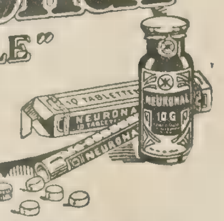
Einreise und Aufenthalt unbehindert. Personalausweis der Ortsbehörde mit Lichtbild oder Reisepass genügt.

Emser Wasser, Emser Pastillen, Emser Quellsalz. *(Nur echt und rein natürlich aus den staatlichen Betrieben.)*

Ausführliche Druckschriften kostenlos durch die **Staatl. Bade- und Brunnendirektion, Bad Ems.**

KALLE

Neuronal „KALLE"



Beruhigungs- und Schlafmittel

Zwei wirksame Prinzipien, Alkylgruppen und Halogen molekular verschmelzend, verfügt Neuronal neben der hypnogenen Kraft der Alkylradikale über die sedative Wirkung des Broms. Auch an Stelle der Bromalkalien zu verwenden.

Dosierung: Als Hypnotikum 0,3 bis 1,5 g
Als Sedativum 0,25 bis 0,5 g mehrmals täglich

Originalpackungen: Neuronal-Tabletten zu 0,5 g Nr. X
Kleinpackungen zu 6 Tabl.

Orexin „KALLE"

Stomachikum Antemetikum

Geschmacklos, von zuverlässiger Wirkung bei Appetitlosigkeit, Atonie des Magens, Hyperemesis gravidarum und Erbrechen nach Chloroformnarkosen, sowie Uebelkeit bei Eisenbahn- und Seefahrten.

Dosierung:
Kinder: 2—3 mal täglich 0,1—0,25 g } in Pulver oder
Erwachsene: 2—3 mal täglich 0,25—0,5 g } Tablettenform

Originalpackungen:
Orexin-Tabletten zu 0,25 g Nr. X
Kleinpackungen zu 6 Tabl.
Orexin-Schokolade-Tabletten zu 0,25 g Nr. XX

Ausführliche Literatur und Proben durch:

KALLE & Co. Aktiengesellschaft, BIEBRICH a. Rhein.

Arzt und Zahnarzt bezeichnen nur unser **sonnenlichtbeständiges, dauernd krystallklares und unbegrenzt haltbares Lokalanästhetikum**

„NOSUPRIN“ Novocain-Suprarenin-Lösung (Grundstoffe Höchst)

mit

MERZ-AMPULLEN.

Nosuprin „Merz“
sonnenlichtbeständiges
Lokal-Anästhetikum
nach
Dr. R. E. Liesegang u. Dr. W. Schaeffer

Calxyl „Merz“
zur Behandlung und Füllung von Wurzelkanälen
nach
Dr. med. dent. B. Hermann, Frankfurt a. M.

Desinfex „Merz“
flüssiges Desinfektionsmittel für Instrumente
nach Priv.-Doz. Dr. R. Winkler,
Univ.-Zahnkl. Carolinum Frankfurt a. M.

Dentamo-Dentin-Anästhetikum
nach
Dr. Viggo Andresen, Kopenhagen

Dentamo-Zahnpulver
zur Erhaltung des Zahnschmelzes
nach Dr. Viggo Andresen, Kopenhagen

Aromatische Augenbad-Tabletten
nach
Dr. R. de Crignis, Garmisch-Partenkirchen

Generalvertrieb (für zahnärztliche Zwecke) der
Trypaflavin-Präparate von Leopold Cassella & Co., G. m. b. H., Frankfurt a. M.
„ Verbandstoffe von Lüscher & Bömper A.G., Fahr i. Rhld.

Wir bitten unsere Kunden, bei Bezug unserer Präparate auf unsere Firma genau achten zu wollen.

Merz-Werke / Frankfurt a. M.-Rödelheim

Stahl- und Moorbad 1. Ranges im schönsten badischen Schwarzwald, 450 m hoch. Kursauto ab Oppenau 20 Minuten. Badischer Hof, Bären, Lehrerheim, Marienbad, Rose, Schlüsselbad, Schützen, Schwanen. — Auskunft durch den Kurverein. —

Otto Löwenstein

EXPERIMENTELLE HYSTERIELEHRE

Zugleich ein Versuch zur experimentellen Grundlegung der Begutachtung psychogener Unfallfolgen

412 S. mit 243 Abbildungen im Text, geh. M. 18.—, geb. 22.—

„Das Buch enthält eine Fülle von interessanten und lehrreichen Einzelbeobachtungen bezw. der verschiedenen Arten der Ausdrucksbewegungen und ihrer pathologischen Varianten. Zahlreiche Kurven sind beigefügt. Die Lektüre des Buches dürfte jedem Nervenarzt und jedem Unfallgutachter zu empfehlen sein.“ *(Deutsche Medizin. Wochenschrift.)*

Verlag von Friedrich Cohen in Bonn

Anzeigen-Annahme: Leo Waibel, Anz.-Verwaltung m. b. H, MÜNCHEN, Bavariaring 37.

Der
weiche
Zinkleimverband
in **gebrauchsfertiger** Form
„Glaukobinde Mollis“
wohlfeil einfach wirksam
Bequeme, saubere **Anwendung**
Beschleunigte, sichere
Heilung
Rasche Schmerzlinderung
Beste Vernarbung

Keine
Berufsstörung
Jahrelang gebrauchsfertig **haltbar**

Indikationen:
Chronische Ekzeme, Hydrops, Krampfadern (als Druckverband) Ulcus cruris.

Bei Krankenkassen zugelassen.

Kostenlose Proben
durch
Wissenschaftliche Abteilung
der
Lüscher & Bömper A.-G., Fahr a. Rh.
gegr. 1852.

Gegen nervöse funktionelle Schlaflosigkeit und nervöse Erschöpfungszustände

Phosphobion

Hochwirksames konstantes Phosphorpräparat m. einem Wirkungswert von 0,0005 aktiven element. Phosphor.

Begründung: Störungen des Phosphorstoffwechsels im Gehirn u. übermässiger Verlust an Phosphor im Organismus verursachen nach neuen Forschungen die Schlaflosigkeit.

Vorzüge: Keine lähmende Wirkung auf die Nervenzellen! Keine depressorische Wirkung auf Herz und Gefässe! Zunahme der neurodynamischen Leistungsfähigkeit! Keine Gewöhnung! Dauerwirkung.

Literatur: Dr. R. **Heinrich,** München: Der Schlaf und die Behandlung der nervösen Schlaflosigkeit, Therapie der Gegenwart, Nov. 1918. – Derselbe: Beiträge zur Theorie des Schlafes etc. Verl. Otto Gmelin, München. Dr. **Neustadt:** „Aerztl. Rundschau" 1921/21. Dr. **Bastian:** „Der prakt. Arzt" 1922/20.

Literatur und Proben durch die Fabrikationsstelle:

Ludwigs-Apotheke, Dr. König, München C. 2.

Privatbedarf des Arztes.

In dieser Rubrik veröffentlichen wir alle diejenigen Anzeigen, welche Angebote für den Privat-Bedarf des Arztes enthalten. Es finden nur Firmen Aufnahme, die anerkannt sind in Leistungsfähigkeit u. Lieferung von Qualitätsware

Rosner & Seidl
München

Dienerstrasse 21 Gegründet 1873

Schönste Stoffe für Hemden u. Schlafanzüge

Zefir von M. 1.50–4.00
in ca. 200 Mustern.

Foulard u. Popeline von M. 3.50–6.00
in ca. 100 eleganten Dessins.

Halbseide, Rohseide, Hemdenseide
hervorragende Qualitäten

Weiss-Zefir in vielen feinen Streifen

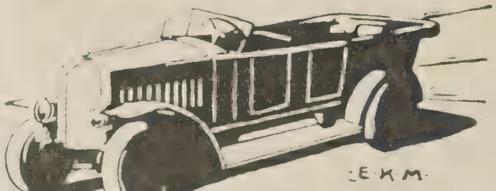
Poröse Stoffe, Panama, Natté, Krepp
in reicher Ausmusterung

Alle Waren sind licht- und kochecht!

Verlangen Sie bitte Muster mit genauer Angabe des Gewünschten.

Anfertigung nach Mass unter Garantie für tadellosen Sitz

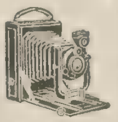
6/24 PS Faun-Personenwagen



der betriebssichere, sparsame Aerztewagen.

Verkaufsstelle für Südbayern
Lastmotor - Verkaufsgesellschaft m. b. H., München,
Briennerstrasse 8, III. Aufg.

Leder-Klappkamera 9/12 cm,



mit Lederbezug und Lederbalgen, dopp. Bodenauszug u. dopp. verstellbar. U-Standarte mit Doppel-Anastigmat 6.3 in Vario-Verschluß, 3 Kassetten.
Preis M. 38.–,
sowie Apparate i. all. anderen Ausführungen (v. M. 22.50 an) und sämtl. Bedarfsartikel.

F. Schmidt, Photo-Versand
Dresden 29 A. Grillparzerstr. 6

Bankgeschäft
Georg Sauer & Co
Kommandit-Gesellschaft
Fernruf: 24598, 28641
München

Theatinerstraße 3/I

Telegramm-Adresse
Wackerbank

Pianos, Flügel, Harmoniums
neue u. gespielte, beste Fabrikate, empfiehlt preiswert u. mit Garantie **Hermann Scherner,** Klaviergeschäft. **Dienerstrasse 22** 2 gegenüber Ratskeller.

Beziehen Sie sich bitte bei **Anfragen u. Bestellungen** auf unsere Zeitschrift.

Marken
kauft **Markenhandlung Kosack, Berlin,** Burgstr. 13
Münzen
kauft **Münzenhandlung Ball, Berlin,** Wilhelmstr. 46

Franz Fischer & Sohn
G. m. b. H.
MÜNCHEN, THEATINERSTRASSE 38

Tapeten / Teppiche / Stoffe

Nur Qualitätsware!

Rassen-kundliche u. rassenhygienische Werke
J. F. LEHMANN'S VERLAG MÜNCHEN

Meinhold, Deutsche Rassenpolitik 0.60 M.
Pearson, Über Zweck und Bedeutung einer nationalen Rassenhygiene für den Staat 1 M.
Plate, Der gegenwärtige Standd. Abstammungslehre (1909) 1.20 M.
Rassenbilder (Eine Tafel 48×64 cm mit 32 Abbild.) 1 M.

Diabolo-Kleinauto
4/12 PS., mit Boschbeleuchtung, auswechselbare Räder, Reserverad, unerreichter Bergsteiger, kurzfristig lieferbar

Zweisitzer . . . . GMk. 2900
„ m. Notsitz „ 3000

Hermann Schlagintweit
Generalvertreter der Diabolo-Kleinauto A.-G., Stuttgart
Telef. 28416 **München** Asamstr. 10–12.

Privatbedarf des Arztes.

In dieser Rubrik veröffentlichen wir alle diejenigen Anzeigen, welche Angebote für den Privat-Bedarf des Arztes enthalten. Es finden nur Firmen Aufnahme, die anerkannt sind in Leistungsfähigkeit u Lieferung von Qualitätsware

Die grosse Sehnsucht

jedes Kunstliebhabers, der Traum jedes Bücherfreundes ist, mit wenig Mitteln jene neuartige Kunstgeschichte zu erwerben, die in der höchsten Fülle und Vollendung ihrer bildlichen Ausstattung, in der ganz neuen Methode der Kunstgeschichtsschreibung ein Stolz der deutschen Wissenschaft und Kunstgeschichtsschreibung ist. Das „Handbuch der Kunstwissenschaft" begründet von Univ.-Prof. Dr. Burger, herausgegeben von Univ.-Prof. Dr. Brinckmann-Köln, in geistvoller, volkstümlicher Form geschaffen von einer grossen Anzahl Universitätsprofessoren ist mit seinen ca 10000 Bildern in herrlichem Doppeltondruck, zahllosen Tafeln z. T. in Vierfarbendruck eine der schönsten Erscheinungen der deutschen Bildungsliteratur.

Nur 8 M. Monatszahlungen ermöglichen auch Minderbemittelten den Bezug. **Urteile der Presse: „Ein in jeder Beziehung grossartiges Werk"** (Zwiebelfisch). **„Ein Werk, auf das wir Deutsche stolz sein können"** (Chr. Bücherschatz). **„Die neue Kunstgeschichte, die bisher so gut wie unbekannt war"** (Berl. Tageblatt).

MAN VERLANGE ANSICHTSSENDUNG NO. 33

Artibus et literis, Gesellschaft für Kunst- und Literaturwissenschaft m. b. H., **Potsdam.**

Der 2te Band

Meyers Lexikon

ist soeben erschienen!

Neuauflage 1925!

Bis auf die neueste Zeit ergänzt!

Altbekannte Gediegenheit!

12 schöne Halblederbände!

160000 Stichworte, 5000 Abbildungen!

Die bisher erschienenen Bände I und II kosten je 30 GM. u. können auf Wunsch bezogen werden gegen bequeme Monatszahlungen von nur **5,—** Mark für jeden Band. Beide Bände auf einmal bezogen 10 M. monatlich ohne jeden Teilzahlungsaufschlag. Die weiteren Bände folgen in Abständen von 4—5 Monaten zu etwa gleichen Preisen.

Buchhandlung Karl Block,
Berlin SW. 68, Kochstraße 9.
Postsch. Berlin 20749.

Bestellschein. Ich bestelle bei der Buchhdlg. **Karl Block, Berlin SW. 68,** lt. Anzeige in **Münch. m. Woch.** Meyers Lexikon in 12 Bänden. Band I u. II zu je 30 M. sof. lieferbar, die weiteren Bände jeweils nach Erscheinen zum Tagespreis — gegen bar — gegen Monatszahlungen von 5 M. für jeden Band. Der ganze Betrag — die erste Rate — folgt gleichzeitig — ist nachzunehmen. (Nichtgewünschtes gef. streichen!) Erfüll.-Ort Berlin.

Ort u. Datum: Name u. Stand:

Mathis-Kleinauto

Mk. 3900.—

Der zuverlässige Arztwagen

Das schnittigste, rassigste und billigste Kleinauto! Zwei-, Drei- und Viersitzer, offen und geschlossen.

Generalvertretung:

Autopark Christian Pachtner, München

Königinstr. 93 u. 95. Telephon 32901 u. 32902.

Beziehen Sie sich bitte bei **Anfragen und Bestellungen** auf unsere Zeitschrift.

Photo- u. Kino-Apparate

sowie sämtl. Bedarfsartikel

Fa. Otto Strehle, Inh. Dr. Ad. Schäffer
München, Neuhauserstrasse 11 ∴ Tel. 56056

6/20 PS. AGA

„Der deutsche Gebrauchswagen"

besonders als Arztwagen geeignet,

da äusserst **sparsam** im Verbrauch
8—8¾ Liter pro 100 Kilometer
absolut **betriebssicher**
geringste Wartung
guter Bergsteiger
ausgezeichnet durch vollendete Formenschönheit der Karosserie

Generalvertretung für Bayern:

Süddeutsche München TELOS Verkehrs-A.-G. Promenadeplatz 19

Perser u. Deutsche

Teppiche

Riesenauswahl
zu aussergewöhnlich billigen Preisen.

Kentrup Maximilian-Str. 4
im Hotel Vier Jahreszeiten, München

Besichtigung und Auswahlsendung ohne Kaufzwang
Eventl. Zahlungserleichterung

Die echt Bulgarischen Miteff-Zigaretten

MITEFF & Co
Philippopel Rustschuk
MÜNCHEN

enthalten nur feinste Mischungen der edelsten bulgarischen Qualitätstabake

Vor minderwertigen Nachahmungen wird gewarnt.

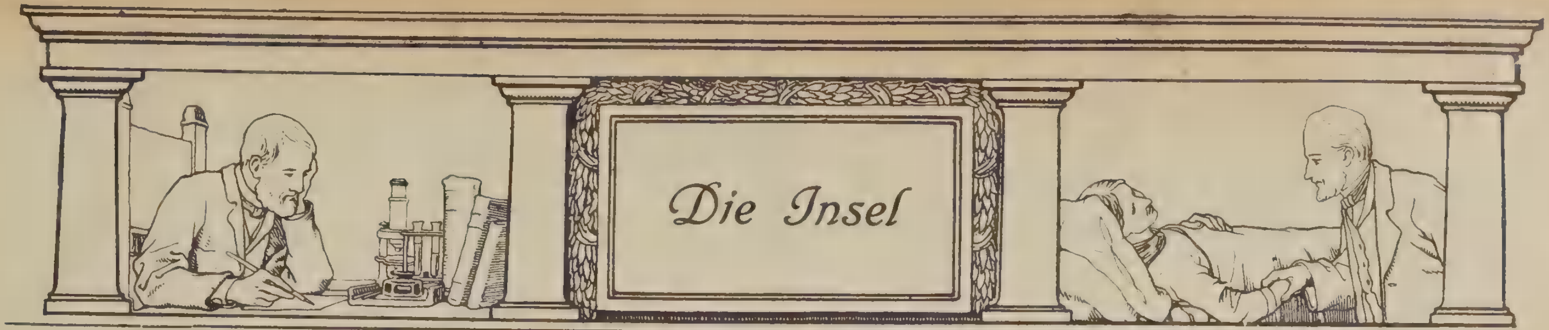
Perichol-Ingelheim

ist eine Kombination von **Cadechol-Ingelheim** (Kampfercholeinsäure, enthaltend 28% des bekannten, echten, reinen Japankampfers in resorbierbarer Form) mit Papaverin. Die durch Kampfer bedingte Verbesserung des Coronarkreislaufs wird durch Papaverin noch wesentlich gesteigert.

Perichol-Ingelheim hat sich in vielen Fällen als ein Spezifikum bei der Behandlung der Angina pectoris und bei dauernder Verwendung als Prophylacticum bei stenokardischen Beschwerden bewährt.

Orig.-Packg. mit 10, 20 u. 100 Perichol-Tabletten „Ingelheim" zu 0,13
Pulver für Rezeptur

C. H. Boehringer Sohn, Hamburg 5.



(Nachdruck nur mit Quellenangabe gestattet.)

Der menschliche Geist ist wie der Riese Antäus. Je höher er sich vom Boden der sinnlichen Erfahrungstatsachen erhebt, um so mehr verliert er seine Stärke und nur durch fortwährende Rückkehr auf den Boden der Erfahrung gewinnt er neue unüberwindliche Kraft.

Man muss auch selbst in der wissenschaftlichen Arbeit, wie überall im Leben, den Mut haben, gelegentlich einen Fehler zu machen, sonst wird man niemals die Erkenntnis wirklich fördern.

Unsere gesamte Geistestätigkeit ist gewissermassen das Symphoniekonzert, das die physiologischen Reize auf dem Ganglienzellenorchester unserer Grosshirnrinde geben.

Max Verworn, Aphorismen.
(Verlag von G. Fischer Jena.)

Nicht auf halbem Wege bleiben,
Weiter hin zum Ziele treiben!
Halbe Kur hilft nicht für lang':
„Halb gesund" ist auch „halb krank"!

M. J.

Frage:

Was möchte jeder Arzt gerne lesen und kann's doch nicht lesen?

(Sein eigenes Sektionsprotokoll.)

G.

Die Reizkörper.

Im weiten Reich der Medizin
Hebt an ein frisch Gebären,
Was irgend stammt vom Protein,
Es sucht sich zu vermehren.

Vermehrt sich nach Kaninchenart,
Viel Namen davon zeugen.
Tief im Glutaeus ist der Start,
Auch in den Ellenbeugen.

Zum Glück, soviel steht fest bereits,
Wie man es auch getrieben,
Ging gleich zum Teufel oft der Reiz — —
Die Körper sind geblieben.

Erwin.

Aus gerichtsärztlichen Gutachten.

. . . Der pp. leidet somit an einem seriösen Mittelohrkatarrh . . .

. . . Ein Ohrenschmalzpfropf kann nie Dienstbeschädigung sein. . .

. . . Trotz befohlenen heftigen Hustens war der Leistenbruch nicht zum Austritt zu bewegen. . .

. . . Die Kostprobe des Urins ergibt weder Eiweiss noch Zucker.

Ein Laryngologe aus Preussisch-Berlin ist nach München gekommen, um dem bayrischen Löwen einen Sordino auf seine Stimmbänder zu setzen.
(Aus der Bierzeitung des Lary-Phary etc. Kongresses. München 1925).

Aus der Schiffsarztpraxis.

Die Wellen gingen hoch und der Schiffsarzt rät einer schwerkranken Dame: „Wenn Sie jetzt ein gutes Glas Grog trinken würden etc." Darauf die seekranke Dame: „Grog habe ich schon bei Lebzeiten nie vertragen."

Hämorrhoiden

Anusol Zäpfchen

seit mehr als 25 Jahren bestens bewährt. Einfache Anwendung. Prompte Beseitigung der Schmerzen. Angenehme, leichte Stuhlentleerung. Keine narkotischen Bestandteile, in allen Fällen anwendbar. Anusol desinfiziert, trocknet und heilt die entzündeten Wunden und blutenden Flächen.

Rp. 1 Schachtel Anusol Zäpfchen
S. früh u. abends 1 Stück mögl. tief i. d. Mastdarm.

Anusol Salbe in Tuben.

Cholelithiasis • Probilin-Pillen

Rp. 1 Glas à 60 Probilin-Pillen. S. Morgens und abends je 3-5 Pillen, zunächst eine vierwöchige Kur nach längerer Pause innerhalb eines Jahres noch einmal eine Kur von 1-3 Wochen.

Literatur u. Muster spesenfrei.

Goedecke & Co. Chem. Fabrik & Export-Actiengesellschaft - Leipzig.

Kurmittel: Moor-, Stahl-, Fichtnadel-, kohlensaure, elektrische Bäder gegen Rheumatismus, Gicht, Ischias, Frauen-, Nerven- und Herzleiden.
Luftkurort. Auch Winterbetrieb.

Moorbad Polzin

9 moderne Kurhäuser, 1 Sanatorium. Viele Einzellogis.

Pommersche Schweiz! Herrliche Natur! Aussergewöhnliche Heilerfolge.
Sehr billige Verpflegung! Auskunft kostenlos: Bade-Verwaltung.

Inseraten-Schluss
immer
5 Arbeitstage vor Erscheinen

Phosphosil
(Name als W.Z. geschützt) Liqu. Natr. phosph. silic. comp.
Originalpräparat nach Dr. Schlapper, Chefarzt der Lungenheilstätte Slawentzitz
Das moderne Mittel zur Bekämpfung der Lungentuberkulose auf physiolog. Basis
Zu beziehen durch alle Apotheken. Preis: 2.0) Mk.
Goda, A.-G., Breslau I

Globuli vaginales „Homefa"
die führende wirtschaftliche Vaginaltherapie
Muster und Literatur kostenlos durch:
Karl Horn u. Co. A.G., Frankfurt a. M.

Beziehen Sie sich bitte bei
Anfragen und Bestellungen
auf unsere Zeitschrift.

Wieder in luftdichter Verpackung — **MUFFLER** — Wieder unbegrenzt haltbar
In der Suppe der Muffler-Nahrung sind mehr als 90% der Kohlenhydrate als Nährzucker gelöst, davon etwa 50% als Diastase-Dextrin. Dadurch ist sie ein vorzüglicher Zusatz zur Milch für Säuglinge und kleine Kinder und zugleich ein wertvolles Mittel bei **der Bekämpfung der sommerlichen Verdauungsstörungen.**
Proben stehen den Herren Aerzten stets gerne kostenfrei z. Verfügung.
Muffler & Co., Freiburg i/Brg.

Mäntel und Operationsschürzen
für Aerzte und Schwestern
infolge eigener Anfertigung besonders preiswert
aus kräftigem, äusserst haltbarem Baumwollstoff
Aerzte-Mäntel . . . von Mk. 5 60 an
Aerzte-Schürzen . . von Mk. 5.10 an
Schwestern-Schürzen von Mk. 4.50 an
Abbildungen mit Stoffproben stehen auf Wunsch zu Diensten.
Brummer & Benjamin, Halle a/S.
Abteilung: Wäschefabrik.

Soeben erscheint:

Jllustrierte Flora von Mitteleuropa

Von **Dr. Gustav Hegi**
Professor der Botanik an der Universität München

Band V, Teil 1

675 Seiten. Preis geheftet M. 31.—, in Leinwand gebunden M. 34.—
(Für die Lieferungsbezieher ist die Originaleinbanddecke zu M. 1.50 lieferbar.)

Inhalt des Bandes: Linaceae, Zygophyllaceae, Rutaceae, Simarubaceae, Polygalaceae, Euphorbiaceae, Callitrichaceae, Buxaceae, Anacardiaceae, Aquifoliaceae, Celastraceae, Staphyleaceae, Aceraceae, Hippocastanaceae, Balsaminaceae, Rhamnaceae, Vitaceae, Tiliaceae, Malvaceae, Hypericaceae, Elatinaceae, Tamaricaceae, Cistaceae, Violaceae

Die früher erschienenen Bände sind einzeln lieferbar und kosten (Teilzahlungen möglich!):

Bd. I: Geh. M. 32.—, in Lwd. M. 35.—
Bd. II: Geh. M. 24.—, in Lwd. M. 27.—
Bd. III: in Hlwd. M. 37.—
Bd. IV, 1: Geh. M. 22.—, in Hlwd. M. 24.—
Bd IV, 2: Geh. M. 28.—, in Lwd. M. 31.—
Bd. IV, 3: Geh. M. 28.—, in Lwd. M. 31.—
Bd. IV, 1: Geh. M. 28.—, in Hlwd. M. 30.—
Bd. V, 2, V, 3 und VI, 2 folgen schnellstens.

Hegis Werk ist die beste mir bekannte Flora! *(R. Francé in der „Natur".)*

J. F. Lehmanns Verlag / München

Frangur

Extr. Frangul. sicc. „Buchner"

das billige vegetabilische Laxans

Bei Kassen zugelassen. Ärztemuster gratis.

Chemische Werke Carl Buchner & Sohn A.-G. München

Dronke's Cumol-Catgut
nach Prof. Dr. Krönig
in u. mit der Schachtel sterilisiert.
Dauernd absolut steril.
Roh-Catgut
E. Dronke & Co., Köln-Ehrenfeld.
Ueberall erhältlich.

Taschen-Flasche für Hustende nach Dr. Dettweiler.

Alleinige Fabrikanten: Gebr. Noelle, Lüdenscheid

Bad Tölz Jod-Kuren

Ununterbrochener Kurbetrieb

Quellprodukte:
Krankenheiler Jodseifen

hergestellt aus der eingedampften rein natürlichen Marienquelle.

Stärke I die Seife des täglichen Gebrauches zur Erhaltung einer reinen Haut. **Erprobt beste Kinderseife.**

Stärke II die sicher wirkende Seife bei Hautkrankheiten, wie Finnen, Furunkulosis usw.

Stärke III die Seife von überraschender Heilkraft bei allen Hautleiden.

Erhältlich in Apotheken und Drogenhandlungen, wo nicht, direkt durch die Krankenheiler Jodquellen A.-G., Bad Tölz.

S.-R. Dr. Jdes
Nordsee-Sanatorium Amrum-Nebel

kleine Anstalt für individuelle und methodische Nordseeluftkuren Schwächlicher. Systematische Lungengymnastik. Für Kinder Unterricht.

Das ganze Jahr geöffnet!

Beziehen Sie sich bitte bei Anfragen und Bestellungen auf unsere Zeitschrift.

EUCHININ
wirksames Chininpräparat, fast geschmackfrei, bewährt bei **Malaria** und **Keuchhusten.**

Vereinigte Chininfabriken ZIMMER & Co., G. m. b. H. Frankfurt a. M.

HYDROCHININ
hydrochloric.
wirksamstes Präparat bei **Malaria,** neutral und sehr leicht löslich, innerlich und zur intramuskulären Injektion.

OPTOCHIN basic.
Spezifikum gegen kruppöse und katarrhalische **Pneumonie.**
1,0 pro die

OPTOCHIN hydrochlor.
Intralumbale Behandlung der epidemischen und Pneumokokken-Meningitis.
In der Augenheilkunde ist
OPTOCHIN hydrochlor.
Spezificum gegen Pneumokokken-Infektion.
Indikationen: Ulcus corneae serpens, Dakryocystitis, Conjunctivitis, Lichtscheu, Prophylaxe vor Operationen.

EUCUPIN basic.
zur Behandlung u. Verhütung der Grippe-Pneumonie.
1,2 pro die

VUZIN bihydrochloric.
Pantherapeutisches **Flächen-** und **Tiefenantiseptikum.**

EUCUPIN-SUPPOSITORIEN
Daueranaesthesie und Desinfektion bei Haemorrhoiden, Fissura ani.

Literatur und Proben auf Wunsch.

ALYSIN

Pflanzens. (Citronens., Aepfels., Weins.) Bitterstoffe, Sirup

ein neues Heilmittel *indiciert bei*
ARTHRITIS URICA und RHEUMA (Neuralgien)
vgl. l. Therapeutische Mitteilungen in Nr. 29 1924 der Münchener medizinischen Wochenschrift.
Kurdauer: 8–12 Wochen; 1 Orig.-Fl. = 1 Wochendosis; Literatur und Probe kostenfrei durch:
Chem.-pharm. Laboratorium Chupha G.m.b.H., München, *Herzog-Wilhelmstr. 24.*

Bei Nieren-, Blasen- und Frauenleiden, Harnsäure, Eiweiss, Zucker.
1923: 13500 Badegäste.

Wildunger Helenenquelle

Schriften u. Nachweis billigster Bezugsquellen durch die Kurverwaltung Bad Wildungen.

Dr. Büdingens Kuranstalt im Konstanzerhof, Konstanz a. B.
für **Nerven-** und **innere Krankheiten** (spez. **Herzerkrankungen**)
Vollständig freie Lage am Bodensee (400 m ü. M.) inmitten eines 20 Morgen grossen herrlichen Parkes. Mildes Klima. Das ganze Jahr geöffnet. Alle bewährten diagnostischen Hilfs- und Kurmittel. Besondere Behandlung mit Traubenzuckerinfusionen nach Dr. Büdingen bei hierfür geeigneten Herzleiden. 3 Aerzte, 12 Schwestern.
Eine der schönsten und grössten Kuranstalten Deutschlands.

Jugendsanatorium Dr. med. K. Jsemann
Nordhausen am Harz
Vorbeugung und Behandlung der nervösen Entwickelungsstörungen.
Heilpädagogischer Unterricht und Erziehung

TABARZ
(Thür. Wald)
vielbesuchte Sommerfrische in geschützter Lage am Fusse des Inselsberges (400 m).
Die Kurverwaltung.

Weisser Hirsch
Dresden
klimatischer Jahreskurort in herrlicher Lage
für Nerven-, Atmungs-, Verdauungs- und Herzleiden
Sanatorien / Kurbad / Grosse Waldparks / Liegehallen / Elektro-Therapie / Diätkuren / Terrainkuren / Bescheidene Preise
Werbeschrift und Auskunft: Städt. Kurverwaltung, Reisebüros.

KURHAUS
SONN-MATT
LUZERN
für innere Krankheiten
speziell Herz-, Nieren-, Magen-Darm- und Gallenleiden, Diabetes rheumat. u. neuralg. Leiden, Gicht
Klinische Beobachtungs-Station
Das ganze Jahr geöffnet
Ärztl. Leitung: Dr. med. H. Hotz

Rassenkundliche u. rassenhygienische Werke
J. F. LEHMANN'S VERLAG MÜNCHEN
Reibmayr, Rassenbiologische Aufsätze (2. Bd. des vergriffenen Werkes Talent und Genie) 8 M.
Scheidt, Naturwissenschaftliche Familienkunde. Geh. 5 M., in Ganzleinen 7 M.
Scheidt, Familienbuch. Anleitung u. Vordrucke zur Herstellung einer biologischen Familienkunde. 10.— M.
Scheidt, Die eiszeitlichen Schädelfunde aus der Grossen Ofnethöhle und vom Kaufertsberg be. Nördlingen. Geh. 14 M., geb. 16 M.
Scheidt, Die Rassen der jüngeren Steinzeit in Europa. Geh. 12 M., geb. 14 M.
Scheidt, Allgemeine Rassenkunde in Vorbereitung.
Siebert, Der völkische Gehalt der Rassenhygiene 2.50 M.
Siemens, Grundzüge d. Rassenhygiene u. Einführung in die Vererbungslehre. 2. Aufl., geh. 1.80 M., geb. 2.60 M.
Ueber den gesetzlichen Austausch von Gesundheitszeugnissen vor der Eheschliessung und rassenhygienische Eheverbote. Herausgegeb. von der Berliner Gesellsch. f. Rassenhygiene 2 M.

Sanatorium Schwarzwaldheim
Schömberg b. Wildbad
Württ. Schwarzwald, 650 m ü. d. Meer
Privatheilanstalt für Lungenkranke
Chefarzt: Dr. Eversbusch
(Nachfolger von Dr. Bandelier)
Sämtliche modernen Behandlungsmethoden
3 Aerzte — Mittlere Preise
Prospekte frei durch die Direktion
Telegramm-Adresse: Schwarzwaldheim, Schömberg-Neuenbürg

Kuranstalt Neuwittelsbach,
(R. von Hösslin'sche Stiftung)
MÜNCHEN
Sehr schön und modern eingerichtetes Sanatorium für innere Krankheiten und Nervenkrankheiten. Dauernd geöffnet. 3 Aerzte. Prospekt auf Verlangen.

Morfium Eukodal-, Pantopon- usw. Kokain- Entwöhnung Prospekt frei
Alcohol
Schloß Rheinblick, Godesberg/Rhein. Dr. Mueller-Roland, seit 1899.

Bad Hersfeld
(Hessen-Nassau)
Glaubersalzquelle wie Karlsbad
Starke Eisenquelle.
Heilanzeigen: Magen-Darm-Gallenleiden, Zuckerkrankheit, Blutarmut
Kurzeit: Mai — September

Bad Brückenau
das Nierenbad ⋆ Wernarzer-Quelle
hervorragend heilkräftig bei harnsaurer Diathese, bei Gicht, Nieren-, Stein-, Gries- und Blasenleiden.
Stahlquelle erprobt gegen Blutarmut, **Frauen-** und Nervenkrankheiten. Seit Jahrhunderten medizinisch bekanntes **Stahl- und Moorbad.**
Kureröffnung: 1. Mai. 12 staatliche Kurhäuser. Eisenbahnlinie Elm-Gemünden, Lokalbahn ab Jossa, auch über Bad Kissingen und Fulda mit staatlichen Postautos zu erreichen.
Auskünfte und Werbeschriften durch die Direktion des Staatlichen Bayerischen Mineralbades Brückenau in Unterfranken.

Deutsche Privat-Lungenheilanstalten

Prospekte und nähere Auskunft durch die Verwaltungen.

St. Blasien Badischer Schwarzwald.	**Sanatorium St. Blasien** Aerztl. Leiter: Prof. Dr. Bacmeister.
Ebersteinburg bei Baden-Baden.	**Sanatorium für Damen** Aerztl. Leiter: DDr. A. u. K. Albert.
Elgershausen Kreis Wetzlar	**Waldhof-Elgershausen Heilanstalt** Aerztl. Leiter: Dr. Meiners.
Görbersdorf in Schlesien Riesengebirge	**Dr. Römpler's Heilanstalt** Aerztl. Leiter: Dr. Birke.
Krähenbad bei Freudenstadt, Schwarzwald.	**Sanatorium für Damen** Aerztlicher Leiter: Dr. Würz.
Neubabelsberg bei Berlin.	**Elisabeth-Sanatorium** Aerztl. Leit.: S.-R. Dr. W. Freymuth.
Obernigk Bezirk Breslau.	**Waldsanatorium** Aerztl. Leiter: Dr. Fritz Kontny.
Reiboldsgrün in Sachsen.	**Sanatorium Kurhaus, Sanator. Waldhaus** Aerztl. Leiter: San.-Rat Dr. Gebser.
Reinerz Grafschaft Glatz	**Sanatorium Dr. Schoen** Aerztlicher Leiter: Dr. Engell.
Schömberg bei Wildbad, Württemb. Schwarzwald.	**Neue Heilanstalt Schömberg** Aerztl. Leiter: Dr. G. Schröder.
Schömberg bei Wildbad, Württemb. Schwarzwald.	**Sanatorium Schömberg** Aerztlicher Leiter: Dr. Walder.
Schömberg bei Wildbad, Württemb. Schwarzwald.	**Sanatorium Schwarzwaldheim** Aerztl. Leiter: Dr. Eversbusch.
Schönbuch bei Böblingen, Württemberg.	**Sanatorium Schönbuch** Aerztlicher Leiter: Dr. Brühl
Sülzhayn im Südharz.	**Dr. Steins „Neues Sanatorium"** Aerztlicher Leiter: Dr. Stein.
Sülzhayn im Südharz.	**Sanatorium Kurhaus** Aerztlicher Leiter: Dr. Elschner.
Sülzhayn (Südharz)	**Sanatorium Hohentanneck** Aerztl. Leiter: Dr. med. E. Awe.
Sülzhayn im Südharz.	**Sanatorium Stubbe** Aerztl. Leit.: San.-Rat Dr. Kremser.
Sülzhayn im Südharz.	**Sanatorium Glückauf** Aerztlicher Leiter: Dr. med v. Pier.
Wehrawald bei Todtmoos, Bad Schwarzwald.	**Sanatorium Wehrawald** Aerztl. Leiter: Dr. K. Kaufmann.
Windberg bei M.-Gladbach (Rhld.).	**St. Franziskusheilstätte Sanator. f. Damen** Aerztlicher Leiter: Dr. H. Gödde.

Bad Salzschlirf und sein Bonifaziusbrunnen!

gegen Gicht, Stein- und Stoffwechselleiden

Mittlerer Preis für Wohnung einschl. Verpflegung 6—8 Mark

Erstes Haus

„Der neue Badehof"

Sol- und Moorbäder im Hause

St. Blasien

Erholungsheim Waldeck. Für Lungenkranke.
Mässige Preise. Das ganze Jahr geöffnet Vorzügliche Heilerfolge.
Hausschwester.
Prospekte u. Näheres durch den Besitzer
A. PELTZ.

Sanatorium Dr. Baumstark
Bad Homburg v. d. H.

Klinisch geleitete Kuranstalt
für Magen-Darm-Krankheiten,
Diabetes, Gicht, Fettsucht, Herz- und Gefässerkrankungen.

Die Homburger natürlichen kohlensauren Bäder in das Sanatorium geleitet.

Staatl. Stahl- und Moorbad

Bad Steben

581 m ü. d. M. **im Frankenwald**

Vorzügliche Heilerfolge
bei Blutarmut, Bleichsucht, Herz-, Nerven- und Frauenleiden, Gicht und Rheumatismus. / Waldreiche Lage. Neues Kurhaus, Park, Liegehalle. / Kurzeit: 4. Mai bis 10. Okt.
Auskunft durch die Badverwaltung.

Anzeigen-Schluss
immer
5 Arbeitstage vor Erscheinen

Bad Salzschlirf

Haus Waldeck

Altbekanntes Haus in herrlichster Lage am Eingang des Kurparkes. Schönste Zimmer. Erstklassige Küche. Arzt im Hause (Dr. med. W. Beisheim). Aerzte erhalten Ermässigung.

NEUENAHR

Einzige alkalische Thermen Deutschlands

gegen Magen-, Darm-, Leber-, Nieren-, Blasenleiden — Gallensteine — Zuckerkrankheit — Gicht — Rheumatismus — Katarrhe

Bäder jeder Art
Moderne Kureinrichtungen

Trink- und Badekur

Inhalation und Massagen
Fangobehandlung

Wohnung im **KURHOTEL**

einziges Haus mit Bädern aus den Heilquellen, vorzügliche und streng diätetische Küche genau nach Vorschrift des Arztes und in vielen andern Hotels, Pensionen und Privathäusern.

Zur Einreise kein Antrag mehr, sondern nur noch Personalausweis mit Bild erforderlich

Für Hauskuren
Versand des Neuenahrer Sprudels. Rein natürliche Füllung.

Prospekte umsonst und portofrei durch die **Kurdirektion und die Verkehrsbüros.**

Heilanstalten von Mitgliedern Deutscher ärztl. Heilanstalts-Besitzer u. -Leiter

Geschäftsstelle des Verbandes: Hedemünden a. d. Werra. / Näheres durch Prospekte der einzelnen Anstalten.

Ahrweiler (Ahrtal-Rheinland.)
Kurhaus Ahrweiler Das ganze Jahr geöff
Getrennte Abteilungen f. Nervenkrankheiten, Stoffwechselkuren, Entziehungskur., Gemütskranke.
Dr. von Ehrenwall
Geh. San.-Rat, leitender Arzt.

Sanatorium Dr. Burger
Baden-Baden
für Innere- und Nervöskranke, spez Magen-, Darm-, Stoffwechsel- und Ernährungsstörungen, Mast- und Entfettungskuren.

Bad Blankenburg
in Thüringen
Villa Emilia
Heilanstalt für Nervenkranke.
San.-Rat Dr. Warda.

Bad Blankenburg Thür. Wald
Sanatorium Am Goldberg
Telephon 44
für innere, Stoffwechsel-, Magen-, Darm-, Nervenkrankheiten, Diätkuren. Leit. Arzt: Dr. Wittkugel.

Dr. med. Wiedeburg's Thüringer Waldsanatorium Schwarzeck
Bad Blankenburg, Thüring.
für Nervöse und innere Kranke.
Aerztliche Leiter:
San.-Rat Dr. Wiedeburg, San.-Rat Dr. Poensgen, Dr. Weiss-Reval.

Bühlerhöhe
800 m ü. M. bei Baden-Baden
Kurhaus (85 Betten)
Dr. Gerh. Stroomann
Sanatorium (60 Betten)
Dr. M. van Oordt
f. Erholungsbedürftige, Nerven- und innere Kranke. Ganzjährig.

Bad Homburg
v. d. Höhe
für Magen-, Darm-, Stoffwechsel- u. Herzleiden
Park-Sanatorium
(vorm Dr Pariser)
100 Betten – direkte Zuleitung d. kohlensauren Quelle in d. Haus.
Prof. Dr. Edens u. Dr. Cahn-Bronner.

Dr. Hertz'sche Kuranstalt
für Nerven- und Gemütskranke
in Bonn
San.-Rat Dr. Wilhelmy
Prof. Dr. König.

Bremen-Rockwinkel
Sanatorium für Nerven- und Gemütskranke. Entziehungskuren. Aufnahme von Dauerpensionären.
Fernsprecher: Oberneuland 51.
Dr. Benning.

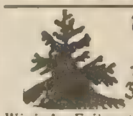
Bad Brückenau
Sanatorium für Nieren-, Blasen-, Harn-, Prostata- u. Steinkranke. Urologisch-chirurgische und intern-diätetische Behandlung mit allen Vorteilen einer gleichzeitigen Kur in einem Spezialbad.
— Tel. 96 —
San.-Rat Dr. O. Schlagintweit.

Neu-Coswig-Sa.
Dr. Nöhring's Sanatorium für Lungenkranke
Leit. Arzt: Dr. Nöhring.

Kuranstalt u. Moorbad DACHAU
30 Min. von München (Vorortverk.)
für Gicht, Gelenk- und Muskelrheumatismus, Ischias, Frauen-, Nerven- und Herzkrankheiten.
Ganzjähriger Betrieb. Tel. 59.
Dr. Blank.

Dresden – Weißer Hirsch
Dr. Teuscher's Sanatorium
für Nerven- und innere Kranke.

Sanatorium Ebenhausen
bei München
700 m ü. d. Meer
Für innere Krankheiten und Rekonvaleszenten
Dr. O. Glaessgen.



Tannenhof
Dr. Bielings Waldsanatorium Friedrichroda i. Thür.
Klinische Heilanstalt f. Nerven-, Herz-, Magen-, Darm-, Stoffwechselleiden, Hilusdrüsen-Erkrank., Prophylaktiker.

Gernrode – Bad Suderode
Dr. Facklam's Sanatorium.
Nervenleidende, Erholungsbedürftige, leichte innere Erkrankungen. Malariakuren. Individuelle Behandlung. Winterkuren.
Leitender Arzt Dr. Kaltenbach.

Morfium Eukodal-, Pantopon usw. Kokain-Entwöhng. seit 1899
durch Dr. Müller-Roland,
Kurheim Schloss Rheinblick, Godesberg Rhein.
Prospekt frei.
Alcohol

Christophsbad
Göppingen (Württ.)
Dr. Landerer'sche Heilanstalt für Nerven- und Gemütskranke.

Görbersdorf Kr. Waldenburg Schles.
Dr. Weicker's Lungenheilanstalten: a) Priv. Sanat. „Marienhaus" f. kl. Zahl Lungenkranker d. bemitt. Stände, b) Volksheilstätte „Krankenheim" mit Männer-, Frauen- u. Kinderabtg., auch f. Selbstzahl. Sorgf. klin. Behandlg. mäss. Preis. Aerztl. Leitung: Dr. Steinmeyer. Dr. Warnecke.

Hedemünden
an der Werra
Sanatorium
für Nervenkranke
Professor Dr. Eichelberg.

Kuranstalt Hohemark
bei Oberursel Taunus
Dr. med. Fritz Kalberlah.
Klin. gel. Sanator. für inn. u. Nervenkr.

Erholungs- u. Höhenkuren im Schwarzwald.
Kurhaus Höchenschwand
1015 m ü. d. M.
oberhalb St. Blasien
mit klinischer Abteilung für Innere, Nerven- u. Stoffwechselkranke
Leitender Arzt Dr. Bettinger.
Höchstgelegene deutsche Kuranstalt.
Jahresbetrieb — Prospekte.

Kassel-Wilhelmshöhe
Kurhaus Dr. Rohrbach
früher
Dr. Wiederholds Kuranstalt
Anstalt für physikalisch-diätetische Heilmethoden, Psychoterapie, Radiumbestrahlung (besond. b. Basedow), Trinkkuren aller Art, Heilgymnastik und Massage.
Jahresbetrieb. Prospekte frei.

Dr. Ferd. Wahrendorff'sche Kuranstalt Ilten bei Hannover
für Nerven- und Gemütskranke.
Offene, halboff. u. geschl Häuser.
Grosse, eigene Landwirtschaft m. Beschäftigungsmöglichkeit Mod. Therapie. 4 Aerzte. Näh. durch Anfr. Fernr.: Hannover Nrd. 324.

Kennenburg
b. Esslingen a. N. (Württbg.)
Heilanstalt für Nerven- und Gemütskranke. -- Prospekte.
Telephon Esslingen 197.
Besitzer und leitender Arzt:
San.-Rat Dr. R. Krauss.

Sanatorium Dr. Kohnstamm
Königstein i/Taunus.
Das ganze Jahr geöffn / Nerven- u. innere Erkrankungen. / Diätkuren. / Mod. Psychotherapie
Dr. M. Friedemann
Dr. B. Spinak.

Dr. Ziegelroth's Sanatorium Krummhübel.

Sanatorium Liebenstein i. Thür.
DDr. Eichler-Seige.
Klin. geleitete Kuranstalt, spez. für Herz-, Magend.-, Stoffw.-, Nervenkrankh. / Jahresbetrieb. Diätkuren. / Psychotherapie.

Privatklinik Dr. Speer
für Nervenkranke aller Art
störende Psychosen ausgeschlossen
Lindau (Bodensee),
Bayern.

Kuranstalt Neufriedenheim
München 55.
Getrennte Abteilungen für Nervöse u. Erholungsbedürftige, Entziehungskuren u. Psychosen.
4 Aerzte. Hofrat Dr. Rehm.

Kuranstalt Obersendling
f. weibl. Gemüts- u. Nervenkranke
München 44, Wolfratshauserstr. 88
Aerzte: San.-Rat Dr. K. Ranke
Dr. Ed. Schnorr v. Carolsfeld.

Sanatorium Dr. Ernst Rosenberg
Magen-, Darm-, Zucker- usw. Kranke.
Alle Ernährungs-Kuren. Insulin-Behandlung.
Das ganze Jahr geöffnet.
Einreise unbehindert.
Bad Neuenahr

Bad Nassau
Nassau Lahn
Kurhaus. Sanatorium f. Nerven-, Herz- und Stoffwechselkranke.
Leit. Aerzte: Dr. Fleischmann
Dr. Poensgen.
Das ganze Jahr geöffnet.

Nordsee-Sanatorium
in den Dünen von
Sankt Peter (bei Husum)
für Erwachsene und Kinder ohne Begleitung. Einzelhäuser, Blockhäuser f. Familien. / Frau Dr. Felten-Stoltzenberg, Ärztin
Dr. Felten, Arzt

Stuttgart-Hohenwaldau.
Sanatorium Dr. Reinert
480 m üb. M., ständig geöffnet. Herz- und Nervenkrankheiten, Gehstörungen aller Art, bes. Knochen- u. Gelenkerkrankgn., Rückenmarkleid., Rückgratverkrümmg., chirurg. Tuberkulose.

Chirurgisch-orthopädische Privatklinik
von Prof. Dr. B. Lange
Stuttgart
Alexanderstr. 5.

Sülzhayn (Südharz)
Sanatorium Waldpark
Heilanstalt für
Leichtlungenkranke
Chefarzt Dr. med. B. Schleisiek
Prospekte durch die Verwaltung.

Tharandt
bei Dresden
Sanatorium
für innere, Nerven-, Stoffwechselkranke, Erholungsbedürftige — Diätkuren.
Geheimrat Dr. Haupt
und Dr. H. Haupt.

Kurhaus Tannenfeld
bei Nöbdenitz (Thüring.)
Offene Abteilung f. Nervenleid., Entziehungskur. / geschlossene Abteilungen f. Psychosen aller Art. / Besitzer u. leitender Arzt:
Dr. med. Tecklenburg.
Fernsprecher Nöbdenitz 23.

Wiesbaden
Parkstrasse 30
Sanatorium Dr. Arnold
für innere Kranke, besonders Magen-, Darm-, Zuckerkranke.

Orthopädische Klinik u. Sanatorium Dr. Guradze
Wiesbaden, Mainzerstr. 3.
Mit medikomechanischem Institut, Röntgen, orthopädischer Werkstätte, Thermalbädern etc.
Leitender Arzt: Dr. Borggreve.

Wyk-Föhr, Südstrand
S.-R. Dr. Gmelin's Nordsee-Sanatorium
Gesicherter Erfolg durch Verbindung d. Heilkräfte d. Nordsee mit Sanatoriumsmitteln
Sanatorium ab 10 M. täglich.
Zweiganstalt Pädagogium, Schule mit Internat, 9 M. täglich.
Jugendheim ohne Unterricht 8 M. täglich.
Knaben und Mädchen.
Sonniger Frühling.

Professor Dr. Frenkel-Heiden
BAD OEYNHAUSEN
Mai bis Oktober
ÜBUNGSTHERAPIE
(Tab. Ataxie, Hemiplegie, Schreibstörungen).

WILDBAD
Staatl. Thermalbad im Württ. Schwarzwald.
Weltbekannter Kur- und Badeort · 430 M. ü. d. M. · Linie Pforzheim-Wildbad
Glänzend bewährt bei Gicht · Rheumatismus · Nervenleiden · Unfallbeschädigungen
Alle neuzeitlichen Kurmittel · Sport · Fischerei · Theater · Bergbahn a. d. 750 M. hohen Sommerberg
Auskunft durch Badverwaltung oder Kurverein.

Dr. Würzburgers Kuranstalten
in Bayreuth
1. Kurhaus Mainschloss für Nervenkranke, innere Kranke und Erholungsbedürftige
2. Sanatorium Herzoghöhe für Gemütskranke
Entziehungs-Kuren
Telephon Nr. 20. — Prospekte auf Wunsch.
Hofrat Dr. Alb. Würzburger. Dr. Bernh. Beyer. Dr. Otto Würzburger.

Bad Kissingen das Weltbad

Staatl. Kurhaushotel
gegenüber dem Kurgarten
Einziges Haus mit Mineralbädern in den Etagen.

Hotel Russischer Hof
gegenüber dem Kurgarten
Seit 1. Jan. 1925 unter gleicher Verwaltung mit dem Staatl. Kurhaushotel. Mit allem neuzeitl. Komfort ausgestattet. 120 Zimmer, wovon ein großer Teil mit Badezimmer

bei Magen- und Darmstörungen, Pfortader-, Leber- und Hämorrhoidalstauungen, bei Erkrankungen des Herzens und der Blutgefässe, der Nerven und des Stoffwechsels, bei Sterilität, Erkrankungen der Beckenorgane der Frauen, Rheumatismus, Gicht
Kurprospekt durch den Kurverein Bad Kissingen

Versand des weltberühmten Rakoczy, Luitpoldsprudel, Maxbrunnen, Kissinger Bitterwasser. Die Kissinger Brunnen sind im Mineralwasserhandel überall erhältlich.
Ausführliche Brunnenschrift durch **Verwaltung der staatlichen Mineralbäder Kissingen.**

Sanatorium Solsana Davos
neueröffnetes Haus mit besten hygienischen und therapeutischen Einrichtungen für alle Formen der Tuberkulose in sonniger und bequemer Lage. Preis von Fr. 15.— an.
Dr. H. Vogel-Eysern
früher leitender Arzt des Sanat. Turban.

Beziehen Sie sich bitte bei
Anfragen und Bestellungen
auf unsere Zeitschrift.

Davos-Dorf 6
Sanatorium Beau-Site
Modernes, hygien. eingerichtetes Haus in sonnigster Lage **für alle Formen der Tuberkulose.**
Pensionspreis von Fr. 15.— an. Prospekte
Leitender Arzt: Dr. Hermann Frey.

ARCO
Nähe Gardasee
Sanatorium **VILLA EUROPA** für alle Formen der **Tuberkulose.**
Chefarzt: Universitätsprof. **Dr. C. Arrigoni**, langjähriger Assistent des Erfinders des Pneumothorax Prof. Forlanini.
Das ganze Jahr geöffnet. *Prospekt verlangen.*

Davos Alexanderhaus
Sanatorium der Evangelischen Kurgemeinde
Krankenpflege durch Berner Diakonissen. — Freie Arztwahl. Gäste jeder Nationalität und Konfession sind willkommen. **Neuzeitlich eingerichtetes Haus.** Südzimmer mit Privat-Balkons. Pensionspreis für anerkanntgute Verpflegung, Zimmer, Heizung, Beleuchtung und Krankenpflege von Fr. 11.— bis Fr. 16.—.
Prospekte durch die Verwaltung des Alexanderhauses.

Waldsanatorium Arosa
Schweiz, 1800 m. ü. M., erstklassige Heilanstalt für Lungenkrankheiten und chirurg. Tuberkulose. Pension von Fr. 20.— (Zimmer, 2 Haupt- und 4 Nebenmahlzeiten, Diät, ärztl. **Behandlung**, Bäder, Abreibungen etc. inbegriffen), Appartements mit Privatbad, billige Familienarrangements
Chefarzt: **Geh. San.-Rat Dr. Römisch.** Hausarzt: **Dr. Hartmann.** Illustrierter Prospekt gratis.

DAVOS
Privatsanatorium Dr. Vöchting
Haus I. Ranges.
Fliessendes Wasser in den Zimmern. * Prospekt gratis

Anzeigen-Schluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

PARKSANATORIUM DAVOS
(vormals Sanatorium Turban)
Haus 1. Ranges. 1570 m ü. d. M. Eigener grosser Kurpark. Eigener Wald. Pension einschl. Zimmer, ärztl. Behandlung usw. von Fr. 20.—. Prospekt.
Leitender Arzt: **Dr. F. Bauer.**

WALDSANATORIUM DAVOS
Leitender Arzt: **Prof. Dr. F. Jessen,** Geh. San.-Rat.

TARASP und VULPERA
Das bedeutendste Bad der Schweiz
Engadin
1250 m ü. Meer
15. Mai bis 20. September
Weltbekannte Mineralquellen in Verbindung mit Engadiner Höhenluft und Sonne. Diese in Europa einzige Kombination erklärt die glänzenden Heilerfolge bei Verdauungs-, Stoffwechsel-, Nerven- und Tropenkrankheiten etc. – Sommersport: Tennis, Golf etc.
Prospekt Nr. 15 durch Badeverwaltung Kurhaus Tarasp und Verkehrsbureau Vulpera.

Verordnen Sie Ihren Patienten eine
Radium-Trinkkur

Verlangen Sie kostenlose Zusendung d. Broschüre T

mittels
EMANATOR TYPE ,T'
die Radiumquelle
im Hause
bei
Gicht, Rheuma, Neuralgien, Ischias,
Migräne glänzend bewährt.
Gegen wöchentliche Gebühr leihweise durch
ALLGEMEINE RADIOGEN A.-G.
BERLIN NW. 7 DOROTHEENSTR.

Völlig ungefährliche Wurmbehandlung mit

HELMINAL

Wurm-Tabletten
Wurm-Kügelchen

Original-Packungen mit 20 und 50 Tabletten.
Prospekt und Versuchsmengen zur Verfügung.
E. MERCK, DARMSTADT
Chemische Fabrik.

Pruritus jeder Art

simplex — senilis — diabeticus — nervosus — vulvae — ani
Urticaria, Strofulus infantum, Zahnpocken, intertrigo, Ekzeme (besonders nässende), frische Hautentzündungen, Insektenstiche, Frost- und Brandwunden

Unguentum Obermeyer

(Vilja Creme)

Originalpackung in Tuben. Krankenkassenpackung in Tuben.

Pulvis Obermeyer
Vilja-Puder
zur Trockenbehandlung der Dermatosen und Fluor
seit Jahrzehnten bewährt und verordnet.

Literatur und Proben kostenlos.

Obermeyer's
Medicinal-Herba-Seife
zur Seifenbehandlung der Dermatosen
seit Jahrzehnten bewährt und verordnet.

OBERMEYER & Co. A.G., Fabrik pharm. Präparate, HANAU a. MAIN

DIAL „CIBA"

das anerkannt zuverlässige und angenehm wirkende Schlafmittel

DIAL-TABLETTEN UND DIAL. LIQUIDUM zur peroralen Anwendung

DIAL-AMPULLEN für Injektionen

Tabletten zu 0,1 g:
Röhrchen zu 12 Stück
Spitalpackungen zu 100, 250 u. 1000 Stück

Dial. liquidum (Dial-Tropfen)
1 ccm = 0,1 g Dial
Glas zu 15 ccm mit Tropfpipette
Spitalpackung zu 100 ccm

Dial-Ampullen zu 2,3 ccm
1 ccm = 0,1 g Dial
Schachteln zu 5 u. 20 Ampullen
Spitalpackung zu 100 Ampullen

CIBA G.m.b.H.

Berlin W 35, Potsdamerstr. 108.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning
Arzneimittel-Abteilung
Hoechst a. M.

GARDAN
Analgetikum, Antirheumatikum und Antipyretikum
3—4 mal täglich ½—1 Tablette.
Packungen: 10 u. 25 Tabl. zu 0,5 g.

TUSSOL
Pertussismittel
Krampfstillend und antipyretisch bei Keuchhusten u. Katarrhen d. Luftwege.
2—3 mal täglich 0,05—0,4 g bis 4 Jahre. 4 mal täglich 0,5 g für ältere Kinder.

Organisches
Jodpräparat

ALIVAL

angenehmer Geschmack, sehr bekömmlich, injizierbar, rationelle Resorption, polytrop. 63 % Jod.

Indikationen: Tertiäre und sekundäre Lues, Arteriosklerose, Asthma sowie alle sonstigen Fälle, in denen Jod angezeigt ist.

Dosierung: Intern: Mehrmals täglich 1 Tablette zu 0,3 g
Extern: 10—25 %ige Salben, Suppositorien zu 1 g, intravenös und intramuskulär 1 Ampulle (1 g).

Originalpackungen:
Röhrchen mit 10 bezw. 20 Tabletten zu 0,3 g
Schachteln mit 5 bezw. 10 Ampullen zu 1 ccm (1 g Alival).

Kleinpackung:
Röhrchen mit 6 Tabletten zu 0,3 g.

Klinikpackungen:
500 Tabletten bezw. 100 Amp.

DERMATOL
Wundpulver
Wirkt stark antibakteriell u. granulationsfördernd. Vollkommen ungiftig und reizlos.
Bei Wunden, Verletzungen, Entzündungen aller Art; intern bei Diarrhoe

HYPOPHYSIN
Wehenmittel
Pharmak. ausgewertet. Gleichmäss. wirks. Sterile, dauernd haltbare Lösung
Ampullen zu 0,5 u. 1 ccm in Schachteln mit 3, 5 u. 10 Stück. Flasche zu 10 ccm.

Aerzten stehen Literatur und Proben zur Verfügung.

Dauerverbände

müssen unverschiebbar und reizlos sein.
Verwenden Sie deshalb nur

Leukoplast,

das Heftpflaster des Chirurgen

P. Beiersdorf & Co. A.-G., Hamburg

Jod-Calcium-Diuretin-Tabl.

0,5 Calcium-Diuretin
0,1 Kal. jodat.

von ausgezeichneter Wirkung

bei **stenokardischen und asthmatischen Zuständen.**

Nach Prof. S. Askanazy, Königsberg i/Pr.
Wirkungspotenzierung der 3 Komponenten:
Jod, Calcium und Diuretin.

Dosierung: 3mal täglich 1 Tabl.
nach dem Essen.

Orig.-Pckg. *mit 20 Tabl. M. 2.05*
" " " 10 " " 1.15

Knoll A.-G.
Ludwigshafen a/Rh.

J. F. Lehmann's mediz. Buchhandlung Max Staedke, München, Pettenkoferstr. 10 b: (Ecke Schillerstr.), Sortiment, Antiquariat, Leih-Institut, Literatur-Nachweise, liefert mediz. Werke und Zeitschriften postwendend.

Verlag von J. F. Lehmann in München SW. 2, Paul Heyse-Strasse 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei G. m. b. H. München

UNIVERSITY OF ILLINOIS-URBANA
3 0112 124960797